เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1

สำเนาประทานบัตร

ประทานบัตร

เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

ประทานบัตรเลขที่ ๓๐๓๒๘ /๗๖๓๔๒

ออกให้แก่ บริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด อายุ - ปี สัญชาติ ไทย

~~หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน~~/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๘๔๕๕๖๐๐๐๐๐๖๒

อยู่บ้านเลขที่/~~สำนักงาน~~ ๕/๔ ก ตรอก/ซอย -

ถนน ราษฎร์อุทิศ หมู่ที่ - ตำบล/~~แขวง~~ ตลาด

อำเภอ/~~เขต~~ เมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัด สุราษฎร์ธานี

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ณ ตำบล กรูด อำเภอ กาญจนดิษฐ์ จังหวัด สุราษฎร์ธานี

มีอายุ ๓๐ ปี นับแต่วันที่ ๐๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๐๔ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๙๒

จำนวนเนื้อที่ ๒๖๕ ไร่ ๒ งาน ๘๐ ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

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

ออกให้ ณ วันที่ ๐๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

[redacted]

ลำดับที่ ๒

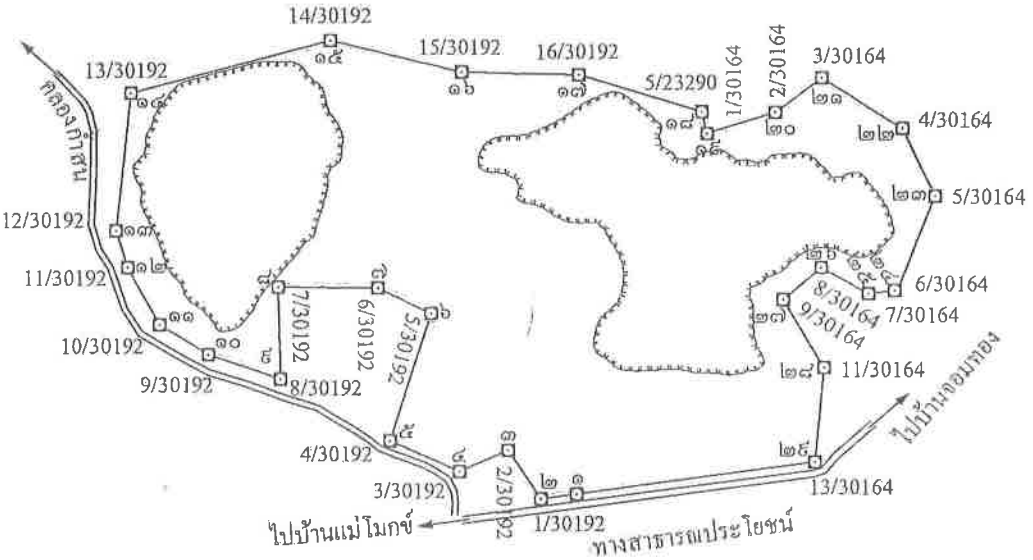
แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๓๐๓๒๘ / ๑๖๓๔๓

คำขอที่ ๑๗ / ๒๕๕๗ ลำดับชุด L 7017 ระวางที่ 4927 III

GN.

อ. 560400 เมตร

น. 1008800 เมตร



เนื้อที่ ๒๖๕ ไร่ ๒ งาน ๘๐ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๒๖๒ องศา ๒๕ ลิปดา ระยะ ๔๗.๘๗๕ เมตร

จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๓๒๖ องศา ๐๕ ลิปดา ระยะ ๗๖.๕๗๓ เมตร

จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๒๔๖ องศา ๒๕ ลิปดา ระยะ ๗๐.๓๔๒ เมตร

จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๒๕๓ องศา ๕๘ ลิปดา ระยะ ๑๐๐.๑๕๓ เมตร

จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๑๘ องศา ๐๖ ลิปดา ระยะ ๑๗๕.๑๒๐ เมตร

จากมุมหมายเลข	๖	ถึงมุมหมายเลข	๗	ทิศ	๒๕๕	องศา	๒๘	ลิปดา	ระยะ	๗๗.๕๑๘	เมตร
จากมุมหมายเลข	๗	ถึงมุมหมายเลข	๘	ทิศ	๒๗๐	องศา	๓๔	ลิปดา	ระยะ	๑๓๑.๒๓๖	เมตร
จากมุมหมายเลข	๘	ถึงมุมหมายเลข	๙	ทิศ	๑๗๘	องศา	๔๓	ลิปดา	ระยะ	๑๒๐.๕๒๑	เมตร
จากมุมหมายเลข	๙	ถึงมุมหมายเลข	๑๐	ทิศ	๒๘๘	องศา	๔๔	ลิปดา	ระยะ	๑๐๐.๗๘๘	เมตร
จากมุมหมายเลข	๑๐	ถึงมุมหมายเลข	๑๑	ทิศ	๓๐๑	องศา	๓๕	ลิปดา	ระยะ	๗๔.๘๖๙	เมตร
จากมุมหมายเลข	๑๑	ถึงมุมหมายเลข	๑๒	ทิศ	๓๓๐	องศา	๔๑	ลิปดา	ระยะ	๘๕.๙๐๓	เมตร
จากมุมหมายเลข	๑๒	ถึงมุมหมายเลข	๑๓	ทิศ	๓๔๒	องศา	๒๒	ลิปดา	ระยะ	๕๐.๔๖๗	เมตร
จากมุมหมายเลข	๑๓	ถึงมุมหมายเลข	๑๔	ทิศ	๖	องศา	๓๓	ลิปดา	ระยะ	๑๘๑.๑๗๔	เมตร
จากมุมหมายเลข	๑๔	ถึงมุมหมายเลข	๑๕	ทิศ	๗๕	องศา	๒๕	ลิปดา	ระยะ	๒๗๑.๙๘๔	เมตร
จากมุมหมายเลข	๑๕	ถึงมุมหมายเลข	๑๖	ทิศ	๑๐๓	องศา	๓๓	ลิปดา	ระยะ	๑๗๗.๖๗๒	เมตร
จากมุมหมายเลข	๑๖	ถึงมุมหมายเลข	๑๗	ทิศ	๙๑	องศา	๒๘	ลิปดา	ระยะ	๑๕๔.๖๐๕	เมตร
จากมุมหมายเลข	๑๗	ถึงมุมหมายเลข	๑๘	ทิศ	๑๐๖	องศา	๕๐	ลิปดา	ระยะ	๑๖๙.๑๖๙	เมตร
จากมุมหมายเลข	๑๘	ถึงมุมหมายเลข	๑๙	ทิศ	๑๖๖	องศา	๒๒	ลิปดา	ระยะ	๒๙.๑๗๔	เมตร
จากมุมหมายเลข	๑๙	ถึงมุมหมายเลข	๒๐	ทิศ	๗๓	องศา	_____	ลิปดา	ระยะ	๙๔.๓๖๔	เมตร
จากมุมหมายเลข	๒๐	ถึงมุมหมายเลข	๒๑	ทิศ	๕๓	องศา	๓๕	ลิปดา	ระยะ	๗๖.๐๒๗	เมตร
จากมุมหมายเลข	๒๑	ถึงมุมหมายเลข	๒๒	ทิศ	๑๒๒	องศา	๐๖	ลิปดา	ระยะ	๑๒๔.๓๐๕	เมตร
จากมุมหมายเลข	๒๒	ถึงมุมหมายเลข	๒๓	ทิศ	๑๕๔	องศา	๒๕	ลิปดา	ระยะ	๕๗.๖๖๔	เมตร
จากมุมหมายเลข	๒๓	ถึงมุมหมายเลข	๒๔	ทิศ	๒๐๑	องศา	๔๕	ลิปดา	ระยะ	๑๓๒.๕๖๖	เมตร
จากมุมหมายเลข	๒๔	ถึงมุมหมายเลข	๒๕	ทิศ	๒๖๓	องศา	๐๒	ลิปดา	ระยะ	๓๘.๑๔๙	เมตร
จากมุมหมายเลข	๒๕	ถึงมุมหมายเลข	๒๖	ทิศ	๒๕๘	องศา	๓๗	ลิปดา	ระยะ	๗๐.๕๓๖	เมตร
จากมุมหมายเลข	๒๖	ถึงมุมหมายเลข	๒๗	ทิศ	๒๓๐	องศา	๑๘	ลิปดา	ระยะ	๖๕.๑๑๒	เมตร
จากมุมหมายเลข	๒๗	ถึงมุมหมายเลข	๒๘	ทิศ	๑๔๘	องศา	๕๔	ลิปดา	ระยะ	๑๐๓.๕๘๑	เมตร
จากมุมหมายเลข	๒๘	ถึงมุมหมายเลข	๒๕	ทิศ	๑๘๕	องศา	๓๗	ลิปดา	ระยะ	๑๒๔.๐๐๔	เมตร
จากมุมหมายเลข	๒๕	ถึงมุมหมายเลข	๑	ทิศ	๒๖๒	องศา	๒๕	ลิปดา	ระยะ	๓๑๗.๐๓๐	เมตร
จากมุมหมายเลข	_____	ถึงมุมหมายเลข	_____	ทิศ	_____	องศา	_____	ลิปดา	ระยะ	_____	เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา	ระยะ		เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา	ระยะ		เมตร

ลายมือชื่อ..... ผู้เขียน

(.....)

ลายมือชื่อ..... ผู้ทาน

(.....)

ลายมือชื่อ..... ผู้ตรวจ

(.....)

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่ .....
ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มิได้กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐
และต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมืองและส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูทั้งระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ
ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ กรณีการขอประทานบัตร เลขที่ สฎ.๓๐๓๒๘/๑ ลงวันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒

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

การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

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

ข้อ ๘ อื่น ๆ
-
-
-

แผนผังโครงการทำเหมือง

ตามรายละเอียดแผนผังโครงการทำเหมือง
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
โดยวิธีเหมืองเปิด
สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๑๗/๒๕๕๗
หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ ๓๐๓๒๘
ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด
ที่ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ฉบับลงวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ที่ได้ผ่านการตรวจสอบ
โดยสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๔
ตามสำเนาหนังสือ ที่ อก ๐๕๑๗/๗๗๐ ลงวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๐
แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
โดยวิธีเหมืองเปิด
สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๑๗/๒๕๕๗
หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ ๓๐๓๒๘
ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด
ที่ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดย
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ตามหนังสือที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๑๕๐๗๖ ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๐
และตามข้อตกลงการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การจัดตั้ง
กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่
ฉบับลงวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๒
แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

เอกสารแนบ 2

สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ อนึ่ง ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะมีการอนุมัติหรืออนุญาตขอให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณากฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพิ่มเติมด้วย และหากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้อนุญาตประทานบัตรแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๘
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

MM_S11

น.2/1

ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๑๕๐๗๖

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑๗/๒๕๕๗

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ที่ TCC_EIA1208/09/2017 ลงวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๐
๒. สำเนาหนังสือบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ที่ TCC_EIA1372/11/2017 ลงวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๐
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑๗/๒๕๕๗ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๘ ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ด้วย บริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑๗/๒๕๕๗ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๘ ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุม ครั้งที่ ๔๕/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑๗/๒๕๕๗ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๘ ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม

ตรวจสอบ...

เอกสารแนบ 3

รายงานผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟู

MM-S11

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)
ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด ประทานบัตรที่ 30328/16342
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

จัดทำโดย
บริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด
9/4 ก ถนนราษฎร์อุทิศ ตำบลตลาด อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000
โทรศัพท์ : 077-205537-9 โทรสาร : 077-272-141
E-mail : suratpatong.2555@gmail.com

ธันวาคม 2564

น.3/1

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่
ที่ทำเหมือง

MM-S11

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)
ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด ประทานบัตรที่ 30328/16342
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

1. เหตุผลและความจำเป็น

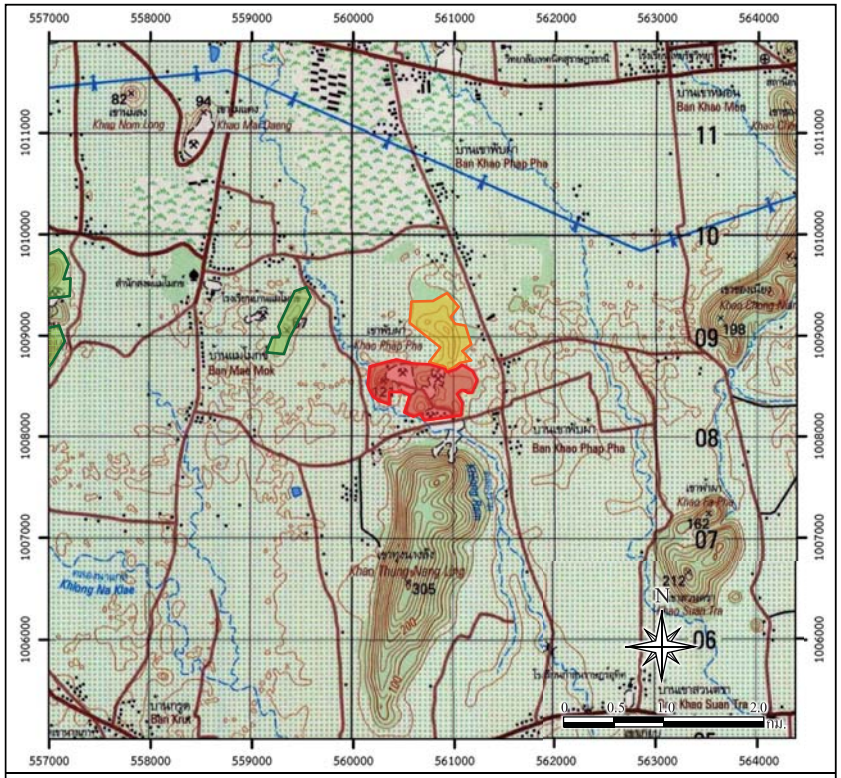
สืบเนื่องจากผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เดิมเรียกรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม) ด้านเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ 45/2560 เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2560 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 17/2557 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี **(รูปที่ 1)** ปัจจุบันโครงการได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 30328/16342 มีอายุประทานบัตรตั้งแต่วันที่ 15 มีนาคม 2562 ถึงวันที่ 14 มีนาคม 2592 รวมอายุประทานบัตร 30 ปี ดัง**เอกสารแนบ 1** สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) แจ้งผลพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และโครงการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/15076 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2560 ดัง**เอกสารแนบ 2**

ทั้งนี้ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้โครงการจะต้องจัดส่งรายงานการฟื้นฟูเหมืองทุกปี บริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด จึงได้จัดทำรายงานฉบับนี้ขึ้นเพื่อนำเสนอผลการดำเนินงานในปี 2564 และเสนอแผนงานในปี 2565 นอกจากนี้ยังได้จัดทำสรุปรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ตามรูปแบบรายงานที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ดัง**เอกสารแนบ 3**

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

พื้นที่ประทานบัตรที่ 30328/16342 มีเนื้อที่ 265-2-80 ไร่ หรือประมาณ 265.7 ไร่ ทำเหมืองโดยใช้วิธีเหมืองหาบแบบ Open pit Mining มีการวางแนวกันเขตพื้นที่ไม่มีการทำเหมือง จากเส้นทางสาธารณะสายบ้านแม่โมกข์–บ้านจอมทอง ทางด้านทิศใต้ และทางน้ำคลองกำสนทางด้านทิศตะวันตก ในระยะไม่น้อยกว่า 50 ม. และแนวกันเขตจากพื้นที่ขอบประทานบัตรในระยะประมาณ 10 ม. มีพื้นที่ทำเหมืองรวมประมาณ 171 ไร่ แยกหน้าเหมืองเป็น 2 บริเวณ โดยหน้าเหมือง “ห1” อยู่บริเวณภูเขาด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ เดิมเป็นภูเขาที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้วในช่วงที่ผ่านมา พื้นที่บริเวณนี้วางแผนทำเหมืองต่อเนื่องลงไปในระดับลึก มีแผนการทำเหมืองจากตำแหน่ง “ห1” ที่ระดับประมาณ 20 ม.(รทก.) ลงไปจนถึงที่ระดับ 0 ม.(รทก.) มีพื้นที่ที่สามารถทำเหมืองได้ประมาณ 41 ไร่ สำหรับหน้าเหมือง “ห2” อยู่บริเวณพื้นที่ทางด้านทิศเหนือตั้งแต่ทางตอนกลางจนถึงบริเวณพื้นที่ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ มีแผนการทำเหมืองจากตำแหน่ง “ห2” ที่ระดับ 65 ม.(รทก.) จนถึงที่ระดับ 0 ม.(รทก.) ซึ่งเป็นระดับสุดท้ายตามแผนการทำเหมืองโดยบริเวณ “ห2” มีพื้นที่ที่สามารถทำเหมืองได้ประมาณ 130 ไร่ **(รูปที่ 2)**

น.3/2



สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ (ประทานบัตรที่ 30328/16342)
- ประทานบัตรใกล้เคียง
- คำขอประทานบัตรใกล้เคียง

ที่มา : *กรมแผนที่ทหาร (2543) ลำดับชุด L7018 ระวาง 4927 III*
และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dpim.go.th, ตุลาคม 2564)

รูปที่ 1	ที่ตั้งและสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ

3. แผนการฟื้นฟูสภาพเหมือง

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ให้มีสภาพปลอดภัย ไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและเหมาะสมแก่การใช้ประโยชน์ต่อไป เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1) เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ของโครงการ ให้สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินในรูปแบบเดิมหรือรูปแบบอื่นที่เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงไป

2) เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบทางด้านลบจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยการปรับปรุงพื้นที่ให้มีเสถียรภาพ มีความปลอดภัย และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง

3) เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ของพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ให้ดูดี และมีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

(1) รายละเอียดของพื้นที่ฟื้นฟู

พื้นที่โครงการนี้มีเนื้อที่ทั้งหมด 265-2-80 ไร่ (265.7 ไร่) โดยมีพื้นที่ที่จะทำการฟื้นฟูตามลักษณะกิจกรรมแบ่งเป็น 2 บริเวณ คือ บริเวณพื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง และพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองหรือกิจกรรมอื่นๆ โดยมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่สำหรับการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

(1.1) พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง มีเนื้อที่ประมาณ 171 ไร่

(1.2) พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองหรือกิจกรรมอื่นๆ มีเนื้อที่ประมาณ 94.7 ไร่

(2) แผนการปรับปรุงและฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง

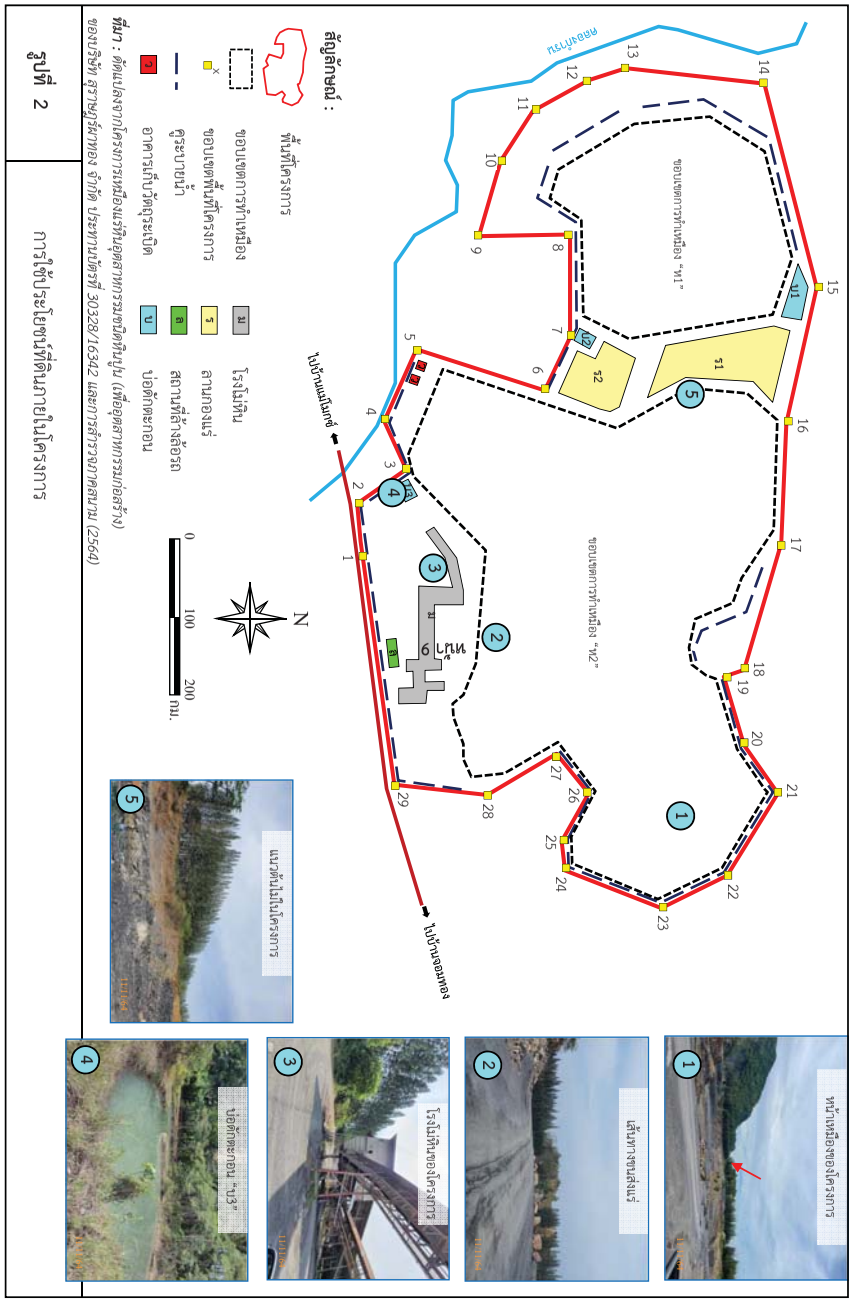
การวางแผนปรับปรุงและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณต่างๆ จะกำหนดให้สอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ตลอดจนกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในแต่ละช่วงการทำเหมือง ซึ่งสามารถดำเนินการควบคู่ไปกับการทำเหมืองในแต่ละช่วงจนกระทั่งสิ้นอายุประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ตามลักษณะการดำเนินการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี **(รูปที่ 3)** ดังนี้

(2.1) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)

บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมและพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น พื้นที่บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ อาคารเก็บวัตถุระเบิด บริเวณโรงโม่ บ่อดักตะกอน พื้นที่ว่างบริเวณรอบพื้นที่โครงการ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกบนคันทำนบดิน คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 66.87 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน

(2.2) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 2 (ปีที่ 2)

บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมและพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น พื้นที่บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ อาคารเก็บวัตถุระเบิด บริเวณโรงโม่ บ่อดักตะกอน พื้นที่ว่างบริเวณรอบพื้นที่โครงการ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกบนคันทำนบดิน คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 66.87 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่



รูปที่ 2 การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันของโครงการ

ที่มา : ดัดแปลงจากโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมและหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท ล้ำหน้าหินอุตสาหกรรม จำกัด ประทานบัตรที่ 30328/16342 และการสำรวจภาคสนาม (2564)

ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองให้มีความเหมาะสม และปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย

(2.3) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 3

- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมและพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น พื้นที่บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ อาคารเก็บวัตถุระเบิด บริเวณโรงโม่ บ่อดักตะกอน พื้นที่ว่างบริเวณรอบพื้นที่โครงการ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกบนคันทำนบดิน คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 66.87 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน

- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองขั้นบันไดที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.54 ไร่ โดยการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองขั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและความปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย และทำการปลูกพืชคลุมดิน จำพวกพืชตระกูลถั่ว เช่น ปอเทือง หรือหญ้าแฝก และไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ส้มกบ ตะเคียน ตีนนก กระเบากลัก ขี้เหล็กเลือด ไผ่ ตะแบก เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น มะกอกป่า มะขามป้อม พลองขี้ควาย หว้า มะเดื่อปล้อง เป็นต้น

(2.4) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 4 (ปีที่ 4-6)

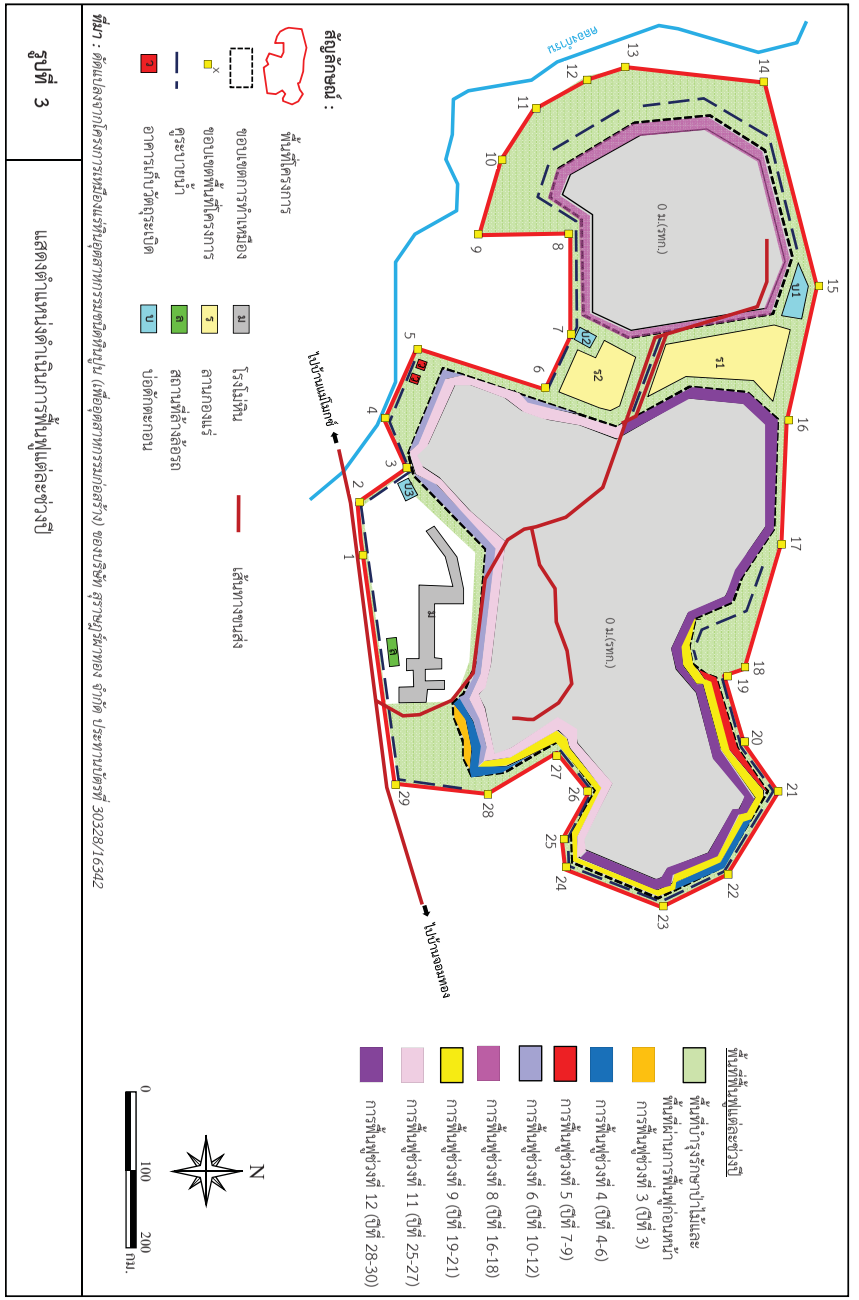
- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมและพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 67.41 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน

- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองขั้นบันไดที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 1.22 ไร่ โดยการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองขั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและความปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย และทำการปลูกพืชคลุมดิน จำพวกพืชตระกูลถั่ว เช่น ปอเทือง หรือหญ้าแฝก และไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ส้มกบ ตะเคียน ตีนนก กระเบากลัก ขี้เหล็กเลือด ไผ่ ตะแบก เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น มะกอกป่า มะขามป้อม พลองขี้ควาย หว้า มะเดื่อปล้อง เป็นต้น

(2.5) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 5 (ปีที่ 7-9)

- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมและพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 68.63 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน

- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองขั้นบันไดที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 1.25 ไร่ โดยการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองขั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและความปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย และทำการปลูกพืชคลุมดิน จำพวกพืชตระกูลถั่ว เช่น ปอเทือง หรือหญ้าแฝก และไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ส้มกบ ตะเคียน ตีนนก กระเบากลัก ขี้เหล็กเลือด ไผ่ ตะแบก เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น มะกอกป่า มะขามป้อม พลองขี้ควาย หว้า มะเดื่อปล้อง เป็นต้น



(2.6) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 6 (ปีที่ 10-12)

- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมและพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 69.88 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน

- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองขั้นบันไดที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 4.35 ไร่ โดยการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองขั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและความปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย และทำการปลูกพืชคลุมดิน จำพวกพืชตระกูลถั่ว เช่น ปอเทือง หรือหญ้าแฝก และไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ส้มกบ ตะเคียน ตีนนก กระเบากลัก ขี้เหล็กเลือด ไผ่ ตะแบก เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น มะกอกป่า มะขามป้อม พลองขี้ควาย หว้า มะเดื่อปล้อง เป็นต้น

(2.7) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 7 (ปีที่ 13-15)

- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมและพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 74.23 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน

- ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองขั้นบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย

(2.8) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 8 (ปีที่ 16-18)

- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมและพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 74.23 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน

- ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะปรับเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองขั้นบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 6.29 ไร่

(2.9) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 9 (ปีที่ 19-21)

- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมและพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 74.23 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน

- ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะปรับเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองขั้นบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 6.41 ไร่

(2.10) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 10 (ปีที่ 22-24)

- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมและพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 74.23 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน

- ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะปรับเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองขั้นบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย

(2.11) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 11 (ปีที่ 25-27)

- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมและพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 74.23 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน

- ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะปรับเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองขั้นบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 6.8 ไร่

(2.12) การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 12 (ปีที่ 28-30) (สิ้นสุดการทำเหมือง)

ในช่วงสิ้นสุดการทำเหมืองทางโครงการสามารถพัฒนาและฟื้นฟูโครงการได้ ดังนี้

1. ระยะดำเนินการทำเหมือง

- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมและพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 74.23 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน

- ปรับเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองขั้นบันไดให้มีความเหมาะสม และปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 6.66 ไร่

2. ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง

- พื้นที่ที่ได้ใช้ทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 136.36 ไร่ จะทำการปรับ ตกแต่ง ให้มีสภาพความมั่นคงแข็งแรง โดยการปรับลดความลาดชันของบ่อเหมืองให้อยู่ในลักษณะที่ปลอดภัยและลดการสึกกร่อนตามธรรมชาติ และบ่อดักตะกอนจำนวน 1.25 ไร่ (รวมทั้งหมด 137.61 ไร่) จะพัฒนาเป็นบ่อกักเก็บน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์ต่อไป โดยก่อนการพัฒนาบ่อเหมืองให้เป็นสระกักเก็บน้ำสาธารณะเพื่อใช้ประโยชน์นั้นจะต้องขออนุญาตจากจังหวัดหรือหน่วยงานที่กรมป่าไม้กำหนด โดยจะต้องทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำ โดยพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณโลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่ ปริมาณสารหนู (Arsenic) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead) แต่หากตรวจสอบแล้วพบว่าคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมกับการนำไปใช้ประโยชน์หรือเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตต้องติดประกาศ “ห้ามใช้น้ำ” ให้เห็นอย่างชัดเจนในทุกด้าน รวมทั้งแจ้งให้ประชาชนในพื้นที่ข้างเคียงรับทราบด้วย และต้องทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด ก่อนที่จะอนุญาตให้นำน้ำไปใช้ประโยชน์ต่อไป พร้อมทั้งทำการติดป้ายเตือน “ระวังเขตอันตรายพื้นที่บ่อน้ำ” และระบุชื่อเจ้าของประทานบัตร เลขประทานบัตร ขนาดพื้นที่ และความลึกของบ่อในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

- พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองหรือกิจกรรมอื่นๆ หรือไม่มีการใช้ประโยชน์ใดๆ ให้รักษาสภาพพื้นที่เดิมเอาไว้ เพื่อฟื้นคืนสภาพพื้นที่ให้กลับคืนสู่ธรรมชาติ และค้นทำนบดินให้คงสภาพเดิมไว้ เพื่อป้องกันผลกระทบวิ่งแวดล้อมทางทัศนียภาพ

- ลานกองแร่จะปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วในพื้นที่ดังกล่าว (9.5 ไร่)

- โรงโม่หิน และอาคารเก็บวัตถุระเบิดจะทำการรื้อถอน ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วในพื้นที่ดังกล่าว (18.2 ไร่) ตลอดทั้งจะต้องดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้สามารถอยู่รอดได้ตามสภาพธรรมชาติไม่น้อยกว่า 2 ปี เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ

4. ขั้นตอนและวิธีการปรับปรุงสภาพพื้นที่

1) การปรับปรุงสภาพพื้นที่

การฟื้นฟูพื้นที่บริเวณต่างๆ ดังที่ได้กล่าวข้างต้น จะทำการฟื้นฟูโดยการปรับปรุงสภาพพื้นที่ จากนั้นจึงทำการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นท้องถิ่น โดยมีขั้นตอนของการดำเนินการ ดังนี้

(1) การเตรียมสภาพพื้นที่

(1.1) ทำการเตรียมดินผสมปุ๋ยอินทรีย์ในปริมาณที่เหมาะสม

(1.2) เตรียมเมล็ดพืชคลุมดินและพันธุ์ไม้ยืนต้น เพื่อนำมาปลูกในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้

(1.3) ขุดหลุมเพื่อเตรียมปลูกไม้ยืนต้น ขนาดความกว้างxความยาวxความลึก ประมาณ 1x1x1 ม.

(1.4) ทำการปลูกพืชบำรุงดินปกคลุม เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และป้องกันการชะล้างพังทลาย และจัดทำแผนการดูแลพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น

(2) การปลูกพืชคลุมดิน

การปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่จำเป็นต้องปลูกพืชคลุมดินก่อนเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของดิน สำหรับพืชคลุมดินที่จำนำมาปลูก ได้แก่

(2.1) ปอเทือง เป็นพืชตระกูลถั่ว ชอบอากาศร้อน ควรปลูกปลายฤดูฝน เพื่อให้ปอเทืองแก่พร้อมกันในฤดูแล้ง ดอกสีเหลือง จะออกดอกเมื่ออายุประมาณ 45-50 วัน เจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ตอนมีการระบายน้ำดี การปลูกแบบหว่านเพื่อไถกลบใช้เมล็ดประมาณ 3-5 กก./ไร่ ปลูกเป็นหลุมใช้เมล็ด 2-4 กก./ไร่ เมื่อไถกลบจะปลดปล่อยธาตุอาหาร โดยเฉพาะไนโตรเจนในปริมาณสูง นิยมปลูกเป็นปุ๋ยพืชสดเพื่อเพิ่มปริมาณธาตุอาหารให้กับดิน โดยเฉพาะการปลูกพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ โดยปลูกในรูปแบบของพืชหมุนเวียน

(2.2) พืชตระกูลถั่วจำพวกฮามาต้า และเซนโตรซิมา หรือถั่วลาย เนื่องจากเจริญเติบโตได้รวดเร็วขึ้นได้ในดินทุกชนิด สามารถขึ้นได้อย่างหนาแน่นและทนต่อสภาพอากาศได้ดี สำหรับวิธีการปลูกจะทำการปลูกแบบหว่าน แล้วทำการคลาดดินกลบเมล็ดอีกครั้ง อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ประมาณ 4 กก./ไร่ และใช้ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูงช่วยในระยะแรกของการเจริญเติบโตในอัตรา 20-30 กก./ไร่ และทำการตัดสับหรือไถกลบเมื่อพืชออกดอกประมาณร้อยละ 50 ซึ่งเป็นช่วงที่พืชให้อาหารมากในช่วงนี้ ซึ่งถั่วลายจะมีอายุการออกดอกในช่วง 90-120 วัน เมื่อไถกลบแล้วจะสลายตัวได้ง่ายภายใน 7-10 วัน แล้วจึงทำการปลูกไม้ยืนต้นหรือพืชชนิดอื่นต่อไป

(2.3) หญ้าแฝก เป็นพืชตระกูลหญ้าที่พบทั่วๆ ไปตามภาคต่างๆ ของประเทศ ซึ่งสามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกชนิด ทนต่อสภาพความแห้งแล้ง ความเป็นกรดและสภาพน้ำท่วมขังได้ดี นอกจากนี้ยังมีระบบรากที่แข็งแรงหยั่งลึกลงไปในดินตามแนวดิ่ง ซึ่งเป็นการช่วยดูดซับและกักเก็บน้ำไว้ในดิน อีกทั้งรากหญ้าแฝกยังช่วยยึดเกาะดิน ป้องกันการสูญเสียดินที่เกิดจากการกัดเซาะของน้ำ การปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบคันคู ทำให้ขอบคันคูความคงทนและมีอายุการใช้งานยาวนายิ่งขึ้น (กรมพัฒนาที่ดิน, 2537) ซึ่งมีรายละเอียดของขั้นตอนการปลูกและการบำรุงรักษาดังนี้ (http://www.ldd.go.th/link_vetiver/index.htm: 21 กันยายน 2559)

(3) การเตรียมพันธุ์หญ้าแฝก

การเตรียมหน่อพันธุ์หญ้าแฝกที่จะนำไปปลูก เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน คือ ให้ขุดทั้งกอขึ้นมาตัดรากให้เหลือ 10 ซม. และตัดต้นให้เหลือ 20 ซม. นำไปแช่น้ำให้น้ำท่วมรากประมาณ 5-7 วัน จากนั้นจึงนำไปปลูก

(4) การเตรียมดิน

ในการเตรียมดินก่อนปลูกหญ้าแฝกควรมีการปรับปรุงดิน โดยการคลุกดินกับใช้ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูงและโรยบางๆ ด้วยปุ๋ยสูตร 15-15-15 ซึ่งจะทำหญ้าแฝกมีการเจริญเติบโตได้ดีรวดเร็วยิ่งขึ้น

(5) การปลูก

กล้าหญ้าแฝกที่มีคุณภาพโดยทั่วไปเป็นกล้าที่มีอายุ 45 ถึง 60 วัน ฤดูกาลที่เหมาะสมต่อการปลูก คือ ช่วงฤดูฝนจะเหมาะสมที่สุด และควรปลูกในขณะที่ดินยังมีความชื้นอยู่ การปลูกหญ้าแฝกทุกครั้ง จะต้องปลูกให้ต้นชิดติดกันเป็นแถวโดยรูปแบบการปลูกจะขึ้นอยู่กับพื้นที่ คือ

- การปลูกหญ้าแฝกในที่ลาดชัน ควรปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวตามแนวระดับขวางความลาดเทในฤดูฝน โดยทำแนวร่องปลูกตามแนวระดับ ใช้ระยะระหว่างต้น 5 ซม. สำหรับกล้ารากเปลือย และระยะ 10 ซม. สำหรับกล้าถุง ระยะห่างแถวตามแนวดิ่งไม่เกิน 2 ม. หญ้าแฝกจะเจริญเติบโตแตกกอชิดกันภายใน 4-6 เดือน

- การปลูกรอบขอบบ่อเหมือง เพื่อกรองตะกอนดิน ควรปลูกตามแนวที่ระดับน้ำสูงสุดท่วมถึง 1 แนว และปลูกเพิ่มขึ้นอีก 1-2 แนว เหนือแนวแรก ซึ่งขึ้นอยู่กับความลึกของขอบบ่อเหมือง ระยะห่างระหว่างต้น 5 ซม. สำหรับกล้ารากเปลือย และ 10 ซม. สำหรับกล้าถุงโดยขุดหลุมปลูกต่อเนื่องกันไปในระยะแรกควรดูแลปลูกซ่อมแซมให้แถวหญ้าแฝกเจริญเติบโตหนาแน่นเมื่อน้ำไหลบ่ามาลงบ่อเหมืองตะกอนดินที่ถูกพัดพามากับน้ำ จะติดค้างอยู่กับแถวหญ้าแฝก ส่วนน้ำจะค่อยๆ ไหลผ่านลงสู่บ่อเหมืองและระบบรากของหญ้าแฝกยังช่วยยึดติดดินรอบๆ ขอบสระไม่ให้เกิดการพังทลาย

(6) การดูแลรักษา

หลังจากที่ปลูกแล้วควรมีการปลูกซ่อมต้นที่ตายทันที เมื่อต้นหญ้าแฝกตั้งตัวได้แล้วควรมีการตัดใบหญ้าแฝกให้สูงจากพื้นดินประมาณ 40 ซม. จะช่วยให้หญ้าแฝกแตกกอชิดติดกับเร็วขึ้น และในต้นฤดูฝนให้ใส่ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูง ตามแถวหญ้าแฝกก็จะใช้เป็นการช่วยให้หญ้าแฝกมีการเจริญเติบโตที่ดีขึ้น และกำจัดวัชพืชข้าง

แนวจะเป็นการช่วยให้สังเกตแนวหญ้าแฝกได้ชัดเจน ช่วยให้หญ้าแฝกเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้ เมื่อหญ้าแฝกเจริญเติบโตเต็มที่ก็ควรมีการตัดใบไปใช้ประโยชน์ เช่น นำไปคลุมดินหรือโคนไม้ยืนต้นเพื่อช่วยลดการระเหยของน้ำ เป็นต้น ซึ่งการตัดใบจะช่วยให้หญ้าแฝกแตกหน่อเพิ่มขึ้นและสามารถทำหน้าที่กรองตะกอนดินได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2) การปลูกไม้ยืนต้น

ในการดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยเบื้องต้นโตเร็วที่จะนำมาปลูก เช่น ส้มกบ ตะเคียน ตีนนก กระเบากลัก ขี้เหล็กเลือด ไผ่ ตะแบก เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น มะกอกป่า มะขามป้อม พลองขี้ควาย หว้า มะเดื่อปล้อง เป็นต้น

สำหรับวิธีการปลูกนั้น จะทำการคัดเลือกกล้าไม้ที่มีอายุเกิน 1 ปี เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตได้ดี โดยทำการปลูกเป็นแถว ระยะห่างระหว่างแถวและต้นประมาณ 2x2 ม. พร้อมปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้นในบริเวณรอบพื้นที่โครงการ บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือในบริเวณที่ว่างเปล่าที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ และบริเวณขั้นบันได สำหรับบริเวณคันทำนบดิน จะปลูกด้านบนคันทำนบดินจำนวน 1 แถว และด้านข้างคันทำนบฝั่งละ 1 แถว รวมเป็นจำนวน 3 แถว และให้ปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว เช่น ปอเทือง หรือหญ้าแฝก โดยขนาดของหลุมปลูก ความกว้างxความยาวxความลึก ประมาณ 1x1x1 ม. นำปุ๋ยคอกและปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูง มารองก้นหลุม แล้วฉีกถุงเพาะชำก่อนปลูก ตั้งลำต้นให้ตรง และกลบดินให้แน่น ทำการดูแลในระยะ 1-2 ปีแรก และทำการปลูกซ่อมแซมทันทีที่ต้นไม้ตายลงและให้น้ำให้ปุ๋ยจนต้นไม้ที่ปลูกไว้สามารถอยู่รอดได้เองตามธรรมชาติ

ทั้งนี้ การปลูกไม้ยืนต้นเพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ จะเป็นการทดลองปลูกพันธุ์ไม้หลากหลายชนิดไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองตั้งแต่เริ่มเปิดทำเหมืองตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการ เพื่อศึกษาถึงความเหมาะสมของพืชแต่ละชนิดว่าสามารถเจริญเติบโตได้ดีมากน้อยแตกต่างกันอย่างไร ในบริเวณพื้นที่โครงการจนกว่าจะได้ชนิดพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมสำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงต่อไป

3) การดูแลรักษา

ทางโครงการจะต้องคอยดูแลรักษาให้พืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นที่ปลูกไว้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ โดยการปลูกในระยะแรกๆ ควรมีการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และการปลูกทดแทนหากพบว่าต้นใดตายหรือแคะแกรนควรใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว โดยติดตามดูแลรักษาพันธุ์ไม้ให้สามารถเจริญเติบโตได้เองในสภาพธรรมชาติต่อไป

- การรดน้ำ เมื่อปลูกเสร็จให้รดน้ำให้ชุ่ม ถ้าเป็นไปได้ควรรดน้ำให้ชุ่มติดต่อกันทุกวันในเวลาเย็นอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ตลอดสัปดาห์แรก หลังจากนั้นอาจให้ลดลงเป็นวันเว้นวัน หรือ 2 วันต่อครั้ง จนสังเกตเห็นต้นไม้ตั้งตัวได้ ในกรณีที่ปลูกเป็นพื้นที่มากๆ ควรปลูกในช่วงฤดูฝน เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการรดน้ำต้นไม้ภายหลังการปลูกต้นไม้

- การใส่ปุ๋ย พรวนดิน และการกำจัดวัชพืช ภายหลังจากนำต้นไม้ลงปลูกฟื้นฟูในพื้นที่แล้วให้ทำการใส่ปุ๋ย โดยในช่วงแรกให้ใส่ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูงก่อน เพื่อเร่งการเจริญเติบโต และช่วยให้กล้าไม้ตั้งตัวได้อย่างรวดเร็ว ในระยะแรกของการเจริญเติบโต สำหรับปริมาณที่ใส่ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของดิน และขนาดต้นไม้ ควรมีการกำจัดวัชพืชและพรวนดินรอบโคนต้นไม้ในรัศมี 1 ม. ปีละ 2 ครั้ง

5. ระยะเวลาในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

เนื่องจากการวางแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองแร่ของโครงการ ได้มีการกำหนดให้ดำเนินการไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 30 ดังนั้น แผนปฏิบัติงานรายปีเพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ จึงได้กำหนดรายละเอียดไว้ใน**ตารางที่ 1**

ตารางที่ 1 แผนปฏิบัติงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง

รายละเอียด	ฤดูหนาว		ฤดูร้อน			ฤดูฝน					ฤดูหนาว	
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
สำรวจพื้นที่		←	—	—	→							
เตรียมพื้นที่เพื่อการปลูกต้นไม้			←	—	→							
เตรียมกล้าไม้ และดำเนินการปลูก					←	—	—	—	—	→		
ใส่ปุ๋ย						←	→					
ปลูกซ่อมแซม						←	→					
กำจัดวัชพืช	←	→								←	—	→

ที่มา : *รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมคำขอประทานบัตรที่ 17/2557 ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด (2561)*

6. งบประมาณในการดำเนินงาน

งบประมาณที่จะนำมาใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ ได้ประมาณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นในการปรับสภาพพื้นที่ การปลูกพืชคลุมดิน และการปลูกไม้ยืนต้น ไร่ละประมาณ 34,500 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ จะคำนวณโดยอ้างอิงจากระเบียบกรมป่าไม้ เรื่อง กำหนดค่าปลูกป่าชดเชยและบำรุงรักษาป่า ซึ่งกำหนดค่าบำรุงรักษาต้นไม้ไว้ อัตราปีละ 680 บาท/ไร่ ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ จึงประกอบด้วย

- การปรับสภาพพื้นที่มีค่าใช้จ่ายประมาณ 1,500 บาท/ไร่
- การปลูกพืชคลุมดินมีค่าใช้จ่ายประมาณ 3,500 บาท/ไร่
- การปลูกไม้ยืนต้นมีค่าใช้จ่ายประมาณ 29,500 บาท/ไร่
- การบำรุงรักษาต้นไม้มีค่าใช้จ่ายประมาณ 680 บาท/ไร่/ปี

จากแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่กิจกรรมประกอบการทำเหมืองของโครงการดังที่กล่าวไว้ข้างต้น ได้แก่ บริเวณพื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง บริเวณพื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง และบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองหรือกิจกรรมอื่นๆ เพื่อดำเนินการปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณต่างๆ ให้กลมกลืนกับสภาพธรรมชาติเดิมให้มากที่สุด โดยมีงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่แต่ละช่วงเวลาดัง**ตารางที่ 2**

ตารางที่ 2 แผนการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในแต่ละปี

ช่วงที่ (ปีที่)	การดำเนินงาน	พื้นที่ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่บำรุงรักษา (ไร่)	พื้นที่ปรับเสถียรภาพ (ไร่)	งบประมาณ (บาท)
1	- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมและพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น พื้นที่บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ อาคารเก็บวัตถุระเบิด บริเวณโรงโม่หิน บ่อดักตะกอน พื้นที่ว่างบริเวณรอบพื้นที่โครงการ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกบนคันทำนบดิน คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 66.87 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตาย ให้ทำการปลูกทดแทน	-	66.87	-	45,472
2	- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิม และพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น พื้นที่บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ อาคารเก็บวัตถุระเบิด บริเวณโรงโม่ บ่อดักตะกอน พื้นที่ว่างบริเวณรอบพื้นที่โครงการ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกบนคันทำนบดินคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 66.87 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตาย ให้ทำการปลูกทดแทน - ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองให้มีความเหมาะสม และปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย	-	66.87	-	45,472
3	- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมและพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น พื้นที่บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ อาคารเก็บวัตถุระเบิด บริเวณโรงโม่ บ่อดักตะกอน พื้นที่ว่างบริเวณรอบพื้นที่โครงการ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกบนคันทำนบดิน คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 66.87 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าต้นไม้ตายลง ให้ทำการปลูกทดแทน - ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองขั้นบันไดที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 0.54 ไร่ โดยการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองขั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย และทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว เช่น ปอเทือง หรือหญ้าแฝก	0.54	66.87	-	64,102

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ช่วงที่ (ปีที่)	การดำเนินงาน	พื้นที่ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่บำรุงรักษา (ไร่)	พื้นที่ปรับเสถียรภาพ (ไร่)	งบประมาณ (บาท)
	และไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ส้มกบ ตะเคียน ตีนนก กระเบากลัก ขี้เหล็กเลือด ไผ่ ตะแบก เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นและพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น มะกอกป่า มะขามป้อม พลองขี้ควาย หว้า มะเดื่อปล้อง เป็นต้น				
4-6	- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมและพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 67.41 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตาย ให้ทำการปลูกทดแทน - ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองขั้นบันไดที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 1.22 ไร่ โดยการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองขั้นบันไดให้มีเสถียรภาพและความปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย และทำการปลูกพืชคลุมดิน จำพวกพืชตระกูลถั่ว เช่น ปอเทือง หรือหญ้าแฝก และไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ส้มกบ ตะเคียน ตีนนก กระเบากลัก ขี้เหล็กเลือด ไผ่ ตะแบก เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นและพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น มะกอกป่า มะขามป้อม พลองขี้ควาย หว้า มะเดื่อปล้อง เป็นต้น	1.22	67.41	-	179,606
7-9	- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมและพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 68.63 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน - ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองขั้นบันไดที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 1.25 ไร่ โดยการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองขั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย และทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว เช่น ปอเทือง หรือหญ้าแฝก และไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ส้มกบ ตะเคียน ตีนนก กระเบากลัก ขี้เหล็กเลือด ไผ่ ตะแบก เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นและพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น มะกอกป่า มะขามป้อม พลองขี้ควาย หว้า มะเดื่อปล้อง เป็นต้น	1.25	68.63	-	183,130

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ช่วงที่ (ปีที่)	การดำเนินงาน	พื้นที่ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่บำรุงรักษา (ไร่)	พื้นที่ปรับเสถียรภาพ (ไร่)	งบประมาณ (บาท)
10-12	- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิม และพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 69.88 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน - ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองขั้นบันไดที่เสร็จสิ้นการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 4.35 ไร่ โดยการปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองขั้นบันไดให้มีเสถียรภาพ และความปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย และทำการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว เช่น ปอเทือง หรือหญ้าแฝก และไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ส้มกบ ตะเคียน ตีนนก กระเบากลัก ขี้เหล็กเลือด ไผ่ ตะแบก เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น มะกอกป่า มะขามป้อม พลองขี้ควาย หว้า มะเดื่อปล้อง เป็นต้น	4.35	69.88	-	292,630
13-15	- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิม และพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 74.23 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน - ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองเนื่องจากเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองขั้นบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย	-	74.23	-	151,429
16-18	- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิม และพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 74.23 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน - ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองเนื่องจากเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะปรับเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองขั้นบันไดให้มีความเหมาะสม และปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 6.29 ไร่	-	74.23	6.29	179,734

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ช่วงที่ (ปีที่)	การดำเนินงาน	พื้นที่ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่บำรุงรักษา (ไร่)	พื้นที่ปรับเสถียรภาพ (ไร่)	งบประมาณ (บาท)
19-21	- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิม และพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 74.23 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน - ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองเนื่องจากเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะปรับเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองขั้นบันไดให้มีความเหมาะสม และปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 6.41 ไร่	-	74.23	6.41	180,274
22-24	- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิม และพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 74.23 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน - ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองเนื่องจากเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองขั้นบันไดให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย	-	74.23	-	151,429
25-27	- บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิม และพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 74.23 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน - ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองเนื่องจากเปิดทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะปรับเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองขั้นบันไดให้มีความเหมาะสม และปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 6.8 ไร่	-	74.23	6.8	182,029
28-30 (สิ้นสุดการทำเหมือง)	**ระยะดำเนินการทำเหมือง** - บำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิม และพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 74.23 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน	-	74.23	-	151,429

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ช่วงที่ (ปีที่)	การดำเนินงาน	พื้นที่ฟื้นฟู (ไร่)	พื้นที่บำรุงรักษา (ไร่)	พื้นที่ปรับเสถียรภาพ (ไร่)	งบประมาณ (บาท)
	- ปรับเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองขั้นบันไดให้มีความเหมาะสม และปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย เนื้อที่ประมาณ 6.66 ไร่ **ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง** - พื้นที่ที่ได้ใช้ทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 136.36 ไร่ จะทำการปรับ ตกแต่ง ให้มีสภาพความมั่นคงแข็งแรง โดยการปรับลดความลาดชันของบ่อเหมืองให้อยู่ในลักษณะที่ปลอดภัยและลดการสึกกร่อนตาม และบ่อดักตะกอน จำนวน 1.25 ไร่ (รวมทั้งหมด 137.61 ไร่) จะพัฒนาเป็นบ่อกักเก็บน้ำ - ลานกองแร่จะปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วในพื้นที่ดังกล่าว (9.5 ไร่) - โรงโม่หิน และอาคารเก็บวัตถุระเบิดจะทำการรื้อถอน ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วในพื้นที่ดังกล่าว (18.2 ไร่)	- 27.7	- -	6.66 -	29,970 955,650
รวมทั้งหมด		**35.06**	**74.23**	**26.16**	**2,792,357**

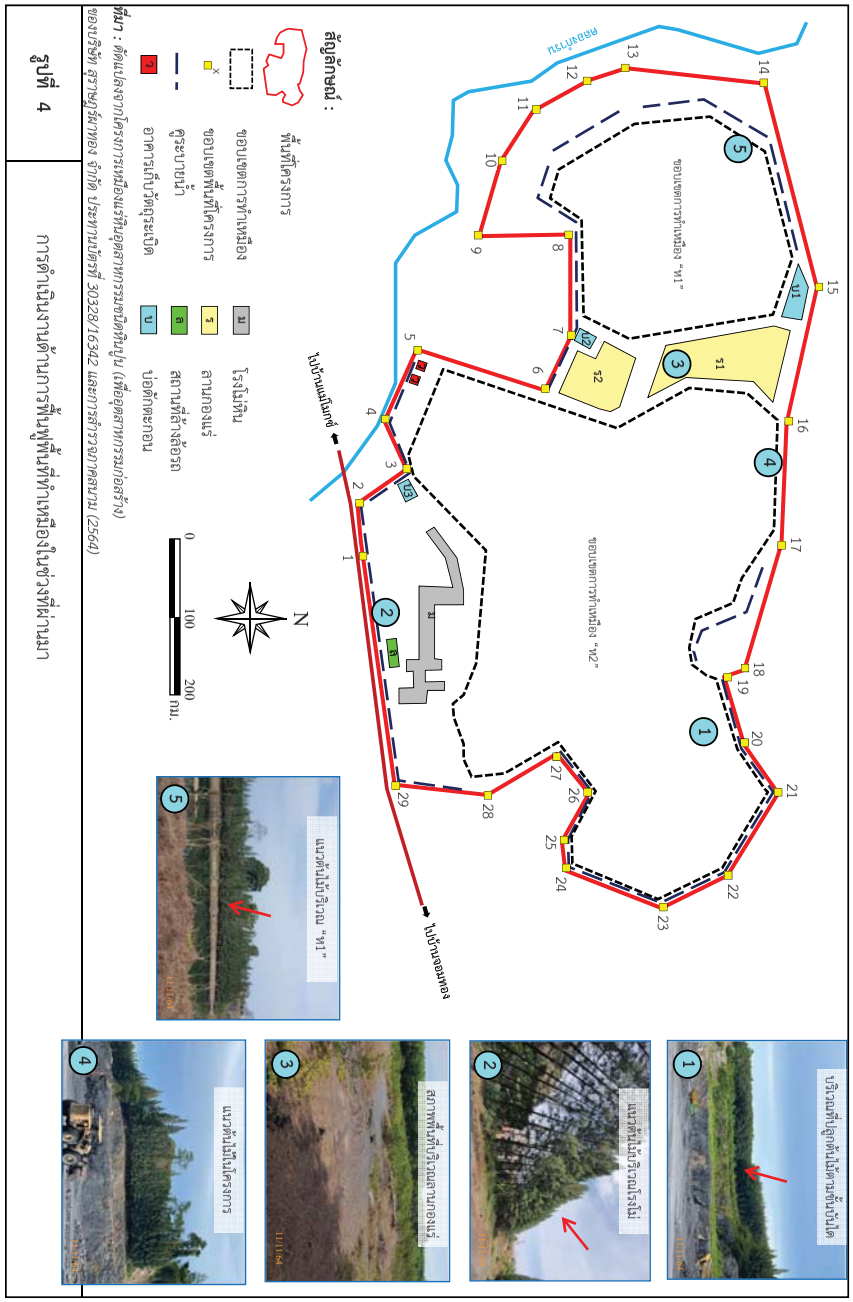
ที่มา : *รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมคำขอประทานบัตรที่ 17/2557 ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด (2561)*

หมายเหตุ : *งบประมาณในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองต่อไปให้เป็นไปตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดโดยให้ผู้ประกอบการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองตามที่ได้บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560*

**ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ประมาณ 34,000 บาท/ไร่*

7. ผลการดำเนินงานตามแผนการฟื้นฟูสภาพเหมือง

จากรายละเอียดแผนการฟื้นฟูสภาพเหมืองตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นจะเห็นได้ว่าโครงการอยู่ในการฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 2) โดยแผนการฟื้นฟูกำหนดให้ดำเนินการบำรุงรักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้เดิมและพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูมาแล้วในช่วงที่ผ่านมาในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น พื้นที่บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ อาคารเก็บวัตถุระเบิด บริเวณโรงโม่ บ่อดักตะกอน พื้นที่ว่างบริเวณรอบพื้นที่โครงการ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกบนคันทำนบดิน คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 66.87 ไร่ ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน ในช่วงนี้ไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เนื่องจากเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม แต่จะรักษาเสถียรภาพความลาดชันของหน้าเหมืองให้มีความเหมาะสม และปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย สำหรับการดำเนินงานทำเหมืองของโครงการที่ผ่านมาได้มีการปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง จำนวน 2 แห่ง พื้นที่รวมประมาณ 1.4 ไร่ มีการจัดทำคันทำนบดินขึ้นมา 1.5 เมตร และปลูกต้นไม้ลงบนคันทำนบดิน พร้อมทั้งพัฒนาหน้าเหมืองให้เป็นขั้นบันได ส่วนบริเวณโรงโม่หินพื้นที่รวมประมาณ 2 ไร่ และบริเวณสำนักงาน/บ้านพัก พื้นที่รวมประมาณ 7 ไร่ มีการดูแลรักษาและทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ **(รูปที่ 4)**



ธงญี่ปุ่นเหรียญกษาปณ์

ก า ร บ ว ก ๑

ก า ร บ ว ก ๑

ลำดับที่ ๑

ประทานบัตร

เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๒

ประทานบัตรเลขที่ ๓๐๓๒๘ /๑๖๓๔๒

ออกให้แก่ บริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด อายุ - ปี สัญชาติ ไทย

~~หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน~~/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๘๔๕๕๖๐๐๐๐๐๖๒

อยู่บ้านเลขที่/~~สำนักงาน~~ ๙/๔ ก ตรอก/ซอย -

ถนน รามฎร์อุทิศ หมู่ที่ - ตำบล/แขวง ตลาด

อำเภอ/เขต เมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัด สุราษฎร์ธานี

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๒ ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ณ ตำบล กรด อำเภอ กาญจนดิษฐ์ จังหวัด สุราษฎร์ธานี

มีอายุ ๑๐ ปี นับแต่วันที่ ๑๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๑๔ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๙๒

จำนวนเนื้อที่ ๒๖๖.๕ ไร่ ๒ งาน ๘๐ ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

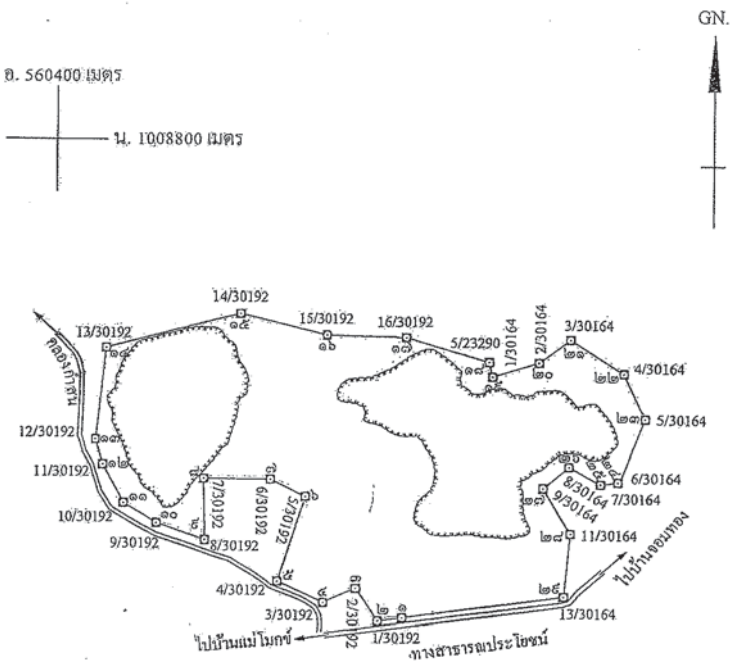
(๑) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร	แสดงไว้ในลำดับที่ ๒
(๒) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร	แสดงไว้ในลำดับที่ ๓
(๓) แผนผังโครงการทำเหมือง	แสดงไว้ในลำดับที่ ๔
(๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แสดงไว้ในลำดับที่ ๕
(๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ	แสดงไว้ในลำดับที่ ๖
(๖) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร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

ออกให้ ณ วันที่ ๑๕ เดือ[redacted]

ลำดับที่ ๒

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๓๐๓๒๘ / ๑๖๓๔๒

คำขอที่ ๑๗ / ๒๕๕๗ ลำดับชุด L 7017 ระวางที่ 4927 III



เนื้อที่ ๒๖๖.๕ ไร่ ๒ งาน ๘๐ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๑๐,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๒๖๒ องศา ๒๕ ลิปดา ระยะ ๔๗.๘๗๕ เมตร

จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๓๒๖ องศา ๑๕ ลิปดา ระยะ ๗๖.๕๗๓ เมตร

จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๒๔๖ องศา ๒๕ ลิปดา ระยะ ๗๐.๓๔๒ เมตร

จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๒๕๓ องศา ๕๘ ลิปดา ระยะ ๑๐๐.๑๕๓ เมตร

จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๖ ทิศ ๑๘ องศา ๐๖ ลิปดา ระยะ ๑๗๕.๑๒๐ เมตร

จากมุมหมายเลข	๖	ถึงมุมหมายเลข	๗	ทิศ	๒๕๕	องศา	๒๘	ลิปดา	ระยะ ๗๗.๕๑๘ เมตร
จากมุมหมายเลข	๗	ถึงมุมหมายเลข	๘	ทิศ	๒๗๑	องศา	๓๔	ลิปดา	ระยะ ๑๓๑.๒๗๖ เมตร
จากมุมหมายเลข	๘	ถึงมุมหมายเลข	๙	ทิศ	๑๗๔	องศา	๔๓	ลิปดา	ระยะ ๑๒๑.๕๒๑ เมตร
จากมุมหมายเลข	๙	ถึงมุมหมายเลข	๑๐	ทิศ	๒๔๔	องศา	๔๔	ลิปดา	ระยะ ๑๑๑.๗๔๘ เมตร
จากมุมหมายเลข	๑๐	ถึงมุมหมายเลข	๑๑	ทิศ	๓๐๑	องศา	๓๕	ลิปดา	ระยะ ๗๔.๔๖๙ เมตร
จากมุมหมายเลข	๑๑	ถึงมุมหมายเลข	๑๒	ทิศ	๓๓๐	องศา	๔๑	ลิปดา	ระยะ ๘๕.๕๑๓ เมตร
จากมุมหมายเลข	๑๒	ถึงมุมหมายเลข	๑๓	ทิศ	๓๔๒	องศา	๒๒	ลิปดา	ระยะ ๕๐.๔๖๗ เมตร
จากมุมหมายเลข	๑๓	ถึงมุมหมายเลข	๑๔	ทิศ	๖	องศา	๓๓	ลิปดา	ระยะ ๑๘๑.๑๗๔ เมตร
จากมุมหมายเลข	๑๔	ถึงมุมหมายเลข	๑๕	ทิศ	๗๕	องศา	๒๕	ลิปดา	ระยะ ๒๗๑.๕๘๔ เมตร
จากมุมหมายเลข	๑๕	ถึงมุมหมายเลข	๑๖	ทิศ	๑๐๓	องศา	๓๓	ลิปดา	ระยะ ๑๗๗.๖๗๒ เมตร
จากมุมหมายเลข	๑๖	ถึงมุมหมายเลข	๑๗	ทิศ	๕๑	องศา	๒๘	ลิปดา	ระยะ ๑๕๔.๖๑๕ เมตร
จากมุมหมายเลข	๑๗	ถึงมุมหมายเลข	๑๘	ทิศ	๑๑๖	องศา	๕๑	ลิปดา	ระยะ ๑๖๕.๑๖๕ เมตร
จากมุมหมายเลข	๑๘	ถึงมุมหมายเลข	๑๕	ทิศ	๑๖๖	องศา	๒๒	ลิปดา	ระยะ ๒๕.๑๗๔ เมตร
จากมุมหมายเลข	๑๕	ถึงมุมหมายเลข	๒๑	ทิศ	๗๓	องศา		ลิปดา	ระยะ ๕๔.๓๖๔ เมตร
จากมุมหมายเลข	๒๑	ถึงมุมหมายเลข	๒๑	ทิศ	๕๓	องศา	๓๕	ลิปดา	ระยะ ๗๖.๐๒๗ เมตร
จากมุมหมายเลข	๒๑	ถึงมุมหมายเลข	๒๒	ทิศ	๑๒๒	องศา	๐๖	ลิปดา	ระยะ ๑๒๔.๓๐๕ เมตร
จากมุมหมายเลข	๒๒	ถึงมุมหมายเลข	๒๓	ทิศ	๑๕๔	องศา	๒๕	ลิปดา	ระยะ ๕๗.๖๖๕ เมตร
จากมุมหมายเลข	๒๑	ถึงมุมหมายเลข	๒๔	ทิศ	๒๐๑	องศา	๔๕	ลิปดา	ระยะ ๑๓๒.๕๖๖ เมตร
จากมุมหมายเลข	๒๔	ถึงมุมหมายเลข	๒๕	ทิศ	๒๖๓	องศา	๑๒	ลิปดา	ระยะ ๓๘.๑๔๘ เมตร
จากมุมหมายเลข	๒๕	ถึงมุมหมายเลข	๒๖	ทิศ	๒๕๘	องศา	๓๗	ลิปดา	ระยะ ๗๐.๕๓๖ เมตร
จากมุมหมายเลข	๒๖	ถึงมุมหมายเลข	๒๗	ทิศ	๒๓๐	องศา	๑๘	ลิปดา	ระยะ ๖๕.๑๑๒ เมตร
จากมุมหมายเลข	๒๗	ถึงมุมหมายเลข	๒๘	ทิศ	๑๔๕	องศา	๕๔	ลิปดา	ระยะ ๑๐๓.๕๘๑ เมตร
จากมุมหมายเลข	๒๘	ถึงมุมหมายเลข	๒๕	ทิศ	๑๔๕	องศา	๓๗	ลิปดา	ระยะ ๑๒๔.๑๐๔ เมตร
จากมุมหมายเลข	๒๕	ถึงมุมหมายเลข	๑	ทิศ	๒๖๒	องศา	๒๕	ลิปดา	ระยะ ๓๑๗.๑๓๑ เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา	ระยะ เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา	ระยะ เมตร
จากมุมหมายเลข		ถึงมุมหมายเลข		ทิศ		องศา		ลิปดา	ระยะ เมตร

ลายมือชื่อ [redacted] ผู้เขียน
(.....)
ลายมือชื่อ [redacted] ผู้ทาน
(.....)
ลายมือชื่อ [redacted] ผู้ตรวจ
(.....)

MM-S11 III

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่ .....
ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มิได้กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐
และต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมืองและส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูทั้งระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ
ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ กรณีการขอประทานบัตร เลขที่ สฎ.๓๐๓๒๘/๑ ลงวันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒

ข้อ ๖ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่กำหนด ตามมาตรา ๒๘(๙) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร
การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

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

ข้อ ๘ อื่น ๆ
-
-
-

MM-S11

ลำดับที่

แผนผังโครงการทำเหมือง

ตามรายละเอียดแผนผังโครงการทำเหมือง
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
โดยวิธีเหมืองเปิด
สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๑๗/๒๕๕๗
หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ ๓๐๓๒๘
ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด
ที่ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ฉบับลงวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ที่ได้ผ่านการตรวจสอบ
โดยสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๔
ตามสำเนาหนังสือ ที่ อก ๐๕๐๗/๗๗๐ ลงวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๐
แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

น.3/14

ลำดับที่

ลำดับที่ ๕

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
โดยวิธีเหมืองเปิด
สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๑๗/๒๕๕๗
หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ ๓๐๓๒๘
ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด
ที่ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดย
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ตามหนังสือที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๑๕๐๗๖ ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๐
และตามข้อตกลงการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การจัดตั้ง
กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่
ฉบับลงวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๒
แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

เอกสารแนบ 2

หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

MM-S11

OK

ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๑๕๐๗๖

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑๗/๒๕๕๗

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ที่ TCC_EIA1208/09/2017 ลงวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๐
๒. สำเนาหนังสือบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ที่ TCC_EIA1372/11/2017 ลงวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๐
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑๗/๒๕๕๗ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๘ ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ด้วย บริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑๗/๒๕๕๗ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๘ ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุม ครั้งที่ ๔๕/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด คำขอประทานบัตรที่ ๑๗/๒๕๕๗ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๘ ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม

ตรวจสอบ...

ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ อนึ่ง ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะมีการอนุมัติหรืออนุญาตขอให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณากฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพิ่มเติมด้วย และหากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้อนุญาตประทานบัตรแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๘
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

น.3/16

MM-S11

เอกสารแนบ 3

แบบฟอร์มรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
ตามรูปแบบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

น.3/64

พร.233

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้งที่ 2 / วันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564

1. **ประทานบัตร**
   ชื่อผู้ถือประทานบัตร บ. ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด
   ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง -
   หมายเลขประทานบัตร 30329 / 16342 หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม 30192 / 15371
   ที่ตั้ง ตำบล กุดคล้า อำเภอ เฝ้าไร่ จังหวัด หนองบัวลำภู
   ชนิดแร่ หินปูนเพื่อการ วิธีการทำเหมือง กึ่งเหมืองลึก
   อายุประทานบัตร 20 ปี เริ่มตั้งแต่ 15 มีนาคม 2552 วันสิ้นอายุ 14 มีนาคม 2592
   เนื้อที่ประทานบัตร 215 ไร่ 2 งาน 80 ตารางวา ไร่ละ 37 ไร่
   ( ) มีกรรมสิทธิ์ ประเภท ..... ไร่
   ( ) ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สปก.) ..... ไร่
   (/) อื่นๆ (ระบุ) พื้นที่ป่า 215 ไร่ 2 งาน 80 ตารางวา ไร่

2. **ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน**
   สภาพปัจจุบัน (/) เปิดการทำเหมือง ( ) หยุดการทำเหมือง
   พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน 138 ไร่
   จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน 2 แห่ง
   ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) หน้า 1 ขนาด 41.92 ขนาด 180 ไร่
   พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน 1 แห่ง
   ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) กอง 1 ขนาด 3.5 ไร่ ไร่
   พื้นที่โรงแต่งแร่/ สำนักงาน /บ้านพัก ฯ ล ฯ รวม 18 ไร่
   จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว - แห่ง ขนาด - ไร่ ลึก - เมตร
   พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว - ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว 1.4 ไร่

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

4. **ผลการดำเนินงานในช่วงปี 1 ที่ผ่านมา (รูปที่ 2)**
   (/) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง
   จำนวน 2 แห่ง เนื้อที่ 1.4 ไร่
   วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย)
   มีการปรับพื้นที่เป็นขั้นบันได 1.5 เมตร พร้อมปลูกต้นไม้
   โดยทำ Bench และ Burm 10 เมตร

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว
จำนวน.....แห่ง ขนาด.....ไร่
วิธีดำเนินการ.....

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น
จำนวน.....แห่ง ขนาด .....ไร่
วิธีดำเนินการ.....

( ) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ประมาณ.....ไร่
วิธีดำเนินการ.....

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่ 2 ไร่
วิธีดำเนินการ ทิถจิน ซึ่งเศษดินที่ย่อย และฉีดล้างทำความสะอาดโรงงาน

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ 1 ไร่
วิธีดำเนินการ ปรับพื้นที่ ซ่อมแซมสำนักงาน

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ 25,000 บาท

5. แผนการดำเนินงานในช่วง 1 ปีข้างหน้า

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 1 ปี ข้างหน้า **(รูปที่ 3)**

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง
จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 1 ไร่
วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย)
ทำคันกองเปลือกดินล้อมรอบ และจัด Bench และ Burm ให้ เมตร

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน
จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 3.5 ไร่
วิธีดำเนินการ จัดการกองดิน โดยวิธีการจัดขึ้นกอง และปรับพื้นที่ลาดชันกองเปลือกดิน

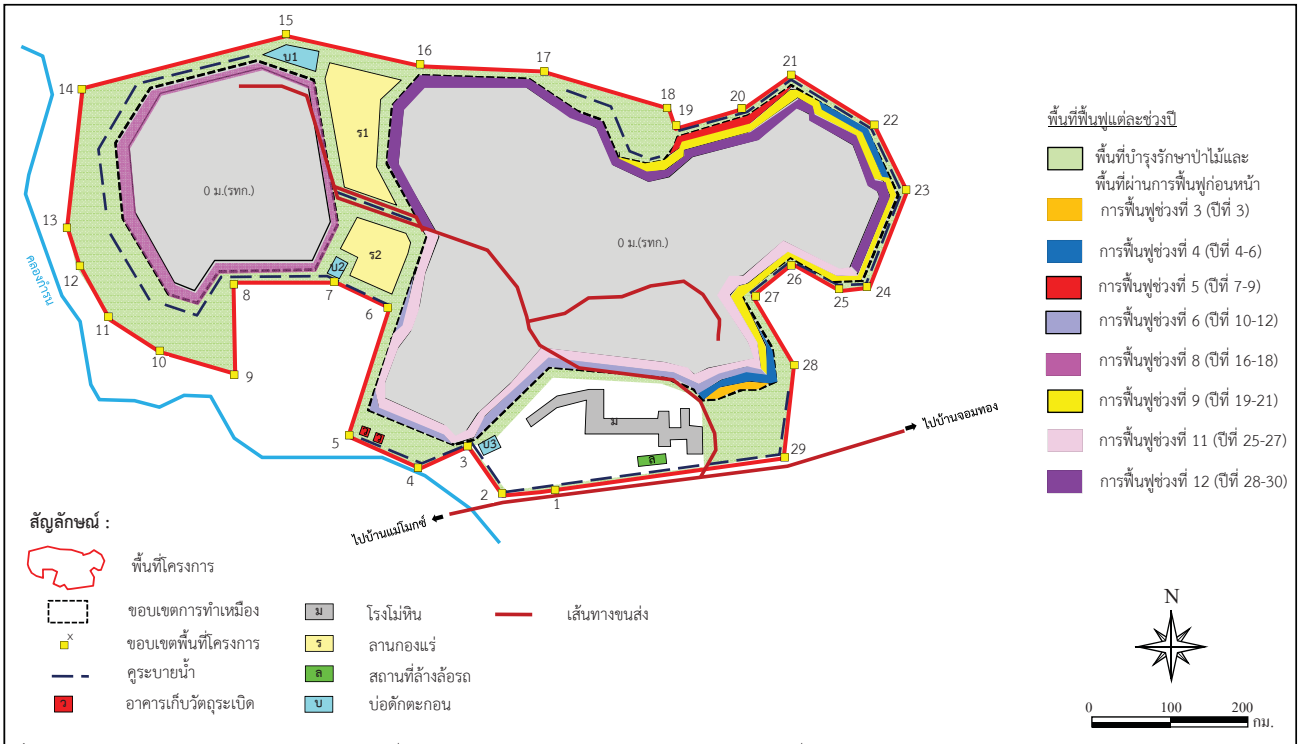
( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว
จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล) ..... เมตร
วิธีดำเนินการ.....

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น
จำนวน 1 แห่ง ขนาด (กxยxล) 3 x 45 x 6 เมตร
วิธีดำเนินการ ใช้แบ็คโฮขุดลอกตะกอนดิน และปรับพื้นที่เพื่อให้น้ำไหลสะดวก

( ) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....ไร่
วิธีดำเนินการ.....

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่ 2 ไร่
วิธีดำเนินการ ปรับพื้นที่ และซ่อมแซมปรับสภาพอัสดุที่ชำรุด ใช้รถตักปรับพื้นที่ และใช้แรงงานซ่อมแซมที่ชำรุด

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่ 1 ไร่
วิธีดำเนินการ ปรับสภาพ ซ่อมแซมอาคาร สำนักงาน ใช้แรงงานเล็กน้อย ตามจุดที่ชำรุดเสียหาย



ที่มา : *ดัดแปลงจากโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด ประทานบัตรที่ 30328/16342*

รูปที่ 1	แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง

การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน.....700,000.....บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว.....25,000.....บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และส่วนราชการอื่น ๆ.....

วิธีการดำเนินงาน.....

[redacted]

วันที่.....

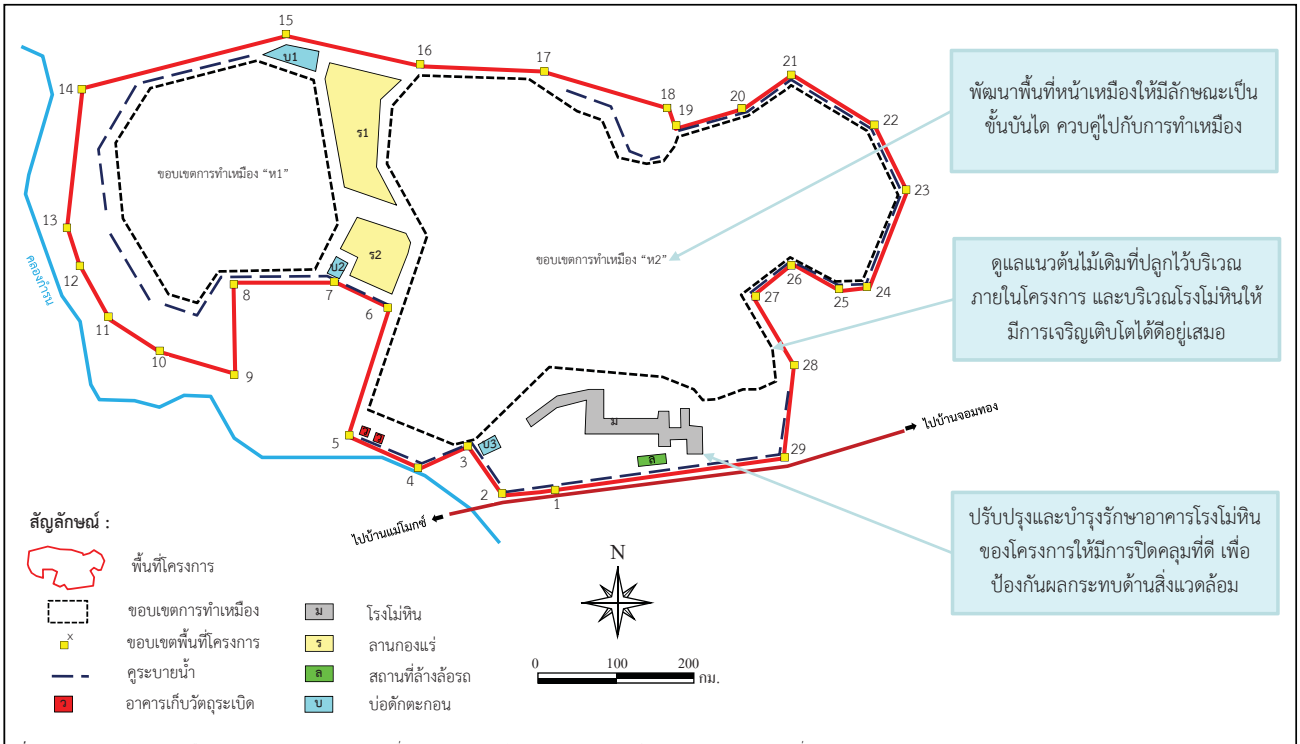
.....ผู้จัดทำ

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

(ลงชื่อ).....

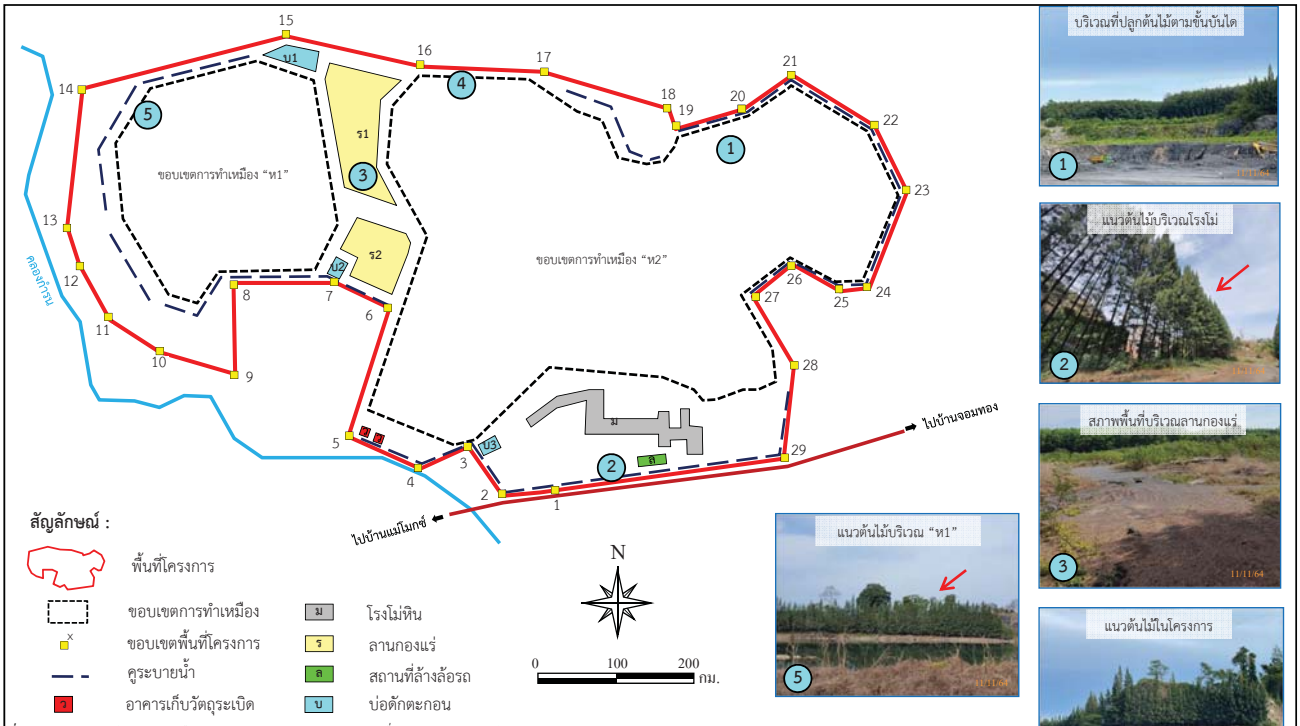
(.....)

ตำแหน่ง.....



ที่มา : ดัดแปลงจากโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด ประทานบัตรที่ 30328/16342)

รูปที่ 3	การดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงต่อไป



ที่มา : ดัดแปลงจากโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด ประทานบัตรที่ 30328/16342 และการสำรวจภาคสนาม (2564)

รูปที่ 2	การดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา

เอกสารแนบ 4

รายงานแผนการใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมือง และเอกสารอนุญาตวิศวกรควบคุมการทำเหมือง

รายงานแผนการใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมือง

แบบฟอร์มแผนงานการใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองแร่และเหมืองหิน

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 ประทานบัตรที่ 30328/16342 ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน(เพื่อการก่อสร้าง)

1.2 ชื่อผู้ถือประทานบัตร บริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด ชื่อผู้รับช่วง -

1.3 ที่ตำบล กรูด อำเภอ กาญจนดิษฐ์ จังหวัด สุราษฎร์ธานี

โทรศัพท์ 081-9792712

1.4 ปริมาณการผลิตในรอบปีที่ผ่านมา ตัน ลูกบาศก์เมตร(ดิวแน่น)

1.5 ปริมาณสำรองแหล่งแร่ตามแผนผัง ตัน ลูกบาศก์เมตร(ดิวแน่น)

1.6 ปริมาณสำรองแหล่งแร่ปัจจุบัน ตัน ลูกบาศก์เมตร(ดิวแน่น)

2. ข้อมูลการทำเหมืองและเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะระเบิด

(กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้องและครบถ้วนเพราะเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้ประเมินปริมาณการใช้วัตถุระเบิด)

2.1 เป้าหมายการผลิต(ตามแผนผังฯ) 601,563 (ตัน/ ปี) หรือ 240,625 (ลูกบาศก์เมตร/ปี)

2.2 เวลาที่ใช้ในการทำงาน

- ทำงานวันละ 1 กะ ทำงานกะละ 8 ชั่วโมง
- ทำงานเดือนละ 26 วัน

2.3 เครื่องจักรที่ใช้ในการเจาะระเบิด

เครื่องเจาะระเบิด

ลำดับที่	ชนิดของเครื่องเจาะ/ยี่ห้อ/ขนาดดอกเจาะ(นิ้ว)	จำนวน
1.	Hydraulic crawler drill / Furukawa / 3.5 นิ้ว	1
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-

เครื่องอัดลม

ลำดับที่	ชนิดของเครื่องอัดลม/ยี่ห้อ/ขนาด (cfm.)	จำนวน
1.	-	-
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-

[redacted]

3. ข้อมูลการเจาะระเบิด วิธีการ รูปแบบการเจาะ และวัตถุระเบิดที่ใช้

(กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้องและครบถ้วนเพราะเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้ประเมินปริมาณการใช้วัตถุระเบิด)

3.1 การระเบิดเพื่อการผลิตแร่หรือหินอุตสาหกรรม

รูปแบบรูเจาะ

- เส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะ 3.5 นิ้ว
- ความลึกรูเจาะ 6 เมตร
- ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (spacing) 2.75 เมตร
- ระยะห่างระหว่างแถว (burden distance) 2.5 เมตร
- ระยะการอัดระเบิด (charge length) 3.5 เมตร
- การเจาะระเบิดในแต่ละครั้งโดยเฉลี่ย จำนวนแถว 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
  - ใช้สายชนวนระเบิดสำหรับ -

  (กรณีที่มีการใช้สายชนวนระเบิดให้อธิบายด้วยว่าสำหรับงานใดหรือเพื่อวัตถุประสงค์ใด)
- ดินระเบิด ชนิด/ขนาด
  - อิมัลชั่น / 55 x 350 mm จำนวน 0.83 แท่ง
  - - / จำนวน - แท่ง
  - - / จำนวน - แท่ง
- ปุ๋ย (ANFO) จำนวน 11.67 กิโลกรัม
- ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดรวม 50 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง 250 กิโลกรัม/ครั้ง

อธิบายวิธีการใช้และปริมาณการใช้ แก๊ปไฟฟ้า 1 นัดติดกับดินระเบิด 0.83 แท่ง บรรจุไว้บริเวณก้นหลุม บรรจุ ANFO แล้วปิดปากรูเจาะเป็นระยะประมาณ 2.5 เมตร

ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดเพื่อการผลิตแร่รวมทั้งหมดใน 1 ปี ตามเป้าหมายการผลิต

- แก๊ป ชนิด
  - แก๊ปไฟฟ้า (electric cap) จำนวน 7,000 ดอก
  - แก๊ปธรรมดา (plain cap) จำนวน - ดอก
  - แก๊ปแบบ non-electric cap จำนวน - ดอก

[redacted]

- สายชนวนชนิด
  - สายชนวนธรรมดา (safety fuse) จำนวน - เมตร
  - สายชนวนระเบิด (detonating cord) ขนาด - จำนวน - เมตร
- ดินระเบิด ชนิด/ขนาด/น้ำหนัก
  - ชนิด อีมัลชั่น ขนาด 55 x 350 mm น้ำหนัก 1.0 กก./นัด จำนวน 5,810 แท่ง
  - ชนิด - ขนาด น้ำหนัก จำนวน - แท่ง
  - ชนิด - ขนาด น้ำหนัก จำนวน - แท่ง
- ปุ๋ย (ANFO) จำนวน 81,690 กิโลกรัม

3.2 การระเบิดเพื่อย่อยเศษหิน

ตามเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประทานบัตร O อนุญาตให้มีการระเบิดย่อย

O ไม่อนุญาตให้มีการระเบิดย่อย

(กรณีเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมไม่อนุญาตให้มีการระเบิดย่อย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จะไม่ประเมินปริมาณวัตถุระเบิดในส่วนนี้ให้)

ปริมาณเศษหินที่ต้องทำการระเบิดย่อย - (ตัน/ปี) หรือ - (ลูกบาศก์เมตร/ปี)

รูปแบบการเจาะระเบิด

- เส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะ - นิ้ว
- ความลึกรูเจาะ - เมตร
- ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (spacing) - เมตร
- จำนวนรูเจาะที่ประเมินว่าต้องระเบิดทั้งหมดในรอบ 1 ปี - รูเจาะ

วัตถุระเบิดที่ใช้ต่อหนึ่งรูเจาะ

- 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
  - ใช้สายชนวนระเบิดสำหรับ -

  (กรณีที่มีการใช้สายชนวนระเบิดให้อธิบายด้วยว่าสำหรับงานใดหรือเพื่อวัตถุประสงค์ใด)
- ดินระเบิด ชนิด/ขนาด
  - - / - จำนวน - แท่ง
- ปุ๋ย (ANFO) จำนวน - กิโลกรัม

[redacted]

ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดเพื่อย่อยเศษหินรวมทั้งหมดใน 1 ปี

- แก๊ป ชนิด
  - แก๊ปไฟฟ้า (electric cap) จำนวน - ดอก
  - แก๊ปธรรมดา (plain cap) จำนวน - ดอก
  - แก๊ปแบบ non-electric cap จำนวน - ดอก
- สายชนวนชนิด
  - 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 (ANFO) จำนวน - กิโลกรัม

3.3 การระเบิดเพื่อพัฒนาหน้าเหมือง การเปิดเปลือกดิน การปรับสภาพหน้าเหมืองให้เรียบ หรือการใช้วัตถุระเบิดในงานอื่นๆ

อธิบายวิธีการใช้วัตถุระเบิดหรือการเปลือกดินหรืองานอื่นๆ ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองต่ำกว่าระดับผิวดิน จึงจำเป็นต้องใช้วัตถุระเบิดเพิ่มขึ้นเพื่อเปิดหน้าเหมืองให้เป็นขุมบ่อเหมือง และพัฒนาหน้าเหมืองให้เป็นขั้นบันได

ปริมาณหินหรือเปลือกดินที่ต้องทำการระเบิด 85,938 (ตัน/ปี) หรือ 34,375 (ลูกบาศก์เมตรแน่น/ปี)

รูปแบบการเจาะระเบิด

- เส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะ 3.5 นิ้ว
- ความลึกรูเจาะ 6 เมตร
- ระยะห่างระหว่างรูเจาะ (spacing) 2.75 เมตร
- ระยะห่างระหว่างแถว (burden distance) 2.5 เมตร
- ระยะการอัดระเบิด (charge length) 3.5 เมตร
- จำนวนรูเจาะที่ประเมินว่าจะต้องเจาะระเบิดใน 1 ปี 1,000 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

[redacted]

- สายชนวนระเบิด (detonating cord) ขนาด - จำนวน - เมตร
- ใช้สายชนวนระเบิดสำหรับ -

(กรณีที่มีการใช้สายชนวนระเบิดให้อธิบายด้วยว่าสำหรับงานใดหรือเพื่อวัตถุประสงค์ใด)

- ดินระเบิด ชนิด/ขนาด
  - อิมัลชั่น / 55 x 350 mm จำนวน 0.83 แท่ง
  - - / จำนวน - แท่ง
  - - / จำนวน - แท่ง
- ปุ๋ย (ANFO) จำนวน 11.67 กิโลกรัม
- ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดรวม 50 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง 250 กิโลกรัม/ครั้ง

อธิบายวิธีการใช้และปริมาณการใช้ แก๊ปไฟฟ้า 1 นัดติดกับดินระเบิด 0.83 แท่ง บรรจุไว้บริเวณก้นหลุม บรรจุ ANFO แล้วปิดปากรูเจาะเป็นระยะประมาณ 2.5 เมตร

ปริมาณการใช้วัตถุระเบิดเพื่อการพัฒนาหน้าเหมืองหรือเปิดเปลือกดินหรือกิจการอื่นๆ รวมทั้งหมดใน 1 ปี

- แก๊ป ชนิด
  - แก๊ปไฟฟ้า (electric cap) จำนวน 1,000 ดอก
  - แก๊ปธรรมดา (plain cap) จำนวน - ดอก
  - แก๊ปแบบ non-electric cap จำนวน - ดอก
- สายชนวนชนิด
  - สายชนวนธรรมดา (safety fuse) จำนวน - เมตร
  - สายชนวนระเบิด (detonating cord) จำนวน - เมตร
- ดินระเบิด ชนิด/ขนาด/น้ำหนัก
  - ชนิด อิมัลชั่น ขนาด 55 x 350 mm น้ำหนัก 1.0 กก./นัด จำนวน 830 แท่ง
  - ชนิด - ขนาด น้ำหนัก จำนวน - แท่ง
  - ชนิด - ขนาด น้ำหนัก จำนวน - แท่ง
- ปุ๋ย (ANFO) จำนวน 11,670 กิโลกรัม

4. ข้อมูลที่ต้องการอธิบายหรือชี้แจงเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้วัตถุระเบิด

เพราะว่าการที่ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองต่ำกว่าระดับผิวดิน จึงจำเป็นต้องใช้วัตถุระเบิดเพิ่มขึ้น เพื่อเปิดหน้าเหมืองให้เป็นขุมบ่อเหมือง และพัฒนาหน้าเหมืองให้เป็นขั้นบันได และเนื่องจากเป็นประทานบัตรใหม่แทนที่ประทานบัตรเดิมที่มีปริมาณการผลิตที่สูงมาก จึงจำเป็นต้องขออนุญาตใช้วัตถุระเบิดเพื่อให้เพียงพอกับการใช้งาน

[redacted]

สรุปปริมาณวัตถุระเบิดที่มีความจำเป็นต้องใช้ทั้งหมดใน 1 ปี

- แก๊ป ชนิด - แก๊ปไฟฟ้า (electric cap) แบ่งเป็น

แก๊ปไฟฟ้าเบอร์ 0	จำนวน 2,600 ดอก	แก๊ปไฟฟ้าเบอร์ 3	จำนวน 1,800 ดอก
แก๊ปไฟฟ้าเบอร์ 1	จำนวน 1,800 ดอก	แก๊ปไฟฟ้าเบอร์ 5	จำนวน 1,800 ดอก
		จำนวนรวม	8,000 ดอก

- **สายชนวน ชนิด**
  - สายชนวนธรรมดา (safety fuse) จำนวน - เมตร
  - สายชนวนระเบิด (detonating cord)
    - ขนาด - จำนวน - เมตร
    - ขนาด - จำนวน - เมตร
    - ขนาด - จำนวน - เมตร
- ดินระเบิด ชนิด/ขนาด/น้ำหนัก
  - อิมัลชั่น /55 mm.x 350 mm / 1.0 กก./นัด จำนวน 6,640 แท่ง
  - - / - / จำนวน - แท่ง
  - - / - / จำนวน - แท่ง
- **ปุ๋ย (ANFO)** จำนวน 93,360 กิโลกรัม

ข้อตกลงเกี่ยวกับ ซื้อ มี และใช้วัตถุระเบิด

ลงนาม [redacted]

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิศวกรควบ [redacted] **ใช้วัตถุระเบิด**

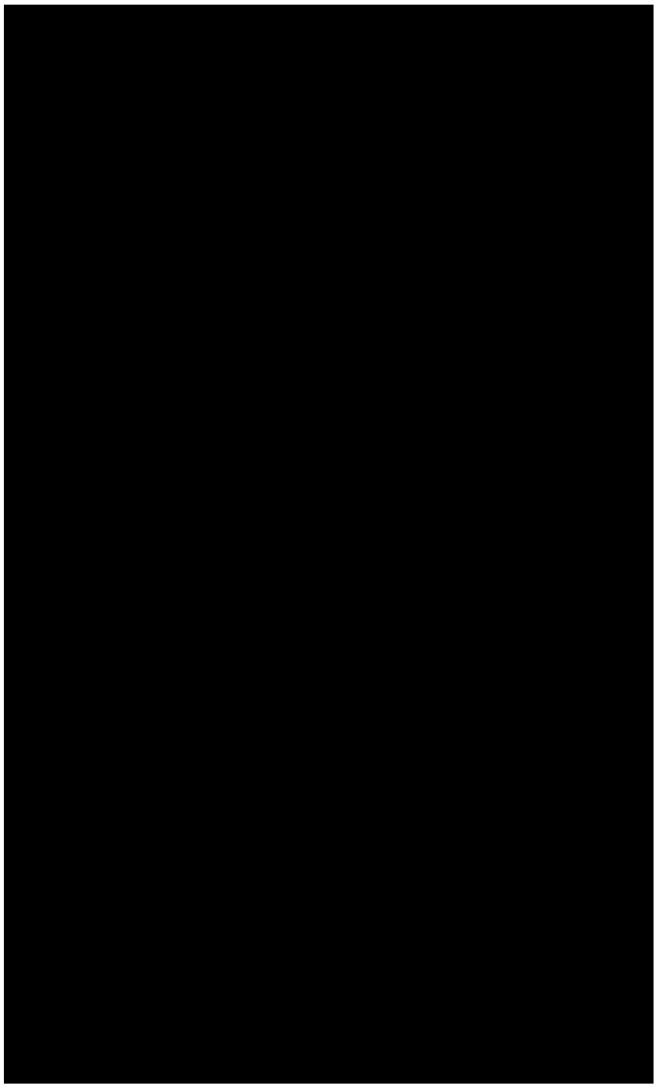
ลงนาม .....

(นายสมมาย สมมาพร)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมเลขที่ สมม 3

วันที่ เดือน พ.ศ.

เอกสารอนุญาตวิศวกรควบคุมการทำเหมือง



เอกสารแนบ 5

สำเนาบัญชีกองทุน

สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่

สำนักงาน รหัสสาขา827
Office

บัญชีเลขที่ 827-0-45163-0
Account No.

สาขาถนนศรีวิชัย

ชื่อบัญชี
Account Name

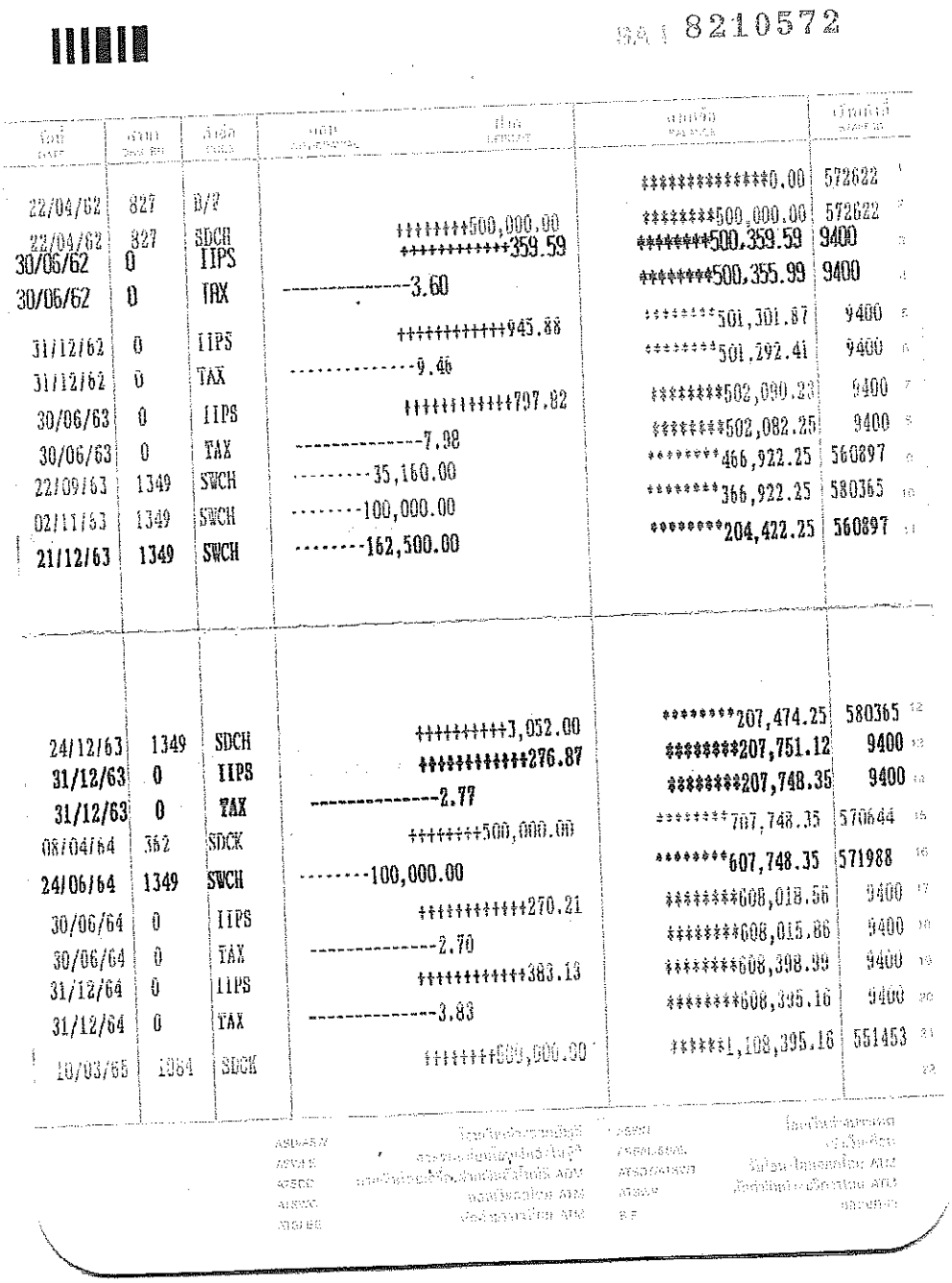
บจ. สุราษฎร์ผาทอง (กองทุนพัฒนาหมู่บ้าน
รอบพื้นที่เหมืองแร่)

[redacted]

ธนาคารกรุงไทย
KRUNGTHAI BANK

ลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนาม
Authorized Signature

SA 8210572



วันที่ DATE	เลขที่ CHQ NO	ประเภท TYPE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	ยอดเงินคงเหลือ BALANCE	เล่มที่-หน้า BOOK-PG
					***********0.00	572622 1
22/04/62	827	B/F			*********500,000.00	572622 2
22/04/62	827	SDCH		+++++++++500,000.00	********500,359.59	9400 3
30/06/62	0	IIPS		++++++++++359.59	********500,355.99	9400 4
30/06/62	0	TAX	----------3.60		*********501,301.87	9400 5
31/12/62	0	IIPS		+++++++++++945.88	*********501,292.41	9400 6
31/12/62	0	TAX	----------9.46		*********502,090.23	9400 7
30/06/63	0	IIPS		+++++++++++797.82	*********502,082.25	9400 8
30/06/63	0	TAX	----------7.98		*********466,922.25	560897 9
22/09/63	1349	SWCH	---------35,160.00		*********366,922.25	580365 10
02/11/63	1349	SWCH	---------100,000.00		*********204,422.25	560897 11
21/12/63	1349	SWCH	---------162,500.00			
24/12/63	1349	SDCH		++++++++++3,052.00	*********207,474.25	580365 12
31/12/63	0	IIPS		+++++++++++276.87	*********207,751.12	9400 13
31/12/63	0	TAX	----------2.77		*********207,748.35	9400 14
08/04/64	362	SDCK		+++++++++500,000.00	*********707,748.35	570644 15
24/06/64	1349	SWCH	---------100,000.00		*********607,748.35	571988 16
30/06/64	0	IIPS		+++++++++++270.21	*********608,018.56	9400 17
30/06/64	0	TAX	----------2.70		*********608,015.86	9400 18
31/12/64	0	IIPS		+++++++++++383.13	*********608,398.99	9400 19
31/12/64	0	TAX	----------3.83		*********608,395.16	9400 20
10/03/65	1364	SDCK		+++++++++500,000.00	********1,108,395.16	551453 21
						22
						23

สำเนาบัญชีกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

สำนักงาน รหัสสาขา827
Office

บัญชีเลขที่827-0-45162-2
Account No.

สาขาถนนศรีวิชัย

ชื่อบัญชี
Account Name

บจ.สุรายุทธ์ยาทอง (กองทุนเพื่อการวังสุขภาพ)

[redacted]

กรุงไทย
KRUNGTHAI BANK

ลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนาม
Authorized Signature

SA 8210452

SA 8210452

วันที่ DATE	ตรวจ JOURNAL	รายการ DETAILS	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	ยอดเงินคงเหลือ BALANCE	เช็คเลขที่ CHEQUE NO.	
22/04/62	827	B/F			***************0.00	572622	1
22/04/62	827	SDCH		++++++++200,000.00	********200,000.00	572622	2
30/06/62	0	IIPS		++++++++++143.84	********200,143.84	9400	3
30/06/62	0	TAX	----------1.44		********200,142.40	9400	4
31/12/62	0	IIPS		+++++++++378.35	********200,520.75	9400	5
31/12/62	0	TAX	----------3.78		********200,516.97	9400	6
19/05/63	827	SWCH	--------100,000.00		********100,516.97	18269	7
26/06/63	1349	SWCH	--------90,000.00		*********10,516.97	580365	8
30/06/63	0	IIPS		+++++++++300.86	*********10,817.83	9400	9
30/06/63	0	TAX	----------3.01		*********10,814.82	9400	10
13/08/63	1246	SDCH		++++++++++9,498.00	**********20,312.82	550449	11
31/12/63	0	IIPS		++++++++++11.37	*********20,324.19	9400	12
31/12/63	0	TAX	----------0.11		*********20,324.08	9400	13
08/04/64	362	SDCX		++++++++200,000.00	********220,324.08	570644	14
30/06/64	0	IIPS		+++++++++70.13	********220,394.21	9400	15
30/06/64	0	TAX	----------0.70		********220,393.51	9400	16
31/12/64	0	IIPS		+++++++++138.88	********220,532.39	9400	17
31/12/64	0	TAX	----------1.39		********220,531.00	9400	18
07/03/65	1349	SWCH	--------25,000.00		********195,531.00	571993	19
17/03/65	1084	SDCX		++++++++200,000.00	********395,531.00	571993	20
							21
							22

เอกสารแนบ 6

เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

เอกสารแนบ 1

ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์
บริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด และนายยุทธศักดิ์ ชูศักดิ์

ด้วย บริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด ประทานบัตรที่ 30328/16342 และ นายยุทธศักดิ์ ชูศักดิ์ ประทานบัตรที่ 30197/15800 ตั้งอยู่ที่ ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความประสงค์จะจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ให้ความเห็นชอบ เกี่ยวกับการดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขการอนุญาตดังกล่าว และสอดคล้องกับนโยบายของ บริษัทฯซึ่งต้องการส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น และเสนอแนะการประกอบกิจการเหมืองแร่เพื่อให้กิจการโครงการเหมืองแร่และชุมชนอยู่ร่วมกันได้ จึงได้ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. องค์ประกอบคณะกรรมการ :

<u>คณะที่ปรึกษา</u>

1. อุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี
2. นายกเทศมนตรีตำบลกรูด

<u>คณะกรรมการ</u>

1. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 7	เป็น ประธาน
2. เจ้าหน้าที่ รพ.สต.พลายวาส หรือผู้แทน	เป็น กรรมการ
3. เจ้าหน้าที่ รพ.สต.พลายวาส หรือผู้แทน	เป็น กรรมการ
4. เจ้าหน้าที่ รพ.สต.หมู่บ้านตัวอย่าง หรือผู้แทน	เป็น กรรมการ
5. เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลกรูด หรือผู้แทน	เป็น กรรมการ
6. เจ้าหน้าที่ อบต.พลายวาส หรือผู้แทน	เป็น กรรมการ
7. เจ้าหน้าที่ อบต.ท่าอุแท หรือผู้แทน	เป็น กรรมการ
8. ผู้แทนสำนักงานพัฒนาชุมชน อ.กาญจนดิษฐ์	เป็น กรรมการ
9. ผู้แทนจากเกษตรอำเภอกาญจนดิษฐ์	เป็น กรรมการ
10. กำนัน ต.กรูด	เป็น กรรมการ
11. กำนัน ต.พลายวาส	เป็น กรรมการ
12. กำนัน ต.ท่าอุแท	เป็น กรรมการ
13. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 8 (ผู้ใหญ่บ้าน ในรัศมี 3 กม.)	เป็น กรรมการ
14. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 7 (ผู้ใหญ่บ้าน ในรัศมี 3 กม.)	เป็น กรรมการ
15. อสม. หมู่ที่ 8 (ตัวแทนผู้อาวุโส)	เป็น กรรมการ
16. อสม. หมู่ที่ 7 (ตัวแทนผู้อาวุโส)	เป็น กรรมการ
17. เจ้าอาวาสวัดเขานางเภา หรือผู้แทน (ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง 3 กม.)	เป็น กรรมการ
18. ผอ.การโรงเรียนวัดเขานางเภา หรือผู้แทน (ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง 3 กม.)	เป็น กรรมการ

ตัวแทนโครงการ

1. นายวิญญู	เสนยิ้ม	ผู้จัดการ บจก. สุราษฎร์ผาทอง	เป็น ผู้จัดการโครงการ และเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
2. นายกิตติศักดิ์	ชูช่อเกตุ	วิศวกรเหมืองแร่ บจก. สุราษฎร์ผาทอง	เป็น เลขานุการ
3. นายวรุตม์	จันทร์ชนะ	เจ้าหน้าที่ บจก.สุราษฎร์ผาทอง	เป็น กรรมการ และเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม
4. นายศาสตรา	ชูศักดิ์	ผู้จัดการนายยุทธศักดิ์ ชูศักดิ์	เป็น ผู้จัดการโครงการ และเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
5. นายสิงหา	สินธู	เจ้าหน้าที่ประทานบัตรนายยุทธศักดิ์ ชูศักดิ์	เป็น กรรมการ และเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม

2. อำนาจหน้าที่ :

1. รายงานผลการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และรายงานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปีตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ
2. พิจารณาให้ความเห็นแผนงานพัฒนาหมู่บ้าน สถานศึกษา และวัด โดยรอบหมู่บ้านพื้นที่เหมืองแร่รวมทั้งการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้เงินกองทุน และการกำกับดูแลกิจกรรมของกองทุนให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด
3. พิจารณาแผนงานการเฝ้าระวังสุภาพ หรือการตรวจสุขภาพประชาชนโดยรอบที่ตั้งโครงการ การบริหารจัดการกองทุน และการกำกับดูแลกิจกรรมของกองทุนให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด
4. ประชาสัมพันธ์โครงการ โดยมีกิจกรรม ได้แก่ การประกาศตามหอกระจายข่าว รวบรวมข้อมูลและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และติดประกาศให้ประชาชนโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเวียงสระรับทราบ รวมถึงประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ
5. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน โดยมีกิจกรรม ได้แก่ ให้ความร่วมมือในการพัฒนาชุมชน เช่น เสนอแผนการซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหาย ให้การสนับสนุนอุปกรณ์การเรียน ทุนการศึกษา ทำนุบำรุงศาสนสถานต่าง ๆ
6. ดำเนินการอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 4 มีนาคม 2563

ลงชื่อ[redacted].....

ประทานบัตรนายยุทธศักดิ์ ชูศักดิ์

ลงชื่อ.....[redacted].....

(...)

บจก. สุราษฎร์ผาทอง

ลงชื่อ[redacted].....

(น[redacted]ู)

ประธานมวลชนสัมพันธ์

เอกสารแนบ 7

เอกสารสนับสนุนกิจกรรมชุมชน

ที่ พิเศษ/๒๕๖๕

สำนักงานเทศบาลตำบลกรูด
อำเภอกาญจนดิษฐ์ สฎ ๘๔๑๖๐

๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์สนับสนุนหิน

เรียน ผู้จัดการบริษัทสุราษฎร์ผาทอง จำกัด

ด้วย นายธนูศักดิ์ แพเพชรทอง ตำแหน่ง รองนายกเทศบาลตำบลกรูด ได้รับแจ้งจากราษฎร ในพื้นที่หมูที่ ๙ ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เนื่องด้วยพื้นทางบริเวณทางเข้าโรงเรียนปอเนาะ หมู่ที่ ๙ ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี พื้นทางขรุขระ พื้นไหล่ทางเป็นแอ่ง ทำให้การเดินทางเข้า-ออกยากลำบาก จึงแจ้งขอความอนุเคราะห์มายังเทศบาลตำบลกรูดเพื่อให้การช่วยเหลือ

ในการนี้ กระผมจึงขอความอนุเคราะห์สนับสนุนหินคลุก จำนวน ๒ คัน ๖ ล้อ เพื่อปรับปรุงพื้นที่ดังกล่าว หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดีและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองนายกเทศบาลตำบลกรูด

หมายเหตุ ขอหินในนามนายธนูศักดิ์ แพเพชรทอง ตำแหน่ง รองนายกเทศบาลตำบลกรูด

ที่ พิเศษ/๒๕๖๕

สำนักงานเทศบาลตำบลกรูด
อำเภอกาญจนดิษฐ์ สฎ ๘๔๑๖๐

๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบขอบคุณ

เรียน ผู้จัดการบริษัทสุราษฎร์ผาทอง จำกัด

ตามที่ ผู้จัดการบริษัทสุราษฎร์ผาทอง จำกัด ได้ให้การสนับสนุนหินคลุก บริเวณทางเข้าโรงเรียนปอเนาะ หมู่ที่ ๙ ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดังกล่าวนั้น

กระผมเห็นว่า การดำเนินการดังกล่าวเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาชุมชน จึงขอขอบคุณท่านและ หน่วยงานท่านเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองนายกเทศบาลตำบลกรูด

[redacted]
[redacted]
[redacted]

17 กุมภาพันธ์ 2565

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์สำรวจ

เรียน [redacted]

[redacted]

[redacted]

[

[redacted]

[redacted]

ที่ พิเศษ/๒๕๖๕

สำนักงานเทศบาลตำบลกรูด
อำเภอกาญจนดิษฐ์ สฎ ๘๔๑๖๐

๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์สนับสนุนหินคลุก

เรียน ผู้จัดการบริษัทสุราษฎร์ผาทอง จำกัด

ด้วย กระผม นายธนูศักดิ์ แพเพชรทอง ตำแหน่ง รองนายกเทศมนตรีตำบลกรูด ได้รับแจ้งจากนายประยงค์ เพชรหนู ตำแหน่งสมาชิกสภาเทศบาล เขต ๒ เนื่องด้วยถนนสาธารณะสายบ่าน้ำร้อนที่ หมู่ที่ ๕ ผิวถนนขรุขระ ถนนเป็นแอ่งก้นกระทะ ถนนเป็นแอ่งหลุมใหญ่ ถนนเป็นหลุมเป็นบ่อ ผิวถนนขรุขระ เป็นเหตุทำให้ชาวบ้านปากคูได้รับความเดือดร้อนในการใช้ถนนสัญจรไป-มา จึงแจ้งมายังเทศบาลตำบลกรูด เพื่อให้การช่วยเหลือ

ในการนี้ กระผมจึงขอความอนุเคราะห์สนับสนุน~~หินคลุก~~ จำนวน ๔ คัน (รถ ๖ ล้อ) เพื่อใช้ในการปรับพื้นที่ถนนสายดังกล่าว ฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองนายกเทศมนตรีตำบลกรูด

52.4 ง.

30.82 ตัว

หมายเหตุ ขอหินในนามหินของนายนายธนูศักดิ์ แพเพชรทอง ตำแหน่ง รองนายกเทศมนตรีตำบลกรูด

ที่ พิเศษ/๒๕๖๕ สำนักงานเทศบาลตำบลกรูด
อำเภอกาญจนดิษฐ์ สฎ ๘๔๑๖๐

๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบขอบคุณ

เรียน ผู้จัดการบริษัทสุราษฎร์ผาทอง จำกัด

ตามที่ ผู้จัดการบริษัทสุราษฎร์ผาทอง จำกัด ได้ให้การสนับสนุนหินคลุกเพื่อใช้ในการปรับพื้นที่ถมหลุมบ่อถนนสายปากคู-นาปรัง ดังกล่าวต่อไป

กระผมเห็นว่า การดำเนินการดังกล่าวเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาชุมชน จึงขอขอบคุณท่านและหน่วยงานท่านเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]
รองนายกเทศมนตรีตำบลกรูด

ที่ พิเศษ/๒๕๖๕

สำนักงานเทศบาลตำบลกรูด
อำเภอกาญจนดิษฐ์ สฎ ๘๔๑๖๐

๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์สนับสนุนหินคลุก

เรียน ผู้จัดการบริษัทสุราษฎร์ผาทอง จำกัด

ด้วยข้าพเจ้า นางหนึ่งฤทัย วิชัยดิษฐ ตำแหน่งรองนายกเทศมนตรีตำบล ได้รับแจ้งจากนายอดิศักดิ์ วิชัยดิษฐ์ ตำแหน่งผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ ๒ ตำบลกรูด อำเภอกาญดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เนื่องจากศาลาอเนกประสงค์บ้านท่าเฟือง ๒ ซึ่งใช้เป็นสถานที่กักตัวของผู้ป่วยโรคติดเชื่อโควิด ๒๐๑๙ (โควิด-๑๙) ช่วงนี้เกิดฝนตกบ่อย ทำให้มีน้ำท่วมขังบริเวณพื้นที่ศาลาเอนกประสงค์ พื้นที่ดังกล่าว แฉะ ไม่อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้กักตัว จึงแจ้งขอความอนุเคราะห์สนับสนุนหินจากหน่วยงานของท่าน

ในการนี้ ข้าพเจ้า จึงแจ้งมายังหน่วยงานของท่านเพื่อขอความอนุเคราะห์สนับสนุนหินคลุก จำนวน ๒ คัน (รถ ๖ ล้อ) เพื่อใช้ในการปรับปรุงพื้นที่ศาลาเอนกประสงค์ บ้านท่าเฟือง ๒ ดังกล่าว ฯ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดีและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นางหนึ่งฤทัย วิชัยดิษฐ)
รองนายกเทศมนตรีตำบลกรูด

[redacted]

หมายเหตุ ขอหินในนาม นางหนึ่งฤทัย วิชัยดิษฐ ตำแหน่ง รองนายกเทศมนตรีตำบลกรูด

ที่ พิเศษ/๒๕๖๕

สำนักงานเทศบาลตำบลกรูด
อำเภอกาญจนดิษฐ์ สฎ ๘๔๑๖๐

๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบขอบคุณ

เรียน ผู้จัดการบริษัทสุราษฎร์ผาทอง จำกัด

ตามที่ ผู้จัดการบริษัทสุราษฎร์ผาทอง จำกัด ได้ให้การสนับสนุนหินคลุก จำนวน ๒ คัน (รถ ๖ ล้อ) เพื่อใช้ในการเพื่อใช้ในการปรับปรุงพื้นที่ศาลาเอนกประสงค์บ้านท่าเฟือง ๒ ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ข้าพเจ้าเห็นว่า การดำเนินการดังกล่าวเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาชุมชน จึงขอขอบคุณท่านและหน่วยงานท่านเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางหนึงฤทัย วชยดิษฐ)
รองนายกเทศมนตรีตำบลกรูด

SUBJECT : NO : DATE : / /

ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 8
ต. กรูด อ. ท่าชนะ
จ. สุราษฎร์ธานี 84160.

มกราคม 2565

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์หนังสือรับรอง
เรียน ท่านผู้อำนวยการโรงโม่หินสุราษฎร์ยางทอง

เนื่องด้วย นาย ฟิรเดช ลิขสิทธิ์ อยู่บ้านเลขที่ หมู่ที่ 8 ตำบล กรูด มีความเดือดร้อนเรื่องหินเพื่อจะนำไปใช้ทำบ้าน จึงขอความอนุเคราะห์หิน คลุก จำนวน 3 คันรถสิบล้อ และ หินฝุ่น จำนวน 1 คันรถ 6 ล้อ. เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนในครั้งนี้ด้วย

ดังนั้น ทางที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 ตำบล กรูด จึงขอความอนุเคราะห์หนังสือรับรองเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนในครั้งนี้ด้วย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณท่านมาล่วงหน้า ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ.

คลุก ฝุ่น

[redacted]
(นายกิตติศักดิ์ ภูมิพงษ์)
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 ต. กรูด

[redacted]

Double A

ที่ กห ๐๔๘๔.๗๖(ฝสส.ฝ)/๕๐

ฝ่ายการสื่อสาร มนฑลทหารบกที่ ๔๕
มนฑลทหารบก ที่ ๔๕
ค่ายวิภาวดีรังสิต
๘๔๐๐๐

๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ขอรับการสนับสนุนหินคลุกใหญ่

เรียน ผู้จัดการบริษัทผาทอง อ.กาญจนดิฐ

ด้วย จ่าสิบเอก เสรี ฤกษ์อุไร ตำแหน่ง นายสิบรหัส ฝ่ายการสื่อสาร มนฑลทหารบกที่ ๔๕ ขอรับการสนับสนุนหินคลุก จำนวน ๑ คันรถ รถบรรทุกสิบล้อ เพื่อเอาไปใช้ในการถมทางชำรุดที่ประชาชนได้รับความเดือดร้อนจำนวนมาก หมู่ที่ ๖ ต.ขุนทะเล อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี

ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

จ่าสิบเอก [redacted]
( )

นายสิบรหัส ฝ่ายการสื่อสารมนฑลทหารบกที่ ๔๕
ก.พ. ๖๕

ที่ พิเศษ/๒๕๖๕

สำนักงานเทศบาลตำบลกรูด
อำเภอกาญจนดิษฐ์ สฎ ๘๔๑๖๐

๒๕ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์สนับสนุนหิน

เรียน ผู้จัดการบริษัทสุราษฎร์ผาทอง จำกัด

ด้วย นายธนูศักดิ์ แพเพชรทอง ตำแหน่ง รองนายกเทศบาลตำบลกรูด ได้รับแจ้งจากราษฎรในพื้นที่หมูที่ ๙ ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เนื่องด้วยพื้นทางบริเวณทางเข้ามัสยิดขรุชระ พื้นไหล่ทางเป็นแอ่ง ทำให้การเดินทางยากลำบาก จึงแจ้งขอความอนุเคราะห์มายังเทศบาลตำบลกรูดเพื่อให้การช่วยเหลือ

ในการนี้ กระผมจึงขอความอนุเคราะห์สนับสนุนหินคลุก จำนวน ๒ คัน ๖ ล้อ เพื่อปรับปรุงพื้นที่ดังกล่าว หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดีและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

[redacted]
รองนายกเทศบาลตำบลกรูด

หมายเหตุ ขอหินในนามนายธนูศักดิ์ แพเพชรทอง ตำแหน่ง รองนายกเทศบาลตำบลกรูด

ที่ พิเศษ/๒๕๖๕

สำนักงานเทศบาลตำบลกรูด
อำเภอกาญจนดิษฐ์ สฎ ๘๔๑๖๐

๒๕ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง ตอบขอบคุณ

เรียน ผู้จัดการบริษัทสุราษฎร์ผาทอง จำกัด

ตามที่ ผู้จัดการบริษัทสุราษฎร์ผาทอง จำกัด ได้ให้การสนับสนุนหินคลุก พื้นทางบริเวณทางเข้ามัสยิด หมู่ที่ ๙ ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

กระผมเห็นว่า การดำเนินการดังกล่าวเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาชุมชน จึงขอขอบคุณท่านและ หน่วยงานท่านเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายอนุกาห แพเพชรทอง)
รองนายกเทศบาลตำบลกรูด

เอกสารแนบ 8
แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ

MM_S11

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานี	ผลการตรวจวัดระหว่างวันที่ 26-29 เมษายน 2565
คุณภาพอากาศ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) - บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด - บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในช่วง 0.031-0.151 มก./ลบ.ม. - ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน อยู่ในช่วง 0.023-0.063 มก./ลบ.ม. * ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นละอองรวมไว้ไม่เกิน มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนไม่เกิน มก./ลบ.ม.
ระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก) - บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด - บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 51.1-65.3 เดซิเบล(เอ) - ระดับเสียงสูงสุด ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในช่วง 86.3-106.6 เดซิเบล(เอ) * ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คือระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และมาตรฐานระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ
ความสั่นสะเทือน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด - บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)	- ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในวันที่ 26 เมษายน 2565 ทั้ง 2 สถานี พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนเหมืองหิน (พ.ศ.2548)
คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - คลองกำสน จุดที่ 1 - คลองกำสน จุดที่ 2 - บ่อดักตะกอน (บ่อ 3)	- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในวันที่ 27 เมษายน 2565 ทั้ง 3 สถานี พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนีตรวจวัด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3
คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี คือ - บ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า	- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในวันที่ 27 เมษายน 2565 สถานีบ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

หากต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมสามารถสอบถามได้ที่

สำนักงานโครงการ : หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

โทรศัพท์ : 077-205537 โทรสาร: 077-272-141

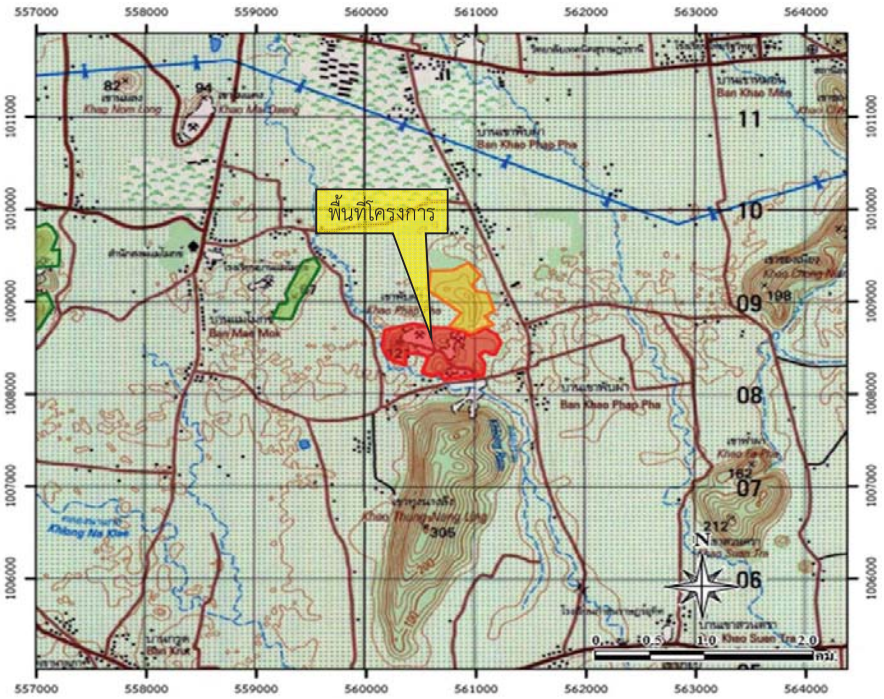
น.8/1

เอกสารประชาสัมพันธ์

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด ประทานบัตรที่ 30328/16342

1. พื้นที่ดำเนินโครงการ

โครงการตั้งอยู่ที่ ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี



หน้าเหมืองปัจจุบัน

โรงโม่หินของโครงการ

แนวต้นไม้ภายในโครงการ

MM_S11

2. ความเป็นมาและกำหนดการเปิดเหมืองของโครงการ

สืบเนื่องจากผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เดิมเรียกรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม) ด้านเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ 45/2560 เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2560 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) คำขอประทานบัตรที่ 17/2557 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปัจจุบันโครงการได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 30328/16342 มีอายุประทานบัตรตั้งแต่วันที่ 15 มีนาคม 2562 ถึงวันที่ 14 มีนาคม 2592 รวมอายุประทานบัตร 30 ปี สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) แจ้งผลพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และโครงการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/15076 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2560

4. ผลประโยชน์ต่อชุมชน

ผลประโยชน์ที่โครงการมอบให้กับชุมชน มี 2 ด้าน คือทางตรง โดยการเรียกค่าภาคหลวงตามกฎหมาย และ ทางอ้อมโดยการทำกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

3.1 ค่าภาคหลวงแร่ที่ท้องถิ่นจะได้รับ (60% ของค่าภาคหลวงแร่)

- เทศบาลตำบลกรูด (20% ของค่าภาคหลวงแร่)
- อบจ. สุราษฎร์ธานี (20% ของค่าภาคหลวงแร่)
- อบต./เทศบาลอื่นๆ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี (10% ของค่าภาคหลวงแร่)
- อบต./เทศบาลอื่นๆ ในจังหวัดอื่นๆ (10% ของค่าภาคหลวงแร่)

3.2 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

1. จัดทำแผนงานการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการลดช่องว่างระหว่างเหมืองและชุมชนรอบเหมือง ที่มีทั้งการต่อต้านและสนับสนุนการทำเหมือง จึงสมควรให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดความเข้าใจกันและเป็นความรู้สึกที่ดีต่อกัน อันจะทำให้เหมืองแร่และชุมชนอยู่ด้วยกันได้อย่างมีความสุขทั้งสองฝ่าย เพื่อเป็นตัวขับเคลื่อนให้เป็นไปตามเป้าหมายของโครงการต่อไป

2. โครงการจะให้ความร่วมมือกับกิจกรรมทางสังคม เช่น การให้ทุนการศึกษาแก่นักเรียน การบริจาควัสดุอุปกรณ์แก่หน่วยงานต่างๆ และการทำนุบำรุงศาสนา เป็นต้น

น.8/2

5. มาตรการและผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. เส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการเป็นถนนหินบดอัดแน่น

2. เปิดหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได

3. แนวต้นไม้บริเวณโรงโม่หิน

4.กล่องรับเรื่องร้องเรียน

5. ระบบสเปรย์น้ำบริเวณโรงโม่หิน

6. เครื่องชั่งน้ำหนักรถบรรทุก

6. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ความสั่นสะเทือน

ตรวจวัดคุณภาพเสียง

น้ำผิวดิน

เอกสารแนบ 10

เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

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

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

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด ประทานบัตรที่ 30328/16342			
ที่อยู่	:	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	บ้านเลขที่ 39/6 บ้านเขาพับผ้า			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	27/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	03-18/05/2565
เวลาเก็บตัวอย่าง	:	11:20 น.	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	18/05/2565
ลักษณะกายภาพ	:	ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น			
เลขปฏิบัติการ	:	WW 0966			
ประเภทตัวอย่าง	:	น้ำใต้ดิน			
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 N 561485 E, 1008737 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-058-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุดที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1]	
					เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	Electrometric Method	-	7.3	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 ^{o}C	<2.5	414	<600	1,200
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 ^{o}C	<2.5	<2.5	-	-
Total Hardness	mg/L as $CaCo_3$	EDTA Titrimetric Method	<1.0	350	<300	500
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	0.38	5	20
Sulfate[2]	mg/L as SO_4^{2-}	Turbidimetric Method	<5.00	<5.00	<200	250
Cadmium (Cd)[2]	mg/L	In-house method:TE-03	<0.002	<0.002	ต้องไม่มี	0.01
Lead (Pb)[2]	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	<0.01	ต้องไม่มี	0.05
Arsenic (As)[2]	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	<0.002	ต้องไม่มี	0.05
Iron (Fe)[2]	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	<0.10	<0.5	1.0

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

: [2] วิเคราะห์โดย Test Tech

[redacted]

(Miss Fuengfa Sermmai)
Analyst

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO.,LTD.

[redacted]

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

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

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

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

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

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด ประทานบัตรที่ 30328/16342			
ที่อยู่	:	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	คลองกำสน จุดที่ 1			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	27/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	03-18/05/2565
เวลาเก็บตัวอย่าง	:	12:50 น.	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	18/05/2565
ลักษณะกายภาพ	:	ใส เหลืองอ่อน ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น			
เลขปฏิบัติการ	:	WW 0963			
ประเภทตัวอย่าง	:	น้ำผิวดิน			
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 N 560989 E, 1008057 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-058-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุดที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]
pH	-	Electrometric Method	-	7.5	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 ^{O}C	<2.5	12	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 ^{O}C	<2.5	174	-
Total Hardness	mg/L as $CaCo_3$	EDTA Titrimetric Method	<1.0	101	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	14	-
Sulfate[2)]	mg/L as SO_4^{2-}	Turbidimetric Method	<5.00	<5.00	-
Cadmium (Cd)[2)]	mg/L	In-house method:TE-03	<0.002	<0.002	*0.005,0.05**
Lead (Pb) [2)]	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	<0.01	0.05
Arsenic (As)[2)]	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	0.0062	0.01
Iron (Fe) [2)]	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	0.80	-

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

: [2)] วิเคราะห์โดย Test Tech

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

[redacted]

(Miss Fuengfa Sermmai)
Analyst

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO.,LTD.

[redacted]

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

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

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

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

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

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด ประทานบัตรที่ 30328/16342			
ที่อยู่	:	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	คลองกำสน จุดที่ 2			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	27/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	03-18/05/2565
เวลาเก็บตัวอย่าง	:	11:50 น.	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	18/05/2565
ลักษณะกายภาพ	:	ขุ่น เหลืองอ่อน ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น			
เลขปฏิบัติการ	:	WW 0964			
ประเภทตัวอย่าง	:	น้ำผิวดิน			
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 N 560172 E, 1008674 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-058-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุดที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]
pH	-	Electrometric Method	-	7.5	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 ^{o}C	<2.5	11	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 ^{o}C	<2.5	180	-
Total Hardness	mg/L as $CaCo_3$	EDTA Titrimetric Method	<1.0	122	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	5.2	-
Sulfate[2)]	mg/L as SO_4^{2-}	Turbidimetric Method	<5.00	14	-
Cadmium (Cd) [2)]	mg/L	In-house method:TE-03	<0.002	<0.002	*0.005,0.05**
Lead (Pb) [2)]	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	<0.01	0.05
Arsenic (As) [2)]	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	0.0047	0.01
Iron (Fe) [2)]	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	0.56	-

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

: [2)] วิเคราะห์โดย Test Tech

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

[redacted]
(Miss Fuengfa Sermmai)
Analyst

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO.,LTD.

[redacted]
(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

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

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

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

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

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด ประทานบัตรที่ 30328/16342			
ที่อยู่	:	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	บ่อดักตะกอน (บ่อ3)			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	27/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	03-18/05/2565
เวลาเก็บตัวอย่าง	:	13:05 น.	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	18/05/2565
ลักษณะกายภาพ	:	ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น			
เลขปฏิบัติการ	:	WW 0965			
ประเภทตัวอย่าง	:	น้ำผิวดิน			
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 N 560731 E, 1008181 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-058-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์	ค่าต่ำสุดที่วิเคราะห์ได้	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]
pH	-	Electrometric Method	-	7.7	5-9
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	Dried at 103-105 ^{O}C	<2.5	<2.5	-
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	Dried at 180 ^{O}C	<2.5	394	-
Total Hardness	mg/L as $CaCo_3$	EDTA Titrimetric Method	<1.0	257	-
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	<0.01	5.0	-
Sulfate[2)]	mg/L as SO_4^{2-}	Turbidimetric Method	<5.00	107	-
Cadmium (Cd) [2)]	mg/L	In-house method:TE-03	<0.002	<0.002	*0.005,0.05**
Lead (Pb) [2)]	mg/L	Direct Aspiration, AAS	<0.01	<0.01	0.05
Arsenic (As) [2)]	mg/L	Hydride Generation, AAS	<0.0020	<0.0020	0.01
Iron (Fe) [2)]	mg/L	Phenanthroline Method	<0.10	<0.10	-

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

: [2)] วิเคราะห์โดย Test Tech

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

[redacted]

(Miss Fuengfa Sermmai)
Analyst

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO.,LTD.

[redacted]

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

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

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

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

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

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด			
	:	ประทานบัตรที่ 30328/16342			
ที่อยู่	:	หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	Vibration Meter			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	26/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	03/05/2565
ประเภทตัวอย่าง	:	ความสั่นสะเทือน	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	04/05/2565
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 N 560541 E, 1008098 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM 058-00

Parameter	Transverse	Vertical	Longitudinal
Result			
Frequency; Hz	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity; mm/sec	N/A	N/A	N/A
Peak Displacement; mm	N/A	N/A	N/A
Air Overpressure; dB	N/A		
Standard[1/]			
Peak Particle Velocity; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement; mm	-	-	-

Measured Instrument	Brand	Model
	Vibrock	V9000

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

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

: ระเบิดเหมืองเวลา 17:05 น.

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

[redacted]
(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

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

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

5/45 หมู่บ้านบ้านกลางกรุง บิซทาวน์ ซอยศรีนครินทร์ 46/1 (ปราโมทย์) แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2716-3506-7 โทรสาร 0-2716-3507
5/45 Baan Klang Krung Biz Town, Soi Srinagarindra 46/1 (Pramote), NONG BON Sub-district, PRAWET District, BANGKOK 10250 Tel: 0-2716-3506-7 Fax: 0-2716-3507

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด			
	:	ประทานบัตรที่ 30328/16342			
ที่อยู่	:	หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	Vibration Meter			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	26/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	03/05/2565
ประเภทตัวอย่าง	:	ความสั่นสะเทือน	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	04/05/2565
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 N 560104 E, 1008437 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM 058-00

Parameter	Transverse	Vertical	Longitudinal
Result			
Frequency; Hz	17.20	15.60	9.26
Peak Particle Velocity; mm/sec	0.250	0.100	0.175
Peak Displacement; mm	N/A	N/A	N/A
Air Overpressure; dB	105		
Standard[1/]			
Peak Particle Velocity; mm/sec	**21.4**	**20.1**	**12.7**
Peak Displacement; mm	**0.20**	**0.20**	**0.23**

Measured Instrument	Brand	Model
	Vibrock	V9000

หมายเหตุ :[1/] มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548)
: N/A = ตรวจไม่พบ, Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.100 mm/sec, และ Displacement < 0.000 mm
: ระเบิดเหมืองเวลา 17:05 น.

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

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO.,LTD.

[redacted]
(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

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

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

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

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

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด			
	:	ประทานบัตรที่ 30328/16342			
ที่อยู่	:	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	TSP-01, PM10-05			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	26-29/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	03-16/05/2565
ประเภทตัวอย่าง	:	อากาศ	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	16/05/2565
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์	:	High Volume	**รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ**	:	TE-5025A
วันที่ตรวจรับรอง	:	26/04/2565	**วันหมดอายุการสอบเทียบ**	:	30/08/2565
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 N 561513 E, 1008501 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-058-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]
TSP	26-27/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.129	0.330
	27-28/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.150	
	28-29/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.151	
PM10	26-27/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.036	0.120
	27-28/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.063	
	28-29/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.047	

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

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

[redacted]

(Miss Suthida Issara)
Analyst

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO.,LTD. บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

[redacted]

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

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

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

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

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

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด			
	:	ประทานบัตรที่ 30328/16342			
ที่อยู่	:	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	TSP-05, PM10-02			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	26-29/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	03-16/05/2565
ประเภทตัวอย่าง	:	อากาศ	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	16/05/2565
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์	:	High Volume	**รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ**	:	TE-5025A
วันที่ตรวจรับรอง	:	26/04/2565	**วันหมดอายุการสอบเทียบ**	:	30/08/2565
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 N 560541 E, 1008098 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-058-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]
TSP	26-27/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.106	0.330
	27-28/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.109	
	28-29/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.111	
PM10	26-27/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.044	0.120
	27-28/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.049	
	28-29/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.044	

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

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

[redacted]
(Miss Suthida Issara)
Analyst

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD. บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

[redacted]
(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

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

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

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

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

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด			
	:	ประทานบัตรที่ 30328/16342			
ที่อยู่	:	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	TSP-03, PM10-03			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	26-29/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	03-16/05/2565
ประเภทตัวอย่าง	:	อากาศ	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	16/05/2565
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์	:	High Volume	**รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ**	:	TE-5025A
วันที่ตรวจรับรอง	:	26/04/2565	**วันหมดอายุการสอบเทียบ**	:	30/08/2565
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 N 560104 E, 1008437 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM-058-00

ดัชนีที่วิเคราะห์	วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน[1)]
TSP	26-27/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.036	0.330
	27-28/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.031	
	28-29/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	mg/m^3	0.039	
PM10	26-27/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.025	0.120
	27-28/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.023	
	28-29/04/2565	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	mg/m^3	0.024	

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

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

[redacted]

(Miss Suthida Issara)
Analyst

ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO.,LTD. บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

[redacted]

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

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

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

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

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

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด			
	:	ประทานบัตรที่ 30328/16342			
ที่อยู่	:	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	บ้านเขาพับผ้า (ทิศตะวันออก)			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	Sound Level Meter			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	26-29/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	03/05/2565
ประเภทตัวอย่าง	:	ระดับเสียง	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	04/05/2565
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์	:	BSWA 309 S/N: 570138	**รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ**	:	CA111
วันที่ตรวจรับรอง	:	26/04/2565	**เลขที่เอกสารสอบเทียบ**	:	C2106-0011
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง	:	94.0 dB/1,000 Hz	**ระดับเสียงในการสอบเทียบ**	:	94.0 dB/1,000 Hz
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 N 561513 E, 1008469 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM 058-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)					
	26 - 27 เมษายน 2565		27 - 28 เมษายน 2565		28 - 29 เมษายน 2565	
	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}
12:00-13:00 น.	61.7	94.9	68.9	102.0	65.6	96.2
13:00-14:00 น.	72.1	100.9	69.2	97.9	65.2	92.4
14:00-15:00 น.	72.3	98.0	70.8	98.5	63.3	94.8
15:00-16:00 น.	69.0	96.9	66.1	93.8	67.5	97.7
16:00-17:00 น.	72.2	100.3	69.8	95.4	60.5	84.0
17:00-18:00 น.	69.2	101.0	65.9	95.0	58.0	79.2
18:00-19:00 น.	56.5	80.6	60.1	89.8	58.5	77.2
19:00-20:00 น.	59.6	82.5	56.6	83.7	59.0	77.0
20:00-21:00 น.	56.3	76.9	51.3	76.1	57.1	83.2
21:00-22:00 น.	55.9	81.7	58.5	90.0	54.0	82.5
22:00-23:00 น.	53.6	86.2	54.8	81.8	52.9	70.6
23:00-00:00 น.	56.2	85.6	56.7	81.7	52.7	74.0
00:00-01:00 น.	56.2	90.0	55.1	78.8	50.0	73.8
01:00-02:00 น.	51.5	77.4	56.1	85.2	53.3	81.1
02:00-03:00 น.	54.5	80.9	60.2	87.0	51.9	81.0
03:00-04:00 น.	51.5	70.2	64.3	76.3	50.2	72.6
04:00-05:00 น.	52.7	76.4	59.1	78.6	49.9	69.9
05:00-06:00 น.	60.1	88.3	55.7	78.6	61.6	93.5
06:00-07:00 น.	56.8	80.4	57.4	79.2	57.5	83.6
07:00-08:00 น.	59.4	84.1	60.8	84.8	62.7	96.7
08:00-09:00 น.	62.2	83.9	63.3	99.0	57.3	75.2
09:00-10:00 น.	62.1	94.7	67.0	90.6	55.6	74.6
10:00-11:00 น.	63.0	90.5	69.8	100.5	55.4	78.7
11:00-12:00 น.	64.0	94.9	68.3	98.7	52.8	74.3
$L_{eq\ 24\ hrs.}$	65.3		65.2		60.2	
L_{dn}	66.7		67.7		63.4	
L_{max}	101.0		102.0		97.7	
Std. $L_{eq\ 24\ hrs.}$	70.0 dBA[1/]					
Std. L_{max}	115.0 dBA[1/]					

หมายเหตุ: [1/] มาตรฐานตามประกาศคณะสิ่งแ[redacted]2540) เรื่อง [redacted] เสียงโดยทั่วไป

(Mr. Anuwat Radarong)
Field Environmental Scientist Leader

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

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

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

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

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

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด			
	:	ประทานบัตรที่ 30328/16342			
ที่อยู่	:	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	บ้านหลังที่ใกล้ที่สุด หมู่ที่ 7 ตำบลกรูด			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	Sound Level Meter			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	26-29/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	03/05/2565
ประเภทตัวอย่าง	:	ระดับเสียง	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	04/05/2565
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์	:	BSWA 309 S/N: 570140	**รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ**	:	CA111
วันที่ตรวจรับรอง	:	26/04/2565	**เลขที่เอกสารสอบเทียบ**	:	C2106-0011
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง	:	94.0 dB/1,000 Hz	**ระดับเสียงในการสอบเทียบ**	:	94.0 dB/1,000 Hz
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 N 560537 E, 1008089 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM 058-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)					
	26 - 27 เมษายน 2565		27 - 28 เมษายน 2565		28 - 29 เมษายน 2565	
	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}
13:00-14:00 น.	60.0	82.8	66.3	94.0	67.6	100.3
14:00-15:00 น.	60.9	86.2	63.5	91.6	65.8	89.6
15:00-16:00 น.	62.9	96.1	62.9	89.7	66.3	92.8
16:00-17:00 น.	62.0	97.9	69.0	106.6	64.6	94.3
17:00-18:00 น.	56.7	83.9	61.1	88.8	61.0	102.2
18:00-19:00 น.	57.5	84.8	56.2	86.2	58.5	86.3
19:00-20:00 น.	63.5	93.9	55.4	84.2	58.0	89.4
20:00-21:00 น.	56.8	82.9	61.1	78.8	55.3	80.8
21:00-22:00 น.	56.7	68.3	56.8	77.6	57.0	81.4
22:00-23:00 น.	57.2	66.3	58.9	84.3	55.6	68.2
23:00-00:00 น.	54.9	68.1	53.0	80.5	51.2	72.2
00:00-01:00 น.	56.1	76.9	55.9	80.6	51.0	72.6
01:00-02:00 น.	56.4	82.5	55.0	73.7	50.5	74.0
02:00-03:00 น.	55.6	85.3	65.5	100.7	48.6	69.2
03:00-04:00 น.	53.5	66.4	55.8	65.7	51.8	79.1
04:00-05:00 น.	57.5	63.3	55.8	77.8	49.2	69.6
05:00-06:00 น.	58.5	76.4	56.8	74.6	53.3	74.4
06:00-07:00 น.	57.8	83.7	59.2	89.2	54.1	80.5
07:00-08:00 น.	60.8	90.3	66.1	101.8	57.3	80.5
08:00-09:00 น.	67.0	98.1	63.1	88.7	59.7	76.7
09:00-10:00 น.	65.6	90.2	66.8	94.1	59.7	74.4
10:00-11:00 น.	65.9	88.6	64.8	91.1	59.5	75.2
11:00-12:00 น.	63.3	88.2	64.4	87.4	64.2	80.8
12:00-13:00 น.	67.7	106.3	64.6	90.6	60.3	79.4
$L_{eq\ 24\ hrs.}$	61.7		62.9		60.8	
L_{dn}	64.8		66.7		62.5	
L_{max}	106.3		106.6		102.2	
Std. $L_{eq\ 24\ hrs.}$	70.0 dBA[1/]					
Std. L_{max}	115.0 dBA[1/]					

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

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

[redacted]
(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

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

บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

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

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

ANALYSIS REPORT

ชื่อลูกค้า	:	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด			
	:	ประทานบัตรที่ 30328/16342			
ที่อยู่	:	ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลกรูด อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี			
จุดเก็บตัวอย่าง	:	บ้านแม่โมกข์ (ทิศตะวันตก)			
เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด	:	Sound Level Meter			
วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง	:	26-29/04/2565	**วันเดือนปีที่วิเคราะห์**	:	03/05/2565
ประเภทตัวอย่าง	:	ระดับเสียง	**วันเดือนปีที่รายงานผล**	:	04/05/2565
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์	:	BSWA 309 S/N: 570139	**รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ**	:	CA111
วันที่ตรวจรับรอง	:	26/04/2565	**เลขที่เอกสารสอบเทียบ**	:	C2106-0011
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง	:	94.0 dB/1,000 Hz	**ระดับเสียงในการสอบเทียบ**	:	94.0 dB/1,000 Hz
ตำแหน่งพิกัด	:	UTM 47 N 560076 E, 1008424 N	**รหัสลูกค้า**	:	JM 058-00

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA)					
	26 - 27 เมษายน 2565		27 - 28 เมษายน 2565		28 - 29 เมษายน 2565	
	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}	$L_{eq\ 1\ hr.}$	L_{max}
14:00-15:00 น.	51.3	81.9	59.7	84.8	52.0	77.5
15:00-16:00 น.	45.8	69.0	48.2	75.0	51.6	81.8
16:00-17:00 น.	64.7	104.1	51.2	77.5	55.9	86.3
17:00-18:00 น.	59.2	91.2	49.1	84.8	46.4	71.8
18:00-19:00 น.	46.8	77.1	49.4	75.1	44.8	67.2
19:00-20:00 น.	53.9	62.5	51.8	68.8	51.9	69.4
20:00-21:00 น.	54.0	84.6	52.2	71.9	49.0	61.5
21:00-22:00 น.	48.8	53.4	47.6	58.5	52.0	60.8
22:00-23:00 น.	48.7	65.0	47.3	65.0	49.2	65.7
23:00-00:00 น.	51.1	60.2	46.3	55.1	49.2	59.3
00:00-01:00 น.	49.7	54.6	47.7	62.3	53.0	70.2
01:00-02:00 น.	47.8	61.8	51.3	61.7	48.1	61.0
02:00-03:00 น.	48.3	65.2	51.4	61.0	50.3	71.0
03:00-04:00 น.	48.6	65.4	51.8	57.7	48.0	67.0
04:00-05:00 น.	49.4	68.0	49.5	61.4	50.9	81.0
05:00-06:00 น.	50.9	70.6	51.0	69.3	49.5	64.8
06:00-07:00 น.	46.9	68.9	48.3	63.5	47.2	71.1
07:00-08:00 น.	46.7	69.0	50.7	83.1	48.2	73.8
08:00-09:00 น.	48.6	76.8	45.5	65.8	47.7	78.4
09:00-10:00 น.	52.1	91.1	52.2	91.8	54.7	78.4
10:00-11:00 น.	49.2	77.5	48.3	77.2	51.8	74.5
11:00-12:00 น.	46.2	71.3	48.7	77.3	53.8	82.4
12:00-13:00 น.	49.0	79.6	44.8	65.1	54.1	75.8
13:00-14:00 น.	51.6	75.4	49.3	72.1	56.2	74.1
$L_{eq\ 24\ hrs.}$	53.9		51.1		51.7	
L_{dn}	57.3		56.6		56.7	
L_{max}	104.1		91.8		86.3	
Std. $L_{eq\ 24\ hrs.}$	70.0 dBA[1/]					
Std. L_{max}	115.0 dBA[1/]					

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

[redacted]

(Mr. Anuwat Radarong)
Field Environmental Scientist Leader

[redacted]

(Miss Thanutruenan Tongbang)
Laboratory Manager

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

เอกสารแนบ 11

เอกสารรับรองห้องปฏิบัติการ

MM_S11

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๕๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐๓ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

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

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

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

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับ...

น.11/1

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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

MM_S11

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

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 4 รายการ

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

เอกสารอ้างอิง

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

[redacted]

(นางริกาญจน์ นิตรกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

น.11/2

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

Certificate of Calibration

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

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

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

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

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

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

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

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

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

MM_S11

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

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

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

1. Absolute sensitivity

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

2. Frequency Weighting at 1 kHz

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

3. Time Weighting at 1 kHz

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

4. Acoustical signal test of frequency weightings

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

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

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

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

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

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

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

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

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

Calibrated B[redacted]

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

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

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

น.11/3

MM_S11

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

Certificate of Calibration

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

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

1. Absolute sensitivity

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

2. Frequency Weighting at 1 kHz

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

3. Time Weighting at 1 kHz

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

4. Acoustical signal test of frequency weightings

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

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

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

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

น.11/4

MM_S11

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

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

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

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

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

Calibrated B[redacted]

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

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

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

ย.11/5

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

Certificate of Calibration

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

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

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

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

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

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

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

MM_S11

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

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

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

1. Absolute sensitivity

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

2. Frequency Weighting at 1 kHz

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

3. Time Weighting at 1 kHz

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

4. Acoustical signal test of frequency weightings

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

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

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

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

ข.11/6

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

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

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

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

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

Calibrated By [redacted]

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

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

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

MM_S11

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

Certificate of Calibration

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ข.11/7

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

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

1. Absolute sensitivity

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

2. Frequency Weighting at 1 kHz

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

3. Time Weighting at 1 kHz

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

4. Acoustical signal test of frequency weightings

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

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

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

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

MM_S11

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

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

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

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

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

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

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

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

ย.11/8

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

Certificate of Calibration

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

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

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

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

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

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

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

MM_S11

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

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

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

1. Absolute sensitivity

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

2. Frequency Weighting at 1 kHz

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

3. Time Weighting at 1 kHz

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

4. Acoustical signal test of frequency weightings

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

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

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

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

ALT
Acoustic Laboratory Thailand

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

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

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

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

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

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

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

9.11/9

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

MM_S11

Certificate of Calibration

Customer

Certificate No : 22-AFM-049

Name : ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS CO., LTD.

Request No : Req-2022-0583

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

Unit Under Calibration Details

Measurement Item : Primary Flow Calibrator

Sensor Model : -

Manufacturer : Mesa Labs

Sensor Serial Number : -

Model : Defender 510-M

Serial Number : 172525

ID : -

Location of Calibration : LAB 4 AIR VELOCITY METER

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 3 °C

Humidity : 55 %RH ± 20 %RH

Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa

Received Date : 14 March 2022

Calibration Date : 29 March 2022

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

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

Traceability :

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

Note :

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

Calibration By : [redacted]

Mr. Noppadon Luangart

Service Calibration Engineer

Approved By : [redacted]

Mr. Pacit Mathavorn

Calibration Engineer Supervisor

Issue Date : 29 March 2022

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

9.11/10

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

Certificate No : 22-AFM-049

Request No : Req-2022-0583

Result of Calibration :

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

Note

STD : Standard

UUC : Unit Under Calibration

End of Certificate

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

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

MM_S11

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

Certificate of Calibration

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9.11/11

ALT
Acoustic Laboratory
Thailand

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

1. Sound pressure level

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

2. Frequency

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

3. Total distortion

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

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

Calibrated B[redacted]

Approved By: ...[redacted]..... (N[redacted]arapho)

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

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

MM_S11

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Class 2

京制01020122号

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

1. APPEARANCE Pass

2. CALIBRATION (sound)

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

Microphone Model / SN: MP309 / 395845

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

3. FREQUENCY WEIGHTINGS (sound & electrical)

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

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

4. LEVEL LINEARITY (electrical)

Filter=A; Fsin=1kHz

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

5. SELF-GENERATED NOISE LEVEL (sound)

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

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

6. TIME WEIGHTINGS (electrical)

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

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

7. TONEBURST RESPONSE (electrical)

Filter=A; Fsin=4kHz

Steady Level L_A= 132.0 dB

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

9.11/12

© BSWA TECH. All rights reserved.

8. REPEATED TONEBURST RESPONSE (electrical)

Filter=A; Fsin=4kHz

Steady Level L_A= 132.0 dB

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

9. OVERLOAD INDICATION (electrical)

Filter=A; Fsin=1000Hz

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

10. C-WEIGHTED PEAK SOUND LEVEL (electrical)

Filter=C; Peak; Fsin=500Hz

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

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

TEST EQUIPMENT

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

TEST PROCEDURES IN ACCORDANCE WITH IEC 61672-3:2013

Class 2 Performance Verified. Test Qualified.

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

© BSWA TECH. All rights reserved.

MM_S11

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Class 2

京制01020122号

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

1. APPEARANCE Pass

2. CALIBRATION (sound)

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

Microphone Model / SN: MP309 / 395941

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

3. FREQUENCY WEIGHTINGS (sound & electrical)

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

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

4. LEVEL LINEARITY (electrical)

Filter=A; Fsin=1kHz

Nominal[dB]	23	24	25	26	27	28	30	40	50	60	70	80	89
Indication[dB]	23.1	24.0	25.0	26.0	27.0	27.9	29.9	39.9	49.9	60.0	70.0	80.0	89.0
Error[dB]	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Nominal[dB]	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	110	120
Indication[dB]	90.0	91.0	92.0	93.0	94.0	95.0	96.0	97.0	98.0	99.0	100.0	110.0	120.0
Error[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nominal[dB]	129	130	131	132	133	134							
Indication[dB]	129.0	130.0	131.0	132.0	133.0	134.0							
Error[dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							

5. SELF-GENERATED NOISE LEVEL (sound)

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

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

6. TIME WEIGHTINGS (electrical)

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

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

7. TONEBURST RESPONSE (electrical)

Filter=A; Fsin=4kHz

Steady Level L_A= 132.0 dB

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

9.11/13

© BSWA TECH. All rights reserved.

8. REPEATED TONEBURST RESPONSE (electrical)

Filter=A; Fsin=4kHz

Steady Level L_A= 132.0 dB

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

9. OVERLOAD INDICATION (electrical)

Filter=A; Fsin=1000Hz

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

10. C-WEIGHTED PEAK SOUND LEVEL (electrical)

Filter=C; Peak; Fsin=500Hz

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

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

TEST EQUIPMENT

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

TEST PROCEDURES IN ACCORDANCE WITH IEC 61672-3:2013

Class 2 Performance Verified. Test Qualified.

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

© BSWA TECH. All rights reserved.

MM_S11

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

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

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

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

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Sensor : NRG

Basic Datalogger : Symphonie

Type : Sensor : 40C Basic Datalogger : LR20

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

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

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1008.5 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

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

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

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

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

Calibrated by : [redacted]

Mr. Watcharapo

Mechanical E

(Authorised Signatory)
for the Chief
Sub-Standard Instrument

9.11/14

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

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

The Result of Calibration

Certification No. 355/21

20 July, 2021

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

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

Calibrated by [redacted]

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

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

MM_S11

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

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

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

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

Calibrated By : Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer

[redacted]

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
09 July 2021

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

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

@clccalibration

ม.11/15

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

REPORT OF CALIBRATION

FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : (23 ± 2) °C Relative Humidity : (55 ± 15) %RH

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-127** according to **ISO 16063-21** as calibration guideline.
The calibration was performed by using Digital Multimeter, High Resolution Programmable Timer/Counter, Accelerometer and Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

UNCERTAINTY :

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

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

@clccalibration

MM_S11

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

CALIBRATION DATA

VELOCITY RESULT

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

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

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

End of Certificate

ม.11/16

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

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

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

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

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

Calibrated By : Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer

[redacted]

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
09 July 2021

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

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

MM_S11

REPORT OF CALIBRATION

FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : (23 ± 2) °C **Relative Humidity :** (55 ± 15) %RH

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-127** according to **ISO 16063-21** as calibration guideline.
The calibration was performed by using Digital Multimeter, High Resolution Programmable Timer/Counter, Accelerometer and Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

UNCERTAINTY :

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

9.11/17

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

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

CALIBRATION DATA

VELOCITY RESULT

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

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

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

End of Certificate

MM_S11

TISCH Environmental

RECALIBRATION DUE DATE:
August 30, 2022

Certificate of Calibration

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

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4150	3.2	2.00
2	3	4	1	0.9980	6.4	4.00
3	5	6	1	0.8960	7.9	5.00
4	7	8	1	0.8430	8.8	5.50
5	9	10	1	0.6990	12.8	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H\left(\frac{Pa}{Pstd}\right)\left(\frac{Tstd}{Ta}\right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H\left(Ta/Pa\right)}$ (y-axis)
0.9804	0.6928	1.4033	0.9957	0.7037	0.8925
0.9762	0.9781	1.9845	0.9914	0.9934	1.2621
0.9742	1.0873	2.2188	0.9894	1.1043	1.4111
0.9730	1.1542	2.3271	0.9882	1.1723	1.4800
0.9677	1.3845	2.8065	0.9829	1.4061	1.7849
QSTD	m=	2.02528	QA	m=	1.26820
	b=	0.00249		b=	0.00158
	r=	0.99982		r=	0.99982

Calculations

Vstd=	ΔVol((Pa-ΔP)/Pstd)(Tstd/Ta)	Va=	ΔVol((Pa-ΔP)/Pa)
Qstd=	Vstd/ΔTime	Qa=	Va/ΔTime

For subsequent flow rate calculations:

Qstd= $1/m\left(\left(\sqrt{\Delta H\left(\frac{Pa}{Pstd}\right)\left(\frac{Tstd}{Ta}\right)}\right)-b\right)$

Qa= $1/m\left(\left(\sqrt{\Delta H\left(Ta/Pa\right)}\right)-b\right)$

Standard Conditions	
Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg

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

RECALIBRATION

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

ich Environmental, Inc.
5 South Miami Avenue
lage of Cleves, OH 45002

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

9.11/18

MM_S11

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๗๙๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๓ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เทสท์ เทค จำกัด จำนวน ๑๕ แผ่น

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

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

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

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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

น.11/19

MM_S11

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เทลท์ เทค จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๔๕

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

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 45 รายการ

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

[redacted]

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

13 Color...

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

[redacted]

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

29 Hexavalent Chromium...

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

[redacted]

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ตลอดมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 33 รายการ

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

[redacted]

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ตลอดมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

15 Dieldrin...

MM_S11
น.11/21

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

[redacted]

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และพะเบียนห้องปฏิบัติการ

31 Silver...

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

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 20 รายการ

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

[redacted]

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และพะเบียนห้องปฏิบัติการ

4) Digestion...

MM_S11

น.11/22

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

[redacted]

(นาง[redacted]ใส)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
แสดงตนเป็นพยานห้องปฏิบัติการ

3) Digestion...

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

[redacted]

(นา[redacted])
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
แสดงตนเป็นพยานห้องปฏิบัติการ

12 Mercury...

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

[redacted]

(นา[redacted]ล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3) Digestion...

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

<u>ดิน จำนวน 17 รายการ</u>

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

[redacted]

(นา[redacted])
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2 Arsenic...

MM_S11

น.11/24

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

13 Nickel...

(นา[redacted]ใล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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

เอกสารอ้างอิง

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

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

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

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

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

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

7. United States...

(นา[redacted]ใล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(นา[redacted])
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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

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

(นา[redacted])
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

MM_S11
น.11/26

MM_S11

ที่ อว 0303/10983

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท เทสท์ เทล จำกัด

เลขที่ 30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2

แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

ได้ผ่านการประเมินความ[illegible]ห้องปฏิบัติการ[illegible]ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017

และข้อกำหน[illegible]เปียบ และเงื่อน[illegible]ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ

ของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

LABORATORY ACCREDITATION

หมายเลขการรับรองระบบงาน ทดสอบ - 0001

BLA-DSS

รายละเอียดการรับรองดังขอบข่ายการ[illegible]ท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : *15 กรกฎาคม 2563*

หมดอายุ วันที่ : *14 กรกฎาคม 2566*

ลงชื่อ [redacted]

ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

น.11/27

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทล จำกัด

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

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

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

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

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

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

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

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

หมายเลขอ้างอิงใบรับรองฯ : 0303/19083

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

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

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

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

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

MM_S11

น.11/28

MM_S11

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

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

แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

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

หมายเลขอ้างอิงใบรับรองฯ : 0303/19083

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

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

แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

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

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

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

แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

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

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 27 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

หมายเลขอ้างอิงใบรับรองฯ : 0303/19083

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

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

แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

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

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 27 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

LA-F-30-8/11-19 หน้า 7/13

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

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

แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

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

ออกครั้งแรก ณ วันที่ ๗ กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

หมายเลขอ้างอิงใบรับรองฯ : 0303/19083

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

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

แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

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

ออกครั้งแรก ณ วันที่ ๗ กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทล จำกัด

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

แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

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

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

LA-F-30-8/11-19 หน้า 10/13

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทล จำกัด

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

แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

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

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

LA-F-30-8/11-19 หน้า 11/13

MM_S11

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

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

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

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

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

หมายเลขอ้างอิงใบรับรองฯ : 0303/19083

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

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

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0001

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

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

ออกให้ ณ วันที่ : 15 กรกฎาคม 2563

ลงชื่อ : [redacted]

ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2547 ฉบับที่ 12

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม