

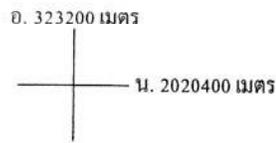
ภาคผนวก

สำเนาประธานบัตร หนังสือเห็นชอบ
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

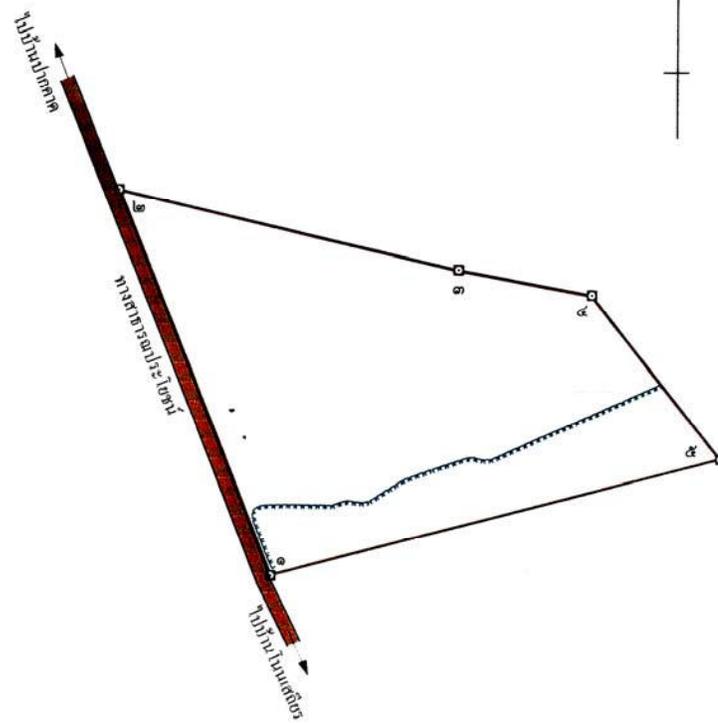
แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๓๓๖๕๓/๑๖๕๐๐

ถ่ายอที่ ๕/๒๕๕๘

ถ้ำคัมพูชา L 7017 ระบายที่ 5645 I



GN.



เนื้อที่ ๔๑ ไร่ งาน ๔๕ ตารางวา

มาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑ ถึงมุมหมายเลข ๒ ทิศ ๓๓๘ องศา ๐๕ ลิปดา ระยะ ๒๕๗.๗๗๖ เมตร

จากมุมหมายเลข ๒ ถึงมุมหมายเลข ๓ ทิศ ๑๐๒ องศา ๕๒ ลิปดา ระยะ ๒๕๒.๗๔๕ เมตร

จากมุมหมายเลข ๓ ถึงมุมหมายเลข ๔ ทิศ ๑๐๐ องศา ๑๔ ลิปดา ระยะ ๕๘.๒๓๖ เมตร

จากมุมหมายเลข ๔ ถึงมุมหมายเลข ๕ ทิศ ๑๔๑ องศา ๑๔ ลิปดา ระยะ ๑๔๕.๗๕๗ เมตร

จากมุมหมายเลข ๕ ถึงมุมหมายเลข ๑ ทิศ ๒๕๕ องศา ๑๖ ลิปดา ระยะ ๓๓๖.๗๖๖ เมตร

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร ภายในวันที่
ผู้ถือประทานบัตรต้องเปิดการทำเหมืองภายในหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ ๒ การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้
ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐
และต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง
และส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่
แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ ๓ มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการเฝ้าระวังให้เป็นไปตามเงื่อนไข
ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ ต้องทำและดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูระหว่างการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง

ข้อ ๕ การให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ
ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ ตามบันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ
กรณีการขอประทานบัตร เลขที่ นก.๓๓๖๙๓/๑.ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๒

ข้อ ๖ ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และต้องวาง
หลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองตามที่คณะกรรมการแร่
กำหนด ตามมาตรา ๖๘(๙) ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใน ๖๐ วันนับแต่วันที่ได้รับ
อนุญาตประทานบัตร

การชำระเบี้ยประกันตามกรมธรรม์ประกันภัยให้ส่งหลักฐานให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ
การเหมืองแร่ทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ครบกำหนดวันชำระแต่ละงวดตามสัญญา

ข้อ ๗ ในการทำเหมือง ถ้าได้พบโบราณวัตถุ ซากดึกดำบรรพ์ แร่หรือสิ่งที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่มี
ลักษณะทางกายภาพเป็นพิเศษอันมีคุณค่าเกี่ยวกับการศึกษา วิจัยหรืออนุรักษ์ นอกจากจะต้องปฏิบัติตาม
กฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และกฎหมายว่าด้วยการ
คุ้มครองซากดึกดำบรรพ์แล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะต้องแจ้งการพบนั้นต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำ
ท้องถิ่นโดยพลัน

ข้อ ๘ อื่นๆ

แผนผังโครงการท่าเหมือง

ตามรายละเอียดแผนผังโครงการท่าเหมือง
ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
โดยวิธีเหมืองเปิด
สำหรับคำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๘
หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ ๓๓๖๙๓
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค2014 คอนสตรัคชั่น
ที่ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ
ฉบับลงวันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๒ ที่ได้ผ่านการตรวจสอบ
โดยสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๒
ตามสำเนาหนังสือ ที่ อก ๐๕๑๑/๕๗๔ ลงวันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๒
แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง

ครั้งที่ ๑ ผู้ออกประทานบัตร ได้อนุญาตให้ บริษัท หันยงพาณิชย์ จำกัด
 อยู่บ้านเลขที่ ๕๕ ตรอก/ซอย..... ถนน..... หมู่ที่ ๖
 ตำบล/แขวง โพนพิสัย อำเภอ/เขต พนมดงรัก จังหวัด บุรีรัมย์
 รับช่วงการทำเหมือง ตั้งแต่วันที่ ๒ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓
 เนื้อที่ ๕๑ ไร่..... งาน ๕๕ ตารางวา (เต็มทั้งแปลง/บางส่วน)
 ตามใบอนุญาตรับช่วงที่ ๑/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(นายสำรวย เข็มทองหลาง) ผู้บันทึก
 อุตสาหกรรมจังหวัดบุรีรัมย์

ผู้ออกประทานบัตร ได้มีคำสั่งที่..... ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....
 ให้ยกเลิกรับช่วงการทำเหมืองของ.....
 ตามใบอนุญาตรับช่วงที่..... ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ..... ตั้งแต่วันที่.....
 เดือน..... พ.ศ..... เป็นต้นไป

(.....) ผู้บันทึก

ครั้งที่ ๒ ผู้ออกประทานบัตร ได้อนุญาตให้.....
 อยู่บ้านเลขที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน..... หมู่ที่.....
 ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....
 รับช่วงการทำเหมือง ตั้งแต่วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....
 เนื้อที่..... ไร่..... งาน..... ตารางวา (เต็มทั้งแปลง/บางส่วน)
 ตามใบอนุญาตรับช่วงที่..... ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

(.....) ผู้บันทึก

ผู้ออกประทานบัตร ได้มีคำสั่งที่..... ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....
 ให้ยกเลิกรับช่วงการทำเหมืองของ.....
 ตามใบอนุญาตรับช่วงที่..... ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ..... ตั้งแต่วันที่.....
 เดือน..... พ.ศ..... เป็นต้นไป

(.....) ผู้บันทึก



ที่ ทส ๑๐๑๐.๒/ ๕ ๓ ๐ ๙'

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลย์วัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๖) มิถุนายน ๒๕๖๒

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ค่าขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๘ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

เรียน หุ้นส่วนผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ที่ TCC_EIA121/03/2019 ลงวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๒
๒. สำเนาหนังสือบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด ที่ TCC_EIA 147/05/2019 ลงวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๒
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น ค่าขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๘ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๗ ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ

ตามที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้ บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น ค่าขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๘ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๗ ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒ นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๑๙/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๒ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ โครงการเหมืองแร่ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น ค่าขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๘ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๗ ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ โดยให้ปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ และให้ประสานบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงานเรียงตามลำดับ การพิจารณา จำนวน ๑ ฉบับ และรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ

โครงการ...

โครงการเหมืองแร่กำหนดแล้วจำนวน ๑ ฉบับ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลในรูปแบบ Portable Document Format (PDF File) จำนวน ๑ แผ่น และ ๘ แผ่น ตามลำดับ เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากได้รับอนุญาตประทานบัตรแล้วขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายสุวิทย์ ชูชลทิพย์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๘๘

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง **ต้นฉบับ**

ของ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น

เลขที่ 82/5 หมู่ที่ 2 ตำบลโนนศิลา อำเภอปากคาด

จังหวัดบึงกาฬ 38190

คำขอประทานบัตรที่ 5/2558

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ 38190

มิถุนายน 2562

เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

จัดทำโดย

บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด

204 หมู่บ้านเมืองทอง 2/3 ซอยพัฒนาการ 53 ถนนพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทรศัพท์ 0-2322-5758 โทรศัพท์มือถือ 08-4388-3976, 06-2605-1725

โทรสาร 0-2322-5759 Email: top-class204@hotmail.com



บริษัท ทอพ-คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
TOP-CLASS CONSULTANT CO.,LTD

ภาคผนวก ข

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เดือนมีนาคม 2565



ANALYSIS REPORT

Page 1 of 4

Customer Name : บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
Address : 204 เมืองทอง 2/3 ถนนพัฒนาการ 53 แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
Sampling Site : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33693/16400
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด รับช่วงฯ)
Address : ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาคาง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ
Sampling Date : 19 - 22 มีนาคม 2565
Analysis No. : A16 - 2022
Analytical Date : 28 มีนาคม 2565

วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์
คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

รายการตรวจ	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
ปริมาณฝุ่น (TSP)	High Volume	Gravimetric
ปริมาณฝุ่น (PM -10)	High Volume	Gravimetric
ระดับความดังเสียงเฉลี่ย Leq 24 ชั่วโมง	Sound Level Meter	Sound Level Recording
ความสั่นสะเทือน(Vibration)	Vibration Meter	Ground Level Recording

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		ปริมาณฝุ่น (mg/m ³)	
		ปริมาณฝุ่น (TSP)	ปริมาณฝุ่น (PM -10)
บริเวณโรงเรียนบ้านนาดง 0320628E 2020467N	19 - 20 มีนาคม 2565	0.0390	0.0226
	20 - 21 มีนาคม 2565	0.0389	0.0262
	21 - 22 มีนาคม 2565	0.0244	0.0167
บริเวณหมู่ที่ 7 บ้านตาลบังบด หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศเหนือ 0323274E 2020581N	19 - 20 มีนาคม 2565	0.0403	0.0327
	20 - 21 มีนาคม 2565	0.0418	0.0303
	21 - 22 มีนาคม 2565	0.0430	0.0308
ค่ามาตรฐาน*		0.33	0.12

หมายเหตุ

- * : ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
- หน่วยงานที่วิเคราะห์ : บริษัท วอเตอร์อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

Reported results refer to submitted sample only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.



F.TA.001-11



ANALYSIS REPORT

Analysis NO.A16 - 2022

ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย

เวลา	สถานที่ตรวจวัด						มาตรฐาน*
	บริเวณโรงเรียนบ้านนาดง พิกัด 0320628E 2020467N						
	19 - 20 มีนาคม 2565		20 - 21 มีนาคม 2565		21 - 22 มีนาคม 2565		
	Leq1hr(dB(A))	Lmax(dB(A))	Leq1hr(dB(A))	Lmax(dB(A))	Leq1hr(dB(A))	Lmax(dB(A))	
09.00-10.00 น.	56.0	88.5	54.0	66.7	62.7	84.2	
10.00-11.00 น.	55.1	75.1	54.7	78.4	64.1	79.0	
11.00-12.00 น.	54.5	76.2	54.5	69.5	66.9	94.0	
12.00-13.00 น.	55.6	71.4	53.0	76.0	64.2	95.3	
13.00-14.00 น.	54.2	70.0	54.7	70.9	61.6	82.5	
14.00-15.00 น.	52.7	68.8	53.1	71.0	61.9	79.7	
15.00-16.00 น.	55.9	88.9	52.5	76.8	57.0	83.3	
16.00-17.00 น.	54.5	74.4	54.8	77.0	54.1	73.6	
17.00-18.00 น.	56.9	79.9	54.3	73.9	55.7	77.5	
18.00-19.00 น.	54.0	62.7	53.7	70.6	56.2	82.6	
19.00-20.00 น.	55.0	76.8	53.1	71.6	50.4	78.0	
20.00-21.00 น.	55.4	82.8	52.2	66.2	58.1	80.3	
21.00-22.00 น.	54.0	68.8	51.6	66.7	54.0	63.5	
22.00-23.00 น.	55.5	87.4	52.3	70.5	52.7	64.1	
23.00-00.00 น.	54.4	74.9	52.7	60.3	52.7	67.3	
00.00-01.00 น.	53.9	67.6	53.3	58.9	53.9	62.3	
01.00-02.00 น.	53.3	60.2	54.3	65.9	54.3	61.3	
02.00-03.00 น.	52.8	69.7	52.6	66.0	53.2	63.6	
03.00-04.00 น.	51.7	64.2	56.0	62.4	52.4	60.7	
04.00-05.00 น.	51.8	68.3	61.8	67.1	53.3	74.2	
05.00-06.00 น.	52.7	65.6	60.7	72.6	53.9	72.7	
06.00-07.00 น.	53.0	69.1	58.3	72.2	55.8	76.5	
07.00-08.00 น.	53.8	85.0	54.2	70.0	53.4	78.1	
08.00-09.00 น.	56.7	93.9	60.4	85.4	52.7	72.1	
Leq 24 hrs.	54.5	-	55.8	-	59.2	-	70 dB(A)
Lmax	-	93.9	-	85.4	-	95.3	115 dB(A)

1. * : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548)

เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน

2. หน่วยงานที่วิเคราะห์ : บริษัท วอเตอร์อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด



Reported results refer to submitted sample only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.

F.TA.001-11



ANALYSIS REPORT

ผลการตรวจวัดระดับความถี่เสียงเฉลี่ย

เวลา	สถานที่ตรวจวัด						มาตรฐาน*
	บริเวณหมู่ที่ 7 บ้านศาลบังบดหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศเหนือ พิกัด 0323274E 2020581N						
	19 - 20 มีนาคม 2565		20 - 21 มีนาคม 2565		21 - 22 มีนาคม 2565		
	Leq1hr(dB(A))	Lmax(dB(A))	Leq1hr(dB(A))	Lmax(dB(A))	Leq1hr(dB(A))	Lmax(dB(A))	
10.00-11.00 น.	52.9	76.3	49.2	68.8	65.5	77.0	
11.00-12.00 น.	49.9	63.9	49.2	69.0	59.5	70.6	
12.00-13.00 น.	49.5	68.4	48.5	64.7	53.9	70.8	
13.00-14.00 น.	50.2	72.1	48.5	72.5	51.0	68.9	
14.00-15.00 น.	50.7	77.1	48.5	65.7	51.2	74.4	
15.00-16.00 น.	51.7	71.0	48.5	62.0	52.5	81.5	
16.00-17.00 น.	51.1	67.8	51.5	75.9	49.7	59.7	
17.00-18.00 น.	52.1	79.0	49.0	62.3	50.6	60.7	
18.00-19.00 น.	59.9	65.5	55.7	64.4	54.1	88.3	
19.00-20.00 น.	59.5	64.1	51.7	60.4	53.6	70.3	
20.00-21.00 น.	54.5	61.5	51.7	77.7	54.7	69.0	
21.00-22.00 น.	52.6	59.4	51.5	57.7	52.5	64.1	
22.00-23.00 น.	52.3	61.0	49.8	75.5	53.0	59.1	
23.00-00.00 น.	52.7	60.8	50.8	59.2	51.6	63.9	
00.00-01.00 น.	50.5	66.5	50.8	60.1	51.1	67.9	
01.00-02.00 น.	50.0	60.5	56.7	70.2	50.9	60.0	
02.00-03.00 น.	48.7	67.8	50.3	67.9	50.7	62.7	
03.00-04.00 น.	49.7	56.5	57.6	72.2	50.9	60.2	
04.00-05.00 น.	50.4	56.3	60.7	69.7	51.4	65.6	
05.00-06.00 น.	53.2	57.5	61.8	69.7	54.6	72.9	
06.00-07.00 น.	53.1	57.8	58.9	78.4	57.9	76.2	
07.00-08.00 น.	51.6	60.0	56.5	71.2	53.8	80.7	
08.00-09.00 น.	50.8	67.5	64.4	76.9	55.8	79.5	
09.00-10.00 น.	49.6	72.6	59.5	74.6	56.1	74.6	
Leq 24 hrs.	53.2	-	56.4	-	55.8	-	70 dB(A)
Lmax	-	79.0	-	78.4	-	88.3	115 dB(A)

1. * : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548)

เรื่องกำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน

2. หน่วยงานที่วิเคราะห์ : บริษัท วอเตอร์อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

Reported results refer to submitted sample only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.





ANALYSIS REPORT

Page 4 of 4

Analysis NO. A16 – 2022

ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

พารามิเตอร์	สถานที่ตรวจวัด		
	บริเวณหมู่ที่ 7 บ้านศาลาบังคดหลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศเหนือ พิกัด 0323274E 2020581N 19 มีนาคม 2565 เวลา 16.55 น.		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
FREQUENCY (Hz)	23	24	20
PEAK PARTICLE VELOCITY (mm/sec)	0.485	0.504	0.572
PEAK DISPLACEMENT (mm)	0.0145	0.00319	0.00418
PEAK VECTOR SUM (mm/sec)	0.754		
AIR PRESSURE dB(L)	96.7		
TRIGGER	LONGITUDINAL		
Standard*			
PEAK PARTICLE VELOCITY (mm/sec)	≤28.9	≤30.2	≤25.1
PEAK DISPLACEMENT (mm)	≤0.20	≤0.20	≤0.20
Measured Instrument	Brand	Model	
	Instantel	MinimatePlus	

- * : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548)
เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
- หน่วยงานที่วิเคราะห์ : บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด



Reported results refer to submitted sample only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.

F.TA.001-11



ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท ทอพ - คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
 Address : 204 เมืองทอง 2/3 ถนนพัฒนาการ 53 แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
 Sampling Site : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33693/16400
 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด รับช่วงฯ)
 Address : ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ
 Sample Type : น้ำผิวดิน Sampling by : ยุทธภูมิ ปานดี
 Sampling Method : Grab Sampling Time : 10.10 น.
 Sampling Date : 21 มีนาคม 2565 Received Date : 22 มีนาคม 2565
 Analysis No. : 2203-004 (4) Rev.001 Analytical Date : 22 - 29 มีนาคม 2565

Parameters	Unit	Method	Result
			น้ำจากบ่อกักเก็บน้ำ ในพื้นที่โครงการ 0323331E 2020354N
Appearance	-	Observation	แดงขุ่น
pH	-	Electrometric	6.8 at 24.7 °C
TSS	mg/L	Dried at 103 -105 °C	169
TDS	mg/L	Dried at 180 °C	38
Turbidity	NTU	Nephelometric	378
Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.347
Sulfate	mg/L SO ₄ ²⁻	Turbidimetric	63.552
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric	30.0
Lead	mg/l Pb	AA- Direct	< 0.003
Arsenic	mg/l As	Hydride Generation AAS	< 0.0003
Cadmium	mg/l Cd	AA- Direct	< 0.002

หมายเหตุ : Detection Limit Arsenic = 0.0003 mg/L, Cadmium = 0.002 mg/L, Lead = 0.003 mg/L

วันวิสา
 (Miss.Wanwisa Kanhalee)
 Laboratory Analyst



จิตรา
 (Mrs. Jittra Chatipa)
 Laboratory Manager

Reported results refer to submitted sample only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.

F.TW.001-11



บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
WATER INDEX & CONSULTANT CO.,LTD.

229/7-8 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 95/1 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่สิบ เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
 229/7-8 Soi Charan Sanit Wong 95/1, Charan Sanit Wong Rd., Bang-yee-sip, Bangplad, Bangkok 10700
 Tel. (02) 885-5801-2 Fax: (02) 885-5803 มือถือ 081-350-7432
 e-mail : waterindex_con@hotmail.com

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 3

Customer Name : บริษัท ทอพ – คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
 Address : 204 เมืองทอง 2/3 ถนนพัฒนาการ 53 แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
 Sampling Site : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33693/16400
 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด รับช่วงฯ)
 Address : ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ
 Sample Type : น้ำใต้ดิน
 Sampling Method : Grab
 Sampling Date : 21 มีนาคม 2565
 Analysis No. : 2203-004 (3) Rev.001
 Sampling by : ยุทธภูมิ ปานดี
 Sampling Time : 10.30 น.
 Received Date : 22 มีนาคม 2565
 Analytical Date : 22 - 29 มีนาคม 2565

Parameters	Unit	Method	Result
			น้ำบาดาลบ้านนาตงใหญ่ เลขที่ 80 0321472E 2020174N
Appearance	-	Observation	เหลืองเข้มใสตะกอน
pH	-	Electrometric	6.9 at 24.4 °C
TSS	mg/L	Dried at 103 –105 °C	28.2
TDS	mg/L	Dried at 180 °C	30
Turbidity	NTU	Nephelometric	17.90
Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.284
Sulfate	mg/L SO ₄ ²⁻	Turbidimetric	12.550
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric	22.5
Lead	mg/l Pb	AA- Direct	< 0.003
Arsenic	mg/l As	Hydride Generation AAS	< 0.0003
Cadmium	mg/l Cd	AA- Direct	< 0.002

หมายเหตุ : Detection Limit Lead = 0.003 mg/l , Arsenic = 0.0003 mg/l , Cadmium = 0.002 mg/l

วันจิรา
 (Miss.Wanwisa Kanhalee)
 Laboratory Analyst



จิตติ
 (Mrs. Jittra Chatipa)
 Laboratory Manager

Reported results refer to submitted sample only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.

F.TW.001-11



ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท ทอพ – คลาส คอนซัลแทนท์ จำกัด
 Address : 204 เมืองทอง 2/3 ถนนพัฒนาการ 53 แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
 Sampling Site : โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33693/16400
 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น (บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด รับช่วงฯ)
 Address : ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ
 Sample Type : น้ำผิวดิน Sampling by : ยุทธภูมิ ปานดี
 Sampling Method : Grab Sampling Time : 09.50 น.
 Sampling Date : 21 มีนาคม 2565 Received Date : 22 มีนาคม 2565
 Analysis No. : 2203-004 (1,2) Rev.001 Analytical Date : 22 - 29 มีนาคม 2565

Parameters	Unit	Method	Result	
			ห้วยอ้งฮา ด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ 0323228E 2020565N	ห้วยอ้งฮา ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ 0323555E 2020371N
Appearance	-	Observation	เหลืองเข้มใสตะกอน	
pH	-	Electrometric	6.4 at 24.5 °C	
TSS	mg/L	Dried at 103 –105 °C	10.2	
TDS	mg/L	Dried at 180 °C	12	
Turbidity	NTU	Nephelometric	21.4	ไม่มีตัวอย่างน้ำ เนื่องจากน้ำแห้ง
Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	1.731	
Sulfate	mg/L SO ₄ ²⁻	Turbidimetric	8.535	
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric	9.0	
Lead	mg/l Pb	AA- Direct	< 0.003	
Arsenic	mg/l As	Hydride Generation AAS	< 0.0003	
Cadmium	mg/l Cd	AA- Direct	< 0.002	

หมายเหตุ : Detection Limit Lead = 0.003 mg/l , Arsenic = 0.0003 mg/l , Cadmium = 0.002 mg/l

วันวิสา
 (Miss.Wanwisa Kanhalee)
 Laboratory Analyst



จิตรา
 (Mrs. Jittra Chatipa)
 Laboratory Manager

Reported results refer to submitted sample only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.

ภาคผนวก ค

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความ ในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปและให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยิม เลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร”

ประกาศ ณ วันที่ ๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

จาตุรนต์ ฉายแสง

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการ โดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“การทำเหมืองหิน” หมายความว่า การประกอบกิจการระเบิดและย่อยหิน ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ หรือการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับการโม่ บด หรือย่อยหิน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง มีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๘ ชั่วโมง (8 hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๘ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (24 hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน ฉบับที่ ๖๕๑, ฉบับที่ ๘๐๔ หรือฉบับที่ ๖๑๖๗๒ ของคณะกรรมการระหว่างประเทศ ว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า ซึ่งเรียกโดยย่อว่า ไอ อี ซี (International Electrotechnical Commission, IEC) หรือเครื่องวัดระดับเสียงอื่นที่เทียบเท่ามาตรฐาน ฉบับที่ ๖๑๖๗๒

“มาตรฐานสันสะเทือน” หมายความว่า เครื่องวัดความสันสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO ๔๘๖๖

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงจากการทำเหมืองหินไว้ ดังต่อไปนี้

- (๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ
- (๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง ไม่เกิน ๘๕ เดซิเบลเอ
- (๓) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๘๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ การตรวจวัดระดับเสียงจากการทำเหมืองหิน ให้ทำตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงเป็นค่า SPL (Sound Pressure Level) ในขณะระเบิดหิน

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๘ ชั่วโมง ที่มีการไม่ บด และข่อยหิน

(๓) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใด ๆ

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงให้ตั้งในบริเวณขอบของเขตประธานบัตรหรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) และในเขตที่มีการร้องเรียน ตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนดไว้ตาม ISO Recommendation R ๑๕๕๖ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๕ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนด ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๒ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๖ ให้กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ความถี่ ๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิเมตร

(๒) ความถี่ ๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๘.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิเมตร

(๓) ความถี่ ๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๖๗ มิลลิเมตร

(๔) ความถี่ ๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๖.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๕๑ มิลลิเมตร

(๕) ความถี่ ๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๖.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๔๐ มิลลิเมตร

(๖) ความถี่ ๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๖.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๓๔ มิลลิเมตร

(๗) ความถี่ ๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๖.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๘ มิลลิเมตร

(๘) ความถี่ ๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๖.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิเมตร

(๙) ความถี่ ๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๖.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดไม่เกิน ๐.๒๓ มิลลิเมตร

- (๑๐) ความถี่ ๑๐ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๑๑) ความถี่ ๑๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๓.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๑๒) ความถี่ ๑๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๕.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๑๓) ความถี่ ๑๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๖.๓ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๑๔) ความถี่ ๑๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๗.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๑๕) ความถี่ ๑๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๘.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๑๖) ความถี่ ๑๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๐.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๑๗) ความถี่ ๑๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๑.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๑๘) ความถี่ ๑๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๒.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๑๙) ความถี่ ๑๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๓.๙ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๐) ความถี่ ๒๐ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๕.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๑) ความถี่ ๒๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๖.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๒) ความถี่ ๒๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๗.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

- (๒๓) ความถี่ ๒๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๘.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๔) ความถี่ ๒๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๐.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๕) ความถี่ ๒๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๑.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๖) ความถี่ ๒๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๒.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๗) ความถี่ ๒๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๓.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๘) ความถี่ ๒๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๕.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๙) ความถี่ ๒๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๖.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๐) ความถี่ ๓๐ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๗.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๑) ความถี่ ๓๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๘.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๒) ความถี่ ๓๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๐.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๓) ความถี่ ๓๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๑.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๔) ความถี่ ๓๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๒.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๕) ความถี่ ๓๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๔.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๖) ความถี่ ๓๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๕.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๗) ความถี่ ๓๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๖.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๘) ความถี่ ๓๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๗.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๓๙) ความถี่ ๓๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๙.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๔๐) ความถี่ตั้งแต่ ๔๐ เฮิรตซ์ขึ้นไป ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๕๐.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

ข้อ ๗ การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินให้ทำในบริเวณขอบของเขตประทานบัตร หรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO ๔๘๖๖ โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN ๔๑๕๐ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๓ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ๑

ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

๑. การวัดระดับเสียงบริเวณภายนอกอาคาร (Outdoor Measurement)
การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงควรห่างจากกำแพง สิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ทำให้เกิดการสะท้อนเสียงอย่างน้อย ๓.๕ เมตร และสูงจากพื้น ๑.๒ – ๑.๕ เมตร
 ๒. การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณภายในอาคาร (Indoor Measurement)
การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงควรห่างจากกำแพงอย่างน้อย ๑ เมตร และประมาณ ๑.๕ เมตร จากหน้าต่าง และให้สูงจากพื้น ๑.๒ – ๑.๕ เมตร
-

ภาคผนวก ๒

ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

การคำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Level, L_{eq})

สามารถคำนวณได้ตามสมการ

$$L_{eq} = 10 \log \left[\frac{1}{100} \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}} \right]$$

เมื่อ L_{Ai} = ค่าระดับเสียงในหน่วยเดซิเบลเอ ในช่วงเวลาที่ i

f_i = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงช่วงที่ i คิดเป็นร้อยละ
ของเวลาที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด
 $= (t_i \times 100) / T$

โดยที่ t_i = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดที่ i คิดเป็นชั่วโมง

T = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด = $\sum t_i$

เมื่อหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยทุกชั่วโมงได้ จะหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลา T ชั่วโมง
ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$L_{eq(T)} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

โดยที่ $L_{eq(T)}$ = ค่าระดับเสียงต่อเนื่องในช่วงเวลา T ชั่วโมง

L_{eqi} = ค่าเฉลี่ยระดับเสียงต่อเนื่อง ๑ ชั่วโมง ในชั่วโมงที่ i

- ๒ -

ในการณีที่ T = ๒๔ ชั่วโมง

$$L_{eq}(24) = 10 \log \left[\frac{1}{24} \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

ในการณีที่ T = ๘ ชั่วโมง

$$L_{eq}(8) = 10 \log \left[\frac{1}{8} \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

ภาคผนวก ๓

ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (DIN ๔๑๕๐)

๑. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน ให้ใช้อุปกรณ์หรือวัสดุอื่นใดมาทำ

การ

ยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับเคลื่อนไหวจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้

๒. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนฐานคอนกรีตด้านนอกสิ่งก่อสร้าง ให้ทำการตรวจวัดที่บริเวณฐานคอนกรีตที่อยู่ระดับเดียวกับพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน ๐.๕ เมตร โดยให้ทำการยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง

ภาคผนวกท้ายเหมือง/สท

มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน		
			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	
ทางกายภาพ	1.สี (Color)	ปลาตินัม-โคบอลต์	5	15	
	2.ความขุ่น (Turbidity)	หน่วยความขุ่น	5	20	
	3.ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.0-8.5	6.5-9.2	
ทางเคมี	4.เหล็ก (Fe)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 0.5	1	
	5.แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 0.3	0.5	
	6.ทองแดง (Cu)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 1.0	1.5	
	7.สังกะสี (Zn)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 5.0	15	
	8.ซัลเฟต (SO ₄)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 200	250	
	9.คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 250	600	
	10.ฟลูออไรด์ (F)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 0.7	1	
	11.ไนเตรด (NO ₃)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 45	45	
	12.ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 300	500	
	13.ความกระด้างถาวร (Non carbonate hardness as CaCO ₃)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 200	250	
	14.ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 600	1,200	
	สารพิษ	15.สารหนู (As)	มก./ล.	ต้องไม่มีเลย	0.05
		16.ไซยาไนด์ (CN)	มก./ล.	ต้องไม่มีเลย	0.1
		17.ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	ต้องไม่มีเลย	0.05
18.ปรอท (Hg)		มก./ล.	ต้องไม่มีเลย	0.001	
19.แคดเมียม (Cd)		มก./ล.	ต้องไม่มีเลย	0.01	
20.ซีลีเนียม (Se)		มก./ล.	ต้องไม่มีเลย	0.01	
ทางแบคทีเรีย	21.แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Standard plate count	โคโลนีต่อ ลบ.ซม.	ไม่เกินกว่า 500	-	
	22.แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Most Probable Number (MPN)	เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 ลบ.ซม.	น้อยกว่า 2.2	-	
	23.อี.โคไล (E.coli)	-	ต้องไม่มีเลย	-	

ที่มา: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และ
มาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 29 ง
ลงวันที่ 13 เมษายน 2542

มาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่าทางสถิติ	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์				
			ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5
1.สี กลิ่นและรส (Color, Odor and Taste)	-	-	๕	๕'	๕'	๕'	-
2.อุณหภูมิ (Temperature)	°ซ	-	๕	๕'	๕'	๕'	-
3.ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	-	๕	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-
4.ออกซิเจนละลาย (DO)	มก./ล.	P20	๕	6	4	2	-
5.บีโอดี (BOD)	มก./ล.	P80	๕	1.5	2	4	-
6.แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น /100 มล.	P80	๕	5000	20000	-	-
7.แบคทีเรียกลุ่มฟิโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น /100 มล.	P80	๕	1000	4000	-	-
8.ไนเตรต (NO3) ในหน่วยไนโตรเจน	มก./ล.	-	๕	5		-	-
9.แอมโมเนีย (NH3) ในหน่วยไนโตรเจน	มก./ล.	-	๕	0.5		-	-
10.ฟีนอล (Phenols)	มก./ล.	-	๕	0.005		-	-
11.ทองแดง (Cu)	มก./ล.	-	๕	0.1		-	-
12.นิกเกิล (Ni)	มก./ล.	-	๕	0.1		-	-
13.แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	-	๕	1		-	-
14.สังกะสี (Zn)	มก./ล.	-	๕	1		-	-
15.แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	-	๕	0.005* , 0.05**		-	-
16.โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent)	มก./ล.	-	๕	0.05		-	-
17.ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	-	๕	0.05		-	-
18.ปรอททั้งหมด (Total Hg)	มก./ล.	-	๕	0.002		-	-
19.สารหนู (As)	มก./ล.	-	๕	0.01		-	-
20.ไซยาไนด์ (Cyanide)	มก./ล.	-	๕	0.005		-	-
21.กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) -ค่ารังสีแอลฟา(Alpha) -ค่ารังสีเบตา(Beta)	เบคเคอเรล /ล.	-	๕	0.1 1		-	-
22.สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides)	มก./ล.	-	๕	0.05		-	-
23.ดีดีที (DDT)	ไมโครกรัม/ล.	-	๕	1		-	-
24.บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC)	ไมโครกรัม/ล.	-	๕	0.02		-	-
25.ดีลด์ริน (Dieldrin)	ไมโครกรัม/ล.	-	๕	0.1		-	-
26.อัลดริน (Aldrin)	ไมโครกรัม/ล.	-	๕	0.1		-	-
27.เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลออีพอกไซด์ (Heptachlor & Heptachlorepoide)	ไมโครกรัม/ล.	-	๕	0.2		-	-

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่าทางสถิติ	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์				
			ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5
28.เอนดริน (Endrin)	ไมโครกรัม/ล.	-	๐	ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด			-

ที่มา: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 111 ตอนที่ 1ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

หมายเหตุ: *สำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ ไม่เกิน 100 mg/l

**สำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO₃ เกิน 100 mg/l

กำหนดประเภทแหล่งน้ำผิวดินตามลักษณะการใช้ประโยชน์ ดังนี้

แหล่งน้ำ	การใช้ประโยชน์
ประเภทที่ 1	ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน (2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน (3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ
ประเภทที่ 2	ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ (3) การประมง (4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ
ประเภทที่ 3	ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร
ประเภทที่ 4	ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การอุตสาหกรรม
ประเภทที่ 5	ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ระดับความดังของเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร

dB(L)	psi	ผลกระทบที่เกิดขึ้น
180	3.0	โครงสร้างเสียหาย
170	0.95	กระจกส่วนใหญ่แตก
160	0.30	-
150	0.095	กระจกแตกบางส่วน
140	0.030	ค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศไทย (Occupation Safety & Health Administration: U.S. Department of Labor) ยอมรับได้ (OSHA. Maximum For Impulsive Sound)
140	0.030	ค่าสูงสุดที่สำนักการเหมืองแร่ของประเทศไทยยอมรับได้ (USBM.TRP. 78 Maximum)
130	0.0095	ค่าที่ปลอดภัยกำหนดโดยสำนักการเหมืองแร่ของประเทศไทย (USBM. TRP. 78 Safe Level)
120	0.003	ค่าที่เริ่มทำให้แก้วหูเป็นอันตรายหากได้ยินต่อเนื่องเป็นเวลานานๆ
120	0.003	ค่าที่มักได้รับการร้องเรียน และค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศไทยยอมรับได้ในการทำงานต่อเนื่องนาน 15 นาที (OSHA. Maximum For 15 Minutes)
110	0.00095	-
100	0.003	-
90	0.000095	ค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศไทยยอมรับได้ในการทำงานต่อเนื่องนาน 8 ชั่วโมง (OSHA. Maximum For 8 Hours)
80	0.00003	-

ที่มา: มาตรการป้องกันผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองแร่และเหมืองหินในประเทศไทย, กองการเหมืองแร่ กรมทรัพยากรธรณี, 2541

ภาคผนวก ง

เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ



Metrology and Calibration Department
Electrical Maintenance Division
Electricity Generating Authority of Thailand



81 Moo 11 Bangkrui - Sainoi Rd., Sainoi, Nonthaburi 11150 Tel. (662) 436-8789 Ext. 6155

Certificate of Calibration

Issued by : Vibration Laboratory

Certificate No. : 21V011

Reference No. : CWATE01V002

Received Date : 09 February 2021

Calibrated Date : 16 February 2021

Page 1 of 5

Client : บจก. วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์
Address : 229/7-8 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 95/1 หมู่บ้านมาลาพันธ์ ถนนจรัญสนิทวงศ์
แขวงบางอ้อ เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
Equipment : VIBRATION METER
Manufacture /Brand : INSTANTEL
Model : Minimate Plus
Serial No./ ID No. : 5279

Bamrung Sangthian
(Mr. Bamrung Sangthian)

Authorised Signatory

Issue Date 18 Feb 2021

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by The National Accreditation Council of Thailand which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognised national standards and to the units of measurement realised at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of calibration services and environmental analysis department.

FM-02/QP-MCC-09 Rev.3
e-mail MCC@egat.co.th



Metrology and Calibration Department
Electrical Maintenance Division
Electricity Generating Authority of Thailand

Continued of Calibration Report

Certificate Number: 21V011

Page 2 of 5

Standard Used

The table below is described the calibrator through the International System of Unit.

Description	Manufacture/Model	Serial No.	Traceable No.	Due Date
Conditioning Amplifier Type 2626	B&K	1242376	AV-0045-20	18 September 2022
Accelerometer Type 8305	B&K	2378223	AV- 0027-19	16 September 2021
Digital Mutimeter /8846A	FLUKE	4330020	20E457	01 September 2021

Ambient Environment :

The Calibration was performed in an environment of 23 ± 2) °C and (50 ± 10) % relative humidity.

Measurement Method :

The unit under test were calibrated against the standard calibrator with direct measurement method.
The procedure is based on WI-MCC-E-301

Measurement Results

The measurement results, labeled in the following pages give the calibration results and associated with measurement uncertainties.

Measurement Uncertainty

The Measurement Uncertainty are labeled on the following pages Completed the expanded uncertainty, that was calculated in accordance with the method in M3003, using coverage factor $k = 2$. The value of the measured lies within the assigned ranges of values of confidence level of approximately 95%.

Traceability :

The measurement is traceable to the International System of Unit through
- The National Institute of Metrology (Thailand)



Metrology and Calibration Department
Electrical Maintenance Division
Electricity Generating Authority of Thailand

Continued of Calibration Report

Certificate Number 21V011

Page 3 of 5

DESCRIPTION	INSTRUMENT VALUE		UNCERTAINTY ±
	STANDARD SETTING	UUC READING	
Vertical			
Frequency (Hz)	mm/s _p	mm/s _p	mm/s _p
* 20	10.00	9.91	0.14
40	10.00	9.40	0.14
80	10.00	9.40	0.14
100	10.00	9.40	0.14

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

Transducer Part : 715A0103

S/N: 5279

Condition : Installation by vertical direction



Metrology and Calibration Department
Electrical Maintenance Division
Electricity Generating Authority of Thailand

Continued of Calibration Report

Certificate Number: 21V011

Page 4 of 5

DESCRIPTION	INSTRUMENT VALUE		UNCERTAINTY ±
	STANDARD SETTING	UUC READING	
Transverse			
Frequency (Hz)	mm/s _p	mm/s _p	mm/s _p
* 20	10.00	9.65	0.14
40	10.00	9.65	0.14
80	10.00	9.65	0.14
100	10.00	9.65	0.14

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

Transducer Part : 715A0103

S/N : 5279

Condition : Installation by Transverse direction



Metrology and Calibration Department
Electrical Maintenance Division
Electricity Generating Authority of Thailand

Continued of Calibration Report

Certificate Number: 21V011

Page 5 of 5

DESCRIPTION	INSTRUMENT VALUE		UNCERTAINTY \pm
	STANDARD SETTING	UUC READING	
Longitude			
Frequency (Hz)	mm/s _p	mm/s _p	mm/s _p
* 20	10.00	10.16	0.15
40	10.00	9.91	0.14
80	10.00	9.91	0.14
100	10.00	9.91	0.14

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

Transducer Part : 715A0103

S/N : 5279

Condition : Installation by Longitude direction

End Certificate of Calibration

บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
WATER INDEX & CONSULTANT CO.,LTD.

229/7-8 ถนนเจริญสุขนิทวงศ์ แขวงบางอ้อ เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-885-5801-2 โทรสาร 02-885-5803

Calibration Report

A16-2022

Sound Level Meter Model BSWA309

Instrument : Sound level Meter
Date of Calibration : 19, March 2022

Manufacturer : bswa-tech.com
Dued Date of Calibrate : 19 – 22, March 2022

Calibrator

Instrument : Sound Calibrator
Model : HD-2020
Range of Calibrator
Sound Pressure Level : 94.0 , 114 dB

Manufacturer : Delta OHM srl
Serial No. : 17021323
Frequency : 1000 ± 1 %

Calibration Report

No.	Serial No.	Before Adjust	After Adjust	Inspection Result
1	540049	94.0	94.0	Pass
2	540077	94.0	94.0	Pass

Calibrated by


.....
(Mr.Suriya Suksalee)



Approved by


.....
(Mr.Artit PongsngCram)

บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
WATER INDEX & CONSULTANT CO.,LTD.

229/7-8 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางอ้อ เขตบางพลัด กทม. 10700 โทร. 02-885-5801-2 โทรสาร.02-885-5803

High Volume Air Sampler Calibration Report A16-2022

Calibration Method

Calibration Data				
High Volume Air Sampler Data		Calibration Data		
Recorder No.	Blower No.	Date	Actual Flowrate	R ²
1	10	19/03/2022	$y = 25.551x + 5.3955$	0.9995
2	19	19/03/2022	$y = 26.136x + 4.9818$	0.9967
3	9	19/03/2022	$y = 27.214x + 4.0505$	0.9983
4	7	19/03/2022	$y = 27.737x + 3.304$	0.9923

Calibrated by

สุรงค์
1
(Mr.Suriya Suksalee)



Approved by

Artit
(Mr.Artit PongsngCram)

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔ ๑ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๑ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๑๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๒๙/๗-๘ ซอยจรัญสนิทวงศ์
๙๕/๑ แขวงบางอ้อ เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| ๑) นายอาทิตย์ โพนสงคราม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๑๙-ค-๔๘๙๘ |
| ๒) นางจิตรา ชาธิพา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๑๙-ค-๖๑๗๒ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| ๑) นางสาววันวิสาข์ กัณหาลี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๑๙-จ-๖๑๗๓ |
| ๒) นายยุทธภูมิ ปานดี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๑๙-จ-๗๔๔๓ |
| ๓) นางสาวหนึ่งฤทัย สายรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๑๙-จ-๙๒๐๒ |

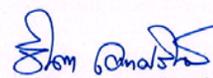
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๘ รายการ

ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นางจินดา เดชะศรีรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๒๐๙
ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๑๕ ลงวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๘ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 8 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method
2	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
3	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
4	pH	Electrometric Method
5	Sulfide	Iodometric Method
6	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
7	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method
8	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.



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลไชย)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อว 0303/16041

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท วอเคอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
เลขที่ 229/7-8 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 95/1 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางอ้อ
เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700

ได้ผ่านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
และข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ
ของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

LABORATORY ACCREDITATION
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0203
BLA-DSS

รายละเอียดการรับรองดังข้อข้อยกเว้นการรับรองแนบท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : 7 พฤศจิกายน 2562

หมดอายุ วันที่ : 6 พฤศจิกายน 2565

ลงชื่อ : 

(นางพจมาน ท่าจิ้น)

ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 229/7-8 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 95/1 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางอ้อ
 เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0203
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1	น้ำบริโภคในภาชนะ บรรจุที่ปิดสนิท	- ความเป็นกรด-ด่าง 6.5 ถึง 8.5	In - house method : TM-LB-002 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 4500 - H ⁺ B
2	น้ำ	- ความเป็นกรด-ด่าง 5.0 ถึง 9.0	In - house method : TM-LB-002 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 4500 - H ⁺ B
3	น้ำเสีย	- ความเป็นกรด-ด่าง 4.0 ถึง 9.0	In - house method : TM-LB-002 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 4500 - H ⁺ B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน 2562

ฉบับที่ 1

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

LA-F-30-7/11-19

หน้า 1/2

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 229/7-8 ซอยเจริญสุขนิทวงศ์ 95/1 ถนนเจริญสุขนิทวงศ์ แขวงบางอ้อ
 เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0203
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
3 (ต่อ)	น้ำเสีย	- ซีโอดี 40 mg/dm ³ ถึง 400 mg/dm ³ - ซีโอดี มากกว่า 400 ถึง 4 000 mg/dm ³	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 5220 C In - house method : TM-LB-001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 5220 C

ออกให้ ณ วันที่ : 7 พฤศจิกายน 2562

ลงชื่อ :



(นางพจมาน ทำจิ้น)

ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน 2562

ฉบับที่ 1

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

LA-F-30-7/11-19

หน้า 2/2

ภาคผนวก ฉ

รายงานการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

รายงานการประชุมมวลชนสัมพันธ์

ประจำปี 2565

บริษัททรัพย์นาคา 2563 จำกัด

ณ วัดสันติราษฎร์โพชนาม

วันที่ 23 มีนาคม 2565 เวลา 09.30 น.

.....

ผู้เข้าร่วมการประชุมดังนี้

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.



ผู้ไม่เข้าร่วมการประชุมดังนี้

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



เริ่มประชุมเวลา 10.00 น.

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องแจ้งและเสนอให้ที่ประชุมทราบ

คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประจำปี 2564 ยังจะใช้ชุดเดิม ในปี 2565

มติที่ประชุม เห็นชอบ

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

4.1 ขอเพิ่มเติมกรรมการผู้มีอำนาจลงนามใหม่ จำนวน 2 ท่าน ในบัญชี ธนาคารกสิกรไทย

สาขาปากคาด ดังนี้

- บจก.ทรัพย์นาคา 2563 (กองทุนค้ำประกันซ่อมแซมถนนในเขตเหมืองหิน)
เลขที่บัญชี 070-8-92756-2
- บจก.ทรัพย์นาคา 2563 (กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่)
เลขที่บัญชี 070-8-92756-2
- บจก.ทรัพย์นาคา 2563 (กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ)
เลขที่บัญชี 070-8-92756-2

คือคุณวิวัฒน์ สกุลกำจรกิจ และคุณพรชัย คุณะเพิ่มศิริ

4.2 เสนอขอในการเบิกจ่าย ทั้ง 3 บัญชีกองทุน คือการส่งจ่าย 2 ใน 5 เท่านั้น จึงถือว่าสมบูรณ์

มติที่ประชุม เห็นชอบ

ระเบียบวาระที่ 3 พิจารณาจัดสรรเงินกองทุนพัฒนาอบเหมือง

คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และคุณวิวัฒน์ แจ้งว่าในปีงบประมาณ 2565 นี้จัดสรร 500,000 บาท
ซึ่งได้พิจารณากันดังนี้

หมู่บ้าน หมู่ 3-บ.นาดงน้อย, หมู่ 4-บ.นาดงใหญ่, หมู่ 7 -บ.ศาลา๑ได้รับเงินจัดสรร หมู่บ้านละ
100,000 บาท รวมเป็นเงิน 300,000 บาท

และกองทุนสวนยาง ได้รับจัดสรร 100,000 บาท

หมู่บ้าน หมู่ 1-บ.ไร่, หมู่ 2-บ.โนนสำราญ, หมู่ 8-บ.ห้วยมะยม ได้รับจัดสรร หมู่บ้านละ 10,000 บาท
รวมเป็นเงิน 30,000 บาท

ทางโรงเรียนหมู่บ้านรอบเหมือง มี โรงเรียนบ้านศาลา๑และบ้านนาดง ได้รับจัดสรรโรงเรียนละ
30,000 บาท รวมเป็นเงิน 60,000 บาท

สำหรับบ้านไร่ หมู่ 1 ได้รับจัดสรรงบประมาณเพิ่มอีก จำนวน 10,000

ศูนย์เด็กเล็ก หมู่ 4 ได้รับจัดสรร งบประมาณ 5,000 บาท

มติที่ประชุม เห็นชอบ

ระเบียบวาระที่ 4 พิจารณาจัดสรรเงินกองทุนเพื่อระงับสุขภาพ

คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ได้แจ้งในที่ประชุมว่า

งานกีฬาหมู่บ้านจัดสรรให้หมู่บ้านละ 5,000 บาท

งานศพ จัดสรรให้ครั้งละ 2,000 บาท

งานบุญต่างๆจัดสรรให้ครั้งละ 3,000 บาท

มติที่ประชุม เห็นชอบ

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่นๆ

คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ได้แจ้งในที่ประชุมว่า

- ถ้าชาวบ้านจะร้องเรียนให้หน่วยงานผู้แสดงความคิดเห็นดังที่ ด.นางง และที่หน้าเหมืองหรือจะเข้ามาที่บริษัทก็ได้
- ถ้าทางโรงเรียนหรือ วัดต้องการคืนให้ทำหนังสือแจ้งมาที่ กำนัน เพื่อเสนอบริษัทต่อไป
- ตัวแทน โรงเรียนบ้านศาลาต้องการครูอัตราจ้างซึ่งทางโรงเรียน ต้องทำโครงการเสนอมาที่บริษัท
- ส่วนงานกองทุนซ่อมแซมถนน ให้ทำช่วงหลังสงกรานต์ ในวงเงิน 400,000 บาท

มติที่ประชุม เห็นชอบ

ปิดประชุมเวลา 11.30 น.

(ลงชื่อ)

ประธานการประชุม

(ลงชื่อ)

เข้าร่วมประชุม



รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมมวลชนสัมพันธ์

บริษัททรัพย์นาคา 2563 จำกัด

วันพุธที่ 23 มีนาคม 2565 เวลา 09.30 น.

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ลายมือชื่อ	เบอร์โทรศัพท์
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมมวลชนสัมพันธ์

บริษัททรัพย์นาคา 2563 จำกัด

วันพุธที่ 23 มีนาคม 2565 เวลา 09.30 น.

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ลายมือชื่อ	เบอร์โทรศัพท์
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

ภาคผนวก ข

กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบเหมือง
และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

สำนักงาน 办事处 สาขาปากคาด OFFICE	ธนาคารกสิกรไทย 开業日期 KASIKORN BANK
เลขที่บัญชี 帐户号码 A/C NO.	070-8-93169-1
ชื่อ 帐户名称 NAME	
บจก. กรัฟฟ์นาตา 2563 เพื่อ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	
เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย 此存款受存款保障机构保障。This deposit shall be protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the relevant laws.	
สาขาผู้ให้บริการ 0344 บัญชีเงินฝากออมทรัพย์	K0270259 79549302
ธนาคารไม่มีนโยบายรับฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า 本行无为客户保管任何帐户的档案。The Bank will not hold customer passbooks of any type.	

วันที่ 日期 DATE	คำย่อ 代码 CODE	ถอน 取款 WITHDRAWAL	ฝาก 存款 DEPOSIT	คงเหลือ 余额 BALANCE	หมายเลข 出納員号码 TELLER NO.
1	*****B/F			0.00	
2	11/06/20PC		200,000.00	200,000.00	K0270259
3	19/06/20INN		2.19	200,002.19	PCB09400
4	19/06/20TXN		0.02	200,002.17	PCB09400
5	11/08/20CS		5,000.00	195,002.17	K0753439
6	16/09/20CS		180,000.00	15,002.17	K0753439
7	18/12/20INN		26.05	15,028.22	PCB09400
8	18/12/20TXN		0.26	15,027.96	PCB09400
9	19/03/21TRD		100,000.00	115,027.96	K0753439
10	23/03/21CS		80,000.00	35,027.96	K0705818
11	07/04/21TRD		50,000.00	85,027.96	K0685658
12	07/04/21CS		50,000.00	35,027.96	K0705818
13	18/06/21INN		6.68	35,034.64	PCB09400
14	18/06/21TXN		0.07	35,034.57	PCB09400
15	17/12/21INN		8.73	35,043.30	PCB09400
16	17/12/21TXN		0.09	35,043.21	PCB09400
17	27/12/21PCN		50,000.00	174,043.21	K0685658
18	29/12/21PCN		29,000.00	145,043.21	K0705818
19	30/12/21TRW		23,400.00	90,643.21	K0705818
20	24/01/22CS		7,000.00	83,643.21	K0685658
21	04/03/22CS		27,500.00	56,143.21	K0685658
22	22/03/22CS		15,000.00	41,143.21	K0705818
23	31/03/22TRD		200,000.00	241,143.21	C0705818
24					

K-eMail Statement
K-eMail Statement (บริการรับรายการเดินบัญชีทางอีเมลกสิกรไทย)
เช็คทุกความเคลื่อนไหวทางการเงินผ่านอีเมลฟรี ส่งให้ตามรอบโดยอัตโนมัติ
ไม่ต้องไปที่สาขา สมัครง่าย ๆ ผ่าน www.kasikornbank.com และ
K-Contact Center โทร. 0-28888888 กด 02 ได้ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง

*คำย่อและหมายเลข ไม่ระบุในหลังคั่นใบ 代码和编号含义, 请查阅背面 "CODE" and "TELLER NO." Please see inside back cover

สำนักงาน 办事处 OFFICE	สาขาปากคาด	ธนาคารกสิกรไทย KASIKORNBANK	
เลขที่บัญชี 帐户号码 A/C NO.	070-8-92756-2		
ชื่อ 帐户名称 NAME			
บจก. ทรัพย์นาคว 2563 (กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่)			
<small>เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย 此存款由法定机构存款保险机构担保。This deposit shall be protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the relevant laws.</small>			
สาขาผู้ให้บริการ บัญชีเงินฝากออมทรัพย์	0344 K0270259	79549311	
<small>ธนาคารไม่ยินยอมรับฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า 本行不为客户留存任何种类的存款簿。The Bank will not hold customer passbooks of any type.</small>			

วันที่ 日期 DATE	คำย่อ FCM CODE	DBM 存款 WITHDRAWAL	ฝาก 存款 DEPOSIT	คงเหลือ 余额 BALANCE	หมายเลข 出納員号码 TELLER NO.
1	*****B/F			0.00	
2	11/06/20PC	500,000.00		500,000.00	K0270259
3	19/06/20INN		5.48	500,005.48	PCB09400
4	19/06/20TXN		0.05	500,005.43	PCB09400
5	29/07/20CS	300,000.00		200,005.43	K0705818
6	10/08/20CS	5,000.00		195,005.43	K0685658
7	11/08/20CS	100,000.00		95,005.43	K0753439
8	16/09/20CS	70,000.00		25,005.43	K0753439
9	18/12/20INN		38.82	25,044.25	PCB09400
10	18/12/20TXN		0.39	25,043.86	PCB09400
11	19/03/21TRD	250,000.00		275,043.86	K0753439
12	23/03/21CS	260,000.00		15,043.86	K0705818
13	07/04/21TRD	100,000.00		115,043.86	K0685658
14	07/04/21CS	100,000.00		15,043.86	K0705818
15	18/06/21INN		6.42	15,050.28	PCB09400
16	18/06/21TXN		0.06	15,050.22	PCB09400
17	15/07/21TRD	150,000.00		165,050.22	K0685658
18	15/07/21CS	165,000.00		50.22	K0685658
19	17/12/21INN		0.57	50.79	PCB09400
20	17/12/21TXN		0.01	50.78	PCB09400
21	29/12/21PCN	24,000.00		24,050.78	K0705818
22	11/02/22CS	5,000.00		19,050.78	K0685658
23	04/03/22CS	10,000.00		9,050.78	K0685658
24	29/03/22TRN	500,000.00		509,050.78	K0604111

K-eMail Statement

K-eMail Statement (บริการรับรายการเดินบัญชีทางอีเมลกสิกรไทย)
 เชิญทุกความเคลื่อนไหวทางการเงินผ่านอีเมลฯ ส่งให้ตามรอบโดยอัตโนมัติ
 ไม่ต้องไปที่สาขา สมัครง่าย ๆ ผ่าน www.kasikornbank.com และ
 K-Contact Center โทร. 0-28888888 นท. 02 ให้ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง

คำย่อ และ *หมายเลข* โปรดดูปกหลังด้านหลังใน 代码和编号含义。请阅存折底页 *CODE* and *TELLER NO.* Please see inside back cover

ภาคผนวก ซ

บันทึกปริมาณการใช้วัสดุระเบิด

บัญชีรายละเอียดปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรท ประจำเดือน มกราคม พ.ศ. 2565

ชื่อผู้รับใบอนุญาตบริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด บ้านดาดบังบด หมู่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ

ใบอนุญาตฉบับที่ 1/2563 ลงวันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2563 สำหรับใช้ในการระเบิดหินทำเหมืองบนบก

ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย

วันที่	รายการรับ			รายการจ่าย			หมายเหตุ
	วัดระเบิด นัด	สายขนวน เมตร	แก๊ป ตอก	วัดระเบิด นัด	สายขนวน เมตร	แก๊ป ตอก	
เหลือจาก เดือนก่อน	2,088		1,854				
วันที่ 1				10		50	
2							
3				10		50	
4							
5				10		45	
6				10		40	
7				10		50	
8							
9				10		40	
10				10		40	
11				10		50	
12							
13				10		40	
14				10		40	
15				10		50	
16							
17							
18				10		50	
19							
20				10		50	
21							
22				10		40	
23				10		40	
24							
25				10		50	
26							
27				20		75	
28							
29							
30							
31							
รวมรับ	2,088	0	1,854	ลงชื่อ (นายวิวัฒน์ สุกุลกำจรกิจ)			ผู้รับใบอนุญาต
รวมจ่าย	180	0	800	วันที่ 28 / 3 / 65			
คงเหลือ	1,908	0	1,054				

บัญชีรายละเอียดยอดวัดสระเบ็ดประจำสถานที่ทำการผู้รับอนุญาต

วันที่	รายการรับ			รายการจ่าย			หมายเหตุ
	วัดสระเบ็ดนัด	ชนวนเมตร	แก๊ปดอก	วัดสระเบ็ดนัด	ชนวนเมตร	แก๊ปดอก	
ยอดยกมา	2,088		1,854	2088		1854	
29 มกราคม 64	5,306		6,565	512		862	
25 กุมภาพันธ์ 64				636		717	
31 มีนาคม 64				411		337	
30 เมษายน 64				328		338	
27 พฤษภาคม 64				121		153	
24 มิถุนายน 64				250		438	
31 กรกฎาคม 64				775		1,266	
31 สิงหาคม 64				0		0	
30 กันยายน 64				0		0	
28 ตุลาคม 64				0		0	
30 พฤศจิกายน 64				0		0	
29 ธันวาคม 64				185		600	
28 มกราคม 65				180		800	
รวมรับ	7,394	0	8,419				
รวมจ่าย	5,486	0	7,365				
คงเหลือ	1,908	0	1,054				

ลงชื่อ.....ผู้รับอนุญาต

(นายวิวัฒน์ สกุกำจกรกิจ)

วันที่ 28 / มิ.ย. / 65

ตรวจสอบการรับ-จ่าย และยอดวัดสระเบ็ดคงเหลือแล้วถูกต้องตามความเป็นจริง

ลงชื่อ.....

(นายวิวัฒน์ สกุกำจกรกิจ)

นายทะเบียนท้องที่อำเภอ

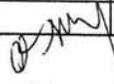
วันที่...../...../.....

บัญชีรายละเอียดปุ๋ยแอมโมเนียไนเตรท ประจำเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

ชื่อผู้รับใบอนุญาตบริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด บ้านดาสังเกต หมู่ 7 ตำบลนาตง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ

ใบอนุญาตฉบับที่ 1/2563 ลงวันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2563 สำหรับใช้ในการระเบิดหินทำเหมืองบนบก

ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย

วันที่	รายการรับ			รายการจ่าย			หมายเหตุ
	วัดระยะเปิด นด	สายขนวน เมตร	แก๊ป ตอก	วัดระยะเปิด นด	สายขนวน เมตร	แก๊ป ตอก	
เหลือจาก เดือนก่อน	1,908		1,054				
วันที่ 1							
2				7		15	
3							
4				6		15	
5							
6				7		15	
7							
8				7		15	
9							
10				6		15	
11							
12				7		15	
13							
14				8		15	
15							
16							
17				7		15	
18							
19				6		15	
20							
21				7		15	
22							
23				6		15	
24							
25				7		15	
26							
27				9		20	
28							
รวมรับ	1,908	0	1,054	ลงชื่อ 			ผู้รับใบอนุญาต
รวมจ่าย	90	0	200	(นายวิวัฒน์ สุกุลกำจรกิจ)			
คงเหลือ	1,818	0	854	วันที่ 28 / 2.พ. / 65			

บัญชีรายละเอียดยอดวัดสระเบ็ดประจำสถานที่ทำการผู้รับอนุญาต

วันที่	รายการรับ			รายการจ่าย			หมายเหตุ
	วัดสระเบ็ดนัด	ขนวนเมตร	แก๊ปดอก	วัดสระเบ็ดนัด	ขนวนเมตร	แก๊ปดอก	
ยอดยกมา	1,908		1,054	1908		1054	
29 มกราคม 64	5,306		6,565	512		862	
25 กุมภาพันธ์ 64				636		717	
31 มีนาคม 64				411		337	
30 เมษายน 64				328		338	
27 พฤษภาคม 64				121		153	
24 มิถุนายน 64				250		438	
31 กรกฎาคม 64				775		1,266	
31 สิงหาคม 64				0		0	
30 กันยายน 64				0		0	
28 ตุลาคม 64				0		0	
30 พฤศจิกายน 64				0		0	
29 ธันวาคม 64				185		600	
28 มกราคม 65				180		800	
28 กุมภาพันธ์ 65				90		200	
รวมรับ	7,214	0	7,619				
รวมจ่าย	5,396	0	6,765				
คงเหลือ	1,818	0	854				

ลงชื่อ.....ผู้รับอนุญาต

(นายวิวัฒน์ สกุก่าจกรกิจ)

วันที่ 28 / ๓.พ / 65

ตรวจสอบการรับ-จ่าย และยอดวัดสระเบ็ดคงเหลือแล้วถูกต้องตามความเป็นจริง

ลงชื่อ.....

นายธนาวุฒิ ทองทวี
(.....นายอำเภอ.....)

นายทะเบียนท้องที่อำเภอ

วันที่...../...../.....

ภาคผนวก ฅ

การมีส่วนร่วมกับชุมชน



๔ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ที่ดินเพื่อถมบริเวณศาลหลักเมืองบ้านดอนเมืองใหม่

เรียน ผู้จัดการบริษัท ททรัพย์นาคา ๒๕๖๓

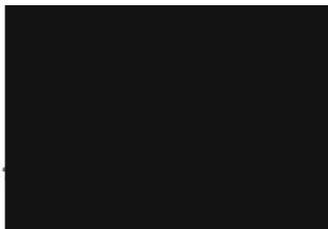
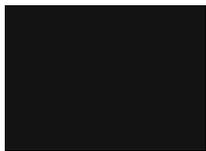
ด้วยเทศบาลตำบลปากคาด มีโครงการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมศาลหลักเมืองบ้านดอนเมืองใหม่ ซึ่งมีสภาพเป็นหลุมบ่อ ภูมิทัศน์ไม่สวยงาม นั้น

จึงขอความอนุเคราะห์ที่ดินจากบริษัททรัพย์นาคา ๒๕๖๓ เพื่อมาช่วยปรับปรุงพื้นที่บริเวณศาลหลักเมืองบ้านดอนเมืองใหม่ ให้สวยงามเหมาะสมต่อไป

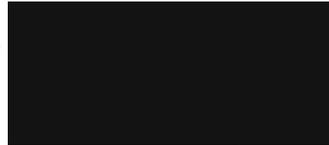
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์

- เห็นตรงให้ถมที่ที่มีปัญหา ตามโครงการ
ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมศาลหลักเมืองบ้านดอนเมืองใหม่
15/๐๖/๖๕ ตามข้อ ๖๐ พ.บ.ไป.

ขอแสดงความนับถือ



รับทราบเรื่องที่ดินถมบริเวณ
ศาลหลักเมืองบ้านดอนเมืองใหม่
โดยที่ดินที่ขอถมบริเวณศาลหลักเมืองบ้านดอนเมืองใหม่
มีอยู่บริเวณที่ขอถมบริเวณศาลหลักเมืองบ้านดอนเมืองใหม่
ซึ่งรับทราบเรื่อง



ที่ พิเศษ/๒๕๖๕



สำนักงานเจ้าอาวาสวัดสว่างอารมณ์

บ.โนนศิลา ต.โนนศิลา อ.ปากคาด

จ.บึงกาฬ ๓๘๑๙๐

๒๒ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบริจาคที่ดินถมที่ในบริเวณวัด

เจริญพร ผู้บริหารบริษัททรัพย์นาคา ๒๕๖๓ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย รูปถ่ายจำนวน ๓ แผ่น

ด้วยวัดสว่างอารมณ์ (ถ้าศรีธณ) บ.โนนศิลา ต.โนนศิลา อ.ปากคาด จ.บึงกาฬ ได้ก่อตั้งเมื่อปีพ.ศ.๒๔๒๕ มีเนื้อที่ประมาณ ๔๐ ไร่ เป็นวัดพัฒนาตัวอย่าง และเป็นวัดท่องเที่ยววัฒนธรรมของจังหวัดบึงกาฬ ปัจจุบันกำลังดำเนินการก่อสร้าง ซุ้มประตูโขงเข้าวัดด้านทิศตะวันออก และทิศเหนือ ก่อสร้างกำแพงรอบวัด พร้อมปรับปรุงภูมิทัศน์ภายในบริเวณวัด ให้เจริญพัฒนา ก้าวหน้าเพื่อรองรับพุทธศาสนิกชน นักท่องเที่ยวเยี่ยมชม ต่อไป

ฉะนั้น ทางวัดจึงเจริญพรมายังผู้บริหารบริษัททรัพย์นาคา ๒๕๖๓ จำกัด เพื่อขอความอนุเคราะห์ และอุปถัมภ์ดินเพื่อถมที่บริเวณภายในวัดตามศรัทธา เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวแล้วเสร็จสมบูรณ์ ต่อไป

ขอเจริญพร และอนุโมทนามาพร้อม ณ โอกาสนี้ด้วย

- เห็นควรให้มอบทุน

เพื่ารับ รุงทพ ในกรณีการรกรกทุก ๖ คอ
สมทบทุน ๓๕ ๘๐๐๐ ๗ ไร่ ๓๖ ไร่ ๓๐ ไร่
โดยให้มอบเงิน ๘๐๐๐๐ บาท

เจริญพร

สรุป
ครบถ้วนแล้ว ฝากส่งให้
ร่วมทำบุญ ๑๖/๓/๒๕๖๕

สมทบ กรรมการผู้ช่วยเจ้าอาวาส
หลวงพ่อเจ้าอาวาสวัดสว่างอารมณ์
เพื่อปรับปรุงอุโบสถภายในวัดสว่างอารมณ์
ซึ่งมีเงินบริจาคจาก นาย... และ...
...

[Redacted area]

[Redacted area]

[Redacted area]

[Redacted area]

บริจาคดินให้แก่วัดสว่างอารมณ์ (ถ้ำสี่ถัน)



จัดทำคอนกรีตสำหรับตากพืชผลทางการเกษตร ที่วัดสันติราษฎร์โพนงาม



ภาคผนวก ญ

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

รายงานการเกิดอุบัติเหตุ ของ บริษัททรัพย์นาคา 2563 จำกัด

ช่วงเดือนธันวาคม 2564-30 เมษายน 2565

เดือน/ปี	อุบัติเหตุ (ครั้ง/เดือน)	หมายเหตุ
ธ.ค.-64	0	-
ม.ค.-65	0	-
ก.พ.-65	0	-
มี.ค.-65	0	-
เม.ย.-65	0	-

ภาคผนวก ก

ผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน

ประจำปี 2564

ภาคผนวก ก

รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง
ประจำปี 2564

รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

ประจำปี พ.ศ.2564

โครงการเหมืองหินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ใบอนุญาตผู้รับช่วงประทานบัตรเลขที่ ๓๓๖๕๓ / ๑๖๔๐๐



บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด ต.นาดง อ.ปากคาด จ.บึงกาฬ

จัดทำโดย

บริษัท ทรัพย์นาคา 2563 จำกัด

รายงานผลและแผนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง
ประจำปี พ.ศ.2564

โครงการเหมืองหินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรม
ก่อสร้าง

ใบอนุญาตผู้รับช่วงประทานบัตรเลขที่ ๓๓๖๕๓ / ๑๖๔๐๐

บริษัททรัพย์นาคา 2563 จำกัด ต.นาดง อ.ปากคาด จ.บึงกาฬ

จัดทำโดย

บริษัททรัพย์นาคา 2563 จำกัด

สารบัญ

	หน้า
1. ข้อมูลประธานบัตร	1
2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน	1
3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง	2
4. ผลการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา	2
5. แผนการดำเนินงานในช่วง 1 ปีข้างหน้า	3
เอกสารแนบท้าย	
1. เอกสารแนบ 1 แสดงพื้นที่และจุดที่ตั้งโครงการ	13
2. เอกสารแนบ 2 แผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา	14
3. เอกสารแนบ 3 แผนผังแสดงพื้นที่ที่จะดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการ ทำเหมืองในช่วง 1 ปีข้างหน้า	15

สารบัญรูป

รูปที่ 1 : รูปหน้าเหมืองปัจจุบัน และการทำเหมืองแบบขั้นบันได	6
รูปที่ 2 : บ่อคักตะกอน	7
รูปที่ 3 : ฝายน้ำล้น และร่องระบายน้ำ	7
รูปที่ 4 : พื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตรจากขอบประทานบัตร (ทางด้านทิศเหนือ)	8
รูปที่ 5 : พื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตรจากขอบประทานบัตร (ทางด้านทิศใต้)	8
รูปที่ 6 : พื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตรจากขอบประทานบัตร (ทางด้านทิศตะวันออก)	9
รูปที่ 7 : พื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตรจากขอบประทานบัตร (ทางด้านทิศตะวันตก)	9
รูปที่ 8 : แสดงการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณกันทำนบรอบพื้นที่โครงการ	10
รูปที่ 9 : แสดงการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณสำนักงาน	11

**แบบรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ประจำปี พ.ศ.2564**

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร หจก.ทีเค2014 คอนสตรัคชั่น ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง บริษัททรัพย์นาคา
2563 จำกัด หมายเลขประทานบัตร 33693/16400 หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม _____ -
ที่ตั้งตำบล นาคง อำเภอ ปากคาด จังหวัด บึงกาฬ
ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง วิธีการทำเหมือง เหมืองหาบ
อายุประทานบัตร 8 ปี เริ่มตั้งแต่ 3 มกราคม 2563 วันสิ้นอายุ 2 มกราคม 2571
เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด 41 ไร่ - งาน 45 ตารางวา โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินดังนี้
() มีกรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด, นส.3ก, นส.3ฯลฯ) โฉนด 45-1-60 ไร่
() ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวนฯ) _____ ไร่
() อื่นๆ (ระบุ) _____ ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน () เปิดการทำเหมือง () หยุดการทำเหมือง
พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน
จำนวนหน้าเหมือง 1 แห่ง
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) _____ 9 ไร่
พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน 1 แห่ง
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) _____ 10 ไร่
พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน / บ้านพัก ฯลฯ รวม 0.06 ไร่
จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว - แห่ง ขนาด - ไร่ ลึก - เมตร
พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว 9 ไร่ พื้นที่ทำการฟื้นฟูแล้ว - ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

- (/) พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ () พัฒนาเป็นทุ่งหน้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
 () พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม () ปลูกสร้างสวนป่า
 (/) อื่นๆ(ระบุ) ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พ.ศ. 2571) หากมีปริมาณหินเพียงพอที่จะทำเหมืองต่อไปจะขอต่ออายุประทานบัตรเพื่อทำเหมืองในระดับลึกในลักษณะบ่อเหมือง OPEN PIT

4. ผลการดำเนินงานในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)

- (/) การปรับสภาพฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง
 จำนวน - แห่ง เนื้อที่ - ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง , ความปลอดภัย) ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาได้ดำเนินการพัฒนาหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแบบ รักษาระดับความลาดชันของถนนตามเกณฑ์ที่ทางราชการกำหนด (รูปที่ 1) มีเส้นทางสายหลักถึงหน้างานระเบิด เพื่อขนส่งลำเลียงหินจากหน้าเหมืองถึงลานกองรอกการจำหน่าย โดยมีการรื้อน้ำถนนตามเส้นทางลำเลียงหินเพื่อลดฝุ่นละอองขณะขนส่งหินถึงลานกองรอกจำหน่าย เนื่องจากพื้นที่หน้าเหมืองยังใช้ในการทำงานและการผลิตจึงยังไม่ได้ดำเนินการฟื้นฟูในส่วนของชั้นบันไดในพื้นที่หน้าเหมือง

- (/) การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน
 จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 10-0-0 ไร่

วิธีดำเนินการ ทำการเก็บกองเปลือกดินและเศษหินในพื้นที่ที่กำหนด สูงไม่เกิน 5 เมตร จัดทำร่องน้ำโดยรอบเพื่อรวบรวมน้ำไปยังบ่อดักตะกอน ทำการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกตามคันดินและพื้นที่ว่าง โดยรอบ

- (/) การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว
 จำนวน - แห่ง ขนาด (กxขxล) เมตร

วิธีดำเนินการ ยังไม่มีการฟื้นฟูเนื่องจากในใ้ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการพัฒนาหน้าเหมือง ยังไม่มีพื้นที่ชุมชนเหมืองที่ผ่านการทำเหมือง

(✓) การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษ หินและบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อคักตะกอนเป็นต้น
จำนวน - แห่ง ขนาด(กxขxล) - เมตร

วิธีดำเนินการ พื้นที่ว่างต่างๆ ที่ไม่มีการใช้ในกิจกรรมทำเหมือง รวมทั้งพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน คันทำนบดิน คูระบายน้ำและบ่อคักตะกอน จะทำการปลูกหญ้าคลุมดิน เช่นหญ้าแฝกป้องกันการพังทลายจากน้ำฝน รวมทั้งปลูกไม้ยืนต้นประเภทไม้โตไว เพื่อป้องกันฝุ่นและเพิ่มทัศนียภาพ รวมทั้งให้เป็นพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

(✓) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ 13-3-44.5 ไร่
วิธีดำเนินการ พื้นที่ที่ว่างทั่วไป ได้แก่ พื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง ระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณะประโยชน์ พื้นที่กันเขตไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตร จากแนวเขตประทานบัตร จะปล่อยให้พื้นที่ไม้เดิมตามธรรมชาติเจริญเติบโตต่อไปและพื้นที่ที่ว่างก็มีการปลูกหญ้าแฝกและต้นไม้เสริมพร้อมดูแลให้ต้นไม้เจริญเติบโต (รูปที่ 4-9)

(✓) การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณคลังเก็บวัตถุดิบ เนื้อที่ 0-0-40 ไร่

วิธีดำเนินการ บริเวณคลังวัตถุดิบอยู่นอกเขตประทานบัตร ทั้งนี้มีการปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูโดยการสร้างคันนบดินและปลูกต้นไม้ไว้รอบเขตคลังวัตถุดิบ (รูปที่ 10)

(✓) การปรับปรุงสภาพพื้นที่พื้นที่บริเวณสำนักงาน / บ้านพัก เนื้อที่ 3-1-0 ไร่

วิธีดำเนินการ บริเวณสำนักงานตั้งอยู่ในเขตด้านหน้าสุดของเหมือง มีการปรับปรุงสภาพพื้นที่โดยการปูผิวจราจรวิธีบดอัดแน่น จากถนนสาธารณะถึงบริเวณสำนักงานชายหิน (รูปที่ 9) ตลอดจนคันนบดินได้มีการปลูกต้นไม้ ประเภทไม้เนื้อแข็งและพืชผักที่รับประทานได้

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ 160,000 บาท

5. แผนการดำเนินงานในช่วง 1 ปีข้างหน้า

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 1 ปี ข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 1 ปีข้างหน้า)

(✓) การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน - แห่ง เนื้อที่ - ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง , ความปลอดภัย) ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาได้
ดำเนินการพัฒนาหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแบบ รักษาระดับความลาดชันของถนนตามเกณฑ์ที่ทาง
ราชการกำหนด (รูปที่ 1) มีเส้นทางสายหลักถึงหน้างานระเบิด เพื่อขนส่งลำเลียงหินจากหน้าเหมือง
ถึงลานกองรอกการจำหน่าย โดยมีการรดน้ำถนนตามเส้นทางลำเลียงหินเพื่อลดฝุ่นละอองขณะขนส่ง
หินถึงลานกองรอกจำหน่าย เนื่องจากพื้นที่หน้าเหมืองยังใช้ในการทำงานและการผลิตจึงยังไม่ได้
ดำเนินการฟื้นฟูในส่วนของชั้นบันไดในพื้นที่หน้าเหมือง

✓ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 10-0-0 ไร่

วิธีดำเนินการ ดูแลการเจริญเติบโตของต้นหญ้าแฝกและต้นไม้โตไวที่ทำการปลูกในปีที่ผ่านมา
มาให้เจริญเติบโต พร้อมทั้งปลูกซ่อมแซมต้นที่ตาย ให้เต็มพื้นที่

✓ การปรับสภาพและฟื้นฟูมุมเหมืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 1-1-50 ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง , ความปลอดภัย) แผนดำเนินการใน 1 ปีข้างหน้า
(ตามแผนผังในเอกสารที่แนบมา 3) จะทำการปรับชั้นบันไดที่ไม่มีการทำเหมืองแล้วด้านทิศตะวันตก
นำหน้าดินมาปิดทับ เพื่อทำการปลูกหญ้าแฝก ต้นไม้โตไว พร้อมดูแลให้เจริญเติบโต เพื่อป้องกันการพัง
ของชั้นบันได

✓ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกอง
เปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็น
ต้น จำนวน - แห่ง ขนาด(กxขxล) - เมตร

วิธีดำเนินการ จะดูแลต้นไม้และหญ้าคลุมดินตามพื้นที่ว่างต่างๆ ที่ไม่มีการใช้ในกิจกรรมทำ
เหมือง ต่อเนื่องจากปีที่ผ่านมา พร้อมทั้งปลูกซ่อมแซมต้นที่ตายให้เต็มพื้นที่ เพื่อป้องกันฝุ่นและเพิ่ม
ทัศนียภาพ รวมทั้งให้เป็นพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

✗ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ 13-3-44.5

ไร่

วิธีดำเนินการ จะดูแลต้นไม้และหญ้าคลุมดินตาม พื้นที่ว่างทั่วไป ที่ปลูกไปแล้วในปีที่ผ่านมา
พร้อมทั้งทำการปลูกซ่อมแซมต้นที่ตายให้เต็มพื้นที่

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณ โรงโม้หิน/คลังเก็บวัตถุดิบ เนื้อที่ 1-0-50 ไร่
 วิธีดำเนินการ บำรุงรักษาสภาพแวดล้อมที่ได้ดำเนินการไว้แล้ว เช่น ต้นมะม่วง ให้เจริญเติบโตได้ดี
 ตามธรรมชาติ และปลูกเพิ่มเติมตามความเหมาะสม เพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณแนวเขตรอบคลังวัตถุดิบ
 เป็นแนวกันฝุ่น 2 ชั้น เพิ่มเติม

(✓) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน / บ้านพัก เนื้อที่ 3-1-0 ไร่
 วิธีดำเนินการ ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมที่ได้ดำเนินการไว้แล้ว และปลูกต้นไม้เพิ่มเติมตามความ
 เหมาะสม เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวในบริเวณสำนักงาน

การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน 160,000 บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว 160,000 บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ / สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
 และส่วนราชการ อื่น ๆ



รูปที่ 1 : รูปหน้าเหมืองปัจจุบัน และการทำเหมืองแบบขั้นบันได



รูปที่ 1 : รูปหน้าเหมืองปัจจุบัน และการทำเหมืองแบบขั้นบันได



รูปที่ 4 : พื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตรจากขอบประทานบัตร (ทางด้านทิศเหนือ)



รูปที่ 5 : พื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตรจากขอบประทานบัตร (ทางด้านทิศใต้)



รูปที่ 6 : พื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตรจากขอบประทานบัตร (ทางด้านทิศตะวันออก)



รูปที่ 7 : พื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตรจากขอบประทานบัตร (ทางด้านทิศตะวันตก)



รูปที่ 8 : แสดงการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณคันทำนบรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 9 : แสดงการการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณสำนักงาน



รูปที่ 10 : แสดงการการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณคลังเก็บวัตถุดิบ

[Redacted] [Redacted]

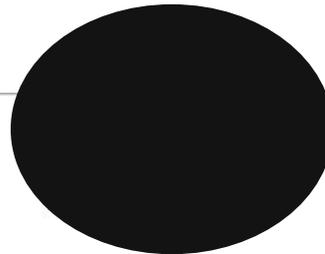
(นางสาวณัฐกาญจน์ สังข์ภูมิ) (นายวิวัฒน์ สุกุลกำจรกิจ)
กรรมการผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ทรัพย์สินเอก 2563 จำกัด
Subnaka 2563 Co.,Ltd.

ผู้จัดทำรายงาน

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

(ลงชื่อ) _____



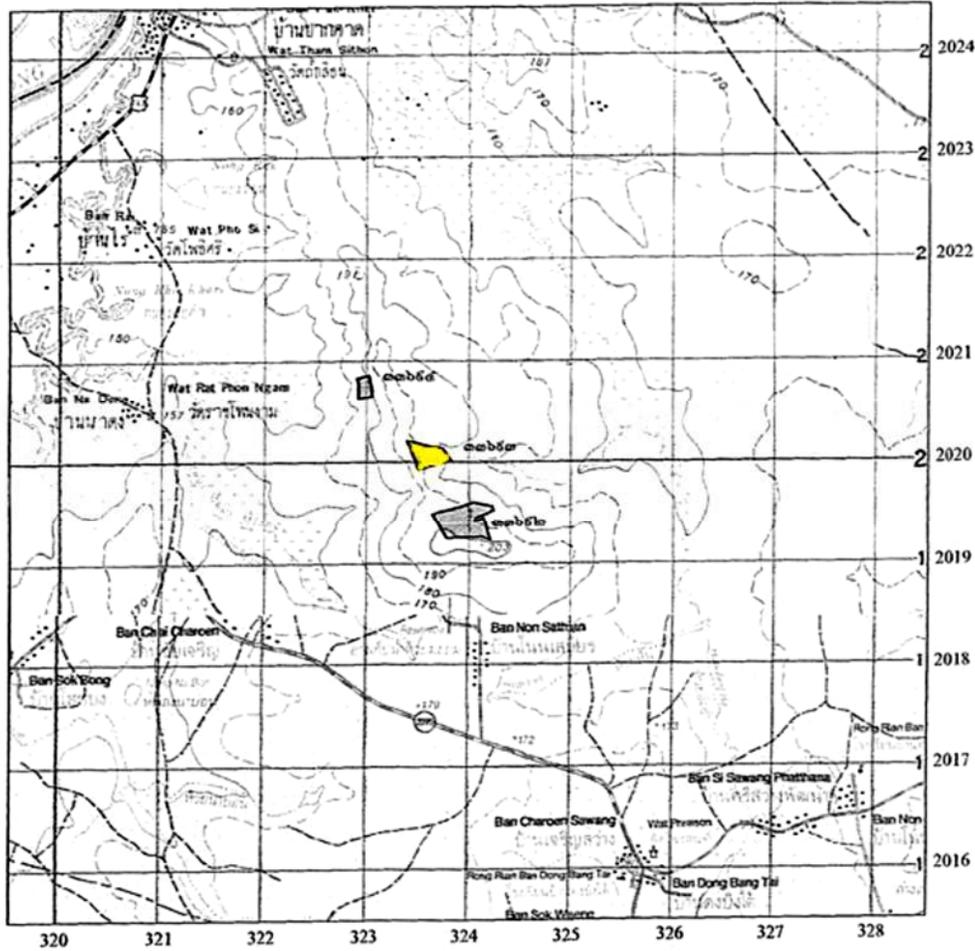


เอกสารแนบ

1. เอกสารแนบ 1 แสดงพื้นที่และจุดที่ตั้งโครงการ
2. เอกสารแนบ 2 แผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมืองและภาพถ่ายการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา
3. เอกสารแนบ 3 แผนผังแสดงพื้นที่ที่จะดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมืองในช่วง 1 ปี ข้างหน้า

เอกสารแนบ 1 แสดงพื้นที่และจุดที่ตั้งโครงการ

แผนที่แสดงจุดที่ตั้ง
 คำขอประทานบัตรที่ ๕/๒๕๕๘ หมายเลขหลักฐานเขตเหมืองแร่ที่ ๓๓๖๕๓
 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค 2014 คอนสตรัคชั่น
 หมู่ที่ ๗ ตำบลนาง อําเภอบางบาล จังหวัดบึงกาฬ
 มาตราส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐



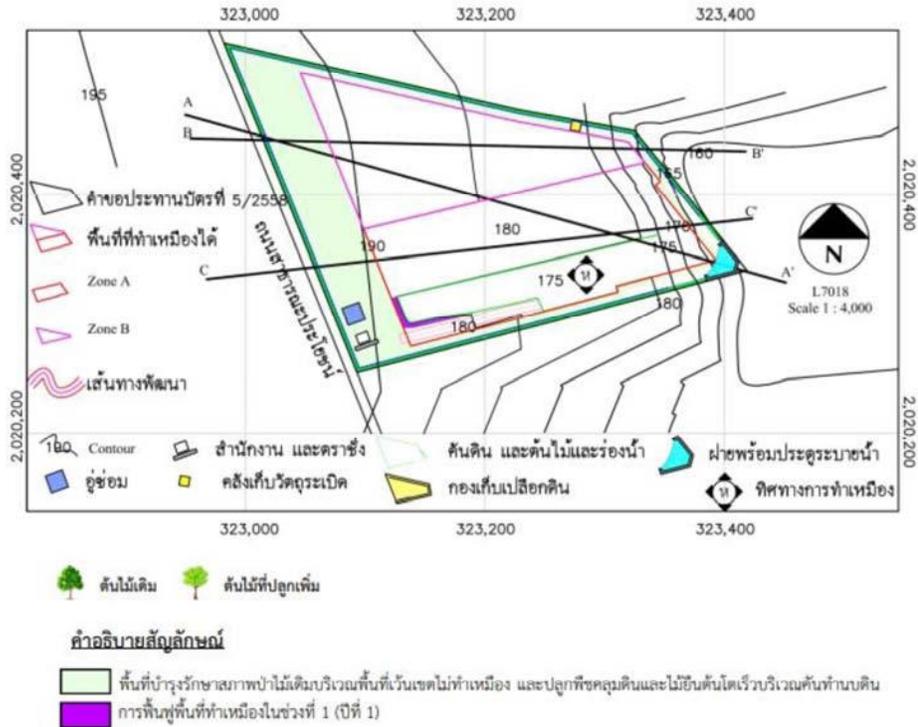
หมายเหตุ แผนที่ฉบับนี้ ถัดมาจากแผนที่ภูมิประเทศ ๑:๕๐,๐๐๐ ของกรมแผนที่ทหาร ถ้ามีจุด L 7017 ระวาง 5645 I. II

- ที่หมายสี คือ ประทาที่ 33693/16400
- ที่หมายสี คือ คำขอประทานบัตรแปลงโฉมที่ดิน

เขียน

ผู้ตรวจ

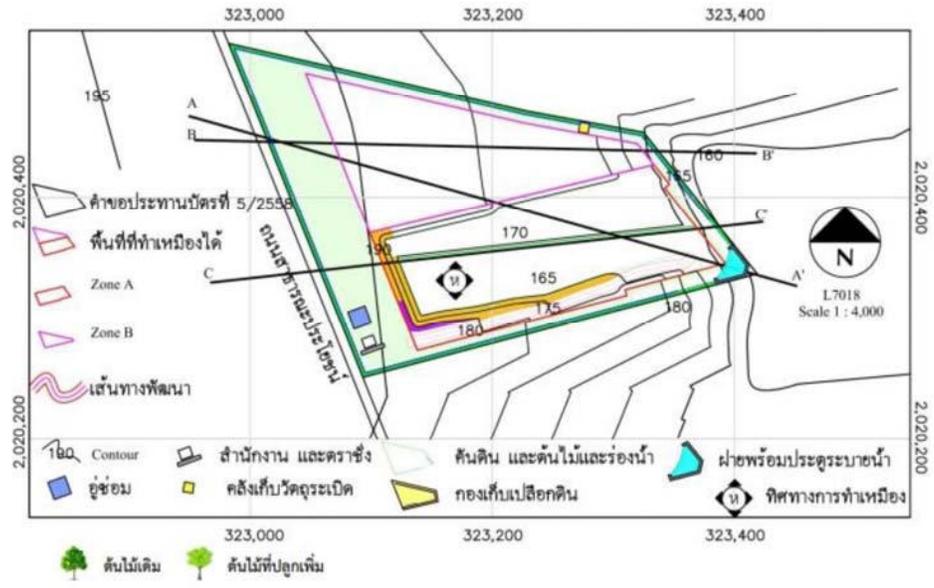
เอกสารแนบ 2 แผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมือง
และภาพถ่ายการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา



แผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมืองในช่วงที่ผ่านมา



เอกสารแนบ 3 แผนผังแสดงพื้นที่ที่จะดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการ
ทำเหมืองในช่วง 1 ปี ข้างหน้า



- คำอธิบายสัญลักษณ์**
- พื้นที่บำรุงรักษาสภาพป่าไม้เดิมบริเวณพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และปลูกพืชคลุมดินและไม่ขึ้นต้นโคเดีบริเวณคันทำนบดิน
 - การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 1 (ปีที่ 1)
 - การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองในช่วงที่ 2 (ปีที่ 2)