



กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
เลขที่ ๖ 1245
วันที่ 4 ต.ค. 2547
เวลา 15.35

ที่ ทส 1009/ 5193

2-1178/15724

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6

กรุงเทพฯ 10400

31 พฤษภาคม 2547

ศึกษาธิการและพิธีการ
วันที่ 47
วันที่ 7 ต.ค. 2547
เวลา 16.15

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/11439  
ลงวันที่ 16 ตุลาคม 2546

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือนายสมบุรณ์ ศรีบุญเรือง ลงวันที่ 24 มีนาคม 2547  
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ (ฉบับแก้ไข)  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ของ นายสมบุรณ์ ศรีบุญเรือง  
คำขอประทานบัตรที่ 6/2542 ตั้งอยู่ที่ตำบลโคกตูม อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแจ้งผล  
การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ของ นายสมบุรณ์  
ศรีบุญเรือง คำขอประทานบัตรที่ 6/2542 ตั้งอยู่ที่ตำบลโคกตูม อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี จัดทำรายงาน  
โดยบริษัท เอ็น เอส คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งนำเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน  
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 11/2546 เมื่อวันที่  
8 กันยายน 2546 และคณะกรรมการมีมติยังไม่เห็นชอบโดยให้ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลเพิ่มเติม ความละเอียด  
แจ้งแล้วนั้น ต่อมานายสมบุรณ์ ศรีบุญเรือง ได้เสนอข้อมูลเพิ่มเติมมาให้พิจารณาอีกครั้ง รายละเอียด  
ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็น  
เบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ ของ นายสมบุรณ์  
ศรีบุญเรือง คำขอประทานบัตรที่ 6/2542 ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่พิจารณา ในการประชุมครั้งที่ 7/2547 เมื่อวันที่ 9 เมษายน  
2547 คณะกรรมการพิจารณาแล้วมีมติเห็นชอบกับรายงาน โดยให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ  
เหมืองแร่ประสานหน่วยงานท้องถิ่นในการตั้งคณะกรรมการร่วมระหว่างหน่วยงานท้องถิ่น ชุมชนและ  
ผู้ประกอบการ ในการร่วมติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทส.ลพ

วรมงคล

06/04/47

และให้นายสมบุรณ์ ศรีบุญเรือง ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะห้ามทำเหมืองเข้าใกล้ถนนสาธารณะทางทิศตะวันตกและเส้นทางน้ำทางทิศตะวันออกในระยะ 20 เมตรและรักษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในพื้นที่โดยเคร่งครัด ห้ามทำเหมืองลึกเกิน 20 เมตร และให้ผู้ประกอบการประสานหน่วยงานราชการทำการรังวัดและกำหนดขอบเขตแผนผังการทำเหมืองของโครงการให้ชัดเจน ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 พร้อมทั้งให้จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 3 ชุด แผ่นบันทึกข้อมูล จำนวน 6 แผ่น และรายงานภาคผนวกโดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตามลำดับการพิจารณา จำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานภายในเวลา 1 เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานได้มีหนังสือแจ้งนายสมบุรณ์ ศรีบุญเรือง และบริษัท เอ็น เอส คอนซัลแทนท์ จำกัด เพื่อทราบและดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางนิศากร ไชยรัตน์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง นอ.ส.ม.ส., นอ.ส.ว.ส.



(นายวิเชียร พลอดประดิษฐ์)

เลขานุการกรม

- 4 ส.ย. 2547

เรียน คุณไพฑูริย์ / คุณศรีบุญเรือง

เพื่อไปจัดทำเอกสารส่งให้ ส.ก.ให้แล้ว ส.ก.จ.  
เพื่อ ส.ก.ส่ง ส.ก.-กรมการช่างก่อสร้าง ส.ก.ให้แล้ว ส.ก.จ.  
กรมการช่างก่อสร้าง ส.ก.ให้แล้ว ส.ก.จ. 1 ร.ค.  
กลุ่มมาตรฐานช่างก่อสร้าง และแก้ไขรายละเอียด



7 มี.ย. 47

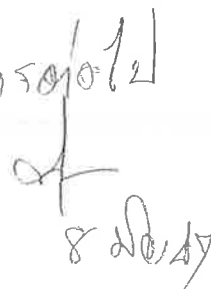
สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2279-9703

โทรสาร 0-2278-5469

เรียน คุณไพฑูริย์

เพื่อไปจัดทำเอกสารส่งให้



สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่แคลไซต์  
สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 6/2542  
ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลโคกตูม อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี

ของ

นายสมบูรณ์ ศรีบุญเรือง  
ที่ 144/1 หมู่ 2 ตำบลแม่คำ อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

ผู้รับผิดชอบดำเนินการ นายสมบูรณ์ ศรีบุญเรือง

นายสมบูรณ์ ศรีบุญเรือง  
1/10  
กรีน

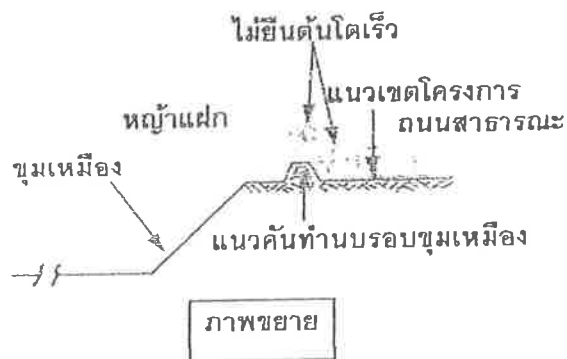
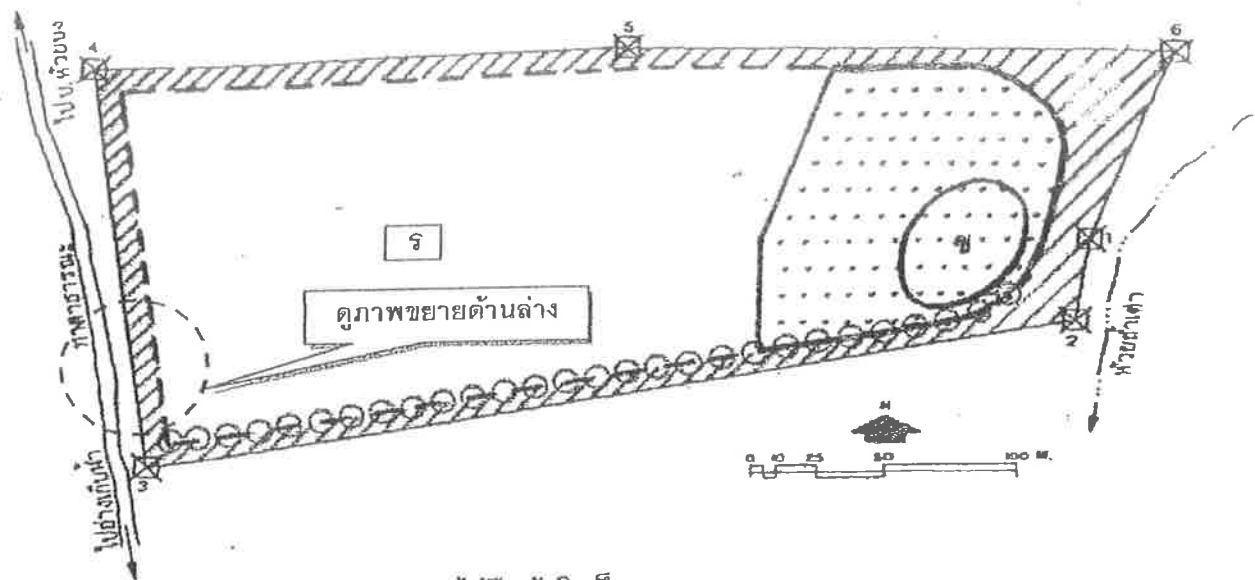
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแคลไซต์ สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 6/2542  
ของนายสมบูรณ์ ศรีบุญเรือง ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลโคกตูม อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

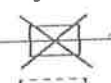
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ การดำเนินการทำเหมืองของโครงการเป็น การทำเหมืองในพื้นที่ที่กำลังดำเนินการ ทำเหมืองอยู่ ดังนั้นภายหลังจากที่ได้รับ อนุญาตบัตรและกิจกรรมการทำเหมืองเกิด ขึ้นจะทำให้สภาพภูมิประเทศภายในพื้นที่ โครงการเริ่มเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพเดิม ยิ่งขึ้น	1. บริเวณที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ให้ปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็ว หรือไม้ท้องถิ่นในระยะ 2x2 เมตร ให้เต็มพื้นที่ 2. กันพื้นที่กันขุมเหมืองบางส่วนที่เปิดทำแร่และไม่ใช้ ประโยชน์แล้วบริเวณหมายเลข "ข" เป็นปอเก็บ ตะกอนรองรับน้ำฝนไหลบ่าหน้าดิน 3. การเก็บกองแร่ให้ย้ายจากบริเวณขอบขุมเหมือง ด้านตะวันออกในปัจจุบันไปอยู่ในบริเวณปอเหมือง ที่ไม่มีแผนการผลิตแร่ภายใน 1 ปี 4. ปรับขอบขุมเหมืองปัจจุบันให้ปลอดภัย โดยพังทลาย ส่วนที่อาจร่วงหล่นได้ง่ายจากการกัดเซาะของน้ำ ไหลบ่าหน้าดินหรือได้รับความเสียหายจากการ ระเบิดเอาแร่ของการขยายหน้าเหมือง	1. ภายในพื้นที่โครงการตาม ภาพที่ 1 2. ภายในพื้นที่โครงการตาม ภาพที่ 1 3. ภายในพื้นที่ปอเหมือง 4. ขุมเหมือง	1. ทันทีหลังจากได้รับอนุญาต ประทานบัตร 2. ทันทีหลังจากได้รับอนุญาต ประทานบัตร 3. ทันทีหลังจากได้รับอนุญาต ประทานบัตร 4. ทันทีหลังจากได้รับอนุญาต ประทานบัตร	- ประมาณ 4,000 บาท/ไร่ - งบแฝงในการจ้างคนงาน เหมือง - งบแฝงในการจ้างคนงาน เหมือง - งบแฝงในการจ้างคนงาน เหมือง

วันที่ 2/1/2542  
ชื่อ วัชรวิทย์  
ตำแหน่ง วิศวกร



วันที่ 3/19  
 7082  
 6/19

#### สัญลักษณ์



ขอบเขตพื้นที่โครงการ



ขอบเขตการทำเหมืองและบริเวณทำแนวคันทำนบ เสาหินเสกหิน  
 ที่ได้จากกาเปิดขยายหน้าเหมือง



ระยะกันเขตไม่ทำเหมืองและปลูกต้นไม้ไค้เร็ว



แนวคันไค้เร็วไค้เร็วเปิดเพื่อการทำเหมือง 120 เมตร จากทางน้ำ

ร

ลานกองแร่ (25 x 15 x 2 เมตร)

ข

กันชุมเหืองใช้เป็นบ่อดักตะกอน



แนวเจาะ Hole Vibration ลดคลื่นความสั่นสะเทือน

(ขนาดดอกเจาะ 3 นิ้ว ระยะห่างระหว่างรูเจาะ 50 ซม.)

ภาพที่ 1

แผนผังโครงการและมาตรการทำเหมืองให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน  
 และขยายภาพตัดบริเวณชุมเหือง แนวคันทำนบ พื้นที่ปลูกต้นไม้ด้านติดถนน

ที่มา : บริษัท เอ็น เอส คอนซัลแทนท์ จำกัด

บริษัท เอ็น เอส คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1.1 (ต่อ 1)

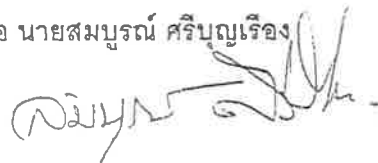
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนิน	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ
<p>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ</p> <p>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>: ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการไม่เข้าใจ กิจกรรมในโครงการ อาจมีเรื่องร้องเรียน ซึ่งจะแก้ไขหรือตกลงได้ยาก</p> <p>: คนงานเหมืองอาจเกิดอุบัติเหตุจากการ ทำงาน และได้รับผลกระทบด้าน สุขภาพอนามัย</p>	<p>5. ปลุกหญ้าแฝกรอบแนวเขตพื้นที่เปิดทำเหมือง กว้าง 3 เมตร ส่วนชั้นนอกถัดมาให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว แบบสลับฟันปลา อย่างน้อย 3 แถว ระยะห่าง 2 x 2 เมตร พืชให้เลือกชนิดไม่ผลัดใบ ทรงพุ่มสูง เช่น สนประดิพัทธ์ สะเดา มะขามเทศ ประดู่ เป็นต้น</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านกายภาพอย่างเคร่งครัด</p> <p>1. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์ แผนมวลชนสัมพันธ์ และแผนการชดเชยค่าเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น ตามรายละเอียดในตารางที่ 1.1-1 เพื่อใช้ชี้แจง ให้ชุมชนทราบและเข้าใจตรงกัน ลดความขัดแย้ง ที่อาจมีและเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อชุมชนที่ทาง โครงการยินดีให้ความร่วมมือ และช่วยเหลือด้าน การพัฒนาต่าง ๆ ภายในชุมชน พร้อมทั้งยินดี จ่ายค่าเสียหายต่าง ๆ อันเนื่องมาจากการดำเนิน- โครงการ</p> <p>2. จัดให้มีศูนย์สาธิตประจำบ้านและยานพาหนะไว้ เพื่อปฐมพยาบาลผู้ป่วยขั้นต้น และนำส่งโรง- พยาบาลได้ทันที</p>	<p>5. รอบแนวเขตพื้นที่เปิดทำเหมือง</p> <p>1. ภายในโครงการ หรือตามชุมชน แต่ละกลุ่มโดยประสานงานกับ อบต.โคกตูม ผู้ใหญ่บ้าน และ กำนัน</p> <p>2. ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>5. ทันทีหลังจากได้รับอนุญาต ประทานบัตร</p> <p>1. ทันทีหลังจากได้รับอนุญาต ประทานบัตร</p> <p>2. ทันทีหลังจากได้รับอนุญาต ประทานบัตร</p>	<p>- งบประมาณในการจ้างคนงาน เหมือง</p> <p>- ประมาณ 5,000 บาท</p> <p>- ประมาณ 5,000 บาท</p>


จำนวน 4/12 .....หน้า  
หน้า 1234 .....ผู้รับรอง

สมน 23/12

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ
	3. สำรวจจำนวนและความพร้อมของอุปกรณ์ เช่น หมวกนิรภัย, หน้ากากป้องกันฝุ่นหรือที่ครอบจมูก, ปลั๊กอุดหู, รองเท้ากันกระแทก, ถุงมือ, แว่นตา-ป้องกันฝุ่น เป็นต้น ให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานของพนักงานโครงการทุกคน	3. ภายในพื้นที่โครงการ	3. ทันทีหลังจากได้รับอนุญาต ประทานบัตร	- งบประมาณในการจ้าง ผู้จัดการเหมือง
	4. สำรวจความพร้อมและเพียงพอด้านสวัสดิการ แก่พนักงานโครงการ เช่น ที่พัก น้ำดื่ม น้ำใช้ สุขา เป็นต้น	4. ภายในพื้นที่โครงการ	4. ทันทีหลังจากได้รับอนุญาต ประทานบัตร	- งบประมาณในการจ้าง ผู้จัดการเหมือง
	5. ติดต่อประสานงานกับสถานบริการด้านการรักษาพยาบาล และตรวจสุขภาพคนงานเพื่อเป็นสวัสดิการ	5. ภายในพื้นที่โครงการ	4. ทันทีหลังจากได้รับอนุญาต ประทานบัตร	- งบประมาณในการจ้าง ผู้จัดการเหมือง

ผู้รับผิดชอบ คือ นายสมบูรณ์ ศรีบุญเรือง



จำนวน 5/19 หน้า  
ลงชื่อ  ผู้รับรอง

ตารางที่ 1.1-1 แผนประชาสัมพันธ์/แผนมวลชนประชาสัมพันธ์ และแผนการชดเชยค่าเสียหายต่อชุมชนของโครงการ

วิธีการ	ช่วงเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)
<p><u>1. แผนประชาสัมพันธ์</u></p> <p>- แจ้งให้ชุมชนทราบถึงรายละเอียดโครงการ วิธีการและมาตรการในการทำเหมือง และมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการทำเหมือง ตลอดจนความก้าวหน้าของการเดินหน้าเหมืองแต่ละช่วงและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยนำเรื่องเสนอผ่าน อบต.โคกตูม เพื่อแจ้งให้ที่ประชุมทราบและตัวแทนในที่ประชุม ซึ่งมาจากชุมชนต่าง ๆ แจ้งให้ลูกบ้านในชุมชนทราบเป็นลำดับ</p> <p>- เมื่อทำการสำรวจทัศนคติของชุมชนที่เกี่ยวข้อง (บ้านโคกตูมในรัศมี 500 เมตร รูปภาพที่ 2 ประกอบ) เกี่ยวกับผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ ควรประชาสัมพันธ์ความก้าวหน้าของโครงการ และมาตรการต่าง ๆ ที่ใช้ในการลดผลกระทบประกอบการสอบถาม เพื่อนำมาปรับมาตรการฯ ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป</p>	<p>- ระยะเตรียมการและทุก ๆ 1 ปี จนถึงสิ้นสุดการทำเหมือง</p> <p>- ปีละ 1 ครั้ง จนถึงสิ้นสุดการทำเหมือง</p>	<p>- ประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง</p> <p>- ประมาณ 10,000 บาท/ปี</p>
<p><u>2. แผนมวลชนสัมพันธ์</u></p> <p>- สร้างทัศนคติที่ดีต่อชุมชน ในรูปแบบของการให้ความร่วมมือและช่วยเหลือด้านการพัฒนาสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น ถนน โรงเรียน วัด สถานือนามัย เป็นต้น ทั้งในรูปกำลังคน เครื่องจักร และกำลังทรัพย์ อาทิ :</p> <p>: ถนน ทำการซ่อมแซมดูแลรักษาให้สามารถใช้งานได้ดีตลอดทั้งปี</p> <p>: โรงเรียน ให้ทุนการศึกษาหรือร่วมกิจกรรมในโรงเรียน</p> <p>: วัด ทำนุบำรุงวัด หรือร่วมกิจกรรมงานบุญ/งานกุศล ตามวันสำคัญทางศาสนา และงานกุศล ผ้าป่า</p> <p>: สถานือนามัย ร่วมในกิจกรรมที่ทางสถานือนามัยจัดให้มี</p> <p>: ชุมชน ร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน ได้แก่ งานบวช งานศพ งานแต่งงาน และขึ้นบ้านใหม่ เป็นต้น</p> <p>- เมื่อต้องการแรงงานเพิ่ม ควรให้สิทธิ์แก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องเป็นลำดับแรก</p>	<p>- ตามโอกาสที่สมควรเมื่อมีการร้องขอ</p> <p>- ทุกครั้งที่รับพนักงานใหม่</p>	<p>- ประมาณ 5,000 - 10,000 บาท/ปี หรือขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่มีการร้องขอ</p>
<p><u>3. แผนการชดเชยค่าเสียหายต่อชุมชน</u></p> <p>- เมื่อมีผู้ร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบจากโครงการต้องยินดีรับฟังข้อร้องเรียน และตรวจสอบข้อเท็จจริง หากเป็นความเสียหายจากการดำเนินโครงการ จะต้องปรับปรุงแก้ไข จ่ายค่าชดเชย/ค่าเสียหายอย่างเป็นธรรม โดยมีตัวแทน อาทิ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เป็นคนกลางร่วมตัดสินใจและเป็นพยานทุกครั้ง</p>	<p>- ทุกครั้งที่ปัญหาเกิดขึ้น ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- ขึ้นกับข้อตกลงที่เป็นธรรมในแต่ละครั้ง</p>

ผู้รับผิดชอบ คือ นายสมบรรณ์ ศรีบุญเรือง //

จำนวน 6/19 หน้า  
ก.ร.ร.




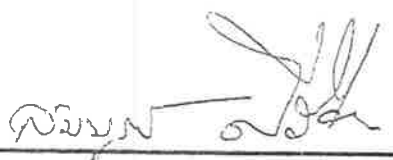


ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนิน	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ
<p>1. ช่วงดำเนินการทำเหมือง</p> <p>1.1 ทรัพยากรด้านกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศจากพื้นที่ราบไปเป็นพื้นที่สูง ๆ ต่ำ ๆ เนื่องจากกิจกรรมเหมืองมากขึ้น เช่น ขุมเหมือง แนวคันทำนบ คูระบายน้ำ เป็นต้น</li> <li>- เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดินและเนื้อดิน ทำให้ดินสูญเสียความอุดมสมบูรณ์</li> <li>- เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำเนื่องจากน้ำถูกปนเปื้อนด้วยดินและแร่</li> <li>- เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการเปิดหน้าเหมืองและการลำเลียงแร่</li> <li>- เกิดการเปลี่ยนแปลงทางธรณีสัณฐานของแหล่งแร่</li> </ul>	<p>1. กำหนดให้ดำเนินโครงการตามขั้นตอนวิธีการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด โดยวิธีเหมืองหอบในลักษณะการทำเหมืองแบบชันบันได ควบคุมความสูงชันบันได ประมาณ 5 เมตร ความกว้างมากกว่า 5 เมตรขึ้นไป ความลาดเอียงโดยรวมเฉลี่ยไม่เกิน 45 องศา</p> <p>2. การขยายหน้าเหมืองให้เริ่มจากขุมเหมืองเดิม โดยขุดเอาแร่ลงลึกในระดับที่กำหนดไว้ คือ 20 เมตร ทั้งนี้ไม่มีการขยายขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองเพิ่มจากปัจจุบัน</p> <p>3. น้ำในบ่อเก็บตะกอนที่รองรับน้ำฝนไหลบ่าหน้าดิน หากไม่จำเป็นไม่ต้องระบายน้ำออก แต่ให้เก็บไว้ใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ และฉีดพรมน้ำเพื่อกันฝุ่นภายในโครงการและถนนส่งแร่โดยเฉพาะช่วงถนนลูกรัง อนึ่ง หากจำเป็นต้องระบายออกให้กักเก็บไว้อย่างน้อย 2 ชั่วโมง ก่อนทำการสูบน้ำออกลงห้วยถ้ำเต่า</p> <p>4. แร่ที่ผลิตได้ไม่ควรเก็บกองไว้เกิน 1 สัปดาห์ เพื่อให้เก็บกองสามารถรองรับแร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองอย่างสัมพันธ์กัน</p>	<p>1. บริเวณหน้าเหมือง</p> <p>2. บริเวณหน้าเหมือง (ดูภาพที่ 1 ประกอบ)</p> <p>3. บ่อตกตะกอน (ดูภาพที่ 1 ประกอบ)</p> <p>4. ลานกองแร่</p>	<p>1. ตลอดระยะเวลารื้อทำเหมือง</p> <p>2. ตลอดระยะเวลารื้อทำเหมือง</p> <p>3. ตลอดระยะเวลารื้อทำเหมือง</p> <p>4. ตลอดระยะเวลารื้อทำเหมือง</p>	<p>- งบในการจ้างวิศวกรโครงการ</p> <p>- งบในการจ้างวิศวกรโครงการและผู้จัดการเหมือง</p> <p>- งบในการจ้างวิศวกรโครงการและผู้จัดการเหมือง</p> <p>- งบในการจ้างวิศวกรโครงการและผู้จัดการเหมือง</p>

จำนวน... 8/19 ...หน้า  
ลงชื่อ... [ลายเซ็น] ...ผู้รับรอง

[ลายเซ็น]

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไข และผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตำแหน่ง	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ
<p>จำนวน 9/19 ... 1.เจ้า ลงชื่อ ... ผู้รับรอง</p>	5. ให้นำเปลือกดิน เศษหินที่เกิดขึ้นจากการเปิดขยายหน้าเหมืองมาใช้ในการทำคันทำนบรอบขุมเหมืองอีกชั้นหนึ่งถัดจากแนวปลูกหญ้าแฝกรอบขุมเหมืองสำหรับเศษดินเศษหินที่เหลือจากการสร้างแนวคันทำนบ ให้นำไปใช้ปรับถนนภายในเหมือง และซ่อมแซมแนวคันทำนบก่อนเป็นลำดับแรก ส่วนที่เหลือจึงให้นำไปถมกลับขุมเหมือง โดยเน้นให้ถมกลับบริเวณด้านตะวันออกที่ติดหน่วยถ้ำเต่าเป็นหลัก	5. แนวคันทำนบดิน (ดูภาพที่ 1 ประกอบ)	5. ตลอดระยะเวลากำหนดเหมือง	- งบในการจ้างวิศวกร โครงการและผู้จัดการ เหมือง
	6. แนวคันทำนบนี้กำหนดให้ฐานกว้างประมาณ 3 เมตร สันกว้างประมาณ 2 เมตร สูงประมาณ 1 เมตร พร้อมปลูกหญ้าแฝกคลุมดิน และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว พวกสะเดา บนแนวสันของคันทำนบระยะห่าง 2 เมตร อย่างน้อย 1 แถว	6. แนวคันทำนบดิน (ดูภาพที่ 1 ประกอบ)	6. ตลอดระยะเวลากำหนดเหมือง	- งบในการจ้างวิศวกร โครงการและผู้จัดการ เหมือง
	7. คอยตรวจสอบความเสถียรของหน้าเหมืองทุกวัน และตรวจสอบการพังทลายของพื้นที่ข้างเคียงไปพร้อมกัน โดยเฉพาะขยายหน้าเหมืองเข้าใกล้บ่อเหมืองของพื้นที่ข้างเคียง รวมถึงถนนและพื้นที่เกษตรของราษฎรใกล้เคียง ถ้าพบต้องแก้ไขความเสียหายโดยปรับแต่งให้ปลอดภัย และชดเชยค่าเสียหายที่เป็นธรรมแก่เจ้าของที่ดินที่ได้รับผลกระทบทันที โดยมีคนกลาง เช่น ผู้ใหญ่บ้าน กำหนดเป็น	7. บริเวณพื้นที่เปิดทำเหมือง และบริเวณใกล้เคียงโครงการ โดยรอบ	7. ตลอดระยะเวลากำหนดเหมือง	- งบในการจ้างวิศวกร โครงการและผู้จัดการ เหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตำแหน่ง	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ
<p>จำนวน 10/19 หน้า</p> <p>ลงชื่อ......ผู้รับรอง</p> <p></p>	<p>8. จัดทำท่อดูดบริเวณช่วงเส้นทางขนส่งแร่ที่ตัดผ่าน ห้วยถ้ำเต่าให้สัมพันธ์กับความกว้างและความลึก ของลำห้วย และหากท่อดูดชำรุดเสียหายต้อง เปลี่ยนใหม่ทันที</p> <p>9. ให้ทำการขุดลอกตะกอนในท่อดูด และลำห้วย ถ้ำเต่าที่อยู่ใกล้โครงการในระยะ 500 เมตร ในกรณี ที่ลำห้วยเกิดตื้นเขินอันมีสาเหตุมาจากการดำเนิน โครงการ</p> <p>10. การใช้วัดระบุเปิดกำหนดต้องมีวิศวกรควบคุม การทำเหมืองอยู่ประจำโครงการเป็นผู้วางแผน ปฏิบัติงานควบคุมและติดตามตรวจสอบการเจาะ และการใช้วัดระบุเปิดทุกครั้ง โดย</p> <p>1) จัดทำป้ายประกาศวันและเวลาที่ระบุเปิดและ ติดตั้งให้เห็นได้ชัดเจนเป็นระยะ ๆ บริเวณใกล้ถนน สาธารณะด้านตะวันตก ที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการใน ระยะ 500 เมตร</p> <p>2) ให้ทำการระบุเปิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง และเป็น เวลาเดียวกันทุกวันประมาณช่วงเวลา 12.00-13.00 น. ทั้งนี้ ก่อนและหลังทำการระบุเปิดควรมีสัญญาณ เตือนทุกครั้ง</p>	<p>8. ทางขนส่งแร่ที่ตัดผ่านห้วย ถ้ำเต่า</p> <p>9. ห้วยถ้ำเต่าติดโครงการ ด้านตะวันออก และท่อดูด</p> <p>10. บริเวณพื้นที่เปิดทำเหมือง บ้านใกล้เคียง และถนน สาธารณะติดพื้นที่โครงการ ในระยะ 500 เมตร</p>	<p>8. ตลอดระยะเวลาทำเหมือง</p> <p>9. ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงก่อนฤดูฝน และหลังฤดูฝน ตลอดระยะ เวลาทำเหมือง</p> <p>10. ตลอดระยะเวลาทำเหมือง</p>	<p>- งบในการจ้างผู้จัดการ เหมืองและพนักงานเหมือง</p> <p>- งบในการจ้างผู้จัดการ เหมืองและพนักงานเหมือง</p> <p>- งบในการจ้างวิศวกร โครงการ ผู้จัดการเหมือง และพนักงานเหมือง</p>

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนิน	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ
<p>1.2 ทรัพยากรด้านชีวภาพ</p> <div data-bbox="168 965 593 1133"> <p>จำนวน 11/19</p> <p>ลงชื่อ <i>หริอ</i> รับผิดชอบ</p> </div> <div data-bbox="134 1165 560 1316"> <p><i>คณิน</i></p> </div>	<p>3) หลีกเลี่ยงการใช้วัตถุระเบิดแบบไม่มีขอบเขต กั้นการอัดปิดระเบิดให้พอเหมาะพอดี รักษาตำแหน่ง รูเจาะให้แม่นยำ ทั้งนี้กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิด ไม่เกิน 28 ปอนด์/จังหวัด</p> <p>4) งดการใช้วัตถุระเบิดเมื่อทำเหมืองเข้าใกล้ทาง น้ำห้วยถ้ำเต่าอย่างน้อย 120 เมตร (ดูภาพที่ 1 ประกอบ)</p> <p>5) ใช้เทคนิคการเจาะ Hold Vibration ตลอดแนว เขตด้านใต้ที่ติดพื้นที่เหมืองแร่หินอ่อน (ดูภาพที่ 1 ประกอบ) ในพื้นที่ ใช้รูเจาะ <math>\varnothing</math> 3 นิ้ว ระยะห่างระหว่าง รูเจาะ 50 ซม. โดยมีความลึกของรูเจาะเท่ากับความ ลึกในการเอาแร่ คือ 20 เมตร</p> <p>1. กำหนดให้ทางโครงการดำเนินการทำเหมืองตาม แผนผังโครงการและปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพโดยเคร่งครัด</p> <p>2. ให้ผู้ประกอบการหรือผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง ทำการติดตามตรวจสอบพืชพรรณไม้ที่ปลูกไว้ ในกรณีต้นไม้ตายให้ปลูกทดแทนทันที</p>	<p>1. ในพื้นที่โครงการ</p> <p>2. ในพื้นที่โครงการ</p>	<p>1. ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>2. ปีแรกเดือนละ 2 ครั้ง ปีถัด ๆ ไป เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p>	<p>- งบประมาณในการจ้างพนักงาน</p>

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตำแหน่ง	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ
<p>1.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p>- ผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่งเร่ง ทำให้ปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ถนนชำรุด การพังกระจายของฝุ่นละออง หินปิลิว เสียงดัง และแรงสั่นสะเทือน จาก กิจกรรมการระเบิด สร้างความเดือดร้อนต่อ ชุมชน</p>	<p>1. กำหนดความเร็วของรถยนต์ให้อยู่ในระดับไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านถนนลูกรังและ ชุมชน สำหรับความเร็วบนทางหลวงให้เป็นไปตาม ข้อกำหนดตามตำรวจทางหลวง</p> <p>2. จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถที่ใช้ในการขนส่งเร่งให้ เรียบร้อย เพื่อป้องกันการรบกวนของเร่ง และการ พังกระจายของฝุ่นบนท้องถนน</p> <p>3. ให้ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง และเส้น ทางขนส่งเร่ง โดยเฉพาะเส้นทางขนส่งเร่งที่เป็นถนน ลูกรัง โดยให้ฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง คือ ช่วงเช้า และช่วงบ่าย โดยให้ใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนในกัน ชุมเหมืองเก่า ภายในพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ ให้พิจารณา จากสภาพภูมิอากาศ ฤดูกาล และปริมาณรถบรรทุก ที่สัญจรไปมาด้วย</p> <p>4. ทำการปรับปรุงหรือซ่อมแซมถนนส่วนที่ใช้ร่วมกับ ชุมชนให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ โดยอาจอยู่ในรูปแบบ ให้การสนับสนุนในด้านวัสดุหรืองบประมาณ โดย ประสานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ</p> <p>5. กำหนดให้บรรทุกเร่งตามพิกัดน้ำหนักที่กรมทางหลวง ได้กำหนดไว้</p>	<p>1. ถนนขนส่งเร่งที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. รถบรรทุก</p> <p>3. ภายในโครงการและถนนลูกรัง ที่เกี่ยวข้อง อาทิ ถนนสาธารณะ ด้านทิศตะวันตก ถนนสายโท ถนนขนส่งเร่งที่ผ่านวัดถ้ำเต่า- สามัคคีธรรม และถนนที่ผ่าน ชุมชนก่อนออกสู่ถนนชอยศูนย์</p> <p>4. เส้นทางขนส่งเร่ง</p> <p>5. รถบรรทุก</p>	<p>1. ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>2. ทุกครั้งที่มีการบรรทุก</p> <p>3. ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>4. ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>5. ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- งบประมาณในการจ้างผู้จัดการ เหมือง</p> <p>- งบประมาณในการจ้างคนงาน เหมือง</p> <p>- ประมาณ 5,000 บาท ขึ้นกับราคาวัสดุอุปกรณ์ ในพื้นที่</p>

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนิน	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ
<p>6. หลีกเลี่ยงช่วงเวลาขนส่งแร่ในช่วงโมงเร่งด่วนของชุมชน ได้แก่ ช่วงเช้า, ช่วงเย็นที่ราษฎรเดินทางไป-กลับทำงาน หรือนักเรียนเดินทางไป-กลับจากโรงเรียน</p> <p>7. อบรมและหมั่นเตือนให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและไม่ประมาทโดยเด็ดขาด ถ้าฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที ทั้งนี้ควรขอความร่วมมือการตักเตือนหรือลงโทษทันที ทั้งนี้ควรขอความร่วมมือการตักเตือนหรือลงโทษทันที ทั้งนี้ควรขอความร่วมมือการตักเตือนหรือลงโทษทันที</p> <p>8. พนักงานขับรถต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมทำงาน และต้องไม่ใช้สารเสพติดขณะทำงาน</p>	<p>6. ถนนขนส่งแร่ ได้แก่ ถนนซอยศูนย์ ถนนสายโท และถนนสาธารณะด้านตะวันตก</p> <p>7. ภายในโครงการ</p>	<p>6. ถนนขนส่งแร่ ได้แก่ ถนนซอยศูนย์ ถนนสายโท และถนนสาธารณะด้านตะวันตก</p> <p>7. ภายในโครงการ</p>	<p>6. ตลอดระยะเวลาทำเหมือง</p> <p>7. ตลอดระยะเวลาทำเหมือง</p> <p>8. ตลอดระยะเวลาทำเหมือง</p>	<p>- งบประมาณในการจ้างผู้จัดการเหมือง</p> <p>- งบประมาณในการจ้างผู้จัดการเหมือง</p> <p>- งบประมาณในการจ้างผู้จัดการเหมือง</p>
<p>1.4 ด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p><u>ด้านบวก</u></p> <p>- เกิดการจ้างงานเพิ่มรายได้ให้แก่ราษฎรในชุมชน</p> <p>- ราษฎรได้รับภาคหลวงแร่ และภาษีอากรต่าง ๆ</p> <p>- ตอบสนองความต้องการแร่ของตลาด</p> <p><u>ด้านลบ</u></p> <p>- เกิดผลกระทบด้านเสียงดัง ฝุ่นละออง หินปลิว และอุบัติเหตุต่าง ๆ ซึ่งมีผลต่ออาชีวอนามัยของคนงานเหมือง และราษฎรในชุมชน</p>	<p>1. สร้างทัศนคติที่ดีต่อชุมชน ในรูปแบบของการสร้างความเข้าใจ การให้ความร่วมมือและช่วยเหลือด้านการพัฒนาสาธารณประโยชน์ต่าง ๆ และชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็นธรรมเมื่อราษฎรได้รับผลกระทบตามแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ แผนมวลชนสัมพันธ์และแผนการชดเชยค่าเสียหายต่อชุมชนตามตารางที่ 1.1-1</p> <p>2. จัดฝึกอบรมพนักงานและคนงานให้รู้จักการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์อย่างถูกวิธีในการทำเหมือง</p>	<p>1. ชุมชนใกล้เคียง</p> <p>2. บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>1. ตามโอกาสที่เหมาะสม ตลอดระยะเวลาการทำเหมือง</p> <p>2. ตลอดระยะเวลาการทำเหมือง</p>	<p>- ดูรายละเอียดในตารางที่ 1.1-1</p> <p>- งบประมาณในการจ้างผู้จัดการเหมือง</p>

จำนวน 13/19  
ลงชื่อ นางสาว... ผู้รับรอง

21 06

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนิน	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ
	3. จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพอนามัยของคนงานทุกคน พร้อมทั้งบริการคำปรึกษาพยาบาล 4. สวัสดิการด้านที่พักอาศัย, น้ำดื่ม-น้ำใช้, สุขา, การจัดขยะ ต้องถูกสุขลักษณะ	3. สถานพยาบาลใกล้เคียง 4. ภายในพื้นที่โครงการ	3. ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา การทำเหมือง 4. ตลอดระยะเวลาการทำเหมือง	- ประมาณ 10,000 บาท/ปี
2. ช่วงหลังการทำเหมือง ประกอบด้วย - พื้นที่ผ่านการทำเหมือง รวมทั้งพื้นที่ สนับสนุนกิจกรรมการทำเหมือง  - การฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง และ พื้นที่สนับสนุนกิจกรรมการทำเหมือง	- ปรับถมคุระบายน้ำและคันทำนบกั้นดินให้เสมอกับ พื้นที่โดยรอบ 1. เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละชั้นบันไดให้ปลูก แฝกทันที ยกเว้นบริเวณที่จะใช้เป็นทางขึ้น-ลงของ รถบรรทุกแอกจากการทำเหมืองในชั้นต่อไป 2. เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองทั้งโครงการ ให้ปรับแต่ง ถมเหมืองในภาพรวมอีกครั้ง ให้ปลอดภัย 3. ปลูกหญ้าแฝกเสริมบริเวณผนังบ่อเหมืองที่พื้นน้ำยัง เพื่อช่วยยึดดินและลดการกัดเซาะพังทลายของ บ่อเหมือง 4. ปลูกไม้โตเร็วและไม่ต้องถากแบบสลัดฟันปลา ระยะ ห่าง 2x2 เมตร พืชให้เลือกชนิดไม่ผลัดใบ ทรงพุ่มสูง เช่น สนประดิพัทธ์ สะเดา มะขามเทศ ประดู่ เป็นต้น บริเวณด้านใต้ของพื้นที่ที่นำดินมาถมกลับบ่อเหมือง และปลูกแซมให้ทั่วทั้งพื้นที่ที่มีดินปกคลุม	- ภายในพื้นที่โครงการ  1. พื้นที่ผ่านการทำเหมือง 2. บริเวณขอบขุมเหมือง 3. บริเวณขอบขุมเหมือง 4. ภายในพื้นที่โครงการ และที่มี การนำดินมาถมกลับขุมเหมือง	- ภายใน 3 เดือน ก่อนประทณ- บัติหมดอายุหรือก่อนเลิก ทำเหมือง 1. ตลอดระยะเวลาการทำเหมือง 2. ภายใน 3 เดือนก่อนประทณ- บัติหมดอายุ 3. ภายใน 3 เดือนก่อนประทณ- บัติหมดอายุ 4. ภายใน 3 เดือนก่อนประทณ- บัติหมดอายุ	- งบแฝงในการจ้างพนักงาน โครงการ  - งบแฝงในการจ้างพนักงาน โครงการ  - งบแฝงในการจ้างพนักงาน โครงการ  - ประมาณ 4,000 บาท/ไร่

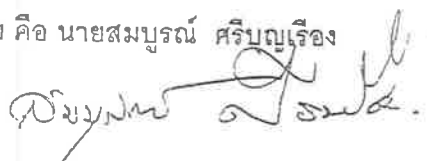
วันที่ 14/19  
ลงชื่อ ท.ร.ร. ผู้ทำ  
.....


สมาน ลอณ




ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนิน	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ
	5. ทำป้ายบอกระดับความลึกของชุมชนเมืองแต่ละ บริเวณที่มีความลึกต่างกัน พร้อมระบุคุณภาพน้ำ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	5. บริเวณชุมชนเมือง	5. ภายใน 3 เดือนก่อนประเพณี- บั้งไฟพญานาค	- งบแฝงในการจ้างพนักงาน โครงการ

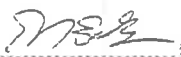
ผู้รับผิดชอบ คือ นายสมบุรณ์ ศรีบุญเรือง



จำนวน 15/19 หน้า  
ลงชื่อ...  ...ผู้รับรอง

ตารางที่ 1.3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ตำแหน่งในการตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ
1. คุณภาพอากาศ	- ตรวจวัด TSP ด้วยวิธี Gravimetric High Volume โดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างฝุ่นชนิด High Volume Air Sampler 24 ชั่วโมง	1. บริเวณบ้านห้วยขมิ้นด้านทิศเหนือ (A <sub>1</sub> ) 2. บริเวณพื้นที่โครงการ (A <sub>2</sub> ) 3. วัดถ้าเตาสამัคคีธรรม ด้านทิศ ตะวันออกเฉียงใต้ (A <sub>3</sub> )	- สถานีละ 2 ครั้ง/ปี ในเดือนมีนาคม และธันวาคม - สถานีละ 2 ครั้ง/ปี ในเดือนมีนาคม และธันวาคม - สถานีละ 2 ครั้ง/ปี ในเดือนมีนาคม และธันวาคม	- 3,000 บาท/สถานี/ครั้ง - 3,000 บาท/สถานี/ครั้ง - 3,000 บาท/สถานี/ครั้ง
2. คุณภาพน้ำ	- เก็บตัวอย่างน้ำด้วยวิธี Grab Sampling ส่งไปวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางกายภาพและทางเคมี ดัชนีวัด ได้แก่ pH, TS, Fe Hardness และ Turbidity	1. บริเวณบ่อดักตะกอน (กันขุมเหมือง) (W <sub>2</sub> ) 2. ห้วยถ้าเตา - ช่วงก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ (W <sub>1</sub> ) - ช่วงหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ ก่อนไหลสู่อ่างเก็บน้ำห้วยขับเหล็ก(W <sub>4</sub> ) 3. บ่อน้ำต้นที่วัดถ้าเตาสามัคคีธรรม(W <sub>3</sub> )	- ทุกครั้งก่อนระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ - สถานีละ 2 ครั้ง/ปี ในเดือน กันยายนและธันวาคม - สถานีละ 2 ครั้ง/ปี ในเดือน กันยายนและธันวาคม - สถานีละ 2 ครั้ง/ปี ในเดือน กันยายนและธันวาคม	- 1,500 บาท/สถานี/ครั้ง - 1,500 บาท/สถานี/ครั้ง - 1,500 บาท/สถานี/ครั้ง
3. แรงสั่นสะเทือน	- ใช้เครื่องตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน โดยการติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน 	1. วัดถ้าเตาสามัคคีธรรม (V,N)	- สถานีละ 2 ครั้ง/ปี ในขณะที่มี การระเบิดในเดือนมีนาคมและ ธันวาคม	- 2,500 บาท/สถานี/ครั้ง

จำนวน 16/19 หน้า  
ลงชื่อ  ผู้รับรอง

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ตำแหน่งในการตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ
4. ระดับความดังเสียง - ระดับเสียงจากการระเบิด  - ระดับเสียงโดยทั่วไป	- ใช้เครื่องตรวจวัดระดับความดังเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดเป็นค่า SPL (Sound Pressure Level) - ใช้เครื่องตรวจวัดระดับความดังเสียงแบบ ต่อเนื่องนาน 8 ชม. (Leq 8 ชม.)	1. วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม (V,N)  1. วัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม (V,N)	- สถานีละ 2 ครั้ง/ปี ขณะที่มีการ ระเบิดเดือนมีนาคมและธันวาคม  - สถานีละ 2 ครั้ง/ปี ในเดือนมีนาคม และธันวาคม	- 1,000 บาท/สถานี/ครั้ง  - 1,000 บาท/สถานี/ครั้ง
5. ทัศนคติของราษฎรในชุมชนที่ เกี่ยวข้อง	- ทำการสอบถามโดยใช้แบบสอบถามเป็น เครื่องมือ (ตัวอย่างแบบสอบถามใน ภาคผนวก)	1. บ้านโคกตูมในรัศมี 500 เมตร จากพื้นที่ โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ในเดือนธันวาคม	- 10,000 บาท/ปี

ผู้รับผิดชอบ : นายสมบูรณ์ ศรีบุญเรือง

หมายเหตุ : ตำแหน่งในการตรวจวัดคุณภาพที่ 2 ประกอบ

วันที่ 17/12/63  
ลงชื่อ กฤษณ์ ผู้รับรอง

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

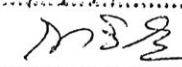
ตารางที่ 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. ช่วงเตรียมการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"><li>- ห้ามทำเหมืองเข้าใกล้ถนนสาธารณะทางทิศตะวันตก และเส้นทางน้ำทางทิศตะวันออกในระยะ 20 เมตร และรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันในพื้นที่โดยเคร่งครัด</li><li>- ห้ามทำเหมืองลึกเกิน 20 เมตร</li><li>- ให้ผู้ประกอบการประสานหน่วยงานราชการทำการรังวัดและกำหนดขอบเขตแผนผังการทำเหมืองของโครงการให้ชัดเจน</li><li>- ให้มีการตั้งคณะกรรมการร่วมระหว่างหน่วยงานในท้องถิ่น ชุมชน และผู้ประกอบการ เพื่อตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนอันเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ รวมทั้งการให้ข้อเสนอแนะ และการแก้ไข</li><li>- ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายหลังได้รับประทานบัตรแล้ว และก่อนที่จะดำเนินโครงการ โดยปลูกให้มีระยะห่างระหว่างต้น และแถว 2 x 2 เมตร (ประมาณ 400 ต้น/ไร่) โดยใช้พันธุ์ไม้ที่มีเรือนยอดแตกต่างกันอย่างน้อยสองชนิด ในพื้นที่เฝ้าการทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาต้นไม้เหล่านั้น ให้มีความเจริญเติบโตเต็มที่</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ภายในขอบเขตพื้นที่โครงการ</li><li>- ภายในขอบเขตพื้นที่โครงการ</li><li>- ภายในขอบเขตพื้นที่โครงการ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ตลอดระยะเวลาการทำเหมือง</li><li>- ตลอดระยะเวลาการทำเหมือง</li><li>- ทันทีหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร</li><li>- ทันทีหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่</li></ul>
2. ช่วงดำเนินการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"><li>- หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมือง ตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ภายในขอบเขตพื้นที่โครงการ/บริเวณพื้นที่ที่เว้นการทำเหมือง และแนวเขตพื้นที่โครงการโดยรอบ</li><li>- ภายในขอบเขตพื้นที่โครงการ/บริเวณโดยรอบโครงการ</li></ul> <div>18/19 ลงชื่อ... นาย... นาย...</div>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ภายหลังได้รับอนุญาตประทานบัตรแล้ว (งบฯ โดยประมาณ 4,000 บาท/ไร่)</li><li>- ตลอดระยะเวลาการทำเหมือง</li></ul>

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	<p>- หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมือง และการดำเนินงานในเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน</p> <p>- ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านทำเหมืองแร่แล้ว พร้อมรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อย 2 ปีนับจากวันที่ได้รับประทานบัตร โดยการนำเสนอโดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ได้ดำเนินการไปแล้วอย่างเพียงพอ</p> <p>- ในระหว่างการทำเหมืองหากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสี หรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ</p>	<p>- ภายในขอบเขตพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในขอบเขตพื้นที่โครงการบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองและพื้นที่สนับสนุนการทำเหมือง ประกอบด้วย กองเก็บแร่และกองเก็บเปลือกดิน บ่อคัดตะกอน คันทำนบดิน และคูระบายน้ำ เป็นต้น</p> <p>- ภายในขอบเขตพื้นที่โครงการบริเวณที่มีการขุดค้นพบ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาการทำเหมือง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาการทำเหมือง (งบฯ โดยประมาณ 4,000 บาท/ไร่) และรายงานผลให้ทราบอย่างน้อย 2 ปี หลังจากวันได้รับประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะเวลาการทำเหมือง</p>

ผู้รับผิดชอบ คือ นายสมบุรณ์ ศรีบุญเรือง



วันที่ 19/19...  
ลงชื่อ......ผู้รับรอง



# ECO CONSULTANT COMPANY LIMITED.

32/3-4, Moo.4, Thai Ko, Sam Khok, Pathumthani, 12160. Tel. 02-157-038-9

32/3-4 หมู่ที่ 4 ตำบลท้ายเกาะ อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี 12160. โทร 02-157-038-9

www.ecoconsult-lab.com Tax Identification Number : 0135559001081

## ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : Sand and Soil Industry Company Limited  
**Customer Address** : 1 Soi Lasalle 14 Sukhumvit Road, Bangna Tai, Bangna, Bangkok 10260  
**Project Name** : โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ โดยวิธีเหมืองทาบ  
**Project Address** : ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
**Sample Type** : Ambient Air Quality  
**Location** : บริเวณบ้านห้วยขมิ้นทางทิศเหนือ  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0693295 E, 1641841 N  
**Sampling Date** : December 13-14, 2019  
**Sampling Time** : 13:27  
**Received Date** : December 16, 2019  
**Analysis Date** : December 16-25, 2019  
**Sampling By** : Mr.Wachira Chuain (Personnel of Eco Consultant Co., Ltd.)  
**Analyzed By** : Ms.Thitima Jampathongdoko Analyst No.จ-262-จ-7434

**Sample Code** : AL19AB/62  
**Request No.** : 1094/62  
**Report Date** : January 8, 2020  
**Report No.** : MAP013/2019

Item	Parameter	Sampling Method	Result	Standard <sup>1/</sup>	Unit
			Dec 13-14, 2019		
1	Total Suspended Particulate Matter (TSP)	40 CFR PART 50, High Volume /Gravimetric Method	0.217	0.330	mg/m <sup>3</sup>

**Remark :**<sup>1/</sup> Notification of the National Environmental Board No. 10 B.E.2538 (1995) published in the Royal Government Gazette Vol. 112, Part 42D date May 25, B.E. 2538 (1995).  
And Notification of the National Environment Board No. 24 B.E.2547 (2004). published in the Royal Government Gazette Vol. 121, Special Part 104D date September 22, B.E. 2547 (2004).

Atirat T.

(Mr.Atirat Thaipradit)  
Analyst No.จ-262-จ-7526  
Environmental Monitoring Manager



Pannipa W.

(Ms.Pannipa Wongkruea)  
Quality Manager No.จ-262-ก-7599

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



# ECO CONSULTANT COMPANY LIMITED.

32/3-4, Moo.4, Thai Ko, Sam Khok, Pathumthani, 12160. Tel. 02-157-038-9

32/3-4 หมู่ที่ 4 ตำบลท้ายเกาะ อำเภอสางโคก จังหวัดปทุมธานี 12160. โทร 02-157-038-9

www.ecoconsult-lab.com Tax Identification Number : 0135559001081

## ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : Sand and Soil Industry Company Limited  
**Customer Address** : 1 Soi Lasalle 14 Sukhumvit Road, Bangna Tai, Bangna, Bangkok 10260  
**Project Name** : โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ โดยวิธีเหมืองหีบ  
**Project Address** : ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
**Sample Type** : Ambient Air Quality  
**Location** : บริเวณพื้นที่โครงการ  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0692744 E, 1641339 N  
**Sampling Date** : December 13-14, 2019  
**Sampling Time** : 11:12  
**Received Date** : December 16, 2019  
**Analysis Date** : December 16-25, 2019  
**Sampling By** : Mr.Wachira Chuain (Personnel of Eco Consultant Co., Ltd.)  
**Analyzed By** : Ms.Thitima Jampathongdoko Analyst No.จ-262-จ-7434

**Sample Code** : AL17AB/62  
**Request No.** : 1094/62  
**Report Date** : January 8, 2020  
**Report No.** : MAP014/2019

Item	Parameter	Sampling Method	Result	Standard <sup>1/</sup>	Unit
			Dec 13-14, 2019		
1	Total Suspended Particulate Matter (TSP)	40 CFR PART 50, High Volume /Gravimetric Method	0.269	0.330	mg/m <sup>3</sup>

**Remark :**<sup>1/</sup> Notification of the National Environmental Board No. 10 B.E.2538 (1995) published in the Royal Government Gazette Vol. 112, Part 42D date May 25, B.E. 2538 (1995).  
And Notification of the National Environment Board No. 24 B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette Vol. 121, Special Part 104D date September 22, B.E. 2547 (2004).

Atirat T.

(Mr.Atirat Thaipradit)  
Analyst No.จ-262-จ-7526  
Environmental Monitoring Manager



Pannipa W.

(Ms.Pannipa Wongkruea)  
Quality Manager No.จ-262-ค-7599





# ECO CONSULTANT COMPANY LIMITED.

32/3-4, Moo.4, Thai Ko, Sam Khok, Pathumthani, 12160. Tel. 02-157-038-9

32/3-4 หมู่ที่ 4 ตำบลท้ายเกาะ อำเภอสสามโคก จังหวัดปทุมธานี 12160. โทร 02-157-038-9

www.ecoconsult-lab.com Tax Identification Number : 0135559001081

## ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : Sand and Soil Industry Company Limited  
**Customer Address** : 1 Soi Lasalle 14 Sukhumvit Road, Bangna Tai, Bangna, Bangkok 10260  
**Project Name** : โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ โดยวิธีเหมืองหอบ  
**Project Address** : ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
**Sample Type** : Ambient Air Quality  
**Location** : บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม เลขที่ 397 หมู่ที่ 2 ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0692892 E, 1641102 N  
**Sampling Date** : December 13-14, 2019  
**Sampling Time** : 11:46  
**Received Date** : December 16, 2019  
**Analysis Date** : December 16-25, 2019  
**Sampling By** : Mr.Wachira Chuain (Personnel of Eco Consultant Co., Ltd.)  
**Analyzed By** : Ms.Thitima Jampathongdko Analyst No.จ-262-จ-7434  
**Sample Code** : AL18AB/62  
**Request No.** : 1094/62  
**Report Date** : January 8, 2020  
**Report No.** : MAP015/2019

Item	Parameter	Sampling Method	Result	Standard <sup>1/</sup>	Unit
			Dec 13-14, 2019		
1	Total Suspended Particulate Matter (TSP)	40 CFR PART 50, High Volume /Gravimetric Method	0.257	0.330	mg/m <sup>3</sup>

**Remark :**<sup>1/</sup> Notification of the National Environmental Board No. 10 B.E.2538 (1995) published in the Royal Government Gazette Vol. 112, Part 42D date May 25, B.E. 2538 (1995).  
And Notification of the National Environment Board No. 24 B.E.2547 (2004). published in the Royal Government Gazette Vol. 121, Special Part 104D date September 22, B.E. 2547 (2004).

Atirat T.

(Mr.Atirat Thaipradit)  
Analyst No.จ-262-จ-7526  
Environmental Monitoring Manager



Pannipa W.

(Ms.Pannipa Wongkruea)  
Quality Manager No.จ-262-ก-7599

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY





## ECO CONSULTANT COMPANY LIMITED.

32/3-4, Moo.4, Thai Ko, Sam Khok, Pathumthani, 12160. Tel. 02-157-038-9

32/3-4 หมู่ที่ 4 ตำบลท้ายเกาะ อำเภอสสามโคก จังหวัดปทุมธานี 12160. โทร 02-157-038-9

www.ecoconsult-lab.com Tax Identification Number : 0135559001081

### ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : Sand and Soil Industry Company Limited  
**Customer Address** : 1 Soi Lasalle 14 Sukhumvit Road, Bangna Tai, Bangna, Bangkok 10260  
**Project Name** : โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ โดยวิธีเหมืองหาบ  
**Project Address** : ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
**Sample Type** : Ground Vibration  
**Location** : บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม เลขที่ 397 หมู่ที่ 2 ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0692878 E, 1641133 N  
**Sampling Date** : December 13, 2019  
**Sampling By** : Mr.Wachira Chuain (Personnel of Eco Consultant Co., Ltd.)  
**Sampling Instrument** : Vibration Meter, Instanetel Model Micromate System (ISEE) Serial Number UM12892  
Range 0.127 to 254 mm/s, Trigger Set 0.800 mm/s  
**Reported Number** : MAV002/2019

Date	Explosion Time	Transverse <sup>2/</sup>			Vertical <sup>2/</sup>			Longitudinal <sup>2/</sup>		
		Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)	velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Displacement (mm)
Dec 13, 2019	12:38:19	1.308	20	0.014	0.922	37	0.010	2.215	27	0.014
Standard <sup>1/</sup>		25.1	20	0.20	46.5	37	0.20	33.9	27	0.20

Remark : <sup>1/</sup> Notification of National Environmental Board, published in the Royal Government Gazette No.122 Part 125 D dated December 29, B.E.2548 (2005)

<sup>2/</sup> Maximum vibration values occurring during the measurement.

Atirat T.

(Mr.Atirat Thaipradit)  
Analyst No.จ-262-จ-7526  
Environmental Monitoring Manager



Pannipa W.

(Ms.Pannipa Wongkruea)  
Quality Manager No.จ-262-จ-7599

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



# ECO CONSULTANT COMPANY LIMITED.

32/3-4, Moo.4, Thai Ko, Sam Khok, Pathumthani, 12160. Tel. 02-157-038-9

32/3-4 หมู่ที่ 4 ตำบลท้ายเกาะ อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี 12160. โทร 02-157-038-9

www.ecoconsult-lab.com Tax Identification Number : 0135559001081

## ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : Sand and Soil Industry Company Limited.  
**Customer Address** : 1 Soi Lasalle 14 Sukhumvit Road, Bangna Tai, Bangna, Bangkok 10260  
**Project Name** : โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ โดยวิธีเหมืองหาบ  
**Project Address** : ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
**Sample Type** : Ambient Noise  
**Location** : บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม เลขที่ 397 หมู่ที่ 2 ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0692878 E, 1641133 N  
**Sampling Date** : December 13-14, 2019  
**Sampling By** : Mr.Wachira Chuain (Personnel of Eco Consultant Co., Ltd.)  
**Sampling Instrument** : Sound Level Meter ACO Model 6226 Serial Number 190075  
**Reported Number** : MAN009/2019

Time	Noise Level; dB(A)					
	Leq	Lmax	L05	L10	L50	L90
08:00 – 09:00	59.9	74.8	65.1	63.4	57.0	52.4
09:00 – 10:00	61.2	75.6	66.2	64.9	58.5	54.2
10:00 – 11:00	62.5	76.9	67.8	66.4	59.6	53.9
11:00 – 12:00	62.7	83.0	67.6	66.2	60.5	55.4
12:00 – 13:00	57.4	77.5	63.8	61.3	52.8	48.8
13:00 – 14:00	59.0	74.1	64.0	62.5	56.7	52.4
14:00 – 15:00	59.3	74.9	64.7	63.1	56.4	52.8
15:00 – 16:00	62.8	83.3	67.4	66.0	60.7	55.0
16:00 – 17:00	59.0	78.0	64.0	62.4	56.1	48.6
17:00 – 18:00	51.1	74.0	54.8	53.5	49.6	46.8
18:00 – 19:00	48.2	73.2	51.5	48.2	44.5	42.7
19:00 – 20:00	50.8	79.0	53.3	51.4	44.0	42.8
20:00 – 21:00	50.0	77.4	52.7	51.0	45.7	43.1
21:00 – 22:00	46.1	62.2	48.4	47.5	45.3	43.9
22:00 – 23:00	45.5	54.5	47.6	46.9	45.0	43.5
23:00 – 24:00	46.0	60.5	47.5	47.1	45.7	44.2
00:00 – 01:00	47.7	70.4	48.7	48.8	44.1	41.3
01:00 – 02:00	42.4	57.3	44.4	43.5	41.8	40.9
02:00 – 03:00	43.2	51.8	45.3	44.5	42.7	40.9
03:00 – 04:00	45.8	79.3	47.7	46.7	43.4	41.6
04:00 – 05:00	44.8	61.9	45.9	45.2	43.6	42.5
05:00 – 06:00	47.2	65.0	49.7	48.3	45.2	43.3
06:00 – 07:00	51.1	69.1	56.0	53.1	48.3	45.4
07:00 – 08:00	54.2	72.4	58.9	57.0	51.7	48.7
<b>24 Hours Measurement</b>	<b>57.0</b>	<b>83.3</b>	<b>61.9</b>	<b>60.4</b>	<b>54.4</b>	<b>49.7</b>
<b>Standard<sup>1)</sup></b>	<b>70</b>	<b>115</b>	-	-	-	-
<b>Ldn</b>	<b>58.2</b>	-	-	-	-	-

Remark : <sup>1)</sup> Notification of National Environmental Board, published in the Royal Government Gazette No.122 Part 125 D dated December 29, B.E.2548 (2005)

Atirat T.

(Mr.Atirat Thaipradit)  
Analyst No.จ-262-จ-7526  
Environmental Monitoring Manager



Dr.

(Ms.Phattaraporn Meepet)  
Environmental Report Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



# ECO CONSULTANT COMPANY LIMITED.

32/3-4, Moo.4, Thai Ko, Sam Khok, Pathumthani, 12160. Tel. 02-157-038-9

32/3-4 หมู่ที่ 4 ตำบลท้ายเกาะ อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี 12160. โทร 02-157-038-9

www.ecoconsult-lab.com Tax Identification Number : 0135559001081

## ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : Sand and Soil Industry Company Limited.  
**Customer Address** : 1 Soi Lasalle 14 Sukhumvit Road, Bangna Tai, Bangna, Bangkok 10260  
**Project Name** : โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ โดยวิธีเหมืองหาบ  
**Project Address** : ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
**Sample Type** : Ambient Noise  
**Location** : บริเวณวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม เลขที่ 397 หมู่ที่ 2 ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0692878 E, 1641133 N  
**Sampling Date** : December 13, 2019  
**Sampling By** : Mr.Wachira Chuain (Personnel of Eco Consultant Co., Ltd.)  
**Sampling Instrument** : Sound Level Meter ACO Model 6226 Serial Number 190075  
**Reported Number** : MAN010/2019

Time	Noise Level; dB(A)					
	Leq	Lmax	L05	L10	L50	L90
08:00 – 09:00	59.9	74.8	65.1	63.4	57.0	52.4
09:00 – 10:00	61.2	75.6	66.2	64.9	58.5	54.2
10:00 – 11:00	62.5	76.9	67.8	66.4	59.6	53.9
11:00 – 12:00	62.7	83.0	67.6	66.2	60.5	55.4
12:00 – 13:00	57.4	77.5	63.8	61.3	52.8	48.8
13:00 – 14:00	59.0	74.1	64.0	62.5	56.7	52.4
14:00 – 15:00	59.3	74.9	64.7	63.1	56.4	52.8
15:00 – 16:00	62.8	83.3	67.4	66.0	60.7	55.0
8 Hours Measurement	61.0	83.3	66.1	64.6	58.4	53.5
Standard <sup>1/</sup>	75	115	-	-	-	-

Remark : <sup>1/</sup> Notification of National Environmental Board, published in the Royal Government Gazette No.122 Part 125 D dated December 29, B.E.2548 (2005)

Atirat T.

(Mr.Atirat Thaipradit)  
Analyst No.จ-262-จ-7526  
Environmental Monitoring Manager



Phattaraporn Meepet

(Ms.Phattaraporn Meepet)  
Environmental Report Manager

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



## ECO CONSULTANT COMPANY LIMITED.

32/3-4, Moo.4, Thai Ko, Sam Khok, Pathumthani, 12160. Tel. 02-157-038-9

32/3-4 หมู่ที่ 4 ตำบลท้ายเกาะ อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี 12160. โทร 02-157-038-9

www.ecoconsult-lab.com Tax Identification Number : 0135559001081

### ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : Sand and Soil Industry Company Limited.  
**Customer Address** : 1 Soi Lasalle 14 Sukhumvit road, Bangna, Bangkok 10260  
**Project Name** : โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ โดยวิธีเหมืองหาบ  
**Project Address** : ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
**Sample Type** : Ground Water Drinking  
**Sample Name** : บริเวณบ่อน้ำต้นวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0692836 E, 1641116 N  
**Sampling Date** : September 18, 2019  
**Sampling Time** : 14:25  
**Sample Received Date** : September 20, 2019  
**Analysis Date** : September 20 – October 7, 2019  
**Sampling By** : Mr.Metikral Somton (Personnel of Eco Consultant Co., Ltd.)  
**Appearance** : Clear, Slightly Sediment, Scentless  
**Analyzed By** : Ms.Tipsukon Kaewkongpan Analyst No.จ-262-จ-7601

**Sample Code** : F24S/62  
**Request No.** : 156/62  
**Report Date** : October 10, 2019  
**Report No.** : MGD001/2019

Item	Parameter	Method of Analysis <sup>1/</sup>	Result	Standard <sup>2/</sup>		Unit
				Suitable	Max	
1	Turbidity	Nephelometric Method (Turbidity Meter)	1.61	5	20	NTU
2	pH	Electrometric Method	7.4	7.0-8.5	6.5-9.2	-
3	Iron	Inductively Coupled Plasma Method	0.14	0.5	1.0	mg/l
4	Total Hardness as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method	480	300	500	mg/l
5	Total Solids	Dried at 103-105°C	845	-	-	mg/l

Remark : <sup>1/</sup> APHA, AWWA, WEF. Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22<sup>nd</sup> ed. Washington, DC : APHA, 2012

<sup>2/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment on the Establishment of Regulations and Measures for the Health Protection And environmental protection In The Royal Government Gazette No.125 Special Part 85D dated May 21, B.E.2551 (2008)

*Oarthai*

(Ms.Oarthai Geratipisut)

Technical Management No.จ-262-จ-6787



*Pannipa W.*

(Ms.Pannipa Wongkruea)

Quality Manager No.จ-262-ค-7599

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



# ECO CONSULTANT COMPANY LIMITED.

32/3-4, Moo.4, Thai Ko, Sam Khok, Pathumthani, 12160. Tel. 02-157-038-9

32/3-4 หมู่ที่ 4 ตำบลท้ายเกาะ อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี 12160. โทร 02-157-038-9

www.ecoconsult-lab.com Tax Identification Number : 0135559001081

## ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : Sand and Soil Industry Company Limited.  
**Customer Address** : 1 Soi Lasalle 14 Sukhumvit road, Bangna, Bangkok 10260  
**Project Name** : โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ โดยวิธีเหมืองพาบ  
**Project Address** : ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
**Sample Type** : Ground Water Drinking  
**Sample Name** : บริเวณบ่อน้ำตื้นวัดถ้ำเต่าสามัคคีธรรม  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0692845 E, 1641123 N  
**Sampling Date** : December 13, 2019  
**Sampling Time** : 12:01  
**Sample Received Date** : December 16, 2019  
**Analysis Date** : December 16-25, 2019  
**Sampling By** : Mr.Wachira Chuain (Personnel of Eco Consultant Co., Ltd.)  
**Appearance** : Clear, None Sediment, Scentless  
**Analyzed By** : Ms.Tipsukon Kaewkongpan Analyst No.จ-262-จ-7601

**Sample Code** : AL10GW/62  
**Request No.** : 1092/62  
**Report Date** : January 8, 2020  
**Report No.** : MGD002/2019

Item	Parameter	Method of Analysis <sup>1/</sup>	Result	Standard <sup>2/</sup>		Unit
				Suitable	Max	
1	Turbidity	Nephelometric Method (Turbidity Meter)	<0.2	5	20	NTU
2	pH	Electrometric Method (at 25°C)	7.5	7.0-8.5	6.5-9.2	-
3	Iron	Inductively Coupled Plasma Method	ND (<0.1)	0.5	1.0	mg/l
4	Total Hardness as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method	493	300	500	mg/l
5	Total Solids	Dried at 103-105°C	928	-	-	mg/l

Remark : <sup>1/</sup> APHA, AWWA, WEF. Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC : APHA, 2017

<sup>2/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment on the Establishment of Regulations and Measures for the Health Protection And environmental protection In The Royal Government Gazette No. 125 Special Part 85D dated May 21, B.E. 2551 (2008)

ND = Not Detectable

*Oathai*

(Ms.Oarthai Geratipisut)

Technical Management No.จ-262-จ-6787



*Pannipa W.*

(Ms.Pannipa Wongkruea)

Quality Manager No.จ-262-ค-7599

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY





# ECO CONSULTANT COMPANY LIMITED.

32/3-4, Moo.4, Thai Ko, Sam Khok, Pathumthani, 12160. Tel. 02-157-038-9

32/3-4 หมู่ที่ 4 ตำบลท้ายเกาะ อำเภอสสามโคก จังหวัดปทุมธานี 12160. โทร 02-157-038-9

www.ecoconsult-lab.com Tax Identification Number : 0135559001081

## ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : Sand and Soil Industry Company Limited  
**Customer Address** : 1 Soi Lasalle 14 Sukhumvit Road, Bangna, Bangkok 10260  
**Project Name** : โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ โดยวิธีเหมืองหาบ  
**Project Address** : ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
**Sample Type** : Surface water  
**Sample Name** : บริเวณห้วยถ้ำเต่าก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0692849 E, 1641407 N  
**Sampling Date** : December 14, 2019  
**Sampling Time** : 12:41  
**Sample Received Date** : December 16, 2019  
**Analysis Date** : December 16-25, 2019  
**Sampling By** : Mr.Wachira Chuain (Personnel of Eco Consultant Co., Ltd.)  
**Appearance** : Clear, None Sediment, Scentless  
**Analyzed By** : Ms.Tipsukon Kaewkongpan Analyst No.จ-262-จ-7601  
**Sample Code** : AL12S/62  
**Request No.** : 1092/62  
**Report Date** : January 8, 2020  
**Report No.** : MSW005/2019

Item	Parameter	Method of Analysis <sup>1/</sup>	Result	Standard <sup>2/</sup>	Unit
1	pH	Electrometric Method (at 25°C)	7.9	5.0-9.0	-
2	Total Solids	Dried at 103-105°C	756	-	mg/l
3	Turbidity	Nephelometric Method	4.17	-	NTU
4	Total Hardness	EDTA Titrimetric Method	627	-	mg/l
5	Iron	Inductively Coupled Plasma Method	ND(<0.1)	-	mg/l

Remark : <sup>1/</sup> APHA, AWWA, WEF. Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> ed, Washing ton, DC : APHA, 2017

<sup>2/</sup> Notification of the National Environmental Board No.8 B.E.2537 (1994) issued under the National Environmental Quality Promotion and Preservation Act, B.E.2535 (1992), in the Royal Government Gazette No.111 Part 16D dated February 24, B.E.2537 (1994). (Type 4.)

ND = Not Detectable

*Oathai*

(Ms.Oarthai Geratipisut)

Technical Management No.จ-262-จ-6787



*Pannipa W.*

(Ms.Pannipa Wongkruea)

Quality Manager No.จ-262-จ-7599

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



## ECO CONSULTANT COMPANY LIMITED.

32/3-4, Moo.4, Thai Ko, Sam Khok, Pathumthani, 12160. Tel. 02-157-038-9

32/3-4 หมู่ที่ 4 ตำบลท้ายเกาะ อำเภอสสามโคก จังหวัดปทุมธานี 12160. โทร 02-157-038-9

www.ecoconsult-lab.com Tax Identification Number : 0135559001081

### ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : Sand and Soil Industry Company Limited  
**Customer Address** : 1 Soi Lasalle 14 Sukhumvit Road, Bangna, Bangkok 10260  
**Project Name** : โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ โดยวิธีเหมืองหาบ  
**Project Address** : ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
**Sample Type** : Surface water  
**Sample Name** : บริเวณบ่อขุดเหมือง  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0692588 E, 1641237 N  
**Sampling Date** : September 18, 2019  
**Sampling Time** : 13:28  
**Sample Received Date** : September 20, 2019  
**Analysis Date** : September 20 – October 7, 2019  
**Sampling By** : Mr.Metikral Somton (Personnel of Eco Consultant Co., Ltd.)  
**Appearance** : Clear, Slightly Sediment, Scentless  
**Analyzed By** : Ms.Tipsukon Kaewkongpan Analyst No.จ-262-จ-7601

**Sample Code** : F21S/62  
**Request No.** : 156/62  
**Report Date** : October 10, 2019  
**Report No.** : MSW002/2019

Item	Parameter	Method of Analysis <sup>1/</sup>	Result	Standard <sup>2/</sup>	Unit
1	pH	Electrometric Method (at 25°C)	7.9	5.0-9.0	-
2	Total Solids	Dried at 103-105°C	581	-	mg/l
3	Turbidity	Nephelometric Method	2.00	-	NTU
4	Total Hardness	EDTA Titrimetric Method	296	-	mg/l
5	Iron	Inductively Coupled Plasma Method	Not Detectable	-	mg/l

Remark : <sup>1/</sup> APHA, AWWA, WEF, Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22<sup>nd</sup> ed. Washing ton, DC : APHA, 2012

<sup>2/</sup> Notification of the National Environmental Board No.8 B.E.2537 (1994) issued under the National Environmental Quality Promotion and Preservation Act, B.E.2535 (1992), in the Royal Government Gazette No.111 Part 16D dated February 24, B.E.2537 (1994). (Type 4.)

*Oarthai*

(Ms.Oarthai Geratipisut)

Technical Management No.จ-262-จ-6787



*Pannipa W.*

(Ms.Pannipa Wongkruea)

Quality Manager No.จ-262-จ-7599

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



# ECO CONSULTANT COMPANY LIMITED.

32/3-4, Moo.4, Thai Ko, Sam Khok, Pathumthani, 12160. Tel. 02-157-038-9

32/3-4 หมู่ที่ 4 ตำบลท้ายเกาะ อำเภอสамโคก จังหวัดปทุมธานี 12160. โทร 02-157-038-9

www.ecoconsult-lab.com Tax Identification Number : 0135559001081

## ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : Sand and Soil Industry Company Limited  
**Customer Address** : 1 Soi Lasalle 14 Sukhumvit Road, Bangna, Bangkok 10260  
**Project Name** : โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ โดยวิธีเหมืองหาบ  
**Project Address** : ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
**Sample Type** : Surface water  
**Sample Name** : บริเวณบ่อขุดเหมือง  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0692588 E, 1641237 N  
**Sampling Date** : December 14, 2019  
**Sampling Time** : 13:10  
**Sample Received Date** : December 16, 2019  
**Analysis Date** : December 16-25, 2019  
**Sampling By** : Mr.Wachira Chuain (Personnel of Eco Consultant Co., Ltd.)  
**Appearance** : Clear, None Sediment, Scentless  
**Analyzed By** : Ms.Tipsukon Kaewkongpan Analyst No.จ-262-จ-7601

**Sample Code** : AL13S/62  
**Request No.** : 1092/62  
**Report Date** : January 8, 2020  
**Report No.** : MSW004/2019

Item	Parameter	Method of Analysis <sup>1/</sup>	Result	Standard <sup>2/</sup>	Unit
1	pH	Electrometric Method (at 25°C)	7.9	5.0-9.0	-
2	Total Solids	Dried at 103-105°C	668	-	mg/l
3	Turbidity	Nephelometric Method	1.16	-	NTU
4	Total Hardness	EDTA Titrimetric Method	493	-	mg/l
5	Iron	Inductively Coupled Plasma Method	ND(<0.1)	-	mg/l

Remark : <sup>1/</sup> APHA, AWWA, WEF, Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC : APHA, 2017

<sup>2/</sup> Notification of the National Environmental Board No.8 B.E.2537 (1994) issued under the National Environmental Quality Promotion and Preservation Act, B.E.2535 (1992), in the Royal Government Gazette No.111 Part 16D dated February 24, B.E.2537 (1994). (Type 4.)

ND = Not Detectable

*Oathai*

(Ms.Oarthai Geratipisut)

Technical Management No.จ-262-จ-6787



*Pannipa W.*

(Ms.Pannipa Wongkruea)

Quality Manager No.จ-262-จ-7599

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY





## ECO CONSULTANT COMPANY LIMITED.

32/3-4, Moo.4, Thai Ko, Sam Khok, Pathumthani, 12160. Tel. 02-157-038-9

32/3-4 หมู่ที่ 4 ตำบลท้ายเกาะ อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี 12160. โทร 02-157-038-9

www.ecoconsult-lab.com Tax Identification Number : 0135559001081

### ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : Sand and Soil Industry Company Limited  
**Customer Address** : 1 Soi Lasalle 14 Sukhumvit Road, Bangna, Bangkok 10260  
**Project Name** : โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ โดยวิธีเหมืองหาบ  
**Project Address** : ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
**Sample Type** : Surface water  
**Sample Name** : บริเวณห้วยถ้ำเต่าหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0692752 E, 1641153 N  
**Sampling Date** : September 18, 2019  
**Sampling Time** : 14:18  
**Sample Received Date** : September 20, 2019  
**Analysis Date** : September 20 – October 7, 2019  
**Sampling By** : Mr.Metikral Somton (Personnel of Eco Consultant Co., Ltd.)  
**Appearance** : Clear, Slightly Sediment, Scentless  
**Analyzed By** : Ms.Tipsukon Kaewkongpan Analyst No.ว-262-จ-7601

**Sample Code** : F23S/62  
**Request No.** : 156/62  
**Report Date** : October 10, 2019  
**Report No.** : MSW003/2019

Item	Parameter	Method of Analysis <sup>1/</sup>	Result	Standard <sup>2/</sup>	Unit
1	pH	Electrometric Method (at 25°C)	7.3	5.0-9.0	-
2	Total Solids	Dried at 103-105°C	612	-	mg/l
3	Turbidity	Nephelometric Method	42.60	-	NTU
4	Total Hardness	EDTA Titrimetric Method	426	-	mg/l
5	Iron	Inductively Coupled Plasma Method	Not Detectable	-	mg/l

Remark : <sup>1/</sup> APHA, AWWA, WEF. Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22<sup>nd</sup> ed. Washington, DC : APHA, 2012

<sup>2/</sup> Notification of the National Environmental Board No.8 B.E.2537 (1994) issued under the National Environmental Quality Promotion and Preservation Act, B.E.2535 (1992), in the Royal Government Gazette No.111 Part 16D dated February 24, B.E.2537 (1994). (Type 4.)

*Oathai*

(Ms.Oarthai Geratipisut)

Technical Management No.ว-262-จ-6787



*Pannipa W.*

(Ms.Pannipa Wongkruea)

Quality Manager No.ว-262-ค-7599

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



## ECO CONSULTANT COMPANY LIMITED.

32/3-4, Moo.4, Thai Ko, Sam Khok, Pathumthani, 12160. Tel. 02-157-038-9

32/3-4 หมู่ที่ 4 ตำบลท้ายเกาะ อำเภอสамโคก จังหวัดปทุมธานี 12160. โทร 02-157-038-9

www.ecoconsult-lab.com Tax Identification Number : 0135559001081

### ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : Sand and Soil Industry Company Limited  
**Customer Address** : 1 Soi Lasalle 14 Sukhumvit Road, Bangna, Bangkok 10260  
**Project Name** : โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ โดยวิธีเหมืองหาบ  
**Project Address** : ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
**Sample Type** : Surface water  
**Sample Name** : บริเวณห้วยถ้ำเต่าหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0692757 E, 1641145 N  
**Sampling Date** : December 13, 2019  
**Sampling Time** : 12:05  
**Sample Received Date** : December 16, 2019  
**Analysis Date** : December 16-25, 2019  
**Sampling By** : Mr.Wachira Chuain (Personnel of Eco Consultant Co., Ltd.)  
**Appearance** : Clear, None Sediment, Scentless  
**Analyzed By** : Ms.Tipsukon Kaewkongpan Analyst No.จ-262-จ-7601  
**Sample Code** : AL11S/62  
**Request No.** : 1092/62  
**Report Date** : January 8, 2020  
**Report No.** : MSW006/2019

Item	Parameter	Method of Analysis <sup>1/</sup>	Result	Standard <sup>2/</sup>	Unit
1	pH	Electrometric Method (at 25°C)	7.8	5.0-9.0	-
2	Total Solids	Dried at 103-105°C	641	-	mg/l
3	Turbidity	Nephelometric Method	15.3	-	NTU
4	Total Hardness	EDTA Titrimetric Method	446	-	mg/l
5	Iron	Inductively Coupled Plasma Method	0.117	-	mg/l

Remark : <sup>1/</sup> APHA, AWWA, WEF, Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC : APHA, 2017

<sup>2/</sup> Notification of the National Environmental Board No.8 B.E.2537 (1994) issued under the National Environmental Quality Promotion and Preservation Act, B.E.2535 (1992), in the Royal Government Gazette No.111 Part 16D dated February 24, B.E.2537 (1994). (Type 4.)

*Orathai*

(Ms.Orathai Geratipisut)

Technical Management No.จ-262-จ-6787



*Pannipa W.*

(Ms.Pannipa Wongkruea)

Quality Manager No.จ-262-ค-7599

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



# ECO CONSULTANT COMPANY LIMITED.

32/3-4, Moo.4, Thai Ko, Sam Khok, Pathumthani, 12160. Tel. 02-157-038-9

32/3-4 หมู่ที่ 4 ตำบลท้ายเกาะ อำเภอสสามโคก จังหวัดปทุมธานี 12160. โทร 02-157-038-9

www.ecoconsult-lab.com Tax Identification Number : 0135559001081



TESTING

No.0155

## ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : Sand and Soil Industry Company Limited  
**Customer Address** : 1 Soi Lasalle 14 Sukhumvit Road, Bangna, Bangkok 10260  
**Project Name** : โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ โดยวิธีเหมืองหยาบ  
**Project Address** : ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
**Sample Type** : Waste water  
**Sample Name** : บริเวณบ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0692562 E, 1641244 N  
**Sampling Date** : September 18, 2019  
**Sampling Time** : 13:35  
**Sample Received Date** : September 20, 2019  
**Analysis Date** : September 20 – October 7, 2019  
**Sampling By** : Mr.Metikral Somton (Personnel of Eco Consultant Co., Ltd.)  
**Appearance** : Clear, Slightly Sediment, Scentless  
**Analyzed By** : Ms.Tipsukon Kaewkongpan Analyst No.จ-262-จ-7601  
**Sample Code** : F22W/62  
**Request No.** : 156/62  
**Report Date** : October 10, 2019  
**Report No.** : MWW001/2019

Item	Parameter	Method of Analysis <sup>1/</sup>	Result	Standard <sup>2/</sup>	Unit
1	pH <sup>1</sup>	Electrometric Method (at 25°C)	7.8	5.5-9.0	-
2	Total Solids	Dried at 103-105°C	526	-	mg/l
3	Turbidity	Nephelometric Method (Turbidity Meter)	1.18	-	NTU
4	Total Hardness	EDTA Titrimetric Method	293	-	mg/l
5	Iron	Inductively Coupled Plasma Method	Not Detectable	-	mg/l

Remark : <sup>1/</sup> APHA, AWWA, WEF, Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22<sup>nd</sup> ed. Washington, DC : APHA, 2012

<sup>2/</sup> Announcement of the Ministry of Industry of Wastewater Discharge Standards Control in the Royal Government Gazette No 134 Special Part 153D dated June 7, B.E. 2560 (2017)

<sup>1</sup> ISO/IEC 17025 : 2005 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ทดสอบ -0155

*Oathai*

(Ms.Oarthai Geratipisut)

Technical Management No.จ-262-จ-6787



*Pannipa W.*

(Ms.Pannipa Wongkruea)

Quality Manager No.จ-262-จ-7599

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY



# ECO CONSULTANT COMPANY LIMITED.

32/3-4, Moo.4, Thai Ko, Sam Khok, Pathumthani, 12160. Tel. 02-157-038-9

32/3-4 หมู่ที่ 4 ตำบลท้ายเกาะ อำเภอสสามโคก จังหวัดปทุมธานี 12160. โทร 02-157-038-9

www.ecoconsult-lab.com Tax Identification Number : 0135559001081

## ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : Sand and Soil Industry Company Limited  
**Customer Address** : 1 Soi Lasalle 14 Sukhumvit Road, Bangna, Bangkok 10260  
**Project Name** : โครงการเหมืองแร่แคลไซต์ โดยวิธีเหมืองหาบ  
**Project Address** : ตำบลโคกตูม อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี  
**Sample Type** : Waste water  
**Sample Name** : บริเวณบ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47P 0692720 E, 1641264 N  
**Sampling Date** : December 14, 2019  
**Sampling Time** : 13:20  
**Sample Received Date** : December 16, 2019  
**Analysis Date** : December 16-25, 2019  
**Sampling By** : Mr.Wachira Chuain (Personnel of Eco Consultant Co., Ltd.)  
**Appearance** : Clear, None Sediment, Scentless  
**Analyzed By** : Ms.Tipsukon Kaewkongpan Analyst No.จ-262-จ-7601  
**Sample Code** : AL14S/62  
**Request No.** : 1092/62  
**Report Date** : January 8, 2020  
**Report No.** : MWW003/2019

Item	Parameter	Method of Analysis <sup>1/</sup>	Result	Standard <sup>2/</sup>	Unit
1	pH	Electrometric Method (at 25°C)	7.9	5.5-9.0	-
2	Total Solids	Dried at 103-105°C	885	-	mg/l
3	Turbidity	Nephelometric Method (Turbidity Meter)	6.38	-	NTU
4	Total Hardness	EDTA Titrimetric Method	466	-	mg/l
5	Iron	Inductively Coupled Plasma Method	ND (<0.1)	-	mg/l

Remark : <sup>1/</sup> APHA, AWWA, WEF, Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 23rd ed. Washing ton, DC : APHA, 2017

<sup>2/</sup> Announcement of the Ministry of Industry of Wastewater Discharge Standards Control in the Royal Government Gazette No 134 Special Part 153D dated June 7, B.E. 2560 (2017)

ND = Not Detectable

*Oathai*

(Ms.Oarthai Geratipisut)

Technical Management No.จ-262-จ-6787



*Pannipa W.*

(Ms.Pannipa Wongkruea)

Quality Manager No.จ-262-ก-7599

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY