

# เอกสารแนบ



# เอกสารแนบ

1

จดหมายเห็นชอบรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และเงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม



สำเนาบริหารและยื่นสู่สิ่งแวดล้อม
วันที่ 11
วันที่ 13 พ.ย. 2545
เวลา 14.40 น.



กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
เลขที่ ๑๖. 194
วันที่ 13 พ.ย. 2545
เวลา 10.20 น.

ที่ ทส 1009/ 719

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

12 พฤศจิกายน 2545

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ว 0804/8996 ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2545

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือห้างหุ้นส่วนจำกัด ชารักษ์ ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2545
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชารักษ์ คำขอประทานบัตรที่ 1/2542 ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยกะปิและตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
3. แนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

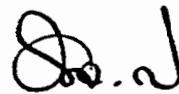
ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชารักษ์ คำขอประทานบัตรที่ 1/2542 ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยกะปิและตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี จัดทำรายงานโดยบริษัท วิมน์คอนซ์ จำกัด ซึ่งนำเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ โครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 15/2545 เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2545 และที่ประชุมมีมติยังไม่เห็นชอบกับรายงาน ความละเอียดเชิงถ้วนนั้น ต่อมาผู้ยื่นคำขอประทานบัตรได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติมให้สำนักงานพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง รายละเอียดดังเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 1



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดิม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม) ได้เสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับรายงานดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ โครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 19/2545 เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2545 และที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับรายงาน โดยให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอ รายละเอียดเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และต้องเสนอผลการติดตามตรวจสอบตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายละเอียดเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรทราบ และดำเนินการต่อไปแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาคำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

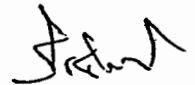


(นายอภิรักษ์ ชวเจริญพันธ์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน ผอ. สมส./ส.ร.ส.



(นายวีเชิธร ปลอดประดิษฐ์)

รักษาราชการแทนเลขานุการกรม

13 พ.ย. 2545

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2279-2792, 0-2271-4232-8 ต่อ 196

โทรสาร 0-2278-5469





# ห้างหุ้นส่วนจำกัด ธารรัก

เลขที่ 2/4 หมู่ 7 ตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

สำนักงานนโยบายและแผน	
รับที่ 4	วันที่ 1
20000 โทร. (038) 275863-4	
เวลา 14.06	ผู้รับ

วันที่ 10 ตุลาคม 2545

เรื่อง ขอส่งรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 124	วันที่ 10
เวลา 15:10	ผู้รับ

อ้างถึง หนังสือที่ วว.0804/8996 ออกโดย สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2545

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเพิ่มเติม จำนวน 15 เล่ม

ตามที่ทางคณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม คำนโครงการเหมืองแร่ฯ ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ที่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ธารรัก คำขอประทานบัตรที่ 1/2542 มีผลการพิจารณายังไม่เห็นชอบกับรายงาน ให้จัดทำรายงานฯเพิ่มเติมตามหนังสือที่อ้างถึง

บัดนี้ ข้าพเจ้าได้ดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ ฉบับเพิ่มเติมดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงเรียนมาเพื่อส่งรายงานฯ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย และโปรดพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



นายเข้มชาติ ว่องชาญกิจ  
หุ้นส่วนผู้จัดการ

สำเนาถูกต้อง  
(นางสุปราณี แดงไทย)  
เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ ๑

EIA 08/10/45



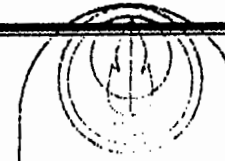
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด อารักษ์ คำขอประทานบัตรที่ 1/2542  
ที่ ตำบลห้วยกะปิ,หนองข้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

1. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ  
ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ /งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทาง กายภาพ  1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1.กำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองโดยเว้นแนวเขตพื้นที่ที่ไม่ทำเหมือง 10 เมตร ให้ปลูกต้นไม้โตเร็ว เช่น กระถินบ้าน กระถินยักษ์ เป็นต้น การทำเหมืองเป็นลักษณะขั้นบันได โดยให้แต่ละ Bench มีความสูง ประมาณ 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 7 เมตร หน้า Bench เอียงประมาณ 15 องศา และให้มีความลาดเอียงทั้งหมดของหน้า เหมืองไม่เกิน 45 องศา และจัดให้มีป้ายเตือนอันตรายหรือเขตทำ เหมืองที่มองเห็นได้ชัด และไม่มีทางหลวง ทางน้ำสาธารณะหรือทาง สาธารณะประโยชน์ในระยะ 50 เมตร	-ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ	- ภายใน 1 เดือนหลังได้ รับประทานบัตร	หจก.อารักษ์
1.2 ลักษณะภูมิอากาศ -คุณภาพอากาศ	1.ให้ปลูกพรรณไม้ยืนต้นโตเร็ว บริเวณริมทางขนส่งแร่ เน้นเขาที่ตั้ง โรงโม่บริเวณที่กำหนดให้หนาแน่น (ภาพที่ 1) เพื่อป้องกันลมและลด การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและเสียง 2. จัดให้มีฝัครอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมเพื่อป้องกันฝุ่นและต้องสร้าง อาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด ได้แก่	-บริเวณริมทางขนส่งแร่  - บริเวณโรงโม่หิน	- ภายใน 1 เดือนหลังได้ รับประทานบัตร  -ให้เสร็จสิ้นก่อนการเปิดทำ เหมืองภายหลังได้รับ อนุญาตประทานบัตรแล้ว	หจก.อารักษ์



18/10/2542



18/10/2542



ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ /งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>บริเวณเครื่องบดชุดที่ 2 , เครื่องบดชุดที่ 3, ตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน หวาย และตะแกรงร่อนคัดขนาดหิน</p> <p>3. จัดสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมระบบสายพานลำเลียงโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองทุกครั้ง</p> <p>4. ให้ดำเนินการติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำหรือเครื่องป้องกันฝุ่นบริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาดแล้ว</p> <p>5. ปรับปรุงลานกองแร่โดยบดอัด และล้างทำความสะอาดฝุ่นละอองสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p> <p>6. ถนนภายในโรงแร่ต้องบดอัดให้แน่น อยู่ในสภาพที่มั่นคง แข็งแรงหรือราดยาง เพื่อให้รองรับการใช้งานของโครงการได้ ล้างทำความสะอาดฝุ่นละอองสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p> <p>8. ให้ดำเนินการจัดสร้างลานล้างสัปดาห์ละบริเวณที่กำหนด(ภาพที่ 1) และกำหนดให้รถบรรทุกทุกคันที่จะออกจากโรงโม่ต้องดำเนินการล้างล้อให้สะอาดก่อนออกสู่ภายนอก ก กำหนดให้รถบรรทุกหินก่อนออกจากโรงโม่ต้องปิดคลุมกระบะท้ายรถขนส่งแร่ให้มิดชิด</p>			
<p>1.3 ทรัพยากรน้ำ</p> <p>-การทำเหมืองของโครงการนี้จะไม่มีการใช้น้ำในการดำเนินการแต่อย่างใด แต่จะมีการใช้น้ำเพื่อลดการฟุ้ง</p>	<p>1. ให้จัดสร้างคูระบายน้ำโดยรอบลานกองแร่ ขนาดกว้างประมาณ 1 เมตร ลึกประมาณ 0.40 เมตร ท้องคูกว้างประมาณ 0.20 ม. เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนฝุ่นหินดินออกสู่ภายนอก</p>	-บริเวณโดยรอบลานกองแร่	-ให้เสร็จสิ้นก่อนการเปิดทำเหมืองภายหลังได้รับอนุญาตประทานบัตรแล้ว	หจก.ธารักษ์

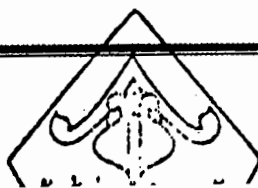






ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ /งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
กระจายของฝุ่นจากเส้นทางลำเลียงแร่ บริเวณหน้าเหมือง โดยใช้รถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำตามบริเวณต่างๆ ที่ทำให้เกิดฝุ่น	2. ให้จัดสร้างปอเก็บกักตกตะกอน ขนาดกว้างประมาณ 3.5 เมตร ลึกประมาณ 1.5 เมตร ยาวประมาณ 20 เมตร บริเวณที่กำหนด (ภาพที่ 1) เพื่อรองรับและตกตะกอนฝุ่นหินและดินจากลานกองแร่	-บริเวณโรงโม่หิน		
2.คุณค่าการใช้ประโยชน์ของ มนุษย์ - การคมนาคมขนส่ง	1. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี. 2. อบรมมารยาทการขับขีของพนักงานขับรถ 3. ประสานงานภายในกลุ่มผู้ประกอบการในแหล่งหิน ร่วมกันดูแลเส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง หากพบว่าทำให้เส้นทางเสียหายต้องประสานงานร่วมกับทางราชการทำการซ่อมแซมโดยทันที ตลอดจนดูแลความสะดวกของเส้นทางไม่ให้มีฝุ่นละอองสะสม 5. ประสานงานกับชมรมโรงโม่หินเขาเจ็ญเทียน ให้ร่วมกันทำความสะอาดฝุ่นละอองสะสมบนถนนคีรีนคร อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง 6. รับข้อร้องเรียนหรือสอบถามชุมชนเกี่ยวกับการคมนาคมขนส่งแร่และผลกระทบอื่นๆ ที่เกิดขึ้น ต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนถึงอายุประทานบัตร	หจก.ธารรัก
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 3.1 เศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติ	1. จัดจ้างแรงงานจากรัฐภายในท้องถิ่น และให้ค่าแรงงานด้วยความยุติธรรมตามที่กฎหมายกำหนด 2. รับฟังความคิดเห็นภายในกลุ่มผู้ประกอบการในแหล่งหิน และประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดต่างๆ ในการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่	- ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนถึงอายุประทานบัตร	หจก.ธารรัก



*Signature*

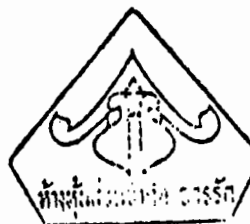


*Signature*



ตารางที่ 1.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ /งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 อาชีวอนามัย	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่คนงานที่เหมาะสมตามประเภทของงานขณะปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าบูท เครื่องป้องกันหู หน้ากากกันฝุ่น ผ้าปิดจมูก ถุงมือพร้อมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้ พร้อมใช้อยู่เสมอ</li> <li>จัดอบรมพนักงานในเรื่องอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ</li> <li>จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักคนงาน และสวมถุงสุลักษณะ แก่คนงานในเขตเหมืองแร่</li> </ol>	-บริเวณพื้นที่โครงการและโรงโม่หิน	- ตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนถึงสุดท้ายประทานบัตร	หจก.ธารักษ์
3.3 ทัศนียภาพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วโดยรอบพื้นที่ตั้งโรงโม่หิน และปลูกในพื้นที่ที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร</li> <li>ให้ดำเนินการปลูกพรรณไม้โตเร็วบริเวณริมสันเขา และประสานกลุ่มอุตสาหกรรมยอยหินเขาเจ็ญและกรมทางหลวงปลูกต้นไม้ริมทางบริเวณทางหลวงหมายเลข 36 และปากทางถนนขอยคีรีนครเพิ่มเติมให้หนาแน่น เพื่อบดบังพื้นที่สันเขาที่เหลืออยู่ของเขาเจ็ญ</li> </ol>	<p>- บริเวณโรงโม่หิน</p> <p>-บริเวณริมทางหลวงและปากทางถนนขอยคีรีนคร</p>	- ภายใน 1 เดือน หลังได้รับประทานบัตร	หจก.ธารักษ์



Signature and date: 11/11/45



Signature and date: 11/11/45



ตารางที่ 1.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ

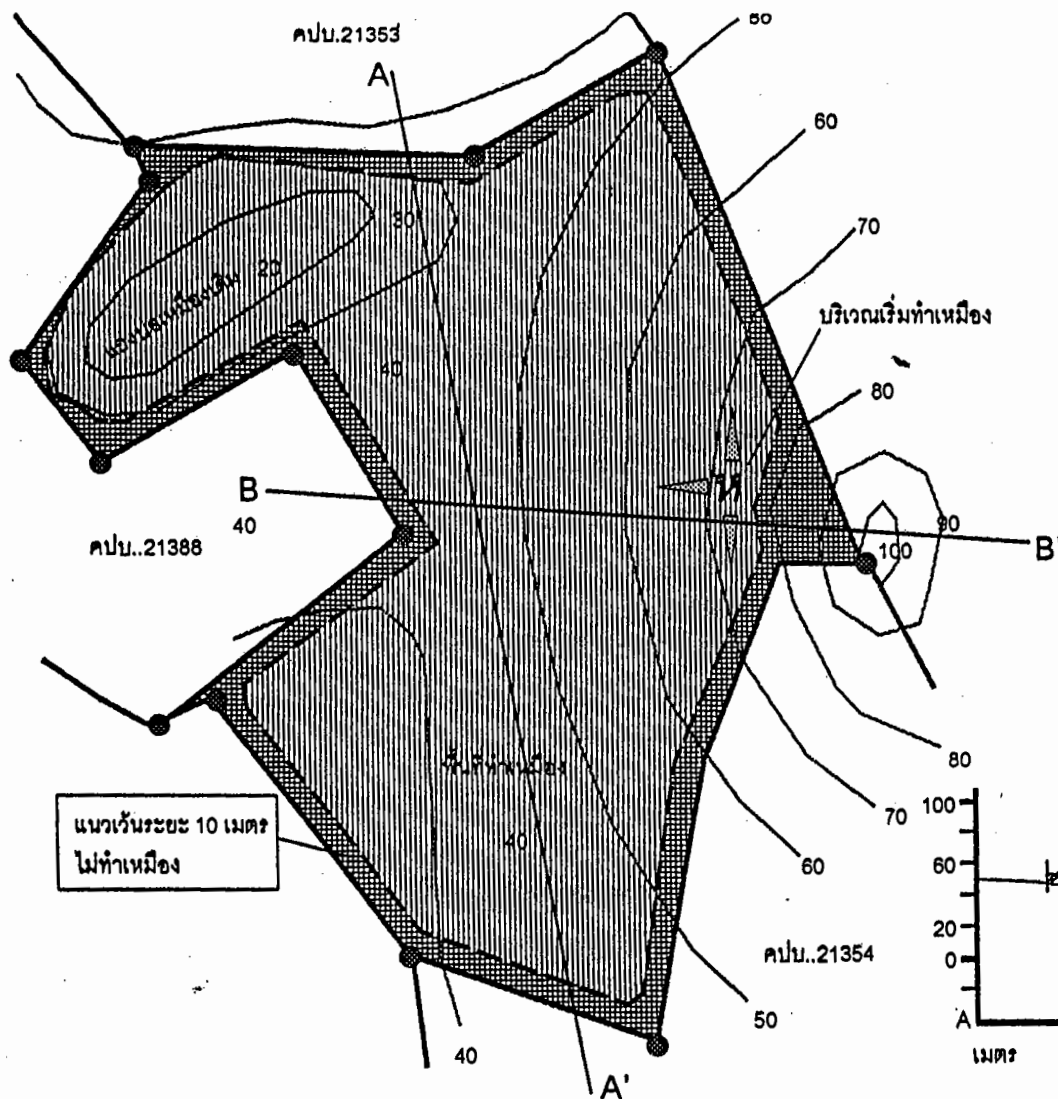
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ /งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</p> <p>1.1 สภาพภูมิประเทศ</p> <p>- ระยะดำเนินการทำเหมือง</p> <p>จากแผนผังโครงการทำเหมืองแบ่งการทำเหมืองตามโครงการออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ใช้เวลาประมาณ 0-5 ปี และระยะที่ 2 การทำเหมืองในช่วง 5-10 ปี</p>	<p><u>ระยะที่ 1</u> -ให้พัฒนาหน้าเหมืองบนเนินเขาหน้าเหมืองเดิม เริ่มที่ระดับความสูงประมาณ 70 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลางลงสู่ระดับประมาณ 40 เมตร ใช้วิธีการทำเหมืองลักษณะชันบันไดลงมาเป็นระดับ มีความสูงหน้าเหมืองประมาณ 10 เมตร สิ้นสุดการทำเหมืองในระยะที่ 1 บริเวณเนินเขาเดิมจะเปลี่ยนไป มีลักษณะเป็นหน้าผาชันบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้วมีความลาดชันโดยรวมประมาณ 45 องศา</p> <p><u>ระยะที่ 2</u> - จากแผนผังโครงการจะเริ่มทำเหมืองที่ระดับประมาณ 40 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เป็นการพัฒนาปอเหมืองลึกลงไปจากระดับราบเชิงเขา ลึกลงไปประมาณ 20 เมตร(2 ชันบันได) สิ้นสุดการทำเหมืองที่ระดับประมาณ 20 เมตรจากระดับน้ำทะเล</p> <p>2. ให้ทยอยเปิดหน้าเหมือง และคงสภาพเดิมที่มีได้ทำเหมืองไว้เพื่อรักษาสภาพภูมิประเทศให้เปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด</p> <p>3. กองเก็บเปลือกดินและเศษหิน ที่เกิดจากการทำเหมืองมีค่อนข้างน้อยมากต้องนำมาบดอัดทำเป็นผิวถนน และเส้นทางลำเลียง</p>	<p>-บริเวณพื้นที่ทำเหมืองทั้งหมด ชันบันไดหน้าเหมืองทุกระดับความสูง</p>	<p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>หจก.ธารักษ์</p>
<p>- ระยะหลังการทำเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง</p>	<p>1. ปอเหมืองโครงการภายหลังการทำเหมือง สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ได้ จึงกำหนดให้ดำเนินการปรับแต่งขอบปอเหมืองให้มีลักษณะมั่นคงและแข็งแรง ปรับลดความชันบริเวณขอบปอเหมือง และปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้นโตเร็วโดยรอบขอบปอเหมือง</p>	<p>- บริเวณที่ผ่านการทำเหมืองหรือหน้าเหมืองชันบันได</p>	<p>- ประมาณ 1 เดือน ก่อนสิ้นสุดอายุประทานบัตร</p>	<p>หจก.ธารักษ์</p>



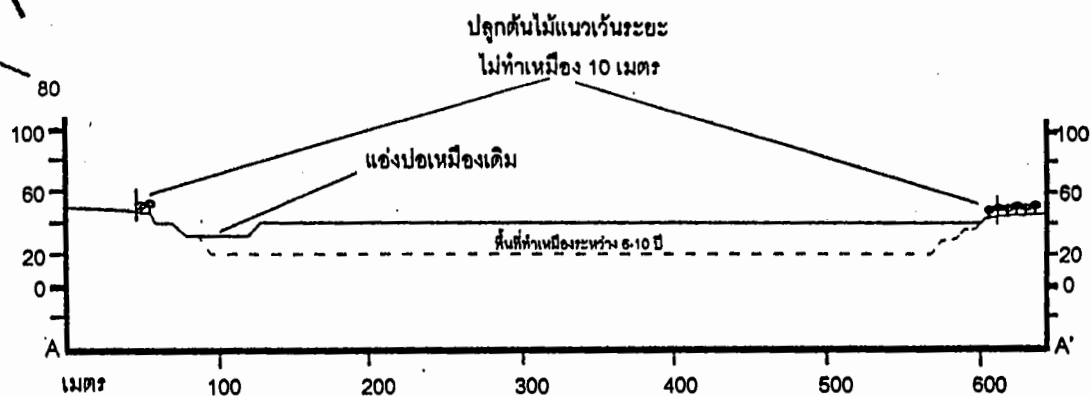
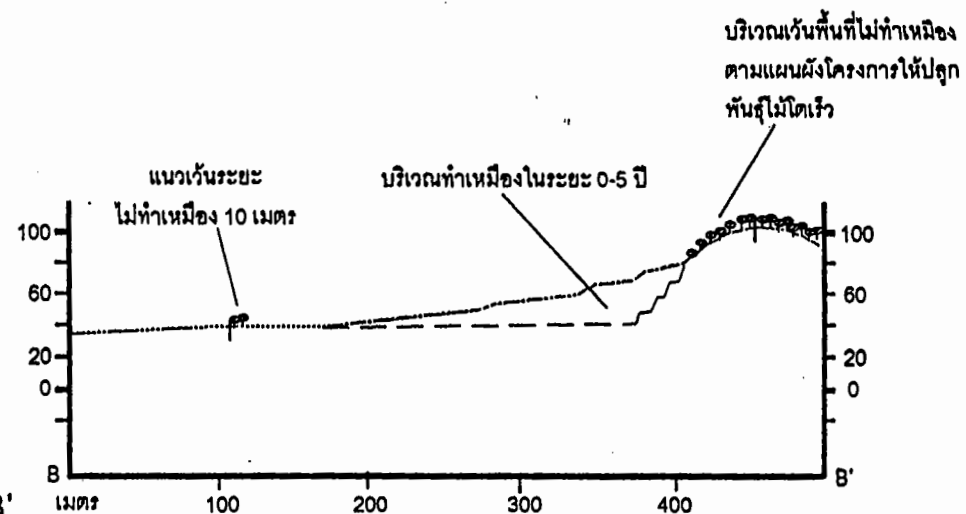
ตารางที่ 1.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ /งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	2. ให้ทำการรื้อถอนสิ่งก่อสร้างและเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจการ ทำเหมืองออกจากพื้นที่ทั้งหมด รวมทั้งปรับเปลี่ยนลดความลาดชัน ของพื้นที่ให้เป็นที่ยอมรับได้ โดยปลูกไม้โตเร็วหรือพืชคลุมดินตามชั้น บันได เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดิน	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- ประมาณ 1 เดือน ก่อน สิ้นสุดอายุประทานบัตร	หจก.ธารักษ์
1.2 คุณภาพอากาศ	1. ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่บริเวณหน้าเหมืองไปยัง โรงโม่หินโครงการเพื่อมิให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตลอดเส้นทาง ขนส่งแร่ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง 2. กำหนดให้สเปรย์ฉีดพรมน้ำบริเวณลานกองแร่ที่รอการจำหน่าย ให้ขึ้นอยู่เสมอเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากการดักแร่ใส่ รถบรรทุก อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง 3. ทำความสะอาดฝุ่นละอองสะสมบนลานกองแร่อย่างน้อยอาทิตย์ ละ 1 ครั้ง 4. ทำความสะอาดปากทางเข้า – ออกโครงการ	-เส้นทางขนส่งแร่และบริเวณ ลานกองแร่	-ตลอดอายุประทานบัตร	หจก.ธารักษ์
1.3 เสียง	1. ดูแลรักษาปรับปรุงแก้ไขเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน ให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดอายุประทานบัตร	หจก.ธารักษ์
1.4 การใช้วัตถุระเบิด	1. กำหนดให้โครงการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดในการทำเหมืองใน ปริมาณไม่เกิน 64 กก./จังหวัดหรือการระเบิด 1 ครั้ง ซึ่งจาก Pattern ของแผนผังโครงการในการบรรจุวัตถุระเบิดสูงสุดต่อรูที่ บรรจุได้ประมาณ 32 กก./รูเจาะ คิดเป็น 2 รูเจาะต่อจังหวัด โดย กำหนดปริมาณการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ระหว่างเวลา 17.00 –	-บริเวณหน้าเหมือง	-ตลอดอายุประทานบัตร	หจก.ธารักษ์





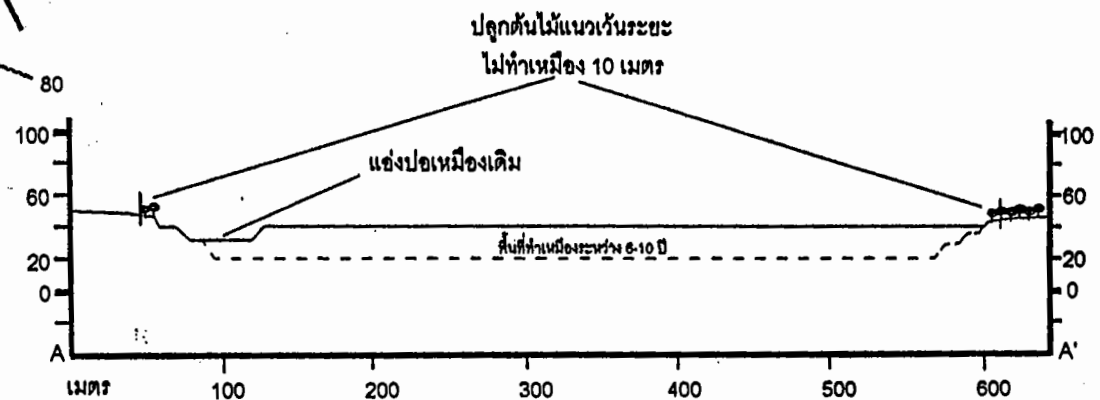
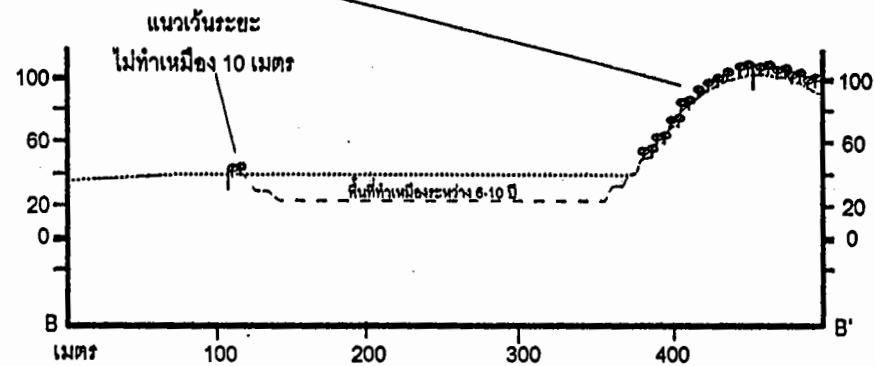
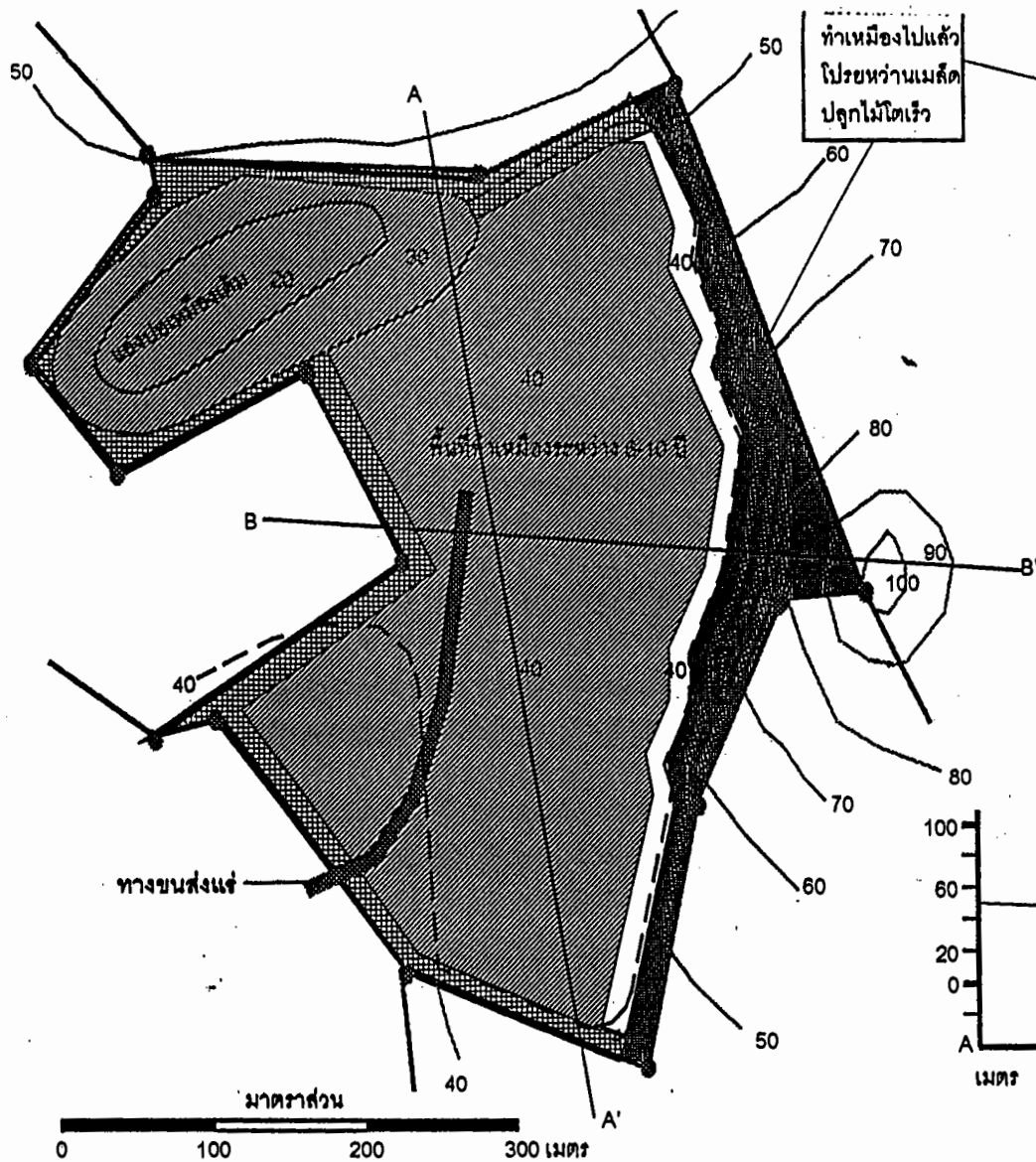
พื้นที่ทำเหมืองแร่ คำขอาที่ 1/2542 หจก.ธารรัก



ภาพที่ 2 พื้นที่โครงการทำเหมืองตามแผนผังโครงการ







ภาพที่ 3 พื้นที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว 5 ปี ปลูกหญ้าพรรณไม้โตเร็วเพื่อฟื้นฟูสภาพ

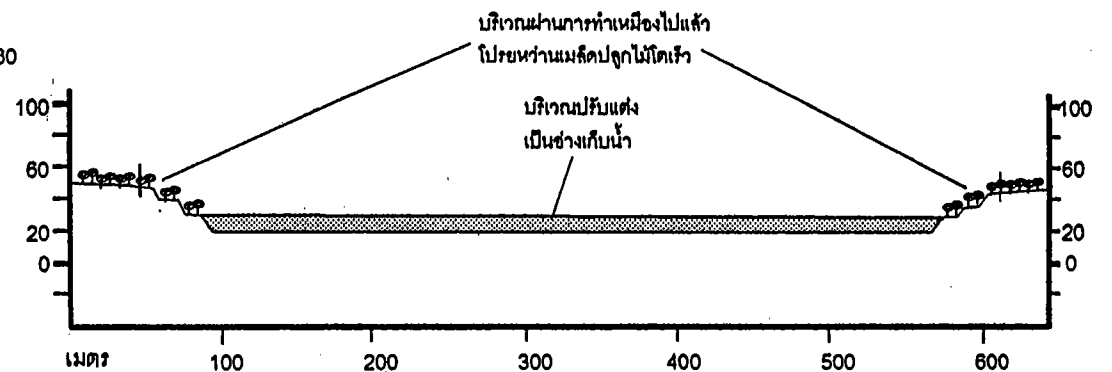
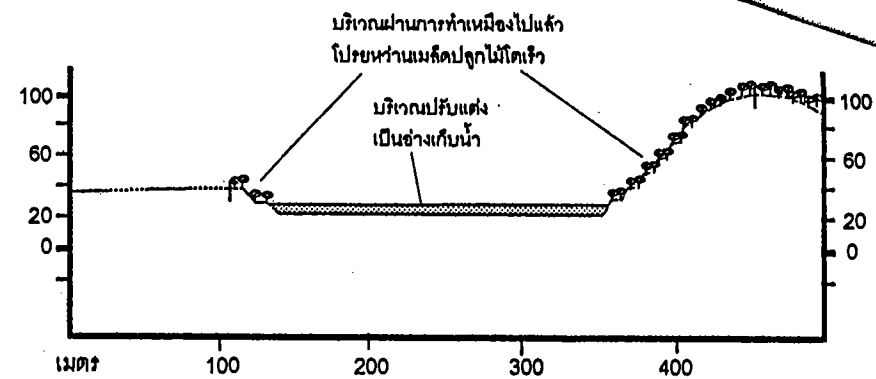
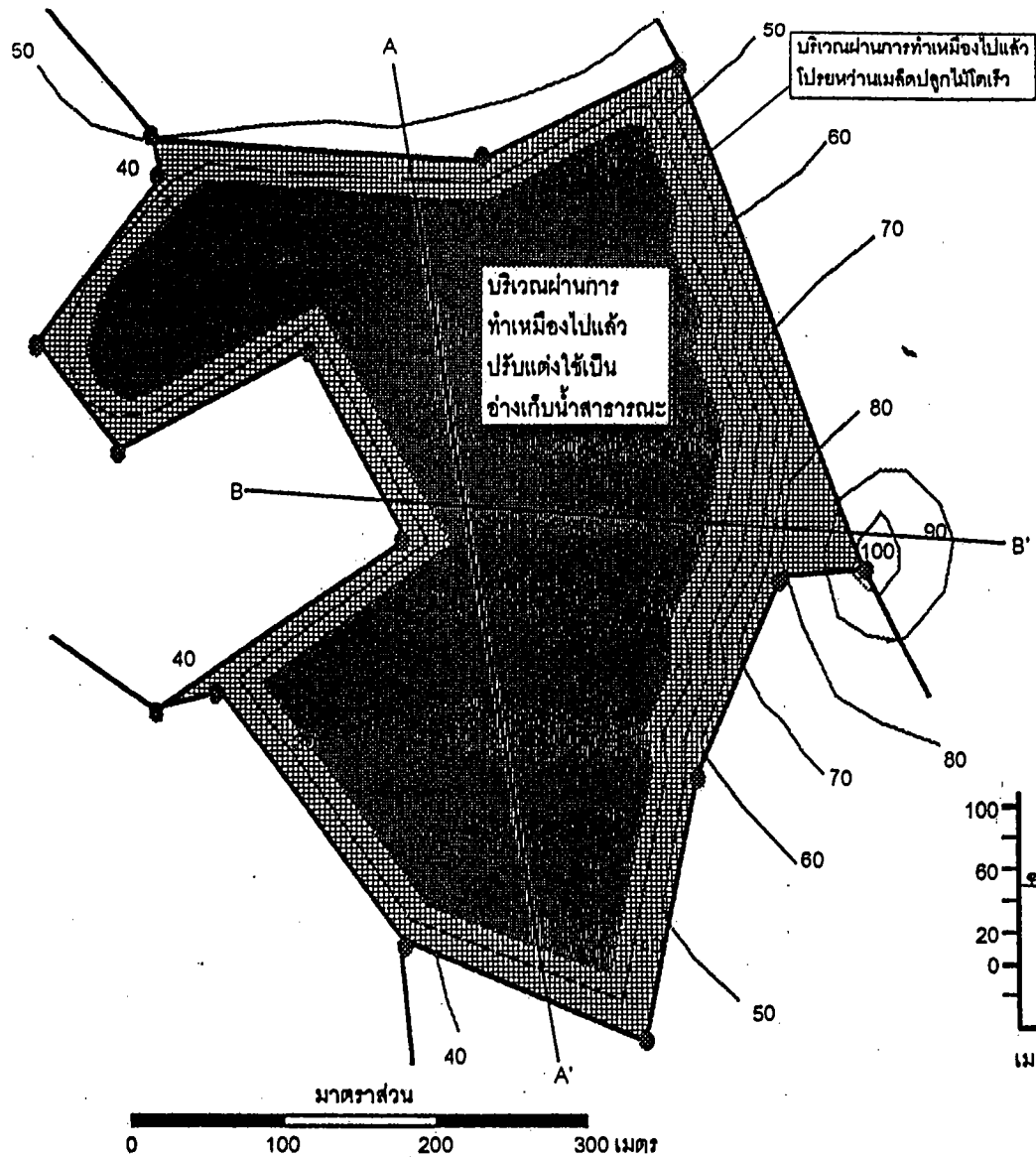


10/10/20



WYMNCONS CO., LTD.





ภาพที่ 4 พื้นที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว 10 ปี หรือเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองปรับแต่งขอบขุมเหมืองให้มั่นคงแข็งแรงปลูกพรรณไม้โตเร็ว



ตารางที่ 1.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ /งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	18.00 น. ก่อนทำการระเบิดจะต้องจัดให้มีสัญญาณเตือนภัยที่ได้ยินในระยะไกลล่วงหน้าทุกครั้ง 2. การเจาะรูและการใช้วัตถุระเบิด จะต้องอยู่ในความควบคุมดูแลของวิศวกรเหมืองแร่อย่างเคร่งครัด 3.การใช้ระเบิด ควรดำเนินการลดระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยโดยใช้เทคนิคการระเบิดที่เหมาะสม			
1.5 ทรัพยากรน้ำและคุณภาพน้ำ	1. ทำการขุดลอกคูระบายน้ำ และปอดักตะกอน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในช่วงก่อนฤดูฝน	- คูระบายน้ำ, ปอดักตะกอน	- ปีละ 1 ครั้ง ก่อนเข้าฤดูฝน ตลอดจนอายุประทานบัตร	หจก.ธารรัก
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 2.1 การคมนาคมและการขนส่งแร่ - การคมนาคมและการขนส่งแร่ของโครงการไม่มีผลกระทบต่อทางน้ำธรรมชาติแต่อย่างใด	1. กำหนดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งแร่จากบริเวณหน้าเหมืองมายังโรงโม่มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง และเป็นไปตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบกสำหรับบริเวณทางหลวง 2. ทำการปิดคลุมท้ายกระบะรถบรรทุกแร่ให้มิดชิด และทำการล้างล้อให้สะอาดทุกครั้ง และฉีดพรมน้ำที่กระบะรถก่อนขนส่งออกจำหน่าย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น และการรบกวน และห้ามบรรทุกน้ำหนักเกินมาตรฐาน 3. ทำการตรวจสอบสภาพรถบรรทุกให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีตลอดเวลา มีการล้างล้อและตัวถังรถเพื่อกำจัดเศษดินและฝุ่นละออง 4. ปรับปรุงสภาพถนนให้รองรับการขนส่งแร่ได้ดีอยู่เสมอ	-บริเวณเส้นทางขนส่งแร่บนถนนศิรินคร,ทางหลวงหมายเลข 36, ถนนสุขุมวิท	-ตลอดอายุประทานบัตร	หจก.ธารรัก





ตารางที่ 1.3 ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1. ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง ด้วยวิธี Gravimetric High Volume โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler	- จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1. บริเวณโรงโม่หิน 2. บ้านวังตะโก 3. วัดเขาเจ็ญเทียนเทพาราม 4. บ้านเขาดิน(ไร่โนนลำ)	- ทุกเดือน	- ประมาณ 10,000 บาท/ครั้ง	หจก.ธารรัก
2. เสียง	1. ตรวจวัดความดังของเสียงโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound level meter)	- จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1. บ้านวังตะโก 2. บ้านเขาดิน(ไร่โนนลำ)	- ทุกเดือน	- ประมาณ 3,000 บาท/จุด/ครั้ง	หจก.ธารรัก
3. แรงสั่นสะเทือน	1. ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนโดยใช้เครื่อง Vibration Level Recorder	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1. บ้านวังตะโก 2. บ้านเขาดิน(ไร่โนนลำ)	- ทุกเดือน	- ประมาณ 5,000 บาท/จุด/ครั้ง	หจก.ธารรัก
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. ตรวจวัดคุณภาพน้ำ โดยวิเคราะห์หาความเป็นกรด-ด่าง (pH), ความขุ่น (Turbidity), ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness), ตะกอนละลาย (Dissolved Solids), ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids), ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids), ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids) และบีโอดี (BOD <sub>5</sub> )	- จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. หนองเมืองเก่า 2. ห้วยปอตะเคียน 3. Sump ของพื้นที่โครงการ	- ทุกๆ 3 เดือน	ประมาณ 2,500 บาท/จุด/ครั้ง	หจก.ธารรัก



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ /งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
-ระยะเตรียมการทำเหมือง	- ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้วภายใน 1 เดือน อย่างน้อยจำนวน 6 แถว ในลักษณะแบบสลับฟันปลา โดยปลูกให้มีระยะห่างระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร และปลูกไม้ทรงพุ่มแทรกระหว่างไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองของโครงการ รวมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้เจริญเติบโตที่ดี	-บริเวณพื้นที่โครงการ	- หลังจากได้รับประทานบัตร/ งบประมาณ 5,000 บาท	หจก.ธารรัก
-ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง	1. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 2. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมือง และการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง  - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นสุดอายุประทานบัตร  - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นสุดอายุประทานบัตร	หจก.ธารรัก  หจก.ธารรัก



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ /งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	3. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการฯ ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ทราบทุก 2 ปี นับจากวันที่ได้รับประทานบัตร โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการและตำแหน่งที่ดำเนินการอย่างเพียงพอในปีที่ผ่านมา	- บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง(พื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันได)และบริเวณพื้นที่ประกอบการทำเหมือง	- ทุกๆ 2 ปี	หจก.ธารักษ์
	4. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดีไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกับกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	หจก.ธารักษ์





# เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร





ประธานบัตร

งานบัตรที่.....๒๐๓๕๑/๐๕๒๐๙

บริษัท มาร์ท จำกัด

งานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่.....ห้างหุ้นส่วนจำกัด - ธารรัก.....อายุ.....ปี สัญชาติ.....ไทย

บ้านเลขที่.....๒/๕.....ครอก/ซอย.....

ถนน.....หมู่ที่ ๗ ตำบล/แขวง หนองช้างคอก

อำเภอ/เขต เมืองชลบุรี จังหวัด ชลบุรี

เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล) บนบก

ณ ตำบล ห้วยกะปิและตำบลหนองช้างคอก อำเภอ เมืองชลบุรี จังหวัด ชลบุรี

มีอายุ.....๑๐.....ปี นับแต่วันที่.....๑๐.....เดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ. ๒๕๕๖

และสิ้นอายุวันที่.....๙.....เดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ. ๒๕๕๖

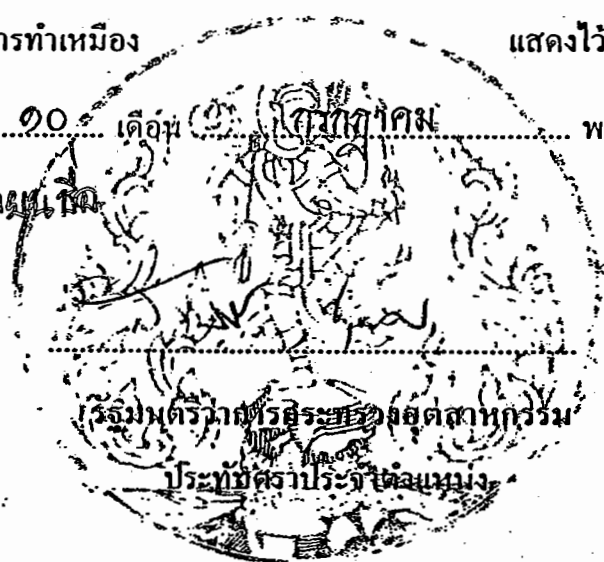
เป็นเนื้อที่.....๑๑๑ ไร่.....๒.....งาน.....๑๒.....ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตร โดยมีรายละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดัง ต่อไปนี้

- |   |                     |
|---|---------------------|
| (1) แผนที่แนบท้ายประธานบัตร                                 | แสดงไว้ในลำดับที่ 1 |
| (2) เงื่อนไขการอนุญาตประธานบัตร                             | แสดงไว้ในลำดับที่ 2 |
| (3) แผนผังโครงการทำเหมือง                                   | แสดงไว้ในลำดับที่ 3 |
| (4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                | แสดงไว้ในลำดับที่ 4 |
| (5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่ในการทำเหมืองประจำปี | แสดงไว้ในลำดับที่ 5 |
| (6) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง                     |                     |
| การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง                               |                     |
| แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข                            | แสดงไว้ในลำดับที่ 6 |
| (7) บันทึกการต่ออายุประธานบัตร                              | แสดงไว้ในลำดับที่ 7 |
| (8) บันทึกการโอนประธานบัตร                                  | แสดงไว้ในลำดับที่ 8 |
| (9) บันทึกการหยุดการทำเหมือง                                | แสดงไว้ในลำดับที่ 9 |

ออกให้ ณ วันที่.....๑๐.....เดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ. ๒๕๕๖

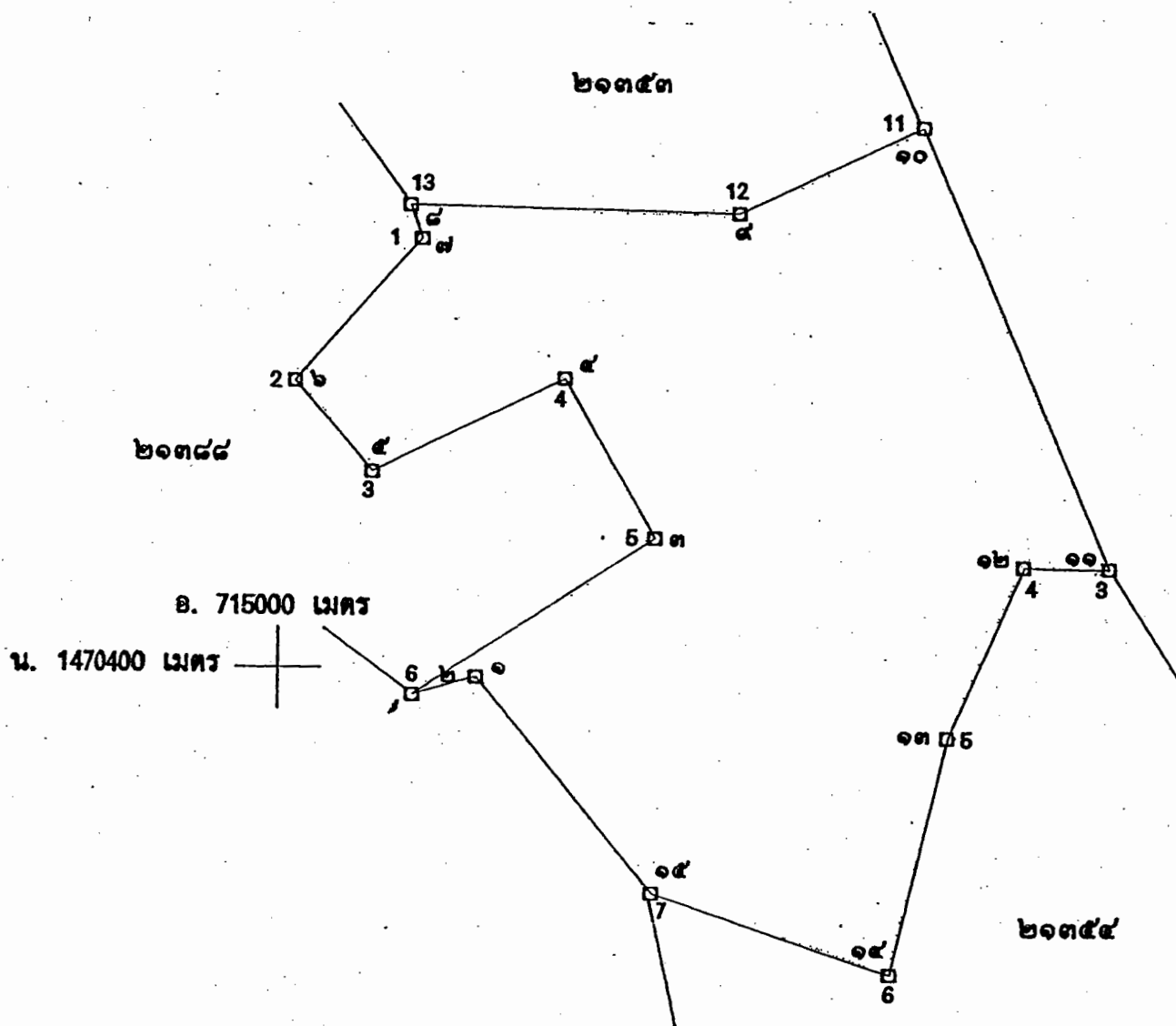
หมายเหตุ : ผู้ถือประธานบัตรได้เปลี่ยน  
จาก ห้างหุ้นส่วนจำกัด มาร์ท เป็น  
บริษัท มาร์ท จำกัด ตั้งแต่วันที่  
21 กันยายน 2553





[illegible]

ระหว่างที่ ๑๔๗๒ เหนือ ๗๑๖



มาตราส่วน.....๑ : ๕,๐๐๐

จากมุมหมายเลข.....๑.....ถึงมุมหมายเลข.....๒.....ทิศ.....๒๕๓.....องศา.....๑๖.....ลิปดา.....ระยะ.....๒๒.....๓๕๓.....วา.....	๑๐๐๐
จากมุมหมายเลข.....๒.....ถึงมุมหมายเลข.....๓.....ทิศ.....๕๕.....องศา.....๓๕.....ลิปดา.....ระยะ.....๔๔.....๓๖๖.....วา.....	๑๐๐๐
จากมุมหมายเลข.....๓.....ถึงมุมหมายเลข.....๔.....ทิศ.....๓๓๑.....องศา.....๓๖.....ลิปดา.....ระยะ.....๖๕.....๓๓๔.....วา.....	๑๐๐๐
จากมุมหมายเลข.....๔.....ถึงมุมหมายเลข.....๕.....ทิศ.....๒๕๒.....องศา.....๐๗.....ลิปดา.....ระยะ.....๗๓.....๒๒๐.....วา.....	๑๐๐๐
จากมุมหมายเลข.....๕.....ถึงมุมหมายเลข.....๖.....ทิศ.....๓๒๐.....องศา.....๔๔.....ลิปดา.....ระยะ.....๕๒.....๔๓๒.....วา.....	๑๐๐๐



## เอกสารแนบ

# 3

จดหมายเห็นชอบรายงานต่ออายุประทานบัตร  
และเงื่อนไขมาตรการสิ่งแวดล้อม





# สำเนา บันทึกข้อความ

สำนักพิจารณาสิทธิ
รับที่..... ๒๕๙๓
วันที่..... ๓๑ พ.ค. ๒๕๕๖
เวลา..... ๑๐:๓๐

ส่วนราชการ สบส. กลุ่มกำกับและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม ๒ โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๓๓๔๘

ที่ ๐๗/ ก๒๖ ๗๒๕ วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๕๖

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุ  
ประทานบัตร ของบริษัท ธารรัก จำกัด

เรียน ผอ.สบส.

ด้วยบริษัท ธารรัก จำกัด ได้มีหนังสือลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๕๖ ส่งรายงานการศึกษา  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๒ (ประทานบัตร  
ที่ ๒๑๓๙๑/๑๕๖๐๘) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ของบริษัท ธารรัก จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองช้างคอก และตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ให้ กพร.  
เพื่อพิจารณา รายละเอียดดังเรื่องเดิมที่แนบ

สบส. ได้ตรวจสอบข้อมูลและรายงานฯ ดังกล่าวแล้ว ขอเรียนว่า

๑. ประทานบัตรแปลงนี้มีอายุ ๑๐ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๔๖ ถึงวันที่ ๙  
กรกฎาคม ๒๕๕๖ และยื่นคำขอต่ออายุประทานบัตรอีกเป็นคำขอที่ ๒/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๕๒

๒. คำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๒ มีเนื้อที่ ๑๑๑-๒-๑๒ ไร่ เดิมเป็นพื้นที่ระเบิดหิน  
ตามมาตรา ๙ แห่งประมวลกฎหมายที่ดิน อยู่ในพื้นที่ที่กำหนดเป็นแหล่งหินอุตสาหกรรมเขาเชิงเทียน และ  
จัดอยู่ในเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ ๒ และ ๓

๓. ลักษณะภูมิประเทศเป็นส่วนหนึ่งของบ่อเหมืองขนาดใหญ่ มีระดับความสูงสุดของพื้นที่ที่  
ประมาณ ๑๐๐ เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รทก.) และระดับต่ำสุดประมาณ -๑๑๐ เมตร (รทก.)

๔. มีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้วเดิมพื้นที่ ลักษณะเป็นชั้นบันได

๕. อาณาเขตโดยรอบด้านทิศตะวันออก ติดต่อกับพื้นที่ป่าไม้ ส่วนด้านอื่น ๆ ติดต่อกับพื้นที่  
ประทานบัตรเหมืองแร่ของผู้อื่น

๖. มีชุมชนบ้านวังตะโก และศาลเจ้าให้เสียงเล่ากูง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกถึงทิศตะวันออก  
เฉียงใต้ ระยะใกล้ที่สุดประมาณ ๗๕ เมตร และ ๔๕๐ เมตร บ้านไร่ไหล่ และศาลเจ้ากวอนอ ตั้งอยู่ทาง  
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ห่างประมาณ ๕๐๐ เมตร และ ๑ กิโลเมตร บ้านไหล่ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกห่าง  
ประมาณ ๘๐๐ เมตร บ้านหนองสมอ และโรงเรียนวัดเขาเชิงเทียน ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือห่าง  
ประมาณ ๑ กิโลเมตร และ ๑.๖ กิโลเมตร ตามลำดับ ห้วยบ่อตะเคียน ไหลผ่านทางด้านทิศใต้ห่างประมาณ  
๑๘๐ เมตร ถนนขอยศิริ เป็นเส้นทางขนส่งหลักของกลุ่มโรงโม่หิน อยู่ทางทิศเหนือห่างประมาณ ๔๐๐ เมตร  
และถนนมอเตอร์เวย์ (ทางหลวงหมายเลข ๗) อยู่ทางทิศตะวันออกห่างประมาณ ๖๐๐ เมตร

๗. โรงโม่หินของโครงการตั้งอยู่นอกเขตพื้นที่คำขอต่ออายุฯ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

๘. ในช่วงต่ออายุประทานบัตรอีก ๖ ปี จะสามารถผลิตหินปูนได้ประมาณ ๖.๒๔๕ ล้าน  
เมตริกตัน และหินแกรนิตได้ประมาณ ๑.๗๔๗ ล้านเมตริกตัน จะทำเหมืองในพื้นที่เดิม แล้วลดระดับลงไปจนถึง  
ที่ระดับความสูงประมาณ -๑๑๐ เมตร (รทก.) โดยได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
มีความสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง สามารถควบคุมป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดจากการ  
ทำเหมืองให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

๙. ในการทำเหมือง...

“กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นที่พึ่งของผู้ประกอบการและประชาชนอย่างแท้จริง”



๙. ในการทำเหมืองที่ผ่านมา ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ทางราชการกำหนด ผู้ประกอบการมีการปรับปรุงสภาพพื้นฟูพื้นที่โครงการ และพื้นที่ที่ไม่มีการทำเหมือง พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้ กพร. ทราบแล้ว

สบส. พิจารณาแล้วเห็นควรให้ความเห็นชอบกับรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขตามที่เสนอ และให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิมและที่กำหนดให้สอดคล้องกับแผนการทำเหมือง และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในการต่ออายุประทานบัตร รายละเอียดตามเอกสารแนบ และเพื่อให้การตรวจสอบและกำกับดูแลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สบส. ได้กำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติม ดังนี้

๑. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ กพร. กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้ กพร. ทราบและตรวจสอบทุก ๖ เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปี

๒. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และ กพร. ได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

๓. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมืองและการดำเนินงานที่ขอเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้ กพร. พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

๔. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองขั้วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป และเมื่อประทานบัตรแปลงนี้ได้รับอนุญาตให้ต่ออายุแล้ว โปรดแจ้งให้ สบส. ทราบด้วย ทั้งนี้ สบส. ได้แจ้งผลการพิจารณาให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรีทราบด้วยแล้ว

(นายชาติ หะส์เนียมจันทร์)  
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารสิ่งแวดล้อม

เรียน ๑๑  
เพื่อดำเนินการ

Dr.  
(นายสกล อนันต์วณิชชา)  
ผู้อำนวยการสำนักพิชารณาสีทธิ  
- ๓๑ พ.ค. ๒๕๕๖

เรียน คุณธรรมากร  
ฉก ๓/๖/๕๖

“กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นที่พึ่งของผู้ประกอบการและประชาชนอย่างแท้จริง”



**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ ๒/๒๕๕๒ (ประทานบัตรที่ ๒๑๓๔๑/๑๕๖๐๘)**  
**โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง**  
**ของบริษัท ชาริก จำกัด**  
**ที่ ตำบลหนองช้างคอก และตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี**

๑. ให้เว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองห่างจากแนวเขตประทานบัตร เป็นระยะอย่างน้อย ๑๐ เมตร ตั้งแต่หมดหลักเขตที่ ๑๐ - ๑๑ ยกเว้นแนวเขตด้านที่ติดต่อกับพื้นที่ประทานบัตรข้างเคียง
๒. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง ตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดไม่เกิน ๑๐ เมตร ความกว้างของขั้นบันไดไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร และควบคุมความลาดเอียงของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน ๔๕ องศา โดยเริ่มจากบริเวณที่ระดับความสูงประมาณ ๔๐ เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รทก.) ลงไปถึงระดับความสูงประมาณ -๑๑๐ เมตร (รทก.)
๓. ใช้เครื่องเจาะระเบิดแบบดินตะขាប់ที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการเจาะระเบิด
๔. ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง ทั้งนี้ ไม่เกิน ๖๔ กิโลกรัมต่อ จังหวะถ่วง จูระเบิดด้วยกับแบบหน่วงเวลา ระหว่างเวลา ๑๖.๐๐ - ๑๗.๐๐ น. ทำการระเบิดวันละ ๑ ครั้ง โดยให้มีสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินและเห็นชัดเจนในระยะ ๕๐๐ เมตร เป็นเวลานาน ๕ นาที พร้อม ติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง
๕. ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทก หินทุบย่อยหินแทน
๖. ให้สร้างคันทำนบกั้น ขนาดฐานกว้าง ๕ เมตร ความสูง ๑ เมตร สันบนกว้าง ๒.๕ เมตร ตามแนวเขตประทานบัตร ตั้งแต่หมดหลักเขตที่ ๑๐ - ๑๑ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่ไต่เร็วบนสันคันทำนบกั้น เพื่อเป็นแนวป้องกันลมและลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่โครงการ
๗. ให้ขุดบ่อดักตะกอนหรือบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รับน้ำ ชื้นชื้นจากพื้นที่ทำเหมือง พร้อมทั้งหมั่นดูแลขุดลอกดักตะกอน เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านบริเวณ พื้นที่ทำเหมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๘. ให้ใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนหรือแหล่งน้ำอื่นฉีดพรมน้ำบนแนวเส้นทางขนส่งหินในบริเวณ พื้นที่โครงการ ตลอดจนเส้นทางขนส่งจากพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอก อย่างน้อยวันละ ๓ - ๔ ครั้งหรือตาม ความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งหมั่นดูแลปรับปรุงสภาพ เส้นทางขนส่งแร่และเส้นทางสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่งให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ
๙. การขนส่งแร่ออกจากพื้นที่จะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ ทางการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน ๓๐ กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรังและในช่วงที่ผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มีมิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน และหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลา เดินทางไป-กลับของนักเรียน
๑๐. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน อย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงาน อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง โดยการตรวจสอบร่างกาย โดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน สมรรถภาพของปอด และการเอ็กซเรย์ปอด พร้อมทั้งรายงาน สรุปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทราบ



๑๑. ให้ปรับปรุงโรงไม่หินเป็นระบบปิด และจัดให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงไม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๔๘ พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบในขณะที่ทำการผลิตแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

๑๒. ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ

๑๓. ให้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โดยเก็บจากกำลังการผลิตแร่ในอัตราตันละประมาณ ๐.๕๐ บาท หรือไม่น้อยกว่าปีละ ๒๐๐,๐๐๐ บาท (สองแสนบาท) เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และบริเวณพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำเหมือง ทั้งนี้ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา

๑๔. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนกันยายน-พฤศจิกายน และรายงานผลให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑๔.๑ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมในอากาศ (TSP) จำนวน ๕ สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านวังตะโก บ้านไรโหลล่า บริเวณวัดเขาเชิงเทียน และโรงไม่หินของโครงการ

๑๔.๒ ตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปในรอบ ๒๔ ชั่วโมง จำนวน ๒ สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านวังตะโก และบ้านไรโหลล่า

๑๔.๓ ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิด จำนวน ๓ สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านวังตะโก บ้านไรโหลล่า และศาลเจ้าไท่เสียงเล่ากุง

๑๔.๔ ตรวจวัดคุณภาพน้ำ จำนวน ๓ สถานี ได้แก่ ห้วยบ่อตะเคียน ชุมเหมืองเก่า และบ่อ Sump ของโครงการ โดยให้วิเคราะห์หาค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่นข้น ความกระด้างรวม สารละลายแขวนลอย ของแข็งละลาย เหล็กรวม และปริมาณซิลิเฟต

๑๕. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง ดังนี้

๑๕.๑ ให้รักษาสภาพพืชพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิมพร้อมปลูกเสริมไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วทดแทน เช่น ยูคาลิปตัส สนทะเลหรือสนประดิพัทธ์ เป็นต้น โดยรอบโรงไม่หิน พื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมือง บนสันคันทำนบดิน และริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพกิจกรรมการทำเหมือง และเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการ

๑๕.๒ บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วที่ระดับความสูงประมาณ ๓๐ - ๑๐๐ เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลางขึ้นไป ให้ขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดหน้าเหมือง พร้อมนำเปลือกดินใส่หลุมหรือร่องดังกล่าว รวมทั้งพื้นชั้นบันไดให้เต็มแล้วปลูกพืชคลุมดิน ไม้พุ่ม และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็ว มีระยะปลูก ๒x๒ เมตร แบบสลับฟันปลา ดังแนวทางดำเนินการในเอกสารแนบ

๑๕.๓ สำหรับหน้าเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากระดับพื้นดินโดยรอบ ให้ปรับแต่งขอบชุมเหมืองและความลาดชันของชั้นบันไดที่อยู่เหนือระดับน้ำให้มีเสถียรภาพแข็งแรงและปลอดภัย แล้วนำเปลือกดินมาปิดทับเพื่อปลูกพืชตระกูลหญ้าคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และพัฒนาเป็นบ่อเก็บกักน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป

ทั้งนี้ ให้จัดทำแผนและรายงานผลการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก ๒ ปี และทุก ๑ ปี ในช่วงอายุประทานบัตรเหลือ ๒ ปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร



๑๖. ให้รื้อถอนอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมืองออกจากบริเวณพื้นที่ทำเหมือง แล้วปรับสภาพพื้นที่ฯ เพื่อปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วตามที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร โดยดำเนินงานให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า ๑ เดือน

๑๗. ให้ผู้ถือประทานบัตรส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดไว้ ซึ่งจัดทำโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ และตรวจสอบทุก ๖ เดือน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม และเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ของทุกปี

๑๘. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

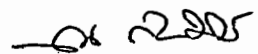
๑๙. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวข้องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

๒๐. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

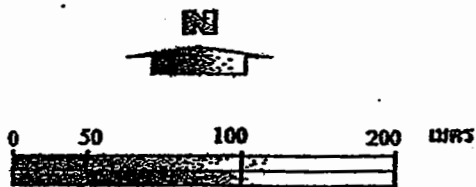
สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

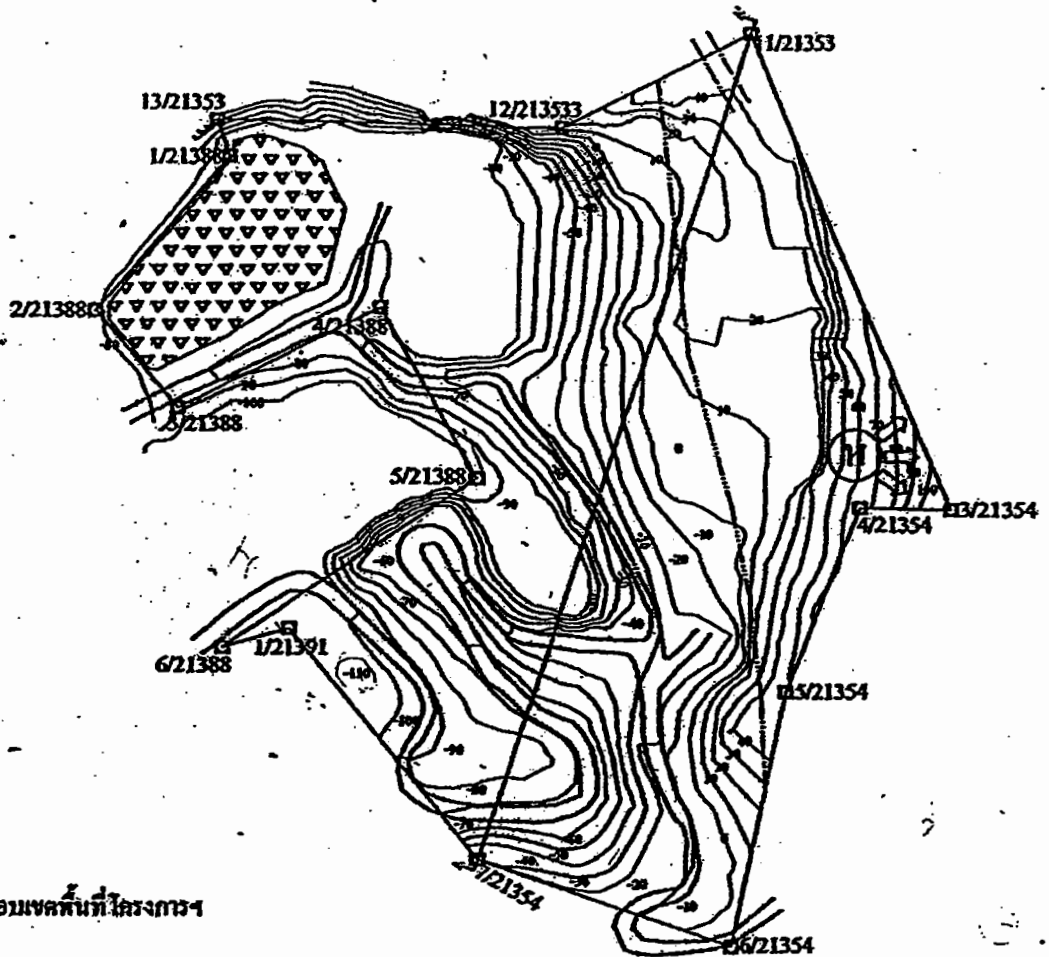
เดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๖







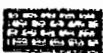
มาตราส่วน 1:5,000



ขอบเขตพื้นที่โครงการฯ



เขื่อนรับความสูง



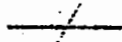
หินปูน



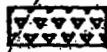
หินแกรนิต



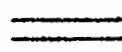
จุดที่เริ่มการถมหน้าเมืองและทิศทางการเดินหน้าเมือง



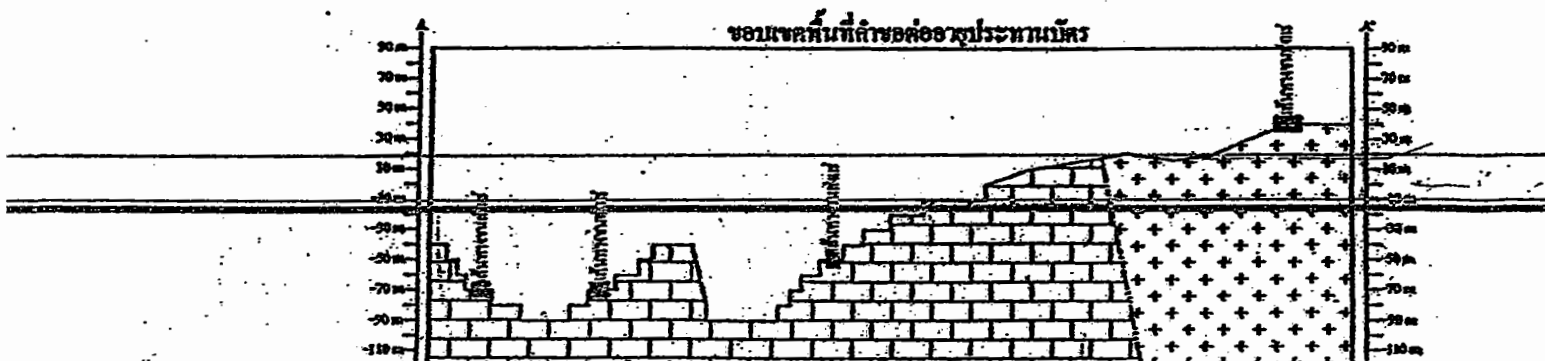
เส้นแบ่งเขตผังแนวกั้นแกรนิตกับหินปูน



บ่อคักละคอน

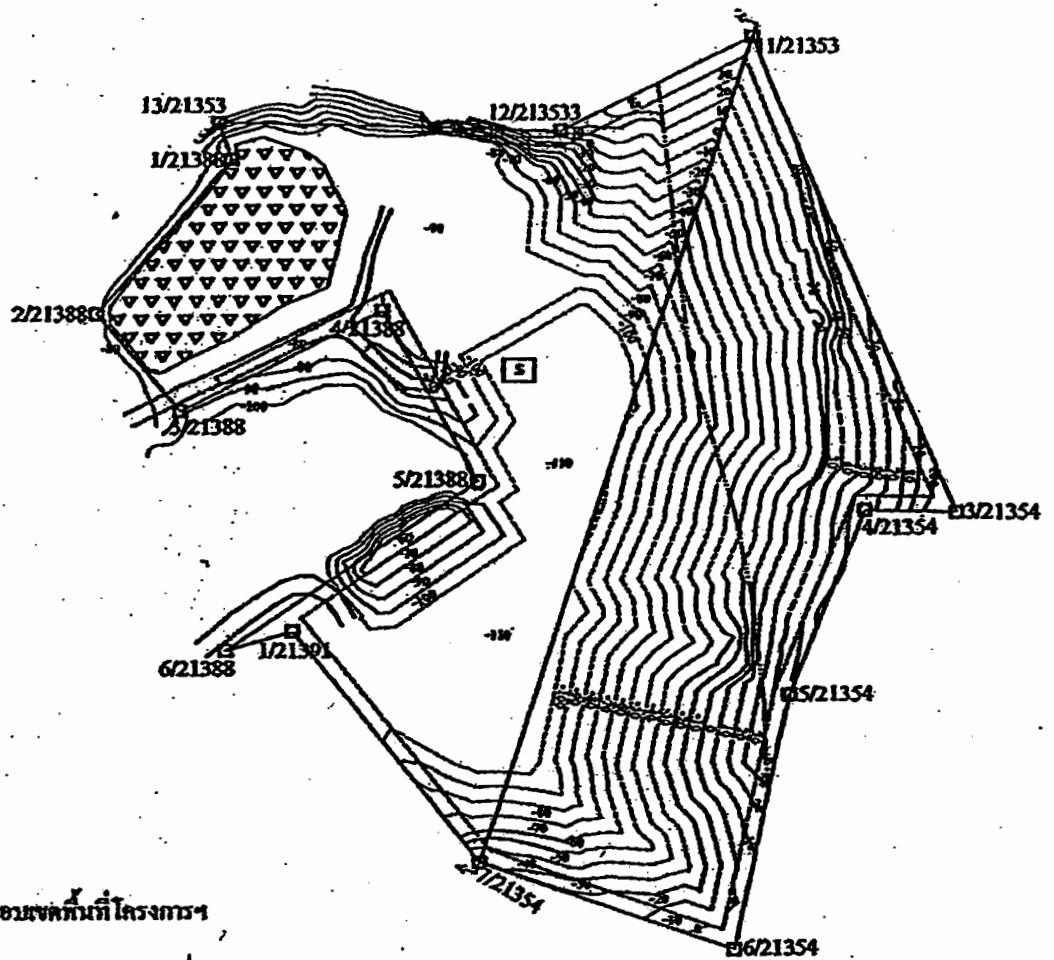
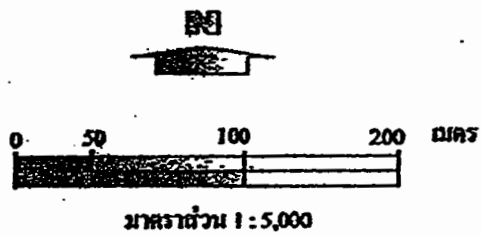


เส้นทางขุดผังแนวกั้น



ภาพแสดงหน้าเมืองเมื่อเริ่มต้นโครงการ





ขอบเขตพื้นที่โครงการ



เส้นชั้นความสูง



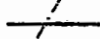
ทาง



พื้นที่ระบายน้ำ



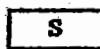
บริเวณที่มีการทำเหมือง



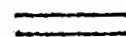
เส้นแบ่งเขตระหว่างพื้นที่เกษตรกรรมกับพื้นที่ป่า



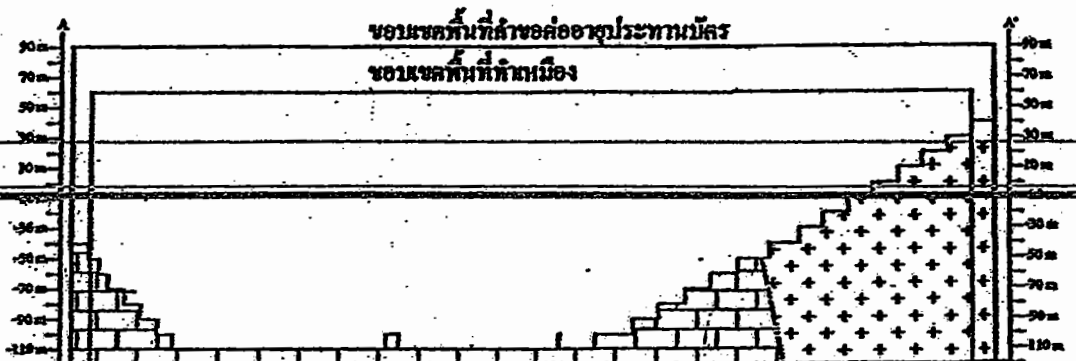
ปอดักตะกอน



SUMP



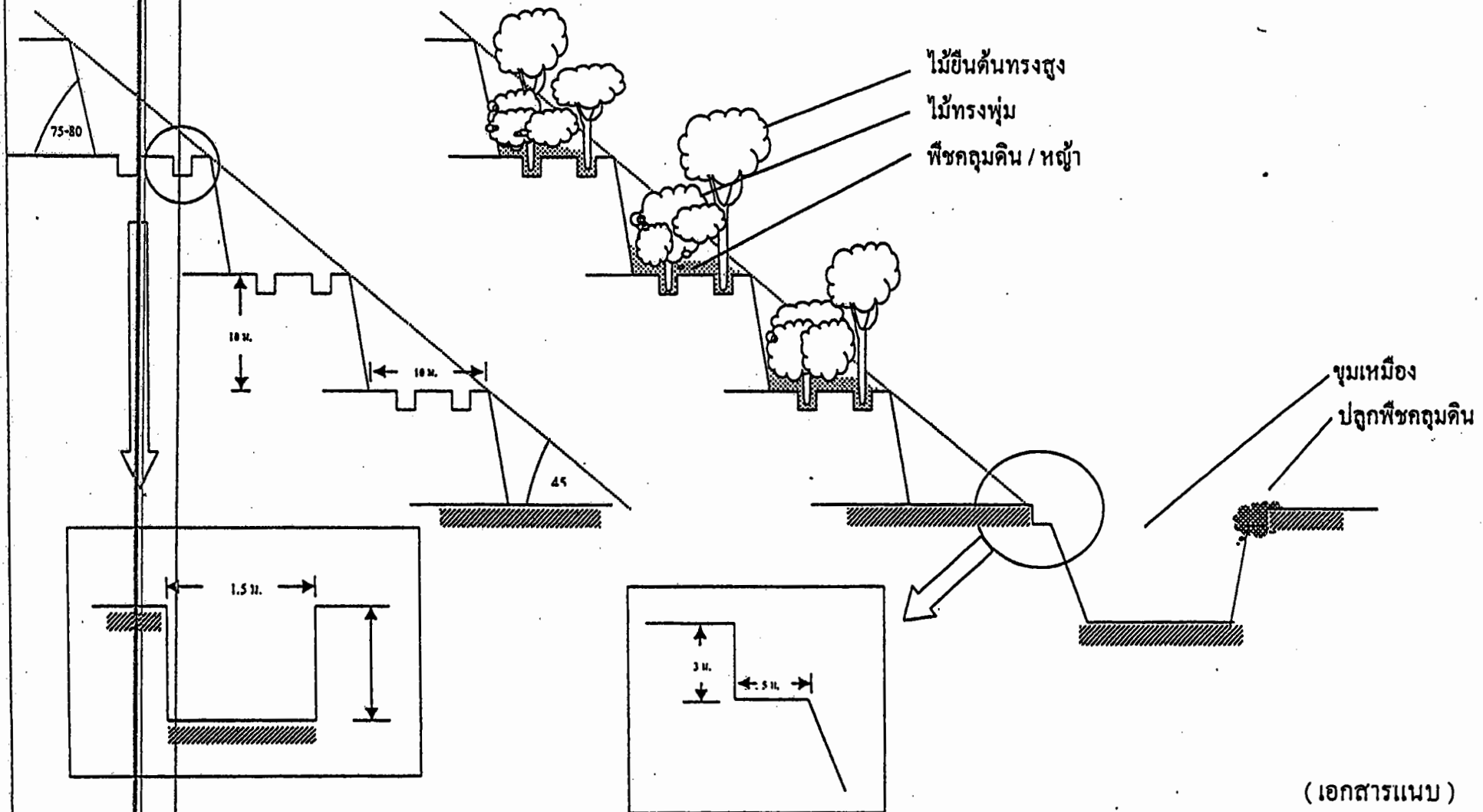
เส้นทางขนส่ง





# ตัวอย่างรูปแบบการฟื้นฟูพื้นที่ชั้นบันไดหน้าเหมือง

การฟื้นฟูหน้าเหมืองควบคู่กับการทำเหมือง





# เอกสารแนบ

4

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร



ลำดับที่

ลำดับที่ 7

บันทึกการต่ออายุประทานบัตร

ครั้งที่ 1 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....๑๐.....ปี

ตั้งแต่วันที่ ๑๐ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๒ ถึงวันที่ ๙ เดือน กรกฎาคม

พ.ศ. ๒๕๕๖ รวมเป็น ๕๐ ปี

.....(นายปณิธาน อินทร)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงอุตสาหกรรม

รักษาการแทน

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพิเศษและการเหมืองแร่

ลจ

On

ครั้งที่ 2 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี

ตั้งแต่วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... ถึงวันที่ ..... เดือน .....

พ.ศ. .... รวมเป็น ..... ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 3 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี

ตั้งแต่วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... ถึงวันที่ ..... เดือน .....

พ.ศ. .... รวมเป็น ..... ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 4 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี

ตั้งแต่วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... ถึงวันที่ ..... เดือน .....

พ.ศ. .... รวมเป็น ..... ปี

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการต่ออายุ



ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม



### รูปที่ 1 แนวเขตพื้นที่เวนคืนการทำเหมือง



### รูปที่ 2 ลักษณะหน้าเหมืองของโครงการ



### รูปที่ 3 รถเจาะระเบิดที่มีเครื่องดูดฝุ่นติดตั้งที่บริเวณหัวเจาะ





ประทานบัตรที่ 27397/15608  
ของ บริษัท อารักษ์ จำกัด  
เวลาเริ่มต้น 18.00-17.00 น.

23 09 2022





รูปที่ 7 ป้ายจำกัดความเร็วริมเส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 8 จุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 9 ป้ายเตือนให้ปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก





### รูปที่ 10 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และป้ายเตือนด้านความปลอดภัย



การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



ป้ายเตือนด้านความปลอดภัย

### รูปที่ 11 แนวต้นไม้โดยรอบพื้นที่สำนักงานโครงการ



### รูปที่ 12 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 29-30 กันยายน 2565



ชุมชนบ้านวังตะโก



บ้านไร่ไหลลำ





วัดเขาเชิงเทียน



สำนักงานบริษัท ธารรัก จำกัด

รูปที่ 13 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 29-30 กันยายน 2565



ชุมชนบ้านวังตะโก



บ้านไร่ไหหล่า

รูปที่ 14 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 30 กันยายน 2565



ห้วยป่อเตเคียน





ขุมเหมืองเก่า



บ่อ sump ของโครงการ



# เอกสารแนบ

# 6

ผลการตรวจสอบคุณภาพพนักงาน



145

ชื่อ(Name-Family Name)

ชื่อ(Company) กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เมืองเก่าจังหวัด ราชบุรี จำกัด

ชื่อ(Department)

Address) เลขที่ 24 หมู่ 7 ตำบลหนองจอก อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 20000



**PHYATHAI**  
โรงพยาบาลราชบุรี  
SRIRACHA • ราชบุรี

โรงพยาบาลพญาไทศรีราชา  
PHYATHAI SRIRACHA GENERAL HOSPITAL



## สมุดรายงานผลการตรวจสุขภาพ

## Health Report Book Mobile C-up

ชื่อสกุล(Name-Family Name)

บริษัท(Company) กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เมืองเก่าจังหวัด ราชบุรี จำกัด

แผนก(Department)

ที่อยู่(Address) เลขที่ 24 หมู่ 7 ตำบลหนองจอก อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 20000

รหัสพนักงาน(ID)

ปี(year)

หมู่เลือด(Blood group)

Rh Group

วันที่ตรวจ(Date of Examination)

15/3/2020

Run No.

0162

## การตรวจร่างกายทั่วไป (Physical Examination)

* ความดันโลหิต (BP)	129 / 90	มีอุณหภูมิปรอท (mmHg) [ $\leq 140/\leq 90$ ]
* ชีพจร (Pulse)	96	ครั้งต่อนาที (/min) [60 - 100]
* ส่วนสูง (Height)	156	เซนติเมตร (cm)
* น้ำหนัก (Weight)	74	กิโลกรัม (kg)
* ดัชนีมวลกาย (BMI)	30.41	Asia Race [18.5 - 23]
สูบบุหรี่ (Smoking)	ไม่สูบ	
ดื่มเหล้า (Alcohol)	ไม่ดื่ม	
กำลังตั้งครรภ์ (Pregnancy)		
* แพ้ยา (Drug Allergy)	ปฏิกิริยาแพ้ยา	
* ประวัติการเจ็บป่วย (past History)	ปฏิกิริยาการเจ็บป่วย	
ตา หู คอ จมูก (Eye, Ear, Throat, Nose)	ปกติ	
ต่อมไทรอยด์ (Thyroid Gland)	ปกติ	
ช่องปาก ฟัน (Oral, Teeth)	ปกติ	
ปอด ทรวงอก เต้านม (Lung, Chest, Breast)	ปกติ	
หัวใจ (Heart)	ปกติ	
ช่องท้อง (Abdomen)	ปกติ	
กล้ามเนื้อและเอ็น (Muscle and Tendon)	ปกติ	
ระบบประสาท (Nervous System)	ปกติ	
ผิวหนัง (Skin)	ปกติ	
แขนขา (Extremities)	ปกติ	



การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (LABORATORY EXAMINATION)

การตรวจนับเม็ดเลือด (CBC)	2561	2562	2563	หน่วย	ค่าปกติ
Hb (ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง)			13.3	mg/dl	ชาย ≥ 12, หญิง ≥ 11
Hct (เม็ดเลือดแดงอัดแน่น)			42.6	%	(35-55)
WBC (จำนวนเม็ดเลือดขาว)			7.1	10 <sup>3</sup> /ul	(3.6-10)
PMN (เซลล์จับกับแบคทีเรีย)			52.9	%	(35-75)
L (เซลล์บ่งชี้ภูมิคุ้มกันไวรัส)			37.9	%	(20-35)
M (เซลล์กำจัดเซลล์ตายแล้ว)			6.3	%	(2.5-10)
EO (เซลล์บ่งชี้ภูมิแพ้/พยาธิ)			2.2	%	(0.5-10)
BA (เซลล์บ่งชี้การติดเชื้อ)			0.7	%	(0-3)
Plt (เกล็ดเลือด)			420	10 <sup>3</sup> /ul	140 - 440
RBC (จำนวนเม็ดเลือดแดง)			4.67	10 <sup>3</sup> /ul	ชาย 4.3-6.4, หญิง 3.85-5.20
MCV (ปริมาตรเฉลี่ยเม็ดเลือดแดง)			91.2	fL	70 - 100

การตรวจปัสสาวะ (URINE EXAM)

สี (Color)				เหลือง (Yellow)
ลักษณะ (Clarity)				ใส (Clear)
ความถี่จำเพาะ (Specificity)				1.003-1.030
คีโตน (Ketone)				ปกติ (Negative)
น้ำตาล (Sugar)				ปกติ (Negative)
โปรตีน (Protein)				ปกติ (Negative)
pH (กรด-ด่าง) (Acid - Base)				6-8
เม็ดเลือดแดง (RBC)				0-5
เม็ดเลือดขาว (WBC)				0-5
เซลล์เยื่อบุ (Epithelium)				0-10
เลือด (Blood)				ปกติ (Negative)

ตรวจหาเชื้อและภูมิต้านทานไวรัสตับอักเสบบี

	2561	2562	2563	ค่าปกติ
HBsAg (เชื้อไวรัส)				Negative
HBsAb (ภูมิต้านทานไวรัส)				Negative
HBcAb (หาการติดเชื้อในอดีต)				Negative
AntiHCV (หาการติดเชื้อไวรัสซี)				Negative
Anti HAV IgM (หาเชื้อไวรัสเอ)				Negative
HAV Ab, Total (ภูมิต้านทานไวรัสเอ)				

หมายเหตุ

ผลการตรวจหาภูมิต้านทาน Negative = ไม่มีภูมิต้านทานไวรัส

ผลการตรวจหาภูมิต้านทาน Positive = มีภูมิต้านทานไวรัส

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (LABORATORY EXAMINATION)

	2561	2562	2563	หน่วย	ค่าปกติ
น้ำตาล (FBS)			95	mg/dl	(70-99)
คอเลสเตอรอล (CHOL)			244	mg/dl	(0-200)
ไตรกลีเซอไรด์ (TG)			211	mg/dl	(35-150)
ไลโปโปรตีนดีเอชดีแอล (HDL)			54	mg/dl	(35-80)
ไลโปโปรตีนเลดแอล (LDL)			148	mg/dl	(<130)
กรดยูริก (โรคเกาต์)			5.3	mg/dl	(3.4-7.0)
ฟอสฟอรัส (Phosphorus)				mg/dl	(2.5-4.5)
การทำงานของไต (Kidney Function Test)					
- BUN			14	mg/dl	(4-23)
- Cr			0.81	mg/dl	(0.7-1.2)
การทำงานของตับ (Liver Function Test)					
- BILIRUBIN TOTAL				mg/dl	(0-1.2)
- DIRECT				mg/dl	(0-0.3)
- ALK PHOSPHATASE			85	U/L	(40-130)
- SGOT			20	U/L	(0-40)
- SGPT			18	U/L	(0-40)
- Gamma GT				U/L	(8.0 - 78)
- Total Protein				mg/dl	(6-8)
ตรวจหาเชื้อไวรัส (VDRL)				U/L	Non-reactive
การตรวจพิเศษอื่นๆ (Others)					
Cholinesterase				mg/g Cr	[1.0-1.5]
Calcium				mg/dl	[8.1-10.4]
ESR				mm/Hour	0-15
Albumin				g/dL	3.5-5.2
Globulin				g/dL	2.0-3.5
Ammonia Blood				umol/L	9-33
ผลการตรวจคัดกรองมะเร็งเบื้องต้น (Tumor Marker)					
- สารบ่งชี้เซลล์มะเร็งตับ (AFP)				ng/ml	(0-7)
- สารบ่งชี้เซลล์มะเร็งลำไส้ใหญ่ (CEA)				ng/ml	(0-4.7)
- สารบ่งชี้เซลล์มะเร็งต่อมลูกหมาก (PSA)				ng/ml	(0-4)
- ตรวจหาฮอร์โมน (CA 153)				U/ml	(0-32.4)
- ตรวจหาฮอร์โมน (CA 125)				U/ml	(0-35)



[illegible]

รายการตรวจ (Description)	ค่าปกติคน (%) (Predicted Normal Values)	ผลการตรวจ (Result)		
		2561	2562	2563
FVC%(Litres ลิตร)	≥ 80			124
FEV1 (Litres ลิตร)	≥ 80			128
FEV1/FVC (%)	≥ 70			84.9
FEF 25-75%				3.44
PEF				4.98

รายการตรวจ (description)	ค่าปกติ		ผลการตรวจ (Result)		
	ชาย	หญิง	2561	2562	2563
ค่าตัวได้	<= 90	<= 80			

ปกติ

[illegible]

รายการตรวจ (Description)	ผลการตรวจ (Result)		
	2561	2562	2563
Acuity-Far การมองเห็นระยะไกล			
Acuity-Near การมองเห็นระยะใกล้			
Stereo Dept การมองชัดลึก (3 มิติ)			
Color Perception ความสามารถในการแยกสี			
Phoria ความสมดุลกล้ามเนื้อตา / แกนสายตา			
Visual Field สถานสายตา			



# สมุดรายงานผลการตรวจสุขภาพ Health Report Book Mobile Check up

ชื่อ(Name-Family Name) [REDACTED]  
 ษ(Company) กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เมืองมรดกโลก ราชภัฏ จ.ภูเก็ต  
 ษ(Department)  
 Address) เลขที่ 24 หมู่ 7 ตำบลหนองหาน อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 80000

33



**PHYATHAI**  
 โรงพยาบาล  
 SRIRACHA • ศรีราชา

โรงพยาบาลพญาไทศรีราชา  
 PHYATHAI SRIRACHA GENERAL HOSPITAL



## สมุดรายงานผลการตรวจสุขภาพ Health Report Book Mobile C-up

ชื่อสกุล(Name-Family Name) [REDACTED]  
 บริษัท(Company) กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เมืองมรดกโลก ราชภัฏ จ.ภูเก็ต  
 แผนก(Department)  
 ที่อยู่(Address) เลขที่ 24 หมู่ 7 ตำบลหนองหาน อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 80000  
 รหัสพนักงาน(ID) อายุ(Age) [REDACTED] ปี(year)  
 หมู่เลือด(Blood group) Rh Group  
 วันที่ตรวจ(Date of Examination) 15/3/2020 Run No. 0190

การตรวจร่างกายทั่วไป (Physical Examination)		
• ความดันโลหิต (BP)	127 / 90	มีดิลิเมตรปรอท (mmHg) [ $\leq 140/\leq 90$ ]
• ชีพจร (Pulse)	98	ครั้งต่อนาที (/min) [60 - 100]
• ส่วนสูง (Height)	160	เซนติเมตร (cm)
• น้ำหนัก (Weight)	108	กิโลกรัม (kg)
• คำนวณมวลรวมร่างกาย (BMI)	42.19	Asia Race [18.5 - 23]
• สูบบุหรี่ (Smoking)	ไม่สูบ	
• ดื่มเหล้า (Alcohol)	ไม่ดื่ม	
• กำลังตั้งครรภ์ (Pregnancy)		
• แพ้ยา (Drug Allergy)	ปฏิเสธการแพ้ยา	
• ประวัติการเจ็บป่วย (past History)	ปฏิเสธการเจ็บป่วย	
ตา หู คอ จมูก (Eye, Ear, Throat, Nose)	ปกติ	
ต่อมไทรอยด์ (Thyroid Gland)	ปกติ	
ช่องปาก ฟัน (Oral, Teeth)	ปกติ	
ปอด ทรวงอก เต้านม (Lung, Chest, Breast)	ปกติ	
หัวใจ (Heart)	ปกติ	
ช่องท้อง (Abdomen)	ปกติ	
กล้ามเนื้อและเส้นเอ็น (Muscle and Tendon)	ปกติ	
ระบบประสาท (Nervous System)	ปกติ	
ผิวหนัง (Skin)	ปกติ	
แขนขา (Extremities)	ปกติ	



การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (LABORATORY EXAMINATION)

การตรวจนับเม็ดเลือด (CBC)

	2561	2562	2563	หน่วย	ค่าปกติ
Hb (ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง)			13.0	mg/dl	$\geq 12$ , $\geq 11$
Hct (เม็ดเลือดแดงอัดแน่น)			43.3	%	(35-55)
WBC (จำนวนเม็ดเลือดขาว)			11.5	$10^3/\mu\text{l}$	(3.6-10)
PMN (เซลล์จับกินแบคทีเรีย)			54.2	%	(35-75)
L (เซลล์บ่งชี้ภูมิคุ้มกันไวรัส)			32.8	%	(20-35)
M (เซลล์กำจัดเซลล์ตายแล้ว)			7.3	%	(2.5-10)
EO (เซลล์บ่งชี้ภูมิแพ้/พยาธิ)			5.2	%	(0.5-10)
BA (เซลล์บ่งชี้การติดเชื้อ)			0.5	%	(0-3)
Plt (เกล็ดเลือด)			346	$10^3/\mu\text{l}$	140 - 440
RBC (จำนวนเม็ดเลือดแดง)			84.9	$10^3/\mu\text{l}$	4.3-6.4, 3.85-5.20
MCV (ปริมาตรเฉลี่ยเม็ดเลือดแดง)				fl	70 - 100

การตรวจปัสสาวะ (URINE EXAM)

สี (Color)				เหลือง (Yellow)
ลักษณะ (Clarity)				ใส (Clear)
ความจำเพาะ (Specificity)				1.003-1.030
คีโตน (Ketone)				ปกติ (Negative)
น้ำตาล (Sugar)				ปกติ (Negative)
โปรตีน (Protein)				ปกติ (Negative)
pH (กรด-ด่าง) (Acid - Base)				6-8
เม็ดเลือดแดง (RBC)				0-5
เม็ดเลือดขาว (WBC)				0-5
เซลล์เยื่อ (Epithelium)				0-10
เลือด (Blood)				ปกติ (Negative)

ตรวจหาเชื้อและภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบ

	2561	2562	2563	ค่าปกติ
HBsAg (เชื้อไวรัส)				Negative
HBsAb (ภูมิคุ้มกันไวรัส)				Negative
HBcAb (หาการติดเชื้อในอดีต)				Negative
AntiHCV (หาการติดเชื้อไวรัสซี)				Negative
Anti HAV IgM (หาเชื้อไวรัสเอ)				Negative
HA+ Ab Total (ภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบ)				Negative

หมายเหตุ

ผลการตรวจหาภูมิคุ้มกัน Negative = ไม่มีภูมิคุ้มกันไวรัส

ผลการตรวจหาภูมิคุ้มกัน Positive = มีภูมิคุ้มกันไวรัส

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (LABORATORY EXAMINATION)

	2561	2562	2563	หน่วย	ค่าปกติ
น้ำตาล (FBS)			101	mg/dl	(70-99)
คอเลสเตอรอล (CHOL)			164	mg/dl	(0-200)
ไตรกลีเซอไรด์ (TG)			117	mg/dl	(35-150)
ไขมันบ่งชี้ไขมัน (HDL)			41	mg/dl	(35-80)
ไขมันเลว (LDL)			100	mg/dl	(<130)
กรดยูริก (ไวท์)			5.5	mg/dl	(3.4-7.0)
ฟอสฟอรัส (Phosphorus)				mg/dl	(2.5-4.5)
การทำงานของไต (Kidney Function Test)					
- BUN			14	mg/dl	(4-23)
- Cr			0.68	mg/dl	(0.7-1.2)
การทำงานของตับ (Liver Function Test)					
- BILIRUBIN TOTAL				mg/dl	(0-1.2)
DIRECT				mg/dl	(0-0.3)
- ALK PHOSPHATASE			74	U/L	(40-130)
- SGOT			19	U/L	(0-40)
- SGPT			20	U/L	(0-40)
- Gamma GT				U/L	(8.0 - 78)
- Total Protein				mg/dl	(6-8)
ตรวจหาเชื้อไวรัส (VDRL)				U/L	Non-reactive
การตรวจพิเศษอื่นๆ (Others)					
Cholinesterase				ug/g Cr	[1.0-1.5]
Calcium				mg/dl	[8.1-10.4]
ESR				mm/hour	0-15
Albumin				g/dL	3.5-5.2
Globulin				g/dL	2.0-3.5
Ammonia Blood				umol/L	9-33
ผลการตรวจคัดกรองมะเร็งเบื้องต้น (Tumor Marker)					
- สารบ่งชี้เซลล์มะเร็งตับ (AFP)				ng/ml	(0-7)
- สารบ่งชี้เซลล์มะเร็งลำไส้ (CEA)				ng/ml	(0-4.7)
- สารบ่งชี้เซลล์มะเร็งต่อมลูกหมาก (PSA)				ng/ml	(0-4)
- ตรวจหาฮอร์โมน (CA 153)				U/ml	(0-32.4)
- ตรวจหาฮอร์โมน (CA 125)				U/ml	(0-35)



[illegible]

รายการตรวจ (Description)	ค่าคาดคะเน (%) (Predicted Normal Values)	ผลการตรวจ (Result)		
		2561	2562	2563
FVC%(Litres ลิตร)	≥ 80			
FEV1 (Litres ลิตร)	≥ 80			
FEV1/FVC (%)	≥ 70			
FEF 25-75%				
PEF				

รายการตรวจ (description)	ค่าปกติ		ผลการตรวจ (Result)		
	ชาย	หญิง	2561	2562	2563
1. ตรวจน้ำตาล 1 ชั่วโมง หลัง รับประทาน	<= 0.0	<= 8.0			

มิตปกติ หัวใจโต แนะนำพบแพทย์

[illegible]

รูปการตรวจ (Description)	ผลการตรวจ (Result)		
	2561	2562	2563
Acuity-Far การมองเห็นระยะไกล			
Acuity-Near การมองเห็นระยะใกล้			
Stereo Dept การมองชัดลึก (3 มิติ)			
Color Perception ความสามารถในการแยกสี			
Phoria ความสมดุลกล้ามเนื้อตา / แขนงสายตา			
Visual Field ลานสายตา			



# สมุดรายงานผลการตรวจสุขภาพ Health Report Book Mobile Check up

ชื่อ(Name-Family Name) XXXXXXXXXX  
 บริษัท(Company) กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เมืองแบริ่ง อารัก จำกัด  
 แผนก(Department)  
 ที่อยู่(Address) เลขที่ 2/4 หมู่ 7 ตำบลหนองช้างลอก อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 20000

5



PHYATHAI  
โรงพยาบาลพญาไท  
SIRACHA • ศรีราชา

โรงพยาบาลพญาไทศรีราชา  
PHYATHAI SIRACHA GENERAL HOSPITAL



# สมุดรายงานผลการตรวจสุขภาพ Health Report Book Mobile C-up

ชื่อสกุล(Name-Family Name) นาย เติร์อ รุปล  
 บริษัท(Company) กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เมืองแบริ่ง อารัก จำกัด  
 แผนก(Department)  
 ที่อยู่(Address) เลขที่ 2/4 หมู่ 7 ตำบลหนองช้างลอก อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 20000  
 รหัสพนักงาน(ID) อายุ(Age) XXXX ปี(year)  
 หมู่เลือด(Blood group) Rh Group  
 วันที่ตรวจ(Date of Examination) 15/3/2020 Run No. 0223

การตรวจร่างกายทั่วไป (Physical Examination)		
* ความดันโลหิต (BP)	130 / 81	มืออิมเมครปรอท (mmHg) [ $\leq 140/\leq 90$ ]
* ชีพจร (Pulse)	80	ครั้งต่อนาที (/min) [60 - 100]
* ส่วนสูง (Height)	169	เซนติเมตร (cm)
* น้ำหนัก (Weight)	65	กิโลกรัม (kg)
* คำนวณมวลร่างกาย (BMI)	22.76	Asia Race [18.5 - 23]
สูบบุหรี่ (Smoking)	สูบ	
ดื่มเหล้า (Alcohol)	ไม่ดื่ม	
กำลังตั้งครรภ์ (Pregnancy)		
* แพ้อา (Drug Allergy)	ปฏิกิริยาแพ้ยา	
* ประวัติการเจ็บป่วย (past History)	ปฏิกิริยาการเจ็บป่วย	
ตา หู คอ จมูก (Eye, Ear, Throat, Nose)	ต้อเนื้อตาทั้ง 2 ข้าง	
ต่อมไทรอยด์ (Thyroid Gland)	ปกติ	
ช่องปาก ฟัน (Oral, Teeth)	ปกติ	
ปอด ทรวงอก เต้านม (Lung, Chest, Breast)	ปกติ	
หัวใจ (Heart)	ปกติ	
ช่องท้อง (Abdomen)	ปกติ	
กล้ามเนื้อและเส้นเอ็น (Muscle and Tendon)	ปกติ	
ระบบประสาท (Nervous System)	ปกติ	
ผิวหนัง (Skin)	ปกติ	
แขนขา (Extremities)	ปกติ	



การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (LABORATORY EXAMINATION)

การตรวจนับเม็ดเลือด (CBC)

	2561	2562	2563	หน่วย	ค่าปกติ
Hb (ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง)			14.9	mg/dl	$\geq 12$ , $\geq 11$
Hct (เม็ดเลือดแดงอัดแน่น)			45.7	%	(35-55)
WBC (จำนวนเม็ดเลือดขาว)			9.2	$10^3/\mu\text{l}$	(3.6-10)
PMN (เซลล์จับกินแบคทีเรีย)			60.3	%	(35-75)
L (เซลล์บ่งชี้ภูมิคุ้มกันไวรัส)			28.4	%	(20-35)
M (เซลล์กำจัดเซลล์ตายแล้ว)			6.1	%	(2.5-10)
EO (เซลล์บ่งชี้ภูมิแพ้/พยาธิ)			4.5	%	(0.5-10)
BA (เซลล์บ่งชี้การติดเชื้อ)			0.7	%	(0-3)
Plt (เกล็ดเลือด)			307	$10^3/\mu\text{l}$	140 - 440
RBC (จำนวนเม็ดเลือดแดง)			5.08	$10^3/\mu\text{l}$	$\geq 4.3-6.4$ , $\geq 3.85-5.20$
MCV (ปริมาตรเฉลี่ยเม็ดเลือดแดง)			90.0	f	$\geq 70 - 100$

การตรวจปัสสาวะ (URINE EXAM)

สี (Color)				เหลือง (Yellow)
ลักษณะ (Clarity)				ใส (Clear)
ความทึบจำเพาะ (Specificity)				1.003-1.030
คีโตน (Ketone)				ปกติ (Negative)
น้ำตาล (Sugar)				ปกติ (Negative)
โปรตีน (Protein)				ปกติ (Negative)
pH (กรด-ด่าง) (Acid - Base)				6-8
เม็ดเลือดแดง (RBC)				0-5
เม็ดเลือดขาว (WBC)				0-5
เซลล์เยื่อบุ (Epithelium)				0-10
เลือด (Blood)				ปกติ (Negative)

ตรวจหาเชื้อและภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบ

	2561	2562	2563	ค่าปกติ
HBsAg (เชื้อไวรัส)				Negative
HBsAb (ภูมิคุ้มกันไวรัส)				
HBcAb (หาการติดเชื้อในอดีต)				Negative
AntiHCV (หาการติดเชื้อไวรัสซี)				
Anti HAV IgM (หาเชื้อไวรัสเอ)				Negative
HAV Ab Total (ภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบเอ)				

หมายเหตุ ผลการตรวจหาภูมิคุ้มกัน Negative = ไม่มีภูมิคุ้มกันไวรัส

ผลการตรวจหาภูมิคุ้มกัน Positive = มีภูมิต้านทานไวรัส

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (LABORATORY EXAMINATION)

น้ำตาล (FBS)

คลอเลสเตอรอล (CHOL)

ไตรกลีเซอไรด์ (TG)

ไลโปโปรตีนไขมัน (HDL)

ไลโปโปรตีน (LDL)

กรดลิวคิก (ไขมันดำ)

ฟอสฟอรัส (Phosphorus)

การทำงานของไต (Kidney Function Test)

- BUN

- Cr

การทำงานของตับ (Liver Function Test)

- BILIRUBIN TOTAL

DIRECT

- ALK PHOSPHATASE

- SGOT

- SGPT

- Gamma GT

- Total Protein

ตรวจหาเชื้อไวรัส (VDRL)

การตรวจพิเศษอื่นๆ (Others)

Cholinesterase

Calcium

ESR

Albumin

Globulin

Ammonia Blood

ผลการตรวจคัดกรองมะเร็งเบื้องต้น (Tumor Marker)

- สารบ่งชี้เซลล์มะเร็งตับ (AFP)

- สารบ่งชี้เซลล์มะเร็งลำไส้ (CEA)

- สารบ่งชี้เซลล์มะเร็งต่อมลูกหมาก (PSA)

- ตรวจหาฮอร์โมน (CA 153)

- ตรวจหาฮอร์โมน (CA 125)

	2561	2562	2563	หน่วย	ค่าปกติ
น้ำตาล (FBS)			92	mg/dl	(70-99)
คลอเลสเตอรอล (CHOL)			220	mg/dl	(0-200)
ไตรกลีเซอไรด์ (TG)			80	mg/dl	(35-150)
ไลโปโปรตีนไขมัน (HDL)			47	mg/dl	(35-80)
ไลโปโปรตีน (LDL)			157	mg/dl	(<130)
กรดลิวคิก (ไขมันดำ)			4.6	mg/dl	(3.4-7.0)
ฟอสฟอรัส (Phosphorus)				mg/dl	(2.5-4.5)
- BUN			11	mg/dl	(4-23)
- Cr			0.94	mg/dl	(0.7-1.2)
- BILIRUBIN TOTAL				mg/dl	(0-1.2)
DIRECT				mg/dl	(0-0.3)
- ALK PHOSPHATASE			46	U/L	(40-130)
- SGOT			23	U/L	(0-40)
- SGPT			22	U/L	(0-40)
- Gamma GT				U/L	(8.0 - 78)
- Total Protein				mg/dl	(6-8)
ตรวจหาเชื้อไวรัส (VDRL)				U/L	Non-reactive
การตรวจพิเศษอื่นๆ (Others)					
Cholinesterase				ug/g Cr	[1.0-1.5]
Calcium				mg/dl	[8.1-10.4]
ESR				mm/Hour	0-15
Albumin				g/dL	3.5-5.2
Globulin				g/dL	2.0-3.5
Ammonia Blood				umol/L	9-33
- สารบ่งชี้เซลล์มะเร็งตับ (AFP)				ng/ml	(0-7)
- สารบ่งชี้เซลล์มะเร็งลำไส้ (CEA)				ng/ml	(0-4.7)
- สารบ่งชี้เซลล์มะเร็งต่อมลูกหมาก (PSA)				ng/ml	(0-4)
- ตรวจหาฮอร์โมน (CA 153)				U/ml	(0-32.4)
- ตรวจหาฮอร์โมน (CA 125)				U/ml	(0-35)



[illegible]

รายการตรวจ (Description)	ค่าคาดคะเน (%) (Predicted Normal Values)	ผลการตรวจ (Result)		
		2561	2562	2563
FVC%(Litres ลิตร)	>= 80			
FEV1 (Litres ลิตร)	>= 80			
FEV1/FVC (%)	>= 70			
FEF 25-75%				
PEF				

รายการตรวจ (description)	ค่าปกติ		ผลการตรวจ (Result)		
	ชาย	หญิง	2561	2562	2563
ค่าปกติ	<= 90	<= 80			

\*ผลการตรวจภายใน (Pap smear / Thin Prep)

- \* ผลการตรวจเต้านมด้วยเอ็กซเรย์พิเศษ (Mammography)

\* คลื่นไฟฟ้าหัวใจ / EKG

- \* ผลตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก (X-Ray)  
ผิดปกติ รอยโรคที่ปอดซ้าย แนะนำพบแพทย์

\* ช่องท้องส่วนบน (Ultrasound Upper Abdomen) เพื่อตรวจตับ ไต ท่อน้ำดี ตับอ่อน ม้าม

- \* ช่องท้องส่วนล่าง (Ultrasound Lower Abdomen) เพื่อตรวจ กระเพาะปัสสาวะ มดลูก รังไข่  
ต่อมลูกหมาก

\* สารโลหะหนัก Heavy Metals และสารระเหย / ตัวทำละลาย (Solvents)

[illegible]

รายการตรวจ (Description)	ผลการตรวจ (Result)		
	2561	2562	2563
Acuity-Far การมองเห็นระยะไกล			
Acuity-Near การมองเห็นระยะใกล้			
Stereo Dept การมองชัดลึก (3 มิติ)			
Color Perception ความสามารถในการมองเห็นสี			
Phoria ความสมดุลกล้ามเนื้อตา / แขนสายตา			
Visual Field ฉายาตา			



# เอกสารแนบ

7

เอกสารบัญชีกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง



8r.0397

6. ในกรณีที่ไม่มีธุรกรรมทางการเงินใด ๆ และยอดคงเหลือเป็นลบ ผู้ใช้ที่ฝากเงิน ธนาคารจะปิดบัญชีและเก็บค่าธรรมเนียมการบำรุงบัญชีตามที่ธนาคารกำหนด  
 对月无交易且余额低于本行规定的账户，本行将按相关规定计收账户，和/或收取账户维护费。An account that has been dormant and has not maintained a minimum balance as specified by our bank will be closed, and/or be subject to a maintenance fee at the rate and in the manner prescribed by our bank.

ธนาคารไม่มีนโยบายรับฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า  
 ธนาคารจะไม่รับฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า



วันที่ DATE	คำขอ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	ยอด BALANCE	หมายเลข TELLER NO.
1	*****B/F			3,830,761.32	
2	20/12/19INN		166.34	3,830,927.66	PCB09400
3	20/12/19TXN		1.66	3,830,926.00	PCB09400
4	19/06/20INN		2,058.20	3,832,984.20	PCB09400
5	19/06/20TXN		20.58	3,832,963.62	PCB09400
6	06/10/20TRN	734,100.00		3,098,863.62	K0531615
7	06/10/20CMN		30.00	3,098,833.62	K0531615
8	11/11/20TRN	64,000.00		3,034,833.62	K0657114
9	11/11/20CMN		30.00	3,034,803.62	K0657114
10	18/12/20INN		878.96	3,035,682.58	PCB09400
11	18/12/20TXN		8.79	3,035,673.79	PCB09400
12	05/02/21TRN	52,000.00		2,983,673.79	K0628111
13	05/02/21CMN		30.00	2,983,643.79	K0628111
14	19/02/21TRN	127,734.50		3,111,378.29	K0687820
15	19/02/21TRN	223,127.30		3,334,505.59	K0687820
16	19/02/21TRN	194,984.00		3,529,489.59	K0667832
17	24/02/21TRN	140,412.00		3,669,901.59	K0657114
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

## K-eMail Statement

บริการโดยธนาคารกรุงศรีอยุธยา

K-eMail Statement (บริการรับรายการเดินบัญชีทางอีเมลอิเล็กทรอนิกส์ไทย)  
 เช็กทุกความเคลื่อนไหวทางการเงินผ่านอีเมลฟรี ส่งให้ตามรอบโดยอัตโนมัติ  
 ไม่ต้องไปที่สาขา สมัครง่าย ๆ ผ่าน [www.kasikornbank.com](http://www.kasikornbank.com) และ  
 K-Contact Center โทร. 0-28888888 กด 02 ได้ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง

"คำขอ" และ "หมายเลข" โปรดดูปกหลังด้านใน (代码和账号, 请阅读背面) "CODE" and "TELLER NO." Please see inside back cover



กิจกรรมการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว



ภาพการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง  
ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารรัก จำกัด



การดูแลรักษาแนวต้นไม้บริเวณพื้นที่ที่เคยจัดตั้งโรงโม่หิน



การปลูกต้นไม้ฟื้นฟูบริเวณชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว





การดูแลแนวต้นไม้และปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองและแนวคันทำนบดิน





การดูแลแนวต้นไม้และปลูกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองและแนวคันทำนบดิน



## เอกสารแนบ

9

รายงานแผนและผลการดำเนินงาน  
การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง



รายงานแผนและผลการดำเนินงาน  
ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง

ของบริษัท ชารักษ์ จำกัด

ในประธานบัตรที่ 21391/15608

ของบริษัท ชารักษ์ จำกัด

ตำบลหนองขำคอก และ ตำบลห้วยกะปิ

อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

เสนอต่อ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



วันที่ ๔ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๒

เรื่อง ส่งแบบรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย

๑.รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง จำนวน ๕ เล่ม ดังนี้

๑.๑ บริษัท ธารรัก จำกัด

๑.๒ บริษัท โรงไม้หินพิบูลย์รัตน์ จำกัด (รับช่วงการทำเหมือง)

๑.๓ บริษัท เทพศิลา แอกรีเกรท ซัพพลาย จำกัด (รับช่วงการทำเหมือง)

๑.๔ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสินทรัพย์สมุทร (รับช่วงการทำเหมือง)

๑.๕ บริษัท ดวงดี แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (รับช่วงการทำเหมือง)

บริษัท ธารรัก จำกัด และบริษัทที่รับช่วงการทำเหมือง ขอส่งแบบรายงาน  
แผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ ตามแนวทางของกรม  
อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ขอแสดงความนับถือ

เลขาธิการ-สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
วันที่.....

กรรมการผู้จัดการบริษัท ธารรัก จำกัด

- ๒ มิ.ย. ๒๕๖๒



วันที่ ๔ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๒

เรื่อง ส่งแบบรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย

๑.รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง จำนวน ๕ เล่ม ดังนี้

๑.๑ บริษัท ธารรัก จำกัด

๑.๒ บริษัท โรงโม่หินพิบูลย์รัตน์ จำกัด (รับช่วงการทำเหมือง)

๑.๓ บริษัท เทพศิลา แอกริเกรท ซัพพลาย จำกัด (รับช่วงการทำเหมือง)

๑.๔ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสินทรัพย์สมุทร (รับช่วงการทำเหมือง)

๑.๕ บริษัท ดวงดี แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (รับช่วงการทำเหมือง)

บริษัท ธารรัก จำกัด และบริษัทฯ ที่รับช่วงการทำเหมือง ขอส่งแบบรายงาน  
แผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ ตามแนวทางของกรม  
อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ขอแสดงความนับถือ

กรรมการผู้จัดการบริษัท ธารรัก จำกัด

ได้รับเรื่องไว้แล้ว

อัตรา

- 6, ส.ย. 2562



วันที่ ๔ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๒

เรื่อง ส่งแบบรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๖ นครราชสีมา

สิ่งที่ส่งมาด้วย

๑.รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมืองจำนวน ๕ เล่ม ดังนี้

๑.๑ บริษัท ธารรัก จำกัด

๑.๒ บริษัท โรงโม่หินพิบูลย์รัตน์ จำกัด (รับช่วงการทำเหมือง)

๑.๓ บริษัท เทพศิลา แอกรีกเรท ซัพพลาย จำกัด (รับช่วงการทำเหมือง)

๑.๔ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสินทรัพย์สมุทร (รับช่วงการทำเหมือง)

๑.๕ บริษัท ดวงดี แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (รับช่วงการทำเหมือง)

บริษัท ธารรัก จำกัด และบริษัทฯที่รับช่วงการทำเหมือง ขอส่งแบบรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ ตามแนวทางของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ขอแสดงความนับถือ

ได้รับเอกสาร ๕ เล่มแล้ว

เจ้าพนักงานธุรการ

๖๖๖, ๖๖

กรรมการผู้จัดการบริษัท ธารรัก จำกัด



วันที่ ๔ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๒

เรื่อง ส่งแบบรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย

๑.รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง จำนวน ๕ เล่ม ดังนี้

๑.๑ บริษัท ธารรัก จำกัด

๑.๒ บริษัท โรงไม้หินพิบูลย์รัตน์ จำกัด (รับช่วงการทำเหมือง)

๑.๓ บริษัท เทพศิลา แอกรีกเรท ซัพพลาย จำกัด (รับช่วงการทำเหมือง)

๑.๔ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสินทรัพย์สมุทร (รับช่วงการทำเหมือง)

๑.๕ บริษัท ดวงดี แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (รับช่วงการทำเหมือง)

บริษัท ธารรัก จำกัด และบริษัทฯที่รับช่วงการทำเหมือง ขอส่งแบบรายงาน  
แผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ ตามแนวทางของกรม  
อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ขอแสดงความนับถือ

ได้รับต้นฉบับแล้ว

ลงชื่อ.....ผู้รับ

(.....)  
5 / มิ.ย. / 62

กรรมการผู้จัดการบริษัท ธารรัก จำกัด



พ.ร. ๒๓๓

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง  
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้ง...../วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร บริษัท ชวรงค์ จำกัด

หมายเลขประทานบัตร 21391/15608

หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม 1/2542

ที่ตั้ง ตำบลหนองขำคอกและตำบลห้วยกะปิ

อำเภอ เมืองชลบุรี จังหวัด ชลบุรี

ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) วิธีการทำเหมือง เหมืองหาค

อายุประทานบัตร 20 ปี เริ่มตั้งแต่ 10 กรกฎาคม 2546 วันสิ้นสุด 9 กรกฎาคม 2566

เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด 111 ไร่ 2 งาน 12 ตารางวา โดยกรรมสิทธิ์ที่ดิน มีดังนี้

☐ ที่กรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด, นส.3 ก, นส.3 ฯลฯ) ..... ไร่

☒ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สปก.)

ประทานบัตรอยู่ในเขตพื้นที่ประกาศแหล่งหินอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม และ

พื้นที่ประทานบัตรอนุโลมรวมทั้งพื้นที่ครอบครอง ..... 111-2-12 ไร่

☐ อื่นๆ (ระบุ) ..... ไร่

ประทานบัตรดังกล่าว มีผู้เช่าช่วงทั้งสิ้นจำนวน 4 ราย ดังต่อไปนี้

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1. บริษัท โรงไม้หิน พินุลย์รัตน์ จำกัด    | ใบอนุญาตเช่าช่วงการทำเหมืองที่ 1/2557 |
| 2. บริษัท ควงดี แอนด์ เซอร์วิส จำกัด      | ใบอนุญาตเช่าช่วงการทำเหมืองที่ 5/2556 |
| 3. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสินทรัพย์สมุทร   | ใบอนุญาตเช่าช่วงการทำเหมืองที่ 4/2556 |
| 4. บริษัท เทพศิลา แอกรีเกรท ชัพพลาย จำกัด | ใบอนุญาตเช่าช่วงการทำเหมืองที่ 3/2556 |



## 2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมืองแล้ว ☐ หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน 111-2-12 ไร่

จำนวนหน้าเหมือง / บ่อเหมืองปัจจุบัน 5 แห่ง ( ดังรูปที่ 1 )

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ )

1. บริษัท โรงโมหิน พินุลย์รัตน์ จำกัด รับช่วงฯ ขนาด 23-3-11 ไร่
2. บริษัท ควงดี แอนด์ เซอร์วิส จำกัด รับช่วงฯ ขนาด 22-2-52 ไร่
3. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสินทรัพย์สมุทร รับช่วงฯ ขนาด 21-1-62 ไร่
4. บริษัท เทพศิลา แอกรีเกรท ซัพพลาย จำกัด รับช่วงฯ ขนาด 35-1-98 ไร่
5. บริษัท ชารรัก จำกัด ขนาด 8-0-89 ไร่

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน 0 แห่ง

โครงการมิได้จัดให้มีพื้นที่เก็บกองแร่บริเวณพื้นที่ประทานบัตรแต่อย่างใด เนื่องจากแร่ก้อนใหญ่จากหน้าเหมืองจะขนส่งไปยังยังรับหินใหญ่ของโรงโมหิน โดยไม่เก็บกองในบริเวณพื้นที่ทำเหมืองแต่อย่างใด

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ ) 0 ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่ / สำนักงาน / บ้านพัก ฯลฯ รวม 85-2-51 ไร่ แบ่งออกเป็น

1. บริษัท โรงโมหิน พินุลย์รัตน์ จำกัด รับช่วงฯ ขนาด 17-2-51 ไร่
2. บริษัท ควงดี แอนด์ เซอร์วิส จำกัด รับช่วงฯ  
(ไม่มีโรงแต่งแร่ และสำนักงานอยู่นอกพื้นที่) ขนาด 0 ไร่
3. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสินทรัพย์สมุทร รับช่วงฯ ขนาด 40 ไร่
4. บริษัท เทพศิลา แอกรีเกรท ซัพพลาย จำกัด รับช่วงฯ ขนาด 21 ไร่
5. บริษัท ชารรัก จำกัด ขนาด 7 ไร่

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว 1 แห่ง ขนาด 8.6 ไร่ ลึก 5 เมตร

พื้นที่ผ่านทำเหมืองแล้ว 111-2-12 ไร่

พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว 1-0-0 ไร่



3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง ( พร้อมแนบแผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวมซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย )

☒ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ

☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ / ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

☒ ปลูกสร้างสวนป่า

☐ อื่นๆ ( ระบุ )

เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว จะทำการขุดหลุมหรือร่องบนชั้นบันไดหน้าเหมือง พร้อมนำเปลือกดินใส่หลุมหรือร่องดังกล่าว รวมทั้งพื้นชั้นบันไดให้เต็ม แล้วปลูกพืชคลุมดิน ไม้พุ่ม และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม้โตเร็ว มีระยะปลูก 2 x 2 เมตร แบบสลับฟันปลา

สำหรับหน้าเหมืองซึ่งมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองลึกลงไปจากระดับพื้นดินโดยรอบ จะทำการพัฒนาเป็นบ่อกักเก็บน้ำเพื่อใช้สอยต่อไป ดังรูปที่ 2



4. ผลการดำเนินงานในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ( พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายภาพการดำเนินงาน )

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....2..... แห่ง คือ

- 1) บริเวณหน้าเหมืองของ บริษัท ดวงดี แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
- 2) บริเวณหน้าเหมืองของ บริษัท เทพศิลา แกร์เกรท ซัพพลาย จำกัด

วิธีดำเนินการ ( ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย) การดำเนินโครงการในช่วงที่ผ่านมา มีพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วประมาณ 111-2-12 ไร่ ครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 3 มีลักษณะเป็นชั้นบันไดที่ระดับความสูง -20 ถึง -115 ม.รทก. โดยมีความสูงหน้าเหมืองไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร ความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา โดยมีรายละเอียดแบ่งออกได้ตามรายชื่อผู้เข้าช่วงดังรูปที่ 4, 5, 6, 7 และ 8

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....-..... แห่ง เนื้อที่.....-..... ไร่

วิธีดำเนินการ เนื่องจากลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินปูน และมีน้ำดินคั้น พบว่ามีดินและเศษหิน แทรกอยู่ตามรอยแตกและโพรง เปลือกดินโดยรวมมีปริมาณน้อย โครงการจึงได้นำไปใช้ ในการปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งนำไปโปะเป็นหินคลุมได้ทั้งหมด จึงไม่มีการเก็บกองเปลือกดินและเศษหิน การเก็บกองเปลือกดินเป็นเพียงการเก็บกองชั่วคราวบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองเท่านั้น

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....-..... แห่ง ขนาด (กxยxล) .....-..... เมตร

วิธีดำเนินการ.....

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน / เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและลูกระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน 1 แห่ง ขนาด (กxยxล) 100 x 120 x 5 เมตร

วิธีดำเนินการ เนื่องจากพื้นที่หน้าเหมืองของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน อยู่ในระดับความสูง -20 ถึง -115 ม.รทก. และการทำเหมืองแร่ของโครงการมีลักษณะเป็นชั้นบันได และจัดให้มีพื้นที่จุดต่ำสุดที่สามารถรองรับน้ำไหลบ่าบริเวณพื้นที่ทำเหมืองของโครงการทั้งหมด เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนขุ่นขึ้นออกสู่พื้นที่ภายนอก (ดังรูปที่ 4)

☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ 1-0-0 ไร่

วิธีดำเนินการ มีการดูแลรักษาแนวป่าไม้เดิม บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อให้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ในการป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละอองสู่ภายนอก (ดังรูปที่ 3 และรูปที่ 5)



- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณ โรงแต่งแร่ / โรงโม่หิน เนื้อที่ ..... 80-2-51 ..... ไร่  
 วิธีดำเนินการ ได้มีการปลูกต้นไม้โตเร็ว เสริมบริเวณโดยรอบอาณาเขตพื้นที่โรงโม่หิน เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกสู่พื้นที่ภายนอก ดังรูปที่ 9.10.11 และ 12
- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน / บ้านพัก เนื้อที่ ..... 5 ..... ไร่  
 วิธีดำเนินการ พื้นที่สำนักงานและบ้านพักซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่โรงโม่หินนั้น ได้มีการปลูกต้นไม้โตเร็ว เสริมบริเวณโดยรอบพื้นที่ดังกล่าว พร้อมทั้งทำการดูแลรักษาให้มีการเจริญเติบโตที่ดี ดังรูปที่ 9.10.11 และ 12

หมายเหตุ บริษัท ควงดี แอนด์ เซอร์วิส จำกัด เป็นบริษัทที่มีสำนักงานอยู่ไกลพื้นที่ และไม่มีโรงโม่หิน แต่ได้มีการนำหินไปยังโรงโม่อื่นๆ

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ ..... 100,000 ..... บาท (ค่าดำเนินการปลูกต้นไม้และบำรุงรักษา)

## 5. แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วงหน้า 3 ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 3 ปีข้างหน้า )

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง  
 จำนวน ..... 2 ..... แห่ง เนื้อที่ ..... 1-0-0 ..... ไร่  
 วิธีดำเนินการ ( ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย) การทำเหมืองจะดำเนินการโดยวิธีแบบเหมืองหาบ ใช้เครื่องจักรกลหนักในการขุดตัก และมีการใช้วัตถุระเบิดเข้าช่วยในการเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่โดยวางแผนจะเปิดพื้นที่ทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ แล้วเดินหน้าเหมืองต่อเนื่อง ไปยังทางด้านทิศใต้ ในลักษณะขั้นบันได โดยมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และความลาดเอียงรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา และมีการหลีกเลี่ยงการเดินหน้าเหมืองที่มีทิศทางของชั้นแร่และหินเอียงเข้าหาหน้างาน เพื่อป้องกันมิให้มีการพังถล่ม หรือการร่วงหล่นของหินบริเวณหน้าเหมือง ในส่วนของเส้นทางลำเลียงภายในพื้นที่โครงการที่เป็นเส้นทางขนส่งสายหลัก (Main road) จะปรับปรุงซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตลอดเวลา ซึ่งสามารถทำให้รถบรรทุกแร่ที่ใช้ในการขนส่งลำเลียงแร่ทำงานได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้น จะทำการปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขอบแปลงประทานบัตร และบริเวณหน้างานขั้นบันได ดังรูปที่ 13



☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน ..... แห่ง เนื้อที่ ..... ไร่

วิธีดำเนินการ .....

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน ..... 1 ..... แห่ง ขนาด (กxขxล) ..... 100 x 120 x 5 ..... เมตร

วิธีดำเนินการ ..... บริเวณหน้าเหมืองที่เป็นจุดต่ำที่สุดใน ..... ปีข้างหน้า จะใช้ประโยชน์เพื่อการ  
รองรับน้ำไหลบ่าบริเวณพื้นที่โครงการ ..... เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินทรายออกสู่พื้นที่  
ภายนอก

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง

ที่เก็บกองเปลือกดิน / เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อ  
ดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน ..... 1 ..... แห่ง ขนาด (กxขxล) ..... 100 x 120 x 5 ..... เมตร

วิธีดำเนินการ ..... จะดำเนินการดูแลรักษาสภาพพื้นที่บ่อดักตะกอน ..... ที่เป็จุดต่ำที่สุดที่ใช้ในการ  
รองรับน้ำขุ่นจากพื้นที่หน้าเหมืองให้สามารถรองรับน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ ..... 1-0-0 ..... ไร่

วิธีดำเนินการ ..... จะทำการปลูกต้นไม้เพิ่มในพื้นที่ว่างทั่วไปและดูแลรักษาปลูกซ่อมในส่วนที่ตาย

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่ / โรงโม่หิน เนื้อที่ ..... 80-2-51 ..... ไร่

วิธีดำเนินการ ..... ดูแลรักษาระบบระบายน้ำ ปลูกต้นไม้เพิ่มรอบๆ โรงโม่ และปลูกซ่อมต้นไม้ใน  
ส่วนที่ตาย

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน / บ้านพัก เนื้อที่ ..... 5 ..... ไร่

วิธีดำเนินการ ..... จะทำการปลูกต้นไม้เพิ่มในบริเวณรอบๆ สำนักงาน, บ้านพัก และดูแลรักษา  
ปลูกซ่อมในส่วนที่ตาย

## 5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน รวมทั้งสิ้น 5 ราย ..... 200,000 ..... บาท

งบประมาณสำหรับบำรุงรักษาพื้นที่ฟื้นฟูแล้ว ..... 100,000 ..... บาท



6. ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ / สนับสนุนจากกรมทรัพยากรธรณี และส่วนราชการอื่นๆ  
ขอสนับสนุนพันธุ์พืชและพันธุ์ไม้ที่ใช้ในงานฟื้นฟูตลอดจนคำแนะนำในการปลูกและดูแลรักษา

.....  
 )

ตำแหน่ง.....ผู้จัดทำรายงาน

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

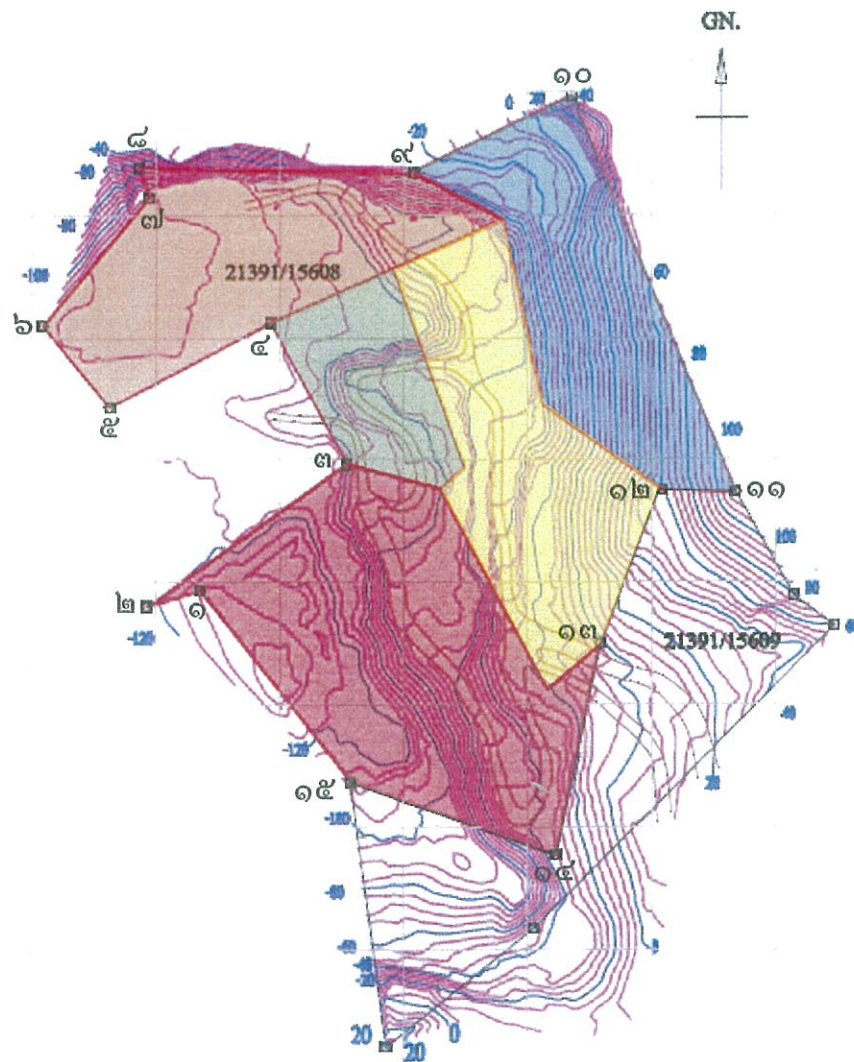
( ลงชื่อ ).. .....

วิศวกรควบคุม ระดับวุฒิวิศวกร เลขทะเบียน 

วิศวกรควบคุม



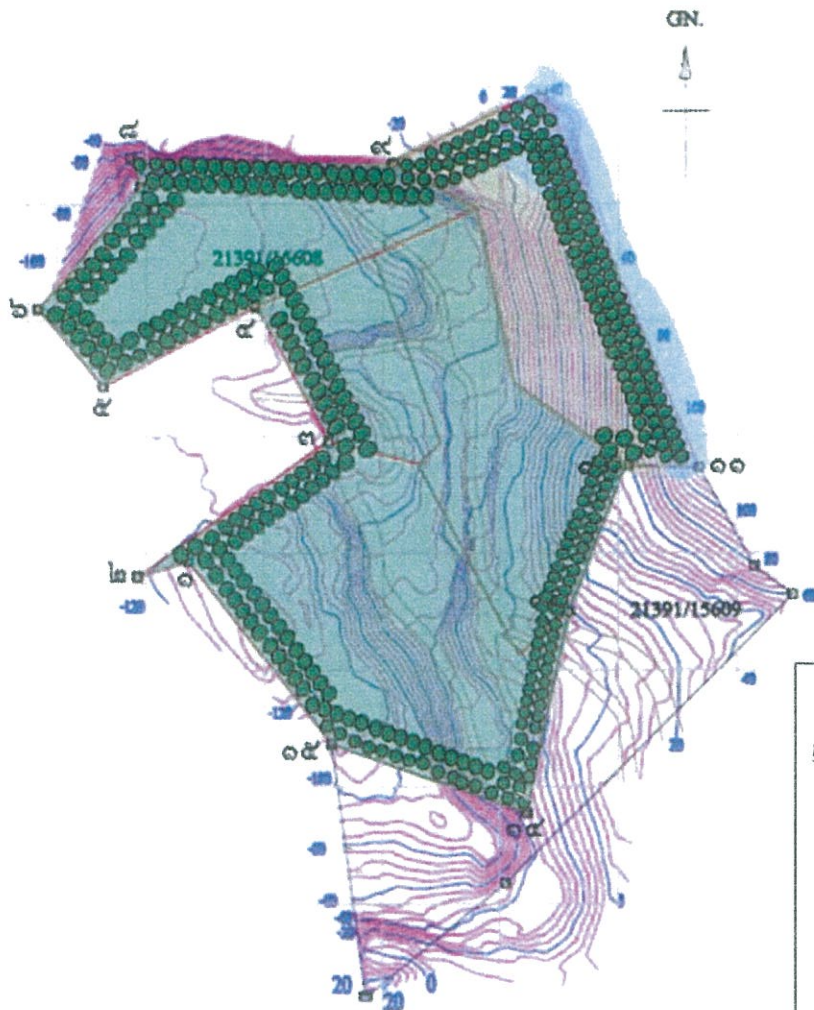
รูปที่ 1 พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง



สัญลักษณ์	
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:blue; border:1px solid black;"></span>	พื้นที่บริษัท โรง โม่หินพิบูลย์รัตน์ จำกัด
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span>	พื้นที่บริษัท ดวงดี แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:green; border:1px solid black;"></span>	พื้นที่ทำางุ่นส่วนจำกัด สิวาสินทรัพย์สมุทร
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:red; border:1px solid black;"></span>	พื้นที่บริษัท เทพศิลา แอกริเกรท ซัพพลาย จำกัด
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:purple; border:1px solid black;"></span>	พื้นที่บริษัท ชารริก จำกัด
	เนื้อที่ 23-3-11 ไร่
	เนื้อที่ 22-2-52 ไร่
	เนื้อที่ 21-1-62 ไร่
	เนื้อที่ 35-1-98 ไร่
	เนื้อที่ 08-0-89 ไร่



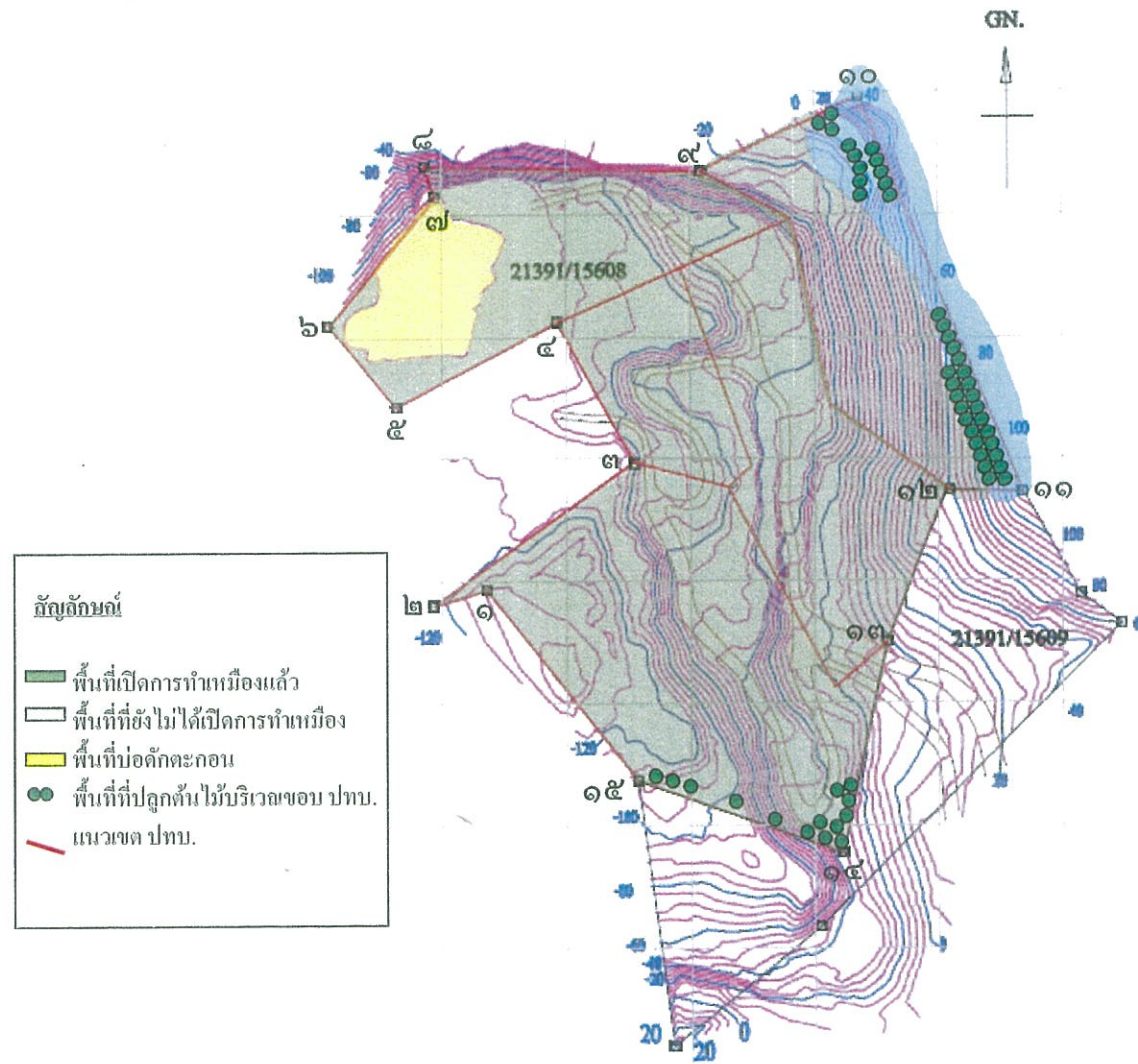
GEN.



พื้นที่ที่ผ่านการท่าเหมือง ปรับแต่งไว้เป็นอ่างเก็บน้ำสาธารณะ  
พื้นที่ที่ปลูกต้นไม้บริเวณขอบ ปทพ. และทำการท่วมนเมล็ดปลูกไม้โตเร็ว  
ในพื้นที่ที่ผ่านการท่าเหมืองไปแล้ว

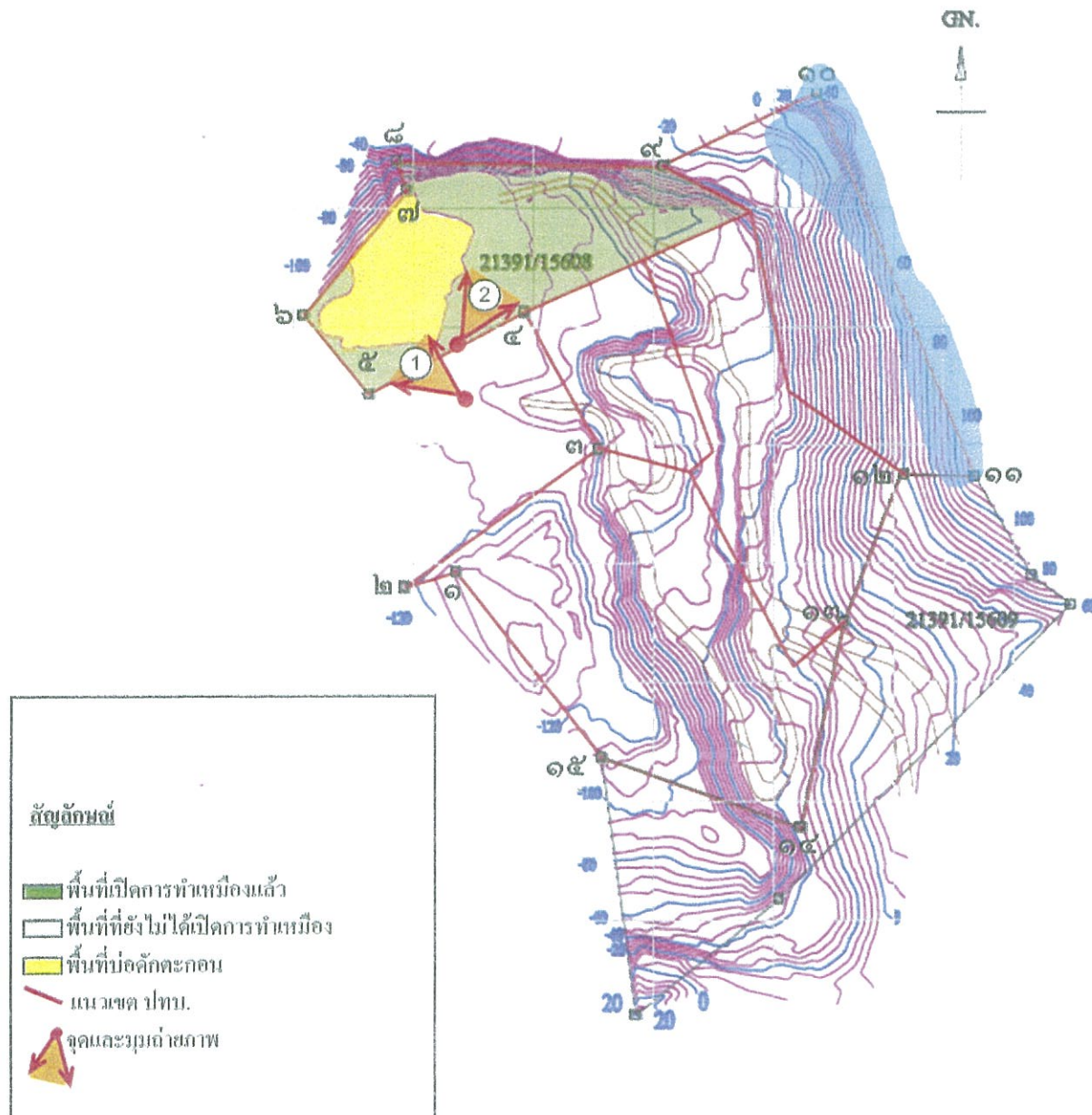


## รูปที่ 3 พื้นที่ฟื้นฟูในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา บริเวณขอบประทามบัตร





รูปที่ 4 พื้นที่ฟื้นฟู บริษัท โรงไม้หิน พิบูลย์รัตน์ จำกัด



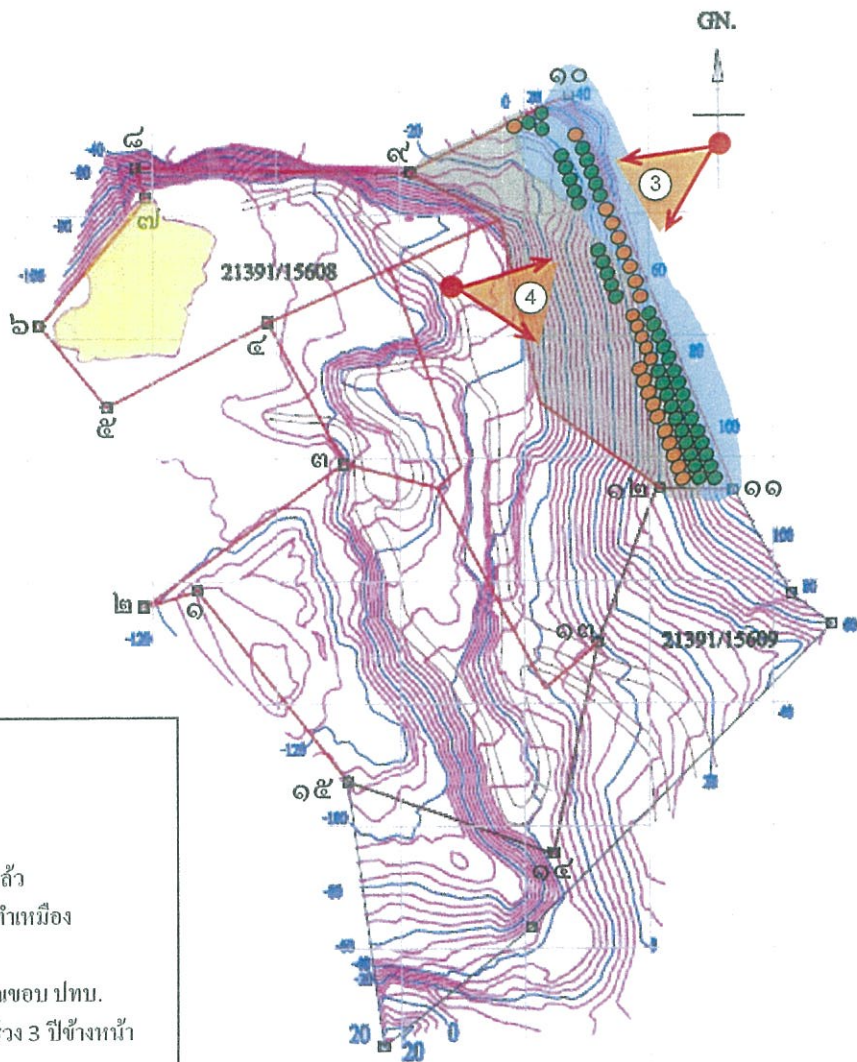
รูปแสดงบ่อล้นตะกอนของบริษัท โรงไม้หิน พิบูลย์รัตน์ จำกัด ๑










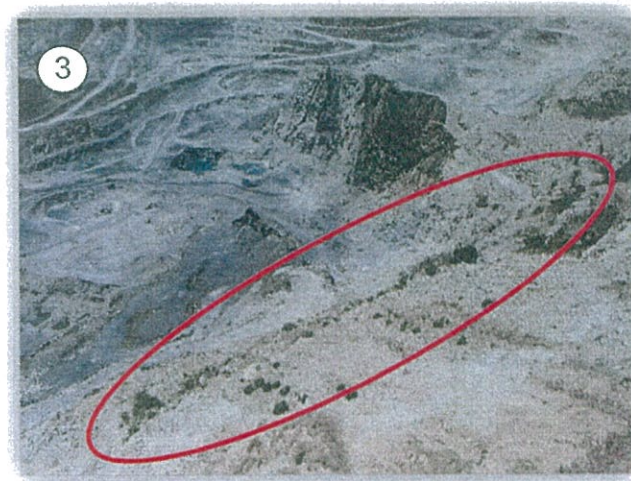
รูปแสดงบริเวณหน้างานของบริษัท โรงไม้หิน พิบูลย์รัตน์ จำกัด



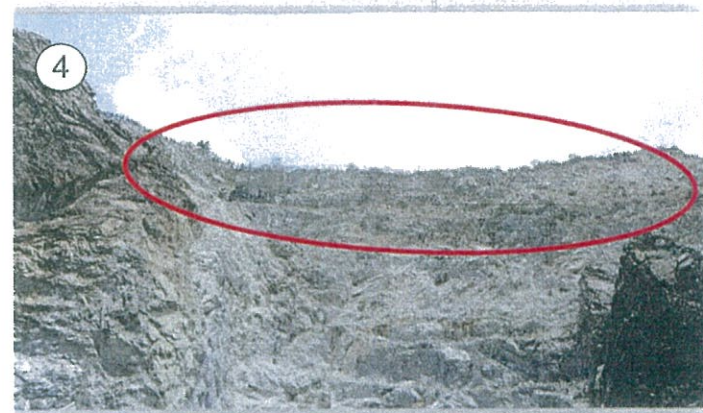
รูปที่ 5 พื้นที่ฟื้นฟู บริษัท ดวงดี แอนด์ เซอร์วิส

ត្ថល្បតិកម្ម

-  พื้นที่เปิดการทำเหมืองแล้ว
-  พื้นที่ที่ยังไม่ได้เปิดการทำเหมือง
-  พื้นที่บ่อคัดตะกอน
-  พื้นที่ปลูกต้นไม้บริเวณขอบ ปทท.
-  แคนปลูกต้นไม้เพิ่มในช่วง 3 ปีข้างหน้า
-  แนวเขต ปทท.
-  จุดและมุมมองภาพ



รูปแสดงแนวต้นไม้ (ถ่ายภาพจากมุมสูง)

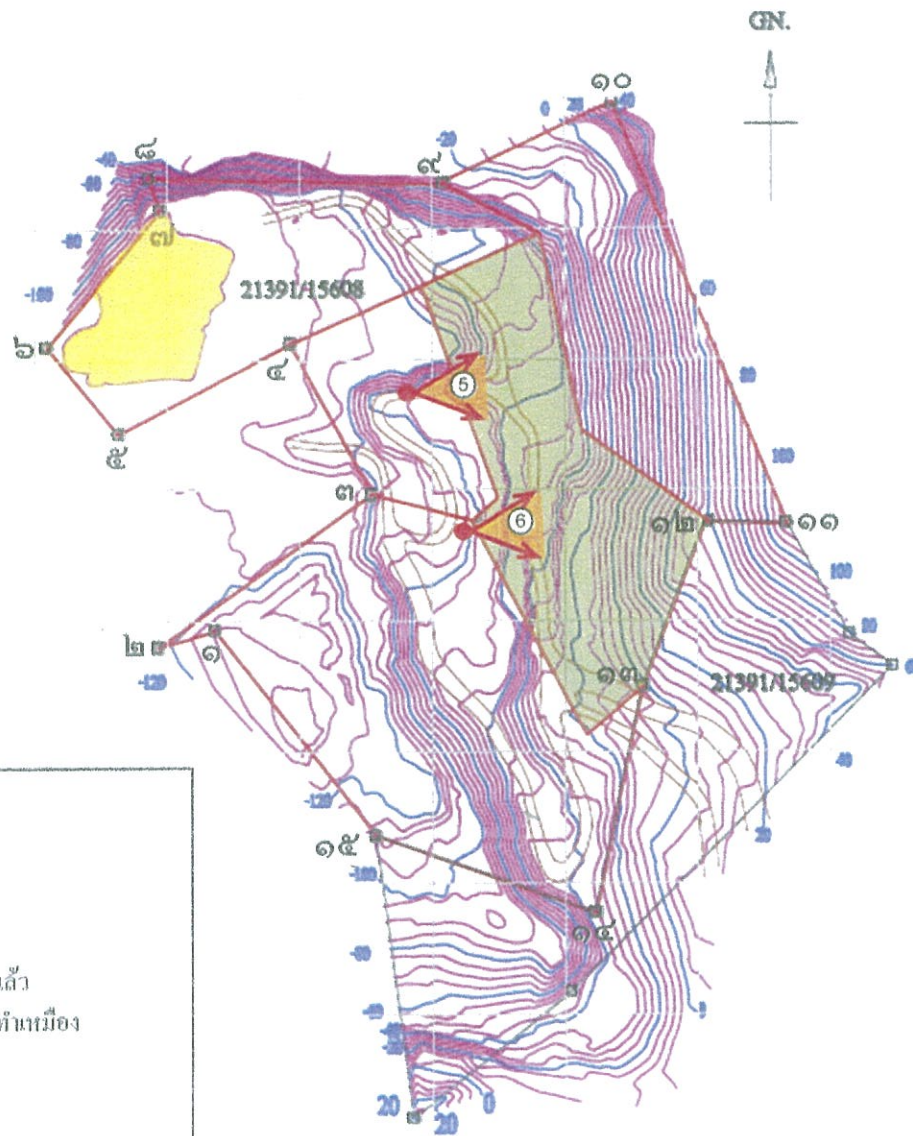


รูปแสดงแนวต้นไม้บริเวณขอบประทานบัตรตลอดแนว

(ตามชั้นบันได)



รูปที่ 6 พื้นที่ฟื้นฟู ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสินทรัพย์สมุทร



หน้าเหมืองมีลักษณะเป็นชั้นบันได (Bench)  
มีความสูงหน้าเหมืองไม่เกิน 10 เมตร  
ความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา



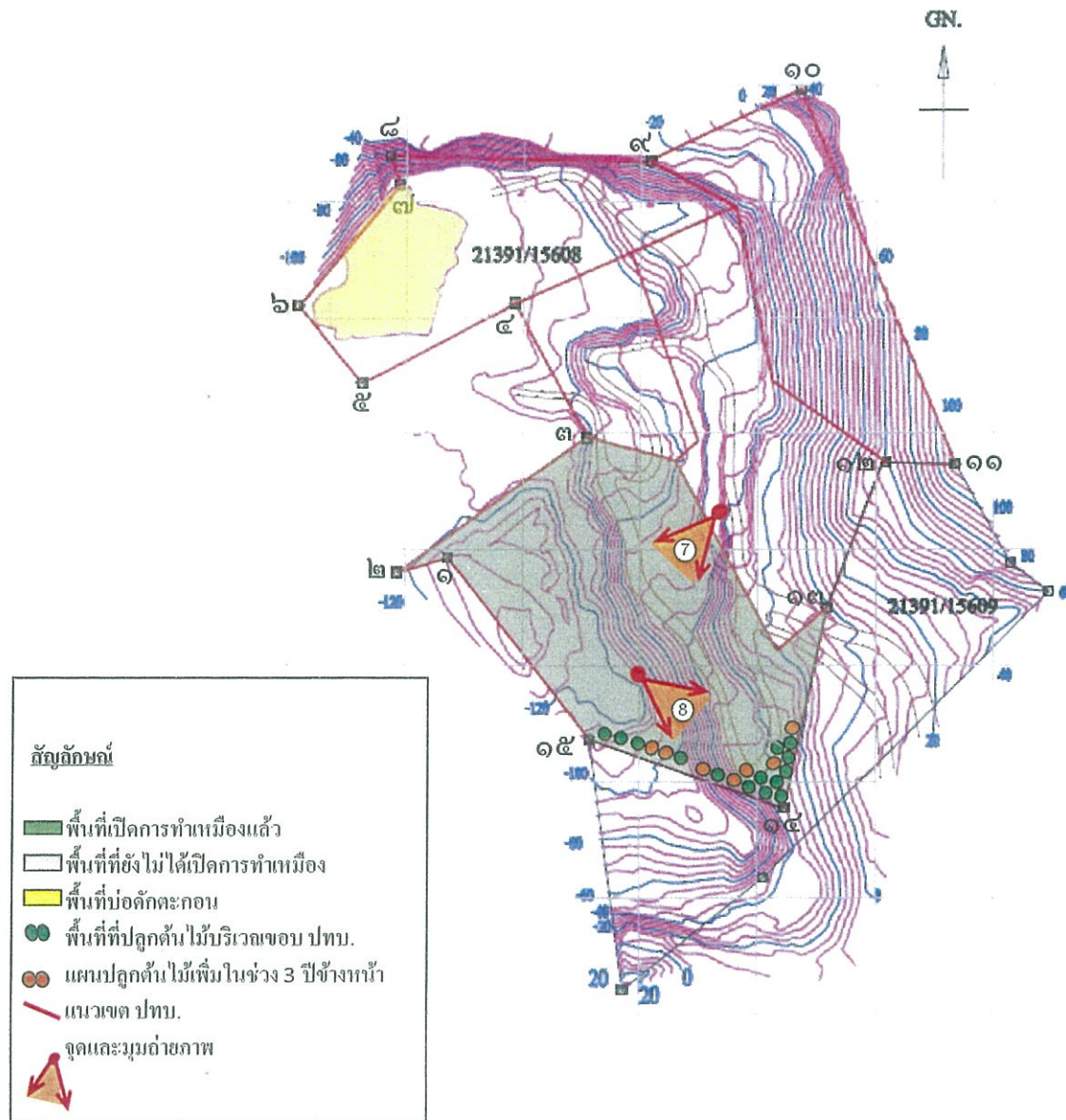
หน้าเหมืองมีลักษณะเป็นชั้นบันได (Bench)  
มีความสูงหน้าเหมืองไม่เกิน 10 เมตร  
ความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา

สัญลักษณ์

- พื้นที่เปิดการทำเหมืองแล้ว
- พื้นที่ที่ยังไม่ได้เปิดการทำเหมือง
- พื้นที่ปลูกตะกอน
- แนวเขตป่า.
- จุดและมุมถ่ายภาพ



## รูปที่ 7 พื้นที่ฟื้นฟู บริษัท เทพศิลา แกร์เกรท ชัฟฟลาย จำกัด



รูปแสดงพื้นที่ทำเหมืองจากมุมสูง



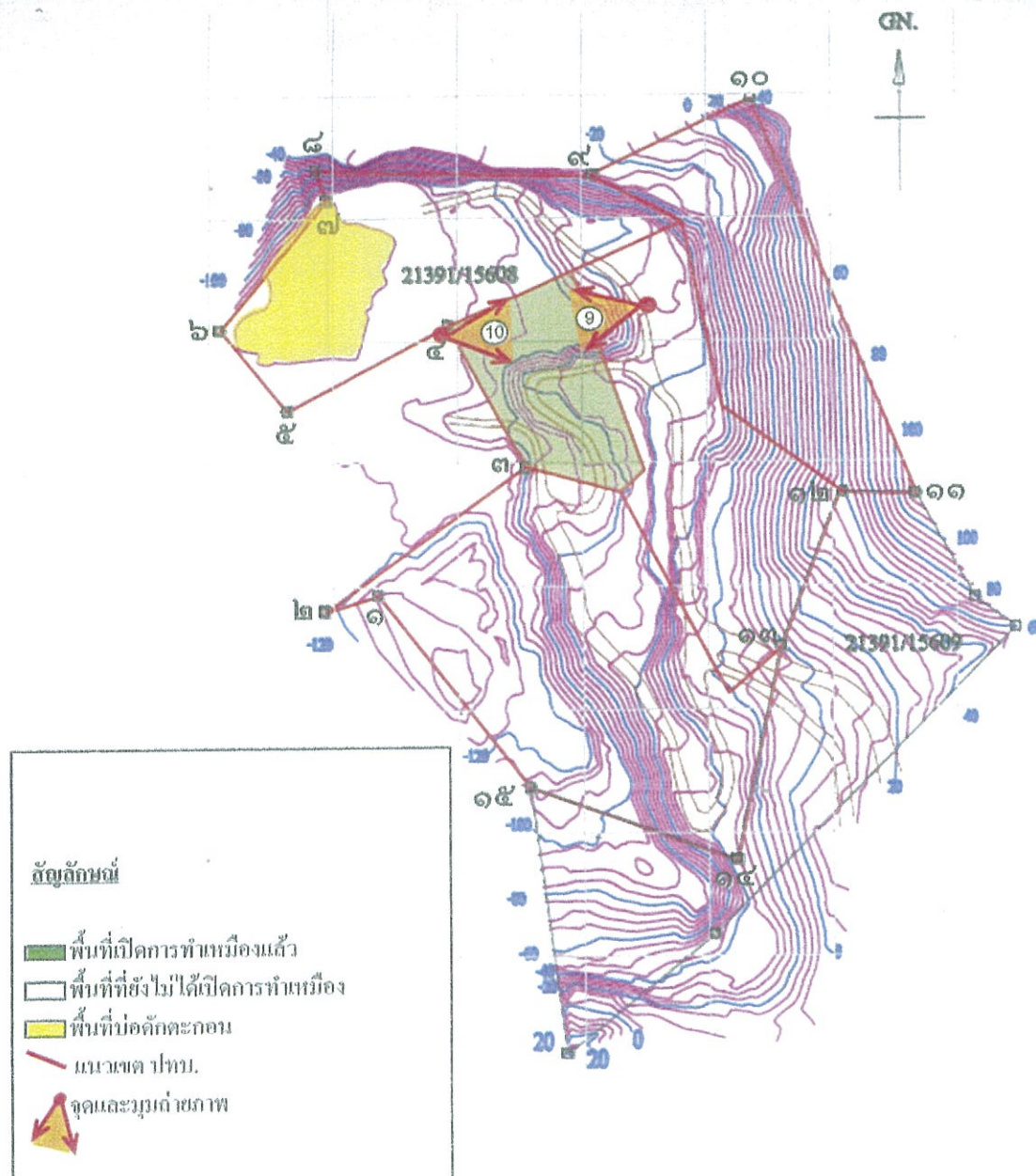
รูปแสดงบริเวณขอบประทานบัตรมีการปลูกต้นไม้  
และพื้นที่ส่วนใหญ่จะให้เป็นทางวิ่งขนส่งหินขึ้นจากบ่อเหมือง







# รูปที่ 8 พื้นที่ฟื้นฟู บริษัท ธารรัก จำกัด



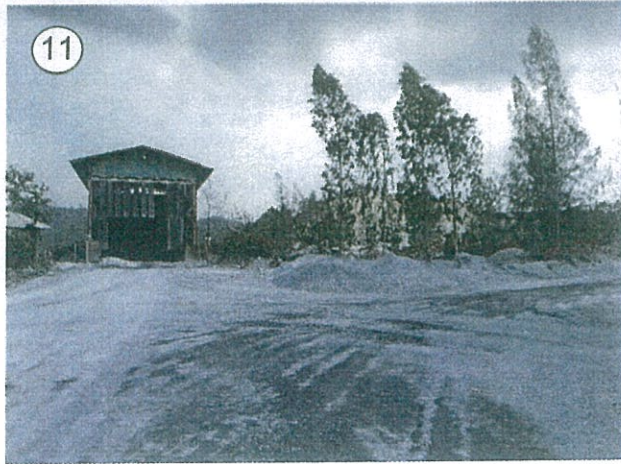
รูปแสดงพื้นที่ทำเหมืองจากมุมสูง



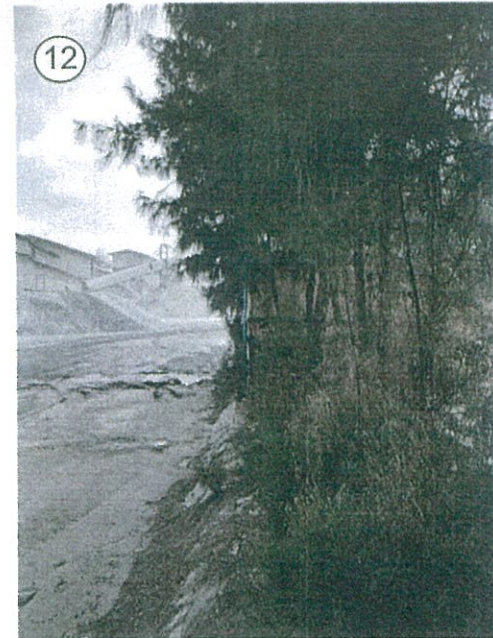
หน้าเหมืองมีลักษณะเป็นขั้นบันได (Bench)



รูปที่ 9 บริเวณโรงโม่ และสำนักงาน บริษัท โรงโม่หิน พิบูลย์รัตน์ จำกัด



ปากโม่เป็นระบบปิด 3 ด้าน และปลุกต้นไม้บังฝุ่นตามแนวเส้นทางขนส่ง



บริเวณ  
ด้านข้างมีการ  
ปลุกต้นไม้  
เป็นแนว  
ป้องกันฝุ่น



สำนักงานมีต้นไม้ปกคลุมบริเวณโดยรอบ



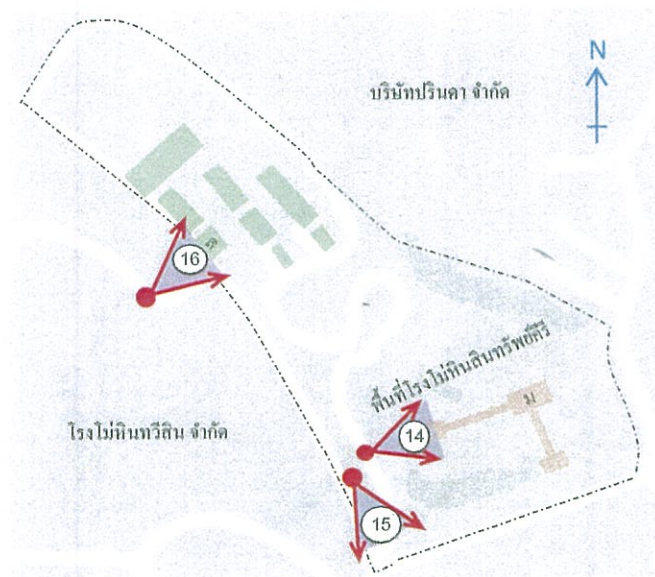
รูปที่ 10 บริเวณโรงโม่ และสำนักงาน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสินทรัพย์สมุทร



ปากโม่เป็นระบบปิด 3 ด้าน และปลูกต้นไม้บังฝุ่นตามแนวเส้นทางขนส่ง



บริเวณบ่อล้างล้อ และแนวต้นไม้ป้องกันฝุ่น



สำนักงานมีต้นไม้ปกคลุมบริเวณโดยรอบ



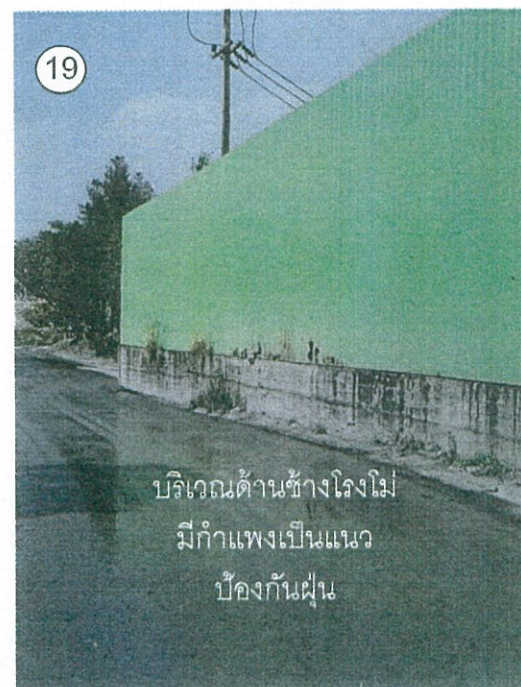
รูปที่ 11 บริเวณโรงโม่ และสำนักงาน บริษัท เทพศิลา แกร์เกรท ซีพพลาย จำกัด



บริเวณสำนักงานมีการปลูกต้นไม้



โรงโม่มีการปกคลุมระบบ



บริเวณด้านข้างโรงโม่  
มีกำแพงเป็นแนว  
ป้องกันฝุ่น



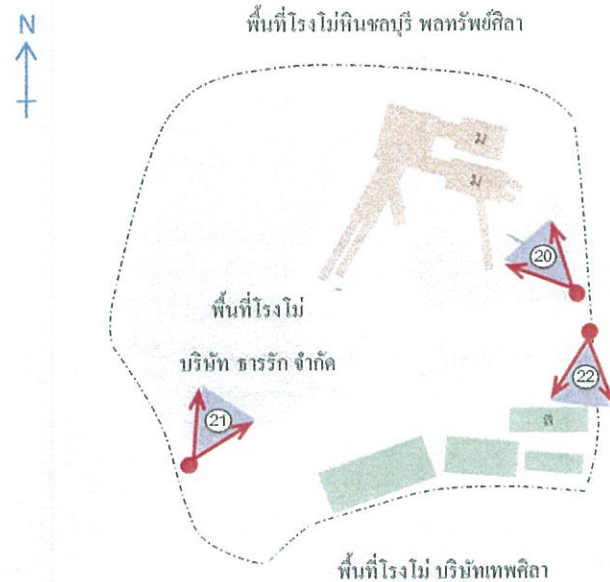
รูปที่ 12 บริเวณโรงโม่ และสำนักงาน บริษัท ธารรัก จำกัด



โรงโม่มีการปกคลุมป้องกันฝุ่น



บริเวณโรงโม่มีการปลูกต้นไม้เป็นแนวป้องกันฝุ่น และตกแต่งด้วยไม้ดอก

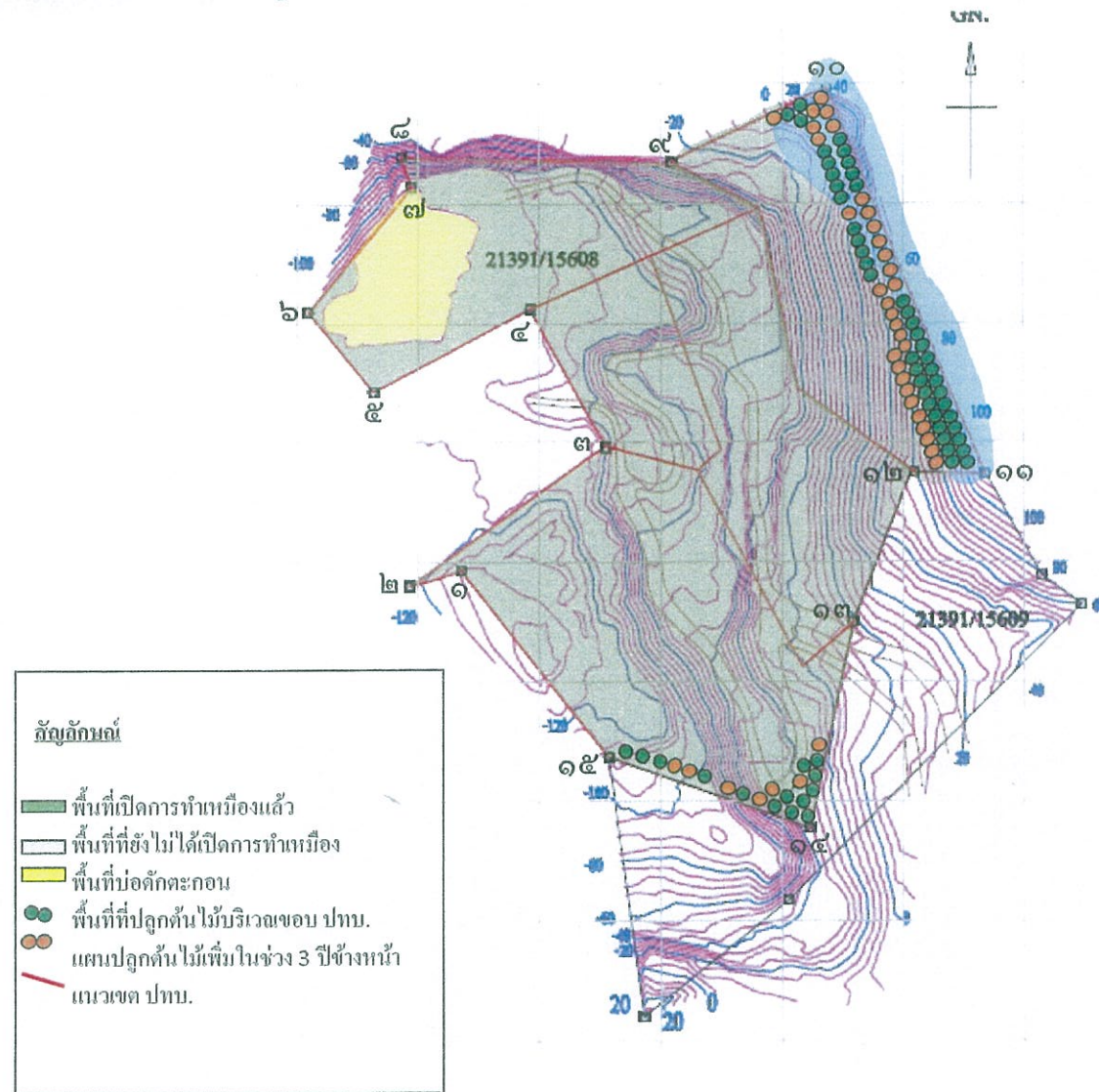


สำนักงาน มี  
การปลูก  
ต้นไม้ เป็น  
แนวกันฝุ่น





รูปที่ 13 แผนดำเนินการในช่วง 3 ปีข้างหน้า





# เอกสารแนบ10

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ธารรัก จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประธานบัตรที่ 21391/15608  
Address : ตำบลหนองช้างคอก และตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี Report No. : M650043  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 29-30 September 2022  
Station : บ้านวังตะโก (UTM 47P 0715776 E, 1470829 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Received Date : 3 October 2022  
Analytical Date : 3-9 October 2022 Report Date : 9 October 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
TSP	29-30/09/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.071	0.330

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547  
TSP: ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ชารักษ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประจําบันทึกที่ 21391/15608  
Address : ตำบลหนองช้างคอก และตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี Report No. : M650043  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 29-30 September 2022  
Station : บ้านไร่ไทรหลัก (UTM 47P 0714022 E, 1469674 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Received Date : 3 October 2022  
Analytical Date : 3-9 October 2022 Report Date : 9 October 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
TSP	29-30/09/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.021	0.330

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547  
TSP: ผู้ปล่อยของแขวนลอยรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ชารักษ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประจําพื้นที่ 21391/15608  
Address : ตำบลหนองช้างคอก และตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี Report No. : M650043  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 29-30 September 2022  
Station : บริเวณวัดเขาเชิงเทียน (UTM 47P 0714407 E, 1472475 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Received Date : 3 October 2022  
Analytical Date : 3-9 October 2022 Report Date : 9 October 2022

Model of Equipment : TISH  
Certified Date : 11 February 2022

Model of Traceability : TE-5025A/2262  
Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
TSP	29-30/09/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.019	0.330

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547  
TSP: ฝุ่นละอองแขวนลอยรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ชารักษ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 21391/15608  
Address : ตำบลหนองช้างคอก และตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี Report No. : M650043  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 29-30 September 2022  
Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ Sampling Method : High Volume Air Sampler  
(UTM 47P 0715579 E, 1471129 N.)

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Received Date : 3 October 2022  
Analytical Date : 3-9 October 2022 Report Date : 9 October 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
TSP	29-30/09/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.061	0.330

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547  
TSP: ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ชารักษ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 21391/15608  
Address : ตำบลหนองช้างคอก และตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี Report No. : M650043  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 29-30 September 2022  
Station : บ้านวังตะโก (UTM 47P 0715776 E, 1470829 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 3 October 2022  
Report Date : 9 October 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	65.0	86.3
12.00-13.00	64.0	98.5
13.00-14.00	64.2	84.3
14.00-15.00	62.1	84.7
15.00-16.00	60.8	81.2
16.00-17.00	61.5	84.3
17.00-18.00	61.5	83.8
18.00-19.00	58.8	78.6
19.00-20.00	59.9	82.8
20.00-21.00	59.2	87.1
21.00-22.00	58.7	79.1
22.00-23.00	54.1	73.7
23.00-00.00	51.1	72.5
00.00-01.00	52.2	81.8
01.00-02.00	50.8	75.1
02.00-03.00	56.1	82.2
03.00-04.00	58.8	78.3
04.00-05.00	63.6	87.7
05.00-06.00	64.2	84.8
06.00-07.00	63.8	88.2
07.00-08.00	64.8	81.6
08.00-09.00	64.7	83.4
09.00-10.00	62.3	84.7
10.00-11.00	63.2	83.0
Average 24 hrs.	61.8	-
Maximum	-	98.5
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ชารักษ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประเทานบัตรที่ 21391/15608  
Address : ตำบลหนองช้างคอก และตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี Report No. : M650043  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 29-30 September 2022  
Station : บ้านไร่ไหล่า (UTM 47P 0714022 E, 1469674 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 3 October 2022  
Report Date : 9 October 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	61.4	84.3
12.00-13.00	58.3	88.3
13.00-14.00	57.5	75.3
14.00-15.00	59.7	81.6
15.00-16.00	57.5	85.4
16.00-17.00	57.9	83.2
17.00-18.00	56.6	76.2
18.00-19.00	54.3	73.4
19.00-20.00	54.7	75.3
20.00-21.00	53.7	74.4
21.00-22.00	53.0	75.5
22.00-23.00	49.6	68.3
23.00-00.00	47.7	67.8
00.00-01.00	53.5	84.3
01.00-02.00	58.0	87.1
02.00-03.00	52.6	73.8
03.00-04.00	52.0	72.6
04.00-05.00	56.2	78.0
05.00-06.00	58.5	78.1
06.00-07.00	59.4	82.3
07.00-08.00	58.5	77.4
08.00-09.00	57.7	75.5
09.00-10.00	58.0	84.8
10.00-11.00	59.0	79.2
Average 24 hrs.	57.1	-
Maximum	-	88.3
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ชารักษ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 21391/15608  
Address : ตำบลหนองช้างคอก และตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี Report No. : M650043  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 29-30 September 2022  
Station : บ้านวังตะโก (UTM 47P 0715776 E, 1470829 N.)  
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 3 October 2022  
Report Date : 9 October 2022

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	-	-	-
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Standard <sup>1)</sup>			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	InstanTEL	Minimate Blaster	

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากมีน้ำท่วมขังหน้าเหมืองค่อนข้างสูง ทำให้ไม่สามารถเข้าไปดำเนินการกิจกรรมการทำเหมืองได้

Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ชารักษ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประธานบัตรที่ 21391/15608  
Address : ตำบลหนองช้างคอก และตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี Report No. : M650043  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 29-30 September 2022  
Station : บ้านไร่ไทรหลัก (UTM 47P 0714022 E, 1469674 N.)  
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 3 October 2022  
Report Date : 9 October 2022

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	-	-	-
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Standard <sup>1)</sup>			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	InstanTEL	Minimate Blaster	

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm  
ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากมีน้ำท่วมขังหน้าเหมืองค่อนข้างสูง ทำให้ไม่สามารถเข้าไปดำเนินการทำการทำเหมืองได้

Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ธารรัก จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 21391/15608  
Address : ตำบลหนองช้างคอก และตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี Report No. : M650043  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 29-30 September 2022  
Station : ศาลเจ้าไท่เสียงเล่ากูง (UTM 47P 0714429 E, 1469804 N.)  
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 3 October 2022  
Report Date : 9 October 2022

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	-	-	-
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Standard <sup>1)</sup>			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	InstanTEL	Minimate Blaster	

Note : <sup>1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
ดีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากมีน้ำท่วมขังหน้าเหมืองค่อนข้างสูง ทำให้ไม่สามารถเข้าไปดำเนินการกิจกรรมการทำเหมืองได้

Reviewed signatory

Approved signatory



## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ชารักษ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประเทานบัตรที่ 21391/15608  
Address : ตำบลหนองช้างคอก และตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี Report No. : M650043  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30 September 2022  
Station : น้ำผิวดินบริเวณห้วยบ่อตะเคียน Sampling Method : Grab Sampling  
(UTM 47P 0714545 E, 1469369 N.)

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น  
Received Date : 3 October 2022  
Analytical Date : 3-9 October 2022  
Report Date : 9 October 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.4	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	21.6	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	735	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	274	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	2.8	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	308.2	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.01	-

Note : <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ชารักษ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประจวบคีรีขันธ์ 21391/15608  
Address : ตำบลหนองช้างคอก และตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี Report No. : M650043  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30 September 2022  
Station : น้ำผิวดินบริเวณชุมชนเหมืองเก่า Sampling Method : Grab Sampling  
(UTM 47P 0714898 E, 1470948 N.)

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 3 October 2022  
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 3-9 October 2022  
Report Date : 9 October 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.2	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	18.9	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	1,500	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	917	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.7	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	773.8	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.02	-

Note : <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ชารักษ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประจวบคีรีขันธ์ 21391/15608  
Address : ตำบลหนองช้างคอก และตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี Report No. : M650043  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30 September 2022  
Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อ Sump ของโครงการ Sampling Method : Grab Sampling  
(UTM 47P 0715142 E, 1470884 N.)

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 3 October 2022  
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 3-9 October 2022  
Report Date : 9 October 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.3	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	2.1	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	1,558	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	1,079	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.1	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	885.0	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-

Note : <sup>1)</sup> Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

<sup>2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

\* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory



# เอกสารแนบ 11

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ





# Certificate of Calibration

## Calibration Certification Information

Cal. Date: February 11, 2022      Rootsmeter S/N: 438320      Ta: 294 °K  
Operator: Jim Tisch      Pa: 742.7 mm Hg  
Calibration Model #: TE-5025A      Calibrator S/N: 2262

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4120	3.2	2.00
2	3	4	1	1.0030	6.4	4.00
3	5	6	1	0.8970	8.0	5.00
4	7	8	1	0.8540	8.9	5.50
5	9	10	1	0.7070	12.8	8.00

## Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left( \frac{Pa}{Pstd} \right) \left( \frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left( \frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
0.9863	0.6985	1.4075	0.9957	0.7052	0.8898
0.9820	0.9791	1.9905	0.9914	0.9884	1.2583
0.9799	1.0924	2.2255	0.9892	1.1028	1.4069
0.9787	1.1460	2.3341	0.9880	1.1569	1.4755
0.9735	1.3769	2.8150	0.9828	1.3901	1.7796
QSTD	m=	2.07390	QA	m=	1.29864
	b=	-0.04082		b=	-0.02581
	r=	1.00000		r=	1.00000

## Calculations

Vstd=	$\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pstd)(Tstd/Ta)$	Va=	$\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pa)$
Qstd=	Vstd/ΔTime	Qa=	Va/ΔTime
For subsequent flow rate calculations:			
Qstd=	$1/m \left( \left( \sqrt{\Delta H \left( \frac{Pa}{Pstd} \right) \left( \frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$	Qa=	$1/m \left( \left( \sqrt{\Delta H \left( \frac{Ta}{Pa} \right)} \right) - b \right)$

## Standard Conditions

Tstd: 298.15 °K

Pstd: 760 mm Hg

## Key

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

## RECALIBRATION

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





## Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22010174-1

Page : 1 of 3

Customer :

Equipment Name : Sound Level Meter

Manufacturer : ACO

Model : 6226

Serial Number : 140209

ID. Number : SLM-NO-9

### Environmental Conditions

Ambient Temperature : 23 °C  $\pm$  3 °C

Received Date : 13 Jan 2022

Relative Humidity : 50 %  $\pm$  15 %

Calibration Date : 13 Jan 2022

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 13 Jan 2023

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 14 Jan 2022

### Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :

Authorized Signatory





## Calibration Report

Certificate Number : SPR22010174-1

Page : 2 of 3

### Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	SC-942	B014059	EEL.BP.19/1063	15 Oct 2022

### Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research





## Result of Calibration

Certificate No. : SPR22010174-1

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty ( ± )
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.7	113.7	-0.3	-0.3	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty ( ± )
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.7	113.7	-0.3	-0.3	0.15

Select F

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty ( ± )
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.1	94.1	0.1	0.1	0.15
114	113.8	113.8	-0.2	-0.2	0.15

### Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.  
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

### Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

– End of Certificate –



## *Certificate of Calibration*

Order No: 2203040

Certificate No.: C2203-0102

Customer:



**Date of Calibration:** 2022-03-24  
**Date of issue:** 2022-03-25  
**Instrument Calibrated:** Sound Calibrator  
**Manufacturer:** Quest  
**Type:** CA-12B  
**Serial no:** U2040047

**Calibration and verification performed:**

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

**Preconditioning:**

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

**Instruments and Program:**

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

**Equipment standards used:**

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

**Traceability**

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

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand





**Certificate No.: C2203-0102**

Environmental conditions:	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Reference conditions:	101.43 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.67± 0.01 kPa	21.4 ± 1.1 °C	58.9 ± 2.2 %RH

**1. Sound pressure level**

Specified sound pressure level (dB)	Measured sound pressure level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (dB)
Reference microphone 40AU S/N 309231				
110.00	108.0	-2.0	± 0.1	± 0.75

**2. Frequency**

Specified Frequency (Hz)	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (%)
Reference microphone 40AU S/N 309231				
1000.00at 110dB	999.42	0.06	± 0.1	± 2.0

**3. Total distortion**

Specified sound pressure level (dB)	Measured Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (%)
Reference microphone 40AU S/N 309231			
110.0	0.80	± 0.3	± 4.0

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

Calibrated By:   
(M)

Checked By: 

Date of calibration : 2022-03-24  
Date of issue : 2022-03-25





# Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name:

Instrument Location:

Instrument Serial No.:


079S18071903

Date: 3-May-2022



## ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

Company Name:			
Address (Instrument Location):			
Serial Number:	079S18071903	PM Number:	1 of 2
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	WO-01675332
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	3-May-2022	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	3-Nov-2022
Standard Labor Hours to Complete PM :		4 hours	

Part Number	Release	Publication Date	
09370140 Rev.5	B	January 2018	

### Scope

The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the PerkinElmer/Avio200 by inspecting and replacing any worn or damaged parts. This service should only be performed by a trained representative of PerkinElmer.

The customer should save their method before the PM begins.

### General Instructions:

The customer must provide the engineer operational data to demonstrate recent instrument performance prior to starting the PM. Always check with the customer before making any changes that may affect the customer's analysis or calibration, including a current back-up of system software and/or data files. The completed document should be signed by an authorized PerkinElmer and customer representative and left with the customer. Update the PM sticker and instrument logbook as required.

### Copyright Information

This document contains proprietary information that is protected by copyright. All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced in any form whatsoever or translated into any language without the prior, written permission of PerkinElmer, Inc. **Copyright © 2013 PerkinElmer, Inc.**

### Trademarks

Registered names, trademarks, etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are protected by law. PerkinElmer is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks and registered trademarks not owned by PerkinElmer, Inc. or its subsidiaries that are depicted herein are the property of their respective owners.

**Except as specifically set forth in its terms and conditions of sale, PerkinElmer makes no Warranty of any kind with regard to this document, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose.**

PerkinElmer shall not be liable for incidental or consequential damages in connection with the furnishing or use of this document.



## Component List

Component / Specific Model	Serial #	Configuration Notes
Avio200	079S18071903	Syngistix V 3.0.0.3081

## Parts Lists

Parts Included with the PM		
Part Number (if applicable)	Description	Quantity
09995098	Air Filter-Spectrometer	2
N077520	Air Filter-RF Generator	1
09992731	Axial Window	1
B0810377	Radial Window	1
N0770438	O-ring kit, injector support adapter	2
N0780437	O-ring kit, torch	2

Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date: (MM/YY)
N0691579	Multi-Element Standard (N069-1579 diluted 10X)	1	57-024CRX1	30-Mar-2023
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1	54-134CRY1	30-Aug-2022



# Procedure Checklist

Use (✓) to check off those steps in the checklist that have been completed.

## 1. General:

- ✓ Ask customer about unit's performance since last visit.
- ✓ Check incoming AC line voltage under load for proper levels and grounding.
- ✓ Is the instrument operational?

## 2. Mechanical:

- ✓ Inspect and clean all fans and filters.
- ✓ Inspect and replace torch components and necessary.

Torch Components Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list components replaced:

- ✓ Inspect all tubing for signs of cracking or leaking and replace as necessary.

Tubing Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list tubing replaced:

- ✓ Inspect the peristaltic pump for proper operation.
- ✓ Check and adjust if necessary, the external nitrogen, argon shear gas and water supply pressures.
- ✓ Check and adjust if necessary, the internal nitrogen, main argon, torch argon and shear gas pressures

Regulator	Measured Pressure	Set Pressure
Nitrogen	N/A	NA (calibrated in Factory)
Main Argon	76	76psig
Torch Argon	67	67psig
Shear Gas	65	65psig
Water	35	35psi

- ✓ Check the shear gas nozzle for blockages and proper, uniform flow.
- ✓ Inspect nitrogen Hi/Low purge and shear gas solenoids for proper function.
- ✓ Inspect the function of all spectrometer motors. Drive the motors from the Spectrometer DCM. Check all motors, couplings, set screws, gears or drive assembly located on the spectrometer (prism/grating wavelength drives, slits, shutter, DV mirror, X/Y mirror) if problems are found.
- ✓ Perform preventative maintenance on the chiller as required. Make the customer aware of the importance of maintaining the chiller fluid level and filter replacement.
- ✓ Drain air compressor surge tank.
- ✓ Clean exterior of instrument.



### 3. Electrical:

- ☒ Visually inspect all PC boards for cleanliness and signs of corrosion.
  - ☒ Check all RF generator and spectrometer power supply voltages.
  - ☒ Run instrument diagnostic checks from the appropriate Device Control Module.

#### **RF Generator:**

- ☒ Check the RF generator status screens.
- ☒ Check the function of all interlocks.

#### **Spectrometer:**

- ☒ Check the spectrometer status screens.
- ☒ Check for proper function of all motors from the Motor Control window.

### 4. Optical:

- ☒ Check the neon lamp for proper operation.
- ☒ Ensure that neon initialization passes at power up.
- ☒ Ensure that there is a single, well defined peak of sufficient intensity (approximately 15,000 to 60,000 cts.) for the 703.241nm neon line viewed in the DCM Collect Spectra window. Re-generate the neon correction table if problems are encountered. If problems are still exhibited after the table is re-generated, replace the neon lamp assembly.

Neon Lamp Replaced: ☐Yes ☒No

- ☒ Perform the Initialize Optics routine from the Spectrometer Control window.
- ☒ Insure that the routine passes with no error codes. If it fails, run a manual prism scan from the spectrometer DCM.
- ☒ Insure the Dark Current measurement (Detector Calibration) passes at initialization.
- ☒ Check the shutter home sensor position.
- ☒ Check prism/electronics temperature sensor readback values from the DCM. It is normal for these readings to be shown in red. A typical prism temperature is approximately 29.5 degree C. A typical electronics temperature is approximately 35 degree C.
- ☒ Check the detector temperature from the DCM for -7.0 to -8.5 degree C. If outside of this range the detector cooling fan may not be operational. Further inspection may be necessary.
- ☒ Inspect for proper function of the transfer optics. 1) shutter 2) DV mirror 3) X/Y mirror.
- ☒ Clean or replace the axial and radial view windows as necessary.

Axial Window Replaced: ☒Yes ☐No  
Radial Window Replaced: ☒Yes ☐No

### 5. Post PM Performance Tests:

- ☒ Perform View Align.

#### **5.1 Spectral Resolution:**

- ☒ Measure the spectrometers ability to separate two adjacent wavelengths.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
As 193.696 - Resolution	≤0.009	0.007	Passed
Ni 231.604 - Resolution	≤0.011	0.008	Passed
Ni 341.476 - Resolution	≤0.015	0.012	Passed
Ba 455.403 - Resolution	≤0.020	0.017	Passed



**5.2 Precision:**

- ☒ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
<b>Zn 213.856</b>	%RSD $\leq$ 1 %	0.64	Passed
<b>Mg 280.856</b>	%RSD $\leq$ 1 %	0.73	Passed
<b>Mg 285.207</b>	%RSD $\leq$ 1 %	0.54	Passed
<b>Ba 455.403</b>	%RSD $\leq$ 1 %	0.51	Passed

**5.4 Mn BEC:**

- ☒ Run Axial and Radial BEC according to the A&T spec, or the commissioning test procedure.

**Mn Background Equivalent Concentration:**

Method "MnBEC" For Samples "IB (2%HNO3)" and "IS (N069-1579/10)", record intensities.

Calculated BEC:  $BEC = (IB * Conc\ of\ Std) / (IS - IB)$ . Where Conc of Std = 1,000 PPB

Element	Mode	Conc.	IB	IS	
<b>Mn 257.610</b>	Radial	1,000 ppb	7230.7	716330.9	
<b>Mn 257.610</b>	Axial	1,000 ppb	14178.5	1804266.7	
<b>Mn 257.610</b>	<b>IB*Conc.</b>	<b>IS - IB</b>	<b>BEC</b>	<b>Spec</b>	<b>Pass/Fail</b>
<b>Radial</b>	7230700	709100.2	10.19	<30 PPB	Passed
<b>Axial</b>	14178500	1790088.2	7.92	<30 PPB	Passed

**6. Review:**

- ☒ Review with the customer PM work performed.
- ☒ Discuss recommended customer supplied materials to have on hand.
- ☒ Attach PM sticker.



## Additional Comments

### Additional Comments Regarding the PM

## Review

*The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for ICP-OES/Avio200 have been completed.*

*This ICP-OES/Avio200 Passes ☒ Fails ☐ the preventive maintenance.*

### Review of Preventive Maintenance:

Authorized PerkinElmer Representative:

Date:

3-May-2022

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer Representative:

Date:

3-May-2022

(DD-MMM-YYYY)



# PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



## Certificate of Analysis

**PerkinElmer Number:** N0691579  
**Description:** Multi-Element Standard  
**Matrix:** 2% HNO<sub>3</sub>  
**Lot Number:** 57-024CRX1

**Certification Date:** SEP -- 2021  
**Expiration Date:** MAR 30 2023

### \* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	50.1 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	50.3 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	1.01 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	1.01 µg/mL	3131a*

\* - indicates NIST SRM

† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 2-84MJ, 3-168MJ, 4-39MJ

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to  $\pm 0.5\%$  of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.



PerkinElmer®

Certifying Officer: \_\_\_\_\_

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000



# PerkinElmer Pure

Atomic Spectroscopy Standard



## Certificate of Analysis

**PerkinElmer Number:** N9300221

**Description:** Instrument Calibration Standard 4

**Matrix:** 5% HNO<sub>3</sub>

**Lot Number:** 54-134CRY1

**Certification Date:** FEB -- 2021

**Expiration Date:** AUG 30 2022

**\* Instrumental Analysis using OPTIMA 7300 DV ICP Spectrometer:**

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	100 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	50.1 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	101 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	49.9 µg/mL	3149*
Cd	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3108*				

\* - indicates NIST SRM


† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 52-179CR, 1-177YJ

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.  
We guarantee that our PerkinElmer Pure Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to  $\pm 0.5\%$  of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.



Certifying Officer: 

**PerkinElmer, Inc.**

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit [www.perkinelmer.com/lasoffices](http://www.perkinelmer.com/lasoffices) for a complete listing of our global offices.





# Certificate of Calibration

<b>Equipment:</b>	SPECTROPHOTOMETER	<b>Certificate No.:</b>	C06220365
<b>Model:</b>	723C	<b>Issued Date:</b>	02 August 2022
<b>Serial No. (or ID.):</b>	2C41301043 (MEC-LAB11)	<b>Job No.:</b>	KSPR2209413
<b>Manufacturer:</b>	KWF	<b>Page:</b>	1 of 2
<b>Condition:</b>	In Condition		

**Customer:**



<b>Environment Condition:</b>	Temperature	23.1	°C	±	0.4	°C
	Humidity	58.9	%RH	±	5.0	%RH

**Calibration Place:**



**Calibration By:**



**Calibration Date:** 02 August 2022

**The Method used:** In house method, CAL-WI-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04

**Traceability:** This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Starna Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 93907 and 93914

The standard for Photometric Certificate No. 9112739



**Person in charge**



**Authorized signatory**

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to International or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ( $k=2$ ) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.





**Calibration Results:**
**Without Adjustment**
**Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm**

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
418.48	418.5	-0.02	0.13
460.06	460.1	-0.04	0.13
536.90	536.8	0.10	0.13
574.60	574.6	0.00	0.13
879.70	879.8	-0.10	0.13

**Photometric Accuracy (Absorbance)**

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2899	0.288	0.0019	0.0045
	0.5170	0.516	0.0010	0.0045
	1.0286	1.028	0.0006	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2837	0.282	0.0017	0.0045
	0.5074	0.507	0.0004	0.0045
	1.0071	1.007	0.0001	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2487	0.248	0.0007	0.0045
	0.4593	0.460	-0.0007	0.0045
	0.9322	0.933	-0.0008	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2434	0.243	0.0004	0.0045
	0.4649	0.465	-0.0001	0.0045
	0.9457	0.946	-0.0003	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2570	0.257	0.0000	0.0045
	0.5035	0.504	-0.0005	0.0045
	1.0022	1.001	0.0012	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2560	0.256	0.0000	0.0045
	0.4968	0.496	0.0008	0.0045
	0.9713	0.970	0.0013	0.0045





**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11, 14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail: sale@cal-laboratory.com



## CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

**NOMENCLATURE** : pH METER  
**MANUFACTURER** : EUTECH INSTRUMENTS  
**MODEL / TYPE** : PH700  
**SERIAL NO.** : 983068/93X218814/93X052911  
**CLID. NO.** : 372200480  
**JOB CONTROL NO.** : 220804077943

**CUSTOMER** :



**DATE OF RECEIVED** : 04 August 2022

**DATE OF ISSUED** : 10 August 2022

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

**Calibrated By :**



**Approved By :**

**Authorized Signatory**

**10 August 2022**

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

**Certificate No.** Q22077943

**F3-011-04/01-12**

page 1 of 4



@clccalibration





# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230  
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

**NOMENCLATURE** : pH METER  
**MANUFACTURER** : EUTECH INSTRUMENTS  
**MODEL / TYPE** : PH700  
**SERIAL NO.** : 983068/93X218814/93X052911  
**LOCATION SITE** : LABORATORY  
**DATE OF CALIBRATION** : 04 August 2022



23 SEP 2022

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23°C to 24°C

Relative Humidity : 45% to 48%

#### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01, CLC-CPTH-03** based on **ASTM E 644-04** as calibration guidelines. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM) and Reference Material (RM) and comparison with Dry Block Calibrator, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

#### REFERENCE STANDARD USED :

1. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.
2. Dry Block Calibrator, Presys Model T-45NL S/N. 209.09.18.
3. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 014471/19.
4. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002, TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
5. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06-664-260, 11754256, Lot Number CC728484.

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration





# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230  
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

## TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. TT-0078-21, Due Date 18 August 2022.

23 SEP 2022

2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.

Certificate No. Q21111638, Due Date 23 November 2022.

3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Technology Promotion Association (Thailand-Japan ). Certificate No. 22E868, Due Date 10 March 2023.

4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).

Lot Number. 150221, 160221 , 180121. Due Date 05 May 2023.

5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.

Certificate No. 4281-12405788 , Due Date 30 June 2023.

## UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration





**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230  
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

**MEASUREMENT RESULTS : ( X ) without adjustment ( ) adjustment**

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of pH meter.

## CALIBRATION DATA

### 1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (± pH)	k Factor
1.680	1.70	289	-0.020	0.010	2,00
4.000	4.01	148.3	-0.010	0.010	2,00
6.996	6.99	-27.1	+0.006	0.013	2,00
10.007	10.01	-197.2	-0.003	0.013	2,00

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 2,3 of 54

### 2. TEMPERATURE RESULT [ THERMISTOR ]

Immersion depth (mm)	Actual Temperature ( °C )	DUC Reading ( °C )	Correction ( °C )	Uncertainty ± ( °C )
100	25.01	25.0	+0.01	0.13

Note. Probe Ø 4 mm

Materials : Metal Sheath.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 47 of 54

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor of k = 2,00.

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

**### End of Certificate ###**

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 4 of 4



23 SEP 2022



@clccalibration





CLC  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230  
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE  
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO  
MODEL / TYPE : AB204-S  
SERIAL NO. : 1123163290[MEC-LAB02]  
CLID. NO. : 362101622  
JOB CONTROL NO. : 220718072053

CUSTOMER :



DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

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

Calibrated By :



Approved By :

06 August 2022

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

Certificate No. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration



## REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE	:	AB204-S
SERIAL NO.	:	1123163290[MEC-LAB02]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	03 August 2022

### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 55 %

### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPMB-01** based on **EURAMET/cg-18/Version 4.0 (11/2015)**.  
The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

### REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set Mettler Toledo Class E2 S/N. 158850.

### TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).  
Certificate No. MM-0120-21, Due Date 17 December 2023.

### UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration





**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

**MEASUREMENT RESULTS : ( ) without adjustment ( X ) adjustment**

## CALIBRATION DATA

### 1. Error of indications [ Before Adjustment ]

Nominal Test Value ( g )	Conventional mass ( g )	Display Value ( g )	Error of Balance ( g )	Uncertainty $\pm$ ( mg )	Coverage factor k
10.0000	10.0000	9.9999	-0.0001	-	-
20.0000	20.0000	20.0001	+0.0001	-	-
50.0000	50.0000	49.9995	-0.0005	-	-
100.0000	100.0000	99.9990	-0.0010	-	-
200.0000	199.9997	199.9976	-0.0021	-	-

### 2. Error of indications [ After Adjustment ]

Nominal Test Value ( g )	Conventional mass ( g )	Display Value ( g )	Error of Balance ( g )	Uncertainty $\pm$ ( mg )	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,28
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.07	2,00
10.0000	10.0000	10.0001	+0.0001	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.08	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.12	2,00
150.0000	149.9999	149.9999	0.0000	0.24	2,00
200.0000	199.9997	199.9999	+0.0002	0.24	2,00

### 3. Repeatability of indications

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

Certificate No. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration





**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



## CALIBRATION DATA

### 4. Effect of eccentric application of a load on the indication

<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div>						
Nominal Test Value ( g )	Display Value ( g )					Maximum Difference of Center Value ( g )
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	50.0000	50.0000	50.0001	50.0000	0.0001

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 41 of 54

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration





# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230  
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



## CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE  
MANUFACTURER : SARTORIUS  
MODEL / TYPE : AZ214  
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]  
CLID. NO. : 362101621  
JOB CONTROL NO. : 220718072052

CUSTOMER :



DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

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

Calibrated By :



Approved By :

06 August 2022

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

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration





CLC  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230  
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	SARTORIUS
MODEL / TYPE	:	AZ214
SERIAL NO.	:	28092281[MEC-LAB01]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	03 August 2022

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 55 %

#### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPMB-01 based on EURAMET/cg-18/Version 4.0 (11/2015).

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

#### REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set, Mettler Toledo Class E2 S/N. 158850.

#### TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. MM-0120-21, Due Date 17 December 2023.

#### UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration





**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14, 55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

**MEASUREMENT RESULTS : ( ) without adjustment ( X ) adjustment**

## CALIBRATION DATA

### 1. Error of indications [ Before Adjustment ]

Nominal Test Value ( g )	Conventional mass ( g )	Display Value ( g )	Error of Balance ( g )	Uncertainty $\pm$ ( mg )	Coverage factor k
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	-	-
20.0000	20.0000	19.9997	-0.0003	-	-
50.0000	50.0000	49.9991	-0.0009	-	-
100.0000	100.0000	99.9992	-0.0008	-	-
200.0000	199.9997	199.9975	-0.0022	-	-

### 2. Error of indications [ After Adjustment ]

Nominal Test Value ( g )	Conventional mass ( g )	Display Value ( g )	Error of Balance ( g )	Uncertainty $\pm$ ( mg )	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,28
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0001	+0.0001	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0001	+0.0001	0.07	2,00
10.0000	10.0000	10.0002	+0.0002	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0001	+0.0001	0.11	2,00
100.0000	100.0000	100.0001	+0.0001	0.18	2,00
150.0000	149.9999	150.0001	+0.0002	0.26	2,00
200.0000	199.9997	199.9999	+0.0002	0.33	2,00

### 3. Repeatability of indications

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

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration





CLC  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230

Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



## CALIBRATION DATA

### 4. Effect of eccentric application of a load on the indication

<div><div><input type="checkbox"/></div><div></div><div><input checked="" type="checkbox"/></div><div></div></div>						
Nominal Test Value ( g )	Display Value ( g )					Maximum Difference of Center Value ( g )
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	49.9999	50.0000	50.0002	49.9999	0.0002

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 41 of 54

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



# เอกสารแนบ 12

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

## ๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ MEC ๖๘๖-๖๔ ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน [REDACTED]

ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]  
๒) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]  
๒) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]  
๓) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]  
๔) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]  
๕) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]  
๖) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]  
๗) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]  
๘) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]  
๙) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]  
๑๐) [REDACTED] ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๑๑) นายนิพล...





๑๑)		ทะเบียนเลขที่	
๑๒)		ทะเบียนเลขที่	
๑๓)		ทะเบียนเลขที่	
๑๔)		ทะเบียนเลขที่	

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนซึ่ง  
คำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่  
หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
3	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
6	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation Method
7	Chromium (VI)	Colorimetric Method
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
9	Free Chlorine	Iodometric Method
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
13	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
14	pH	Electrometric Method
15	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
16	Sulfide	Iodometric Method
17	Temperature	Laboratory and Field Methods
18	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
19	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C
20	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method

#### เอกสารอ้างอิง

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





ใบรับรองเลขที่

## ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่

ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017)  
ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ตั้งแต่วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ถึง วันที่ ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ ก.ย. ๒๕๖๓

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน  
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม





รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่

ชื่อห้องปฏิบัติการ  
ที่อยู่

หมายเลขการรับรองที่

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร

☐ นอกสถานที่

☐ชั่วคราว

☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. น้ำ (water)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cadmium 0.002 mg/l to 5 mg/l</li> <li>- Chromium 0.01 mg/l to 5 mg/l</li> <li>- Copper 0.01 mg/l to 5 mg/l</li> <li>- Iron 0.01 mg/l to 5 mg/l</li> <li>- Lead 0.01 mg/l to 5 mg/l</li> <li>- Manganese 0.01 mg/l to 5 mg/l</li> <li>- Nickel 0.002 mg/l to 5 mg/l</li> <li>- Zinc 0.01 mg/l to 5 mg/l</li> <li>- pH 2.0 to 10.0</li> <li>- Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/l to 2 000 mg/l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-H<sup>+</sup> B</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</li> </ul>



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่

หมายเลขการรับรองที่

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร

☐ นอกสถานที่

☐ชั่วคราว

☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water)</p> <p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<p>- Total dissolved solids (TDS) 10 mg/l to 2 000 mg/l</p> <p>- Total Solids 10 mg/l to 2 000 mg/l</p> <p>- Total hardness 1 mg/l to 2 000 mg/l (expressed as CaCO<sub>3</sub>)</p> <p>- Cadmium 0.002 mg/l to 10 mg/l</p> <p>- Chromium 0.01 mg/l to 10 mg/l</p> <p>- Copper 0.01 mg/l to 10 mg/l</p> <p>- Lead 0.01 mg/l to 10 mg/l</p> <p>- Manganese 0.01 mg/l to 10 mg/l</p> <p>- Nickel 0.002 mg/l to 10 mg/l</p> <p>- Zinc 0.01 mg/l to 10 mg/l</p> <p>- pH 2.0 to 10.0</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-H<sup>+</sup> B</p>





รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 

หมายเลขการรับรองที่ 


สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร

☐ นอกสถานที่

☐ชั่วคราว

☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ)</p> <p>(wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/l to 10 000 mg/l</li> <li>- Total dissolved solids (TDS) 10 mg/l to 10 000 mg/l</li> <li>- Chemical oxygen demand (COD) 40 mg/l to 4 000 mg/l</li> </ul>	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5220 C</li> </ul> 

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ ก.ย. ๒๕๖๓



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



# เอกสารแนบ 13

อนุโมทนาบัตร



# อนุโมทนาบัตร

## ขอบคุณโมทนา

เล่มที่.....

เลขที่.....

แต่ บริษัท ทรัพย์จำกัด 72/4 ต.หนองขาหย่าง อ.เมืองลพ. จ.ลพบุรี

ผู้บริจาคเงิน จำนวน 10000 บาท สตางค์(.....)

เพื่อการ ก่อสร้างอุโบสถวัด ณ วัด ท่าหลวงวรวิหาร

ตำบล/แขวง ท่าหลวง อำเภอ/เขต เมือง จังหวัด ลพบุรี

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัย และบุญกุศลที่นำเพื่ณนี้ องตถันดาลให้ท่านและครอบครัวอริยสมบัติ  
อายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ และประสบสิ่งอันพึงปรารถนา ตลอดกาลทุกเมื่อ เทอญ

วันที่ 23 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2563

ผู้รับเงิน



# ศาลเจ้าเชื้ชวท้เบปะทง บ้านวังตะโก

หมู่ 7 ต.หนองช้างคอก อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี

## ใบอนุโมทนาบัตร

เลขที่ 0592

茲收到 寶號 熱心贊助善款建廟  
ได้ร้บเงินจาก..... 先生 มีจิตศรัทธาร่วมบริจาคทรัพย์สมทบทุนสร้างศาลเจ้า  
泰幣 銖 女士  
จำนวนเงิน..... 3000 ..... บาท (..... ตามรับมาทุกบาท.....)

為善最樂 熱心贊助 功德無量

ขอให้ท่านผู้มีจิตศรัทธาทุกท่าน จงประสบแต่ความสุข ความเจริญ มีผลานิยมสมบุญแห่งใจแรง ตลอดกาลเทอญ.

ประธานคณะกรรมการ

เพรญญุก

ผู้รับเงิน

Am



# อนุโมทนาบัตร

## ขอบคุณโมทนา

เล่มที่.....๕.....

เลขที่.....๒๕.....

แต่.....บริษัท ธารรัก จำกัด.....

ผู้บริจาคเงิน จำนวน.....๑๐,๐๐๐ บาท..... - .....สตางค์(.....หนึ่งหมื่นบาทถ้วน.....)

เพื่อการ ถวายผ้าพระกฐินพระราชทาน..... ณ วัด..... พระธาตุช้างค้ำวรวิหาร.....

ตำบล/แขวง.....ในเวียง.....อำเภอ/เขต.....เมืองน่าน.....จังหวัด.....น่าน.....

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัย และบุญกุศลที่บำเพ็ญนี้ ตงตลบันดาลให้ท่านและครอบครัวอริยคุณด้วย  
อายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ และประสบสิ่งอันพึงปรารถนา จลลอดกาลทุกเมื่อ เทอญ

วันที่.....๑๕.....เดือน.....ตุลาคม.....ปี.....๒๕๖๓.....

ผู้รับเงิน

เจ้าอาวาส



เล่มที่ 1/2563



เลขที่ 11

วันที่ 20 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2563

# อนุโมทนาบัตร

## ขออนุโมทนา

กองทุนพัฒนาหมู่บ้าน

แต่... มณีพัก ทนรัก จักัด ... รอนพื้นที่เหมืองแร่...

ผู้บริจาคทรัพย์ จำนวน 143,730 บาท - สดางค์ (ทั้งเงินและสิ่งของ)

เพื่อการ ... หม่อมแม่มะเณร ... ณ วัด จันทนโก

ตำบล ... อำเภอ ... จังหวัด ...

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัย และบุญกุศลที่บำเพ็ญนี้ จงดลบันดาลให้ท่านและครอบครัวเจริญด้วยอายุ วรรณะ

สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ และประสพสิ่งอันพึงปรารถนา ตลอดกาลทุกเมื่อ เทอญ

ผู้รับเงิน

เจ้าอาวาส





## ใบรับเงินบริจาค

เลขที่ 0994002196293-2563-8

ผู้บริจาค : บริษัทธารรัก จำกัด เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร : 0205553020091

หน่วยรับบริจาค : วัดดอนชัย

ตำบล/แขวง แม่สา


อำเภอ/เขต แม่ริม

จังหวัด เชียงใหม่


เป็นจำนวนเงิน 12,050.00 บาท

(หนึ่งหมื่นสองพันห้าสิบบาทถ้วน)

วันที่ 27 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2563

  
ผู้มีอำนาจลงนาม

ระบบบริจาคอิเล็กทรอนิกส์ (e-donation) กรมสรรพากร

  
วันเดือนปีที่พิมพ์: 28/11/2563 23:27:57