

# เอกสารแนบ

# เอกสารแนบ

1

จดหมายเห็นชอบรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และเงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ลำดับบริหารและพื้นที่สิ่งแวดล้อม
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

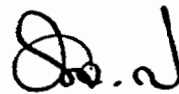
- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือห้างหุ้นส่วนจำกัด ชารักษ์ ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2545
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชารักษ์ คำขอประทานบัตรที่ 1/2542 ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยกะปิและตำบลหนองช้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี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

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาคำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

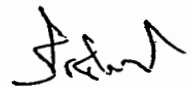


(นายอภิรักษ์ ชวเจริญพันธ์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน ผอ. สมส./ส.ร.ส.



(นายวีเชิыр 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

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม	
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  
(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



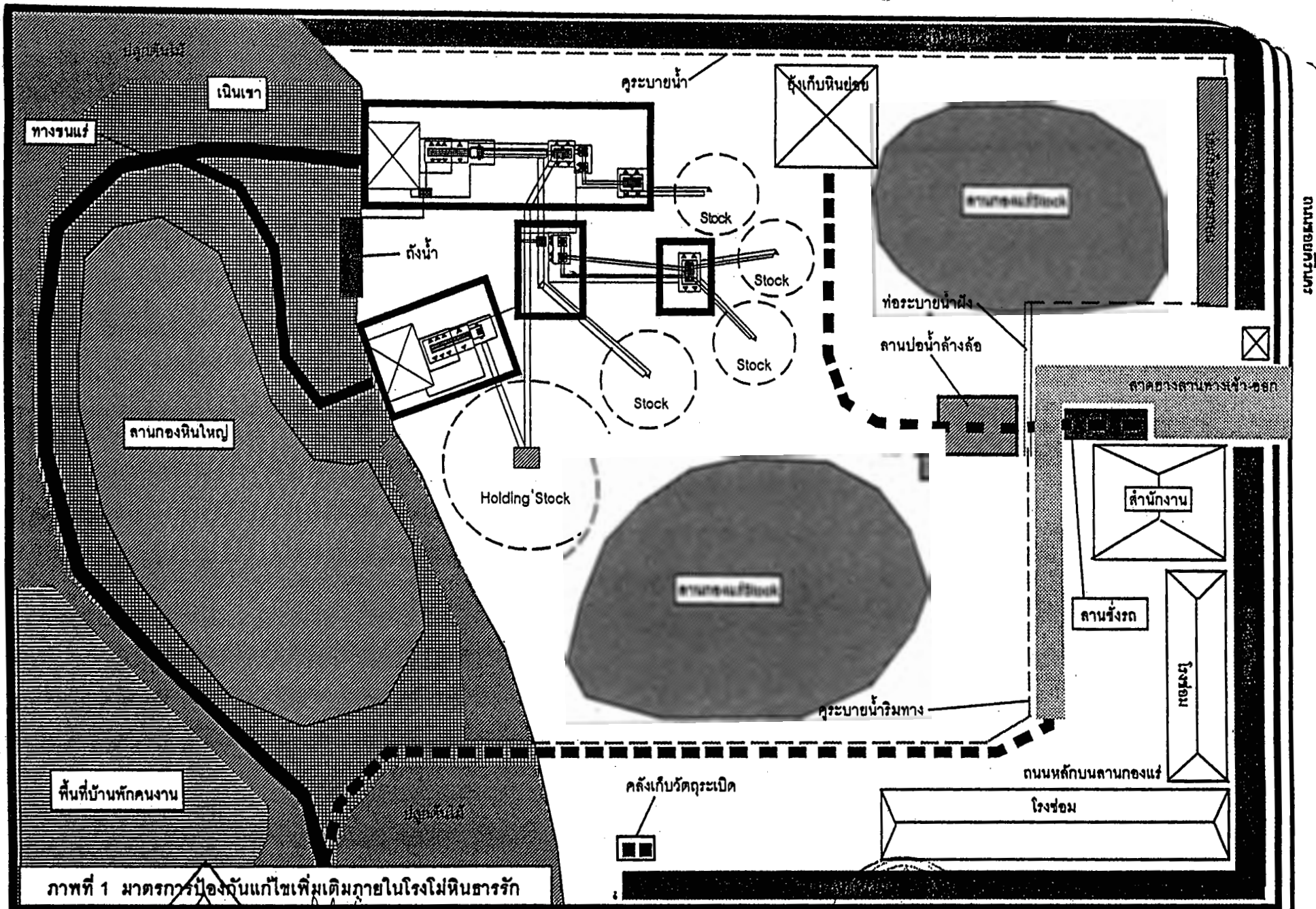
16/10/2542



16/10/2542

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 แข็งแรงหรือลาดยาง 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

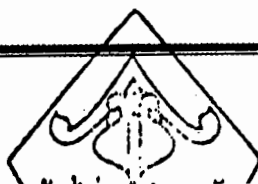


ถนนรอบตัวบ้าน

ภาพที่ 1 มาตรการป้องกันแก้ไขเพิ่มเติมภายในโรงโม่หินธารรัก

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. อบรมมารยาทการขับขี่ของพนักงานขับรถ 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



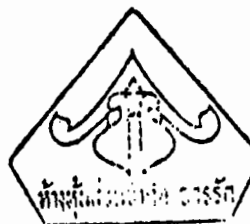
*Signature*



*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 และประสานกลุ่มอุตสาหกรรมย่อยหินเขาเจ็ญและกรมทางหลวงปลูกต้นไม้ริมทางบริเวณทางหลวงหมายเลข 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

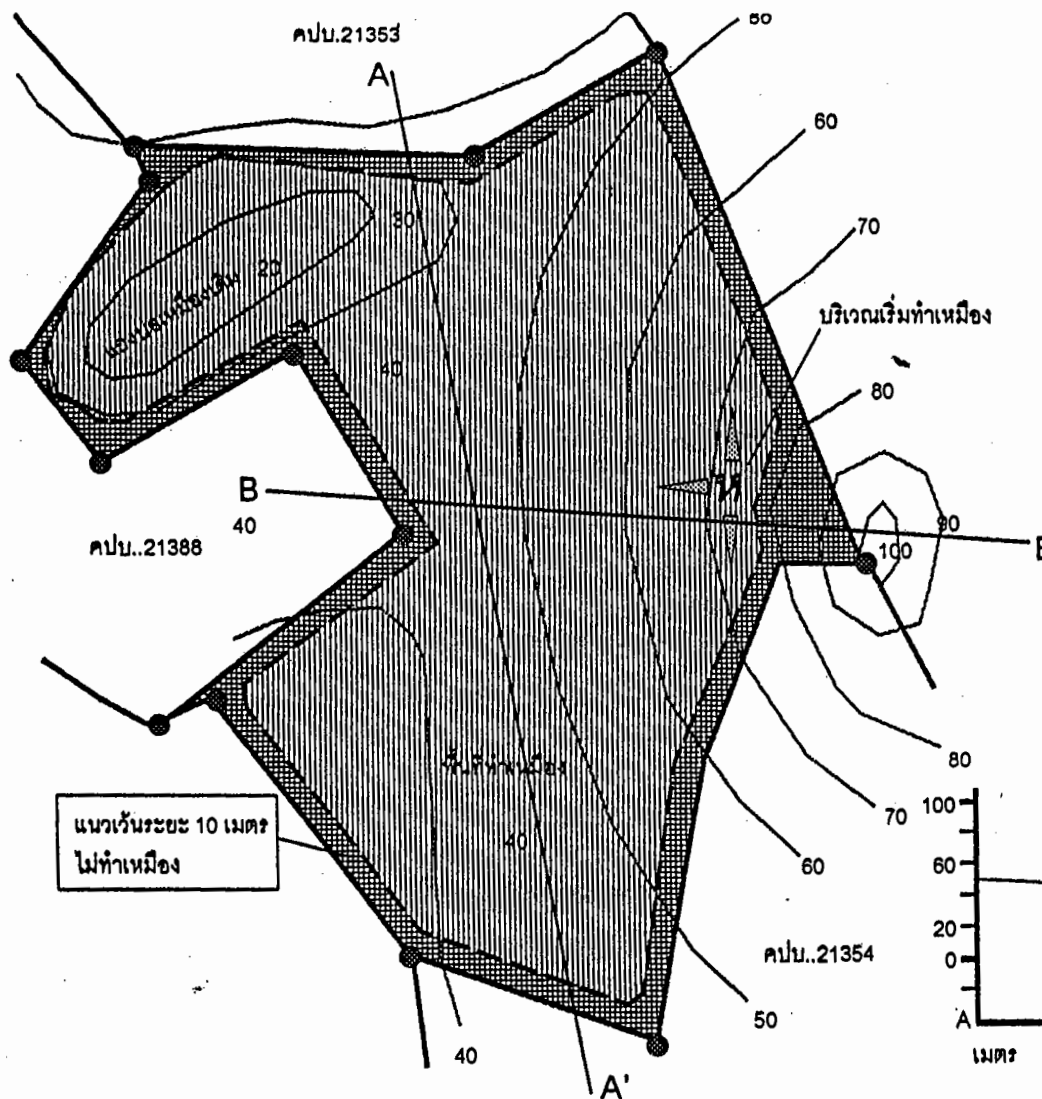
ตารางที่ 1.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ

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>

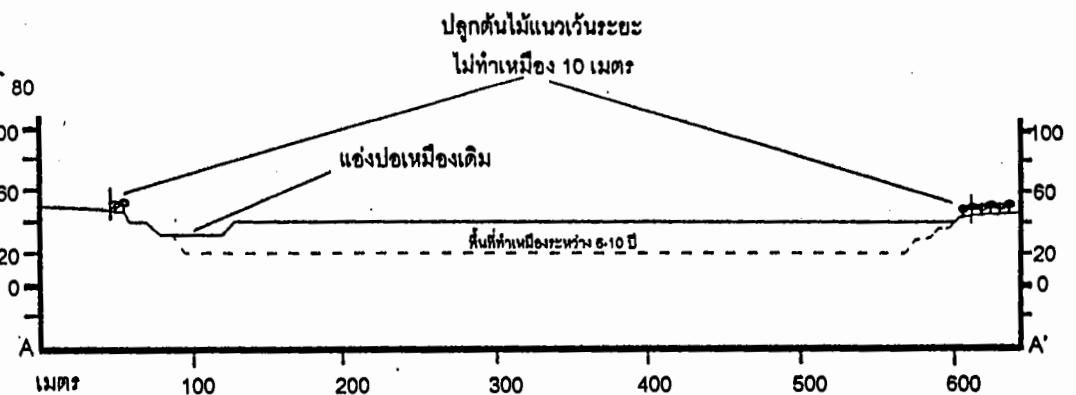
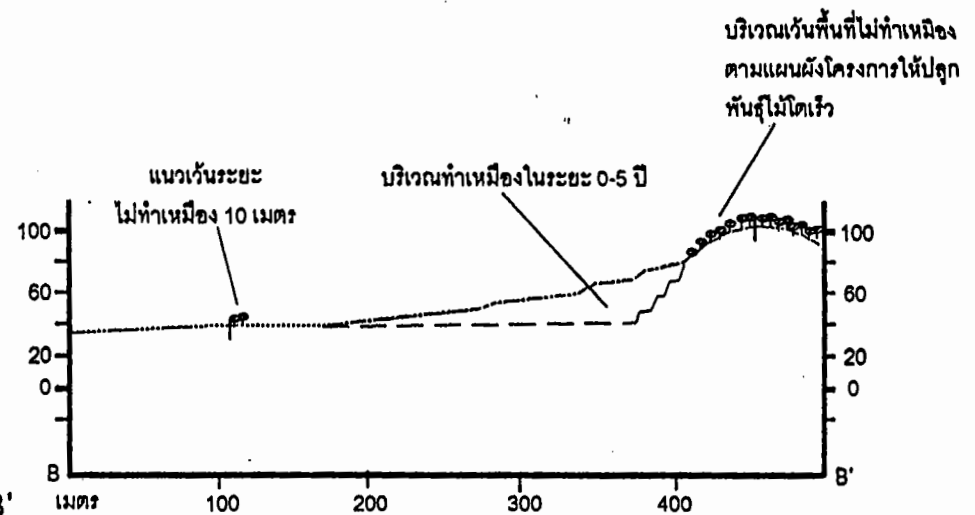
ตารางที่ 1.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ (ต่อ)

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



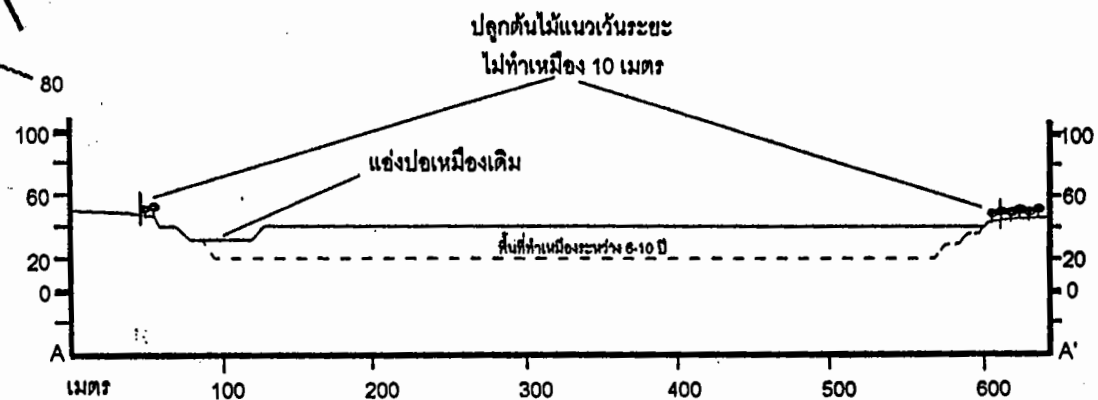
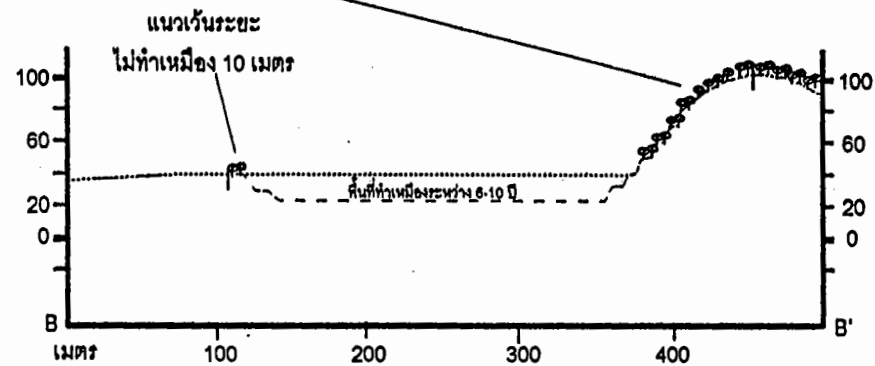
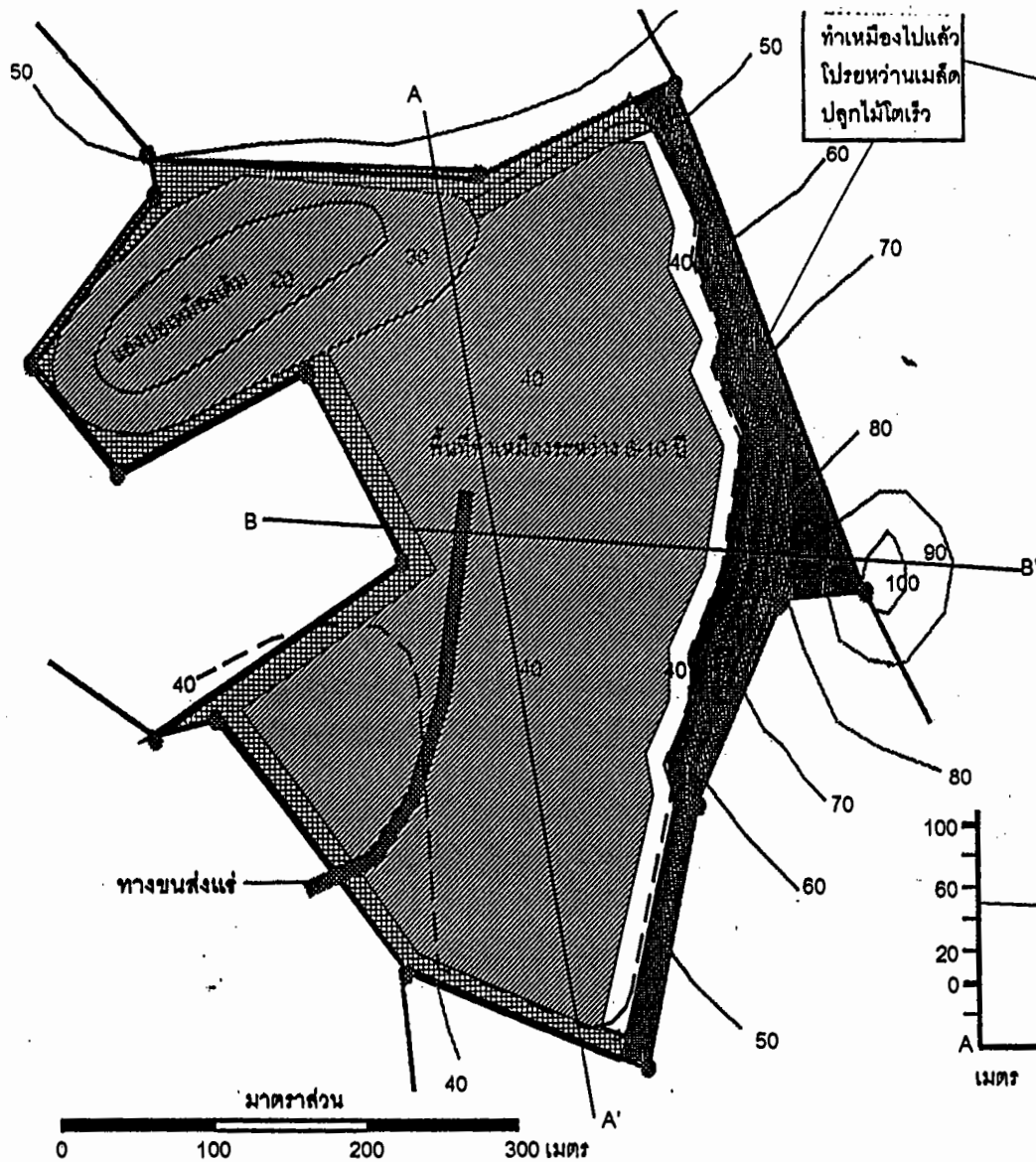


พื้นที่ทำเหมืองแร่ คำขอาที่ 1/2542 หจก.ธารรัก



ภาพที่ 2 พื้นที่โครงการทำเหมืองตามแผนผังโครงการ





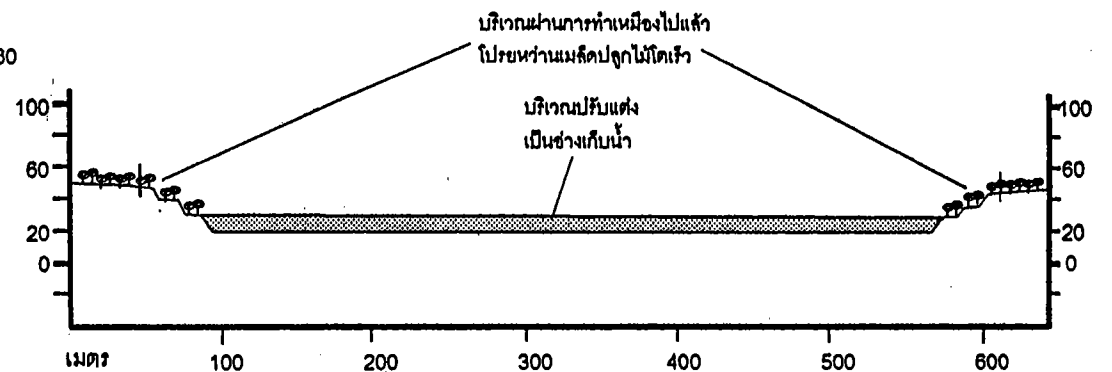
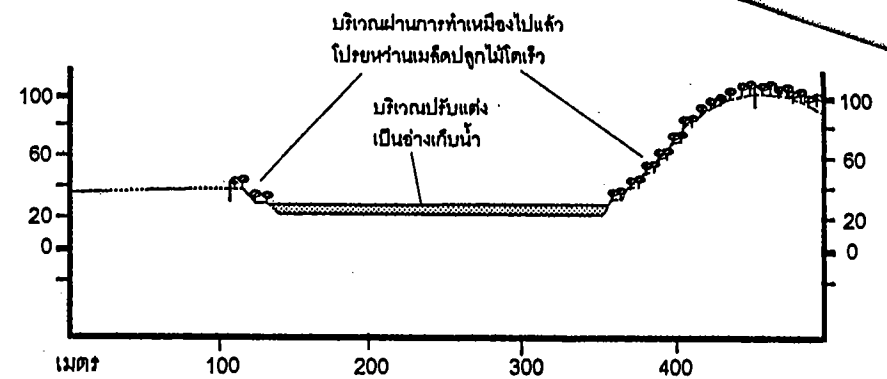
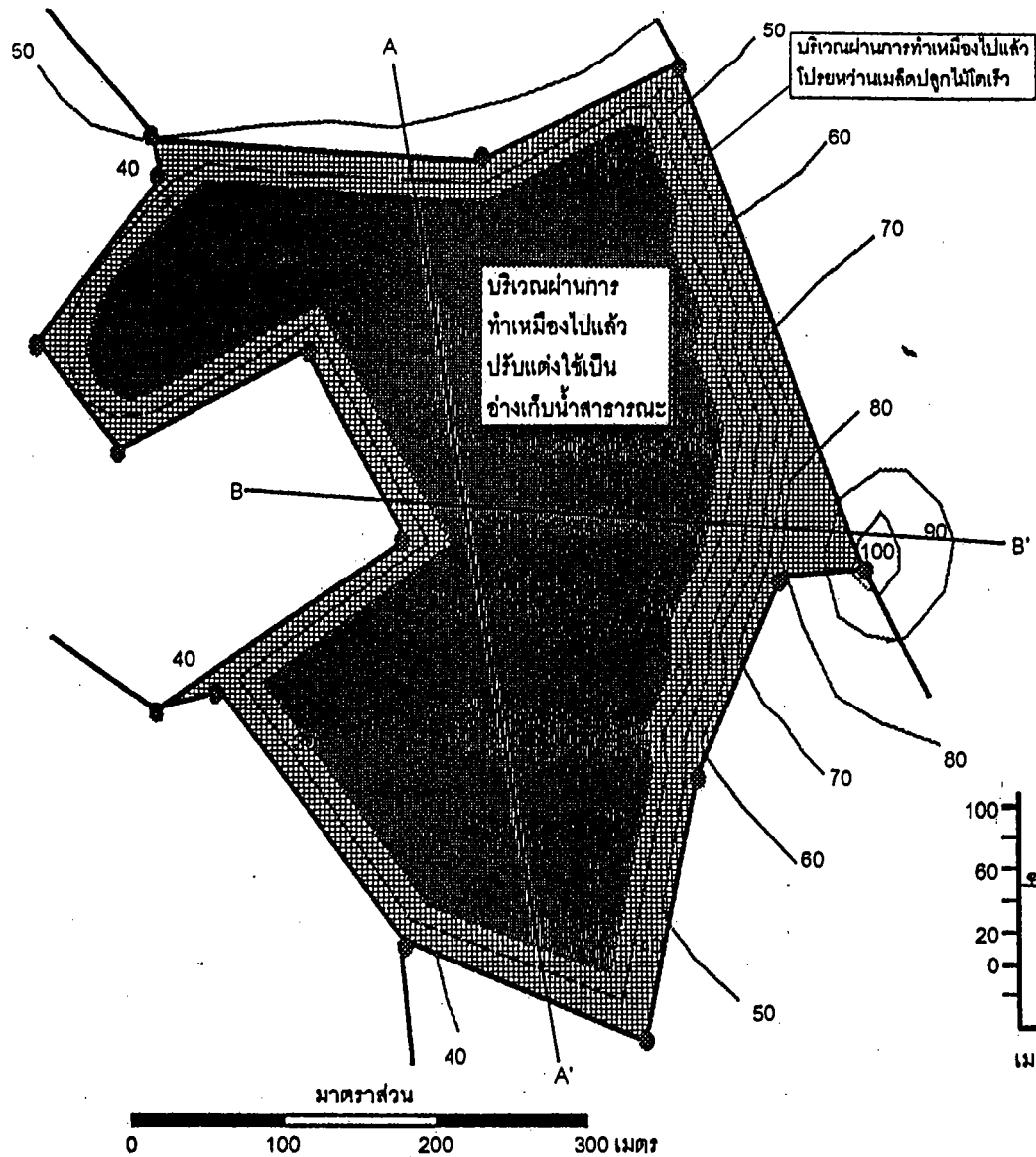
ภาพที่ 3 พื้นที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว 5 ปี ปลูกหญ้าพรรณไม้โตเร็วเพื่อฟื้นฟูสภาพ



10/11/2562



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	หนจ.ธารรัก
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 2.1 การคมนาคมและการขนส่ง - การคมนาคมและการขนส่งแห่งโครงการไม่มีผลกระทบต่อทางน้ำธรรมชาติแต่อย่างใด	1. กำหนดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งจากบริเวณหน้าเหมืองมายังโรงโม่มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง และเป็นไปตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบกสำหรับบริเวณทางหลวง 2. ทำการปิดคลุมท้ายกระบะรถบรรทุกให้มิดชิด และทำการล้างล้อให้สะอาดทุกครั้ง และฉีดพรมน้ำที่กระบะรถก่อนขนส่งออกจำหน่าย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น และการรบกวน และห้ามบรรทุกน้ำหนักเกินมาตรฐาน 3.ทำการตรวจสอบสภาพรถบรรทุกให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีตลอดเวลา มีการล้างล้อและตัวถังรถเพื่อกำจัดเศษดินและฝุ่นละออง 4. ปรับปรุงสภาพถนนให้รองรับการขนส่งได้ดีอยู่เสมอ	-บริเวณเส้นทางขนส่งแร่บนถนนศิรินคร,ทางหลวงหมายเลข 36, ถนนสุขุมวิท	-ตลอดอายุประทานบัตร	หนจ.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
-ระยะดำเนินการทำเหมืองและ สิ้นสุดการทำเหมือง	1. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 2. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำเหมือง และการดำเนินงานในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวประกอบกับมาตรการป้องกันผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใหม่ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง  - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นสุด อายุประทานบัตร  - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นสุด อายุประทานบัตร	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



Signature



Signature

# เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร





ประธานบัตร

ประธานบัตรที่ ๒๐๓๘๑/๑๕๖๐๘

บริษัท ธารักษ์ จำกัด

ประธานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่ ท่างหันส่วนจำกัด ธารักษ์ อายุ ..... ปี สัญชาติ ไทย

บ้านเลขที่ ๒/๕ ตรอก/ซอย

ถนน หมู่ที่ ๗ ตำบล/แขวง ท้องช้างคอก

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

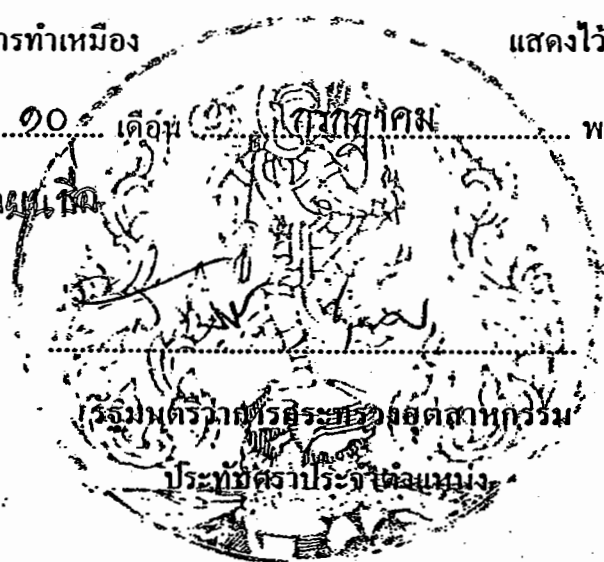
เป็นเนื้อที่ ๑๑๑ ไร่ ๒ งาน ๑๒ ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประธานบัตร โดยมีรายละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

- |   |                     |
|---|---------------------|
| (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 |

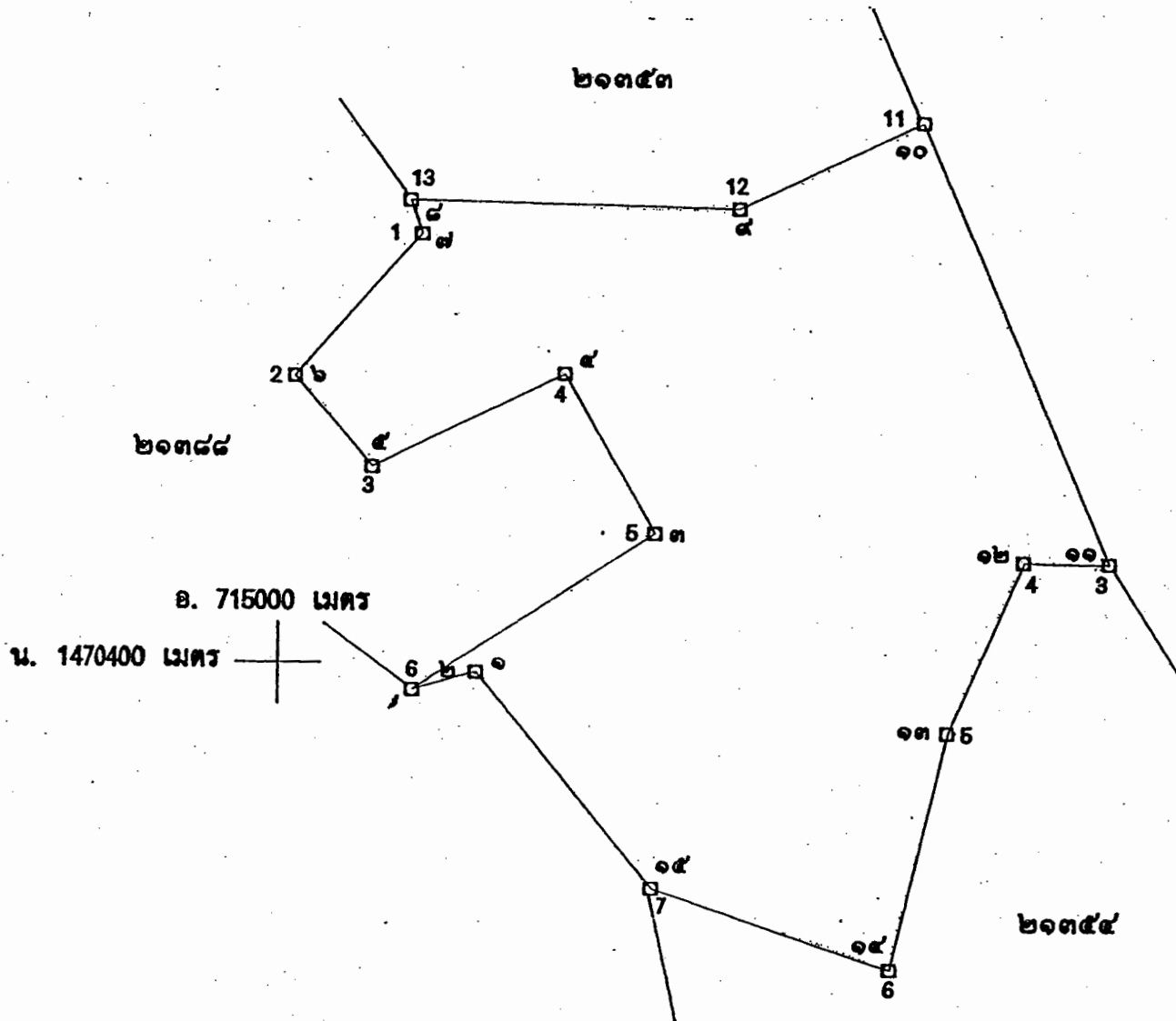
ออกให้ ณ วันที่ ๑๐ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

หมายเหตุ : ผู้ถือประธานบัตรได้เปลี่ยนเป็น  
ท่างหันส่วนจำกัด ธารักษ์ เป็น  
บริษัท ธารักษ์ จำกัด ตั้งแต่วันที่  
21 กันยายน 2553



[illegible]

ระหว่างที่ ๑๔๗๒ เหนือ ๗๖๖



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.....	๗๓๔.....	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 มีระดับความสูงสุดของพื้นที่ทำ  
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 บ้านไร่ไหล่า และศาลเจ้ากวนอู ตั้งอยู่ทาง  
ทิศตะวันตกเฉียงใต้ห่างประมาณ ๕๐๐ เมตร และ ๑ กิโลเมตร บ้านไหล่า 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 ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป และเมื่อประทานบัตรแปลงนี้ได้รับอนุญาตให้ต่ออายุแล้ว โปรดแจ้งให้ สบส. ทราบด้วย ทั้งนี้ สบส. ได้แจ้งผลการพิจารณาให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรีทราบด้วยแล้ว

(นายชาติ หะส์เนียมจันทร์)  
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารสิ่งแวดล้อม

เรียน ๑๑  
เพื่อดำเนินการ

Dr.  
(นายสกล อนันต์วณิชชา)  
ผู้อำนวยการสำนักพิชารณาลิทธิ  
- 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 จุระเบิดด้วยกับแบบหน่วยเวลา ระหว่างเวลา ๑๖.๐๐ - ๑๗.๐๐ น. ทำการระเบิดวันละ ๑ ครั้ง โดยให้มีสัญญาณเตือนก่อนการระเบิดให้ได้ยินและเห็นชัดเจนในระยะ ๕๐๐ เมตร เป็นเวลานาน ๕ นาที พร้อม ติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดหินและเขตการใช้วัตถุระเบิดที่ปากทางเข้าเหมือง
๕. ให้หลีกเลี่ยงการระเบิดย่อยหินที่มีขนาดใหญ่ ให้ใช้เครื่องเจาะกระแทกหรือเครื่องกระแทก หินทุบย่อยหินแทน
๖. ให้สร้างคันทำนบดิน ขนาดฐานกว้าง ๕ เมตร ความสูง ๑ เมตร สันบนกว้าง ๒.๕ เมตร ตามแนวเขตประทานบัตร ตั้งแต่หมดหลักเขตที่ ๑๐ - ๑๑ พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่ ไตเร็วบนสันคันทำนบดิน เพื่อเป็นแนวป้องกันลมและลดผลกระทบด้านทัศนียภาพพื้นที่โครงการ
๗. ให้ขุดบ่อดักตะกอนหรือบ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองให้เป็นพื้นที่รับน้ำ ชื้นขึ้นจากพื้นที่ทำเหมือง พร้อมทั้งหมั่นดูแลขุดลอกดักตะกอน เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านบริเวณ พื้นที่ทำเหมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๘. ให้ใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนหรือแหล่งน้ำอื่นฉีดพรมน้ำบนแนวเส้นทางขนส่งหินในบริเวณ พื้นที่โครงการ ตลอดจนเส้นทางขนส่งจากพื้นที่โครงการสู่พื้นที่ภายนอก อย่างน้อยวันละ ๓ - ๔ ครั้งหรือตาม ความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งหมั่นดูแลปรับปรุงสภาพ เส้นทางขนส่งแร่และเส้นทางสาธารณะที่ใช้ประโยชน์ในการขนส่งให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ
๙. การขนส่งแร่ออกจากพื้นที่จะต้องใช้ความเร็วและน้ำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ ทางราชการกำหนด และควบคุมความเร็วไม่เกิน ๓๐ กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรังและในช่วงที่ผ่านชุมชน พร้อมทั้งให้ปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มีมิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน และหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลา เดินทางไป-กลับของนักเรียน
๑๐. จัดหาและกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันภัย ถุงมือนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น เครื่องป้องกันตา ป้องกันหู ฯลฯ ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน อย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน 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 บนสันคันทานบดิน 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 แล้วปรับสภาพพื้นที่ๆ เพื่อปลูกพืชคลุมดิน และต้นไม้ท้องถิ่นหรือไม่โตเร็วตามที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร โดยดำเนินงานให้แล้วเสร็จก่อนประทานบัตรจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า ๑ เดือน

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

๑๘. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

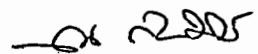
๑๙. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวข้องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอรายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

๒๐. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

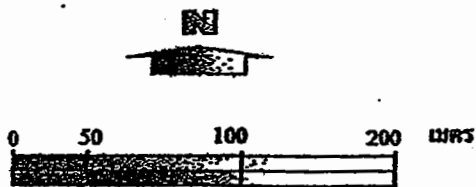
สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

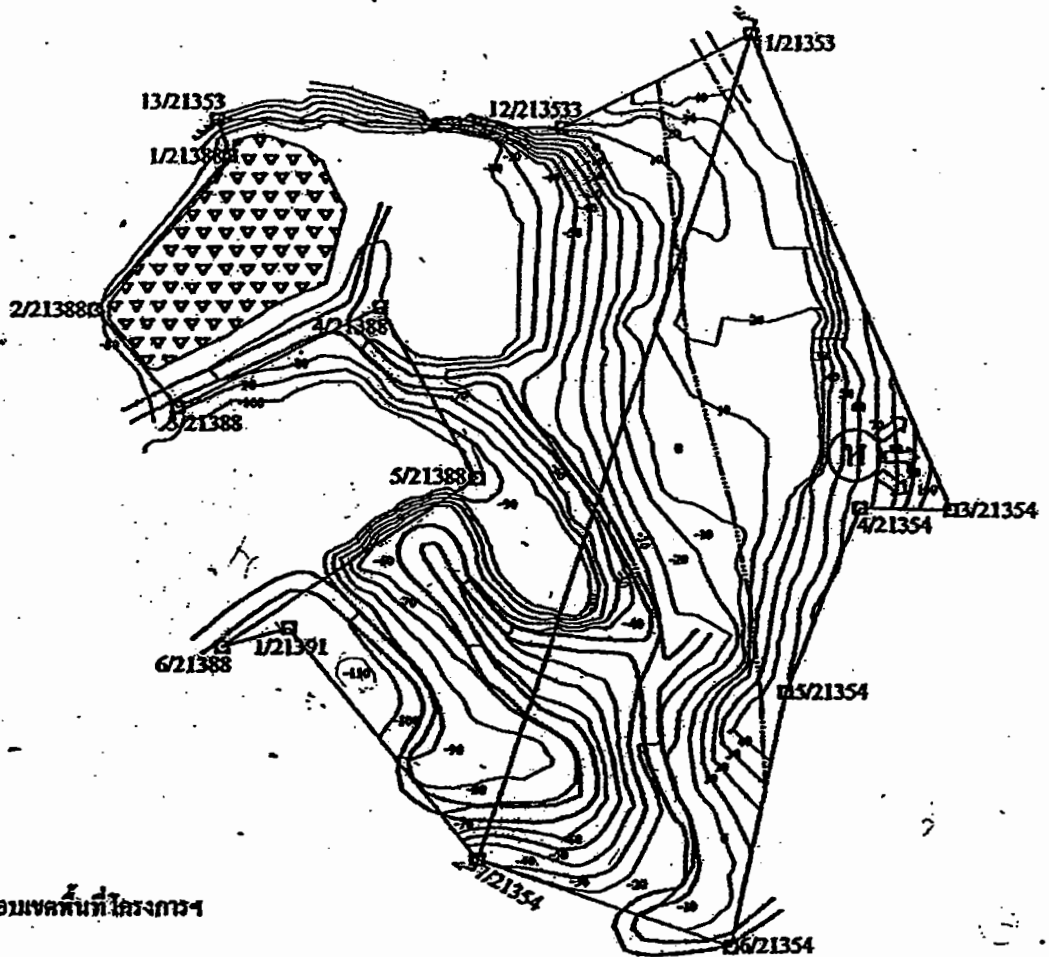
เดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๖







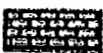
มาตราส่วน 1:5,000



ขอบเขตพื้นที่โครงการฯ



เส้นระดับความสูง



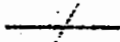
หินปูน



หินแกรนิต



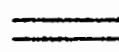
จุดที่เริ่มการถมหน้าเมืองและ  
ทิศทางการเดินหน้าเมือง



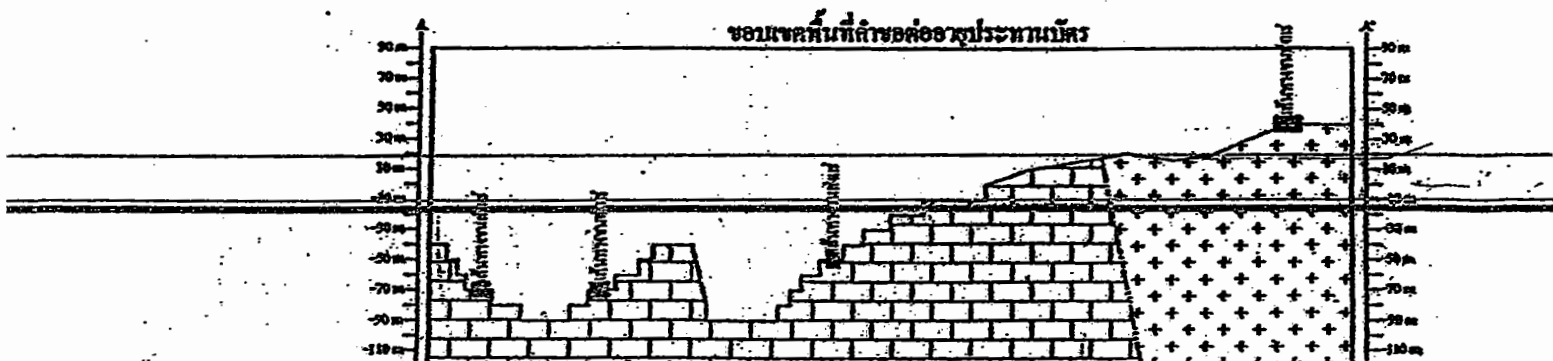
เส้นแบ่งเขตผังแนวกั้นแคว้นกับหินปูน



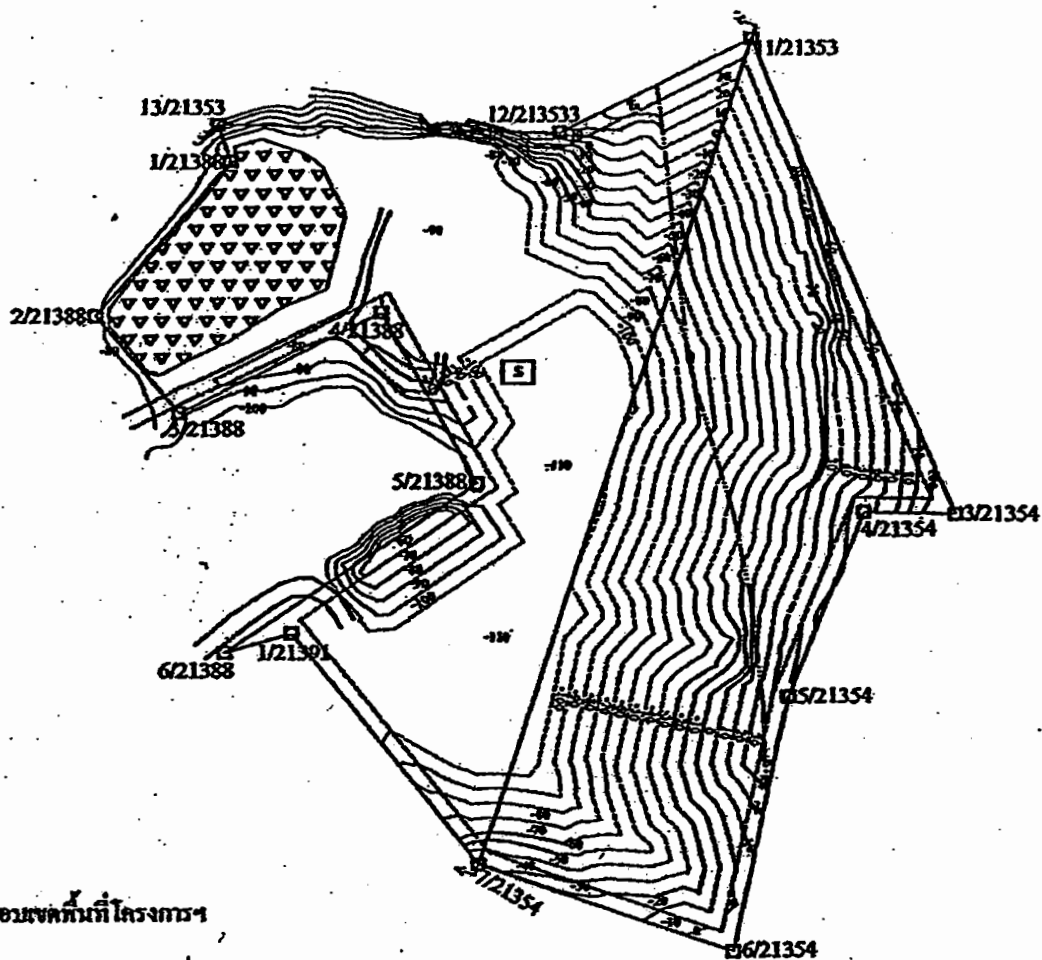
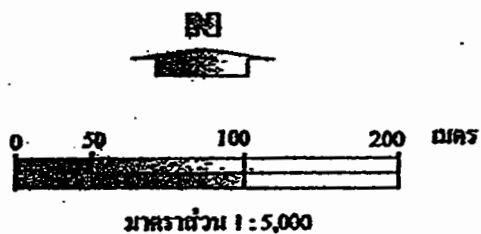
บ่อคักละคอน



เส้นทางขุดผังแนวกั้น



ภาพแสดงหน้าเมืองเมื่อเริ่มต้นโครงการ



ขอบเขตพื้นที่โครงการ



เส้นชั้นความสูง



ทาง



พื้นที่เกษตร



บริเวณที่มีการทำเหมือง



เส้นแบ่งเขตระหว่างพื้นที่เกษตรกับพื้นที่เมือง



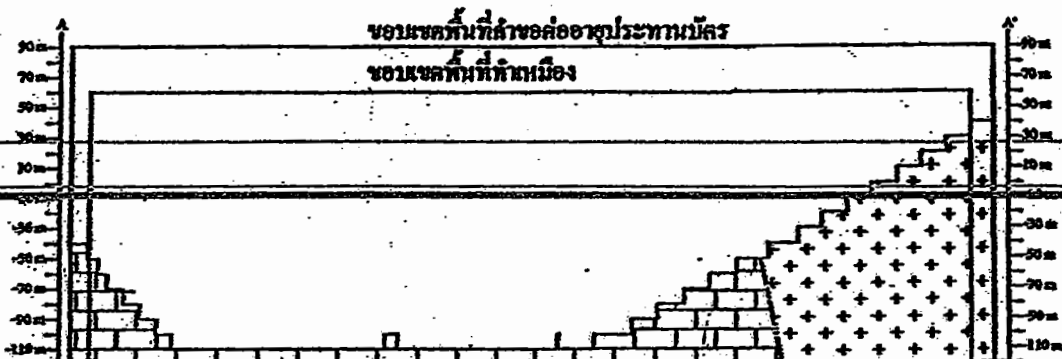
ปศุสัตว์



SUMP

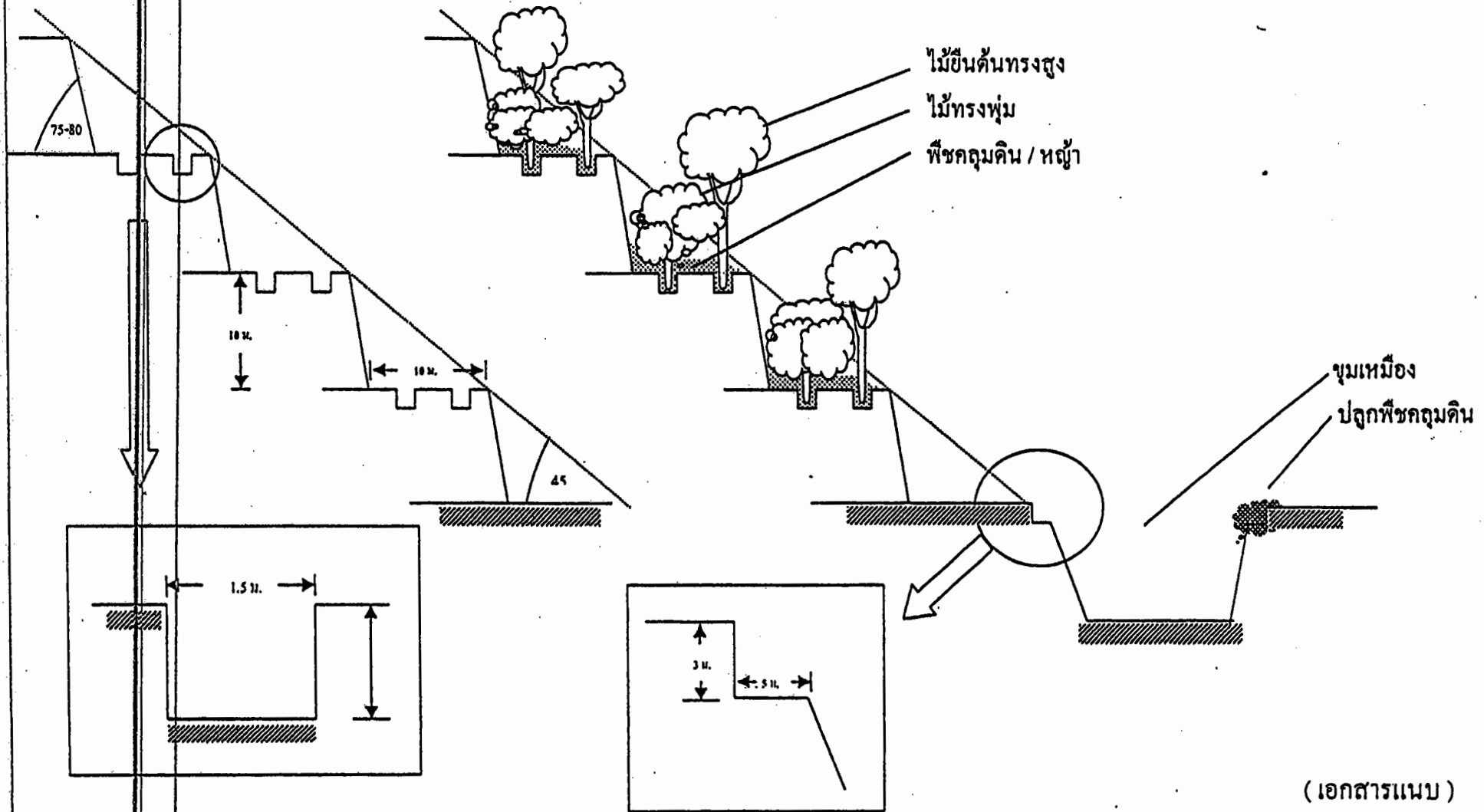


เส้นทางขนส่ง



# ตัวอย่างรูปแบบการฟื้นฟูพื้นที่ที่จันทันไคหน้าเหมือง

การฟื้นฟูหน้าเหมืองควบคู่กับการทำเหมือง



( เอกสารแนบ )

# 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 อิ่มนวล).....

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

# เอกสารแนบ

# 5

ผลการตรวจสอบคุณภาพพนักงาน

145

ชื่อ(Name-Family Name)

ชื่อ(Company) กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เมืองบุรีรัมย์ รวบรวม จำกัด

ชื่อ(Department)

Address) เลขที่ 24 หมู่ 7 ตำบลหนองจันทน์ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 20000



PHYATHAI  
โรงพยาบาลฟิยาไท  
SRIRACHA • ศรีราชา

โรงพยาบาลฟิยาไทศรีราชา  
PHYATHAI SRIRACHA GENERAL HOSPITAL



## สมุดรายงานผลการตรวจสุขภาพ

## Health Report Book Mobile C-up

ชื่อสกุล(Name-Family Name)

บริษัท(Company) กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เมืองบุรีรัมย์ รวบรวม จำกัด

แผนก(Department)

ที่อยู่(Address) เลขที่ 24 หมู่ 7 ตำบลหนองจันทน์ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 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 เต้นนม (Lung, Chest, Breast)	ปกติ	
หัวใจ (Heart)	ปกติ	
ช่องท้อง (Abdomen)	ปกติ	
กล้ามเนื้อและเอ็นเอ็น (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)
ไลโปโปรตีนความหนาแน่นสูง (HDL)			54	mg/dl	(35-80)
ไลโปโปรตีนความหนาแน่นต่ำ (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)	ค่าคาดหมาย (%) (Predicted Normal Values)	ผลการตรวจ (Result)		
		2561	2562	2563
FVC%(Litres ลิตร)	$\geq 80$			124
FEV1 (Litres ลิตร)	$\geq 80$			128
FEV1/FVC (%)	$\geq 70$			84.9
FEF 25-75%				3.44
PEF				4.98

รายการตรวจ (description)	ค่าปกติ		ผลการตรวจ (Result)		
	ชาย	หญิง	2561	2562	2563
น้ำตาลโคเลสเตอรอล	<= 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 / แทนสายตา			
Visual Field สานสายตา			

# 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**  
 โรงพยาบาลภูเก็ต  
 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)	ปฏิกิริยาแพ้ยา	
• ประวัติการเจ็บป่วย (past History)	ปฏิกิริยาแพ้ยา	
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)			8.1	$10^3/\mu\text{l}$	4.3-6.4, 3.85-5.20
MCV (ปริมาตรเฉลี่ยเม็ดเลือดแดง)			84.9	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)

ตรวจหาเชื้อและภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบ

	2561	2562	2563	ค่าปกติ
HBsAg (เชื้อไวรัส)				Negative
HBsAb (ภูมิคุ้มกันไวรัส)				Negative
HBcAb (หาการติดเชื้อในอดีต)				Negative
AntiHCV (หาการติดเชื้อไวรัสซี)				Negative
Anti HAV IgM (หาเชื้อไวรัสเอ)				Negative
HA+ Ab Total (ภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบ)				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)
ไขมันชนิดดี (HDL)			41	mg/dl	(35-80)
ไขมันเลว (LDL)			100	mg/dl	(<130)
กรดยูริก (ไว้น้ำ)			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

การตรวจไขมันอื่นๆ (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)	ค่าคาดหมาย (%) (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]

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

# สมุดรายงานผลการตรวจสุขภาพ Health Report Book Mobile Check up

ชื่อ(Name-Family Name)   
 ำ(Company) กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เมืองแบริ่ง ารัก จำกัด  
 ำ(Department)  
 Address) เลขที่ 2/4 หมู่ 7 ตำบลหนองช้างลอก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 20000

5



**PHYATHAI**  
โรงพยาบาลพญาไท  
SIRACHA • ศรีราชา

โรงพยาบาลพญาไทศรีราชา  
PHYATHAI SIRACHA GENERAL HOSPITAL



# สมุดรายงานผลการตรวจสุขภาพ Health Report Book Mobile C-up

ชื่อสกุล(Name-Family Name) นาย เติร์ธ ฐปลา  
 บริษัท(Company) กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เมืองแบริ่ง ารัก จำกัด  
 แผนก(Department)  
 ที่อยู่(Address) เลขที่ 2/4 หมู่ 7 ตำบลหนองช้างลอก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 20000  
 รหัสพนักงาน(ID) อายุ(Age) 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)	ปฏิกิริยาเจ็บป่วย	
ตา หู คอ จมูก (Eye, Ear, Throat, Nose)	ดีปกติทั้ง 2 ข้าง	
ต่อมไทรอยด์ (Thyroid Gland)	ปกติ	
ช่องปาก ฟัน (Oral, Teeth)	ปกติ	
ปอด ทรวงอก เฝ้านม (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
Anti HCV (หาการติดเชื้อไวรัสซี)				
Anti HAV IgM (หาเชื้อไวรัสเอ)				Negative
HAV Ab Total (ภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี)				

หมายเหตุ ผลการตรวจหาภูมิคุ้มกัน Negative = ไม่มีภูมิคุ้มกันไวรัส

ผลการตรวจหาภูมิคุ้มกัน Positive = มีภูมิต้านทานไวรัส

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (LABORATORY EXAMINATION)

น้ำตาล (FBS)

คลอเลสเตอรอล (CHOL)

ไตรกลีเซอไรด์ (TG)

ไลโปโปรตีนไลโป (HDL)

ไลโปโปรตีน (LDL)

กรดลิวคิก (ไขมัน)

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)
ไลโปโปรตีนไลโป (HDL)			47	mg/dl	(35-80)
ไลโปโปรตีน (LDL)			157	mg/dl	(<130)
กรดลิวคิก (ไขมัน)			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]

ตรวจสมรรถภาพปอด (LUNG FUNCTION TEST)		ผลการตรวจ (Result)		
รายการตรวจ (Description)	ค่าคาดคะเน (%) (Predicted Normal Values)	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
น้ำตาลดี	<= 90	<= 80			

\*ผลการตรวจภายใน (Pap smear / Thin Prep)

- ผลการตรวจหัวใจด้วยเครื่องมือพิเศษ (Cardiac Evaluation)

- \* ผลตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก (X-Ray)

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

- การตรวจด้านพิษวิทยา (Toxicology)

- [illegible]

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

## เอกสารแนบ

6

เอกสารบัญชีกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง



062-8-58774-4 2001 0397  
13/12/19 12:33:07 K0674405  
01d0059423077 New0059311955

บจก. อารักษ์  
CPB

Br.0397

ข้อกำหนดและเงื่อนไขเงินฝากออมทรัพย์ 活期储蓄存款账户的条款与条件 Terms and Conditions of Savings Deposit

1. ไม่พำนักบัญชีไปทุกครั้งที่ติดต่อธนาคาร 到本行办理相关业务时，请携带此存折。 This passbook is required when contacting our bank.
2. สมุดนี้เป็นเพียงสมุดบัญชีเท่านั้น มิใช่ใบได้มาของดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ทุกข้อ จากว่าจะได้ตรวจสอบตรงกับบัญชีของธนาคารแล้ว  
本存折所示余额，除非经证实与本行账户记录一致，不视为正确的余额。 This booklet is only an account passbook. The balance shown herein will not be deemed correct unless verified by the corresponding balance shown in the account kept by and at our bank.
3. สิทธิในบัญชีเงินฝาก/สมุดบัญชี ผู้ฝากเงินในบัญชีนี้ ไม่สามารถ ฝาก หรือถอนเงินฝากจากที่อื่น ออก หรือโอนไปเป็นทรัพย์สินร่วมกันกับบุคคลอื่นได้ 除非取得本行的书面同意，方可将存款账户及本存折的权益转让他人、转手、变更，或留下其中任何一页，或用作他人的担保品。  
The right to funds in this deposit account/passbook is not transferable, nor can it be used as security for a third party unless written consent is given by the Bank. The depositor may not make any changes on, or tear any pages off of, this passbook.
4. การถอนเงินหรือปิดบัญชีจากสำนักงาน ไม่พำนักสมุดบัญชีตัวจริงหรือสมุดบัญชีธนาคาร 跨分行取款或销户，须出示有效身份证件。 For withdrawals from this account or the closing of it at any branch, please show proper identification.
5. ถ้าสมุดบัญชีสูญหาย ผู้ฝากเงินต้องแจ้งความ และแจ้งแจ้งให้ธนาคารทราบเป็นหนังสือหรือโทรแจ้งสาขาที่ธนาคารกำหนดทันที ณ สาขาเจ้าของบัญชี  
若存折遗失，存款人须报警并立即以书面形式通知本行指定的渠道通知开户分行。 In case of loss of this passbook, the account owner must file a police report and notify our bank in writing or via the channels specified at the branch where the account was opened.
6. บัญชีที่มีบัญชีเงินฝากค้างอยู่ และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่กำหนด ธนาคารจะปิดบัญชีและ/หรือเรียกค่าธรรมเนียมการมีบัญชีเงินฝากค้างอยู่ตามที่ธนาคารกำหนด  
对闲置且余额低于本行规定的账户，本行将按相关规定注销账户，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.

9051004-7-19 (120 g.) สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม K-Contact Center 02-8888888 หรือ www.kasikornbank.com

สำนักงาน  
OFFICE

สาขา นครมฤตศาสตร์กรมมณฑลนคร  
ชลบุรี

ธนาคารกสิกรไทย  
KASIKORNBANK



เลขที่บัญชี  
A/C NO.

062-8-58

ชื่อ 帐户名称 NAME

บจก. อารักษ์

ต่อจากสมุด 0059423077

เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย  
此存款应受到存款保护机构在指定金额范围内的保护。 This deposit shall be protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the relevant law.

สาขาให้บริการ 0397  
บัญชี เงินฝากออมทรัพย์

K0674405

59311955

ธนาคารไม่มีนโยบายรับฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า  
本行无政策接受任何类型的客户存折 The Bank will not hold customer passbooks of any type

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

## เอกสารแนบ

7

กิจกรรมการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว

ภาพการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง  
ประทานบัตรที่ 21391/15608 ของบริษัท ธารรัก จำกัด



## เอกสารแนบ

8

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 และบริษัทฯที่รับช่วงการทำเหมือง ขอส่งแบบรายงาน  
แผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ ตามแนวทางของกรม  
อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



วันที่ ๔ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๒

เรื่อง ส่งแบบรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย

๑.รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง จำนวน ๕ เล่ม ดังนี้

๑.๑ บริษัท ธารรัก จำกัด

๑.๒ บริษัท โรงโม่หินพิบูลย์รัตน์ จำกัด (รับช่วงการทำเหมือง)

๑.๓ บริษัท เทพศิลา แอกริเกรท ชัฟฟลาย จำกัด (รับช่วงการทำเหมือง)

๑.๔ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสินทรัพย์สมุทร (รับช่วงการทำเหมือง)

๑.๕ บริษัท ดวงดี แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (รับช่วงการทำเหมือง)

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



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

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 แอกรีเกรท 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

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 ซัพพลาย 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 )

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ | <input type="checkbox"/> พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ / ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ |
| <input type="checkbox"/> พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม           | <input checked="" type="checkbox"/> ปลูกสร้างสวนป่า                      |
| <input type="checkbox"/> 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 พบว่ามีดินและเศษหินแทรกอยู่ตามรอยแตกและโพรง 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 เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนชั้นดินออกสู่พื้นที่ภายนอก (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 เพื่อใช้เป็นพื้นที่  
 กันชน (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 (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะ  
 ดำเนินการใน 3 ปีข้างหน้า )

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง  
 จำนวน ..... 2 ..... แห่ง เนื้อที่ ..... 1-0-0 ..... ไร่  
 วิธีดำเนินการ ( ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย) การทำเหมืองจะดำเนินการ  
 โดยวิธีแบบเหมืองหาบ ใช้เครื่องจักรกลหนักในการขุดตัก และมีการใช้วัตถุระเบิดเข้าช่วยใน  
 การเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่โดยวางแผนจะเปิดพื้นที่ทำเหมืองบริเวณทางด้านทิศ  
 ตะวันออกเฉียงเหนือ แล้วเดินหน้าเหมืองต่อเนื่อง ไปยังทางด้านทิศใต้ ในลักษณะขั้นบันได  
 โดยมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และความลาดเอียงรวมของ  
 หน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา และมีการหลีกเลี่ยงการเดินหน้าเหมืองที่มีทิศทางของชั้นแร่และ  
 หินเอียงเข้าหาหน้างาน เพื่อป้องกันมิให้มีการพังถล่ม หรือการร่วงหล่นของหินบริเวณหน้า  
 เหมือง ในส่วนของเส้นทางลำเลียงภายในพื้นที่โครงการที่เป็นเส้นทางขนส่งสายหลัก (Main  
 road) จะปรับปรุงซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตลอดเวลา ซึ่งสามารถทำให้รถบรรทุกแร่  
 ที่ใช้ในการขนส่งลำเลียงแร่ทำงานได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้น จะทำการ  
 ปลูกต้นไม้เสริมบริเวณขอบแปลงประทานบัตร 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

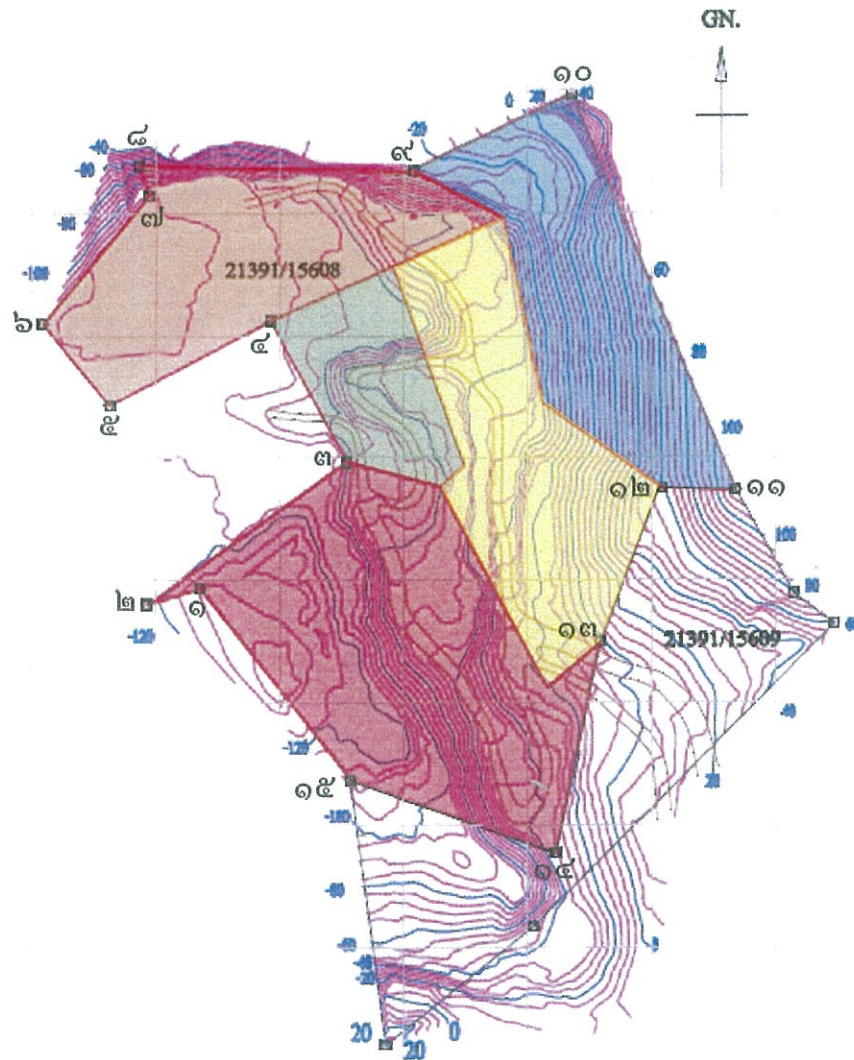
รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

( ลงชื่อ ).

วิศวกรควบคุม ระดับวุฒิวิศวกร เลขทะเบียน

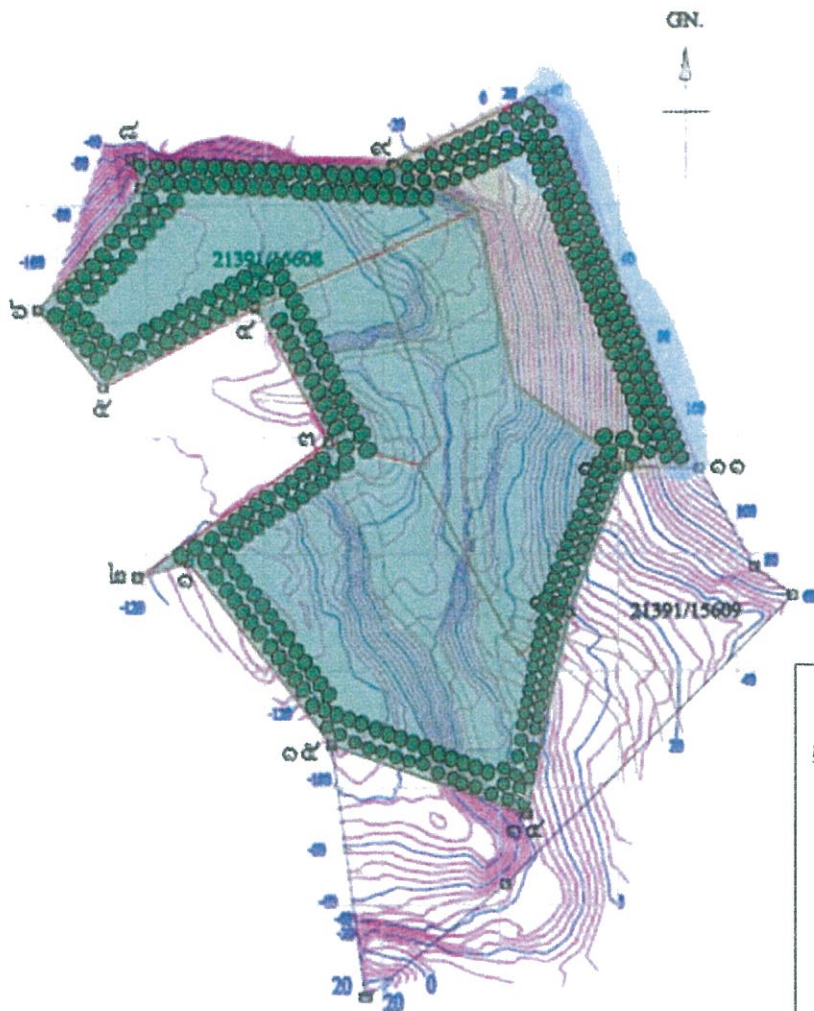
วิศวกรควบคุม

รูปที่ 1 พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมือง



สัญลักษณ์	
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:brown; border:1px solid black;"></span>	พื้นที่บริษัท โรง โม่หินพิบูลย์รัตน์ จำกัด
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:blue; border:1px solid black;"></span>	พื้นที่บริษัท ดวงดี แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span>	พื้นที่ทำางำนส่วนจำกัด ศิลาสินทรัพย์สมุทร
<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:green; 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

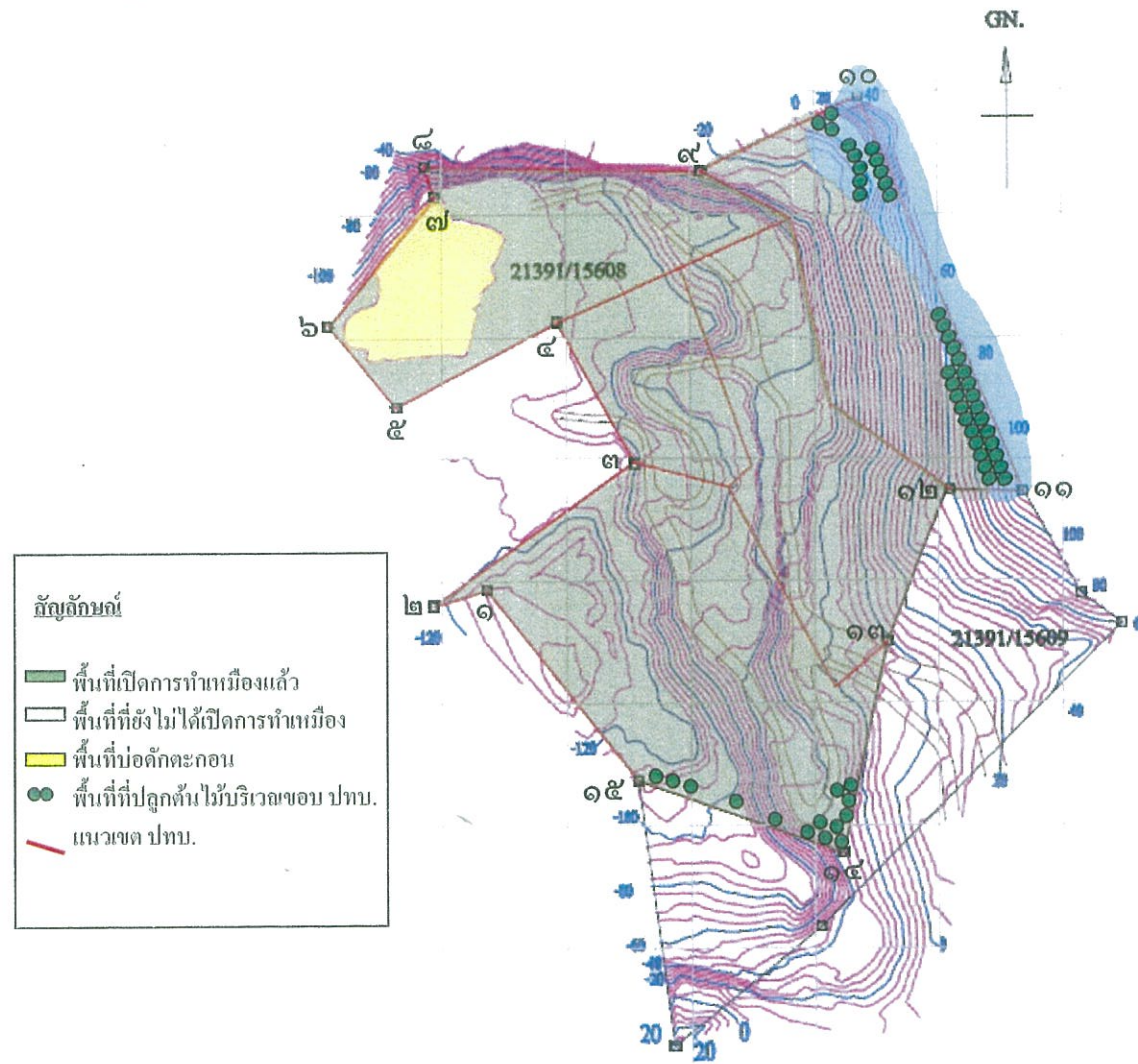
GEN.



พื้นที่ที่ผ่านการท่าเหมือง ปรับแต่งไว้เป็นอ่างเก็บน้ำสาธารณะ  
พื้นที่ที่ปลูกต้นไม้บริเวณขอบ ปทพ. และทำการทว่านเมล็ดปลูกไม้โตเร็ว  
ในพื้นที่ที่ผ่านการท่าเหมืองไปแล้ว

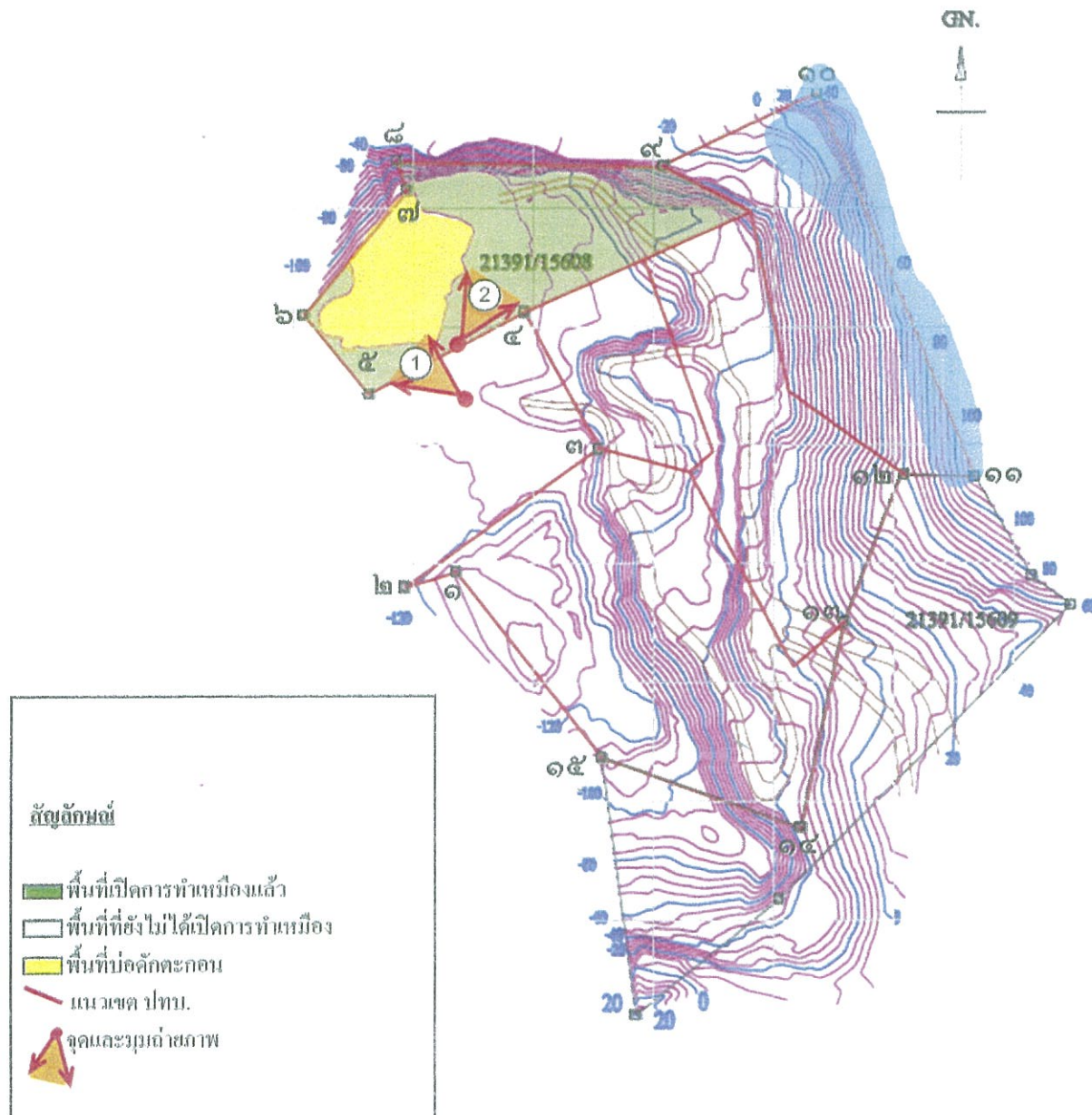


## รูปที่ 3 พื้นที่ฟื้นฟูในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา บริเวณขอบประทามบัตร





รูปที่ 4 พื้นที่ฟื้นฟู บริษัท โรงไม้หิน พิบูลย์รัตน์ จำกัด



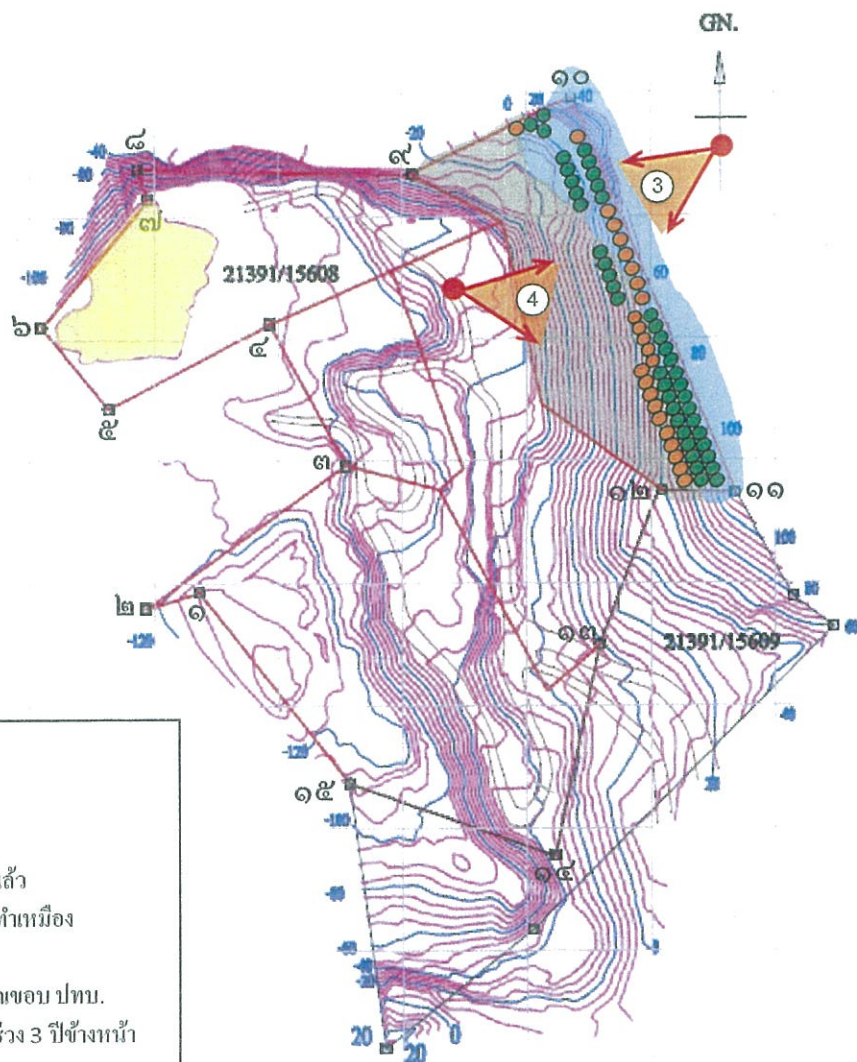
รูปแสดงบ่อดักตะกอนของบริษัท โรงไม้หิน พิบูลย์รัตน์ จำกัด ๑










รูปแสดงบริเวณหน้างานของบริษัท โรงไม้หิน พิบูลย์รัตน์ จำกัด



รูปที่ 5 พื้นที่ฟื้นฟู บริษัท ดวงดี แอนด์ เซอร์วิส

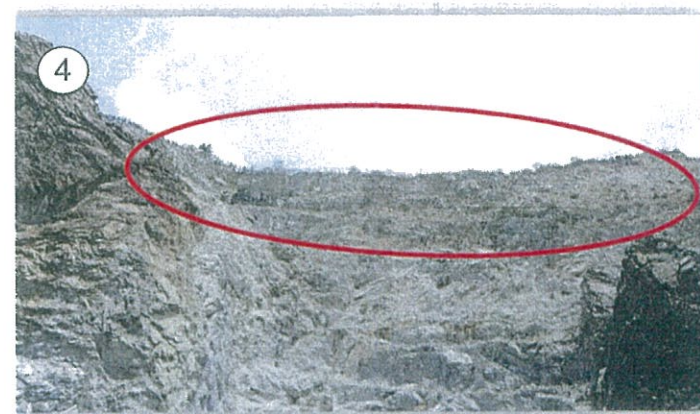


## តំលៃតម្លៃ

-  พื้นที่เปิดการทำเหมืองแล้ว
-  พื้นที่ที่ยังไม่ได้เปิดการทำเหมือง
-  พื้นที่บ่อคักตะกอน
-  พื้นที่ปลูกต้นไม้บริเวณขอบ ปทบ.
-  แผนปลูกต้นไม้เพิ่มในช่วง 3 ปีข้างหน้า
-  แนวเขต ปทบ.
-  จุดและมุมมองถ่ายภาพ



รูปแสดงแนวต้นไม้ (ถ่ายภาพจากมุมสูง)

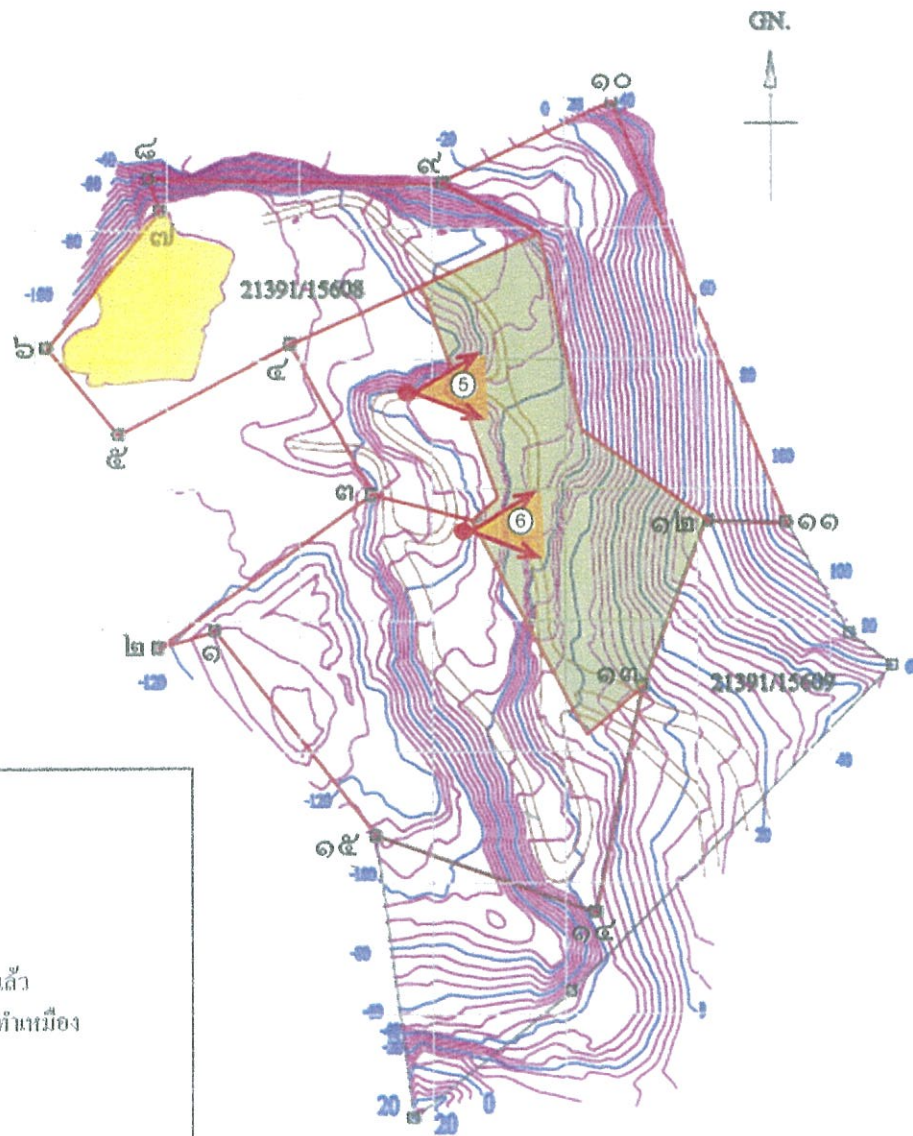


รูปแสดงแนวต้นไม้บริเวณขอบประต๋านบัตร์ตลอดแนว

(ตามชั้นบันได)



รูปที่ 6 พื้นที่ฟื้นฟู ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสินทรัพย์สมุทร



หน้าเหมืองมีลักษณะเป็นชั้นบันได (Bench)  
มีความสูงหน้าเหมืองไม่เกิน 10 เมตร  
ความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา



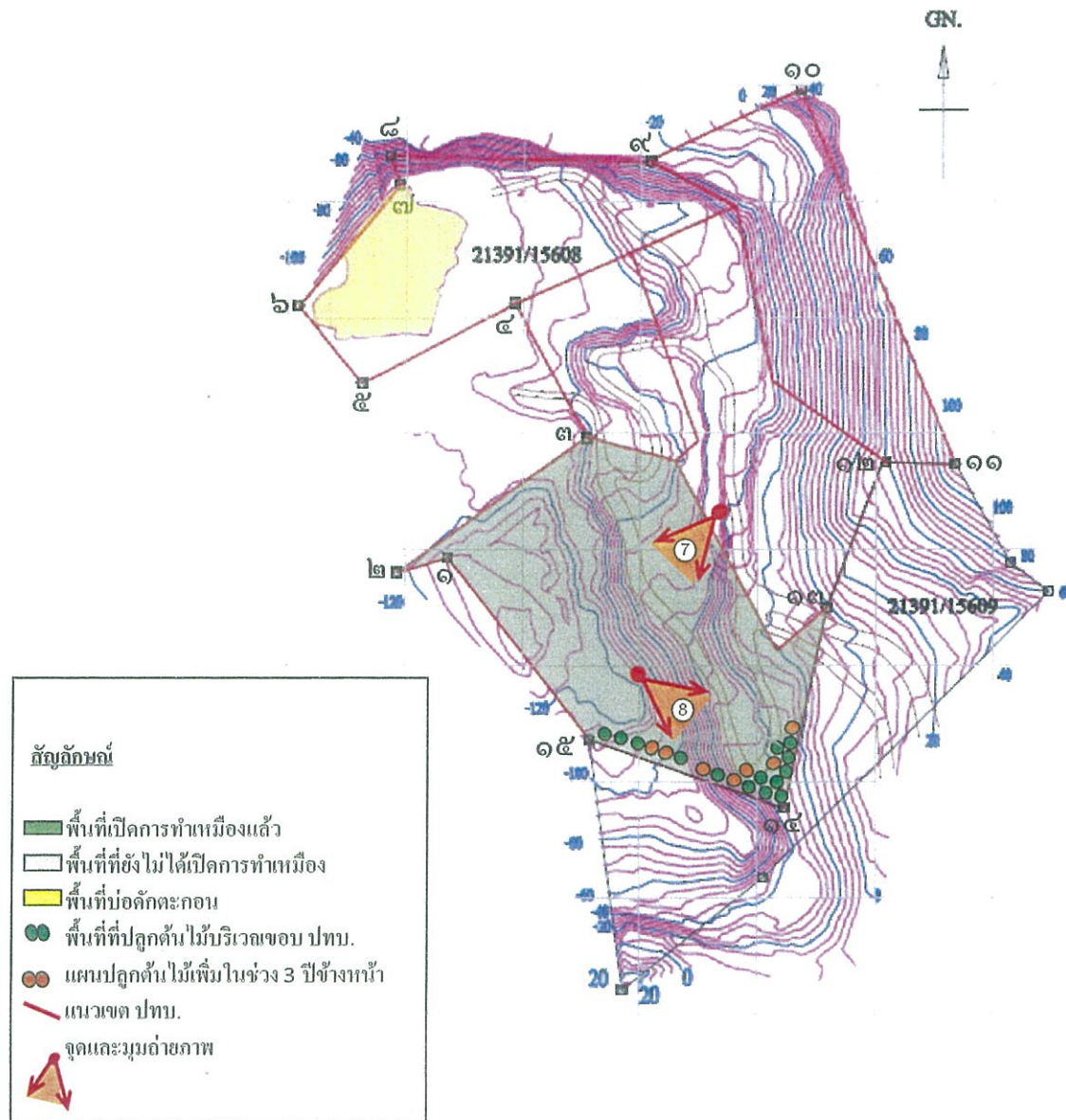
หน้าเหมืองมีลักษณะเป็นชั้นบันได (Bench)  
มีความสูงหน้าเหมืองไม่เกิน 10 เมตร  
ความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา

สัญลักษณ์

- พื้นที่เปิดการทำเหมืองแล้ว
- พื้นที่ที่ยังไม่ได้เปิดการทำเหมือง
- พื้นที่ปัดถักระกอน
- แนวเขตป่าบก.
- จุดและมุมถ่ายภาพ



## รูปที่ 7 พื้นที่ฟื้นฟู บริษัท เทพศิลา แกร์เกรท ชัฟฟลาย จำกัด



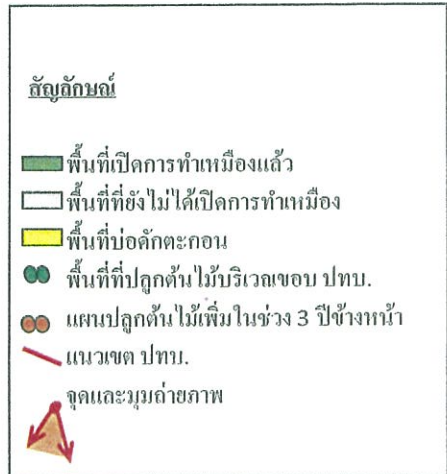
รูปแสดงพื้นที่ทำเหมืองจากมุมสูง



รูปแสดงบริเวณขอบประทานบัตรมีการปลูกต้นไม้  
และพื้นที่ส่วนใหญ่จะให้ป็นทางวิ่งขนส่งหินขึ้นจากบ่อเหมือง



## รูปที่ 7 พื้นที่ฟื้นฟู บริษัท เทพศิลา แอกรีเกรท ซัพพลาย จำกัด



รูปแสดงพื้นที่ทำเหมืองจากมุมสูง



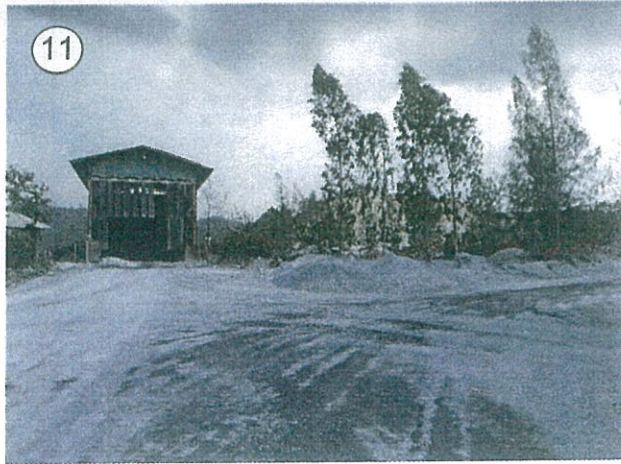
รูปแสดงบริเวณขอบประถานบัตรมีการปลูกต้นไม้  
และพื้นที่ส่วนใหญ่จะใช้เป็นทางวิ่งขนส่งหินขึ้นจากบ่อเหมือง



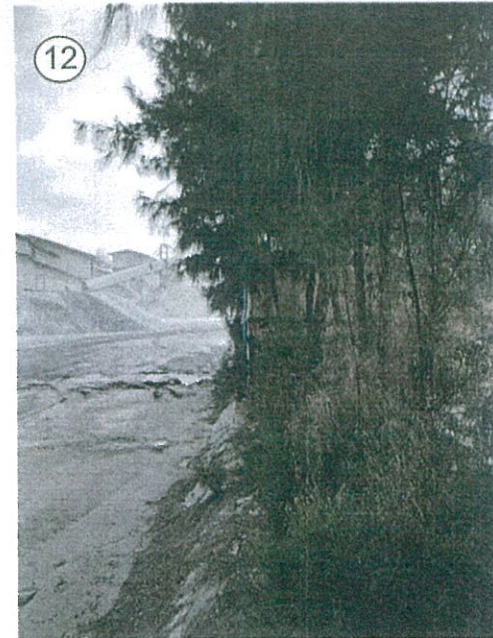




รูปที่ 9 บริเวณโรงโม่ และสำนักงาน บริษัท โรงโม่หิน พิบูลย์รัตน์ จำกัด



ปากโม่เป็นระบบปิด 3 ด้าน และปลุกต้นไม้บังฝุ่นตามแนวเส้นทางขนส่ง



บริเวณ  
ด้านข้างมีการ  
ปลุกต้นไม้  
เป็นแนว  
ป้องกันฝุ่น



สำนักงานมีต้นไม้ปกคลุมบริเวณโดยรอบ



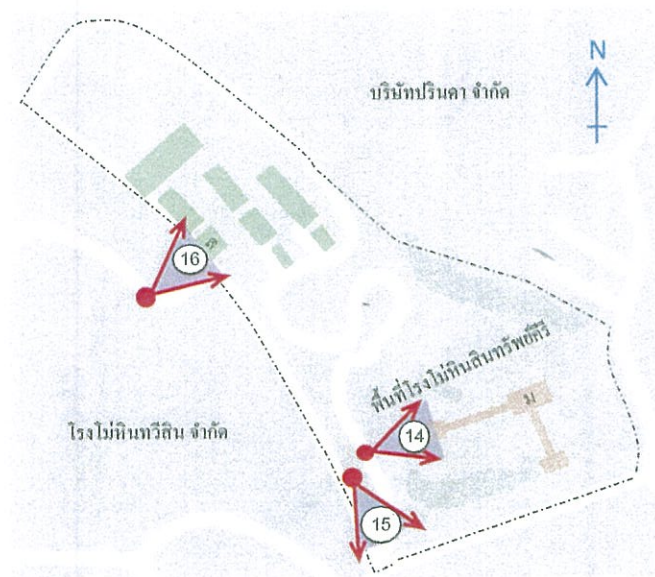
รูปที่ 10 บริเวณโรงโม่ และสำนักงาน ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาสินทรัพย์สมุทร



ปากโม่เป็นระบบปิด 3 ด้าน และปลูกต้นไม้บังฝุ่นตามแนวเส้นทางขนส่ง



บริเวณบ่อล้างล้อ และแนวต้นไม้ป้องกันฝุ่น



สำนักงานมีต้นไม้ปกคลุมบริเวณโดยรอบ



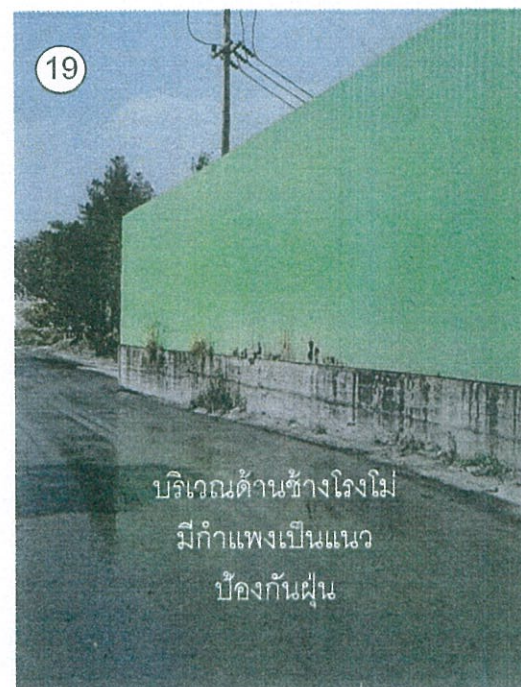
รูปที่ 11 บริเวณโรงโม่ และสำนักงาน บริษัท เทพศิลา แกร์เกรท ซีพพลาย จำกัด



บริเวณสำนักงานมีการปลูกต้นไม้



โรงโม่มีการปกคลุมระบบ





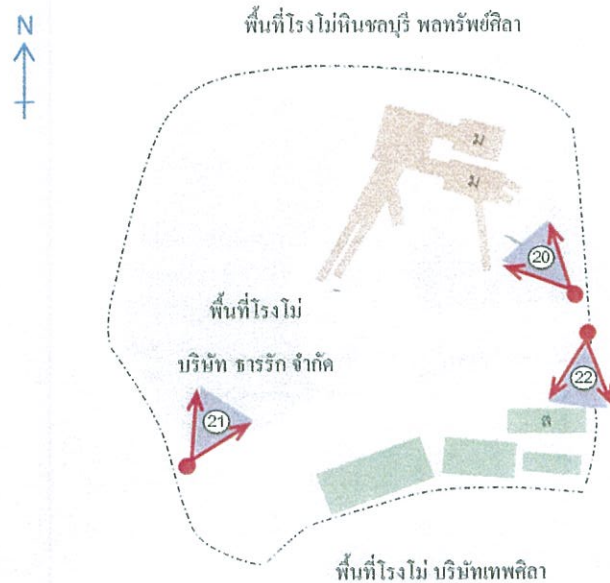
รูปที่ 12 บริเวณโรงโม่ และสำนักงาน บริษัท ธารรัก จำกัด



โรงโม่มีการปกคลุมป้องกันฝุ่น



บริเวณโรงโม่มีการปลูกต้นไม้เป็นแนวป้องกันฝุ่น และตกแต่งด้วยไม้ดอก

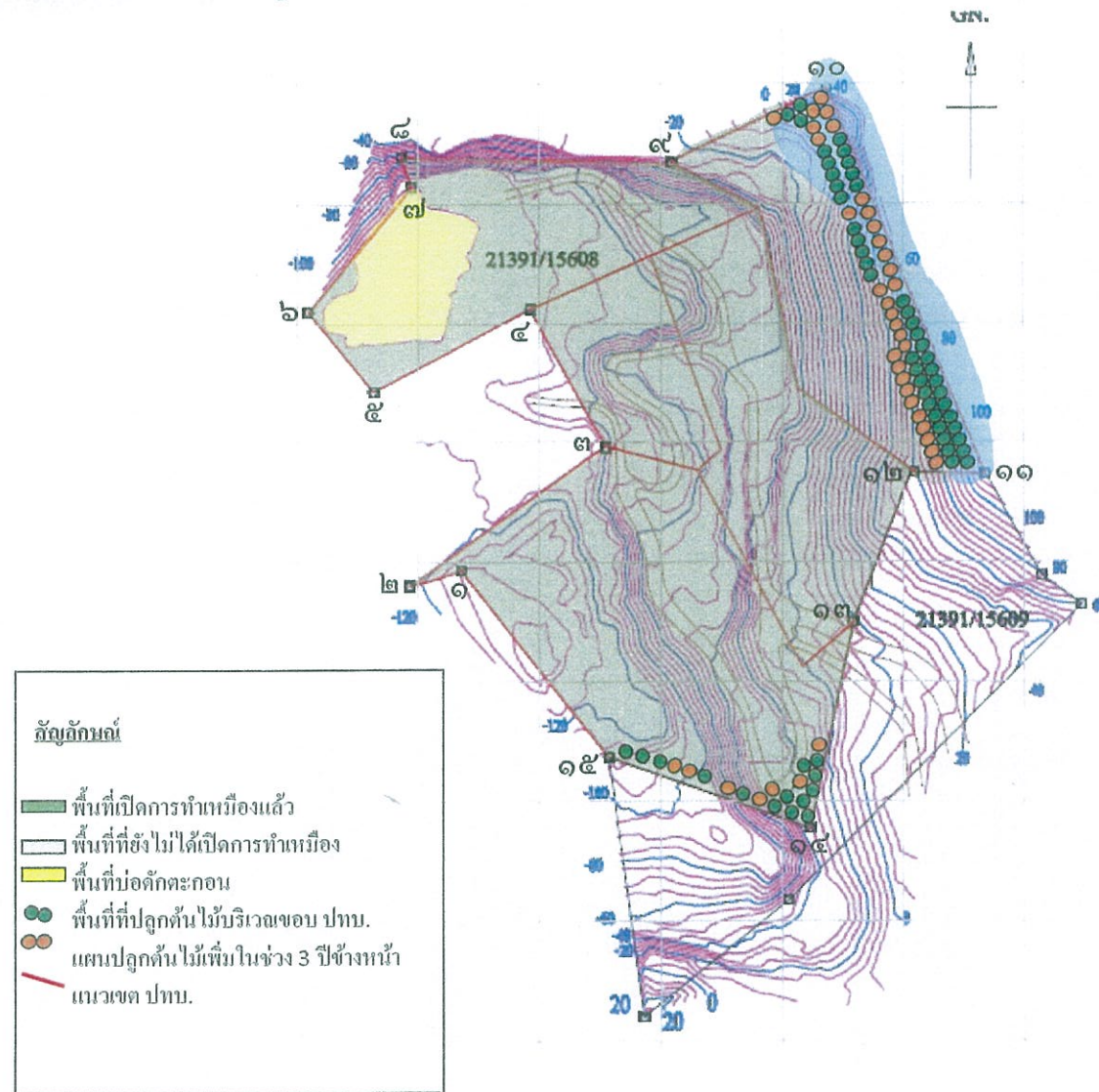


สำนักงาน มี  
การปลูก  
ต้นไม้ เป็น  
แนวกันฝุ่น





รูปที่ 13 แผนดำเนินการในช่วง 3 ปีข้างหน้า



หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



# 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 : 22-23 February 2022  
Station : บ้านวังตะโก (UTM 47P 0715776 E, 1470829 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 24 February 2022  
Analytical Date : 24 February – 2 March 2022 Report Date : 2 March 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	22-23/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.171	0.330

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Reviewed signatory

Approved signatory

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ธารรัก 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 : 22-23 February 2022  
Station : บ้านไร่ไผ่หล้า (UTM 47P 0714022 E, 1469674 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 24 February 2022  
Analytical Date : 24 February – 2 March 2022 Report Date : 2 March 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	22-23/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.033	0.330

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
TSP: ฝุ่นละอองรวม 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.03 22-09-2563

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ชารักษ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินแกรนิต เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทุนบัตรที่ 21391/15608  
Address : ตำบลหนองช้างคอก และตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี Report No. : M650043  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 22-23 February 2022  
Station : บริเวณวัดเขาเชิงเทียน (UTM 47P 0714407 E, 1472475 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 24 February 2022  
Analytical Date : 24 February – 2 March 2022 Report Date : 2 March 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	22-23/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.083	0.330

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
TSP: ฝุ่นละอองรวม 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.03 22-09-2563

# 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 : 22-23 February 2022  
Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ Sampling Method : High Volume Air Sampler  
(UTM 47P 0715579 E, 1471129 N.)

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 24 February 2022  
Analytical Date : 24 February – 2 March 2022 Report Date : 2 March 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	22-23/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.306	0.330

Note : <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ธารรัก 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 : 22-23 February 2022  
Station : บ้านวังตะโก (UTM 47P 0715776 E, 1470829 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 24 February 2022  
Report Date : 2 March 2022

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 10 March 2021

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.40 dB/999.95 Hz

Certificate No : Cal 010-0321-0342

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
13.00-14.00	64.9	85.4
14.00-15.00	64.1	82.0
15.00-16.00	65.1	81.7
16.00-17.00	64.1	84.1
17.00-18.00	62.8	82.9
18.00-19.00	61.6	84.3
19.00-20.00	59.2	86.9
20.00-21.00	57.2	75.3
21.00-22.00	56.3	75.1
22.00-23.00	55.3	74.6
23.00-00.00	55.2	77.4
00.00-01.00	53.1	77.1
01.00-02.00	54.0	76.2
02.00-03.00	53.4	75.9
03.00-04.00	56.0	78.9
04.00-05.00	60.3	79.4
05.00-06.00	65.0	83.8
06.00-07.00	66.2	84.1
07.00-08.00	65.3	85.9
08.00-09.00	64.8	82.4
09.00-10.00	66.8	81.5
10.00-11.00	59.2	79.9
11.00-12.00	61.1	81.5
12.00-13.00	62.8	82.7
Average 24 hrs.	62.4	-
Maximum	-	86.9
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.03 22-09-2563

# 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 : 22-23 February 2022  
Station : บ้านไร่ไผ่หล้า (UTM 47P 0714022 E, 1469674 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 24 February 2022  
Report Date : 2 March 2022

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 10 March 2021

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.40 dB/999.95 Hz

Certificate No : Cal 010-0321-0342

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	58.4	84.5
12.00-13.00	53.2	69.6
13.00-14.00	56.6	75.6
14.00-15.00	53.7	73.3
15.00-16.00	52.9	67.8
16.00-17.00	52.7	68.9
17.00-18.00	52.2	71.0
18.00-19.00	53.4	77.0
19.00-20.00	51.3	64.2
20.00-21.00	49.7	65.3
21.00-22.00	53.0	71.3
22.00-23.00	57.0	76.6
23.00-00.00	57.1	64.1
00.00-01.00	50.1	66.9
01.00-02.00	48.1	65.3
02.00-03.00	48.6	66.6
03.00-04.00	49.1	74.1
04.00-05.00	54.9	71.4
05.00-06.00	55.4	79.2
06.00-07.00	55.2	71.8
07.00-08.00	56.0	74.6
08.00-09.00	55.8	78.8
09.00-10.00	54.9	78.3
10.00-11.00	58.7	83.9
Average 24 hrs.	54.6	-
Maximum	-	84.5
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0

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

Reviewed signatory

Approved signatory



# 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 : 22 February 2022  
Station : บ้านวังตะโก (UTM 47P 0715776 E, 1470829 N.)  
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 24 February 2022  
Report Date : 2 March 2022

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity ; mm/sec	<0.130	<0.130	<0.130
Peak Displacement ; mm	0.000	0.000	0.000
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  
ดีทิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm  
เวลาระเบิดเหมือง 16.20 น.

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 ชาร์ก 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 : 22 February 2022  
Station : บ้านไร่ไหลน้ำ (UTM 47P 0714022 E, 1469674 N.)  
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 24 February 2022  
Report Date : 2 March 2022

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity ; mm/sec	<0.130	<0.130	<0.130
Peak Displacement ; mm	0.000	0.000	0.000
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  
ดีทิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm  
เวลาระเบิดเหมือง 16.20 น.

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 ชาร์ก 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 : 22 February 2022  
Station : ศาลเจ้าไท่เสียงเล่ากุง (UTM 47P 0714429 E, 1469804 N.)  
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 24 February 2022  
Report Date : 2 March 2022

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity ; mm/sec	<0.130	<0.130	<0.130
Peak Displacement ; mm	0.000	0.000	0.000
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  
ตัดหินในราชอาณาจักรฉบับแก้ไข เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548  
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm  
เวลาระเบิดเหมือง 16.20 น.

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 : 23 February 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 : 24 February 2022  
Analytical Date : 24 February – 3 March 2022  
Report Date : 3 March 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.69	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	1,380	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	824	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	2.2	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	581.6	-
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 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 : 23 February 2022  
Station : น้ำผิวดินบริเวณชุมชนเมืองเก่า Sampling Method : Grab Sampling  
(UTM 47P 0714898 E, 1470948 N.)

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 24 February 2022  
Sample Appearance :ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 24 February – 3 March 2022  
Report Date : 3 March 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.83	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	1,979	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	1,241	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	407.0	-
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

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  
ประจําพื้นที่ 21391/15608  
Address : ตำบลหนองช้างคอก และตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี Report No. : M650043  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 23 February 2022  
Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อ Sump ของโครงการ Sampling Method : Grab Sampling  
(UTM 47P 0715142 E, 1470884 N.)

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ  
Sample Appearance : ขุ่นขาว มีตะกอนสีขาว ไม่มีกลิ่น  
Received Date : 24 February 2022  
Analytical Date : 24 February – 3 March 2022  
Report Date : 3 March 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.60	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	49.6	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	1,854	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	1,111	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	17	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	328.5	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.03	-

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

# เอกสารแนบ 10

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).







## 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

Certificate Number : SPR22010174-3

Page : 1 of 4

Customer :

Equipment Name : Vibration Monitors

Manufacturer : Instantel

Model : N/A

Serial Number : UM14539

ID. Number : VM-NO-8

### Environmental Conditions

Ambient Temperature :  $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 13 Jan 2022

Relative Humidity :  $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 17 Jan 2022

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 17 Jan 2023

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 18 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).





## Calibration Report

Certificate Number : SPR22010174-3

Page : 2 of 4

### Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
ICP Accelerometer	353B04	LW231796	45941	13 Nov 2022

### Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :  
PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany



## Result of Calibration

Certificate No. :

SPR22010174-3

Page : 3 of 4

Results of Calibration : (\*) Without ( ) After Adjustment

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test

Function	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
Velocity (mm/s)	5.004	4.991	-0.013	0.059

Frequency Response Performance Test @ 5mm/s

Unit : m/s<sup>2</sup>

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
10.0	5.010	4.988	-0.022	0.058
20.0	5.008	4.986	-0.022	0.058
50.0	5.007	4.990	-0.017	0.058
80.0	5.005	4.987	-0.018	0.058
100.0	5.005	4.989	-0.016	0.058
160.0	5.003	4.992	-0.011	0.058
200.0	5.005	4.990	-0.015	0.058
500.0	5.007	4.991	-0.016	0.058





## Result of Calibration

Certificate No. : SPR22010174-3

Page : 4 of 4

Results of Calibration : (\*) Without ( ) After Adjustment

Linearity Performance Test

Unit : m/s<sup>2</sup>

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
160.0	0.501	0.495	-0.006	0.0060
160.0	1.000	0.992	-0.008	0.012
160.0	1.502	1.490	-0.012	0.017
160.0	2.000	1.985	-0.015	0.023
160.0	3.001	2.981	-0.020	0.035
160.0	5.002	4.976	-0.026	0.058
160.0	9.997	9.970	-0.027	0.12

### 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  $k = 2$ , providing a level of confidence approximately 95%

- End of Certificate -

## Service Report

Work Order Number	Activity Code	Billing Type	Requested Start Date	Model	Serial Number
WO-01211857	Planned Maintenance	Contract	19/03/2564 7:30 น.	ICPN0790011	079S18071903
Service Representative Name	Contract Number	Expiry Date	Equipment ID	System ID	
Hiransuk, Duang	SC-0035504886	30/04/2023	N/A	N/A	
UDI Number					
N/A					
Equipment Location			Bill To Name		
Customer Contact	Phone Number	Fax Number	Email	Purchase Order	

Work Description		
Preventive maintenance Avio200 Cleaning all instrument Cleaning torch, injector, Spray chamber, Neb Replace O-ring and PM Kit Alignment torch Run performance test		
Start Date	End Date	Work Description
07/05/2021	07/05/2021	
07/05/2021	07/05/2021	

Tools Used					
Quantity	Calibrated Tool	Description	Serial Number	Last Calibration Date	Next Calibration Date
*** No Calibrated Tools Used ***					

Material Used				
Part Number	Part Description	Note	Lot/Serial Number	Quantity
*** No Parts Used ***				

Labour Details			
Part Number	Part Description	Start Date	Quantity
SV000013	Preventative maintenance	07/05/2021	6.5
SV000002	Service Travel	07/05/2021	2

Work Complete		Customer Signature	Technician Signature
Yes	<input checked="" type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
PM/OQ/IPV Left with Customer			
Yes	<input checked="" type="checkbox"/>		

Terms & Conditions
<p>Customer Acknowledgment of receipt of the above repair / replacement.</p> <p>Special Terms and Conditions: This is not an invoice.</p> <p>Taxes will be applied to your invoice if applicable.</p>



# MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL

## Avio 200

Customer :		Date Tested:	May 7, 2021
Address :		Recommendation Recertification	
		Period	6 Months
		Recertification Due:	November 8, 2021
		Date Last Certified:	November 10, 2020
User Name:		Visit Number:	1 of 2
Phone:		PerkinElmer Phone:	02-719-6420 ext 206
E - Mail :		PerkinElmer Fax:	02-318-5597

CONFIGURATION TESTED		
MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
Avio 200	079S18071903	Syngistix for ICP 3.0
TESTED EQUIPMENT	CALIBRATION NUMBER	EXPIRATION
IPV Method		
TEST STANDARD USED	PART NUMBER	EXPIRATION DATE
Multielement Standard	N069-1579	May 30,2022
Instrument Cal. STD4	N930-0221	June 30, 2021
CUSTOMER SUPPLIED	COMMENTS	CUSTOMER INITIALS
2 % HNO3		
10 % HNO3		

**MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL****Avio 200****SERIAL NUMBER:** 079S18071903**DATE TESTED:**May 7, 2021**1. MECHANICAL CHECKS**

A. Inspect and clean all fans and filters.

☐ OK

B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF coil.

☐ OK

C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.

☐ OK

D. Adjust water and gas pressure regulator settings.

☐ OK

E. Inspect and leak check pneumatics drawers.

☐ OK

F. Clean the exterior of the instrument.

☐ OK**2. OPTICAL CHECKS**

A. Inspect and clean all optical components.

☐ OK

B. As required, check and replace all purgefilters.

☐ OK

C. Recheck optical alignment.

☐ OK**3. COOLING SYSTEM CHECKS**

A. Perform preventive maintenance on chiller.

☐ OK

B. Flush out the chiller every year.

☐ OK**4. PERFORMANCE CHECKS**

A. Torch View Alignment.

☐ OK

B. Wavelength Calibration.

☐ OK

# MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL

## Avio 200

SERIAL NUMBER: 079S18071903		DATE TESTED: May 7, 2021	
PARAMETER	SPECIFICATION		FINAL VALUE
Spectral Resolution : UV			
As	193.696 nm	≤ 0.009 nm	0.00752 nm
Ni	231.604 nm	≤ 0.011 nm	0.00907 nm
Ni	341.476 nm	≤ 0.015 nm	0.01248 nm
Spectral Resolution : VIS			
Ba	455.403 nm	≤ 0.020 nm	0.01717 nm
Precision			
Zn	206.200 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.28 %
Mg	280.271 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.62 %
Mg	285.213 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.28 %
Ba	455.403 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.32 %
Detection Limits : Axial			
Tl	190.801 nm	3(sd)	0.72 ppb
As	193.696 nm	3(sd)	1.53 ppb
Se	196.026 nm	3(sd)	0.70
Pb	220.353 nm	3(sd)	0.32 ppb
Detection Limits : Radial			
As	193.696 nm	3(sd)	17.19 ppb
Zn	213.857 nm	3(sd)	0.18 ppb
Mn	257.610 nm	3(sd)	0.05 ppb
La	379.478 nm	3(sd)	0.05 ppb
Ba	455.403 nm	3(sd)	0.01 ppb
Ba	493.408 nm	3(sd)	0.01 ppb
BEC : Axial (IB X 1000)/(IS-IB)			
Mn	257.610 nm	≤ 30 ppb	0.33 ppb
BEC : Radial (IB X 1000)/(IS-IB)			
Mn	257.610 nm	≤ 30 ppb	0.84 ppb

**MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL****Avio 200****SERIAL NUMBER:** 079S18071903**DATE TESTED:** May 7, 2021**Remarks :**Test all pass

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested



meets



does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale,  
including warranty terms.

**Service Department PerkinElmer Ltd.**

Service Engineer



# PerkinElmer Pure

Atomic Spectroscopy Standard



## Certificate of Analysis

**PerkinElmer Number:** N0691579

**Description:** Optima Family Multi-Element Standard

**Matrix:** 2% HNO<sub>3</sub>

**Lot Number:** 3-56MJX1

**Certification Date:** NOV - - 2020

**Expiration Date:** MAY 30 2022

\* Instrumental Analysis using OPTIMA 7300 DV ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	49.5 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	9.93 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	49.8 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	9.97 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	9.97 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	9.94 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	1.00 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	9.99 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	1.00 µg/mL	3131a*

\* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 2-183MJ, 2-84MJ, 2-01MJ, 2-37YJ

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.



**PerkinElmer®**

**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:** 51-162CRY1

**Certification Date:** DEC - - 2019

**Expiration Date:** JUN 30 2021

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

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	101 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	50.8 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	101 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	50.7 µg/mL	3149*
Cd	50.0 µg/mL	50.8 µg/mL	3108*				

\* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 1-177YJ, 4-33MKB

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 ±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®**

**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 COMPLETION

This is to certify that

**Duang Hiransuk**

has completed the course

**ICP Solid State RF Generator**

17 May 2019

\_\_\_\_\_  
Date

Vinny Maharaj - Sr. Manager Service  
Training

\_\_\_\_\_  
Certified by

# CERTIFICATE OF COMPLETION

This is to certify that

**Duang Hiransuk**

has completed the course

**ICP Basic Theory/Operation/Software**

15 May 2019

---

Date

Vinny Maharaj - Sr. Manager Service  
Training

---

Certified by





# Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name:

Instrument Location:

Instrument Serial No.:

Date:

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

Company Name:			
Address (Instrument Location):			
Serial Number:		PM Number:	
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)		Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	
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

## Parts Lists

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

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		
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1		

# 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		76psig
Torch Argon		67psig
Shear Gas		65psig
Water		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		
Ni 231.604 - Resolution	≤0.011		
Ni 341.476 - Resolution	≤0.015		
Ba 455.403 - Resolution	≤0.020		

**5.2 Precision:**

- ☐ Test for reproducibility of a set of measurement.

Parameter	Specification	Test Result	Pass/Fail
<b>Zn 213.856</b>	%RSD ≤ 1 %		
<b>Mg 280.856</b>	%RSD ≤ 1 %		
<b>Mg 285.207</b>	%RSD ≤ 1 %		
<b>Ba 455.403</b>	%RSD ≤ 1 %		

**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			
<b>Mn 257.610</b>	Axial	1,000 ppb			
<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>				<b>&lt;30 PPB</b>	
<b>Axial</b>				<b>&lt;30 PPB</b>	

**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:

Date:

(DD-MMM-YYYY)

Date:

(DD-MMM-YYYY)

## Service Report

Work Order Number	Activity Code	Billing Type	Requested Start Date	Model	Serial Number
WO-01440542	Planned Maintenance	Contract	22/09/2564 14:11 น.	ICPN0790011	079S18071903
Service Representative Name	Contract Number	Expiry Date	Equipment ID	System ID	
Kanan, Chayanon	SC-0035504886	30/04/2023	N/A	N/A	
UDI Number					
N/A					
Equipment Location			Bill To Name		

Work Description		
- PM 2/2 , Clean Radial Axial Window, Torch, Chamber, O-ring and replace tubing. - Torch view alignment - Detector calibration - Wavelength Calibration ; Passed		
Start Date	End Date	Work Description
03/11/2021	03/11/2021	
03/11/2021	03/11/2021	

Tools Used					
Quantity	Calibrated Tool	Description	Serial Number	Last Calibration Date	Next Calibration Date
*** No Calibrated Tools Used ***					

Material Used				
Part Number	Part Description	Note	Lot/Serial Number	Quantity
*** No Parts Used ***				

Labour Details			
Part Number	Part Description	Start Date	Quantity
SV000013	Preventative maintenance	03/11/2021	6
SV000002	Service Travel	03/11/2021	2

Work Complete		Customer Signature	Technician Signature
Yes	<input checked="" type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
PM/OQ/IPV Left with Customer			
Yes	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>

Terms & Conditions
--------------------

Customer Acknowledgment of receipt of the above repair / replacement.

Special Terms and Conditions: This is not an invoice.

Taxes will be applied to your invoice if applicable.





## Certificate of Calibration

Equipment:	SPECTROPHOTOMETER	Certificate No.:	C06210350
Model:	723C	Issued Date:	07 August 2021
Serial No. (or ID.):	2C41301043 (MEC-LAB11)	Job No.:	KSPR2110828
Manufacturer:	KWF	Page:	1 of 2
Condition:	In Condition		

Customer:



Environment Condition:	Temperature	25.5	°C	±	0.3	°C
	Humidity	57.9	%RH	±	1.1	%RH

Calibration Place:



Calibration By:

Calibration Date: 06 August 2021

The Method used: In house method, SPCC-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. 80284 and 80285

The standard for Photometric Certificate No. 80301



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 SPC RT Co., Ltd.

# 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
361.26	361.1	0.16	0.13
418.48	418.5	-0.02	0.13
536.90	536.7	0.20	0.13
513.70	513.7	0.00	0.13
528.72	528.8	-0.08	0.13

## Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5773	0.579	-0.0017	0.0053
	0.7193	0.721	-0.0017	0.0045
	1.0407	1.040	0.0007	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5607	0.562	-0.0013	0.0055
	0.7054	0.707	-0.0016	0.0045
	1.0199	1.020	-0.0001	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5216	0.523	-0.0014	0.0050
	0.6647	0.667	-0.0023	0.0045
	0.9589	0.960	-0.0011	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5187	0.520	-0.0013	0.0049
	0.6903	0.691	-0.0007	0.0045
	0.9958	0.995	0.0008	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5523	0.553	-0.0007	0.0048
	0.7553	0.754	0.0013	0.0045
	1.0772	1.074	0.0032	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5599	0.561	-0.0011	0.0045
	0.7417	0.741	0.0007	0.0045
	1.0478	1.046	0.0018	0.0045

The End of Certificate



# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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

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



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOHYGRO METER  
MANUFACTURER : PRO'S KIT  
MODEL / TYPE : NT-311  
SERIAL NO. : 100801173[MEC-LAB08]  
CLID. NO. : 231600882  
JOB CONTROL NO. : 210806072682

CUSTOMER :



DATE OF RECEIVED : 06 August 2021

DATE OF ISSUED : 19 August 2021

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 :

19 August 2021

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

Certificate No. Q21072682

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMOHYGRO METER  
MANUFACTURER : PRO'S KIT  
MODEL / TYPE : NT-311  
SERIAL NO. : 100801173[MEC-LAB08]  
DATE OF CALIBRATION : 10 August 2021

---

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

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

Relative Humidity :  $(55 \pm 10) \% \text{RH}$

#### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-11** as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Chilled Mirror Hygrometer and Temperature & Humidity Chamber which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

#### REFERENCE STANDARD USED :

Chilled Mirror Hygrometer, Edgetech Model Dew Master S/N. 44602.

Temperature & Humidity Chamber, PGC Model 9141-5116 S/N. 1304261.

#### TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thunder Scientific Corporation.

Certificate No.18815, Due Date 11 November 2021.

#### UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor  $k = 2,00$  which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2013)"

Certificate No. **Q21072682**

F3-011-04/01-12

page 2 of 3





**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 the measuring digital thermohygro meter.

## CALIBRATION DATA

### 1. CORRECTION OF TEMPERATURE

Test point ( ° C )	Actual Temperature ( ° C )	DUC Reading ( ° C )	Correction ( ° C )	Uncertainty ± ( ° C )
25.0	24.95	25.1	-0.15	0.27

### 2. CORRECTION OF HUMIDITY

STD Temperature ( ° C )	STD Reading ( %RH )	DUC Reading ( %RH )	Correction ( %RH )	Uncertainty ± ( %RH )
25	50.0	47	+3.0	0.8

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 007 Page 48 of 57

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q21072682

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@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 : pH METER  
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS  
MODEL / TYPE : pH 700  
SERIAL NO. : 983068/2863187/983068[MEC-LAB06]  
CLID. NO. : 372100306  
JOB CONTROL NO. : 210803071302

CUSTOMER :



DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 19 August 2021

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 :

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. Q21071302

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

## REPORT OF CALIBRATION FOR

**NOMENCLATURE** : pH METER  
**MANUFACTURER** : EUTECH INSTRUMENTS  
**MODEL / TYPE** : pH 700  
**SERIAL NO.** : 983068/2863187/983068[MEC-LAB06]  
**LOCATION SITE** : LABORAOTORY  
**DATE OF CALIBRATION** : 05 August 2021

---

### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 25°C to 26°C

Relative Humidity : 50% to 55%

### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01, CLC-CPTH-03.**

The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM) and comparison with Micro Calibration Bath, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

### REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, TRM CODE TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Buffer Standard, Reagecon Product No. 1070525C.
3. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
4. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 017747/20.
5. IPRT, Wika Model CTP5000-450-D S/N. PO00036374-1-10-14.

Certificate No. Q21071302

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



## TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).  
Lot Number. 160221 , 180121. Due Date 14 June 2022.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Reagecon Diagnostics Ltd.  
Lot No. 725C21A1 , Due Date 28 January 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.  
Certificate No. Q21011994, Due Date 12 February 2022.
4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 1134/63, Due Date 02 December 2021.
5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).  
Certificate No. TT-0013-21, Due Date 03 February 2022.

## 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:2013)"





## 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 ( $\pm$ pH)	k Factor
4.000	4.00	129.6	0.000	0.012	2,20
7.000	7.00	-49.5	0.000	0.012	2,00
10.007	10.01	-218	-0.003	0.015	2,05

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 007 Page 2,3 of 57

#### 2. TEMPERATURE RESULT [ THERMISTOR ]

Immersion depth (mm)	Actual Temperature ( °C )	DUC Reading ( °C )	Correction ( °C )	Uncertainty $\pm$ ( °C )
100	25.00	25.0	0.00	0.13

Note. Probe  $\varnothing$  4 mm

Materials : Metal Sheath.

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

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 007 Page 46 of 57

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q21071302

F3-011-04/01-12

page 4 of 4





# 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. Q21071300

## 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. : 210803071300

CUSTOMER :



DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 31 August 2021

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 :

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. Q21071300A1

F3-012-04/01-12

page 1 of 3



@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. Q21071300

## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE	:	AB204-S
SERIAL NO.	:	1123163290[MEC-LAB02]
LOCATION SITE	:	LABORAOTORY
DATE OF CALIBRATION	:	05 August 2021



#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 26 °C to 27 °C

Relative Humidity : 52 % to 54 %

#### 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-0182-19, Due Date 16 December 2021.

#### 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:2013)"

Certificate No. Q21071300A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 3



@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. Q21071300

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

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

## CALIBRATION DATA

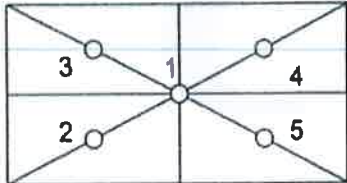
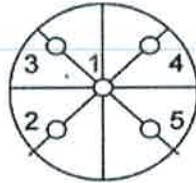
### 1. Error of indications

Nominal Test Value ( g )	Conventional mass ( g )	Display Value ( g )	Error of Balance ( g )	Uncertainty $\pm$ ( mg )	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.06	2,00
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.06	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.06	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.06	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.06	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.06	2,00
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	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	150.0000	150.0000	0.0000	0.24	2,00
200.0000	199.9997	200.0000	+0.0003	0.24	2,00

### 2. Repeatability of indications

Nominal Test Value ( g )	Standard Deviation of Reading ( g )
200.0000	0.00000

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

<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				
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	50.0000	50.0000	0.0000

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. Q21071300A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 3





# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE  
MANUFACTURER : SARTORIUS  
MODEL / TYPE : AZ214  
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]  
CLID. NO. : 362101621  
JOB CONTROL NO. : 210803071299

CUSTOMER :



DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 31 August 2021

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 :

31 August 2021

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

Certificate No. Q21071299A1

F3-012-04/01-12

page 1 of 3



@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



31 AUG 2021

Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299

## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE  
MANUFACTURER : SARTORIUS  
MODEL / TYPE : AZ214  
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]  
LOCATION SITE : LABORAOTORY  
DATE OF CALIBRATION : 05 August 2021

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 26 °C to 27 °C

Relative Humidity : 52 % to 54 %

#### 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-0182-19, Due Date 16 December 2021.

#### 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:2013)"

Certificate No. Q21071299A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration

31 AUG 2021

Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

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

## CALIBRATION DATA

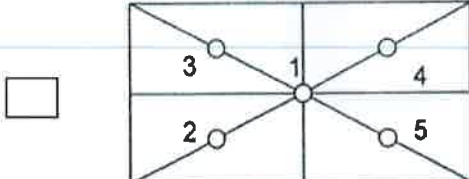
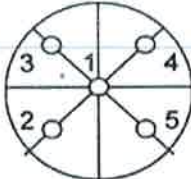
### 1. Error of indications

Nominal Test Value ( g )	Conventional mass ( g )	Display Value ( g )	Error of Balance ( g )	Uncertainty $\pm$ ( mg )	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.06	2,00
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.06	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.06	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.06	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.06	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.06	2,00
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	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	150.0000	150.0000	0.0000	0.24	2,00
200.0000	199.9997	200.0000	+0.0003	0.24	2,00

### 2. Repeatability of indications

Nominal Test Value ( g )	Standard Deviation of Reading ( g )
200.0000	0.00000

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

<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <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	49.9999	50.0001	50.0001	49.9999	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. Q21071299A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 3





# เอกสารแนบ 11

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ



## 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]

[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



(นางจินดา เตชะศรีนทร์)

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

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑ 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 [REDACTED]

## 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

(นายวีระกิตต์ รันทกิจธนวัชร)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม





รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ [REDACTED]

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

ทดสอบ

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร

☐ นอกสถานที่

☐ชั่วคราว

☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water)</p> <p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Total dissolved solids (TDS) 10 mg/l to 2 000 mg/l</li> <li>- Total Solids 10 mg/l to 2 000 mg/l</li> <li>- Total hardness 1 mg/l to 2 000 mg/l (expressed as CaCO<sub>3</sub>)</li> <li>- Cadmium 0.002 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- Chromium 0.01 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- Copper 0.01 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- Lead 0.01 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- Manganese 0.01 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- Nickel 0.002 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- Zinc 0.01 mg/l to 10 mg/l</li> <li>- pH 2.0 to 10.0</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 2540 C</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 B</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C</li> <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> </ul>

*CE*

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>	<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 D</li> <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



(นายวีระกิตติ์ รันทกิจธนวัชร)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

# เอกสารแนบ 12

อนุโมทนาบัตร

# อนุโมทนาบัตร

ขอบคุณโมทนา

เล่มที่.....

เลขที่.....

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

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

เพื่อการ ก่อสร้างอุ้งรีร่วมสง ณ วัด ท่าหลวงวรวิหาร

ตำบล/แขวง วังน้อย อำเภอ/เขต วังน้อย จังหวัด ลพบุรี

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

วันที่ 23 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2563

ผู้รับเงิน





# ศาลเจ้าเชืงวักแะปะกง บ้านวังตะโก

หมู่ 7 ต.หนองช้างคอก อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี

## ใบอนุโมทนาบัตร

เลขที่ 0592

วันที่ 20 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

茲收到

ได้รับเงินจาก.....

泰幣

จำนวนเงิน.....

銖

บาท

寶號 熱心贊助善款建廟

先生 มีจิตศรัทธาร่วมบริจาคทรัพย์สมทบทุนสร้างศาลเจ้า  
女士 ✓

(.....)

為善最樂 熱心贊助 功德無量

ขอให้ท่านผู้มีจิตศรัทธาท่าน จงประสบแต่ความสุข ความเจริญ มีผลามัยสมบรูณ์แข็งแรง ตลอดกาลเทอญ.

理事長

ประธานกรรมการ

財政

เพ็ญญิก

經手人

ผู้รับเงิน

# อนุโมทนาบัตร

## ขออนุโมทนา

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.....พ.ศ. ๒๕๖๓.....

พจน

ผู้รับเงิน

เล่มที่ 1/2563



เลขที่ 11

วันที่ 20 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2563

# ธนุโมทนาบัตร

## ขอธนุโมทนา

กองทุนพัฒนาหมู่บ้าน

แต่... มหินท์ ทนรัก จักัด ... รอนพื้นที่เหมืองแร่...

ผู้บริจาคทรัพย์ จำนวน 143,730 บาท - สดางค์ (ทั้งเงินและสิ่งของ)

เพื่อการ ... ร้อมแม่แม่ว ... ณ วัด ... จังหวัด ...

ตำบล ... อำเภอ ... จังหวัด ...

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัย และบุญกุศลที่บำเพ็ญนี้ จงดลบันดาลให้ท่านและครอบครัวเจริญด้วยอายุ วรรณะ

สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ และประสบสิ่งอันพึงปรารถนา ตลอดกาลทุกเมื่อ เทอญ

ผู้รับเงิน

เจ้าอาวาส



## ใบรับเงินบริจาค

เลขที่ 0994002196293-2563-8

ผู้บริจาค : บริษัทธารรัก จำกัด เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร : 

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