

# เอกสารแนบ

# เอกสารแนบ

# 1

ผลการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และเงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม  
แนบท้ายประทานบัตร



ที่ ทส 1009.2/ 10413

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

เลขที่	๗-๒๘๐๒
วันที่	26 พ.ย. 2550
เวลา	18.40

21 พฤศจิกายน 2550

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม	1940
วันที่	26 พ.ย. 2550
เวลา	16.15 น.

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/4793  
ลงวันที่ 24 พฤษภาคม 2550

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ SPS\_MI.077/06/2007  
ลงวันที่ 11 มิถุนายน 2550
2. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด  
อัครพัฒน์ไผ่ (บริษัท ท่าทองใหม่อินเตอร์เทรด จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) คำขอ  
ประทานบัตรที่ 9/2547 ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

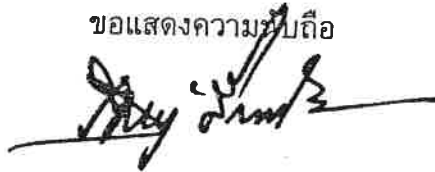
ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแจ้งผล  
การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ของ  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไผ่ (บริษัท ท่าทองใหม่อินเตอร์เทรด จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) คำขอ  
ประทานบัตรที่ 9/2547 ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดทำรายงานโดย  
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งนำเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน  
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 9/2550 เมื่อวันที่  
20 เมษายน 2550 คณะกรรมการมีมติยังไม่เห็นชอบกับรายงาน ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น ต่อมาบริษัทฯ ได้  
เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ พิจารณา ดังรายละเอียดตาม  
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอรายงานการ  
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติม โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด  
อัครพัฒน์ไผ่ (บริษัท ท่าทองใหม่อินเตอร์เทรด จำกัด รับช่วงการทำเหมือง) คำขอประทานบัตรที่  
9/2547 และความเห็นเบื้องต้นให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 13/2550 เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2550  
คณะกรรมการฯ มีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ใยหินและ  
แอนไฮไดรต์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไผ่ (บริษัท ท่าทองใหม่อินเตอร์เทรด จำกัด รับช่วงการ

ท่าเหมือง) คำขอประทานบัตรที่ 9/2547 ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งนี้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 หนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานได้มีหนังสือแจ้งห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไม้นิ่ง และสำเนาแจ้งบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เพื่อดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายเกษมสันต์ จินณวาโส)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน ผอ. สผ.



(นางสมจินต์ สงสะเสน)

ผู้อำนวยการสำนักบริหารการ

26 พ.ย. 2550

เรียน ☐ ผบ.ท.

☒ กว.ท.

☐ กส.ส.

☐ สกก.1

☐ สกก.2

☐ กป.ส.

☐ เพื่อทราบ

☒ เพื่อดำเนินการ

กนก วัฒน

Welchachun

Onu

27 พ.ย. 50

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6618

โทรสาร 0-2265-6616

Am

26 พ.ย. 2550



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่บิซซัมและแอนไฮโดรต์ คำขอประทานบัตรที่ 9/2547

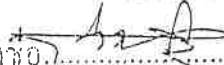
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์อินัง (บริษัท ท่าทองใหม่อินเตอร์เทรด จำกัด รับช่วงการทำเหมือง)

ตำบลบ้านด้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
- ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตร ไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- ขึ้นอยู่กับความ เสียหายที่เกิดขึ้น	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	3. จะต้องปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุกปี	- บริเวณพื้นที่ผ่านการ ทำเหมือง	- ทุกปีจนถึงอายุประทาน บัตร	- 668,600 บาท	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด

จำนวน #113๐# หน้า  
ลงชื่อ  ผู้รับรอง

ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด
	5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด
	6. จะต้องรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- รายละเอียดตาม มาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด

จำนวน #2/30# หน้า  
ลงชื่อ [Signature] ผู้รับรอง

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้กำหนดตำแหน่งและขอบเขตพื้นที่ที่จะต้องทำการปรับสภาพพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ได้แก่ บริเวณที่จะเปิดทำเหมือง ที่เก็บกองเปลือกหิน เศษขี้แร่และคันทำนบ บ่อดักตะกอน โรงแต่งแร่ โรงช้อนบำรุง สำนักงานและที่พักคนงาน เป็นต้น (ดังรูปที่ 1)</li> <li>2. ให้เว้นระยะไม่ทำเหมืองจากทางน้ำคลองหนองที่อยู่ใกล้เคียงด้านทิศตะวันออก ในระยะห่างประมาณ 50 เมตร</li> <li>3. ให้จัดเตรียมกล้าไม้ขึ้นคันโคเร็ว เช่น กระดินเทพา หรือกระดินณรงค์ และไม้ผลผสม เพื่อนำมาปลูกบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และบริเวณที่ไม่มีการทำกิจกรรมใดๆ ในเขตโครงการ เพื่อฟื้นฟูพื้นที่และบรรเทาผลกระทบของโครงการ</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง</li> <li>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง</li> <li>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด</li> <li>- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด</li> <li>- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด</li> </ul>
1.2 โรงแต่งแร่	<p>ให้อัปเดตสร้าง โรงแต่งแร่ที่มีระบบการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยคัดแปลงหรือประยุกต์ให้มีลักษณะคล้ายกับโรงโม่หินทั่วไป ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ (พ.ศ.2548) อย่างเคร่งครัด</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. โรงแต่งแร่จะต้องจัดทำเป็นระบบปิด คือ ควรสร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน รวมทั้งหลังคาที่ปากโม่แรก (Primary Crusher) คลอดจนก่อสร้างถึงปลอกคลุมผู้รับแร่ (Hopper) และตะแกรงสั่นคัดขนาด (Vibrating Screen)</li> <li>2. บริเวณปากโม่ที่สอง (Secondary Crusher) และตะแกรงสั่นคัดขนาด จะต้องมียาลครอบหรืออุปกรณ์ที่ปิดคลุมป้องกันฝุ่น และต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรทั้งหมดอย่างมิดชิด</li> <li>3. ระบบสายพานลำเลียงภายนอกอาคารทุกจุด จะต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณ โรงแต่งแร่</li> <li>- บริเวณ โรงแต่งแร่</li> <li>- บริเวณ โรงแต่งแร่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง</li> <li>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง</li> <li>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยู่ในงบดำเนินงาน</li> <li>- อยู่ในงบดำเนินงาน</li> <li>- อยู่ในงบดำเนินงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด</li> <li>- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด</li> <li>- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด</li> </ul>

จำนวน #3/30# หน้า  
 ลงชื่อ [ลายเซ็น] ผู้รับรอง



ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

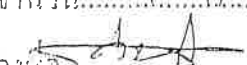
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	4. บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองแร่คัดขนาดแล้ว ต้องติดตั้งป้องกันฝุ่นจากการเทกอง	- บริเวณ โรงแต่งแร่	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	5. เส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ภายใน โรงแต่งแร่ และพื้นที่เก็บกองแร่ ต้องเป็นลานคอนกรีตหรือหินบดอัดแน่นที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายมาก	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่และลานกองแร่	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	6. ต้องจัดให้มีระบบลานล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถยนต์บรรทุกแร่ก่อนออกนอกโรงแต่งแร่	- บริเวณ โรงแต่งแร่	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	7. ให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น กระถินณรงค์ หรือกระถินเทพาล้อมรอบพื้นที่โครงการ อย่างน้อยจำนวน 3 แถวในลักษณะแบบสลับฟันปลา โดยมีระยะห่างระหว่างต้นและแถวประมาณ 2x2 เมตร เพื่อปิดกั้นทิศทางลม เสียง และเป็นตัวกรองฝุ่นละอองจากโรงแต่งแร่ออกสู่ภายนอก	- บริเวณ โรงแต่งแร่	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	- 20,000 บาท	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	8. ต้องกำหนดระยะเวลาการทำงานของ โรงแต่งแร่ในช่วงเวลา 08:00-18:00 นาฬิกา และหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนในช่วงเวลากลางคืนอย่างเด็ดขาด	- บริเวณ โรงแต่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	1. ให้สร้างคันทำนบขนาดความกว้างของฐาน 4 เมตร สูง 1.5 เมตร สันคันทำนบกว้าง 2 เมตร ไว้โดยรอบพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ รวมทั้งปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วไว้บนแนวคันทำนบ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	- 30,000 บาท	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	2. บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน “ด3” ให้จัดสร้างคันทำนบ พร้อมทั้งสร้างคูระบายน้ำขนาดความกว้างห้องร่อง 0.75 เมตร ลึก 1 เมตร ด้านบนกว้าง 1.5 เมตร ไว้โดยรอบ เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินออกสู่ภายนอก และขุดบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำ “บ3” ีขนาดความจุ 800 ลูกบาศก์เมตร	- บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน “ด3”	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	- 30,000 บาท	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด

จำนวน.....#5/30#.....หน้า

ရက်စွဲ.....

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	3. พื้นที่โรงแต่งแร่ ต้องจัดสร้างคันทำนบ พร้อมทั้งสร้างคูระบายน้ำ ขนาดความกว้างท้องร่อง 0.75 เมตร ลึก 1 เมตร ด้านบนกว้าง 1.5 เมตร ใต้โดยรอบ และขุดบ่อดักตะกอน เพื่อรองรับน้ำ “บ4” (ดูรูป ที่ 1) ขนาด 1.25 ไร่ ลึก 3 เมตร ความจุ 6,000 ลูกบาศก์เมตร	- บริเวณโรงแต่งแร่	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่ม ดำเนินการทำเหมือง	- 30,000 บาท	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	- ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่ที่จะต้องใช้ในการดำเนินการทำเหมือง และกิจกรรมต่างๆ โดยการแสดงสัญลักษณ์หรือป้ายให้เห็นอย่าง ชัดเจน และบริเวณพื้นที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำเหมือง และ กิจกรรมใดๆ จะต้องรักษาสภาพธรรมชาติเดิมให้มากที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่ม ดำเนินการทำเหมือง	- 300 บาท/ ป้าย	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 การเกษตรกรรม	1. ผู้ประกอบการจะต้องเจรจากับทางเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองของโครงการ หาก การทำเหมืองของทางโครงการก่อให้เกิดความเสียหายคือพื้นที่ เกษตรกรรมจะชดเชยค่าเสียหายต่อทรัพย์สินตามราคาอย่างเป็น ธรรม รวมทั้งความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมในส่วนที่มีได้คก ลงกันไว้ก่อนที่จะมีการเปิดดำเนินการด้วย	- ราษฎรที่มีพื้นที่เกษตร กรรมอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่ม ดำเนินการทำเหมือง	- ตามความ เสียหายที่ เกิดขึ้น	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
3.2 การคมนาคม	1. ให้จัดทำป้ายเตือนภัยบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 4009 ให้มี ระยะห่างจากเส้นทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการประมาณ 100 เมตร ทั้ง 2 ด้าน เพื่อความปลอดภัย และลดอุบัติเหตุ	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่ม ผลิตแร่	- 300 บาท/ ป้าย	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	2. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือนระวางรถไฟ ไว้บริเวณริมเส้นทาง ขนส่งแร่ก่อนและหลังข้ามทางรถไฟ	- บริเวณเส้นทางช่วงก่อน และหลังข้ามทางรถไฟ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่ม ผลิตแร่	- 300 บาท/ ป้าย	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	3. ให้อบรม และแนะนำพนักงานขับรถขนส่งแร่ทุกคันให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง และมีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน ตลอดจน ปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด	- พนักงานขับรถบรรทุก แร่ของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร		- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด

จำนวน #6/30# หน้า  
  
 ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	4. ต้องปรับปรุงถนนขนส่งแร่ช่วงข้ามทางรถไฟให้ใช้การได้ดี	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
4.1 เศรษฐกิจและสังคม	1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	- ไม่ต่ำกว่าค่าแรงขั้นต่ำ	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
4.2 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	2. ต้องประชาสัมพันธ์ข้อมูล และข่าวสารเกี่ยวกับโครงการให้ราษฎรในชุมชนใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึง	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ก่อนดำเนินโครงการและระหว่างดำเนินโครงการ	- 10,000 บาท/ครั้ง	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	1. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่หน้าเหมือง เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย เป็นต้น	- พนักงานของโครงการทุกคน	- จัดเตรียมให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	- 500 บาท/คน	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	2. ให้การศึกษาอบรมด้านอาชีวอนามัยแก่พนักงาน และแนะนำถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภท	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ก่อนเริ่มการปฏิบัติงานทุกครั้ง	-	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	3. ให้จัดตั้งสถานพยาบาลฉุกเฉินในบริเวณที่ตั้งโครงการ พร้อมทั้งจะปฐมพยาบาลตลอดเวลาในช่วงระยะเวลาการทำงาน	- พนักงานของโครงการทุกคน	- จัดเตรียมให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	-	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	4. ให้จัดระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้ในการดำเนินการทำเหมืองเพื่อลดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ก่อนเริ่มการปฏิบัติงานทุกครั้ง	-	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
4.3 ทัศนียภาพ	- ให้จัดเตรียมกล้าไม้ขึ้นต้นโคเร็ว เช่น กระดินเทพา หรือกระดินณรงค์ และไม้ผลผสม เพื่อนำมาปลูกบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และบริเวณที่ไม่มีการทำกิจกรรมใดๆ ในเขตโครงการเพื่อฟื้นฟูพื้นที่และบดบังทัศนียภาพของโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	- 20,000 บาท	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด

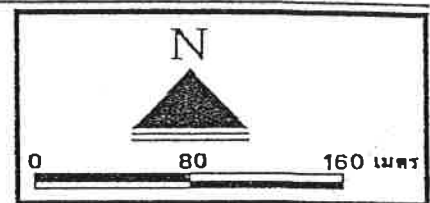
จำนวน 7/30 หน้า  
ลงชื่อ [Signature] ผู้รับรอง

ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</p> <p>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</p> <p>- ระยะดำเนินการทำเหมือง</p>	<p>1. ให้เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงอย่างเคร่งครัด (ดังแสดงในรูปที่ 2) และออกแบบการทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได มีความสูงแต่ละชั้นประมาณ 10 และ 8 เมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 7 และ 5.5 เมตร ตามลำดับ (ชั้นแร่อุปัทพ์) ส่วนชั้นแร่อานไฮโดรด์ ความสูง 5 เมตร กว้าง 3.5 เมตร ควบคุมความลาดชันทั้งหมดไม่เกิน 45 องศา โดยมีความลึกสุดท้ายของขุมเหมืองไม่เกิน 35.5 เมตร</p> <p>2. ต้องทำการเก็บกองเปลือกดินเฉพาะในเขตพื้นที่ “ดว” เท่านั้น โดยเก็บกองเป็นชั้นให้มีความสูงชันละ 6 เมตร จำนวน 2 ชั้น ให้มีความลาดชันด้านหน้าไม่เกิน 45 องศา และด้านหลังไม่เกิน 10 องศา ทำการบดอัดให้แน่น จากนั้นให้ทำการปลูกพืชคลุมดินไว้บริเวณกองดิน โดยใช้พืชจำพวกหญ้า</p> <p>3. เปลือกดินที่เกิดจากการเปิดหน้าเหมืองตั้งแต่ช่วงปีที่ 2 เป็นต้นไป จะต้องนำไปถมกลับใหม่ในขุมเหมืองที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วทางด้านทิศเหนือ</p> <p>4. บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับกำเนินการทำเหมืองของโครงการหรือไม่เปิดทำเหมืองจะต้องรักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด</p> <p>- บริเวณใดที่เปิดทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้ว จะต้องดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในท้ายตารางมาตรการฯ ฉบับนี้อย่างเคร่งครัด</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <p>- บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน “ดว”</p> <p>- บริเวณพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่ผ่านการทำเหมือง</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง</p>	<p>- ตั้งแต่เริ่มผลิตแร่จนกระทั่งเสร็จสิ้นการทำเหมือง</p> <p>- ในช่วงปีแรกของการทำเหมือง</p> <p>- ตั้งแต่ช่วงปีที่ 2 เป็นต้นไป</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>- ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง</p> <p>-</p> <p>- เป็นไปตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง</p>	<p>- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด</p> <p>- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด</p> <p>- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด</p> <p>- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด</p> <p>- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด</p>
<p>- ระยะหลังเสร็จสิ้นการทำเหมืองและการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง</p>					

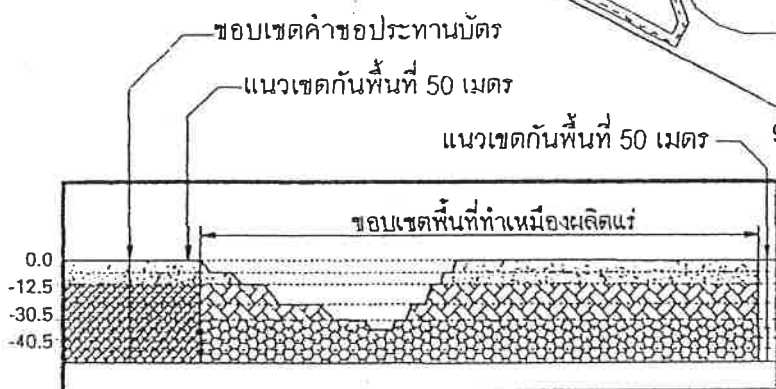
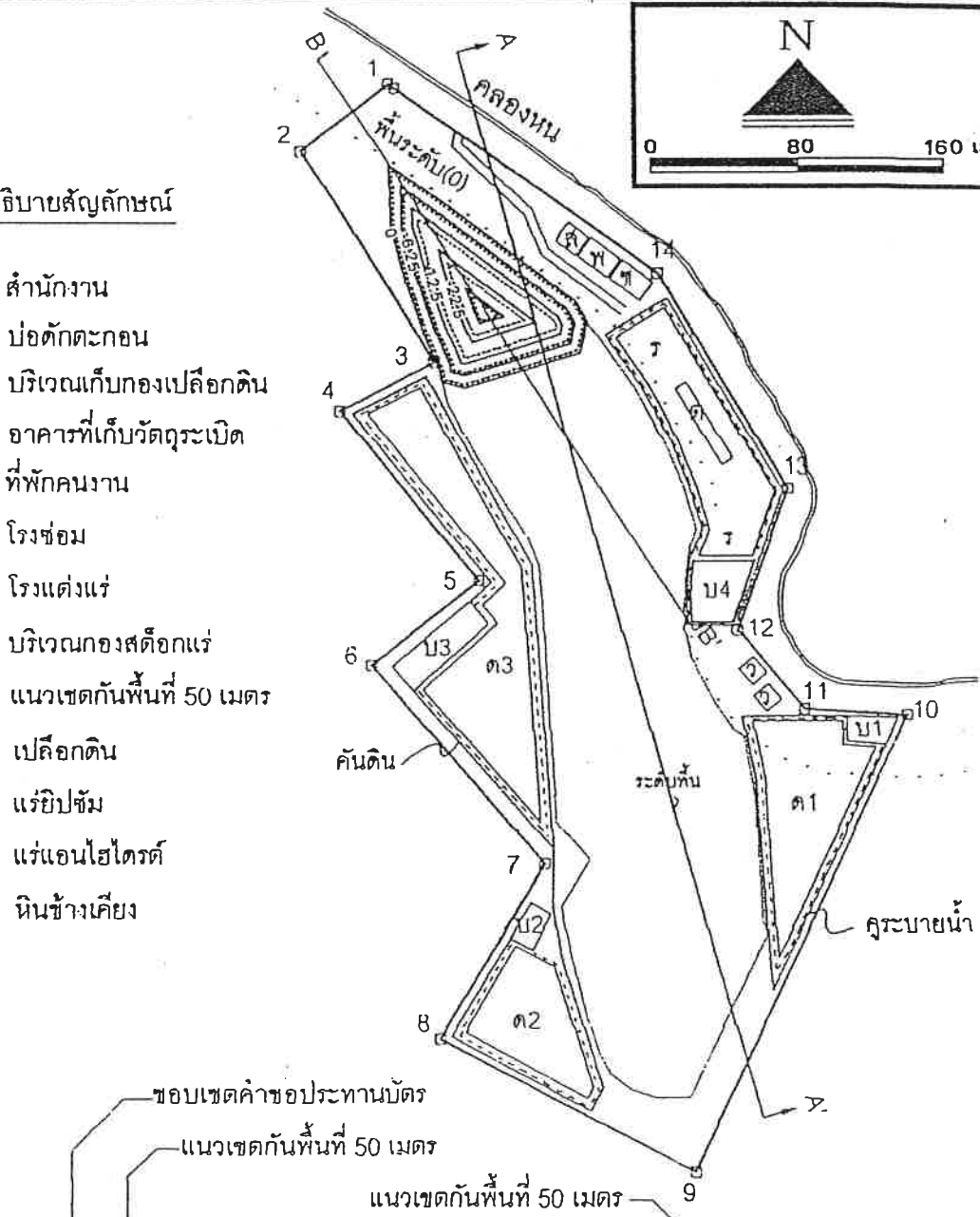
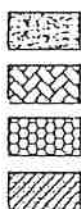
จำนวน # 8/30# หน้า  
 ลงชื่อ [ลายเซ็น] ผู้รับรอง



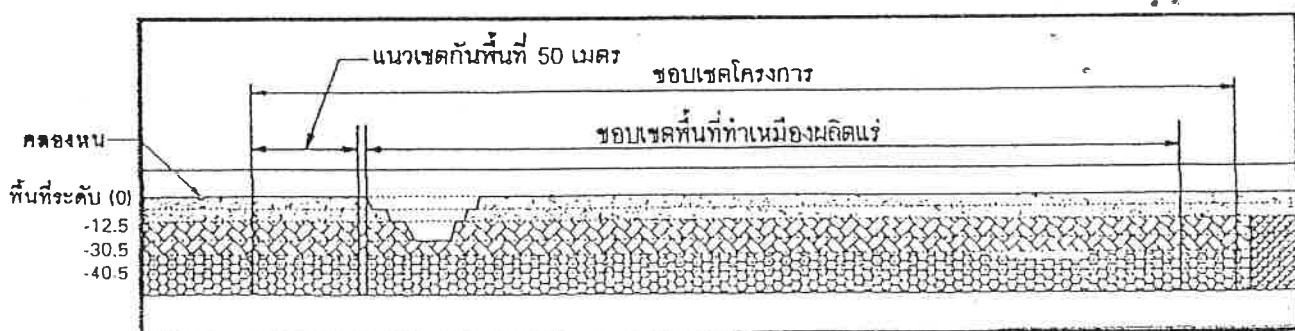


คำอธิบายสัญลักษณ์

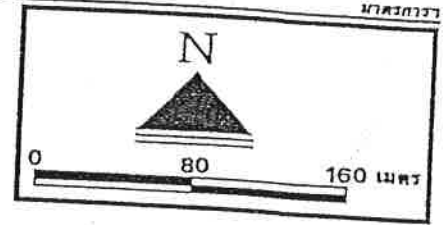
- ส สำนักงาน
- บ บ่อตกตะกอน
- ด บริเวณเก็บกองเปลือกดิน
- ว อาคารที่เก็บวัสดุระเบิด
- พ ที่พักคนงาน
- ช โรงซ่อม
- ด โรงแต่งแร่
- ร บริเวณกองสต็อกแร่



SECTION B-B' SCALE 1:4,000

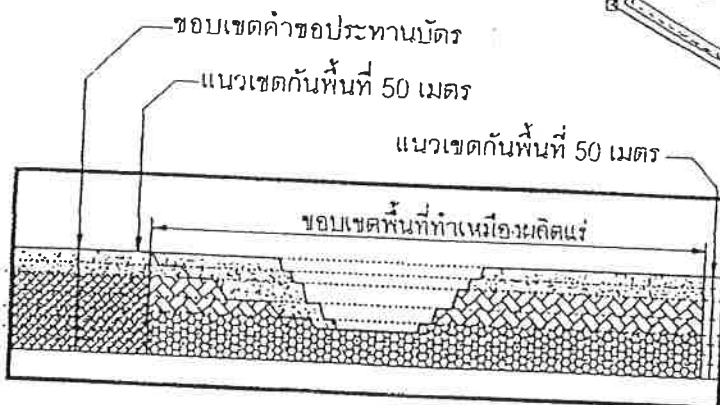
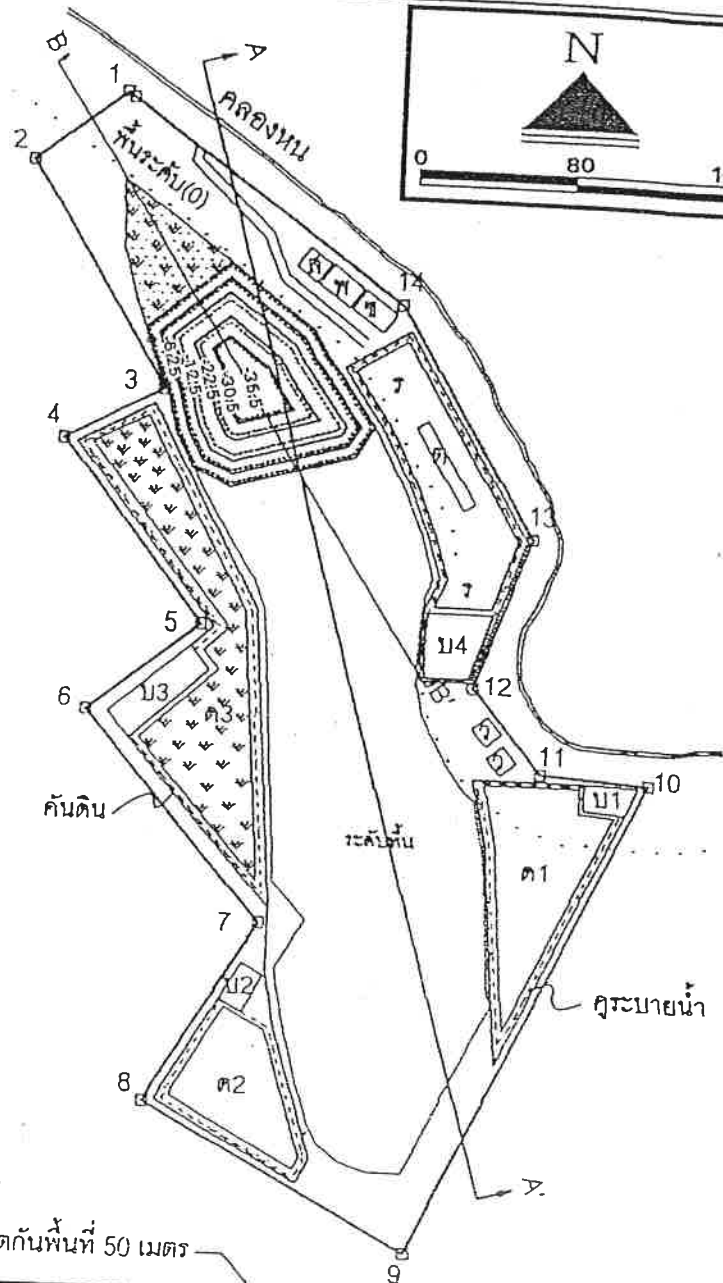


SECTION A-A' SCALE 1:4,000

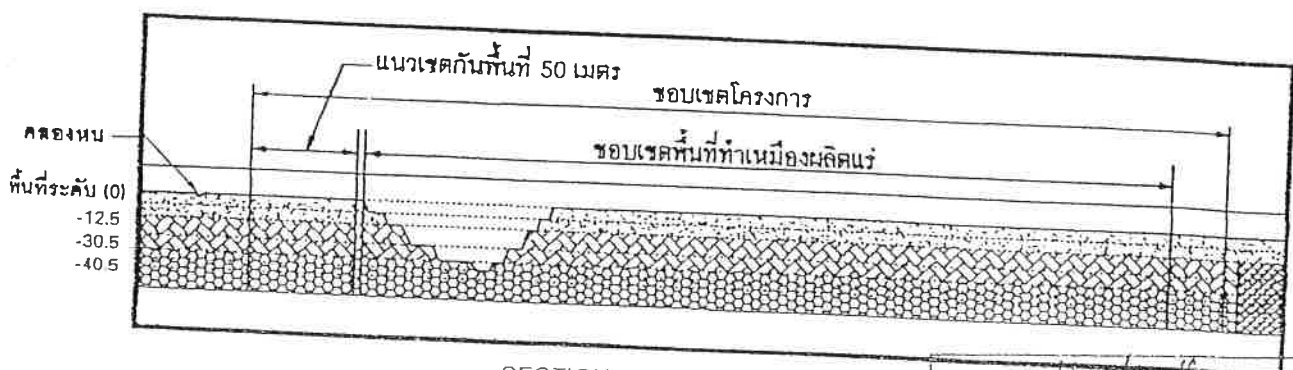


คำอธิบายสัญลักษณ์

- |       |                                |
|-------|--------------------------------|
| ส     | สำนักงาน                       |
| บ     | บ่อตักตะกอน                    |
| ค     | บริเวณเก็บกองเปลือกดิน         |
| ว     | อาคารที่เก็บวัตถุระเบิด        |
| ท     | ที่พักคนงาน                    |
| ช     | โรงซ่อม                        |
| ด     | โรงแต่งแร่                     |
| ร     | บริเวณกองสคัดแร่               |
| ..... | แนวเขตกันพื้นที่ 50 เมตร       |
|       | เปลือกดิน                      |
|       | แร่ยิปซัม                      |
|       | แร่แอนโธราไซต์                 |
|       | หินช้างเคียง                   |
|       | พื้นที่ถมกลับและปลูกพืชคลุมดิน |



SECTION B-B' SCALE 1:4,000



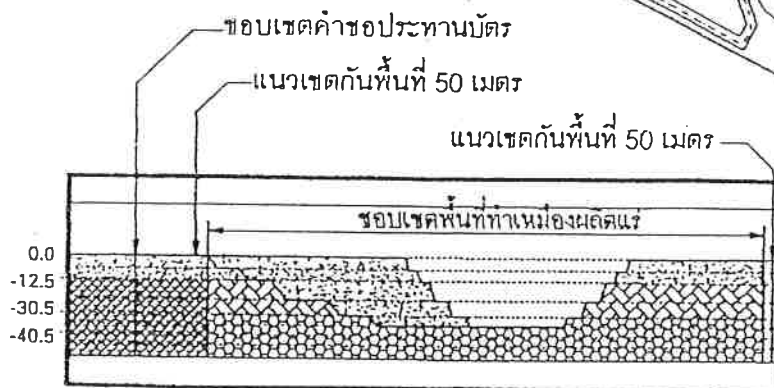
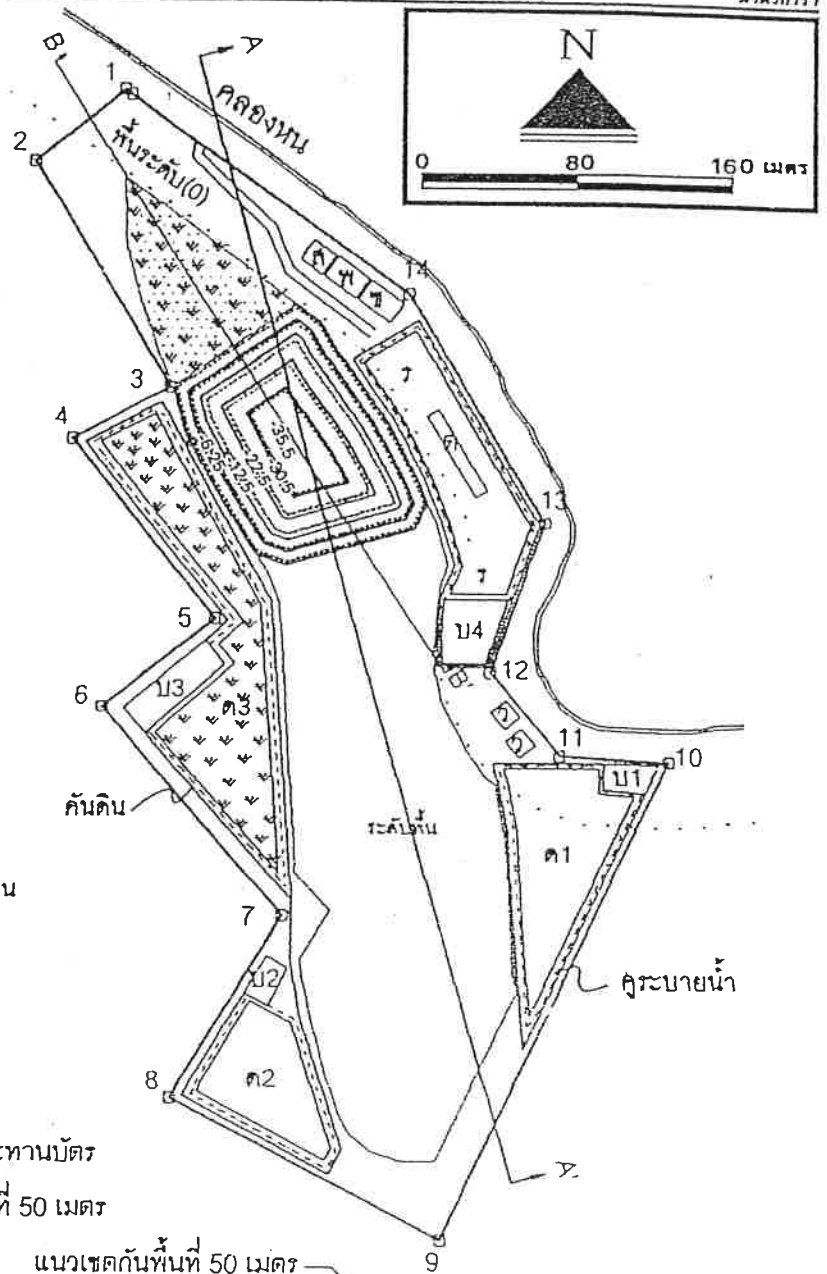
SECTION A-A' SCALE 1:4,000

รูปที่ 2 (ต่อ) แผนผังการทำเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 2

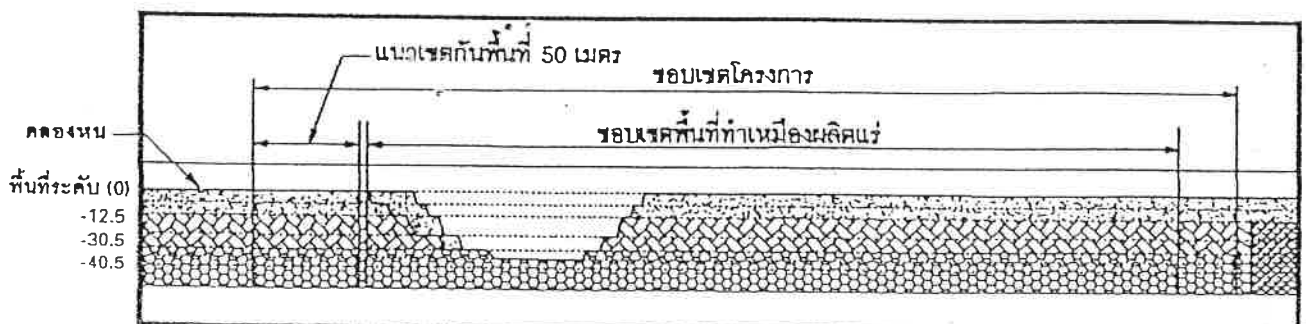
จำนวน #10/30# ..... กี่น้ำ  
.....  
.....

คำอธิบายสัญลักษณ์

- |       |                                |
|-------|--------------------------------|
| ส     | สำนักงาน                       |
| บ     | ป้อมดักตะกอน                   |
| ค     | บริเวณเก็บกองเปลือกดิน         |
| ว     | อาคารที่เก็บวัตถุระเบิด        |
| ท     | ที่พักคนงาน                    |
| ช     | โรงซ่อม                        |
| ด     | โรงแต่งแร่                     |
| ร     | บริเวณกองสตั๊กแร่              |
| ..... | แนวเขตกันพื้นที่ 50 เมตร       |
|       | เปลือกดิน                      |
|       | แร่ยิปซัม                      |
|       | แร่แอนไฮไดรต์                  |
|       | ดินขี้เถ้า                     |
|       | พื้นที่ถมกลับและปลูกพืชคลุมดิน |



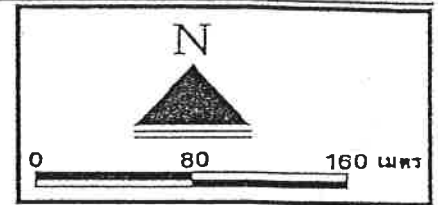
SECTION B-B' SCALE 1:4,000



SECTION A-A' SCALE 1:4,000

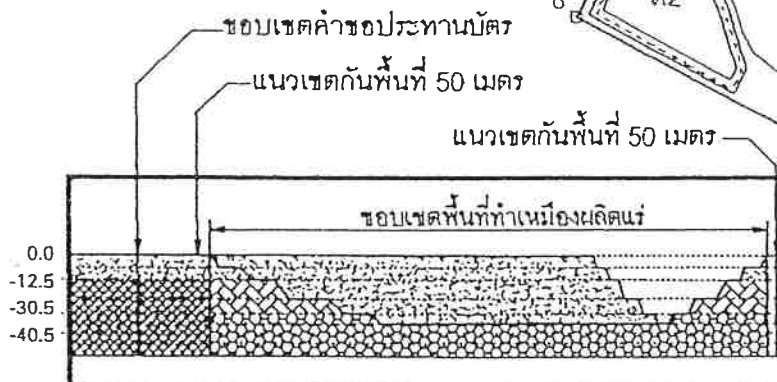
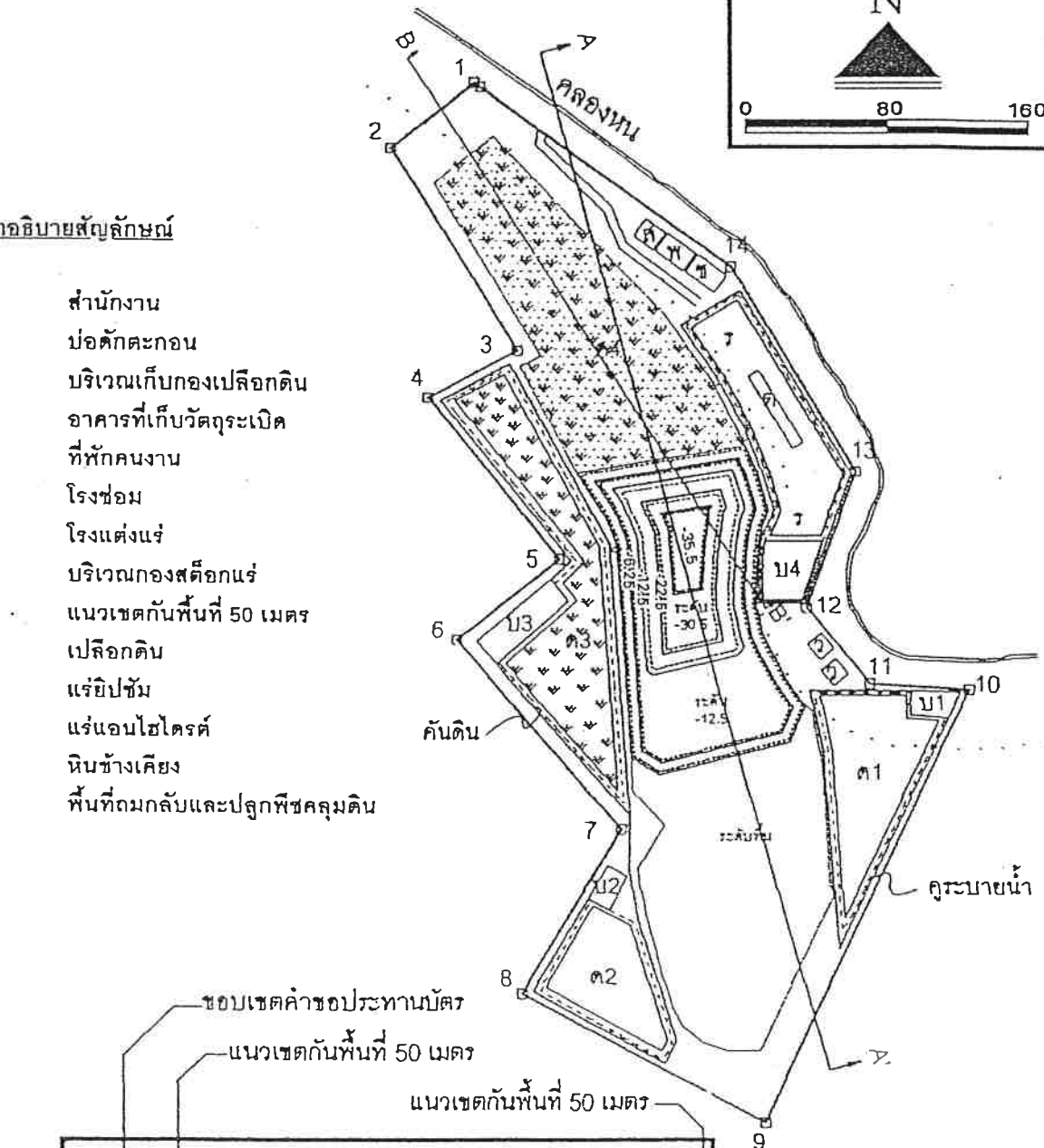
รูปที่ 2 (ต่อ) แผนผังการทำเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 3

จำนวน #11/30# หน้า  
  
 (ได้รับรอง)

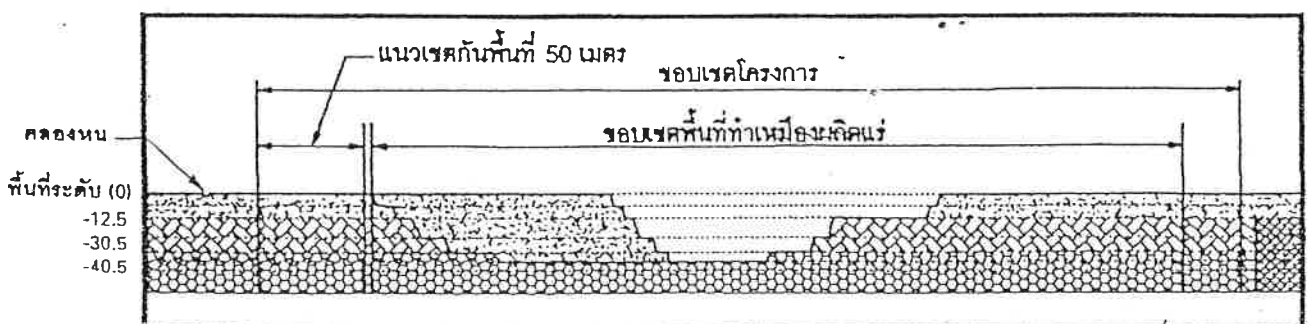


คำอธิบายสัญลักษณ์

- |     |                                |
|-----|--------------------------------|
| ส   | สำนักงาน                       |
| บ   | บ่อพักตะกอน                    |
| ค   | บริเวณเก็บกองเปลือกดิน         |
| ว   | อาคารที่เก็บวัตถุระเบิด        |
| พ   | ที่พักคนงาน                    |
| ช   | โรงซ่อม                        |
| ด   | โรงแต่งแร่                     |
| ร   | บริเวณกองสตั๊กแร่              |
| ... | แนวเขตกันพื้นที่ 50 เมตร       |
|     | เปลือกดิน                      |
|     | แร่ใยหิน                       |
|     | แร่แอนไฮไดรต์                  |
|     | หินข้างเคียง                   |
|     | พื้นที่ถมกลับและปลูกพืชคลุมดิน |



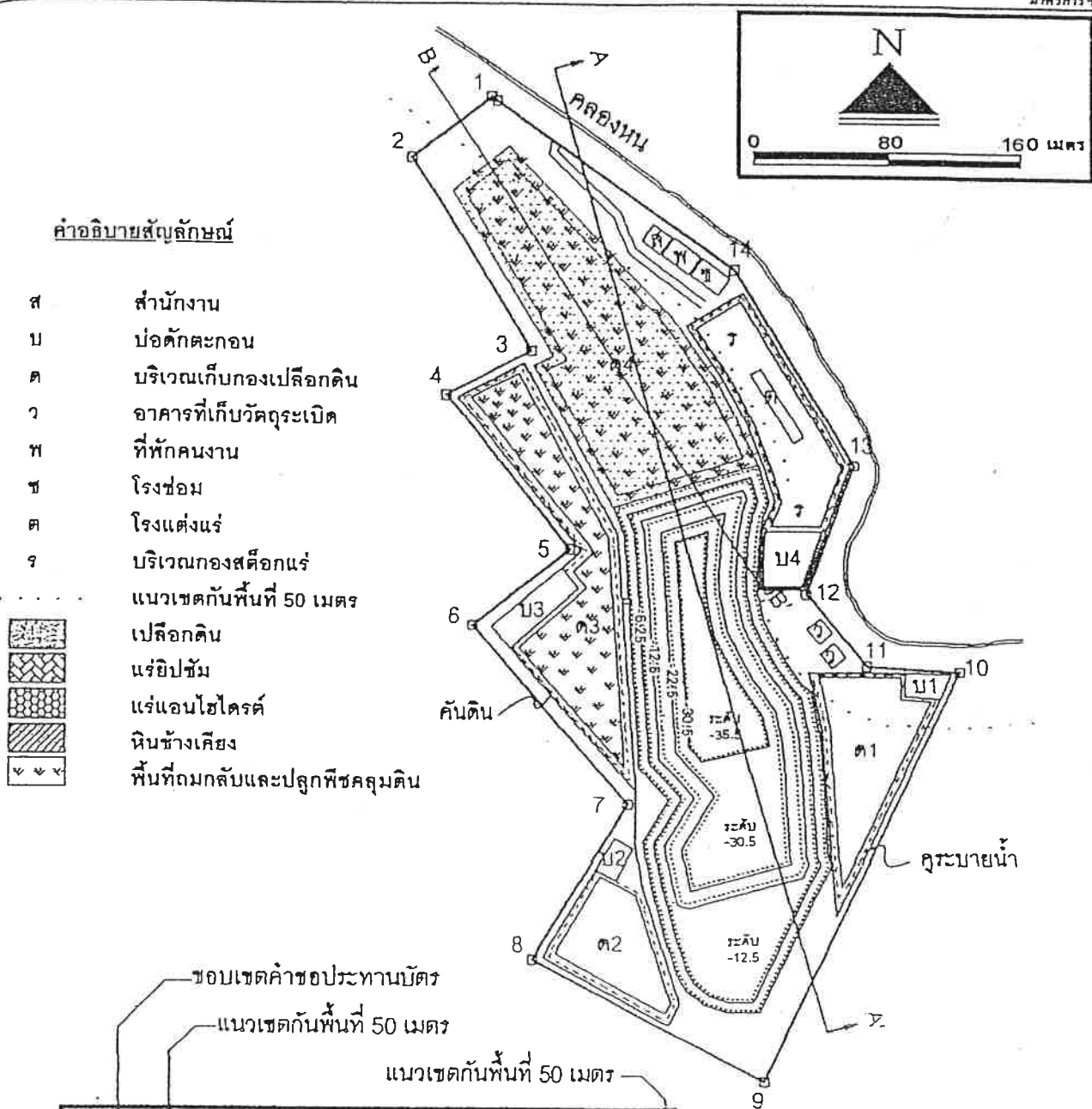
SECTION B-B' SCALE 1:4,000



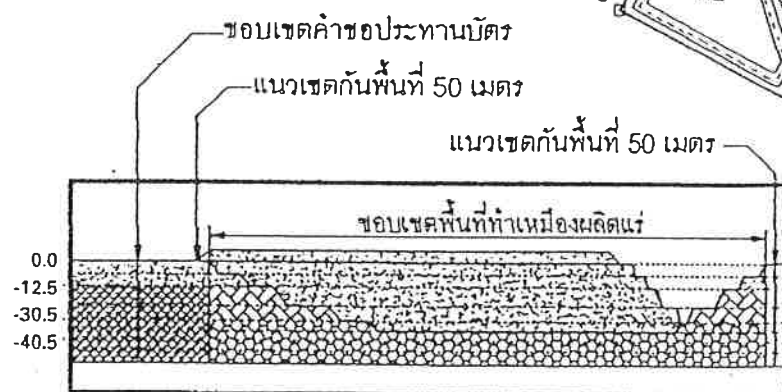
SECTION A-A' SCALE 1:4,000

รูปที่ 2 (ต่อ) แผนผังการทำเหมืองเมื่อสิ้นสุดปีที่ 4

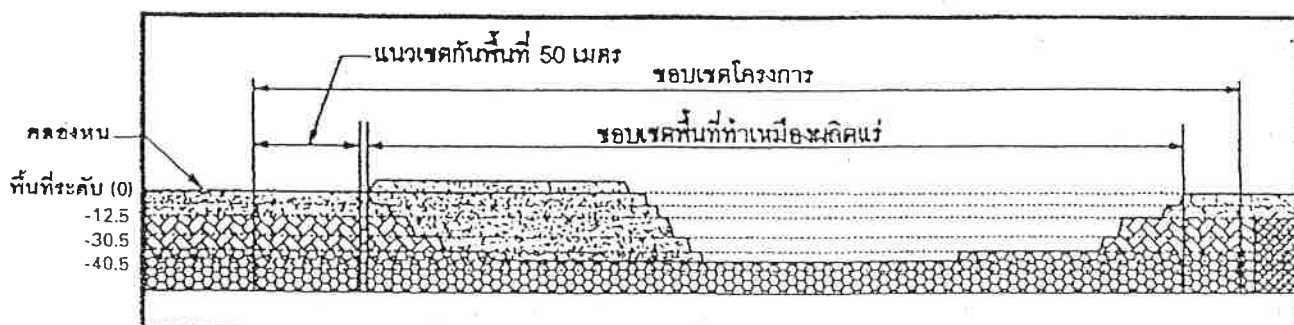
จำนวน 12/30 หน้า  
ลง [Signature] ผู้ตรวจสอบ



- คำอธิบายสัญลักษณ์**
- ส สำนักงาน
  - บ บ่อดักตะกอน
  - ค บริเวณเก็บกองเปลือกดิน
  - ว อาคารที่เก็บวัสดุระเบิด
  - ท ที่พักคนงาน
  - ช โรงซ่อม
  - ค โรงแต่งแร่
  - ร บริเวณกองสัปดาห์
  - ..... แนวเขตกันพื้นที่ 50 เมตร
  - เปลือยดิน
  - แรมยบซิม
  - แรมแอนไฮโครต์
  - หินช้างเคียง
  - พื้นที่ถมกลบและปลูกพืชคลุมดิน

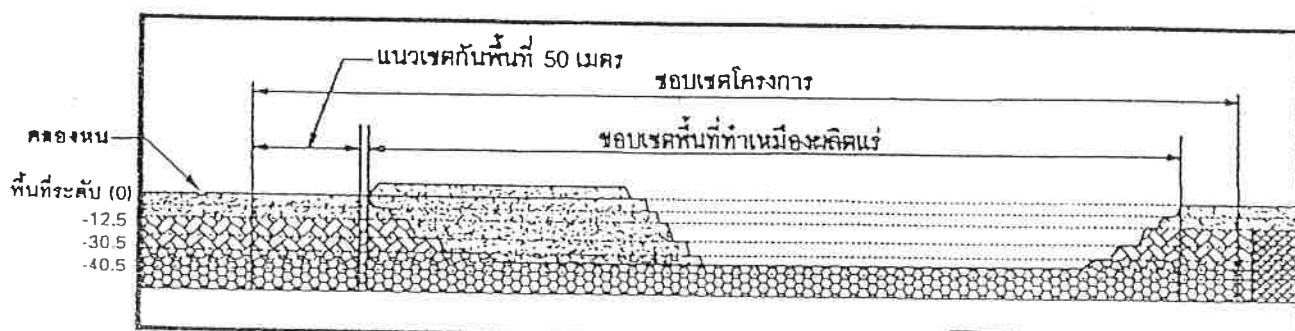
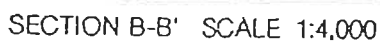


SECTION B-B' SCALE 1:4,000



SECTION A-A' SCALE 1:4,000





1430

ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ	<ol style="list-style-type: none"> <li>ต้องติดตั้งเครื่องดูดฝุ่นไว้ที่บริเวณเครื่องเจาะระเบิด พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> <li>ให้มีการทำเหมืองเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น และจะไม่มีกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืนอย่างเด็ดขาด</li> <li>ให้ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงทางหลวงหมายเลข 4009 ให้สามารถใช้งานได้ดีทุกช่วงฤดู</li> <li>ต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่ในการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง</li> <li>จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ และดำเนินการฉีดพรมน้ำในเขตโรงแต่งแร่ และเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงทางหลวงหมายเลข 4009 อย่างสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาทำการบดย่อยหรือในช่วงที่มีฝุ่นฟุ้งกระจายเกิดขึ้น</li> <li>ให้มีการล้างและทำความสะอาดหรือใช้รถดูดฝุ่นบริเวณพื้นของโรงแต่งแร่ ลานเก็บกองแร่ และเส้นทางลำเลียงขนส่งหินในโรงแต่งแร่ อย่างสม่ำเสมอ</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ และโรงแต่งแร่</li> <li>- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่</li> <li>- รถขนส่งแร่ของโครงการ</li> <li>- บริเวณ โรงแต่งแร่ และเส้นทางขนส่งแร่</li> <li>- บริเวณ โรงแต่งแร่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยู่ในงบประมาณ</li> <li>-</li> <li>- อยู่ในงบประมาณ</li> <li>-</li> <li>- อยู่ในงบประมาณ</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด</li> <li>- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด</li> <li>- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด</li> <li>- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด</li> <li>- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด</li> <li>- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด</li> </ul>
1.3 เสียง	<ol style="list-style-type: none"> <li>ให้ทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเฉพาะในเวลากลางวัน เท่านั้น จะไม่มีกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง</li> <li>ต้องติดตั้งเครื่องจักร เช่น Air Compressor ไว้บนวัสดุป้องกันการสั่นสะเทือน และจัดส่วนปกปิดหรือแผ่นกัน (Guard) สำหรับเครื่องจักรกล ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังอย่างเหมาะสม</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>- อยู่ในงบประมาณ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด</li> <li>- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด</li> </ul>

จำนวน #153๘# หน้า  
ลงชื่อ [ลายเซ็น] ผู้รับรอง

ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 การใช้วัตถุระเบิด	3. ต้องปรับปรุงแก้ไขและดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามปกติ จะสามารถลดระดับเสียงได้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด
	4. ต้องจำกัดความเร็วของรถที่วิ่งเข้าออกภายในพื้นที่โครงการ เพื่อควบคุมระดับเสียงของรถบรรทุกดังกล่าวให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมไม่ก่อให้เกิดการรบกวน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด
	5. ให้ปลูกต้นไม้โค้วรั้วจำพวกกระถินเทพาและกระถินณรงค์ไว้รอบๆ พื้นที่โครงการ เพื่อให้ต้นไม้ช่วยดูดกลืนเสียงที่เกิดขึ้นไม่ให้ออกไปรบกวนภายนอก	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- 14,500 บาท/ไร่	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด
	1. ในการทำเหมืองเพื่อผลิตแร่สำหรับโครงการนี้ จะต้องปฏิบัติตามรายละเอียดที่ได้กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมืองของโครงการ โดยเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด
	2. การเจาะและการระเบิดหน้าเหมืองเพื่อการผลิตแร่ในแต่ละครั้ง ต้องปฏิบัติตามรูปแบบการเจาะและการระเบิดตามที่กำหนดไว้ และจะต้องมีการจัดทำรายงานการเจาะระเบิดของการเจาะและการอัดระเบิดทุกครั้งเพื่อแสดงรายละเอียดการเจาะ การอัดและการคำนวณการจู่ระเบิด ให้สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด
	3. การจู่ระเบิดแต่ละครั้งต้องออกแบบการจู่ระเบิดด้วยการใช้แท่งปลีและควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดที่จู่ระเบิดพร้อมกันมากที่สุดไม่เกิน 99 กิโลกรัม (217.8 ปอนด์) ต่อจังหวะถ่วง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด
	4. การอัดระเบิดทุกครั้งต้องมีการปิดปากจู่ระเบิดด้วยวัสดุที่เหมาะสม ระวางอย่างให้มีมวลละอองมาก หรือกลบม่นมากเกินไป และให้มีระยะปิดปากจู่ระเบิดไม่น้อยกว่าระยะที่วัตถุจู่ระเบิดถึงหน้าอิสระใด ๆ (Burden)	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด

จำนวน 16/30 หน้า  
ลงชื่อ                      ผู้รับรอง



ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	5. ให้มีการเก็บกักหินล่อยที่วางตะกอนอยู่บนหน้าระเบิด และบริเวณดินผาออกให้หมดก่อนทำการจู่ระเบิด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	6. รมักระวังการออกแบบให้มีระยะ Burden น้อยกว่า Spacing เสมอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	7. ให้กำหนดระยะเวลาการระเบิดที่แน่นอน คือช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา โดยทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง และมีการเปิดสัญญาณเตือนก่อนทำการระเบิดให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	8. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- 500 บาท/ป้าย	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	9. ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 พ.ศ. 2513 หมวด 6 ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 มาตรา 17 (16) ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการกำหนดวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	1. ให้หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องขณะที่มีฝนตกและหลังฝนตกใหม่ๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	2. ให้จัดสร้างบ่อรับน้ำ (Sump) ไว้ในบริเวณส่วนที่ลึกที่สุดในขุมเหมือง เพื่อรองรับน้ำฝนไว้ชั่วคราว ก่อนที่ทำการสูบน้ำระบายไปยังบ่อดักตะกอนด้านบนที่อยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันออกของโรงแต่งแร่	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
	3. ต้องตรวจสอบปริมาณตะกอนในบ่อดักตะกอนเสมอ หากพบว่ามีปริมาณตะกอนสะสมเกินกว่า 1 ใน 3 ของปริมาตรบ่อ ให้ดำเนินการขุดลอกโดยทันที	- บริเวณบ่อดักตะกอน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด

จำนวน 17/304 หน้า  
ลงชื่อ [ลายเซ็น] ผู้รับรอง

ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	4. ต้องปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝกบนคันทำนบดิน และบริเวณขอบบ่อเหมือง เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและหน้าเหมืองของโครงการ 1. ต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ และมาตรการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด 2. ต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ ในเรื่องการระบายน้ำและการชะล้างโดยน้ำฝน เพื่อป้องกันการชะล้างมูลคินทรายไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมืองและแนวคันทำนบ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินการฟื้นฟู -	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด - บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด - บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	- ต้องควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบหรือเกิดขึ้นน้อยที่สุดต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินข้างเคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1. ต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ มาตรการลดผลกระทบด้านหินปลิวกระเด็น ด้านคุณภาพอากาศ ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ และด้านการคมนาคม เป็นต้น 2. ในระหว่างการดำเนินการ ทันทีที่พบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม จะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และแจ้งให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ทราบภายใน 3 วัน แล้วจึงทำการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นร่วมกับทางเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมและคณะกรรมการหมู่บ้านรวมทั้งเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้วทำการประเมินค่าความเสียหาย เพื่อให้ผู้ประกอบการชดเชยแก่เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	- ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทรด จำกัด
3.2 การเกษตรกรรม					

จำนวน 48/3 หน้า  
ลงชื่อ .....ผู้รับรอง



ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการและภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การสาธารณสุข	- ให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ราษฎรในชุมชนใกล้เคียง หากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมืองของโครงการ	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	- ตามผลกระทบที่เกิดขึ้น	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1. ต้องปฏิบัติงานให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนและปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้คนงานทุกคนมีและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะที่ปฏิบัติงานที่บริเวณหน้าเหมืองและโรงแต่งแร่ 2. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของคนงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้ดี 3. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 (6) แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด 4. ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรประเภทต่างๆ ก่อนดำเนินการเพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ 5. ให้จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด และสร้างห้องสุขาไว้บริการคนงานอย่างเพียงพอ	- พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โครงการ - พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โครงการ - พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	- ตามความเหมาะสม - 500 บาท/คน	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด - บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด
4.4 ทัศนียภาพ	- ต้องบำรุงรักษาไม้ยืนต้นโตเร็วและไม้ผลผสมโดยรอบพื้นที่โครงการให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ หากต้นไม้แคระแกร็นหรือตายให้รีบปลูกซ่อมแซมทันที	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงานดำเนินงาน - อยู่ในงานการฟื้นฟู	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด - บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด - บริษัท ท่าทองใหม่ อินเทอร์เน็ต จำกัด

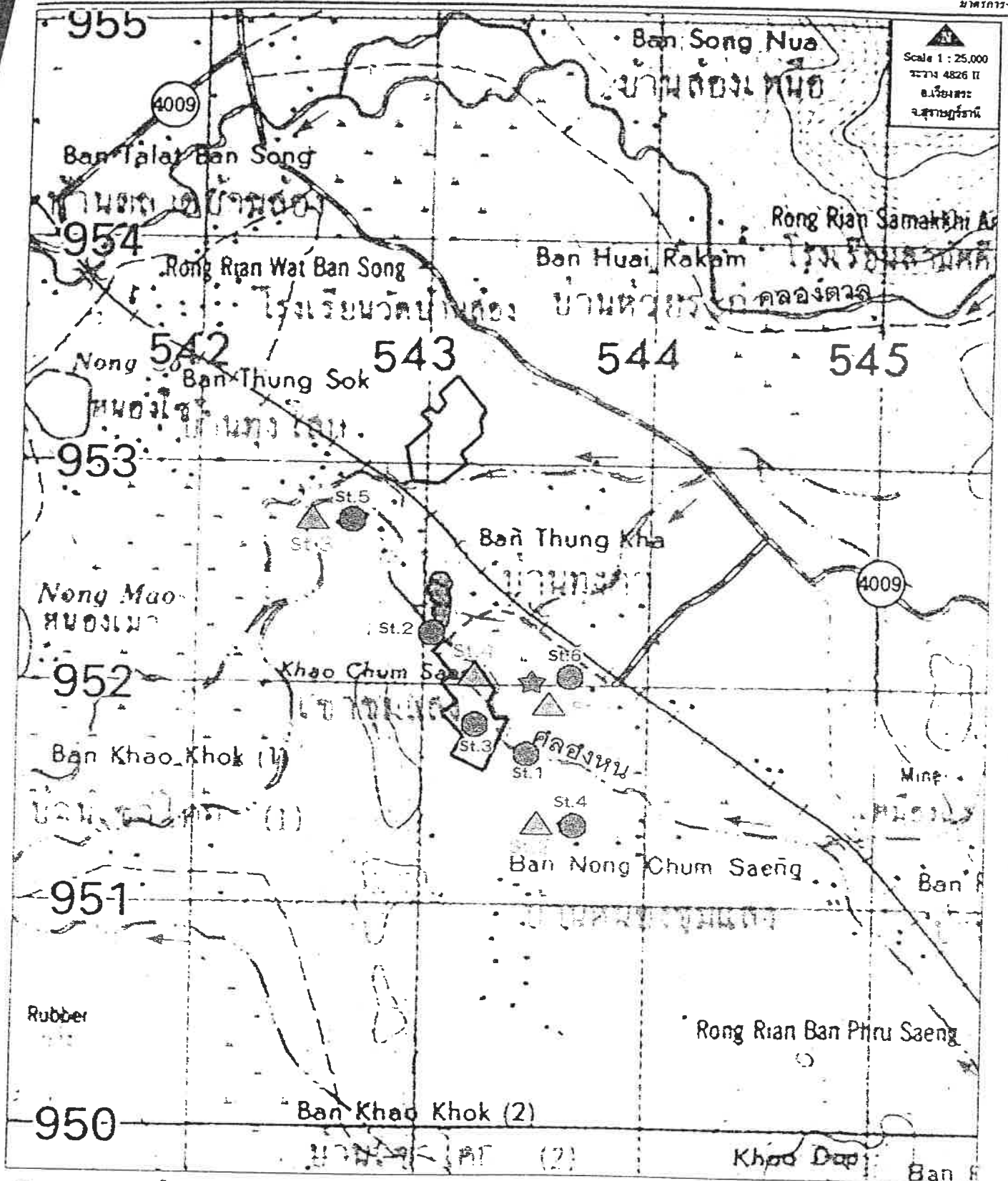
จำนวน ๒๐/๓๐ หน้า  
ลงชื่อ                      ผู้รับรอง

วันที่

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
1. คุณภาพอากาศ	- ให้ตรวจวัดฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องโดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler	- จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1.บ้านหนองชุมแสง 2.บ้านหนองคอเสื้อ 3.บ้านไทรทอง 4.โรงแต่งแร่ของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และเดือนกรกฎาคมหรือสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง	30,000 บาทต่อครั้ง	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทค จำกัด	1. ให้ทำการตรวจวัดในช่วงที่เหมืองและหรือโรงแต่งแร่เปิดทำการเท่านั้น 2. ต้องตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมในขณะที่ตรวจวัด
2. เสียง	- ให้ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องโดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter)	- จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1.บ้านหนองชุมแสง 2.บ้านหนองคอเสื้อ 3.บ้านไทรทอง 4.โรงแต่งแร่ของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ จำนวน 1 ครั้ง และเดือนกรกฎาคมหรือสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง	30,000 บาทต่อครั้ง	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทค จำกัด	3. ในการตรวจวัดต้องบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมือง โรงแต่งแร่ และบริเวณโดยรอบโครงการ
3. แรงสั่นสะเทือน	- ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ โดยการตรวจวัดค่าความเร่งอนุภาคสูงสุด ค่าความถี่ ค่าการขจัด และค่าแรงอัดอากาศ โดยใช้เครื่องตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer)	- จำนวน 1 สถานี (ดูรูปที่ 3) คือ บ้านหนองชุมแสงหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์จำนวน 1 ครั้ง และเดือนกรกฎาคมหรือสิงหาคม จำนวน 1 ครั้ง	8,000 บาทต่อครั้ง	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเตอร์เทค จำกัด	

จำนวน #21/30# หน้า  
ลงชื่อ คช ผู้รับรอง



- จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน
- St. 1 กองหม (เก็บน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ)
- St. 2 กองหม (เก็บน้ำหลังผ่านพื้นที่โครงการ)
- St. 3 น้ำขุมหมืองของโครงการ
- St. 4 น้ำบ่อตื้นบ้านหนองตอเขียว
- St. 5 น้ำบาดาลบ้านไพรทอง
- St. 6 น้ำบ่อตื้นบ้านหนองชุมแสง

- ▲ จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง
- บ้านหนองชุมแสง
- บ้านหนองตอเขียว
- บ้านไพรทอง
- โรงเค็มของโครงการ
- ★ จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน
- บ้านหนองชุมแสงหลังใกล้ตุ๊ก

- พื้นที่โครงการ
- พื้นที่เกษตร และประเพณีการถักด้าย
- ทางน้ำและทิศทางการไหล

จำนวน #22/30# ..... หน้า  
 ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

รูปที่ 3 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
4. คุณภาพน้ำ	- ให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ตะกอนละลาย (Dissolved Solids) ความกระด้าง (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็ก (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead)	- จำนวน 6 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. คลองหน (ก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ) 2. คลองหน (หลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ) 3. น้ำขุมเหมือง (บ่อดักตะกอน) 4. น้ำบ่อดินบ้านหนองคอเสียด 5. น้ำบาดาลบ้านไทรทอง 6. น้ำบ่อดินบ้านหนองชุมแสง	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม หรือ กุมภาพันธ์จำนวน 1 ครั้ง และเดือนกรกฎาคมหรือสิงหาคมจำนวน 1 ครั้ง	5,000 บาทต่อครั้ง	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเดอร์เทรค จำกัด	
5. อากาศในร่ม	- ตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	- พนักงานของโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	-	- บริษัท ท่าทองใหม่ อินเดอร์เทรค จำกัด	

จำนวน 23/30 หน้า  
ลงชื่อ ดร. A ผู้รับรอง

- หมายเหตุ :
- ให้รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกครั้ง
  - ตัวเลขงบประมาณ เป็นการประเมินความเหมาะสมจากสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (ตุลาคม พ.ศ. 2550) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

# เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร





## ประทานบัตร

ประทานบัตรที่.....๓๐๒๔๔/๑๖๐๓๓.....

ประทานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่.....ทางหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์เมือง.....อายุ.....ปี สัญชาติ ไทย

อยู่บ้านเลขที่.....๑/๓.....ตรอก/ซอย.....

ถนน.....เทศบาล.....หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....นาสาร

อำเภอ/พค.....บ้านนาสาร.....จังหวัด.....สุราษฎร์ธานี

เพื่อให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล).....บนบก.....

ณ ตำบล.....บ้านสอง.....อำเภอ.....เวียงสระ.....จังหวัด.....สุราษฎร์ธานี

มีอายุ ๑๐ ปี นับแต่วันที่ ๑๗ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

และสิ้นอายุวันที่ ๑๖ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

เป็นเนื้อที่.....๕๐.....ไร่.....๑.....งาน.....๗๒.....ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยมีรายละเอียดกำหนดไว้ตามลำดับดัง ต่อไปนี้

- |  |                     |
|--|---------------------|
| (1) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร  | แสดงไว้ในลำดับที่ 1 |
| (2) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร  | แสดงไว้ในลำดับที่ 2 |
| (3) แผนผังโครงการทำเหมือง  | แสดงไว้ในลำดับที่ 3 |
| (4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | แสดงไว้ในลำดับที่ 4 |
| (5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้เนื้อที่<br>ในการทำเหมืองประจำปี  | แสดงไว้ในลำดับที่ 5 |
| (6) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง<br>การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง<br>แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข | แสดงไว้ในลำดับที่ 6 |
| (7) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร   | แสดงไว้ในลำดับที่ 7 |
| (8) บันทึกการโอนประทานบัตร   | แสดงไว้ในลำดับที่ 8 |
| (9) บันทึกการหยุดการทำเหมือง   | แสดงไว้ในลำดับที่ 9 |

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๖



รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประทับตราประจำตำแหน่ง

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่ ๓๐๒๔๘ / ๑๖๐๓๓

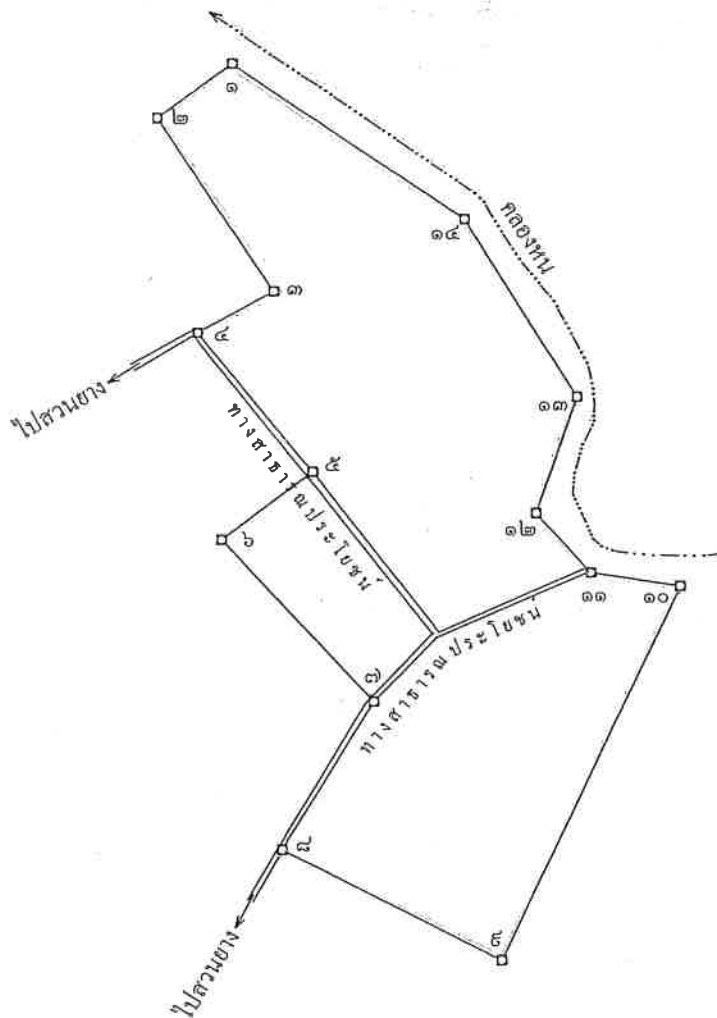
คำขอที่ ๕./๒๕๔๗

ระวางที่ 4826 II

อ. 542900 เมตร

น. 952200 เมตร

GN.




เนื้อที่ ๖๐ ไร่ ๑ งาน ๗๒ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๕,๐๐๐

จากมุมหมายเลข ๑	ถึงมุมหมายเลข ๒	ทิศ	๒๓๔	องศา	๕๔	ลิปดา	ระยะ	๓๐	๗๕๐	วา
จากมุมหมายเลข ๒	ถึงมุมหมายเลข ๓	ทิศ	๑๔๖	องศา	๑๐	ลิปดา	ระยะ	๖๘	๗๒๑	วา
จากมุมหมายเลข ๓	ถึงมุมหมายเลข ๔	ทิศ	๒๔๑	องศา	๒๗	ลิปดา	ระยะ	๒๘	๘๓๗	วา
จากมุมหมายเลข ๔	ถึงมุมหมายเลข ๕	ทิศ	๑๔๑	องศา	๐๑	ลิปดา	ระยะ	๕๕	๕๓๕	วา
จากมุมหมายเลข ๕	ถึงมุมหมายเลข ๖	ทิศ	๒๓๓	องศา	๐๓	ลิปดา	ระยะ	๓๗	๔๕๗	วา

ลำดับที่ 1

[illegible]

ลายมือชื่อ..... ..... ผู้เขียน

(นางสาวศิวพร จิตตมโน)

ลายมือชื่อ.....ผู้แทน

(.....นายสุทธา อาภาพิพัฒนกุล.....)

ลายมือชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....นายวีระศักดิ์ สาทรานนท์.....)

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ชนิดแร่ที่ทำเหมืองและวิธีการทำเหมือง

ชนิดแร่ปัมและแอนไฮไดรต์ โดยวิธีเหมืองหาบ

ข้อ 2 วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร

ต้องเปิดการทำเหมืองภายในเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ 3 การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้แล้วในกฎกระทรวง

ต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง

ส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามข้อ 5 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 4 การจัดการกับขุม หลุม ปล่อง น้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทราย ที่เกิดจากการทำเหมืองแร่และแต่งแร่

ต้องดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ทำเหมืองแล้ว ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในข้อ 7 แห่งแผนผังโครงการ

ทำเหมืองแร่ แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 5 การปรับสภาพพื้นที่ที่เกิดจากการทำเหมืองและแต่งแร่

..... ต้องดำเนินการปรับสภาพพื้นที่ที่เกิดจากการทำเหมืองแร่และการแต่งแร่ พร้อมควบคู่ไปกับการทำเหมือง โดยปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในข้อ 7 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 10

ข้อ 6 มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

..... ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้ง ปฏิบัติตามวิธีการทำเหมืองและแผนการทำเหมืองตามที่กำหนดไว้ในข้อ 4 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

พ.ศ. 2510

และเงื่อนไขเกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้ด้วย ถ้ามี

ข้อ 7 การให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ

..... ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ ตามข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 8 การใช้ที่ดินในเขตเหมืองแร่

ข้อ 9 การทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ

..... จะไม่ทำเหมืองใกล้ทางสาธารณประโยชน์และทางน้ำสาธารณประโยชน์ ภายในระยะ 50 เมตรตามข้อ 4.6 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 10 การเข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าตามกฎหมายว่าด้วยป่าไม้

ข้อ 11 เงื่อนไขพิเศษสำหรับประทานบัตรทำเหมืองในทะเลตาม มาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติแร่

พ. 2510

แผนผังโครงการทำเหมืองแร่

ตามรายละเอียดแผนผังโครงการทำเหมืองแร่

ยิปซัมและแอนไฮไดรต์

โดยวิธีเหมืองหาบ

สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 9/2547

หมายเลขหลักหมายเขตเหมืองแร่ที่ 30248

ของห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไผ่

ที่ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้



## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่

ยิปซัมและแอนไฮไดรต์

สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 9/2547

หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 30248

ของห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไผ่

ที่ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/10413 ลงวันที่ 21 พฤศจิกายน 2550

และกำหนดเพิ่มเติมโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังนี้

1. ให้จัดตั้งกองทุนเผื่อสำรองสภาพสุขภาพปีละ 50,000 บาท เพื่อดำเนินการเผื่อสำรองสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงที่อาจได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการดำเนินโครงการตลอดอายุประทานบัตร ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามแนวทางที่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด
2. ให้เว้นระยะไม่ทำเหมืองจากทางสาธารณประโยชน์ (ตาม น.ส.3 ก.) ที่ตัดผ่านในเขตพื้นที่โครงการในระยะทาง 50 เมตร
3. ให้นำดินจากการเปิดพื้นที่บ่อเหมือง ห2 ในการทำเหมืองช่วงที่ 4 ไปถมกลับในพื้นที่บ่อเหมือง ห1 ทางด้านทิศใต้ และเก็บกองในที่เก็บกองเปลือกดิน ด3 ตามที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมือง
4. ให้ทำการปลูกต้นไม้โตเร็วตามแนวเส้นทางสาธารณประโยชน์ที่ตัดผ่านภายในพื้นที่โครงการบริเวณสันคันทำนบ และบริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการระหว่างหมุดหลักเขตที่ 3-14
5. การใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการให้ปฏิบัติตามข้อเสนอในแผนผังโครงการทำเหมือง
6. ให้ทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยใช้สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) หรือปูนขาว เพื่อปรับลดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) จากบ่อขุดเหมืองหรือบ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ก่อนระบายน้ำออกสู่พื้นที่ภายนอกทุกครั้ง โดยแจ้งให้สำนักงานเทศบาลตำบลบ้านส้องและสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานีทราบด้วย

แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้





การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง  
แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข

ครั้งที่ 1

การเพิ่มเติมชนิดของแร่ อธิบดีอนุญาตให้เพิ่มเติมชนิดของแร่ .....  
..... ขึ้นอีก..... ชนิด

ตั้งแต่วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... เป็นต้นไป

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง อธิบดีอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองจากวิธี .....  
..... เป็น .....

ตั้งแต่วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... เป็นต้นไป

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

การเปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการ อธิบดีอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงแผนผังโครงการทำเหมืองตามแผนผัง

โครงการทำเหมืองที่แนบท้ายประทานบัตรนี้ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมและแสดงไว้ในลำดับที่ 3 ตั้งแต่วันที่ .....  
เดือน ..... พ.ศ. .... เป็นต้นไป

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

การเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข อธิบดีอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงเงื่อนไขที่แสดงไว้ในลำดับที่ 2 ข้อ .....  
..... เกี่ยวกับ .....

เป็นดังนี้ .....  
ตั้งแต่วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... เป็นต้นไป

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ครั้งที่ 2

## บันทึกการต่ออายุประกันบัตร

ครั้งที่ 1 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี  
ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....  
พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 2 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี  
ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....  
พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 3 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี  
ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....  
พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

ครั้งที่ 4 ประทานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้ต่ออายุออกไปอีก.....ปี  
ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....  
พ.ศ.....รวมเป็น.....ปี

ผู้บันทึกการต่ออายุ

## บันทึกการโอนประธานบัตร

ปี

ประธานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้โอนจาก.....

วันที่

เดือน

พ.ศ.

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการโอน

ประธานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้โอนจาก.....

ให้แก่.....

ตั้งแต่วันที่

เดือน

พ.ศ.

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการโอน

ประธานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้โอนจาก.....

ให้แก่.....

ตั้งแต่วันที่

เดือน

พ.ศ.

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการโอน

ประธานบัตรนี้ รัฐมนตรีอนุญาตให้โอนจาก.....

ให้แก่.....

ตั้งแต่วันที่

เดือน

พ.ศ.

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้บันทึกการโอน

# บันทึกการหยุดการทำงาน

ลำดับที่

ทรัพยากรกรณี.....อนุญาตให้หยุด

ครั้งที่ 1 ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ตามใบอนุญาตที่.....

ครั้งที่ 2 ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ตามใบอนุญาตที่.....

ครั้งที่ 3 ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ตามใบอนุญาตที่.....

ครั้งที่ 4 ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ตามใบอนุญาตที่.....

ครั้งที่ 5 ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ตามใบอนุญาตที่.....

ครั้งที่ 6 ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ตามใบอนุญาตที่.....

ครั้งที่ 7 ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ตามใบอนุญาตที่.....

ครั้งที่ 8 ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ตามใบอนุญาตที่.....

ครั้งที่ 9 ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ตามใบอนุญาตที่.....

ครั้งที่ 10 ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ตามใบอนุญาตที่.....

ครั้งที่ 11 ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ตามใบอนุญาตที่.....

ครั้งที่ 12 ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ตามใบอนุญาตที่.....

เอกสารแนบ

3

ใบอนุญาตรับช่วงทำเหมือง



## ใบอนุญาตรับช่วงการทำเหมือง

ใบอนุญาตที่ ๓/๒๕๕๖ สำนักงาน อุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี  
 ให้ นางปนัดดา ตระกูลดิษฐ์ อายุ ๕๓ ปี สัญชาติ ไทย  
 สำนักงานแห่งใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ ๙๖ ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ ๙  
 ตำบล/แขวง บางกรวย อำเภอ/เขต บางกรวย จังหวัด นนทบุรี  
 รับช่วงการทำเหมืองจาก ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไผ่  
 อายุ - ปี สัญชาติ ไทย สำนักงานแห่งใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ ๑/๓  
 ตรอก/ซอย - ถนน เทศบาล ๑ หมู่ที่ - ตำบล/แขวง นาสาร  
 อำเภอ/เขต บ้านนาสาร จังหวัด สุราษฎร์ธานี  
 ผู้ถือประทานบัตรที่ ๓๐๒๔๘/๑๖๐๓๓  
 ผู้ถือประทานบัตรชั่วคราว ตามคำขอประทานบัตรที่ -  
 ตำบล บ้านส้อง อำเภอ เวียงสระ จังหวัด สุราษฎร์ธานี  
 ปรากฏตามแผนที่แนบท้ายใบอนุญาตฉบับนี้ เป็นเนื้อที่ ๖๐ ไร่ ๑ งาน ๗๒ ตารางวา  
 และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและวิธีการ รายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตฉบับนี้

ใบอนุญาตฉบับนี้มีอายุ ถึงวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๖๖ นับแต่วันออก

ออกให้ ณ วันที่ ๑๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

(นายธงชัย วิชัยดิษฐ์)

อุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ปฏิบัติหน้าที่เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่

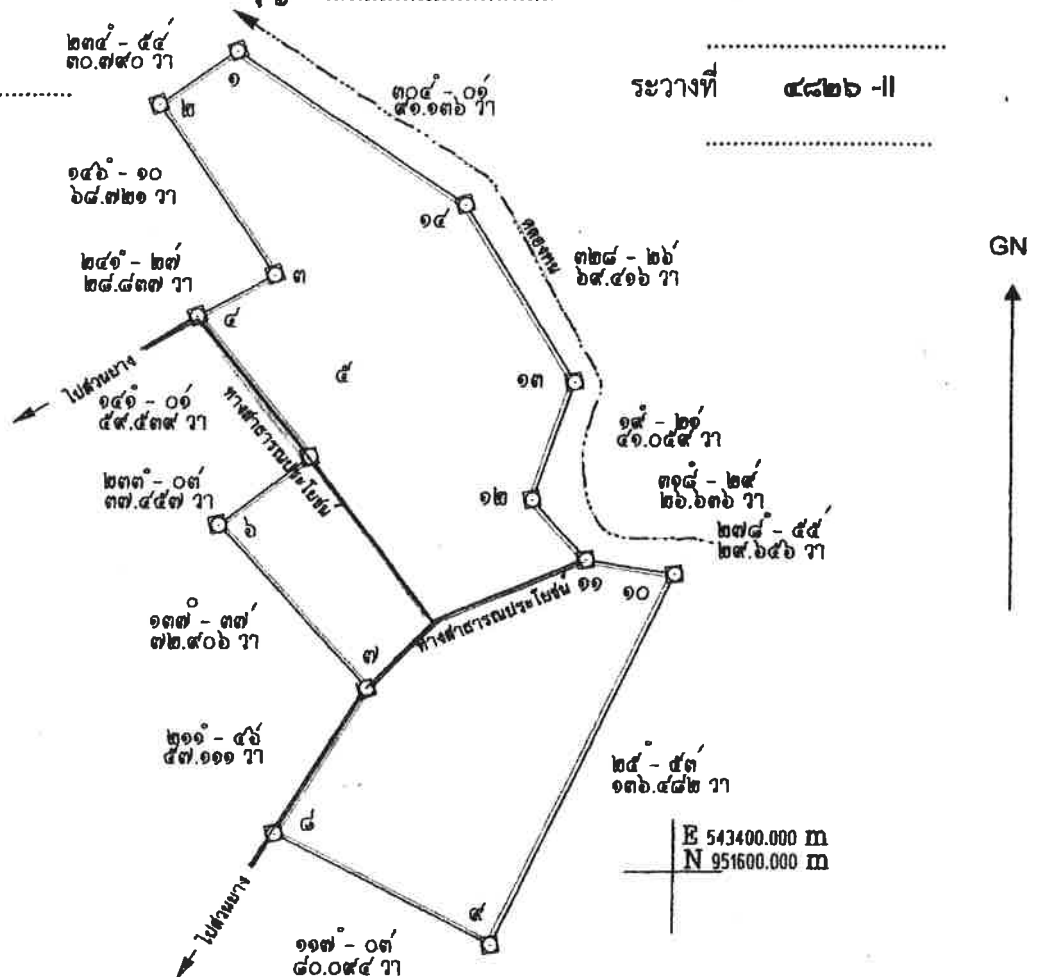
ผู้ได้รับมอบหมายจาก

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

แผนที่แนบท้ายใบอนุญาตที่ ต/๒๕๕๖ ตามแบบร่างที่ ๑๗

คำขอที่.....๓ / ๒๕๕๖.....

ระวางที่ ๔๘๒๖ -II



จากมุมหมายเลข	๑	ถึงมุมหมายเลข	๒	ทิศ	๒๓๕	องศา	๕๕	ลิบดา	ระยะ	๓๐.๗๕๐	วา
จากมุมหมายเลข	๒	ถึงมุมหมายเลข	๓	ทิศ	๑๔๖	องศา	๑๐	ลิบดา	ระยะ	๖๕.๗๒๑	วา
จากมุมหมายเลข	๓	ถึงมุมหมายเลข	๔	ทิศ	๒๔๑	องศา	๒๗	ลิบดา	ระยะ	๒๕.๘๓๗	วา
จากมุมหมายเลข	๔	ถึงมุมหมายเลข	๕	ทิศ	๑๔๑	องศา	๐๑	ลิบดา	ระยะ	๕๕.๕๓๕	วา
จากมุมหมายเลข	๕	ถึงมุมหมายเลข	๖	ทิศ	๒๓๓	องศา	๐๓	ลิบดา	ระยะ	๓๗.๔๕๗	วา
จากมุมหมายเลข	๖	ถึงมุมหมายเลข	๗	ทิศ	๑๓๗	องศา	๓๗	ลิบดา	ระยะ	๗๒.๕๐๖	วา
จากมุมหมายเลข	๗	ถึงมุมหมายเลข	๘	ทิศ	๒๑๑	องศา	๔๖	ลิบดา	ระยะ	๕๗.๓๓๑	วา
จากมุมหมายเลข	๘	ถึงมุมหมายเลข	๙	ทิศ	๑๑๗	องศา	๐๓	ลิบดา	ระยะ	๘๐.๐๕๔	วา
จากมุมหมายเลข	๙	ถึงมุมหมายเลข	๑๐	ทิศ	๒๕	องศา	๔๓	ลิบดา	ระยะ	๑๓๖.๔๘๒	วา
จากมุมหมายเลข	๑๐	ถึงมุมหมายเลข	๑๑	ทิศ	๒๗๕	องศา	๕๕	ลิบดา	ระยะ	๒๕.๖๕๖	วา
จากมุมหมายเลข	๑๑	ถึงมุมหมายเลข	๑๒	ทิศ	๓๑๕	องศา	๒๕	ลิบดา	ระยะ	๒๖.๖๓๖	วา
จากมุมหมายเลข	๑๒	ถึงมุมหมายเลข	๑๓	ทิศ	๑๕	องศา	๒๑	ลิบดา	ระยะ	๔๑.๐๕๕	วา
จากมุมหมายเลข	๑๓	ถึงมุมหมายเลข	๑๔	ทิศ	๓๒๕	องศา	๒๖	ลิบดา	ระยะ	๖๕.๔๓๖	วา
จากมุมหมายเลข	๑๔	ถึงมุมหมายเลข	๑	ทิศ	๓๐๕	องศา	๐๑	ลิบดา	ระยะ	๕๔.๑๓๖	วา

เนื้อที่ ๒๐ ไร่ ๑ งาน ๓๗ ตารางวา

มาตราส่วน ๑ : ๕๐๐๐

ลายมือ.....

ลายมือ.....

ลายมือ.....

๒๕๕๖



## เอกสารแนบ

4

รายงานแผนดำเนินการด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

รายงาน  
แผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

ของ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไผ่  
นางปนัดดา ตระกูลดิษฐ์(รับช่วง)  
หมายเลขประทานบัตรที่ 30248/16033  
ที่ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เสนอต่อ

- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง  
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

---

การรายงานครั้งที่.....2/2564...../ วันที่.....7.....เดือน.....ธันวาคม.....พ.ศ.....2564.....

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ ไมนิ่ง ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง นางปนัดดา ตระกูลดิษฐ์

หมายเลขประทานบัตร 30248/16033 หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม 9/2547

ที่ตั้งตำบล บ้านส้อง อำเภอ เวียงสระ จังหวัด สุราษฎร์ธานี

ชนิดแร่ ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ วิธีการทำเหมือง โดยวิธีเหมืองทาบ

อายุประทานบัตร 10 ปี เริ่มตั้งแต่ 17 กรกฎาคม 2556 วันสิ้นสุด 16 กรกฎาคม 2566

เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด 60 ไร่ 1 งาน 72 ตารางวา โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้

( / ) มีกรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด นส.3ก นส.3 ฯลฯ) 60 ไร่ 1 งาน 72 ตารางวา

( ) ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวนฯ, สปก.) ไร่

( ) อื่นๆ (ระบุ) ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ( / ) เปิดการทำเหมือง ( ) หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน 60 ไร่ 1 งาน 72 ตารางวา ไร่

จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน 2 แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 10 และ 12.6 ไร่

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน 3 แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 7.1 , 4.6 , 9.5 ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม 4.5 ไร่

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว 1 แห่ง ขนาด 12.6 ไร่ ลึก 40 เมตร

พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว 12.6 ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว - ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแบบแผนผังการทำเหมืองในพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังการทำเหมือง โดยเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)

( ) พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ

( ) พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าสาธารณะ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

( / ) พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

( ) ปลุกสร้างสวนป่า

( ) อื่นๆ (ระบุ) .....



4. ผลการดำเนินงานในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพการทำเหมืองและภาพถ่ายการดำเนินงาน)

( / ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....10.....ไร่

วิธีการดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย

1. ปรัดลดความลาดชันของหน้าเหมือง

2. พัฒนาหน้าเหมืองเป็นขั้นบันได เพื่อความปลอดภัย

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

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

( ) การปรับสภาพและฟื้นฟูภูมิเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

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

( / ) การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

4.1 คูระบายน้ำ

จำนวน.....1.....แห่ง ขนาด(กxยxล).....1.2x120x1.0.....เมตร

วิธีการดำเนินการ

ขุดคูระบายน้ำบริเวณรอบๆ กองมูลดินทราย ซึ่งสามารถรับน้ำจากการชะล้างบริเวณกองมูลดินทราย เนื่องจากมีระดับลาดเอียงที่พอเหมาะ และสามารถระบายน้ำลงสู่ได้อย่างพอเพียง

4.2 บ่อดักตะกอน

จำนวน.....2.....แห่ง ขนาด(กxยxล).....10x20x3.0 เมตร, 8x14x2.5 เมตร

วิธีการดำเนินการ

ขุดบ่อดักตะกอนบริเวณด้านล่างของคูระบายน้ำต่อเนื่อง จำนวน 2 บ่อ เพื่อรองรับการชะล้างของน้ำรอบๆ กองมูลดินทราย มีระดับความลาดเอียงที่พอเหมาะ และสามารถระบายน้ำลงคลองได้อย่างพอเพียง

( / ) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....2.....ไร่

วิธีการดำเนินการ

ปลูกต้นสน บริเวณคลังเก็บวัตถุดิบ และ กระถินเทพา บริเวณรอบๆ บ่อดักตะกอนทั้ง 2 บ่อ

( / ) การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณ โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....4.24.....ไร่

วิธีการดำเนินการ

1. อาคารโรงแต่งแร่ปิดคลุมมิดชิด เพื่อไม่ให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย

2. ใช้รถฉีดพรมน้ำบริเวณกองแร่ และเส้นทางบรรทุก ตลอดเวลา

3. พื้นลานกองแร่ บดอัดแน่น

4. รักษาสภาพพื้นที่ป่าไม้ที่มีตามธรรมชาติและสวนยางพาราไว้รอบๆ โรงแต่งแร่

5. รถบรรทุกแร่ ปิดคลุมมิดชิด และผ่านบ่อล้างล้อ ก่อนออกจากโรงแต่งแร่
6. ปรับภูมิทัศน์บริเวณบ้านพัก, สำนักงาน โดยปลูกไม้ดอกและไม้โตเร็ว/ ต้นมะพร้าว เป็นต้น
7. รักษาความสะอาดชุดลอกคลองตลอดเวลาเพื่อเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำให้มากขึ้น
8. จัดสร้างสถานที่ล้างล้อรถวิ่งเข้า-ออก

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมด โดย ประมาณ 100,000 บาท

## 5. แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า

5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปี ข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 3 ปีข้างหน้า)

( / ) การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....10.....ไร่

วิธีการดำเนินการ

- ปรับลดความลาดชันของหน้าเหมือง
- พัฒนาหน้าเหมืองเป็นขั้นบันได เพื่อความปลอดภัย

( / ) การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....3.....แห่ง เนื้อที่.....7.1 ไร่ 4.6 ไร่ และ 9.5 ไร่.....ไร่

วิธีการดำเนินการ

- ปล่อยให้หญ้าปกคลุมกองดินตามธรรมชาติ
- ปรับสภาพกองดินเป็นขั้นบันได
- ขุดลอกคูระบายน้ำรอบๆ กองดินมิให้ดินแข็งเพื่อให้น้ำไหลสะดวก

( X ) การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

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

( / ) การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมืองที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

คูระบายน้ำ

จำนวน.....1.....แห่ง ขนาด(กxยxล).....1.2x120x1.0.....เมตร

วิธีการดำเนินการ

- ขุดลอกมิให้ดินแข็ง/ตักแต่งให้อยู่ในสภาพที่น้ำไหลพอเหมาะ

บ่อดักตะกอน

จำนวน.....2.....แห่ง ขนาด(กxยxล).....10x20x3.0 เมตร, 8x14x2.5 เมตร

วิธีการดำเนินการ

- ขุดลอกมิให้ดินแข็ง/ตักแต่งให้อยู่ในสภาพที่น้ำไหลพอเหมาะ
- หว่านปุ๋ยขาวสม่ำเสมอ

(/) การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประตานบัตร รวมเนื้อที่ 3 ไร่

วิธีการดำเนินการ

- จัดหาต้นไม้ทรงสูงโตเร็วปลูกบริเวณพื้นที่ว่างไว้ในเขตประตานบัตร
- ปรับภูมิทัศน์ บริเวณสำนักงาน/บ้านพักโรงเต่งแร่ ด้วยการปลูกต้นไม้ และจัดสวนหย่อมเพิ่มเติม

5.2 การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินการตามแผนงาน 100,000.- บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว 100,000.- บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และส่วนราชการอื่นๆ

วิธีดำเนินการ

- ขอให้ช่วยสนับสนุนต้นไม้ประจำถิ่น/หรือไม้โตเร็ว
- จัดเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือด้านการฟื้นฟูและพัฒนาความรู้ใหม่ๆ

ลงชื่อ ..

ตำแหน่ง ผู้จัดการเหมือง ..

ตำแหน่ง ผู้จัดทำรายงาน

วันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๔ ..

ลงชื่อ ..

ตำแหน่ง วิศวกรควบคุม

วันที่ ๗/12/๖๔ ..





รถบรรทุกปิดคลุมมิติดชิดก่อนออกนอกเขตประทานบัตร



สร้างบ่อล้างล้อรถบรรทุกแร่เพื่อล้างล้อก่อนออกนอกเขตประทานบัตร



โรงแต่งแร่ปิดคลุมมิดชิด/พื้นลานกองแร่บดอัดแน่น



บริเวณกองมูลดินทรายปล่อยให้หญ้าปกคลุมตามธรรมชาติ/ลดความลาดชันกองดิน ทำเป็นขั้นบันได/ขุดคูระบายน้ำรอบๆ กองดิน





**รักษาสภาพบริเวณลำคลองให้มีน้ำสะอาดตลอดเวลาและขุดลอกมิให้ตื้นเขินเพื่อให้สัตว์น้ำมีปริมาณเพิ่มขึ้น**



**ลดความลาดชันของหน้าเหมืองและขอบบ่อเหมืองให้มีสภาพเป็นขั้นบันได**





รักษาสภาพต้นไม้ตามธรรมชาติและไม่ยุ่งพารอบแปลงประธานบัตรและปลูกสนทะเล/กระดินเทพาในพื้นที่ว่างเว้นการทำเหมือง เช่น บริเวณคลังวัตถุดิบและรอบๆ กองดินทราย



รักษาสภาพต้นไม้ตามธรรมชาติและไม่ยุ่งพารอบแปลงประธานบัตรและปลูกสนทะเล/กระดินเทพาในพื้นที่ว่างเว้นการทำเหมือง เช่น บริเวณคลังวัตถุดิบและรอบๆ กองดินทราย



มีป้ายบอกสถานที่เก็บยุทธภัณฑ์



รถฉีดน้ำป้องกันฝุ่นละออง

# เอกสารแนบ 5

อนุโมทนาบัตร



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 18

7 ธันวาคม 2564

เรื่อง ขอบขอบคุณ

เรียน ผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไผ่หนึ่ง นางปนัดดา ตระกูลดิษฐ์(รับช่วง)

ตามที่ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไผ่หนึ่ง นางปนัดดา ตระกูลดิษฐ์(รับช่วง)ได้ให้ความอนุเคราะห์ห่มอบ  
อุปกรณ์การแพทย์ให้กับทางหมู่บ้าน หมู่ที่ 18 ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งรวม  
แล้วเป็นจำนวนเงิน 7,000 บาท(เจ็ดพันบาทถ้วน) เพื่อช่วยเหลือและป้องกันการติดเชื้อไวรัส COVID-19 ใน  
ชุมชน

ทั้งนี้กระผมนายสุชาติ ถาวร ดำรงตำแหน่งผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 18 ขอเป็นตัวแทนของชาวบ้านหมู่ที่ 18  
ขอบขอบพระคุณ ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไผ่หนึ่ง นางปนัดดา ตระกูลดิษฐ์(รับช่วง) เป็นอย่างสูง ในการ  
อนุเคราะห์ครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อขอบขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 18

ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 18

11 ตุลาคม 2564

เรื่อง ขอบขอบคุณ

เรียน ผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไผ่เนิ่ง นางปนัดดา ตระกูลศิษฐ(รับช่วง)

ตามที่ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไผ่เนิ่ง นางปนัดดา ตระกูลศิษฐ(รับช่วง)ได้ให้ความอนุเคราะห์มอบอุปกรณ์การแพทย์และถุงยังชีพ ให้กับทางหมู่บ้าน หมู่ที่ 18 ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งรวมแล้วเป็นจำนวนเงิน 10,000 บาท(หนึ่งหมื่นบาทถ้วน) เพื่อช่วยเหลือและป้องกันการติดเชื้อไวรัส COVID-19 ในชุมชน

ทั้งนี้กระผมนายสุชาติ ถาวร ดำรงตำแหน่งผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 18 ขอเป็นตัวแทนของชาวบ้านหมู่ที่ 18 ขอบขอบพระคุณ ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไผ่เนิ่ง นางปนัดดา ตระกูลศิษฐ(รับช่วง) เป็นอย่างสูง ในการอนุเคราะห์ครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อขอบขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 18

ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 18

21 มกราคม 2564

เรื่อง ขอบขอบคุณ

เรียน ผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไมนิ่ง นางปนัดดา ตระกูลศิษฐ(รับช่วง)

ตามที่ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไมนิ่ง นางปนัดดา ตระกูลศิษฐ(รับช่วง)ได้ให้ความอนุเคราะห์มอบอุปกรณ์การแพทย์และถุงยังชีพ ให้กับทางหมู่บ้าน หมู่ที่ 18 ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งรวมแล้วเป็นจำนวนเงิน 8,000 บาท(แปดพันบาทถ้วน) เพื่อช่วยเหลือและป้องกันการติดเชื้อไวรัส COVID-19 ในชุมชน

ทั้งนี้กระผมนายสุชาติ ถาวร ดำรงตำแหน่งผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 18 ขอเป็นตัวแทนของชาวบ้านหมู่ที่ 18 ขอบขอบพระคุณ ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไมนิ่ง นางปนัดดา ตระกูลศิษฐ(รับช่วง) เป็นอย่างสูง ในการอนุเคราะห์ครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อขอบขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 18



ที่ สฎ ๑๒๓๒.๑.๐๓/๑๓๐

รพ.สต.บ้านพรุกระแซง

๑๙ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอขอบคุณสำหรับการบริจาค จำนวน ๑๐,๐๐๐ บาทให้กับ รพ.สต.บ้านพรุกระแซง

เรียน ผู้จัดการ หจก.เหมืองอัครพัฒน์ไมนิ่ง(นางปนัดดา ตระกูลดิษฐ์ รับช่วง)

ตามที่ หจก.เหมืองอัครพัฒน์ไมนิ่ง(นางปนัดดา ตระกูลดิษฐ์ รับช่วง) ได้มอบเงินบริจาคจำนวน ๑๐,๐๐๐ บาท ให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านพรุกระแซง เพื่อใช้สำหรับจัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์การแพทย์สำหรับใช้ภายในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อันเป็นการสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ในการบริการสุขภาพประชาชน นั้น

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านพรุกระแซง ขอเรียนให้ทราบว่า โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลได้รับเงินบริจาคจำนวน ๑๐,๐๐๐บาท และขอขอบคุณ หจก.เหมืองอัครพัฒน์ไมนิ่ง(นางปนัดดา ตระกูลดิษฐ์ รับช่วง) เป็นอย่างยิ่งสำหรับการบริจาคในครั้งนี้ ซึ่งโรงพยาบาลจะนำเงินที่ได้รับไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและหวังว่าจะได้รับการอนุเคราะห์ในครั้งต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านพรุกระแซง

ติดต่อประสานงาน



# เอกสารแนบ 6

บัญชีกองทุนเผื่อระวางสุขภาพ



ติดต่อสาขาเจ้าของบัญชี เพื่อขอออกสมุดคู่ฝากใหม่ กรณีสมุดคู่ฝากบันทึกรายการเต็ม  
ให้นำสมุดคู่ฝากเดิมขอเปลี่ยนเล่มใหม่ได้ทุกสาขา

3. การถอนต่างสำนักงานสามารถถอนได้เฉพาะเจ้าของบัญชี
4. บัญชีที่ขาดการเคลื่อนไหว และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่กำหนด ธนาคารจะปิดบัญชี  
และ/หรือ คิดค่าธรรมเนียมตามเกณฑ์ที่ธนาคารกำหนด
5. ยอดคงเหลือในสมุดคู่ฝากจะถือว่าถูกต้องเมื่อได้ตรวจสอบแล้วว่าตรงกับบัญชีของธนาคาร  
ควรนำสมุดมาปรับรายการอย่างน้อยเดือนละครั้ง ได้ทุกสาขา หรือที่เครื่องปรับสมุด  
อัตโนมัติ (Update Passbook)
6. การนับจำนวนวันเพื่อคำนวณดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ ธนาคารจะใช้หลักเกณฑ์ตาม  
ปีปฏิทินที่เกิดขึ้นจริง
7. เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ใน  
กฎหมาย

สำนักงาน รหัสสาขา 486  
Office

บัญชีเลขที่  
Account No.

สาขา เวียงสระ

ชื่อบัญชี  
Account Name

นายอนรรฆ มั่นสัตย์รักสกุล  
(กองทุนเผื่อแผ่รังสรรค์)



ธนาคารกรุงไทย  
KRUNGTHAI BANK

ลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนาม  
Authorized Signature

SA I 8954965



วันที่ DATE	สาขา ORG. BR	คำขอ CODE	ถอน WITHDRAWAL	ฝาก DEPOSIT	คงเหลือ BALANCE	เจ้าหน้าที่ STAFF ID
11/02/62	486	B/F			*****0.00	550411
11/02/62	486	SDCH		+++++++500.00	*****500.00	550411
25/02/62	486	BORS DT		+++++++50,000.00	*****50,500.00	AB0002 3
25/02/62	486	BORS DT		+++++++50,000.00	*****100,500.00	AB0002 4
13/06/62	486	SWCH	-----48,000.00		*****52,500.00	550422 5
30/06/62	0	IIPS		+++++++161.73	*****52,661.73	9400 6
31/12/62	0	IIPS		+++++++132.74	*****52,794.47	9400 7
15/01/63	1331	SWCH	-----37,200.00		*****15,594.47	572418 8
30/06/63	0	IIPS		+++++++41.63	*****15,636.10	9400 9
08/12/63	486	IORS DT		+++++++50,000.00	*****65,636.10	AB0011 10
14/12/63	1331	SWCH	-----53,000.00		*****12,636.10	560727 11
31/12/63	0	IIPS		+++++++21.33	*****12,657.43	9400 12
18/01/64	486	BORS DT		+++++++50,000.00	*****62,657.43	AB0002 13
28/01/64	1331	SWCH	-----28,000.00		*****34,657.43	581938 14
30/06/64	0	IIPS		+++++++42.32	*****34,699.75	9400 15
10/10/64	1331	SWCH	-----10,000.00		*****24,699.75	560727 16
20/11/64	1331	SWCH	-----22,000.00		*****2,699.75	581938 17
31/12/64	0	IIPS		+++++++31.72	*****2,731.47	9400 18
31/01/65	486	BORS DT		+++++++50,000.00	*****52,731.47	AB0002 19

ASD/ASW

ASWFE

ATSDC

ATSWC

ATSFE

โอนเงินเข้า/ออกบัญชี

ค่าธรรมเนียมโอนเงินอัตโนมัติ

ฝากเงินโดยเครื่องฝากเงินอัตโนมัติ ADM

ถอนเงินสดโดย ATM

หักค่าธรรมเนียม ATM

ASFIN

ASSAL/SSAL

ATSDT/ATSWT

ATSWP

B/F

โอนเงินต่างประเทศ

เข้าเงินเดือน

รับโอน/โอนออกโดย ATM

หักค่าสินค้า/บริการโดย ATM

ยอดยกมา



## เอกสารแนบ

7

เอกสารขอเข้ารับการตรวจสอบสภาพพนักงาน



ที่ สฎ ๑๒๓๒.๑.๐๓/๑๔๕

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านพุดกระแจะ

๑๔ ธันวาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอเข้าตรวจสุขภาพประจำปี ๒๕๖๔

เรียน ผู้จัดการเหมืองฯ

ตามที่ท่านได้ส่งรายชื่อพนักงานของเหมืองที่ประสงค์จะตรวจสุขภาพประจำปีมา ในการนี้ด้วยทาง  
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านพุดกระแจะ ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้  
กำหนดวันเข้าตรวจสุขภาพประจำปี ๒๕๖๔ ในวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ตั้งแต่เวลา ๐๙.๓๐ น. -  
๑๒.๐๐ น.

ในการนี้ทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านพุดกระแจะ จึงขอให้ท่านนัดพนักงานให้พร้อมตามวัน  
และเวลาข้างต้นด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน รักษาราชการแทน  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านพุดกระแจะ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านพุดกระแจะ

# เอกสารแนบ 8

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ (นางพนัดดา ตระกูลดิษฐ์ รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ใยหินและ  
แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30248/16033  
Address : ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650093  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 18-21 February 2022  
Station : บ้านหนองชุมแสง (UTM 47P 543077 E, 952720 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 22 February 2022  
Analytical Date : 22-28 February 2022 Report Date : 28 February 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	18-19/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.020	0.330
	19-20/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.021	
	20-21/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.017	

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



Reviewed signatory



Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ (นางปนัดดา ตระกูลดิษฐ์ รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ใยหินและ  
แอสเบสตอส ประทานบัตรที่ 30248/16033

Address : ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Station : บ้านหนองตอเสียด (UTM 47P 543278 E, 951434 N.)

Report No. : M650093

Sampling Date : 18-21 February 2022

Sampling Method : High Volume Air Sampler

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ

Analytical Date : 22-28 February 2022

Received Date : 22 February 2022

Report Date : 28 February 2022

Model of Equipment : TISH

Certified Date : 11 February 2022

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
TSP	18-19/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.022	0.330
	19-20/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.023	
	20-21/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.020	

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





บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ (นางพนิดา ตระกูลดิษฐ์ รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ใยหินและ  
แอสเบสตอส ประทานบัตรที่ 30248/16033

Address : ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Report No. : M650093

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 18-21 February 2022

Station : บ้านไทรทอง (UTM 47P 542333 E, 953277 N.)

Sampling Method : High Volume Air Sampler

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ

Received Date : 22 February 2022

Analytical Date : 22-28 February 2022

Report Date : 28 February 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	18-19/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.028	0.330
	19-20/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.021	
	20-21/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.018	

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



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไมนิ่ง (นางพนัดดา ตระกูลดิษฐ์ รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ใยหินและ  
แอสเบสตอส ประทานบัตรที่ 30248/16033  
Address : ตำบลบ้านลือ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์  
Station : สำนักงานโรงงานแร่ของโครงการ  
(UTM 47P 542986 E, 952104 N.)  
Report No. : M650093  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.  
Sampling Date : 26-29 July 2021  
Sampling Method : High Volume Air Sampler

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ  
Analytical Date : 22-28 February 2022  
Received Date : 22 February 2022  
Report Date : 28 February 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	18-19/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.064	0.330
	19-20/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.057	
	20-21/02/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.042	

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



Reviewed signatory



Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ (นางพนัดดา ตระกูลดิษฐ์ รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ใยหินและ  
แอสเบสตอส ประทานบัตรที่ 30248/16033  
Address : ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650093  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 18-21 February 2022  
Station : สำนักงานโรงงานแร่ของโครงการ Sampling Method : Anemometer  
(UTM 47P 542986 E, 952104 N.)

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม Received Date : 22 February 2022  
Report Date : 28 February 2022

Time	Result					
	18-19 February 2022		19-20 February 2022		20-21 February 2022	
	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction
11.00-12.00	N/A	N/A	N/A	N/A	0.7	NNE
12.00-13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	0.6	NNE
13.00-14.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.5	NNW
14.00-15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.6	NNW
15.00-16.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.6	NNW
16.00-17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.0	NE
17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.3	NE
18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	1.0	NE
19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
23.00-00.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
00.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
07.00-08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
08.00-09.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
09.00-10.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
10.00-11.00	N/A	N/A	0.5	NNE	1.0	ESE

Note : N/A หมายถึง ลมสงบ (Calm) มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศเหนือ  
และทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศเหนือ

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าระหว่าง : ต่ำกว่า 0.4 m/s



Reviewed signatory

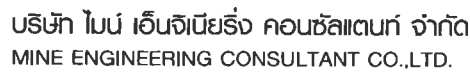


Approved signatory

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







บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไมนิ่ง (นางพนัดดา ตระกูลดิษฐ์ รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและ  
แอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30248/16033

Address : ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Report No. : M650093

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 18-21 February 2022

Station : บ้านหนองชุมแสง (UTM 47P 543077 E, 952720 N.)

Sampling Method : Sound Level Meter

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง

Received Date : 22 February 2022

Report Date : 28 February 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))					
	18-19 February 2022		19-20 February 2022		20-21 February 2022	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	54.5	83.8	58.6	85.3	50.9	79.0
13.00-14.00	54.9	80.7	56.2	87.4	57.2	82.9
14.00-15.00	50.5	71.9	54.0	76.0	52.1	78.1
15.00-16.00	57.3	81.1	66.1	82.6	54.8	84.8
16.00-17.00	56.4	83.2	62.9	90.5	57.9	84.1
17.00-18.00	59.2	94.3	60.3	84.5	59.8	84.0
18.00-19.00	64.2	85.0	63.1	85.0	62.3	84.1
19.00-20.00	59.5	84.4	57.5	89.2	56.5	70.0
20.00-21.00	62.6	87.5	59.7	84.2	61.5	85.8
21.00-22.00	58.7	83.5	60.7	84.6	62.3	84.3
22.00-23.00	61.0	83.9	58.0	84.1	61.2	86.7
23.00-00.00	48.5	72.2	52.8	69.0	57.5	83.5
00.00-01.00	49.5	72.7	51.4	72.4	51.3	79.2
01.00-02.00	56.9	89.1	49.6	69.6	54.9	87.1
02.00-03.00	59.6	82.9	49.1	70.9	50.5	62.8
03.00-04.00	55.0	78.2	63.8	87.0	50.9	89.3
04.00-05.00	60.0	84.3	60.2	85.1	62.1	86.0
05.00-06.00	57.6	83.4	60.8	75.8	59.7	74.4
06.00-07.00	60.1	89.1	61.8	88.6	62.4	87.5
07.00-08.00	56.4	78.6	62.3	88.5	61.9	87.2
08.00-09.00	54.5	78.6	59.0	83.1	59.7	86.4
09.00-10.00	59.7	88.3	51.4	74.4	55.1	68.6
10.00-11.00	58.3	83.3	52.9	78.2	56.7	88.4
11.00-12.00	56.8	81.7	62.6	87.9	62.0	86.6
Average 24 hrs.	58.5	-	60.2	-	59.1	-
Maximum	-	94.3	-	90.5	-	89.3
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0	70.0	115.0	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 : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไมนิ่ง (นางพนัดดา ตระกูลดิษฐ์ รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่โปแตชและ  
แอมโมเนียมไนเตรด ประทานบัตรที่ 30248/16033  
Address : ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.  
Station : บ้านหนองตอเสียด (UTM 47P 543278 E, 951434 N.)

Report No. : M650093  
Sampling Date : 18-21 February 2022  
Sampling Method : Sound Level Meter

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง  
Report Date : 28 February 2022  
Received Date : 22 February 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))					
	18-19 February 2022		19-20 February 2022		20-21 February 2022	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	60.8	95.0	70.2	95.4	61.2	81.5
12.00-13.00	57.7	80.0	58.8	83.0	57.4	86.2
13.00-14.00	55.0	84.4	61.7	89.6	67.8	79.8
14.00-15.00	56.6	76.0	67.5	81.5	56.4	84.0
15.00-16.00	66.6	84.5	59.4	86.2	61.3	90.3
16.00-17.00	63.1	92.1	67.0	97.8	60.6	83.1
17.00-18.00	57.1	79.1	59.2	91.7	57.2	82.9
18.00-19.00	69.5	80.3	66.7	84.0	67.6	83.6
19.00-20.00	60.9	73.9	61.9	80.2	64.4	84.3
20.00-21.00	58.5	65.7	63.9	83.3	65.5	79.8
21.00-22.00	56.4	64.8	60.3	66.4	64.8	84.5
22.00-23.00	59.5	65.7	58.7	65.4	59.5	69.9
23.00-00.00	58.5	71.3	58.7	70.6	59.7	88.0
00.00-01.00	59.2	67.1	56.8	73.8	58.2	81.8
01.00-02.00	59.2	73.4	57.9	64.8	56.9	64.2
02.00-03.00	57.6	71.1	57.4	63.7	58.2	70.5
03.00-04.00	60.8	89.6	59.3	69.8	58.6	69.4
04.00-05.00	62.4	75.9	61.6	76.0	61.3	69.9
05.00-06.00	73.2	84.8	70.0	88.4	71.5	90.6
06.00-07.00	60.8	79.0	62.7	94.3	59.7	84.0
07.00-08.00	61.8	84.0	58.4	88.7	58.2	85.6
08.00-09.00	57.9	78.1	55.6	74.9	57.3	86.3
09.00-10.00	59.7	69.4	56.6	81.2	56.7	85.6
10.00-11.00	59.5	79.8	58.4	79.1	57.0	86.0
Average 24 hrs.	63.5	-	63.5	-	63.1	-
Maximum	-	95.0	-	97.8	-	90.6
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0	70.0	115.0	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



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไมนิ่ง (นางพนัดดา ตระกูลดิษฐ์ รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 30248/16033

Address : ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Report No. : M650093

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 18-21 February 2022

Station : บ้านไทรทอง (UTM 47P 542333 E, 953277 N.)

Sampling Method : Sound Level Meter

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง

Received Date : 22 February 2022

Report Date : 28 February 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))					
	18-19 February 2022		19-20 February 2022		20-21 February 2022	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	51.6	79.8	55.7	83.3	53.2	79.9
13.00-14.00	45.7	72.2	60.1	86.5	52.1	80.7
14.00-15.00	51.9	66.1	52.4	70.9	50.4	75.1
15.00-16.00	53.2	74.4	56.5	88.2	52.5	75.2
16.00-17.00	54.6	77.0	54.1	72.1	60.4	86.1
17.00-18.00	53.8	83.8	54.7	75.2	54.9	79.1
18.00-19.00	53.5	74.7	54.6	78.3	56.9	82.6
19.00-20.00	51.7	77.9	55.7	81.7	59.4	83.8
20.00-21.00	45.6	71.7	57.6	72.9	55.0	76.5
21.00-22.00	52.7	77.4	53.1	77.4	58.2	82.4
22.00-23.00	48.4	74.9	53.5	79.7	61.9	90.2
23.00-00.00	42.5	65.5	55.3	82.1	56.7	82.9
00.00-01.00	42.8	62.4	54.8	75.4	53.7	74.6
01.00-02.00	42.4	59.7	53.8	76.8	54.6	83.2
02.00-03.00	44.2	69.6	54.1	78.4	51.2	73.0
03.00-04.00	55.6	83.9	54.4	83.6	52.6	75.1
04.00-05.00	56.0	84.4	54.5	75.0	50.3	73.8
05.00-06.00	59.3	78.3	59.0	83.0	54.5	80.8
06.00-07.00	56.1	77.5	53.2	79.3	54.9	76.8
07.00-08.00	60.8	86.0	55.0	78.3	51.8	76.3
08.00-09.00	52.5	75.5	52.7	78.2	53.0	77.5
09.00-10.00	60.4	85.0	48.3	73.9	57.9	84.1
10.00-11.00	54.3	76.5	50.5	75.0	54.9	77.3
11.00-12.00	60.6	85.5	45.9	69.2	55.4	79.7
Average 24 hrs.	55.1	-	55.0	-	56.0	-
Maximum	-	86.0	-	88.2	-	90.2
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0	70.0	115.0	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 : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ (นางพนัดดา ตระกูลดิษฐ์ รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ใยหินและ  
แอสเบสตอส ประทานบัตรที่ 30248/16033  
Address : ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.  
Station : สำนักงานโรงงานแร่ของโครงการ (UTM 47P 542986 E, 952104 N.)

Report No. : M650093  
Sampling Date : 18-21 February 2022  
Sampling Method : Sound Level Meter

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง  
Report Date : 28 February 2022  
Received Date : 22 February 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))					
	18-19 February 2022		19-20 February 2022		20-21 February 2022	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	76.1	87.3	63.6	82.2	75.3	85.1
12.00-13.00	71.5	82.5	63.6	86.7	58.7	71.9
13.00-14.00	63.3	87.3	73.7	83.0	58.7	75.6
14.00-15.00	61.0	79.6	66.1	76.7	60.0	78.3
15.00-16.00	59.6	91.5	70.0	83.5	60.8	91.6
16.00-17.00	74.5	87.4	58.0	81.7	60.0	75.1
17.00-18.00	59.5	79.9	62.6	87.3	72.1	82.5
18.00-19.00	73.5	83.4	71.3	82.0	63.8	76.6
19.00-20.00	62.7	77.7	57.7	63.2	62.9	76.1
20.00-21.00	67.7	79.2	57.1	83.9	63.5	84.8
21.00-22.00	66.9	79.1	56.4	62.4	62.3	83.2
22.00-23.00	62.9	71.3	56.2	65.8	66.7	87.3
23.00-00.00	58.2	68.4	55.8	61.5	70.3	82.1
00.00-01.00	57.9	62.2	55.7	60.7	64.8	81.7
01.00-02.00	56.8	61.1	56.6	62.3	65.8	82.6
02.00-03.00	57.1	62.3	57.0	60.7	62.7	82.5
03.00-04.00	63.0	82.5	56.9	60.8	69.5	80.6
04.00-05.00	64.4	79.4	59.6	68.2	62.3	71.2
05.00-06.00	63.3	85.3	68.4	92.1	60.0	77.6
06.00-07.00	68.7	79.4	58.2	76.0	57.3	65.4
07.00-08.00	58.9	74.2	64.3	88.8	57.1	64.0
08.00-09.00	65.7	72.8	56.7	76.3	56.3	61.3
09.00-10.00	59.8	69.4	77.3	84.7	56.4	61.5
10.00-11.00	77.8	88.3	58.5	75.4	59.8	72.4
Average 24 hrs.	69.4	-	67.3	-	66.3	-
Maximum	-	91.5	-	92.1	-	91.6
Standard <sup>1)</sup>	70.0	115.0	70.0	115.0	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 : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไมนิ่ง (นางปนัดดา ตระกูลดิษฐ์ รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ใยหินและ  
แอสเบสตอส ประทานบัตรที่ 30248/16033  
Address : ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650093  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 12 February 2022  
Station : บ้านหนองชุมแสงหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก (UTM 47P 543077 E, 952720 N.)  
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 22 February 2022  
Report Date : 28 February 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
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	<0.500		
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 16.10 น.



Reviewed signatory



Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไมนิ่ง (นางพนัดดา ตระกูลดิษฐ์ รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ใยหินและ  
แอสเบสโตส ประทานบัตรที่ 30248/16033  
Address : ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.  
Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองทอน (ก่อนผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ)  
(UTM 47P 0543471E, 951905 N.)

Report No. : M650093  
Sampling Date : 21 February 2022  
Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Received Date : 22 February 2022  
Analytical Date : 22-28 February 2022  
Report Date : 28 February 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.97	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	17.6	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	130	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	94	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	6.7	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	36.6	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.07	-
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.01
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not more than 0.005 <sup>3)</sup>
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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)

<sup>3)</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* 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 : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ (นางปนัดดา ตระกูลดิษฐ์ รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ใยหินและ  
แอสเบสตอส ประทานบัตรที่ 30248/16033  
Address : ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.  
Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองหน (หลังผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ)  
(UTM 47P 0542326 E, 953116 N.)

Report No. : M650093  
Sampling Date : 21 February 2022  
Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Received Date : 22 February 2022  
Analytical Date : 22-28 February 2022  
Report Date : 28 February 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.46	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	34.6	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	455	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	365	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	13	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	294.4	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.04	-
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.01
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not more than 0.05 <sup>3)</sup>
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.01	Not more than 0.05

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)

<sup>3)</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง 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



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ (นางปนัดดา ตระกูลดิษฐ์ รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ใยหินและ  
แอสเบสตอส ประทานบัตรที่ 30248/16033  
Address : ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.  
Station : น้ำผิวดินบริเวณน้ำขุมเหมือง (บ่อดักตะกอน)  
(UTM 47P 0542936 E, 952081 N.)

Report No. : M650093  
Sampling Date : 21 February 2022  
Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีเหลือง ไม่มีกลิ่น  
Received Date : 22 February 2022  
Analytical Date : 22-28 February 2022  
Report Date : 28 February 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.08	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	24.4	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	1,297	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	909	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	7.2	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	752.1	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.35	-
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.01
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not more than 0.05 <sup>3)</sup>
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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)

<sup>3)</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

\* 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 : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ (นางพนัดดา ตระกูลดิษฐ์ รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ใยหินและ  
แอสเบสโตส ประทานบัตรที่ 30248/16033  
Address : ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี Report No. : M650093  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 21 February 2022  
Station : น้ำบ่อต้นบ้านหนองตอเสียด (UTM 47P 0543137 E, 951167 N.) Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 22 February 2022  
Sample Appearance : สี มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 22-28 February 2022  
Report Date : 28 February 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.02	7.0-8.5	6.5-9.2
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)	224	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	162	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	32.2	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.02	Not more than 0.5	1.0
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not Detected	0.01
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05

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> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง 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 : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ (นางพนัดดา ตระกูลดิษฐ์ รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ใยหินและ  
แอสเบสตอส ประทานบัตรที่ 30248/16033

Address : ตำบลบ้านส้อง อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร

Report No. : M650093

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 21 February 2022

Station : น้ำบ่อต้นบ้านไทรทอง (UTM 47P 0542827 E, 952784 N.)

Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ

Received Date : 22 February 2022

Sample Appearance :ใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 22-28 February 2022

Report Date : 28 February 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.19	7.0-8.5	6.5-9.2
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)	939	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	488	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	494.8	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not Detected	0.01
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05

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> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง 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.





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัครพัฒน์ไมนิ่ง (นางพนัดดา ตระกูลดิษฐ์ รับช่วงการทำเหมือง) โครงการเหมืองแร่ใยหินและ  
แอสเบสโตส ประทานบัตรที่ 30248/16033  
pAddress : ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Report No. : M650093  
Station : น้ำบ่อต้นบ้านหนองชุมแสง (UTM 47P 0543253 E, 952305 N.) Sampling Date : 21 February 2022  
Sampling Method : Grab Sampling

## Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น  
Received Date : 22 February 2022  
Analytical Date : 22-28 February 2022  
Report Date : 28 February 2022

Parameter	Unit	Analytical Method <sup>1)</sup>	Result	Standard <sup>2)</sup>	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	6.07	7.0-8.5	6.5-9.2
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)	48	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	28	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	2.8	5	20
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	12.6	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.12	Not more than 0.5	1.0
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not Detected	0.01
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05

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> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

\* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง 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

9

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



CLC  
Accredited  
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



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 : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

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 :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

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. Q21071300A1

F3-012-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration





CLC  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

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.



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071300

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

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

## CALIBRATION DATA

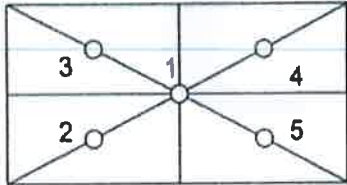

### 1. Error of indications

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



@clccalibration





# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

## Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 12 March, 2022

Certification No. 126/21

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Sensor : NRG  
Basic Datalogger : Symphonie

Type : Sensor : #40C Basic Datalogger : LR20

Serial No. : Sensor : 1795-00112864 Basic Datalogger : 309011957

Customer : Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1012.1 hPa

### NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

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

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

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

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

Calibrated by :

Mechanical Engineer





# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

## The Result of Calibration

Certification No. 126/21

12 March, 2022

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER			
	Pressure	Vacumm	Pressure	Pressure	Correction	Velocity	Correction
m/sec	inches	inches	hPa	hPa	hPa	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	-	-	0.89	0.11
3.02	-	-	-	-	-	3.11	-0.09
5.00	-	-	-	-	-	4.89	0.11
7.04	-	-	-	-	-	7.12	-0.08
9.02	-	-	-	-	-	8.90	0.12
11.01	-	-	-	-	-	11.12	-0.11
13.01	-	-	-	-	-	12.90	0.11
15.01	-	-	-	-	-	15.13	-0.12
17.02	-	-	-	-	-	16.91	0.11
20.02	-	-	-	-	-	20.02	0.00

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

Calibrated

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section  
Meteorological Instruments Bureau



## *Certificate of Calibration*

Order No: 2203040

*Certificate No.: C2203-0102*

**Customer:** MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD

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

**Calibration and verification performed:**

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

**Preconditioning:**

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

**Instruments and Program:**

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

**Equipment standards used:**

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

**Traceability**

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

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand

**Certificate No.: C2203-0102**

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

**1. Sound pressure level**

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

**2. Frequency**

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

**3. Total distortion**

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

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

Calibrated

Checked By:

**Date of calibration** : 2022-03-24

**Date of issue** : 2022-03-25





## Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22010174-3

Page : 1 of 4

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Equipment Name : Vibration Monitors

Manufacturer : Instantel

Model : N/A

Serial Number : UM14539

ID. Number : VM-NO-8

### Environmental Conditions

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

Calibrated by :



Calibration Officer

Approved by :



Authorized Signatory



## 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 ( $\pm$ )
Velocity (mm/s)	5.004	4.991	-0.013	0.059

Frequency Response Performance Test @ 5mm/s

Unit :  $\text{m/s}^2$

Frequency (Hz)	STD Reading	UUC. Reading	Error	Uncertainty ( $\pm$ )
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 -





## 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 : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

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 :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

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. 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



@clccalibration

## 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)"







**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



**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



@clccalibration



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : OVEN  
MANUFACTURER : MEMMERT  
MODEL / TYPE : UF110  
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]  
CLID. NO. : 332102410  
JOB CONTROL NO. : 210803071301

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 10 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 :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

10 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. Q21071301

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

**NOMENCLATURE** : OVEN  
**MANUFACTURER** : MEMMERT  
**MODEL / TYPE** : UF110  
**SERIAL NO.** : B418.1125[MEC-LAB05]  
**LOCATION SITE** : LABORAOTORY  
**DATE OF CALIBRATION** : 05 August 2021

---

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 28 °C to 29 °C

Relative Humidity : 50% to 52 %

#### PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPTH-07 based on TLAS G-20 as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Hydra Data Logger which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

#### REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Data Logger, Fluke Model 2620 S/N. 5592550.

#### TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q21068655, Due Date 27 July 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)"

Certificate No. Q21071301

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



**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 oven.

## CALIBRATION DATA

### 1. OVEN PERFORMANCE

DUC		Measured Uniformity ( °C )	Measured Stability ( °C )	Measured Overall Variation ( °C )
Setting ( °C )	Indicating ( °C )			
85.0	85.0	0.40	0.06	0.49
104.0	104.0	0.54	0.07	0.88
180.0	180.0	0.89	0.12	1.53

Certificate No. Q21071301

F3-011-04/01-12

page 3 of 4





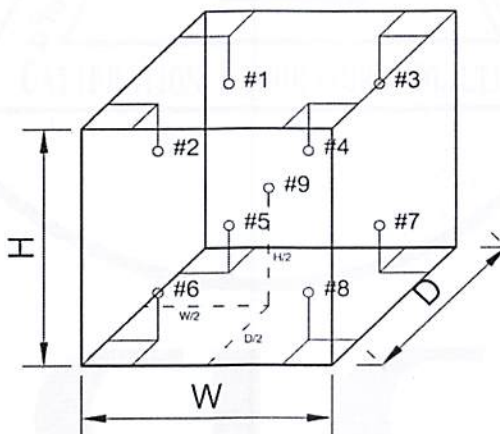
## CALIBRATION DATA

### 2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature ( °C )@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty ± ( °C )	Coverage factor k
Setting ( °C )	Indicating ( °C )	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
85.0	85.0	84.87	85.29	85.12	85.23	85.14	85.15	85.08	85.24	85.24	0.25	2,00
104.0	104.0	103.79	104.41	104.17	104.31	104.20	104.20	104.09	104.54	104.30	0.43	2,00
180.0	180.0	179.92	181.20	180.59	180.92	180.68	180.71	180.40	180.65	180.71	0.47	2,00

Technical Note : W = 56 cm, D = 40 cm, H = 48 cm.

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. Q21071301

F3-011-04/01-12

page 4 of 4







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 : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

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 :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

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.



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299



31 AUG 2021

## 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



**CLC**  
Accredited  
ISO/IEC 17025

# CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



31 AUG 2021

Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

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

## CALIBRATION DATA

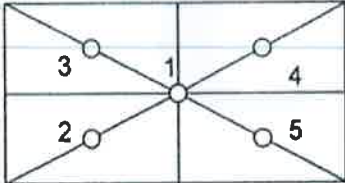
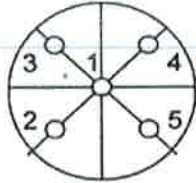
### 1. Error of indications

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><div></div></div>	<div></div>	<div><div><input checked="" type="checkbox"/></div></div>	<div></div>			
Nominal Test Value ( g )	Display Value ( g )					Maximum Difference of Center Value ( g )
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	49.9999	50.0001	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



@clccalibration



## 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: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



Environment Condition:

Temperature	25.5	°C	±	0.3	°C
Humidity	57.9	%RH	±	1.1	%RH

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. ( Laboratory ชั้น 4 )



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

**SERT**  
บริษัท เอสพีซี อาร์ที จำกัด  
SPC RT Co., Ltd.



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**

# Avio200 Preventive Maintenance Report

**Company Name:** Mine Engineering Consultance Co., LTd.




**Instrument Serial No.:** 079S18071903

**Date:** 3- Nov-2021

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

<b>Company Name:</b>	Mine Engineering Consultance Co., LTd.		
<b>Address (Instrument Location):</b>	2/115 Rangsit - Nakhon Nayok Rd, Thanyaburi District, Pathum Thani 12131		
<b>Serial Number:</b>	079S18071903	<b>PM Number:</b>	2 of 2
<b>Customer Name (if applicable):</b>		<b>Telephone Number:</b>	
<b>Service Engineer Name:</b>		<b>Service Order Number:</b>	WO-01440542
<b>Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)</b>	03-Nov-2021	<b>Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)</b>	03-May-2022
<b>Standard Labor Hours to Complete PM :</b>		<b>4 hours</b>	

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

This image shows a completely blank white page enclosed within a thin black rectangular frame. There are no markings, text, or illustrations present on the surface.

## Review

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

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

### Review of Preventive Maintenance:

Authorized PerkinElmer Representative:

Date:

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer Representative:

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	
	SC-0035504886	30/04/2023	N/A	N/A	
UDI Number					
N/A					
Equipment Location			Bill To Name		
บจก. ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์			บจก. ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์		
Customer Contact	Phone Number	Fax Number	Email	Purchase Order	
		N/A		63-04-012	

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"/>	Please Date and Sign	

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.

# เอกสารแนบ 10

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



## 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 [REDACTED] สถานที่ตั้งเลขที่ ๒/๑๑๔, ๒/๑๑๕  
โครงการ เจเอสพี ซิตี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัด  
ปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- |    |            |                            |
|----|------------|----------------------------|
| ๑) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) | [REDACTED] | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-ค-๐๐๐๒ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

๑๑) นายนิพล...





๑๑)  
๑๒)  
๑๓)  
๑๔)

ทะเบียนเลขที่  
ทะเบียนเลขที่  
ทะเบียนเลขที่  
ทะเบียนเลขที่

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

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

#### เอกสารอ้างอิง

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



ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

## ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่



ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

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

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ตั้งแต่วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ถึง วันที่ ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๑๗ ก.ย. ๒๕๖๓



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073

ชื่อห้องปฏิบัติการ  
ที่อยู่

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเลขการรับรองที่  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ทดสอบ 0623

☒ 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 20T095/1073

หมายเลขการรับรองที่  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ทดสอบ 0623

☒ 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>



**รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ**  
**ใบรับรองเลขที่ 20T095/1073**

หมายเลขการรับรองที่  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ทดสอบ 0623

☒ 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**



**รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน**  
**เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**