

# เอกสารแนบ

# เอกสารแนบ1

เงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายประธานบัตร



ที่ ทส 1009.2/ 1309

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

10 กุมภาพันธ์ 2555

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ SPS\_MI.187/12/2011 ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2554
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ของบริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2552 ตั้งอยู่ที่ตำบลวังประจบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

ตามที่บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากบริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด ให้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับเพิ่มเติม) โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ของบริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2552 ตั้งอยู่ที่ตำบลวังประจบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

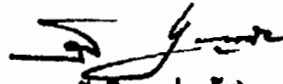
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ 1/2555 เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2555 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ของบริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2552 ตั้งอยู่ที่ตำบลวังประจบ อำเภอเมือง จังหวัด

ตาก...

தாக โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 อนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้แจ้งให้บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด และสำนักหนังสือแจ้งให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติง เซอร์วิส จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายสันติ บุญประคับ)

รองอธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2265 6500 ต่อ 6791

โทรสาร 0 2265 6616



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์

ของ

**บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด**

คำขอประทานบัตรที่ 2/2552

ตั้งอยู่หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

จัดทำโดย



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

7 ซ.พหลโยธิน 24 ถ.พหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

TEL : 0-2513-7674-5 FAX : 0-2513-4221 E-MAIL : CONTACT@SPSCON.COM

กุมภาพันธ์ 2555



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพลโยธิน 24 ถนนพลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7 SOI PHAHOLYOTIIN 24, PHAHOLYOTIIN RD., JOMPOL, CHIATUCHAK, BANGKOK 10900  
TEL: 0-2939-4370-2, 0-2939-5658-9, 0-2513-7674-5 FAX: 0-2513-4221  
E-MAIL : CONTACT@SPSCON.COM WEBSITE : WWW.SPSCON.COM



SPS\_ML.011/02/2012

6 กุมภาพันธ์ 2555

เรื่อง ขอส่งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม จำนวน 8 ชุด

ตามที่ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์  
ของ บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2552 ซึ่งโครงการฯ ตั้งอยู่หมู่ที่ 6 ตำบล  
วังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก บัดนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งมาตรการฯ  
ดังกล่าวมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ทางบริษัทฯ ใคร่ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ)

กรรมการผู้จัดการ





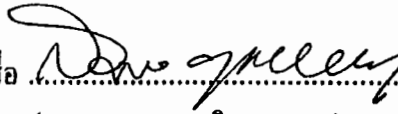
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด  
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.  
7 ซอยพลโยธิน 24 ถนนพลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., JOMPOL, CHIATUCHAK, BANGKOK 10900  
TEL 0-2939-4370-2, 0-2939-5658-9, 0-2513-7674-5 FAX: 0-2513-4221  
E-MAIL : CONTACT@SPSCON.COM WEBSITE : WWW.SPSCON.COM



รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ของ บริษัท  
เทพประทานการแร่ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2552 ตั้งอยู่หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจัน อำเภอเมือง  
จังหวัดตาก

รับรองการจัดทำรายงานฯ

ลงชื่อ   
(นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ์)  
กรรมการผู้จัดการ

วันที่ - 3 ก.พ. 2555



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ของ บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2552

ตั้งอยู่หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ*	ผู้รับผิดชอบ
• ระยะเตรียมการทำเหมือง	- มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในกรณีมีเรื่องร้องเรียนจะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และเป็นไปอย่างยุติธรรม	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่ก่อนเปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
• ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง	1. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ทางโครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองโดยทันที แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 2. ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และพื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง ตามแผนการฟื้นฟูในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี 3. ในกรณีที่บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ใน	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง  - บริเวณพื้นที่โครงการ  - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร  - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร  - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น  2,185,998 บาท  -	บจก. เทพประทานการแร่  บจก. เทพประทานการแร่  บจก. เทพประทานการแร่

ลงนาม

วันที่

3.11.2555

ลงนาม

วันที่





3.11.2555

รับรองจำนวนหน้า

1/43

ตารางที่ 1 (ต่อ)



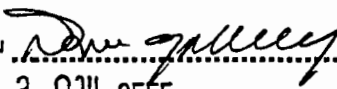

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ*	ผู้รับผิดชอบ
	<p>3.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติ หรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติ หรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>3.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติ หรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติ หรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>4. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบซากโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี ต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองทันที และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p>	<p>- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร</p> <p>- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร</p> <p>- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนสิ้นอายุประทานบัตร</p>	- - -	<p>บจก. เทพประทานการแร่</p> <p>บจก. เทพประทานการแร่</p> <p>บจก. เทพประทานการแร่</p>

ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555		ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555		ปรุองจำนวนหน้า ..... 2/43
---	---	--	---	---------------------------

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ*	ผู้รับผิดชอบ
	5. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แก่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งแสดงผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังประจวบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโป่งแค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก ประชาชนบ้านน้ำดิบ และบ้านโป่งแค ในลักษณะป้ายโฆษณาขนาดใหญ่ ณ พื้นที่โครงการและแหล่งชุมชนที่พื้นที่โครงการตั้งอยู่	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	212,500 บาทต่อปี	บจก. เทพประทานการแร่
	6. ให้ทางโครงการเข้าร่วมโครงการมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ภายในระยะเวลา 3 ปี หลังจากการเปิดดำเนินการโครงการ	-	บจก. เทพประทานการแร่

หมายเหตุ : \* ตัวเลขงบประมาณ เป็นการประเมินตามความเหมาะสมจากภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนมกราคม 2555) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

ลงนาม  วันที่ 3 มิ.ย. 2555		ลงนาม  วันที่ 3 มิ.ย. 2555		รับรองจำนวนหน้า 3/43
--	---	---	---	----------------------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ*	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	<p>1. กำหนดตำแหน่งขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้ชัดเจน เพื่อให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ โดยทำการปรับหรือเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เดิมให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นเท่านั้น</p> <p>2. กำหนดพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร โดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 10 เมตร พร้อมทั้งทำการปลูกพืชคลุมดิน และไม่ขุดดินบริเวณพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร บริเวณทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ตั้งแต่หลักลมุดที่ 1-8 และหลักลมุดที่ 10-1</p> <p>3. จัดสร้างคันกันบ และคูระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองแร่ พื้นที่ทิ้งดิน 1 และบริเวณหลักลมุดที่ 4-8 โดยกำหนดให้คูระบายน้ำ ขนาดความกว้างด้านบนประมาณ 1.0 เมตร ท้องร่องกว้าง 0.5 เมตร และลึก 0.5 เมตร และคันกันบมีขนาดความกว้างฐานประมาณ 4 เมตร สูง 1.5 เมตร และสันคันกันบด้านบนกว้าง 2 เมตร</p> <p>4. ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และพันธุ์ไม้ท้องถิ่นชนิดอื่น ๆ เช่น กระดินณรงค์ กระดินเทพา และสะเดา เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสมบนคันกันบดิน ให้หนาแน่นจำนวน 2 แถว มีระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 2 เมตร และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือในบริเวณที่ว่างเปล่าที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก เพื่อลดระดับเสียง ป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหิน และเป็นตัวกรองฝุ่นละอองจากพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอก</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง</p> <p>- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง</p> <p>- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง</p> <p>- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>34,000 บาท/ไร่</p>	<p>บจก. เทพประทานการแร่</p> <p>บจก. เทพประทานการแร่</p> <p>บจก. เทพประทานการแร่</p> <p>บจก. เทพประทานการแร่</p>

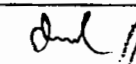

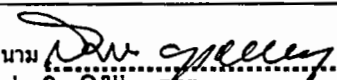

ลงนาม  
วันที่ 3 ก.พ. 2555

ลงนาม  
วันที่ 3 ก.พ. 2555

รองจำนวนหน้า 4/43

ตารางที่ 2 (ต่อ)


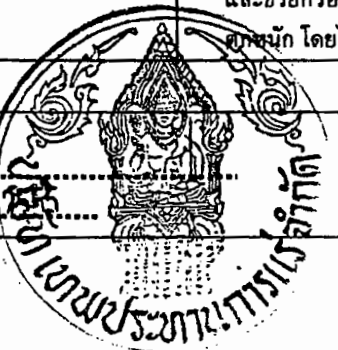
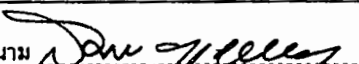

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ*	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ ก. บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	5. จัดสร้างบ่อดักตะกอน (บ) ขนาดประมาณ 1 ไร่ ลึกประมาณ 5 เมตร เพื่อรองรับน้ำไหลจากพื้นที่ทั้งดิน 1/พื้นที่ลานกองแร่ และพื้นที่ผลิต แร่โซเดียมเฟลด์สปาร์-P2 พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝก รอบบ่อดักตะกอนเพื่อป้องกันการพังทลายบริเวณขอบบ่อ	- บริเวณบ่อดักตะกอน	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดทำเหมือง	-	บจก. เทพประทานการแร่
	- ปลูกไม้ยืนต้น เช่น กระถินเทพา กระถินณรงค์ สะเดา และพันธุ์ไม้ ท้องถิ่นชนิดอื่น ๆ ตามความเหมาะสมบนคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่ โครงการ จำนวน 2 แถว โดยมีระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 2 เมตร เพื่อเป็นตัวกรองฝุ่นละอองจากพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอก	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดทำเหมือง	-	บจก. เทพประทานการแร่
	ข. บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดทำเหมือง	-	บจก. เทพประทานการแร่
	- พัฒนาเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงที่เป็นถนนหินบดอัดแน่น โดยการปรับ เกลี่ยผิวถนนให้เรียบ พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ใน สภาพใช้งานได้ดีเสมอ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดทำเหมือง	-	บจก. เทพประทานการแร่
1.3 ระดับเสียง	1. ปลูกไม้ยืนต้น เช่น กระถินเทพา กระถินณรงค์ สะเดา และพันธุ์ไม้ ท้องถิ่นชนิดอื่น ๆ ตามความเหมาะสมบนคันทำนบดิน จำนวน 2 แถว โดยมีระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 2 เมตร เพื่อลดระดับเสียง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดทำเหมือง	-	บจก. เทพประทานการแร่
1.4 การใช้วัตถุระเบิด	2. ตรวจสอบสภาพเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้ดี ตามสภาพปกติ เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการและ เส้นทางคมนาคมใกล้เคียง	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดทำเหมือง	-	บจก. เทพประทานการแร่
	1. ปลูกไม้ยืนต้น เช่น กระถินเทพา กระถินณรงค์ สะเดา และพันธุ์ไม้ ท้องถิ่นชนิดอื่น ๆ ตามความเหมาะสมบนคันทำนบดิน จำนวน 2 แถว โดยมีระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 2 เมตร เพื่อป้องกันการ ปลิวกระเด็นของเศษหิน และผลกระทบต่อบ้านเรือนประชาชน	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดทำเหมือง	-	บจก. เทพประทานการแร่
	2. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาทำการใน กวาระเบิดแร่ให้เห็นอย่างชัดเจน บริเวณริมถนน	- ริมทางหลวงชนบท หมายเลข ตก. 1010	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดทำเหมือง	-	บจก. เทพประทานการแร่

ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555		ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555		บรจก. จำนวนหน้า ..... 5/43
---	---	--	---	----------------------------







ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ*	ผู้รับผิดชอบ
เงื่อนไขของกฟผ.	- จัดทำพื้นที่ป้องกันดินปลิว และป้องกันฝุ่นละอองที่เกิดจากการใช้วัตถุระเบิดให้ครบถ้วนตามวิธีการที่นำเสนอ ทั้งนี้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ขอสงวนสิทธิ์ในความเสี่ยงใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับระบบส่งกระแสไฟฟ้าแรงสูงของ กฟผ. อันเนื่องมาจากการกระทำโดยจงใจ หรือประมาทเลินเล่อในการทำเหมืองของท่าน หรือบิรวาร ท่านจะต้องรับผิดชอบในผลของการกระทำนั้น และยินยอมชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ กฟผ. ทั้งสิ้น	- บริเวณพื้นที่ทำเหมืองและแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง	-	บจก. เทพประทานการแร่
1.5 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	1. ออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได ตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมือง ซึ่งจะสามารถช่วยลดความเร็วของน้ำไหลบ่าในช่วงฤดูฝน ทำให้เศษดิน และเศษหินบางส่วนตกค้างอยู่ตามขั้นบันได พร้อมทั้งควบคุมความลาดเทลงสู่บ่อรับน้ำ (Sump)	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง	-	บจก. เทพประทานการแร่
	2. ให้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ และดำเนินการสูบน้ำจากขุมเหมือง P1 ให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้งก่อนดำเนินการทำเหมือง โดยประสานงานกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น หรือจังหวัดที่ต้องการใช้น้ำ เพื่อนำน้ำไปใช้ประโยชน์ต่อไป	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง (น้ำขุมเหมือง P1)	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง	-	บจก. เทพประทานการแร่
	3. จัดสร้างคันกั้นน้ำ และคูระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองแร่ พื้นที่ทิ้งดิน 1 และบริเวณหลักรูมดที่ 4-8 โดยกำหนดให้คันกั้นน้ำมีความกว้างฐาน	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง	-	บจก. เทพประทานการแร่
	4. กำหนดให้บ่อดักตะกอน (บ) ขนาดประมาณ 1 ไร่ มีความลึกประมาณ 5 เมตร เพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่ทิ้งดิน 1/พื้นที่ลานกองแร่ และพื้นที่ผลิตแร่ซีเมนต์เฟลด์สปาร์-P2 พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝกรอบบ่อดักตะกอนเพื่อป้องกันการพังทลายบริเวณขอบบ่อ และช่วยกรองตะกอนดินที่จะไหลลงสู่บ่อดักตะกอนในกรณีที่มีฝนตกหนัก โดยไม่มีการระบายน้ำออกนอกเขตพื้นที่โครงการ	- บริเวณบ่อดักตะกอน	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง	-	บจก. เทพประทานการแร่

ลงนาม  วันที่ 3 มิ.ย. 2555		ลงนาม  วันที่ 3 มิ.ย. 2555	บัณฑิตจำนวนหน้า 6/43 
--	---	---	---




ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ*	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	1. กำหนดขอบเขตพื้นที่การใช้ประโยชน์ ในการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยการแสดงสัญลักษณ์หรือป้ายการได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ป่าไม้ให้ชัดเจน โดยระบุข้อความในป้ายว่า “บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด ได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่แห่งนี้ตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้แล้ว” 2. ติดป้ายเตือน “ห้ามจุดไฟ” และ “ห้ามล่าสัตว์” ในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจนในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ  - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง  - ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง	-  -	บจก. เทพประทานการแร่  บจก. เทพประทานการแร่
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ - การคมนาคม	1. พัฒนาเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงที่เป็นถนนหินบดอัดแน่น พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพเส้นทางดังกล่าวให้สามารถใช้งานได้ดีทุกฤดูกาล หากเกิดการชำรุดเสียหายต้องดำเนินการซ่อมแซมเส้นทางดังกล่าวทันที 2. จัดทำป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก ป้ายชะลอความเร็ว และสัญญาณไฟกระพริบ เป็นต้น บริเวณช่วงก่อนเลี้ยวเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการ ก่อนออกสู่ทางหลวงชนบทหมายเลข ตก. 1010 (บ้านหนองเสือ-บ้านชะลาตระพัง) และบริเวณที่ผ่านชุมชน เป็นต้น ให้มีช่วงระยะห่างติดต่อกันจากทางเลี้ยวประมาณ 50, 100 และ 200 เมตร หรือบริเวณอื่นๆ ที่เห็นว่ามีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย พร้อมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อยู่เสมอ 3. จัดอบรมและแนะนำพนักงานขับรถบรรทุกแร่ทุกคนขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาท และปฏิบัติตามกฎระเบียบการจราจรอย่างเคร่งครัด	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่  - บริเวณเส้นทางขนส่งแร่  - พนักงานขับรถบรรทุกแร่ของโครงการทุกคน	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง  - ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง  - ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง	-  -  -	บจก. เทพประทานการแร่  บจก. เทพประทานการแร่  บจก. เทพประทานการแร่

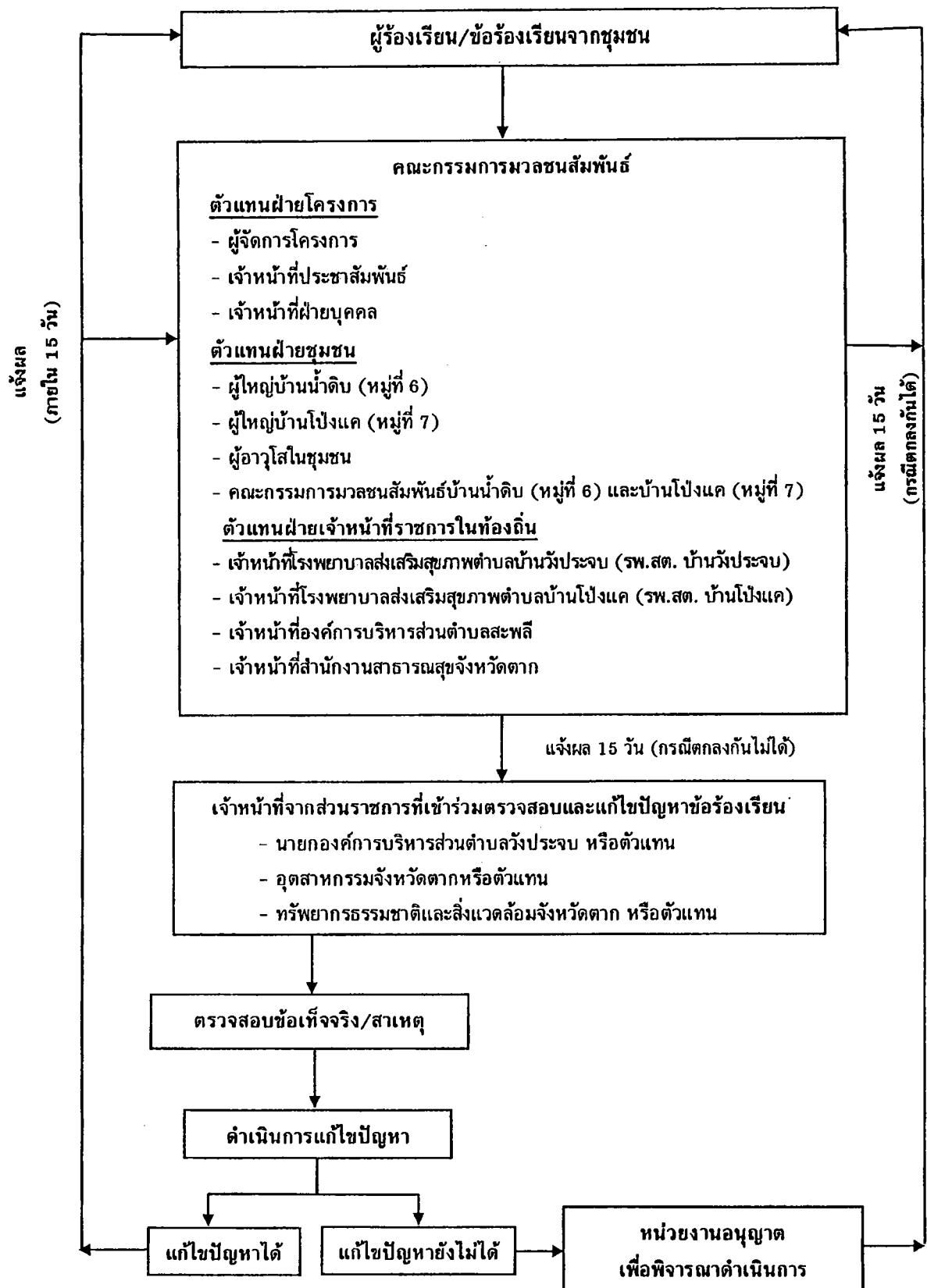
ลงนาม  วันที่ 3 มิ.ย. 2555		ลงนาม  วันที่ 3 มิ.ย. 2555	ครอบคลุมจำนวนหน้า 7/43  บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น จำกัด
--	---	---	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ*	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- กำหนดกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชนรวมทั้งหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบทางสังคมที่จะติดตามมา	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดท่าเหมือง	-	บจก. เทพประทานการแร่
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	1. แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ โครงการ ชุมชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน ตรวจสอบข้อร้องเรียน และตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รูปที่ 1 และรูปที่ 2)	- บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ - บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดท่าเหมือง	-	บจก. เทพประทานการแร่
	2. จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ เช่น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณชุมชนใกล้เคียง และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบ	- รพ.สต. บ้านวังประจบ - รพ.สต. บ้านโป่งแค - บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดท่าเหมือง	-	บจก. เทพประทานการแร่
	3. จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการขนาดใหญ่ โดยแสดงข้อความ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ หรือบริเวณที่มองเห็นได้ง่าย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดท่าเหมือง	-	บจก. เทพประทานการแร่
4.3 การสาธารณสุข	- จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชน โดยจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนฯ ในเดือนแรกของทุกๆ ปี ตลอดอายุประทานบัตรเพื่อใช้ในการกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพชุมชนของหน่วยงานสาธารณสุขใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบ หรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) กำหนด	- รพ.สต. บ้านวังประจบ - รพ.สต. บ้านโป่งแค - บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดท่าเหมือง	70,000** บาทต่อปี	บจก. เทพประทานการแร่

ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555		ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555	บรณจำนวนหน้า 8/43
---	---	--	-------------------





รูปที่ 2 แผนผังแสดงขั้นตอนการตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน

ลงนาม	ลงนาม	รับรองจำนวนหน้า	10/43
วันที่ 31.10.2555	วันที่ 3.11.2555		



เจ้าพนักงาน  
เอส.พี.เอส. คอนซัลตันท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ*	ผู้รับผิดชอบ
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย					
ก. ฝุ่นละออง	- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน เช่น เครื่องกรองฝุ่น และผ้าปิดจมูก เป็นต้น โดยในส่วนของเครื่องกรองฝุ่น จะมีหน้ากากทำด้วยยางหรือพลาสติก และมีแผ่นกรองบาง ๆ (Filter)	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดท่าเหมือง	-	บจก. เทพประทานการแร่
ข. ระดับเสียง	- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู สำหรับพนักงานภายในพื้นที่โครงการที่อยู่ในบริเวณที่มีเสียงดัง ซึ่งสามารถลดเสียงได้ประมาณ 25-30 เดซิเบล (เอ)	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดท่าเหมือง	-	บจก. เทพประทานการแร่
ค. อุบัติเหตุ	1. ให้จัดอบรมการศึกษาแก่พนักงานในเรื่องอาชีวอนามัย พร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเจาะระเบิด และรถชนิดต่างๆ ให้ถูกวิธี 2. จัดตั้งสถานพยาบาลฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่โครงการ และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อม 3. จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด สถานที่รับประทานอาหาร และสร้างห้องสุขาไว้บริการคนงานอย่างเพียงพอ 4. อบรมเพื่อให้ความรู้แก่พนักงาน ตามลักษณะของงานในเรื่องอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ อย่างถูกวิธี 5. กำหนด กฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่จะนำมาใช้เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงาน และมอบหมายให้หัวหน้างานเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบดูแลการทำงานอย่างเคร่งครัด เพื่อให้มีการใช้เครื่องมืออย่างถูกวิธี	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - พนักงานโครงการทุกคน - พนักงานโครงการทุกคน	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดท่าเหมือง - ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดท่าเหมือง - ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดท่าเหมือง - ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดท่าเหมือง	- - - - -	บจก. เทพประทานการแร่ บจก. เทพประทานการแร่ บจก. เทพประทานการแร่ บจก. เทพประทานการแร่ บจก. เทพประทานการแร่

หมายเหตุ : \* ตัวเลขงบประมาณ เป็นการประเมินตามความเหมาะสมจากสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนมกราคม 2555) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้



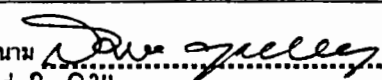
: \*\* งบประมาณปี 2555 นี้ ได้พิจารณาถึงภาวะสุขภาพของประชาชนได้มีการกำหนดให้เป็นงบประมาณคงที่ปีละ 70,000 บาทต่อปี ตลอดอายุประทานบัตร

ลงนาม ..... วันที่ - 3 ก.พ. 2555	ลงนาม ..... วันที่ - 3 ก.พ. 2555	รับรองจำนวนหน้า ..... 11/43
-------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

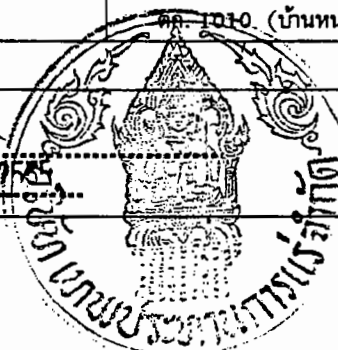
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b> <b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</b>	1. ให้เริ่มเปิดทำเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเริ่มบริเวณหมายเลข “ห” ก่อน แล้วจึงเดินทางเหมืองไปตามแผนการทำเหมืองในแต่ละช่วงจนกระทั่งสิ้นสุดการทำเหมือง 2. ออกแบบพื้นที่ทำเหมืองให้มีลักษณะขั้นบันได (Benching Method) กำหนดให้ความสูงของชั้นบันไดประมาณ 5 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันสุดท้าย (Overall Slope) ของหน้าเหมืองไม่ให้เกิน 45 องศา และตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ 3. บริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมต่าง ๆ ให้ทางโครงการคงสภาพเดิมไว้ เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ (Buffer Zone) 4. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแร่ตามรายละเอียดในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง  - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง  - บริเวณพื้นที่โครงการ  - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร  - ตลอดอายุประทานบัตร  - ตลอดอายุประทานบัตร  - ตามแผนการฟื้นฟูฯ	อยู่ในงบดำเนินงาน  อยู่ในงบดำเนินงาน  -  เป็นไปตามแผนฟื้นฟูฯ	บจก. เทพประทานการแร่  บจก. เทพประทานการแร่  บจก. เทพประทานการแร่  บจก. เทพประทานการแร่
<b>1.2 คุณภาพอากาศ</b> <b>ก. บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</b>	1. การระเบิดหน้าเหมืองต้องเจาะรูใส่วัตถุระเบิดให้เอียงจากแนวตั้งไม่เกิน 10-15 องศา และมีรูเจาะแบบสลักฟันปลา ซึ่งเป็นวิธีเจาะระเบิดที่สามารถลดปริมาณฝุ่นจากการระเบิดได้ 2. การเจาะรูระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองใน	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง  - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร  - ตลอดอายุประทานบัตร	-  -	บจก. เทพประทานการแร่  บจก. เทพประทานการแร่

ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555		ลงนาม  วันที่ 3 ก.พ. 2555	บำรุงจำนวนหน้า ..... 12/43
---	---	--	----------------------------

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ข. บริเวณเส้นทาง ขนส่งแร่	3. ดำเนินการเก็บกวาดเศษหินและเศษดิน บริเวณด้านบนของหน้า ระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	4. กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง และเส้นทาง ลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	5. กำหนดให้ทำการระเบิดแร่วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.30- 17.30 นาฬิกา	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	1. จัดรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่บริเวณ หน้าเหมือง และในช่วงที่เป็นถนนหินบดอัดแน่นให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	2. ในการขนส่งแร่ ให้ความสำคัญความเร็วของรถบรรทุกแร่ทั้งในสภาพ บรรทุกและสภาพรุดเปล่าใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อ ชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงถนนหินบดอัดแน่น	- บริเวณถนนหินบดอัดแน่น	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	3. การปรับสภาพพื้นที่และการปรับแต่งถนน ให้ใช้น้ำฉีดพรมบริเวณ ที่จะทำกิจกรรมดังกล่าวก่อนทุกครั้ง เพื่อช่วยลดการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละออง	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	4. พัฒนาเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงที่เป็นถนนหินบดอัดแน่นก่อนออกสู่ ทางหลวงชนบทหมายเลข ตก. 1010 (บ้านหนองเสือ-บ้าน ชะลาตระม้ง) ให้ผิวจราจรเรียบ พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพเส้นทาง ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอ	- บริเวณถนนหินบดอัดแน่น	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	5. จัดให้มีคนคอยตรวจตรา เพื่อจัดเก็บเศษดินเศษหินที่ตกหล่นจาก รถขนส่งแร่ของโครงการ บริเวณทางหลวงชนบทหมายเลข ตก. 1010 (บ้านหนองเสือ-บ้านชะลาตระม้ง)	- ทางหลวงชนบทหมายเลข ตก. 1010	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่



ลงนาม วันที่ - 3 ก.ย. ๒๕๕๕	ลงนาม วันที่ - 3 ก.ย. ๒๕๕๕	รับรองจำนวนหน้า 13/43
-------------------------------	-------------------------------	-----------------------

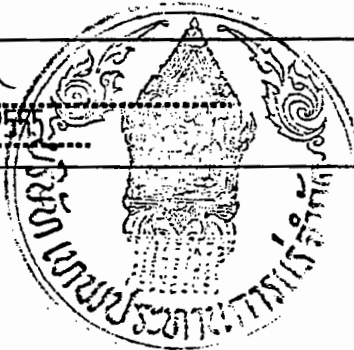




ตารางที่ 3 (ต่อ)



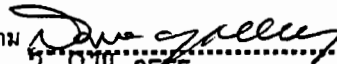
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง	6. ล้างทำความสะอาดรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ติดมากับรถ	- รถบรรทุกขนแร่ทุกคันของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
ก.บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	1. การดำเนินการเจาะระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิด จะต้องดำเนินการโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง หรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้เสียงจากการระเบิดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
ข.บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	2. ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	- ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่วิ่งเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ และช่วงที่ผ่านชุมชนบ้านช่องเขาไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
1.4 การใช้วัตถุระเบิด	1. ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด เป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	2. การระเบิดบริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ให้หันหน้าอิสระของระเบิดไปในทิศทางตรงข้ามกับถนนทางหลวงชนบทหมายเลข ตก. 3110 (บ้านหนองเสือ-บ้านชะลาตระวัง) และแนวสายไฟฟ้าแรงสูง โดยให้หันหน้าอิสระของระเบิดลงสู่บ่อเหมืองตลอดเวลา พร้อมทั้งมีวัสดุปิดคลุมผิวหน้าด้านบนบริเวณที่จะระเบิดด้วยวัสดุที่เหมาะสม เช่น ยางรถยนต์เก่า หรือตะแกรงเหล็ก เป็นต้น เพื่อ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่

ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555	ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555	7. รองจำนวนหน้า ..... 14/43
---	--	-----------------------------



ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	บังคับให้เศษหินที่ปลิวกระเด็นจากแรงระเบิดตกอยู่ในบริเวณพื้นที่ทำเหมือง และ ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง				
	3. ทำการระเบิดแร่วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาประมาณ 16.30-17.30 น. โดยกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิด 24 กิโลกรัมต่อจิงหวะถ่วง (52.9 ปอนด์ต่อจิงหวะถ่วง) ตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ และมีสัญญาณเสียงเตือนก่อนทำการจุดระเบิดให้ได้ยินโดยทั่วถึงในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร	- บริเวณพื้นที่ทำเหมืองพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	4. เก็บเศษหินขนาดเล็กออกจากหน้างานด้านบนของหน้างานระเบิดก่อนการระเบิดทุกครั้ง ทั้งนี้เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหิน	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	5. ระเบิดระวางอย่าให้ระเบิด มีความเบี่ยงเบนออกไปจากแนวที่จะเจาะมาก เนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งของระเบิดจะผิดไปจากที่ออกแบบไว้ ทำให้ Burden และ Spacing เปลี่ยนแปลงไป	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	6. ระเบิดระวางไม่ให้มีระยะปิดปากระเบิดน้อยเกินไป อย่างน้อยควรมีระยะไม่น้อยกว่า Burden	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	7. ไม่ทำการระเบิดย่อยครั้งที่สอง แต่จะใช้เครื่องทุบกระแทกชนิดไฮดรอลิก (Hydraulic Breaker) ทุบกระแทกแร่ให้มีขนาดเล็กลง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	8. บันทึกรายงานการเจาะ และการอัดระเบิดทุกครั้งอย่างละเอียด พร้อมทั้งจะต้องจดบันทึกระยะการปลิวกระเด็นที่เกิดขึ้นทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข และวางแผนการระเบิดในครั้งต่อไปให้มีความเหมาะสม และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในระดับน้อยที่สุด	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่

ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555		ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555	รับรองจำนวนหน้า 15/43
---	---	--	-----------------------

  
 15/43

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 อุทกวิทยาและ อุทกธรณีวิทยา ก. อุทกวิทยา	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	-	บจก. เทพประทานการแร่
	1. ออกแบบการทำเหมืองให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) ขึ้นภายในบริเวณส่วนลึกสุดของพื้นที่ทำเหมือง เพื่อรองรับน้ำและกักเก็บน้ำฝนไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วงๆ ก่อนสูบน้ำไปใช้ประโยชน์ เช่น ฉีดพรมหน้าเหมือง เส้นขนส่งแร่ และรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น จะต้องพักน้ำในบ่อให้ตกตะกอนเป็นน้ำใสก่อน	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	2. หากพบว่ามีปริมาณตะกอน ในบ่อดักตะกอนและบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรของบ่อ ต้องทำการขุดลอกตะกอนดินขึ้นมาทันที	- บริเวณบ่อดักตะกอนและพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	3. ในกรณีที่น้ำในบ่อรับน้ำ (Sump) ภายในบ่อเหมืองมีมากกว่า 3 ใน 4 ส่วนโดยปริมาตร ให้ทำการสูบน้ำขึ้นไปพักไว้ที่บ่อดักตะกอนที่เตรียมไว้	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	4. ไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายและลดอุบัติเหตุ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	5. หมั่นตรวจสอบความแข็งแรงของคันทำนบดินให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดมีรอยแตกร้าวเสี่ยงต่อการพังทลายให้ นักธรณีวิทยาตรวจสอบโดยทันที	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่

**สงนาม**

วันที่ - 3 ก.ย. 2555

**ลงนาม**


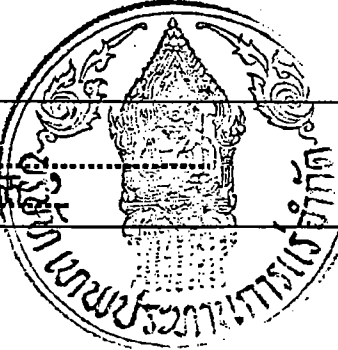


วันที่- 3 ก.ย. 2558

**รับรองจำนวนหน้า**

16/43


ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ข. อุตสาหกรรมวิทยา	- ทางโครงการจะเปิดทำเหมือง โดยกำหนดให้มีระดับความลึกสุดท้ายของบ่อเหมือง บริเวณพื้นที่ทำเหมืองเพื่อผลิตแร่โซเดียมเฟลด์สปาร์-P1 ไม่เกินระดับความสูงประมาณ 90 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง และบริเวณพื้นที่ทำเหมืองเพื่อผลิตแร่โซเดียมเฟลด์สปาร์-P2 ไม่เกินระดับความสูงประมาณ 105 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง เพื่อป้องกันผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน และการดำเนินงานดังกล่าวจะต้องอยู่ในความควบคุมดูแลของวิศวกรเหมืองแร่	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
ก. นิเวศวิทยาบนบก	1. ต้องไม่ทำการหรือยินยอมให้พนักงานของโครงการกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดให้เป็นการเสื่อมเสียแก่ต้นไม้ในบริเวณใกล้เคียงที่ไม่เกี่ยวข้อง รวมถึงสัตว์ป่าทุกชนิดที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	2. ใช้พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตเพื่อกิจการที่ขออนุญาตเท่านั้น บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองจะต้องรักษาไว้ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ (Buffer Zone)	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	3. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยาในเรื่องการระบายน้ำและการชะล้างโดยน้ำฝน เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินหรือน้ำขุ่นนอกเขตพื้นที่โครงการอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่

ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555		ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555	รับรองจำนวนหน้า 17/43 
---	---	--	--

ตารางที่ 3 (ต่อ)

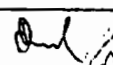
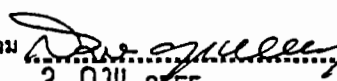
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ช. นิเวศวิทยาทางน้ำ	4. ต้องคอยสอดส่องตรวจตราระมัดระวังมิให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่าในบริเวณเขตติดต่อใกล้เคียง หรือตามแนวทางเข้าออกพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต ถ้ามีการกระทำอันเป็นความผิดตามกฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติ หรือกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ ผู้รับอนุญาตต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่แห่งท้องที่ทราบทันที	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	5. ช่วงระหว่างการดำเนินโครงการ ต้องควบคุมกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า โดยออกกฎระเบียบบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามตัดไม้ทำลายป่าบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ห้ามล่าสัตว์ รวมทั้งไข่ และตัวอ่อนของสัตว์ป่า หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิต และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	6. ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติ รวมถึงพระราชบัญญัติสงวน และคุ้มครอง สัตว์ป่า หรือกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ และสัตว์ป่าอื่น ๆ ตลอดจนกฎหมายกฎกระทรวง ข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับหรือเงื่อนไขซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าวทั้งที่ใช้อยู่ในขณะนี้ และที่จะประกาศใช้ต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	- ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินทรายไม่ให้ไหลลงสู่พื้นที่ข้างเคียง หรือแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่

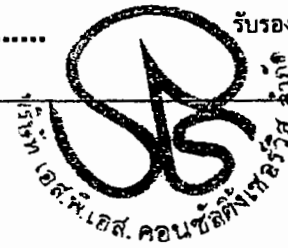
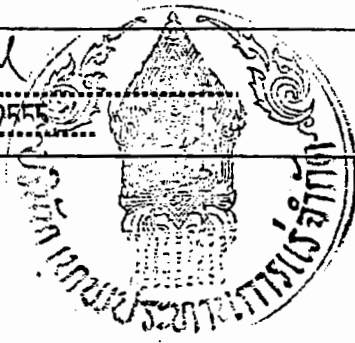
ลงนาม วันที่ 3 ก.พ. ๖๕๕		ลงนาม วันที่ 3 ก.พ. ๖๕๕	รับรองจำนวนหน้า 18/43
----------------------------	---	----------------------------	-----------------------

  
 เภสัชกร เสด็จ. คอนซัลแตนท์อาวุโส

ตารางที่ 3 (ต่อ)


ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ 3.1 การเกษตรกรรม	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมอย่างเคร่งครัด ได้แก่ ด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิดและคุณภาพน้ำ เป็นต้น 2. หากพบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชุมพรทราบโดยทันที เพื่อทำการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้น ซึ่งในการตรวจสอบความเสียหายทางโครงการต้องดำเนินการร่วมกับเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมได้รับการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเป็นธรรม	- บริเวณพื้นที่โครงการ  - พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร  - ตลอดอายุประทานบัตร	-  ขึ้นอยู่กับความเสียหาย	บจก. เทพประทานการแร่  บจก. เทพประทานการแร่
3.2 การคมนาคม	1. รถบรรทุกทุกคันต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามราชการกำหนด พร้อมทั้งควบคุมความเร็วของรถ และขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 2. รถบรรทุกทุกคัน จะต้องปิดฝากระบะข้างและกระบะท้ายให้เรียบร้อย 3. ตรวจสอบสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่น ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ	- รถบรรทุกแรงแของโครงการทุกคัน  - รถบรรทุกแรงแของโครงการทุกคัน  - รถบรรทุกแรงแของโครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร  - ตลอดอายุประทานบัตร  - ตลอดอายุประทานบัตร	-  -  -	บจก. เทพประทานการแร่  บจก. เทพประทานการแร่  บจก. เทพประทานการแร่

ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555	ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555	รับรองจำนวนหน้า ..... 19/43
---	--	-----------------------------





ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	4. รถบรรทุกจะต้องวิ่งที่ระยะห่างกันพอสมควร และไม่วิ่งตามกันหลายคัน เพราะจะทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในการจราจร โดยเฉพาะในกรณีที่เกิดคันอื่นจะแซง	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	5. ขนส่งแร่ในเวลากลางวัน เวลา 08.00-17.00 น. โดยหลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 7.00-8.00 น. และ 15.30-16.30 น. เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางไปและกลับโรงเรียน	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	6. ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการขนส่งแร่ และการทิ้งกระจายของฝุ่นละออง ตลอดจนการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน โครงการต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	7. ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่หน้าเหมือง และเส้นทางขนส่งแร่ ในช่วงถนนหินบดอัดแน่นอย่างสม่ำเสมอ	- ถนนหินบดอัดแน่น	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	8. ตรวจสอบเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะบริเวณทางหลวงชนบทหมายเลข ตก. 1010 (บ้านหนองเสือ-บ้านชะลาตระม้ง) หากพบเศษดินเศษหินร่วงหล่นหรือมีฝุ่นดินเกาะผิวถนนให้รีบดำเนินการเก็บกวาดและทำความสะอาดทันที	- ถนนทางหลวงชนบทหมายเลข ตก. 1010	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	9. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ โดยเฉพาะช่วงถนนหินบดอัดแน่นให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายโครงการดำเนินการซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	50,000 บาทต่อปี	บจก. เทพประทานการแร่

ลงนาม วันที่ - 3 ก.พ. 2555		ลงนาม วันที่ - 3 ก.พ. 2555	รับรองจำนวนหน้า 20/43
-------------------------------	---	-------------------------------	-----------------------

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจ และสังคม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดแรงงานในท้องถิ่นตามความสามารถและความชำนาญให้มากที่สุด ในอัตราค่าแรงตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พร้อมทั้งประกาศการจ้างแรงงานให้ประชาชนรับทราบ</li> <li>2. สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน และของประชาชนภายในชุมชน เช่น การทอดผ้าป่าสามัคคี กิจกรรมตามประเพณีต่าง ๆ ของชุมชน เป็นต้น</li> <li>3. สนับสนุนการรวมกลุ่มงานอาชีพเสริมด้านต่าง ๆ ของประชาชน เพื่อให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น และชุมชนเกิดการพัฒนามากขึ้น</li> <li>4. มีส่วนร่วมกับผู้นำชุมชน ในการพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ และระบบสาธารณูปโภคภายในของชุมชน เช่น การซ่อมแซมสภาพเส้นทาง การบูรณวัดหรือโรงเรียน การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค การบริจาคอุปกรณ์การเรียน หรือเงินทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียนที่ยากจน เป็นต้น เพื่อให้โครงการสามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้ และมีทัศนคติดีต่อบวกต่อโครงการ</li> <li>5. สอบถามกับผู้นำชุมชน หรือชาวบ้านอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่องถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากพนักงานของโครงการ หากพบว่ามีได้รับความเดือดร้อน ต้องดำเนินการเจรจาเพื่อหาทางแก้ไขปัญหาคความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นโดยทันที</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ้านน้ำดิบ</li> <li>- บ้านโป่งแค</li> <li>- บ้านน้ำดิบ</li> <li>- บ้านโป่งแค</li> <li>- บ้านน้ำดิบ</li> <li>- บ้านโป่งแค</li> <li>- บ้านน้ำดิบ</li> <li>- บ้านโป่งแค</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดอายุประทานบัตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่ต่ำกว่าอัตราค่าแรงขั้นต่ำ</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บจก. เทพประทานการแร่</li> <li>บจก. เทพประทานการแร่</li> <li>บจก. เทพประทานการแร่</li> <li>บจก. เทพประทานการแร่</li> <li>บจก. เทพประทานการแร่</li> </ul>

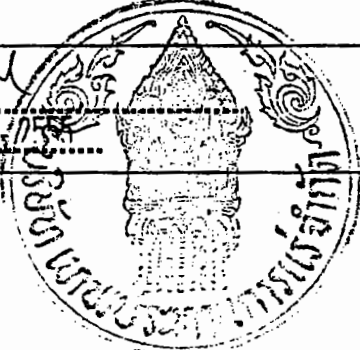
ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555	ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555	รับรองจำนวนหน้า ..... 21/43
---	--	-----------------------------

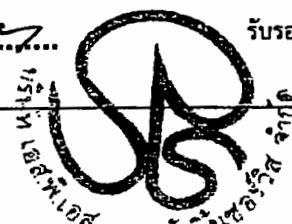




ตารางที่ 3 (ต่อ)

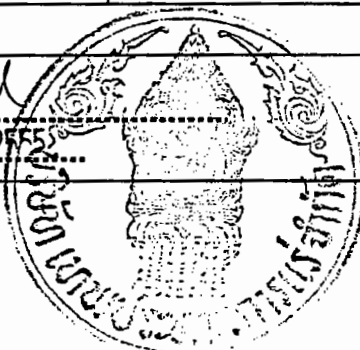
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	1. ให้คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ โดยมีตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ โครงการ ชุมชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน ตรวจสอบข้อร้องเรียน ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ดูรูปที่ 1)	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	2. ประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน เป็นต้น ให้แก่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังประจบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโป่งแค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก ผู้นำชุมชนบ้านน้ำดิบ และผู้นำชุมชนบ้านโป่งแคในลักษณะเอกสาร พร้อมทั้งขอความร่วมมือผู้นำชุมชนประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านทางหอกระจายข่าวของหมู่บ้าน และผ่านป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ของโครงการ เพื่อให้ประชาชนภายในชุมชนรับทราบโดยทั่วกัน	- รพ.สต. บ้านวังประจบ - รพ.สต. บ้านโป่งแค - บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	3. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน โดยการมีส่วนร่วมในการพัฒนาและสนับสนุนงบประมาณตามความเหมาะสม เพื่อช่วยเหลือในด้านต่างๆ เช่น ด้านการศึกษา ด้านอาชีพเสริม ด้านระบบสาธารณูปโภค ด้านสาธารณสุข และด้านศาสนา เป็นต้น	- บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามความเหมาะสม	บจก. เทพประทานการแร่
	4. กรณีมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ให้คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ตรวจสอบข้อร้องเรียน (ดูรูปที่ 2) อย่างยุติธรรม พร้อมทั้งกำหนดแนวทางในการป้องกันและแก้ไข รวมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ผ่าน	- บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ - บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่

ลงนาม วันที่ - 3 ก.พ. ๖๕๕๕		ลงนาม <i>Don Queller</i> วันที่ - 3 ก.พ. ๖๕๕๕	รับรองจำนวนหน้า ..... 22/43
-------------------------------	---	--	-----------------------------

  
 ร.ร.น. เอส.เอส. คอนสตรัคชั่น จำกัด


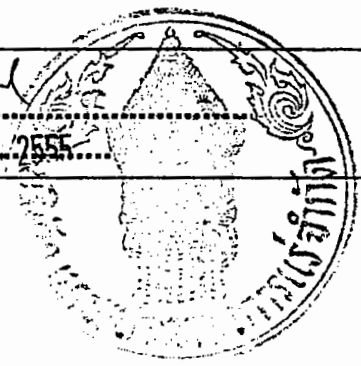


ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 การสาธารณสุข	ทางปายประชาสัมพันธ์ของโครงการและของชุมชน เพื่อให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงรับทราบ				
	5. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในด้านฝุ่นละออง และการคมนาคมอย่างเคร่งครัด เพื่อลดข้อวิตกกังวลของประชาชน	- บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	6. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในชุมชน และการพัฒนาพื้นที่บ่อชุมชนเหมืองให้เป็นสระกักเก็บน้ำสาธารณะให้ประชาชนรับทราบผ่านทางปายประชาสัมพันธ์โครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการใช้น้ำจากบ่อดังกล่าว	- บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ภายหลังสิ้นสุด การทำเหมือง	-	บจก. เทพประทานการแร่
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. แจ้งผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และการคมนาคม เป็นต้น ในลักษณะเอกสารให้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังประจบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโป่งแค และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตากรับทราบ พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านทางปายประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานดังกล่าว และผ่านทางปายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ของโครงการ	- รพ.สต. บ้านวังประจบ - รพ.สต. บ้านโป่งแค - บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ปีละ 2 ครั้ง	-	บจก. เทพประทานการแร่
	2. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ และการคมนาคมที่ได้นำเสนอไว้อย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	1. ในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง พนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น เครื่องกรองฝุ่น ผ้าปิดจมูก แว่นตานิรภัย ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่

ลงนาม วันที่ - 3 ก.พ. ๒๕๕๕		ลงนาม <i>Dave Julee</i> วันที่ - 3 มี.ค. ๒๕๕๕	รับรองจำนวนหน้า 23/43
-------------------------------	---	--	-----------------------

ตารางที่ 3 (ต่อ)

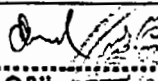
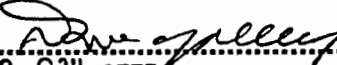

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	2. ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เพื่อลดอัตราเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดังต่อพนักงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	3. การปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนตามแผนงานที่มีการวางแผนล่วงหน้า เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน และลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักร	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	4. ตรวจสอบ ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุให้มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและมีความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	5. หลังเลิกงานให้เก็บอุปกรณ์ต่างๆ แยกไว้เป็นชุดๆ ห้ามปะปนกัน เพื่อความสะดวกต่อการทำงานในครั้งต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	6. ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีได้มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้ามาในรัศมีการทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
	7. จัดหาผู้ชำนาญงาน วิศวกร หรือหัวหน้างาน ที่เอาใจใส่ต่อพนักงานเหมืองและช่วยดูแลสวัสดิการพนักงานอย่างใกล้ชิด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่

ลงนาม  วันที่ 3.11.2555		ลงนาม  วันที่ 3.11.2555	รับรองจำนวนหน้า 24/43  บจก. เทพประทานการแร่
---	---	--	--

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.5 ประวัติศาสตร์และ สุนทรียภาพ	8. เจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่ พนักงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด - ในระหว่างการทำเหมือง หากพบซากโบราณวัตถุ ร่องรอยทาง ประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือ จากสำนักศิลปากรที่ 6 สุโขทัย เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองทันที และ หากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ  - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร  - ตลอดอายุประทานบัตร	-  -	บจก. เทพประทานการแร่  บจก. เทพประทานการแร่
4.6 ทัศนียภาพ	- การดำเนินโครงการต้องปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการ ทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	เป็นไปตามแผน ฟื้นฟูฯ	บจก. เทพประทานการแร่

หมายเหตุ : \* ตัวเลขงบประมาณ เป็นการประเมินตามความเหมาะสมจากสภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนมกราคม 2555) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

ลงนาม  วันที่ 3 ก.พ. 2555	ลงนาม  วันที่ 3 ก.พ. 2555	รับรองจำนวนหน้า 25/43 
---	--	--

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ให้ตรวจวัดฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler	- จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. โรงเรียนบ้านน้ำดิบ 2. บ้านโป่งแค (ทิศใต้) 3. บ้านโป่งแค (ทิศเหนือ) 4. โรงแต่งแร่ของ บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม จำนวน 1 ครั้ง	60,000 บาทต่อครั้ง	บจก. เทพประทานการแร่
2. ระดับเสียง	- ให้ตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter)	- จำนวน 4 สถานี (ดูรูปที่ 3) ได้แก่ 1. โรงเรียนบ้านน้ำดิบ 2. บ้านโป่งแค (ทิศใต้) 3. บ้านโป่งแค (ทิศเหนือ) 4. โรงแต่งแร่ของ บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม จำนวน 1 ครั้ง	30,000 บาทต่อครั้ง	บจก. เทพประทานการแร่
3. แรงสั่นสะเทือน	- ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration) จากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ โดยการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด ค่าความถี่ ค่าการจัด และค่าแรงอัดอากาศ	- จำนวน 1 สถานี (ดูรูปที่ 3) คือ บ้านโป่งแค (ทิศเหนือ)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม จำนวน 1 ครั้ง	8,000 บาทต่อครั้ง	บจก. เทพประทานการแร่

ลงนาม

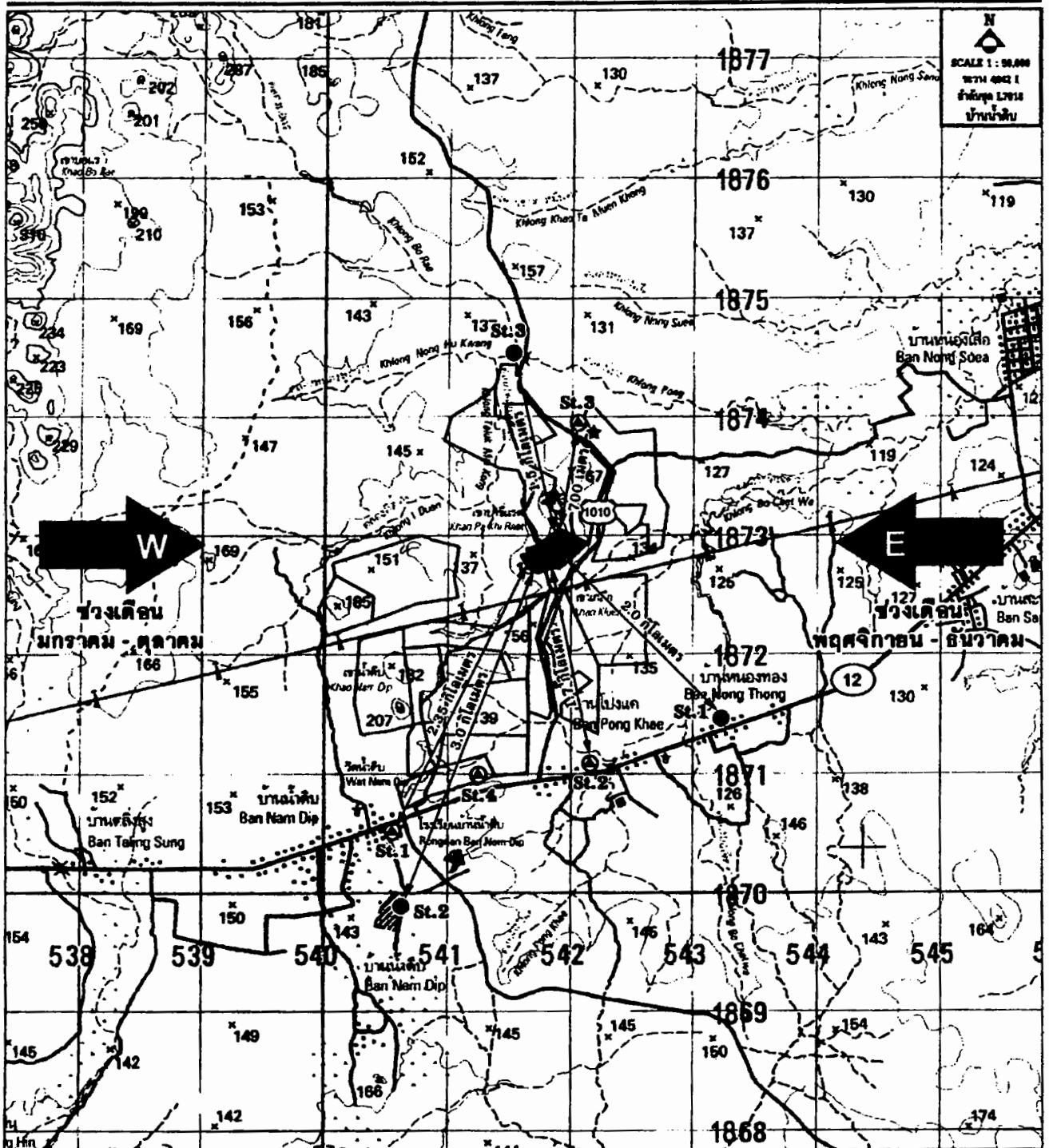
วันที่ - 3 ก.พ. 2555

ลงนาม

วันที่ - 3 ก.พ. 2555

รับรองจำนวนหน้า

26/43



**สัญลักษณ์ ความหมาย**

- ④ จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ (TSP และ PM-10) และระดับเสียง
- St.1 โรงเรียนบ้านน้ำดิบ
- St.2 บ้านโป่งแค (ทิศใต้)
- St.3 บ้านโป่งแค (ทิศเหนือ)
- St.4 บริเวณโรงแ่งของ บริษัท เทปประภาคารณ์ จำกัด
- ★ จุดติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนบริเวณบ้านโป่งแค (ทิศเหนือ)

**สัญลักษณ์ ความหมาย**

- ◆ พื้นที่โครงการ
- พื้นที่คำขอ และประทานบัตรโลหเคียง
- ← ทิศทางลม
- จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน
- St.1 สระหลวม (อ่างเก็บน้ำบ้านโป่งแค)
- St.2 สระหลวม (อ่างเก็บน้ำกระบังลมบ้านน้ำดิบ)
- St.3 คลองโป่ง

ลงนาม .....  
วันที่ 3 มิ.ย. 2555





ลงนาม .....  
วันที่ 3 มิ.ย. 2555

เรื่องจำนวนหน้า 27/43

รูปที่ 3 แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

ตารางที่ 4 (ต่อ)


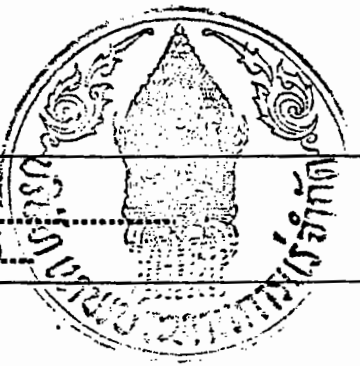
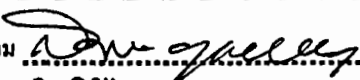

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ	- ให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ผิวดินและน้ำใต้ดิน โดย พารามิเตอร์ที่ทำการวิเคราะห์ ได้แก่ pH, Turbidity, Suspended Solids, Dissolved Solids, Total Hardness, Sulfate, Total Iron, Arsenic, Cadmium และ Lead	- น้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. สระหลวง (อ่างเก็บน้ำบ้านโป่งแค) 2. สระหลวง (อ่างเก็บน้ำกระบังลม บ้านน้ำดิบ) 3. คลองโป่ง	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือน มิถุนายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือน ตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายนจำนวน 1 ครั้ง	8,250 บาทต่อครั้ง	บจก. เทพประทานการแร่
5. อาชีวอนามัย	- ให้ตรวจสอบสมรรถภาพ ร่างกายโดยทั่วไปของพนักงาน ได้แก่ ความสามารถในการ ได้ยินระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และ การเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	- พนักงานของโครงการ	- ก่อนดำเนินการเปิดทำเหมือง และ ปีละ 1 ครั้ง ในเดือนกรกฎาคม	30,000 บาทต่อปี	บจก. เทพประทานการแร่

	ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555	ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555	รับรองจำนวนหน้า 28/43 
---	---	--	--

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคม	- ให้หมั่นตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียังมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- ทุก 1 เดือน	50,000 บาทต่อปี	บจก. เทพประทานการแร่

- หมายเหตุ :
1. ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด กำหนดความเหมาะสมโดยใช้ข้อมูลลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดตาก ในคาบ 30 ปี พ.ศ. 2524-2553
  2. ให้ทำการตรวจวัดในช่วงที่เปิดทำเหมืองเท่านั้น
  3. ในการตรวจวัดต้องบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ
  4. หากผลตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานให้โครงการประสานงานกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สผ. และ กพร. เพื่อตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไข
  5. ตัวเลขงบประมาณเป็นการประเมินตามความเหมาะสมจากสภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนมกราคม 2555) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555		ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555	ับรองจำนวนหน้า 29/43 
---	---	--	---



# เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร



ประทานบัตร

ประทานบัตรที่.....๓๐๓๕๓ / ๑๒๐๗๙

ประทานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่.....บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด.....อายุ.....ปี สัญชาติ.....

อยู่บ้านเลขที่.....๓๕๖.....ตรอก/ซอย.....

.....หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....ของหนพรี.....

อำเภอ/เขต.....ยานนาวา.....จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร.....

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

ณ ตำบล.....วังประจวบ.....อำเภอ.....เมืองตาก.....จังหวัด.....ตาก.....

มีอายุ.....๑๐.....ปี นับแต่วันที่.....๑๐.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ. ๒๕๕๗

และสิ้นอายุวันที่.....๙.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ. ๒๕๖๗

เป็นเนื้อที่.....๙๕.....ไร่.....๓.....งาน.....๓๐.....ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยมีรายละเอียดกำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

- |     |  |                     |
|-----|--|---------------------|
| (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.....๑๐.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ. ๒๕๕๗

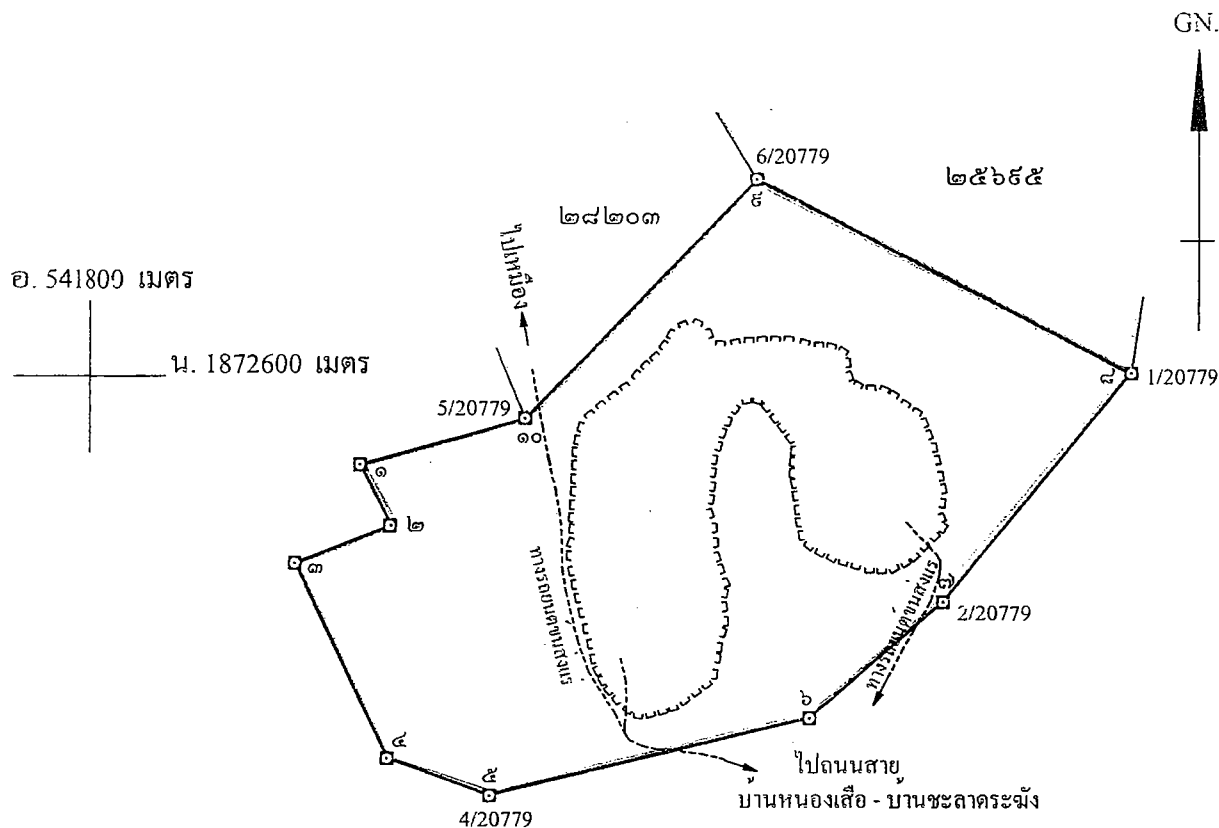


รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประทับตราประจำตำแหน่ง

[illegible]

ระวางที่ 4842 I



มาตราส่วน..... ๑ : ๕,๐๐๐

จากมุมหมายเลข.....๑.....ถึงมุมหมายเลข.....๒.....ทิศ.....๑๕๓.....องศา.....๑๓.....ลิปดา.....ระยะ.....๒๒.....	๕๑๑๐	วา
จากมุมหมายเลข.....๒.....ถึงมุมหมายเลข.....๓.....ทิศ.....๒๔๘.....องศา.....๒๔.....ลิปดา.....ระยะ.....๓๔.....	๖๑	วา
จากมุมหมายเลข.....๓.....ถึงมุมหมายเลข.....๔.....ทิศ.....๑๕๔.....องศา.....๓๕.....ลิปดา.....ระยะ.....๗๑.....	๕๓๒	วา
จากมุมหมายเลข.....๔.....ถึงมุมหมายเลข.....๕.....ทิศ.....๑๐๕.....องศา.....๕๖.....ลิปดา.....ระยะ.....๓๕.....	๖๑๑	วา
จากมุมหมายเลข.....๕.....ถึงมุมหมายเลข.....๖.....ทิศ.....๗๖.....องศา.....๑๐.....ลิปดา.....ระยะ.....๑๐๘.....	๕๐	วา

௪௪௬  
௪௪௬

หมายเลข.....๓.....ถึงมูมหมายเลข.....๘.....ทิส.....๓๕.....องศา.....๐๓.....ลิปดา.....ระยะ.....๕๓.....๓๒๒.....๑๑.....  
๑๐๐๐๐

หมายเลข.....๕.....ถึงมุมหมายเลข.....๑๐.....ทศ.....๒๒๓.....องศา.....๕๐.....ลิปดา.....ระยะ.....๑๐๕.....๒๖๕.....วา

หมายเลข.....ถึงมุมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....วา

หมายเลข.....ถึงมุมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....วา

หมายเลข.....ถึงมมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....วา

หมายเลข.....ถึงมมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะ.....วา

หมายเลข.....ถึงมมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระบุ.....วา

หมายเลข.....ถึงมมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิปดา ระยะเวลา.....

หมายเลข.....ถึงมมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิ/ดา ระยะ.....กิโลเมตร.....

หมายเลข.....ถึงมมหมายเลข.....ทิศ.....องศา.....ลิ/ดา.....ระยะ.....วา

หมายเลข ..... ถึงหมายเลข ..... หิศ ..... กองฯ ..... ลิขิตา ระยะ ..... ๖๓

หมายเลข	ถึงแบบหมายเลข	ทิศ	องศา	ลิ/ดา	ระยะ	วา
---------	---------------	-----	------	-------	------	----

หน่วยงาน	ถึงหน่วยงาน	ทิศ	องศา	ถึง/ค่า	ระยะ	ก
----------	-------------	-----	------	---------	------	---

[illegible][illegible][illegible]

ឈ្មោះប្រតិភូ	លេខប្រតិភូ	ឈ្មោះប្រតិភូ	លេខប្រតិភូ	ឈ្មោះប្រតិភូ	លេខប្រតិភូ	ឈ្មោះប្រតិភូ	លេខប្រតិភូ
ឈ្មោះប្រតិភូ	លេខប្រតិភូ	ឈ្មោះប្រតិភូ	លេខប្រតិភូ	ឈ្មោះប្រតិភូ	លេខប្រតិភូ	ឈ្មោះប្រតិភូ	លេខប្រតិភូ

นางสาวนงนุช	นางสาวนงนุช	นางสาวนงนุช	นางสาวนงนุช
๑	๒	๓	๔

.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

[illegible]

กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมโยธาธิการและผังเมือง กรุงเทพมหานคร กรุงเทพฯ ระยะที่ ๑

หมายเลข.....ถึงมูลนิธิหมายเลข.....ทศ.....องศา.....ลบคดา ระยะ.....วา

สมัครเรียน.....ถึงมูลนิธิ.....พศ.....องศา.....ลพดา ระยะ.....วา

หมายเลข.....ถึงหมายเลข.....ทศ.....องศา.....ลบคดา ระยะ.....วา

หมายเลข.....ถึงมูลนิธิหมายเลข.....ทศ.....องศา.....ลบคา ระยะ.....วา

(.....นายตราวุธ นุชศิริ.....)

(.....นายสุทธา.....อภาพิพัฒนกุล.....)

(นายวีระศักดิ์ สาทรานนท์)

## เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ชนิดแร่ที่ทำเหมืองและวิธีการทำเหมือง  
ชนิดแร่เฟลด์สปาร์ โดยวิธีเหมืองหาบ

ข้อ 2 วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร  
ต้องเปิดการทำเหมืองภายในเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ 3 การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้แล้วในกฎกระทรวง  
ต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการรักษาความปลอดภัยในการทำเหมือง  
กรรมสวัสดิภาพของคนงาน ตามข้อ 8 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 4 การจัดการกับขุม หลุม ปล่อง น้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทราย ที่เกิดจากการทำเหมืองแร่และแต่งแร่  
ต้องดำเนินการปรับสภาพพื้นที่ทำเหมืองแล้ว ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในข้อ 9 แห่งแผนผังโครงการ  
เหมืองแร่ แบบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 5 การปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่เกิดจากการทำเหมืองและแต่งแร่

ต้องดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่เกิดจากการทำเหมืองแร่และการแต่งแร่ พร้อมควบคู่ไป

การทำเหมือง โดยปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในข้อ 9 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แนวนโยบายประทานบัตร

ข้อ 10

ปฏิบัติตามเงื่อนไข

ข้อ 6 มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดย 2510

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้ง ปฏิบัติตามวิธีการทำเหมืองและแผนการทำเหมือง

ตามที่กำหนดไว้ในข้อ 4 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แนวนโยบายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ

และเงื่อนไขเกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้ด้วย ถ้ามี

ข้อ 7 การให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ

ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ ตามข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษ

เพื่อประโยชน์แก่รัฐ แนวนโยบายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 8 การใช้ที่ดินในเขตเหมืองแร่

ข้อ 9 การทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ

พร้อมควบคุมไป  
ประธานบัตร

ข้อ 10 การเข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าตามกฎหมายว่าด้วยป่าไม้

ผู้ถือประธานบัตรจะต้องได้รับอนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้ก่อนทำเหมืองแร่

องค์ปฏิบัติตามเงื่อนไขในการอนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่า

กำหนดไว้  
กำหนดโดย 2510  
รทำเหมือง

ข้อ 11 เงื่อนไขพิเศษสำหรับประธานบัตรทำเหมืองในทะเลตาม มาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติแร่

แผนผังโครงการทำเหมืองแร่

ตามรายละเอียดแผนผังโครงการทำเหมืองแร่  
เฟลด์สปาร์  
โดยวิธีเหมืองหาบ  
สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 2/2552  
หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 30797  
ของบริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด  
ที่ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก  
แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้



## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่  
เฟลด์สปาร์  
สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 2/2552  
ของบริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด  
ที่ตำบลวังประจบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก  
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดย  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/1309 ลงวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2555  
แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

## เอกสารแนบ 3

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อน



รูปที่ 2 ป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองและแสดงรายละเอียดโครงการ



รูปที่ 3 เขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และแนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง



## รูปที่ 4 ค้นทำนบดิน และคูระบายน้ำ



ค้นทำนบดิน



คูระบายน้ำ

## รูปที่ 5 แนวต้นไม้รอบพื้นที่โครงการ



## รูปที่ 6 บ่อดักตะกอนของโครงการ





รูปที่ 7 แนวต้นไม้บนคันทำนบดิน



รูปที่ 8 สภาพเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ



รูปที่ 9 อาคารซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์



## รูปที่ 10 ป้ายแสดงเวลาระเบิดของโครงการ



ป้ายแสดงเวลาระเบิดบริเวณริมถนน



ป้ายแสดงเวลาระเบิดบริเวณพื้นที่โครงการ

## รูปที่ 11 ลักษณะหน้าเหมืองปัจจุบันของโครงการ



## รูปที่ 12 บ่อรับน้ำ (Sump) บริเวณพื้นที่ทำเหมือง





รูปที่ 13 ป้ายการได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ป่าไม้



รูปที่ 14 ป้ายเตือน “ห้ามจุดไฟ” ในบริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 15 ป้ายสัญญาณจราจร



ป้ายเตือนห้ามย้อนศร



ป้ายเตือนระวังรถ



ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก



สัญญาณไฟกระพริบ

## รูปที่ 16 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



## รูปที่ 17 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น





## รูปที่ 18 น้ำดื่มที่สะอาด และห้องสุขาสำหรับพนักงาน



น้ำดื่มสำหรับพนักงาน



ห้องสุขาสำหรับพนักงาน

## รูปที่ 19 การปลูกต้นไม้ในพื้นที่ทำเหมือง



## รูปที่ 20 การฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 21 ป้ายจำกัดความเร็วรถบรรทุก



รูปที่ 22 ป้ายเตือนห้ามตัดต้นไม้และห้ามล่าสัตว์



รูปที่ 23 จุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุก





## รูปที่ 24 ป้ายกฎระเบียบให้รถบรรทุกแรปิดคลุมผ้าใบ และการปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก



ป้ายกฎระเบียบให้รถบรรทุกแรปิดคลุมผ้าใบ



การปิดคลุมผ้าใบรถบรรทุก

## รูปที่ 25 ทางหลวงชนบทหมายเลข ตก.1010



## รูปที่ 26 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 5-8 เมษายน 2567



โรงเรียนบ้านน้ำดิบ



บ้านโป่งแค (ทิศใต้)





บ้านโป่งแค (ทิกเหนื่อ)



สำนักงานโรงแต่งแร่ของบริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด

รูปที่ 27 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 5-8 เมษายน 2567



โรงเรียนบ้านน้ำดิบ



บ้านโป่งแค (ทิกใต้)



บ้านโป่งแค (ทิกเหนื่อ)



สำนักงานโรงแต่งแร่ของบริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด

## รูปที่ 28 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน วันที่ 8 เมษายน 2567



สระหลวง (อ่างเก็บน้ำบ้านโป่งแค)



สระหลวง (อ่างเก็บน้ำกระบังลมบ้านน้ำดิบ)



คลองโป่ง

# เอกสารแนบ4

รายงานแผนและผลการดำเนินงาน  
ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

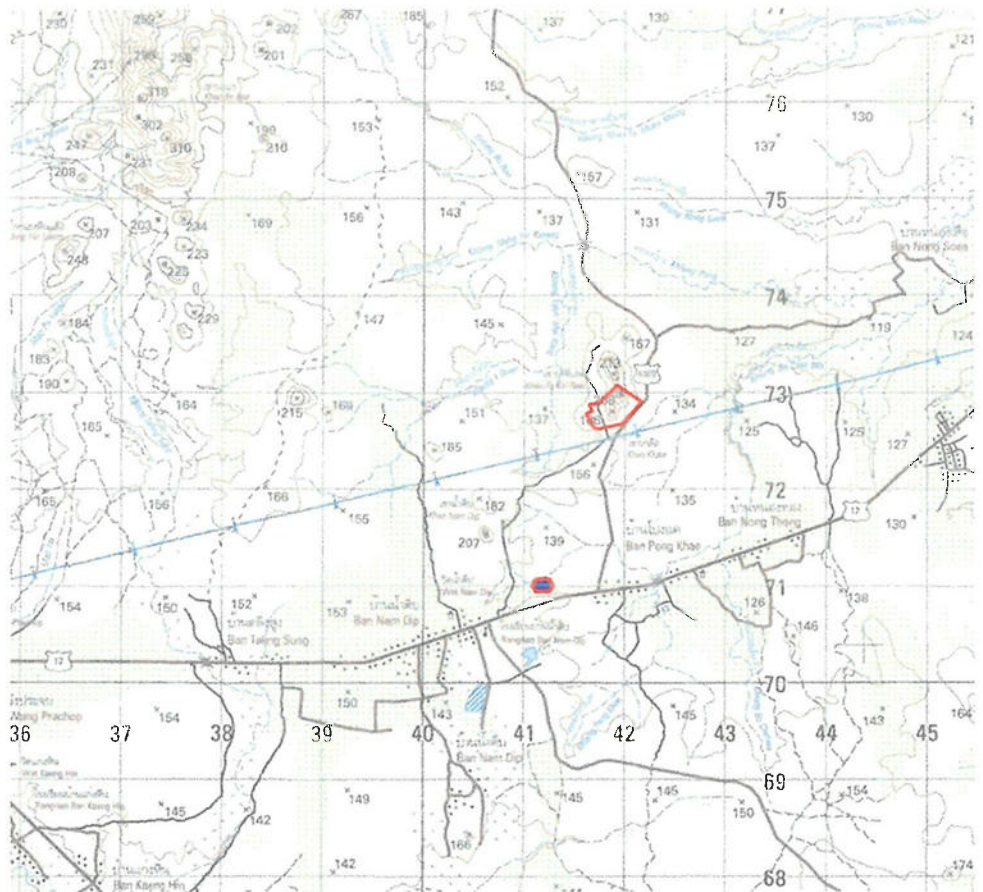


รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง  
ประจำปี พ.ศ. 2566

โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์  
ประทานบัตรที่ 30797/16079

ของ

บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด  
ตำบลวังประจบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก



จัดทำโดย



บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด



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

สำเนา



จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

MEC 329-67

30 พ.ค. 2567

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079 ของบริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2566 จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079 ของบริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

บัดนี้ ผู้จัดทำรายงานฯ ได้จัดทำรายงานแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานฯ จำนวน 1 เล่ม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมนี้ได้นำเสนอรายงานฯ ต่อสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 5 พิษณุโลก เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



พร้อมทั้งผู้จัดทำ

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ได้รับเรื่องไว้แล้ว

31 พ.ค. 2567



รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง  
ประจำปี พ.ศ. 2566



โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์  
ประทานบัตรที่ 30793/16079

ของ

เทพประทานการแร่ จำกัด  
ตำบลวังประจบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก



พ.ร. ๒๓๓

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง  
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้งที่ 1/2566 /วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

๑. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร.....บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด  
ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง.....  
หมายเลขประทานบัตร.....30797/16079.....หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม.....  
ที่ตั้ง ตำบล.....วังประจัน.....อำเภอ.....เมืองตาก.....จังหวัด.....ตาก  
ชนิดแร่.....เฟลด์สปาร์.....วิธีการทำเหมือง.....หาค  
อายุประทานบัตร.....10 ปี เริ่มตั้งแต่.....10 เมษายน 2557.....วันสิ้นสุดอายุ.....9 เมษายน 2567  
เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด.....75-3-30.....ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้  
☐ ที่กรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด, นส. ๓ก, นส. ๓ ฯลฯ).....ไร่  
☒ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สปก.).....ป่าสงวน 75-3-30.....ไร่  
☐ อื่น ๆ (ระบุ).....ไร่

๒. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☐ เปิดการทำเหมือง ☒ หยุดการทำเหมือง  
พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน.....29-1-47.....ไร่  
จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน.....2.....แห่ง  
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....9-0-0 และ 5-0-0.....ไร่  
พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน.....2.....แห่ง  
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....10-0-0 และ 5-0-0.....ไร่  
พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม.....ไร่  
จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว.....2.....แห่ง ขนาด 9-0-0 และ 5-0-0 ไร่ ลึก.....10.....เมตร  
พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว.....ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว.....ไร่

๓. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการทำเหมืองพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)

☒ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

☐ ปลุกสร้างสวนป่า

☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

๔. ผลการดำเนินการในช่วง ๓ ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....2.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย).....ปรับแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะ

เป็นขั้นบันได พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....2.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....ปรับกองดินให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดป้องกันการพังทลายและปลูกต้นไม้ตามแนวคันดิน

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล)..... เมตร

วิธีดำเนินการ .....

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....1.....แห่ง ขนาด (กxยxล)..... เมตร

วิธีดำเนินการ .....ขุดลอกคูระบายน้ำที่ลงบ่อดักตะกอนให้พร้อมใช้งาน

☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....ปลูกบริเวณคันดินรอบโครงการ

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ.....บาท

## ๕. แผนการดำเนินงานในช่วง ๓ ปีข้างหน้า

๕.๑ แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง ๓ ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน ๓ ปีข้างหน้า)

- ☒ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....ปลูกต้นไม้เพิ่มในพื้นที่โครงการและดูแลรักษาต้นไม้ที่มีอยู่ไม่ให้เสียหาย.....

- ☒ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....ปลูกต้นไม้เพิ่มบริเวณคันดินรอบโครงการและดูแลรักษาต้นไม้ที่มีอยู่ไม่ให้เสียหาย.....

- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร

วิธีดำเนินการ .....

- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคุระบายน้ำและบ่อตกตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร

วิธีดำเนินการ .....

- ☐ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....

- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ .....

- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....

## ๕.๒ การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน.....บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว.....100,000.....บาท

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่  
และหรือส่วนราชการอื่น ๆ.....

วิธีดำเนินการ .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....

(.....

ตำแหน่ง.....หัวหน้าแผนกเหมือง.....ผู้จัดทำรายงาน

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

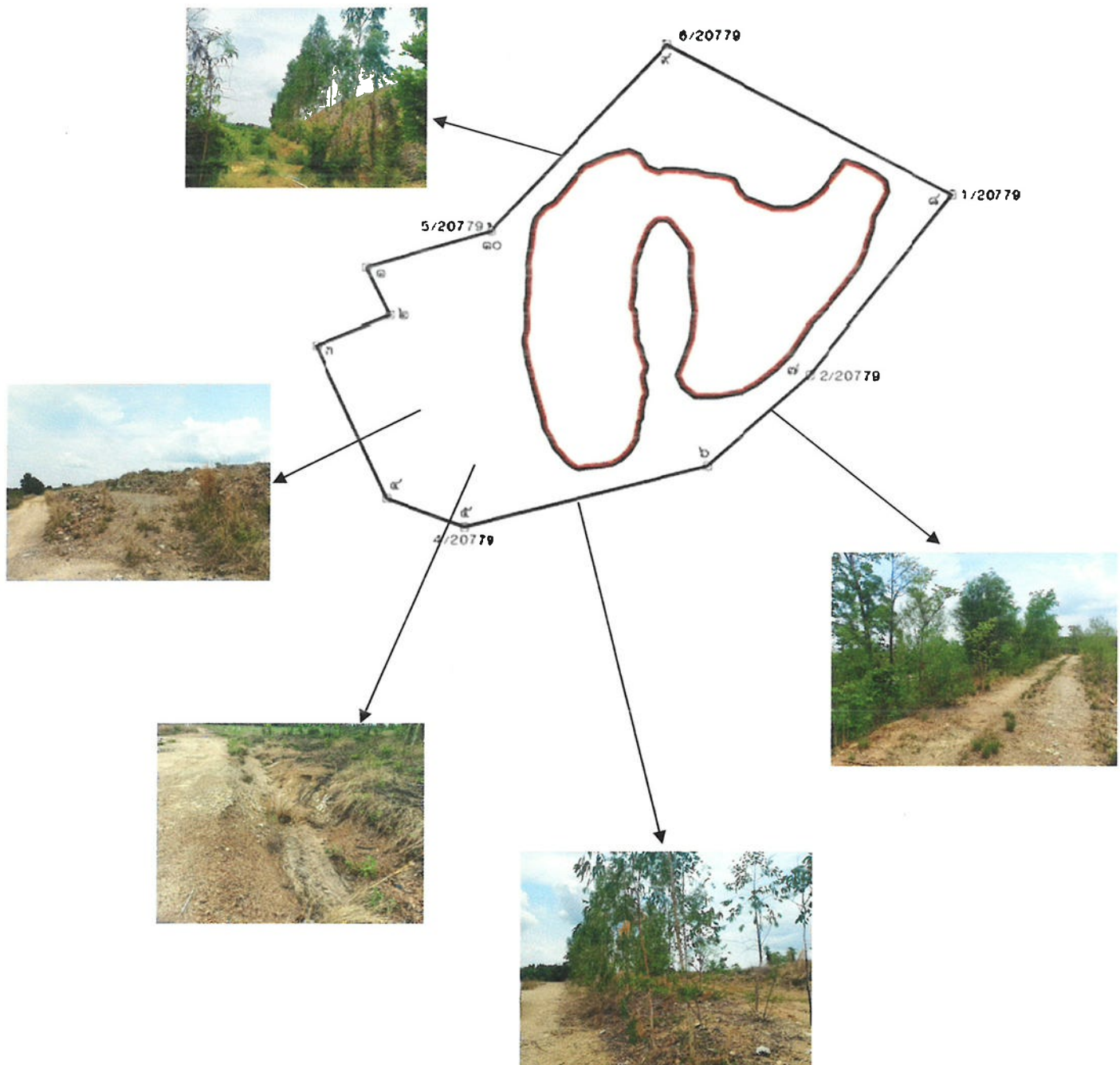
(ลงชื่อ).....

(.....

ตำแหน่ง.....ผู้จัดการ.....

แผนผังแสดงพื้นที่ที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟู ปี 2566

ประทานบัตร 30797/16079 บจก.เทพประทานการแร่





การปรับสภาพพื้นที่หน้าเหมืองให้เป็นชนันได



ปรับสภาพกองเก็บเปลือกดินและเศษหินให้มีลักษณะเป็นขั้นบันไดพร้อมปลูกต้นไม้





ปลูกต้นไม้ตามแนวคันดินและบริเวณหน้าเหมือง



ปลูกต้นไม้ตามแนวคันดินและบริเวณหน้าเหมือง



เอกสารแนบ

5

เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์



คำสั่ง  
ที่ 1/2559

เรื่อง เปลี่ยนแปลงคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์กลุ่มเหมืองแร่บ้านน้ำดิบ  
โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์  
ที่ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

ด้วย บจก.สินธน์ ประทานบัตรที่ 16178/16091 และ 30788/16125, หจก.บุญบันดาลการแร่ ประทานบัตรที่ 28201/16107, บจ.เทพประทานการแร่ ประทานบัตรที่ 30797/16079 โครงการเหมืองแร่ เฟลด์สปาร์ ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก มีความประสงค์จะจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ เพื่อดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบการเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และแนวทางการบริหารจัดการกองทุนโครงการเหมืองแร่ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขการเห็นชอบรายงาน EIA และแนวทางดังกล่าว รวมทั้งเป็นภารกิจที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการส่งเสริมให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมให้ความคิดเห็นและเสนอแนะการประกอบการเหมืองแร่ เพื่อให้โครงการและชุมชนอยู่ร่วมกันได้ กลุ่มเหมืองแร่บ้านน้ำดิบจึงขอเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

**คณะกรรมการ**

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. ตัวแทน บริษัท สินธน์ จำกัด                          | ประธาน    |
| 2. ตัวแทน หจก. บุญบันดาลการแร่                         | รองประธาน |
| 3. ตัวแทน บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด                 | รองประธาน |
| 4. เจ้าอาวาสวัดน้ำดิบ                                  | กรรมการ   |
| 5. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลวังประจวบ                  | กรรมการ   |
| 6. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังประจวบ | กรรมการ   |
| 7. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโป่งแค    | กรรมการ   |
| 8. ผู้อำนวยการโรงเรียนน้ำดิบพิทยาคม                    | กรรมการ   |
| 9. กำนันตำบลวังประจวบ                                  | กรรมการ   |
| 10. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 1 บ้านวังประจวบ                   | กรรมการ   |
| 11. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 2 บ้านแก่งหิน                     | กรรมการ   |
| 11. กำนันตำบลวังประจวบ                                 | กรรมการ   |

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 12. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 7 บ้านโป่งแค                | กรรมการ                    |
| 13. ประธาน อสม. หมู่ 6 บ้านน้ำดิบ                | กรรมการ                    |
| 14. ประธาน อสม. หมู่ 7 บ้านโป่งแค                | กรรมการ                    |
| 15. สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลหมู่ 6 บ้านน้ำดิบ | กรรมการ                    |
| 16. สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลหมู่ 6 บ้านน้ำดิบ | กรรมการ                    |
| 17. สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลหมู่ 7 บ้านโป่งแค | กรรมการ                    |
| 18. สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลหมู่ 7 บ้านโป่งแค | กรรมการ                    |
| 19. เจ้าหน้าที่บริษัทฯ                           | กรรมการและเลขานุการ        |
| 20. เจ้าหน้าที่บริษัทฯ                           | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

**ให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังนี้**

1. พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือโครงการเฝ้าระวังสุขภาพ และการเบิกจ่ายงบประมาณ จากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพของโครงการ ตามแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
2. ตรวจสอบและให้ข้อคิดเห็นผลการดำเนินงานของกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ก่อนนำเสนอผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
3. ตรวจสอบและพิจารณาแก้ไขปัญหาประชาชนร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจการของกลุ่มเหมืองแร่บ้านน้ำดิบ
4. พิจารณาให้ความเห็นชอบระเบียบคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงานของคณะกรรมการ รวมทั้งการแต่งตั้งผู้มีอำนาจลงนามเบิกจ่ายงบประมาณกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ
5. ดำเนินการอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2559



ประธานคณะกรรมการฯ

# เอกสารแนบ 6

กองทุนเพื่อการรังสรรค์สุขภาพ

สาขา 0303  
Branch ต. 11

บัญชีเลขที่  
Account No.

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

บจ. เทพประทานการแร่  
(กองทุนเฟาระวังคุณภาพ)

ทะเบียนเลขที่ SC

SC45664968



ลายมือชื่อผู้มีอำนาจ  
Authorized Signature

๕๕.๕๕๕



27/02/23 02 W/D \*\*\*\*\*66,700.00 \*\*\*\*\*42,192.49 0303T  
25/06/23 INT \*\*\*\*\*106.66 \*\*\*\*\*42,299.15 0000  
25/06/23 TAX \*\*\*\*\*1.07 \*\*\*\*\*42,298.08 0000  
06/09/23 10 W/D \*\*\*\*\*9,485.00 \*\*\*\*\*32,813.08 0303T

กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

วันที่	รับ	จ่าย	คงเหลือ	หมายเหตุ
11/6/2014	70,000.00		70,000.00	เงินสมทบปีที่ 1
19/1/2015		16,200.00	53,800.00	จ่ายค่าตรวจสุขภาพชาวบ้านรอบโรงงาน
28/1/2015	70,000.00		123,800.00	เงินสมทบปีที่ 2
25/11/2015		4,700.00	119,100.00	X ray
8/12/2015		10,400.00	108,700.00	ตรวจสุขภาพชาวบ้าน
23/12/2015		20,000.00	88,700.00	เบี้ยประชุม 2/2015
19/1/2016	70,000.00		158,700.00	เงินสมทบปีที่ 3
17/6/2016		100,000.00	58,700.00	ซื้อเครื่องพ่นยา
5/7/2016	12,046.00		70,746.00	เงินเหลือจากซื้อเครื่องพ่นยา
20/11/2016		20,000.00	50,746.00	เบี้ยประชุม 2/2016
29/11/2016	2,000.00		52,746.00	เงินเหลือจากเบี้ยประชุม 2/2016
27/1/2017	70,000.00		122,746.00	เงินสมทบปีที่ 4
18/8/2017		50,000.00	72,746.00	ทำอาคาร รพ.สต.วังประจวบ
23/8/2017		49,600.00	23,146.00	ทำที่แปรงฟันโรงเรียนน้ำดิบ
4/12/2017		20,000.00	3,146.00	เบี้ยประชุม 2/2017
12/12/2017	3,000.00		6,146.00	เงินเหลือจากเบี้ยประชุม 2/2017
ดอกเบี้ยเงินฝาก	1,242.42		7,388.42	คงเหลือ ณ 041217
23/1/2018	70,000.00		77,388.42	เงินสมทบปีที่ 5
11/12/2018		20,000.00	57,388.42	เบี้ยประชุม 2/2018
20/12/2018		11,990.00	45,398.42	ตู้เย็น รพ.วังประจวบ
20/12/2018		40,000.00	5,398.42	ตรวจสุขภาพชาวบ้าน
8/1/2019	70,000.00		75,398.42	เงินสมทบปีที่ 6
2/8/2019		14,900.00	60,498.42	เครื่องวัดความดัน
ดอกเบี้ยเงินฝาก	384.87		60,883.29	คงเหลือ ณ 020819
19/12/2019		22,000.00	38,883.29	เบี้ยประชุม 2/2019
3/1/2020	4,000.00		42,883.29	เงินเหลือจากเบี้ยประชุม 2/2019
27/1/2020	70,000.00		112,883.29	เงินสมทบปีที่ 7
3/2/2020		4,346.00	108,537.29	ตรวจสุขภาพชาวบ้าน
ดอกเบี้ยเงินฝาก	26.06		108,563.35	คงเหลือ ณ 100320
2/5/2020		15,000.00	93,563.35	หน้ากากผ้ามอบชาวบ้าน
2/5/2020		25,650.00	67,913.35	เทพินอาคาร รพ.สต.วังประจวบ
ดอกเบี้ยเงินฝาก	54.87		67,968.22	คงเหลือ ณ 041120
15/12/2020		20,000.00	47,968.22	เบี้ยประชุม 2/2020
ดอกเบี้ยเงินฝาก	32.05		48,000.27	คงเหลือ ณ 230121
25/1/2021	70,000.00		118,000.27	เงินสมทบปีที่ 8
25/2/2021		42,000.00	76,000.27	สนับสนุนชุดควบคุมไฟฟ้า
ดอกเบี้ยเงินฝาก	24.80		76,025.07	คงเหลือ ณ 040721
20/8/2021		31,800.00	44,225.07	PPE + ATK รพ.สต.วังประจวบ
25/12/2021		14,485.00	29,740.07	อุปกรณ์ป้องกัน COVID รร.บ้านน้ำดิบ
ดอกเบี้ยเงินฝาก	30.12		29,770.19	
24/1/2022	70,000.00		99,770.19	เงินสมทบปีที่ 9
24/2/2022		28,000.00	71,770.19	ตรวจสุขภาพชาวบ้าน
31/8/2022		17,980.00	53,790.19	ระบบประปา รพ.สต.วังประจวบ
ดอกเบี้ยเงินฝาก	43.20		53,833.39	
15/12/2022		20,000.00	33,833.39	เบี้ยประชุม 2/2022
20/12/2022	5,000.00		38,833.39	รับคืนเบี้ยประชุม 2/2022
31/1/2023	70,000.00		108,833.39	เงินสมทบปีที่ 10
27/2/2023		66700	42,133.39	ป้องกันไฟฟ้า + ปรับปรุงห้องพยาบาล รร.น้ำดิบ
ดอกเบี้ยเงินฝาก	59.10		42,192.49	
ดอกเบี้ยเงินฝาก	105.59		42,298.08	
6/9/2023		9485	32,813.08	ประปาหมู่ 6 บั๊กกะแย้ม



# เอกสารแนบ 7

อนุโมทนาบัตร

อำเภอเมือง จังหวัดตาก 63000

เรื่อง ของบสนับสนุนการแข่งขันกีฬา

เรียน ผู้บัญชาการ ทพพ/ร.ท.น.ก.ร.ส.ส.

เนื่องด้วยหมู่บ้านน้ำดิบได้จัดส่งนักกีฬาฟุตบอล ร่วมแข่งขันกีฬาฟุตบอล อ.บ.จ. ตาก คัพ ประจำปี พ.ศ. 2566 ระหว่างวันที่ 7-11 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566 ณ สนามกีฬาอเนกประสงค์ บ้านวังประจบ (ตรงข้ามสถานีตำรวจภูธรวังประจบ) เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนได้เล่นกีฬาและ ห่างไกลจากยาเสพติด ทางบ้านน้ำดิบได้ส่งนักกีฬาทั้งหมด 2 รุ่น คือ

- รุ่นอายุไม่เกิน 13 ปี จำนวน 15 คน
- รุ่นประชาชนทั่วไป จำนวน 14 คน

แต่ยังขาดทุนทรัพย์ในการแข่งขัน เช่น น้ำมันมวย น้ำแข็ง เครื่องดื่ม และอื่นๆ เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจให้กับนักกีฬา

จึงหวังเป็นอย่างยิ่งที่จะให้ความอนุเคราะห์เรื่อยมา

ขอแสดงความนับถือ

2000 B

เล่มที่ 1

# อนุโมทนาบัตร

เลขที่ 6/2566

ขออนุโมทนาบุญแด่  
บริษัท ทพปวงเทพนคร จำกัด

ผู้บริจาคเงินในการ สงทบ สรรพสาธา วัด ไร่ดบ  
ตำบล ไร่ประจบ อำเภอ ไร่ดบ จังหวัด ตท  
เป็นจำนวนเงิน - 26,000 - บาท - สดางค์ ( สอนสนนสนนสนน )

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลที่บำเพ็ญนี้  
จงบันดาลให้ท่านเจริญด้วยอายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ  
และประสบสิ่งอันพึงปรารถนาทุกทีพาราตริกาลเทอญ

วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ผู้รับเงิน

เจ้าอาวาส



# เอกสารแนบ 8

ผลตรวจสุขภาพพนักงาน

สรุปผลการตรวจสอบภาพประจำปี 2567 พนักงานบริษัทเทพประทานการแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตาก(8 พย.2566)

[illegible]



สรุปผลการตรวจสมรรถภาพปอด พนักงานบริษัทเทพประทานการแร่ ปี2566

ลำดับ	ว/ด/ปี	ชื่อ - สกุล	อายุ	สูง	นน	FEV1		Pred	FVC		Pred	PEF		Pred	FEV1/FVC		Pred	FEF	สรุปผลการตรวจ
				ซม.	กก.	Base	%		Base	%		Base	%		Base	%		25-75	
1	8 พย.66			174	79	2.9	93	3.1	3.52	89	3.9	342	59	583	82	99	82	4.9	ปกติ
2	8 พย.66			156	55	2.1	92	2.24	2.48	94	2.6	342	95	362	83	96	86	5.4	ปกติ
3	8 พย.66			150	85	2	92	2.13	2.15	87	2.5	350	101	346	92	106	87	5.7	ปกติ
4	8 พย.66			154	61	1.6	83	1.97	1.85	78	2.4	378	113	334	89	105	85	6	ปกติ
5	8 พย.66			147	54	2.2	96	2.25	2.24	90	2.5	299	90	334	96	106	90	5	ปกติ
6	8 พย.66			165	66	2.3	84	2.68	2.57	82	3.1	516	129	400	88	101	87	8.4	ปกติ
7	8 พย.66			172	79	3.7	112	3.28	4.18	103	4.1	571	97	591	88	104	84	8.7	ปกติ
8	8 พย.66			164	60	2.1	76	2.74	2.81	82	3.4	382	73	524	74	88	84	3.8	ปกติ
9	8 พย.66			172	72	2.4	102	2.39	2.89	91	3.2	373	77	486	84	105	80	5.1	ปกติ
10	8 พย.66			149	58	1.5	86	1.72	1.57	76	2.1	305	102	299	94	111	85	4.6	ปกติ
11	8 พย.66			162	64	3	103	2.86	3.32	95	3.5	347	66	529	89	104	85	5.1	ปกติ
12	8 พย.66			166	47	2.2	78	2.77	2.89	83	3.5	254	48	532	75	90	83	3.9	ปกติ
13	8 พย.66			168	70	2.4	82	2.89	2.84	78	3.6	355	65	548	84	101	83	5.8	ปกติ
14	8 พย.66			167	58	2.8	174	1.6	3.02	142	2.1	463	144	322	92	107	86	7.8	ปกติ
15	8 พย.66			176	64	3.7	94	3.88	3.98	87	4.6	654	108	607	92	104	88	9.7	ปกติ
16	8 พย.66			159	60	2.9	107	2.71	3.21	96	3.3	538	106	509	91	107	85	8.6	ปกติ



สรุปผลการตรวจสมรรถภาพปอด พนักงานบริษัทเทพประทานการแร่ ปี2566

ลำดับ	ว/ด/ปี	ชื่อ - สกุล	อายุ	สูง	นน.	FEV1		Pred	FVC		Pred	PEF		Pred	FEV1/FVC		Pred	FEF 25-75	สรุปผลการตรวจ
				ซม.	กก.	Base	%		Base	%		Base	%		Base	%			
17	8 พย.66			176	67	2.6	83	3.09	3.12	79	4	512	79	587	82	100	82	6.4	ปกติ
18	8 พย.66			151	46	1.9	100	1.87	2.2	98	2.2	306	96	320	85	100	85	4.5	ปกติ
19	8 พย.66			159	53	2.2	88	2.51	2.84	98	2.9	307	80	383	78	89	87	3.7	ปกติ
20	8 พย.66			171	71	3	91	3.27	3.46	86	4	535	91	586	86	101	85	8.4	ปกติ
21	9 พย.66			178	65	3.73	107	3.47	4.45	102	4.36	392	63	624	84	101	83	6.44	ปกติ

ผลการตรวจสอบสภาพการได้ยิน พนักงานบริษัทเทพประทานการแร่ ปี2566

ลำดับ	ว/ด/ป	ชื่อ - สกุล	หู	ค่าความถี่ (Hz)							ค่าเฉลี่ยที่ความถี่ 500-3000 Hz (ปกติไม่เกิน 25)	ค่าเฉลี่ยที่ความถี่ 4000-6000 Hz (ปกติน้อยกว่า 45)	สรุปผลการตรวจ
				500	1000	2000	3000	4000	6000	8000			
1	8 พย.66		Rt	15	10	5	10	5	30	50	10	17.5	ผิดปกติจากการสัมผัสเสียงดัง ใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน
			Lt	70	75	6	80	90	85	70	57.75	87.5	
2	8 พย.66		Rt	15	10	40	45	50	45	35	27.5	47.5	ผิดปกติจากการสัมผัสเสียงดัง ใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน
			Lt	10	15	45	55	50	45	40	31.25	47.5	
3	8 พย.66		Rt	10	25	10	10	10	10	5	13.75	10	ปกติ
			Lt	10	10	5	0	10	15	0	6.25	12.5	
4	8 พย.66		Rt	15	10	15	5	5	5	10	11.25	5	ปกติ
			Lt	10	10	10	10	5	-5	10	10	0	
5	8 พย.66		Rt	10	10	35	20	55	55	50	18.75	55	ผิดปกติจากการสัมผัสเสียงดัง ใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน
			Lt	5	5	10	20	20	30	15	10	25	
6	8 พย.66		Rt	45	45	35	40	35	50	45	41.25	42.5	ผิดปกติจากการสัมผัสเสียงดัง ใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน
			Lt	35	35	40	30	35	40	40	35	37.5	
7	8 พย.66		Rt	15	5	10	70	75	70	65	25	72.5	ผิดปกติจากการสัมผัสเสียงดัง ใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน
			Lt	10	10	15	20	60	20	5	13.75	40	
8	8 พย.66		Rt	25	35	40	55	90	85	70	38.75	87.5	ผิดปกติจากการสัมผัสเสียงดัง ใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน
			Lt	10	20	30	20	80	70	70	20	75	

ผลการตรวจสอบสภาพการได้ยิน พนักงานบริษัทเทพประทานการแร่ ปี2566

ลำดับ	ว/ด/ป	ชื่อ - สกุล	หู	ค่าความถี่ (Hz)						ค่าเฉลี่ยที่ความถี่ 500-3000 Hz (ปกติไม่เกิน 25)	ค่าเฉลี่ยที่ความถี่ 4000-6000 Hz (ปกติน้อยกว่า 45)	สรุปผลการตรวจ	
				500	1000	2000	3000	4000	6000				8000
9	8 พย.66		Rt	15	10	10	15	5	10	15	12.5	7.5	ผิดปกติจากการสัมผัสเสียงดัง ใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน
			Lt	15	10	35	25	10	10	10	21.25	10	
10	8 พย.66		Rt	10	10	5	30	50	60	45	13.75	55	ผิดปกติจากการสัมผัสเสียงดัง ใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน
			Lt	25	30	35	40	55	55	40	32.5	55	
11	8 พย.66		Rt	15	15	20	10	0	5	15	15	2.5	ปกติ
			Lt	15	5	15	15	20	5	5	12.5	12.5	
12	8 พย.66		Rt	10	10	15	35	50	50	10	17.5	50	ผิดปกติจากการสัมผัสเสียงดัง ใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน
			Lt	15	5	15	50	40	40	30	21.25	40	
13	8 พย.66		Rt	10	15	15	10	15	25	40	12.5	20	ผิดปกติจากการสัมผัสเสียงดัง ใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน
			Lt	10	10	10	10	15	5	5	10	10	
14	8 พย.66		Rt	15	25	20	25	10	30	30	21.25	20	ปกติ
			Lt	30	25	20	25	30	25	25	25	27.5	
15	8 พย.66		Rt	10	20	15	10	10	5	15	13.75	7.5	ปกติ
			Lt	10	15	10	15	25	15	10	12.5	20	
16	8 พย.66		Rt	10	10	25	20	35	20	20	16.25	27.5	ปกติ
			Lt	10	15	25	30	35	0	25	20	17.5	



ผลการตรวจสอบสภาพการได้ยิน พนักงานบริษัทเทพประทานการแร่ ปี2566

ลำดับ	ว/ด/ป	ชื่อ - สกุล	หู	ค่าความถี่ (Hz)							ค่าเฉลี่ยที่ความถี่ 500-3000 Hz (ปกติไม่เกิน 25)	ค่าเฉลี่ยที่ความถี่ 4000-6000 Hz (ปกติน้อยกว่า 45)	สรุปผลการตรวจ
				500	1000	2000	3000	4000	6000	8000			
17	8 พย.66		Rt	20	15	20	20	20	10	10	18.75	15	ผิดปกติจากการสัมผัสเสียงดัง ใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน
			Lt	20	40	35	35	30	40	30	32.5	35	
18	8 พย.66		Rt	10	10	20	60	60	55	30	25	57.5	ผิดปกติจากการสัมผัสเสียงดัง ใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน
			Lt	10	10	10	55	65	45	35	21.25	55	
19	8 พย.66		Rt	10	20	10	40	30	25	15	20	27.5	ผิดปกติจากการสัมผัสเสียงดัง ใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน
			Lt	10	10	0	40	45	30	10	15	37.5	
20	8 พย.66		Rt	10	20	20	10	40	65	60	15	52.5	ผิดปกติจากการสัมผัสเสียงดัง ใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงาน
			Lt	20	15	25	45	70	80	80	26.25	75	
21	8 พย.66		Rt	10	5	15	20	10	5	5	12.5	7.5	ปกติ
			Lt	5	5	15	10	5	0	5	8.75	2.5	

## เอกสารแนบ 9

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079  
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก Customer Code : M670064  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 5-8 April 2024  
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler  
Station : โรงเรียนบ้านน้ำดิบ (UTM 47Q 540623 E 1870563 N.) Report No. : M670064-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670064/1 Received Date : 12 April 2024  
Analytical Date : 12-22 April 2024 Report Date : 22 April 2024

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Total Suspended Particulate (TSP)	05-06/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.048	0.330
	06-07/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.044	
	07-08/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.049	
Particulate Matter (PM-10)	05-06/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.019	0.120
	06-07/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.018	
	07-08/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.020	

Note: <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547  
Total Suspended Particulate (TSP) : ผุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
Particulate Matter (PM-10) : ผุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน 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 : บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079  
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก Customer Code : M670064  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 5-8 April 2024  
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler  
Station : บ้านโป่งแค (ทิศใต้) (UTM 47Q 542402 E 1871039 N.) Report No. : M670064-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670064/2 Received Date : 12 April 2024  
Analytical Date : 12-22 April 2024 Report Date : 22 April 2024

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Total Suspended Particulate (TSP)	05-06/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.041	0.330
	06-07/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.042	
	07-08/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.056	
Particulate Matter (PM-10)	05-06/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.016	0.120
	06-07/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.017	
	07-08/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.022	

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

Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079  
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก Customer Code : M670064  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 5-8 April 2024  
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler  
Station : บ้านโป่งแค (ทิศเหนือ) (UTM 47Q 542230 E 1873690 N.) Report No. : M670064-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670064/3 Received Date : 12 April 2024  
Analytical Date : 12-22 April 2024 Report Date : 22 April 2024

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Total Suspended Particulate (TSP)	05-06/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.037	0.330
	06-07/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.049	
	07-08/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.069	
Particulate Matter (PM-10)	05-06/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.015	0.120
	06-07/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.020	
	07-08/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.028	

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

Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory

Approved signatory



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079  
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก Customer Code : M670064  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 5-8 April 2024  
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler  
Station : สำนักงานโรงแต่งแร่ของ บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด Report No. : M670064-01  
(UTM 47Q 541312 E 1871002 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670064/4 Received Date : 12 April 2024  
Analytical Date : 12-22 April 2024 Report Date : 22 April 2024

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m <sup>3</sup> )	Standard <sup>1)</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
Total Suspended Particulate (TSP)	05-06/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.082	0.330
	06-07/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.081	
	07-08/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.074	
Particulate Matter (PM-10)	05-06/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.033	0.120
	06-07/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.032	
	07-08/04/2024	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.030	

Note: <sup>1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547  
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน 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 : บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079  
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก Customer Code : M670064  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 5-8 April 2024  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : โรงเรียนบ้านน้ำดิบ (UTM 47Q 540623 E 1870563 N.) Report No. : M670064-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670064/5 Received Date : 12 April 2024  
Analytical Date : 12-22 April 2024 Report Date : 22 April 2024

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

Reference of level (dB(A)): 94.0 dB/114.0 dB

Calibrated Date : 7 July 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 93.96 dB/114.00 dB

Certificate No : 20230323J139

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	5-6 April 2024		6-7 April 2024		7-8 April 2024	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	65.5	86.3	55.8	74.2	53.7	66.9
12.00-13.00	63.0	81.8	58.4	71.1	54.0	69.2
13.00-14.00	55.0	68.7	59.8	82.4	51.4	69.3
14.00-15.00	58.7	67.3	57.5	78.8	53.1	65.3
15.00-16.00	59.9	79.2	57.3	72.8	52.8	72.2
16.00-17.00	53.9	70.3	53.0	75.8	54.1	75.4
17.00-18.00	54.4	69.4	55.0	76.5	52.6	66.1
18.00-19.00	62.2	72.2	58.6	74.3	57.6	69.9
19.00-20.00	52.7	67.3	53.0	64.3	55.5	66.9
20.00-21.00	57.8	73.4	54.3	73.0	54.3	66.1
21.00-22.00	60.1	69.5	55.0	71.3	55.4	66.4
22.00-23.00	56.2	71.8	55.4	70.6	55.6	67.2
23.00-00.00	53.4	64.7	55.9	67.1	52.8	64.0
00.00-01.00	52.1	70.9	53.7	68.3	53.0	70.1
01.00-02.00	51.6	62.8	50.8	67.5	51.8	66.9
02.00-03.00	51.1	63.5	50.8	66.3	52.1	67.1
03.00-04.00	51.0	63.6	50.6	68.0	51.8	68.0
04.00-05.00	52.4	67.4	52.3	66.9	53.2	69.0
05.00-06.00	59.3	69.8	58.5	69.3	59.7	69.8
06.00-07.00	54.5	74.6	55.9	75.5	58.3	72.6
07.00-08.00	55.2	72.9	56.5	78.1	55.2	77.8
08.00-09.00	56.1	80.0	60.8	72.0	61.8	72.4
09.00-10.00	62.9	74.6	60.1	71.4	64.3	70.2
10.00-11.00	60.0	73.9	55.4	70.7	49.6	63.4
Average 24 hrs.	58.7	-	56.5	-	56.5	-
Maximum	-	86.3	-	82.4	-	77.8
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.06 03-04-2566





# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079  
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก Customer Code : M670064  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 5-8 April 2024  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : บ้านโป่งแค (ทิศใต้) (UTM 47Q 542402 E 1871039 N.) Report No. : M670064-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670064/6 Received Date : 12 April 2024  
Analytical Date : 12-22 April 2024 Report Date : 22 April 2024

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

Reference of level (dB(A)): 94.0 dB/114.0 dB

Calibrated Date : 7 July 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 93.96 dB/114.00 dB

Certificate No : 20230323J139

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	5-6 April 2024		6-7 April 2024		7-8 April 2024	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	63.5	88.1	61.2	83.9	61.3	80.5
12.00-13.00	61.6	85.8	60.6	87.3	61.5	80.9
13.00-14.00	61.5	85.0	60.2	79.6	62.5	79.4
14.00-15.00	61.0	85.1	61.7	79.3	62.3	81.3
15.00-16.00	62.0	83.2	61.6	79.5	62.1	82.3
16.00-17.00	61.6	78.7	61.9	85.5	62.8	87.5
17.00-18.00	61.4	82.6	60.5	76.5	60.2	81.5
18.00-19.00	63.1	87.1	61.2	85.9	60.6	83.0
19.00-20.00	59.8	79.6	59.0	76.7	59.1	78.0
20.00-21.00	62.2	86.0	59.5	77.7	58.9	78.1
21.00-22.00	58.1	83.7	58.8	78.6	59.9	84.8
22.00-23.00	55.3	74.0	56.2	77.4	55.3	78.8
23.00-00.00	55.9	79.1	54.7	78.7	54.9	76.0
00.00-01.00	54.6	77.7	54.7	75.2	54.6	76.3
01.00-02.00	56.2	76.6	53.0	71.7	55.1	80.3
02.00-03.00	53.1	76.3	51.9	74.2	54.5	74.4
03.00-04.00	55.0	78.0	54.4	76.1	55.3	76.2
04.00-05.00	61.1	91.8	55.9	78.6	56.6	77.5
05.00-06.00	57.2	76.9	60.0	81.7	61.1	82.2
06.00-07.00	60.9	80.6	62.6	79.8	63.2	89.3
07.00-08.00	61.4	81.0	63.1	84.0	61.9	86.6
08.00-09.00	61.3	87.4	62.3	82.7	61.9	81.3
09.00-10.00	61.7	77.9	62.1	83.6	62.2	81.0
10.00-11.00	64.6	86.3	61.5	81.6	61.7	81.7
Average 24 hrs.	60.7	-	60.1	-	60.4	-
Maximum	-	91.8	-	87.3	-	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.06 03-04-2566



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079  
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก Customer Code : M670064  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 5-8 April 2024  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : บ้านโป่งแค (ทิศเหนือ) (UTM 47Q 542230 E 1873690 N.) Report No. : M670064-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670064/7 Received Date : 12 April 2024  
Analytical Date : 12-22 April 2024 Report Date : 22 April 2024

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

Reference of level (dB(A)): 94.0 dB/114.0 dB

Calibrated Date : 7 July 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 93.96 dB/114.00 dB

Certificate No : 20230323J139

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	5-6 April 2024		6-7 April 2024		7-8 April 2024	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	58.1	74.2	54.1	77.8	52.6	75.5
12.00-13.00	58.2	74.3	53.3	72.4	51.4	71.3
13.00-14.00	55.0	78.4	52.0	70.0	52.5	78.3
14.00-15.00	51.6	76.5	51.0	73.3	52.6	75.3
15.00-16.00	50.8	71.9	52.7	72.5	54.2	81.0
16.00-17.00	52.9	75.0	53.3	78.3	51.8	75.0
17.00-18.00	53.3	73.6	55.1	74.9	52.4	74.7
18.00-19.00	54.2	73.0	51.5	72.8	52.0	76.3
19.00-20.00	54.7	74.5	55.1	89.8	50.7	67.8
20.00-21.00	52.4	74.4	52.8	72.5	51.5	77.1
21.00-22.00	51.9	75.4	55.7	75.1	50.6	69.4
22.00-23.00	51.1	66.7	55.7	76.2	51.2	66.8
23.00-00.00	49.5	68.5	53.5	75.4	51.1	68.8
00.00-01.00	49.6	69.8	52.1	76.0	50.4	63.2
01.00-02.00	49.4	55.4	51.1	71.6	51.1	79.9
02.00-03.00	49.3	59.6	52.7	76.7	49.8	62.4
03.00-04.00	49.4	61.0	53.0	74.5	51.0	70.5
04.00-05.00	49.8	58.4	54.2	77.0	53.9	75.4
05.00-06.00	50.5	69.5	53.3	74.8	56.1	80.0
06.00-07.00	53.6	73.9	52.4	74.6	55.3	83.8
07.00-08.00	54.2	77.9	52.0	75.9	53.9	75.6
08.00-09.00	53.4	73.7	53.3	76.0	52.5	67.4
09.00-10.00	56.1	83.0	53.1	78.0	51.1	59.2
10.00-11.00	53.4	72.6	51.9	72.3	49.7	51.0
Average 24 hrs.	53.4	-	53.3	-	52.4	-
Maximum	-	83.0	-	89.8	-	83.8
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 : บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079  
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก Customer Code : M670064  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 5-8 April 2024  
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter  
Station : สำนักงานโรงแต่งแร่ของ บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด Report No. : M670064-01  
(UTM 47Q 541312 E 1871002 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670064/8 Received Date : 12 April 2024  
Analytical Date : 12-22 April 2024 Report Date : 22 April 2024

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

Reference of level (dB(A)): 94.0 dB/114.0 dB

Calibrated Date : 7 July 2023

Measurement of Reading (dB(A)) : 93.96 dB/114.00 dB

Certificate No : 20230323J139

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	5-6 April 2024		6-7 April 2024		7-8 April 2024	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
10.00-11.00	54.3	73.7	50.2	74.9	55.0	74.2
11.00-12.00	55.3	79.2	54.1	73.1	57.5	80.4
12.00-13.00	52.2	73.5	52.9	74.7	53.7	78.3
13.00-14.00	54.4	86.1	55.5	80.1	54.1	77.5
14.00-15.00	56.7	82.7	49.8	79.5	55.7	76.4
15.00-16.00	54.7	78.7	52.4	78.8	53.1	79.6
16.00-17.00	54.8	82.6	50.0	69.3	53.1	80.5
17.00-18.00	54.9	76.5	53.0	79.4	51.0	67.2
18.00-19.00	53.6	75.6	54.7	71.3	49.7	61.9
19.00-20.00	53.8	71.4	54.8	74.3	51.6	61.5
20.00-21.00	51.6	68.6	57.6	82.0	52.2	60.2
21.00-22.00	54.6	79.8	51.3	72.6	53.6	61.6
22.00-23.00	56.9	74.6	56.5	85.1	56.4	75.6
23.00-00.00	56.7	77.1	58.4	81.5	58.2	76.7
00.00-01.00	55.8	73.7	56.2	83.8	56.7	76.7
01.00-02.00	54.7	71.7	54.8	83.2	56.8	69.4
02.00-03.00	53.6	67.8	53.0	74.5	57.5	74.4
03.00-04.00	53.1	63.2	51.1	69.4	57.2	73.7
04.00-05.00	53.0	65.8	50.8	61.2	56.1	69.3
05.00-06.00	51.5	71.1	52.0	62.4	50.4	58.1
06.00-07.00	54.6	72.8	53.1	68.0	51.7	74.6
07.00-08.00	54.6	69.6	55.9	71.7	51.3	74.2
08.00-09.00	56.9	74.1	57.7	73.6	52.6	73.1
09.00-10.00	57.6	77.6	56.8	70.4	55.7	76.7
Average 24 hrs.	54.9	-	54.6	-	54.9	-
Maximum	-	86.1	-	85.1	-	80.5
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 : บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079  
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก Customer Code : M670064  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 5-8 April 2024  
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder  
Station : บ้านโป่งแค (ทิศเหนือ) (UTM 47Q 542230 E 1873690 N.) Report No. : M670064-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670064/9 Received Date : 12 April 2024  
Analytical Date : 12-22 April 2024 Report Date : 22 April 2024

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	-	-	-
Peak Particle Velocity (mm/sec)	-	-	-
Peak Displacement (mm)	-	-	-
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	-		
	Standard <sup>1)</sup>		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	-	-	-
Peak Displacement (mm)	-	-	-

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

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

ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง เนื่องจากไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง



Reviewed signatory

Approved signatory



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079  
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก Customer Code : M670064  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8 April 2024  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำผิวดินบริเวณสระหลวง (อ่างเก็บน้ำบ้านโป่งแค)  
(UTM 47Q 543260 E 1871415 N.) Report No. : M670064-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670064/10 Received Date : 12 April 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 12-22 April 2024  
Report Date : 22 April 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.8	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	441	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	186	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.3	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	154.2	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.01	-
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.06 03-04-2566





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



# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079  
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก Customer Code : M670064  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8 April 2024  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำผิวดินบริเวณสระหลวง (อ่างเก็บน้ำกระบังสมบ้านน้ำดิบ) Report No. : M670064-01  
(UTM 47Q 540629 E 1869958 N.)

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670064/11 Received Date : 12 April 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 12-22 April 2024  
Report Date : 22 April 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.8	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	210	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	106	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	7.2	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.01	-
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



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



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

# ANALYSIS REPORT

## Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079  
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก Customer Code : M670064  
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8 April 2024  
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling  
Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองโป่ง (UTM 47 Q 541590 E 1874509 N.) Report No. : M670064-01

## Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M670064/12 Received Date : 12 April 2024  
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 12-22 April 2024  
Report Date : 22 April 2024

Parameters	Units	Analytical Methods <sup>1)</sup>	Results	Standard <sup>2)</sup>
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H <sup>+</sup> B)	7.7	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	285	-
Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	169	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.8	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)	74.4	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-
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.06 03-04-2566

# เอกสารแนบ10

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



## 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. : 230712075999

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 31 July 2023

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

Calibrated By :

Approved By :

Authorized Signatory

31 July 2023



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. Q23075999

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

## REPORT OF CALIBRATION FOR

**NOMENCLATURE** : **ELECTRONIC BALANCE**  
**MANUFACTURER** : **METTLER TOLEDO**  
**MODEL / TYPE** : **AB204-S**  
**SERIAL NO.** : **1123163290[MEC-LAB02]**  
**LOCATION SITE** : **LABORATORY**  
**DATE OF CALIBRATION** : **25 July 2023**

---

### ENVIRONMENT CONDITIONS :

**Temperature** : 25 °C to 26 °C **Relative Humidity** : 48 % to 50 %

### PROCEDURE USED :

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

### REFERENCE STANDARD USED :

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

### TRACEABILITY :

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

### UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

**Certificate No. Q23075999**

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

page 2 of 4



## CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : ( ) without adjustment ( X ) adjustment

### CALIBRATION DATA

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

Nominal Test Value ( g )	Conventional mass ( g )	Display Value ( g )	Error of Balance ( g )	Uncertainty $\pm$ ( mg )	Coverage factor $k$
10.0000	10.0000	9.9999	-0.0001	-	-
20.0000	20.0000	19.9997	-0.0003	-	-
50.0000	50.0000	49.9993	-0.0007	-	-
100.0000	100.0000	99.9989	-0.0011	-	-
200.0000	199.9997	199.9982	-0.0015	-	-

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

Nominal Test Value ( g )	Conventional mass ( g )	Display Value ( g )	Error of Balance ( g )	Uncertainty $\pm$ ( mg )	Coverage factor $k$
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.03	2,28
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	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.07	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	149.9999	149.9999	0.0000	0.24	2,00
200.0000	199.9997	199.9997	0.0000	0.24	2,00

#### 3. Repeatability of indications

Nominal Test Value ( g )	Standard Deviation of Reading ( g )
200.0000	0.00004

Certificate No. Q23075999

F3-011-04/01-12

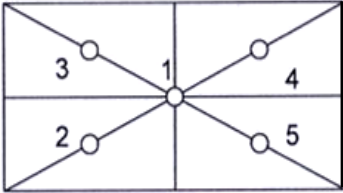
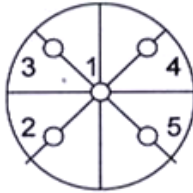
page 3 of 4



@clccalibration

## CALIBRATION DATA

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

<div><div></div><div></div></div>	<div><div>✓</div><div></div></div>					
Nominal Test Value ( g )	Display Value ( g )					Maximum Difference of Center Value ( g )
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	49.9999	50.0000	50.0000	50.0000	0.0001

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

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

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

CLC

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23075999

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Accredited calibration laboratory  
ISO/IEC 17025:2017  
NSC-TISI-TIS 17025  
CALIBRATION 0367



NSC – TISI – TIS 17025  
CALIBRATION 0367

Flow measurement laboratory  
Calibration services department.

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-017-66

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM : Top Load Orifice  
MANUFACTURER : TISCH  
MODEL/TYPE : TE-5025A  
SERIAL NUMBER : 2262  
ID NUMBER : -  
CONDITION AS-RECEIVED : Used item  
CUSTOMER : Mine Engineering Consultant Co., Ltd.

### Calibration procedure:

The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/IMC/W2-dp. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.

### Traceability:

This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MW-0063-23.

### Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k=2$ , Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

RECEIVED DATE : 17 Nov 2023  
MEASUREMENT DATE : 24 Nov 2023  
ISSUE DATE : 28 Nov 2023

### ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: $23.0 \pm 3.0$	°C
Relative Humidity	: $55.0 \pm 15.0$	%RH
Atmospheric Pressure	: $1010 \pm 10$	hPa

### CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.  
Measurement Condition : The average values during measurement are 24.6 °C and 60.8 %RH.

**NOTED:** The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

### TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:



Approved signatory: .....

Calibration Department Manager



## MEASUREMENT RESULTS:

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

**Table 1:** The results of  $Q$  Standard calibration data

Plate	Flow rate $m^3/min$	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	$\Delta p_{meter}$ mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH <sub>2</sub> O	$Y$	Standard Flow [ $Q_s$ ] $m^3/min$
1	0.698	759.890	24.66	23.94	55.477	1.718	1.312	0.650
2	1.004	759.879	24.57	24.01	61.424	3.472	1.864	0.926
3	1.119	759.882	24.31	23.73	43.189	4.553	2.136	1.060
4	1.168	759.943	24.01	23.46	31.071	5.141	2.271	1.126
5	1.424	759.971	24.06	23.55	30.843	7.706	2.780	1.373

Slope ( $m$ ): **2.02970**  
 Intercept ( $b$ ): **-0.01132**  
 Correlation coefficient ( $r$ ): **0.99980**  
 Uncertainty ( $k=2$ ): **0.015  $m^3/min$**

**Table 2:** The results of  $Q$  actual calibration data

Plate	Flow rate $m^3/min$	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	$\Delta p_{meter}$ mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH <sub>2</sub> O	$Y$	Standard Flow [ $Q_d$ ] $m^3/min$
1	0.698	759.890	24.66	23.94	55.477	1.718	0.821	0.649
2	1.004	759.879	24.57	24.01	61.424	3.472	1.166	0.924
3	1.119	759.882	24.31	23.73	43.189	4.553	1.335	1.057
4	1.168	759.943	24.01	23.46	31.071	5.141	1.418	1.122
5	1.424	759.971	24.06	23.55	30.843	7.706	1.736	1.368

Slope ( $m$ ): **1.27130**  
 Intercept ( $b$ ): **-0.00709**  
 Correlation coefficient ( $r$ ): **0.99979**  
 Uncertainty ( $k = 2$ ): **0.015  $m^3/min$**

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*





# Certificate of Calibrator

## for ST-120 Sound Calibrator

No. 20230323J139

Name of Product Sound Calibrator

Type ST-120

Serial Number ST120C0669E

Specification Class 1

Date 2023/07/07

Tested by



1. Outside : OK  
2. Sound Pressure Level : 93.96 dB ; 114.00 dB  
3. Frequency : 1000.24 Hz  
4. Distortion : 1.1 % ; 1.2 %

### Environment conditions :

Air temperature : 20 °C  
Relative humidity : 50 %  
Static pressure : 101.8 kPa

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE  
MANUFACTURER : SARTORIUS  
MODEL / TYPE : AZ214  
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]  
CLID. NO. : 362101621  
JOB CONTROL NO. : 230712075998

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

Calibrated By :

Approved By :

Authorized Signatory

02 August 2023



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. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

## REPORT OF CALIBRATION FOR

**NOMENCLATURE** : **ELECTRONIC BALANCE**  
**MANUFACTURER** : **SARTORIUS**  
**MODEL / TYPE** : **AZ214**  
**SERIAL NO.** : **28092281[MEC-LAB01]**  
**LOCATION SITE** : **LABORATORY**  
**DATE OF CALIBRATION** : **25 July 2023**

---

### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 25 °C to 26 °C

Relative Humidity : 48 % to 50 %

### PROCEDURE USED :

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

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

### REFERENCE STANDARD USED :

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

### TRACEABILITY :

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

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

### UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. **Q23075998**

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

page 2 of 4



@clccalibration

**CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD**

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

## CALIBRATION DATA

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

Nominal Test Value ( g )	Conventional mass ( g )	Display Value ( g )	Error of Balance ( g )	Uncertainty $\pm$ ( mg )	Coverage factor $k$
10.0000	10.0000	10.0004	+0.0004	-	-
20.0000	20.0000	19.9998	-0.0002	-	-
50.0000	50.0000	49.9993	-0.0007	-	-
100.0000	100.0000	99.9989	-0.0011	-	-
200.0000	199.9997	199.9984	-0.0013	-	-

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

Nominal Test Value ( g )	Conventional mass ( g )	Display Value ( g )	Error of Balance ( g )	Uncertainty $\pm$ ( mg )	Coverage factor $k$
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,32
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.07	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.07	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.07	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.07	2,00
5.0000	5.0000	4.9999	-0.0001	0.07	2,00
10.0000	10.0000	9.9999	-0.0001	0.08	2,00
50.0000	50.0000	49.9999	-0.0001	0.11	2,00
100.0000	100.0000	99.9998	-0.0002	0.18	2,00
150.0000	149.9999	149.9998	-0.0001	0.26	2,00
200.0000	199.9997	199.9996	-0.0001	0.33	2,00

### 3. Repeatability of indications

Nominal Test Value ( g )	Standard Deviation of Reading ( g )
200.0000	0.00006

**Certificate No. Q23075998**

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

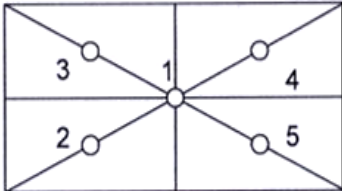
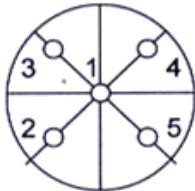
page 3 of 4



@clccalibration

## CALIBRATION DATA

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

<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-right: 20px;"></div>  <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-right: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">✓</div>  </div>						
Nominal Test Value ( g )	Display Value ( g )					Maximum Difference of Center Value ( g )
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	49.9999	49.9997	49.9999	50.0000	49.9997	0.0002

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

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### FOR

NOMENCLATURE : pH METER  
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS  
MODEL / TYPE : PH700  
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]  
CLID. NO. : 372200480  
JOB CONTROL NO. : 230725081582

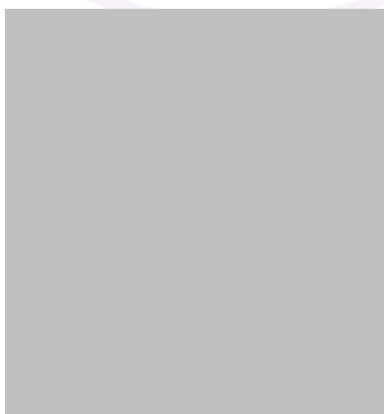
CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 25 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

Calibrated By :



Approved By :

Authorized Signatory

02 August 2023

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. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

## REPORT OF CALIBRATION

### FOR

**NOMENCLATURE** : pH METER  
**MANUFACTURER** : EUTECH INSTRUMENTS  
**MODEL / TYPE** : PH700  
**SERIAL NO.** : 983068/93X218814/93X052911[MEC-LAB06]  
**LOCATION SITE** : LABORATORY  
**DATE OF CALIBRATION** : 25 July 2023

---

#### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24°C to 25°C

Relative Humidity : 48% to 52%

#### PROCEDURE USED :

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

#### REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002 , TRM CODE TRM-S-2003 , TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06-664-260,11754256, Lot Number CC757348.
3. Precision Thermometer, ASL Model F100 S/N. 010228/28.
4. Micro Calibration Bath, Kambic Model OBM-LT S/N. 18015718.
5. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.

Certificate No. Q23081582

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. 080822 , 040822 , 230822. Due Date 26 April 2024.

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

Certificate No. 4281-13507707 , Due Date 14 July 2024.

3. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). Certificate No. PSL-T 0822/65, Due Date 22 August 2023.

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

Certificate No. Q22130793, Due Date 05 January 2024.

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

Certificate No. TT-0104-22, Due Date 25 August 2023.

## UNCERTAINTY :

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

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"





**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
1.682	1.68	280	+0.002	0.015	2,07
4.003	4.00	150.0	+0.003	0.010	2,00
7.000	7.00	-25.3	0.000	0.013	2,00
10.003	10.01	-193.2	-0.007	0.016	2,05

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

### 2. TEMPERATURE RESULT [ THERMISTOR ]

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

Note. Probe  $\varnothing$  4 mm

Materials : Metal Sheath.

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

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

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

### End of Certificate ###

Certificate No. Q23081582

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. : 230712076000

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

Calibrated By :



Approved By :

Authorized Signatory

02 August 2023



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. Q23076000

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 : LABORATORY  
DATE OF CALIBRATION : 25 July 2023

---

### ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 27 °C to 28 °C

Relative Humidity : 52% to 53 %

### 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 Series II which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

### REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Series II, Fluke Model 2635A S/N. 8209003.

### TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q23065867, Due Date 22 June 2024.

### 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:2022)"

Certificate No. **Q23076000**

**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	Measured Stability	Measured Overall
Setting ( °C )	Indicating ( °C )	( °C )	( °C )	Variation ( °C )
85.0	85.0	0.50	0.26	1.30
104.0	104.0	0.61	0.11	1.03
180.0	180.0	1.04	0.13	1.90

**Certificate No. Q23076000**

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

page 3 of 4



@clccalibration

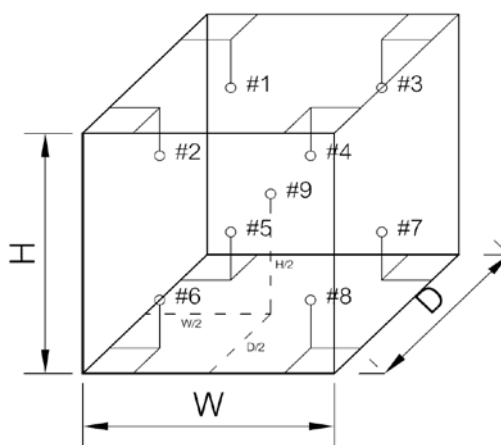
## CALIBRATION DATA

### 2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

DUC		Measured Temperature ( °C )@Probe No.9 is Ref.									Uncertainty $\pm$ ( °C )	Coverage factor $k$
Setting ( °C )	Indicating ( °C )	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
85.0	85.0	85.09	85.44	85.15	85.34	85.12	85.13	84.65	85.36	85.08	0.39	2,00
104.0	104.0	104.08	104.32	104.19	104.42	104.11	104.16	103.55	104.27	104.08	0.45	2,00
180.0	180.0	180.34	181.19	180.60	181.00	180.23	180.47	179.46	181.10	180.21	0.49	2,00

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

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 48 of 54



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

### End of Certificate ###

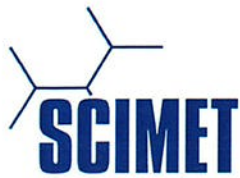
Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



Certificate No. C07240005

## Calibration Certificate

**Equipment:** SPECTROPHOTOMETER  
**Model:** 723C  
**Serial No.(or ID):** 2C41301043 (MEC-LAB11)  
**Manufacturer:** KWF  
**Condition:** In Condition

**Job No.:** KSMT2300974  
**Received Date:** 12 January 2024  
**Issued Date:** 13 January 2024  
**Page:** 1 of 3

### Customer

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



### Calibration Place

Environment Laboratory, SCIMET Co., Ltd.



### Calibration Date

13 January 2024

### Environment Condition

Temperature: 23 °C  $\pm$  2 °C  
Humidity: 50 %RH  $\pm$  15 %RH

### The Method used

In-house method, WI07, based 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. 108691 and 108692

The standard for Photometric Certificate No. 109010 , 114655

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).

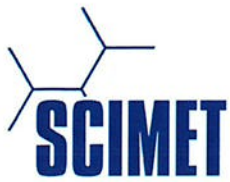
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SCIMET Co., Ltd.



Person in charge



Authorized signatory

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

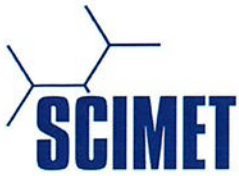
Standard Wavelength (nm)	Unit Under Calibration (nm)	Correction (nm)	Uncertainty of Measurement ( ± nm)
417.67	417.9	-0.23	0.14
440.74	440.9	-0.16	0.14
448.99	448.6	0.39	0.14
472.22	472.3	-0.08	0.14
513.70	513.7	0.00	0.14
537.49	537.5	-0.01	0.14
574.60	574.6	0.00	0.14
641.76	641.9	-0.14	0.14
684.63	684.8	-0.17	0.14
740.27	740.4	-0.13	0.14
748.28	748.5	-0.22	0.14
807.16	807.4	-0.24	0.14
879.70	879.9	-0.20	0.14



**Calibration Results:**
**Without Adjustment**
**Photometric Accuracy (Absorbance)**

Wavelength	Standard absorbance (Abs)	Unit Under Calibration (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty of Measurement( $\pm$ Abs)
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2373	0.237	0.0003	0.0045
	0.5617	0.563	-0.0013	0.0045
	0.7392	0.738	0.0012	0.0045
	1.0550	1.057	-0.0020	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2335	0.234	-0.0005	0.0045
	0.5513	0.553	-0.0017	0.0045
	0.7230	0.722	0.0010	0.0045
	1.0324	1.035	-0.0026	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2126	0.213	-0.0004	0.0045
	0.5036	0.506	-0.0024	0.0045
	0.6735	0.673	0.0005	0.0000
	0.9615	0.964	-0.0025	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2201	0.220	0.0001	0.0045
	0.5176	0.519	-0.0014	0.0045
	0.6930	0.692	0.0010	0.0045
	0.9908	0.991	-0.0002	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2443	0.244	0.0003	0.0045
	0.5530	0.554	-0.0010	0.0045
	0.7196	0.718	0.0016	0.0045
	1.0301	1.029	0.0011	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2646	0.264	0.0006	0.0045
	0.5370	0.538	-0.0010	0.0045
	0.6862	0.685	0.0012	0.0045
	0.9822	0.982	0.0002	0.0045

**The End of Certificate**



Refer to Certificate No.: C07240005

Page: 1 of 3

## Statements of conformity:

This conformity certificate documents the validity of the following statements of conformity based on the measurement results of corresponding calibration certificate:

The error of temperature determined during calibration are under given measurement and environmental conditions and considering the expanded measurement uncertainty (coverage probability 95%) within the specification. The given measurement uncertainty already includes other all effects by according to the standard method, ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04. Therefore, those parameters have not been assessed separately.

### Tolerance and Decision rules:

Assessment of the conformity of the measurement device are done based on direct comparison of the relevant measurement results with the tolerances and decision rule are prescribed by the customer.

- Decision rule :** ☐ Choice A Binary Statement for Simple Acceptance Rule ( $w = 0$ ), Specific Risk < 50% PFA.
- ☒ Choice B Non-binary statement with guard band ( $w = 1 U$ ), Pass or Fail Specific Risk < 2.5% PFA and Condition Pass or Condition Fail Specific Risk < 50% PFA.
- ☐ Choice C Customer defined, Customers may define arbitrary multiple of  $r$  to have applied as guard band ( $w = r U$ ).
- ; PFA – Probability of False Accept



Authorized signatory



Refer to Certificate No.: C07240005

Page: 2 of 3

**Without Adjustment**

**Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm**

Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance ( $\pm$ )	Conformity
417.9	-0.23	0.14	1.0	Pass
440.9	-0.16	0.14	1.0	Pass
448.6	0.39	0.14	1.0	Pass
472.3	-0.08	0.14	1.0	Pass
513.7	0.00	0.14	1.0	Pass
537.5	-0.01	0.14	1.0	Pass
574.6	0.00	0.14	1.0	Pass
641.9	-0.14	0.14	1.0	Pass
684.8	-0.17	0.14	1.0	Pass
740.4	-0.13	0.14	1.0	Pass
748.5	-0.22	0.14	1.0	Pass
807.4	-0.24	0.14	1.0	Pass
879.9	-0.20	0.14	1.0	Pass

**Without Adjustment**
**Photometric Accuracy (Absorbance)**

Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance ( $\pm$ )	Conformity
420 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.237	0.0003	0.0045	0.010	Pass
	0.563	-0.0013	0.0045	0.010	Pass
	0.738	0.0012	0.0045	0.010	Pass
	1.057	-0.0020	0.0045	0.010	Pass
440 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.234	-0.0005	0.0045	0.010	Pass
	0.553	-0.0017	0.0045	0.010	Pass
	0.722	0.0010	0.0045	0.010	Pass
	1.035	-0.0026	0.0045	0.010	Pass
465 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.213	-0.0004	0.0045	0.010	Pass
	0.506	-0.0024	0.0045	0.010	Pass
	0.673	0.0005	0.0000	0.010	Pass
	0.964	-0.0025	0.0045	0.010	Pass
546.1 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.220	0.0001	0.0045	0.010	Pass
	0.519	-0.0014	0.0045	0.010	Pass
	0.692	0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.991	-0.0002	0.0045	0.010	Pass
590 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.244	0.0003	0.0045	0.010	Pass
	0.554	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.718	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	1.029	0.0011	0.0045	0.010	Pass
635 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.264	0.0006	0.0045	0.010	Pass
	0.538	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.685	0.0012	0.0045	0.010	Pass
	0.982	0.0002	0.0045	0.010	Pass

The validity of the statements of conformity cannot be guaranteed for different places of use, environmental conditions or improper use.

**The End of Statements of Conformity**



## ใบตรวจสอบสภาพเครื่อง Spectrophotometer

เลขที่ใบงาน: KSMT2300974

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: 723C

หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
12 Jan 2024			13 Jan 2024		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสะอาด ( ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. สวิตช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Service Engineer





# Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name:

Instrument Location

Instrument Serial No.:

Date:

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

Company Name:			
Address (Instrument Location):			
Serial Number:		PM Number:	
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)		Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	
Standard Labor Hours to Complete PM :	4 hours		

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

### Scope

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

The customer should save their method before the PM begins.

### General Instructions:

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

### Copyright Information

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

### Trademarks

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

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

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

## Component List

Component / Specific Model	Serial #	Configuration Notes

## Parts Lists

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

Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date: (MM/YY)
N0691579	Multi-Element Standard (N069-1579 diluted 10X)	1		
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1		

# Procedure Checklist

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

## 1. General:

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

## 2. Mechanical:

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

Torch Components Replaced: ☐ Yes ☐ No

If yes, list components replaced:

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

Tubing Replaced: ☐ Yes ☐ No

If yes, list tubing replaced:

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

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

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

### 3. Electrical:

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

#### **RF Generator:**

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

#### **Spectrometer:**

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

### 4. Optical:

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

Neon Lamp Replaced: ☐Yes ☐No

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

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

### 5. Post PM Performance Tests:

- ☐ Perform View Align.

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

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

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



**5.2 Precision:**

- ☐ Test for reproducibility of a set of measurement.

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

**5.4 Mn BEC:**

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

**Mn Background Equivalent Concentration:**

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

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

Element	Mode	Conc.	IB	IS	
<b>Mn 257.610</b>	Radial	1,000 ppb			
<b>Mn 257.610</b>	Axial	1,000 ppb			
<b>Mn 257.610</b>	<b>IB*Conc.</b>	<b>IS - IB</b>	<b>BEC</b>	<b>Spec</b>	<b>Pass/Fail</b>
<b>Radial</b>				<b>&lt;30 PPB</b>	
<b>Axial</b>				<b>&lt;30 PPB</b>	

**6. Review:**

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

## Additional Comments

### Additional Comments Regarding the PM



## Review

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

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

### Review of Preventive Maintenance:

Authorized PerkinElmer Representative:	Date:
	(DD-MMM-YYYY)
Authorized PerkinElmer Representative:	Date:
	(DD-MMM-YYYY)

# เอกสารแนบ 1 1

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]  
โครงการ เจเอสพี ซีดี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัด  
ปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

[REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

[REDACTED]



ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

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

#### เอกสารอ้างอิง

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



อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๕๑๒ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๕๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
2	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[2]</sup>
3	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[3]</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[3]</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[3]</sup>
8	Chromium (VI)	Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
10	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
11	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
13	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[3]</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[3]</sup>
14	pH	Electrometric Method <sup>[3]</sup>
15	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
16	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
17	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
18	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>

สิ่งปลูก...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
2	Arsenic	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
3	Barium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
4	Beryllium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
5	Cadmium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
6	Chromium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,14]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
7	Chromium (III)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[5,6,7,8]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,4,7,8]</sup>
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[6,8]</sup>
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup>
10	Copper	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
12	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
13	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
14	pH	Electrometric Method <sup>[9,10]</sup>
15	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
16	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
17	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
18	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
19	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>

**ดิน จำนวน 15 รายการ**

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[5,6,7,8]</sup>
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[6,8]</sup>
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
12	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
13	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
14	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>
15	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup>

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดการสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.

สมย



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๑๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน เลขทะเบียน [REDACTED]

นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปไตย อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงาน  
อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th







ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164  
(Certificate No.)

## ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑  
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้  
(Issues this certificate to)

ห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
(Testing Laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

ตั้งอยู่เลขที่  
(Address)



ได้รับการรับรองความสามารถ  
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑  
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ  
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓  
(Accreditation No. Testing 0623)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th)  
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th))

ออกให้ ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕  
(Issue date : 2 May B.E. 2565 (2022))



รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
ปฏิบัติราชการแทน  
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม





รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623

(Testing 0623)

ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (Water)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Copper (Cu) 0.10 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Iron (Fe) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Lead (Pb) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 5 mg/L</li> <li>Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 5 mg/L</li> </ul>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Count.)</p>	<p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (Expressed as CaCO<sub>3</sub>)</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว


(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (Wastewater)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Copper (Cu) 0.10 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Manganese (Mn) 0.10 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 10 mg/L</li> <li>Zinc (Zn) 0.10 mg/L to 10 mg/L</li> </ul> <p>- Chemical Oxygen Demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5220 C</p> <p></p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (Count.)</p>	<p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 10 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C</p>
<p>3. น้ำ และน้ำเสีย (Water and Wastewater)</p>	<p>- pH 2.0 to 10.0</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-H<sup>+</sup> B</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.)</p>	<p>- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Chromium Hexavalent (<math>\text{Cr}^{6+}</math>) 0.10 mg/L to 100 mg/L</p> <p>- Sulfate (<math>\text{SO}_4^{2-}</math>) 5 mg/L to 4 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500- <math>\text{SO}_4^{2-}</math> E</p>



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(21 August B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

(Until) (17 May B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>4. ดิน (Soils)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chromium (Cr) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample</li> <li>Copper (Cu) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample</li> <li>Nickel (Ni) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample</li> <li>Zinc (Zn) 10 mg/kg sample to 100 mg/kg sample</li> </ul>	<p>- MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2: 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5: 2018</p> 