

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

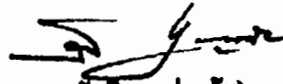
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ 1/2555 เมื่อวันที่ 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 พิจารณา ดำเนินการด้วยแล้ว

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 PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., JOMPOL, CHIATUCHAR, 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





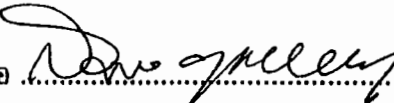
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพลโยธิน 24 ถนนพลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., JOMPOL, CHIATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL 0-2939-4370-2, 0-2939-5658-9, 0-2513-7674-5 FAX: 0-2513-4221
E-MAIL : CONTACT@SPSCON.COM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



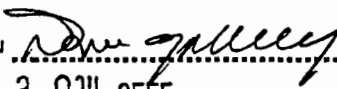

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ*	ผู้รับผิดชอบ
	<p>3.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติ หรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว 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>



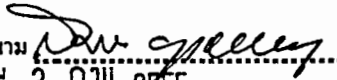

ลงนาม
วันที่ 3 ก.พ. 2555

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
1.5 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	<p>- จัดทำพื้นที่ป้องกันดินปนเปื้อน และป้องกันฝุ่นละอองที่เกิดจากการใช้วัตถุระเบิดให้ครบถ้วนตามวิธีการที่นำเสนอ ทั้งนี้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ขอสงวนสิทธิ์ในความเสี่ยงใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับระบบส่งกระแสไฟฟ้าแรงสูงของ กฟผ. อันเนื่องมาจากการกระทำโดยจงใจ หรือประมาทเลินเล่อในการทำเหมืองของท่าน หรือบิรวาร ท่านจะต้องรับผิดชอบในผลของการกระทำนั้น และยินยอมชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ กฟผ. ทั้งสิ้น</p> <p>1. ออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะเป็นชั้นบันได ตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมือง ซึ่งจะสามารถช่วยลดความเร็วของน้ำไหลบ่าในช่วงฤดูฝน ทำให้เศษดิน และเศษหินบางส่วนตกค้างอยู่ตามชั้นบันได พร้อมทั้งควบคุมความลาดเทของสื่อบริเวณน้ำ (Sump)</p> <p>2. ให้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ และดำเนินการสูบน้ำจากขุมเหมือง P1 ให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้งก่อนดำเนินการทำเหมือง โดยประสานงานกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น หรือจังหวัดที่ต้องการใช้น้ำ เพื่อนำน้ำไปใช้ประโยชน์ต่อไป</p> <p>3. จัดสร้างคันกั้นน้ำ และคูระบายน้ำรอบพื้นที่ลานกองแร่ พื้นที่ทิ้งดิน 1 และบริเวณหลักรูมดที่ 4-8 โดยกำหนดให้คันกั้นน้ำมีความกว้างฐาน</p> <p>4. กำหนดให้บ่อดักตะกอน (บ) ขนาดประมาณ 1 ไร่ มีความลึกประมาณ 5 เมตร เพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่ทิ้งดิน 1/พื้นที่ลานกองแร่ และพื้นที่ผลิตแร่ซีเมนต์เฟลด์สปาร์-P2 พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝกรอบบ่อดักตะกอนเพื่อป้องกันการพังทลายบริเวณขอบบ่อ และช่วยกรองตะกอนดินที่จะไหลลงสู่บ่อดักตะกอนในกรณีที่มีฝนตกหนัก โดยไม่มีการระบายน้ำออกนอกเขตพื้นที่โครงการ</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง และแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง (น้ำขุมเหมือง P1)</p> <p>- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <p>- บริเวณบ่อดักตะกอน</p>	<p>- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง</p> <p>- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง</p> <p>- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง</p> <p>- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง</p> <p>- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง</p>	-	<p>บจก. เทพประทานการแร่</p> <p>บจก. เทพประทานการแร่</p> <p>บจก. เทพประทานการแร่</p> <p>บจก. เทพประทานการแร่</p> <p>บจก. เทพประทานการแร่</p>

ลงนาม วันที่ 3 มิ.ย. 2555		ลงนาม วันที่ 3 มิ.ย. 2555	บัรรองจำนวนหน้า 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
---	---	--	-------------------

คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

โครงสร้างคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

ตัวแทนจากโครงการ

- ผู้จัดการโครงการ
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่บุคคล

ตัวแทนจากชุมชน

- ผู้ใหญ่บ้านน้ำดิบ (หมู่ที่ 6)
- ผู้ใหญ่บ้านโป่งแค (หมู่ที่ 7)
- ผู้อาวุโสในชุมชน
- คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์บ้านน้ำดิบ (หมู่ที่ 6) และบ้านโป่งแค (หมู่ที่ 7)

ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ

- เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังประจวบ (รพ.สต.บ้านวังประจวบ)
- เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโป่งแค (รพ.สต. บ้านโป่งแค)
- เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลสะพลี
- เจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก

อำนาจหน้าที่

ประชาสัมพันธ์โครงการ

กิจกรรม

- ประกาศตามหอกระจายข่าว
 - แจกแผ่นพับ
 - ติดประกาศรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ
 - แจ้งผลการตรวจสอบข้อร้องเรียน ฯลฯ
 - แจ้งผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ให้ชุมชน รพ.สต. บ้านวังประจวบ และ
รพ.สต. บ้านโป่งแค

สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน

กิจกรรม

- การให้ความช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ ดังนี้
- ด้านการศึกษา
 - ด้านระบบสาธารณสุข
 - ด้านอาชีพเสริม
 - ด้านการแพทย์และอนามัย
 - ด้านศาสนาและประเพณี
- ฯลฯ

รูปที่ 1 แผนผังแสดงโครงสร้าง และหน้าที่ของคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

ลงนาม

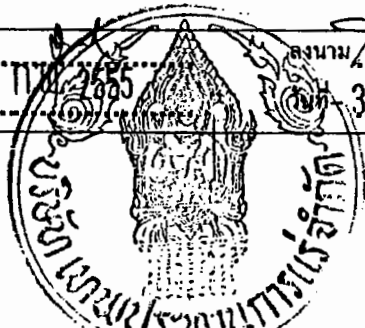
วันที่ 3

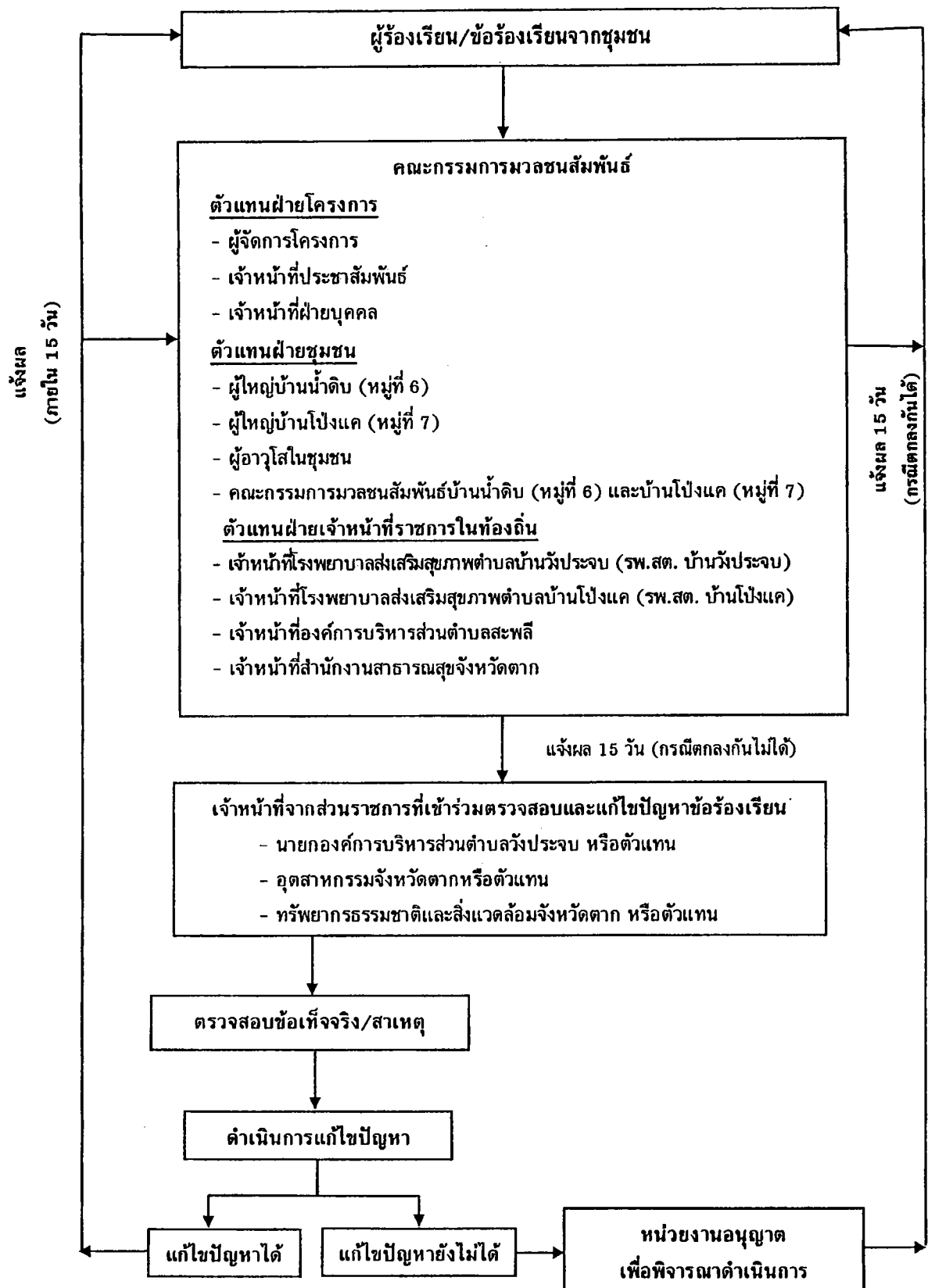
ลงนาม

วันที่ 3

ประกอบจำนวนหน้า

9/43





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
-------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------



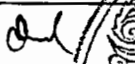
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1. ให้เริ่มเปิดทำเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเริ่มบริเวณหมายเลข “ห” ก่อน แล้วจึงเดินทางหน้าเหมืองไปตามแผนการทำเหมืองในแต่ละช่วงจนกระทั่งสิ้นสุดการทำเหมือง 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
1.2 คุณภาพอากาศ ก. บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	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 <i>[Signature]</i> วันที่ 3 ก.พ. 2555	บำรุงจำนวนหน้า 12/43
-------------------------------	---	--	----------------------------


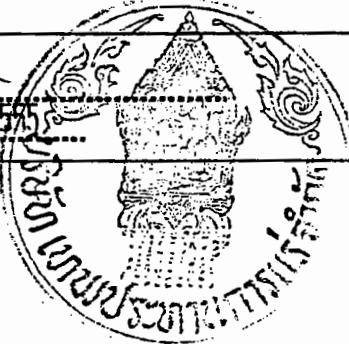

ตารางที่ 3 (ต่อ)

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 <i>[Signature]</i> วันที่ - 3 ก.ย. ๒๕๕๕	รับรองจำนวนหน้า 13/43
-------------------------------	---	--	-----------------------

ตารางที่ 3 (ต่อ)



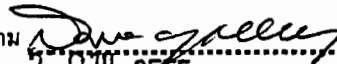

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง	6. ล้างทำความสะอาดรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ติดมากับรถ	- รถบรรทุกขนแร่ทุกคันของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
ก.บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	1. การดำเนินการเจาะระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิด จะต้องดำเนินการโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง หรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้เสียงจากการระเบิดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่
ข.บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	2. ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ติดตามสภาพปกติ 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 
---	---	--	--

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. ในกรณีที่มีน้ำในบ่อรับน้ำ (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


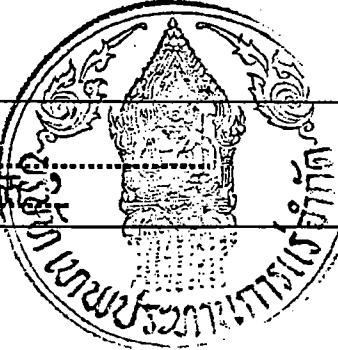


วันที่- 3 ก.ย. 2558

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 เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินหรือน้ำก้นชั้นนอกนอกเขตพื้นที่โครงการอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	บจก. เทพประทานการแร่

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

ตารางที่ 3 (ต่อ)

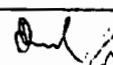
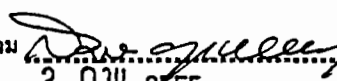
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ช. นิเวศวิทยาทางน้ำ	4. ต้องคอยสอดส่องตรวจตราระมัดระวังมิให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่าในบริเวณเขตติดต่อใกล้เคียง หรือตามแนวทางเข้าออกพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต ถ้ามีการกระทำอันเป็นความผิดตามกฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติ 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

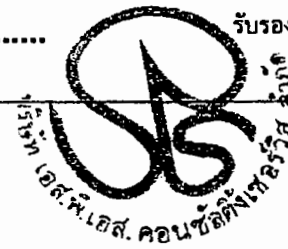
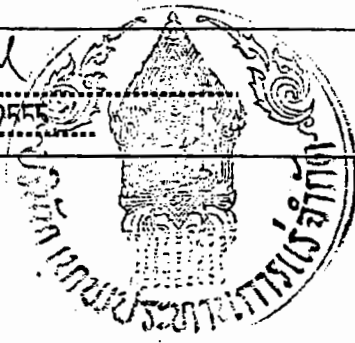
ลงนาม วันที่ 3 ก.พ. ๖๕๕		ลงนาม วันที่ 3 ก.พ. ๖๕๕	รับรองจำนวนหน้า 18/43
----------------------------	---	----------------------------	-----------------------


 เภสัชกร เสด็จ. 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 หากเกิดการชำรุดเสียหาย โครงการดำเนินการซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที	- 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"> 1. จัดแรงงานในท้องถิ่นตามความสามารถและความชำนาญให้มากที่สุด ในอัตราค่าแรงตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พร้อมทั้งประกาศการจ้างแรงงานให้ประชาชนรับทราบ 2. สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน และของประชาชนภายในชุมชน เช่น การทอดผ้าป่าสามัคคี กิจกรรมตามประเพณีต่าง ๆ ของชุมชน เป็นต้น 3. สนับสนุนการรวมกลุ่มงานอาชีพเสริมด้านต่าง ๆ ของประชาชน เพื่อให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น และชุมชนเกิดการพัฒนามากขึ้น 4. มีส่วนร่วมกับผู้นำชุมชน ในการพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ และระบบสาธารณูปโภคภายในของชุมชน เช่น การซ่อมแซมสภาพเส้นทาง การบูรณวัดหรือโรงเรียน การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค การบริจาคอุปกรณ์การเรียน หรือเงินทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียนที่ยากจน เป็นต้น เพื่อให้โครงการสามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้ และมีทัศนคติด้านบวกต่อโครงการ 5. สอบถามกับผู้นำชุมชน หรือชาวบ้านอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่องถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากพนักงานของโครงการ หากพบที่ได้รับ ความเดือดร้อน ต้องดำเนินการเจรจาเพื่อหาทางแก้ไขปัญหาคความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นโดยทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค - บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค - บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค - บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่ต่ำกว่าอัตราค่าแรงขั้นต่ำ - - - - 	<ul style="list-style-type: none"> บจก. เทพประทานการแร่ บจก. เทพประทานการแร่ บจก. เทพประทานการแร่ บจก. เทพประทานการแร่ บจก. เทพประทานการแร่

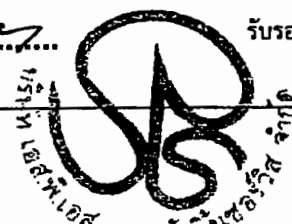
ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555	ลงนาม  วันที่ - 3 ก.พ. 2555	รับรองจำนวนหน้า 21/43
---	--	-----------------------------



ตารางที่ 3 (ต่อ)

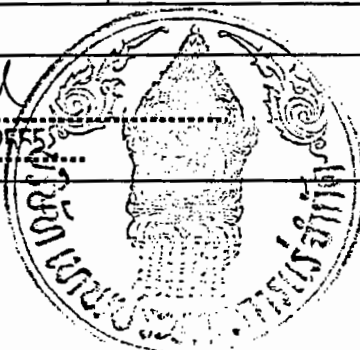
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	1. ให้คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ โดยมีตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ โครงการ ชุมชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน 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
-------------------------------	---	--	-----------------------------------


 รมว.ธรณี.อ.ส. คอนซัลติ้งเซอร์วิส จำกัด


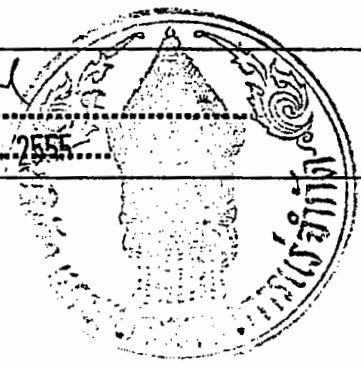


ตารางที่ 3 (ต่อ)

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 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	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)

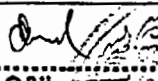
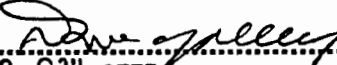

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	2. ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน 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
---	---	--	---	-----------------------------------

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.5 ประวัติศาสตร์และ สุนทรียภาพ	8. เจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด - ในระหว่างการทำเหมือง หากพบซากโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากสำนักศิลปากรที่ 6 สุโขทัย เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองทันที และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	- -	บจก. เทพประทานการแร่ บจก. เทพประทานการแร่
4.6 ทัศนียภาพ	- การดำเนินโครงการต้องปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด 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

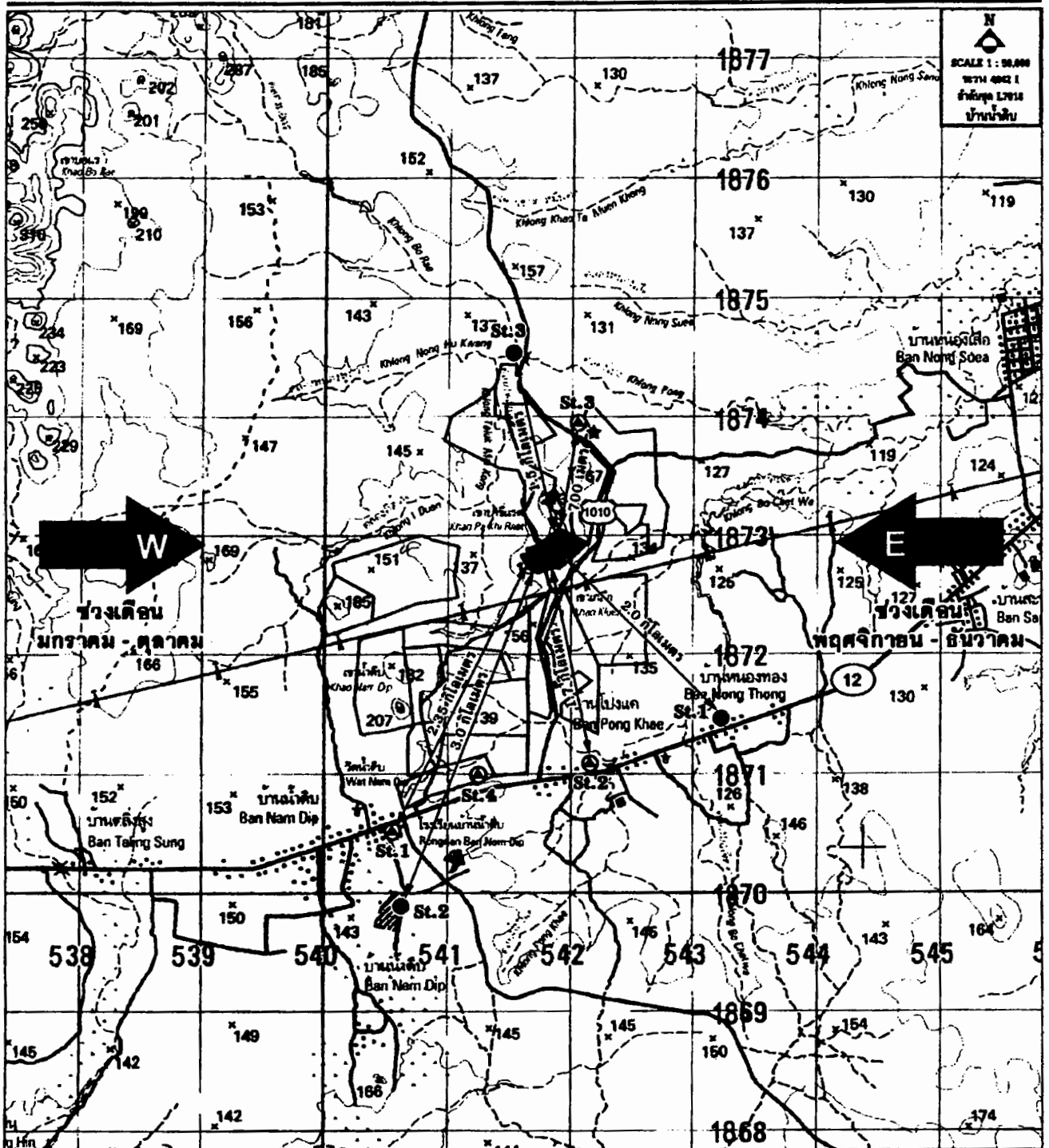
วันที่ - 3 ก.พ. 2555

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 ก.พ. 2555





ลงนาม
วันที่ 3 ก.พ. 2555

เรื่องจำนวนหน้า 27/43

รูปที่ 3 แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

ตารางที่ 4 (ต่อ)


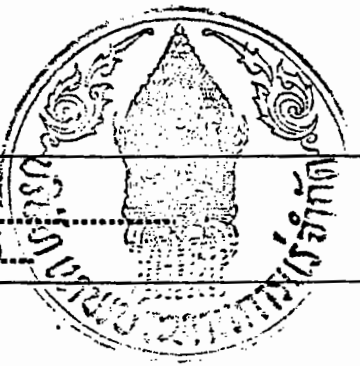
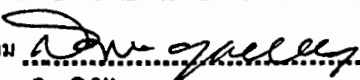
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ	- ให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ผิวดินและน้ำใต้ดิน โดย พารามิเตอร์ที่ทำการวิเคราะห์ ได้แก่ pH, Turbidity, Suspended Solids, Dissolved Solids, Total Hardness, Sulfate, Total Iron, Arsenic, 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	ระบุจำนวนหน้า 29/43
---	---	--	---------------------



เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร



ประทานบัตร

ประทานบัตรที่.....๓๐๓๕๓ / ๑๒๐๗๙

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

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

.....หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....ของหนทรี.....

.....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
ในการทำเหมืองประจำปี.....แสดงไว้ในลำดับที่ 5
- (6) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง
แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข.....แสดงไว้ในลำดับที่ 6
- (7) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร.....แสดงไว้ในลำดับที่ 7
- (8) บันทึกการโอนประทานบัตร.....แสดงไว้ในลำดับที่ 8
- (9) บันทึกการหยุดการทำเหมือง.....แสดงไว้ในลำดับที่ 9

ออกให้ ณ วันที่.....๑๐.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ. ๒๕๕๗

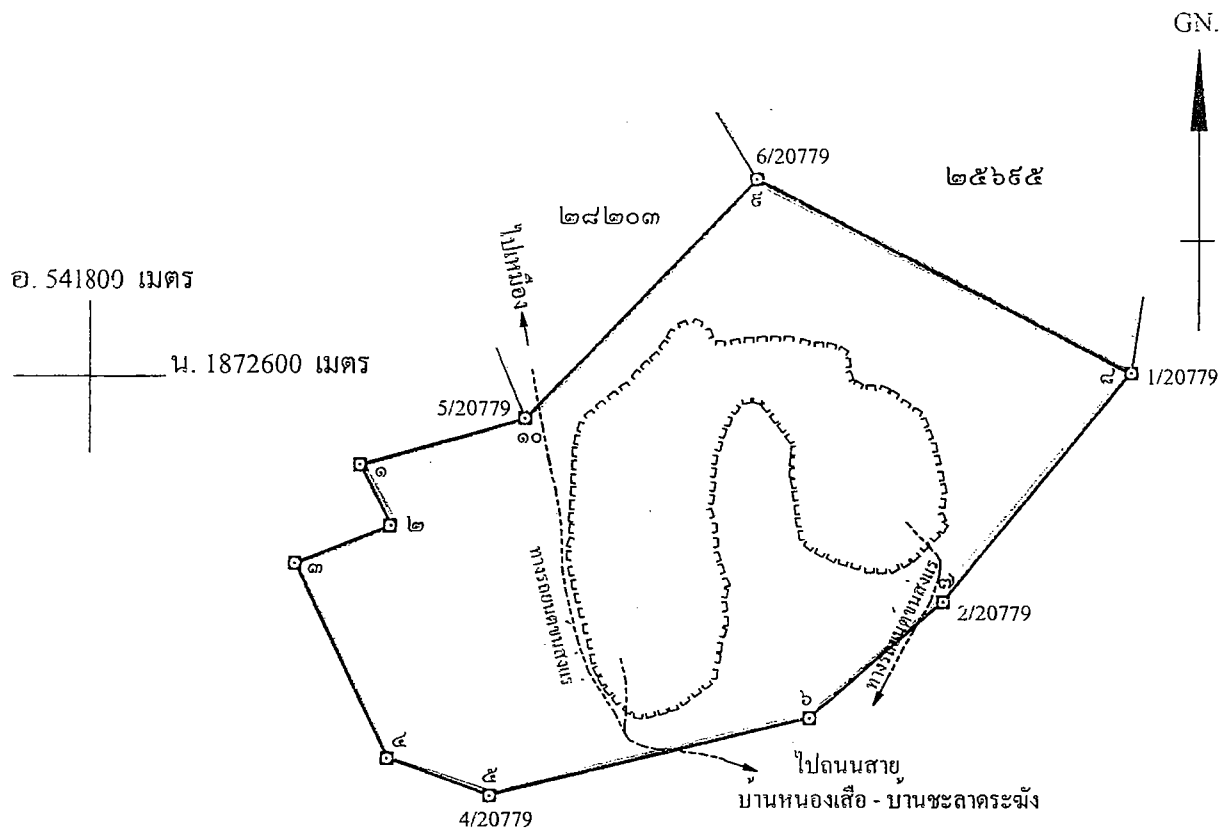


รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประทับตราประจำตำแหน่ง

[illegible]

ระวางที่ 4842 I



มาตราส่วน..... ๑ : ๕,๐๐๐

จากมุมหมายเลข.....๑.....ถึงมุมหมายเลข.....๒.....ทิศ.....๑๕๓.....องศา.....๑๓.....ลิปดา.....ระยะ.....๒๒.....	๕๑๔	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.....	๔๓๒	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

[illegible]

ตายมีชื่อ

๒
..ผเจียน

(.....นายสรวิช นูชศิริ.....)

ตายมือซัด

๗
..ศพาน

(.....นายสุทธา.....อภาพิพัฒน์กุล.....)

ตายมือซอ

๒
..ผลตรวจ

(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

และเงื่อนไขเกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้ด้วย ถ้ามี

ข้อ 7 การให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ

ต้องให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ ตามข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษ

เพื่อประโยชน์แก่รัฐ แนวนโยบายประทานบัตรฉบับนี้

ข้อ 8 การใช้ที่ดินในเขตเหมืองแร่

ข้อ 9 การทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ

ลำดับที่

พร้อมควบคุมไป
ประธานบัตร

ข้อ 10 การเข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าตามกฎหมายว่าด้วยป่าไม้

ผู้ถือประธานบัตรจะต้องได้รับอนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้ก่อนทำเหมืองแร่

องค์ปฏิบัติตามเงื่อนไขในการอนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่า

กำหนดไว้

ข้อ 11 เงื่อนไขพิเศษสำหรับประธานบัตรทำเหมืองในทะเลตาม มาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติแร่

กำหนดโดย 2510

รทำเหมือง

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

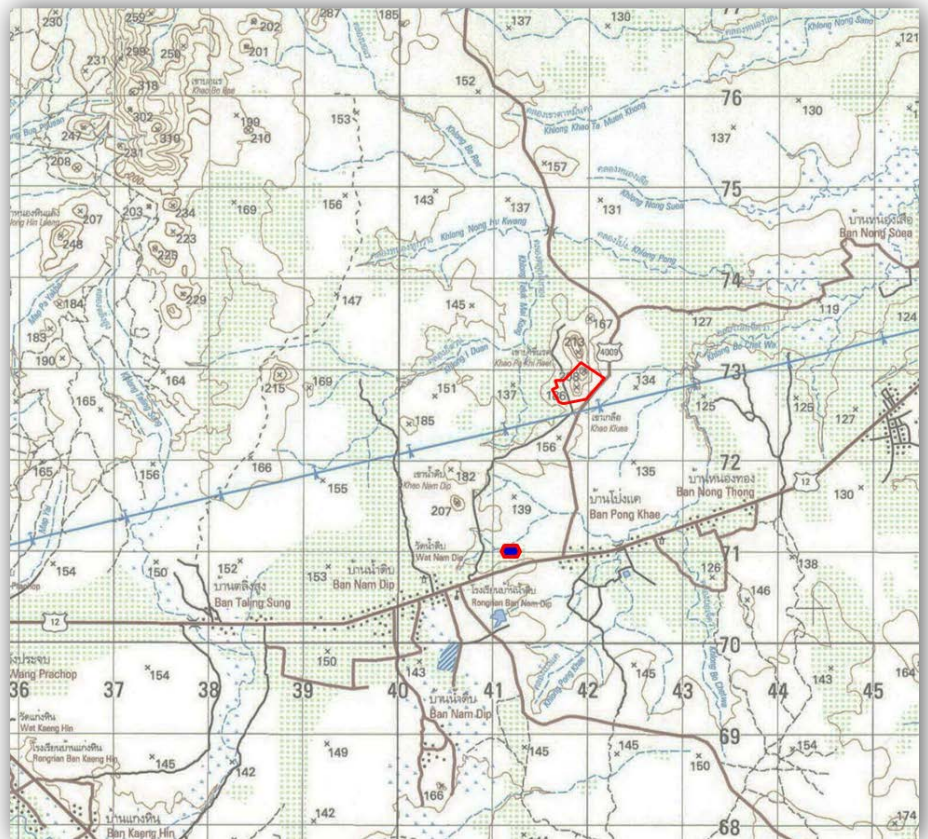
รายงานแผนและผลการดำเนินงาน
ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง
ประจำปี พ.ศ. 2564

โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์
ประทานบัตรที่ 30797/16079

ของ

บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด
ตำบลวังประจบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก



จัดทำโดย



บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด



สำเนา

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



จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

MEC 230-65

28 เม.ย. 2565

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

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2564 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 เสนอต่อนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง
ประจำปี พ.ศ. 2564



โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์
ประทานบัตรที่ 30793/16079

ของ

เทพประทานการแร่ จำกัด
ตำบลวังประจบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก



พร. ๒๓๓๓

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้ง... 1/2564 /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.....หาม.....

อายุประทานบัตร.....10.....ปี เริ่มตั้งแต่.....10 เมษายน 2557.....วันสิ้นอายุ.....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.....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

จำนวนชุมชนเหมืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว.....แห่ง ขนาด.....ไร่ ลึก.....เมตร

พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว.....ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว.....ไร่

๓. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการทำพื้นที่ในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)

☒ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

☐ ปลูกสร้างสวนป่า

☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

๔. ผลการดำเนินการในช่วง ๓ ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย)...ออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....1.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการนำเปลือกดินและเศษหินไปกองเก็บตามบริเวณที่กำหนด และจัดทำคันดินรวมถึงซ่อมแซมคันดินเดิมที่มีอยู่แล้ว โดยรอบพื้นที่โครงการ

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล)..... เมตร

วิธีดำเนินการ

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

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

วิธีดำเนินการขุดลอกคูระบายน้ำที่ลงบ่อดักตะกอนให้พร้อมใช้งาน

☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการปลูกบริเวณคันดินรอบโครงการ

☐ 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

วิธีดำเนินการปลูกลดน้ำเพิ่มในพื้นที่โครงการและดูแลรักษาต้นไม้ที่มีอยู่ไม่ให้เสียหาย.....

- ☒ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....¹.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการปลูกลดน้ำเพิ่มบริเวณคันดินรอบโครงการและดูแลรักษาต้นไม้ที่มีอยู่ไม่ให้เสียหาย.....

- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูชุมชนเมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร

วิธีดำเนินการ

- ☐ การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร

วิธีดำเนินการ

- ☐ การปลูกลดน้ำระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ

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

วิธีดำเนินการ

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

วิธีดำเนินการ.....

๕.๒ การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน.....300,000.....บาท

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

ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
และหรือส่วนราชการอื่น ๆ.....

วิธีดำเนินการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ผู้จัดทำรายงาน

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินการ

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

แผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟู

ประทานบัตร 30797/16079 บจก.เทพประทานการแร่



การปรับสภาพพื้นที่หน้าเหมืองให้เป็นชนันได้



ขุดลอกคูระบายน้ำลงบ่อดักตะกอน



การปรับปรุงสภาพและฟื้นฟูพื้นที่ปลูกเก็บเปลือกดินและเศษหิน



ปลูกต้นไม้ตามแนวคันดิน



เอกสารแนบ

4

เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

คำสั่ง
ที่ 1/2559

เรื่อง เปลี่ยนแปลงคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์กลุ่มเหมืองแร่บ้านน้ำดิบ
โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์
ที่ตำบลวังประจบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

ด้วย บจก.สินธน์ ประทานบัตรที่ 16178/16091 และ 30788/16125, หจก.บุญบันดาลการแร่ ประทานบัตรที่ 28201/16107, บจ.เทพประทานการแร่ ประทานบัตรที่ 30797/16079 โครงการเหมืองแร่ เฟลด์สปาร์ ตำบลวังประจบ 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. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลวังประจบ | กรรมการ |
| 6. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังประจบ | กรรมการ |
| 7. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโป่งแค | กรรมการ |
| 8. ผู้อำนวยการโรงเรียนน้ำดิบพิทยาคม | กรรมการ |
| 9. กำนันตำบลวังประจบ | กรรมการ |
| 10. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 1 บ้านวังประจบ | กรรมการ |
| 11. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 2 บ้านแก่งหิน | กรรมการ |
| 11. กำนันตำบลวังประจบ | 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 5

กองทุนเพื่อการรังสรรค์สุขภาพ

สาขา 0303
Branch ตาา

บัญชีเลขที่
Account No.

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

บจ. เทประทานการั่ว
(กองทุนเฟ้าระวังสุ่มภาพ)

ทะเบียนเลขที่ SC

SC45664968



ลายมือชื่อผู้มีอำนาจ
Authorized Signature

๕๕๕๕๕๕๕๕

 Bangkok Bank ธนาคารกรุงเทพ
ธนาคารกรุงเทพ

วันที่
D M Y
日 月 年

สาขา
DEP NO

รหัส
CODE

ถอน
WITHDRAWAL
支出

ฝาก
DEPOSIT
存入

ยอด
BALANCE
結存



วันที่	สาขา	รหัส	ประเภท	จำนวน	ยอดคงเหลือ	หมายเหตุ
11/06/14	07	DEP	14	*****70,000.00	*****70,000.00	0303T ₂
20/06/14		INT		*****7.19	*****70,007.19	0000 ₃
20/06/14		TAX		*****07	*****70,007.12	0000 ₄
19/12/14		INT		*****130.91	*****70,138.03	0000 ₅
19/12/14		TAX		*****1.31	*****70,136.72	0000 ₆
19/01/15	05	W/D		*****16,200.00	*****53,936.72	0303T ₇
28/01/15	10	TCA	15	*****70,000.00	*****123,936.72	0303T ₈
10/06/15	04	W/D		*****120,000.00	*****3,936.72	0303S ₉
15/06/15	19	NBD		*****120,000.00	*****123,936.72	0303T ₁₁

วันที่	สาขา	รหัส	ประเภท	จำนวน	ยอดคงเหลือ	หมายเหตุ
19/06/15		INT		*****202.52	*****124,139.24	0000 ₁₅
19/06/15		TAX		*****2.03	*****124,137.21	0000 ₁₇
25/11/15	04	W/D		*****4,700.00	*****119,437.21	2075 ₁₈
08/12/15	19	W/D		*****10,400.00	*****109,037.21	0303T ₂₀
18/12/15		INT		*****229.79	*****109,267.00	0000 ₂₂
18/12/15		TAX		*****2.30	*****109,264.70	0000 ₂₃
23/12/15	10	W/D		*****20,000.00	*****89,264.70	0303S ₂₄
19/01/16	05	NBD	16	*****70,000.00	*****159,264.70	0303T ₂₆

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

วันที่
D M Y
日 月 年

สาขา
DEP NO

รหัส
CODE

ถอน
WITHDRAWAL
支出

ฝาก
DEPOSIT
存入

잔액
BALANCE
餘存

계좌번호
MATCH NO

17/06/16 10 W/D *****100,000.00 *****59,264.70 0303D
17/06/16 10 W/D *****50,000.00 *****9,264.70 0303E
17/06/16 INT *****274.79 *****9,539.49 00003
17/06/16 TAX *****2.75 *****9,536.74 00004
24/06/16 10 NBD *****50,000.00 *****59,536.74 0303F
05/07/16 14 TRF *****12,046.00 *****71,582.74 0303G
03/10/16 02 W/D *****50,000.00 *****21,582.74 0303H
12/10/16 01 NBD *****50,000.00 *****71,582.74 0303I

15/10/16 03 W/D *****50,000.00 *****21,582.74 2075J
23/10/16 05 W/D *****20,000.00 *****1,582.74 2075K
28/10/16 19 DEP *****20,000.00 *****71,582.74 0303L
20/11/16 05 W/D *****20,000.00 *****51,582.74 2075M
29/11/16 07 INT *****2,000.00 *****53,582.74 0303N
09/12/16 10 W/D *****30,000.00 *****23,582.74 0303O
16/12/16 INT *****108.69 *****23,691.43 0000P

555,555

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

วันที่ D M Y 日 月 年	สาขา DEP NO	รหัส CODE	ถอน WITHDRAWAL 支出	ฝาก DEPOSIT 存入	ยอดคงเหลือ BALANCE 結存	หมายเลข MACH NO

16/12/16	TAX	*****	*****1.09		*****23,690.34 0000	1
06/01/17	02	NBD	*****30,000.00		*****53,690.34 2075E	2
27/01/17	05	DEP	*****70,000.00		*****123,690.34 0303T	3
09/06/17	04	W/D	*****70,000.00		*****53,690.34 2075F	4
12/06/17	02	NBD	*****70,000.00		*****123,690.34 2075F	5
16/06/17		INT	*****193.47		*****123,883.81 0000	6
16/06/17		TAX	*****1.93		*****123,881.88 0000	7
18/08/17	19	W/D	*****50,000.00		*****73,881.88 0303T	8
18/08/17	03	W/D	*****20,000.00		*****53,881.88 2075T	9
23/08/17	05	WBL	*****49,600.00		*****4,281.88 0303T	10

25/08/17	03	NBD	*****20,000.00		*****24,281.88 2075T	11
04/12/17	06	W/D	*****20,000.00		*****4,281.88 0303T	12
12/12/17	06	NBD	*****3,000.00		*****7,281.88 0303T	13
15/12/17		INT	*****107.62		*****7,389.50 0000	14
15/12/17		TAX	*****1.08		*****7,388.42 0000	15
23/01/18	02	TCA	*****70,000.00		*****77,388.42 0303T	16

15/06/18		INT	*****117.37		*****77,505.79 0000	17
15/06/18		TAX	*****1.17		*****77,504.62 0000	18
11/12/18	19	W/D	*****20,000.00		*****57,504.62 0303T	19
20/12/18	10	WBL	*****11,990.00		*****45,514.62 0303T	20

วันที่ D M Y
日 月 年

สาขา DEP NO

รหัส CODE

ถอน WITHDRAWAL
支出

ฝาก DEPOSIT
存入

ยอด BALANCE
残存

เครื่อง MACH NO

20/12/18 10 WBL *****40,000.00 *****5,514.62 0303T¹
 21/12/18 INT *****147.17 *****5,661.79 0000²
 21/12/18 TAX *****1.47 *****5,660.32 0000³
 08/01/19 05 TRF *****70,000.00 *****75,660.32 0098M⁴
 25/01/19 03 W/D *****30,000.00 *****45,660.32 2075T⁵
 27/01/19 23 TRD *****30,000.00 *****75,660.32 0004M⁶
 02/04/19 02 W/D *****60,000.00 *****15,660.32 0303T⁷
 09/04/19 03 TRF *****60,000.00 *****75,660.32 0098M⁹
 24/04/19 06 W/D *****50,000.00 *****25,660.32 0003T¹⁰
 27/04/19 03 TRF *****50,000.00 *****75,660.32 0098M¹⁵
 05/05/19 04 WBL *****50,000.00 *****25,660.32 2075T¹⁶
 10/05/19 23 TRD *****50,000.00 *****75,660.32 0004M¹⁷
 17/06/19 04 W/D *****70,000.00 *****5,660.32 0303T¹⁸
 19/06/19 04 TRF *****70,000.00 *****75,660.32 0098M²⁰
 28/06/19 INT *****124.21 *****75,784.53 0000²²
 28/06/19 TAX *****1.24 *****75,783.29 0000²³
 02/08/19 04 W/D *****14,900.00 *****60,883.29 0303T²⁴

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

วันที่
D M Y
日 月 年

สาขา
DEP NO.

รหัส
CODE

ถอน
WITHDRAWAL
支出

ฝาก
DEPOSIT
存入

ยอด
BALANCE
結存

ยอด
MACH NO.



วันที่ 2/62 24/12/62

19/12/19 19	W/D	*****22,000.00	*****38,883.29	0303T ₁
25/12/19	INT	*****116.22	*****38,999.51	0000 ₂
25/12/19	TAX	*****1.16	*****38,998.35	0000 ₃
03/01/20 62	TRD	*****4,000.00	*****42,998.35	0004M ₄
12/01/20 04	W/D	*****20,000.00	*****22,998.35	2075T ₅
14/01/20 05	TRF	*****20,000.00	*****42,998.35	0098M ₆
25/01/20 05	W/D	*****40,000.00	*****2,998.35	2075T ₇
27/01/20 62	TRD	*****40,000.00	*****12,998.35	0004M ₈
27/01/20 05	TSA	*****63,911.00	*****112,909.35	0101M ₉
03/02/20 02	W/D	*****4,346.00	*****108,563.35	0303T ₁₀
03/02/20 02	TSA	*****80,000.00	*****28,563.35	0303T ₁₁

18/02/20 04	TRF	*****80,000.00	*****108,563.35	0098M ₁₅
02/03/20 03	W/D	*****100,000.00	*****8,563.35	2075T ₁₆
10/03/20 04	TRF	*****100,000.00	*****108,563.35	0098M ₁₇
17/03/20	B/F		*****108,563.35	2075T ₁₉
17/03/20 04	W/D	*****100,000.00	*****8,563.35	2075T ₂₁
23/03/20 62	TRD	*****100,000.00	*****108,563.35	0004M ₂₃
27/03/20 02	TSA	*****100,000.00	*****8,563.35	0303T ₂₄

05/04/20	B/F		*****8,563.35	2075T ₂₅
----------	-----	--	---------------	---------------------



ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

วันที่
D M Y
B 月 年

สาขา
DEP NO

รหัส
CODE

ถอน
WITHDRAWAL
支出

ฝาก
DEPOSIT
存入

잔액
BALANCE
餘額

계좌
MACH NO

02/05/20 62	TRD	*****100,000.00	*****108,563.35	0004M ¹
02/05/20 03	W/D	*****15,000.00	*****93,563.35	2075T ²
02/05/20 03	W/D	*****25,650.00	*****67,913.35	2075T ³
25/06/20	INT	*****55.42	*****67,968.77	0000 ⁴
25/06/20	TAX	*****.55	*****67,968.22	0000 ⁵
28/07/20 05	TSA	*****60,000.00	*****7,968.22	2075T ⁶
05/08/20 05	TRF	*****60,000.00	*****67,968.22	0098M ⁷
23/08/20 05	W/D	*****60,000.00	*****7,968.22	2075T ⁸
27/08/20 04	TRF	*****60,000.00	*****67,968.22	0098M ¹⁰

10/09/20 04	W/D	*****60,000.00	*****7,968.22	2075T ¹⁵
14/09/20 04	TRF	*****60,000.00	*****67,968.22	0098M ¹⁶
23/09/20 04	WBL	*****60,000.00	*****7,968.22	2075T ¹⁷
09/10/20 03	TRF	*****60,000.00	*****67,968.22	0098M ¹⁸
20/11/20 04	TSA	*****50,000.00	*****17,968.22	0303T ¹⁹
23/11/20 06	TRF	*****50,000.00	*****67,968.22	0098M ²⁰

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

วันที่
D M Y
日 月 年

สาขา
BR NO

รหัส
CODE

ถอน
WITHDRAWAL
支出

ฝาก
DEPOSIT
存入

ยอดคง
BALANCE
結存

รายการ
MACH NO

03/12/20	10	W/D	*****50,000.00 ✓	*****17,968.22	0303T ¹
14/12/20	62	TRD	*****50,000.00	*****67,968.22	0004M ²
15/12/20	02	W/D	*****23,000.00 ✓ ^{2/63}	*****44,968.22	0303T ³
23/12/20	06	TRF	*****2,000.00	*****46,968.22	0098M ⁵
23/12/20	62	TRD	*****1,000.00	*****47,968.22	0004M ⁶
23/12/20	05	W/D	*****40,000.00	*****7,968.22	2075T ⁷
25/12/20		INT	*****32.37	*****8,000.59	0000 ⁹
25/12/20		TAX	*****.32	*****8,000.27	0000 ¹⁰
29/12/20	03	TRF	*****40,000.00	*****48,000.27	0098M ¹¹

02/01/21	03	W/D	*****40,000.00	*****8,000.27	2075T ¹⁵
23/01/21	62	TRD	*****40,000.00	*****48,000.27	0004M ¹⁶
25/01/21	24	TCA	*****70,000.00	*****118,000.27	0101M ¹⁸
25/02/21	02	TSA	*****42,000.00 ✓ ^{1/63}	*****16,000.27	0303T ¹⁹
01/04/21	04	TSA	*****70,000.00	*****6,000.27	2075T ²²
25/06/21		INT	*****25.05	*****6,025.32	0000 ²³
25/06/21		TAX	*****.25	*****6,025.07	0000 ²⁴
04/07/21	62	TRD	*****70,000.00	*****76,025.07	0004M ²⁵
20/08/21	02	TSA	*****31,800.00 P22+ATC	*****44,225.07	0303T ²⁶

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

สำหรับธนาคารใช้เท่านั้น

FOR BANK USE

๒๕๖๕

01/10/21 04 W/D *****40,000.00 *****4,225.07 0303T

11/10/21 62 TRD *****40,000.00 *****44,225.07 0004M

25/12/21 INT *****30.42 *****44,255.49 0000

25/12/21 TAX *****.30 *****44,255.19 0000

28/12/21 02 W/D *****14,485.00 *****29,770.19 0303T

W/D

Withdrawal

Withdrawal

W/D

W/D

Withdrawal

Withdrawal

W/D

SCP079C-5

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 2562
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	เทพื้นอาคาร รพ.สต.วังประจวบ
ดอกเบี้ยเงินฝาก	54.87		67,968.22	คงเหลือ ณ 041120
15/12/2020		20,000.00	47,968.22	เบี้ยประชุม 2/2021
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

เอกสารแนบ6

อนุโมทนาบัตร

ที่ทำการกำนันตำบลวังประจบ

อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

๑๕ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอขอบคุณ

เรียน บริษัทเทพประทานการแร่ จำกัด

ตามที่บริษัทเทพประทานการแร่ จำกัด ได้ให้ความอนุเคราะห์ สนับสนุนเงินสด เป็นจำนวนเงิน ๔๒,๐๐๐ บาท (สี่หมื่นสองพันบาทถ้วน) มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุน ผู้ปฏิบัติงานที่ในการลาดตระเวนไฟฟ้า ระหว่าง วันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๔ ถึง ๓๐ เมษายน ๒๕๖๔ (๖๑ วัน)

ชมรมกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ตำบลวังประจบ ขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งที่จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กำนันตำบลวังประจบ





ที่ ศธ. ๐๔๐๕๕.๐๕๒/๔๗

โรงเรียนน้ำดิบพิทยาคม หมู่ที่ ๖
ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก
จังหวัดตาก ๖๓๐๐๐

๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์รื้อปรับพื้นที่

เรียน [REDACTED] ผู้จัดการบริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด

ด้วย โรงเรียนน้ำดิบพิทยาคม ได้ดำเนินการปรับปรุงทัศนียภาพด้านหลังของโรงเรียน เพื่อปรับพื้นที่บริเวณที่ตั้งศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์การบริหารส่วนตำบลวังประจวบ และในบริเวณดังกล่าวประกอบมีความสะอาดเหมาะสมในการดำเนินงานให้เกิดประโยชน์ทั้งนักเรียนและประชาชนทั่วไปมีความปลอดภัยในสถานศึกษา นั้น

ทางโรงเรียนน้ำดิบพิทยาคม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์รื้อปรับพื้นที่จาก บริษัทฯ ของท่าน จำนวน ๑ คัน จักเป็นพระคุณอย่างสูง และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

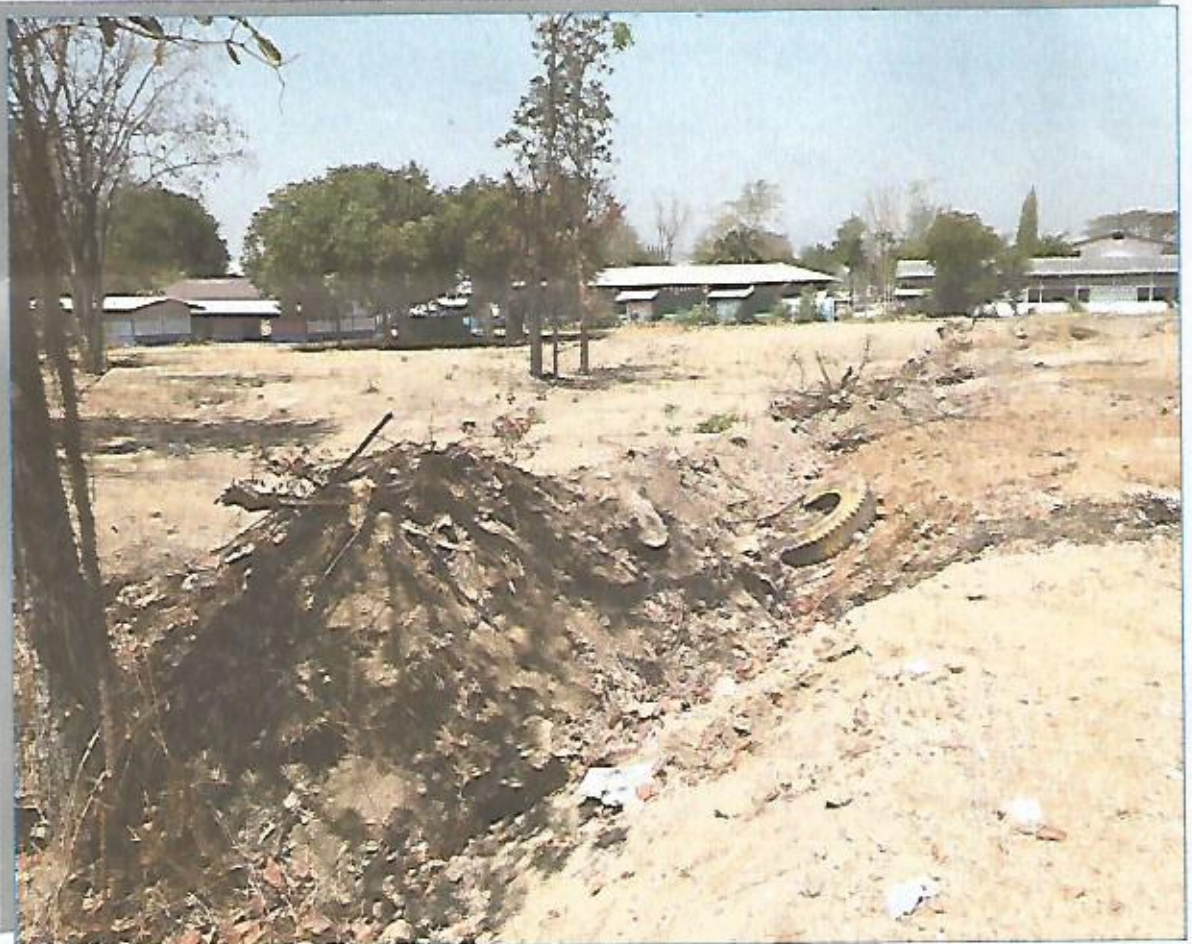
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

[REDACTED]
ผู้อำนวยการโรงเรียนน้ำดิบพิทยาคม

ธุรการโรงเรียน
[REDACTED]

ภาพประกอบสถานที่ปรับปรุงพื้นที่





ที่ ศธ. ๐๔๐๕๕.๐๕๒/๑๐๙

โรงเรียนน้ำดิบพิทยาคม หมู่ที่ ๖
ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก
จังหวัดตาก ๖๓๐๐๐

๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์รื้อปรับพื้นที่

เรียน [REDACTED] ผู้จัดการบริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด

ด้วย โรงเรียนน้ำดิบพิทยาคม ได้ดำเนินการก่อสร้างสนามกีฬาอเนกประสงค์ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีตามวัตถุประสงค์ทุกประการ แต่ยังคงขาดการปรับพื้นที่ในบริเวณดังกล่าวประกอบและมีความเหมาะสมในการดำเนินงานให้เกิดประโยชน์ทั้งนักเรียนและประชาชนทั่วไปมีความปลอดภัยในสถานศึกษา นั้น

ทาง โรงเรียนน้ำดิบพิทยาคม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์รื้อปรับพื้นที่จาก บริษัทฯ ของท่าน ดังนี้

๑. ปรับพื้นที่ด้านข้างสนามกีฬาอเนกประสงค์เนื่องจากมีพื้นที่สูงกว่าสนามกีฬาอเนกประสงค์
๒. ปรับพื้นที่เพื่อดำเนินการจัดเตรียมการจัดทำแหล่งการเรียนรู้ตามโครงการเศรษฐกิจพอเพียง

จักเป็นพระคุณอย่างสูง ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดีตลอดไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[REDACTED]
ผู้อำนวยการโรงเรียนน้ำดิบพิทยาคม

ภาพประกอบการดำเนินงาน



ที่ ปค.๐๐๕/๒๕๖๔



ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๗

๒๔ กรกฎาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอขอบคุณ

เรียน ผู้จัดการบริษัทเทพประทานการแร่

ตามที่หมู่บ้านโป่งแคหมู่ที่ ๗ ต.วังประจวบ อ.เมืองตาก จ.ตาก ได้ทำหนังสือมาขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากทางบริษัทเทพประทานการแร่ เพื่อเป็นค่าดูแลและดำเนินการช่วยเหลือผู้ที่เดินทางกลับจากต่างจังหวัดและต้องถูกกักตัวเป็นเวลา ๑๔ วัน เพื่อคัดกรองและเป็นการยับยั้งการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (โควิด ๑๙)

ทางหมู่บ้านต้องขอขอบพระคุณทางบริษัทเทพประทานการแร่เป็นอย่างสูงที่ได้สนับสนุนงบประมาณจำนวน ๑๐,๐๐๐ บาท (หมื่นบาทถ้วน) ทางคณะกรรมการหมู่บ้านจะได้นำเงินไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับราษฎรต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้ใหญ่บ้าน

๑ สิงหาคม 2564

เรื่อง ขอขอบคุณ

เรียน ผู้จัดการบริษัทเทพประทานการแร่

ตามที่บริษัทเทพประทานการแร่ ได้ให้ความอนุเคราะห์สนับสนุนเงินจำนวน 10,000 บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน) ให้กับผู้ใหญ่บ้านและอ.ส.ม. ไว้ช่วยเหลือชาวบ้านน้ำดิบที่กลับมาจากพื้นที่เสี่ยงต้องกักตัว 14 วัน ป้องกันปัญหาโรคโควิดระบาดในหมู่บ้าน เงินจำนวนนี้ผู้ใหญ่บ้านและ อ.ส.ม. จะได้ซื้อชุดถุงยังชีพ ตามความเหมาะสมให้กับผู้กักตัว

ผู้ใหญ่บ้าน อ.ส.ม. ชาวบ้านน้ำดิบ ต้องขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

เลขที่ ๗

อนุโมทนาบัตร

เลขที่ 6/2564

ขออนุโมทนาบุญแด่

บริษัท ทพปจกเกษตรกรรม จำกัด

ผู้บริจาคเงินในการ บูรณะวัดป่าอ้อไร่ จังหวัด
ตำบล อ่างทอง อำเภอ จังหวัด ตาก

เป็นจำนวนเงิน - 30,000 - บาท - สี่ตัว (สิบพันบาทถ้วน)

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลที่บำเพ็ญนี้
จงบันดาลให้ท่านเจริญด้วยอายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ
และประสบสิ่งอันพึงปรารถนาทุกทีพาราณสี
วันที่ 15 เดือน เมษายน

ผู้รับเงิน

เจ้าอาวาสวัด

เล่มที่ ๒



เลขที่ ๐๑๑

อนุโมทนาบัตร

ขออนุโมทนาบุญแด่

บริษัท เทพประภาหการแห่ จำกัด

ผู้บริจาคเงินในการ ร่มทอดกฐินสามัคคี วัด บ้านม่วงแค
ตำบล กิ่งประจักษ์ อำเภอ เมืองตาก จังหวัด ตาก
เป็นจำนวนเงิน ๒๐,๐๐๐ บาท - สดางค์ (สองหมื่นบาท)

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลที่นำมาเพ็ญนี้
จงบันดาลให้ท่านเจริญด้วยอายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ
และประสบสิ่งอันพึงปรารถนาทุกทีพาราตริกาสเทอดม
วันที่ ๑๔ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕

ผู้รับเงิน

เจ้าอาวาส



เล่มที่ 10

อนุโมทนาบัตร

เลขที่ 6

ขออนุโมนาบุญแด่

บริษัท ทพปวาทเกษตร จำกัด

ผู้บริจาคเงินในการ บูรณะศาลาการเปรียญ วัด น้ำดิบ

ตำบล วังปอวง อำเภอลำปาง จังหวัด ลำปาง

เป็นจำนวนเงิน - 30,000 - บาท - สดางค์ (สามหมื่นบาท)

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลที่บำเพ็ญนี้
จงบันดาลให้ท่านเจริญด้วยอายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ
และประสบสิ่งอันพึงปรารถนาทุกทีพาราตริกาลเทอญ

วันที่ 14 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

ผู้รับเงิน

เจ้าอาวาส

เอกสารแนบ 7

ผลตรวจสุขภาพพนักงาน

ผลการตรวจสุขภาพ บ.เทพประทานการแร่ ปี 2564

ที่		อายุ	BP		BMI	รอบเอว	โรคประจำตัว	ปัสสาวะ			CBC			FBS	BUN	Cr.	Urlg	Cho				ALK	SGOT	SGPT	CXR	สถานะ
								Epi	WBC	RBC	Hb	Hct	MCV						HDL	TG	LDL					
1		42	121	59	37.28	96.5		10	3	1	12.1	37.2	80.4	88	8.8	0.56	6	138	44	150	64	36	19	21	ปกติ	ปกติ
2		53	144	93	20.43	71		1	1	1	16.1	48.3	94.7	90	11.5	1.01	4.2	229	49	160	148	68	23	19	ปกติ	ไขมันสูง
3		55	141	88	22.17	76		1	1	1	14.6	44.2	72.9	92	12.7	1	6.8	236	50	277	130	58	22	25	ปกติ	ไขมันสูง
4		60	136	76	22.89	76		1	5	1	13.9	41.9	82.1	93	19.4	0.61	5.4	214	75	97	120	81	23	17	ปกติ	ปกติ
5		55	107	68	28.67	91.5	HT	10	1	1	13.1	37.7	88.7	99	11.3	0.67	4.3	172	66	101	85.8	73	16	22	ปกติ	ปกติ
6		55	154	96	21.99	86.5		5	1	1	13.7	40.4	86.8	102	12.8	0.71	5.8	230	60	117	147	84	22	24	ปกติ	ไขมันสูง
7		66	135	71	23.78	98		1	1	1	13	38.4	88.6	107	16.7	0.85	5.9	137	41	77	80.6	58	25	23	ปกติ	ปกติ
8		43	96	58	21.69	86		1	1	1	14.5	43.2	89.7	95	12	0.92	4.3	204	55	79	133	53	14	12	ปกติ	ปกติ
9		62	166	70	29.49	89	HT	1	1	1	11.3	34.2	78.9	82	24.7	1.07	8.2	249	56	186	156	69	16	18	ปกติ	ความดันโลหิตสูง, ไขมันสูง, เบาหวาน, ไตเสื่อม
10		41	96	53	24.91	81		1	1	1	14.6	44.1	79.4	88	11.9	0.95	8.6	231	58	188	135	113	31	24	ปกติ	ไขมันสูง
11		42	121	80	24.82	89		1	3	1	14.3	41.8	70.6	89	17.2	1.04	7.1	276	54	208	180	74	22	25	ปกติ	ไขมันสูง, ภูมิอาหาร
12		45	114	66	24.3	87		1	1	1	14	41.7	84.3	84	18	1.01	6.7	209	43	151	136	61	24	39	ปกติ	ปกติ
13		45	111	65	22.43	71					13.2	38.2	88.7	92	14.3	0.73	5.3	205	70	49	125	67	18	10	ปกติ	ปกติ
14		38	147	79	39.85	96.5	HT	10	1	1	13.4	40.3	82	101	10.2	0.63	5.4	154	44	154	79.2	65	21	34	ปกติ	เป็นความดันโลหิตสูงเดิม
15		57	134	85	20.89	74	HT	1	1	1	14	42	87.9	91	7.8	0.76	4.9	190	71	86	102	74	24	41	ปกติ	ระดับผิดปกติเล็กน้อย
16		52	132	70	23.53	84		1	1	1	13.5	39.2	80.4	91	15.2	0.85	7	141	74	69	53.2	65	22	16	ปกติ	ปกติ
17		50	151	99	26.3	98		1	1	1	11.4	36.5	67.7	133	17.3	1.01	7.8	144	35	147	79.6	68	21	18	ปกติ	ความดันโลหิตสูง EO สูง น้ำตาลสูง, ไขมันสูง
18		23	105	67	23.51	81		1	1	1	14.6	46	63.7	93	18.8	1.19	10.2	200	34	105	145	67	17	18	ปกติ	ปกติ
19		47	132	96	22.03	78	DM, HT	1	1	1	13	38.3	83.1	143	25.9	1.03	6.2	136	44	132	65.6	62	23	18	ปกติ	น้ำตาลสูง,
20		47	125	77	20.76			1	1	1	13.9	42.3	83.2	94	18	0.86	4.6	194	52	124	117	92	18	15	ปกติ	
21		51	132	65	25.71	86.5		1	1	1	15	44.7	91.5	98	16.6	1.11	8.6	235	50	196	146	68	27	42	ปกติ	ไขมันสูง, ไขมันสูง, ไตเสื่อม

เอกสารแนบ 8

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



บริษัท ไมน์ เอนจิเนียริ่ง 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 Report No. : M650064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 18-21 April 2022
Station : โรงเรียนบ้านน้ำดิบ (UTM 47Q 540623 E 1870563 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 22 April 2022
Analytical Date : 22-28 April 2022 Report Date : 28 April 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE 5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	18-19/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.045	0.330
	19-20/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.057	
	20-21/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.036	
PM-10	18-19/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.019	0.120
	19-20/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.027	
	20-21/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.015	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก Report No. : M650064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 18-21 April 2022
Station : บ้านโป่งแค (ทิศใต้) (UTM 47Q 542402 E 1871039 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 22 April 2022
Analytical Date : 22-28 April 2022 Report Date : 28 April 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	18-19/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.026	0.330
	19-20/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.032	
	20-21/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.045	
PM-10	18-19/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.011	0.120
	19-20/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.015	
	20-21/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.021	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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



บริษัท ไมน์ 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 Report No. : M650064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 18-21 April 2022
Station : บ้านโป่งแค (ทิศเหนือ) (UTM 47Q 542230 E 1873690 N.) Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 22 April 2022
Analytical Date : 22-28 April 2022 Report Date : 28 April 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	18-19/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.014	0.330
	19-20/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.016	
	20-21/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.020	
PM-10	18-19/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.007	0.120
	19-20/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.007	
	20-21/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.009	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก Report No. : M650064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 18-21 April 2022
Station : สำนักงานโรงแต่งแร่ของ บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด Sampling Method : High Volume Air Sampler
(UTM 47Q 541312 E 1871002 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ Received Date : 22 April 2022
Analytical Date : 22-28 April 2022 Report Date : 28 April 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	18-19/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.049	0.330
	19-20/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.082	
	20-21/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.107	
PM-10	18-19/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.018	0.120
	19-20/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.037	
	20-21/04/2022	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.049	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดตาก Report No. : M650064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 18-21 April 2022
Station : โรงเรียนบ้านน้ำดิบ (UTM 47Q 540623 E 1870563 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 22 April 2022
Report Date : 28 April 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	18-19 April 2022		19-20 April 2022		20-21 April 2022	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	59.4	85.0	56.9	74.4	58.8	84.3
12.00-13.00	56.9	79.0	56.5	78.3	59.2	76.4
13.00-14.00	56.1	71.4	56.7	67.2	56.6	73.7
14.00-15.00	56.0	72.8	56.0	67.3	57.1	74.7
15.00-16.00	56.8	74.3	57.4	75.6	57.0	77.6
16.00-17.00	56.7	71.4	58.1	70.4	56.4	74.8
17.00-18.00	57.8	68.9	58.1	72.7	56.6	75.0
18.00-19.00	57.1	71.1	58.6	80.7	56.7	80.8
19.00-20.00	55.7	67.9	56.5	75.1	55.4	75.5
20.00-21.00	55.6	71.6	55.5	69.4	53.8	66.6
21.00-22.00	53.0	67.4	53.4	63.6	57.6	66.2
22.00-23.00	52.7	68.3	53.4	73.7	55.9	68.1
23.00-00.00	53.0	69.7	52.6	69.3	55.4	75.4
00.00-01.00	52.1	66.9	57.3	67.1	56.3	65.2
01.00-02.00	52.4	62.1	56.2	65.6	58.1	74.5
02.00-03.00	52.5	66.0	54.1	65.5	53.7	73.0
03.00-04.00	52.0	63.0	52.0	67.3	51.8	65.1
04.00-05.00	52.8	66.2	53.0	61.6	51.7	61.8
05.00-06.00	58.1	74.9	57.9	80.4	56.1	73.5
06.00-07.00	55.9	70.0	56.4	73.6	57.5	81.5
07.00-08.00	61.9	100.0	57.0	70.8	64.9	92.0
08.00-09.00	57.5	76.6	57.3	72.0	71.9	86.3
09.00-10.00	58.6	80.7	59.4	80.0	69.9	80.8
10.00-11.00	57.5	75.9	61.5	77.7	70.3	99.9
Average 24 hrs.	56.5	-	56.9	-	63.0	-
Maximum	-	100.0	-	80.7	-	99.9
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก Report No. : M650064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 18-21 April 2022
Station : บ้านโป่งแค (ทิศใต้) (UTM 47Q 542402 E 1871039 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 22 April 2022
Report Date : 28 April 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	18-19 April 2022		19-20 April 2022		20-21 April 2022	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
10.00-11.00	68.0	102.9	69.2	91.2	67.9	90.9
11.00-12.00	66.2	86.9	71.1	101.7	66.6	86.1
12.00-13.00	65.9	89.3	66.3	84.6	69.9	101.3
13.00-14.00	66.7	86.1	67.1	89.1	67.1	89.4
14.00-15.00	67.1	86.5	66.4	87.9	67.5	93.6
15.00-16.00	68.2	97.2	68.5	96.6	66.3	89.7
16.00-17.00	67.6	87.0	67.4	92.2	66.1	88.2
17.00-18.00	67.4	90.1	67.0	84.5	67.8	90.3
18.00-19.00	66.8	94.1	68.0	88.9	65.9	84.3
19.00-20.00	64.6	89.5	65.5	92.6	67.4	90.3
20.00-21.00	63.5	89.0	65.1	96.9	64.7	95.3
21.00-22.00	62.0	87.2	63.1	88.2	62.0	88.0
22.00-23.00	61.3	82.3	64.5	96.4	60.4	82.4
23.00-00.00	60.2	82.6	61.9	87.7	59.7	80.3
00.00-01.00	59.3	80.2	60.6	87.6	59.2	81.0
01.00-02.00	57.9	76.9	63.7	96.1	56.6	76.2
02.00-03.00	59.1	79.4	61.9	87.9	58.8	84.3
03.00-04.00	58.9	78.6	59.2	80.3	58.0	79.0
04.00-05.00	61.0	81.8	64.3	95.7	58.8	79.4
05.00-06.00	65.6	90.2	64.4	89.2	63.1	89.0
06.00-07.00	67.1	90.2	67.2	90.2	64.8	89.7
07.00-08.00	69.7	92.6	68.5	96.4	66.5	91.5
08.00-09.00	67.4	90.1	67.9	89.3	67.1	85.6
09.00-10.00	67.3	85.2	67.4	89.7	67.5	98.6
Average 24 hrs.	65.7	-	66.5	-	65.5	-
Maximum	-	102.9	-	101.7	-	101.3
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : บ้านโป่งแค (ทิศเหนือ) (UTM 47Q 542230 E 1873690 N.)

Report No. : M650064

Sampling Date : 18-21 April 2022

Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง

Received Date : 22 April 2022

Report Date : 28 April 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	18-19 April 2022		19-20 April 2022		20-21 April 2022	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	60.9	89.6	51.2	69.4	54.1	75.9
13.00-14.00	64.3	88.9	51.6	74.5	54.5	79.1
14.00-15.00	57.1	77.6	51.5	72.1	54.4	76.1
15.00-16.00	57.2	75.5	53.9	79.5	55.2	79.7
16.00-17.00	56.8	73.3	59.8	95.2	56.2	76.1
17.00-18.00	58.0	77.9	62.9	88.9	65.1	91.8
18.00-19.00	56.9	80.3	58.9	74.8	55.7	75.7
19.00-20.00	57.1	86.0	53.2	72.6	57.2	76.0
20.00-21.00	51.9	72.9	52.2	68.6	55.5	69.4
21.00-22.00	52.4	78.5	52.9	66.4	55.0	64.8
22.00-23.00	52.6	67.1	54.1	73.9	55.3	66.0
23.00-00.00	52.5	71.4	53.4	68.7	55.8	61.8
00.00-01.00	52.6	65.1	54.2	63.8	55.2	59.6
01.00-02.00	51.5	61.8	54.3	73.7	54.2	61.8
02.00-03.00	52.2	65.8	53.5	71.5	54.5	66.2
03.00-04.00	51.7	66.5	52.2	66.0	54.5	68.0
04.00-05.00	53.6	72.8	52.9	69.3	54.0	69.3
05.00-06.00	55.1	79.9	58.2	86.2	56.6	81.5
06.00-07.00	55.5	77.4	60.3	89.1	58.7	84.0
07.00-08.00	63.6	95.3	54.6	75.2	58.5	82.7
08.00-09.00	66.8	96.2	52.3	71.9	62.9	96.5
09.00-10.00	55.9	79.2	52.7	78.6	56.3	74.7
10.00-11.00	58.8	82.9	58.6	81.1	49.7	52.9
11.00-12.00	50.7	72.3	59.1	84.6	59.6	85.6
Average 24 hrs.	58.7	-	56.4	-	57.6	-
Maximum	-	96.2	-	95.2	-	96.5
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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



บริษัท ไมน์ 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 Report No. : M650064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 18-21 April 2022
Station : สำนักงานโรงแต่งแร่ของ บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด Sampling Method : Sound Level Meter
(UTM 47Q 541312 E 1871002 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 22 April 2022
Report Date : 28 April 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	18-19 April 2022		19-20 April 2022		20-21 April 2022	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
13.00-14.00	60.2	88.8	62.2	82.4	60.4	85.3
14.00-15.00	59.4	72.9	61.2	89.7	62.1	84.2
15.00-16.00	59.0	69.6	62.1	89.2	57.8	81.3
16.00-17.00	60.2	75.9	58.6	74.3	52.7	66.9
17.00-18.00	60.5	73.6	58.7	71.5	55.3	77.8
18.00-19.00	60.1	70.6	58.6	81.8	60.3	86.0
19.00-20.00	59.8	72.5	58.1	75.7	56.6	77.6
20.00-21.00	58.4	71.2	57.8	71.0	54.2	59.2
21.00-22.00	58.9	69.6	58.5	78.2	54.3	68.7
22.00-23.00	58.0	70.6	54.2	72.1	58.5	72.8
23.00-00.00	53.4	65.8	52.6	56.8	58.0	75.6
00.00-01.00	53.7	59.1	52.3	60.7	58.4	73.1
01.00-02.00	53.0	57.9	51.0	58.6	58.1	71.4
02.00-03.00	52.4	63.0	50.7	61.7	57.1	69.9
03.00-04.00	52.4	60.8	51.4	59.5	58.1	83.2
04.00-05.00	53.7	67.7	53.8	71.6	56.4	81.0
05.00-06.00	57.9	79.4	56.3	84.4	55.5	70.7
06.00-07.00	58.0	79.9	55.9	82.4	52.5	67.1
07.00-08.00	57.4	71.3	57.6	77.2	58.0	81.0
08.00-09.00	60.3	72.6	55.8	74.6	56.5	74.0
09.00-10.00	59.4	75.1	56.2	78.3	61.1	79.4
10.00-11.00	61.8	87.2	56.4	76.5	59.8	81.7
11.00-12.00	59.5	87.6	58.9	85.3	59.0	90.4
12.00-13.00	61.5	87.4	60.7	91.4	60.5	80.6
Average 24 hrs.	58.7	-	57.8	-	58.2	-
Maximum	-	88.8	-	91.4	-	90.4
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก Report No. : M650064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 19 April 2022
Station : บ้านโป่งแค (ทิศเหนือ) (UTM 47Q 542230 E 1873690 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 22 April 2022
Report Date : 28 April 2022

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity ; mm/sec	<0.130	<0.130	<0.130
Peak Displacement ; mm	0.000	0.000	0.000
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	<0.500		
Standard ¹⁾			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	Instantel	Minimate Blaster	

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
เวลาระเบิดเหมือง 16.40 น.



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก Report No. : M650064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 10 May 2022
Station : น้ำผิวดินบริเวณสระหลวง (อ่างเก็บน้ำบ้านโป่งแค) Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47Q 543260 E 1871415 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 11 May 2022
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 11-17 May 2022
Report Date : 17 May 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.68	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)	475	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	222	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	2.5	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	242.9	-
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 ³⁾
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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

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

³⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทปประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก Report No. : M650064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 10 May 2022
Station : น้ำผิวดินบริเวณสระหลวง (อ่างเก็บน้ำกระบังลมบ้านน้ำดิบ) Sampling Method : Grab Sampling
(UTM 47Q 540629 E 1869958 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 11 May 2022
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 11-17 May 2022
Report Date : 17 May 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.32	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	5.3	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	112	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	64	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	3.0	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	16.1	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.03	-
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.01
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not more than 0.005 ³⁾
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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

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

³⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทปประทานการแร่ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30797/16079
Address : ตำบลวังประจวบ อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก Report No. : M650064
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 10 May 2022
Station : น้ำผิวดินบริเวณคลองโป่ง (UTM 47 Q 541590 E 1874509 N.) Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ Received Date : 11 May 2022
Sample Appearance : เหลืองขุ่น มีตะกอนสีน้ำตาลแดง ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 11-17 May 2022
Report Date : 17 May 2022

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.07	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	6.5	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	300	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	110	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	170	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	93.2	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	7.10	-
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 ³⁾
Lead	mg/l.	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

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

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

³⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory

เอกสารแนบ 9

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071300

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE : AB204-S
SERIAL NO. : 1123163290[MEC-LAB02]
CLID. NO. : 362101622
JOB CONTROL NO. : 210803071300

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 31 August 2021

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

Calibrated By :

Approved By :

Authorized Signatory

31 August 2021



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

Certificate No. Q21071300A1

F3-012-04/01-12

page 1 of 3



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co.,LTD.

Supplement to Calibration Certificate No. Q21071300



REPORT OF CALIBRATION

FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 26 °C to 27 °C

Relative Humidity : 52 % to 54 %

PROCEDURE USED :

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).
Certificate No. MM-0182-19, Due Date 16 December 2021.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2013)"

Certificate No. Q21071300A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 3



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071300

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

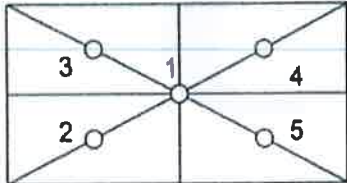
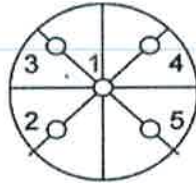
1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.06	2,00
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.06	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.06	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.06	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.06	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.06	2,00
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.08	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.12	2,00
150.0000	150.0000	150.0000	0.0000	0.24	2,00
200.0000	199.9997	200.0000	+0.0003	0.24	2,00

2. Repeatability of indications

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

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

<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				
Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	50.0000	50.0000	50.0000	50.0000	0.0000

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q21071300A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 3



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

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

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

Data Tabulation

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

Calculations

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

Standard Conditions

Tstd: 298.15 °K

Pstd: 760 mm Hg

Key

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

RECALIBRATION

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

Certificate of Calibration

Order No: 2203040

Certificate No.: C2203-0102

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD

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

Calibration and verification performed:

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

Preconditioning:

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

Instruments and Program:

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

Equipment standards used:

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

Traceability

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

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand

Certificate No.: C2203-0102

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

1. Sound pressure level

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

2. Frequency

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

3. Total distortion

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

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

Calibrated By



Checked By



Date of calibration : 2022-03-24

Date of issue : 2022-03-25





Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22010174-3

Page : 1 of 4

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Equipment Name : Vibration Monitors

Manufacturer : Instantel

Model : N/A

Serial Number : UM14539

ID. Number : VM-NO-8

Environmental Conditions

Ambient Temperature : 23 °C \pm 3 °C

Received Date : 13 Jan 2022

Relative Humidity : 50 % \pm 15 %

Calibration Date : 17 Jan 2022

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 17 Jan 2023

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 18 Jan 2022

Method of Calibration

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

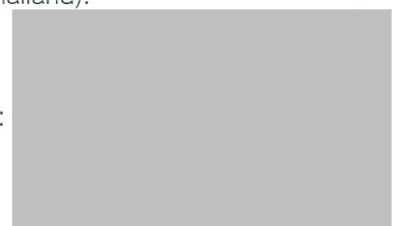
All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :



Calibration Officer

Approved by :



Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22010174-3

Page : 2 of 4

Reference Standards

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

Traceability

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



Result of Calibration

Certificate No. :

SPR22010174-3

Page : 3 of 4

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

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test

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

Frequency Response Performance Test @ 5mm/s

Unit : m/s^2

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



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22010174-3

Page : 4 of 4

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

Linearity Performance Test

Unit : m/s^2

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

Note:

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

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%

- End of Certificate -



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 31 August 2021

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

Calibrated By :



Approved By :

Authorized Signatory

31 August 2021



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

Certificate No. Q21071299A1

F3-012-04/01-12

page 1 of 3



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299

REPORT OF CALIBRATION

FOR

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

31 AUG 2021

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 26 °C to 27 °C

Relative Humidity : 52 % to 54 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

Certificate No. MM-0182-19, Due Date 16 December 2021.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2013)"

Certificate No. Q21071299A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 3



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



31 AUG 2021

Supplement to Calibration Certificate No. Q21071299

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.06	2,00
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.06	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.06	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.06	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.06	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.06	2,00
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.08	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.12	2,00
150.0000	150.0000	150.0000	0.0000	0.24	2,00
200.0000	199.9997	200.0000	+0.0003	0.24	2,00

2. Repeatability of indications

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

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

<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div>						
Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	49.9999	50.0001	50.0001	49.9999	0.0001

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q21071299A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 3

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 10 August 2021

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

Calibrated By :

Approved By :

Authorized Signatory

10 August 2021



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

Certificate No. Q21071301

F3-011-04/01-12

page 1 of 4

REPORT OF CALIBRATION

FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 28 °C to 29 °C

Relative Humidity : 50% to 52 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q21068655, Due Date 27 July 2022.

UNCERTAINTY :

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

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

Certificate No. Q21071301

F3-011-04/01-12

page 2 of 4

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring oven.

CALIBRATION DATA

1. OVEN PERFORMANCE

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

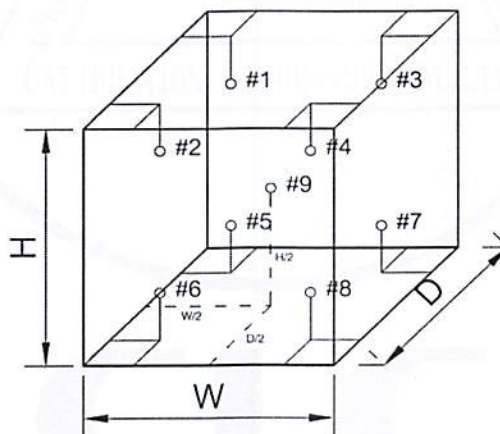
CALIBRATION DATA

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	84.87	85.29	85.12	85.23	85.14	85.15	85.08	85.24	85.24	0.25	2,00
104.0	104.0	103.79	104.41	104.17	104.31	104.20	104.20	104.09	104.54	104.30	0.43	2,00
180.0	180.0	179.92	181.20	180.59	180.92	180.68	180.71	180.40	180.65	180.71	0.47	2,00

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

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



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

End of Certificate

Certificate No. Q21071301

F3-011-04/01-12

page 4 of 4

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 03 August 2021

DATE OF ISSUED : 19 August 2021

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

Calibrated By :

Approved By :



Authorized Signatory

19 August 2021



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

Certificate No. Q21071302

F3-011-04/01-12

page 1 of 4

REPORT OF CALIBRATION FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 25°C to 26°C

Relative Humidity : 50% to 55%

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

UNCERTAINTY :

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

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

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (\pm pH)	k Factor
4.000	4.00	129.6	0.000	0.012	2,20
7.000	7.00	-49.5	0.000	0.012	2,00
10.007	10.01	-218	-0.003	0.015	2,05

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

2. TEMPERATURE RESULT [THERMISTOR]

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

Note. Probe \varnothing 4 mm

Materials : Metal Sheath.

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

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q21071302

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



Certificate of Calibration

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

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



Environment Condition:

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

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



Calibration By:

Calibration Date: 06 August 2021

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

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

The standard for Wavelength Certificate No. 80284 and 80285

The standard for Photometric Certificate No. 80301



Person in charge



Authorized signatory

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

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

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

Calibration Results:

Without Adjustment

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

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
361.26	361.1	0.16	0.13
418.48	418.5	-0.02	0.13
536.90	536.7	0.20	0.13
513.70	513.7	0.00	0.13
528.72	528.8	-0.08	0.13

Photometric Accuracy (Absorbance)

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

The End of Certificate

Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name: Mine Engineering Consultance CO., Ltd.

Instrument Location:

Thanyaburi District, Pathum Thani


Instrument Serial No.:

079S18071903

Date: 3-May-2022

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

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

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

Scope

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

The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

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

Copyright Information

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

Trademarks

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

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

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

Component List

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

Parts Lists

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

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

Procedure Checklist

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

1. General:

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

2. Mechanical:

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

Torch Components Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list components replaced:

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

Tubing Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list tubing replaced:

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

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

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

3. Electrical:

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

RF Generator:

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

Spectrometer:

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

4. Optical:

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

Neon Lamp Replaced: ☐Yes ☒No

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

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

5. Post PM Performance Tests:

- ☒ Perform View Align.

5.1 Spectral Resolution:

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

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

5.2 Precision:

- ☒ Test for reproducibility of a set of measurement.

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

5.4 Mn BEC:

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

Mn Background Equivalent Concentration:

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

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

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

6. Review:

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

Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM

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

Review

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

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

Review of Preventive Maintenance:

Authorized PerkinElmer Representative		Date: 3-May-2022 (DD-MMM-YYYY)
Authorized Customer Representative		Date: 3-May-2022 (DD-MMM-YYYY)

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579
Description: Multi-Element Standard
Matrix: 2% HNO₃
Lot Number: 57-024CRX1

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

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

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

* - indicates NIST SRM

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

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

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

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



PerkinElmer®

Certifying Officer: _____

PerkinElmer, Inc.

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

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

PerkinElmer Pure

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO₃

Lot Number: 54-134CRY1

Certification Date: FEB -- 2021

Expiration Date: AUG 30 2022

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

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

* - indicates NIST SRM

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

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

Refer to side 2 for details of certification.

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



Certifying Officer: [Redacted]

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600
U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.

เอกสารแนบ10

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

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

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

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



(นางจันทา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน 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. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017. *วิภาส*



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
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

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

(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(Testing laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623

(Testing 0623)

ฉบับที่ 02

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 Jun B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำ (water)</p>	<p>- Heavy metal</p> <ul style="list-style-type: none"> Cadmium (Cd) 0.002 mg/L to 5 mg/L Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L Copper (Cu) 0.01 mg/L to 5 mg/L Iron (Fe) 0.01 mg/L to 5 mg/L Lead (Pb) 0.01 mg/L to 5 mg/L Manganese (Mn) 0.01 mg/L to 5 mg/L Nickel (Ni) 0.002 mg/L to 5 mg/L Zinc (Zn) 0.01 mg/L to 5 mg/L 	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water) (cont.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L - Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L - Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L - Total hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (expressed as CaCO₃) 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Heavy metal <ul style="list-style-type: none"> • Cadmium (Cd) 0.002 mg/L to 10 mg/L • Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Copper (Cu) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Manganese (Mn) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Nickel (Ni) 0.002 mg/L to 10 mg/L • Zinc (Zn) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Chemical oxygen demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (water and wastewater)</p>	<p>- Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Total dissolved solids (TDS) 10 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- pH 2.0 to 10.0</p> <p>- Biochemical oxygen demand (BOD) 2 mg/ L to 10 000 mg/ L</p>	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)</p> <p>4. ดิน (soils)</p>	<p>- Chromium hexavalent (Cr^{6+}) 0.10 mg/ L to 100 mg/ L</p> <p>- Sulfate (SO_4^{2-}) 5 mg/L to 4 000 mg/L</p> <p>- Heavy metal</p> <ul style="list-style-type: none"> Chromium (Cr) 1.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Copper (Cu) 5.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Nickel (Ni) 1.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Zinc (Zn) 5.0 mg/kg to 100 mg/kg sample 	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-SO₄²⁻</p> <p>- MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2 : 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5 : 2018</p>