

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ

1

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ ทส 1009.2/ 10414



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

3 กันยายน 2556

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด ที่ ES/5402/56195
ลงวันที่ 1 กรกฎาคม 2556
2. สำเนาหนังสือบริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด ที่ ES/P5402/56269
ลงวันที่ 19 สิงหาคม 2556
- 3.. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ของบริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด
คำขอประทานบัตรที่ 1/2553 ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 2 ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี
จังหวัดกาญจนบุรี

ด้วย บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากบริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด ให้
จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ของบริษัท
เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2553 ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 2 ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี
จังหวัดกาญจนบุรี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาดำเนินการ
ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ พิจารณาตามลำดับขั้นตอน
การพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ 21/2556 เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2556 คณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์
ของบริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 1/2553 ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 2 ตำบลปากแพรก อำเภอเมือง
กาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ

มาตรการ...

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 และให้นำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณา สำหรับเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีกรณีการขอผ่อนผันการใช้พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1เอ เพื่อการอนุญาตประทานบัตรใหม่ซ้ำในพื้นที่ประทานบัตรเดิมของโครงการเป็นแต่ละกรณีต่อไป อนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้แจ้งให้บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด และสำนักงานหนังสือแจ้งให้บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายสันติ บุญประคับ)

เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2265 6500 ต่อ 6791

โทรสาร 0 2265 6616

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

**โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์
คำขอประทานบัตรที่ 1/2553**

ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด

**เลขที่ 178/10 ถนนรัชดาภิเษก แขวงลาดยาว เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10900**

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ คำขอประทานบัตรที่ 1/2553

ของ บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

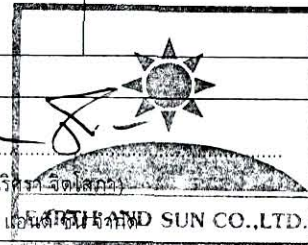
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ชุมชนบริเวณใกล้เคียง	- ก่อนเปิดการทำเหมือง	-	- บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด
	3. ให้ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	1,600,750 บาท	- บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด

ลงนาม

(นายพิทักษ์ ชะวัดนานนท์)
บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด

ลงนาม

(นางสาววิภาดา จิตเสนา)
บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด



วันที่ 27 ส.ค. 2556

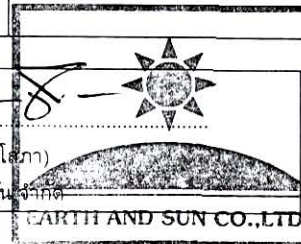
รับรองจำนวนหน้า 1 / 34

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	4. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตร มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	4.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	4.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด

ลงนาม.....
(นายพิทักษ์ ชนะวัฒนานนท์)
บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด

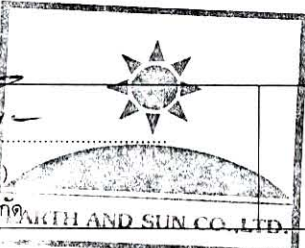
ลงนาม.....
(นางสาวนริศรา จิตโสภณ)
บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด



วันที่ 27 ส.ค. 2556 รับรองจำนวนหน้า 2 / 34

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ ปีละ 2 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด

ลงนาม..... (นายพิทักษ์ ชนะวัฒนานนท์) บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด	ลงนาม..... (นางสาวนริศรา จิตโสภ) บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด	 EARTH AND SUN CO., LTD.	วันที่ 27 ส.ค. 2556	รับรองจำนวนหน้า 3 / 34
--	--	--	---------------------	------------------------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ					
- ระยะดำเนินการ ทำเหมือง	1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองให้ชัดเจน โดยการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองตามแนวเขตระยะประมาณ 10 เมตร ดังรูปที่ 1 โดยให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	2. ออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได ที่ระดับความสูง 210-50 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยให้แต่ละขั้นมีความสูงประมาณ 10 เมตร มีความกว้างประมาณ 10 เมตร และรักษาความลาดเอียงทั้งหมดของหน้าเหมืองไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	3.ให้นำเปลือกดินและเศษหินไปปรับปรุงคันทำนบ เส้นทางขนส่งแร่และนำไปฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองในแต่ละช่วงอายุประทานบัตร	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
- ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง	บริเวณพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วให้ดำเนินการตามแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	1,600,750 บาท	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
1.2 คุณภาพอากาศ					
	1. ให้ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะระเบิด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	2. จัดทำการระเบิดในช่วงที่มีกระแสลมพัดแรง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	3. ในการขนส่งแร่จะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกให้มิดชิดและกำหนดให้ใช้ความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. ในช่วงที่เป็นถนนบดอัด และช่วงที่ผ่านชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม.	- รถบรรทุกขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด

ลงนาม.....
(นายพิทักษ์ ชนะวัฒนานนท์)
บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด

ลงนาม.....
(นางสาวนริศรา จิตโสภาค)
บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด

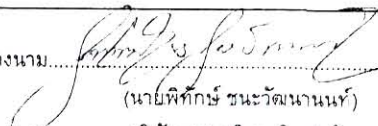

EARTH AND SUN CO.,LTD.

วันที่ 27 ส.ค. 2556 รับรองจำนวนหน้า 4 / 34

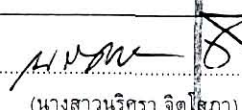
ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

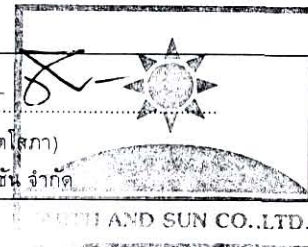
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	4. ให้ปรับปรุงเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ไปยังโรงแต่งแร่และช่วงที่เป็นถนนบดอัดให้เป็นถนนที่มีผิวจราจรที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายมาก เช่น การบดอัดด้วยหิน เป็นต้น	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	5. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างพื้นที่หน้าเหมืองกับโรงแต่งแร่ เส้นทางในบริเวณพื้นที่โรงแต่งแร่ รวมทั้งเส้นทางขนส่งที่เป็นถนนบดอัด จนถึงถนนลาดยางด้านทิศเหนือประมาณวันละ 3-4 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	6. ให้ทำการดูแลรักษาสภาพของโรงแต่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดี มีระบบป้องกันผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก หากระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมชำรุดเสียหายจะต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	- โรงแต่งแร่ของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	7. ดูแลรักษาบ่อล้างล้อให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และรถบรรทุกแร่ทุกคันก่อนออกสู่ภายนอกจะต้องผ่านบ่อล้างล้อดังกล่าวทุกครั้ง	- บ่อล้างล้อของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	8. รถบรรทุกแร่ที่ขนส่งแร่ออกสู่ภายนอกจะต้องอยู่ในสภาพดี ไม่มีรอยรั่ว ให้แร่ร่วงหล่นได้ และมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด	- รถบรรทุกแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	9. ทำการดูแลรักษาแนวต้นไม้บริเวณโครงการ บริเวณโรงแต่งแร่ และบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ หากพบว่าไม้ต้นไม่ตายให้ทำการปลูกทดแทนทันที	- บริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	1. จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่ขนส่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ในช่วงที่เป็นถนนบดอัดก่อนออกสู่ถนนลาดยางที่อยู่ทางด้านทิศเหนือ โดยการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ และติดป้ายเตือนริมเส้นทางให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	- รถบรรทุกขนส่งแร่ และเส้นทางขนส่ง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด

ลงนาม


(นายพิทักษ์ ชณะวัฒนันท์)
บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด

ลงนาม


(นางสาวเวริศรา จิตโสภณ)
บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด



วันที่ 27 ส.ค. 2556 รับรองจำนวนหน้า 5 / 34

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือนและหินปลิว (ต่อ)	2. ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	- เครื่องจักร/อุปกรณ์	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	3. หลีกเลี่ยงการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	4. ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	• กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	• จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิด ไว้ตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	• ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงเวลา โดยใช้แก๊ปไฟฟ้าถ่วงเวลาแบบมิลลิวินาที และกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 151.5 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	• กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16:00 - 17:00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องมีสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	• ให้จัดทำป้ายเตือน เขตการระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาการระเบิดที่แน่นอน ไว้บริเวณทางเข้าโรงแต่งแร่และพื้นที่ทำเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด

ลงนาม

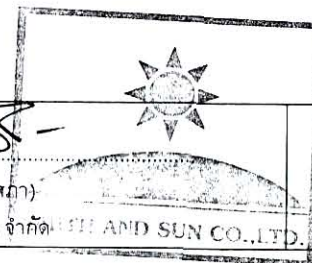
(นายพิทักษ์ ชนะวัฒนานนท์)

บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด

ลงนาม

(นางสาวนริศรา จิตโสภณ)

บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด



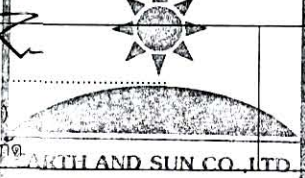
วันที่

27 ส.ค. 2556

รับรองจำนวนหน้า 6 / 34

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	1. ให้สร้างคันทำนบดินอัดแน่น ขนาดความกว้างที่ฐานประมาณ 5 เมตร สูง 2 เมตร และความกว้างสันคันทำนบประมาณ 2 เมตร บริเวณด้านทิศตะวันออก ระหว่างหลักหมุดที่ 3-4 ถึงระหว่างหลักหมุดที่ 6-7 พร้อมทั้งปลูกหญ้าแฝกและต้นไม้บริเวณคันทำนบ และจัดสร้างคูระบายน้ำให้มีลักษณะหน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมูขนาดความกว้างท้องร่อง 1 เมตร ลึก 1 เมตร ด้านบนกว้าง 1.5 เมตร ดังรูปที่ 1 เพื่อเบนน้ำให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และให้ดูแลรักษาตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุตศ ธุรกิจ จำกัด
	2. กำหนดให้ใช้ขุมเหมืองเก่า (Sump) เป็นบ่อดักตะกอน จำนวน 9.3 ไร่ ทางด้านทิศตะวันออกเป็นที่รับน้ำไหลบ่าบริเวณพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 1 เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าบริเวณพื้นที่โครงการฝั่งทางด้านทิศตะวันออก	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุตศ ธุรกิจ จำกัด
	3. ให้ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นตามแนวคันทำนบดิน และแนวขอบคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เพื่อป้องกันการพังทลายของคันทำนบ ร่องระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุตศ ธุรกิจ จำกัด
	4. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพคันทำนบดิน คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ โดยตรวจสอบเสถียรภาพของคันทำนบ และขุดลอกคูระบายน้ำ รวมทั้งบ่อดักตะกอน เมื่อมีปริมาณตะกอนเกินครึ่งหนึ่งของปริมาตรบ่อจะต้องขุดลอกตะกอนออกแล้วนำไปปรับถมคันทำนบ โดยห้ามนำออกนอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุตศ ธุรกิจ จำกัด

ลงนาม..... (นายพิทักษ์ ชนะวัฒนานนท์) บริษัท เทพอุตศธุรกิจ จำกัด	ลงนาม..... (นางสาวนริศรา จิตโสภาคย์) บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด	 EARTH AND SUN CO., LTD.	วันที่ 27 ส.ค. 2556	รับรองจำนวนหน้า 7 / 34
---	--	--	---------------------	------------------------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 ทรัพยากรดิน	1. ให้นำเปลือกดินและเศษหินไปเก็บกองไว้บริเวณใกล้กับชุมชนเมืองเก่า บริเวณทางด้านทิศตะวันออก พื้นที่ประมาณ 18.2 ไร่ เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลาย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	2. ให้นำเปลือกดินและเศษหินบริเวณพื้นที่เก็บกองไปทำการจัดสร้างคันทำนบ ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ และนำไปฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	3. ห้ามมิให้นำเปลือกดินและเศษหินออกนอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	1. จัดทำป้ายแสดงแนวเขตพื้นที่โครงการและพื้นที่ที่จะเปิดทำเหมืองให้ชัดเจน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	2. ออกกฎข้อบังคับเพื่อควบคุมคนงานเหมืองมิให้บุกรุก หรือทำกิจกรรมใดๆ ที่จะก่อให้เกิดความเสียหายขึ้นในบริเวณพื้นที่ป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งห้ามล่าสัตว์ป่าเพื่อนำมาบริโภคหรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่นเด็ดขาด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	3. ต้องคอยสอดส่องตรวจตรามิให้ประชาชนทำการบุกรุกแผ้วถางป่าในพื้นที่ที่โครงการได้รับอนุญาตและบริเวณติดต่อใกล้เคียง รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบถึงกฎหมายและบทลงโทษต่างๆ ที่เกี่ยวกับป่าไม้และการล่าสัตว์ป่า	- บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	4. ให้จัดทำแนวป้องกันไฟฟ้า เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันไฟที่จะลุกลามมาจากพื้นที่ข้างเคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เหมืองคอยตรวจตราบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง และจัดให้มีรถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมในกรณีที่เกิดไฟป่า	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	6. บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือยังเดินหน้าเหมืองไปไม่ถึง ให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (ต่อ)	7. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	- พื้นที่ผ่านการทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
การคมนาคม	1. อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเด็ดขาด	- พนักงานขับรถบรรทุกแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	2. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกบรรทุกแร่ไม่ให้เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของเส้นทางเร็วกว่าที่ควรจะเป็นและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	- รถบรรทุกแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	3. ในการขนส่งแร่ต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุก และกำหนดให้ใช้ความเร็วในการขนส่งแร่ไม่เกิน 30 กม./ชม. ในช่วงที่เป็นถนนบดอัดก่อนออกสู่ถนนลาดยางด้านทิศเหนือ	- รถบรรทุกแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	4. ตรวจสอบสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้ทำงานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- รถบรรทุกแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	5. ให้ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนบดอัดจากโรงแต่งแร่ถึงถนนลาดยางทางด้านทิศเหนือ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการต้องรีบปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางดังกล่าวโดยเร่งด่วน	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	6. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนบดอัดเป็นประจำ ประมาณวันละ 3-4 ครั้ง	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด

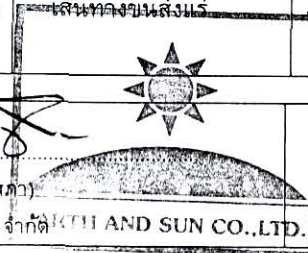
ลงนาม.....

(นายพิทักษ์ ชนะวัฒนานนท์)
บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด

ลงนาม.....

(นางสาวนริศรา จิตโสภณ)

บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด



วันที่.....

27 ส.ค. 2556

รับรองจำนวนหน้า 9 / 34

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
การคมนาคม (ต่อ)	7. การขนส่งแร่จากโรงแต่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง จะต้องทำการปิดคลุมแร่ด้วยผ้าใบให้มิดชิด ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- รถบรรทุกแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	8. จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น ป้ายเตือนชะลอความเร็ว และสัญญาณไฟกระพริบ บริเวณก่อนถึงจุดเชื่อมต่อระหว่างถนนและบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 3429 ก่อนเลี้ยวเข้า-ออก จากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณไฟให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	- ทางหลวงหมายเลข 3429	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และ การมีส่วนร่วมของ ประชาชน	1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	เป็นไปตาม ค่าจ้างขั้นต่ำ	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	2. กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวดเพื่อควบคุม พฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	3. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน และพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้ดี	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	4. ในกรณีที่มีการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดปัญหาหรือผลกระทบต่อชุมชน โครงการยินดีที่จะให้มีการตรวจสอบและให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในทุกกรณี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ขึ้นอยู่กับ ความเสียหาย ที่เกิดขึ้น	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	5. ให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อลดข้อขัดข้องกังวลของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	6. ให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่างๆ ให้ประชาชน หรือชุมชนใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึง	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด

ลงนาม.....
(นายพิทักษ์ ชนวัฒนานนท์)
บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด

ลงนาม.....
(นางสาวนริศรา จิตโสภัก)
บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด
TH AND SUN CO.,LTD.

วันที่ 27 ส.ค. 2556 รับรองจำนวนหน้า 10 / 34

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

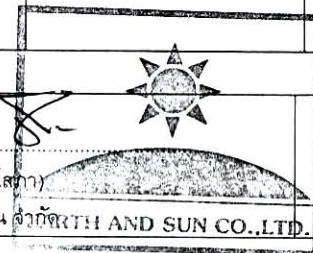
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และ การมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)	7. สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การบริจาคสิ่งของ การส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุบำรุงศาสนา และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	8. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันข้อวิตกกังวลของประชาชนในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด ดังนี้	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	• ปรับปรุงโรงแต่งแร่ให้มีระบบสเปรย์น้ำบริเวณที่อาจจะก่อให้เกิดฝุ่นละออง เพื่อป้องกันปัญหาด้านฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย	- โรงแต่งแร่ของโครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	• ทำการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนบดอัดช่วงก่อนถึงถนนลาดยางด้านทิศเหนือ ประมาณวันละ 3-4 ครั้ง	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	• หลีกเลี่ยงการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลากลางวัน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	• ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	- เครื่องจักรและอุปกรณ์	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	• ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงเวลา โดยใช้เก็บไฟฟ้าถ่วงเวลาแบบมิลลิวินาที และกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 151.5 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	9. จัดทำแผนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งเรียกคณะกรรมการชุดนี้ว่า คณะกรรมการชุมชน	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	150,000 บาทต่อปี	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด

ลงนาม.....

(นายพิทักษ์ ชะวันนันทน์)
บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด

ลงนาม.....

(นางสาวนริศรา จิตโสภาคย์)
บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด



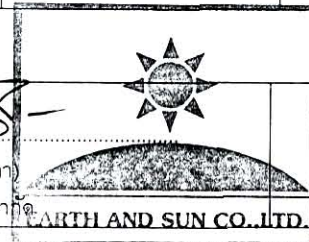
วันที่ 27 ส.ค. 2556 รับรองจำนวนหน้า 11 / 34

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<p>สัมพันธ์ ซึ่งหากประชาชนมีปัญหาหรือข้อร้องเรียนต่างๆ จากการดำเนินโครงการ ทางคณะทำงานจะมีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนดังกล่าวและนำเข้าสู่ที่ประชุมเพื่อหาข้อยุติและหาแนวทางแก้ไข ในระหว่างกระบวนการตรวจสอบข้อเท็จจริงเรื่องร้องเรียนจะมีเจ้าหน้าที่จากส่วนราชการและชุมชน รวมถึงผู้ที่ร้องเรียนเข้าร่วมตรวจสอบและหาแนวทาง แก้ไข โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 2 มีรายละเอียดแผนมวลชนสัมพันธ์ เป็นดังนี้</p> <p>(1) แผนมวลชนสัมพันธ์</p> <p>1) วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการให้ประชาชนบริเวณใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึง - เพื่อรับฟังความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของประชาชน - เพื่อให้การดำเนินโครงการสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ป้องกันปัญหาความขัดแย้งต่อชุมชนหรือประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง <p>2) พื้นที่ชุมชนเป้าหมาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ้านเขาแหลม หมู่ที่ 2 และบ้านลุ่มดงกระเบา หมู่ที่ 12 ตำบลปากแพรก และบ้านถ้ำ หมู่ที่ 1 ตำบลเขาน้อย <p>(2) แผนการดำเนินการ</p> <p>1) จัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์</p> <p>คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์แบ่งออกเป็น 3 ฝ่าย ได้แก่ คณะกรรมการฝ่ายผู้ประกอบการเหมือง คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ฝ่ายชุมชนประกอบด้วย คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์บ้านเขาแหลม หมู่ที่ 2 บ้านลุ่มดงกระเบา หมู่ที่ 12 และบ้านถ้ำ หมู่ที่ 1 ทั้งนี้คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ของแต่ละชุมชนจะต้องประกอบด้วย กลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่ กำนัน</p>				

ลงนาม.....
(นายพิทักษ์ ชนะวัฒนานนท์)
บริษัท เทพทศธุรกิจ จำกัด

ลงนาม.....
(นางสาวนริศรา จิตโสภณ)
บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด



วันที่ 27 ส.ค. 2556 รับรองจำนวนหน้า 12 / 34

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<p>หรือผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล และคณะกรรมการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>การจัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 เดือน ภายหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร</p> <p>2) บทบาท/หน้าที่ของคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์</p> <p>(1) การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ</p> <p>การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ระยะก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง ระยะดำเนินการทำเหมือง และระยะสิ้นสุดการทำเหมือง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระยะก่อนการทำเหมือง <p>ทางโครงการจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรในชุมชนที่จัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์รับทราบข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับรายละเอียดการทำเหมือง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 3 เดือน นับตั้งแต่ได้รับอนุญาตประทานบัตร</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระยะดำเนินการทำเหมือง <p>ระหว่างดำเนินการทำเหมืองจะต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนและการแก้ไขปัญหา (ถ้ามี) และผลการดำเนินการมีส่วนร่วมกิจกรรมของชุมชน โดยกำหนดให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลดังกล่าว ปีละ 1 ครั้ง</p>				

ลงนาม

(นายพิทักษ์ ชนะวัฒนานนท์)

บริษัท-เทพอุตสาหกรรม จำกัด

ลงนาม

(นางสาวนริศรา จิตโสภ)

บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด AND SUN CO.,LTD.

วันที่ 27 ส.ค. 2556 รับรองจำนวนหน้า 13 / 34

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง <p>เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ทางโครงการต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ ผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง และจัดทำป้ายชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้งและขนาดพื้นที่ ช่วงระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร</p> <p>(2) การรับเรื่องร้องเรียนและการตรวจสอบข้อร้องเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> • การรับเรื่องร้องเรียน <p>คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์จะต้องคอยรับฟังความคิดเห็น หรือข้อร้องเรียนจากชุมชน กรณีที่มีประชาชนได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ โดยสามารถให้ประชาชนร้องเรียนผ่านช่องทางต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของโครงการรับเรื่องร้องเรียนโดยตรง - คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ของแต่ละชุมชน เป็นผู้รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนโดยตรง - รับเรื่องร้องเรียนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และศูนย์ดำรงธรรมจังหวัด เป็นต้น <ul style="list-style-type: none"> • การตรวจสอบข้อร้องเรียน <p>เมื่อคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน จะต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง ในขั้นตอนนี้จะต้องประสานงานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบและวางแผนทางการแก้ไขปัญหาให้กับผู้ร้องเรียนด้วยความเป็นธรรม ตามขั้นตอนดัง รูปที่ 2 ซึ่งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์จะต้องรีบดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนให้แล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน</p>				

ลงนาม

(นายพิทักษ์ ชเนวัฒน์นันท์)

บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด

ลงนาม

(นางสาวนริศรา จิตสมิต)

บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด EARTH AND SUN CO., LTD.

วันที่ 27 ส.ค. 2556 รับรองจำนวนหน้า 14 / 34

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และ การมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)	นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน 10. ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ในประเด็นการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจสอบข้อร้องเรียน (ถ้ามี) เพื่อให้ประชาชนร่วมแสดงความคิดเห็น	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
4.2 สาธารณสุข	1. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ เพื่อให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงหากได้รับผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการทำเหมือง	- รพ.สต. บ้านเขาพuang ต.ปากแพรก	- ตลอดอายุประทานบัตร	100,000 บาทปี	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	2. กำหนดช่วงเวลาดำเนินการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมทั้งการขนส่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก เฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น	- เส้นทางขนส่งแร่ของ โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	3. ถ้าหากราษฎรบริเวณใกล้เคียงได้รับอุบัติเหตุจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ จะต้องรีบดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายอย่างเร่งด่วนและเป็นธรรม	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	ขึ้นอยู่กับ ความเสียหาย ที่เกิดขึ้น	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
	4. ให้โครงการประสานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาพuang ตำบลปากแพรกในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชน ประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และสถานะทางสุขภาพจิตของประชาชน โดยเน้นกลุ่มชุมชนบ้านเขาแหลม บ้านถ้ำและบ้านลุ่มดงกระเบา ที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง ตลอดอายุประทานบัตรเนื่องจากเป็นชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุดเพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	- รพ.สต. บ้านเขาพuang ต. ปากแพรก	- ปีละ 2 ครั้ง	-	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	5. ให้เผยแพร่ข้อมูล ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาญจนบุรีและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาพุงราง ตำบลปากแพรก ปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านและบริเวณที่ไวต่อผลกระทบ ได้แก่ วัด และโรงเรียน เป็นต้น	- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาญจนบุรี และรพ.สต. บ้านเขาพุงราง ต.ปากแพรก	- ปีละ 2 ครั้ง	-	- บริษัท เทพอูทิสธุรกิจ จำกัด
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มเปิดทำเหมือง	-	- บริษัท เทพอูทิสธุรกิจ จำกัด
	2. ให้การฝึกอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภท	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง	-	- บริษัท เทพอูทิสธุรกิจ จำกัด
	3. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ หรือเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ให้พร้อม	- พื้นที่โครงการ	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มเปิดทำเหมือง	-	- บริษัท เทพอูทิสธุรกิจ จำกัด
	4. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของคณงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอูทิสธุรกิจ จำกัด
	5. ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนดำเนินการเพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ	- เครื่องจักรและอุปกรณ์	- ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง	-	- บริษัท เทพอูทิสธุรกิจ จำกัด
	6. ให้จัดหาผ้าปิดที่สะอาด และสร้างห้องสุขาไว้บริการคณงานอย่างเพียงพอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอูทิสธุรกิจ จำกัด
	7. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอูทิสธุรกิจ จำกัด

ลงนาม

(นายพิทักษ์ ชะวัฒนานนท์)
บริษัท เทพอูทิสธุรกิจ จำกัด

ลงนาม

(นางสาวนริศรา จิตโสภณ)
บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด



วันที่ 27 ส.ค. 2556

รับรองจำนวนหน้า 16 / 34

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

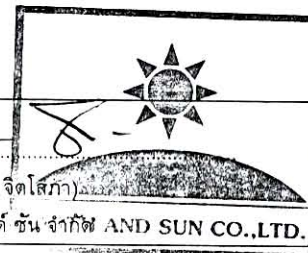
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 ประวัติศาสตร์และ สุนทรียภาพ	1. กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้หมั่นสังเกต หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดี โบราณสถาน รวมถึงโบราณวัตถุ จะต้องแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ สำนักศิลปากรที่ 2 สุพรรณบุรี รับทราบ เพื่อร่วมตรวจสอบและพิจารณาเพื่อวางแผนดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุตศ ธุรกิจ จำกัด
	2. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	- บริษัท เทพอุตศ ธุรกิจ จำกัด

ลงนาม.....
(นายพิทักษ์ ชนะวัฒนานนท์)
บริษัท เทพอุตศธุรกิจ จำกัด

ลงนาม.....

(นางสาวนริศรา จิตโสภณ)

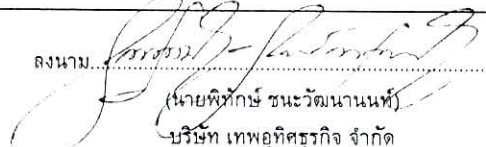
บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด AND SUN CO.,LTD.

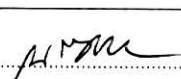


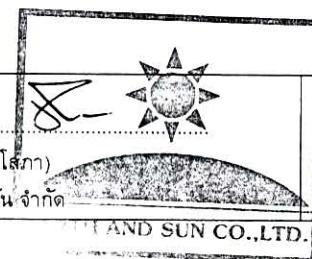
วันที่ 27 ส.ค. 2556 รับรองจำนวนหน้า 17 / 34

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง	- จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. บ้านดงตาล 2. บ้านเขาวังหีบ 3. บ้านเรือนที่อยู่ทางด้านทิศเหนือระยะ 500 เมตร (บ้านเขาแหลม) 4. สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดือนเมษายน - พฤษภาคม และช่วงเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม	96,000 บาท/ปี	- บริษัท เทพอุตศรธุรกิจ จำกัด
2. ระดับเสียง	- ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง	- จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. บ้านดงตาล 2. บ้านเขาวังหีบ 3. บ้านเรือนที่อยู่ทางด้านทิศเหนือระยะ 500 เมตร (บ้านเขาแหลม) 4. สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดือนเมษายน - พฤษภาคม และช่วงเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม	48,000 บาท/ปี	- บริษัท เทพอุตศรธุรกิจ จำกัด
3. แรงสั่นสะเทือน	- ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองโครงการ	- จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. บ้านเรือนที่อยู่ทางด้านทิศเหนือระยะ 500 เมตร (บ้านเขาแหลม) 2. ขอบแปลงคำขอประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดือนเมษายน - พฤษภาคม และช่วงเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม	28,000 บาท/ปี	- บริษัท เทพอุตศรธุรกิจ จำกัด

ลงนาม 
(นายพิทักษ์ ชนะวัฒนานนท์)
บริษัท เทพอุตศรธุรกิจ จำกัด

ลงนาม 
(นางสาวนริศรา จิตโสภณ)
บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด



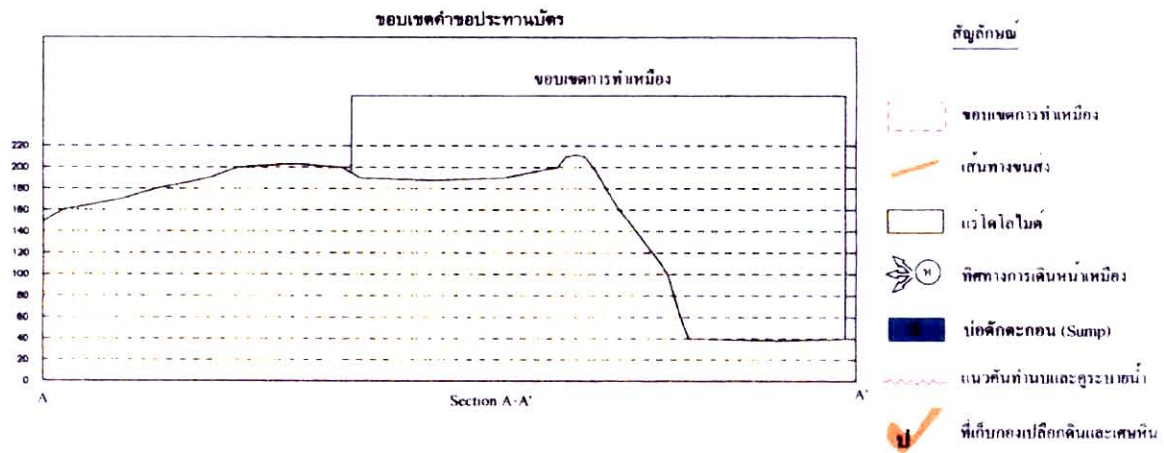
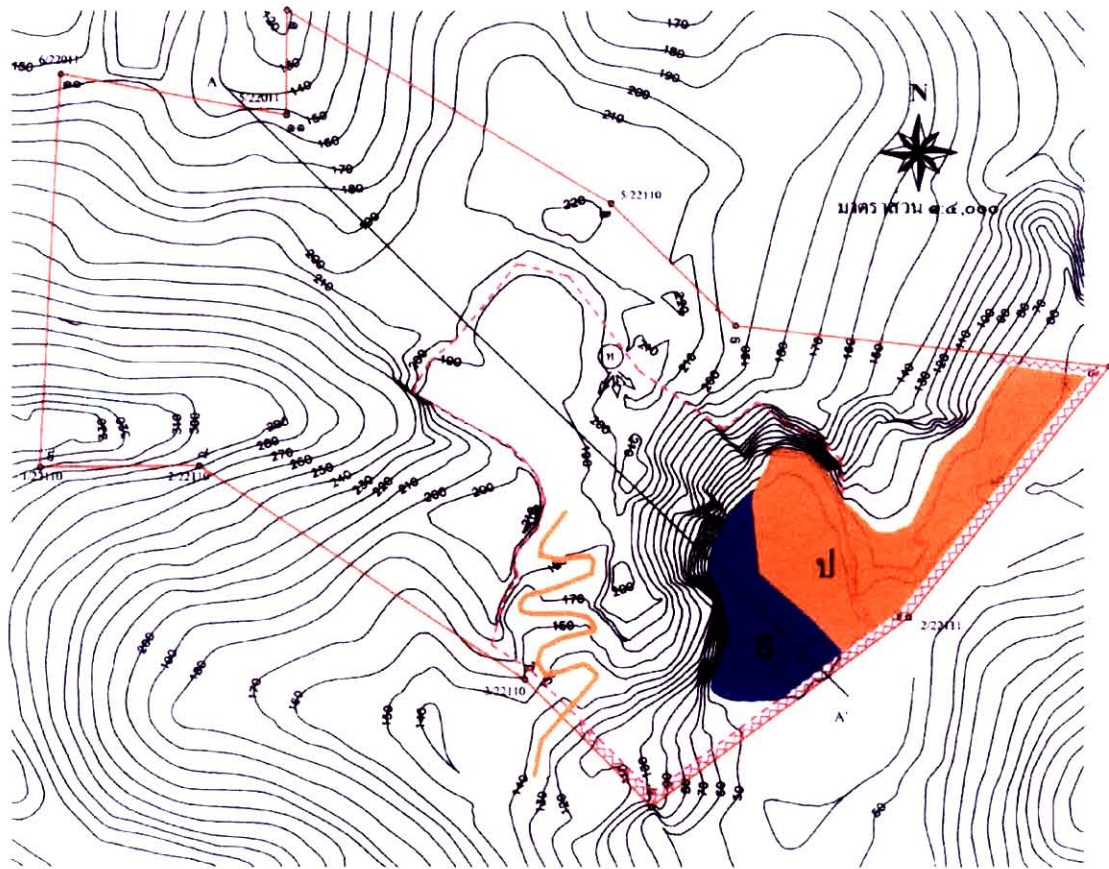
วันที่ 27 ส.ค. 2556 รับรองจำนวนหน้า 18 / 34

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ	- เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic)	- บ่อดักตะกอน (Sump) ของโครงการ (รูปที่ 3)	- กำหนดให้ทำการตรวจวิเคราะห์ ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม	24,000 บาท/ปี	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานเหมืองและโรงแต่งแร่ ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน และสมรรถภาพปอด	- พนักงานของโครงการ	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	24,000 บาท/ปี	- บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด

- หมายเหตุ: 1. ในช่วงที่มีการตรวจวัดจะต้องมีกิจกรรมการทำเหมืองและบดย่อยแร่ และจัดบันทึกสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำการตรวจวัดและบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ
2. ให้รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาญจนบุรี และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาพุราง ตำบลปากแพรกทราบทุกครั้ง

ลงนาม..... (นายพิทักษ์ ชนะวัฒนานนท์) บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด	ลงนาม..... (นางสาวนริศรา จิตโสภณ) บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด	 H AND SUN CO., LTD.	วันที่ 27 ส.ค. 2556 รับรองจำนวนหน้า 19 / 34
--	---	--	--



รูปที่ 1 ขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่รองรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

ลงนาม.....
(นายพิทักษ์ ชะวันนันทน์)
บริษัท เทพอุตสาหกรรม จำกัด

ลงนาม.....
(นางสาววิมลรัตน์ ใจใส)
บริษัท เอ็ม เอส ซี จำกัด

วันที่ 27 ส.ค. 2556
รับรองจำนวนหน้า 20/34

คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์

โครงสร้างของคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์

ตัวแทนจากโครงการ

- ผู้จัดการ บจก.เทพอุทิศธุรกิจ
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่บัญชี
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล

ตัวแทนจากชุมชน

- ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเขาแหลม
- สมาชิก อบต. หมู่ที่ 2 บ้านเขาแหลม
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านลุ่มดงกระเบา
- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านถ้ำ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- ตัวแทนจากเทศบาลตำบลปากแพรก
- ตัวแทนจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาพุงวาง ตำบลปากแพรก

หน้าที่

ประชาสัมพันธ์โครงการ

กิจกรรม

- ติดประกาศรายละเอียดโครงการ
- ประกาศเสียงตามสาย
- แจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชนทราบ และแจ้งโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านเขาพุงวาง ต.ปากแพรก
- แจ้งผลการตรวจสอบเรื่องร้องเรียน

สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน

กิจกรรม

- สนับสนุนการศึกษาให้กับเยาวชน
- บำรุงวัดและโรงเรียน
- ส่งเสริมการกีฬาและจัดกิจกรรมในชุมชน เช่น การซื้ออุปกรณ์กีฬาให้โรงเรียน
- แจ้งผลการตรวจสอบเรื่องร้องเรียน

รับเรื่องร้องเรียน

รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน

คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์

ตรวจสอบข้อเท็จจริง-สาเหตุ
เพื่อกำหนดแนวทางการแก้ไข (15 วัน)

ปฏิบัติการแก้ไขปัญหา (30 วัน)

ตรวจสอบการแก้ไขปัญหา (15 วัน)

สรุปผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา

รูปที่ 2 โครงสร้างและหน้าที่ของคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์

ลงนาม

(นายพิทักษ์ ชนะวัฒนานนท์)
บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด

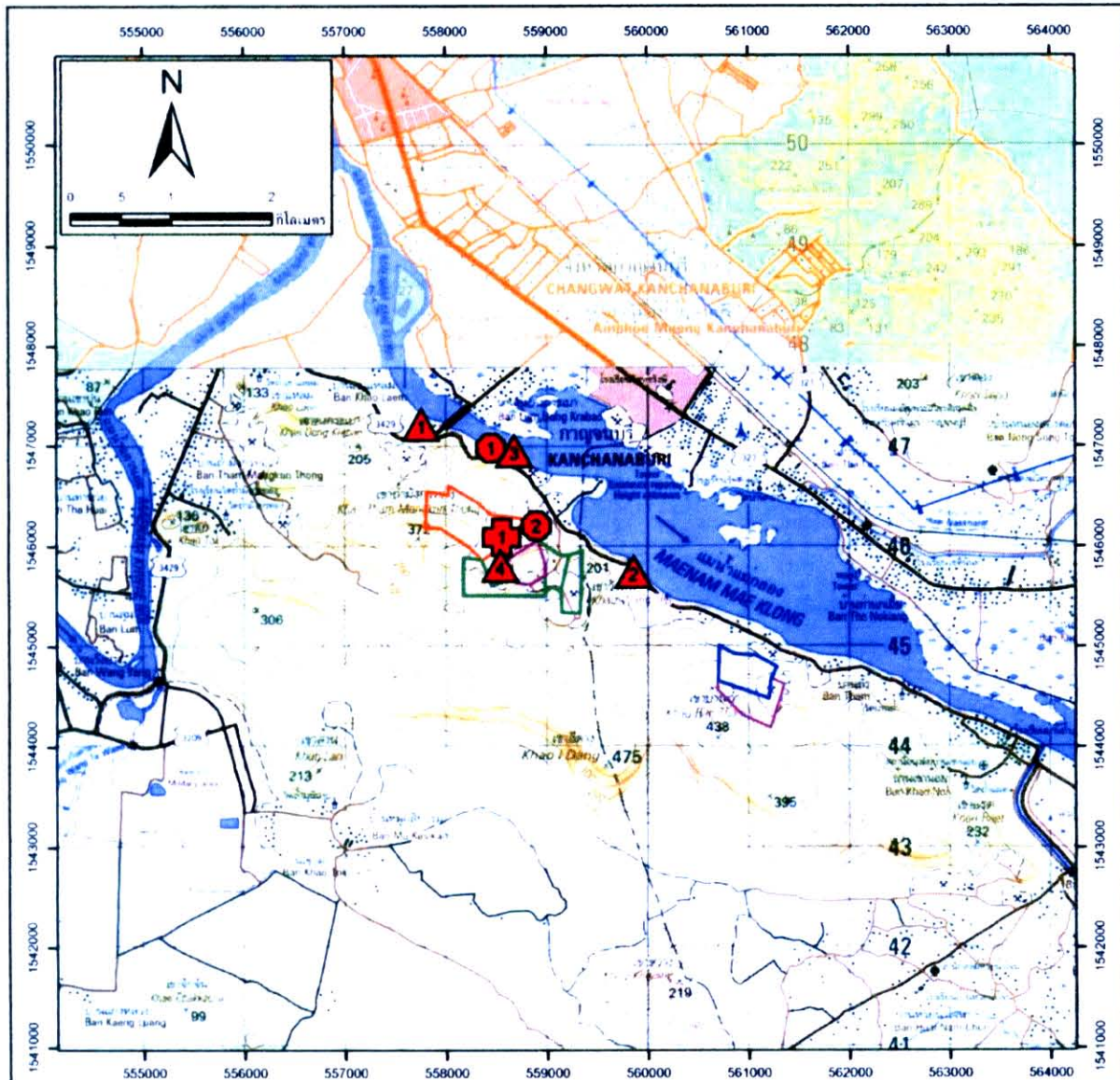
ลงนาม

(นางสาวนริศรา จิตเสถียร)
บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด

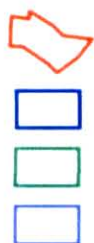
วันที่

27 ส.ค. 2556

รับรองจำนวนหน้า.....21/34.....



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ

ประเทานบัตรข้างเคียง

ประเทานบัตรข้างเคียง

คำขอประเทานบัตรข้างเคียง

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง



บ้านแดงดาด



บ้านขาววังหีบ



บ้านเรือนที่อยู่ทางด้านทิศเหนือ
ระยะ 500 เมตร (บ้านเขาแหลม)



สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ

จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน



บ้านเรือนที่อยู่ทางด้านทิศเหนือ
ระยะ 500 เมตร (บ้านเขาแหลม)



ขอแปลงคำขอประเทานบัตร
ทางด้านทิศตะวันออก

จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน



บ่อดักตะกอน (Sump) ของโครงการ

รูปที่ 3 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ลงนาม.....

(นายพิทักษ์ ชะวันนันทน์)
บริษัท เทตทิศรุกริจ จำกัด

ลงนาม.....

(นางสาวนริศรา จิตเสภา)
บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด

วันที่

27 ส.ค. 2556

บรรณจำนวนหน้า..... 22/34

เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร



ประทานบัตร

เพื่อการทำเหมืองประเภทที่ ๓

ประทานบัตรเลขที่ ๓๒๖๗๕/๑๖๔๕๓

ออกให้แก่ บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด อายุ ปี สัญชาติ ไทย

มีอำนาจประชาชน/ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๑๐๕๕๒๓๐๑๒๔๒๓

มีอายุที่ ๑๘๓/๑๐ ตрок/ชอย

ถน รัชดาภิเษก หมู่ที่ ตำบล/แขวง ลาดยาว

อำเภอ/..... จตุจักร จังหวัด กรุงเทพมหานคร

เพื่อให้ทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๓ ชนิดแร่ โดโลไมต์

ณ ตำบล ปากแพรก อำเภอ เมืองกาญจนบุรี จังหวัด กาญจนบุรี

มีอายุ ๒๗ ปี นับแต่วันที่ ๒๐ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๙ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๙๑

จำนวนเนื้อที่ ๒๒๔ ไร่ ๓ งาน ๐๔ ตารางวา ตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตรฉบับนี้

โดยมีเงื่อนไขสาระสำคัญที่กำหนดไว้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- | | |
|---|----------------------|
| (๑) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๒ |
| (๒) เงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๓ |
| (๓) แผนผังโครงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๔ |
| (๔) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | แสดงไว้ในลำดับที่ ๕ |
| (๕) บันทึกข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๖ |
| (๖) บันทึกการต่ออายุประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๗ |
| (๗) บันทึกการโอนประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ ๘ |
| (๘) บันทึกการสวมสิทธิ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๙ |
| (๙) บันทึกการเปลี่ยนชื่อหรือสถานภาพ | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๐ |
| (๑๐) บันทึกการเปลี่ยนแปลง กรณีขอเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง
วิธีการทำเหมือง แผนผังโครงการทำเหมือง เงื่อนไขเพิ่มเติม และ
ประเภทของการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๑ |
| (๑๑) บันทึกการรับช่วงการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๒ |
| (๑๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๓ |
| (๑๓) แผนงานที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเขตการคืนพื้นที่บางส่วน | แสดงไว้ในลำดับที่ ๑๔ |

ออกให้ ณ วันที่ ๒๐ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายนิรันดร์ อัครนิกรานนท์)
 อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่.....๓๒๖๗๕...../๑๖๔๕๓.....

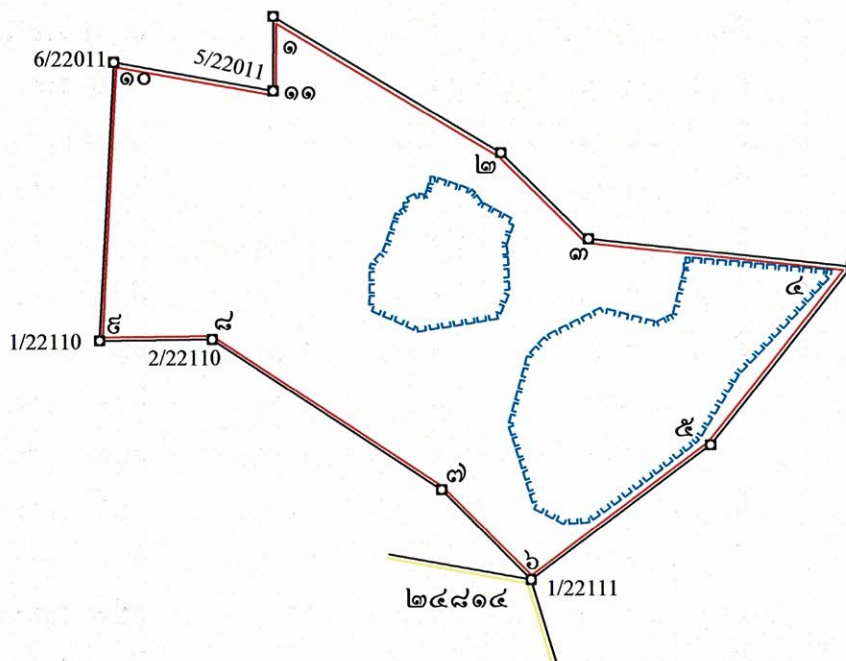
คำขอที่.....๑/๒๕๕๓.....

ลำดับชุด L 7018 ระวังที่.....

อ. 557600 เมตร

น. 1546800 เมตร

GN



เนื้อที่.....๒๒๔.....ไร่.....งาน.....๐๔.....ตารางวา

มาตราส่วน.....๑:๑๐,๐๐๐.....

จากมุมหมายเลข.....๑.....ถึงมุมหมายเลข.....๒.....ทิศ.....๑๒๐.....องศา.....๕๗.....ลิปดา ระยะ.....๓๕๑.๔๒๖.....เมตร

จากมุมหมายเลข.....๒.....ถึงมุมหมายเลข.....๓.....ทิศ.....๑๓๔.....องศา.....๒๕.....ลิปดา ระยะ.....๑๖๒.๔๐๗.....เมตร

จากมุมหมายเลข.....๓.....ถึงมุมหมายเลข.....๔.....ทิศ.....๕๖.....องศา.....๑๗.....ลิปดา ระยะ.....๓๕๐.๒๕๕.....เมตร

จากมุมหมายเลข.....๔.....ถึงมุมหมายเลข.....๕.....ทิศ.....๒๑๘.....องศา.....๓๓.....ลิปดา ระยะ.....๒๕๕.๘๗๒.....เมตร

จากมุมหมายเลข.....๕.....ถึงมุมหมายเลข.....๖.....ทิศ.....๒๓๓.....องศา.....๒๖.....ลิปดา ระยะ.....๒๕๗.๔๗๑.....เมตร

L 7018 ระวางที่

GN

.....	ถึงมุมหมายเลข.....๖.....	ทศ. ๓๑๕.....	องศา.....๑๖.....	ลิปดา.....	ระยะ.....๑๖๖.๖๒๖.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....๗.....	ทศ. ๓๐๓.....	องศา.....๑๕.....	ลิปดา.....	ระยะ.....๓๖๓.๓๗๓.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....๘.....	ทศ. ๒๖๕.....	องศา.....๒๕.....	ลิปดา.....	ระยะ.....๑๔๕.๓๓๒.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....๑๐.....	ทศ. ๓.....	องศา.....๐๓.....	ลิปดา.....	ระยะ.....๓๖๘.๒๖๑.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....๑๑.....	ทศ. ๑๐๐.....	องศา.....๑๓.....	ลิปดา.....	ระยะ.....๒๑๔.๗๕๔.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....๑.....	ทศ.	องศา.....๑๖.....	ลิปดา.....	ระยะ.....๕๗.๕๓๔.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....	ทศ.	องศา.....	ลิปดา.....	ระยะ.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....	ทศ.	องศา.....	ลิปดา.....	ระยะ.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....	ทศ.	องศา.....	ลิปดา.....	ระยะ.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....	ทศ.	องศา.....	ลิปดา.....	ระยะ.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....	ทศ.	องศา.....	ลิปดา.....	ระยะ.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....	ทศ.	องศา.....	ลิปดา.....	ระยะ.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....	ทศ.	องศา.....	ลิปดา.....	ระยะ.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....	ทศ.	องศา.....	ลิปดา.....	ระยะ.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....	ทศ.	องศา.....	ลิปดา.....	ระยะ.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....	ทศ.	องศา.....	ลิปดา.....	ระยะ.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....	ทศ.	องศา.....	ลิปดา.....	ระยะ.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....	ทศ.	องศา.....	ลิปดา.....	ระยะ.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....	ทศ.	องศา.....	ลิปดา.....	ระยะ.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....	ทศ.	องศา.....	ลิปดา.....	ระยะ.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....	ทศ.	องศา.....	ลิปดา.....	ระยะ.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....	ทศ.	องศา.....	ลิปดา.....	ระยะ.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....	ทศ.	องศา.....	ลิปดา.....	ระยะ.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....	ทศ.	องศา.....	ลิปดา.....	ระยะ.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....	ทศ.	องศา.....	ลิปดา.....	ระยะ.....	เมตร
.....	ถึงมุมหมายเลข.....	ทศ.	องศา.....	ลิปดา.....	ระยะ.....	เมตร

ลายมือชื่อ.....ผู้เขียน

(.....นางสาวศิวพร จิตต์มั่น.....)

ลายมือชื่อ.....ผู้แทน

(.....นายอนุสรณ์ ศรีสุวรรณ.....)

ลายมือชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....นายวีระศักดิ์ สาทรานนท์.....)

เอกสารแนบ

3

ภาพประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อน



รูปที่ 2 พื้นที่เว้นการทำเหมือง



รูปที่ 3 พื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบัน



รูปที่ 4 คั่นทำนบดิน



รูปที่ 5 เส้นทางขนส่งแร่



รูปที่ 6 การปิดคลุมกระบะรถบรรทุก



รูปที่ 7 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 8 การฉีดพรมน้ำภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 9 ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงแต่งแร่ของโครงการ



รูปที่ 10 บ่อล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 11 แนวต้นไม้รอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 12 ป้ายเตือนเวลาใช้วัตถุระเบิด



รูปที่ 13 คูระบายน้ำ



รูปที่ 14 บ่อดักตะกอน



รูปที่ 15 แนวต้นไม้บนคันทำนบดิน



รูปที่ 16 ป้ายแสดงแนวเขตและรายละเอียดของโครงการ



รูปที่ 17 ป้ายเตือนห้ามบุกรุกพื้นที่ป่าและห้ามล่าสัตว์



รูปที่ 18 จุดขนถ่ายหนักรถบรรทุก



รูปที่ 19 เส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่เป็นถนนบดอัดจากโรงแต่งแร่ถึงถนนลาดยางทางด้านทิศเหนือ



รูปที่ 20 ป้ายเตือนระวางรถบรรทุกเข้า-ออก



รูปที่ 21 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 22 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 23 น้ำดื่ม และห้องสุขา



น้ำดื่ม



ห้องสุขา

รูปที่ 24 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 8-11 ธันวาคม 2566



บ้านดงตาล



บ้านเขาวังหีบ



บ้านเรือนที่อยู่ทางด้านทิศเหนือระยะ 500 เมตร
(บ้านเขาแหลม)



สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ

รูปที่ 25 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 8-11 ธันวาคม 2566



บ้านดงตาล



บ้านเขาวังหีบ



บ้านเรือนที่อยู่ทางด้านทิศเหนือระยะ 500 เมตร
(บ้านเขาแหลม)



สำนักงานโรงแต่งแร่ของโครงการ

รูปที่ 26 การเก็บตัวอย่างน้ำ วันที่ 11 ธันวาคม 2566



บ่อดักตะกอน (Sump) ของโครงการ

เอกสารแนบ

4

เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

คำสั่ง

บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์

ตั้งอยู่ที่ ตำบล ปากแพรก อำเภอกาญจนบุรี จังหวัด กาญจนบุรี

ด้วย บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ 32679/16453 โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ตั้งอยู่ที่ ตำบล ปากแพรก อำเภอกาญจนบุรี จังหวัด กาญจนบุรี มีความประสงค์จะจัดตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ เพื่อดำเนินการตามบทบาทและอำนาจหน้าที่ ที่ได้รับไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเงื่อนไขการอนุญาตประทานบัตร ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว รวมถึงเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของผู้ถือประทานบัตรที่ต้องการส่งเสริมให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการนำเสนอความคิดเห็น และข้อและเสนอแนะเกี่ยวกับการประกอบกิจการเหมืองแร่ อันจะส่งผลให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่และชุมชนโดยรอบอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน บริษัท เทพอุทิศ ธุรกิจ จำกัด จึงได้ร่วมกันแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการและบทบาทอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

องค์ประกอบคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์ร่วม

คณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

- | | |
|--|------------------|
| 1. [REDACTED] บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด | ประธานคณะกรรมการ |
| 2. [REDACTED] นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองปากแพรก | รองประธาน |
| 3. [REDACTED] บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด | กรรมการ |
| 4. [REDACTED] ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านเขาแหลม | กรรมการ |
| 5. [REDACTED] ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านลุ่มดงกระเบา | กรรมการ |
| 6. [REDACTED] ผู้แทนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปากแพรก | กรรมการ |
| 7. [REDACTED] กรรมการวัดเขาแหลม | กรรมการ |
| 8. [REDACTED] อสม. หมู่ที่ 2 ตำบลปากแพรก | กรรมการ |
| 9. [REDACTED] อสม. หมู่ที่ 12 ตำบลปากแพรก | กรรมการ |
| 10. [REDACTED] อสม. เทศบาลเมืองกาญจนบุรี | กรรมการ |
| 11. [REDACTED] ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านเขาแหลม | กรรมการ |
| 12. [REDACTED] ราษฎรหมู่ที่ 2 ตำบลปากแพรก | กรรมการ |

13.	ราษฎรหมู่ที่ 2 ตำบลปากแพรก	กรรมการ
14.	ผู้แทนผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านเกาะสำโรง	กรรมการ
15.	ผู้แทนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะสำโรง	กรรมการ
16.	ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดถ้ำมั่งกรทอง	กรรมการ
17.	ผู้แทนวัดถ้ำมั่งกรทอง	กรรมการ
18.	บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด	เลขานุการ
19.	บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด	เหรัญญิก

คณะที่ปรึกษา

1.	เจ้าอาวาสวัดถ้ำเขาแหลม	ประธานที่ปรึกษา
2.	เจ้าอาวาสวัดบ้านทอง (ท่าล้อ)	ที่ปรึกษา
3.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 ต.เขาน้อย	ที่ปรึกษา
4.	สาธารณสุขอำเภอท่าม่วง หรือตัวแทน	ที่ปรึกษา
5.	ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบ้านถ้ำ หรือตัวแทน	ที่ปรึกษา
6.	ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดท่าล้อ หรือตัวแทน	ที่ปรึกษา

ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์มีอำนาจหน้าที่ดังนี้

1. พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานและงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือโครงการเฝ้าระวังสุขภาพและโครงการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ 2 บ้านเขาแหลม หมู่ที่ 7 บ้านเกาะสำโรง หมู่ที่ 1 บ้านถ้ำ และหมู่ที่ 12 บ้านลุ่มดงกระเบา
2. ตรวจสอบผลการดำเนินงานของกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พร้อมทั้งให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ก่อนนำเสนอผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
3. ตรวจสอบและพิจารณาแก้ไขปัญหาที่ราษฎรร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจการเหมืองแร่ของบริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด
4. พิจารณาให้ความเห็นชอบระเบียบคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อให้เป็นกรอบการดำเนินการของคณะกรรมการ รวมถึงแต่งตั้งผู้มีอำนาจลงนามเบิกจ่ายงบประมาณกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่
5. ดำเนินการด้านอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 10 มีนาคม 2565



บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด

เอกสารแนบ 5

กองทุนเพื่อระวางสุขภาพ

สาขา 0101
Branch สำนักงานใหญ่สีลม

บัญชีเลขที่
Account

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

บริษัท เทพวทีศธุรกิจ จำกัด

กองทุนเพื่อการกู้ยืม

ทะเบียนเลขที่ SC

SC71504950

ลายมือชื่อผู้มีอำนาจ
Authorized Signature

Bangkok Bank 泰華銀行
ธนาคารกรุงไทย

1504950

วัน เดือน ปี
D M Y
日 月 年

ลำดับ
DEP. NO.

คำย่อ
CODE

ถอน
WITHDRAWAL
支出

ฝาก
DEPOSIT
存入

ยอด
BALANCE
結存

จำนวน
MACH. NO.

101 933550 2

17/12/21	39	TCA	*****200,000.00	*****200,000.00	0101T ¹
25/12/21		INT	*****6.16	*****200,006.16	0000 ²
25/12/21		TAX	*****.06	*****200,006.10	0000 ³
25/06/22		INT	*****124.67	*****200,130.77	0000 ⁴
25/06/22		TAX	*****1.25	*****200,129.52	0000 ⁵
18/07/22	23	TSA	*****50,000.00	*****150,129.52	0101T ⁶
02/11/22		B/F		*****150,129.52	0101T ⁷
15/12/22		B/F		*****150,129.52	0100T ⁸

25/12/22		INT	*****163.87	*****150,293.39	0000 ¹¹
25/12/22		TAX	*****1.64	*****150,291.75	0000 ¹²
03/02/23	23	TSA	*****50,000.00	*****100,291.75	0101T ¹³
14/03/23		B/F		*****100,291.75	0101T ¹⁴
19/06/23	A6	TCA	*****200,000.00	*****300,291.75	0101T ¹⁵
22/06/23	75	TSA	*****1,600.00	*****298,691.75	0101T ¹⁶
23/06/23		B/F		*****298,691.75	0100T ¹⁷

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

1504950

เอกสารแนบ 6

ผลตรวจสอบคุณภาพพนักงาน

รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี

พนักงานบริษัท เทพอธิศรธุรกิจจำกัด

วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2566



โรงพยาบาลเทพอธิศร
Petchapichit Hospital

อัครลักษณ์ รพ. พหลพลพยุหเสนา

โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จ.กาญจนบุรี



ศูนย์ตรวจสุขภาพ

โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จ.กาญจนบุรี

รายงานผลการตรวจสุขภาพ ประจำปี
พนักงานบริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด
วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2566

ประชาชนทั้งหมด 4 คน

ผลการตรวจ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ (%)
เข้ารับการตรวจ	4	100.00
ไม่เข้ารับการตรวจ	0	0.00
ผลการตรวจปกติ	0	0.00
ผลการตรวจผิดปกติ	4	100.00
ผลการตรวจ		
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) มีค่ามากกว่า 30 อยู่ในภาวะอ้วน	2	50.00
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) มีค่ามากกว่า 25 อยู่ในภาวะน้ำหนักเกิน	0	0.00
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) มีค่าน้อยกว่า 18.50 อยู่ในภาวะผอม	0	0.00
ความดันโลหิตสูง มีค่ามากกว่า 140/90 mmHg	1	25.00
ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง FBS มีค่ามากกว่า 100 mg%	0	0.00
ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง FBS มีค่ามากกว่า 126 mg%	0	0.00
ไขมันในเส้นเลือดสูง (Chol มีค่ามากกว่า 200 mg%) ~ (Tg มีค่ามากกว่า 150 mg%)	4	100.00
ผลตรวจเอกซเรย์ปอดผิดปกติ	0	0.00

การปฏิบัติตัว

คำแนะนำ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ (%)
ควรพบแพทย์	0	0.00
ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	4	100.00
ตรวจสุขภาพปีละ 1 ครั้ง	0	0.00

ผลการตรวจสุขภาพประจำปีพนักงาน บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด

No.	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	รายการตรวจสุขภาพ วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2566												คำแนะนำ	คำแนะนำ
			อายุ	น้ำหนัก(ก.ก.)	ส่วนสูง(ซ.ม.)	ดัชนีมวลกาย	ความดันโลหิต	น้ำตาลในเลือด(70-126)	คอเลสเตอรอล(150-200)	ไตรกลีเซอไรด์(0-150)	ไขมันในเลือด HDL(35.0-60.0)	ไขมันในเลือด LDL(100-130)	X-ray	คำแนะนำ		
1		บ.เทพอุทิศธุรกิจ	46	76	157	31.11	146/83	100	173	292	55	60	ปกติ	โรคอ้วน ,ไขมันสูง	ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม, ลดน้ำหนัก	
2		บ.เทพอุทิศธุรกิจ	47	89	157	36.10	138/84	95	272	102	77	175	ปกติ	โรคอ้วน ,ไขมันสูง	ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม, ลดน้ำหนัก	
3		บ.เทพอุทิศธุรกิจ	43	62	137	22.33	138/74	97	212	62	82	118	ปกติ	ไขมันสูง	ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	
4		บ.เทพอุทิศธุรกิจ	49	57	162	21.87	105/55	73	240	146	81	130	ปกติ	ไขมันสูง	ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	

เอกสารแนบ

7

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 32679/16453
Address : ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี Customer Code : M660182
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8-11 December 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : บ้านดงตาล (UTM 47Q 0557840 E, 1547063 N.) Report No. : M660182-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660182/1 Received Date : 12 December 2023
Analytical Date : 12-22 December 2023 Report Date : 22 December 2023

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	08-09/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.039	0.330
	09-10/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.053	
	10-11/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.047	
Particulate Matter (PM-10)	08-09/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.015	0.120
	09-10/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.017	
	10-11/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.018	

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพอทิสธุรกิจ จำกัด โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 32679/16453
Address : ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี Customer Code : M660182
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8-11 December 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : บ้านเขาวังหีบ (UTM 47Q 0560529 E, 1545314 N.) Report No. : M660182-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660182/2 Received Date : 12 December 2023
Analytical Date : 12-22 December 2023 Report Date : 22 December 2023

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	08-09/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.053	0.330
	09-10/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.055	
	10-11/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.047	
Particulate Matter (PM-10)	08-09/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.021	0.120
	09-10/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.022	
	10-11/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.019	

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

Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 32679/16453
Address : ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี Customer Code : M660182
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8-11 December 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : บ้านเรือนที่อยู่ทางด้านทิศเหนือระยะ 500 เมตร (บ้านเขาแหลม) Report No. : M660182-02
(UTM 47Q 0558216 E, 1547051 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660182/3 Received Date : 12 December 2023
Analytical Date : 12-22 December 2023 Report Date : 22 December 2023

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	08-09/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.059	0.330
	09-10/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.036	
	10-11/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.041	
Particulate Matter (PM-10)	08-09/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.023	0.120
	09-10/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.014	
	10-11/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.016	

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory

Approved signatory



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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 32679/16453
Address : ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี Customer Code : M660182
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8-11 December 2023
Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient) Sampling Method : High Volume Air Sampler
Station : สำนักงานโรงงานแร่ของโครงการ Report No. : M660182-02
(UTM 47Q 0558567 E, 1545834 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660182/4 Received Date : 12 December 2023
Analytical Date : 12-22 December 2023 Report Date : 22 December 2023

Model of Equipment : TISCH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 28 November 2023

Expiration Date : 27 November 2024

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	08-09/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.087	0.330
	09-10/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.094	
	10-11/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.082	
Particulate Matter (PM-10)	08-09/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.033	0.120
	09-10/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.037	
	10-11/12/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.030	

Note: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด โครงการเหมืองแร่ไดโพลีต์ ประทานบัตรที่ 32679/16453
Address : ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี Customer Code : M660182
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8-11 December 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : บ้านดงตาล (UTM 47Q 0557840 E, 1547063 N.) Report No. : M660182-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660182/5 Received Date : 12 December 2023
Analytical Date : 12-22 December 2023 Report Date : 22 December 2023

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 7 July 2023

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

Certificate No : 20230323J139

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	8-9 December 2023		9-10 December 2023		10-11 December 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
14.00-15.00	62.4	91.4	61.8	83.9	62.0	86.8
15.00-16.00	62.0	87.2	61.9	84.0	61.6	85.4
16.00-17.00	62.0	85.1	61.4	82.8	59.6	80.5
17.00-18.00	61.0	83.3	60.5	81.7	59.5	83.9
18.00-19.00	59.7	80.1	59.0	79.7	58.1	79.0
19.00-20.00	59.2	80.5	58.4	77.3	57.6	81.6
20.00-21.00	57.6	77.6	59.0	85.0	56.3	76.8
21.00-22.00	56.2	77.0	56.9	79.2	55.0	73.8
22.00-23.00	54.0	76.4	56.7	81.5	53.6	81.7
23.00-00.00	55.0	81.6	53.9	75.2	52.0	73.9
00.00-01.00	52.6	76.4	53.1	75.0	51.8	73.8
01.00-02.00	52.1	73.4	51.9	73.9	52.6	74.2
02.00-03.00	50.8	73.0	49.1	69.0	55.2	76.2
03.00-04.00	51.1	72.4	51.2	76.6	56.5	79.4
04.00-05.00	51.0	73.2	51.3	77.5	56.0	76.3
05.00-06.00	52.6	81.4	51.3	77.8	57.9	83.5
06.00-07.00	54.1	75.6	53.7	75.9	59.4	86.2
07.00-08.00	57.2	78.9	57.3	85.3	59.3	82.3
08.00-09.00	60.0	84.2	59.6	81.1	59.2	80.2
09.00-10.00	60.4	80.2	61.3	83.0	59.0	80.4
10.00-11.00	62.2	82.1	61.2	82.1	59.9	81.8
11.00-12.00	61.6	82.4	62.8	90.0	59.7	84.6
12.00-13.00	61.3	81.2	61.1	83.1	58.4	81.6
13.00-14.00	61.4	86.3	61.9	84.9	58.1	84.9
Average 24 hrs.	59.0	-	59.0	-	58.2	-
Maximum	-	91.4	-	90.0	-	86.8
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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพอุทิศธุรกิจ จำกัด โครงการเหมืองแร่ไดโพลีต์ ประทานบัตรที่ 32679/16453
Address : ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี Customer Code : M660182
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8-11 December 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : บ้านเขาวังหีบ (UTM 47Q 0560529 E, 1545314 N.) Report No. : M660182-02

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660182/6 Received Date : 12 December 2023
Analytical Date : 12-22 December 2023 Report Date : 22 December 2023

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 7 July 2023

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

Certificate No : 20230323J139

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	8-9 December 2023		9-10 December 2023		10-11 December 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	61.7	89.3	60.6	86.8	61.1	84.1
12.00-13.00	60.4	85.5	59.3	86.4	62.2	81.2
13.00-14.00	61.7	92.7	59.4	77.4	60.1	81.5
14.00-15.00	59.4	80.8	60.1	84.1	60.0	84.0
15.00-16.00	59.7	83.7	59.6	84.3	59.4	83.6
16.00-17.00	58.8	81.5	60.0	84.2	60.6	85.8
17.00-18.00	59.7	82.6	59.5	84.9	59.5	83.6
18.00-19.00	58.3	80.5	58.0	80.0	60.7	87.5
19.00-20.00	55.2	74.1	57.4	81.7	58.4	82.6
20.00-21.00	55.5	79.5	55.8	80.5	55.2	79.2
21.00-22.00	56.1	78.2	54.0	72.9	54.9	77.9
22.00-23.00	53.6	80.1	53.9	78.0	54.6	79.5
23.00-00.00	52.1	73.1	54.1	79.8	54.1	80.1
00.00-01.00	51.7	73.3	50.7	71.9	53.7	75.4
01.00-02.00	51.0	79.0	50.5	70.9	52.4	75.9
02.00-03.00	49.8	71.9	52.4	76.8	52.8	71.7
03.00-04.00	49.7	69.6	52.3	78.3	55.2	78.3
04.00-05.00	52.4	73.8	53.3	75.5	54.2	74.1
05.00-06.00	54.7	77.8	53.0	76.1	56.5	80.0
06.00-07.00	58.3	85.2	55.2	76.9	56.3	78.0
07.00-08.00	60.3	84.3	57.7	84.8	57.0	83.9
08.00-09.00	61.0	83.1	59.7	82.9	60.2	84.2
09.00-10.00	60.6	83.9	60.4	83.6	59.5	79.9
10.00-11.00	61.3	84.4	60.0	82.1	60.9	80.2
Average 24 hrs.	58.3	-	57.6	-	58.4	-
Maximum	-	92.7	-	86.8	-	87.5
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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 32679/16453
Address : ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี Customer Code : M660182
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8-11 December 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : บ้านเรือนที่อยู่ทางด้านทิศเหนือระยะ 500 เมตร (บ้านเขาแหลม) Report No. : M660182-02
(UTM 47Q 0558216 E, 1547051 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660182/7 Received Date : 12 December 2023
Analytical Date : 12-22 December 2023 Report Date : 22 December 2023

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 7 July 2023

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

Certificate No : 20230323J139

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	8-9 December 2023		9-10 December 2023		10-11 December 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	51.4	89.8	53.0	72.3	44.8	67.4
12.00-13.00	45.7	63.2	47.7	72.2	48.0	69.4
13.00-14.00	47.1	76.4	48.2	74.0	49.0	67.9
14.00-15.00	47.2	71.3	45.7	67.7	47.3	72.5
15.00-16.00	47.1	70.7	44.2	73.7	44.8	64.5
16.00-17.00	46.1	70.3	43.5	65.3	44.1	65.7
17.00-18.00	45.4	69.7	43.2	59.7	44.7	65.4
18.00-19.00	47.2	69.9	42.9	64.3	42.3	65.9
19.00-20.00	49.7	69.1	42.8	65.0	41.4	65.8
20.00-21.00	49.8	64.2	41.2	61.6	40.2	67.1
21.00-22.00	50.5	64.2	40.9	62.6	38.6	58.4
22.00-23.00	47.3	65.6	39.3	62.1	39.3	64.5
23.00-00.00	45.0	61.0	39.4	62.0	37.1	64.1
00.00-01.00	39.0	63.7	40.3	62.6	38.3	65.3
01.00-02.00	37.3	63.6	41.0	63.1	36.2	62.4
02.00-03.00	37.1	56.9	41.2	67.2	35.0	60.1
03.00-04.00	37.0	64.6	37.3	64.6	35.0	50.6
04.00-05.00	36.1	51.8	35.5	49.2	36.9	53.5
05.00-06.00	41.4	62.4	39.9	57.2	44.9	63.6
06.00-07.00	49.7	66.3	39.1	61.3	48.0	64.9
07.00-08.00	50.1	66.2	46.6	69.9	48.0	70.3
08.00-09.00	48.8	70.2	48.7	69.7	47.2	67.5
09.00-10.00	47.2	67.4	47.7	69.9	47.6	67.6
10.00-11.00	50.2	73.9	47.1	70.3	46.9	70.9
Average 24 hrs.	47.4	-	45.3	-	44.7	-
Maximum	-	89.8	-	74.0	-	72.5
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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่โตนโดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 32679/16453
Address : ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี Customer Code : M660182
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8-11 December 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Sampling Method : Sound Level Meter
Station : สำนักงานโรงงานแร่ของโครงการ Report No. : M660182-02
(UTM 47Q 0558567 E, 1545834 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660182/8 Received Date : 12 December 2023
Analytical Date : 12-22 December 2023 Report Date : 22 December 2023

Model of Equipment : Scarlet Tech/ST-120

Model of Traceability : ST120C0669E

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

Calibrated Date : 7 July 2023

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

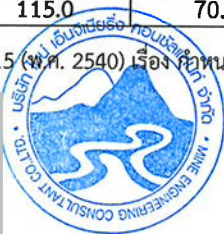
Certificate No : 20230323J139

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	8-9 December 2023		9-10 December 2023		10-11 December 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	59.2	92.7	56.4	74.6	56.4	82.7
12.00-13.00	54.9	71.8	57.6	79.4	55.0	75.2
13.00-14.00	57.6	76.8	56.8	81.7	56.5	78.1
14.00-15.00	58.1	78.6	57.3	77.0	56.2	78.0
15.00-16.00	58.0	85.3	58.1	79.3	55.9	77.9
16.00-17.00	57.3	78.7	57.5	81.0	54.5	77.9
17.00-18.00	55.4	78.4	56.3	77.4	53.7	81.5
18.00-19.00	51.6	74.4	52.7	75.5	50.0	70.0
19.00-20.00	58.0	81.1	52.8	73.3	52.4	76.9
20.00-21.00	51.4	68.7	54.8	78.0	49.9	73.0
21.00-22.00	48.2	65.7	55.1	80.0	48.8	68.9
22.00-23.00	49.8	73.4	51.6	70.6	49.5	72.5
23.00-00.00	49.0	72.6	53.5	80.8	48.6	63.5
00.00-01.00	47.5	62.9	49.5	63.4	49.2	72.6
01.00-02.00	52.5	81.2	51.8	73.8	49.9	68.7
02.00-03.00	49.8	68.9	51.6	64.5	49.9	69.2
03.00-04.00	49.6	72.4	52.4	69.3	49.8	70.2
04.00-05.00	50.7	71.8	51.7	70.2	51.5	73.4
05.00-06.00	54.3	77.1	54.5	80.2	51.5	75.4
06.00-07.00	53.0	75.3	55.6	80.8	55.2	77.2
07.00-08.00	56.2	84.6	57.8	77.4	55.1	78.1
08.00-09.00	58.2	75.6	56.6	78.1	56.8	78.5
09.00-10.00	57.9	77.2	57.3	78.3	56.2	76.7
10.00-11.00	57.5	82.3	54.5	75.6	57.6	83.0
Average 24 hrs.	55.4	-	55.4	-	53.9	-
Maximum	-	92.7	-	81.7	-	83.0
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



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 32679/16453
Address : ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี Customer Code : M660182
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8-11 December 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : บ้านเรือนที่อยู่ทางด้านทิศเหนือระยะ 500 เมตร (บ้านเขาแหลม) Report No. : M660182-02
(UTM 47Q 0558216 E, 1547051 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660182/9 Received Date : 12 December 2023
Analytical Date : 12-22 December 2023 Report Date : 22 December 2023

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

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ดีทิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
ไม่มีการระบุระดับความสั่นสะเทือน เนื่องจากมีการสำรวจแร่เพียงพอในช่วงเวลาดังกล่าวแล้ว



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพอทิสธุรกิจ จำกัด โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 32679/16453
Address : ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี Customer Code : M660182
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 8-11 December 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Sampling Method : Vibration Recorder
Station : ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก Report No. : M660182-02
(UTM 47Q 0558866 E, 1546270 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660182/10 Received Date : 12 December 2023
Analytical Date : 12-22 December 2023 Report Date : 22 December 2023

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

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



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท เทพอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 32679/16453
Address : ตำบลปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี Customer Code : M660182
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 11 December 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อดักตะกอน (Sump) ของโครงการ Report No. : M660182-02
(UTM 47Q 0558525 E, 1546099 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660182/11 Received Date : 12 December 2023
Sample Appearance :ใส มีตะกอนน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 12-22 December 2023
Report Date : 22 December 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	8.0	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)	188	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	139	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.6	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	<5	-
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⁾
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.01	-
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⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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 8

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE : AB204-S
SERIAL NO. : 1123163290[MEC-LAB02]
CLID. NO. : 362101622
JOB CONTROL NO. : 230712075999

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 31 July 2023

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

Calibrated By :

Approved By :



Authorized Signatory

31 July 2023



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

Certificate No. Q23075999

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

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

PROCEDURE USED :

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

UNCERTAINTY :

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

Certificate No. Q23075999

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : () without adjustment (X) adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications [Before Adjustment]

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

2. Error of indications [After Adjustment]

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.03	2,28
0.0010	0.0010	0.0010	0.0000	0.06	2,00
0.0100	0.0100	0.0100	0.0000	0.06	2,00
0.1000	0.1000	0.1000	0.0000	0.06	2,00
1.0000	1.0000	1.0000	0.0000	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0000	0.0000	0.07	2,00
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0000	0.0000	0.08	2,00
100.0000	100.0000	100.0000	0.0000	0.12	2,00
150.0000	149.9999	149.9999	0.0000	0.24	2,00
200.0000	199.9997	199.9997	0.0000	0.24	2,00

3. Repeatability of indications

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

Certificate No. Q23075999

F3-011-04/01-12

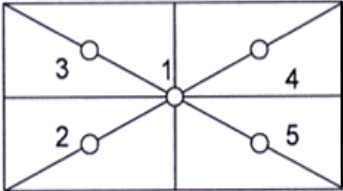
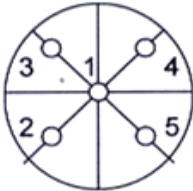
page 3 of 4



@clccalibration

CALIBRATION DATA

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

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

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

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

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

CLC

End of Certificate

Certificate No. Q23075999

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-017-66

Page 1 of 2 Pages

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

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

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

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

CALIBRATION CONDITION:

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

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

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:

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

Traceability:

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

Uncertainty of Measurement:

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



Approved signatory: ...

MEASUREMENT RESULTS:

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

Table 1: The results of Q Standard calibration data

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

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

Table 2: The results of Q actual calibration data

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

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

End of Certificate of Calibration



Certificate of Calibrator

for ST-120 Sound Calibrator

No. 20230323J139

Name of Product Sound Calibrator

Type ST-120

Serial Number ST120C0669E

Specification Class 1

Date 2023/07/07

Tested by



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

Environment conditions :

Air temperature :	<u>20</u>	<u>°C</u>
Relative humidity :	<u>50</u>	<u>%</u>
Static pressure :	<u>101.8</u>	<u>kPa</u>

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

Calibrated By :

Approved By :

Authorized Signatory

02 August 2023



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

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 25 °C to 26 °C

Relative Humidity : 48 % to 50 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

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

UNCERTAINTY :

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

Certificate No. **Q23075998**

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : () without adjustment (X) adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications [Before Adjustment]

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

2. Error of indications [After Adjustment]

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

3. Repeatability of indications

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

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

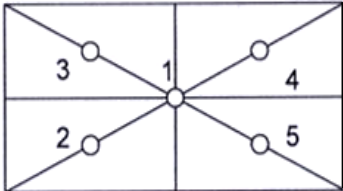
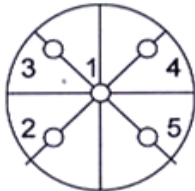
page 3 of 4



@clccalibration

CALIBRATION DATA

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

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

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q23075998

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

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

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 25 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

Calibrated By :

Approved By :

Authorized Signatory

02 August 2023

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

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



REPORT OF CALIBRATION

FOR

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

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24°C to 25°C

Relative Humidity : 48% to 52%

PROCEDURE USED :

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration

TRACEABILITY :

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

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

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

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

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

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

Certificate No. Q22130793, Due Date 05 January 2024.

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

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

UNCERTAINTY :

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

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



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (\pm pH)	k Factor
1.682	1.68	280	+0.002	0.015	2,07
4.003	4.00	150.0	+0.003	0.010	2,00
7.000	7.00	-25.3	0.000	0.013	2,00
10.003	10.01	-193.2	-0.007	0.016	2,05

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

2. TEMPERATURE RESULT [THERMISTOR]

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

Note. Probe \varnothing 4 mm

Materials : Metal Sheath.

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

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q23081582

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]
CLID. NO. : 332102410
JOB CONTROL NO. : 230712076000

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 12 July 2023

DATE OF ISSUED : 02 August 2023

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

Calibrated By :

Approved By :

Authorized Signatory

02 August 2023



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

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : OVEN
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL / TYPE : UF110
SERIAL NO. : B418.1125[MEC-LAB05]
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 25 July 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 27 °C to 28 °C

Relative Humidity : 52% to 53 %

PROCEDURE USED :

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

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

REFERENCE STANDARD USED :

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

TRACEABILITY :

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

Certificate No. Q23065867, Due Date 22 June 2024.

UNCERTAINTY :

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

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

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

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

CALIBRATION DATA

1. OVEN PERFORMANCE

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

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration

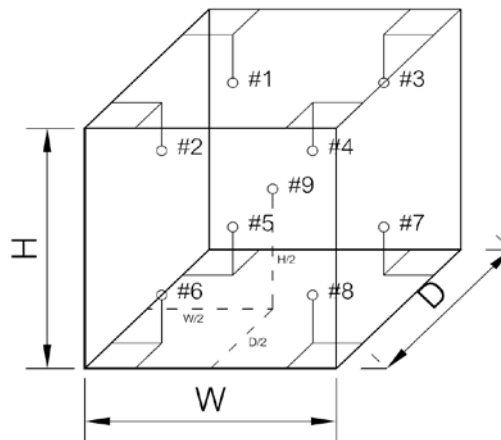
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

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

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

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



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

End of Certificate

Certificate No. Q23076000

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



Certificate No. C07230015

Calibration Certificate

Represent to Calibration Certificate, Serial number C07230011

Equipment: SPECTROPHOTOMETER

Model: 723C

Job No.: KSMT2300233

Serial No.(or ID): 2C41301043 (MEC-LAB11)

Received Date: 24 July 2023

Manufacturer: KWF

Issued Date: 09 August 2023

Condition: In Condition

Page: 1 of 3

Customer

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

Ca

MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.(Laboratory)

Calibration Date

24 July 2023

Environment Condition

Temperature: 22.1 °C ± 0.8 °C

Humidity: 52.4 %RH ± 4.9 %RH

The Method used

In-house method, WI07, based on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04

Traceability

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

The standard for Wavelength Certificate No. 108691 and 108692

The standard for Photometric Certificate No. 109010

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

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

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



Person in charge



Authorized signatory

Calibration Results:

Without Adjustment

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

Standard Wavelength (nm)	Unit Under Calibration (nm)	Correction (nm)	Uncertainty of Measurement (± nm)
417.67	417.6	0.07	0.14
440.74	440.8	-0.06	0.14
448.99	448.8	0.19	0.14
472.22	472.2	0.02	0.14
513.70	513.7	0.00	0.14
537.49	537.4	0.09	0.14
574.60	574.7	-0.10	0.14
641.76	641.8	-0.04	0.14
684.63	684.7	-0.07	0.14
740.27	740.4	-0.13	0.14
748.28	748.4	-0.12	0.14
807.16	807.3	-0.14	0.14
879.70	879.8	-0.10	0.14

Calibration Results:

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance (Abs)	Unit Under Calibration (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty of Measurement(\pm Abs)
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5617	0.562	-0.0003	0.0045
	0.7392	0.738	0.0012	0.0045
	1.0550	1.055	0.0000	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5513	0.552	-0.0007	0.0045
	0.7230	0.722	0.0010	0.0045
	1.0324	1.033	-0.0006	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5036	0.506	-0.0024	0.0045
	0.6735	0.672	0.0015	0.0045
	0.9615	0.963	-0.0015	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5176	0.519	-0.0014	0.0045
	0.6930	0.692	0.0010	0.0045
	0.9908	0.992	-0.0012	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5530	0.554	-0.0010	0.0045
	0.7196	0.718	0.0016	0.0045
	1.0301	1.030	0.0001	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5370	0.538	-0.0010	0.0045
	0.6862	0.686	0.0002	0.0045
	0.9822	0.982	0.0002	0.0045

The End of Certificate

Statements of conformity:

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

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

Tolerance and Decision rules:

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

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

; PFA – Probability of False Accept



Authorized signatory

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

Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance (\pm)	Conformity
417.6	0.07	0.14	1.0	Pass
440.8	-0.06	0.14	1.0	Pass
448.8	0.19	0.14	1.0	Pass
472.2	0.02	0.14	1.0	Pass
513.7	0.00	0.14	1.0	Pass
537.4	0.09	0.14	1.0	Pass
574.7	-0.10	0.14	1.0	Pass
641.8	-0.04	0.14	1.0	Pass
684.7	-0.07	0.14	1.0	Pass
740.4	-0.13	0.14	1.0	Pass
748.4	-0.12	0.14	1.0	Pass
807.3	-0.14	0.14	1.0	Pass
879.8	-0.10	0.14	1.0	Pass



Refer to Certificate No.: C07230015

Page: 3 of 3

Without Adjustment**Photometric Accuracy (Absorbance)**

Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Guard Band (w)	Tolerance (\pm)	Conformity
420 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.562	-0.0003	0.0045	0.010	Pass
	0.738	0.0012	0.0045	0.010	Pass
	1.055	0.0000	0.0045	0.010	Pass
440 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.552	-0.0007	0.0045	0.010	Pass
	0.722	0.0010	0.0045	0.010	Pass
	1.033	-0.0006	0.0045	0.010	Pass
465 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.506	-0.0024	0.0045	0.010	Pass
	0.672	0.0015	0.0045	0.010	Pass
	0.963	-0.0015	0.0045	0.010	Pass
546.1 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.519	-0.0014	0.0045	0.010	Pass
	0.692	0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.992	-0.0012	0.0045	0.010	Pass
590 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.554	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.718	0.0016	0.0045	0.010	Pass
	1.030	0.0001	0.0045	0.010	Pass
635 nm	0.000	0.0000	0.0045	0.010	Pass
	0.538	-0.0010	0.0045	0.010	Pass
	0.686	0.0002	0.0045	0.010	Pass
	0.982	0.0002	0.0045	0.010	Pass

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

The End of Statements of Conformity

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: KSMT2300233

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER

รุ่น: 723C

หมายเลขเครื่อง: 2C41301043

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
24 Jul 2023			24 Jul 2023		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. สวิตช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Service Engineer

Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name: Mine Engineering Consultance CO., Ltd.

Instrument Location:

Thanyaburi District, Pathum Thani.

Instrument Serial No.: 079S18071903

Date: 10-Aug-2023

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

Company Name:	Mine Engineering Consultance CO., Ltd.		
Address (Instrument Location):			
Serial Number:	079S18071903	PM Number:	2 of 2
Customer Name (if applicable):		Telephone Number	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	WO-02409453
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	10-Aug-2023	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	10-Feb-2024
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	Not Applicable
N077520	Air Filter-RF Generator	Not Applicable
09992731	Axial Window	Not Applicable
B0810377	Radial Window	Not Applicable
N0770438	O-ring kit, injector support adapter	Not Applicable
N0780437	O-ring kit, torch	Not Applicable

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	7-263MFX1	Apr-2024
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1	59-091CRY1	Jun-2024

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 %	0.42	Passed
Mg 280.856	%RSD \leq 1 %	0.45	Passed
Mg 285.207	%RSD \leq 1 %	0.29	Passed
Ba 455.403	%RSD \leq 1 %	0.26	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	7588.2	876421.1	
Mn 257.610	Axial	1,000 ppb	18796	2472751.8	
Mn 257.610	IB*Conc.	IS - IB	BEC	Spec	Pass/Fail
Radial	7588200	868832.9	8.71	<30 PPB	Passed
Axial	18796000	2453955.8	7.65	<30 PPB	Passed

6. Review:

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

Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM



Review

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

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

Review of Preventive Maintenance:

Authorized PerkinElmer Representative		Date: 10-Aug-2023 (DD-MMM-YYYY)
Authorized Customer Representative		Date: 10-Aug-2023 (DD-MMM-YYYY)

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO₃

Lot Number: 59-091CRY1

Certification Date: DEC -- 2022

Expiration Date: JUN 30 2024

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	100 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	49.8 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	100 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	50.1 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# 54-134CR, 57-156CR, 58-169CR

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.

Certifying Officer: _____



PerkinElmer, Inc.

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

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

เอกสารแนบ 9

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

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

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน [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. ขอบข่ายสารมลพิษที่ทราบชนิดและปริมาณที่ทราบแล้ว ตามกฎหมายด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

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

เอกสารอ้างอิง

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



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๙๖ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๕ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน [REDACTED]
นศรนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปไตย อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษ
ที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

[REDACTED]

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

[REDACTED]

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑ [REDACTED]
๒ [REDACTED]
๓ [REDACTED]
๔ [REDACTED]
๕ [REDACTED]

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

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



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๕๖ ๑

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

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

น้ำใต้ดิน จำนวน 18 รายการ

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

สิ่งปลูก...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 19 รายการ

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

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

ดิน จำนวน 15 รายการ

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

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

เอกสารอ้างอิง

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

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

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

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

Smul



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๑๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน [REDACTED]
นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประจักษ์ปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงาน
อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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





ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

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

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

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

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)



ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

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

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

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓
(Accreditation No. Testing 0623)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(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



รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(Mine Engineering Consultant Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623

(Testing 0623)

ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (Water)</p>	<p>- Heavy Metals</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cadmium (Cd) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Copper (Cu) 0.10 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) 0.10 mg/L to 5 mg/L • Nickel (Ni) 0.01 mg/L to 5 mg/L • Zinc (Zn) 0.10 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 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (Water) (Count.)</p>	<p>- Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L</p> <p>- Total Hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (Expressed as CaCO₃)</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 2540 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว


(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environment field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (Water and Wastewater) (Count.)</p>	<p>- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Chromium Hexavalent (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>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p> <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- SO_4^{2-} E</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว


(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

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

เอกสารแนบ10

กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

สาขา 0101
Branch สำนักงานใหญ่สีลม

ชื่อบัญชี Account No

บริษัท เทพอติศรธุรกิจ จำกัด
กองบัญชี หักเงินเดือนพนักงานบริษัท

ทะเบียนเลขที่ SC SC71504949

ลายเซ็นกรรมการธนาคาร
Authorized Signature

Bangkok Bank 曼谷銀行
ธนาคารกรุงเทพ

1504949

วัน เดือน ปี D M Y 日 月 年	คำค้น DEP. NO.	คำย่อ CODE	ถอน WITHDRAWAL 支出	ฝาก DEPOSIT 存入	คงเหลือ BALANCE 結存	หมายเหตุ REMARKS 附註
					101 933549 4	
17/12/21	39	TCA		*****500,000.00	*****500,000.00	0101T ¹
25/12/21		INT		*****15.40		
25/12/21		TAX		*****.15		
31/05/22	20	TSA	*****66,340.00		*****500,015.26	0000 ²
					*****433,675.26	0101T ³
25/06/22		INT	*****305.75		*****433,981.01	0000 ⁴
25/06/22		TAX	*****3.06		*****433,977.95	0000 ⁵
18/07/22	23	TSA	*****50,000.00		*****383,977.95	0101T ⁶
19/10/22	CF	W/D	*****60,569.00		*****323,408.95	0101T ⁷
02/11/22		B/F			*****323,408.95	0101T ⁸

15/12/22	B/F		*****323,408.95	0100T ₁₅	16
25/12/22	INT	*****378.32	*****323,787.27	0000	17
25/12/22	TAX	*****3.78	*****323,783.49	0000	18
03/02/23	23 TSA	*****50,000.00	*****273,783.49	0101T ₁₉	20
14/03/23	B/F		*****273,783.49	0101T ₁	
25/04/23	AF TSA	*****3,000.00	*****270,783.49	0101T ₂	
19/06/23	B/F		*****270,783.49	0101T ₃	24
22/06/23	75 TSA	*****76,942.00	*****193,841.49	0101T ₆	26

1

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

1504949

วันที่ถอน O M Y 日 月 年	สาขา DEP. NO.	สาขา CODE	ถอน WITHDRAWAL 支出	ฝาก DEPOSIT 存入	ยอดคง BALANCE 残存	หมายเลข MACH. NO.
22/06/23	AF	TCA	*****500,000.00	*****693,841.49	0101T ₁	2
						3
						4
						5
						6
						7
						8
						9
						10
						11

2