

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ

1

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและเงื่อนไขมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
แนบท้ายประทานบัตร



ที่ทส 1009.2/ 7881

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6

กรุงเทพฯ 10400

3 กรกฎาคม 2556

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.2/7789

ลงวันที่ 15 สิงหาคม 2555

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอส. พี. เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ SPS_MI. 0015/02/2013
ลงวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2556

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ของบริษัท สินธันต์ จำกัด
คำขอประทานบัตรที่ 2/2549 ร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่
25633/14505 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญบันดาลการแร่ ตั้งอยู่ที่ ตำบลวังประจบ
อำเภอเมือง จังหวัดตาก

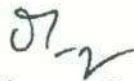
ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผล
การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ ในการประชุมครั้งที่ 23/2555
เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2555 ซึ่งมีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ของบริษัท สินธันต์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2549 ร่วมแผนผังโครงการ
เดียวกันกับประทานบัตรที่ 25633/14505 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญบันดาลการแร่ ตั้งอยู่ที่ตำบลวังประจบ
อำเภอเมือง จังหวัดตาก โดยให้โครงการจัดทำข้อมูลเพิ่มเติม และต่อมาบริษัท เอส. พี. เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส
จำกัด ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากบริษัท สินธันต์ จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับ
ข้อมูลเพิ่มเติม ให้สำนักงานฯ พิจารณา ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบ...

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ 4/2556 เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2556 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ของบริษัท สินธันต์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2549 ร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25633/14505 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญบันดาลการแร่ ตั้งอยู่ที่ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 อนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้แจ้งให้บริษัท สินธันต์ จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท เอส. พี. เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางรวิวรรณ ภูริเดช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2265 6500 ต่อ 6792

โทรสาร 0 2265 6616

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์

คำขอประทานบัตรที่ 2/2549

รวมแผนผังโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25633/14505

ของห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญบันดาลการแร่
ตำบลวังประจบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

ของ

บริษัท สีนธันต์ จำกัด

เลขที่ 120/3 ซอยศาลาแดง ถนนศาลาแดง แขวงสีลม เขตบางรัก
กรุงเทพมหานคร 10500

จัดทำโดย



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

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

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

มิถุนายน 2556



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

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



SPS_MI.0063/06/2013

25 มิถุนายน 2556

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

ตามที่ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์
ของ บริษัท สินธันต์ จำกัด สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 2/2549 ร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับประทานบัตร
ที่ 25633/14505 ของทางหุ้นส่วนจำกัด บุญบันดาลการแร่ ซึ่งโครงการฯ ตั้งอยู่ที่ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง
จังหวัดตาก บัดนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอสั่งมาตรการฯ ดังกล่าวมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ทางบริษัทฯ ใคร่ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ)

กรรมการผู้จัดการ





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

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



รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ของ บริษัท
สินธน์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2549 รวมแผนผังโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่
25633/14505 ของทางหุ้นส่วนจำกัด บุญบันดาลการแร่ ตั้งอยู่ที่ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัด
ตาก

รับรองการจัดทำรายงานฯ



ลงชื่อ

(นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ

วันที่ 24 มิ.ย. 2556

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ของบริษัท สินธันต์ จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 2/2549 ร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับประทานบัตรที่ 25633/14505
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญบันดาลการแร่ ตำบลวังประจบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ*	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> ระยะเตรียมการทำเหมือง ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง 	<ul style="list-style-type: none"> มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในกรณีมีเรื่องร้องเรียนจะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และเป็นไปอย่างยุติธรรม 1. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ทางโครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองโดยทันที แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 2. ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่ และพื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง ตามแผนการฟื้นฟูที่เสนอไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณชุมชนใกล้เคียง - บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง - บริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตั้งแต่ก่อนเปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร 	<ul style="list-style-type: none"> 5,000 บาท ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น 3,274,540 บาท 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ



บริษัท สินธันต์ จำกัด
Sintanant Co., Ltd.

(Signature)

ลงนาม
วันที่ 24 ส.ย. 2556

ลงนาม
วันที่ 24 ส.ย. 2556



รับรองจำนวนหน้า 1/42

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ*	ผู้รับผิดชอบ
	3. ในกรณีที่โครงการ มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงาน วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการ ดำเนินการ ดังนี้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจน สิ้นอายุประทานบัตร	อยู่ในงบ ดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	3.1 กรณีผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแผนผังการทำ เหมืองของโครงการ เช่น การขยายพื้นที่การทำเหมือง การทำเหมือง ในพื้นที่กันชนหรือพื้นที่เว้นการทำเหมือง การทำเหมืองเข้าใกล้ทาง สาธารณะหรือทางน้ำสาธารณะ ในระยะห่างน้อยกว่า 50 เมตร การทำ เหมืองแร่ประเภทโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่าง รุนแรง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลง วันที่ 13 สิงหาคม 2553 เป็นต้น ให้จัดทำเป็นรายงานการขอ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญ การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมือง แร่และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน ดำเนินการเปลี่ยนแปลง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจน สิ้นอายุประทานบัตร	อยู่ในงบ ดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	3.2 กรณีไม่เข้าข่ายการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ตาม 3.1 ให้ แจ้งหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตโดย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจน สิ้นอายุประทานบัตร	อยู่ในงบ ดำเนินการ	เจ้าของโครงการ



บริษัทสินันต์จำกัด
Sintanan Co., Ltd.

(Signature)

ลงนาม
วันที่ 24 ธ.ค. 2556

ลงนาม
วันที่ 24 ธ.ค. 2556



รับรองจำนวนหน้า 2/42

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ*	ผู้รับผิดชอบ
	<p>3.2.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับผิดชอบไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>3.2.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติ หรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่และอุตสาหกรรม ดุลหรือแร่ ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติ หรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติ หรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>				

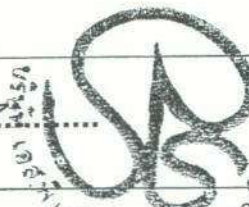


บริษัท สิ้นตัน จำกัด
Sintanon Co.

(Signature)

ลงนาม
วันที่ 24 มี.ย. 2556

ลงนาม *(Signature)*
วันที่ 24 มี.ย. 2556



รับรองจำนวนหน้า 3/42

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ*	ผู้รับผิดชอบ
	4. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากร เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุด การทำเหมืองทันที และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญ ทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจน สิ้นอายุประทานบัตร	อยู่ในงบ ดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	5. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังประจวบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านโป่งแค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก ประชาชนบ้านน้ำดิบ ประชาชนบ้านโป่งแค สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งแสดงผลการดำเนินการดังกล่าวในลักษณะป้าย โฆษณาขนาดใหญ่ ณ พื้นที่โครงการและแหล่งชุมชนที่พื้นที่โครงการตั้งอยู่	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจน สิ้นอายุประทานบัตร	277,000 บาท/ปี	เจ้าของโครงการ

หมายเหตุ : * ตัวเลขงบประมาณ เป็นการประเมินตามความเหมาะสมจากภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนมิถุนายน 2556) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้



บริษัทสินธน์ จำกัด
Sintanon Co. Ltd.

(Signature)

ลงนาม
วันที่ 24 มิ.ย. 2556

ลงนาม
วันที่ 24 มิ.ย. 2556



รับรองจำนวนหน้า 4/42

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1. กำหนดตำแหน่ง และขอบเขตพื้นที่ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองของโครงการให้ชัดเจน เช่น พื้นที่ทำเหมือง พื้นที่เก็บกองเศษหิน และเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ 2. ปรับปรุงแนวคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการ ยกเว้นบริเวณขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือให้มีขนาดฐานกว้าง 6 เมตร สันทำนบกว้าง 2 เมตร สูง 2 เมตร และสร้างคูระบายน้ำโดยรอบพื้นที่เก็บกองเศษหินและแร่เกรด C บ่อตกตะกอน พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วไว้บนคันทำนบ 3. หลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าเหมือง 4. บริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือกิจกรรมต่างๆ ให้ทางโครงการคงสภาพเดิมไว้ เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง - ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง - ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง - ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ อยู่ในงบดำเนินการ อยู่ในงบดำเนินการ อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ
1.2 คุณภาพอากาศ	1. ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น กระถินเทพา กระถินณรงค์ สะเดา และพันธุ์ไม้ท้องถิ่นชนิดอื่นๆ ตามความเหมาะสมบนคันทำนบดิน จำนวน 2 แถว เพื่อเป็นตัวกรองฝุ่นละอองจากพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอก 2. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ โดยใช้หินคลุกบดอัดแน่น และปรับเกลี่ยผิวถนนให้เรียบ พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง - ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง - ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง - ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ อยู่ในงบดำเนินการ 34,000 บาท/ไร่ อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ



บริษัท สันตนา จำกัด
Santanap Co., Ltd.

(จกทก), ๑/กท

ลงนาม
วันที่ 24 ส.ย. 2556

ลงนาม
วันที่ 24 ส.ย. 2556



รับรองจำนวนหน้า 5/42

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง	1. ปลุกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น กระถินเทพา กระถินณรงค์ สะเดา และพันธุ์ไม้ท้องถิ่นชนิดอื่นๆ ตามความเหมาะสมบนคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 2 แถว เพื่อลดระดับเสียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดท่าเหมือง	34,000 บาท/ไร่	เจ้าของโครงการ
	2. ตรวจสอบสภาพเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพสมบูรณ์และสามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางคมนาคมใกล้เคียง	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดท่าเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
1.4 การใช้วัตถุระเบิด	1. ปรับปรุงแนวคันทำนบระหว่างพื้นที่ท่าเหมือง กับเส้นทางไปบ้านจัดกรรมสิทธิ์ ให้มีขนาดฐานกว้าง 6 เมตร สันทำนบกว้าง 2 เมตร สูง 2 เมตร พร้อมทั้งปลุกไม้ยืนต้นโตเร็ว จำนวน 2 แถว แบบสลับฟันปลา	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดท่าเหมือง	34,000 บาท/ไร่	เจ้าของโครงการ
	2. ให้จัดทำและติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาทำการระเบิดเพื่อให้เห็นอย่างชัดเจน	- บริเวณริมเส้นทางที่อยู่ใกล้เคียง	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดท่าเหมือง	10,000 บาท	เจ้าของโครงการ
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. ปรับปรุงแนวคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการ ยกเว้นบริเวณขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือให้มีขนาดฐานกว้าง 6 เมตร สันทำนบกว้าง 2 เมตร และสูง 2 เมตร	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดท่าเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2. จัดสร้างคูระบายน้ำโดยรอบพื้นที่เก็บกองเศษหิน และแร่เกรด C เพื่อรองรับน้ำให้ไหลไปยังบ่อดักตะกอน และเพื่อป้องกันการชะล้างปริมาณเล็กน้อยกับแมงกานีส โดยกำหนดให้คูระบายน้ำขนาดความกว้างด้านบนประมาณ 1.5 เมตร ท้องร่องกว้าง 1 เมตร และลึก 1 เมตร ให้แล้วเสร็จก่อนที่จะเริ่มดำเนินการท่าเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดท่าเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ



บริษัท สิ้นตัน จำกัด
Sintanan Co.

(Signature)

ลงนาม
วันที่ 24 ส.ค. 2556

ลงนาม *(Signature)*
วันที่ 24 ส.ค. 2556

รับรองจำนวนหน้า 6/42



ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	3. กำหนดให้บ่อดักตะกอน (บ) ขนาดประมาณ 1 ไร่ มีความลึกประมาณ 2 เมตร เพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่เก็บกองเศษหิน และแร่เกรด C พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นโตเร็วรอบบ่อดักตะกอนเพื่อป้องกันการพังทลายบริเวณขอบบ่อ และช่วยกรองตะกอน ดินที่จะไหลลงสู่บ่อดักตะกอนในกรณีที่มีฝนตกหนัก โดยไม่มีการระบายน้ำออกนอกเขตพื้นที่โครงการ	- บริเวณบ่อดักตะกอน	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง	34,000 บาท/ไร่	เจ้าของโครงการ
	1. กำหนดขอบเขตพื้นที่การใช้ประโยชน์ ในการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยการแสดงสัญลักษณ์หรือป้ายการได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ป่าไม่ให้ชัดเจน โดยระบุข้อความในป้ายว่า “บริษัท สินธันต์ จำกัด และ หจก. บุญบันดาลการแร่ ได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่แห่งนี้ตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้แล้ว”	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2. ติดป้ายเตือน “ห้ามจุดไฟ” และ “ห้ามล่าสัตว์” ในบริเวณพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจนในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง	10,000 บาท	เจ้าของโครงการ
	3. จัดเตรียม และบำรุงดูแลอุปกรณ์สำหรับการดับไฟป่าให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้เสมอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	1. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ โดยการบดอัดด้วยหินคลุกให้แน่น พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายต้องดำเนินการซ่อมแซมเส้นทาง	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการถึงโรงแต่งแร่	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ



บริษัท สินธันต์ จำกัด
Sintanand Co.

Chamy Sittam

ลงนาม
วันที่ 24 ส.ย. 2556

ลงนาม
วันที่ 24 ส.ย. 2556



รับรองจำนวนหน้า 7/42

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	2. จัดทำป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายเตือนระวังรถบรรทุก และป้ายชะลอความเร็ว เป็นต้น บริเวณช่วงก่อนเลี้ยวเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการ และก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 12 หรือบริเวณอื่นๆ ที่เห็นว่ามีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย พร้อมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียิ่งเสมอ	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดท่าเหมือง	20,000 บาท	เจ้าของโครงการ	
	3. จัดทำป้ายควบคุมความเร็วรถ โดยระบุ “ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง” ให้เห็นอย่างชัดเจน	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดท่าเหมือง	20,000 บาท	เจ้าของโครงการ	
	4. จัดอบรมและแนะนำพนักงานขับรถบรรทุกทุกคนขับรถด้วยความระมัดระวัง และปฏิบัติตามกฎระเบียบการจราจรอย่างเคร่งครัด	- พนักงานขับรถบรรทุก - เจ้าของโครงการทุกคน	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดท่าเหมือง	-	เจ้าของโครงการ	
	4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	1. กำหนดกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน รวมทั้งหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบทางสังคมที่จะติดตามมา	- พนักงานของโครงการ - ทุกคน	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดท่าเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	1. แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ โครงการ ชุมชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน ตรวจสอบข้อร้องเรียน และตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รูปที่ 1 และรูปที่ 2)	- หน้าโรงแต่งแร่ - บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดท่าเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
		2. จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ เช่น ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไร่บริเวณชุมชนใกล้เคียง และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบ	- รพ.สต. วังประจบ - รพ.สต. บ้านโป่งแค - บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดท่าเหมือง	20,000 บาท	เจ้าของโครงการ



บริษัทสินธนา จำกัด
Sintanan Co., Ltd.

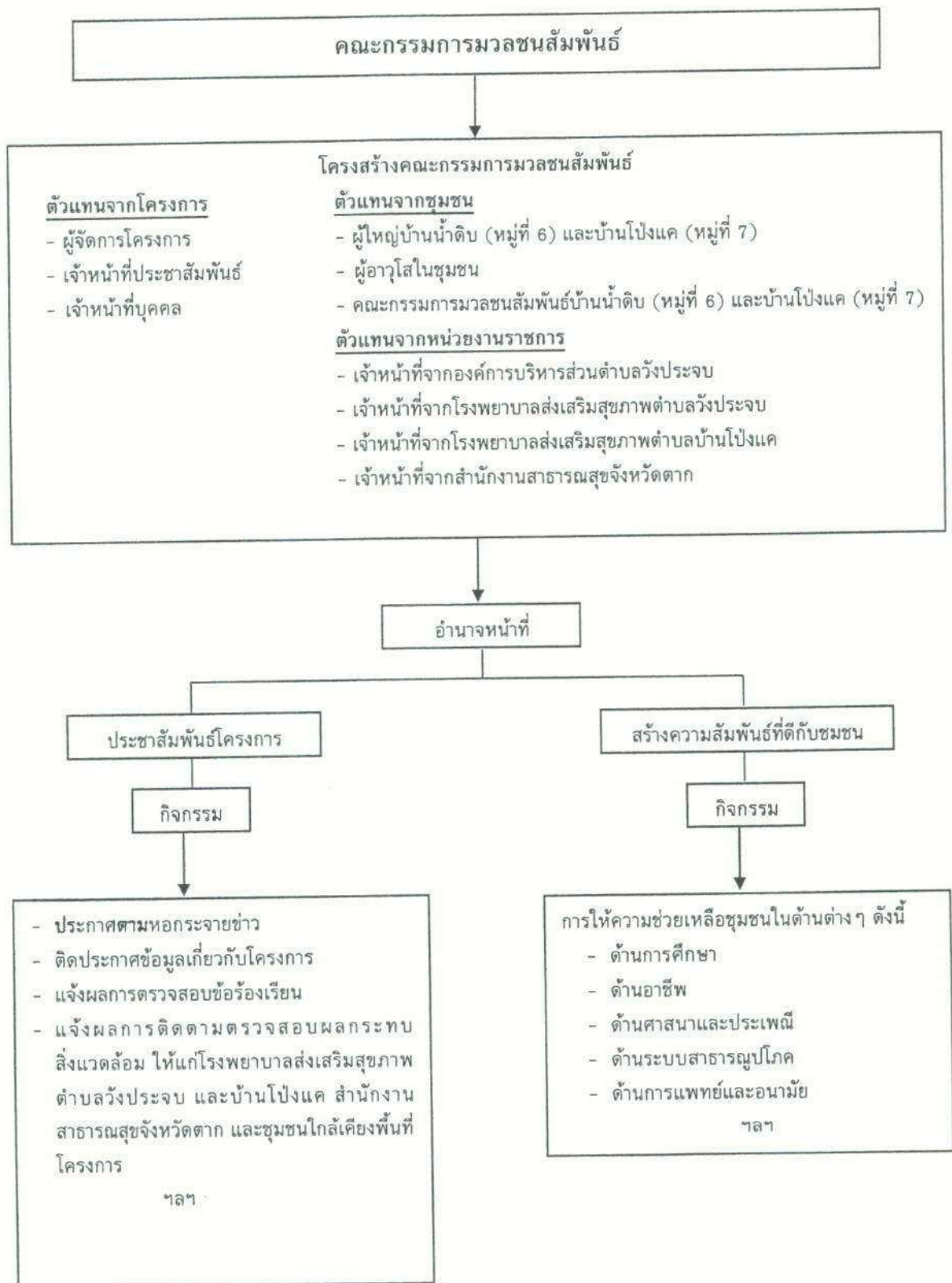
Chunmyi Aye

ลงนาม
วันที่ 24 มิ.ย. 2556

ลงนาม *Don Quess*
วันที่ 24 มิ.ย. 2556



รับรองจำนวนหน้า 8/42



รูปที่ 1 แผนผังแสดงโครงสร้างและหน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

ลงนาม วันที่ 24 มี.ย. 2556	ลงนาม <i>[Signature]</i> รับรองจำนวนหน้า 9/42 วันที่ 24 มี.ย. 2556
-------------------------------------	---




บริษัทสินธน จำกัด
Sintanan Co.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 การสาธารณสุข	3. จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์รณรงค์ลดโครงการขนาดใหญ่ โดยแสดงข้อความ หมายเลขประตวนบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาก่อสร้างและ ผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ หรือบริเวณที่มองเห็นได้ง่าย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดทำเหมือง	20,000 บาท	เจ้าของโครงการ
	4. จัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนและแสดงความคิดเห็น ไว้ในสถานที่ที่ ประชาชนบ้านน้ำดิบและบ้านโป่งแคเข้าถึงได้ง่าย เช่น ที่ทำการ ผู้ใหญ่บ้าน ศาลาประชาคมหมู่บ้าน เป็นต้น	- ทางเข้าโรงแต่งแร่ - ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน แต่ละชุมชน	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดทำเหมือง	20,000 บาท	เจ้าของโครงการ
	- จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชน โดยจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนฯ ในเดือนแรกของทุก ๆ ปี ตลอดอายุประตวนบัตร เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพชุมชนของหน่วยงาน สาธารณสุขใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุนให้ เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่กำหนด	- รพ.สต. วังประจวบ - รพ.สต. บ้านโป่งแค - บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดทำเหมือง	140,000 บาท/ปี	เจ้าของโครงการ
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะ ปฏิบัติงานอยู่พื้นที่หน้าเหมือง เช่น เครื่องกรองฝุ่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู แวนตานามัย หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดทำเหมือง	อยู่ในงบ ดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2. ให้จัดอบรมการศึกษาแก่พนักงานในเรื่องอาชีวอนามัย พร้อมทั้ง แนะนำถึงวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเจาะระเบิด และรถชนิด ต่าง ๆ ให้ถูกวิธี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดทำเหมือง	อยู่ในงบ ดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	3. ให้ตั้งระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้ในการดำเนินการทำเหมือง เพื่อ ลดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด และมอบหมายให้หัวหน้างานเป็น ผู้รับผิดชอบตรวจสอบดูแลการทำงาน ให้มีการใช้เครื่องมืออย่างถูก	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนเปิดทำเหมือง	อยู่ในงบ ดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

 บริษัทสินตะนา จำกัด
Sintanaka Co., Ltd.

ลงนาม 
วันที่ 24 ส.ย. 2556

ลงนาม 
วันที่ 24 ส.ย. 2556

รับรองจำนวนหน้า 11/42


รับรองจำนวนหน้า 11/42

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.5 ทัศนียภาพ	- ปลุกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก และไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น กระถิน ฅรงคั กระจินเทพา และสะเดา เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นชนิดอื่น ๆ ตามความเหมาะสมบนคันทำนบดิน ให้หนาแน่นจำนวน 2 แถว มีระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 2 เมตร และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือในบริเวณที่ว่างเปล่าที่เื้ออานวยต่อการปลูก	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดทำเหมือง	34,000 บาท/ไร่	เจ้าของโครงการ

หมายเหตุ : * ตัวเลขงบประมาณ เป็นการประเมินตามความเหมาะสมจากสภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนมิถุนายน 2556) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้
ยกเว้น งบประมาณในการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชน ได้มีการกำหนดเป็นการเฉพาะ ปีละ 140,000 บาท/ปี ตลอดอายุประทานบัตร



บริษัทสินันต์จำกัด
Sintanan Co., Ltd.

ลงนาม วันที่ 24 ส.ค. 2556	ลงนาม วันที่ 24 ส.ค. 2556	รับรองจำนวนหน้า 12/42
------------------------------	------------------------------	---------------------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1. เปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดในแต่ละช่วงจนกระทั่งสิ้นสุดการทำเหมือง 2. ออกแบบพื้นที่หน้าเหมืองให้มีลักษณะขั้นบันได (Benching Method) กำหนดให้ความสูงของขั้นบันไดประมาณ 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันของบ่อเหมืองรวม (Overall Slope) ไม่เกิน 45 องศา และตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ 3. ดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้บนแนวคันทำนบให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ และหากต้นไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทนทันที 4. ต้องไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่ๆ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าเหมือง 5. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง ตามรายละเอียดในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด 6. ในระหว่างดำเนินการทำเหมือง ห้ามนำเศษดินออกนอกเขตพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตามแผนการฟื้นฟูฯ - ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ อยู่ในงบดำเนินการ อยู่ในงบดำเนินการ - อยู่ในงบดำเนินการ อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ
1.2 คุณภาพอากาศ	1. ติดตั้งเครื่องดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ 2. กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองและเส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการให้เปียกชื้นอยู่เสมอ โดยจำนวนครั้งของการฉีดพรมให้พิจารณาจากสภาพอากาศในแต่ละวัน	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่ทำเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ

บริษัท สินตัน จำกัด
Sintanon Co., Ltd.

ลงนาม สมชาย งาม
วันที่ 24 ส.ย. 2556

ลงนาม สมชาย งาม
วันที่ 24 ส.ย. 2556

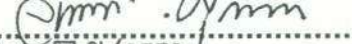


รับรองจำนวนหน้า 13/42

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง	3. กำหนดให้ทำการระเบิดแร่วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	4. กำหนดให้ใช้ความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ทั้งในสภาพบรรทุกและสภาพรุดเปล่า	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	1. กำหนดให้มีการทำเหมืองเฉพาะในช่วงกลางวัน ตั้งแต่เวลา 08.00-17.00 น. และหลีกเลี่ยงการทำเหมืองในเวลากลางคืน	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2. การดำเนินการเจาะระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิด จะต้องดำเนินการโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง หรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้เสียงจากการระเบิดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
1.4 การใช้วัตถุระเบิด	3. ดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	4. ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่วิ่งเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ หรือช่วงที่ผ่านชุมชนไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	1. ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด เป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2. ทำการระเบิดแร่วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาประมาณ 16.00-17.00 น. โดยกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดประมาณ 169 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง ตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ โดยก่อนทำการจุดระเบิดให้มีสัญญาณธง และสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินโดยทั่วถึง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง พื้นที่โครงการ และ บริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

บริษัท สินตัน จำกัด
Sintanon Co., Ltd.

ลงนาม 
วันที่ 24 มี.ย. 2556

ลงนาม 
วันที่ 24 มี.ย. 2556




รับรองจำนวนหน้า 14/42

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	3. ปิดกั้นเส้นทางไปบ้านจัดกระบังลมทางด้านทิศตะวันออกชั่วคราว ขณะทำการระเบิดแร่ และจัดเจ้าหน้าที่ควบคุมในบริเวณเส้นทางดังกล่าว เพื่ออำนวยความสะดวกและดูแลความปลอดภัยต่อประชาชน	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง พื้นที่โครงการ และ บริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบ ดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	4. เก็บเศษหินขนาดเล็กออกจากหน้างานด้านบนของหน้างานระเบิด ก่อนการระเบิดทุกครั้ง เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหิน	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบ ดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	5. ไม่ทำการระเบิดย่อยครั้งที่สอง แต่จะใช้เครื่องทุบกระแทกชนิด ไฮดรอลิก (Hydraulic Breaker) ทุบกระแทกแร่ให้มีขนาดเล็กลง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบ ดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	6. ออกแบบหน้าเหมืองโดยการหันหน้าระเบิดไปในทิศทางตรงกันข้ามกับเส้นทางด้านทิศตะวันออก เพื่อบังคับให้เศษหินปลิวกระเด็นตกอยู่ในพื้นที่ทำเหมือง และควรมีวัสดุปิดคลุมผิวหน้าบริเวณที่ทำการระเบิด เช่น ยางรถยนต์เก่า หรือตะแกรงเหล็ก เป็นต้น เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหิน	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบ ดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	7. ระเบิดระวางไม่ให้มีระยะปิดปากระเบิดน้อยเกินไป อย่างน้อยควรมีระยะไม่น้อยกว่า Burden	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบ ดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	8. บันทึกรายงานการเจาะ และการอัดระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข และวางแผนการระเบิดในครั้งต่อไปให้มีความเหมาะสม และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในระดับน้อยที่สุด	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบ ดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

 บริษัทสินตันจำกัด
Sintan Co. Ltd.

ลงนาม 
วันที่ 24 ส.ย. 2556

ลงนาม 
วันที่ 24 ส.ย. 2556

รับรองจำนวนหน้า 15/42

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	9. ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ให้คณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนด้วยความยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	1. ออกแบบการทำเหมืองให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) ขึ้นภายในบริเวณส่วนลึกสุดของพื้นที่ทำเหมือง เพื่อรองรับน้ำและกักเก็บน้ำฝนไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วงๆ ก่อนสูบน้ำไปใช้ประโยชน์ เช่น ฉีดพรมหน้าเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ และรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น และจะต้องพักน้ำในบ่อให้ตกตะกอนเป็นน้ำใสก่อน	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2. หากพบว่ามีปริมาณตะกอนในบ่อดักตะกอน และบ่อรวบรวมน้ำ (Sump) มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรของบ่อ ต้องทำการขุดลอกตะกอนดินขึ้นมาทันที	- บริเวณบ่อดักตะกอน และพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	3. ไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุก หรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายและลดอุบัติเหตุ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	4. หมั่นตรวจสอบความแข็งแรงของคันทำนบดินให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าบริเวณใดมีรอยแตกร้าวเสี่ยงต่อการพังทลายให้ทำการซ่อมแซมโดยทันที	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
ก. นิเวศวิทยาบนบก	1. ต้องไม่ทำการหรือยินยอมให้พนักงานของโครงการ กระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดให้เป็นการเสื่อมเสียแก่ต้นไม้ในบริเวณใกล้เคียงที่ไม่เกี่ยวข้อง รวมถึงสัตว์ป่าทุกชนิดที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ และใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

บริษัท สินตัน จำกัด
Sintanam Co., Ltd.

ลงนาม
วันที่

24 มิ.ย. 2556

ลงนาม
วันที่

24 มิ.ย. 2556

รับรองจำนวนหน้า

16/42

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	2. ใช้พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตเพื่อกิจการที่ขออนุญาตเท่านั้นบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือไม่ได้ใช้ในการดำเนินกิจกรรมจะต้องรักษาไว้ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบ (Buffer Zone)	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	3. รักษาสภาพพื้นที่ทำเหมืองที่ยังเปิดทำเหมืองไปไม่ถึงขอบเขตการทำเหมืองให้อยู่ในสภาพธรรมชาติเดิมมากที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	4. ต้องคอยสอดส่องตรวจตราจะมีให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่า ในบริเวณติดต่อใกล้เคียง หรือตามแนวทางเข้าออกพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต ถ้ามีการกระทำอันเป็นความผิดตามกฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติ หรือกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ หากพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจพบว่ามี ความเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับอนุญาตจะต้องรับผิดชอบด้วย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	5. ช่วงระหว่างการดำเนินโครงการต้องควบคุมกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า โดยออกกฎระเบียบบังคับ พนักงานของโครงการ ห้ามตัดไม้ทำลายป่าบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ห้ามล่าสัตว์ รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่า หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	6. ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติ รวมถึงพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า หรือกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ และสัตว์ป่าอื่น ๆ ตลอดจนกฎหมายกฎกระทรวง ข้อกำหนด ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับหรือเงื่อนไขซึ่งออกตามกฎหมายดังกล่าว ทั้งที่ใช้อยู่ในขณะนี้และที่จะประกาศใช้ต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ



บริษัท สินตัน จำกัด
Sintanar Co.

ลงนาม

[Signature]

วันที่ 24 มี.ย. 2556

ลงนาม

[Signature]

วันที่ 24 มี.ย. 2556

รับ

รับ

เค.พี.เอส. ดอนเมือง จำกัด

หน้า

17/42

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ข. นิเวศวิทยาทางน้ำ	- ปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินทรายไม่ให้ไหลลงสู่พื้นที่ข้างเคียง อันจะก่อให้เกิดปัญหาความชุ่มชื้น ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1. ควบคุมการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบหรือเกิดขึ้นน้อยที่สุดต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2. ปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
3.2 การเกษตรกรรม	1. ปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมอย่างเคร่งครัด ได้แก่ ด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2. หากพบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม จะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดตากทราบทันที เพื่อตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยโครงการจะต้องดำเนินการร่วมกับเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมได้รับค่าชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเป็นธรรม	- พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ในใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	ขึ้นอยู่กับความเสียหาย	เจ้าของโครงการ



บริษัทสินธบัน จำกัด
Sintang Co.

ลงนาม

วันที่

สมชาย งาม
24 มิ.ย. 2556

ลงนาม

วันที่

Daw Mellee
24 มิ.ย. 2556

รับรองจำนวนหน้า

18/42



ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 การคมนาคม	<ol style="list-style-type: none"> รถบรรทุกแรมทุกคันต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัดตามที่ราชการกำหนด พร้อมทั้งควบคุมความเร็วของรถ และขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแรม โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง และวันละ 1-2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน ตรวจตราเส้นทางขนส่งแรมอย่างสม่ำเสมอ หากพบเศษดินเศษหิน ร่วงหล่น หรือมีฝุ่นดินเกาะผิวถนนให้รีบดำเนินการเก็บกวาดและทำความสะอาดทันที ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแรม ให้สามารถใช้งานได้ดียู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย โครงการต้องดำเนินการซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชน ถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการขนส่งแรม และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ตลอดจนการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน โครงการต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกแรมของโครงการทุกคัน - รถบรรทุกแรมของโครงการทุกคัน - บริเวณเส้นทางขนส่งแรม - บริเวณเส้นทางขนส่งแรม - บริเวณเส้นทางขนส่งแรม - บริเวณเส้นทางขนส่งแรม 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร 	<ul style="list-style-type: none"> อยู่ในงบดำเนินการ อยู่ในงบดำเนินการ อยู่ในงบดำเนินการ อยู่ในงบดำเนินการ อยู่ในงบดำเนินการ อยู่ในงบดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	<ol style="list-style-type: none"> จ้างแรงงานในท้องถิ่นตามความสามารถ และความชำนาญให้มากที่สุด ในอัตราค่าแรงตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครอง 	<ul style="list-style-type: none"> - บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดอายุประทานบัตร 	ไม่ต่ำกว่าอัตราค่าแรงขั้นต่ำ	เจ้าของโครงการ
<p>บริษัท สันตนิบัต จำกัด ดำเนินงาน โดยพิจารณาประชาชนบ้านน้ำดิบ และบ้านโป่งแค เป็นอันดับแรก พร้อมทั้งประกาศการจ้างแรงงานให้ประชาชนรับทราบ</p>					



บริษัท สันตนิบัต จำกัด
Sintanan Co

ลงนาม

วันที่ 24 ส.ย. 2556

ลงนาม

วันที่ 24 ส.ย. 2556

วันร้องเรียน

19/42

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	2. สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน เช่น การทอดผ้าป่าสามัคคี กิจกรรมตามประเพณีต่างๆ ของชุมชน เป็นต้น	- บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	3. สนับสนุนการรวมกลุ่มงานอาชีพเสริมด้านต่างๆ ของประชาชน เพื่อให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น และชุมชนเกิดการพัฒนามากขึ้น	- บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	4. มีส่วนร่วมกับผู้นำชุมชน ในการพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ และระบบสาธารณูปโภคภายในของชุมชน เช่น การซ่อมแซมสภาพเส้นทาง การบูรณะวัดหรือโรงเรียน การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค การบริจาคอุปกรณ์การเรียน หรือเงินทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน เป็นต้น	- บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	5. สอดถามกับผู้นำชุมชน หรือชาวบ้านอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง ถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากพนักงานของโครงการ หากพบว่าได้ รับความเดือดร้อน ต้องทำการเจรจาเพื่อหาทางแก้ไขปัญหานั้น	- บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	1. ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ โครงการ ชุมชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำหน้าที่ ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน ตรวจสอบข้อร้องเรียน ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ดูรูปที่ 1)	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ



ลงนาม
วันที่ 24 สิงหาคม 2556

ลงนาม
วันที่ 24 สิงหาคม 2556



รับรองจำนวนหน้า 20/42

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	2. ประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ เป็นต้น ให้แก่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังประจวบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโป่งแค และผู้นำชุมชน ในลักษณะเอกสาร พร้อมทั้งขอความร่วมมือผู้นำชุมชนประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านทางหอกระจายข่าวของหมู่บ้าน และผ่านป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ของโครงการ เพื่อให้ประชาชนภายในชุมชนรับทราบโดยทั่วกัน	- รพ.สต. วังประจวบ - รพ.สต. บ้านโป่งแค - บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	3. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน โดยการมีส่วนร่วมในการพัฒนา และสนับสนุนงบประมาณตามความเหมาะสม เพื่อช่วยเหลือในด้านต่างๆ เช่น ด้านการศึกษา ด้านอาชีพเสริม ด้านระบบสาธารณสุข โภค ด้านสาธารณสุข และด้านศาสนา เป็นต้น	- บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	4. กรณีมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการทำเหมืองของโครงการ ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ตรวจสอบข้อร้องเรียน (ดูรูปที่ 2) อย่างยุติธรรม พร้อมทั้งกำหนดแนวทางในการป้องกันและแก้ไข รวมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ผ่านทางป้ายประชาสัมพันธ์ของโครงการและของชุมชน เพื่อให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงรับทราบ	- บริเวณหน้าโรงแต่งแร่ - บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	5. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในด้านฝุ่นละออง และการคมนาคมอย่างเคร่งครัด เพื่อลดข้อวิตกกังวลของประชาชน	- บริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ



บริษัท สันติอันน จำกัด
Sintanan Co., Ltd.

ลงนาม

วันที่

[Signature]
24 ส.ย. 2556

ลงนาม

วันที่

[Signature]
24 ส.ย. 2556

รับรองจำนวนหน้า

21/42



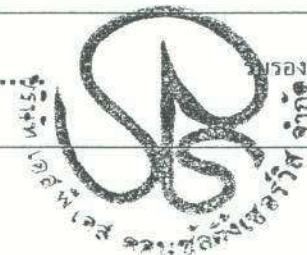
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 การสาธารณสุข	6. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อชุมชนเมือง และการพัฒนาพื้นที่บ่อชุมชนเมืองให้เป็นสระกักเก็บน้ำสาธารณะให้ประชาชนรับทราบผ่านทางป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการใช้น้ำจากบ่อดังกล่าว	- บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	1. แจกผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ เป็นต้น ในลักษณะเอกสาร ให้แก่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังประจบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโป่งแค และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก รับทราบ พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านทางป้ายประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานดังกล่าว และผ่านทางป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ของโครงการ เพื่อให้ประชาชนในชุมชนได้รับทราบโดยทั่วไป	- รพ.สต. วังประจบ - รพ.สต. บ้านโป่งแค - บ้านน้ำดิบ - บ้านโป่งแค	- ปีละ 2 ครั้ง	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ และการคมนาคม ที่ได้นำเสนอไว้อย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บ้านน้ำดิบ/บ้านโป่งแค	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	1. ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนตามแผนงานที่วางไว้ เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน และลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักร	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2. ในขณะที่ปฏิบัติงานที่บริเวณหน้าเหมือง พนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลา เช่น เครื่องกรองฝุ่น ผ้าปิดจมูก แว่นตานิรภัย ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้า	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

บริษัท สินทานนท์ จำกัด
Sintanah Co., Ltd.

ลงนาม สมชาย วัฒน
วันที่ 24 ส.ค. 2556

ลงนาม สมชาย วัฒน
วันที่ 24 ส.ค. 2556



รอนจำนวนหน้า 22/42

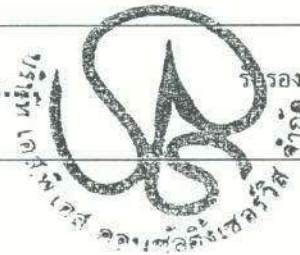
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.5 ประวัติศาสตร์และ สุนทรียภาพ	3. ตรวจสอบ ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนแปลงเครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุให้มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และมีความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	4. หลังเลิกงานให้เก็บอุปกรณ์ต่างๆ แยกไว้เป็นชุดๆ ห้ามปะปนกัน เพื่อความสะดวกต่อการทำงานในครั้งต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	5. ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีได้มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้ามาในรัศมีการทำงานของเครื่องจักรกลต่าง ๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	6. ต้องปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	- ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยของหลักฐานทางด้านประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ปรากฏอยู่ ทางโครงการจะต้องหยุดการทำเหมืองทันที และรายงานขอความร่วมมือจากสำนักศิลปากรที่ 6 สุโขทัย เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ เพื่อปรึกษาหาแนวทางแก้ไขร่วมกันและปฏิบัติตามแนวทางของหน่วยงานดังกล่าว	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินการ	เจ้าของโครงการ



ลงนาม
วันที่ 24 มิ.ย. 2556

ลงนาม
วันที่ 24 มิ.ย. 2556

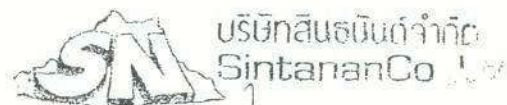


รื้อรองจำนวนหน้า 23/42

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.6 ทัศนียภาพ	<p>1. ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก และไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น กระถินณรงค์ กระถินเทพา และสะเดา เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นชนิดอื่นๆ ตามความเหมาะสมบนคันทำนบดิน ให้หนาแน่นจำนวน 2 แถว มีระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 2 เมตร และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือในบริเวณที่ว่างเปล่าที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก เพื่อลดระดับเสียง เป็นแนวกำบังลม ป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหิน และเป็นตัวกรองฝุ่นละอองจากพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอก อีกทั้งช่วยลดผลกระทบด้านทัศนียภาพได้อีกทางหนึ่ง พร้อมทั้งดูแลรักษาไม้ยืนต้นโตเร็วที่ปลูกให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และหากพบว่าบริเวณใดที่ต้นไม้ตาย ควรดำเนินการปลูกทดแทนทันที</p> <p>2. การดำเนินโครงการจะต้องเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี โดยการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดิน ตามที่เสนอไว้ในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>อยู่ในงบดำเนินการ</p> <p>เป็นไปตามแผนฟื้นฟู</p>	<p>เจ้าของโครงการ</p> <p>เจ้าของโครงการ</p>

หมายเหตุ : * ตัวเลขงบประมาณ เป็นการประเมินตามความเหมาะสมจากภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนมิถุนายน 2556) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้



ลงนาม  วันที่ 24 ส.ค. 2556	ลงนาม  วันที่ 24 ส.ค. 2556	รับรองจำนวนหน้า 24/42 
--	---	--

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ตรวจวัดฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler - ให้ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองในโรงแต่งแร่ของโครงการ ด้วยวิธีตรวจวัดค่าความทึบแสง (Smoke Opacity Meter) - ให้ตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวน 4 สถานี (ดังรูปที่ 3) ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1. บ้านน้ำดิบ (ด้านทิศเหนือ) 2. บ้านน้ำดิบ (ด้านทิศใต้) 3. โรงแต่งแร่ตลิ่งสูง 4. โรงเรียนน้ำดิบพิทยาคม - จำนวน 1 สถานี (ดูรูปที่ 3) คือ โรงแต่งแร่ตลิ่งสูง - จำนวน 1 สถานี (ดังรูปที่ 3) ได้แก่ โรงเรียนน้ำดิบพิทยาคม 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> 60,000 บาท/ครั้ง 8,000 บาท/ครั้ง 8,000 บาท/ครั้ง 	เจ้าของโครงการ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวน 4 สถานี (ดูรูปที่ 3) ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1. บ้านน้ำดิบ (ด้านทิศเหนือ) 2. บ้านน้ำดิบ (ด้านทิศใต้) 3. โรงแต่งแร่ตลิ่งสูง 4. โรงเรียนน้ำดิบพิทยาคม 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง 	30,000 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ
3. แรงสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration) จากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ โดยการตรวจวัดค่าความเร่งอนุภาคสูงสุด ค่าความถี่ (ฮิซ) และการจัด และค่าแรงอัดอากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวน 2 สถานี (ดูรูปที่ 3) ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1. บ้านน้ำดิบ 2. ขอบแปลงประทานบัตรที่ 25633/14505 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง 	16,000 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ



บริษัท สินตัน จำกัด
Sintanon Co.

ลงนาม

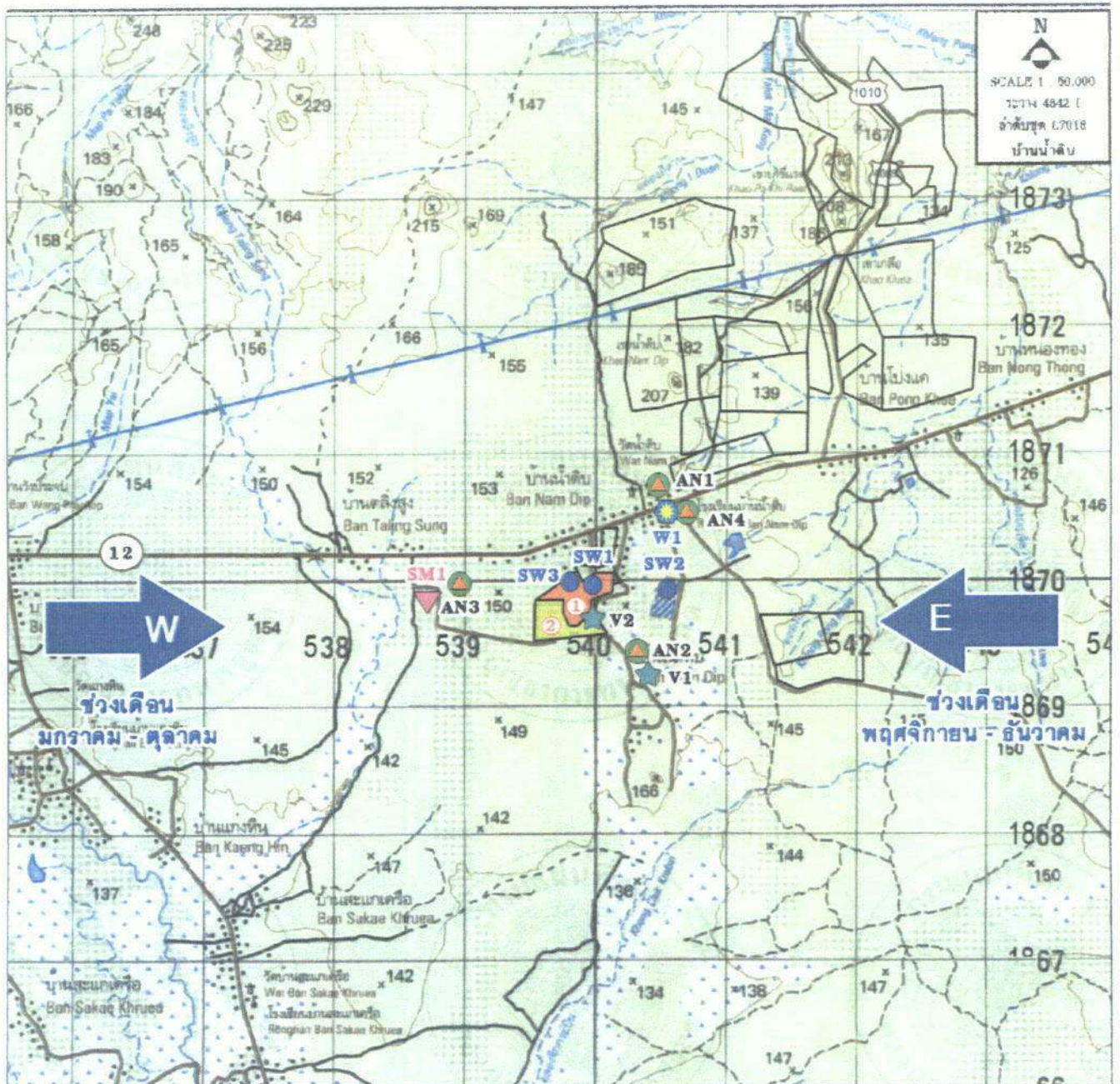
วันที่ 24 มี.ย. 2556

ลงนาม

วันที่ 24 มี.ย. 2556

รับรองจำนวนหน้า

25/42



สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
	จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ (TSP และ PM-10) และระดับเสียงของโครงการ		พื้นที่โครงการ
AN1	บริเวณบ้านน้ำดิบ (ด้านทิศเหนือ)	①	พื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 2/2549 ของ บ. สินธพันธ์ จำกัด
AN2	บริเวณบ้านน้ำดิบ (ด้านทิศใต้)	②	พื้นที่ประทานบัตรที่ 25633/14505 ของ หจก. บุญบันดาลกรนร
AN3	โรงแต่งแร่ตลิ่งสูง		พื้นที่คำขอ และประทานบัตรใกล้เคียง
AN4	บริเวณโรงเรียนน้ำดิบพิทยาคม		จุดติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือน
	จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	V1	บริเวณบ้านน้ำดิบ
SW1	น้ำขุมเหมืองเก่า	V2	บริเวณขอบแปลงประทานบัตรที่ 25633/14505
SW2	บริเวณสระหลุม (บ้านน้ำดิบ)		ทิศทางลม
SW3	บริเวณบ่อตัดตะกอน		
	จุดตรวจวัดความเข้มของฝุ่นละออง (Opacity)		
SM1	โรงแต่งแร่ตลิ่งสูง		
	จุดตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม		
W1	บริเวณโรงเรียนน้ำดิบพิทยาคม		

ลงนาม วันที่ 24 ส.ย. 2556
 ลงนาม วันที่ 24 ส.ย. 2556

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ	- ให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยพารามิเตอร์ที่ทำการวิเคราะห์ ได้แก่ pH, Turbidity, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Total Hardness, Sulfate, Total Iron, Arsenic, Cadmium, Lead และ Manganese	- น้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี (ดูรูปที่ 3) ได้แก่ 1. บริเวณชุมชนเมืองเก่า 2. สระหลวง (บ้านน้ำดิบ) 3. บริเวณบ่อดักตะกอน	- ปีละ 4 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ พฤษภาคม สิงหาคม และพฤศจิกายน ยกเว้นบ่อดักตะกอน ให้ติดตามตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง	8,250 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ
5. อาชีวอนามัย	- ตรวจสอบสุขภาพร่างกายโดยทั่วไป ได้แก่ ระบบประสาทในการรับรู้ ระบบทางเดินหายใจ การเอ็กซเรย์ทรวงอก การตรวจสมรรถภาพปอด และการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน เป็นต้น - บันทึกสถิติอุบัติเหตุและสาเหตุ พร้อมวิธีการแก้ไข	- พนักงานของโครงการ - พนักงานของโครงการ	- ก่อนรับเข้าทำงาน 1 ครั้ง หลังจากนั้นตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนกรกฎาคม - ปีละ 1 ครั้ง	140,000 บาท/ปี -	เจ้าของโครงการ



บริษัทสินธน์จำกัด
Sintanan Co., Ltd.

ลงนาม สมชาย งาม
วันที่ 24 ส.ค. 2556

ลงนาม สมชาย งาม
วันที่ 24 ส.ค. 2556



รับรองจำนวนหน้า 27/42

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคม	- ให้หมั่นตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งดูแลรักษาป้ายสัญญาณจราจรให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีอย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- ทุก 1 เดือน	50,000 บาท/ปี	เจ้าของโครงการ

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2556.

หมายเหตุ : 1. ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด กำหนดความเหมาะสมโดยใช้ข้อมูลลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดตาก ในคาบ 30 ปี พ.ศ. 2523-2553

: 2. ให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน ในช่วงที่ดำเนินการทำเหมืองเท่านั้น

: 3. ในการตรวจวัดต้องบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

: 4. หากผลตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานให้โครงการประสานงานกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สผ. และ กพร. เพื่อตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไข

: 5. ตัวเลขงบประมาณเป็นการประเมินตามความเหมาะสมจากภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนมิถุนายน 2556) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการตัวเลขดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้



บริษัท สิ้นตันัน จำกัด
Sintanan Co. Ltd.

ลงนาม

วันที่

[Signature]
24 มิ.ย. 2556

ลงนาม

วันที่

[Signature]
24 มิ.ย. 2556



รับรองจำนวนหน้า

28/42

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ

การทำเหมืองของโครงการ (คำขอประทานบัตรที่ 2/2549 ของบริษัท สินธันต์ จำกัด ร่วมแผนผังโครงการเดียวกับประทานบัตรที่ 25633/14505 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญบันดาลการแร่) ย่อมส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษา จึงเสนอแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการให้มีความเหมาะสมกับแผนผังการทำเหมืองในแต่ละช่วง และมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟู

1. เพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการ และพื้นที่ที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ ให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ และเกิดสภาพภูมิทัศน์โดยรวมที่ดี
2. เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบทางด้านลบ จากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยปรับปรุงพื้นที่ให้มีเสถียรภาพ มีความปลอดภัย และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

2. รายละเอียดของพื้นที่ดำเนินการฟื้นฟู

พื้นที่โครงการมีเนื้อที่ทั้งหมด 144-0-14 ไร่ (ประมาณ 144 ไร่) โดยมีพื้นที่ที่จะดำเนินการฟื้นฟู ดังนี้

1. พื้นที่ทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 32.6 ไร่ และพื้นที่ขุมเหมืองเดิมแบบชั้นบันได ที่ไม่มีการเปิดทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 28.8 ไร่ รวมเนื้อที่ทั้งหมด 61.4 ไร่
2. พื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 43.5 ไร่ ประกอบด้วย
 - แนวคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการ ยกเว้นบริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เนื้อที่ประมาณ 7 ไร่
 - พื้นที่กองเก็บแร่ “ก” เนื้อที่ประมาณ 2 ไร่
 - อาคารเก็บวัตถุดิบ “ว” เนื้อที่ประมาณ 0.5 ไร่
 - บ่อตกตะกอน “บ” และคูระบายน้ำโดยรอบพื้นที่เก็บกองเศษหิน เนื้อที่ประมาณ 2 ไร่
 - พื้นที่เก็บกองเศษหิน “ค” เนื้อที่ประมาณ 32 ไร่ ทั้งนี้ เนื่องจากทางโครงการจะทยอยนำเศษหินมาเก็บกองเป็นชั้น ๆ ตลอดอายุประทานบัตร ดังนั้น จึงจะสามารถทำการฟื้นฟูพื้นที่บริเวณดังกล่าวหลังจากสิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว โดยการจัดหาเศษดินมาปิดทับ แล้วจึงทำการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นดินต่อไป
3. พื้นที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 39.1 ไร่ ประกอบด้วย พื้นที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง ประมาณ 32.5 ไร่ ซึ่งพื้นที่บริเวณนี้จะทำการดูแลรักษาต้นไม้ให้อยู่ในสภาพเดิมต่อไป และบ่อน้ำทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เนื้อที่ประมาณ 6.6 ไร่



บริษัท สินธันต์ จำกัด
Sintanant Co., Ltd.

สมชาย นาม

ลงนาม
วันที่ 24 ส.ค. 2556

ลงนาม
วันที่ 24 ส.ค. 2556

รับรองจำนวนหน้า 30/42



3. การปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ สามารถดำเนินการไปพร้อมกับการทำเหมืองในแต่ละช่วง (รูปที่ 4) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การฟื้นฟูพื้นที่ช่วงปีที่ 1

- ทำการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปรับปรุงแนวคันทำนบดินรูปสี่เหลี่ยมคางหมูบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ยกเว้นบริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ให้มีขนาดกว้าง 6 เมตร สันคันทำนบกว้าง 2 เมตร และสูงประมาณ 2 เมตร เนื้อที่ประมาณ 7 ไร่ โดยทำการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น พร้อมทำการบำรุงรักษา ซึ่งพืชคลุมดินที่ปลูกเป็นจำพวกหญ้าแฝก และปลูกไม้ยืนต้น เช่น กระถินณรงค์ กระถินเทพา และสะเดา บนแนวคันทำนบ จำนวน 2 แถว แบบสลับฟันปลา

- สร้างคูระบายน้ำบริเวณโดยรอบพื้นที่เก็บกองเศษหิน มีขนาดกว้าง 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร และฐานล่างกว้าง 1 เมตร เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าไปยังบ่อดักตะกอน เนื้อที่ประมาณ 2 ไร่ แล้วจึงปลูกพืชคลุมดินบริเวณคูระบายน้ำ และโดยรอบบ่อดักตะกอน

- บำรุงรักษาต้นไม้ที่มีอยู่เดิมในบริเวณพื้นที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 32.5 ไร่

2. การฟื้นฟูพื้นที่ช่วงปีที่ 2

- ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่บริเวณชุมชนเหมืองเดิมแบบขั้นบันได ที่ไม่มีการเปิดทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 13.4 ไร่ โดยทำการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น พร้อมทำการบำรุงรักษา

- บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ดำเนินการปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 39.5 ไร่

3. การฟื้นฟูพื้นที่ช่วงปีที่ 3

- ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่บริเวณชุมชนเหมืองเดิมแบบขั้นบันได ที่ไม่มีการเปิดทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 13 ไร่ โดยทำการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น พร้อมทำการบำรุงรักษา

- บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ดำเนินการปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 52.9 ไร่

4. การฟื้นฟูพื้นที่ช่วงปีที่ 4-6

- บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ดำเนินการปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 65.9 ไร่

5. การฟื้นฟูพื้นที่ช่วงปีที่ 7-9

- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองขั้นบันได เนื้อที่ประมาณ 4.5 ไร่ โดยทำการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น พร้อมทำการบำรุงรักษา

- บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ดำเนินการปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 65.9 ไร่

6. การฟื้นฟูพื้นที่ช่วงปีที่ 10-12

- บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ดำเนินการปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 70.4 ไร่

7. การฟื้นฟูพื้นที่ช่วงปีที่ 13-15

- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองขั้นบันได เนื้อที่ประมาณ 4.5 ไร่ โดยทำการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น พร้อมทำการบำรุงรักษา

- บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ดำเนินการปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 70.4 ไร่



บริษัท สินตัน จำกัด
Sintanan Co., Ltd.

Chimay. Amm

ลงนาม
วันที่ 24 มิ.ย. 2556

ลงนาม
วันที่ 24 มิ.ย. 2556




สัญลักษณ์ ความหมาย

พื้นที่ฟื้นฟูช่วงปีที่ 4-6

 บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 65.9 ไร่

พื้นที่ฟื้นฟูช่วงปีที่ 7-9

 พื้นที่ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เนื้อที่ประมาณ 4.5 ไร่

 บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 65.9 ไร่

พื้นที่ฟื้นฟูช่วงปีที่ 10-12

 บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 70.4 ไร่

พื้นที่ฟื้นฟูช่วงปีที่ 13-15

 พื้นที่ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เนื้อที่ประมาณ 4.5 ไร่

 บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 70.4 ไร่

พื้นที่ฟื้นฟูช่วงปีที่ 16-18


 พื้นที่ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เนื้อที่ประมาณ 4.5 ไร่

 บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 74.9 ไร่

พื้นที่ฟื้นฟูช่วงปีที่ 19-21

 บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 79.4 ไร่

พื้นที่ฟื้นฟูช่วงปีที่ 22 - สิ้นสุดการทำเหมือง

 พื้นที่ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เนื้อที่ประมาณ 4.5 ไร่

 พื้นที่ปลูกพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่เก็บกองเศษหิน เนื้อที่ประมาณ 32 ไร่

 พื้นที่ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณที่เก็บกองแร่ และอาคารเก็บวัตถุดิบ เนื้อที่รวมประมาณ 2.5 ไร่

 พื้นที่บ่อกักเก็บน้ำ เนื้อที่รวมทั้งหมดประมาณ 24.6 ไร่



บริษัท สินตัน จำกัด
Sintanan Co., Ltd.

Chom, Phom

ลงนาม
วันที่ 24 มิ.ย. 2556

ลงนาม
วันที่ 24 มิ.ย. 2556

รับรองจำนวนหน้า 33/42

รูปที่ 4 (ต่อ)

8. การฟื้นฟูพื้นที่ช่วงปีที่ 16-18

- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เนื้อที่ประมาณ 4.5 ไร่ โดยทำการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น พร้อมทำการบำรุงรักษา
- บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ดำเนินการปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 74.9 ไร่

9. การฟื้นฟูพื้นที่ช่วงปีที่ 19-21

- บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ดำเนินการปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 79.4 ไร่

10. การฟื้นฟูพื้นที่ช่วงปีที่ 22-สิ้นสุดการทำเหมืองของโครงการ

- ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เนื้อที่ประมาณ 4.5 ไร่ โดยทำการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น พร้อมทำการบำรุงรักษา
- บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ดำเนินการปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 79.4 ไร่
- ดำเนินการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างบริเวณอาคารเก็บวัตถุดิบ เนื้อที่ประมาณ 0.5 ไร่ แล้วทำการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น พร้อมทำการบำรุงรักษา
- พื้นที่บ่อดักตะกอน เนื้อที่ประมาณ 1 ไร่ ลึก 2 เมตร จะคงสภาพไว้ในสภาพเดิม เพื่อเป็นบ่อกักเก็บน้ำต่อไป
- ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เก็บกองเศษหิน เนื้อที่ประมาณ 32 ไร่ โดยการจัดหาเศษดินมาปิดทับบริเวณหน้าชั้นบันได แล้วทำการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินต่อไป
- ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เก็บกองแร่ เนื้อที่ประมาณ 2 ไร่ โดยทำการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น พร้อมทำการบำรุงรักษา
- พัฒนาพื้นที่บ่อเหมือง ที่ระดับความสูง 90 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เนื้อที่ประมาณ 17 ไร่ เป็นบ่อกักเก็บน้ำ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ต่อไป ซึ่งบริเวณขอบบ่อเหมืองจะดำเนินการปรับแต่งให้มีเสถียรภาพปลอดภัยจากการพังทลาย โดยปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝก รวมทั้งปรับสภาพเส้นทางขึ้น-ลงบ่อเหมือง ไม่ให้ลาดชันเกินไป เพื่อความสะดวกในการเข้าใช้ประโยชน์ ซึ่งทางโครงการจะต้องตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อเหมืองและบ่อดักตะกอนให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยต่อการนำไปใช้ประโยชน์ พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลาย (Total Dissolved Solids) ความกระด้างรวม (Total Hardness) ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) และปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) ทั้งนี้หากตรวจสอบพบว่า คุณภาพน้ำไม่เหมาะสม หรือเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ทางโครงการต้องติดประกาศ "ห้ามใช้น้ำ" ให้เห็นอย่างชัดเจนทุกด้าน พร้อมทั้งทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่หน่วยงานราชการกำหนด ก่อนที่จะให้มีการใช้ประโยชน์ต่อไป (หากกรมป่าไม้อนุญาต)



บริษัทสินธัน จำกัด
Sintanan Co., Ltd.

Chumy. Wann
Daw-ayee

ลงนาม
วันที่ 24 ส.ย. 2556

ลงนาม
วันที่ 24 ส.ย. 2556

รับจดจำนวนหน้า 34/42

4. ขั้นตอนการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ

1. การปรับสภาพพื้นที่

1.1 บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได

1) ทำการขุดเจาะร่องบนพื้นราบชั้นบันได ความกว้างด้านบนประมาณ 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร และความกว้างที่ฐานประมาณ 1 เมตร ระยะห่างระหว่างร่องประมาณ 3 เมตร ส่วนความยาวขึ้นอยู่กับความกว้างของหน้าเหมืองบริเวณนั้นๆ

2) นำเปลือกดินที่ปรับสภาพโดยการผสมกับปุ๋ยอินทรีย์มาปิดทับบริเวณท้องร่อง และพื้นราบบนชั้นบันไดให้เต็ม และสูงขึ้นมาอีกอย่างน้อยประมาณ 30 เซนติเมตร

3) ขุดหลุมเพื่อเตรียมปลูกไม้ยืนต้นบนร่องที่ขุดแล้ว และนำดินมาปิดทับ

4) เตรียมเมล็ดพืชคลุมดินและกล้าไม้ยืนต้น เพื่อนำมาปลูกในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้

1.2 บริเวณพื้นที่เก็บกองเศษหิน

จัดหาเศษดินมาปิดทับบริเวณหน้าชั้นบันไดและพื้นที่ด้านบนของพื้นที่เก็บกองเศษหิน ให้มีความหนาประมาณ 50 เซนติเมตร จากนั้นจึงทำการปลูกพืชคลุมดินต่อไป

2. การปลูกพืชคลุมดิน

2.1 พืชคลุมดินสำหรับการบำรุงดิน

พืชตระกูลถั่วเป็นพืชที่มีประสิทธิภาพในการบำรุงดินสูง ซึ่งมีจุลินทรีย์ประเภทแบคทีเรีย Rhizobium อาศัยอยู่ในปมราก ทำให้สามารถตรึงธาตุไนโตรเจนจากอากาศได้ดี เมื่อทำการไถกลบจึงได้ธาตุไนโตรเจนค่อนข้างสูง และยังมีประโยชน์ต่อดินอีกหลายประการ เช่น ป้องกันแรงปะทะของน้ำฝน จึงป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินได้ดี ช่วยปกคลุมหน้าดินจากแสงแดดจัด รักษาความชุ่มชื้นในดิน เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน และลดการเจริญเติบโตของวัชพืช เป็นต้น ปัจจุบันมีพืชคลุมดินตระกูลถั่วที่นิยมปลูก เช่น ถั่วพราง ถั่วลาย ถั่วพุ่ม และถั่วแปบ เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ชนิดพืชคลุมดินและวิธีการปลูก

- ถั่วพราง เป็นพืชตระกูลถั่วเมืองร้อน ลักษณะเป็นทรงพุ่ม แตกกิ่งก้านสาขาได้ดี ใบมีขนาดใหญ่ สามารถเจริญเติบโตและปรับตัวได้ดีในสภาพดินฟ้าอากาศทุกภาคของประเทศไทย มีลำต้นแข็งแรงและระบบรากลึก อีกทั้ง สามารถขึ้นได้ในที่ร่มและในสภาพดินเหนียว ดินกรด ดินเค็ม และดินที่ขาดธาตุอาหารอีกด้วย โดยทั่วไปจะทำการปลูกในช่วงต้นฤดูฝน โดยการหว่านแล้วพรวนกลบเมล็ด ในอัตรา 8-10 กิโลกรัมต่อไร่

- ถั่วลาย (ดอกสีขาว) มีลักษณะเป็นพืชเถาเลื้อยพัน ใบมีลักษณะเรียวยาวเป็นรูปไข่ สามารถขึ้นได้ในดินเกือบทุกประเภท และทนต่อความแห้งแล้งได้ดี ช่วงอายุออกดอกประมาณ 120 วัน ถั่วลายชอบขึ้นเลื้อยพันต้นวัชพืช ทำให้ยับยั้งการขึ้นของวัชพืชได้ จึงเหมาะที่จะใช้ปลูกในพื้นที่โล่งแจ้ง ช่วงต้นฤดูฝนหรือกลางฤดูฝน โดยการหว่านเมล็ดให้กระจายไปทั่วๆ อย่างสม่ำเสมอ ในอัตรา 1-3 กิโลกรัมต่อไร่

- ถั่วพุ่ม เป็นพืชตระกูลถั่วที่ปลูกง่าย ทนแล้ง เจริญเติบโตได้ในดินเกือบทุกชนิด มีทั้งพันธุ์ที่รับประทานฝักสดและพันธุ์ที่ใช้เมล็ดแห้ง ลำต้นมีลักษณะทรงพุ่มตั้ง ต้นค่อนข้างเล็ก ซึ่งปลูกได้ทั้งในช่วงฤดูฝน ปลายฤดูฝน และในฤดูแล้ง ช่วงอายุออกดอกประมาณ 45-50 วัน มีฝักคล้ายถั่วฝักยาว และสามารถปลูกได้ง่าย โดยวิธีการหว่านเมล็ด ในอัตรา 6 กิโลกรัมต่อไร่

ลงนาม วันที่ 14 ส.พ. 2556	ลงนาม วันที่ 24 ส.พ. 2556	โครงการ 35/42
------------------------------	------------------------------	------------------



บริษัทสินอนันต์จำกัด
Sintanon Co., Ltd.

- ถั่วแปบ เป็นพืชที่มีการเจริญเติบโตรวดเร็วมาก ขึ้นได้ดีในพื้นที่ดินทราย ซึ่งโดยธรรมชาติดินชนิดนี้มีความสามารถในการอุ้มน้ำได้น้อย แต่เนื่องจากเมล็ดถั่วแปบมีวัสดุคล้ายฟองน้ำ จึงสามารถดูดซับความชื้นจากดินได้ดีกว่าเมล็ดพืชชนิดอื่น ๆ ทำให้ถั่วแปบงอกได้เร็วโดยใช้เวลาน้อยและมีอัตราการงอกสูงกว่าเมล็ดพืชชนิดอื่น สามารถเจริญเติบโตได้ในสภาพอากาศที่แห้งแล้ง มีลักษณะลำต้น เป็นทรงพุ่ม อาจมีเถาทอดยอดหรือเลื้อย และมีระบบรากลึก นอกจากนี้ยังดูแลรักษาง่าย และมีความทนทานต่อโรคและแมลงได้ดี ควรปลูกช่วงต้นฤดูฝนหรือปลายฤดูฝน โดยใช้วิธีการหว่านเมล็ด ในอัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

2) การดูแลรักษา

การดูแลรักษาในช่วงแรก 1-2 เดือน ของการปลูก ต้องหมั่นคอยดูแลกำจัดวัชพืชให้พืชคลุมดิน และใช้ปุ๋ยที่มีสัดส่วนธาตุไนโตรเจนสูง ช่วยในการบำรุงในขั้นต้น เพื่อให้พืชคลุมดินตั้งตัวได้เร็ว เช่น ปุ๋ยแคลเซียมไนเตรท (15-0-0) หรือปุ๋ยไนโตรเจนอื่น ๆ ทิ้งไว้ ภายหลังการปลูกได้ประมาณ 3 เดือนให้บำรุงโดยให้ปุ๋ยปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยสูตรเสมอ (15-15-15) ก่อนทำการไถกลบ

2.2 พืชคลุมดินสำหรับป้องกันดินพังทลาย

หญ้าแฝก เป็นพืชตระกูลหญ้าที่พบอยู่ทั่วไปตามภาคต่าง ๆ ของประเทศ สามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกชนิด ทนต่อสภาพความแห้งแล้งและสภาพน้ำท่วมขังได้ดี นอกจากนี้ยังมีระบบรากที่แข็งแรง หยั่งลึกลงไปในดินตามแนวตั้ง สามารถยึดเกาะดินได้อย่างเหนียวแน่น ซึ่งเป็นการช่วยดูดซับและกักเก็บน้ำไว้ในดิน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2537) โดยมีวิธีการปลูกและการบำรุงรักษา ดังนี้

1) วิธีการปลูก

- การเตรียมพันธุ์หญ้าแฝก ถ้าหญ้าแฝกที่มีคุณภาพโดยทั่วไปเป็นกล้าที่มีอายุ 45-60 วัน เมื่อนำกล้าที่แข็งแรงมาปลูก จะได้แนวรั้วหญ้าแฝกที่มีการเจริญเติบโตแข็งแรงอย่างสม่ำเสมอ
- การเตรียมแนวร่องปลูก โดยการวางแนวร่องปลูกตามแนวระดับขนานไปตามสภาพหรือความลาดชันของพื้นที่ ควรใส่ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกในแนวร่องปลูก เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดิน
- ระยะปลูก การปลูกหญ้าแฝกทุกครั้งจะต้องปลูกให้ต้นชิดติดกันเป็นแถว โดยรูปแบบการปลูกจะขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ คือ

ก. การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ลาดชัน เช่น บริเวณขอบบ่อเหมืองโดยรอบ ควรปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวตามแนวระดับขวางความลาดเทในช่วงต้นฤดูฝน โดยการทำแนวร่องปลูกตามแนวระดับ ใช้ระยะระหว่างต้น 5 เซนติเมตร สำหรับกล้ารากเปลือย และระยะ 10 เซนติเมตร สำหรับกล้าถุง ระยะห่างของแถวตามแนวตั้งไม่เกิน 2 เมตร หญ้าแฝกจะเจริญเติบโตแตกกอชิดกันภายในระยะเวลา 4-6 เดือน

ข. การปลูกบริเวณคุระบายน้ำเพื่อกรองตะกอนดิน ควรปลูกตามแนวที่ระดับน้ำสูงสุดท่วมถึง 1 แถว และปลูกเพิ่มชั้นอีก 1-2 แถว เหนือแนวแรก ซึ่งขึ้นอยู่กับความลึกของคุระบายน้ำ ระยะห่างระหว่างต้น 5 เซนติเมตร สำหรับกล้ารากเปลือย และ 10 เซนติเมตร สำหรับกล้าถุง โดยขุดหลุมปลูกต่อเนื่องกันไป เมื่อน้ำฝนไหลบ่าลงมา ตะกอนดินที่ถูกพัดพามากับน้ำจะติดค้างอยู่กับแถวหญ้าแฝก ส่วนน้ำจะค่อย ๆ ไหลผ่านลงมา และระบบรากของหญ้าแฝกยังช่วยยึดดินบริเวณริมคุระบายน้ำไม่ให้เกิดการพังทลายอีกด้วย

- การเลือกช่วงเวลาปลูก การปลูกหญ้าแฝกในช่วงต้นฤดูฝนจะเหมาะสมที่สุด สภาพของดินที่ปลูกในช่วงต้นฤดูฝนจะมีความชุ่มชื้นสูงติดต่อกันมากกว่า 15 วันขึ้นไป



บริษัทสินธน์จำกัด
Sintanon Co., Ltd.

ลงนาม

วันที่ 24 ส.ย. 2556

ลงนาม

วันที่ 24 ส.ย. 2556

รับรองจำนวนหน้า 36/42



2) การดูแลรักษา

- การให้ปุ๋ยและน้ำ โดยทั่วไปหญ้าแฝกสามารถเจริญเติบโตในช่วงฤดูแล้ง หรือในพื้นที่ซึ่งดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำได้ เพื่อให้หญ้าแฝกสามารถตั้งตัวได้เร็วภายหลังการปลูก จึงแนะนำให้ใช้ปุ๋ยที่มีสัดส่วนธาตุไนโตรเจนสูงในช่วงแรกของการปลูก โดยอาจจะใช้ปุ๋ยแกละเคมีในไตรท (15-0-0) หรือปุ๋ยไนโตรเจนอื่นๆ ที่จำหน่ายทั่วไปช่วยในการบำรุงในขั้นต้นภายหลังการปลูกประมาณ 3 เดือน หลังจากนั้นจึงบำรุงโดยใช้ปุ๋ยสูตรเสมอ (15-15-15) ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกก็ได้ ส่วนการให้น้ำอาจให้น้ำ 15 วันต่อครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งจะช่วยให้หญ้าแฝกเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ยิ่งขึ้น

- การตัดใบ เมื่อต้นหญ้าแฝกตั้งตัวได้แล้ว ควรมีการตัดใบหญ้าแฝกให้สูงจากพื้นดินประมาณ 40 เซนติเมตร จะช่วยให้หญ้าแฝกแตกกอชิดติดกันเร็วขึ้น ในช่วงต้นฤดูฝนให้ตัดใบหญ้าแฝกให้สั้นสูงจากพื้นผิว 5 เซนติเมตร เพื่อให้เกิดการแตกหน่อใหม่ และกำจัดหน่อแก่ที่แห้งตาย ในช่วงกลางฤดูฝนให้เกี่ยวใบสูงไม่ต่ำกว่า 45 เซนติเมตร เพื่อให้มีแนวกอที่หนาแน่นในการรับแรงปะทะของน้ำไหลบ่า และในช่วงปลายฤดูฝนเกี่ยวใบให้สั้น 5 เซนติเมตร อีกครั้ง เพื่อให้หญ้าแฝกแตกใบเขียวในฤดูแล้ง

- การปลูกซ่อมและแยกหน่อแก่ออก ควรทำการปลูกซ่อมแซมในช่วงฤดูฝน จะทำให้ได้แนวรั้วหญ้าแฝกที่แข็งแรง และควรตัดแยกหน่อแก่ที่ออกดอกหรือแห้งออกไป เพื่อให้หน่อใหม่ได้แทรกขึ้นมาได้อย่างเต็มที่

3. การปลูกไม้ยืนต้น

การปลูกไม้ยืนต้นจะดำเนินการปลูกในบริเวณแนวร่องดินที่เตรียมไว้ โดยไม้ยืนต้นที่นำมาปลูกเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่พบได้ทั่วไป ในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง ได้แก่ รัง เพกา ชิงชัน และประดู่ เป็นต้น โดยปลูกแบบผสมผสานกันไปพร้อมๆ กับไม้ยืนต้นโตเร็ว จำพวกกระถินณรงค์ มะม่วงหิมพานต์ ตันกระถิน และสะเดา เป็นต้น

1) วิธีการปลูก ทำการคัดเลือกกล้าไม้ที่มีอายุประมาณ 3-6 เดือน โดยทำการปลูกก่อนเข้าฤดูฝน เพื่อให้พืชได้รับน้ำหลังจากทำการปลูก และสามารถตั้งตัวได้ทันก่อนฤดูแล้งจะมาถึง ทั้งนี้ ก่อนที่จะนำกล้าไม้ไปปลูก มีข้อควรระวัง คือ ควรทำให้กล้าไม้แกร่ง (Seedling Hardening) เสียก่อน โดยการนำออกมาไว้ในที่โล่ง และลดปริมาณน้ำที่ให้น้ำก่อนนำไปปลูก เพื่อให้ชินกับสภาพแดดจัดและความแห้งแล้ง เพื่อให้สามารถสังเคราะห์แสงหรือสร้าง และเก็บสะสมอาหารได้มากขึ้น

หลังจากนั้นให้ดำเนินการขุดหลุมสำหรับปลูกต้นไม้ ขนาด 1 x 1 x 1 เมตร มีระยะห่างระหว่างหลุมประมาณ 2 x 2 เมตร โดยต้องใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอกรองก้นหลุม จากนั้นจึงนำพันธุ์ไม้ที่เตรียมไว้ลงปลูก โดยฉีกถุงเพาะชำก่อนปลูก ตั้งลำต้นให้ตรง และกลบดินให้แน่น พร้อมปักไม้ประคองและผูกเชือกยึดลำต้นไว้

2) การดูแลรักษา

การดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูก จะดำเนินการในระยะ 1-2 ปีแรก โดยการให้น้ำให้ปุ๋ยจนกว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้จะสามารถอยู่รอดได้เองตามธรรมชาติ และหากพบว่าไม้ต้นใดตายให้รีบปลูกซ่อมทันที โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การรดน้ำ เมื่อปลูกเสร็จควรรดน้ำให้ชุ่ม ถ้าเป็นไปได้ควรรดน้ำให้ชุ่มติดต่อกันทุกวันในเวลาเย็น อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ตลอด 1 สัปดาห์แรก หลังจากนั้นอาจให้ลดลงเป็นวันเว้นวัน หรือ 2 วันต่อครั้ง จนสังเกตเห็นต้นไม้ตั้งตัวได้ ในกรณีที่ปลูกเป็นพื้นที่มาก ๆ ควรปลูกในช่วงฤดูฝน ขณะฝนตกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการรดน้ำ

ลงนาม วันที่ 24 ส.ย. 2556	ลงนาม <i>[Signature]</i> วันที่ 24 ส.ย. 2556	รับรองจำนวนหน้า 37/42
------------------------------	---	-----------------------



บริษัทสินธนา จำกัด
Sintanan Co.

- การใส่ปุ๋ย พรวนดิน และการกำจัดวัชพืช หลังจากนำต้นไม้ลงปลูก ให้ใส่ปุ๋ย แคลเซียมไนเตรท (15-0-0) หรือปุ๋ยไนโตรเจนอื่น ๆ ที่มีจำหน่ายทั่วไป เพื่อเร่งการเจริญเติบโต และช่วยให้ กล้าไม้ตั้งตัวได้อย่างรวดเร็วในระยะเริ่มแรกของการเจริญเติบโต หลังจากนั้นให้ใส่ปุ๋ยสูตรเสมอ (15-15-15) ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกก็ได้ สำหรับปริมาณปุ๋ยที่ใส่ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของดิน และขนาดต้นไม้ โดยอาศัยหลัก การในการใส่ปุ๋ยในปริมาณน้อยแต่ใส่บ่อย ๆ ต้นไม้จะใช้ประโยชน์จากปุ๋ยได้เต็มที่ ส่วนการกำจัดวัชพืช ควรมี การกำจัดวัชพืชโดยการถากถาง และพรวนดินรอบโคนต้นไม้ในรัศมี 1 เมตร ปีละ 2 ครั้ง

- การบำรุงรักษาอื่น ๆ โครงการจะต้องคอยดูแลรักษาให้พืชคลุมดิน และไม้ยืนต้นที่ ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ โดยการปลูกในระยะแรก ๆ ควรมีการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช และควรปลูกซ่อมแซม หากพบว่าต้นใดตายหรือแคระแกร็น ควรใส่ปุ๋ยบ้างเป็นครั้งคราว โดยติดตามดูแลรักษา พันธุ์ไม้ให้สามารถเจริญเติบโตได้เองในสภาพธรรมชาติต่อไป

5. แผนปฏิบัติงานรายปี

การวางแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการ กำหนดให้ดำเนินการไปพร้อม ๆ กับการทำเหมืองใน แต่ละช่วงปี จึงมีแผนปฏิบัติงานรายปี เพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ โดยมีรายละเอียดดัง ตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ระยะเวลาการดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองประจำปี

ฤดู/เดือน รายละเอียด	ฤดูแล้ง				ฤดูฝน							
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. สำรวจพื้นที่												
2. เตรียมพื้นที่เพื่อการ ปลูกต้นไม้												
3. เตรียมกล้าไม้/ อนุบาลกล้าไม้												
4. ปลูกและ/หรือ ซ่อมแซม												
5. ตรวจสอบและสรุป ผลรายปี												
ฤดูกาล												

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2556

6. ระยะเวลาในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ

ทางโครงการจะเริ่มดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ตั้งแต่ในช่วงแรกของการทำเหมืองจนถึงช่วง สิ้นสุดของอายุประทานบัตร โดยการปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้น ควบคู่ไปกับการทำเหมืองในแต่ละช่วง การ ดำเนินการดังกล่าวจะให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นสุดอายุประทานบัตรในระยะเวลาประมาณ 1 เดือน ซึ่งหลังจากทำการ ฟื้นฟูสภาพพื้นที่แล้ว จะทำให้สภาพพื้นที่ที่มีการฟื้นฟูกลับมามีสภาพแวดล้อมกับบริเวณใกล้เคียง และก่อ ให้เกิดการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในบริเวณนี้ต่อไปในอนาคต

ลงนาม	ลงนาม	รับรองจำนวนหน้า 88/42
วันที่ 24 ส.ย. 2556	วันที่ 24 ส.ย. 2556	จาก



บริษัทสินธนา จำกัด
Sintanan Co.

MI/S089/02 EIA/01 Document for O&G อนุมัติงบประมาณฯ/แผนฟื้นฟู ODT

อนุมัติ

7. งบประมาณในการดำเนินการ

การจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ ได้ประมาณการค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ การปลูกพืชคลุมดิน และการปลูกไม้ยืนต้น ไร่ละประมาณ 34,000 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ จะคำนวณโดยอ้างอิงจากระเบียบกรมป่าไม้ เรื่องกำหนดค่าปลูกป่า ชดเชย และบำรุง รักษาป่า ซึ่งกำหนดค่าบำรุงรักษาต้นไม้ไว้ อัตราไร่ละ 680 บาทต่อไร่ ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่จึงประกอบด้วย

การปรับสภาพพื้นที่	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	1,500	บาทต่อไร่
การปลูกพืชคลุมดิน	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	3,500	บาทต่อไร่
การปลูกไม้ยืนต้น	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	29,000	บาทต่อไร่
การบำรุงรักษาต้นไม้	มีค่าใช้จ่ายประมาณ	680	บาทต่อไร่ต่อปี

จากค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ดังกล่าวข้างต้น จะทำการจัดสรรงบประมาณตามการฟื้นฟูในแต่ละช่วงเวลา ดังนี้

1. การฟื้นฟูพื้นที่ช่วงปีที่ 1

- 1) ดำเนินการฟื้นฟูและดูแลรักษาพื้นที่บริเวณแนวคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการ เนื้อที่ประมาณ 7 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 242,760 บาท
- 2) ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่บริเวณคูระบายน้ำ เนื้อที่ประมาณ 2 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 10,000 บาท
- 3) บำรุงรักษาพื้นที่บริเวณที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 32.5 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 22,100 บาท

รวมค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ช่วงปีที่ 1 เท่ากับ 274,860 บาท

2. การฟื้นฟูพื้นที่ช่วงปีที่ 2

- 1) ดำเนินการฟื้นฟูและดูแลรักษาพื้นที่บริเวณชั้นบันไดขุมเหมืองเดิม เนื้อที่ประมาณ 13.4 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 464,712 บาท
- 2) บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ดำเนินการปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 39.5 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 26,860 บาท

รวมค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงปีที่ 2 เท่ากับ 491,572 บาท

3 การฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงปีที่ 3

- 1) ดำเนินการฟื้นฟูและดูแลรักษาพื้นที่บริเวณชั้นบันไดขุมเหมืองเดิม เนื้อที่ประมาณ 13 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 450,840 บาท
- 2) บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ดำเนินการปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 52.9 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 35,972 บาท

รวมค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงปีที่ 3 เท่ากับ 486,812 บาท

4. การฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงปีที่ 4-6

- บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ดำเนินการปลูกในช่วงที่ผ่านมา เป็นระยะเวลา 3 ปี เนื้อที่ประมาณ 65.9 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 134,436 บาท

รวมค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงปีที่ 4-6 เท่ากับ 134,436 บาท

ลงนาม วันที่ 24 ธ.ค. 2556	ลงนาม วันที่ 24 ธ.ค. 2556	รับรองจำนวนหน้า 39/42
------------------------------	------------------------------	-----------------------



บริษัทสินธน์จำกัด
Sintanank Co.

5. การฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงปีที่ 7-9

1) ดำเนินการฟื้นฟูและดูแลรักษาพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เนื้อที่ประมาณ 4.5 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 156,060 บาท

2) บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ดำเนินการปลูกในช่วงที่ผ่านมา เป็นระยะเวลา 3 ปี เนื้อที่ประมาณ 65.9 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 134,436 บาท

รวมค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงปีที่ 7-9 เท่ากับ 290,496 บาท

6. การฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงปีที่ 10-12

- บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ดำเนินการปลูกในช่วงที่ผ่านมา เป็นระยะเวลา 3 ปี เนื้อที่ประมาณ 70.4 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 143,616 บาท

รวมค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงปีที่ 10-12 เท่ากับ 143,616 บาท

7. การฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงปีที่ 13-15

1) ดำเนินการฟื้นฟูและดูแลรักษาพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เนื้อที่ประมาณ 4.5 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 156,060 บาท

2) บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ดำเนินการปลูกในช่วงที่ผ่านมา เป็นระยะเวลา 3 ปี เนื้อที่ประมาณ 70.4 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 143,616 บาท

รวมค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงปีที่ 13-15 เท่ากับ 299,676 บาท

8. การฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงปีที่ 16-18

1) ดำเนินการฟื้นฟูและดูแลรักษาพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เนื้อที่ประมาณ 4.5 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 156,060 บาท

2) บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ดำเนินการปลูกในช่วงที่ผ่านมา เป็นระยะเวลา 3 ปี เนื้อที่ประมาณ 74.9 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 152,796 บาท

รวมค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงปีที่ 16-18 เท่ากับ 308,856 บาท

9. การฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงปีที่ 19-21

- บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ดำเนินการปลูกในช่วงที่ผ่านมา เป็นระยะเวลา 3 ปี เนื้อที่ประมาณ 79.4 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 161,976 บาท

รวมค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงปีที่ 19-21 เท่ากับ 161,976 บาท

10. การฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงปีที่ 22-สิ้นสุดการทำเหมืองของโครงการ

1) ดำเนินการฟื้นฟูและดูแลรักษาพื้นที่บริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เนื้อที่ประมาณ 4.5 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 156,060 บาท

2) บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ดำเนินการปลูกในช่วงที่ผ่านมา เป็นระยะเวลา 3 ปี เนื้อที่ประมาณ 79.4 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 161,976 บาท

3) ดำเนินการฟื้นฟูและดูแลรักษาพื้นที่บริเวณพื้นที่เก็บกองแร่ และอาคารเก็บวัตถุดิบ เนื้อที่ประมาณ 2.5 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 86,700 บาท

4) ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่เก็บกองเศษหิน เนื้อที่ประมาณ 32 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 160,000 บาท

ลงนาม
วันที่ 24 ส.ย. 2556

ลงนาม
วันที่ 24 ส.ย. 2556

รับรองจำนวนหน้า 40/42



บริษัทสินธนา จำกัด
Sintanan Co. Ltd.

ML/S089/02 EIA/07 Do not duplicate/ส่ง O&M/สรุปมาตรการ/แผนฟื้นฟู OBT

รวมค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ในช่วงที่ 22-สิ้นสุดการทำเหมือง เท่ากับ 564,736 บาท
ดังนั้น มีค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองตลอดอายุประทานบัตร เป็น
เงินทั้งสิ้น 3,274,540 บาท

8. แผนทางการเงินเพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ

1. โครงการจะจัดตั้ง “กองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมืองแร่” สำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ไปพร้อมๆ กับการทำเหมือง (ตารางที่ 7)
2. โครงการจะจัดสรรงบประมาณเข้ากองทุนฟื้นฟูฯ ทุกๆ ปี ตลอดอายุประทานบัตร โดยเปิดบัญชีธนาคาร และใช้ชื่อบุคคลหรือนิติบุคคล ตามชื่อผู้ถือประทานบัตร และมีข้อความในวงเล็บว่า “กองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการบริหารกองทุน และรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
3. ให้โครงการนำเงินเข้ากองทุนฟื้นฟูฯ ในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร และดำเนินการทุกปี ตั้งแต่ปีแรกจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร หากจำนวนเงินไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่กำหนดไว้ในแต่ละปี หรือแต่ละช่วงเวลา ให้พิจารณาจัดสรรเงินงบประมาณเพิ่มเติมให้เพียงพอต่อการฟื้นฟูฯ
4. หลังจากสิ้นสุดอายุประทานบัตร โครงการจะต้องจัดสรรงบประมาณ จำนวน 117,504 บาท เพื่อดูแลรักษาดินไม้ที่ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ไปแล้ว เนื้อที่ประมาณ 86.4 ไร่ ต่อไปอีกประมาณ 2 ปี

ตารางที่ 7 สรุปค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในแต่ละช่วงของการทำเหมือง

ช่วงปีที่	พื้นที่ฟื้นฟู (ไร่)	บำรุงรักษา (ไร่)	รวม (ไร่)	งบประมาณ (บาท) ^{2/}
1	9	32.5	41.5	274,860
2	13.4	39.5	52.9	491,572
3	13	52.9	65.9	486,812
4-6	-	65.9	65.9	134,436
7-9	4.5	65.9	70.4	290,496
10-12	-	70.4	70.4	143,616
13-15	4.5	70.4	74.9	299,676
16-18	4.5	74.9	79.4	308,856
19-21	-	79.4	79.4	161,976
22-สิ้นสุดการทำเหมืองของโครงการ	39	79.4	118.4	564,736
หลังสิ้นสุดอายุประทานบัตร	-	86.4	86.4	117,504 ^{3/}
รวม		118.4 ^{1/}		3,274,540

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2556

หมายเหตุ : ^{1/} คิดเฉพาะพื้นที่ทำการปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นดิน เนื้อที่ประมาณ 118.4 ไร่

: ^{2/} ให้โครงการนำเงินเข้ากองทุนฟื้นฟูฯ ในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตรและดำเนินการทุกปี ตั้งแต่ปีแรกจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร หากจำนวนเงินไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้ในแต่ละปีหรือแต่ละช่วงเวลา ให้พิจารณาจัดสรรเงินงบประมาณเพิ่มเติมให้เพียงพอ

: ^{3/} หลังจากสิ้นสุดอายุประทานบัตร โครงการจะจัดสรรงบประมาณ จำนวน 117,504 บาท เพื่อดูแลรักษาดินไม้ที่ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ไปแล้ว เนื้อที่ประมาณ 86.4 ไร่ เป็นเวลาประมาณ 2 ปี (ไม่รวมพื้นที่เก็บกองเศษหินเนื้อที่ประมาณ 32 ไร่)

ลงนาม	ลงนาม <i>Don greetee</i>	รับรองจำนวนหน้า 41/42
วันที่ 24 มี.ย. 2556	วันที่ 24 มี.ย. 2556	



บริษัท สิ้นตัน จำกัด
Sintanan Co., Ltd.

9. ผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ

เจ้าของโครงการ จะเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการ และงบประมาณทั้งหมดที่ใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการ โดยจะนำเงินเข้ากองทุนเป็นประจำทุกปี เพื่อจัดเตรียมงบประมาณไว้เป็นค่าใช้จ่ายให้เพียงพอแก่การดำเนินงานตามแผนการฟื้นฟูต่อไป

10. แผนด้านความปลอดภัยเพิ่มเติมภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบ ในลักษณะขุมเหมือง (Open Pit) แบบชั้นบันได หลังจากสิ้นสุดการทำเหมืองและการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการ จะพัฒนาพื้นที่บ่อเหมืองให้เป็นบ่อกักเก็บน้ำ มีลึกประมาณ 10 เมตร เนื้อที่ประมาณ 17 ไร่ คณะผู้ศึกษาได้เสนอแผนงานด้านความปลอดภัยภายหลังสิ้นสุดการทำเหมืองไว้สำหรับให้โครงการพิจารณาเพิ่มเติม ดังนี้

1. ให้คงสภาพคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่โครงการไว้เช่นเดิม
2. จัดทำแนวรั้วลวดหนามล้อมรอบบริเวณรอบพื้นที่บ่อเหมือง เพื่อความปลอดภัยของประชาชน หรือสัตว์เลี้ยงต่างๆ ที่อาจพลัดหลง และตกลงไปในบ่อเหมือง
3. จัดทำป้ายแสดงข้อความที่ระบุถึง ชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ขนาดพื้นที่ประทานบัตร ช่วงอายุประทานบัตรที่เคยได้รับอนุญาต ขนาดและความลึกของบ่อเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองให้ประชาชนทั่วไปได้รับทราบข้อมูล เพื่อจะได้ระมัดระวังหากมีความจำเป็นต้องเข้าใกล้เขตพื้นที่ดังกล่าว
4. ให้จัดทำทางขึ้น-ลง บริเวณพื้นที่บ่อกักเก็บน้ำ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเข้าไปใช้ประโยชน์



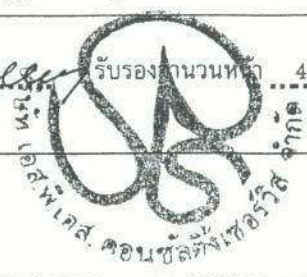
บริษัทสินทน จำกัด
Sintanan Co. Ltd.

Signature: *[Handwritten Signature]*

ลงนาม
วันที่ 24 ส.ย. 2556

ลงนาม
วันที่ 24 ส.ย. 2556

รับรองจำนวนหน้า 42/42



เอกสารแนบ 2

สำเนาประธานบัตร



ประทานบัตร

ประทานบัตรที่.....๓๐๓๘๘/๑๖๑๒๓

ประทานบัตรฉบับนี้ออกให้แก่.....บริษัท สิ้นชนันต์ จำกัด.....อายุ.....ปี สัญชาติ ไทย.....

อยู่บ้านเลขที่.....๑๒๐/๓.....ตรอก/ซอย.....

ถนน.....ศาลาแดง.....หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....สี่ลม.....

อำเภอ/เขต.....บางรัก.....จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร.....

เพื่อให้งานเหมือง (บนบก/ในทะเล).....บนบก.....

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

มีอายุ.....๑๐.....ปี นับแต่วันที่.....๒๗.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ.๒๕๕๖.....

และสิ้นสุดในวันที่.....๒๖.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ.๒๕๖๖.....

เป็นเนื้อที่.....๗๓.....ไร่.....๑.....งาน.....๗๑.....ตารางวา.....

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยมีรายละเอียดกำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

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

ออกให้ ณ วันที่.....๒๗.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ.๒๕๕๖.....



ภาพประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 1 กล้องรับเรื่องราวร้องทุกข์ของประชาชนบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2 ป้ายแสดงขอบเขตและข้อมูลโครงการ และหมุดหลักเขต



รูปที่ 3 แนวคันทำนบดินและแนวต้นไม้บนคันทำนบดิน



รูปที่ 4 คุระบายน้ำ



รูปที่ 5 สภาพเส้นทางขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 6 สภาพเส้นทางขนส่งแร่บริเวณโรงโม่หิน



รูปที่ 7 ภาพเส้นทางขนส่งแร่ที่อยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ



รูปที่ 8 ป้ายเตือนเวลาทำการระบีดหิน



รูปที่ 9 บ่อตกตะกอน



รูปที่ 10 ป้ายแสดงการได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้



รูปที่ 11 ป้ายเตือนห้ามตัดไม้ และห้ามล่าสัตว์ป่า



รูปที่ 12 ป้ายสัญญาณจราจร



ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก



ป้ายจำกัดความเร็ว

รูปที่ 13 ป้ายประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 14 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



รูปที่ 15 แนวต้นไม้ในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 17 ลักษณะหน้าเหมืองของโครงการในปัจจุบัน



รูปที่ 18 พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน



รูปที่ 19 เครื่องเจาะรูระเบิดที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ



รูปที่ 20 การฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง



รูปที่ 21 บ่อรับน้ำ (Sump) ขุมเหมืองบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบัน



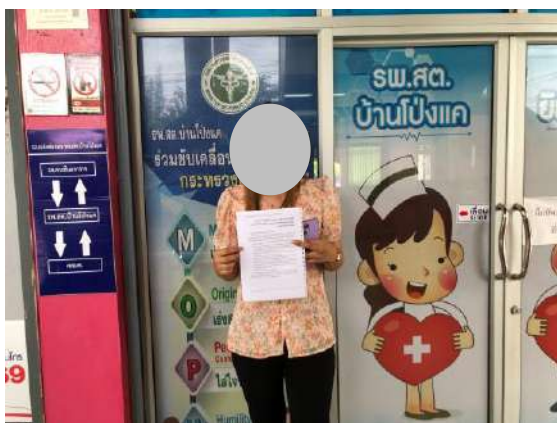
รูปที่ 22 การประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินโครงการให้กับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6



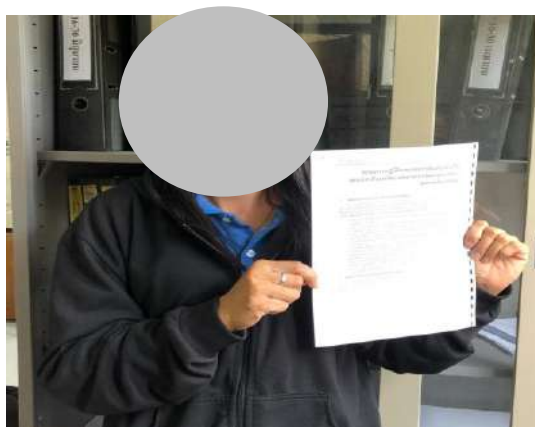
ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7



โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านโป่งแค



โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านวังประจบ



องค์การบริหารส่วนตำบลวังประจบ

รูปที่ 23 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 13-16 มีนาคม 2566



บ้านน้ำดิบ (ด้านทิศเหนือ)



บ้านน้ำดิบ (ด้านทิศใต้)



โรงแต่งแร่ตลิ่งสูง



โรงเรียนน้ำดิบพิทยาคม

รูปที่ 24 การตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในโรงแต่งแร่ ในวันที่ 14 มีนาคม 2566



บริเวณปากไม้

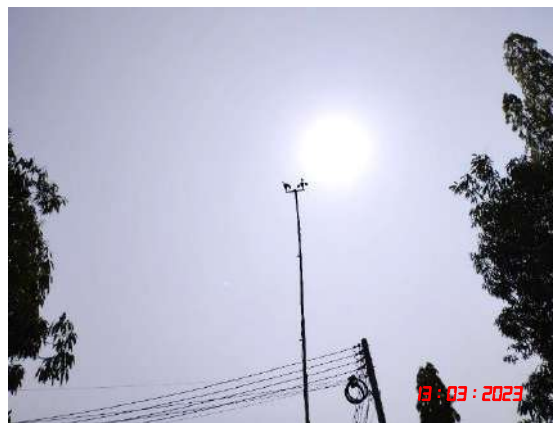


บริเวณตะแกรงคัดขนาด



บริเวณสายพานลำเลียง

รูปที่ 25 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางการไหล ระหว่างวันที่ 13-16 มีนาคม 2566



โรงเรียนน้ำดิบพิทยาคม

รูปที่ 26 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 13-16 มีนาคม 2566



บ้านน้ำดิบ (ด้านทิศเหนือ)



บ้านน้ำดิบ (ด้านทิศใต้)



โรงแต่งแร่ดิ่งสูง



โรงเรียนน้ำดิบพิทยาคม

รูปที่ 27 การตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง ในวันที่ 14 มีนาคม 2566



บ้านน้ำดิบ



ขอบแปลงประทานบัตรที่ 25633/14505

รูปที่ 28 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2566



บริเวณบ่อขุมเหมืองเก่า



สระหลวง (บ้านน้ำดิบ)

รูปที่ 29 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 26 พฤษภาคม 2566



บริเวณบ่อชุมหมืองเก่า



สระหลวง (บ้านน้ำดิบ)



บริเวณบ่อดักตะกอน

เอกสารแนบ

4

รายงานแผนและผลการดำเนินงาน
ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

รายงานแผนและผลการดำเนินงาน
ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง

เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ
สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้งที่ 8

ของ

บกจ. สิ้นธันต์ หมายเลขประทานบัตรที่ 30788/16125
ชนิดแร่ เฟลด์สปาร์

ที่

บ้านน้ำดิบ หมู่ 6 ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

มิถุนายน 2566

สำเนา

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



จดหมายนำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

MEC 343-66

15 มิ.ย. 2566

เรื่อง ส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์
ประทานบัตรที่ 30788/16125 ของบริษัท สินธันต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลวังประจบ อำเภอเมือง
จังหวัดตาก

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2566 จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ บริษัท สินธันต์ จำกัด ได้มอบอำนาจให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
จัดส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์
ประทานบัตรที่ 30788/16125 ของบริษัท สินธันต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลวังประจบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก
ตามข้อกำหนดใน พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด





พ.ร. ๒๓๓

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรายงานครั้ง.....8...../วันที่.....15.....เดือน.....มิถุนายน.....พ.ศ.2566.

๑. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร.....บริษัทสินธน์ จำกัด.....
ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง.....-.....
หมายเลขประทานบัตร.....30788/16125.....หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม.....ตก 2/2549.....
ที่ตั้ง ตำบล.....วังประจวบ.....อำเภอ.....เมืองตาก.....จังหวัด.....ตาก.....
ชนิดแร่.....เฟลด์สปาร์.....วิธีการทำเหมือง.....เหมืองหาบ.....
อายุประทานบัตร.....10.....ปี เริ่มตั้งแต่.....27 เมษายน 2558.....วันสิ้นอายุ.....26 เมษายน 2568.....
เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด.....73-1-71.....ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้
☒ ที่กรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด, นส. ๓ก, นส. ๓ ฯลฯ).....โฉนดที่ดิน 33-3-41.....ไร่
☒ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน, สปก.).....ป่าสงวนแห่งชาติ 39-2-30.....ไร่
☐ อื่น ๆ (ระบุ).....ไร่

๒. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง
พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน.....29-2-80.....ไร่
จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน.....1.....แห่ง
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....17.....ไร่
พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน.....2.....แห่ง
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....5 และ 1.....ไร่
พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม.....-.....ไร่
จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว.....1.....แห่ง ขนาด.....6-2-80.....ไร่ ลึก.....6.....เมตร
พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว.....-.....ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว.....-.....ไร่

๓. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และ
ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย)

☒ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

- ☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ☒ ปลุกสร้างสวนป่า
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

๔. ผลการดำเนินการในช่วง ๓ ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง
- จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่
- วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง, ความปลอดภัย).....

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน
- จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่
- วิธีดำเนินการ

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูชุมชนเมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว
- จำนวน.....1.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....80x132x6..... เมตร
- วิธีดำเนินการ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะสำหรับชุมชนในท้องถิ่น โดยมีการสูบน้ำจากบ่อน้ำเดิม และมีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามระยะเวลาที่กำหนดไว้.....

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น
- จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล)..... เมตร
- วิธีดำเนินการ

- ☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....9.....ไร่
- วิธีดำเนินการ บำรุงรักษาไม้ยืนต้นชนิดต่างๆ เช่น กล้วยไม้ สเดา จามจุรี มะขามเทศ ซึ่งมีอายุหลายปี ง่ายต่อการดูแลรักษา และหากพบว่ามีต้นไม้เสียหายจะเร่งทำการปลูกทดแทน

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....ไร่
- วิธีดำเนินการ

- ☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....ไร่
- วิธีดำเนินการ.....

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ.....209,496.....บาท

๕. แผนการดำเนินงานในช่วง ๓ ปีข้างหน้า

๕.๑ แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง ๓ ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน ๓ ปีข้างหน้า)

- ☐ การปรับปรุงสภาพและพื้นที่พื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ

- ☐ การปรับปรุงสภาพและพื้นที่ฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน.....แห่ง เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ

- ☒ การปรับปรุงสภาพและพื้นที่ฟูกุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....1.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....80x132x6.....เมตร

วิธีดำเนินการ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะสำหรับชุมชนในท้องถิ่น โดยมีการสูบน้ำจากบ่อเหมืองปัจจุบันมาเติม และมีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

- ☐ การปรับปรุงสภาพและพื้นที่ฟูก่อระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่น ๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคุระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....เมตร

วิธีดำเนินการ

- ☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่.....10.....ไร่

วิธีดำเนินการ บำรุงรักษาไม้ยืนต้นชนิดต่างๆ เช่น กระจับปี่ สะเดา จามจุรี มะขามเทศ ฯลฯ ซึ่งมีอายุหลายปี ง่ายต่อการดูแลรักษา หากพบว่าไม้ต้นไม่เสื่อมสภาพหรือเสียหายจะเร่งทำการปลูกทดแทน

- ☐ การปรับปรุงสภาพและพื้นที่พื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ

- ☐ การปรับปรุงสภาพและพื้นที่พื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....ไร่

วิธีดำเนินการ.....

๕.๒ การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน.....109,496.....บาท

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

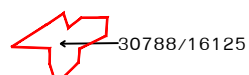
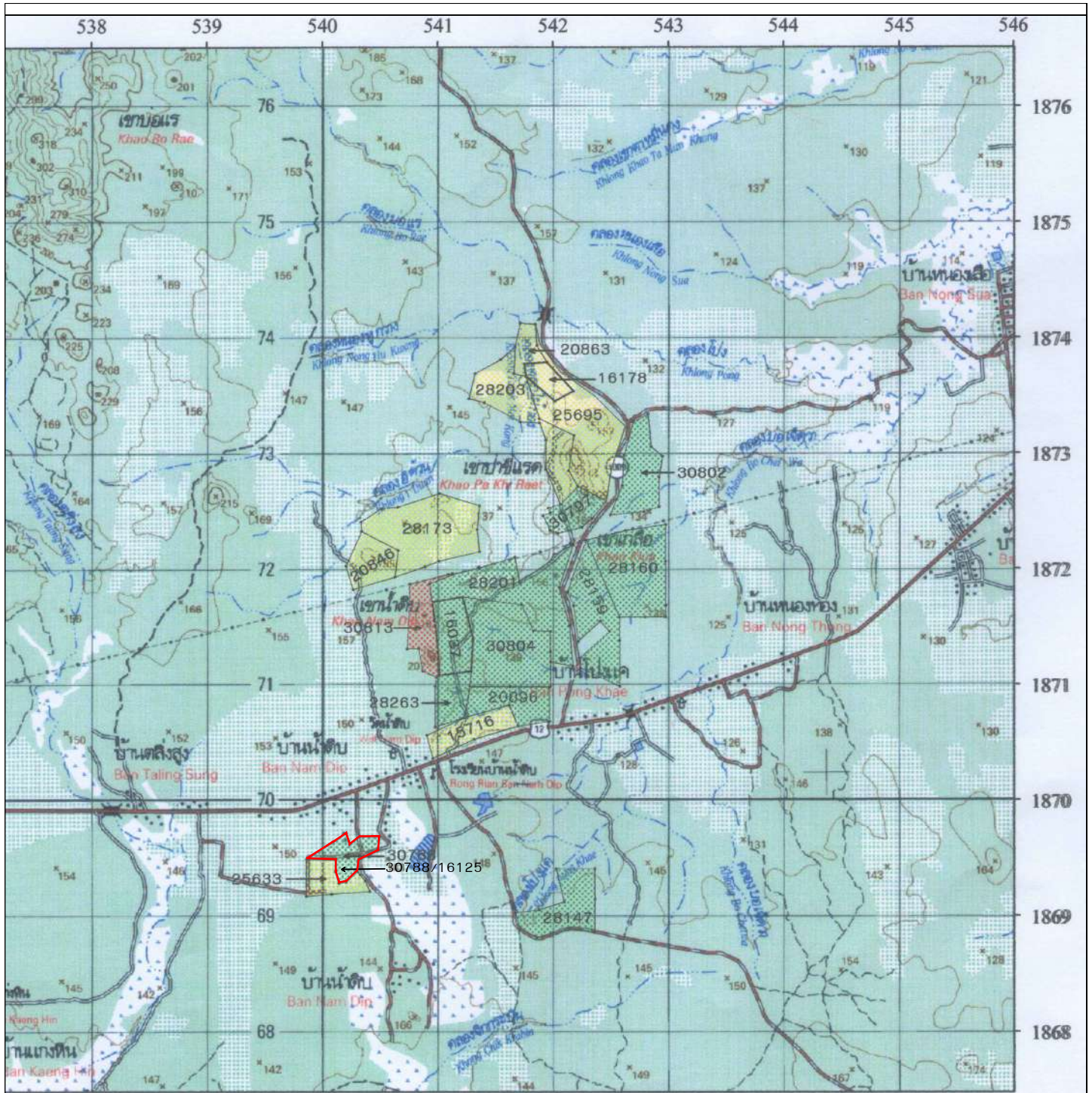
วิธีดำเนินการ

[illegible]

(ลงชื่อ)...

(...

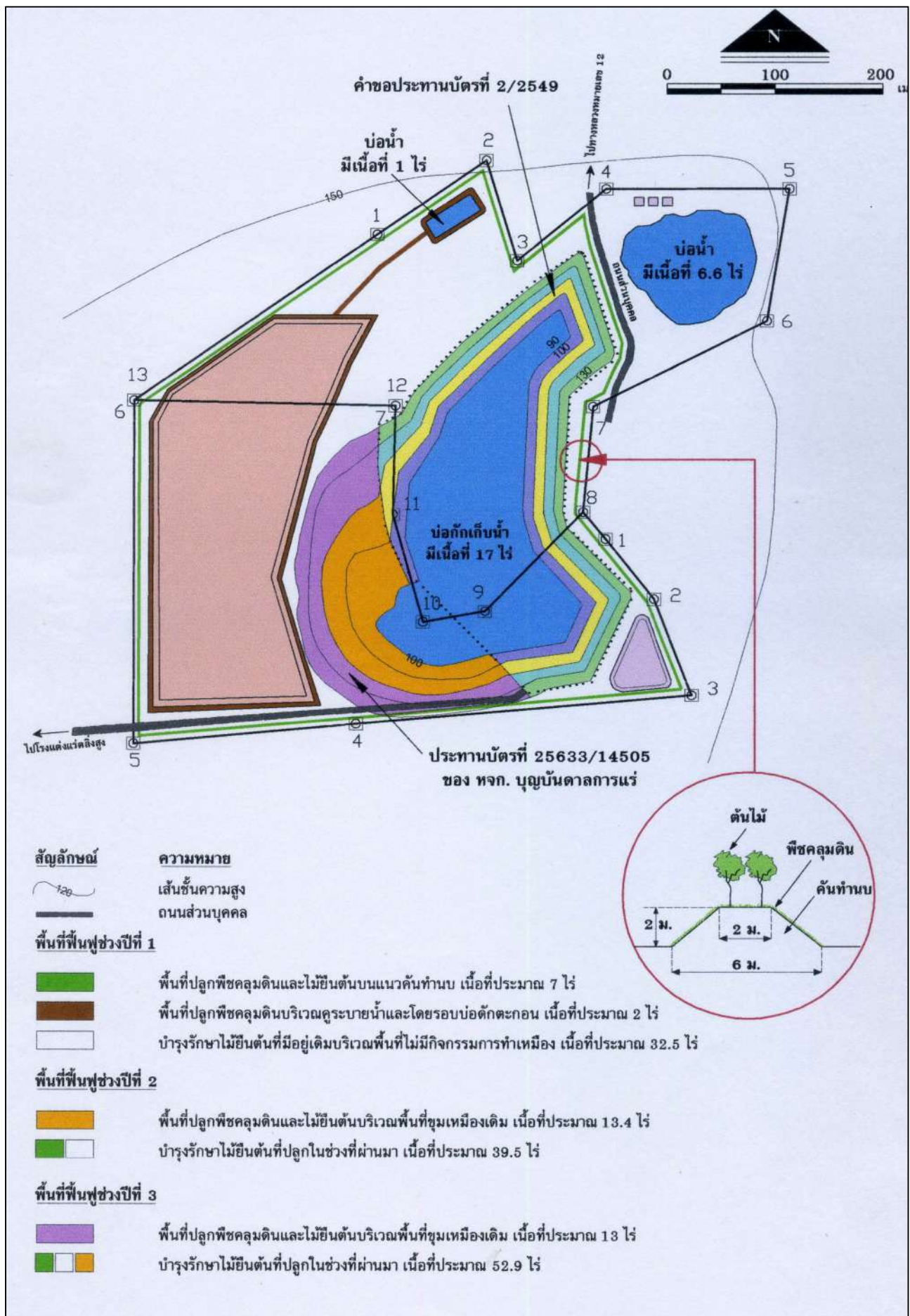
ตำแหน่ง.....ผู้จัดการเหมือง.....ผู้จัดทำรายงาน



รูปที่ 1 พื้นที่ประทานบัตรที่ 30788/16125 ของบริษัท สิ้นรณันต์ จำกัด (กรมแผนที่ทหาร , 2530)



รูปที่2 พื้นที่ประทานบัตรที่ 30788/16125 และพื้นที่บริเวณกลุ่มเหมืองรมเย็น
ของบริษัท สิ้นธันต์ จำกัด (googleearth.com)



รูปที่ 3-1 แผนผังการฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวมของประทานบัตรที่ 30788/16125 (บจก.สินธน์)

สัญลักษณ์ ความหมาย

พื้นที่ฟื้นฟูช่วงปีที่ 4-6



บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 65.9 ไร่

พื้นที่ฟื้นฟูช่วงปีที่ 7-9



พื้นที่ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เนื้อที่ประมาณ 4.5 ไร่



บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 65.9 ไร่

พื้นที่ฟื้นฟูช่วงปีที่ 10-12



บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 70.4 ไร่

พื้นที่ฟื้นฟูช่วงปีที่ 13-15



พื้นที่ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เนื้อที่ประมาณ 4.5 ไร่



บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 70.4 ไร่

พื้นที่ฟื้นฟูช่วงปีที่ 16-18



พื้นที่ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เนื้อที่ประมาณ 4.5 ไร่



บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 74.9 ไร่

พื้นที่ฟื้นฟูช่วงปีที่ 19-21



บำรุงรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา เนื้อที่ประมาณ 79.4 ไร่

พื้นที่ฟื้นฟูช่วงปีที่ 22 - สิ้นสุดการทำเหมือง



พื้นที่ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เนื้อที่ประมาณ 4.5 ไร่



พื้นที่ปลูกพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่เก็บกองเศษหิน เนื้อที่ประมาณ 32 ไร่



พื้นที่ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นบริเวณที่เก็บกองแร่ และอาคารเก็บวัตถุดิบ เนื้อที่รวมประมาณ 2.5 ไร่



พื้นที่บ่อกักเก็บน้ำ เนื้อที่รวมทั้งหมดประมาณ 24.6 ไร่

สรุปงบประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ค่าขอประทานบัตรที่ 2/2549 ของบริษัท ลินธันด์ จำกัด ร่วมแผนผังโครงการเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 25633/14505 ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญบันดาลการแร่ ตั้งอยู่ที่ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

ปีที่	กองทุน ⁽¹⁾		งบประมาณดำเนินการ ⁽²⁾				รวม (บาท)
	ฟื้นฟูสภาพพื้นที่ (บาท)	เฝ้าระวังภาวะสุขภาพ (บาท)	ด้านมวลชนสัมพันธ์ (บาท)	ด้านอาชีวอนามัย (บาท)	ด้านคมนาคม (บาท)	การติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ⁽³⁾ (บาท)	
1	274,860	140,000	50,000	30,000	50,000	277,000	821,860
2	491,572	140,000	50,000	30,000	50,000	277,000	1,038,572
3	486,812	140,000	50,000	30,000	50,000	277,000	1,033,812
4-6	134,436	420,000	150,000	90,000	150,000	831,000	1,775,436
7-9	290,496	420,000	150,000	90,000	150,000	0	1,100,496
10-12	143,616	420,000	150,000	90,000	150,000	831,000	1,784,616
13-15	299,676	420,000	150,000	90,000	150,000	831,000	1,940,676
16-18	308,856	420,000	150,000	90,000	150,000	831,000	1,949,856
19-21	161,976	420,000	150,000	90,000	150,000	831,000	1,802,976
22-สิ้นสุดการทำเหมือง	564,736	420,000	150,000	90,000	150,000	554,000	1,928,736
หลังสิ้นสุดอายุประทานบัตร	117,504 ⁽⁴⁾	-	-	-	-	-	117,504
รวม	3,274,540	3,360,000	1,200,000	720,000	1,200,000	6,371,000	16,125,540

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2556.

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ การจัดตั้งและบริหารเงินกองทุนจะเป็นไปตามแนวทางที่หน่วยงานราชการ และเลื่อนมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมกำหนด

: ⁽²⁾ ประเมินงบประมาณดำเนินการตามความเหมาะสมจากสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนมิถุนายน 2556) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินการด้านโครงการดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

บริษัท ประจักษ์ฯ จำกัด (มหาชน) ไม่รวมงบประมาณด้านการคมนาคม และด้านอาชีวอนามัย

โครงการจะจัดสรรงบประมาณ 117,504 บาท เพื่อดูแลรักษาต้นไม้ที่ดำเนินการฟื้นฟูไปแล้วประมาณ 86.4 ไร่ ต่อไปอีกประมาณ 2 ปี ในอัตรา 680 บาท/ไร่/ปี

ลงนาม
วันที่ 24 มิ.ย. 2556

ลงนาม
วันที่ 24 มิ.ย. 2556

รับรองจำนวนหน้า 29/42

.....
เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส



รูปที่ 6-1 ผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ของประทานบัตรที่ 30788/16125 (บจก.สินธน์)



รูปที่ 6-2 ผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ของประทานบัตรที่ 30788/16125 (บจก.สินธน์)

เอกสารแนบ 5

เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

คำสั่ง

ที่ 1/2565

เรื่อง เปลี่ยนแปลงคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์กลุ่มเหมืองแร่บ้านน้ำดิบ

โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์

ที่ตำบลวังประจบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

ด้วย บจก.สินธน์ ประทานบัตรที่ 16178/16091 และ 30788/16125, หจก.บุญบันดาลการแร่ ประทานบัตรที่ 28201/16107, บจ.เทพประทานการแร่ ประทานบัตรที่ 30797/16079 โครงการเหมืองแร่ เฟลด์สปาร์ ตำบลวังประจบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก มีความประสงค์จะจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ของโครงการ เพื่อดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบการเห็นชอบ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และแนวทางการบริหารจัดการกองทุนโครงการเหมืองแร่ ของ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขการเห็นชอบรายงาน EIA และแนวทางดังกล่าว รวมทั้งเป็นภารกิจที่ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการส่งเสริมให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมให้ความคิดเห็นและ เสนอแนะการประกอบการเหมืองแร่ เพื่อให้โครงการและชุมชนอยู่ร่วมกันได้ กลุ่มเหมืองแร่บ้านน้ำดิบจึงขอ เปลี่ยนแปลงคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

คณะกรรมการ

- | | |
|---|-----------|
| 1. ตัวแทน บริษัท สินธน์ จำกัด | ประธาน |
| 2. ตัวแทน หจก. บุญบันดาลการแร่ | รองประธาน |
| 6. ตัวแทน บริษัท เทพประทานการแร่ จำกัด | รองประธาน |
| 4. เจ้าอาวาสวัดน้ำดิบ | กรรมการ |
| 5. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลวังประจบ | กรรมการ |
| 6. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังประจบ | กรรมการ |
| 7. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโป่งแค | กรรมการ |
| 8. ผู้อำนวยการโรงเรียนน้ำดิบพิทยาคม | กรรมการ |
| 9. อดีตกำนันตำบลวังประจบ | กรรมการ |
| 10. กำนันตำบลวังประจบ | กรรมการ |
| 11. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 1 บ้านวังประจบ | กรรมการ |
| 12. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 2 บ้านแก่งหิน | กรรมการ |

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

ให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังนี้

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

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ตั้ง ณ วันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2565



(นายอนุพงศ์ โรจน์สุพจน์)

ประธานคณะกรรมการฯ

เอกสารแนบ

6

สำเนาบัญชีกองทุนเผื่อระวังสุขภาพ

ข้อกำหนดและเงื่อนไข 條款 TERMS AND CONDITIONS

1. โปรดนำสมุดบัญชีไปทุกครั้งที่ติดต่อธนาคาร 到本行办理有关业务时，请携带此存折。
This passbook is required when in contact with the bank.
2. สมุดนี้เป็นเพียงสมุดบัญชีเท่านั้น ยังถือไม่ได้ว่ายอดคงเหลือในสมุดนี้ถูกต้อง จงถือว่าได้ตรวจสอบตรงกับบัญชีของธนาคารแล้ว
本册仅为存折，并非对账单与本行账目一致，所有的余额本册为正确的余额。This booklet is merely a passbook. The balance shown herein will not be deemed correct unless verified by the corresponding balance shown in the account kept by and at the bank.
3. สิทธิความบัญชีเงินฝากนี้ไม่สามารถนำไปโอน หรือนำไปเป็นหลักประกันแก่บุคคลอื่น เว้นแต่จะได้รับความยินยอมจากธนาคาร
此册本行存款或存款不能转让或作为抵押物使用。This passbook is not transferable and can neither be pledged nor applied as any security without the prior written consent of the bank.
4. การถอนเงินจากสำนักงาน โปรดแสดงบัตรประจำตัวต่อเจ้าหน้าที่ธนาคาร 25 นาที取款时，请出示身份证或护照。
For a withdrawal from another branch, please show your identification card or your passport.
5. ถ้าสมุดบัญชีมีรายการเคลื่อนไหวครบถ้วน จะฝาก-ถอน ที่สำนักงานไม่ได้ 若存折的内容已用完，不可跨分行办理存款或取款。
If every page of this passbook is fully used, deposits or withdrawals are not allowed at any branch other than at the opening branch.
6. ในกรณีที่บัญชีรายการเคลื่อนไหว และยอดคงเหลือในบัญชีต่ำกว่าที่กำหนด ธนาคารจะปิดบัญชีและหรือยึดค่าธรรมเนียมรักษาสินทรัพย์ตามหลักเกณฑ์
ที่ธนาคารกำหนด 若账户存款余额低于本行规定的账户，本行将按照有关规定冻结账户，并收取账户维护费。
An account that has not incurred any transactions and maintained a minimum balance as specified by the bank will be closed and/or subject to a maintenance fee at the rate and in the manner prescribed by the bank.

9951004-03-15 (120g.)

สำนักงาน

办事处

OFFICE

สาขากทม.สาทร

ธนาคารกสิกรไทย

开泰银行 KASIKORNBANK



เลขที่บัญชี

帐户号码

A/C NO.

038-2-04

ชื่อ 帐户名称 NAME

บจก. สิ้นพันธ์ (กองทุนเฝ้าระวัง
สุขภาพ ประธานบัตรที่ 30788/16125)

สาขากทม.ให้บริการ

เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย

0038 15444

This deposit shall be protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the relevant law

50225245

เลขที่บัญชี 帐户号码 ACCOUNT NUMBER

วันที่ 日期 DATE	คำย่อ 代码 CODE	ถอน 取款 WITHDRAWAL	ฝาก 存款 DEPOSIT	คงเหลือ 余额 BALANCE	หมายเลข 柜员号/柜员 TELLER NO.
1 02/02/21	CLN		140,000.00	180,358.49	CCS00041
2 02/03/21	TRW	22,390.00		157,968.49	K0709032
3 13/06/21	INN		32.83	158,001.32	PCB09400
4 13/06/21	TXN		0.33	158,000.99	PCB09400
5 25/08/21	TRW	123,700.00		34,300.99	K0709032
6 17/12/21	INN		20.07	34,321.06	PCB09400
7 17/12/21	TXN		0.20	34,320.86	PCB09400
8 31/01/22	TRN	140,000.00		174,320.86	K0704579
9 16/03/22	TRN	25,662.00		199,982.86	KMP26948
10 20/04/22	TRW	132,040.00		67,942.86	K0703769
11 17/06/22	INN		27.61	67,970.47	PCB09400
12 17/06/22	TXN		0.28	67,970.19	PCB09400
13 25/08/22	TRW	19,800.00		48,170.19	K0517241
14 16/12/22	INN		24.70	48,194.89	PCB09400
15 16/12/22	TXN		0.25	48,194.64	PCB09400
16 17/02/23	TRD		140,000.00	188,194.64	K0709032
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

SMS ขยันบอก

ทุกยอดเงินเคลื่อนไหวในบัญชีไม่มีก็ก กับบริการ Transaction Alert
(บริการรับข้อมูลการโอนเงินที่มีออกสื่การไทย) แจ้งทุกการเคลื่อนไหวบัญชีเงินฝากผ่าน SMS
ด้วยขั้นตอนการสมัครง่าย ๆ ผ่าน K-ATM เพียงเลือก "กดดูรวม/สมัครบริการ/K-Mobile Banking/อื่นๆ" >>
เลือก "K-Alert" >> เลือก "SMS ขยันบอก" >> เลือก "สมัคร SMS ขยันบอก"

"คำย่อ"และ"หมายเลข" โปรดดูปกหลังด้านใน 代码和编号含义, 请查看封底, "CODE" and "TELLER NO." Please see inside back cover

เอกสารแนบ

7

รายงานการเจาะระเบิด

รายงานการเจาะระเบิดประจำเดือน มีนาคม พ.ศ 2566

บจก.สินธน์ ประทานบัตรเลขที่ 30788/16125 (ร่มเย็น) วิศวกรควบคุม นายวัฒนา ศรีประสิทธิ์ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ วมม.35

วันที่	จำนวน รูเจาะ	แท็บ		วัดระยะเปิด กก.	ปุ๋ย กก.	วัดระยะเปิดสูงสุด/ จันทะถ่วง(กก.)	หินปลิว (เมตร)
		ดอก	เบอร์				
1							
2	22	22	11	5.94	125	13.54	0
3	22	22	11	5.94	125	13.54	0
4	25	25	11	6.75	125	13.54	0
5				0.00			0
6				0.00			0
7	22	22	11	5.94	125	11.54	0
8	24	24	11	6.48	150	13.54	0
9	22	22	11	5.94	125	11.54	0
10	22	22	11	5.94	125	13.54	0
11				0.00			0
12	22	22	11	5.94	100	13.54	0
13				0.00			0
14	22	22	11	5.94	125	13.54	0
15	23	23	11	6.21	100	11.54	0

วันที่	จำนวน รูเจาะ	แท็บ		วัดระยะเปิด กก.	ปุ๋ย กก.	วัดระยะเปิดสูงสุด/ จันทะถ่วง(กก.)	หินปลิว (เมตร)
		ดอก	เบอร์				
16	11	11	11	2.97	75	6.77	0
17				0			0
18	9	9	9	2.43	50	6.77	0
19				0			0
20				0			0
21	22	22	11	5.94	125	11.54	0
22				0			0
23	22	22	11	5.94	125	6.77	0
24	22	22	11	5.94	125	13.54	0
25	22	22	11	5.94	125	11.54	0
26	22	22	11	5.94	125	11.54	0
27	22	22	11	5.94	100	11.54	0
28	11	11	11	2.97	50	5.77	0
29	22	22	11	5.94	125	13.54	0
30	22	22	11	5.94	125	13.54	0
31	22	22	11	5.94	125	13.54	0

ปริมาณวัดระยะเปิดสูงสุด/จันทะถ่วง ต้องไม่เกิน 169 กิโลกรัม

ผู้ควบคุมการเจาะระเบิด.....

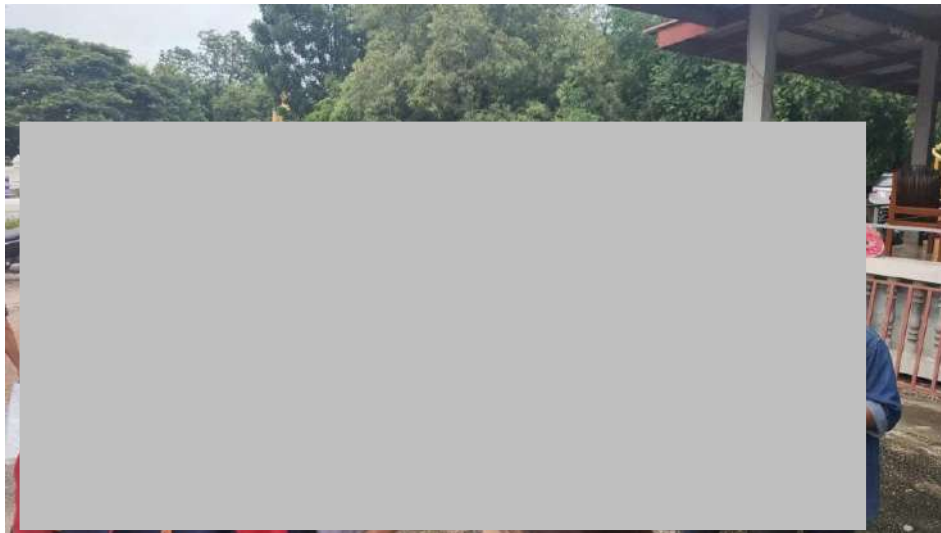
ผู้รายงาน

เอกสารแนบ

8

อนุโมทนาบัตร

การสนับสนุนกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชน
และการบริจาคสิ่งของช่วยเหลือประชาชน
โดยบริษัท พิพัฒน์กร จำกัด





แผ่นพับประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินการ
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1-4 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	การจัด อันดับ (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงอัด อากาศ
บ้านน้ำดิบ	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน		-	✓	-	✓	-	-
ขอบแปลง ประทานบัตรที่ 25633/14505	TRANSVERSE	64	1.434	50.8	0.026	0.20	2.327
	VERTICAL	73	2.286	50.8	0.025	0.20	
	LONGITUDINAL	30	1.726	37.7	0.044	0.20	
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน		-	✓	-	✓	-	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน
ควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุ
เบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ
Displacement < 0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 16.23 น.

2.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2566
จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อขุดเหมืองเก่า และสระหลวง (บ้านน้ำดิบ) และในวันที่ 26
พฤษภาคม 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อขุดเหมืองเก่า สระหลวง (บ้านน้ำดิบ)
และบริเวณบ่อดักตะกอน พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติ
ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำ
ในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์
2537 (ประเภทที่ 3) สรุปดังตารางที่ 1-5 และตารางที่ 1-6



ตารางที่ 1-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾	เปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐาน
		St.1	St.2		
pH @ 25 °C	-	8.1	6.8	5.0-9.0	✓
Total Suspended Solid	mg/L	<5.0	11.8	-	-
Total Dissolved Solid	mg/L	350	131	-	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	180	61	-	-
Turbidity	NTU	1.6	14	-	-
Sulfate	mg/L	140	12	-	-
Iron	mg/L	<0.01	0.27	-	-
Arsenic	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.01	✓
Cadmium	mg/L	<0.002	<0.002	ไม่เกิน 0.005/0.05*	✓
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.05	✓
Manganese	mg/L	<0.025	<0.025	ไม่เกิน 1.0	✓

ตารางที่ 1-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างในวันที่ 26 พฤษภาคม 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน ¹⁾	เปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐาน
		St.1	St.2	St.3		
pH @ 25 °C	-	8.0	7.1	8.0	5.0-9.0	✓
Total Suspended Solid	mg/L	<5.0	14.7	<5.0	-	-
Total Dissolved Solid	mg/L	314	114	304	-	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	216	100	256	-	-
Turbidity	NTU	1.1	10	3.2	-	-
Sulfate	mg/L	152	16	133	-	-
Iron	mg/L	<0.01	0.27	<0.01	-	-
Arsenic	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.01	✓
Cadmium	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	ไม่เกิน 0.005/0.05*	✓
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.05	✓
Manganese	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	ไม่เกิน 1.0	✓

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตาม
ความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนด
มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลง
วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ น้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานเท่ากับ
0.005 และน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ มากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐาน
เท่ากับ 0.05

St.1 คือ บ่อขุดเหมืองเก่า St.2 คือ สระหลวง (บ้านน้ำดิบ) St.3 คือ บ่อดักตะกอน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566



โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตรที่ 30788/16125

ของบริษัท สิ้นธันต์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก



เอกสารแนบ 10

ผลตรวจสอบคุณภาพพนักงาน

เรื่อง : สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565

เรียน : บริษัท พิพัฒน์กร จำกัด

สิ่งที่แนบมาด้วย : รายงานผลการตรวจสุขภาพ ปี 2565

ตามที่ บริษัท พิพัฒน์กร จำกัด ได้มอบความไว้วางใจให้โรงพยาบาลสุเวชตรวจสุขภาพให้กับพนักงานของท่าน เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2565 ทางโรงพยาบาลสุเวช ขอแจ้งผลการตรวจสุขภาพดังรายละเอียดต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการตรวจ	เข้าตรวจ	ผลการตรวจ			
			ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ
		(ราย)	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)
1	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)	148	44	29.73	104	70.27
2	เอกซเรย์ทรวงอกระบบดิจิทัล (Chest X-Ray Digital)	155	154	99.35	1	0.65
3	ตรวจหาความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count)	154	142	92.21	12	7.79
4	ตรวจปัสสาวะแบบสมบูรณ์ (Urine Examination)	151	127	84.11	24	15.89
5	ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar)	154	123	79.87	31	20.13
6	ตรวจการทำงานของไต (Blood Urea Nitrogen)	154	152	98.70	2	1.30
7	ตรวจการทำงานของไต (Creatinine)	154	145	94.16	9	5.84
8	ตรวจระดับกรดยูริก-โรเกาท (Uric acid)	154	122	79.22	32	20.78
9	ตรวจหาระดับไขมันในเลือด (Cholesterol)	154	98	63.64	56	36.36
10	ตรวจหาระดับไขมันในเลือด (Triglyceride)	154	138	89.61	16	10.39
11	ตรวจหาระดับไขมันในเลือด ชนิดดี (HDL-Cholesterol)	154	146	94.81	8	5.19
12	ตรวจหาระดับไขมันในเลือด ชนิดไม่ดี (LDL-Cholesterol)	154	109	70.78	45	29.22
13	ตรวจการทำงานของตับ (SGOT,SGPT)	154	141	91.56	13	8.44
14	ตรวจการทำงานของตับ (Alkaline Phosphatase)	154	154	100.00	0	0.00
15	ตรวจสมรรถภาพปอด (Lung Function Test)	116	101	87.07	15	12.93
16	ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram Test)	77	64	83.12	13	16.88

เรื่อง : สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2565

เรียน : บริษัท พิพัฒน์กร จำกัด

สิ่งที่แนบมาด้วย : รายงานผลการตรวจสุขภาพ ปี 2565

ตามที่ บริษัท พิพัฒน์กร จำกัด ได้มอบความไว้วางใจให้โรงพยาบาลศุขเวชตรวจสุขภาพให้กับพนักงานของท่าน เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2565 ทางโรงพยาบาลศุขเวช ขอแจ้งผลการตรวจสุขภาพดังรายละเอียดต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการตรวจ	เข้าตรวจ	ผลการตรวจ			
			ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ
		(ราย)	(ราย)	(%)	(ราย)	(%)
17	ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Occupation Vision)	87	10	11.49	77	88.51
18	ตรวจวัดสายตาด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (Vision Test)	68	6	8.82	62	91.18

ทางโรงพยาบาลศุขเวช ขอรับรองว่า ผลการตรวจนี้เป็นไปตามหลักวิชาการทางด้านการแพทย์และจรรยาบรรณวิชาชีพ



แพทย์ผู้ตรวจ
แพทย์ผู้ตรวจ
แพทย์รังสี
แพทย์อาชีวเวชศาสตร์
วิเคราะห์ผลทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท พัฒนากร จำกัด สาขา ตาก -พนักงาน

วันที่ 26 ธันวาคม 2565

ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)

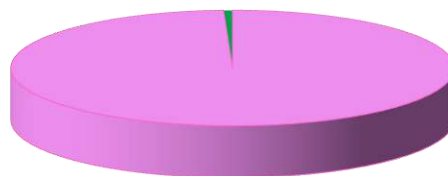
	จำนวนคน	เปอร์เซ็นต์
ผู้ตรวจทั้งหมด	148	100%
ปกติ	44	29.73
ผิดปกติ	104	70.27



ปกติ ผิดปกติ

เอกซเรย์ทรวงอกระบบดิจิทัล (Chest X-Ray Digital)

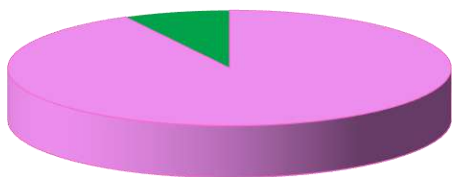
	จำนวนคน	เปอร์เซ็นต์
ผู้ตรวจทั้งหมด	155	100%
ปกติ	154	99.35
ผิดปกติ	1	0.65



ปกติ ผิดปกติ

ตรวจหาความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count)

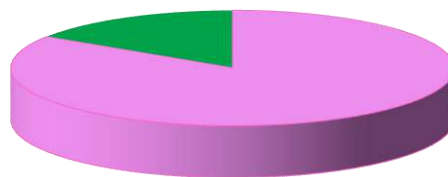
	จำนวนคน	เปอร์เซ็นต์
ผู้ตรวจทั้งหมด	154	100%
ปกติ	142	92.21
ผิดปกติ	12	7.79



ปกติ ผิดปกติ

ตรวจปัสสาวะแบบสมบูรณ์ (Urine Examination)

	จำนวนคน	เปอร์เซ็นต์
ผู้ตรวจทั้งหมด	151	100%
ปกติ	127	84.11
ผิดปกติ	24	15.89



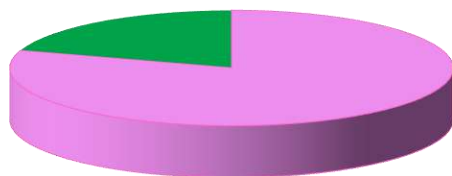
ปกติ ผิดปกติ

บริษัท พัฒนากร จำกัด สาขา ตาก -พนักงาน

วันที่ 26 ธันวาคม 2565

ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar)

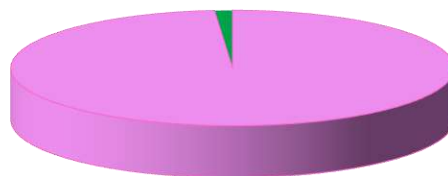
	จำนวนคน	เปอร์เซ็นต์
ผู้ตรวจทั้งหมด	154	100%
ปกติ	123	79.87
ผิดปกติ	31	20.13



■ ปกติ ■ ผิดปกติ

ตรวจการทำงานของไต (Blood Urea Nitrogen)

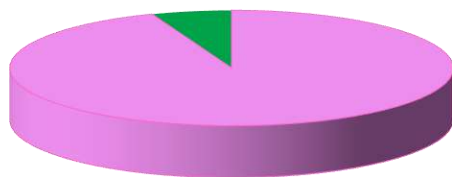
	จำนวนคน	เปอร์เซ็นต์
ผู้ตรวจทั้งหมด	154	100%
ปกติ	152	98.70
ผิดปกติ	2	1.30



■ ปกติ ■ ผิดปกติ

ตรวจการทำงานของไต (Creatinine)

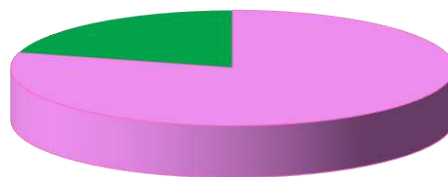
	จำนวนคน	เปอร์เซ็นต์
ผู้ตรวจทั้งหมด	154	100%
ปกติ	145	94.16
ผิดปกติ	9	5.84



■ ปกติ ■ ผิดปกติ

ตรวจระดับกรดยูริก-โรคเกาต์ (Uric acid)

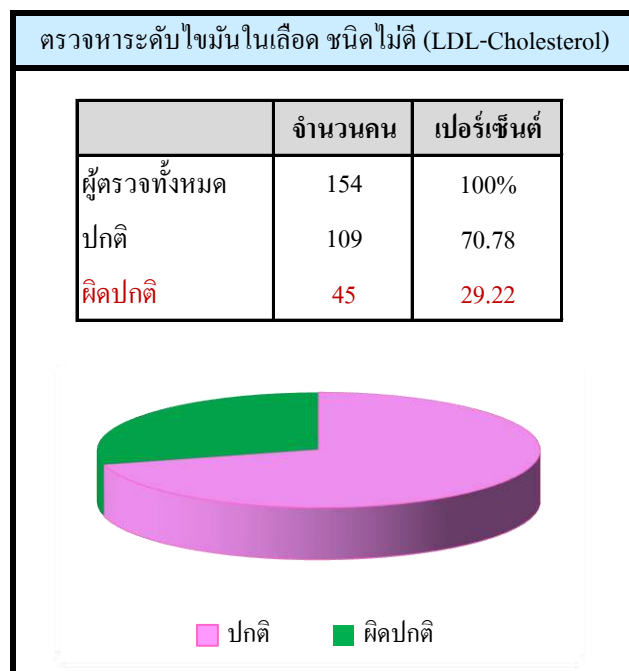
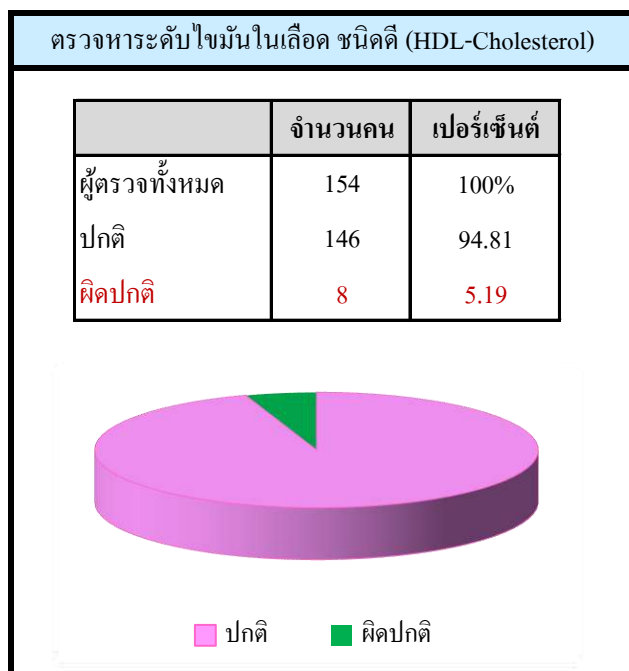
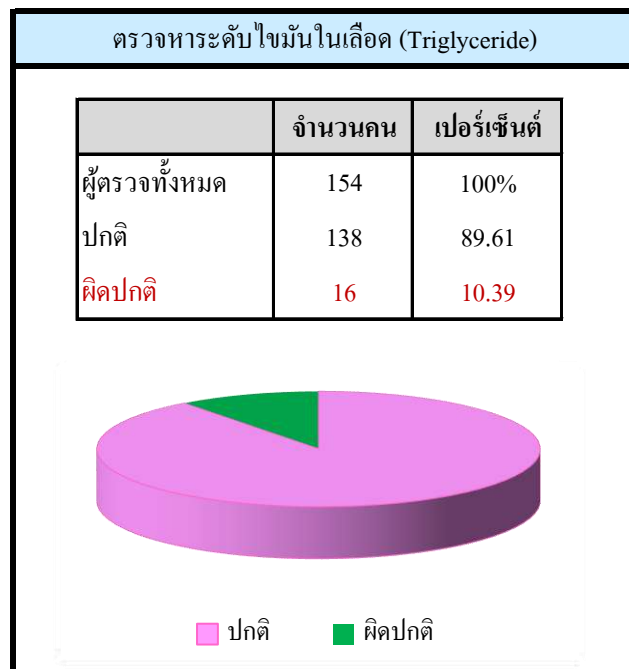
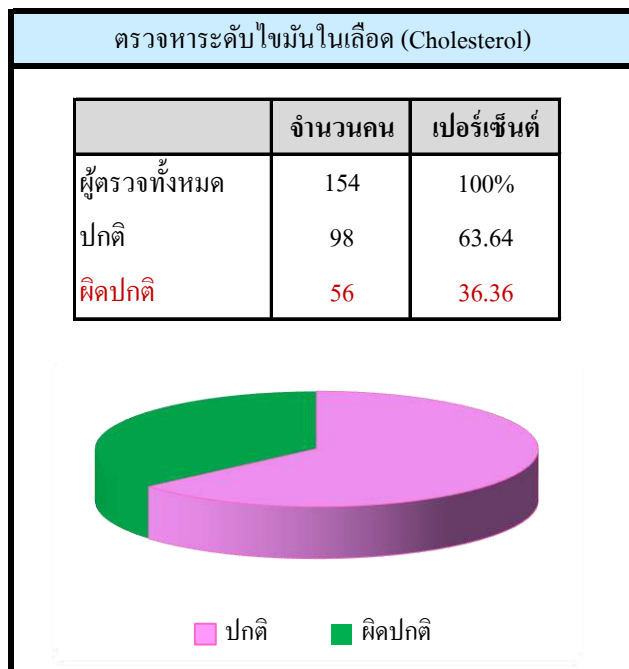
	จำนวนคน	เปอร์เซ็นต์
ผู้ตรวจทั้งหมด	154	100%
ปกติ	122	79.22
ผิดปกติ	32	20.78



■ ปกติ ■ ผิดปกติ

บริษัท พัฒนากร จำกัด สาขา ตาก -พนักงาน

วันที่ 26 ธันวาคม 2565

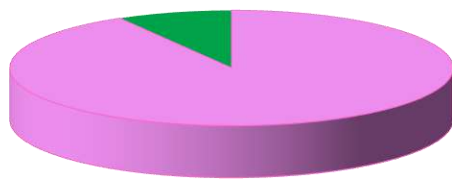


บริษัท พัฒนากร จำกัด สาขา ตาก -พนักงาน

วันที่ 26 ธันวาคม 2565

ตรวจการทำงานของตับ (SGOT,SGPT)

	จำนวนคน	เปอร์เซ็นต์
ผู้ตรวจทั้งหมด	154	100%
ปกติ	141	91.56
ผิดปกติ	13	8.44



■ ปกติ ■ ผิดปกติ

ตรวจการทำงานของตับ (Alkaline Phosphatase)

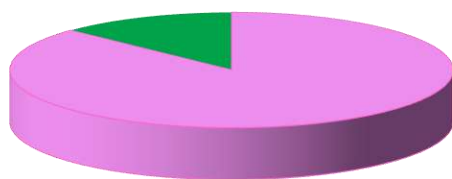
	จำนวนคน	เปอร์เซ็นต์
ผู้ตรวจทั้งหมด	154	100%
ปกติ	154	100.00
ผิดปกติ	0	0.00



■ ปกติ ■ ผิดปกติ

ตรวจสมรรถภาพปอด (Lung Function Test)

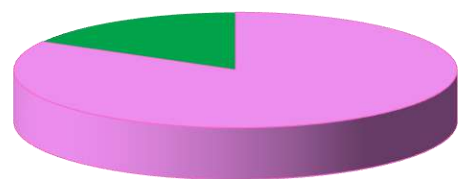
	จำนวนคน	เปอร์เซ็นต์
ผู้ตรวจทั้งหมด	116	100%
ปกติ	101	87.07
ผิดปกติ	15	12.93



■ ปกติ ■ ผิดปกติ

ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram Test)

	จำนวนคน	เปอร์เซ็นต์
ผู้ตรวจทั้งหมด	77	100%
ปกติ	64	83.12
ผิดปกติ	13	16.88



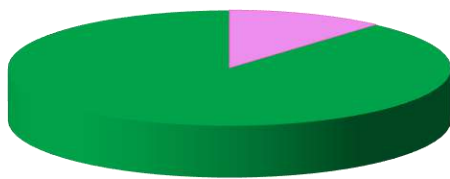
■ ปกติ ■ ผิดปกติ

บริษัท พัฒนากร จำกัด สาขา ตาก -พนักงาน

วันที่ 26 ธันวาคม 2565

ตรวจสอบสภาพการมองเห็น (Occupation Vision)

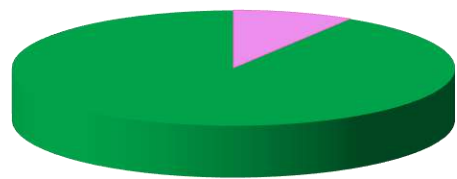
	จำนวนคน	เปอร์เซ็นต์
ผู้ตรวจทั้งหมด	87	100%
ปกติ	10	11.49
ผิดปกติ	77	88.51



■ ปกติ ■ ผิดปกติ

ตรวจวัดสายตาด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (Vision Test)

	จำนวนคน	เปอร์เซ็นต์
ผู้ตรวจทั้งหมด	68	100%
ปกติ	6	8.82
ผิดปกติ	62	91.18



■ ปกติ ■ ผิดปกติ

เอกสารแนบ 11

บันทึกสถิติอุบัติเหตุ

สรุปสถิติ อุบัติเหตุจากการทำงาน บจก.พิพัฒน์กร สาขาตาก ปี2565

วันที่/เวลา	สถานที่	ประสบ อุบัติเหตุ	ตำแหน่ง	หยุดงาน	รายละเอียดของเหตุการณ์	วิธีการป้องกันและแก้ไข
28 มิ.ย. 2565 เวลา 10.00น.	หน่วย ไฟฟ้า		ช่างไฟฟ้า	2 วัน	ขณะที่นายสุรเดช เพ็ญเขมร ถอดไดสตาร์ทของรถพ่วง พร้อมกับเพื่อนร่วมงานอีก 1 คน โดยนายสุรเดชนอนอยู่ด้านล่างพร้อมกับกลายมือแต่ในขณะที่ถอดนั้น ไดสตาร์ทได้หลุดร่วงโดยไม่ได้ทันตั้งตัว ทำให้กระแทกบริเวณปากของนายสุรเดช ได้รับบาดเจ็บ	ก่อนทำการถอดอุปกรณ์ เช่น ไดสตาร์ท หรือ ไดซาร์จให้ทำการผูกรั้งป้องกันการหลุดร่วงของอุปกรณ์ทุกครั้ง
12 ก.ค. 2565 เวลา 14.30น.	ปากโม 4/1 บุญ บันดาล		พนักงาน ควบคุม เครื่องจักร	2 วัน	ขณะที่นายพวง สีแสง ทำงานซ่อมปากโมร่วมกับเพื่อนพนักงานบริเวณปากโม 4/1 โดยขณะที่นายพวงเดินอยู่นั้น ได้ฟังกับราวกันตก ซึ่งชำรุดอยู่ทำให้ร่วงตกจากบริเวณชั้นบนของปากโม ตกกระแทกกับรถเข็นด้านล่างทำให้หน้าแข้งด้านขวาได้รับบาดเจ็บเกิดแผลบริเวณดังกล่าวเมื่อนำส่ง รพ.สตร. ได้รับการรักษาโดยการเย็บแผล 8 เข็ม	สำรวจและปรับปรุงพื้นที่ทำงานให้ปลอดภัย (สำรวจและซ่อมราวกันตก)
30 ก.ค. 2565 เวลา 16.00น.	บ่อ เหมือง ร่วมเย็น		พนักงานขับ รถ10ล้อ	--	ขณะที่นายสีไพร นาคี พนักงานขับรถ ฝ่ายปฏิบัติการหน้าเหมือง ซึ่งขับรถ10 หมายเลข6 ล้อทะเบียน 99-8773 เพื่อมารับแร่โดยมีรถ 10 ล้อ ทะเบียน 99-8772 กำลังรับแร่อยู่ นายสีไพร แจ้งว่า ปวดปัสสาวะ จึงลงจากรถโดยดึงเบรคมือและเข้าเกียร์ว่างไว้ เมื่อลงจากรถสักครู่ รถ10ล้อ ได้ไหลกระทกชนรถ10ล้อคันที่รับ	แจ้งเตือนเพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบเกี่ยวกับการจอดรถอย่างปลอดภัยต้องจอดรถในที่ราบและต้องหนุนขนหนุนล้อทุกครั้ง หากจำเป็นต้องลงจากรถ
28 ต.ค. 2565 เวลา 11.30น.	อ. มโนรมย์ จ.ชัยนาท		พนักงานขับ รถพ่วง	--	ขณะที่ นายอนุชา จันทรกระแจะซึ่งขับรถทะเบียน ตค.80-6151 เพื่อกลับจากการส่งแร่ ที่กระบินทร์บุรี ขณะที่เดินทางถึง อ.มโนรมย์ จังหวัดชัยนาท ได้ชะลอรถเพื่อพักรับประทานอาหาร แต่ไม่สามารถหยุดรถได้ ทำให้รถเคลื่อนที่ไปชนกับคันหน้า กระชกและ โคร่งยัดกระชกแตก แต่ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ	เมื่อนำรถกลับมาซ่อม พบกว่า วาล์วกักลมเบรคข้างทำให้ลมเบรคไม่พอ แต่ป้องกันได้โดยการสังเกตลมในระบบขณะใช้งาน ซึ่งจะประสานงานระหว่างแปนกจัดส่งและวิศวกรรมเพื่อทำความเข้าใจเรื่องการตรวจเช็คลมเบรคที่ละเอียดและถูกต้องให้กับทางกลุ่มพนักงานขับรถเพื่อป้องกันการการซ้ำ

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สิ้นสนันด์ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตร 30788/16125

Address : หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

Report No. : M660195

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

Sampling Date : 13-16 March 2023

Station : บ้านน้ำดิบ (ด้านทิศเหนือ) (UTM 47Q 540300 E, 1870669 N.)

Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660195/1

Received Date : 17 March 2023

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)

Analytical Date : 17-23 March 2023

Report Date : 23 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	13-14/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.041	0.330
	14-15/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.043	
	15-16/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.035	
Particulate Matter (PM-10)	13-14/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.019	0.120
	14-15/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.020	
	15-16/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.015	

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 สิ้นสนันต์ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตร 30788/16125

Address : หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

Report No. : M660195

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

Sampling Date : 13-16 March 2023

Station : บ้านน้ำดิบ (ด้านทิศใต้) (UTM 47Q 540621 E, 1869550 N.)

Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660195/2

Received Date : 17 March 2023

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)

Analytical Date : 17-23 March 2023

Report Date : 23 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	13-14/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.037	0.330
	14-15/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.045	
	15-16/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.043	
Particulate Matter (PM-10)	13-14/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.016	0.120
	14-15/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.019	
	15-16/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.020	

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 สีนันท์ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตร 30788/16125

Address : หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

Report No. : M660195

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

Sampling Date : 13-16 March 2023

Station : โรงแต่งแร่ตลิ่งสูง (UTM 47Q 539204 E, 1870118 N.)

Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660195/3

Received Date : 17 March 2023

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)

Analytical Date : 17-23 March 2023

Report Date : 23 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	13-14/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.074	0.330
	14-15/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.069	
	15-16/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.079	
Particulate Matter (PM-10)	13-14/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.037	0.120
	14-15/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.030	
	15-16/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.038	

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 สิ้นพันธ์ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตร 30788/16125

Address : หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจวบ อำเภอมะนัง จังหวัดตาก

Report No. : M660195

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

Sampling Date : 13-16 March 2023

Station : โรงเรียนบ้านน้ำดิบพิทยาคม (UTM 47Q 540632 E, 1870540 N.)

Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660195/4

Received Date : 17 March 2023

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)

Analytical Date : 17-23 March 2023

Report Date : 23 March 2023

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 5 December 2022

Expiration Date : 5 December 2023

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
Total Suspended Particulate (TSP)	13-14/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.036	0.330
	14-15/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.040	
	15-16/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.033	
Particulate Matter (PM-10)	13-14/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.017	0.120
	14-15/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.018	
	15-16/03/2023	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.015	

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 สิ้นธันต์ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตร 30788/16125
Address : หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก Report No. : M660195
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 13-16 March 2023
Station : โรงเรียนบ้านน้ำดิบพิทยาคม Sampling Method : Anemometer
(UTM 47Q 540632 E, 1870540 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660195/9 Received Date : 17 March 2023
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Report Date : 23 March 2023

Time	Result					
	13-14 March 2023		14-15 March 2023		15-16 March 2023	
	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction	Wind Speed (m/s)	Direction
09.00-10.00	N/A	N/A	1.5	E	0.8	ESE
10.00-11.00	N/A	N/A	1.1	SE	0.5	E
11.00-12.00	0.8	E	0.5	ESE	1.0	E
12.00-13.00	1.3	SSE	0.7	SSE	0.7	E
13.00-14.00	0.7	W	1.0	SSE	N/A	N/A
14.00-15.00	1.1	ESE	2.2	N	N/A	N/A
15.00-16.00	2.0	WNW	N/A	N/A	N/A	N/A
16.00-17.00	3.0	NW	N/A	N/A	N/A	N/A
17.00-18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
18.00-19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
19.00-20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
20.00-21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
21.00-22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
22.00-23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
23.00-00.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
00.00-01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
01.00-02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
02.00-03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
03.00-04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
04.00-05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
05.00-06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
06.00-07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
07.00-08.00	0.8	ESE	1.1	N	N/A	N/A
08.00-09.00	0.6	ESE	0.7	ENE	0.6	NE

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

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศตะวันออก และทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศตะวันออก
ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

Reviewed signatory

Approved signatory

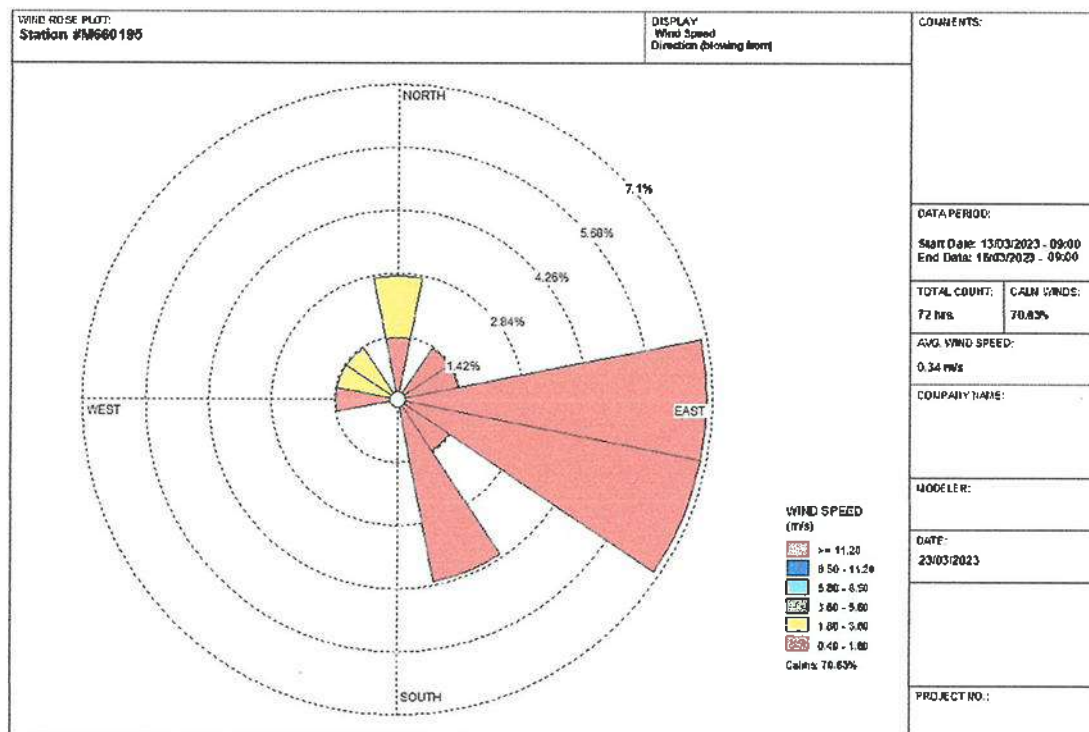
ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สีนันต์ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตร 30788/16125
Address : หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก Report No. : M660195
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 13-16 March 2023
Station : โรงเรียนบ้านน้ำดิบพิทยาคม Sampling Method : Anemometer
(UTM 47Q 540632 E, 1870540 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660195/9 Received Date : 17 March 2023
Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed) Report Date : 23 March 2023



Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สีนธันต์ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตร 30788/16125
Address : หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก Report No. : M660195
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 14 March 2023
Station : โรงโม่หินของโครงการ Sampling Method : Smoke Opacity Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660195/5 – M660195/7 Received Date : 17 March 2023
Sample Type : ความทึบแสง (Opacity) Report Date : 23 March 2023

Area monitoring	System Control Dust	Opacity (%)										Average (%)	Standard ¹⁾ (%)
		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10		
บริเวณปากโม่	อาคารปิดคลุม	2.0	2.0	2.0	5.0	5.0	1.0	2.0	3.0	1.0	1.0	2.40	20
บริเวณตะแกรง คัดขนาด	อาคารปิดคลุม	4.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	3.0	1.0	1.90	20
บริเวณสายพาน ลำเลียง	อาคารปิดคลุม	2.0	2.0	3.0	3.0	4.0	4.0	2.0	1.0	2.0	2.0	2.50	20

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ออกตามความในมาตรา 55 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละออง จากโรงโม่ บด ย่อยหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 6 ง ลงวันที่ 21 มกราคม 2540

Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สีนอนันต์ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตร 30788/16125
Address : หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก Report No. : M660195
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 13-16 March 2023
Station : บ้านน้ำดิบ (ด้านทิศเหนือ) (UTM 47Q 540300 E, 1870669 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660195/10 Received Date : 17 March 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Report Date : 23 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	13-14 March 2023		14-15 March 2023		15-16 March 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
09.00-10.00	58.1	82.0	56.7	78.6	56.5	78.0
10.00-11.00	56.3	77.9	56.7	78.0	57.3	77.3
11.00-12.00	56.5	77.1	58.0	77.5	59.6	85.9
12.00-13.00	56.7	82.4	62.4	89.3	59.1	82.8
13.00-14.00	55.2	79.9	63.0	85.7	56.6	85.2
14.00-15.00	55.0	81.0	58.2	89.3	57.9	77.9
15.00-16.00	55.8	83.3	60.0	72.4	54.7	73.6
16.00-17.00	53.9	74.1	55.4	73.1	56.9	79.6
17.00-18.00	58.7	78.7	55.0	80.5	55.6	78.6
18.00-19.00	53.1	75.7	58.0	81.4	54.5	73.2
19.00-20.00	54.1	71.0	54.9	75.3	53.6	72.2
20.00-21.00	52.0	67.6	55.2	76.7	52.9	60.6
21.00-22.00	50.9	55.1	54.8	66.0	53.1	61.1
22.00-23.00	51.3	64.7	54.8	57.5	53.0	68.2
23.00-00.00	50.7	56.2	55.2	80.2	52.8	63.2
00.00-01.00	50.6	59.0	55.0	67.3	54.8	72.6
01.00-02.00	54.6	85.8	54.9	59.4	52.8	59.9
02.00-03.00	50.3	56.3	55.2	63.4	58.8	86.0
03.00-04.00	58.8	87.9	58.8	84.0	62.0	85.6
04.00-05.00	64.1	87.9	59.8	83.3	57.8	78.6
05.00-06.00	54.0	71.0	61.5	86.2	57.6	78.2
06.00-07.00	55.1	75.5	60.0	80.9	56.6	83.1
07.00-08.00	56.0	79.9	57.2	86.2	58.7	82.8
08.00-09.00	58.0	79.0	59.4	86.5	56.6	78.3
Average 24 hrs.	56.4	-	58.3	-	57.0	-
Maximum	-	87.9	-	89.3	-	86.0
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 สิ้นชนันต์ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตร 30788/16125
Address : หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก Report No. : M660195
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 13-16 March 2023
Station : บ้านน้ำดิบ (ด้านทิศใต้) (UTM 47Q 540621 E, 1869550 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660195/11 Received Date : 17 March 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Report Date : 23 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	13-14 March 2023		14-15 March 2023		15-16 March 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
13.00-14.00	48.9	80.0	49.4	90.4	54.8	72.5
14.00-15.00	45.2	68.3	46.8	71.2	46.0	69.8
15.00-16.00	43.8	74.5	51.1	73.7	47.5	74.1
16.00-17.00	56.1	96.7	56.2	85.0	56.2	90.9
17.00-18.00	53.1	81.5	54.4	80.1	53.8	80.8
18.00-19.00	46.1	72.7	51.2	75.1	48.7	73.9
19.00-20.00	46.1	75.0	50.1	73.7	48.1	74.4
20.00-21.00	47.3	61.4	50.7	67.8	49.0	64.6
21.00-22.00	49.3	85.0	50.7	76.0	50.0	80.5
22.00-23.00	50.5	69.1	51.1	65.7	50.8	67.4
23.00-00.00	53.3	63.9	53.2	70.1	53.3	67.0
00.00-01.00	48.0	80.9	49.5	74.6	48.8	77.8
01.00-02.00	45.1	49.4	48.3	56.7	46.7	53.1
02.00-03.00	43.7	57.3	48.0	61.3	45.9	59.3
03.00-04.00	53.8	94.9	54.5	86.2	54.2	90.6
04.00-05.00	47.3	78.0	51.8	77.7	49.6	77.9
05.00-06.00	56.9	86.1	58.1	83.2	57.5	84.7
06.00-07.00	49.3	72.5	54.0	76.3	51.7	74.4
07.00-08.00	53.3	76.5	55.5	79.0	54.4	77.8
08.00-09.00	48.5	74.2	53.7	76.8	51.1	75.5
09.00-10.00	48.2	76.6	52.3	76.6	50.3	76.6
10.00-11.00	48.4	71.1	57.3	83.0	52.9	77.1
11.00-12.00	44.9	72.1	55.6	73.9	50.3	73.0
12.00-13.00	48.2	80.5	55.0	78.7	51.6	79.6
Average 24 hrs.	50.7	-	53.4	-	52.1	-
Maximum	-	96.7	-	90.4	-	90.9
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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

Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สิ้นธันต์ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตร 30788/16125
Address : หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก Report No. : M660195
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 13-16 March 2023
Station : โรงแต่งแร่ตลิ่งสูง (UTM 47Q 539204 E, 1870118 N.) Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660195/12 Received Date : 17 March 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Report Date : 23 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	13-14 March 2023		14-15 March 2023		15-16 March 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
09.00-10.00	58.5	80.7	55.8	77.8	56.7	77.3
10.00-11.00	56.4	77.3	57.1	78.2	57.5	77.7
11.00-12.00	56.3	79.2	57.1	78.3	58.4	81.2
12.00-13.00	56.5	82.2	59.0	82.8	58.2	79.0
13.00-14.00	55.5	78.0	59.3	81.4	58.1	83.5
14.00-15.00	54.8	78.9	56.6	82.7	58.9	79.4
15.00-16.00	55.6	79.0	57.6	75.5	56.4	79.5
16.00-17.00	53.9	73.0	55.4	75.3	57.7	76.2
17.00-18.00	56.6	78.1	54.7	77.4	56.0	76.0
18.00-19.00	52.9	75.6	57.0	79.0	55.1	76.0
19.00-20.00	53.6	73.5	54.1	75.6	55.0	74.8
20.00-21.00	52.2	71.5	54.2	74.6	53.5	66.5
21.00-22.00	51.5	62.3	53.5	68.7	53.6	67.6
22.00-23.00	50.5	63.7	52.1	59.0	52.6	67.6
23.00-00.00	50.2	61.7	52.3	72.9	52.2	62.7
00.00-01.00	49.8	61.8	52.2	65.0	54.0	74.4
01.00-02.00	51.5	77.4	51.2	61.3	51.9	64.1
02.00-03.00	49.4	58.9	52.8	69.6	55.2	75.0
03.00-04.00	55.7	82.3	54.0	72.9	57.1	75.5
04.00-05.00	60.2	81.8	57.4	80.7	56.5	78.1
05.00-06.00	54.5	72.3	59.9	82.6	57.0	77.8
06.00-07.00	55.6	75.2	57.4	76.5	57.9	81.7
07.00-08.00	55.4	80.4	56.2	81.7	58.7	81.4
08.00-09.00	57.1	78.2	57.7	81.8	57.1	79.9
Average 24 hrs.	55.2	-	56.3	-	56.5	-
Maximum	-	82.3	-	82.8	-	83.5
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 สีนธันด์ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตร 30788/16125
Address : หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก Report No. : M660195
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 13-16 March 2023
Station : โรงเรียนบ้านน้ำดิบพิทยาคม Sampling Method : Sound Level Meter
(UTM 47Q 540632 E, 1870540 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660195/13 Received Date : 17 March 2023
Sample Type : ระดับเสียง (Sound Level) Report Date : 23 March 2023

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-128/U2040047

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

Calibrated Date : 24 March 2022

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

Certificate No : C2203-0102

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	13-14 March 2023		14-15 March 2023		15-16 March 2023	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
09.00-10.00	57.4	78.4	57.7	78.0	56.4	76.6
10.00-11.00	56.2	79.0	57.1	76.4	56.0	81.3
11.00-12.00	55.6	76.2	57.3	75.1	56.2	81.9
12.00-13.00	55.6	77.1	59.5	81.8	55.7	76.0
13.00-14.00	55.0	76.0	59.9	80.8	54.6	76.8
14.00-15.00	55.2	78.6	58.0	85.3	55.4	74.6
15.00-16.00	55.4	77.5	58.4	72.8	53.8	71.9
16.00-17.00	54.3	74.3	56.3	73.3	54.5	77.4
17.00-18.00	55.9	76.6	55.7	78.7	52.7	75.4
18.00-19.00	53.2	75.9	56.3	77.4	53.1	76.0
19.00-20.00	53.1	72.5	54.0	72.4	52.4	75.4
20.00-21.00	52.1	71.3	54.0	74.1	52.1	69.5
21.00-22.00	49.4	60.5	52.1	66.9	49.7	62.6
22.00-23.00	49.4	65.6	51.6	62.2	49.7	67.1
23.00-00.00	49.4	62.7	53.1	76.2	48.9	64.6
00.00-01.00	47.5	63.2	50.9	68.3	48.3	69.0
01.00-02.00	50.3	75.8	51.5	64.0	48.4	61.4
02.00-03.00	49.1	61.8	52.2	65.3	52.6	76.7
03.00-04.00	54.9	78.1	55.1	77.5	56.2	75.6
04.00-05.00	58.2	78.9	56.3	77.3	54.9	73.5
05.00-06.00	54.8	72.0	59.2	80.3	56.0	74.8
06.00-07.00	55.1	77.2	58.7	80.0	54.8	80.9
07.00-08.00	56.0	77.1	57.6	81.5	56.2	77.3
08.00-09.00	56.9	76.5	58.9	79.3	54.9	77.0
Average 24 hrs.	54.6	-	56.7	-	54.2	-
Maximum	-	79.0	-	85.3	-	81.9
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

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

Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สิ้นธันต์ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตร 30788/16125
Address : หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก Report No. : M660195
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 14 March 2023
Station : บ้านน้ำดิบ (UTM 47Q 540621 E, 1869550 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660195/14 Received Date : 17 March 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 23 March 2023

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

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ดีทิมพิโนราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 16.23 น.

Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สีนันท์ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตร 30788/16125
Address : หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก Report No. : M660195
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 14 March 2023
Station : ขอบแปลงประทานบัตรที่ 25633/14505 (UTM 47Q 540021 E, 1869687 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660195/15 Received Date : 17 March 2023
Sample Type : ความสั่นสะเทือน (Vibration) Report Date : 23 March 2023

Parameter	Result		
	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Frequency (Hz)	64	73	30
Peak Particle Velocity (mm/sec)	1.434	2.286	1.726
Peak Displacement (mm)	0.026	0.025	0.044
Peak Sound Pressure Level ; pa(L)	2.327		
	Standard ¹⁾		
Peak Particle Velocity (mm/sec)	50.8	50.8	37.7
Peak Displacement (mm)	0.20	0.20	0.20

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ดีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาเริ่มเบ็ดเหมือง 16.23 น.

Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สีนอนันต์ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตร 30788/16125

Address : หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

Report No. : M660195

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

Sampling Date : 5 February 2023

Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อขุดเหมืองเก่า

Sampling Method : Grab Sampling

(UTM 47Q 540058 E, 1869934 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660195/1

Received Date : 6 February 2023

Sample Type : น้ำ (Water)

Analytical Date : 6-12 February 2023

Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Report Date : 12 February 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	8.1	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)	350	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	180	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.6	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	140	-
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	-
Manganese	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 1.0
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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สิ้นชนันท์ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตร 30788/16125

Address : หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก

Report No. : M660195

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

Sampling Date : 5 February 2023

Station : น้ำผิวดินบริเวณสระหลวง (บ้านน้ำดิบ)

Sampling Method : Grab Sampling

(UTM 47Q 540486 E, 1869806 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample No. : M660195/2

Received Date : 6 February 2023

Sample Type : น้ำ (Water)

Analytical Date : 6-12 February 2023

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีเหลือง มีกลิ่นโคลน

Report Date : 12 February 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	6.8	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	11.8	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	131	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	61	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	14	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	12	-
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.01
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not more than 0.005 ³⁾
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.27	-
Manganese	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 1.0
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 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

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

MEC-FM-45 Rev.05 03-01-2566

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สิ้นธันต์ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตร 30788/16125
Address : หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก Customer Code : M660195
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 26 May 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อขุดเหมืองเก่า Report No. : M660195-01
(UTM 47Q 540058 E, 1869934 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660195/1 Received Date : 29 May 2023
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 29 May - 5 June 2023
Report Date : 5 June 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)	314	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	216	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.1	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	152	-
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	-
Manganese	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 1.0
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

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สิ้นธันด์ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตร 30788/16125
Address : หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก Customer Code : M660195
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 26 May 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณสระหลวง (บ้านน้ำดิบ) Report No. : M660195-01
(UTM 47Q 540486 E, 1869806 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660195/2 Received Date : 29 May 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 29 May - 5 June 2023
Report Date : 5 June 2023

Parameters	Units	Analytical Methods ¹⁾	Results	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.1	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	14.7	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	114	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	100	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	10	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	16	-
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)	0.27	-
Manganese	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 1.0
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

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สิ้นธันต์ จำกัด โครงการเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ ประทานบัตร 30788/16125
Address : หมู่ที่ 6 ตำบลวังประจวบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก Customer Code : M660195
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co., Ltd. Sampling Date : 26 May 2023
Sample Type : น้ำ (Water) Sampling Method : Grab Sampling
Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อดักตะกอน Report No. : M660195-01
(UTM 47Q 539849 E, 1869975 N.)

Data Provided by Laboratory

Laboratory Code No. : M660195/3 Received Date : 29 May 2023
Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น Analytical Date : 29 May - 5 June 2023
Report Date : 5 June 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)	304	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	256	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	3.2	-
Sulfate	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	133	-
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	-
Manganese	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 1.0
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

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory

เอกสารแนบ

13

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: December 5, 2022 Rootsmeter S/N: 438320 Ta: 294 °K
Operator: Jim Tisch Pa: 751.1 mm Hg
Calibration Model #: TE-5025A Calibrator S/N: 2262

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4280	3.2	2.00
2	3	4	1	1.0110	6.4	4.00
3	5	6	1	0.9000	7.9	5.00
4	7	8	1	0.8570	8.8	5.50
5	9	10	1	0.7080	12.8	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
0.9974	0.6985	1.4154	0.9957	0.6973	0.8848
0.9932	0.9824	2.0017	0.9915	0.9807	1.2513
0.9912	1.1013	2.2380	0.9895	1.0994	1.3990
0.9900	1.1552	2.3472	0.9883	1.1532	1.4673
0.9846	1.3907	2.8308	0.9830	1.3884	1.7696
QSTD	m=	2.04196	QA	m=	1.27864
	b=	-0.00930		b=	-0.00581
	r=	0.99998		r=	0.99998

Calculations

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

Standard Conditions

Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg
Key	
ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)	
ΔP: rootsmeter manometer reading (mm Hg)	
Ta: actual absolute temperature (°K)	
Pa: actual barometric pressure (mm Hg)	
b: intercept	
m: slope	

RECALIBRATION

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



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 12 March, 2022

Certification No. 126/21

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Sensor : NRG
Basic Datalogger : Symphonie

Type : Sensor : #40C Basic Datalogger : LR20

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

Customer :

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1012.1 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

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

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

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

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

Calibrated by :

Mechanical Engineer





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 126/21

12 March, 2022

Page : 2 of 2

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

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

Calibrated by :



Mechanical Engineer



Certificate of Calibration

Order No: 2203040

Certificate No.: C2203-0102

Customer:



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

Calibration and verification performed:

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

Preconditioning:

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

Instruments and Program:

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

Equipment standards used:

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

Traceability

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

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand



Certificate No.: C2203-0102

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

1. Sound pressure level

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

2. Frequency

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

3. Total distortion

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

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

Calibrated by

Checked By:

Date of calibration : 2022-03-24

Date of issue : 2022-03-25



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR23010174-3

Page : 1 of 4

Customer :

Equipment Name : Vibration Monitors

Manufacturer : Instantel

Model : N/A

Serial Number : UM14539

ID. Number : VM-NO-8

Environmental Conditions

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

Received Date : 13 Jan 2023

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

Calibration Date : 17 Jan 2023

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 17 Jan 2024

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 18 Jan 2023

Method of Calibration

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

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

Calibrated by :

Calibration Officer

Approved by :

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR23010174-3

Page : 2 of 4

Reference Standards

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

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany



Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 3 of 4

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

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test

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

Frequency Response Performance Test @ 5mm/s

Unit : m/s²

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



Result of Calibration

Certificate No. : SPR23010174-3

Page : 4 of 4

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

Linearity Performance Test

Unit : m/s^2

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

Note:

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

Measurement Uncertainty

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

- End of Certificate -



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



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. : 220718072053

CUSTOMER :



DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

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

Calibrated By :



Calibration Engineer

Approved By :



Authorized Signatory

06 August 2022



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. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@ckcalibration

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	:	03 August 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 55 %

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:2021)"

Certificate No. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



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	20.0001	+0.0001	-	-
50.0000	50.0000	49.9995	-0.0005	-	-
100.0000	100.0000	99.9990	-0.0010	-	-
200.0000	199.9997	199.9976	-0.0021	-	-

2. Error of indications [After Adjustment]

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,28
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	5.0000	0.0000	0.07	2,00
10.0000	10.0000	10.0001	+0.0001	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	199.9999	+0.0002	0.24	2,00

3. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00005

Certificate No. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CALIBRATION DATA

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

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

End of Certificate

Certificate No. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : AZ214
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]
CLID. NO. : 362101621
JOB CONTROL NO. : 220718072052

CUSTOMER :

DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

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

Calibrated By :

Calibration Engineer

Approved By :

Authorized Signatory

06 August 2022

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. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER	:	SARTORIUS
MODEL / TYPE	:	AZ214
SERIAL NO.	:	28092281[MEC-LAB01]
LOCATION SITE	:	LABORATORY
DATE OF CALIBRATION	:	03 August 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 55 %

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:2021)"

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : () without adjustment (X) adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications [Before Adjustment]

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
10.0000	10.0000	10.0000	0.0000	-	-
20.0000	20.0000	19.9997	-0.0003	-	-
50.0000	50.0000	49.9991	-0.0009	-	-
100.0000	100.0000	99.9992	-0.0008	-	-
200.0000	199.9997	199.9975	-0.0022	-	-

2. Error of indications [After Adjustment]

Nominal Test Value (g)	Conventional mass (g)	Display Value (g)	Error of Balance (g)	Uncertainty \pm (mg)	Coverage factor k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.04	2,28
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	1.0001	+0.0001	0.07	2,00
5.0000	5.0000	5.0001	+0.0001	0.07	2,00
10.0000	10.0000	10.0002	+0.0002	0.07	2,00
50.0000	50.0000	50.0001	+0.0001	0.11	2,00
100.0000	100.0000	100.0001	+0.0001	0.18	2,00
150.0000	149.9999	150.0001	+0.0002	0.26	2,00
200.0000	199.9997	199.9999	+0.0002	0.33	2,00

3. Repeatability of indications

Nominal Test Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200.0000	0.00005

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



@clc Calibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CALIBRATION DATA

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

<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div>						
Nominal Test Value (g)	Display Value (g)					Maximum Difference of Center Value (g)
	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	
50.0000	50.0000	49.9999	50.0000	50.0002	49.9999	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. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name:

Instrument Location:

Instrument Serial No.:

079S18071903

Date: 31-Oct-2022

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

Company Name:			
Address (Instrument Location):			
Serial Number:	079S18071903	PM Number:	2 of 2
Customer Name (if applicable):		Telephone Number:	
Service Engineer Name:		Service Order Number:	WO-01919017
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	31-Oct-2022	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	30-Apr-2023
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	58-146CRX1	30-Oct-2023
N9300221	Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X)	1	58-169CRY1	30-Nov-2023

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 ≤ 1 %	0.73	Passed
Mg 280.856	%RSD ≤ 1 %	0.29	Passed
Mg 285.207	%RSD ≤ 1 %	0.36	Passed
Ba 455.403	%RSD ≤ 1 %	0.37	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	7332	788302.8	
Mn 257.610	Axial	1,000 ppb	18083.8	2152249.4	
Mn 257.610	IB*Conc.	IS - IB	BEC	Spec	Pass/Fail
Radial	7332000	780970.8	9.38	<30 PPB	Passed
Axial	18083800	2134165.6	8.47	<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:

31-Oct-2022

(DD-MMM-YYYY)

Authorized Customer Representative:

Date:

31-Oct-2022

(DD-MMM-YYYY)

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579
Description: Multi-Element Standard
Matrix: 2% HNO₃
Lot Number: 58-146CRX1

Certification Date: APR -- 2022

Expiration Date: OCT 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	49.3 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	9.89 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	9.91 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	9.99 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	9.96 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	0.996 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	0.992 µg/mL	3131a*

* - indicates NIST SRM

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

Reference Multi: Lot# 57-138CR, 3-250MJ, 57-024CR, 57-208CR

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



PerkinElmer®

Certifying Officer: _____



PerkinElmer, Inc.

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

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

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO₃

Lot Number: 58-169CRY1

Certification Date: MAY - - 2022

Expiration Date: NOV 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	99.8 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	49.9 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	99.4 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	49.8 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# 57-156CR, 1-177YJ, 54-134CR

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®

PerkinElmer, Inc.

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

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

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

เอกสารแนบ 14

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

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

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

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

ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นน

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]
๒)	[REDACTED]	ทะเบียนเลขที่	[REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

๑๑) นายนิพล...



๑๑) นายนิพล จุลศรี

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๑

๑๒) นางสาวชลธิชา พุทธา

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๒

๑๓) นางสาวอภิญญา เสนะจำนงค์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๓

๑๔) นางสาวช่อม่วง ฉำรัมย์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๘๓-จ-๐๐๑๔

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจันทา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

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

เอกสารอ้างอิง

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



ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

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

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

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

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)



ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

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

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



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

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

(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ฉบับที่ 02

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water) (cont.)</p>	<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>

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

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

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

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

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

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

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

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