

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เดือน ตุลาคม 2565

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051

บริษัท เหมืองธารใส จำกัด

ตำบลบ่อทอง อำเภอบ่อทอง จังหวัดอุดรธานี



จัดทำโดย

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แขวง 4(บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-657-3909 โทรสาร 0-2187-0908



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน


12 มกราคม 2566

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051 ประจำเดือนตุลาคม 2565 ให้แก่ บริษัท เหมืองธารศิไล จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลบ่อทอง อำเภอบ่อทอง จังหวัดอุดรธานี โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้เข้าร่วมตรวจวิเคราะห์และจัดทำรายงานดังนี้

ผู้เก็บตัวอย่าง

นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นายภูมรินทร์ ลั่นแก้ว นักวิชาการสิ่งแวดล้อม


.....
นายภูมรินทร์ ลั่นแก้ว

ผู้วิเคราะห์

ห้องปฏิบัติการห้ำงหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ เลขทะเบียน ว-241

ห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แลบบอราตอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

ผู้จัดทำรายงาน

นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม


.....

.....
(นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์)

กรรมการผู้จัดการ



สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	III
บทที่ 1	บทนำ
1.1	ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน
1.2	รายละเอียดของโครงการ
1.2.1	ที่ตั้งโครงการ
1.2.2	การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ
1.2.3	ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ
1.3	แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บทที่ 2	การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1	การดำเนินการ
2.2	ผลการตรวจสอบ
2.3	สรุปผลการตรวจสอบ
บทที่ 3	การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.1	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
3.1.1	การดำเนินการ
3.1.2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
3.1.3	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนตุลาคม 2565
3.1.4	สรุปผลการเปรียบเทียบการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
3.2	ระดับเสียง
3.2.1	การดำเนินการ
3.2.2	ผลการตรวจวัดระดับเสียง
3.2.3	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนตุลาคม 2565
3.2.4	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 แรงสั่นสะเทือน	3-14
3.3.1 การดำเนินการ	3-14
3.3.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-14
3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนตุลาคม 2565	3-16
3.3.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-16
3.4 คุณภาพน้ำ	3-19
3.4.1 การดำเนินการ	3-19
3.4.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-21
3.4.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนตุลาคม 2565	3-21
3.4.4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนตุลาคม 2565	3-22
3.4.5 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-22
ภาคผนวกที่ 1	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวกที่ 2	รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 3	มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 4	เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ
ภาคผนวกที่ 5	รายงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองประจำปี 2565
ภาคผนวกที่ 6	การจัดเตรียมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์และจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพปีที่ 9
ภาคผนวกที่ 7	การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชน
ภาคผนวกที่ 8	คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์
ภาคผนวกที่ 9	ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปี 2565
ภาคผนวกที่ 10	สำเนาประทานบัตร มติความเห็นชอบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สารบัญรูป

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
1-1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่โครงการ	1-2
1-2	แสดงแผนผังการทำเหมืองของโครงการ	1-4
2-1	แสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	2-29
3-1	แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียง	3-2
3-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณบ้านป่าแดงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-5
3-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่องบริเวณบ้านป่าแดงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-11
3-4	แสดงจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-15
3-5	แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ	3-20
3-6	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อตักตะกอนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-24
3-7	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำห้วยเพนียดด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-29
3-8	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลบ้านป่าแดงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-34

สารบัญตาราง

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
1-1	สรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051 ของบริษัท เหมืองธารใส จำกัด	1-6
2-1	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051 ของบริษัท เหมืองธารใส จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ่อทอง อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์	2-2
2-2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-25
3-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนตุลาคม 2565	3-3

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
3-2	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-4
3-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในเดือนตุลาคม 2565	3-8
3-4	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-10
3-5	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในเดือนตุลาคม 2565	3-14
3-6	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-17
3-7	แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	3-19
3-8	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนตุลาคม 2565	3-21
3-9	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนตุลาคม 2565	3-22
3-10	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อดักตะกอนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-23
3-11	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำห้วยเพนิยด ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-28
3-12	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลบ้านป่าแดงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-33

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากบริษัท เหมืองธารไหล จำกัด ได้ดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด หินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051 มีอายุ 10 ปี นับตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2556 และสิ้นสุดในวันที่ 1 กันยายน 2566 ซึ่งภายหลังการดำเนินงานของโครงการนี้อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ ดังนั้น ทางโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมอบหมายให้บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าว เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบทุกครั้ง

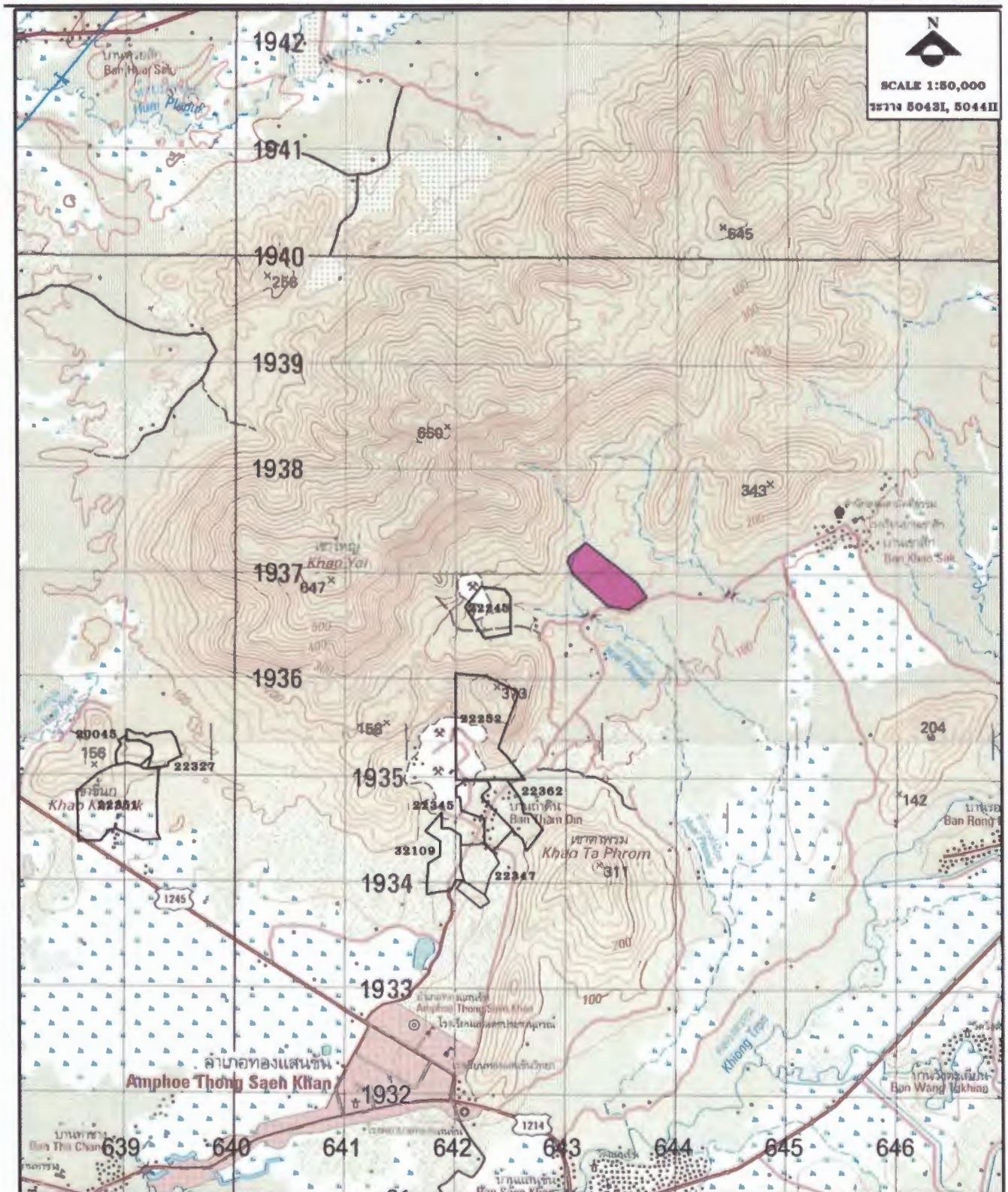
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051 ของบริษัท เหมืองธารไหล จำกัด จัดทำตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/8104 ลงวันที่ 23 สิงหาคม 2555

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.2.1 สถานที่ตั้งและขนาดของโครงการ

ประทานบัตรแปลงนี้ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ราวที่ 5043 I และ 5044 II โดยอยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 643-644 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1936-1938 เหนือ ซึ่งตั้งอยู่หมู่ที่ 11 ตำบลบ่อทอง อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุดรธานี ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 144-2-61 ไร่ (รูปที่ 1-1)

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางโดยรถยนต์สะดวกทุกฤดูกาล ตั้งต้นจากตัวจังหวัดอุดรธานี เดินทางตามทางหลวงหมายเลข 11 ไปทางจังหวัดพิษณุโลก ระยะทาง 24.5 กิโลเมตร ถึงสี่แยกน้ำอ่าง เลี้ยวซ้ายตามทางหลวงหมายเลข 1214 ผ่านที่ว่าการอำเภอทองแสนขัน ระยะทางประมาณ 15 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1245 ระยะทางประมาณ 400 เมตร มีทางดินลูกรังอัดแน่นแยกขวามือเข้าไปทางเข้าโรงโม่หิน บริษัท เหมืองธารไหล จำกัด ผ่านโรงโม่หินไปทางตะวันออกประมาณ 500 เมตร จะถึงพื้นที่ประทานบัตร รวมระยะทางจากตัวจังหวัดถึงเขตพื้นที่โครงการระยะทางทั้งสิ้น 41 กิโลเมตร (รูปที่ 1-1)



- พื้นที่ประทานบัตร 32145/16051
- พื้นที่ประทานบัตรแปลงข้างเคียง

รูปที่ 1-1 แสดงที่ตั้งของพื้นที่โครงการ

1.2.2 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

วิธีการทำเหมือง

การทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยวิธีเหมืองหาบ ตลอดอายุโครงการ การเดินหน้าเหมืองจะดำเนินการผลิตแร่แบบขั้นบันได (Benching method) โดยการตัดจากบนลงล่างพร้อมกับขยายพื้นที่ทำเหมืองไปโดยรอบ เริ่มต้นจากบริเวณอักษร “ ห ” (รูปที่ 1-2) บริเวณอักษร “ ห ” ทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยจะดำเนินการขยายความกว้างของหน้า Bench แล้วเดินหน้าเหมืองไปตามทิศทางลูกศรชี้ ความสูงแต่ละขั้นหน้าเหมืองไม่ให้สูงเกิน 10 เมตร ความกว้างของแต่ละขั้นกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร ความชันหน้าขั้นบันได (Bench Slope) ประมาณ 80 องศา ถึง 90 องศา โดยควบคุมความลาดชันสุดท้าย (Overall slope) ของหน้าเหมืองไม่เกินกว่า 45 องศา

การใช้วัตถุระเบิด

การใช้วัตถุระเบิดเพื่องานพัฒนาเหมือง ประกอบด้วย การตัดถนน การตัดโคด เพื่อปรับสภาพพื้นที่ โดยใช้รถเจาะระบบไฮดรอลิก (Hydraulic crawler drill) ทำการเจาะระเบิด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะ 3 นิ้ว วัตถุระเบิดส่วนที่ใช้เป็น Primer คือ ดินระเบิดชนิดไดนาไมต์ (Dynamite) หรืออีมัลชัน (Emulsion) และแท่งไฟฟ้า สำหรับ Column Charge ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94 : 6 โดยน้ำหนัก

การใช้วัตถุระเบิดเพื่องานผลิตแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เมื่อ สามารถขยายพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง ให้มีพื้นที่ราบกว้างพอที่สามารถนำเครื่องเจาะแบบไฮดรอลิก (Hydraulic crawler drill) ขึ้นไปทำงานได้ จะดำเนินการผลิต ตามรูปแบบการเจาะระเบิด (Pattern) วัตถุระเบิดส่วนที่ใช้เป็น Primer คือ ดินระเบิดชนิดไดนาไมต์ (Dynamite) หรืออีมัลชัน (Emulsion) และแท่งไฟฟ้าจังหวะถ่วง (Delay) สำหรับ Column Charge ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท ผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94 : 6 โดยน้ำหนัก

การแต่งแร่

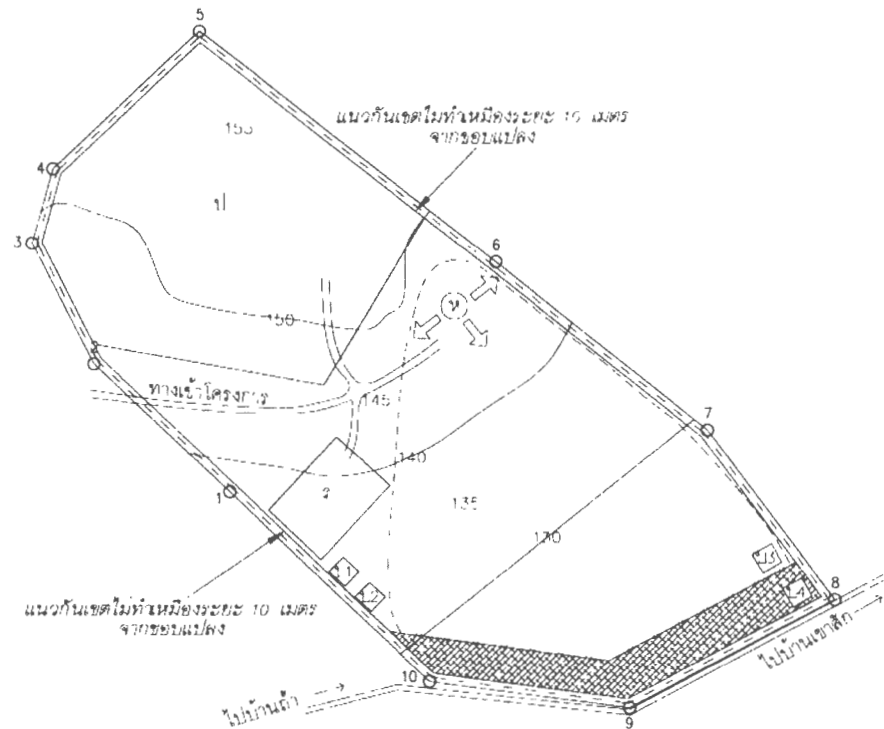
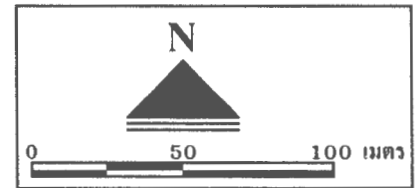
หินใหญ่ที่ผลิตได้จากการทำเหมืองโดยการระเบิดที่มีขนาดพอเหมาะ สามารถผ่านปากโมหินลำดับแรกได้ จะทยอยลำเลียงโดยรถยนต์บรรทุกไปทำการบดย่อยที่โรงโมหิน ของ บริษัท เหมืองธารไรศ จำกัด อยู่นอกเขตพื้นที่ประทานบัตร บริเวณทางด้านทิศตะวันออกห่างออกไปประมาณ 500 เมตร

การใช้น้ำในการทำเหมือง

ไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง เพียงแต่มีการใช้น้ำฉีดพรมตามเส้นทางลำเลียงในเขตเหมืองแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตามเส้นทางขนส่งเท่านั้น โดยจะฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังในช่วงที่ผ่านชุมชน โดยให้ฉีดน้ำทุกวัน ยกเว้นวันที่มีฝนตก

1.2.3 ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ

ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการประกอบด้วยพื้นที่เปิดทำเหมือง ที่เก็บกองเปลือกหิน บ่อคัดตะกอน ที่เก็บกองแร่ บ้านพักคนงาน สำนักงาน เครื่องจักร โรงโมหิน โรงซ่อม คลังเก็บวัตถุระเบิด เป็นต้น



สัญลักษณ์	ความหมาย
	จุดที่เริ่มการทำเหมือง และทิศทางการเดินหน้าเหมือง
	แนวเขตปะทะกันบัตร
	ขอบเขตการทำเหมือง
	พื้นที่ไม่ให้ทำเหมืองระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณะ
	คันทางบดดินและร่องระบายน้ำ
	ถนน
ป	ที่เก็บกองเปลือกดิน
บ	บ่อคัดตะกอน
ร	ที่เก็บกองแร่

รูปที่ 1-2 แผนผังการทำเหมืองของโครงการ

1.3 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้ดังนี้

- การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางแก้ไขและดำเนินการต่อไป
- การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด และผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนด (ตารางที่ 1-1)
- การจัดทำรายงาน ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ครั้ง/ปี เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาต่อไป

สำหรับแผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการช่วงปี พ.ศ. 2565 ของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051 ของบริษัท เหมืองธารไพศ จำกัด แสดงไว้ในตารางที่ 1-2

**ตารางที่ 1-1 สรุปรายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051 ของบริษัท เหมืองธารโศก จำกัด**

รายการตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	จำนวน 3 สถานี คือ 1. บ้านป่าแดง 2. โรงเรียนบ้านเขาสัก 3. โรงโม่หินของโครงการ	- Total Suspended Particulates - PM-10	2 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วง เดือนพฤษภาคม และ ตุลาคม
2. ระดับเสียง	จำนวน 3 สถานี คือ 1. บ้านป่าแดง 2. โรงเรียนบ้านเขาสัก 3. โรงโม่หินของโครงการ	- Leq. 24 hr - Lmax	2 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วง เดือนพฤษภาคม และ ตุลาคม
3. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 1 สถานี คือ 1. บ้านเรือนราษฎรบ้านป่าแดง ที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงที่สุด	- Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Peak Vector Sum - Air Pressure	2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือน พฤษภาคม และ ตุลาคม
4. คุณภาพน้ำ	คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี คือ 1. บ่อคักตะกอนของโครงการ 2. ห้วยเพนียด ด้านทิศตะวันตก เฉียงใต้ คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี คือ 1. น้ำบาดาลบ้านป่าแดง	- pH - Turbidity - Total Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Total Hardness - Sulfate - Total Iron - Lead - Cadmium - Arsenic	2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือน พฤษภาคม และ ตุลาคม
5. สุขภาพอนามัยของ ประชาชน	- โรงพยาบาลทองแสนขัน	- ให้โครงการประสานกับโรงพยาบาลทอง แสนขัน ที่รับผิดชอบด้านสาธารณสุขแก่ ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในการ จัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชน ประกอบด้วยอายุ เพศอาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรม การบริโภค การสูบบุหรี่ การ ดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะ เกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง จากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และ สภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนที่เข้า มารับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุ ประทานบัตร เพื่อให้ทราบสถานการณ์ ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบ จากโครงการหรือไม่อย่างไร	1 ครั้ง/ปี ในเดือน มกราคมของทุกปี

ตารางที่ 1-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- พนักงานของโครงการ	- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน โดยการเอ็กซเรย์ปอดและการตรวจสมรรถภาพปอดจากแพทย์ เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป	- ก่อนเข้าทำงานกับโครงการ
	- พนักงานของโครงการ ทุกคน	- กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานเหมืองและโรงโม่หิน ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน การเอ็กซเรย์ปอด และการตรวจสมรรถภาพปอดจากแพทย์ เพื่อวิเคราะห์อาการของโรคซิลิโคซิส และมีบันทึกผลการตรวจสอบสุขภาพไว้เป็นหลักฐานเพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	1 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือนมกราคม

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/8104 ลงวันที่ 23 สิงหาคม 2555

ตารางที่ 1-2 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051 ของบริษัท เหมืองธารไรศ จำกัด

รายการตรวจวัด	ความถี่	พ.ศ.2565											
		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. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	-	*	-	-	-	-	*	-	-
2. ระดับเสียง	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	-	*	-	-	-	-	*	-	-
3. แรงสั่นสะเทือน	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	-	*	-	-	-	-	*	-	-
4. คุณภาพน้ำ	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	-	*	-	-	-	-	*	-	-
5. การตรวจสอบมาตรการฯ	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	-	*	-	-	-	-	*	-	-
6. การจัดทำรายงานฯ	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	-	*	-	-	-	-	*	-	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2565

หมายเหตุ : * ช่วงเวลาดำเนินการตรวจวัดและจัดทำรายงานฯ

บทที่ 2

การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051 ของบริษัท เหมืองธารไรต์ จำกัด ทางบริษัทที่ปรึกษา ได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/8104 ลงวันที่ 23 สิงหาคม 2555

2.2 ผลการตรวจสอบ

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051 ของบริษัท เหมืองธารไรต์ จำกัด เมื่อวันที่ 2 ตุลาคม 2565 สามารถสรุปผลการตรวจสอบได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 2-1

2.3 สรุปผลการตรวจสอบ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051 ของบริษัท เหมืองธารไรต์ จำกัด พบว่า ปัจจุบันทางโครงการเปิดดำเนินการทำเหมืองในช่วงต้น ซึ่งจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ส่วนใหญ่ทางโครงการได้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ประกอบกับบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนต์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม และทางโครงการกำลังดำเนินการจัดทำตามมาตรการที่ยังคงไม่เรียบร้อยให้สมบูรณ์ ส่วนบางมาตรการยังไม่มีปฏิบัติหรือยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ เช่น ปัญหาการร้องเรียนของราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ เนื่องจากการดำเนินการที่ผ่านมา ยังไม่พบปัญหาการร้องเรียนดังกล่าว และการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว สามารถทำได้เพียงการปรับแก้หน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัย เนื่องจากอยู่ระหว่างการดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาได้มีข้อเสนอแนะเพื่อการดำเนินการต่อไป (ดังตารางที่ 2-1)

ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
 ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051 ของบริษัท เหมืองธารโศก จำกัด ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 11 ตำบลบ่อทอง อำเภอบางขัน จังหวัดอุดรธานี

วันที่เข้าตรวจสอบ : 2 ตุลาคม 2565

ผู้ดำเนินการตรวจสอบ : นางลัดดาวัลย์ ศรีสกุล

ผู้ตรวจสอบ : นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์

ตำแหน่ง : ผู้จัดการเหมือง

ตารางที่ 2-1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
- ระยะเตรียมการทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการยังไม่ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแต่อย่างใด	-
- ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง	1. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตร ไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการยังไม่ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแต่อย่างใด	-

ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติตาม/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
- ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)	2. ให้ปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการดำเนินการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- ปัจจุบันทางโครงการกำลังดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถทำได้เพียงการปรับเกลี่ยหน้าเหมืองให้แข็งแรง และปลอดภัยเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการ ได้จัดทำรายงานการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการดำเนินการทำเหมืองให้ผลและภาพร. ได้รับทราบทุกปี (ดังภาคผนวกที่ 5)	-
	3. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตร มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมือง	-
	3.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตปรับลดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำแผนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับ จัดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมือง	-

ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผ กระทำสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติตาม/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
- ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)	3.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้นำหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดสร้างรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้นำหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมือง	-
	4. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- ในช่วงระหว่างการทำเหมืองที่ผ่านมาไม่พบแหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	-

ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
- ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)	5. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ ปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการมีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง และจะรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกครั้ง	-
	6. ให้โครงการจัดเตรียมงบประมาณเพื่อใช้จ่ายด้านมวลชนสัมพันธ์ปีละ 50,000 บาท และจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ ปีละ 70,000 บาท	- ทางโครงการได้จัดเตรียมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ และจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพปีที่ 9 แล้ว (ดังภาคผนวกที่ 6)	-

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1. กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมือง พื้นที่ประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และพื้นที่เว้นการทำเหมืองในเขตประทานบัตรให้ชัดเจน โดยการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะประมาณ 10 เมตร จากแนวเขตประทานบัตร และระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณะด้านทิศใต้ ดังรูปที่ 1	- ทางโครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมือง พื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากแนวเขตประทานบัตร และระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณะด้านทิศใต้ไว้อย่างชัดเจน (รูปที่ 2-1)	-
	2. จัดเตรียมพื้นที่เพื่อใช้ในการเก็บกองเปลือกหิน ขนาดเนื้อที่ 40 ไร่ และพื้นที่ลานกองแร่ 4 ไร่ ไว้ในเขตพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการมีพื้นที่เก็บกองเปลือกหิน 40 ไร่ และพื้นที่เก็บกองแร่ 4 ไร่ ไว้ในเขตพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-1)	-
	3. กำหนดให้สร้างคันทำนบกั้นน้ำตามแนวเขตพื้นที่ประทานบัตร โดยคันทำนบกั้นมีขนาดความกว้าง 4.5 เมตร สูงประมาณ 1.5 เมตร และสันคันทำนบกั้นกว้าง 1.5 เมตร ส่วนคูระบายน้ำมีขนาดความกว้างประมาณ 1.0 เมตร ลึก 1.0 เมตร ตามตำแหน่ง ดังรูปที่ 1	- ทางโครงการได้จัดสร้างคันทำนบกั้นน้ำตามแนวเขตพื้นที่ประทานบัตร โดยคันทำนบกั้นมีขนาดความกว้าง 8 เมตร สูงประมาณ 2 เมตร และสันคันทำนบกั้นกว้าง 6 เมตร และคูระบายน้ำมีขนาดความกว้างประมาณ 1.0 เมตร ลึก 1.0 เมตร (รูปที่ 2-1)	-
	4. กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้น บนคันทำนบกั้นและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองโดยปลูกเป็นแถวแบบสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างคันและแถว ประมาณ 2x2 เมตร	- ทางโครงการได้ปลูกต้นประดู่ป่า หว้า มะค่าแรง ประดู่แดง สารและต้นไม้โตเร็วอื่นๆ บนคันทำนบกั้นและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองโดยปลูกเป็นแถวแบบสลับฟันปลา (รูปที่ 2-1)	- ให้ทางโครงการดูแลต้นไม้ที่ปลูกให้เจริญเติบโตได้ดีต่อไป
1.2 ด้านคุณภาพอากาศ	1. ให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบนแนวคันทำนบกั้นน้ำ และปลูกเสริมบริเวณที่ว่างในเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันฝุ่นละอองแพร่กระจายออกสู่ภายนอก	- ทางโครงการได้ปลูกต้นประดู่ป่า หว้า มะค่าแรง ประดู่แดง สารและต้นไม้โตเร็วอื่นๆ บนคันทำนบกั้นและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองโดยปลูกเป็นแถวแบบสลับฟันปลา (รูปที่ 2-1)	- ให้ทางโครงการดูแลต้นไม้ที่ปลูกให้เจริญเติบโตได้ดีต่อไป
	2. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างพื้นที่ทำเหมืองและโรงโม่หินให้เป็นถนนหินบดอัดแน่น รวมทั้งให้ตรวจสอบและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ	- เส้นทางขนส่งแร่ระหว่างพื้นที่ทำเหมืองและโรงโม่หินเป็นถนนหินบดอัดแน่นโดยตลอด และดูแลซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ (รูปที่ 2-1)	-

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในกระเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติตาม/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1.2 ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	3. ให้ปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หิน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด พร้อมทั้งดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ	- โรงโม่หินทำการปิดคลุมเป็นระบบปิดทั้ง 3 ด้าน และมีระบบสปาร์กน้ำบริเวณปาก โม่หิน ตะแกรงสั่นและปลายสายพานลำเลียง (รูปที่ 2-1)	-
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว	1. กำหนดให้วิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	- ทางโครงการมีวิศวกรควบคุมการทำการเหมืองอยู่เป็นประจำ และเป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิด (ดูในรายงานฉบับที่ ๕7)	-
	2. ให้จัดทำป้ายเตือน “อันตรายจากการระเบิด “ พร้อมทั้งระบุช่วงเวลาทำการระเบิด ติดตั้งไว้ริมเส้นทางและตามแนวเขตพื้นที่ประทานบัตรบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน	- ทางโครงการได้จัดทำป้ายเตือนช่วงเวลาที่ทำการระเบิดไว้บริเวณปากทางเข้าเหมือง (รูปที่ 2-1)	-
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน	1. กำหนดให้สร้างคันกันดินอันตรันและคูระบายน้ำตามแนวเขตพื้นที่ประทานบัตร โดยคันกันดินมีขนาดความกว้าง 4.5 เมตร สูงประมาณ 1.5 เมตร และคันกันดินทำแบบกว้าง 1.5 เมตร ส่วนคูระบายน้ำมีขนาดความกว้างประมาณ 1.0 เมตร ลึก 1.0 เมตร เพื่อระบายน้ำลงสู่บ่อตกตะกอนและป้องกันการใช้ของไหลบ่าของตะกอนมูลดินทรายออกนอกเขตประทานบัตร	- ทางโครงการได้จัดสร้างคันกันดินอันตรันและคูระบายน้ำ ตามแนวเขตพื้นที่ประทานบัตร โดยคันกันดินมีขนาดความกว้าง 8 เมตร สูงประมาณ 2 เมตร และคันกันดินทำแบบกว้าง 6 เมตร และคูระบายน้ำมีขนาดความกว้างประมาณ 1.0 เมตร ลึก 1.0 เมตร เพื่อระบายน้ำลงสู่บ่อตกตะกอนและป้องกันการใช้ของไหลบ่าของตะกอนมูลดินทรายออกนอกเขตประทานบัตร (รูปที่ 2-1)	-
	2. ขุดบ่อตกตะกอน ขนาด 1.0 ไร่ ลึก 3.0 เมตร จำนวน 4 บ่อ ตามตำแหน่งผังรูปที่ 1 เพื่อรองรับน้ำตะกอนพุ่งขึ้นจากพื้นที่โครงการไม่ให้ระบายออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	- มีบ่อตกตะกอน ขนาด 1.0 ไร่ ลึก 5.0 เมตร จำนวน 3 บ่อ ซึ่งในช่วงที่ผ่านมาสามารถรองรับน้ำตะกอนพุ่งขึ้นจากพื้นที่โครงการได้อย่างเพียงพอ (รูปที่ 2-1)	-

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหว่างเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติตาม/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
1.5 ทรัพยากรดิน	1. จัดเตรียมพื้นที่กองเปลือกดิน ขนาดพื้นที่ 40 ไร่ บริเวณห้วยอักษรร "ป" (รูปที่ 1) เพื่อรองรับเปลือกดินเศษหินที่จะเกิดขึ้นจากการทำเหมือง	- ทางโครงการได้เตรียมพื้นที่กองเปลือกดิน 40 ไร่ ตั้งในปัจจุบัน สามารถรองรับปริมาณเปลือกดินเศษหินได้อย่างเพียงพอ (รูปที่ 2-1)	-
	2. กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้น บนคันทำนบดินและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง โดยปลูกเป็นแถวแบบสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างคันและแถว ประมาณ 2x2 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินบริเวณคันทำนบและดูระบายน้ำ	- ทางโครงการได้ปลูกต้นประดู่ป่า หว้า มะค่าแรง ประดู่แดง สารและต้นไม้โตเร็วอื่นๆ บนคันทำนบและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง โดยปลูกเป็นแถวแบบสลับฟันปลา (รูปที่ 2-1)	-
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
2.1 ทรัพยากรป่าไม้/สัตว์ป่า	1. จัดทำป้ายแสดงแนวเขตพื้นที่โครงการ พื้นที่เปิดทำเหมืองให้ชัดเจน และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบต่อน้ำป่าไม่บริเวณใกล้เคียง	- ทางโครงการได้จัดทำป้ายแสดงพื้นที่ประทานบัตรของโครงการไว้บริเวณปากทางเข้าพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-1)	-
	2. ออกกฎข้อบังคับเพื่อควบคุมพนักงานในบ่อกรู หรือทำกิจกรรมใดๆ ที่จะก่อให้เกิดความเสียหายขึ้นในบริเวณพื้นที่ป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งห้ามล่าสัตว์ป่าเพื่อนำมาบริโภคหรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่นเด็ดขาด และติดป้ายเตือนเกี่ยวกับข้อห้าม เช่น ห้ามบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ ห้ามจุดไฟ เผาป่า และห้ามล่าสัตว์ป่า เป็นต้น	- ทางโครงการได้กำชับให้พนักงานห้ามบุกรุกป่าข้างเคียงและห้ามล่าสัตว์ป่าโดยเด็ดขาด ผู้ใดฝ่าฝืนต้องโดนพักงานหรือไล่ออก และได้จัดทำป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ป่า (รูปที่ 2-1)	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การคมนาคม	1. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น ป้ายเตือนชะลอความเร็ว และหรือสัญญาณไฟกระพริบบริเวณถนนด้านหน้าโรงโม่หินก่อนเลี้ยวเข้า-ออก พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณไฟให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อยู่เสมอ	- ทางโครงการได้จัดทำป้ายเตือนชะลอความเร็วบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ (รูปที่ 2-1)	-

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกิจกรรม	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของ ประชาชน	<p>1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน</p> <p>2. ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจน และเข้มงวดเพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน</p> <p>3. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การบริจาคสิ่งของ การส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุบำรุงศาสนา เข้าร่วมกิจกรรมตามประเพณีต่างๆ ของชุมชน เป็นต้น</p> <p>4. จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประสานสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งเรียกคณะทำงานชุดนี้ว่า คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ซึ่งหากประชาชนมีปัญหาหรือข้อร้องเรียนต่างๆ จากการดำเนินโครงการ ทางคณะทำงานเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนดังกล่าวและนำเข้าที่ประชุมเพื่อหาข้อยุติและหาแนวทางแก้ไขในระหว่างกระบวนการตรวจสอบข้อเท็จจริงเรื่องร้องเรียนจะมีเจ้าหน้าที่ จากส่วนราชการและชุมชน รวมถึงผู้ที่ร้องเรียนเข้าร่วมตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไข โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 2 มีรายละเอียดแผนมวลชนสัมพันธ์ เป็นดังนี้</p>	<p>- พนักงานของโครงการโดยส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น (ดูในรายงานฉบับค.ศ.57)</p> <p>- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p> <p>- ทางโครงการมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชนใกล้เคียงเป็นประจำ (ดังภาคผนวกที่ 7)</p> <p>- ทางโครงการได้ดำเนินการจัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์แล้ว (ดังภาคผนวกที่ 8)</p>	

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหว่างเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติตาม/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<p>แผนมวลชนสัมพันธ์</p> <p>1) วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการให้ประชาชนบริเวณใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึง - เพื่อรับฟังความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของประชาชน - เพื่อให้การดำเนินโครงการสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ป้องกันปัญหาความขัดแย้งต่อชุมชนหรือประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง <p>2) พื้นที่ชุมชนเป้าหมาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ้านถัดดิน หมู่ที่ 11 ตำบลบ่อทอง - บ้านเขาสัก หมู่ที่ 10 ตำบลฝักขาง <p>3) แผนการดำเนินการ</p> <p>(1) จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์</p> <p>คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์แบ่งออกเป็น 3 ฝ่าย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายผู้ประกอบการเหมือง - ฝ่ายชุมชนบ้านถัดดินและบ้านเขาสัก - ผู้แทนจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าสาธารณสุขในชุมชน และองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อทอง เป็นต้น ทั้งนี้ การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเป็นดำเนินการทำเหมือง 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้ดำเนินการจัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์แล้ว (ดังภาคผนวกที่ 8) 	-

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<p>(2) บทบาท/หน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์</p> <p>1. การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ</p> <p>การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ระยะก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง ระยะดำเนินการทำเหมือง และระยะสิ้นสุดการทำเหมือง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระยะก่อนการทำเหมือง ทางโครงการจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรในชุมชนที่จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์รับทราบข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับรายละเอียดการทำเหมือง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำป้ายชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้งและขนาดพื้นที่ ช่วงระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง ● ระยะดำเนินการทำเหมือง ระหว่างดำเนินการทำเหมือง จะต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนและการแก้ไขปัญหา (ถ้ามี) และผลการดำเนินการมีส่วนร่วมกับกิจกรรมของชุมชน โดยกำหนดให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลดังกล่าว ปีละ 1 ครั้ง 	<p>- ทางโครงการได้ประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรในชุมชนได้รับทราบข้อมูลการทำเหมือง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว และได้จัดทำป้ายแสดงพื้นที่ประทานบัตรของโครงการไว้บริเวณปากทางเข้าพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-1)</p> <p>- ทางโครงการได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง และได้ทำการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลแล้ว</p>	-

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ● ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองทางโครงการต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง และจัดทำบัญชีผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้งและขนาดพื้นที่ ช่วงระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร 2. การรับเรื่องเรียนและการตรวจสอบข้อร้องเรียน <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การรับเรื่องเรียน คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะต้องคอยรับฟังความคิดเห็น หรือข้อร้องเรียนจากชุมชน กรณีที่มีประชาชนได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ โดยสามารถให้ประชาชนร้องเรียนผ่านช่องทางต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ที่ประชาสัมพันธ์ของโครงการรับเรื่องเรียนโดยตรง - คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของแต่ละชุมชน เป็นผู้รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนโดยตรง - รับเรื่องร้องเรียนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุดรธานี สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดอุดรธานี และศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดอุดรธานี เป็นต้น 2.2 การตรวจสอบข้อร้องเรียน เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน จะต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง ในขั้นตอนนี้จะต้องประสานงานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันทางโครงการกำลังดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถทำได้เพียงการปรับเปลี่ยนหน้าเหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น - ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากรายการในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากความคืบหน้าของโครงการยังไม่ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแต่อย่างใด 	-

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)	ราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบและวางแนวทางการแก้ไขปัญหาให้กับผู้ร้องเรียนด้วยความเป็นธรรมตามขั้นตอน ซึ่งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะต้องรีบดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนให้แล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 2)		
	5. ให้จัดเตรียม “ งบประมาณสำหรับการใช้จ่ายตามแผนมวลชนสัมพันธ์ ” ประมาณ 50,000 บาท/ปี สำหรับดำเนินกิจการในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์	- ทางโครงการได้ดำเนินการจัดเตรียมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ปีที่ 9 แล้ว (ดังภาคผนวกที่ 6)	-
	6. จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการหรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	- ทางโครงการได้จัดทำป้ายแสดงพื้นที่ประทานบัตรของโครงการไว้บริเวณปากทางเข้าพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-1)	-
4.2 สุขภาพอนามัยของประชาชน	1. ให้จัดตั้งกองทุนเพื่อระงับภาวะสุขภาพของชุมชน โดยจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุน ปีละ 70,000 บาท ในเดือนแรกของทุก ๆ ปี ตลอดอายุประทานบัตร เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน ของหน่วยงานสาธารณสุขที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- ทางโครงการได้ดำเนินการจัดตั้งกองทุนเพื่อระงับภาวะสุขภาพของชุมชนปีที่ 9 แล้ว (ดังภาคผนวกที่ 6)	-

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4.3 อชีวอนามัย และความปลอดภัย	1. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะปฏิบัติงานในพื้นที่หน้าเหมือง และโรงโม่หิน ให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้ากันภัย เป็นต้น 2. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน โดยการเอกซเรย์ปอดและการตรวจสมรรถภาพปอดจากแพทย์ เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินโครงการต่อไป 3. จัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ และโรงโม่หินของโครงการ เพื่อใช้เป็นแนวทางก่อนการปฏิบัติงานของพนักงาน	- ทางโครงการมีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ ได้แก่ หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์อุดหู หมวกนิรภัย รองเท้ากันภัย และแว่นตาป้องกันกระเด็นของเศษหิน เศษหิน เป็นต้น (รูปที่ 2-1) - ทางโครงการได้ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน โดยการเอกซเรย์ปอดและการตรวจสมรรถภาพปอดจากแพทย์เป็นประจำ	- - ให้เก็บบันทึกข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเพื่อเป็นสถิติต่อไป
4.4 ประวัติศาสตร์ และสุนทรียภาพ	1. ดำเนินการปลูกต้นไม้ได้เร็วไว้ตามแนวคันดิน และบริเวณที่ว่างในเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองเพื่อเป็นแนวบังทัศนียภาพจากการทำเหมืองของโครงการ	- ทางโครงการได้จัดทำป้ายนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณอาคารสำนักงานของโครงการ (รูปที่ 2-1) - ทางโครงการได้ปลูกต้นไม้ประดับไว้ประจำประตูและคันไถไม้ไผ่เรียงกันบนคันทำนาและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง โดยปลูกเป็นแถวแบบสลับฟันปลา (รูปที่ 2-1)	- - ให้ทางโครงการดูแลต้นไม้ที่ปลูกให้เจริญเติบโตต่อไป

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	<div>1. ให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด</div> <div>2. การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ให้มีความสูงขั้นละไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างขั้นละไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย</div> <div>3. ดูแลรักษาค้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายหรือไม้เจริญเติบโต ให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที</div> <div>4. ดำเนินการตามแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด</div>	<div>- ทางโครงการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด</div> <div>- ทางโครงการทำเหมืองแบบขั้นบันได โดยความสูงของขั้นบันไดประมาณ 10 เมตร ความกว้างของขั้นบันไดประมาณ 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา (รูปที่ 2-1)</div> <div>- ทางโครงการดูแลรักษาค้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้อย่างสม่ำเสมอ ต้นไม้ตายจะทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที</div> <div>- ทางโครงการดำเนินการทำเหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น</div> <div>- ทางโครงการใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะเป็นประจำ</div> <div>- ทางโครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนให้ควบคุมความเร็วรอบรถบรรทุกขนส่งแร่ ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อขายนอกในช่วงถนนลาดยางผ่านเขตชุมชนบ้านถ้ำดิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. (รูปที่ 2-1)</div> <div>- มีรถบรรทุกฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และเส้นทางภายในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน วันละ 4 ครั้ง (รูปที่ 2-1)</div>	<div>-</div> <div>-</div> <div>-</div> <div>-</div> <div>-</div> <div>-</div> <div>-</div>
1.2 คุณภาพอากาศ	<div>1. ให้ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะระเบิด</div> <div>2. ควบคุมความเร็วรอบรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อขายนอกในช่วงถนนลาดยางผ่านเขตชุมชนบ้านถ้ำดิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน</div> <div>3. ให้มีรถบรรทุกฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และเส้นทางภายในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน ประมาณวันละ 4 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในแต่ละวัน</div>	<div>- ทางโครงการใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะเป็นประจำ</div> <div>- ทางโครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนให้ควบคุมความเร็วรอบรถบรรทุกขนส่งแร่ ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อขายนอกในช่วงถนนลาดยางผ่านเขตชุมชนบ้านถ้ำดิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. (รูปที่ 2-1)</div> <div>- มีรถบรรทุกฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และเส้นทางภายในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน วันละ 4 ครั้ง (รูปที่ 2-1)</div>	<div>-</div> <div>-</div> <div>-</div>

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกิจกรรมปฏิบัติ	เหตุผลที่จำเป็นต้องปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	4. ในการขนส่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก จะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกแร่ให้มิดชิด	- ทางโครงการได้จัดทำป้ายและกำชับให้รถบรรทุกคลุมผ้าใบทุกคันก่อนออกจากโรงโม่หิน (รูปที่ 2-1)	-
	5. ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงโม่หินตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด	- ทางโครงการดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงโม่หินตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเคร่งครัดเป็นประจำ	-
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหิมปิลิว	1. ให้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	- ทางโครงการดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆอย่างสม่ำเสมอ	-
	2. ให้จำกัดความเร็วรถบรรทุกจากหน้าเหมืองถึงโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในช่วงที่ผ่านชุมชนบ้านถ้ำดิน ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการอบรมพนักงานขับรถบรรทุก และติดป้ายเตือนริมเส้นทางให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	- ทางโครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนและอบรมพนักงานให้ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่จากหน้าเหมืองถึงโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในช่วงที่ผ่านชุมชนบ้านถ้ำดิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (รูปที่ 2-1)	-
	3. ห้ามดำเนินการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องรวมทั้งการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาที่พ่นของราษฎรในชุมชนอยู่ใกล้เสียง โดยกำหนดระยะเวลาทำงานในช่วงเวลา 08.00 -17.00 นาฬิกา	- ทางโครงการดำเนินการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องรวมทั้งการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 08.00 -17.00 นาฬิกาเท่านั้น	-
	4. ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้ 4.1 จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมทั้งตรวจสอบลักษณะทางธรณีวิทยา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการเจาะระเบิดในครั้งต่อไป	- ทางโครงการได้จัดทำรายงานการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	-

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1.3 ระดับเสียง แรงสั่น- สะเทือน และหินปลิว (ต่อ)	4.2 ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงจังหวะเวลา และกำหนดให้ใช้ ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 160 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่าง เคร่งครัด	-
	4.3 ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00 - 17.00 นาฬิกา และก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องเปิดสัญญาณเสียงเตือน ให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร และมีสัญญาณธงให้เห็นได้อย่าง ชัดเจน	- ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง เวลา 17.00 น. ก่อนการระเบิด เปิดสัญญาณไซเรนเตือนทุกครั้ง โดยได้ยินชัดเจนในรัศมี 500 เมตร และติดป้ายเตือนเวลาทำการระเบิดไว้ที่ปากทางเข้า เหมือง (รูปที่ 2-1)	-
	4.4 ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานปิดกั้นเส้นทางหลวง ชนบทหมายเลข อต.4040 ที่อยู่ใกล้เคียงมิให้มีการใช้เส้นทาง ในช่วงระยะรัศมี 100 เมตรจากเขตประพาสบัตรทั้ง 2 ด้าน	- ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะมีพนักงานปิดกั้นเส้นทางหลวง ชนบทหมายเลข อต.4040 ที่อยู่ใกล้เคียงมิให้มีการใช้ เส้นทางในช่วงระยะรัศมี 100 เมตรจากเขตประพาสบัตร ทั้ง 2 ด้าน	-
	4.5 ให้ตรวจสอบระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อใช้เป็น ข้อมูลในการออกแบบการเจาะระเบิด ให้มีความเหมาะสมและ ปลอดภัยในครั้งต่อไป	- มีการจดบันทึกระยะหินปลิวภายหลังการระเบิดทุกครั้ง	-
1.4 อุทกวิทยาและ คุณภาพน้ำผิวดิน	1. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพของคันทำนบกั้น คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้คืออยู่เสมอ โดยการตรวจสอบความแข็งแรงคันทำนบกั้น และขุดลอกตะกอน ดินออกจากคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการมีการตรวจสอบสภาพคันทำนบกั้น คูระบาย น้ำ และบ่อดักตะกอนให้สามารถใช้งานได้คืออยู่เสมอ และ ทำการขุดลอกคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	-
	2. ห้ามระบายน้ำขุ่นขึ้นหรือตะกอนมูลดินออกจากบ่อดักตะกอน หรือบ่อรับน้ำภายในบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอกโดย เด็ดขาด	- ไม่มีการระบายน้ำขุ่นขึ้นออกจากพื้นที่โครงการโดย เด็ดขาด	-

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1.4 อุทกวิทยาและ คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	3. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อดัก ตะกอน หากพบว่ามีความผิดปกติไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน จะต้องติดป้ายเตือน “ ห้ามใช้น้ำ ” ให้เห็นอย่างชัดเจน	- มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อดักตะกอน ปีละ 2 ครั้ง ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2565 พบว่า ทุกดัชนีที่ ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	-
1.5 ทรัพยากรดิน และ การเกิดดินถล่ม	1. การเก็บเปลือกดินบริเวณหมายอักษร “ป” ตามรูปที่ 1 ให้เก็บกอง สูงไม่เกิน 5 เมตร มุมความลาดเอียงสำหรับด้านหน้าไม่เกิน 27 องศา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินปิดคลุมกองเปลือกดิน เพื่อลดการ กัดเซาะพังทลายจากน้ำฝน	- ปัจจุบันปริมาณเปลือกดินยังมีอยู่น้อยเนื่องจากทาง โครงการนำไปสร้างคันทำนบล้อมรอบพื้นที่โครงการ (รูป ที่ 2-1)	-
	2. เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ราบเชิงเขา ให้เฝ้าระวัง การเกิดดินถล่ม ในช่วงฤดูฝนหรือช่วงที่เกิดฝนตกติดต่อกันนาน มากกว่า 24 ชั่วโมง หรือฝนตกหนักในช่วงระยะเวลาน้ำขึ้นและเกิดน้ำ ไหลหลากพัดพาเศษหินลงมาจากพื้นที่บนภูเขา และสังเกตพบการ เคลื่อนตัวหรือรอยแยกของชั้นเปลือกดิน ให้แจ้งเตือนพนักงาน รวมทั้งแจ้งให้ผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานราชการในท้องถิ่น เพื่อ เตรียมอพยพคนงานและราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงไปอยู่ในที่ ปลอดภัย	- ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการเกิดดินถล่ม การเคลื่อนตัวหรือรอย แยกของชั้นเปลือกดินแต่อย่างใด	-
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
2.1 ทรัพยากรป่าไม้/ สัตว์ป่า	1. ต้องคอยสอดส่องตรวจตราให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่าและล่าสัตว์ ในบริเวณพื้นที่ห้ามล่าสัตว์ป่า รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ราษฎร เข้าใจถึงกฎหมายป่าไม้และบทลงโทษต่างๆ ที่เกี่ยวกับป่าไม้และ การล่าสัตว์ป่า	- ทางโครงการคอยสอดส่องตรวจตราให้มีการบุกรุกแผ้ว ถางป่าและล่าสัตว์ในบริเวณพื้นที่ห้ามล่าสัตว์ป่า และได้ ประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรเข้าใจถึงกฎหมายป่าไม้และ บทลงโทษต่างๆ ที่เกี่ยวกับป่าไม้และการล่าสัตว์ป่าแล้ว	-

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบดดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
2.1 ทรัพยากรป่าไม้/สัตว์ป่า (ต่อ)	2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังตรวจสอบตราบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงและจัดให้มีรถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมอยู่เสมอเพื่อให้ความร่วมมือในการดับไฟป่ากับท้องถิ่น หรือหน่วยงานภาครัฐ 3. สนับสนุนงบประมาณทำแนวกันไฟในเขตพื้นที่ห้ามล่าสัตว์ป่าเขาใหญ่ เขาน้ำผาตั้ง และเขาดาวพรม ประมาณ 2 กิโลเมตร 4. สนับสนุนงบประมาณ ในการอบรมเยาวชนในด้าน การสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าของพื้นที่ห้ามล่าสัตว์ป่าเขาใหญ่ เขาน้ำผาตั้ง และเขาดาวพรม	- มีเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังตรวจสอบตราบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงและมีรถบรรทุกน้ำเตรียมพร้อมอยู่เสมอ - ทางโครงการได้สนับสนุนงบประมาณทำแนวกันไฟในเขตพื้นที่ห้ามล่าสัตว์ป่าเขาใหญ่ เขาน้ำผาตั้ง และเขาดาวพรมแล้ว - ทางโครงการได้สนับสนุนงบประมาณในการอบรมเยาวชนในด้าน การสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าของพื้นที่ห้ามล่าสัตว์ป่าเขาใหญ่ เขาน้ำผาตั้ง และเขาดาวพรมแล้ว	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การเกษตรกรรม	1. ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมในส่วนที่มีได้มีการตกลงกันไว้ จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้ จะต้องแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องช่วยตรวจสอบกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อใกล้เคียงข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็ว	- ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากรายชื่อบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากการค้าเงินงานของโครงการยังไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมแต่อย่างใด	-
3.2 การคมนาคม	1. ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุก ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัดและห้ามมีการใช้สารเสพติด แล่ห้ามมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	- ทางโครงการได้อบรมพนักงานขับรถบรรทุก ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสพติดอยู่เสมอ	-

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติตาม/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
3.2 การคมนาคม (ต่อ)	<p>2. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างเหมืองถึงโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และรถขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงที่ผ่านบริเวณบ้านถ้ำดิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือน ให้วิ่งเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน</p> <p>3. ให้ความค้ำประกันรถบรรทุกแร่ไม่ให้เกิดพิศนัยที่กฎหมายกำหนดเพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของเส้นทางเร็วกว่าที่ควรจะเป็นและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>4. การขนส่งแร่จาก โรงโม่หิน ไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง จะต้องทำการปิดคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด</p> <p>5. ห้ามดำเนินการทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้องรวมทั้งการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาที่ผ่อนของราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโดยกำหนดระยะเวลาทำงานในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 นาฬิกา</p> <p>6. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ</p> <p>7. ให้ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ตามทางหลวงชนบทหมายเลข อด.4040 ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงทางหลวงพร้อมใช้งาน ได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการต้องซ่อมแซม โดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที</p>	<p>- ทางโครงการได้ติดตั้งป้ายเตือน ให้ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงถนนลาดยางผ่านเขตชุมชนบ้านถ้ำดิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. (รูปที่ 2-1)</p> <p>- ทางโครงการได้ควบคุมนำหน้ารถบรรทุกแร่ไม่ให้เกิดพิศนัยที่กฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัด</p> <p>- ทางโครงการได้จัดทำป้ายและกั้นกั้นให้รถบรรทุกแร่คลุมผ้าใบทุกคันก่อนออกจากโรงโม่หิน (รูปที่ 2-1)</p> <p>- ทางโครงการดำเนินการทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้องรวมทั้งการขนส่งแร่ในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 นาฬิกาเท่านั้น</p> <p>- ทางโครงการได้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ</p> <p>- ทางโครงการดูแลเส้นทางขนส่งแร่ตามทางหลวงชนบทหมายเลข อด.4040 ช่วงจากพื้นที่โครงการถึงทางหลวงหมายเลข 1245 ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะซ่อมแซมเส้นทางดังกล่าวทันที</p>	-

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกรปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติตาม/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 เศรษฐกิจและสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	<p>1. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้ดี</p> <p>2. ให้อำนาจตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัดเพื่อลดข้อวิพากษ์ของประชาชน พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติให้ประชาชนรับทราบอย่างทั่วถึงและรับฟังความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องเกี่ยวกับความต้องการของชุมชนต่อไป</p> <p>3. ดำเนินการตามแผนมวลงชนสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น การบริจาควัสดุอุปกรณ์ การส่งเสริมด้านการกีฬา การทำนุบำรุงศาสนา การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียน และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น</p> <p>4. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึง</p> <p>5. หากได้รับแจ้งถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา หรือการชดเชย หากเกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินต่างๆ และให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาไม่เกิน 15 วัน</p>	<p>- ได้ร่วมมือกับผู้นำชุมชนและบริจาคเงินช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ (ดังภาคผนวกที่ 7)</p> <p>- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัดและประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านต่างๆ ให้ประชาชนได้รับทราบแล้ว</p> <p>- ทางโครงการ ได้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนและบริจาคเงินช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ (ดังภาคผนวกที่ 7)</p> <p>- ทางโครงการ ได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ได้รับทราบแล้ว</p> <p>- ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการยังไม่ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแต่อย่างใด</p>	

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติตาม/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
4.1 เศรษฐกิจและสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	6. แจ้งผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้หน่วยงานท้องถิ่น (อบต.บ่อทอง) ทราบทุกครั้ง	- ทางโครงการได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้อบต.บ่อทองได้รับทราบทุกครั้ง	-
4.2 สุขภาพอนามัยของประชาชน	1. ถ้าหากราษฎรบริเวณใกล้เคียงได้รับอุบัติเหตุจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายอย่างเร่งด่วน 2. ให้โครงการประสานกับโรงพยาบาลทองแสนขัน ในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชน ประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าเกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชน โดยเน้นกลุ่มชุมชนบ้านถ้ำดินและบ้านเขาสลัก ที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนประสานบ้านเขาสลัก เป็นชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่ 3. ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานสาธารณสุขอำเภอทองแสนขัน โรงพยาบาลทองแสนขัน และอบต.บ่อทอง พร้อมทั้งจัดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจสุขภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณสถานพินิจชุมชนหมู่บ้าน และบริเวณเส้นทางเข้าออกพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ปีละ 2 ครั้ง	- ในช่วงที่ผ่านมาราษฎรบริเวณใกล้เคียงยังไม่ได้รับอุบัติเหตุจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการแต่อย่างใด - ทางโครงการได้ประสานกับโรงพยาบาลทองแสนขัน ในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการแล้ว	-
		- ทางโครงการได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง และได้ทำการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลแล้ว	-

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4.3 อชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์แต่ละประเภท	- ทางโครงการได้จัดอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภทอย่างสม่ำเสมอ	-
	2. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้	- ทำการสับเปลี่ยนพนักงาน ไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้เป็นอย่างดีสม่ำเสมอ	-
	3. ให้มีการปิดกันอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น บริเวณสายพานหินเพื่อเป็นต้น รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือ เครื่องจักรก่อนดำเนินการ เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
	4. ให้จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้งเมื่อประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยโดยไม่คาดคิดค่า และมีรถสำหรับส่งคนเจ็บส่งโรงพยาบาล	- มีหน่วยปฐมพยาบาลบริเวณสำนักงานของโครงการ เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทั่วทั้งเมื่อประสบอันตราย และมีรถสำหรับส่งคนเจ็บส่งโรงพยาบาลอยู่เสมอ (รูปที่ 2-1)	-
	5. ให้จัดหาหน้ากากนำใช้ที่พกอาศัย และสวมที่ถูกต้องขณะแก่คนงานในเขตเหมืองแร่	- ทางโครงการได้จัดหาหน้ากากนำใช้ที่พกอาศัย และสวมที่ถูกต้องขณะให้แก่คนงานในเขตเหมืองแร่ได้เป็นอย่างดี	-
	6. ให้มีความคุ้มครองการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุ สำหรับการดำเนินงาน พร้อมทั้งจัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ และสรุปรายงานปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการมีความคุ้มครองการดำเนินงานเป็นประจำ และได้จัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ และสรุปรายงานปีละ 1 ครั้งอย่างเคร่งครัด	-
	7. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน โดยการใช้การเฝ้าระวังโรคและการตรวจสุขภาพปอดจากแพทย์ หากผลการตรวจสุขภาพ พบผู้มีมีอาการของโรคซิลิโคสิสเกิดขึ้น ต้องได้รับการดูแลป้องกัน โดยการปรับเปลี่ยนการทำงานเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับฝุ่นละออง โดยให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดในเดือนธันวาคม 2565 พบว่า ในช่วงที่ผ่านมา ยังไม่มีพนักงานคนใดป่วยเป็น โรคซิลิโคสิส (ดังภาคผนวกที่ 9)	-

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4.3 อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	8. สำหรับผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าป่วยด้วยโรคซิฟิลิโคซิส ต้องได้รับการรักษาและการฟื้นฟูสมรรถภาพ โดยการรักษาตามอาการ เพื่อบรรเทาความเจ็บป่วยและอาการแทรกซ้อนอื่นๆ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีอายุยืนยาวต่อไป	- ในช่วงที่ผ่านมายังไม่มีพนักงานคนใดป่วยเป็นโรคซิฟิลิโคซิส	-
	9. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงาน และความปลอดภัยแก่นักกลายนอกตามกฎหมายฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
4.4 ประวัติศาสตร์ และ สุนทรียภาพ	1. กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ให้หมั่นสังเกต หากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดิน หรือในชั้นหิน จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 6 สุโขทัย เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	- ในช่วงระหว่างการทำเหมืองที่ผ่านมาไม่พบแหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	-
	2. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป	- ปัจจุบันทางโครงการกำลังดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถทำได้เพียงการปรับเกลี่ยหน้าเหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	รายละเอียดของการปฏิบัติ
1. คุณภาพอากาศ	- ใช้เครื่องมือ High volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการตรวจวัดจะต้องมีกิจกรรมการระเบิดหิน และจัดบันทึกสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำการตรวจวัดและบริเวณโดยรอบ	- จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ดังรูปที่ 3 1. บ้านป่าแดง 2. โรงเรียนบ้านเขาสัก 3. โรงโม่หินของโครงการ	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง คือ ในช่วงเดือนพฤษภาคม และในช่วงเดือนตุลาคม	- ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นรวม TSP และตรวจวัดปริมาณฝุ่นขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 1-4 ตุลาคม 2565 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า ทั้ง 2 คำนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ตรวจวัด
2. ระดับเสียง	- ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการตรวจวัดจะต้องมีกิจกรรมการระเบิดหิน และจัดบันทึกสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำการตรวจวัดและบริเวณโดยรอบ	- จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ดังรูปที่ 3 1. บ้านป่าแดง 2. โรงเรียนบ้านเขาสัก 3. โรงโม่หินของโครงการ	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง คือ ในช่วงเดือนพฤษภาคม และในช่วงเดือนตุลาคม	- ทำการตรวจวัดระดับเสียงครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 1-4 ตุลาคม 2565 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ตรวจวัด

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	รายละเอียดของการปฏิบัติ
3. แรงสั่นสะเทือน	- ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหินบริเวณหน้าเหมืองโครงการ	- จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ดังรูปที่ 3 1. บ้านเรือนราษฎรบ้านป่าแดง ที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงที่สุด	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง คือ ในช่วงเดือนพฤษภาคม และในช่วงเดือนตุลาคม	- ทำการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2565 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
4. คุณภาพน้ำ	- เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic)	- น้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1. บ่อดักตะกอนของโครงการ 2. ห้วยเพี้ยด ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ - น้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ 1. น้ำบาดาลบ้านป่าแดง	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง คือ ในช่วงเดือนพฤษภาคม และในช่วงเดือนตุลาคม	- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2565 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ตรวจวิเคราะห์

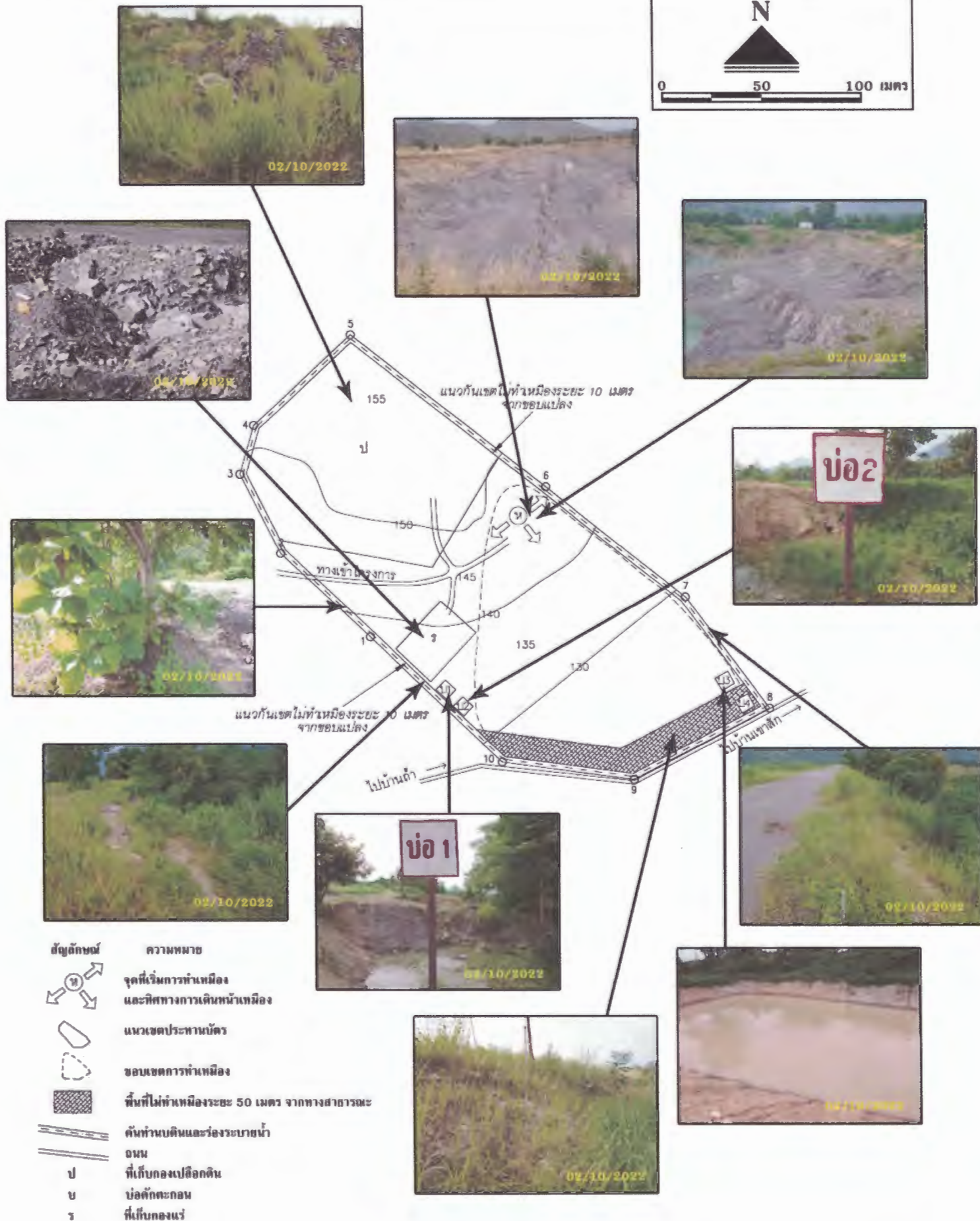
ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	รายละเอียดของการปฏิบัติ
5. สุขภาพอนามัยของประชาชน	- ให้โครงการประสานกับโรงพยาบาลทองแสนขัน ที่รับผิดชอบทางด้านสาธารณสุข สุขแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชน ประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรม การบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประจําปี เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่อย่างไร	- โรงพยาบาลทองแสนขัน	- กำหนดให้ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ในเดือนมกราคมของทุกปี	- ทางโครงการได้ประสานกับโรงพยาบาลทองแสนขัน ในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการแล้ว

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	รายละเอียดของปฏิบัติ
6. อากาศในและภายนอก	1. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน โดยการเอกซเรย์ปอดและการตรวจสมรรถภาพปอดจากแพทย์เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้นและเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินการโครงการต่อไป	- พนักงานของโครงการ	- ก่อนเข้าทำงานกับโครงการ	- ทางโครงการมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน โดยการเอกซเรย์ปอดและการตรวจสมรรถภาพปอดจากแพทย์เป็นประจำ
	2. กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานเหมืองและโรงโม่หิน ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน การเอกซเรย์ปอด และการตรวจสมรรถภาพปอดจากแพทย์เพื่อวิเคราะห์อาการของโรคซิลิโคสิส และมีบันทึกผลการตรวจสอบสุขภาพไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	- พนักงานของโครงการทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม	- ทางโครงการมีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้งครั้งล่าสุดในเดือนธันวาคม 2565 (ดังผนวกที่ 9)

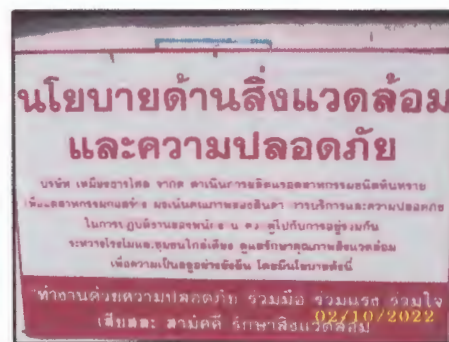
หมายเหตุ : ให้รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอทองแสนขัน
โรงพยาบาลทองแสนขัน และองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อทอง พรายทุกครึ่ง
ในช่วงที่มีการตรวจวัดจะต้องมีกิจกรรมการทำเหมืองและบดย่อยหิน และจัดบันทึกสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำการตรวจวัดและบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ



รูปที่ 2-1 แสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ



การปิดคลุมโรงไม้หินเป็นระบบปิดทั้ง 3 ด้าน



ป้ายนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย



การฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากไม้หิน



ระบบสเปรย์น้ำบริเวณตะแกรงสั่น



พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



ป้ายเตือนเวลาระเบิดหินบริเวณปากทางเข้าเหมือง



ป้ายแสดงพื้นที่ประทานบัตร



ไซเรนแจ้งเตือนก่อนการระเบิด



ป้ายเตือนให้รถใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม.
จากเหมืองถึงโรงโม่หิน



เส้นทางจากเหมืองถึงโรงโม่หิน
เป็นหินปูนบดอัดแน่นโดยตลอด



ฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่



รถบรรทุกปิดคลุมผ้าใบก่อนออกจากโรงโม่หิน



ป้ายเตือนให้รถใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม.
ในช่วงที่ผ่านชุมชนบ้านอ้าดิน



ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น



ป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ป่า



ป้ายเตือนชะลอความเร็ว

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051 ของบริษัท เหมืองธารทอง จำกัด เมื่อวันที่ 1-4 ตุลาคม 2565 ซึ่งประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

3.1.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามกำหนดมาตรฐานโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่อง High-Volume Air Sampler ทำการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดต่ำกว่า 100 ไมครอน และใช้เครื่อง High Volume PM-10 Air Sampler ทำการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน โดยการดูดอากาศผ่านกระดวยกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 1-4 ตุลาคม 2565 ดัชนีที่ตรวจวัด คือ ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (Total Suspended Particulates: TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบตามมาตรการฯ ที่กำหนด จำนวน 3 สถานี (ดังรูปที่ 3-1) คือ

1. บริเวณบ้านป่าแดง (พิกัด 0643389 ตะวันออก, 1935859 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 700 เมตร
2. บริเวณโรงเรียนบ้านเขาสัก (พิกัด 0645582 ตะวันออก, 1937596 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 2 กิโลเมตร
3. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (พิกัด 0642827 ตะวันออก, 1936628 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 400 เมตร

3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เมื่อวันที่ 1-4 ตุลาคม 2565 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-1 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2



- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียง
- SL.1 บริเวณบ้านป่าแดง (0643389, 1935859)
- SL.2 บริเวณโรงเรียนบ้านเขาสัก (0645582, 1937596)
- SL.3 บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (0642827, 1936628)

- พื้นที่ประทานบัตร 32145/16051
- พื้นที่ประทานบัตรแปลงข้างเคียง

รูปที่ 3-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียง

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนตุลาคม 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP 24 hr (mg/m ³)	PM-10 24 hr (mg/m ³)
1. บริเวณบ้านป่าแดง	1-2/10/65	0.166	0.062
	2-3/10/65	0.189	0.073
	3-4/10/65	0.185	0.070
2. บริเวณโรงเรียนบ้านเขาสัก	1-2/10/65	0.177	0.068
	2-3/10/65	0.196	0.077
	3-4/10/65	0.189	0.072
3. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	1-2/10/65	0.175	0.067
	2-3/10/65	0.203	0.078
	3-4/10/65	0.199	0.075
มาตรฐาน		0.330	0.120

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนตุลาคม 2565

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงวันที่ 1-4 ตุลาคม 2565 จำนวน 3 สถานี พบว่า บริเวณบ้านป่าแดง มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.166-0.189 mg/m³ และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.062-0.073 mg/m³, บริเวณโรงเรียนบ้านเขาสัก มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.177-0.196 mg/m³ และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.068-0.077 mg/m³ และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.175-0.203 mg/m³ และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.067-0.078 mg/m³ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง TSP ไม่เกิน 0.33 mg/m³ และ PM-10 ไม่เกิน 0.12 mg/m³ (ดูเอกสาร ภาคผนวกที่ 3) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด แต่อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด หรือการเพิ่มมาตรการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การเพิ่มการสเปรย์น้ำในกระบวนการบดย่อยหิน ลานเก็บกองแร่ และการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ภายใน บริเวณพื้นที่โครงการ เป็นต้น

3.1.4 สรุปผลการเปรียบเทียบการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2565) ได้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านป่าแดง บริเวณโรงเรียนบ้านเขาสัก และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ (ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2) โดยพบว่า ทุกครั้งและทั้ง 2 ครั้งนี้ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทางผู้ประกอบการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนด้านคุณภาพอากาศ และต้องปฏิบัติเพิ่มเติมตามที่ทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมได้ให้คำแนะนำมาแล้วในข้างต้น เพื่อเป็นการลดปริมาณฝุ่นที่จะเกิดขึ้นในอนาคตให้น้อยที่สุด ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม และทางโครงการจะทำการติดตามเฝ้าระวังผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในแต่ละฤดูกาล ว่าเกิดผลกระทบกับชุมชนใกล้เคียงมากน้อยเพียงใด เพื่อจะหาทางป้องกันและแก้ไขต่อไปให้เกิดผลกระทบกับชุมชนใกล้เคียงในระดับน้อยที่สุด

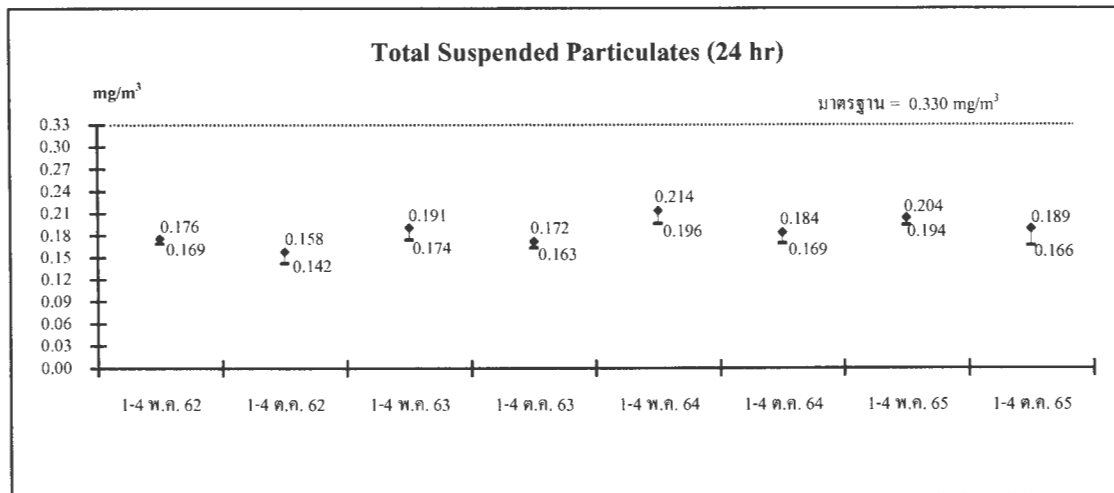
ตารางที่ 3-2 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	TSP 24 hr (mg/m ³)			PM-10 24 hr (mg/m ³)		
	St. 1	St. 2	St. 3	St. 1	St. 2	St. 3
1-4/05/62	0.169 - 0.176	0.181 - 0.186	0.244 - 0.302	0.072 - 0.080	0.080 - 0.084	0.093 - 0.109
1-4/10/62	0.142 - 0.158	0.161 - 0.184	0.188 - 0.202	0.051 - 0.059	0.060 - 0.075	0.070 - 0.083
1-4/05/63	0.174 - 0.191	0.174 - 0.192	0.216 - 0.229	0.076 - 0.082	0.072 - 0.081	0.080 - 0.086
1-4/10/63	0.163 - 0.172	0.160 - 0.175	0.208 - 0.220	0.062 - 0.068	0.057 - 0.065	0.083 - 0.086
1-4/05/64	0.196 - 0.214	0.190 - 0.215	0.235 - 0.266	0.086 - 0.093	0.085 - 0.090	0.087 - 0.095
1-4/10/64	0.169 - 0.184	0.178 - 0.190	0.231 - 0.252	0.070 - 0.075	0.071 - 0.078	0.081 - 0.087
1-4/05/65	0.194 - 0.204	0.221 - 0.234	0.238 - 0.248	0.087 - 0.095	0.098 - 0.101	0.098 - 0.102
1-4/10/65	0.166 - 0.189	0.177 - 0.196	0.175 - 0.203	0.062 - 0.073	0.068 - 0.077	0.067 - 0.078
มาตรฐาน	0.330			0.120		

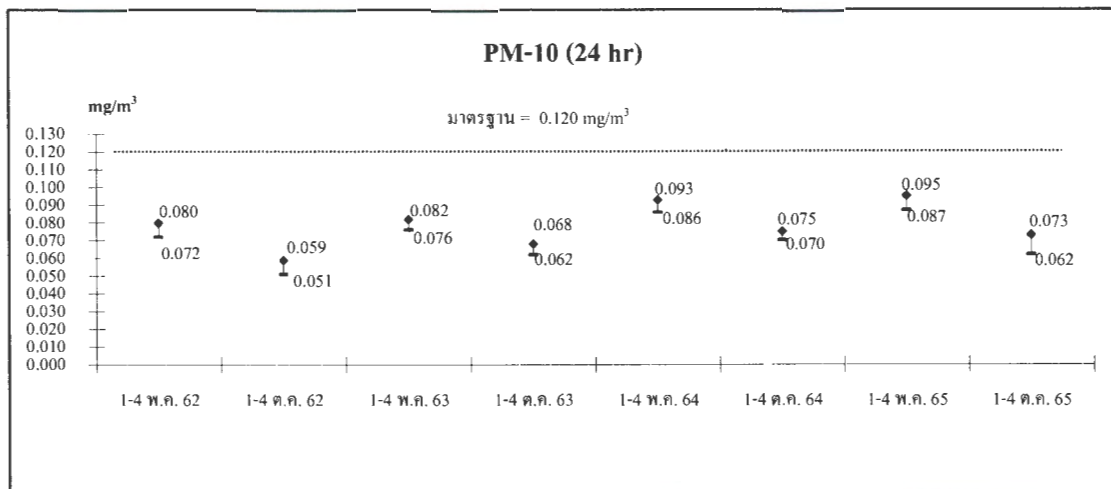
ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

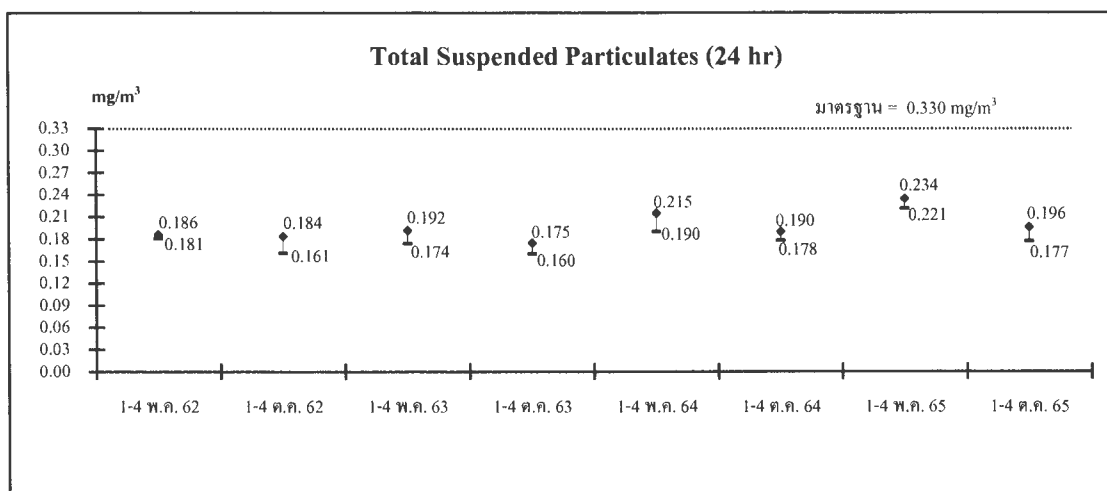
หมายเหตุ : St. 1 = บริเวณบ้านป่าแดง
 : St. 2 = บริเวณโรงเรียนบ้านเขาสัก
 : St. 3 = บริเวณโรงโม่หินของโครงการ



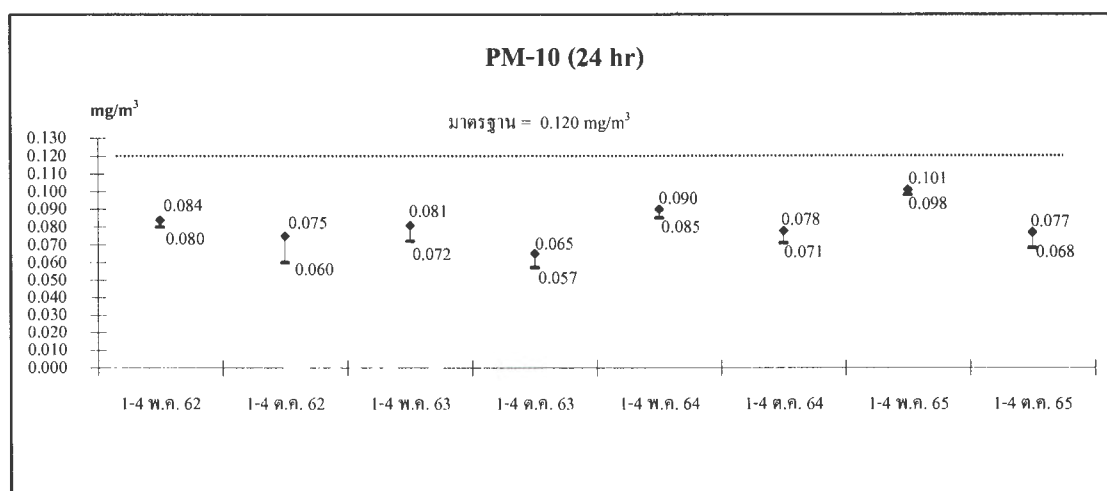
รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณบ้านป่าแดงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



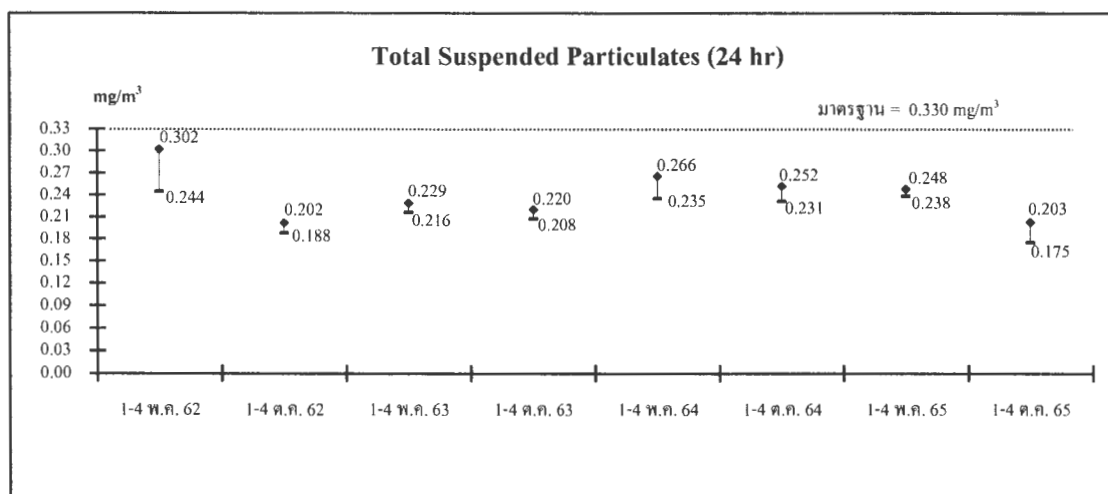
รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณบ้านป่าแดงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



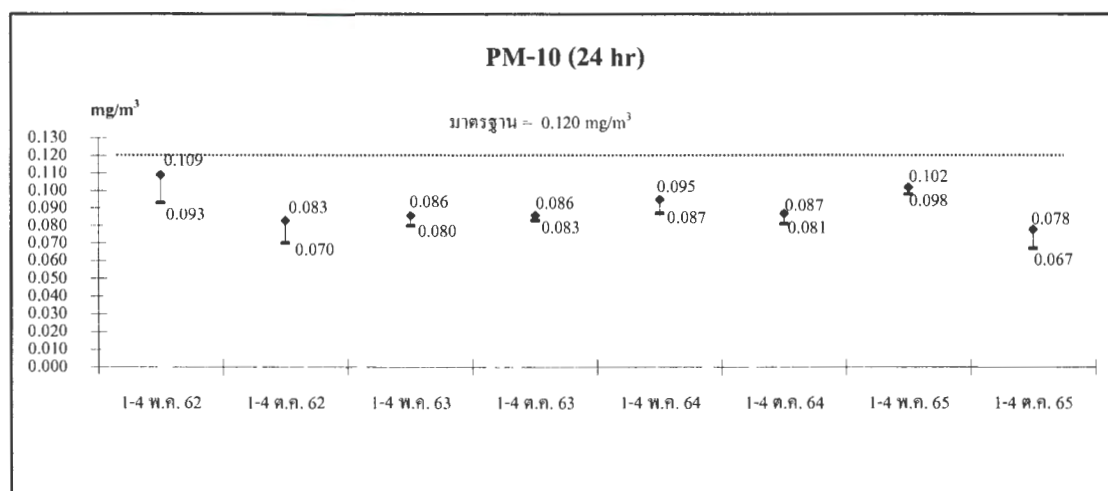
รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณโรงเรียนบ้านเขาสักในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณโรงเรียนบ้านเขาสักในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3.2 ระดับเสียง

3.2.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการดำเนินงานตามปกติของโครงการ เมื่อวันที่ 1-4 ตุลาคม 2565 โดยใช้เครื่องมือ Integrating Sound Level Meter ACO 6236 โดยทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากเสียงดัง จำนวน 3 สถานี ซึ่งเป็นจุดเดียวกันที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คือ (ดังรูปที่ 3-1)

- St. 1 บริเวณบ้านป่าแดง
- St. 2 บริเวณโรงเรียนบ้านเขาสัก
- St. 3 บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

3.2.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 1-4 ตุลาคม 2565 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-3 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในเดือนตุลาคม 2565

สถานีที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล(เอ)]	
		Leq. 24 hr	Lmax
1. บริเวณบ้านป่าแดง	1-2/10/65	55.5	88.3
	2-3/10/65	55.6	88.5
	3-4/10/65	56.0	88.7
2. บริเวณโรงเรียนบ้านเขาสัก	1-2/10/65	54.1	91.6
	2-3/10/65	54.5	92.0
	3-4/10/65	54.8	92.4
3. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	1-2/10/65	63.9	102.3
	2-3/10/65	64.5	103.0
	3-4/10/65	64.9	103.3
มาตรฐาน		70	115

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

3.2.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนตุลาคม 2565

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี พบว่า บริเวณบ้านป่าแดง มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 55.5-56.0 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 88.3-88.7 เดซิเบล(เอ), บริเวณโรงเรียนบ้านเขาสัก มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 54.1-54.8 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 91.6-92.4 เดซิเบล(เอ) และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 63.9-64.9 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 102.3-103.3 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดค่าระดับเสียงจากการโม่บดและย่อยหินในคาบ 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

3.2.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2565) ทำการตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านป่าแดง บริเวณโรงเรียนบ้านเขาสัก และบริเวณโรงโม่หินของโครงการ (ตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-3) พบว่า ทุกครั้งและทั้ง 2 คัดชี้ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดค่าระดับเสียงจากการโม่บดและย่อยหินในคาบ 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการในช่วงที่ผ่านมาไม่ส่งผลกระทบต่อความดังระดับเสียงต่อบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

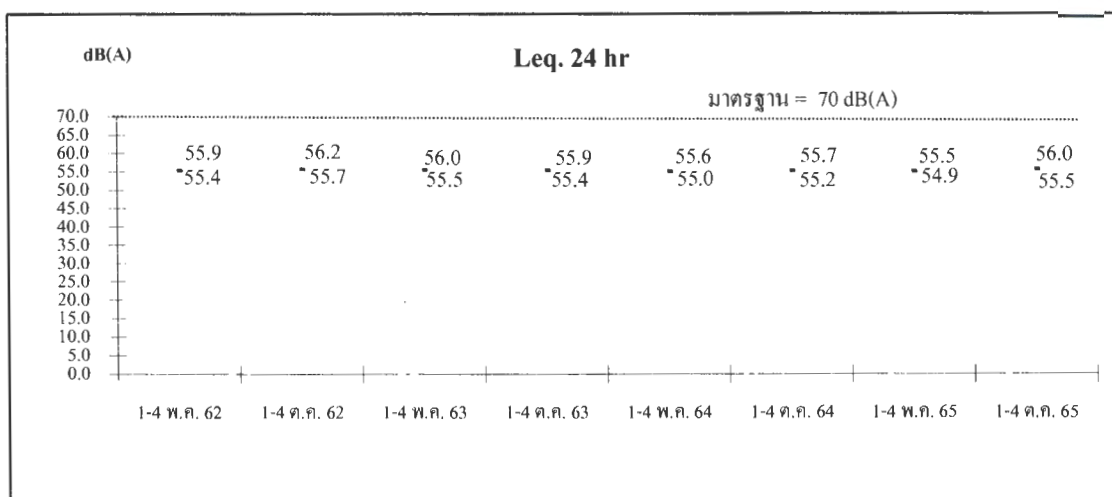
ตารางที่ 3-4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล(เอ)]					
	Leq. 24 hr			Lmax		
	St. 1	St. 2	St. 3	St. 1	St. 2	St. 3
1-4/05/62	55.4 - 55.9	54.0 - 54.8	63.9 - 64.9	88.2 - 88.7	91.5 - 92.3	102.2 - 103.3
1-4/10/62	55.7 - 56.2	54.3 - 55.0	64.1 - 65.1	88.5 - 88.9	91.8 - 92.6	102.5 - 103.5
1-4/05/63	55.5 - 56.0	54.1 - 54.9	64.0 - 65.0	88.3 - 88.8	91.6 - 92.4	102.3 - 103.4
1-4/10/63	55.4 - 55.9	54.0 - 54.7	63.8 - 64.8	88.2 - 88.6	91.5 - 92.3	102.2 - 103.2
1-4/05/64	55.0 - 55.6	53.7 - 54.4	63.5 - 64.5	87.9 - 88.3	91.2 - 92.0	101.9 - 102.9
1-4/10/64	55.2 - 55.7	53.8 - 54.5	63.6 - 64.6	88.0 - 88.4	91.3 - 92.1	102.0 - 103.0
1-4/05/65	54.9 - 55.5	53.6 - 54.3	63.4 - 64.4	87.8 - 88.2	91.1 - 91.9	101.8 - 102.8
1-4/10/65	55.5 - 56.0	54.1 - 54.8	63.9 - 64.9	88.3 - 88.7	91.6 - 92.4	102.3 - 103.3
มาตรฐาน	70			115		

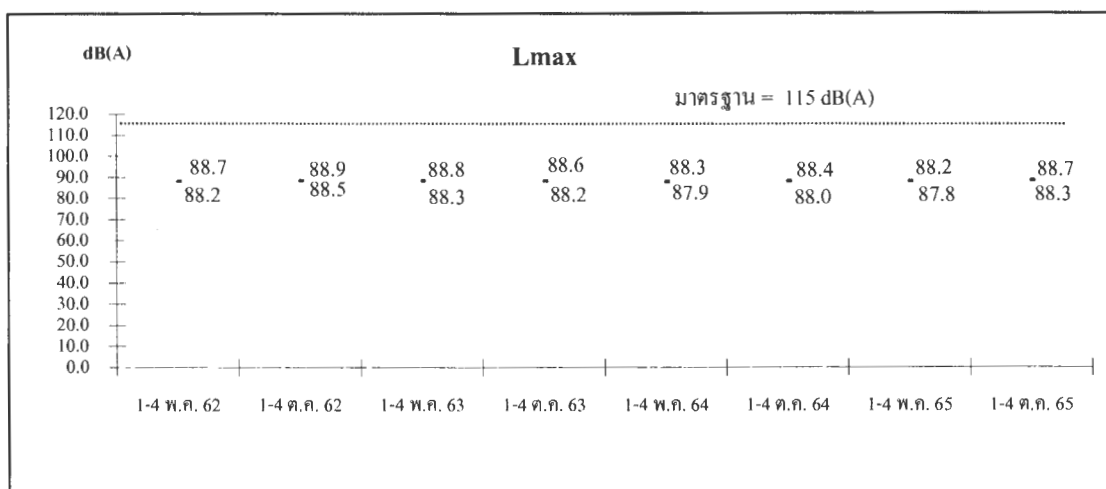
ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540
และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

หมายเหตุ : St. 1 = บริเวณบ้านป่าแดง
: St. 2 = บริเวณโรงเรียนบ้านเขาสัก
: St. 3 = บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

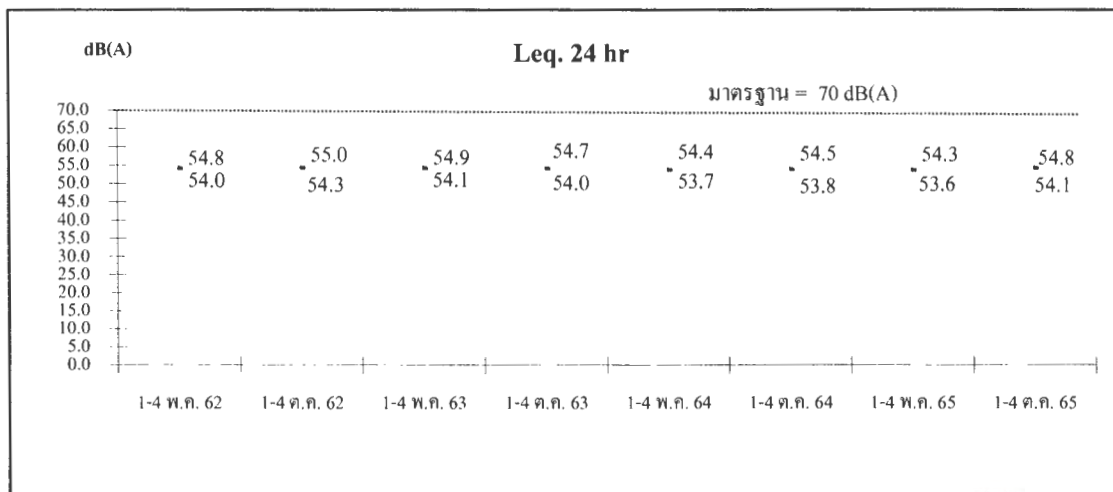


รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง
บริเวณบ้านป่าแดงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

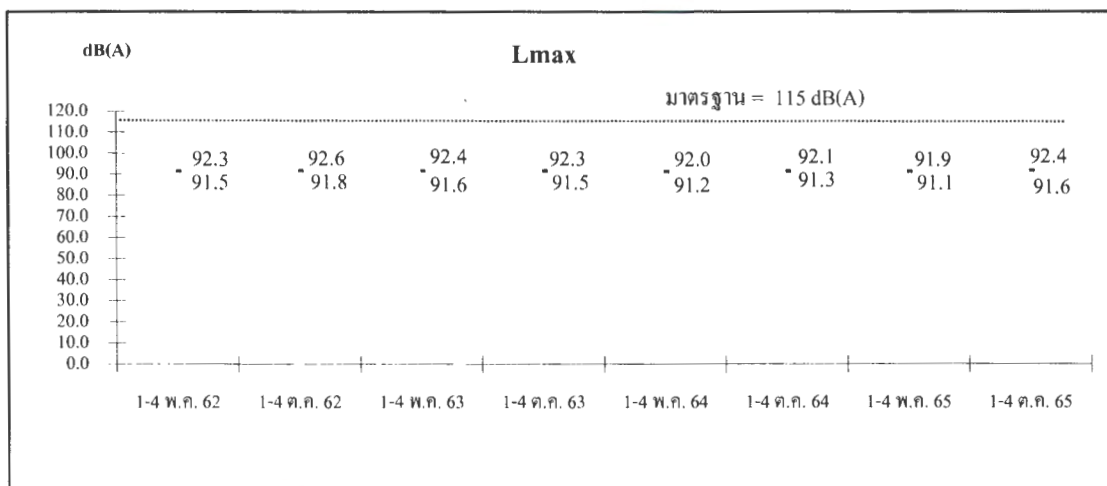


รูปที่ 3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง
บริเวณบ้านป่าแดงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

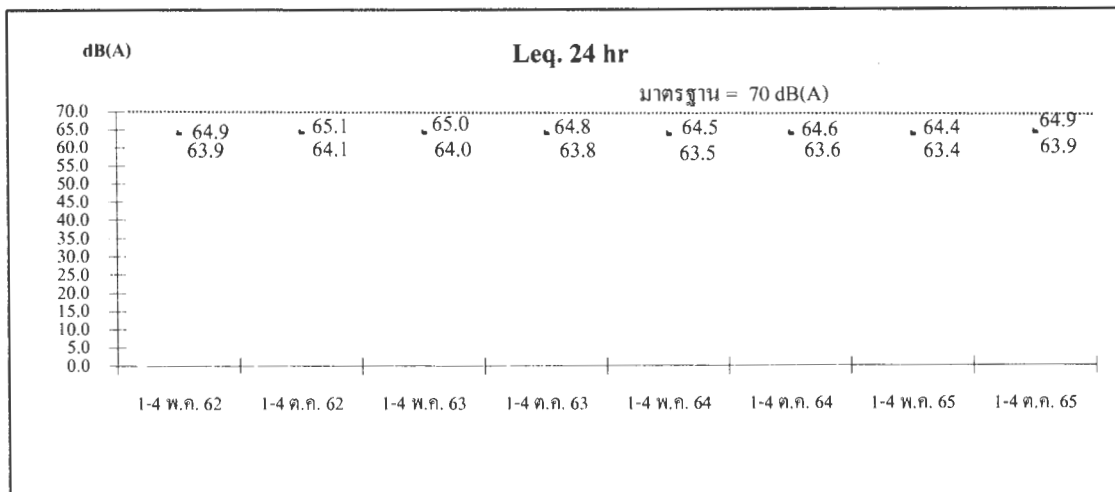


รูปที่ 3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง
บริเวณโรงเรียนบ้านเขาสักในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

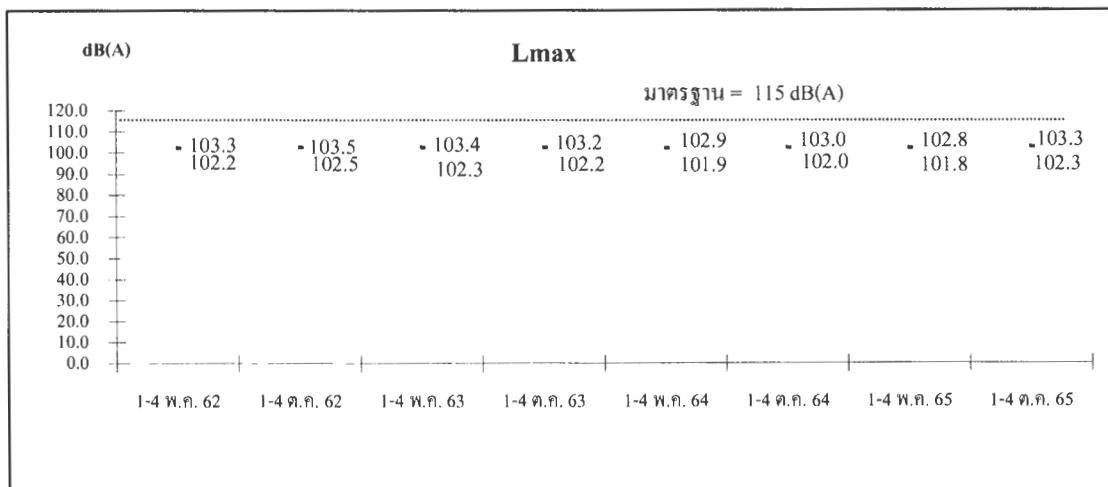


รูปที่ 3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง
บริเวณโรงเรียนบ้านเขาสักในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540



รูปที่ 3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง บริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง บริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

3.3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

3.3.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer) ยี่ห้อ Instantel Model MiniMate DS-077 ที่มีขีดความสามารถของเครื่องมือในการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Peak Particle velocity) ของคลื่นสั่นสะเทือนได้ตั้งแต่ 0.254 มิลลิเมตร/วินาที ขึ้นไป ค่าความถี่ (Frequency) อยู่ในช่วง 1-100 เฮิรตซ์ และแหล่งรับแรงอัดอากาศ (Microphone) กำหนดที่ระดับ 140 เดซิเบล (แอล) โดยทำการตรวจวัด จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านป่าแดงที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงที่สุด (พิกัด 0643389 ตะวันออก, 1935859 เหนือ) ซึ่งอยู่ห่างจากตำแหน่งที่ทำการระเบิดของพื้นที่โครงการ ไปทางด้านทิศใต้ของโครงการ ประมาณ 850 เมตร (รูปที่ 3-4)

3.3.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2565 ซึ่งทำการระเบิดหน้าเหมืองในช่วงเวลา 17:00 นาฬิกา ทำการตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ ตามแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ดังตารางที่ 3-5 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในเดือนตุลาคม 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่/เวลาตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ทิศทางการสั่น		
			Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านป่าแดงที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงที่สุด	1/10/65 (17.00 น.)	ความถี่ : Hz	41	47	37
		ความเร็วอนุภาคสูงสุด : mm/sec	0.256	0.383	0.256
		ค่าการขจัด : mm	0.00029	0.00117	0.00018
		ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง : mm/sec	0.462		
		แรงอัดอากาศ : dB (L)	100.0		

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

หมายเหตุ : เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity , PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/sec ขึ้นไป



- ▲ จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน
 St.1 บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านป่าแดง
 ที่ตั้งอยู่ใกล้เชิงที่สูงสุด (0643389, 1935859)

- พื้นที่ประทานบัตร 32145/16051
 พื้นที่ประทานบัตรแปลงข้างเคียง
 ★ จุดที่ทำการระเบิด

รูปที่ 3-4 แสดงจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนตุลาคม 2565

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2565 (ดังตารางที่ 3-5) ซึ่งทางโครงการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดประมาณ 160 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านป่าแดงที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงที่สุด ซึ่งอยู่ห่างจากตำแหน่งที่ทำการระเบิดของพื้นที่โครงการ ไปทางด้านทิศใต้ของโครงการ ประมาณ 850 เมตร พบว่า สามารถวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ได้อยู่ในแนวตั้ง (Vertical) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.383 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ (Frequency) มีค่าเท่ากับ 47 เฮิรตซ์ และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าเท่ากับ 0.00117 มิลลิเมตร โดยมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดเฉลี่ยทั้ง 3 แนว (Peak Vector Sum) เท่ากับ 0.462 มิลลิเมตร/วินาที และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) มีค่าเท่ากับ 100.0 เดซิเบล (แอล)

เมื่อนำเอาผลการตรวจวัดค่าความถี่ (Frequency) สูงสุด ที่ได้จากการตรวจวัดในแนวตั้ง (Vertical) ที่มีค่าเท่ากับ 47 เฮิรตซ์ ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าความถี่ 47 เฮิรตซ์ ยอมรับให้มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดได้ไม่เกิน 50.8 มิลลิเมตร/วินาที และการขจัดไม่เกิน 0.20 มิลลิเมตร แต่ในขณะที่ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิดในครั้งนี้ มีค่าเท่ากับ 0.383 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัดเท่ากับ 0.00117 มิลลิเมตร ดังนั้น จะเห็นได้ว่าค่าที่ตรวจวัดได้ ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ดังกล่าว ส่วนค่าแรงอัดอากาศ (Air Pressure) ที่ตรวจวัดได้ดังกล่าวข้างต้น มีค่าเท่ากับ 100.0 เดซิเบล (แอล) นั้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับการทำลายของคลื่นสมอัดจากการระเบิดจากความดังของเสียง ปรากฏว่าค่าที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิดยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างใด ๆ และยังเป็นค่าที่ต่ำกว่าค่าสูงสุด [140 เดซิเบล (แอล)] ที่สำนักงานเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ (ภาคผนวกที่ 3)

3.3.4 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2565) จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านป่าแดงที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงที่สุด (ตารางที่ 3-6) ซึ่งเมื่อนำเอาผลการตรวจวัดค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และการขจัด (Peak Displacement) ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 พบว่า ทุกครั้งที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ภาคผนวกที่ 3) ส่วนค่าแรงอัดอากาศ (Air Pressure) ที่ตรวจวัดได้ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับการทำลายของคลื่นสมอัดจากการระเบิดจากความดังเสียง พบว่า ค่าที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิด ยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างใด ๆ และยังเป็นค่าที่ต่ำกว่าค่าสูงสุด [140 เดซิเบล (แอล)] ที่สำนักงานเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ (เอกสารภาคผนวกที่ 3) ประกอบกับการใช้วัตถุระเบิดของโครงการจะกำหนดเวลาที่แน่นอนและเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น

ตารางที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure dB(L)
1. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านป่าแดงที่ตั้งอยู่ใกล้ เคียงที่สุด	1/05/62 (17.00 น.)	Transverse	48	0.442	0.00124	0.584	100.0
		Vertical	82	0.315	0.00056		
		Longitudinal	36	0.405	0.00189		
	3/10/62 (17.00 น.)	Transverse	42	0.252	0.00051	0.681	100.0
		Vertical	25	0.633	0.00382		
		Longitudinal	18	0.443	0.00277		
	2/05/63 (17.00 น.)	Transverse	11	0.288	0.00521	0.637	100.0
		Vertical	34	0.351	0.00258		
		Longitudinal	12	0.574	0.00932		
	2/10/63 (17.00 น.)	Transverse	10	0.448	0.00716	0.589	100.0
		Vertical	12	0.257	0.00403		
		Longitudinal	13	0.511	0.00769		
	2/05/64 (17.00 น.)	Transverse	8	0.506	0.00814	0.633	100.0
		Vertical	15	0.189	0.00002		
		Longitudinal	19	0.252	0.00528		
	1/10/64 (17.00 น.)	Transverse	30	0.236	0.00104	0.526	100.0
		Vertical	39	0.506	0.00163		
		Longitudinal	15	0.329	0.00346		

ตารางที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure dB(L)
1. บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านป่าแดงที่ตั้งอยู่ใกล้ เคียงที่สุด (ต่อ)	1/05/65 (17.00 น.)	Transverse	30	0.379	0.00201	0.585	100.0
		Vertical	49	0.571	0.00184		
		Longitudinal	50	0.316	0.00336		
	1/10/65 (17.00 น.)	Transverse	41	0.256	0.00029	0.462	100.0
		Vertical	47	0.383	0.00117		
		Longitudinal	37	0.256	0.00018		

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนमेंท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

หมายเหตุ : เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 มิลลิเมตรต่อวินาที ขึ้นไป

3.4 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

3.4.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี คือ บ่อคัดตะกอนของโครงการ (พิกัด 0643389 ตะวันออก, 1936712 เหนือ) และห้วยเพี้ยด ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (0643302 ตะวันออก, 1936579 เหนือ) และคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี คือ น้ำบาดาลบ้านป่าแดง (พิกัด 0643389 ตะวันออก, 1935859 เหนือ) เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2565 (รูปที่ 3-5) ซึ่งการเก็บและการวิเคราะห์นั้นได้ดำเนินการตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ; 21st edition, 2005) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7 แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ

ดัชนีการตรวจวัด	การเก็บตัวอย่าง	การรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
pH	จ้วงตัก	-	- Electrometric
Turbidity	จ้วงตัก	แช่เย็น	- Nephelometric
Total Suspended Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	- Dried at 103-105 °C
Total Dissolved Solids	จ้วงตัก	แช่เย็น	- Dried at 103-105 °C
Total Hardness	จ้วงตัก	แช่เย็น	- EDTA
Sulfate	จ้วงตัก	แช่เย็น	- Turbidimetric
Total Iron	จ้วงตัก	เติม HCl ให้ pH<2	- Phenanthroline
Lead	จ้วงตัก	เติม HNO ₃ ให้ pH<2	- AA-Direct
Cadmium	จ้วงตัก	เติม HNO ₃ ให้ pH<2	- AA-Direct
Arsenic	จ้วงตัก	เติม HNO ₃ ให้ pH<2	- AA-Hydride



- จุดเก็บตัวอย่างน้ำ
- St.1 บ่อดักตะกอนของโครงการ (0643389, 1936712)
- St.2 ห้วยเพี้ยดำนาคีศตะวันตกเฉียงใต้ (0643302, 1936579)
- St.3 น้ำบาดาลบ้านป่าแดง (0643389, 1935859)

- พื้นที่ประทานบัตร 32145/16051
- พื้นที่ประทานบัตรแปลงข้างเคียง

รูปที่ 3-5 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ

3.4.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2565 มีผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดังตารางที่ 3-8 และ 3-9 ตามลำดับ และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนตุลาคม 2565

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ		มาตรฐาน ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/}
	บ่อดักตะกอนของโครงการ	ห้วยเพนียด ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้		
วันที่เก็บตัวอย่าง	4/10/65	4/10/65		
pH	7.8	7.9	5.5-9.0	5.0-9.0
Turbidity : NTU	26.1	2.82	-	-
Total Suspended Solids : mg/L	7.0	<5.0	≤50	-
Total Dissolved Solids : mg/L	275	565	≤3,000	-
Total Hardness : mg/L as CaCO ₃	30	190	-	-
Sulfate : mg/L SO ₄	75	174	-	-
Total Iron : mg/L Fe	0.423	0.247	-	-
Lead : mg/L Pb	<0.005	<0.005	≤0.2	≤0.05
Cadmium : mg/L Cd	<0.001	<0.001	≤0.03	≤0.005
Arsenic : mg/L As	0.001	0.001	≤0.25	≤0.01

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2565

มาตรฐาน^{1/} : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

มาตรฐาน^{2/} : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

หมายเหตุ : ND : Not Detectable

3.4.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนตุลาคม 2565

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อดักตะกอนของโครงการ พบว่า มีค่า pH , Total Suspended Solids , Total Dissolved Solids , Lead , Cadmium และ Arsenic อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539 สำหรับค่า Turbidity , Total Hardness , Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

ในส่วนของคุณภาพน้ำห้วยเพนียด ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบว่า มีค่า pH , Lead , Cadmium และ Arsenic อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สำหรับค่า Turbidity , Total Suspended Solids , Total Dissolved Solids , Total Hardness , Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

ตารางที่ 3-9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนตุลาคม 2565

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ		มาตรฐาน ⁽¹⁾	มาตรฐาน ⁽²⁾
	น้ำบาดาลบ้านป่าแดง			
วันที่เก็บตัวอย่าง	4/10/65			
pH	7.9		7.0-8.5	6.5-9.2
Turbidity : NTU	0.94		5	20
Total Suspended Solids : mg/L	<5.0		-	-
Total Dissolved Solids : mg/L	365		≤ 600	≤ 1,200
Total Hardness : mg/L as CaCO ₃	144		≤ 300	≤ 500
Sulfate : mg/L SO ₄	17		≤ 200	≤ 250
Total Iron : mg/L Fe	0.833		≤ 0.50	≤ 1.0
Lead : mg/L Pb	<0.001		ต้องไม่มีเลย	≤ 0.05
Cadmium : mg/L Cd	<0.001		ต้องไม่มีเลย	≤ 0.01
Arsenic : mg/L As	0.003		ต้องไม่มีเลย	≤ 0.05

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

มาตรฐาน⁽¹⁾ : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริ โภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม)

มาตรฐาน⁽²⁾ : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริ โภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

3.4.4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนตุลาคม 2565

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลบ้านป่าแดง พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริ โภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (ดูเอกสารภาคผนวกที่ 3) ที่ได้กำหนดเกณฑ์อนุโลมสูงสุดไว้ ในส่วนของปริมาณ Total Suspended Solids มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

3.4.5 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อดักตะกอนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2565) แสดงดังตารางที่ 3-10 และรูปที่ 3-6 พบว่า ทุกดัชนีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539 (ภาคผนวกที่ 3) แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการไม่มีการปล่อยน้ำในบ่อดักตะกอนออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด มีเพียงแต่ใช้น้ำในบ่อดักตะกอนในการฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่เท่านั้น ซึ่งคาดว่าจะไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

ในส่วนของห้วยเพนียด ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2565) แสดงดังตารางที่ 3-11 และรูปที่ 3-7 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

สำหรับคุณภาพน้ำบาดาลบ้านป่าแดงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2565) แสดงดังตารางที่ 3-12 และ รูปที่ 3-8 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (ภาคผนวกที่ 3) ที่ได้กำหนดเกณฑ์อนุโลมสูงสุดไว้ โดยทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม และทางโครงการจะทำการติดตามเฝ้าระวังผลการตรวจวิเคราะห์ในแต่ละฤดูกาล ว่าเกิดผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการหรือไม่ เพื่อจะได้เก็บเป็นข้อมูลพื้นฐาน และหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไปในอนาคต

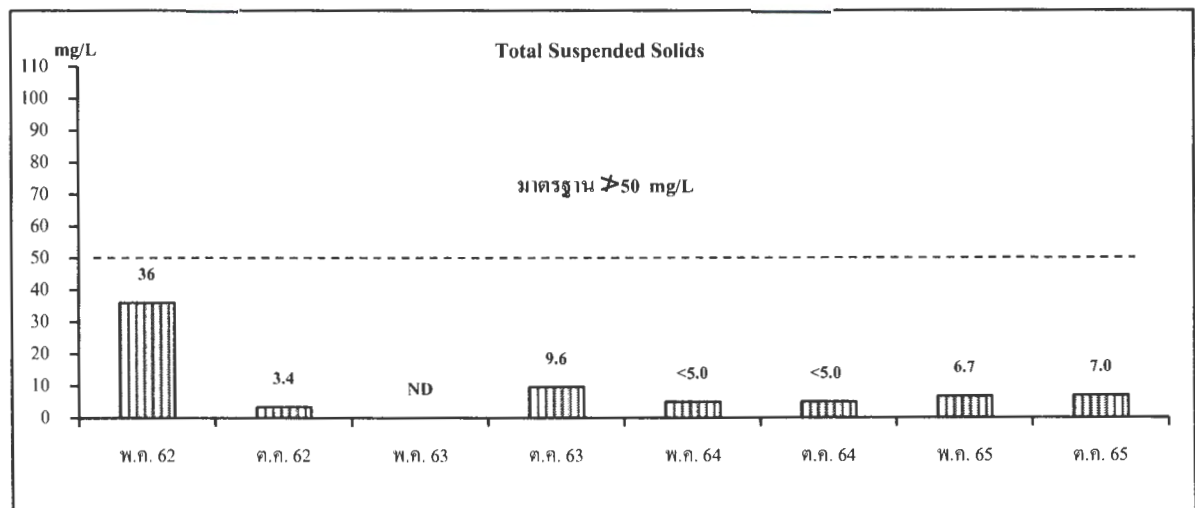
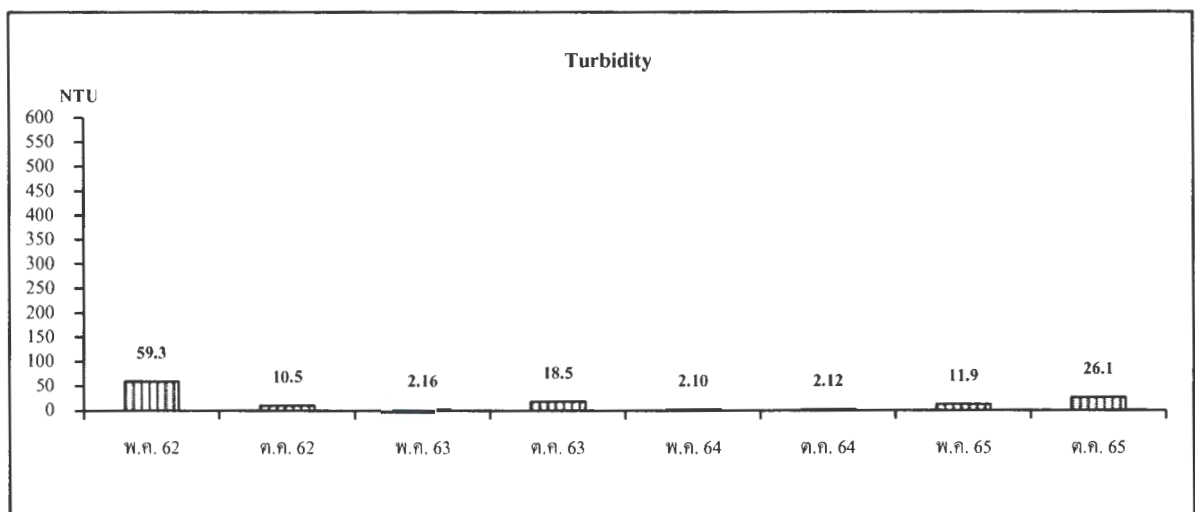
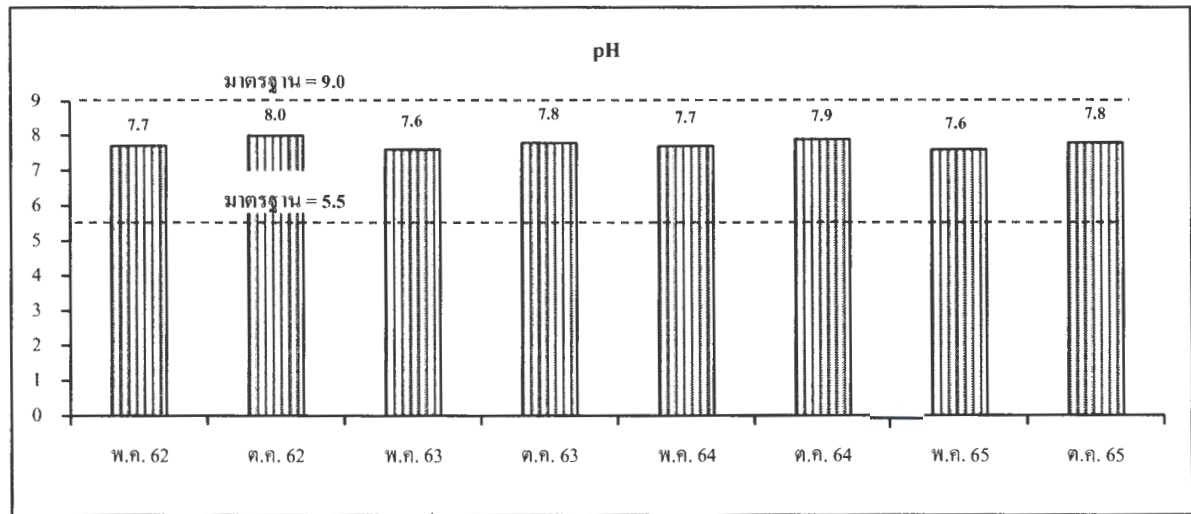
ตารางที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อน้ำก่อนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO ₃)	Sulfate (mg/L SO ₄)	Total Iron (mg/L Fe)	Lead (mg/L Pb)	Cadmium (mg/L Cd)	Arsenic (mg/L As)
พฤษภาคม 2562	7.7	59.3	36.0	295	38	14.9	1.85	0.020	<0.001	<0.001
ตุลาคม 2562	8.0	10.5	3.4	190	44	4.38	0.156	<0.005	<0.001	<0.001
พฤษภาคม 2563	7.6	2.16	ND	678	270	496	<0.005	<0.005	<0.001	<0.001
ตุลาคม 2563	7.8	18.5	9.6	448	16	205	0.049	<0.005	<0.001	0.0041
พฤษภาคม 2564	7.7	2.10	<5.0	788	370	572	0.090	0.006	<0.001	<0.001
ตุลาคม 2564	7.9	2.12	<5.0	512	155	408	0.566	0.007	<0.001	<0.001
พฤษภาคม 2565	7.6	11.9	6.7	90	34	18	0.209	0.009	<0.001	0.002
ตุลาคม 2565	7.8	26.1	7.0	275	30	75	0.423	<0.005	<0.001	0.001
มาตรฐาน	5.5-9.0	-	≤50	≤3,000	-	-	-	≤0.2	≤0.03	≤0.25

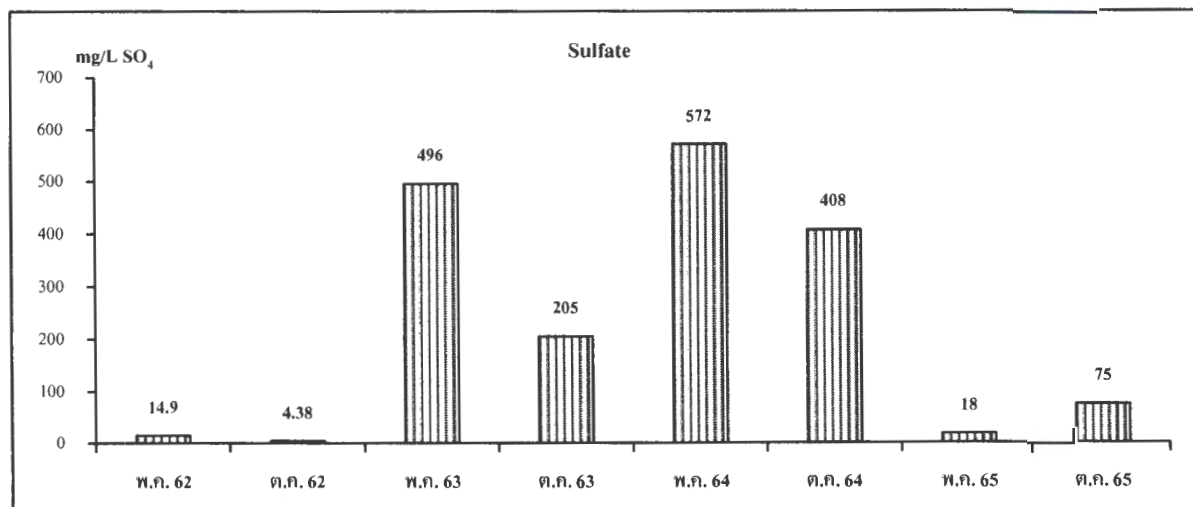
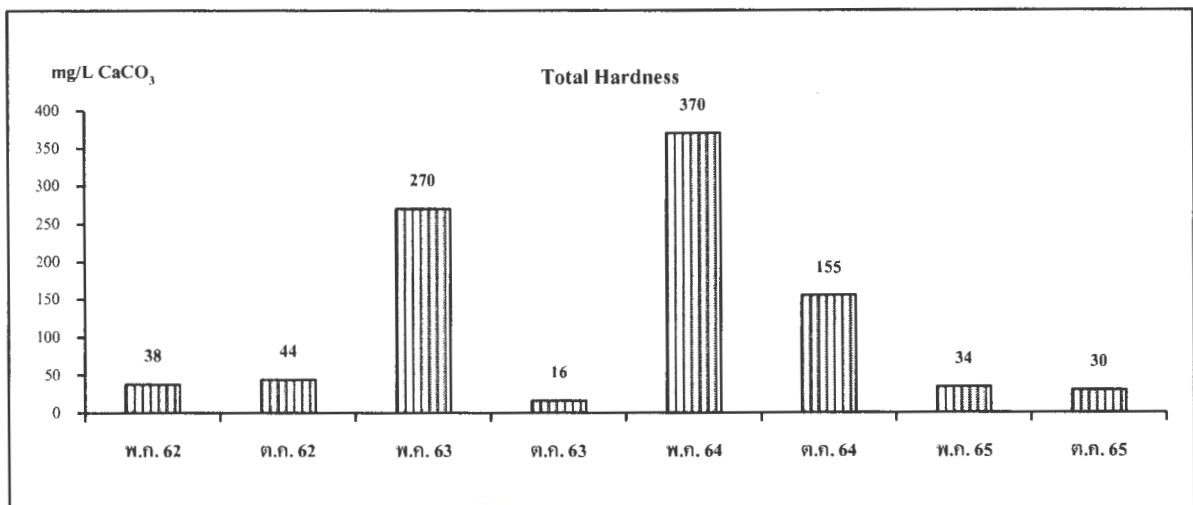
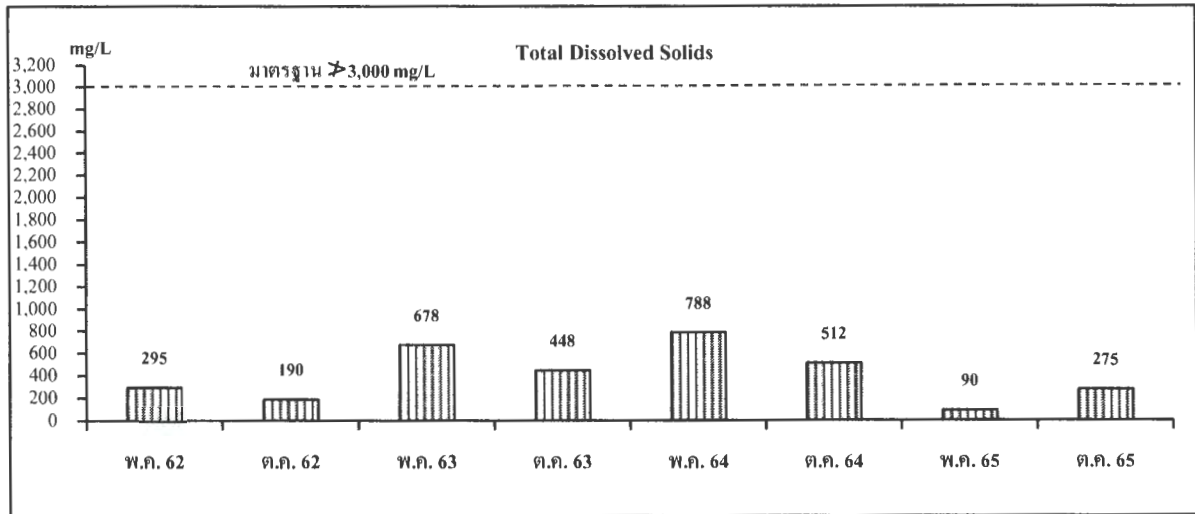
ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

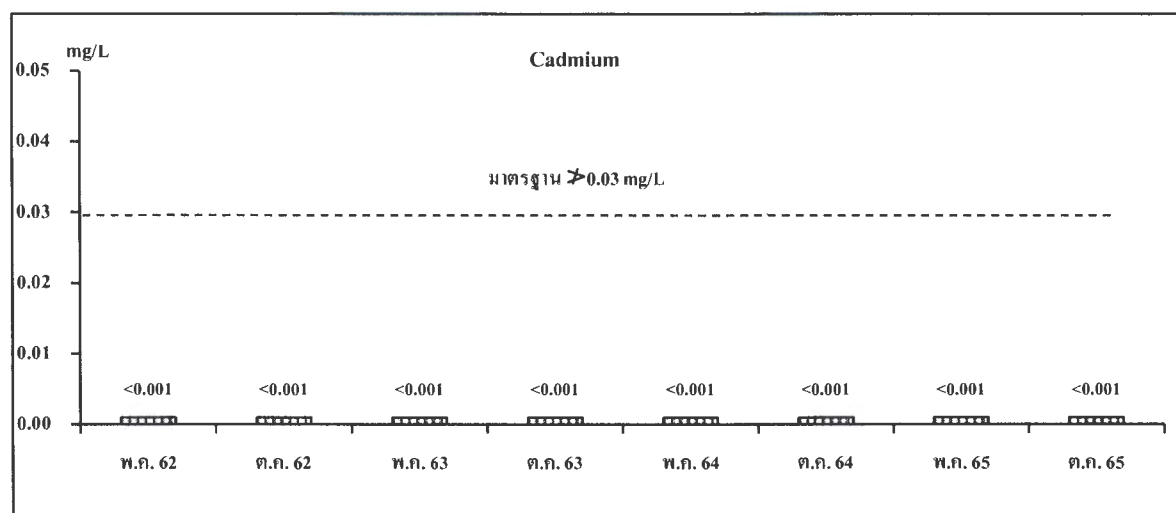
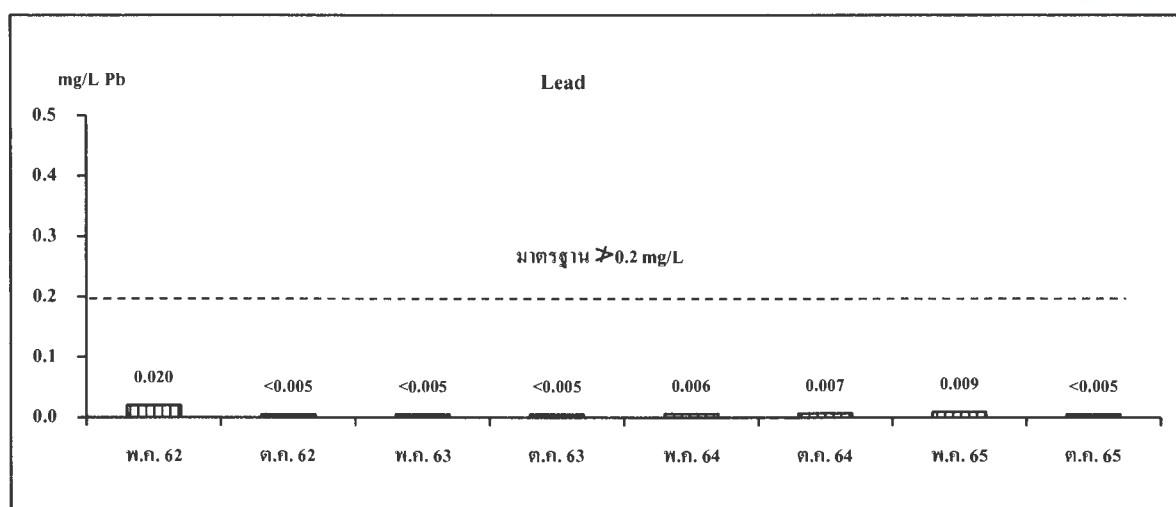
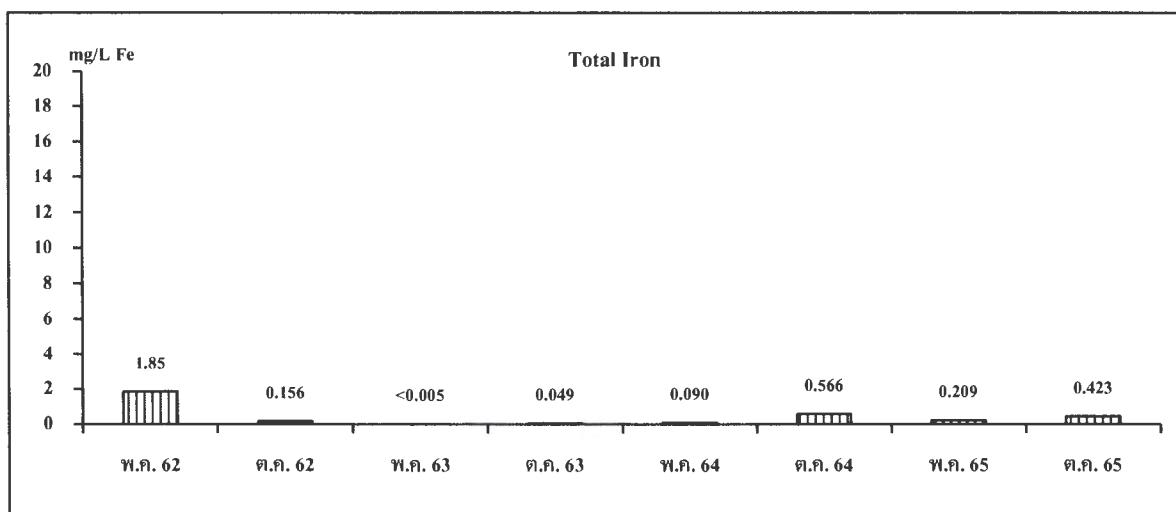
หมายเหตุ : ND : Not Detectable



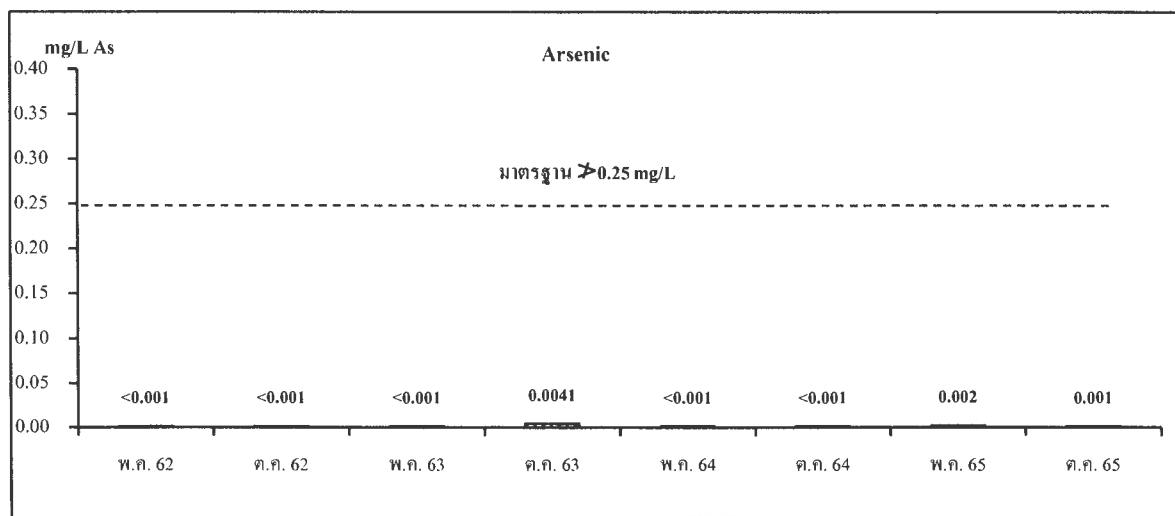
รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อดักตะกอนของโครงการในช่วงที่ผ่านมา
ถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-6 (ต่อ)



รูปที่ 3-6 (ต่อ)



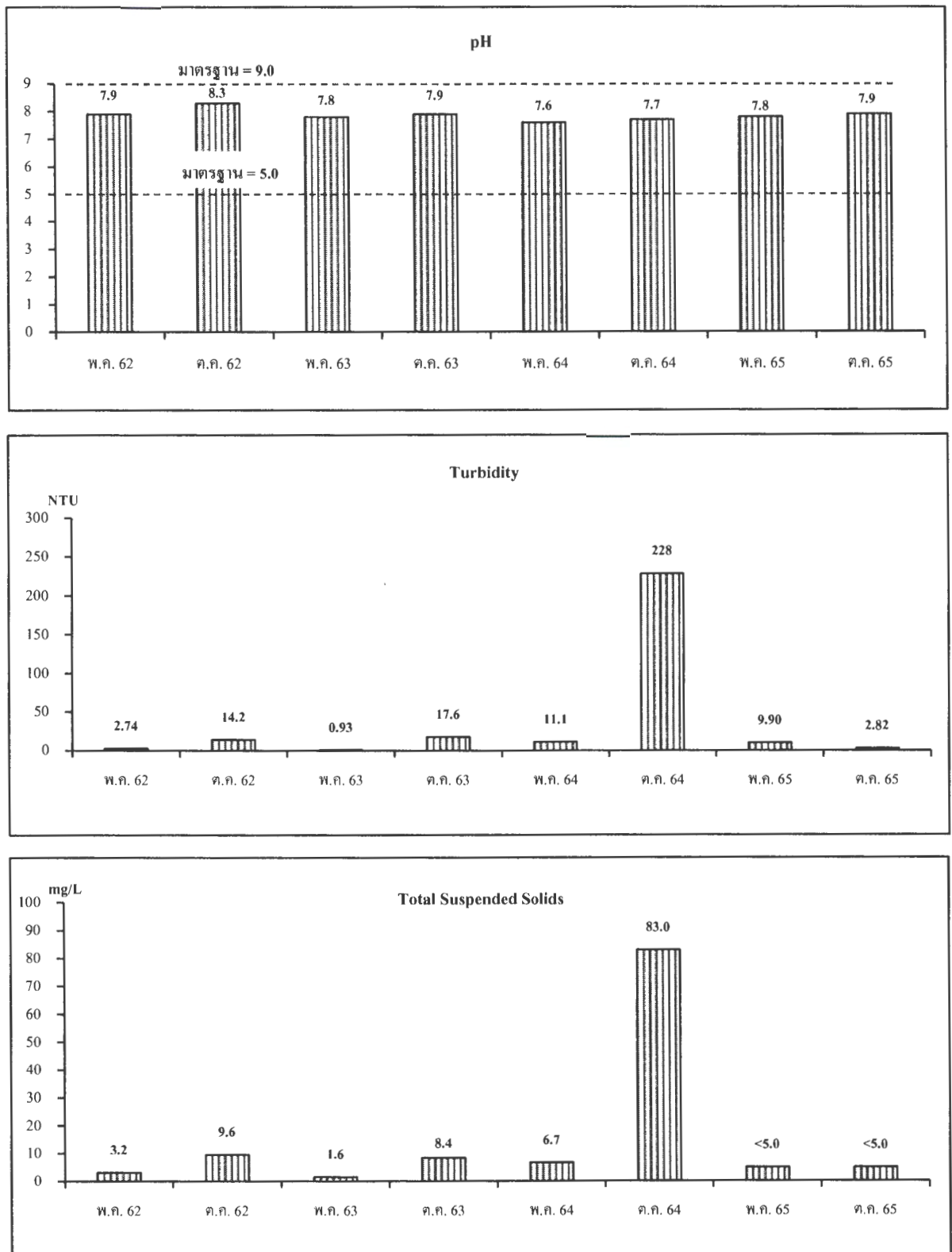
รูปที่ 3-6 (ต่อ)

ตารางที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำห้วยเพนียด ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

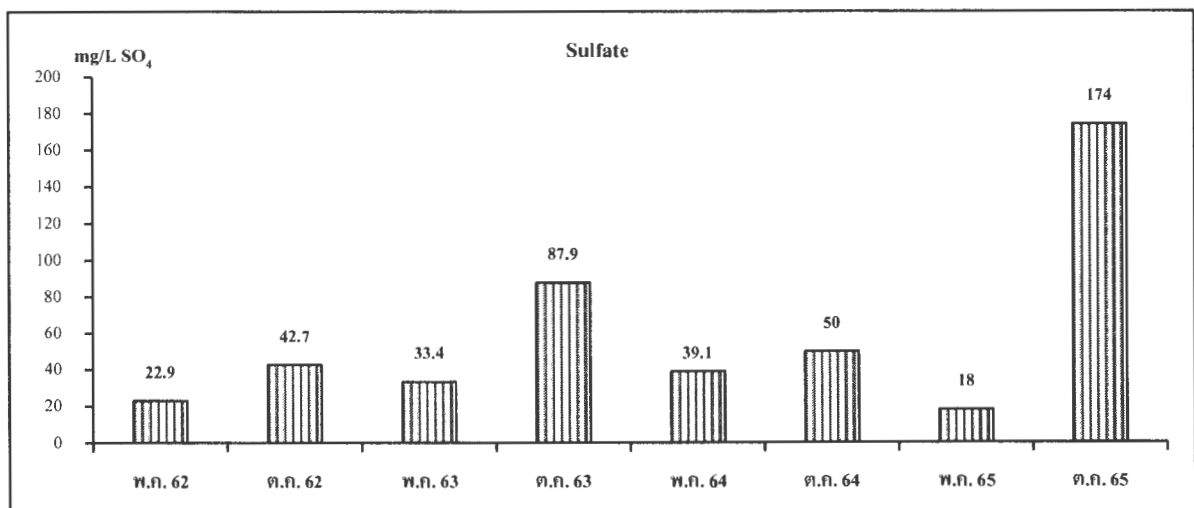
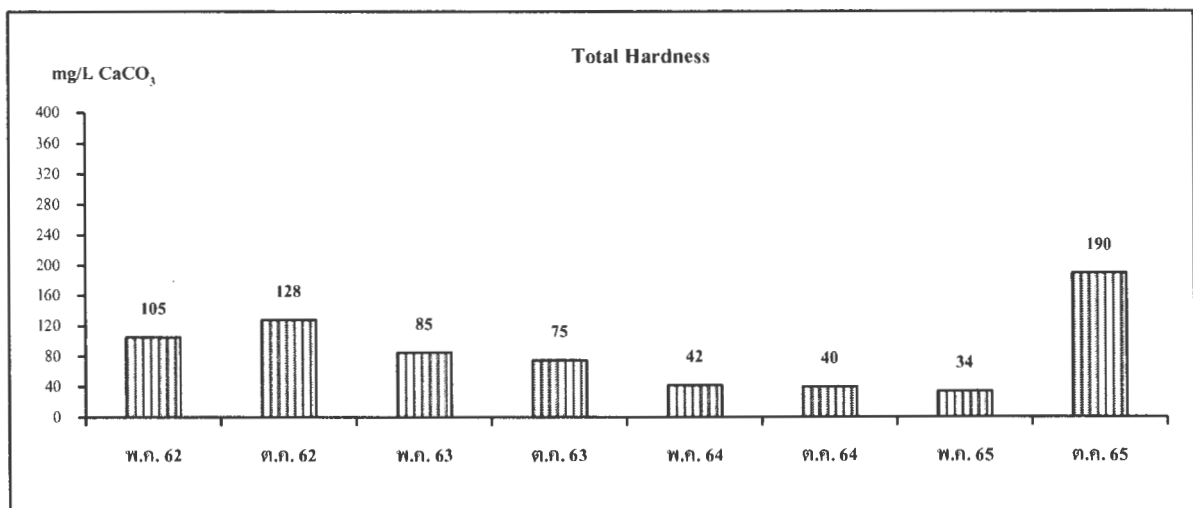
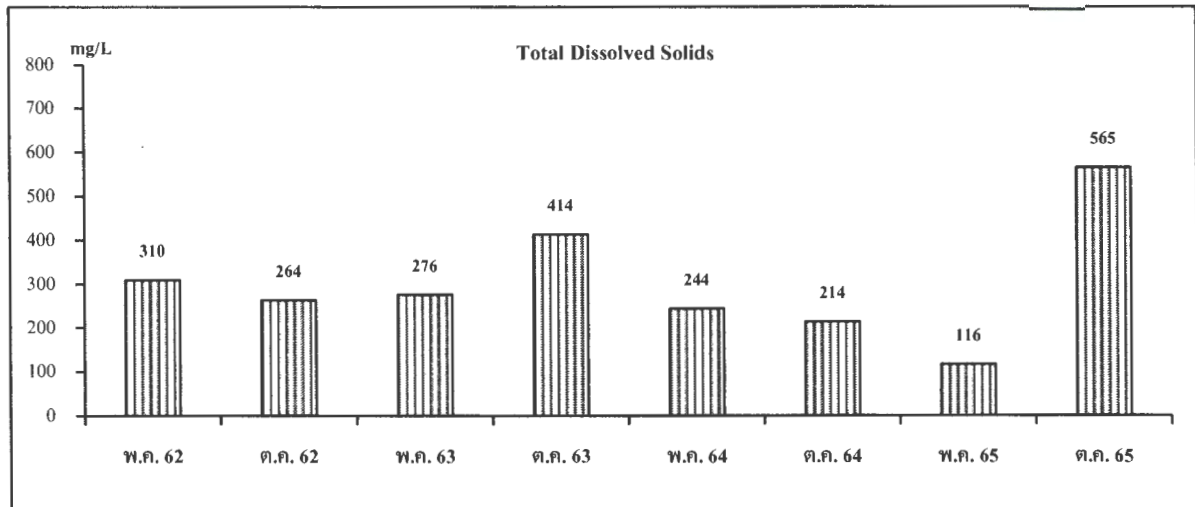
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO ₃)	Sulfate (mg/L SO ₄)	Total Iron (mg/L Fe)	Lead (mg/L Pb)	Cadmium (mg/L Cd)	Arsenic (mg/L As)
พฤษภาคม 2562	7.9	2.74	3.2	310	105	22.9	0.239	0.009	<0.001	<0.001
ตุลาคม 2562	8.3	14.2	9.6	264	128	42.7	0.346	<0.005	<0.001	0.0042
พฤษภาคม 2563	7.8	0.93	1.6	276	85	33.4	0.127	0.006	<0.001	0.008
ตุลาคม 2563	7.9	17.6	8.4	414	75	87.9	0.235	0.005	<0.001	0.0048
พฤษภาคม 2564	7.6	11.1	6.7	244	42	39.1	0.142	0.007	<0.001	<0.001
ตุลาคม 2564	7.7	228	83.0	214	40	50	6.52	0.008	<0.001	0.001
พฤษภาคม 2565	7.8	9.90	<5.0	116	34	18	0.133	0.009	<0.001	0.001
ตุลาคม 2565	7.9	2.82	<5.0	565	190	174	0.247	<0.005	<0.001	0.001
มาตรฐาน	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	≤0.05	≤0.005	≤0.01

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2565

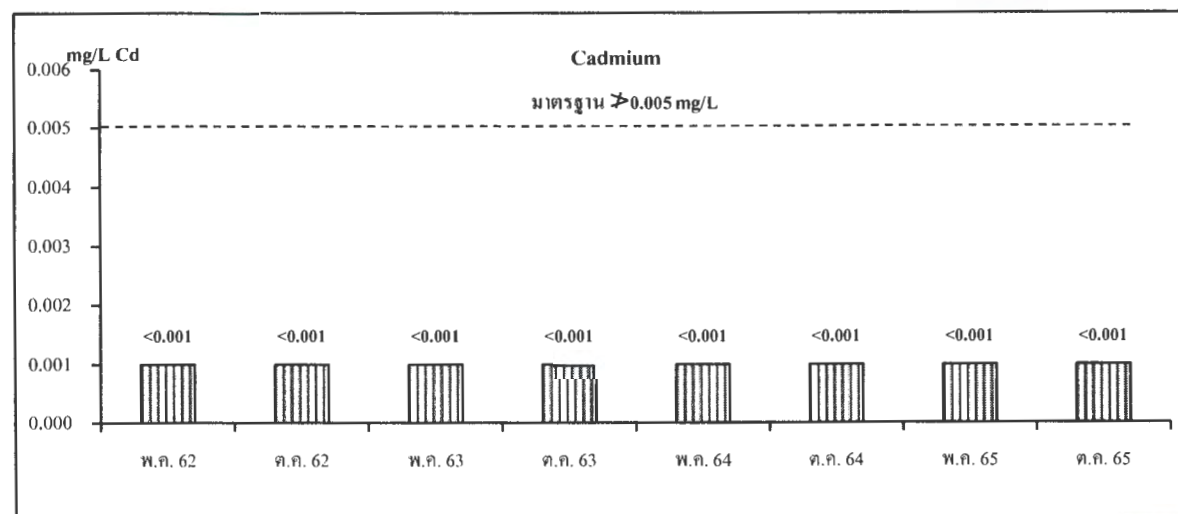
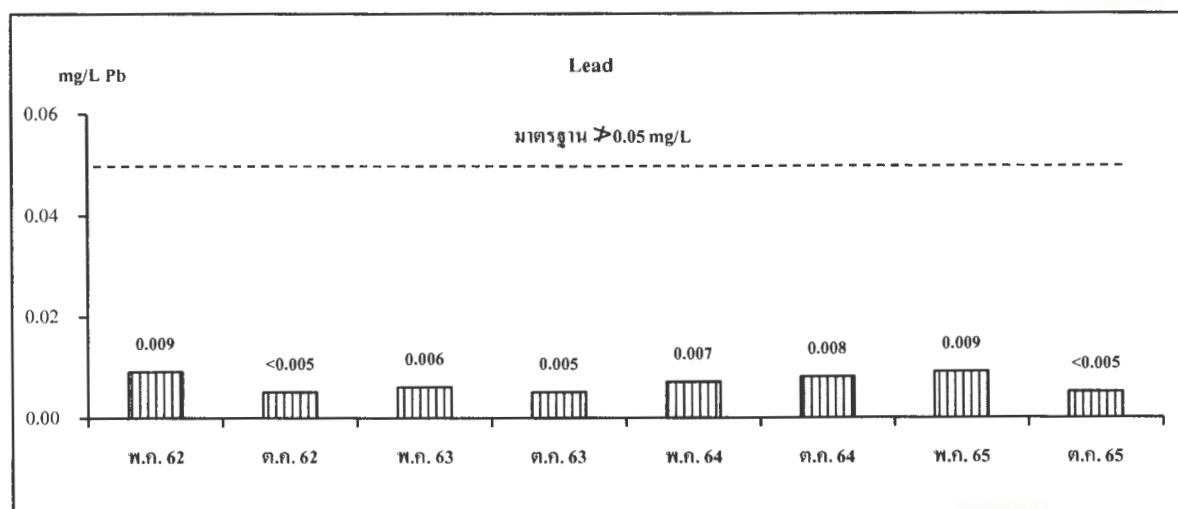
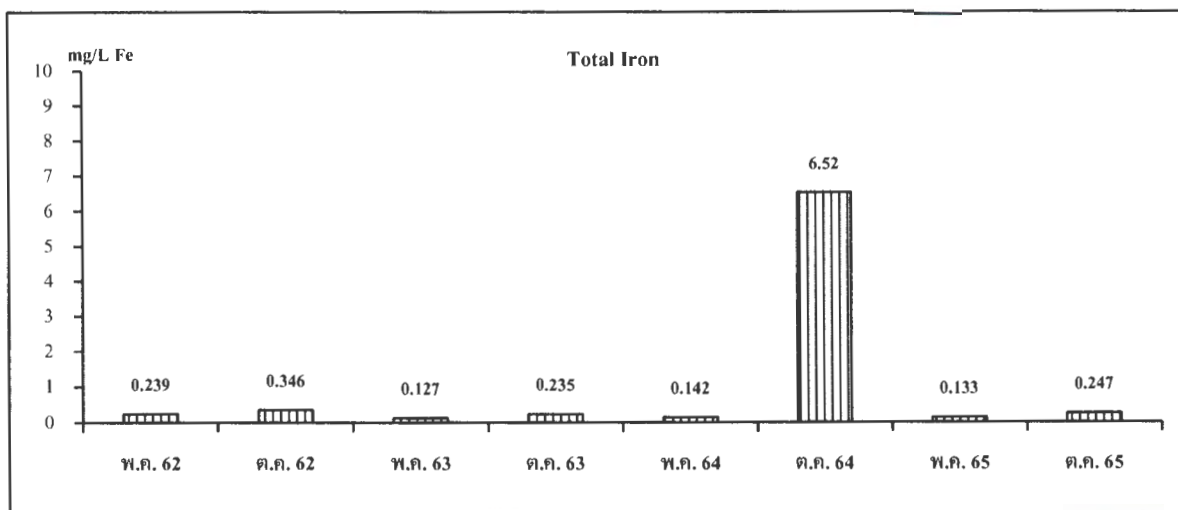
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8
พ.ศ. 2537



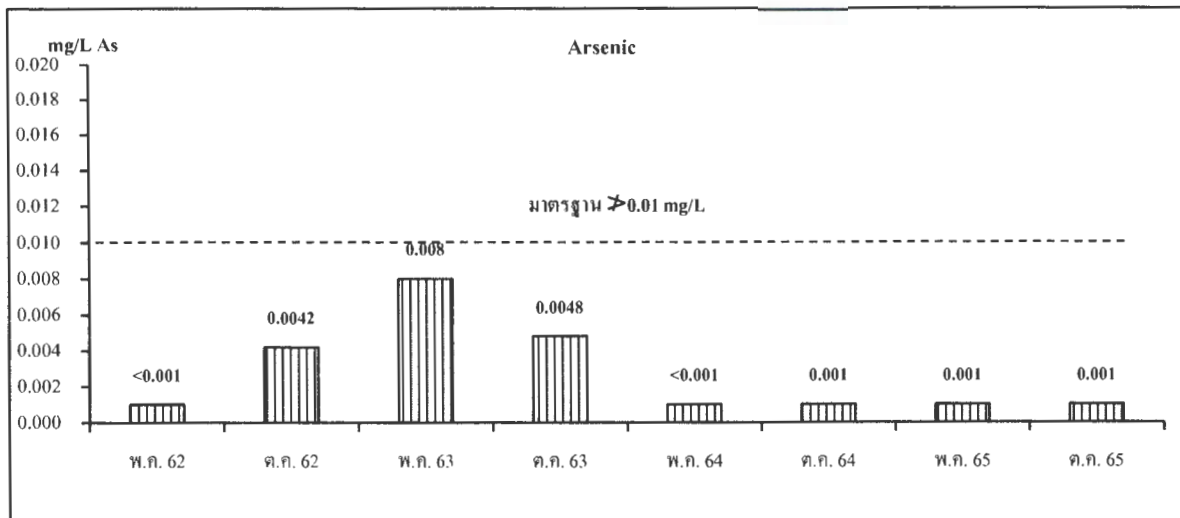
รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำห้วยเพนียด ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-7 (ต่อ)



รูปที่ 3-7 (ต่อ)



รูปที่ 3-7 (ต่อ)

ตารางที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลบ้านป่าแดงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

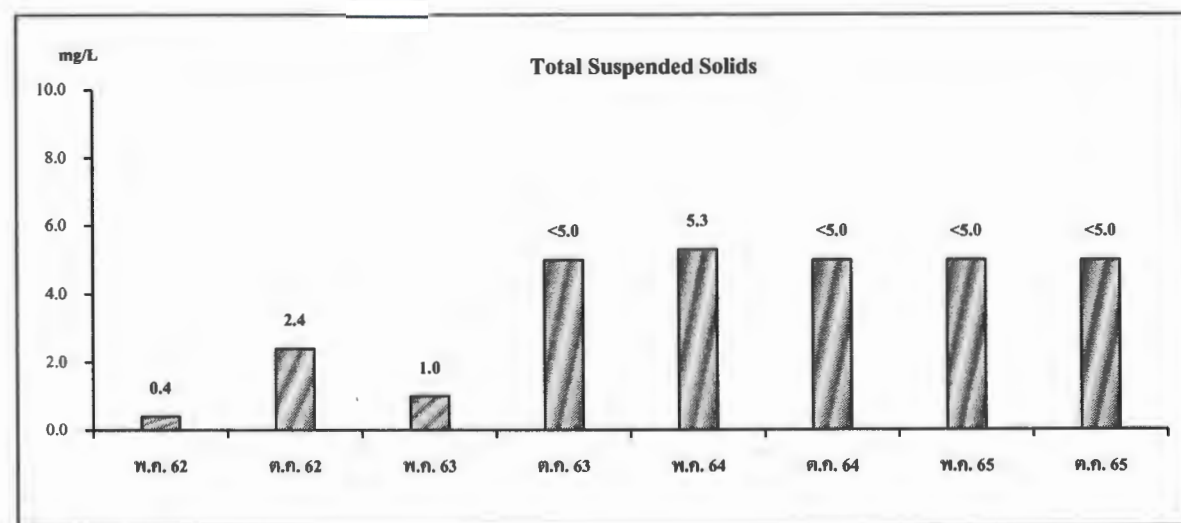
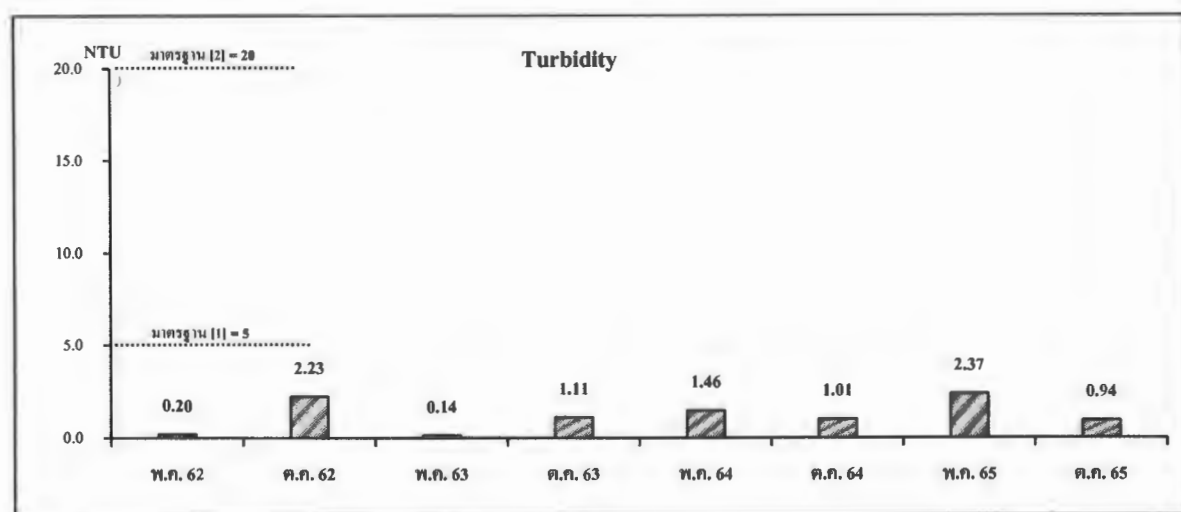
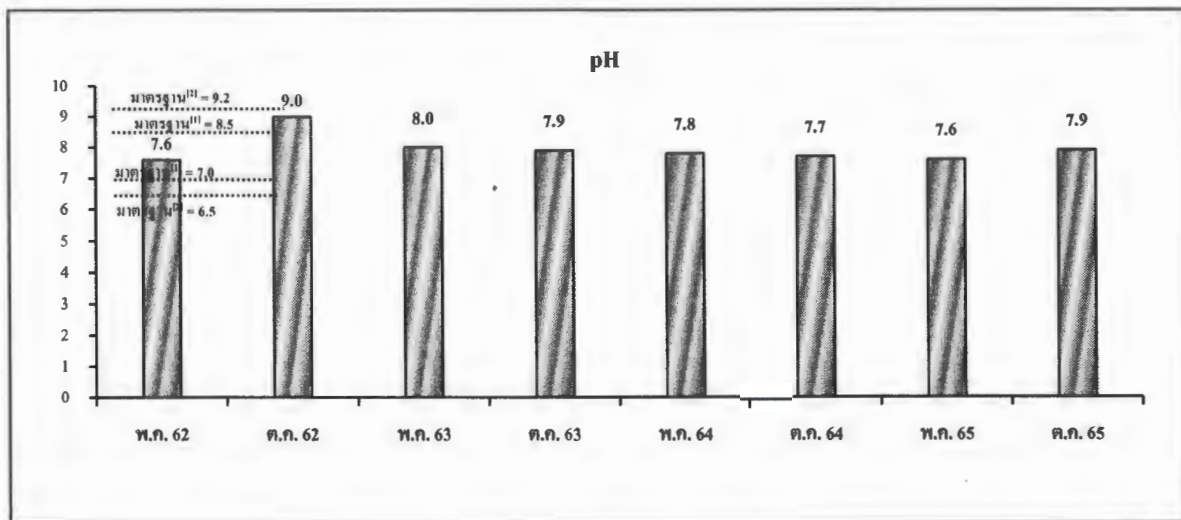
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO ₃)	Sulfate (mg/L SO ₄)	Total Iron (mg/L Fe)	Lead (mg/L Pb)	Cadmium (mg/L Cd)	Arsenic (mg/L As)
พฤษภาคม 2562	7.6	0.20	0.4	380	185	20.7	0.936	0.016	<0.001	0.0013
ตุลาคม 2562	9.0	2.23	2.4	560	130	9.28	0.151	<0.005	<0.001	<0.001
พฤษภาคม 2563	8.0	0.14	1.0	676	210	22.1	<0.005	<0.005	<0.001	<0.001
ตุลาคม 2563	7.9	1.11	<5.0	720	110	27.4	0.107	<0.005	<0.001	<0.001
พฤษภาคม 2564	7.8	1.46	5.3	580	305	31.7	0.042	0.006	<0.001	<0.001
ตุลาคม 2564	7.7	1.01	<5.0	610	205	38	0.023	<0.005	0.001	<0.001
พฤษภาคม 2565	7.6	2.37	<5.0	570	260	28	0.114	0.005	<0.001	0.002
ตุลาคม 2565	7.9	0.94	<5.0	365	144	17	0.833	<0.001	<0.001	0.003
มาตรฐาน ¹¹¹	7.0-8.5	5	-	≤600	≤300	≤200	≤0.50	ไม่มีเลย	ไม่มีเลย	ไม่มีเลย
มาตรฐาน ¹²¹	6.5-9.2	20	-	≤1,200	≤500	≤250	≤1.0	≤0.05	≤0.01	≤0.05

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2565

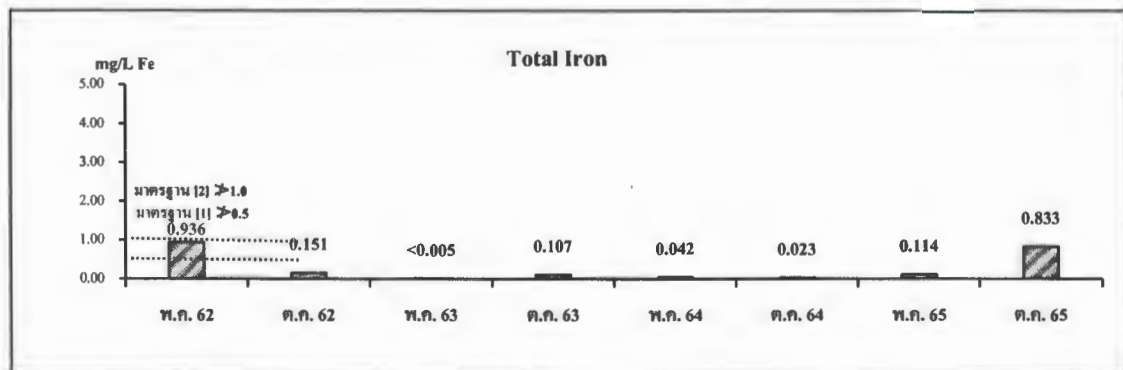
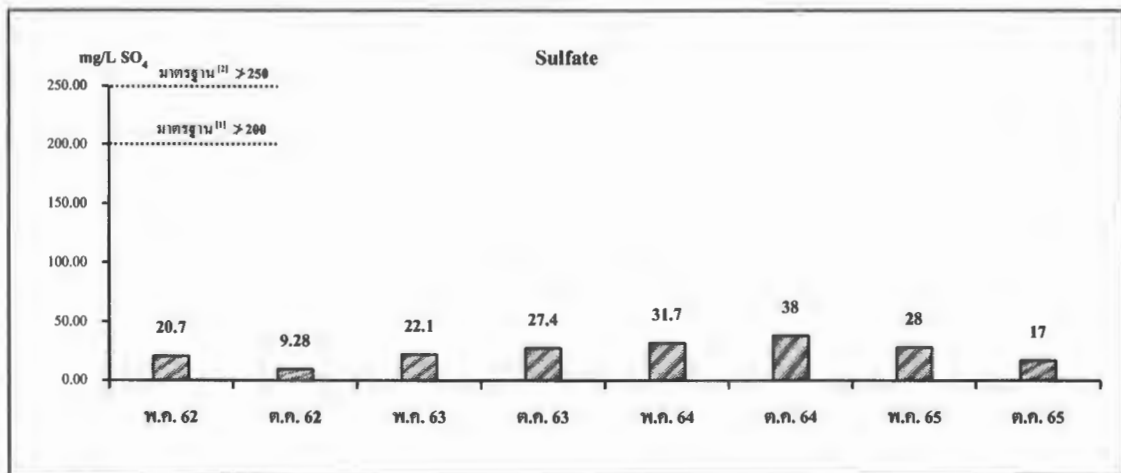
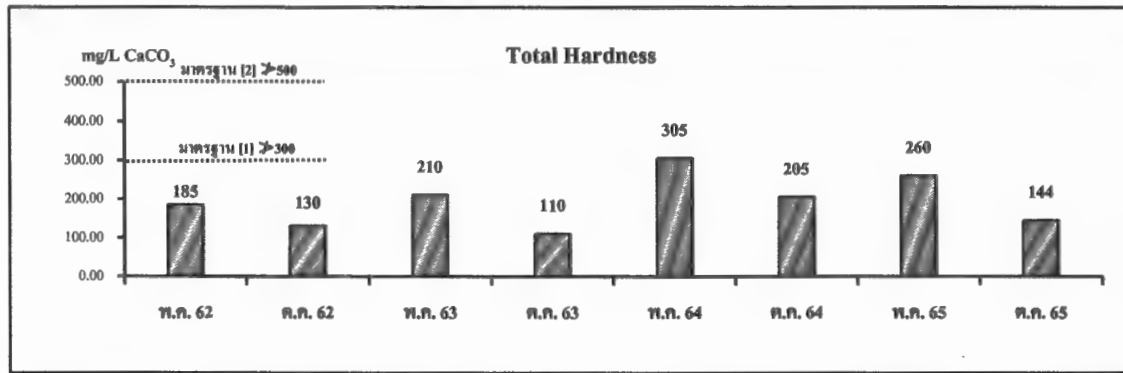
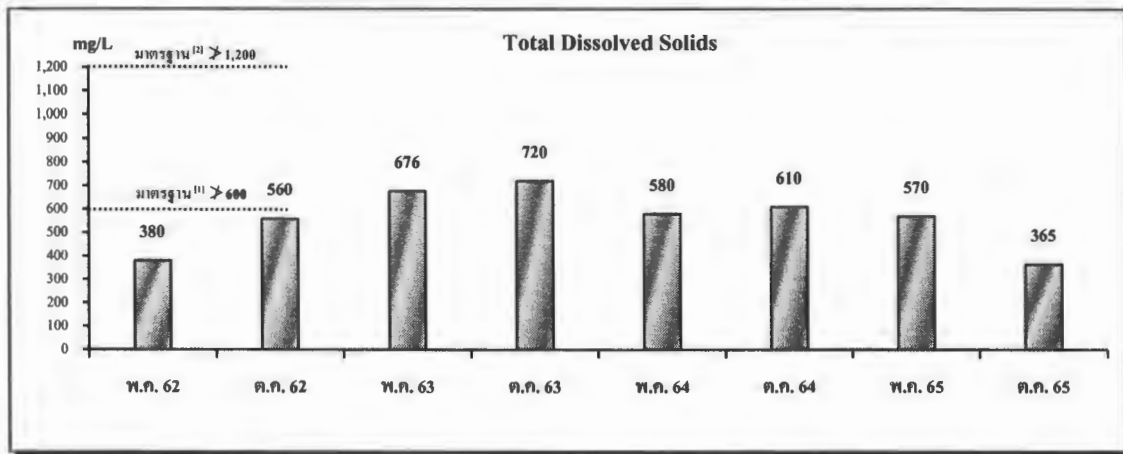
มาตรฐาน¹¹¹ : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542
(เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม)

มาตรฐาน¹²¹ : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542
(เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

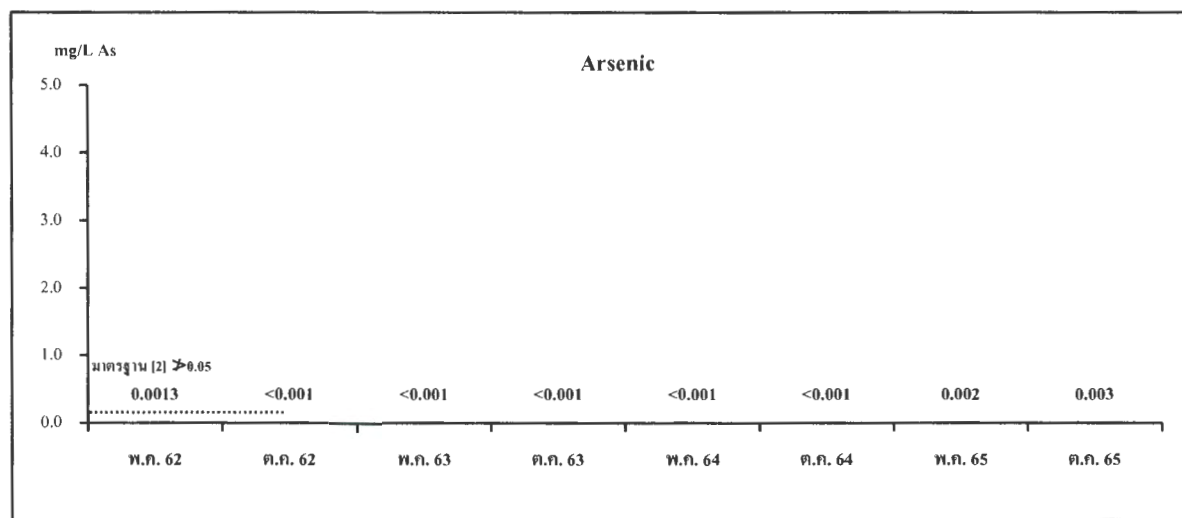
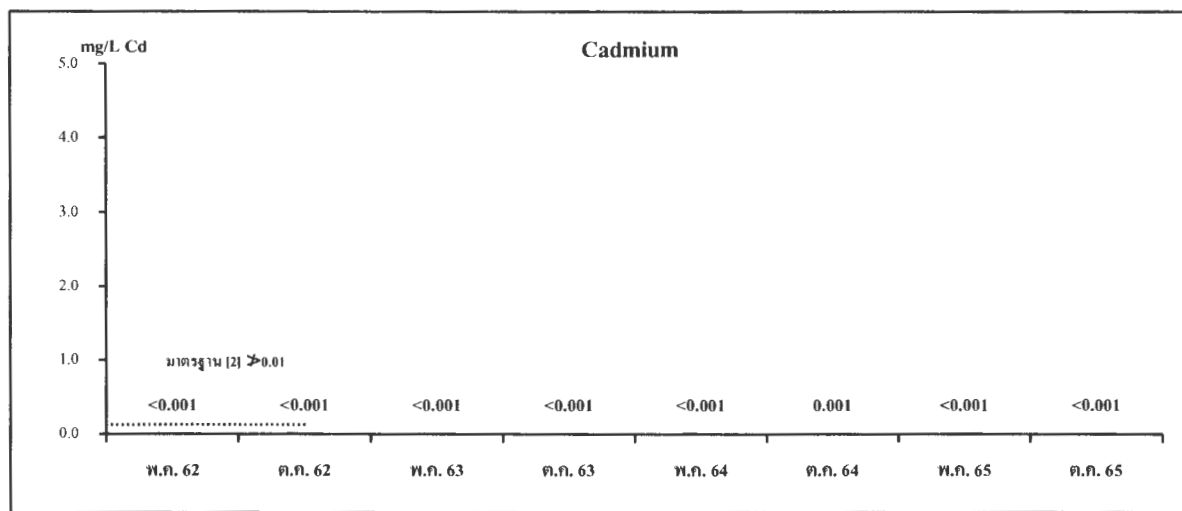
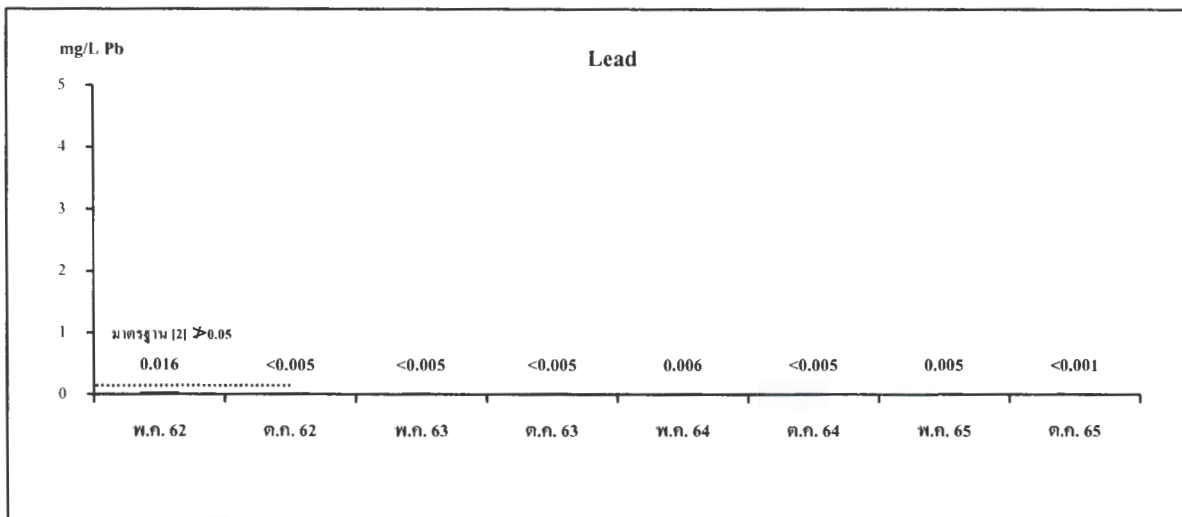
หมายเหตุ : ND : Not Detectable



รูปที่ 3-8 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลบ้านป่าแดงช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-8 (ต่อ)



รูปที่ 3-8 (ต่อ)

ภาคผนวกที่ 1

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่อก ๐๓๑๐(๑)/๕๓๖๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๕๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๒/๗๕๑ ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ
เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ ต่ออายุหนังสือรับ
ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นายไพศาล อิมวิไลวรรณ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๑-ค-๕๙๕๘

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) ว่าที่ ร.ต. ศราวุฒิ ภูพ้งเทียม

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๑-จ-๕๙๕๙

๒) นายศุภจักร สุริพล

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๑-จ-๘๗๙๗

๓) นายมานิตย์ สกุนี

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๑-จ-๘๗๙๘

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในอากาศเสีย จำนวน ๑ รายการ

ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจันทา เดชะศรีรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

เลขทะเบียน ว-๒๔๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕ ๓ ๒ ๕

ลงวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Opacity	Ringelmann's Method

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง.

ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.



(นางวิภาญจน์ จัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๒๘๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๒ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๔

๒. หนังสือบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด เลขที่ EN ๐๐๓/๒๕๖๔

ลงวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๔

๓. หนังสือบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด เลขที่ EN ๐๐๕/๒๕๖๔

ลงวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ ๒ และ ๓ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๒๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๔๐ ซอยเลี้ยวเมืองนนทบุรี ๑๓ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ๑) นายวิริยะ มีสงฆ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๐๔๔ |
| ๒) นางสาวอลิสา ทรงสวัสดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๒๔๐๗ |
| ๓) นายพิสิษฐ์ บุญนา | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๓๓๘๖ |
| ๔) นางสาวอุไร ศรีเนตร | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๓๓๘๗ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวเย็นฤดี พันธุ์แก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๒๗๙๘ |
| ๒) นางสาวเสาวณีย์ เมืองทา | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๓๗๑๘ |
| ๓) นางสาวพัชราภรณ์ แจ่มดาว | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๓๗๑๙ |
| ๔) นางสาวฐิติมา ขุนเกลี้ยง | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๖๓๒๔ |
| ๕) นางสาวพัคสนีย์ กิ่งทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๖๕๒๑ |
| ๖) นางสาวพัชริดา เกษามา | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๖๕๒๒ |
| ๗) นางสาวพัชรี ไตสกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๗๕๕๕ |
| ๘) นางสาวฐิติกา อยู่เย็น | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๙๔๘๘ |

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๕ รายการ

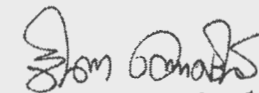
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือ...

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจันทา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๒๑ มิ.ย. ๒๕๖๕

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบบอราทอรี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๒๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๒๘๑

ลงวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 25 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2]
2	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[2]
3	Cadmium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2]
4	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[2]
5	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[2]
6	Copper	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2]
7	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
8	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[1]
9	Free Chlorine	Iodometric Method ^[2]
10	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[2]
11	Lead	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2]
12	Manganese	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2]
13	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2]
14	Nickel	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2]
15	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[2] 2) Soxhlet Extraction Method ^[2]
16	pH	Electrometric method ^[2]
17	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[2]
18	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2]
19	Sulfide	1) Iodometric Method ^[2] 2) Methylene Blue Method ^[2]
20	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[2]
21	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[2]
22	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method ^[2]
23	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[2]

(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทางเคมีและชีวเคมี

แผนกเคมีอนินทรีย์ปฏิบัติ

24 Trivalent Chromium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Trivalent Chromium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[2]
25	Zinc	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2]

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547
2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.



(นางริกาญจน์ นัตตสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์และทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวกที่ 2

รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีธา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 084/2565

REPORT DATE : October 12, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองธารโศล จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051

ADDRESS : ตำบลป่อทอง อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์

SAMPLING POINT : บริเวณบ้านป่าแดง

SAMPLING DATE : October 1-4, 2022

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : October 7, 2022

SAMPLING BY : Mining Environment
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ^{2/}			Standard ^{1/}
			1-2/10/2022	2-3/10/2022	3-4/10/2022	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.166	0.189	0.185	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.062	0.073	0.070	0.120

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board No. 24 (B.E. 2547) Prescription of Air Quality Standard
In General Atmosphere.

^{2/} Analyzed Sample by Blue Consultant Limited Partnership 3-241


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีธา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 085/2565

REPORT DATE : October 12, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองธารโศล จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051

ADDRESS : ตำบลปอทอง อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุดรธานี

SAMPLING POINT : บริเวณโรงเรียนบ้านเขาสัก

SAMPLING DATE : October 1-4, 2022

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : October 7, 2022

SAMPLING BY : Mining Environment
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ^{2/}			Standard ^{1/}
			1-2/10/2022	2-3/10/2022	3-4/10/2022	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.177	0.196	0.189	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.068	0.077	0.072	0.120

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board No. 24 (B.E. 2547) Prescription of Air Quality Standard
In General Atmosphere.

^{2/} Analyzed Sample by Blue Consultant Limited Partnership ๖-241


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 086/2565

REPORT DATE : October 12, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองธาราไศล จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051

ADDRESS : ตำบลบ่อทอง อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุดรธานี

SAMPLING POINT : บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

SAMPLING DATE : October 1-4, 2022

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : October 7, 2022

SAMPLING BY : Mining Environment
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ^{2/}			Standard ^{1/}
			1-2/10/2022	2-3/10/2022	3-4/10/2022	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.175	0.203	0.199	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.067	0.078	0.075	0.120

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board No. 24 (B.E. 2547) Prescription of Air Quality Standard
In General Atmosphere.

^{2/} Analyzed Sample by Blue Consultant Limited Partnership ๖-241


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

TEST REPORT

TEST NO. : Noise 065/2565

REPORT DATE : October 12, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองธารไศล จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ADDRESS : ตำบลปอทอง อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์
MEASURED DATE : October 1-4, 2022
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard ^{1/}
	บริเวณบ้านป่าแดง (พิกัดจุดตรวจวัด 0843388E, 1935859N)			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	1-2 ตุลาคม 2565	2-3 ตุลาคม 2565	3-4 ตุลาคม 2565	
01:00 p.m – 02:00 p.m	59.7	59.7	59.9	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	54.4	54.8	55.6	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	54.3	54.6	55.3	-
04:00 p.m – 05:00p.m	53.8	54.4	55.0	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	53.2	53.6	54.7	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	52.8	52.4	54.5	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	50.3	51.8	53.0	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	48.0	49.6	51.7	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	47.4	49.2	51.1	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	45.2	47.0	48.4	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	44.1	45.2	46.6	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	43.5	44.0	44.4	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	43.2	43.7	44.2	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	43.0	43.2	43.8	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	43.3	43.7	44.0	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	47.2	47.3	47.6	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	55.0	55.2	55.3	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	55.3	55.5	55.7	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	56.0	55.8	56.1	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	59.3	59.4	59.5	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	59.6	59.7	59.9	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	60.0	60.1	60.2	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	60.3	60.4	60.6	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	60.0	60.2	60.4	-
24 Hours Measured ^{2/}	55.5	55.6	56.0	70.0
Lmax [db(A)]	88.3	88.5	88.7	115.0

Remark : 1. ^{1/} มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

2. ^{2/} ห้องปฏิบัติการทางหุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแทนต์ เลขทะเบียน ว-241

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

TEST REPORT

TEST NO. : Noise 066/2565

REPORT DATE : October 12, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองธารไศล จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ADDRESS : ตำบลปอทอง อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์
MEASURED DATE : October 1-4, 2022
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard ^{1/}
	บริเวณโรงเรียนบ้านเขาสัก (พิกัดจุดตรวจวัด 0646582E, 1937596N)			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	1-2 ตุลาคม 2565	2-3 ตุลาคม 2565	3-4 ตุลาคม 2565	
01:00 p.m – 02:00 p.m	56.9	57.3	57.4	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	56.3	57.0	57.2	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	56.0	56.7	57.0	-
04:00 p.m – 05:00p.m	55.7	56.2	56.7	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	55.4	55.8	56.4	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	55.0	55.3	55.8	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	53.2	53.7	54.3	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	53.0	53.2	53.7	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	49.3	49.4	50.3	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	47.4	47.8	49.9	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	45.5	46.0	47.7	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	44.2	44.6	45.8	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	43.6	44.0	45.4	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	43.2	43.6	45.0	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	43.0	43.2	44.2	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	42.6	42.8	44.0	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	53.2	53.7	53.8	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	54.4	54.8	55.1	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	55.2	55.3	55.8	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	56.0	56.2	56.7	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	56.3	56.7	57.1	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	56.6	57.2	57.3	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	57.0	57.4	57.5	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	57.2	57.1	57.2	-
24 Hours Measured ^{2/}	54.1	54.5	54.8	70.0
Lmax [db(A)]	91.6	92.0	92.4	115.0

Remark : 1. ^{1/} มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

2. ^{2/} ห้องปฏิบัติการทางฝุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแทนท์ เลขทะเบียน ว-241

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแตนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

TEST REPORT

TEST NO. : Noise 067/2565

REPORT DATE : October 12, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองธารไหล จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ADDRESS : ตำบลปอทอง อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์
MEASURED DATE : October 1-4, 2022
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard ^{1/}
	บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (พิกัดจุดตรวจวัด 0942827E, 1936558N)			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	1-2 ตุลาคม 2565	2-3 ตุลาคม 2565	3-4 ตุลาคม 2565	
01:00 p.m – 02:00 p.m	68.2	68.4	68.6	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	67.5	68.2	68.4	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	66.1	67.8	68.0	-
04:00 p.m – 05:05 p.m	65.7	66.3	67.7	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	64.5	65.1	67.3	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	50.1	50.6	51.2	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	46.9	48.0	50.5	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	45.4	45.7	49.0	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	45.0	45.4	46.8	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	44.2	44.8	45.7	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	44.0	44.6	45.6	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	45.2	45.8	45.8	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	45.6	46.1	46.1	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	45.8	46.3	46.5	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	46.2	46.5	46.7	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	46.6	51.0	52.7	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	46.8	51.4	53.0	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	53.7	54.8	57.3	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	67.2	67.6	67.8	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	67.4	67.8	68.1	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	67.7	68.0	68.5	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	68.0	68.4	68.7	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	68.2	68.7	68.9	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	68.0	68.2	68.4	-
24 Hours Measured ^{2/}	63.9	64.5	64.9	70.0
Lmax [db(A)]	102.3	103.0	103.3	115.0

Remark : 1. ^{1/} มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

2. ^{2/} ห้องปฏิบัติการทางหุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนต์ เลขทะเบียน ว-241

Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

TEST REPORT

Test No. : Vibration 021/2565

Report Date : October 12, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองธารใส จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051
ADDRESS : ตำบลปอทอง อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์
LOCATION : บริเวณบ้านเรือนราษฎรบ้านป่าแดงที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงที่สุด
MEASURED DATE : October 1, 2022
MEASURED TIME : 17.00 น.
MEASURED INSTRUMENT : MiniMate DS-077

PARAMETER	TRANSVERSE ^{1/}	VERTICAL ^{1/}	LONGITUDINAL ^{1/}
FREQUENCY (Hz) ^{1/}	41	47	37
PEAK PARTICLE VELOCITY (mm/sec) ^{1/}	0.256	0.383	0.256
PEAK DISPLACEMENT (mm) ^{1/}	0.00029	0.00117	0.00018
PEAK VECTOR SUM (mm/sec) ^{1/}	0.462		
AIR PRESSURE dB(L) ^{1/}	100.0		
TRIGGER ^{1/}	VERTICAL		
TRIGGER SOURCE, GEO (mm/s) ^{1/}	0.254		
(เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/s)			

Remark : ^{1/} Analyzed Sample by Blue Consultant Limited Partnership Registered Lab No. 3-241


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 057/2565

REPORT DATE : October 21, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองธารโศล จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051

ADDRESS : ตำบลป่อทอง อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์

SAMPLING SOURCE : บ่อดักตะกอนของโครงการ

RECEIVED DATE : October 10, 2022

SAMPLING DATE : October 4, 2022

ANALYTICAL DATE : October 11 - 18, 2022

SAMPLING TIME : 9:00 A.M.

SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ^{2/}	Standard ^{1/}
1.	pH	-	Electrometric	7.8	5.5-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	26.1	-
3.	Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	7.0	≤50
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	275	≤3,000
5.	Total Hardness	mg/L CaCO ₃	EDTA	30	-
6.	Sulfate	mg/L SO ₄	Turbidimetric	75	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.423	-
8.	Lead	mg/L Pb	AA-Direct	<0.005	≤0.2
9.	Cadmium	mg/L Cd	AA-Direct	<0.001	≤0.03
10.	Arsenic	mg/L As	AA-Hydride	0.001	≤0.25

Remark : ^{1/} มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

^{2/} ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แลปอราตอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 058/2565

REPORT DATE : October 21, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองธารโศล จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051

ADDRESS : ตำบลบ่อทอง อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์

SAMPLING SOURCE : ห้วยเพี้ยดง ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

RECEIVED DATE : October 10, 2022

SAMPLING DATE : October 4, 2022

ANALYTICAL DATE : October 11 - 18, 2022

SAMPLING TIME : 9:30 A.M.

SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ^{2/}	Standard ^{1/}
1.	pH	-	Electrometric	7.9	5.0-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	2.82	-
3.	Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	<5.0	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	565	-
5.	Total Hardness	mg/L CaCO ₃	EDTA	190	-
6.	Sulfate	mg/L SO ₄	Turbidimetric	174	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.247	-
8.	Lead	mg/L Pb	AA-Direct	<0.005	≤0.05
9.	Cadmium	mg/L Cd	AA-Direct	<0.001	≤0.005
10.	Arsenic	mg/L As	AA-Hydride	0.001	≤0.01

Remark : ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

^{2/} ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แลบบอราตอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีธา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 059/2565

REPORT DATE : October 21, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท เหมืองธารโศล จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051

ADDRESS : ตำบลบ่อทอง อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์

SAMPLING SOURCE : น้ำบาดาลบ้านป่าแดง

RECEIVED DATE : October 10, 2022

SAMPLING DATE : October 4, 2022

ANALYTICAL DATE : October 11 - 18, 2022

SAMPLING TIME : 10:00 A.M.

SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ^{2/}	Standard ^{1/}	Standard ^{2/}
1.	pH	-	Electrometric	7.9	7.0-8.5	6.5-9.2
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.94	5	20
3.	Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	<5.0	-	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	365	≤600	≤1,200
5.	Total Hardness	mg/L CaCO ₃	EDTA	144	≤300	≤500
6.	Sulfate	mg/L SO ₄	Turbidimetric	17	≤200	≤250
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.833	≤0.50	≤1.0
8.	Lead	mg/L Pb	AA-Direct	<0.001	ต้องไม่มีเลย	≤0.05
9.	Cadmium	mg/L Cd	AA-Direct	<0.001	ต้องไม่มีเลย	≤0.01
10.	Arsenic	mg/L As	AA-Hydride	0.003	ต้องไม่มีเลย	≤0.05

Remark : ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม)

^{2/} มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (เกณฑ์อนุโมสูงที่สุด)

^{3/} ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แลบบอราตอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER

ภาคผนวกที่ 3

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

สารมลพิษ	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง		ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง		ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง		ค่าเฉลี่ย 1 เดือน		ค่าเฉลี่ย 1 ปี *		วิธีการตรวจวัด
	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	µg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Carbon Monoxide (CO)	34.2	30	10.26	9	-	-	-	-	-	-	Non-Dispersive Infrared Detection
Nitrogen Dioxide (NO ₂)	0.32	0.17	-	-	-	-	-	-	-	-	Chemiluminescence
Sulfur Dioxide (SO ₂)	0.78	0.36	-	-	0.30	0.12	-	-	0.10	0.04	Pararosaniline
Total Suspended Particulates (TSP)	-	-	-	-	0.33	-	-	-	0.10	-	Gravimetric-High Volume
Particulate Matter < 10 microns (PM-10)	-	-	-	-	0.12	-	-	-	0.05	-	Gravimetric-High Volume
Ozone (O ₃)	0.20	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	Chemiluminescence
Lead (Pb)	-	-	-	-	-	-	1.5	-	-	-	Atomic Absorption Spectrometer

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

หมายเหตุ : * ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต

: ค่าความเข้มข้นของก๊าซจำนวนที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ดัชนีตรวจวัด	ระดับเสียง [dB(A)]
1. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	< 115
2. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq,24\text{ hrs.}}$)	< 70

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15, 2540 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540

มาตรฐานระดับเสียงจากการทำเหมืองหิน

ขั้นตอนการทำเหมืองหิน	การกำหนดมาตรฐาน	ค่ามาตรฐาน
การระเบิดหิน	ระดับเสียงสูงสุด (Maximum Sound Level, L_{max})	ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)
การ โม่บดและย่อยหิน	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Equivalent Sound Level, $L_{eq,24\text{ hrs.}}$)	ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)
	ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Equivalent Sound Level, $L_{eq,8\text{ hrs.}}$)	ไม่เกิน 75 เดซิเบล(เอ)

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	การขจัด (มิลลิเมตร)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	การขจัด (มิลลิเมตร)
1	4.7	0.75	21	26.4	0.20
2	9.4	0.75	22	27.6	0.20
3	12.7	0.67	23	28.9	0.20
4	12.7	0.51	24	30.2	0.20
5	12.7	0.40	25	31.4	0.20
6	12.7	0.34	26	32.7	0.20
7	12.7	0.29	27	33.9	0.20
8	12.7	0.25	28	35.2	0.20
9	12.7	0.23	29	36.4	0.20
10	12.7	0.20	30	37.7	0.20
11	13.8	0.20	31	39.0	0.20
12	15.1	0.20	32	40.2	0.20
13	16.3	0.20	33	41.5	0.20
14	17.6	0.20	34	42.7	0.20
15	18.8	0.20	35	44.0	0.20
16	20.1	0.20	36	45.2	0.20
17	21.4	0.20	37	46.5	0.20
18	22.6	0.20	38	47.8	0.20
19	23.9	0.20	39	49.0	0.20
20	25.1	0.20	≥40	50.8	0.20

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

ตารางแสดงระดับความดังของเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร

dB	psi	ผลกระทบที่เกิดขึ้น
180	3.0	โครงสร้างเสียหาย
170	0.95	กระจกส่วนใหญ่แตก
160	0.30	
150	0.095	กระจกแตกบางส่วน
140	0.030	ค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกา (Occupation Safety & Health Administration : U.S. Department of Labor) ยอมรับได้ (OSHA. Maximum For Impulsive Sound)
140	0.030	ค่าสูงสุดที่สำนักการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ (USBM). TRP. 78 Maximum)
130	0.0095	ค่าที่ปลอดภัยกำหนดโดยสำนักการเหมืองแร่ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM. TRP. 78 Safe Level)
120	0.003	ค่าที่เริ่มทำให้แก้วหูเป็นอันตรายมากได้ขึ้นต่อเนื่องเป็นเวลานานๆ
120	0.003	ค่าที่มักได้รับการร้องเรียน และค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ในการทำงานต่อเนื่องกัน 15 นาที (OSHA. Maximum For 15 Minutes)
110	0.00095	
100	0.003	
90	0.000095	ค่าสูงสุดที่สำนักสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกา ยอมรับได้ ในการทำงานต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง (OSHA, Maximum For 8 Hours)
80	0.00003	

ที่มา : เอกสารประกอบการสัมมนา 2541 “มาตรการป้องกันผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองแร่และเหมืองหินในประเทศไทย” กองการเหมืองแร่ กรมทรัพยากรธรณี



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539)

ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ที่ระบุว่า “ห้ามระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงานเว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนน้ำทิ้งนั้นมีลักษณะเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)” รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงออกประกาศกำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ดังนี้

ข้อ 1 คำจำกัดความ

น้ำทิ้ง หมายถึง น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการ โรงงานอุตสาหกรรมที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม และให้หมายความรวมถึงน้ำเสียจากการใช้น้ำของคนงาน รวมทั้งจากกิจกรรมอื่นในโรงงานอุตสาหกรรม โดยน้ำทิ้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ 2 น้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าไม่น้อยกว่า 5.5 และไม่มากกว่า 9.0

(2) ทึดเอส (TDS หรือ Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าดังนี้

2.1 ค่าทึดเอส ไม่มากกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ ขึ้นกับปริมาณน้ำทิ้ง แหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด แต่ต้องไม่มากกว่า 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

2.2 น้ำทิ้งซึ่งระบายออกจากโรงงานลงสู่แหล่งน้ำที่มีค่าความเค็ม (Salinity) มากกว่า 2,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่า ทึดเอส ในน้ำทิ้งจะมีค่ามากกว่าค่า ทึดเอส ที่มีอยู่ในแหล่งน้ำได้ไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

(3) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ไม่มากกว่า 50 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ ขึ้นกับปริมาณน้ำทิ้ง แหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด แต่ต้องไม่มากกว่า 150 มิลลิกรัมต่อลิตร

(4) โลหะหนักมีค่าดังนี้

4.1ปรอท (Mercury)	ไม่มากกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
4.2 เซเลเนียม (Selenium)	ไม่มากกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร
4.3 แคดเมียม (Cadmium)	ไม่มากกว่า 0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร
4.4 ตะกั่ว (Lead)	ไม่มากกว่า 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร
4.5 อาร์เซนิก (Arsenic)	ไม่มากกว่า 0.25 มิลลิกรัมต่อลิตร
4.6 โครเมียม (Chromium)	
4.6.1 Hexavalent Chromium	ไม่มากกว่า 0.25 มิลลิกรัมต่อลิตร
4.6.2 Trivalent Chromium	ไม่มากกว่า 0.75 มิลลิกรัมต่อลิตร
4.7 บาเรียม (Barium)	ไม่มากกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
4.8 นิกเกิล (Nickel)	ไม่มากกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
4.9 ทองแดง (Copper)	ไม่มากกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
4.10 สังกะสี (Zinc)	ไม่มากกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
4.11 แมงกานีส (Manganese)	ไม่มากกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

(5) ซัลไฟด์ (Sulphide) คิดเทียบเป็นไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ไม่มากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร

(6) ไซยาไนด์ (Cyanide) คิดเทียบเป็นไฮโดรเจนไซยาไนด์ (HCN) ไม่มากกว่า 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร

(7) ฟอรัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	ไม่มากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร
(8) สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	ไม่มากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร
(9) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	ไม่มากกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร
(10) เพสติไซด์ (Pesticide)	ต้องไม่มี
(11) อุณหภูมิ	ไม่มากกว่า 40 องศาเซลเซียส
(12) สี	ต้องไม่เป็นที่พึงรังเกียจ
(13) กลิ่น	ต้องไม่เป็นที่พึงรังเกียจ

/ (14) น้ำมันและไขมัน

(14) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไม่มากกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ ขึ้นกับปริมาณน้ำทิ้ง แหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด แต่ต้องไม่มากกว่า 15 มิลลิกรัมต่อลิตร

(15) ค่า บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เวลา 5 วัน ไม่มากกว่า 20 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ ขึ้นกับปริมาณน้ำทิ้ง แหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด แต่ต้องไม่มากกว่า 60 มิลลิกรัมต่อลิตร

(16) ค่าทีเคเอ็น (TKN หรือ Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่มากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ ขึ้นกับปริมาณน้ำทิ้ง แหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด แต่ต้องไม่มากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อลิตร

(17) ค่าซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่มากกว่า 120 มิลลิกรัมต่อลิตร หรืออาจแตกต่างจากที่กำหนดไว้ ขึ้นกับปริมาณน้ำทิ้ง แหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม แต่ต้องไม่มากกว่า 400 มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ 3 การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมตามข้อ 2 ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำทิ้ง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)

(2) การตรวจสอบค่า ทีดีเอส ให้ใช้วิธีการระเหยแห้ง ระหว่างอุณหภูมิ 103 องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส ในเวลา 1 ชั่วโมง

(3) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอย ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(4) การตรวจสอบค่าโลหะหนัก ให้ใช้วิธีการดังนี้

4.1 การตรวจสอบค่าสังกะสี โครเมียม ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิเกิล และแมงกานีส ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไคเร็คเอดส์ไพเรชั่น (Direct Aspiration) หรือวิธีพลาสมา อีมิตชัน สเปกโตรสโคปี (Plasma Emission Spectroscopy) ชนิดอินดักทีฟลี คัพเพิลด์ พลาสมา (Inductively Coupled Plasma : ICP)

/ 4.2 การตรวจสอบค่าอาร์เซนิก

4.2 การตรวจสอบค่าอาร์เซนิก และเซลเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอ็บซอร์พชัน สเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์ เจนเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีพลาสมา อีมิตชัน สเปกโตรสโคปี (Plasma Emission Spectroscopy) ชนิดอินดักทีฟลี คัพเพิล พลาสมา (Inductively Coupled Plasma : ICP)

4.3 การตรวจสอบค่าปรอท ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอ็บซอร์พชัน โคลด์ เวปอร์ เทคนิก (Atomic Absorption Cold Vapour Technique)

(5) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีการไทเทรต (Titrate)

(6) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีกลั่นและตามด้วยวิธีไพรีดีน บาร์บิทริกแอซิด (Pyridine-Barbituric Acid)

(7) การตรวจสอบค่าฟอร์มาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Spectrophotometry)

(8) การตรวจสอบค่าสารประกอบพีนอล ให้ใช้วิธีกลั่น และตามด้วยวิธี 4-อะมิโนแอนติ ไพรีน (Distillation, 4-Aminoantipyrine)

(9) การตรวจสอบค่าคลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method)

(10) การตรวจสอบค่าสารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatography)

(11) การตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(12) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(13) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์ โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ความเห็นชอบ

(14) การตรวจสอบค่าทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

(15) การตรวจสอบค่าซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลาย โดยโปตัสเซียม ไดโครเมต (Potassium Dichromate Digestion)

ข้อ 4 การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ตามข้อ 3 จะต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์
น้ำและน้ำเสีย ของสมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the
Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work
Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2539

ไชยวัฒน์ สินสุวงศ์
(นายไชยวัฒน์ สินสุวงศ์)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

สำเนาถูกต้อง

(นางสาววันเพ็ญ กุ่มสวดก)
เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6

ประกาศราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 113 ตอนที่ 52 ง วันที่ 27 มิถุนายน 2539

ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจาก
ที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539)
เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน

ด้วยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของ
น้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ข้อ 2 (15).(16).(17) ได้ระบุให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่จะกำหนดคุณ
ลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ซึ่งได้แก่ ค่า บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ค่า ทีเคเอ็น
(TKN หรือ Total Kjeldahl Nitrogen) และค่าซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ให้แตกต่างจากที่กำหนด
ไว้ในประกาศฉบับดังกล่าวได้ ทั้งนี้ขึ้นกับปริมาณน้ำทิ้ง แหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอ
ุตสาหกรรม

ฉะนั้น กรมโรงงานอุตสาหกรรมจึงออกประกาศกำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออก
นอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) เรื่อง
กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เวลา
5 วัน ไม่มากกว่า 60 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมตามบัญชีท้ายกฎ
กระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 คือ

1.1 ลำดับที่ 4(1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมีใช้สัตว์น้ำประเภท
การฆ่าสัตว์

1.2 ลำดับที่ 9(2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเมล็ดพืช หรือหัวพืชประเภท
การทำแป้ง

1.3 ลำดับที่ 10 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้ง อย่างใดอย่าง
หนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

- (1) การทำขนมปัง หรือขนมเค้ก
- (2) การทำขนมปังกรอบ หรือขนมอบแห้ง
- (3) การทำผลิตภัณฑ์อาหารจากแป้ง เป็นเส้น เม็ด หรือชิ้น

1.4 ลำดับที่ 15 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

- (1) การทำอาหารผสม หรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์
- (2) การปั่นหรือบด ฟืช เมล็ดพืช กากพืช เนื้อสัตว์ กระดูกสัตว์ ขนสัตว์ หรือเปลือกหอยสำหรับทำหรือผสม เป็นอาหารสัตว์

1.5 ลำดับที่ 22 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมีใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้

- (1) การหมัก คาร์บอนไนซ์ สาง หวี ริด ปั่น อบ ควบ บิดเกลียว กรอ เท็กเจอร์ไรซ์ ฟอก หรือย้อมสีเส้นใย
- (2) การทอ หรือการเตรียมเส้นด้ายขึ้นสำหรับการทอ
- (3) การฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้ายหรือสิ่งทอ
- (4) การพิมพ์สิ่งทอ

1.6 ลำดับที่ 29 โรงงานหมัก ช้ำและ อบ ปั่นหรือบด ฟอก ขัดและแต่ง แต่งสำเร็จ อัดให้เป็นลายนูน หรือเคลือบสีหนังสัตว์

1.7 ลำดับที่ 38 โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

- (1) การทำเยื่อจากไม้ หรือวัสดุอื่น
- (2) การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ทำจากเส้นใย (Fibre) หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์ (Fibreboard)

1.8 ลำดับที่ 42 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี ซึ่งมีไขปุย อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

- (1) การทำเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี
- (2) การเก็บรักษา ลำเลียง แยก คัดเลือก หรือแบ่งบรรจุเฉพาะเคมีภัณฑ์

อันตราย

1.9 ลำดับที่ 46 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยา อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

- (1) การผลิตวัตถุที่รับรองไว้ในตำรายา ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขประกาศ
- (2) การผลิตวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับการวิเคราะห์ บำบัด บรรเทา รักษา หรือป้องกันโรค หรือความเจ็บป่วยของมนุษย์ หรือสัตว์
- (3) การผลิตวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับให้เกิดผลแก่สุขภาพ โครงสร้าง หรือการกระทำหน้าที่ใด ๆ ของร่างกายมนุษย์หรือสัตว์ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขประกาศ แต่วัตถุตาม (1) หรือ (2) ไม่รวมถึงวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้เป็นอาหาร เครื่องกีฬา เครื่องสำอาง เครื่องมือ ที่ใช้ในการประกอบโรคศิลปะ และส่วนประกอบของเครื่องมือที่ใช้ในการนั้น

1.10 ลำดับที่ 92 โรงงานห้องเย็น

ข้อ 2 ค่าทีเคเอ็น (TKN หรือ Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่มากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 คือ

2.1 ลำดับที่ 13(2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุง หรือเครื่องประกอบอาหารประเภทการทำเครื่องปรุงกลิ่น รสหรือสีของอาหาร

2.2 ลำดับที่ 15(1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ ประเภทการทำอาหารผสม หรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์

ข้อ 3 ค่าซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่มากกว่า 400 มิลลิกรัมต่อลิตรสำหรับประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 คือ

3.1 ลำดับที่ 13(2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุง หรือเครื่องประกอบอาหารประเภทการทำเครื่องปรุงกลิ่น รส หรือสีของอาหาร

3.2 ลำดับที่ 15(1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ ประเภทการทำอาหารผสมหรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์

/ 3.3 ลำดับที่ 22

3.3 ลำดับที่ 22 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย และเส้นใยซึ่งมิใช่ใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

- (1) การหมัก คาร์บอนไนซ์ สาง หวี รีด ปั่น อบ ควบ บิดเกลียว กรอ เท็กเจอร์ไรซ์ ฟอก หรือย้อมสีเส้นใย
- (2) การทอ หรือการเตรียมเส้นด้ายยืนสำหรับการทอ
- (3) การฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้ายหรือสิ่งทอ
- (4) การพิมพ์สิ่งทอ

3.4 ลำดับที่ 29 โรงงานหมัก ชำแหละ อบ ปั่นหรือบด ฟอก ขัดและแต่ง สำเร็จอัดให้เป็นลายนูน หรือเคลือบสีหนังสือ

3.5 ลำดับที่ 38 โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

- (1) การทำเยื่อจากไม้ หรือวัสดุอื่น
- (2) การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ทำจากเส้นใย (Fibre) หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์ (Fibreboard)

ประกาศ ณ วันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2540

เทียร เมฆานนท์ชัย

(นายเทียร เมฆานนท์ชัย)

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำเนาถูกต้อง

(นางสาววันเพ็ญ คุ้มสวดก)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ลำดับ	คุณภาพน้ำ	ค่าทางสถิติ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด ตามการแบ่งประเภท				
				คุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์				
				ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5
1.	สี กลิ่นและรส (Colour, Odour and Taste)		-	๖	๖'	๖'	๖'	-
2.	อุณหภูมิ (Temperature)		°C	๖	๖'	๖'	๖'	-
3.	ความเป็นกรดและด่าง		-	๖	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-
4.	ออกซิเจนละลาย (DO) ^ข	P20	มก./ล.	๖	≥6.0	≥4.0	≥2.0	-
5.	บีโอดี (BOD)	P80	"	๖	≥1.5	≥2.0	≥4.0	-
6.	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	P80	เอ็ม.พี.เอ็น./100 มล.	๖	≥5,000	≥20,000	-	-
7.	แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	P80	"	๖	≥1,000	≥4,000	-	-
8.	ไนเตรต (NO ₃) ในหน่วยไนโตรเจน		มก./ล.	๖	5.0	5.0	5.0	-
9.	แอมโมเนียม (NH ₄) ในหน่วยไนโตรเจน		"	๖	0.5	0.5	0.5	-
10.	ฟีนอล (Phenols)		"	๖	0.005	0.005	0.005	-
11.	ทองแดง (Cu)		"	๖	0.1	0.1	0.1	-
12.	นิกเกิล (Ni)		"	๖	0.1	0.1	0.1	-
13.	แมงกานีส (Mn)		"	๖	1.0	1.0	1.0	-
14.	สังกะสี (Zn)		"	๖	1.0	1.0	1.0	-
15.	แคดเมียม (Cd)		"	๖	0.005 *	0.005 *	0.005 *	-
					0.05 **	0.05 **	0.05 **	-
16.	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent)		"	๖	0.05	0.05	0.05	-
17.	ตะกั่ว (Pb)		"	๖	0.05	0.05	0.05	-
18.	ปรอททั้งหมด (Total Hg)		"	๖	0.002	0.002	0.002	-
19.	สารหนู (As)		"	๖	0.01	0.01	0.01	-
20.	ไซยาไนด์ (Cyanide)		"	๖	0.005	0.005	0.005	-
21.	กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity)							
	- ค่ารังสีแอลฟา		เบคเคอเรล/ล.	๖	0.1	0.1	0.1	-
	- ค่ารังสีเบตา		"	๖	1.0	1.0	1.0	-
22.	สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides)		มก./ล.	๖	0.05	0.005	0.005	-

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ต่อ)

ลำดับ	คุณภาพน้ำ ^๖	ค่าทางสถิติ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด ^๗ ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำ				
				ตามการใช้ประโยชน์ ^๘				
				ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5
23.	ดีดีที (DDT)		ไมโครกรัม/ล.	๐	1.0	1.0	1.0	-
24.	บีเอชซีแอลพี (Alpha-BHC)		"	๐	0.02	0.02	0.02	-
25.	ดีลด์ริน (Dieldrin)		"	๐	0.1	0.1	0.1	-
26.	อัลดริน (Aldrin)		"	๐	0.1	0.1	0.1	-
27.	เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลออีพอกไซด์ (Heptachlor & Heptachlor epoxide)		"	๐	0.2	0.2	0.2	-
28.	เอนดริน (Endrin)		"	๐	ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด			-

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกความความในพระราชบัญญัติส่งเสริม

และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 163 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

หมายเหตุ : 1/ การแบ่งประเภทแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
- 2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
- 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- 3) การประมง
- 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- 2) การเกษตร

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ต่อ)

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการ
ปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
การคมนาคม

2/ กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะในแหล่งน้ำประเภทที่ 2 - 4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตาม
ธรรมชาติ และแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ไม่กำหนดค่า

3/ ค่า DO เป็นเกณฑ์มาตรฐานต่ำสุด

ธ เป็นไปตามธรรมชาติ

ธ' อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

• น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

•• น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

° C องศาเซลเซียส

P20 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 20 จากการคำนวณตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

P80 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 80 จากการคำนวณตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

มก./ล. มิลลิกรัม/ลิตร

มล. มิลลิลิตร

MPN เอ็ม.พี.เอ็น. หรือ Most Probable Number

มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	
			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโมตสูงสุด
ทางกายภาพ	สี (Colour)	ปลาตินัม-โคบอลต์	5	15
	ความขุ่น (Turbidity)	หน่วยความขุ่น	5	20
ทางเคมี	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.0-8.5	6.5-9.2
	เหล็ก (Fe)	ส่วนในล้านส่วน (มก./ล.,mg/l)	>0.5	1.0
	แมงกานีส (Mn)	"	>0.3	0.5
	ทองแดง (Cu)	"	> 1.0	1.5
	สังกะสี (Zn)	"	>5.0	15.0
	ซัลเฟต (SO ₄)	"	> 200	250
	คลอไรด์ (Cl)	"	> 250	600
	ฟลูออไรด์ (F)	"	>0.7	1.0
	ไนเตรต (NO ₃)	"	> 45	45
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	"	>300	500
	ความกระด้างถาวร (Non Carbonate Hardness as CaCO ₃)	"	> 200	250
	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	"	>600	1,200
สารพิษ	สารหนู (As)	"	ต้องไม่มีเลย	0.05
	ไซยาไนด์ (CN)	"	"	0.1
	ตะกั่ว (Pb)	"	"	0.05
	ปรอท (Hg)	"	"	0.001
	แคดเมียม (Cd)	"	"	0.01
	ซีลีเนียม (Se)	"	"	0.01
ทางแบคทีเรีย	บักเตรีที่ตรวจพบโดยวิธี Standard Plate Count	โคโลนีต่อ ลบ.ซม. (Colonies/cm ³)	> 500	-
	บักเตรีที่ตรวจพบโดยวิธี Most Probable Number of Coliform Organism (MPN)	เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ 100 ลบ.ซม.	< 2.2	-
	อี.โคไล (E. Coli)	-	ต้องไม่มีเลย	-

ที่มา : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ คีพิมพ์ในหนังสือราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 29 ง ลงวันที่ 13 เมษายน 2542

หมายเหตุ : > = ไม่เกินกว่า

< = น้อยกว่า

ภาคผนวกที่ 4

เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ

ตารางสรุปรายการเอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด	เครื่องมือตรวจวัด	เครื่องมือตรวจวิเคราะห์
	ชื่อเครื่องมือ	ชื่อเครื่องมือ
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - Total Suspended Particulates	- High Volume Air Sampler & Blower - No. 7, 7 - No. 11, 11 - No. 27, 27	- Electronic Balance S/N.14245322
- PM-10	- High Volume PM-10 Air Sampler & Blower - No. 5, 5 - No. 10, 10 - No. 15, 15	- Electronic Balance S/N.14245322
การตรวจวัดระดับเสียง - Leq. 24 hr	- Sound Level Meter S/N 090146 - Sound Level Meter S/N 090148 - Sound Level Meter S/N 090152	-
การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน - Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Peak Vector Sum - Air Pressure	- Instantel Model MiniMate DS-077 S/N 5279	-
การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 1. pH 2. Total Suspended Solids 3. Total Dissolved Solids 4. Total Iron 5. Sulfate 6. Lead 7. Cadmium 8. Arsenic	- - - - - - - -	- pH Meter S/N JC00085 - Electronic Balance S/N 1228510730 - Hot Air Oven S/N B493.0613 - Electronic Balance S/N 1228510730 - Hot Air Oven S/N B493.0613 - Spectrophotometer S/N 752S12006 - Spectrophotometer S/N 752S12006 - Atomic Absorption Spectrophotometer S/N. 8516 - Atomic Absorption Spectrophotometer S/N. 8516 - Atomic Absorption Spectrophotometer S/N. 8516



TISCH ENVIRONMENTAL, INC.
145 SOUTH MIAMI AVE.
VILLAGE OF CLEVELAND, OH 43002
513.467.9000
877.263.7610 TOLL FREE
513.467.9009 FAX
WWW.TISCH-ENV.COM

AIR POLLUTION MONITORING EQUIPMENT

ORIFICE TRANSFER STANDARD CERTIFICATION WORKSHEET TE-5025A

Date - Jul 26, 2017 Rootsmeter S/N 9833620 Ta (K) - 298
Operator Tisch Orifice I.D. - 1413 Pa (mm) - 748.03

PLATE OR Run #	VOLUME START (m3)	VOLUME STOP (m3)	DIFF VOLUME (m3)	DIFF TIME (min)	METER DIFF Hg (mm)	ORFICE DIFF H2O (in.)
1	NA	NA	1.00	1.4110	3.2	2.00
2	NA	NA	1.00	0.9950	6.3	4.00
3	NA	NA	1.00	0.8880	7.9	5.00
4	NA	NA	1.00	0.8450	8.7	5.50
5	NA	NA	1.00	0.6970	12.7	8.00

DATA TABULATION

Vstd	(x axis) Qstd	(y axis)		Va	(x axis) Qa	(y axis)
0.9800	0.6945	1.4030		0.9957	0.7057	0.8926
0.9760	0.9809	1.9842		0.9916	0.9966	1.2623
0.9738	1.0966	2.2184		0.9893	1.1141	1.4113
0.9728	1.1512	2.3267		0.9883	1.1696	1.4802
0.9675	1.3881	2.8061		0.9830	1.4103	1.7852
Qstd slope (m) = 2.02255				Qa slope (m) = 1.26649		
intercept (b) = -0.00092				intercept (b) = -0.00058		
coefficient (r) = 1.00000				coefficient (r) = 1.00000		
y axis = SQRT[H2O(Pa/760) (298/Ta)]				y axis = SQRT[H2O(Ta/Pa)]		

CALCULATIONS

Vstd = Diff. Vol [(Pa-Diff. Hg)/760] (298/Ta)
Qstd = Vstd/Time

Va = Diff Vol [(Pa-Diff Hg)/Pa]
Qa = Va/Time

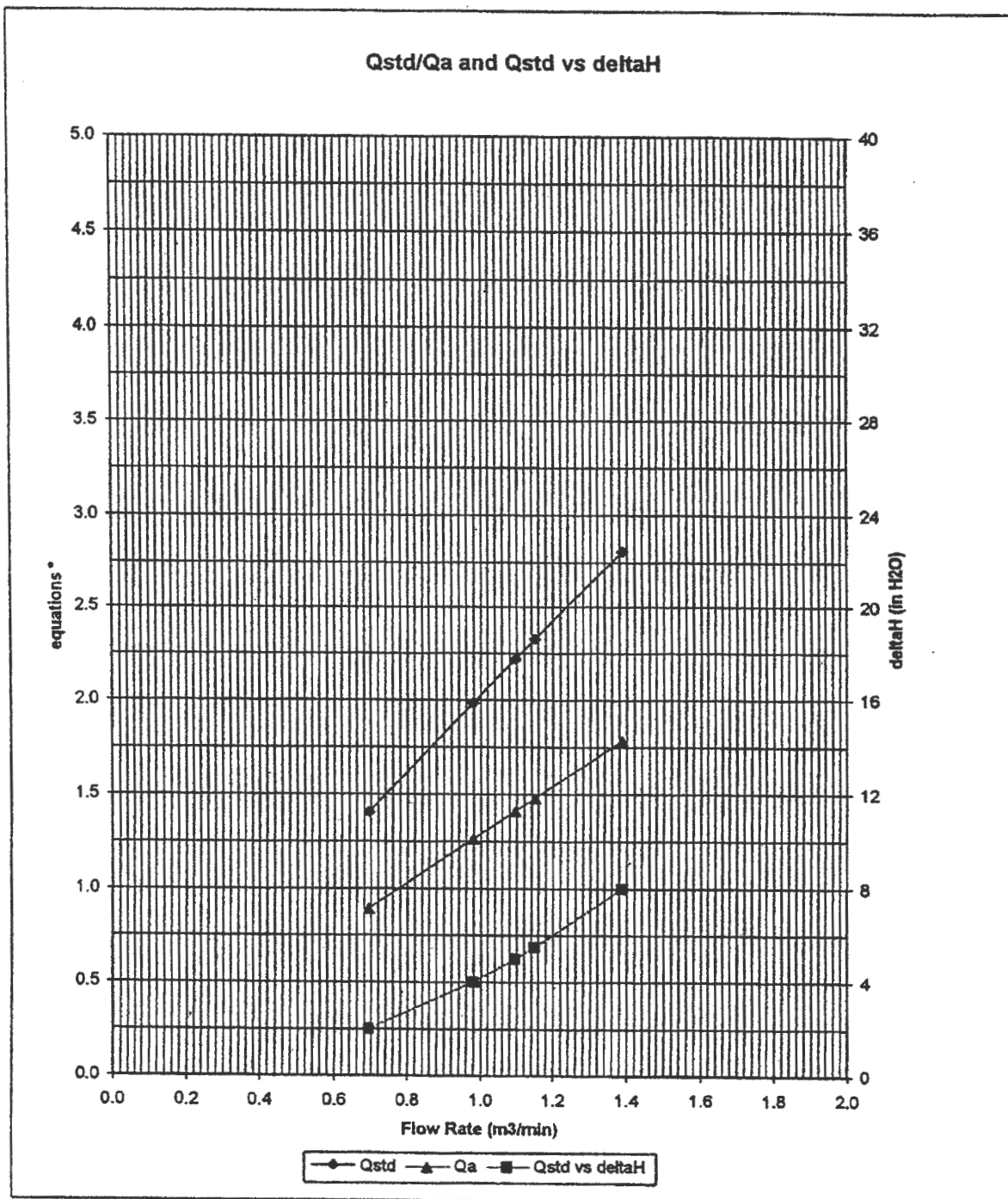
For subsequent flow rate calculations:

Qstd = 1/m{ [SQRT(H2O(Pa/760) (298/Ta))] - b}
Qa = 1/m{ [SQRT H2O(Ta/Pa)] - b}



TISCH ENVIRONMENTAL, INC.
145 SOUTH MIAMI AVE.
VILLAGE OF CLEVELAND, OH 44102
513.467.9000
877.263.7610 TOLL FREE
513.467.9009 FAX
WWW.TISCH-ENV.COM

AIR POLLUTION MONITORING EQUIPMENT



* y-axis equations:

Qstd series:
$$\sqrt{\Delta H \left(\frac{P_a}{P_{std}} \right) \left(\frac{T_{std}}{T_a} \right)}$$

Qa series:
$$\sqrt{\Delta H (T_a / P_a)}$$

#1413

CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaphrachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com; calibratech.cal@hotmail.com



NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0030

Certificate of Calibration

Certificate No. : 60-200157-1

Page : 1 of 2

Submitted by : Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.
47/91 Moo 3, Tambol Tha-it, Pakkret, Nonthaburi 11120

Equipment : Electronic Balance
Manufacturer : AND **Model :** GR-200
Serial No. : 14245322
Capacity : 210 g **Resolution :** 0.0001 g

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory,

Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.

Ambient Temperature : (28.5 to 28.7) °C

Relative Humidity : 46.5 to 49.7 %

Air Pressure : 1011.0 mbar

Date of Calibration : 08 May 2017

Date of Issue : 18 May 2017

Calibrated by : Akaradath Thippichai

Calibration Method : In-house method CAL-M2001 based on UKAS Publication ref : LAB 14
Edition 5, July 2015

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Weights

<u>ID No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>	<u>Traceability</u>
E261-E2624	C02162446	16 Nov 2017	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Approved by :

(Surachai. Promthong)

Technical Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co., Ltd.

CAL-F0031-03

Certificate of Calibration

Certificate No. : 60-200157-1

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Departure of indication from nominal value

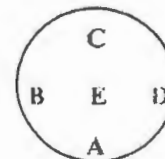
Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty (\pm g)
0.001	0.0000	0.00011
0.01	0.0000	0.00011
0.1	0.0000	0.00011
0.5	-0.0001	0.00011
2	0.0000	0.00012
5	0.0000	0.00012
10	0.0001	0.00012
50	0.0005	0.00015
100	0.0011	0.00022
200	0.0022	0.00033

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2.11$, providing a level of confidence of approximately 95%

Eccentric error

Load test : 50 g

A	B	C	D	E	
-0.0002	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000	g



Repeatability

Load test : 200 g

Stdev. : 0.00005 g

- o0o -

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ Blue Consultant Limited Partnership

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์ใบอนุญาตลงวันที่ 14 สิงหาคม 2563

CALIBRATION REPORT

Instrument : Sound Level Meter

Manufacturer : ACO Co.,Ltd. Model 6236

Date of Calibrate : August 19, 2022

Dued Date of Calibrate : January 6, 2023

Calibrator : Sound Calibrator

Manufacturer : Scarlet Tech Co., Ltd.

Model : ST-120

Serial No. : ST120C0267E

Range of Calibrator : 93.97 dB

Calibration Report

No.	Serial No.	Before Adjust	After Adjust	Inspection Result
1	090146	94.0	94.0	Pass
2	090148	93.7	94.0	Pass
3	090152	93.7	94.0	Pass
6	090158	94.2	94.0	Pass
8	090171	93.7	94.0	Pass

นางสาวนิดดา อนันต์สุวรรณชัย
ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์
Blue Consultant Limited Partnership
(นางสาวนิดดา อนันต์สุวรรณชัย)
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

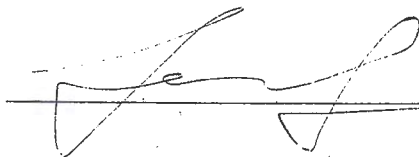
Calibration Certificate

Part Number : 712A0101
Description : MiniMate DS-077
Date : February 18 2008
Unit S/N: 5279

<u>TEST REFERENCES*</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>
Stanford Spectrum Analyzer	SR760	41116
Stanford Function Generator	DS335	31568
Bruel & Kjaer Power Amplifier	2706	2057323
Bruel & Kjaer Accelerometer	4381	1912052
Bruel & Kjaer Charge Amplifier	2635	2003006
Bruel & Kjaer HPMC	4221	2113639
Bruel & Kjaer Mic. Carrier System	2804	2040694
Bruel & Kjaer Microphone	4193	1863894

BAYTECH KOREA INC., an authorized Service and Calibration Facility in Korea for INSTANTEL INC., hereby certifies that this unit has been calibrated and that the results are consistent with the specifications published regarding this instrument. The SENSORCHECK feature of the unit is sufficiently reliable to indicate proper operation, although it is recommended that this unit be sent to INSTANTEL or BAYTECH for regular calibration.

AUTHORIZED BY:





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 16CH1145

Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : pH Meter
Model : pH 1200
Serial No. : JC00085
ID No. : PHM-005
Manufacturer : YSI
Made in : China
Submitted by : Environment & Laboratory Co.,Ltd.
53/3 Moo3 Ravadee Road, Taladkwun, Muang,
Nonthaburi 11000
Ambient Temperature : (25 +/- 2.5) °C
Relative Humidity : (50 +/- 15) %
Calibration Procedure: In -house method :
- CP-CH5 : based on direct measurement by
using standard voltage calibrator and
certified reference material (CRM)
- CP-CH8 : based on comparison technique by
comparison with reference standard thermometer

Calibrated by : Walalak Sirithean

Approved by :

Malu

Approved Signatory

- (☒) Pornthippa Tameyakul
(☒) Malee Butkruea
(☐) Ponpan Paipim
(☐) Saithip Meangmai

Issue Date : 9 August 2016

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3 - Equipment Calibration and Testing Services

A 0050992



Equipment : pH Meter
Model : pH 1200
Serial No. : JC00085
ID No. : PHM-005
Manufacturer : YSI
Received Date : 3 August 2016
Condition As-Received: Used Item
Calibration Date : 6 August 2016
Reference : 1608-0099DC-1

Cert.No.: 16CH1145

Page.: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument : -

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Document Process Calibrator	741B	9771002	130RC016	15E3885	15 Nov 2016
2) Ref. Standard Thermometer	1523	2188080	130RC044	16I563	18 May 2017

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

- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Reference Standard Materials : pH calibration standard :

The calibration of the standard buffer solution is performed by two-point calibration using glass electrode.

(Traceable to Danish Institute of Fundamental Metrology (DFM))

<u>Material</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot. No.</u>	<u>Exp. date</u>
pH 4.004	Radiometer	C02286	14 Apr 2020
pH 6.999	Radiometer	C02291	28 Apr 2020
pH 10.011	Radiometer	C02295	13 May 2020

3. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.

4. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Fluke at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (\pm mV)	Coverage factor <i>k</i>
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.:JC00085	4.00	177.48	177.5	4.01	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.0	7.00	0.058	2.00
	10.00	-177.48	-177.3	10.00	0.058	2.00

malu



Equipment : pH Meter
Model : pH 1200
Serial No. : JC00085
ID No. : PHM-005
Manufacturer : YSI
Received Date : 3 August 2016
Condition As-Received: Used Item
Calibration Date : 6 August 2016
Reference : 1608-0099DC-1

Cert.No.: 16CH1145

Page.: 3 of 3

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three – buffer standard curve using buffer nominal pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement (\pm)	Coverage factor k
pH Electrode S/N:-	4.004	4.02	144.7	0.0084	2.00
	6.999	7.01	-32.2	0.0093	2.00
	10.011	10.01	-204.9	0.014	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model: _____
- Serial No. : _____

Dimension of probe;

- Length : 120 mm.
- Diameter : 3 mm.

Immersion Depth : 100 mm.

Calibration Point ($^{\circ}\text{C}$)	Standard Temperature ($^{\circ}\text{C}$)	UUC* Reading ($^{\circ}\text{C}$)	Error ($^{\circ}\text{C}$)	Uncertainty of measurement (\pm $^{\circ}\text{C}$)	Coverage factor k
25.0	24.999	25.0	0.001	0.20	2.00

Remark : - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

malu.

a 0769697



Calibration Laboratory
Mettler-Toledo (Thailand) Limited
272 Soi Soonvijai 4, Rama 9 Road, Bangkok, Huaykwang, Bangkok 10320
Tel : 0 2723 0300 Fax : 0 2719 6479
http://www.mt.com

METTLER TOLEDO

Certificate Number : CCW - 4192 - 16 /C

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page : 1 of 4

Customer : ENVIRONMENT & LABORATORY CO., LTD.

53/3 Moo 3

T.Talad Kwan, A.Mueang

NONHABURI 11000

Request Number : 
* 3 V 1 6 0 9 2 3 0 0 2 3 *

Object / Equipment : Electronic Balance / Scale

Calibration : Single Range

Manufacturer : METTLER TOLEDO

Model : AL204

Serial Number : 1228510730

ID Number : ABN-002

Agreement Number : SCL16090147

Date of Receipt : September 27, 2016

Date of Calibration : September 27, 2016

Condition of Equipment : Good

Place of Calibration : 304 ROOM


Comment : N/A

Date of Issue : September 28, 2016

Calibrator : **Mr.Chawalit Martsuloke**

Approved by : ☒ Mr.Santi Jitniyom

☐ Mr.Surachet Sukkate


Approved Signatory

The contents of this certificate may be published or reproduced or passed to a third party only in full, except with the prior written approval of the Calibration Center, Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.



Calibration Laboratory

Mettler-Toledo (Thailand) Limited

272 Soi Soonvijai 4, Rama 9 Road, Bangkok, Huaykwang, Bangkok 10320

Tel : 0 2723 0300 Fax : 0 2719 6479

http://www.mt.com

METTLER TOLEDO

Certificate Number : CCW - 4192 - 16 /C

Device

Page : 2 of 4

Model : AL204
Serial Number : 1228510730
Calibration : Single Range
Capacity : Max 210 g
Readability : 0.0001 g

Results of Calibration : Without Adjustment

1. Repeatability

For Weighing Range 1	Nominal Value (g)	Standard Deviation (g)
Max Capacity = 210 g	20	0.00005
Readability = 0.0001 g	200	0.00008

For Weighing Range 2	Nominal Value (g)	Standard Deviation (g)
Max Capacity = - g	-	-
Readability = - g	-	-

2. Departure of Indication from Nominal Value

For Weighing Range 1

Nominal Value (g)	Conventional Value (g)	Mean of Indication (g)	Correction (g)	Uncertainty (g)	Coverage Factor k
0.2	0.20000	0.20000	0.00000	0.00013	2.10
0.5	0.50000	0.50000	0.00000	0.00013	2.10
2	2.00001	2.00003	-0.00002	0.00013	2.10
5	4.99998	4.99997	0.00001	0.00013	2.10
10	9.99996	10.00003	-0.00007	0.00013	2.09
20	20.00000	20.00007	-0.00007	0.00013	2.08
50	50.00002	50.00010	-0.00008	0.00014	2.06
100	99.99995	100.00003	-0.00008	0.00020	2.02
150	149.99997	150.00007	-0.00010	0.00027	2.01
200	199.99994	200.00007	-0.00013	0.00034	2.00
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

The given extended measurement uncertainty is the standard uncertainty of the measurement multiplied by coverage factor, k as per listed in table above, which corresponds to a confidence level of about 95%.



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0062

Calibration Laboratory

Mettler-Toledo (Thailand) Limited

272 Soi Soonvijai 4, Rama 9 Road, Bangkok, Huaykwang, Bangkok 10320

Tel : 0 2723 0300 Fax : 0 2719 6479

http://www.mt.com

METTLER TOLEDO

Certificate Number : CCW - 4192 - 16 /C

Model : AL204

Serial Number : 1228510730

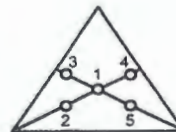
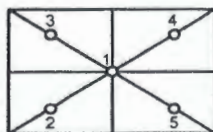
Page : 3 of 4

For Weighing Range 2

Nominal Value (g)	Conventional Value (g)	Mean of Indication (g)	Correction (g)	Uncertainty (g)	Coverage Factor k
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

The given extended measurement uncertainty is the standard uncertainty of the measurement multiplied by coverage factor, k as per listed in table above, which corresponds to a confidence level of about 95%.

3. Eccentricity or Off-Center Loading



Test load between 1/4 and 1/3 of the maximum capacity, typically placed between 1/2 to 3/4 of the distance from the centre of the load receptor to the edge.

For Weighing Range 1

Test Load 100 g

Position	Indication (g)
1	100.0000
2	100.0002
3	99.9999
4	99.9998
5	100.0000
Max Deviation	0.0002

For Weighing Range 2

Test Load - g

Position	Indication (g)
1	-
2	-
3	-
4	-
5	-
Max Deviation	-



Calibration Laboratory
Mettler-Toledo (Thailand) Limited
272 Soi Soonvijai 4, Rama 9 Road, Bangkok, Huaykwang, Bangkok 10320
Tel : 0 2723 0300 Fax : 0 2719 6479
<http://www.mt.com>

METTLER TOLEDO

Certificate Number : CCW - 4192 - 16 /C

Model : AL204

Serial Number : 1228510730

Page : 4 of 4

Environment condition :

The measurement was carried out in the 304 ROOM
under following environment condition :

Temperature : 26.4 °C to 26.8 °C

Humidity : 58.6 % to 59.3 %

Measurement method :

The calibration was performed by using Calibration Laboratory's in-house calibration method # CP / W002 / 05 based on
" UKAS LAB 14 : Calibration of Weighing Machines " ; edition 4 / November 2006

The balance/scale was calibrated by placed standard weights on the weighing pan. The standard weights used for calibration are made
of stainless steel a density of approximate 8,000 kg/m³ on the basis of weighing at air density of 1.2 kg/m³ and a temperature of 20±2°C

Reference standards instrument :

<u>Instruments</u>	<u>OIML Class</u>	<u>Model</u>	<u>Serial/Control No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due Date</u>
Standard weight set METTLER TOLEDO	E2	1mg-200g	WS22	M151119	Apr 25, 2017
Humidity & Temperature Meter VAISALA	-	HM34	IN24	16H405	Feb 07, 2017

Measurement uncertainty :

The given extended measurement uncertainty is the standard uncertainty of the measurement multiplied by an extension factor k ,
which corresponds to a confidence level of about 95% for a normal distribution. The standard uncertainty was calculated according to M3003

Traceability: The measurement is traceable to following national standard, which realize the physical unit of measurement (SI).

- National Institute of Metrology Thailand (NIMT), through Metrological Center SCI ECO Services (Calibration No.0244)
- Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB) through Technogy Promotion Association (Thailand - Japan) (Calibration No.0008)

End of Report





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



Cert. No.: 16TM1916

Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Hot Air Oven

Model : UM 400

Serial No. : B493.0613

ID No. : CHO-01

Manufacturer : Memmert

Submitted by : Environment & Laboratory Co.,Ltd.
53/3 Moo 3, Ravadee Road,
Taladkwun, Muang,
Nonthaburi 11000

Location : Room No.: 303

Ambient Temperature : (26 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Viporn Tantiyawutti

Approved by :

Malee

Approved Signatory

(/) Pornthippa Tameyakul
(/) Malee Butkruea

Issue Date :

26 July 2016

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0051033



Equipment : Hot Air Oven
Model : UM 400
Serial No. : B493.0613
ID No. : CHO-01
Manufacturer : Memmert
Received Order : 14 July 2016
Condition As-Received : Used Item
Calibration Date : 14 July 2016
Reference : 1607-0518OC-1

Cert. No.: 16TM1916

Page.: 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Data Acquisition	34970A	MY44060450	16I380	13 Mar 2017

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

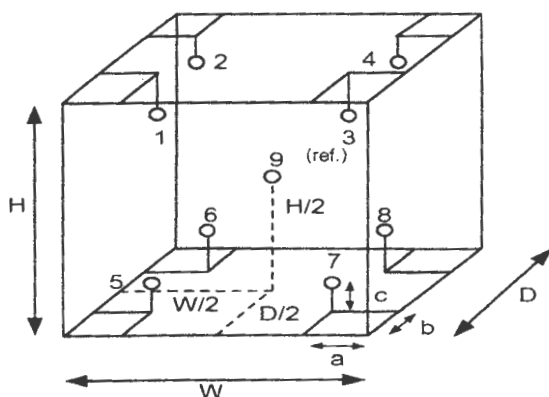
3. This certification is traceable to the International System of unit maintained at :-

- National Institute of Metrology Thailand. (NIMT).
- National Institute of Standards and Technology (NIST), The United State of America

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close



Environment during calibration		
	Beginning	End
Temp.(°C)	32	30
REL.Humid.(%)	67	61
AC Supply (Volt)	230	230

Probe Installation Details :

a = 5 cm
 b = 5 cm
 c = 5 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.33 m
 W = 0.40 m
 H = 0.40 m
 Capacity = 0.05 m³

Position :	Ref. Std./ID No.:
1	14RTD101
2	14RTD102
3	14RTD103
4	14RTD104
5	14RTD105
6	14RTD106
7	14RTD107
8	14RTD108
9 (ref.)	14RTD109

Malu



Equipment : Hot Air Oven
Model : UM 400
Serial No. : B493.0613
ID No. : CHO-01
Manufacturer : Memmert
Received Order : 14 July 2016
Condition As-Received : Used Item
Calibration Date : 14 July 2016
Reference : 1607-0518OC-1
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Cert. No.: 16TM1916

Page.: 3 of 3

Function of UUC* : Temperature Source

Calibration Point	UUC* Setting	UUC* Reading	Temperature stability	Temperature uniformity	Overall Variation	Uncertainty	Coverage Factor
(°C)	(°C)	(°C)	(± °C)	(°C)	(°C)	(± °C)	k
104.0	104.0	104.0	0.12	0.67	1.1	0.40	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)								
	Position								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)
104.0	103.834	103.955	103.688	103.960	103.937	103.616	104.597	104.142	104.264

This instrument was control by temperature controller Sigma, model SFN48.

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-oOo-

malu

Certificate of Calibration

Equipment: SPECTROPHOTOMETER Certificate No.: C06160380
Model: 752s Issued Date: 17 September 2016
Serial No. (or ID.): 752S12006 Job No.: KCAL1610728
Manufacturer: Spectrumlab Page: 1 of 3
Condition: In Condition



Customer: ENVIRONMENT & LABORATORY CO., LTD.
53/3 Moo 3, Talad Kwan,
Mueang, Nonthaburi 11000 Thailand

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

Calibration Place: Environment Laboratory, SPC Calibration Center Co., Ltd.
1194 Soi Wachirathamsathit 57, Sukhumvit 101/1 Rd.,
Bangchak, Prakhonong, Bangkok 10260 Thailand

Calibration By: Mr. Dumrong Boonsopon

Calibration Date: 16 September 2016

The Method used: In house method, SPCC-WI-24, base on ASTM E 275-01 and ASTM E 387-04

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

The standard for Wavelength Certificate No. 99114 and 57407

The standard for Photomatic Certificate No. 99113 and 57399



(Mr. Dumrong Boonsopon)

Person in charge



(Mr. Nitinun Srihawan)

Chem&Envi Division Manager

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

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

This calibration certificate shall not be reproduced except in full only, without written approval from SPC Calibration Center Co., Ltd.

Calibration Results:

Without Adjustment

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 2 nm and UUC at 2 nm

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
418.77	420	-1.23	1.16
536.58	538	-1.42	1.16
637.58	638	-0.42	1.16
748.48	750	-1.52	1.16
807.03	808	-0.97	1.16

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2793	0.278	0.0013	0.0045
	0.5043	0.498	0.0063	0.0045
	1.0040	0.984	0.0200	0.0052
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2444	0.244	0.0004	0.0045
	0.4568	0.453	0.0038	0.0045
	0.9300	0.916	0.0140	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2410	0.239	0.0020	0.0045
	0.4639	0.458	0.0059	0.0045
	0.9449	0.924	0.0209	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2557	0.253	0.0027	0.0045
	0.5033	0.495	0.0083	0.0045
	1.0023	0.974	0.0283	0.0053
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2552	0.252	0.0032	0.0045
	0.4974	0.490	0.0074	0.0045
	0.9720	0.948	0.0240	0.0045

Calibration Results:

Without Adjustment

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
235 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.7394	0.733	0.0064	0.0080
257 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.8597	0.844	0.0157	0.0080
313 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.2889	0.288	0.0009	0.0080
350 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0080
	0.6386	0.627	0.0116	0.0080

The End of Certificate

Cert. No.: 59032

Date tested : 22/06/2559

**AA SPECTROMETER
PERFORMANCE VERIFICATION CERTIFICATE**

Instrument identity GBC

Tested by Service Engineer

Instrument type 933 AA

Name นิตยภัต พวงมาลี

Serial number 8516

Customer บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์แอนด์ แลบลอราทอรี จำกัด

Test Result

No	Test Description	Criteria	Result	Pass <input checked="" type="checkbox"/>
1	EHT Photometric Noise (if EHT>350 V)	< 350 V Std. Dev < 0.0002	372 V 0.000 Abs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
2	Slit Width, 0.2 nm Slit Width, 0.5 nm Slit Width, 1.0 nm	0.2 ± 0.02 0.5 ± 0.05 1.0 ± 0.1	0.20 nm 0.50 nm 1.01 nm	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
3	Wavelength Accuracy, Cu Wavelength Accuracy, Cs	324.75 ± 0.2 852.1 ± 0.2	324.73 nm 852.08 nm	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
4	Gauze Screen Reading * Reading in BC mode without gauze Reading in BC mode with gauze Difference	0.47 Abs. ± 0.02 < 0.02 Abs	0.471 Abs 	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
5	ABS Reading on 5 ppm CU RSD	> 0.7 Abs < 0.5%	0.742 Abs 0.43% RSD	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

* Write in the Criteria column the Abs reading on the gauze screen calibration label

We hereby certify

That the above instrument complies

With GBC factory specifications

MONTHON P.

Signed

28-06-2559

Date

ภาคผนวกที่ 5

รายงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง
ประจำปี 2565

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง
(เดือนมกราคม - เดือนธันวาคม 2565)

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรเลขที่ 32145/16051

บริษัท เหมืองธารใส จำกัด

15 หมู่ที่ 11 ตำบลบ่อทอง อำเภอกองแสนขัน จังหวัดอุดรธานี



M-Tan

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง

การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ จะส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การวางแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการการทำเหมืองแล้ว จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการให้กลับมามีสภาพเดิมก่อนการทำเหมืองมากที่สุด และไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณข้างเคียง การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ดังกล่าวจะดำเนินการให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง

จุดประสงค์

1. เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและรูปแบบการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ให้มีความเหมาะสมต่อสภาพพื้นที่ในแต่ละบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองและสามารถใช้ประโยชน์ต่อชุมชนได้ต่อไปในอนาคต
2. เพื่อปรับปรุงทัศนียภาพและลักษณะทางภูมิทัศน์ของพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่ที่เตรียมกิจกรรมทำเหมืองแร่แล้ว ให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ
3. เพื่อเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อการประกอบกิจกรรมการเหมืองแร่ของอุตสาหกรรมประชาชน

ลักษณะพื้นที่และแผนงานการฟื้นฟู

พื้นที่โครงการมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ มีเนื้อที่ 144-2-61 ไร่ การทำเหมือง จะใช้วิธีเหมืองแบบเปิดเหมือง (Open pit) โดยกำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองครอบคลุมเนื้อที่ประมาณ 55 ไร่ โดยมีพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองห่างจากแนวเขตโครงการระยะประมาณ 10 เมตร และจากแนวถนนสาธารณะทางด้านทิศใต้ระยะ 50 เมตร มีพื้นที่รวมประมาณ 21 ไร่ โดยกำหนดให้สร้างคันทำนบดิน ขนาดฐานความกว้าง 4.5 เมตร สูงประมาณ 1.5 เมตร ด้านบนคันดินกว้างประมาณ 2.0 เมตร ตามแนวเขตประทานบัตรโดยรอบ

จากการตรวจสอบสภาพพื้นที่โครงการ พบว่า มีสระน้ำที่ขุดขึ้นมาเพื่อใช้เป็นประโยชน์ทางการเกษตรอยู่ในเขตคำขอประทานบัตรทางด้านทิศใต้ ขนาดเนื้อที่ประมาณ 1 ไร่ ลึก 3 เมตร ซึ่งอยู่ใน



M. Tan

เขตพื้นที่ที่จะเปิดทำเหมืองของโครงการตามแผนผังการทำเหมือง ซึ่งในช่วงแรกจะใช้เป็นบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการไว้ใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆของโครงการ

ในส่วนของเศษดินเศษหินของแปลงประทานบัตรข้างเคียงที่นำมากองไว้ในพื้นที่โครงการนั้นพบว่า ได้ทำการเก็บกองไว้บริเวณที่ว่างทางตอนเหนือของพื้นที่โครงการ ซึ่งได้กำหนดเป็นพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหินของโครงการด้วย ปัจจุบันได้ทำการทยอยขนออกนอกเขตพื้นที่โครงการไปจนหมดแล้ว เพื่อเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับเก็บกองเปลือกดินที่จะเกิดขึ้นจากการทำเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตรแปลงนี้ ซึ่งเมื่อโครงการเปิดดำเนินการทำเหมืองจะใช้พื้นที่บริเวณนี้ในการเก็บกองเปลือกดินเศษหินที่เกิดขึ้นจากบริเวณพื้นที่โครงการนี้ต่อไป

ดังนั้น แผนการฟื้นฟูพื้นที่ที่จะแบ่งออกเป็น 4 บริเวณ ได้แก่

1) **บริเวณพื้นที่ทำเหมือง** พื้นที่ทำเหมืองมีสภาพเป็นพื้นที่ราบที่ยังไม่มีการเปิดทำเหมืองมาก่อนสภาพปัจจุบันของพื้นที่ทำเหมืองมีสระน้ำอยู่ในเขตคำขอประทานบัตรทางด้านทิศใต้ ขนาดเนื้อที่ประมาณ 1 ไร่ ลึก 3 เมตร ซึ่งจะสามารถใช้เป็นบ่อดักตะกอนรองรับน้ำจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆสำหรับโครงการ โดยจะเปิดเหมืองในลักษณะ Open pit แบบชันบันได ซึ่งเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะมีลักษณะเป็นบ่อขุมเหมือง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 55 ไร่ ความลึกประมาณ 25 เมตร จากระดับพื้นราบ โดยกำหนดให้พัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับชุมชน การฟื้นฟูจึงทำได้โดยการปรับปรุงเสถียรภาพของบ่อเหมืองสุดท้ายซึ่งจะต้องดำเนินการให้เรียบร้อย โดยคำนึงถึงความสะดวก และเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ในอนาคต ต่อไป

2) **บริเวณกองเปลือกดิน** กำหนดพื้นที่เก็บกองเปลือกดินไว้ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการเนื้อที่ 40 ไร่ ในส่วนของกองเศษดินเศษหินที่ปรากฏอยู่นั้น เป็นเศษดินเศษหินของแปลงประทานบัตรข้างเคียงที่นำมากองไว้ในพื้นที่โครงการ ซึ่งอยู่ในตำแหน่งกำหนดเป็นพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหินตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการนี้ ทั้งนี้ปัจจุบันได้ทำการขนออกนอกเขตพื้นที่โครงการไปจนหมดแล้ว เพื่อเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับเก็บกองเปลือกดินที่จะเกิดขึ้นจากการทำเหมืองในพื้นที่โครงการนี้ ซึ่งเปลือกดินจากการเปิดหน้าเหมืองในแต่ละช่วงจะนำไปเก็บกองไว้ยังบริเวณที่จัดเตรียมไว้โดยมีความสูงของกองเปลือกดินไม่เกิน 5 เมตร ดังนั้น จึงกำหนดให้ดำเนินการฟื้นฟู โดยการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่วเพื่อบำรุงรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝน และปลูกไม้ยืนต้น



ก. ราม

3) พื้นที่ใช้สอยอื่น ๆ แบ่งออกเป็นบริเวณพื้นที่เก็บกองแร่ ประมาณ 4 ไร่ และถนนภายในโครงการประมาณ 4.5 รวมเป็นพื้นที่ประมาณ 8.5 ไร่ ซึ่งจะสามารถดำเนินการฟื้นฟูสภาพโดยการปรับเกลี่ยพื้นที่และทำการไถพรวน

4) บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง ตามแผนการทำเหมืองกำหนดให้เว้นการทำเหมืองห่างจากแนวเขตโครงการระยะประมาณ 10 เมตร และ ระยะ 50 เมตร จากแนวถนนสาธารณะทางด้านทิศใต้ของโครงการ ซึ่งมีพื้นที่รวม ประมาณ 21 ไร่ และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเหมืองอื่นๆ ซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 20 ไร่ การดำเนินการฟื้นฟู โดยกำหนดให้ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณบนคันทำนบดินหรือพื้นที่ว่างเพื่อใช้ประโยชน์เป็นแนวเขตพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ

วัสดุอุปกรณ์

1. รถดั๊กล้อยาง XGMA	จำนวน 1 คัน
2. รถขุดแบ็คโฮ KOMATSU รุ่น PC200	จำนวน 1 คัน
3. รถบรรทุกน้ำ 6 ล้อ	จำนวน 1 คัน
4. รถบรรทุกเทท้าย 10 ล้อ	จำนวน 2 คัน
5. คนงาน	จำนวน 17 คน
6. กล้วยไม้ (สะเดา)	จำนวน 2,000 ต้น
7. ไม้ไฟหลักยึด	จำนวน 2,000 อัน
8. เชือกฟาง	จำนวน 12 ม้วน



MT

ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

1) การคัดเลือกพันธุ์ไม้

พันธุ์ไม้ยืนต้นและไม่โตเร็ว การปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เพื่อประโยชน์ในด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติโดยการปลูกต้นไม้เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์และสถานีวิศวิทยาให้กลับคืนมาใกล้เคียงสภาพเดิม โดยเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดเองได้ในสภาพธรรมชาติต่อไป

2) การเตรียมพื้นที่

การปรับเกลี่ยสภาพพื้นที่ที่จะปลูกต้นไม้ ดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ โดยทำการขุดหลุมปลูกขนาดกว้าง x ยาว x ลึก ประมาณ 1 x 1 x 1 เมตร ระยะห่างระหว่างหลุมปลูกประมาณ 2 เมตร ยาวตลอดแนว

3) การดูแลต้นไม้ที่เริ่มโต

จัดเตรียมดินปุ๋ย ไว้เพื่อสำหรับปลูกและบำรุงต้นไม้ในบริเวณที่ไม่มีดินเดิมมีคุณภาพต่ำ และเตรียมไม้ไผ่หลักยึด เส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 1 นิ้ว โดยทำการเสียบปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้และใช้เชือกฟาง ยาวประมาณ 20 เซนติเมตร ผูกไม้ไผ่หลักยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรก



ม. ๖๖

ผลการดำเนินงาน

ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคมเราได้เริ่มเปิดหน้าเหมือง โดยการขุดลอกเปลือกดินที่ปิดทับชั้นแร่ออก เพื่อนำไปสร้างคันกันบดิน ตามแนวเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองโดยรอบ พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 เมตร จากแนวเขตประทานบัตร และระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณะทางด้านทิศใต้ โดยได้นำกล้าไม้มาปลูกให้เป็นแถวแบบสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้น ประมาณ 2 เมตร และปลูกเสริมบริเวณที่ว่างในเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง และใส่ดินบำรุงกล้าไม้ เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันฝุ่นละอองแพร่กระจายออกสู่ภายนอก และได้ทำการขุดบ่อดักตะกอนชั้นบริเวณทางด้านทิศใต้ ซึ่งเราได้พัฒนาบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมือง

กิจกรรม	ช่วงเวลา					
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
การเตรียมพื้นที่ปลูก	✓	✓	✓			
การเตรียมกล้าไม้			✓	✓		
การปลูกไม้ยืนต้น				✓	✓	✓
การใส่ปุ๋ยบำรุงดิน				✓	✓	✓
การปลูกซ่อมแซม				✓	✓	✓
การกำจัดวัชพืช		✓	✓			✓

* ✓ ปฏิบัติงาน

กิจกรรม	ช่วงเวลา					
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การเตรียมพื้นที่ปลูก						
การเตรียมกล้าไม้						
การปลูกไม้ยืนต้น						
การใส่ปุ๋ยบำรุงดิน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การปลูกซ่อมแซม	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การกำจัดวัชพืช	✓	✓	✓	✓	✓	✓



Noted

งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพเหมือง

ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่	223,000 บาท/ไร่
ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น	25,000 บาท/ไร่
ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาดันไม้	32,000 บาท/ไร่
ค่ากล้าไม้	20,000 บาท

การฟื้นฟูในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม จึงมีค่าใช้จ่ายประมาณ 300,000 บาท

การดูแลรักษา

โครงการจะคอยดูแลรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกไว้สามารถเจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ โดยการปลูกในระยะแรกๆ จะมีการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืช ใส่ปุ๋ย และปลูกซ่อมแซม หากพบว่าต้นใดตายหรือแคะแกรนจะปลูกทดแทนใหม่ และติดตามดูแลพันธุ์ไม้ให้สามารถเจริญเติบโตเองได้ในสภาพธรรมชาติต่อไป



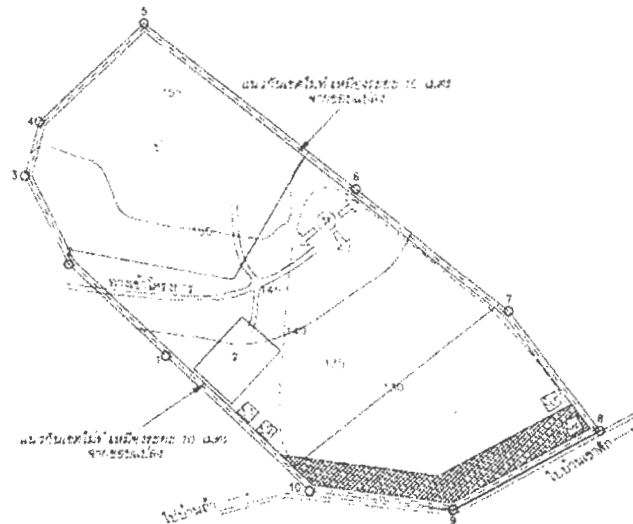
ม. ๓๓

ภาคผนวก

รูปภาพแสดงรายละเอียดการปรับปรุง
และฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง



MTD



สัญลักษณ์	ความหมาย
	จุดเริ่มการทำเหมือง และทิศทางลาดเนินเหมือง
	แนวเขตประทานบัตร
	ขอบเขตการทำเหมือง
	พื้นที่ในเขตเมืองระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณะ
	คันดินเขื่อนและร่องระบายน้ำ
	ถนน
ป	ที่เก็บกองสับโกลดิน
บ	บ่อกักตะกอน
ว	พื้นที่ควบน้ำ

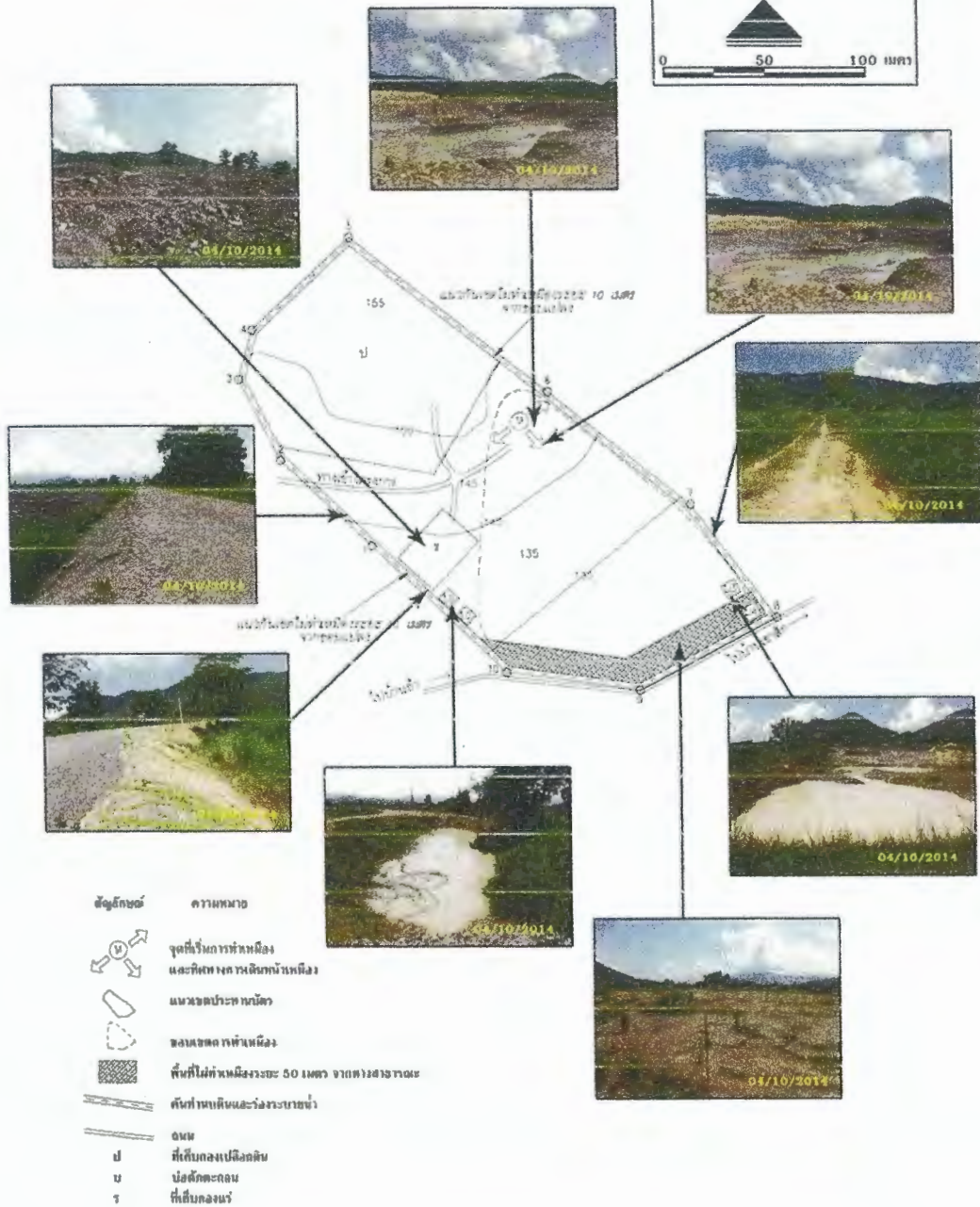
รูปที่ 1-2 แผนผังการทำเหมืองของโครงการ

รูปภาพ แสดงผังการทำเหมืองของโครงการ

*อ้างอิงข้อมูล จาก MINING ENVIRONMENT CONSULTANT CO., LTD.



Handwritten signature: น.ต. ดน

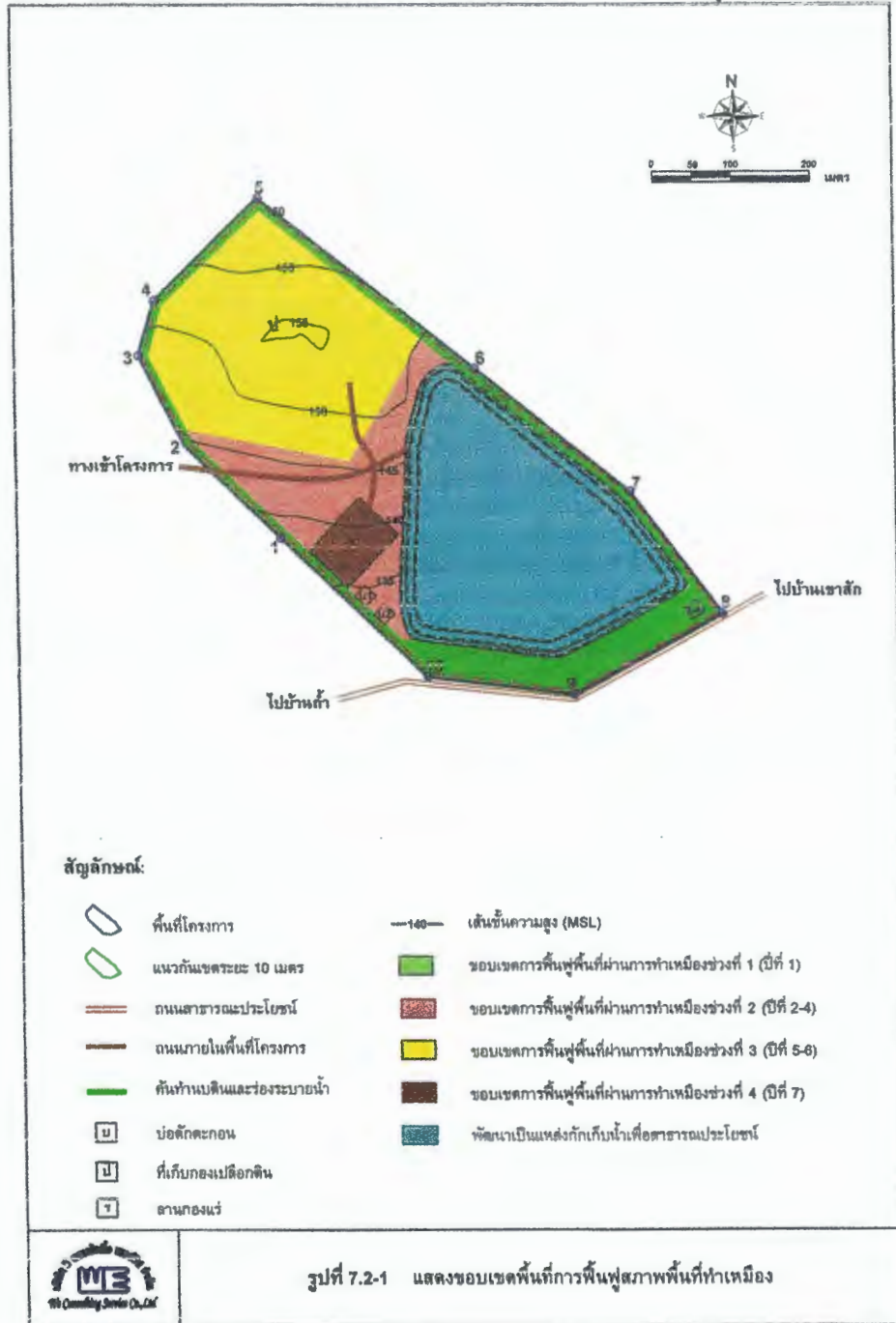


รูปที่ 2-1 แสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

*อ้างอิงข้อมูล จาก MINING ENVIRONMENT CONSULTANT CO., LTD.



26 June



รูปภาพ แสดงขอบเขตพื้นที่การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมือง

*อ้างอิงข้อมูล จาก MINING ENVIRONMENT CONSULTANT CO., LTD.



Handwritten signature: M.T. Am



รูปภาพ แสดงก่อนการปรับพื้นที่



๑๖๖๕



รูปภาพ แสดงก่อนการปรับพื้นที่



สุวิทย์



รูปภาพ แสดงก่อนการปรับพื้นที่



Mr. Tan



รูปภาพ แสดงก่อนการปรับพื้นที่



Mr. T. K.



รูปภาพ แสดงก่อนการปรับปรุงพื้นที่



Mr. Tan



รูปภาพ แสดงก่อนการกำจัดวัชพืช



M. Taw



รูปภาพ แสดงการปรับพื้นที่



นางสาว



รูปภาพ แสดงการปรับพื้นที่ และ กำจัดวัชพืช



Mr. Thaw



รูปภาพ แสดงการปรับพื้นที่ และ รดน้ำถนน



MTour



รูปภาพ แสดงการปลูก ดูแลต้นไม้ และพรวนดิน



MTBW

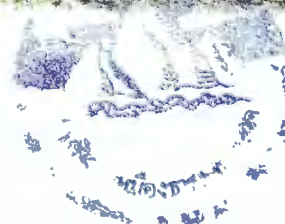


ม.ทอ

รูปภาพ แสดงการปลูกต้นไม้ ใสน้อย พรวนดิน และปลูกซ่อมแซม กำจัดวัชพืช



รูปภาพ แสดงการ กำจัดวัชพืช



Mr. Tom



รูปภาพ แสดงการปลูกซ่อมแซม ไร่ปุ๋ย พรวนดิน และ กำจัดวัชพืช



นาย อมร



รูปภาพ แสดงการดูแลต้นไม้ และ ทำจัดวัชพืช



ม.ป.ช.



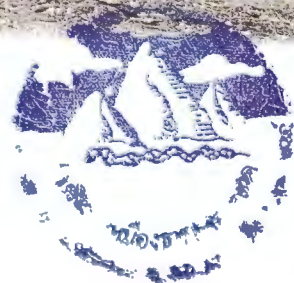
รูปภาพ แสดงการปลูกซ่อมแซมต้นไม้ ใส่ปุ๋ย และ กำจัดวัชพืช



Mr. Pann



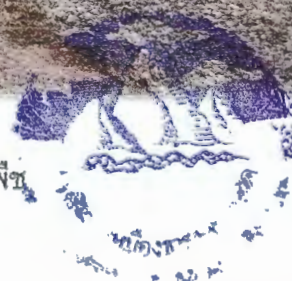
รูปภาพ แสดงการ ทำจัดวัชพืช



Mr. Tan



รูปภาพ แสดงการปรับพื้นที่ และ กำจัดวัชพืช



M. T. Ban



รูปภาพ แสดงการเตรียมกล้าไม้ และ ทำจั่ววัชพืช



M. T. ๑๙๙๙



รูปภาพ แสดงการเตรียมกล้าไม้และอุปกรณ์





รูปภาพ แสดงการเตรียมอุปกรณ์ สูบน้ำในบ่อ



Handwritten signature in black ink.

เอกสารแนบ

แบบฟอร์มรายงานแผนและ

ผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง



มท ๑๓๓

ภาคผนวกที่ 6

การจัดเตรียมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์
และจัดตั้งกองทุนเพื่อระดมภาวะสุขภาพปีที่ 9

แผนการดำเนินงานโครงการกองทุน

เฝ้าระวังสุขภาพและมวลชนสัมพันธ์ ประจำปี ๒๕๖๕

ตามที่บริษัทเหมืองธารไศล จำกัด ผู้ถือประทานบัตรเลขที่ ๓๒๑๔๕/๑๖๐๕๑ ได้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและมวลชนสัมพันธ์ ซึ่งได้เริ่มดำเนินโครงการตั้งแต่ปี ๒๕๕๗-๒๕๖๖ ทั้งนี้ทางบริษัทเหมืองธารไศลขอชี้แจงรายละเอียดการดำเนินงานบริหารการจัดการกองทุนฯ ปี ๒๕๖๕ ดังนี้

๑. งบประมาณกองทุน โดยมี ๒ กองทุนคือ

๑.๑ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ มี ๑ บัญชี ชื่อ นายณฐ ฆานรานนท์ (กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ)

บริษัทได้นำเงินเข้ากองทุนประจำปี ๒๕๖๕ จำนวน ๗๐,๐๐๐ บาท และกำลังดำเนินการจัดตรวจสุขภาพให้กับพนักงานของบริษัทและประชาชนทั้ง ๒ หมู่บ้านได้แก่ บ้านเขาสักหมูที่ ๑๐ ต. ผักขวาง และบ้านถ้ำดินหมูที่ ๑๑ ต.บ่อทอง โดยบริษัทได้แจ้งผู้นำหมู่บ้านทั้ง ๒ หมู่บ้านให้ประชาสัมพันธ์โครงการตรวจสุขภาพให้แก่ลูกบ้านทุกคน และจัดส่งรายชื่อ จำนวนลูกบ้านของตัวเองให้กับทางบริษัทภายในวันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๕ และทางบริษัทจะแจ้งวัน เวลา สถานที่สำหรับการตรวจสุขภาพอีกครั้ง หลังจากส่งรายชื่อให้กับทางโรงพยาบาล

๑.๒ กองทุนมวลชนสัมพันธ์ มี ๒ กองทุน ได้แก่

- กองทุนกลางพัฒนาหมู่บ้าน บ้านเขาสักหมูที่ ๑๐ ต.ผักขวาง
บริษัทจะจัดสรรเงินกองทุนประจำปี ๒๕๖๕ จำนวน ๓๕,๐๐๐ บาท
- กองทุนกลางพัฒนาหมู่บ้าน บ้านถ้ำดินหมูที่ ๑๑ ต.บ่อทอง
บริษัทจะจัดสรรเงินเข้ากองทุนประจำปี ๒๕๖๕ จำนวน ๓๕,๐๐๐ บาท

ซึ่งในส่วนของกองทุนกลางพัฒนาหมู่บ้านนั้น ทางคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้มอบให้ผู้นำหมู่บ้านจัดการบริหารกองทุนของแต่ละหมู่บ้านกันเอง



(Handwritten signature)

(นายณฐ ฆานรานนท์)

บริษัทเหมืองธารไศล จำกัด

รายงานผลการดำเนินงานโครงการกองทุน

เฝ้าระวังสุขภาพและมวลชนสัมพันธ์ ประจำปี ๒๕๖๕

ตามที่บริษัทเหมืองธารไศล จำกัด ผู้ถือประทานบัตรเลขที่ ๓๒๑๔๕/๑๖๐๕๑ ได้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและมวลชนสัมพันธ์ ซึ่งได้เริ่มดำเนินโครงการตั้งแต่ปี ๒๕๕๗-๒๕๖๖ ทั้งนี้ทางบริษัทเหมืองธารไศลขอชี้แจงการดำเนินงานบริหารการจัดการกองทุนฯ ปี ๒๕๖๕ ดังนี้

๑. งบประมาณกองทุน โดยมี ๒ กองทุนคือ

๑.๑ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ มี ๑ บัญชี ชื่อ นายณฐ ฌานรานนท์ (กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ)

บริษัทได้นำเงินเข้ากองทุนประจำปี ๒๕๖๕ จำนวน ๗๐,๐๐๐ บาท และมีค่าใช้จ่ายในการจัดตรวจสุขภาพให้กับพนักงานของบริษัทและประชาชนทั้ง ๒ หมู่บ้านได้แก่ บ้านเขาสักหมี่ที่ ๑๐ ต.ฝักขวง และบ้านถ้ำดินหมี่ที่ ๑๑ ต.บ่อทอง จำนวนทั้งหมด ๒๙ คน (ประชาชนทั้ง ๒ หมู่บ้าน ขอชะลอการตรวจ ซึ่งกลัวโรคโควิด-19) มีค่าใช้จ่ายดังนี้

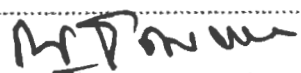
รายรับ เงินเข้ากองทุนฯ ปี ๒๕๖๕	๗๐,๐๐๐	บาท
รายจ่าย ค่าตรวจสุขภาพ	๑๘,๒๔๐	บาท
คงเหลือ เงินกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	๕๑,๗๖๐	บาท

๑.๒ กองทุนมวลชนสัมพันธ์ มี ๒ กองทุน ได้แก่

- กองทุนกลางพัฒนาหมู่บ้าน บ้านเขาสักหมี่ที่ ๑๐ ต.ฝักขวง
บริษัทได้นำเงินเข้ากองทุนประจำปี ๒๕๖๕ จำนวน ๓๕,๐๐๐ บาท
- กองทุนกลางพัฒนาหมู่บ้าน บ้านถ้ำดินหมี่ที่ ๑๑ ต.บ่อทอง
บริษัทได้นำเงินเข้ากองทุนประจำปี ๒๕๖๕ จำนวน ๓๕,๐๐๐ บาท

ซึ่งในส่วนของกองทุนกลางพัฒนาหมู่บ้านนั้น ทางคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้มอบให้ผู้นำหมู่บ้านจัดการบริหารกองทุนของแต่ละหมู่บ้าน




(นายณฐ ฌานรานนท์)
บริษัทเหมืองธารไศล จำกัด

ภาคผนวกที่ 7

การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชน

เขียนที่ วัดโคกงามราษฎร์ศรัทธาราม
หมู่ ๙ ต.ผักขวาง อ.ทองแสนขัน
จ.อุตรดิตถ์

ขอขอบคุณความอนุเคราะห์

ผู้จัดการ บริษัทธารไศล จำกัด

เนื่องด้วยทางหมู่บ้านโคกงาม ได้รับความอนุเคราะห์จากทางบริษัท ธารไศล จำกัด
เป็น จำนวน 50 คิว คิดเป็นเงินจำนวน 1,500 บาท จึงได้ทำหนังสือขอบคุณใน
ความอนุเคราะห์ในครั้งนี้ จากทาง บริษัทธารไศล จำกัด

ทางหมู่บ้านโคกงามก็จะได้นำเงิน เพื่อที่จะได้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ต่อไป

ขอเจริญพร

พระโชติ กิตติโก

(พระวรโชติ กิตติโก)

ตำแหน่ง เจ้าอาวาสวัดโคกงามราษฎร์ศรัทธาราม



ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

រដ្ឋបាលបណ្តុះបណ្តាល និងការងារ

ស្ថាប័នបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេស

ស្ថាប័នបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេស ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

ស្ថាប័នបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេស ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

ស្ថាប័នបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេស ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

ស្ថាប័នបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេស ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

ស្ថាប័នបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេស ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

ស្ថាប័នបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេស ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

ស្ថាប័នបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេស ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

ស្ថាប័នបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេស ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

6 មិថុនា

เลขที่ ๒

ครั้งที่ ๑

อนุเมตนาบัตร

ขออนุเมตนาบุญ แต่

บริษัท เพลิงอศวิไนส์ จำกัด

ผู้บริจาคเงินในการ ทำนุบำรุงเจ้าวัด วัด บ้านเก่าดีน
ตำบล บึงทอง อำเภอ ทองผาสิงห์ จังหวัด อุตรดิตถ์
เป็นจำนวนเงิน ๒๐,๐๐๐ บาท ๐ สตางค์ (สองหมื่นบาทถ้วน)

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลที่บำเพ็ญ
จงบันดาลให้ท่านเจริญด้วยอายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ
และประสบสิ่งอันพึงปรารถนาทุกประการเทอญ

วันที่ ๒๐ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

นายเสด็จ วัฒนวงศ์

ผู้รับเงิน



นายไพรัช มงคล

เจ้าอาวาส

แผ่นที่ ๑๒

เลขที่ ๑๖

ขออนุโมทนาบุญ แต่

บริษัท เหมืองธารใต้ส จำกัด

อยู่บ้านเลขที่ ๑๕

หมู่ ๑๑ ซอย

- ถนน

-

แขวง/ตำบล บ่อทอง

เขต/อำเภอ ของแก่น จังหวัด ชุมพร

เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษีอากร

ผู้บริจาคทรัพย์ในการ ทำถนนวัด

แขวง/ตำบล พักช่อง

เขต/อำเภอ ของแก่น จังหวัด ชุมพร

เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษีอากร

เป็นจำนวนเงิน ๕,๐๐๐

บาท

- สิบองค์

(เก็บ พันทนาฯ ถ้วน)

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลที่บำเพ็ญ

จงอำนวยการให้ท่านเจริญด้วยอายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธนสารสมบัติ ชรพสารสมบัติ

ประสบแต่สิ่งอันพึงปรารถนาทุกประการเทอญ

วันที่ ๒๐ เดือน สิงหาคม

พ.ศ. ๒๕๖๕

นาย เชน แก้ว

ผู้รับเงิน



อนุโมทนาบัตร



อนุโมทนาบัตร

ขออนุโมทนาบัตรแด่

บริษัท โรงไม้หินเหมืองธารโศด จำกัด

อุปเลศที่ ๑๕ หมู่ ๑๓ ซอย ถนน แขวง/ตำบล ปอทอง เขต/อำเภอ พะเยา จังหวัด
จันทบุรี อุตสาหกรรม เลสที่ประจักษ์ผู้เสียภาษีอากร ๐๕๖๒๖๑๙๐๐๐๑๒

ผู้บริจาคเงิน ให้ วัดเขาใหญ่สามัคคีธรรม หมู่ ๓ แขวง/ตำบล ป่าคาญ เขต/อำเภอ ทองแสนขัน จังหวัด อุดรธานี
เป็นจำนวนเงิน ๑๕๐๐ บาท - สิบห้า (หกหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

เพื่อยำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและบุญกุศลทำนุบำรุง

จงอำนวยความสะดวกด้วยอายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ชนสารสมบัติ ธรรมสารสมบัติ

ประสบสิ่งอันพึงปรารถนาทุกประการเทอญ

วันที่ ๑๕ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



ผู้รับเงิน



© 1999

อนิมาพันธุ

မြန်မာ့ပြည်ထောင်စု

บริษัท โรงโม่หินเหมืองธารน้ำตล จำกัด

อยู่เลขที่ ๑๕ หมู่ ๑๑ ซอย..... ถนน..... แขวง/ตำบล ปอทอง เขต/อำเภอ หนองแสนัน จังหวัดอุตรดิตถ์

คนที่ประสงค์จะเข้าศึกษาต่อ... ผู้บริจาคเงินให้... วิทยาลัยเกษตรศาสตร์...
คนที่ประสงค์จะเข้าศึกษาต่อ... ผู้บริจาคเงินให้... วิทยาลัยเกษตรศาสตร์...
คนที่ประสงค์จะเข้าศึกษาต่อ... ผู้บริจาคเงินให้... วิทยาลัยเกษตรศาสตร์...

อ.มงคลเสนาเข้า น. อ. อัครวิทย์ เป็นผู้อำนวยการ
๘๔๐๐
๒๒/๓ - ศตวรรษ (๒๕๖๕-๒๕๖๖)

หม่อมมาลาขอพระกรุณาโปรดเกล้าฯ

กรมการค้าภายในกระทรวงพาณิชย์ และ ปฎิภาณ ขนส่งมวลชน

และประทับที่เรือนพระรัตนนายกที่วัดสุทัศน์เทพวราราม

THE SOUTHERN AGRICULTURAL M.M. 1886

ပုံစံ



ภาคผนวกที่ 8

คณะกรรมการมวตชนสัมพันธ์

คำสั่งบริษัท เหมืองธารไศล จำกัด

ที่ ๑๒/๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประทานบัตรที่ ๓๒๑๔๕/๑๖๐๕๑

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)

ที่ตำบลบ่อทอง อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุดรดิตถ์

ด้วย บริษัท เหมืองธารไศล จำกัด ผู้ถือประทานบัตรที่ ๓๒๑๔๕/๑๖๐๕๑ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทราย (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ที่ตำบลบ่อทอง อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุดรดิตถ์ มีความประสงค์จะจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ สำหรับโครงการเหมืองแร่ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขการอนุญาตและแนวทางดังกล่าว รวมทั้งเป็นภารกิจที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของผู้ถือประทานบัตรที่ต้องการส่งเสริมให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมให้ความคิดเห็นและเสนอแนะการประกอบกิจการเหมืองแร่ เพื่อให้โครงการและชุมชนอยู่ร่วมกันได้ บริษัทเหมืองธารไศล จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประทานบัตรที่ ๓๒๑๔๕/๑๖๐๕๑ จังหวัดอุดรดิตถ์ โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

องค์ประกอบคณะกรรมการ

คณะที่ปรึกษา

- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อทอง
- กำนันตำบลบ่อทอง
- ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทองแสนขัน
- นายอำเภอทองแสนขัน

คณะกรรมการ

๑. กรรมการ บจก.เหมืองธารไศล	ประธาน	นายณฐ	ฉานรณนัท
๒. ผู้จัดการ บจก. เหมืองธารไศล	รองประธาน	นางลัดดาวัลย์	ศรีสกุล
๓. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๑๑ บ้านถ้ำดิน	กรรมการ	นายไกร	ทบรอด
๔. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๑๐ บ้านเขาสัก	กรรมการ	นายบุญสม	ยังสนิท
๕. ราษฎรหมู่ที่ ๑๑ บ้านถ้ำดิน	กรรมการ	นายเฉลียว	วันนาหม่อง
๖. ราษฎรหมู่ที่ ๑๐ บ้านเขาสัก	กรรมการ	นายวิเชียร	ทะตัน
๗. อสม. หมู่ที่ ๑๑ บ้านถ้ำดิน	กรรมการ	นางบังอร	พันธุ์พาน
๘. อสม. หมู่ที่ ๑๐ บ้านเขาสัก	กรรมการ	นางเปิง	ทองระหุ
๙. บจก.เหมืองธารไศล	กรรมการ และเลขานุการ	นางสาวกาญจนา	สมสอาด

หน้าที่คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังนี้

๖. พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงานที่เกี่ยวข้องกับกิจการ หรือโครงการเฝ้าระวังสุขภาพและเบิกจ่ายงบประมาณจากกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพของโครงการ ตามแนวทางบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ สำหรับโครงการเหมืองแร่ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
๗. ตรวจสอบและให้ข้อคิดเห็นผลการดำเนินงานของกองทุนฟื้นฟูพื้นที่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ก่อนนำเสนอผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
๘. ตรวจสอบและพิจารณาแก้ไขปัญหาประชาชนร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจการของบริษัท เหมืองธารไศล จำกัด จังหวัดอุดรธานี
๙. พิจารณาให้ความเห็นชอบระเบียบคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงานของคณะกรรมการ รวมทั้งการแต่งตั้งผู้มีอำนาจลงนามเบิกจ่ายงบประมาณกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ
๑๐. ดำเนินการอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕.....



M. T. ...

นายณฐ ฆานรานนท์

กรรมการ บริษัท เหมืองธารไศล จำกัด

ภาคผนวกที่ 9

ผลการตรวจสอบภาพของ
พนักงานประจำปี 2565

รายชื่อพนักงานที่เข้าตรวจสุขภาพ ประจำปี 2565 ณ โรงพยาบาลทองแสนขัน

ชื่อหน่วยงาน บริษัท เหมืองธารใส จำกัด

วันที่ 14-15 เดือนธันวาคม 2565 เวลา 7.00 น. ,x-rayปอด และพบแพทย์

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	HN	เลขที่บัตรประชาชน	อายุ(ปี)	ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน	หมายเหตุ
1	นายสายันต์ โพธิ์ศรี	41520	*3503400298741	60	2/2 ม.3 ต.น้ำไคร้ อ.น้ำปาด จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
2	นางสาวอภิญญา ด้านตระกูล	928	*1103700433538	31	93/3 ม.11 ต.บ่อทอง อ.ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
3	นางสาว ปิยวรรณ ใจด้วง	25961	*1530900004332	37	9 ม.11 ต. บ่อทอง อ. ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
4	นางสาว ลาวัลย์ จันทอม	31900	*1530900004464	37	24/1 ม.11 ต. บ่อทอง อ. ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
5	นางรจนา กลั่นกลอน	8564	*350200205595	51	93/1 ม.11 ต.บ่อทอง อ.ทองแสนขัน จ.อุตรดิตถ์	ปกติ
6	นายณัฐพล กว้างยาว	13291	*3530300440472	45	94 ม.9 ต. บ่อทอง อ. ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
7	นายสุวิทย์ บุญแสง	11307	*1503900046990	27	238/2 ม. 11 ต. บ่อทอง อ. ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
8	นายปิตินันท์ ไฉนนิล	10765	*1749900206721	32	338 ม.10 ต. ผักขวง อ. ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
9	นายอุทิศ รอดแดง	53386	*3530200170511	45	280 ม.3 ต. วังแดง อ. ตรอน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
10	นายมานโซ มาวัน	34700	*3530900046660	46	159/1 ม.12 ต. บ่อทอง อ. ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
11	นายหาญณรงค์ ทันเจริญ	22156	*3530400283824	65	29/1 ม.2 ต.น้ำไคร้ อ.น้ำปาด จ. อุตรดิตถ์	ผิดปกติ(ความดันโลหิตสูง)
12	นายณัฐชนน รอดแดง	56583	*1539900716012	22	280 ม.3 ต. วังแดง อ. ตรอน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
13	นายกฤตภาส ประจักษ์แจ้ง	39718	*5330400068590	40	21/1 ม. 2 ต. บ่อทอง อ. ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
14	นางสาวอ้นชน จาปัน	1426	*350900158182	44	83 ม. 3 ต. บ่อทอง อ. ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
15	นายปี กุริตา	44190	*3310700664639	80	10 ม.11 ต.ป่าคาย อ.ทองแสนขัน	ปกติ

ลงชื่อ.....ผู้แจ้ง

(.....)



Mr Sam

รายชื่อชุมชน หมู่ที่ 10 บ้านเขาสัก ที่เข้าตรวจสุขภาพ ประจำปี 2565 ณ โรงพยาบาลทองแสนขัน

ชื่อหน่วยงาน บริษัท เหมืองธารไศล จำกัด

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	HN	เลขที่บัตรประชาชน	อายุ(ปี)	ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน	หมายเหตุ
1	นายบุญสม ยิ่งสนิท	46146	*350900278510	51	5 ม.10 ต. ผักขวาง อ.ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ผู้ใหญ่บ้าน ปกติ
2	นาง รันดอน โลหิลา	24902	*3530900021233	60	341 ม.10 ต. ผักขวาง อ.ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
3	นาง ดวงพร วงศ์เที่ยง	16326	*3530900021276	53	69 ม.10 ต. ผักขวาง อ. ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
4	นางปวีณา พุทธา	20309	*3530900021268	49	37 ม.10 ต. ผักขวาง อ. ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
5	นางสุรินทร์ ทะตัน	1951	*3530900122463	56	64 ม.10 ต. ผักขวาง อ.ทองแสนขัน จ.อุตรดิตถ์	ปกติ
6	นางสาวบานเย็น จงบริบูรณ์	39475	*3530900093765	55	340 ม. 10 ต. ผักขวาง อ. ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
7	นางบังอร ยิ่งสนิท	2427	*2530900001625	52	5 ม.10 ต. ผักขวาง อ.ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
8	นางอรดี น้อยศรี	25352	*3530900100974	47	18 ม.10 ต. ผักขวาง อ. ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
9	นางบุญยืน อินวรรณ	35495	*3530900133597	58	83 ม.10 ต. ผักขวาง อ. ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
10	นายปิ่น โสกะสาระ	30708	*3530900126272	57	61 ม.10 ต. ผักขวาง อ. ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ

ลงชื่อ.....ผู้แจ้ง
(.....)



10/10

รายชื่อชุมชน หมู่ที่ 11 บ้านถ้ำดิน ที่เข้าตรวจสุขภาพ ประจำปี 2565 ณ โรงพยาบาลทองแสนขัน

ชื่อหน่วยงาน บริษัท เหมืองธารไศล จำกัด

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	HN	เลขที่บัตรประชาชน	อายุ(ปี)	ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน	หมายเหตุ
1	นายชิต ทิพย์สนธิ์	29434	*3530900302348	83	238/2 ม.11 ต. บ่อทอง อ. ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
2	นางหนูนิด บุญแสง	16178	*3530900302381	50	238/2 ม.11 ต. บ่อทอง อ. ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ
3	นางบันบ่อ มงคล	36761	*3530900302283	67	42 ม.11 ต.บ่อทอง อ. ทองแสนขัน จ. อุตรดิตถ์	ปกติ

ลงชื่อ.....ผู้แจ้ง

(.....)



16/5/2565

บริษัท เหมืองธารใต้ จำกัด

ตรวจสอบภาพประจำปี 2565



รูปภาพ ประกอบการตรวจสอบภาพ

Handwritten signature

บริษัท เหมืองธารไฟล จำกัด

ชื่อ - สกุล นายอุทิศ รอดแดง อายุ 45 ปี H.N. 53386

1.ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น

น้ำหนัก 91 กก. ส่วนสูง 185 ซม. ดัชนีมวลกาย (BMI) 26.59 (ค่าปกติ ชาย 20 - 25 หญิง 19 - 24)

เส้นรอบเอว 97 ซม. (ผู้หญิงไม่ควรเกิน 80 ซม. ผู้ชายไม่ควรเกิน 90 ซม.) ถ้าเกินจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ความดันโลหิต 143/91 มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติไม่เกิน 130/80 มิลลิเมตรปรอท) ชีพจร 86 ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที)
39.0 98 PR

2.ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ผลการตรวจ	
	ปกติ	ผิดปกติ
น้ำตาลในเลือด (FBS)		↑ 270
การทำงานของไต (BUN, Cr)	✓	
ไขมันในเลือด (Cholesterol)	✓	
ไขมันในเลือด (Triglyceride)	✓	
เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT)		↑ RBC 6.5, ↑ Hb 19.1, ↑ Hct 45.3

3.ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

ความถี่	250	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	ค่าเฉลี่ยที่ความถี่ 500-3000 (ปกติไม่เกิน 25)	ค่าเฉลี่ยที่ความถี่ 500-3000 (ปกติไม่เกิน 25)
หูขวา										
หูซ้าย										

สรุปผลการตรวจ

☐ ปกติ

☐ ผิดปกติ

4.ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

ผลการตรวจ	ค่าที่วัดได้ (Mensure)	ค่าคาดหวัง (Predict)	%
FVC			
FEV1			
FEV1/FVC %			

5.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

มองไกล ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ คำแนะนำ.....

มองใกล้ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การมองภาพสี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การตรวจลานสายตา ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การกระชัชวลติ๊กของภาพ อ่านได้.....ภาพ จาก 9 ภาพ

ผลเอกซเรย์ปอด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ.....

สรุปผลการตรวจ: ☐ ปกติ ☒ มีความผิดปกติ (ระบุ) FBS 270 mg/dl

คำแนะนำ: งดพบ/พบ เว้น เหนื่อย

การนัดติดตาม: ☐ นัดตรวจซ้ำ.....ปี สัปดาห์/เดือน วันเดือนปีที่นัดตรวจซ้ำ.....

รายการที่นัดตรวจ.....

แพทย์ผู้ตรวจ.....



วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปีงบประมาณ 2566 โรงพยาบาลทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์

บริษัท เหมืองธารโศก จำกัด

ชื่อ - สกุล นางสาวปิยวรรณใจดวง อายุ 37 ปี H.N. 25961

1.ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น

น้ำหนัก 46.7 กก. ส่วนสูง 155 ซม. ดัชนีมวลกาย (BMI) 20.29 (ค่าปกติ ชาย 20 - 25, หญิง 19 - 24)

เส้นรอบเอว 92 ซม. (ผู้หญิงไม่ควรเกิน 80 ซม., ผู้ชายไม่ควรเกิน 90 ซม.) ถ้าเกินจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ความดันโลหิต 121/61 มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติไม่เกิน 130/80 มิลลิเมตรปรอท) ชีพจร 83 ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที)
SpO2 99 %

2.ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ผลการตรวจ	
	ปกติ	ผิดปกติ
น้ำตาลในเลือด (FBS)	✓	
การทำงานของไต (BUN, Cr)	✓	
ไขมันในเลือด (Cholesterol)	✓	
ไขมันในเลือด (Triglyceride)	✓	
เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT)	✓	

3.ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

ความถี่	250	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	ค่าเฉลี่ยที่ความถี่ 500 - 3000 (ปกติไม่เกิน 25)	ค่าเฉลี่ยที่ความถี่ 500 - 3000 (ปกติไม่เกิน 25)
หูขวา										
หูซ้าย										

สรุปผลการตรวจ

☐ ปกติ

☐ ผิดปกติ

4.ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

ผลการตรวจ	ค่าที่วัดได้ (Mensure)	ค่าคาดหวัง (Predict)	%
FVC			
FEV1			
FEV1/FVC %			

5.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

มองไกล ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ คำแนะนำ.....

มองใกล้ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การมองภาพสี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การตรวจลานสายตา ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การกระชัชลิ้งของภาพ อ่านได้.....ภาพ จาก 9 ภาพ

ผลเอกซเรย์ปอด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ.....

สรุปผลการตรวจ ☒ ปกติ ☐ มีความผิดปกติ (ระบุ).....

คำแนะนำ :
สมชาย นม

การนัดติดตาม ☒ นัดตรวจซ้ำ ปี/สัปดาห์/เดือน วันเดือนปีที่นัดตรวจซ้ำ.....

รายการที่นัดตรวจ.....
16 สมชาย นม

แพทย์ผู้ตรวจ



1

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

บริษัท เหมืองธารโศล จำกัด

1.ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น

น้ำหนัก 51.6 กก. ส่วนสูง 153 ซม. ดัชนีมวลกาย (BMI) 22.04 (ค่าปกติ ชาย 20 - 25, หญิง 19 - 24)

เส้นรอบเอว.....99 ซม. (ผู้หญิงไม่ควรเกิน 80 ซม., ผู้ชายไม่ควรเกิน 90 ซม.) ถ้าเกินจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ความดันโลหิต 90/55..... มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติไม่เกิน 130/80 มิลลิเมตรปรอท) ชีพจร 94..... ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที)

SpO₂ 99 PR

2.ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ผลการตรวจ	
	ปกติ	ผิดปกติ
น้ำตาลในเลือด (FBS)	✓	
การทำงานของไต (BUN, Cr)	✓	
ไขมันในเลือด (Cholesterol)	✓	
ไขมันในเลือด (Triglyceride)	✓	
เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT)	✓	

3.ผลการตรวจสอบรรณภาพการไ้ยีน

[illegible]

สรุปผลการตรวจ

□ ปกติ

☐ ฝึกปฏิบัติ

4.ผลการตรวจสอบรรถภาพปอด

ผลการตรวจ	ค่าที่วัดได้ (Measure)	ค่าคาดหวัง (Predict)	%
FVC			
FEV1			
FEV1/FVC %			

5.การตรวจสอบรรถภาพการมองเห็น

มองไกล ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ ☐ คำแนะนำ.....

มองใกล้ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การมองภาพสี่ . ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การตรวจลายตา ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การกระษัณฑ์คือภาพ อ่านได้.....ภาพ จาก 9 ภาพ

ผลเอกซเรย์ปอด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ.....

สรุปผลการตรวจ : ☒ ปกติ ☐ มีความผิดปกติ (ระบุ)

คำแนะนำ:
 ๓/๒๒/๒๕๖๕

การนัดติดตาม : ☐ นัดตรงซ้ำ.....ปี/สัปดาห์/เดือน วันเดือนปีทีนัดตรงซ้ำ.....

ราชการที่นัดตรวจ.....

แพทย์ผู้ตรวจ.....

17. 08. 2017

14 58 256

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปีงบประมาณ 2566 โรงพยาบาลทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์

บริษัท เหมืองธาราสถ จำกัด

ชื่อ - สกุล นายณัฐชนน รอดแดง อายุ 22 ปี H.N. 56585

1.ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น

น้ำหนัก 86 กก. ส่วนสูง 170 ซม. ดัชนีมวลกาย (BMI) 29.74 (ค่าปกติ ชาย 20 - 25 หญิง 19 - 24)

เส้นรอบเอว 95 ซม. (ผู้หญิงไม่ควรเกิน 80 ซม. ผู้ชายไม่ควรเกิน 90 ซม.) ถ้าเกินจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ความดันโลหิต 124/58 มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติไม่เกิน 130/80 มิลลิเมตรปรอท)ชีพจร 88 ครั้ง นาทิ (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง นาทิ)
3102 97 PR

2.ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ผลการตรวจ	
	ปกติ	ผิดปกติ
น้ำตาลในเลือด (FBS)	✓	
การทำงานของไต (BUN, Cr)	✓	
ไขมันในเลือด (Cholesterol)	✓	
ไขมันในเลือด (Triglyceride)	✓	
เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT)	✓	

3.ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

ความถี่	250	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	ค่าเฉลี่ยที่ความถี่ 500 - 3000 (ปกติไม่เกิน 25)	ค่าเฉลี่ยที่ความถี่ 500 - 3000 (ปกติไม่เกิน 25)
หูขวา										
หูซ้าย										

สรุปผลการตรวจ

☐ ปกติ

☐ ผิดปกติ

4.ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

ผลการตรวจ	ค่าที่วัดได้ (Mensure)	ค่าคาดหวัง (Predict)	%
FVC			
FEV1			
FEV1/FVC %			

5.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

มองไกล ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ คำแนะนำ.....

มองใกล้ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การมองภาพสี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การตรวจลานสายตา ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การกระพริบชนิดลึกของภาพ อ่านได้.....ภาพ จาก 9 ภาพ

ผลเอกซเรย์ปอด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ.....

สรุปผลการตรวจ : ☒ ปกติ ☐ มีความผิดปกติ (ระบุ).....

คำแนะนำ :
.....
.....

การนัดติดตาม : ☒ นัดตรวจซ้ำ.....ปี/สัปดาห์/เดือน วันเดือนปีที่นัดตรวจซ้ำ.....

รายการที่นัดตรวจ.....
16 กุมภาพันธ์ 2566

แพทย์ผู้ตรวจ



วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปีงบประมาณ 2566 โรงพยาบาลทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์

บริษัท เหมืองธารโศก จำกัด

ชื่อ - สกุล นายจักรพล กวียาว อายุ 45 ปี H.N. 13291

1.ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น

น้ำหนัก 87 กก. ส่วนสูง 175 ซม. ดัชนีมวลกาย (BMI) 27.1 (ค่าปกติ ชาย 20 - 25 หญิง 19 - 24)

เส้นรอบเอว 91 ซม. (ผู้หญิงไม่ควรเกิน 80 ซม. ผู้ชายไม่ควรเกิน 90 ซม.) ถ้าเกินจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ความดันโลหิต 110/67 มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติไม่เกิน 130/90 มิลลิเมตรปรอท) ชีพจร 88 ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที)
90/2 99 PR

2.ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ผลการตรวจ	
	ปกติ	ผิดปกติ
น้ำตาลในเลือด (FBS)	✓	
การทำงานของไต (BUN, Cr)	✓	
ไขมันในเลือด (Cholesterol)	✓	
ไขมันในเลือด (Triglyceride)	✓	
เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT)	✓	

3.ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

ความถี่	250	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	ค่าเฉลี่ยที่ความถี่	ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
									500 - 3000	500 - 3000
									(ปกติไม่เกิน 25)	(ปกติไม่เกิน 25)
หูขวา										
หูซ้าย										

สรุปผลการตรวจ

☐ ปกติ

☐ ผิดปกติ

4.ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

ผลการตรวจ	ค่าที่วัดได้ (Mensure)	ค่าคาดหวัง (Predict)	%
FVC			
FEV1			
FEV1/FVC %			

5.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

มองไกล ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ คำแนะนำ.....

มองใกล้ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การมองภาพสี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การตรวจลานสายตา ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การกระชัชชดสีของภาพ อ่านได้.....ภาพ จาก 9 ภาพ

ผลเอกซเรย์ปอด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ.....

สรุปผลการตรวจ : ☒ ปกติ ☐ มีความผิดปกติ (ระบุ).....

คำแนะนำ :
.....
.....

การนัดติดตาม ☒ นัดตรวจซ้ำ.....ปี/สัปดาห์/เดือน วันเดือนปีที่นัดตรวจซ้ำ.....

รายการที่นัดตรวจ.....
.....

แพทย์ผู้ตรวจ.....



วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

1. ผลการตรวจสุขภาพเบื้องต้น

น้ำหนัก ๖๕ กก. ส่วนสูง ๑๖๕ ซม. BMI ๒๔.๕ (ปกติ) อายุ ๒๕ ปี (19 - 24)
ความดันโลหิต 141/80 มม.ปรอท (ปกติ) (ค่าปกติ 60-100 มม.ปรอท)
อัตราการเต้นของหัวใจ 70 ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที)
ผลการตรวจสุขภาพเบื้องต้น: ปกติ

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
น้ำตาลในเลือด (FBS)	✓		
การทำงานของไต (BUN, Cr)	✓		
ไขมันในเลือด (Cholesterol)		↑ 220, 102, 140	
ไขมันในเลือด (Triglyceride)		↑ 176 mg/dL 51.6	
เอนไซม์ (Alphos SGOT SGPT)	✓		

3. ผลการตรวจสุขภาพทั่วไป

ความดันโลหิต	อุณหภูมิ	ชีพจร	น้ำหนัก	ส่วนสูง	BMI	ผลการตรวจ
141/80	36.5	70	65	165	24.5	ปกติ

4. ผลการตรวจสุขภาพเฉพาะ

ผลการตรวจ	ค่าปกติ (Measure)	ค่าตรวจ (Predict)	%
FVC			
FEV1			
FEV1/FVC %			

5. ผลการตรวจสุขภาพเบื้องต้น

ผลตรวจ: ปกติ

ผลตรวจ: ปกติ

ผลตรวจ: ปกติ

ผลตรวจ: ปกติ

ผลตรวจ: ปกติ

ผลตรวจ: ปกติ

ผลตรวจ: ปกติ

ผลตรวจ: ปกติ

ผลตรวจ: ปกติ

ผลตรวจ: ปกติ

ผลตรวจ: ปกติ

ผลตรวจ: ปกติ

ผลตรวจ: ปกติ

ผลตรวจ: ปกติ

ผลตรวจ: ปกติ



บริษัท เหมืองธาราโกลด์ จำกัด

ชื่อ - สกุล นายปี กุริตา อายุ 80 ปี H.N. 44190

1.ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น

น้ำหนัก 49 กก. ส่วนสูง 154 ซม. ดัชนีมวลกาย (BMI) 19 (ค่าปกติ ชาย 20 - 25, หญิง 19 - 24)

เส้นรอบเอว 99 ซม. (ผู้หญิงไม่ควรเกิน 80 ซม. ผู้ชายไม่ควรเกิน 90 ซม.) ถ้าเกินจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ความดันโลหิต 96/94 มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติไม่เกิน 120/80 มิลลิเมตรปรอท) ชีพจร 67 ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที)

2.ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

pp2 119/155

9802 97 PR

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ผลการตรวจ	
	ปกติ	ผิดปกติ
น้ำตาลในเลือด (FBS)	✓	
การทำงานของไต (BUN, Cr)	✓	
ไขมันในเลือด (Cholesterol)	✓	
ไขมันในเลือด (Triglyceride)		↑ 155
เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT)		↑ Esginophils 4.1, ↑ Basophils 1.1

3.ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

ความถี่	250	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	ค่าเฉลี่ยที่ความถี่ 500 - 3000 (ปกติไม่เกิน 25)	ค่าเฉลี่ยที่ความถี่ 500 - 3000 (ปกติไม่เกิน 25)
หูขวา										
หูซ้าย										

สรุปผลการตรวจ

☐ ปกติ

☐ ผิดปกติ

4.ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

ผลการตรวจ	ค่าที่วัดได้ (Mensure)	ค่าคาดหวัง (Predict)	%
FVC			
FEV1			
FEV1/FVC %			

5.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

มองไกล ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ คำแนะนำ.....

มองใกล้ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การมองภาพสี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การตรวจลานสายตา ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การกระพริบถี่ผิดปกติของภาพ อ่านได้.....ภาพ จาก 9 ภาพ

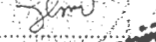
ผลเอกซเรย์ปอด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ.....

สรุปผลการตรวจ: ☒ ปกติ ☐ มีความผิดปกติ (ระบุ).....

คำแนะนำ:


การนัดติดตาม: ☒ นัดตรวจซ้ำ..... ☐ ไม่จำเป็นต้องนัด วันเดือนปีที่นัดตรวจซ้ำ.....

รายการที่นัดตรวจ:


แพทย์ผู้ตรวจ.....


14 ธ.ค. 2565

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อ - สกุล นายทศพร วัฒนศิริ อายุ 65 ปี H.N. 22156

เพศ

ส่วนสูง 168 ซม. น้ำหนัก 80 กก. ดัชนีมวลกาย (BMI) 28.5 (ค่าปกติ ชาย 20 - 25, หญิง 19 - 24)

ความดันโลหิต 160/90 มม.ปรอท (ค่าปกติ 90-120/60-80 มม.ปรอท) อัตราการเต้นหัวใจ 80 ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที)

2. ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ปกติ	ผิดปกติ
น้ำตาลในเลือด (FBS)	✓	
การวัดไขมันในเลือด (BUN, Cr)	✓	
ไขมันในเลือด (Cholesterol)	✓	
ไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)	✓	
เอนไซม์ (Alkphos, SGOT, SGPT)	✓	

3. ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

อายุ	เพศ	ค่าเฉลี่ยที่ควรได้รับ	ค่าเฉลี่ยที่ตรวจได้	ค่าเฉลี่ยที่ควรได้รับ	ค่าเฉลี่ยที่ตรวจได้
250	ชาย	2500	2500	2500	2500
500	ชาย	3000	3000	3000	3000
1000	ชาย	4000	4000	4000	4000
2000	ชาย	6000	6000	6000	6000
3000	ชาย	8000	8000	8000	8000
4000	ชาย				
5000	ชาย				
6000	ชาย				
8000	ชาย				
500 - 3000	ชาย	(ปกติไม่เกิน 25)	(ปกติไม่เกิน 25)	(ปกติไม่เกิน 25)	(ปกติไม่เกิน 25)
500 - 3000	ชาย				

4. ผลการตรวจสมรรถภาพหัวใจ

ผลการตรวจ	ค่าที่วัดได้ (Measure)	ค่าที่ควรรับ (Predict)	%
FVC			
FEV1			
FEV1/FVC			

5. การตรวจสมรรถภาพทางเดินหายใจ

หายใจปกติ ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจลำบาก ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจเหนื่อย ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจหอบ ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจเสียงดัง ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีเสมหะ ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีกลิ่น ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีรส ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีกลิ่นเหม็น ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีเสียงดัง ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีเสมหะ ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีกลิ่น ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีรส ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีกลิ่นเหม็น ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีเสียงดัง ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีเสมหะ ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีกลิ่น ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีรส ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีกลิ่นเหม็น ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีเสียงดัง ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีเสมหะ ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีกลิ่น ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีรส ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีกลิ่นเหม็น ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีเสียงดัง ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีเสมหะ ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีกลิ่น ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีรส ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีกลิ่นเหม็น ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีเสียงดัง ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีเสมหะ ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีกลิ่น ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีรส ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีกลิ่นเหม็น ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีเสียงดัง ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีเสมหะ ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีกลิ่น ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีรส ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีกลิ่นเหม็น ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีเสียงดัง ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีเสมหะ ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีกลิ่น ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีรส ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีกลิ่นเหม็น ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีเสียงดัง ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีเสมหะ ☐ ผิดปกติ ☐

หายใจมีกลิ่น ☐ ผิดปกติ ☐

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ		ผลการตรวจ
น้ำตาลในเลือด (FBS)	✓	ปกติ
การทำงานของไต (BUN, Cr)	✓	ปกติ
ไขมันในเลือด (Cholesterol)	✓	ปกติ
ไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)	✓	ปกติ
เอนไซม์ (Alpkhos SGOT SGP)	✓	ปกติ

ความถี่	จำนวน	ค่าเฉลี่ยที่ควรมี	ค่าเฉลี่ยที่พบ	หมายเหตุ
ความถี่	250	ค่าเฉลี่ยที่ควรมี	ค่าเฉลี่ยที่พบ	
ความถี่	500	ค่าเฉลี่ยที่ควรมี	ค่าเฉลี่ยที่พบ	
ความถี่	1000	ค่าเฉลี่ยที่ควรมี	ค่าเฉลี่ยที่พบ	
ความถี่	2000	ค่าเฉลี่ยที่ควรมี	ค่าเฉลี่ยที่พบ	
ความถี่	3000	ค่าเฉลี่ยที่ควรมี	ค่าเฉลี่ยที่พบ	
ความถี่	4000	ค่าเฉลี่ยที่ควรมี	ค่าเฉลี่ยที่พบ	
ความถี่	6000	ค่าเฉลี่ยที่ควรมี	ค่าเฉลี่ยที่พบ	
ความถี่	8000	ค่าเฉลี่ยที่ควรมี	ค่าเฉลี่ยที่พบ	
ความถี่	10000	ค่าเฉลี่ยที่ควรมี	ค่าเฉลี่ยที่พบ	

ผลการตรวจ	ค่าที่วัดได้ (Measure)	ค่าที่ควรจะมี (Predict)	%
FVC			
FEV1			
FEV1/FVC %			

1955 г. 24.05.1955 г. (д.р. 20.05.1924) (д.р. 20.05.1924)

83 142/62 862.11/65 862.97/62

ՀԱՅԿԱՍՏՐԱՆԻԱԿԵՆԵՍԻՄՆԷ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ		ปกติ	ผิดปกติ
น้ำตาลในเลือด (FBS)	✓		
การทำงานของไต (BUN, Cr)	✓		
ไขมันในเลือด (Cholesterol)	✓	↓ 254, ↑ 102.15%	
ไขมันในเลือด (Triglyceride)	✓		
เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT)	✓		

ՌԵՍԼՈՒՄԵՆԵԴԵԸ ՆԱԾԼԱՅԻՆՔ

การดำเนินงาน	งบ	จำนวน	หน่วย	ปี
การดำเนินงาน	250			ปี
การดำเนินงาน	500			ปี
การดำเนินงาน	1000			ปี
การดำเนินงาน	2000			ปี
การดำเนินงาน	3000			ปี
การดำเนินงาน	4000			ปี
การดำเนินงาน	6000			ปี
การดำเนินงาน	8000			ปี
การดำเนินงาน	500 - 3000			ปี
การดำเนินงาน	500 - 3000			ปี

ԵՐԵՄԻԱՆ ԵՐԵՄԻԱՆ

කාග්‍රහණය	මැනුම (Measure)	ප්‍රකෘතිය (Predict)	%
FVC			
FEV1			
FEV1/FVC			

HHHONELUMALUBSENEDESEBESUS

উপস্থিত: উপস্থিত: উপস্থিত

ឆ្នាំ២០១២ ២០១៣ ២០១៤

୧୫୮୫୦୦ ୧୫୮୫ ୧୫୮୫୦୦୦୦୦

ថ្ងៃប្រជុំ ខែ ឆ្នាំ ពេលវេលា

[illegible]

☐ ଧୂଳି ☒ ଧୂଳି ☐ ଧୂଳି

ឆ្នាំ ២០១២ : ០៩៩៨៤៤២២២២

(កែតម្រូវ) គ្រូបង្រៀន/ ☒

..... : ๒๕๕๗

លេខសម្គាល់បញ្ជីពន្ធ លេខសម្គាល់ : អតិថិជន



สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปีงบประมาณ 2566 โรงพยาบาลทองแสนขัน จังหวัดอุดรธานี

บริษัท หมอเมืองธารีโฮล จำกัด

ชื่อ - สกุล นายมานิช มานัน อายุ 46 ปี H.N. 34700

1.ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น

น้ำหนัก 73.4 กก. ส่วนสูง 175 ซม. ดัชนีมวลกาย (BMI) 24.1 (ค่าปกติ ชาย 20 - 25, หญิง 19 - 24)

เส้นรอบเอว 97 ซม. (ผู้หญิงไม่ควรเกิน 80 ซม. ผู้ชายไม่ควรเกิน 90 ซม.) ถ้าเกินจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ความดันโลหิต 130/97 มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติไม่เกิน 130/80 มิลลิเมตรปรอท) ชีพจร 89 ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที)
Coc DM 3P2 98 PR

2.ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ผลการตรวจ	
	ปกติ	ผิดปกติ
น้ำตาลในเลือด (FBS)		↑ 251
การทำงานของไต (BUN, Cr)	✓	
ไขมันในเลือด (Cholesterol)	✓	
ไขมันในเลือด (Triglyceride)		↑ 141, ↓ HDL 236
เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT)		ALT 54

3.ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

Hb 12.4, Hct 34.6, Plt 94.0, ↑ Eosinophils 25%

ความถี่	250	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	ค่าเฉลี่ยที่ความถี่ 500 - 3000 (ปกติไม่เกิน 25)	ค่าเฉลี่ยที่ความถี่ 500 - 3000 (ปกติไม่เกิน 25)
หูขวา										
หูซ้าย										

สรุปผลการตรวจ

☐ ปกติ

☐ ผิดปกติ

4.ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

ผลการตรวจ	ค่าที่วัดได้ (Mensure)	ค่าคาดหวัง (Predict)	%
FVC			
FEV1			
FEV1/FVC %			

5.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

มองไกล ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ - คำแนะนำ.....

มองใกล้ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การมองภาพสี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การตรวจลานสายตา ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การกระเด้งชัดลึกของภาพ อ่านได้.....ภาพ จาก 9 ภาพ

ผลเอกซเรย์ปอด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ.....

สรุปผลการตรวจ: ☐ ปกติ ☒ มีความผิดปกติ (ระบุ) น้ำตาลสูง ไขมันสูงเล็กน้อย เม็ดเลือดขาว อีโอซิโนไฟล์สูง

คำแนะนำ: คม + ลด อาหาร นวช. ขอบเขต / ไขมันสูง สงสัยตาต้อกระจก

กินยา นวช. ปรกติ (วันพุธ) อังคาร น้กลั่นของดิบ

การนัดติดตาม: ☒ นัดตรวจซ้ำ 1 ปี (สัปดาห์) เดือน วันเดือนปีนัดตรวจซ้ำ 20/12/66

รายการที่นัดตรวจ CBC, FBS, HbA1c

แพทย์ผู้ตรวจ.....

วันที่ 15 เดือน..... พ.ศ. 2565



စို-၁၈၈ မာရီတိုက်ကုလိဂ် ဝါဒ ၁၇၂၃ ခု H.N. 10765

ՀԱՅԹՈՒՆԼՍԻԼՏՈՒՆՆԵՐԵՆԵՍԵՆՍՈՒՄ՝

น้ำหนัก 97 ก.น. ส่วนสูง 169 พ.ญ. นพคุณภาว (BMI) 28.5 (ส่วนสูง 19 - 24)

[illegible]

(ИЛН/БЗД 001-09 ИЛН/БЗД) ИЛН/БЗД 88 ЗОМЯ (КОСРЕНТНОСТ ОРОТ НУМУШУПЛУ) КОСРЕНТНОСТ 06/12/2017

ՀԱՅԿԱՍՏՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՅԿԱՍՏՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	น้ำตาลในเลือด (FBS)	✓	
	การทำงานของไต (BUN, Cr)	✓	
	ไขมันในเลือด (Cholesterol)	↓ 233	
	ไขมันในเลือด (Triglyceride)	↓ 143, 102, 147	
	เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT)	✓	

ՀԱՅԿԱՆԵՐԻ ԲԱՆԻՄԱՆԻՔԻ ԵՐԱՐԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿԵՆՏՐԱԼԻԶԱՑԻԱ

[illegible]

ԵԹՐԱԼՄԱՆԵՔԵՐԵՆԵՆԵՐԻ

मानवसंसाधन	प्राप्ति (Measure)	प्राप्ति (Predict)	%
FVC			
FEV1			
FEV1/FVC %			

ՀԱՅԹՈՏԵԼԱԽԱՆՈՒՄԵՆԴՈՒՆԵՐԵՆԵՐՆԵՐ

MLF 6 ULG MLF..... ၆၂ MLG MLF၁၀၆ပဉ္စမမြောက်အခန်းပေါ်ပါ

LEONARDO LEBLANC

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԴԱՏԱՎԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ឫស្សីកែវ

ឧបសគ្គ

കുറിപ്പ്

၆၆၆၆၆၆

৬৬৮৬৮

[illegible]

ក្រុងភ្នំពេញ

1997. 1998. 1999. 2000. 2001. 2002. 2003. 2004. 2005. 2006. 2007. 2008. 2009. 2010. 2011. 2012. 2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019. 2020. 2021. 2022. 2023. 2024. 2025. 2026. 2027. 2028. 2029. 2030. 2031. 2032. 2033. 2034. 2035. 2036. 2037. 2038. 2039. 2040. 2041. 2042. 2043. 2044. 2045. 2046. 2047. 2048. 2049. 2050. 2051. 2052. 2053. 2054. 2055. 2056. 2057. 2058. 2059. 2060. 2061. 2062. 2063. 2064. 2065. 2066. 2067. 2068. 2069. 2070. 2071. 2072. 2073. 2074. 2075. 2076. 2077. 2078. 2079. 2080. 2081. 2082. 2083. 2084. 2085. 2086. 2087. 2088. 2089. 2090. 2091. 2092. 2093. 2094. 2095. 2096. 2097. 2098. 2099. 2100. 2101. 2102. 2103. 2104. 2105. 2106. 2107. 2108. 2109. 2110. 2111. 2112. 2113. 2114. 2115. 2116. 2117. 2118. 2119. 2120. 2121. 2122. 2123. 2124. 2125. 2126. 2127. 2128. 2129. 2130. 2131. 2132. 2133. 2134. 2135. 2136. 2137. 2138. 2139. 2140. 2141. 2142. 2143. 2144. 2145. 2146. 2147. 2148. 2149. 2150. 2151. 2152. 2153. 2154. 2155. 2156. 2157. 2158. 2159. 2160. 2161. 2162. 2163. 2164. 2165. 2166. 2167. 2168. 2169. 2170. 2171. 2172. 2173. 2174. 2175. 2176. 2177. 2178. 2179. 2180. 2181. 2182. 2183. 2184. 2185. 2186. 2187. 2188. 2189. 2190. 2191. 2192. 2193. 2194. 2195. 2196. 2197. 2198. 2199. 2200. 2201. 2202. 2203. 2204. 2205. 2206. 2207. 2208. 2209. 2210. 2211. 2212. 2213. 2214. 2215. 2216. 2217. 2218. 2219. 2220. 2221. 2222. 2223. 2224. 2225. 2226. 2227. 2228. 2229. 2230. 2231. 2232. 2233. 2234. 2235. 2236. 2237. 2238. 2239. 2240. 2241. 2242. 2243. 2244. 2245. 2246. 2247. 2248. 2249. 2250. 2251. 2252. 2253. 2254. 2255. 2256. 2257. 2258. 2259. 2260. 2261. 2262. 2263. 2264. 2265. 2266. 2267. 2268. 2269. 2270. 2271. 2272. 2273. 2274. 2275. 2276. 2277. 2278. 2279. 2280. 2281. 2282. 2283. 2284. 2285. 2286. 2287. 2288. 2289. 2290. 2291. 2292. 2293. 2294. 2295. 2296. 2297. 2298. 2299. 2300. 2301. 2302. 2303. 2304. 2305. 2306. 2307. 2308. 2309. 2310. 2311. 2312. 2313. 2314. 2315. 2316. 2317. 2318. 2319. 2320. 2321. 2322. 2323. 2324. 2325. 2326. 2327. 2328. 2329. 2330. 2331. 2332. 2333. 2334. 2335. 2336. 2337. 2338. 2339. 2340. 2341. 2342. 2343. 2344. 2345. 2346. 2347. 2348. 2349. 2350. 2351. 2352. 2353. 2354. 2355. 2356. 2357. 2358. 2359. 2360. 2361. 2362. 2363. 2364. 2365. 2366. 2367. 2368. 2369. 2370. 2371. 2372. 2373. 2374. 2375. 2376. 2377. 2378. 2379. 2380. 2381. 2382. 2383. 2384. 2385. 2386. 2387. 2388. 2389. 2390. 2391. 2392. 2393. 2394. 2395. 2396. 2397. 2398. 2399. 2400. 2401. 2402. 2403. 2404. 2405. 2406. 2407. 2408. 2409. 2410. 2411. 2412. 2413. 2414. 2415. 2416. 2417. 2418. 2419. 2420. 2421. 2422. 2423. 2424. 2425. 2426. 2427. 2428. 2429. 2430. 2431. 2432. 2433. 2434. 2435. 2436. 2437. 2438. 2439. 2440. 2441. 2442. 2443. 2444. 2445. 2446. 2447. 2448. 2449. 2450. 2451. 2452. 2453. 2454. 2455. 2456. 2457. 2458. 2459. 2460. 2461. 2462. 2463. 2464. 2465. 2466. 2467. 2468. 2469. 2470. 2471. 2472. 2473. 2474. 2475. 2476. 2477. 2478. 2479. 2480. 2481. 2482. 2483. 2484. 2485. 2486. 2487. 2488. 2489. 2490. 2491. 2492. 2493. 2494. 2495. 2496. 2497. 2498. 2499. 2500. 2501. 2502. 2503. 2504. 2505. 2506. 2507. 2508. 2509. 2510. 2511. 2512. 2513. 2514. 2515. 2516. 2517. 2518. 2519. 2520. 2521. 2522. 2523. 2524. 2525. 2526. 2527. 2528. 2529. 2530. 2531. 2532. 2533. 2534. 2535. 2536. 2537. 2538. 2539. 2540. 2541. 2542. 2543. 2544. 2545. 2546. 2547. 2548. 2549. 2550. 2551. 2552. 2553. 2554. 2555. 2556. 2557. 2558. 2559. 2560. 2561. 2562. 2563. 2564. 2565. 2566. 2567. 2568. 2569. 2570. 2571. 2572. 2573. 2574. 2575. 2576. 2577. 2578. 2579. 2580. 2581. 2582. 2583. 2584. 2585. 2586. 2587. 2588. 2589. 2590. 2591. 2592. 2593. 2594. 2595. 2596. 2597. 2598. 2599. 2600. 2601. 2602. 2603. 2604. 2605. 2606. 2607. 2608. 2609. 2610. 2611. 2612. 2613. 2614. 2615. 2616. 2617. 2618. 2619. 2620. 2621. 2622. 2623. 2624. 2625. 2626. 2627. 2628. 2629. 2630. 2631. 2632. 2633. 2634. 2635. 2636. 2637. 2638. 2639. 2640. 2641. 2642. 2643. 2644. 2645. 2646. 2647. 2648. 2649. 2650. 2651. 2652. 2653. 2654. 2655. 2656. 2657. 2658. 2659. 2660. 2661. 2662. 2663. 2664. 2665. 2666. 2667. 2668. 2669. 2670. 2671. 2672. 2673. 2674. 2675. 2676. 2677. 2678. 26

မှပင် □ : ဇလမေလပဗ္ဗာန်

(ՆՁԸ) ԵԱԲԵՄԻԼԵՄՈՒ

: ក្រុងអង្គរ

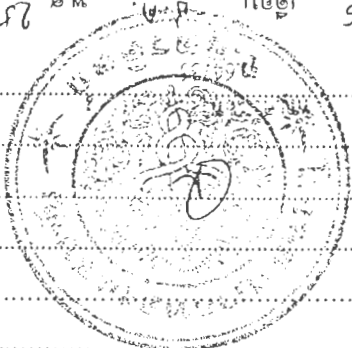
НИИ РЕШЕНИЙ И ПРОБЛЕМ

លេខបញ្ជីអន្តរាគមន៍: ២០២៤/២០២៤/២០២៤ លេខបញ្ជីអន្តរាគមន៍: ២០២៤/២០២៤/២០២៤

• ԵԼՏԵԽՆԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ •

Lipid profile

DECEMBER 1951



Handwritten notes at the bottom of the page:

1978 M. A. 15

၂၆၆

[illegible]

๒๐๒๑๒๐๒๒๒๐๒๓๒๐๒๔๒๐๒๕๒๐๒๖๒๐๒๗๒๐๒๘๒๐๒๙ (ปี: 06 หมู่: ๕๗ บ้าน: ๗) ปี: 08 หมู่: ๕๗ บ้าน: ๗) ปี: ๐๖๐๗๐๘๐๙๑๐

(วันที่ 001-09 มิ.ย. 66) ณ ห้อง ๕๕ (อาคาร ๕๐๘:๐๕) มหิมาลัย (ต. ๕) และ (๕๖) ๕๖/๕๖ มหิมาลัย

ԼԵՍԽԱՆԻՔԻ ՄԱՐԿԱՆԵՐԵՐԸ:

| | | | | |
|--|-----------------------------|---|------|---------|
| ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ | น้ำตาลในเลือด (FBS) | ✓ | ปกติ | ผิดปกติ |
| | การทำงานของไต (BUN, Cr) | ✓ | | |
| | ไขมันในเลือด (Cholesterol) | ✓ | | |
| | ไขมันในเลือด (Triglyceride) | ✓ | | |
| | เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT) | | | |
| <div>วันที่ตรวจ 19/05/2566</div> <div>↓ 46579 ↓ 220113</div> | | | | |

ՀԱՅԿԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿՐԹԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՄԻՆԻՍՏԵՐՈՒԹՅԱՆ ԿԵՆՏՐԱԼ ԿՐԹԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ԻՆՏԵՐՆԵՏԻՆԱԿԱՆ ԲԱԶԱՐԻ

| จำนวน | B- | ผู้ว่า | ผู้ช่วย |
|-----------------|------------------|--------|---------|
| 250 | 500 | | |
| 1000 | 2000 | | |
| 3000 | 4000 | | |
| 6000 | 8000 | | |
| 500 - 3000 | (ปกติไม่เกิน 25) | | |
| ค่าเฉลี่ยต่อหัว | 500 - 3000 | | |
| 500 - 3000 | (ปกติไม่เกิน 25) | | |
| ค่าเฉลี่ยต่อหัว | 500 - 3000 | | |

4. ԿՆՆԱՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

| | | | |
|------------|----------------------|----------------------|---|
| FEV1/FVC % | | | |
| FEV1 | | | |
| FVC | | | |
| मानवसंज्ञा | मानवसंज्ञा (Measure) | मानवसंज्ञा (Predict) | % |

ՀԱՅԻՇՈՒՆԼՍՄԻԼՄԱՏԵՐԱԶԹԵԼԵՊԵՏՆՈՎՑ

ឆ្នាំ២០១២ ឆ្នាំ ២០១២ ឆ្នាំ២០១២

ឆ្នាំ ខែ ថ្ងៃទី

ԵՄԲԵՄ ☐ ԵՄԲ ☐ ԶՄԼՄԹՈՏԼՍ

ប្រភេទ ប្រភេទ លេខអត្តសញ្ញាណ

ਮਲਕ 6 ਪਾਠ ਮਲਕ.....ਭ੍ਰਮਿੰਦ ਮਲਕੀਤਨਪੁਸ਼ਪਸ਼ਬਦਜੋਗੇਪਦਲ

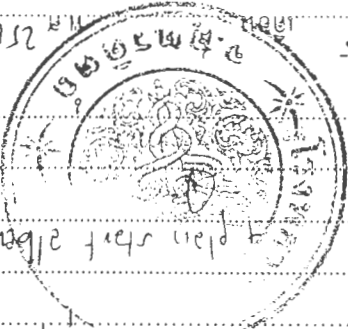
☐ ଧର୍ମର ସ୍ୱାଧୀନତା ☒ ମାନବ ଅଧିକାର ☐ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ନୀତି

(ԴՅՏ) ԽՍԽՄԻՆԵԼԵԹՈՒՄ ✓ ԽՍԽ : ՆԵՏԽՆԵԼԵԹՄԱՆԵՐ

: ក្រុងសៀមរាប

የክርስቲያንነት ምልክት ሲሆን ለሌሎች ምልክት ሲሆን ለሌሎች ምልክት ሲሆን

ឆ្នាំទី១៧០២ រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី០៤ ខែសីហា ឆ្នាំ២០១៩

[illegible]

1.ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น

น้ำหนัก 46.5 กก. ส่วนสูง 150 ซม. ความดันโลหิต (B.M.) 90/60 มม.ปรอท (ค่าปกติ 120-130/80-90 มม.ปรอท) (ค่าปกติ 19-24)

อุณหภูมิ 36.5 องศาเซลเซียส (ค่าปกติ 36-37 องศาเซลเซียส) ชีพจร 93 ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที)

ความถี่ในการหายใจ 15/91 ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 12-20 ครั้ง/นาที) เวลาตรวจวัด 15:00 น. (ค่าปกติ 10-15 น.)

2.ผลการตรวจห้องปฏิบัติการ

| ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ | หน่วยวัด | ค่าปกติ | ผลการตรวจ | หมายเหตุ |
|-----------------------------------|----------|---------|-----------|----------|
| | | | | |
| น้ำตาลในเลือด (FBS) | mg/dL | 70-100 | 150 | ผิดปกติ |
| การทำงานของไต (BUN, Cr) | mg/dL | 6-12 | 15 | ผิดปกติ |
| ไขมันในเลือด (Cholesterol) | mg/dL | 125-200 | 222 | ผิดปกติ |
| ไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) | mg/dL | 50-150 | 141 | ผิดปกติ |
| เอนไซม์ (Alkphos SCOT SGPT) | U/L | 0-40 | 14 | ผิดปกติ |

3.ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

| ความสูง | น้ำหนัก | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง |
|------------------|------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 250 | 250 | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง 250 | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง 250 |
| 500 | 500 | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง 500 | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง 500 |
| 1000 | 1000 | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง 1000 | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง 1000 |
| 2000 | 2000 | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง 2000 | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง 2000 |
| 3000 | 3000 | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง 3000 | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง 3000 |
| 4000 | 4000 | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง 4000 | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง 4000 |
| 6000 | 6000 | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง 6000 | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง 6000 |
| 8000 | 8000 | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง 8000 | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง 8000 |
| 500 - 3000 | 500 - 3000 | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง 500 - 3000 | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง 500 - 3000 |
| (ปกติไม่เกิน 25) | (ปกติไม่เกิน 25) | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง (ปกติไม่เกิน 25) | ค่าเฉลี่ยที่ความสูง (ปกติไม่เกิน 25) |

☐ ปกติ

☐ ผิดปกติ

สรุปผลการตรวจ

5.การตรวจสมรรถภาพปอด

ผลตรวจ: ☒ ปกติ

ผลตรวจ: ☐ ผิดปกติ

ผลตรวจ: ☐ ปกติ

ผลตรวจ: ☐ ผิดปกติ

ผลตรวจ: ☐ ปกติ

ผลตรวจ: ☐ ผิดปกติ

ผลตรวจ: ☐ ปกติ

ผลตรวจ: ☐ ผิดปกติ

ผลตรวจ: ☐ ปกติ

ผลตรวจ: ☐ ผิดปกติ

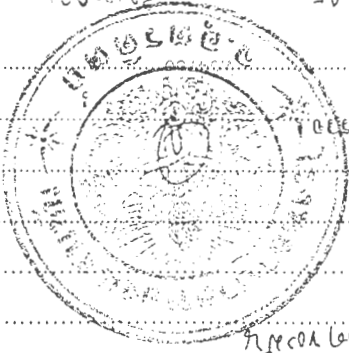
ผลตรวจ: ☐ ปกติ

ผลตรวจ: ☐ ผิดปกติ

ผลตรวจ: ☐ ปกติ

ผลตรวจ: ☐ ผิดปกติ

ผลตรวจ: ☐ ปกติ



การตรวจ: ☒ ปกติ

การตรวจ: ☐ ผิดปกติ

การตรวจ: ☐ ปกติ

การตรวจ: ☐ ผิดปกติ

การตรวจ: ☐ ปกติ

การตรวจ: ☐ ผิดปกติ

การตรวจ: ☐ ปกติ

การตรวจ: ☐ ผิดปกติ

การตรวจ: ☐ ปกติ

การตรวจ: ☐ ผิดปกติ

การตรวจ: ☐ ปกติ

การตรวจ: ☐ ผิดปกติ

การตรวจ: ☐ ปกติ

การตรวจ: ☐ ผิดปกติ

การตรวจ: ☐ ปกติ

1975. N. 6 - 11. 36761

ՀԱՅՈՒՆԵՆԵՐԵՆԵՐԻ

ผู้ให้สัมภาษณ์ 58 น. ตำแหน่ง 158 ข. ผู้ปฏิบัติงาน (BMI) 93.23 (ค่าปกติ ขย 20 - 25, หญิง 19 - 24)

159/58 130/80 95/62 156/91 90/295 PR

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ 1

| | | | |
|----------------------------|-----------------------------|---|---------|
| ผลการตรวจของห้องปฏิบัติการ | น้ำตาลในเลือด (FBS) | 1 | |
| | การทำงานของไต (BUN, Cr) | 1 | |
| | ไขมันในเลือด (Cholesterol) | 1 | |
| | ไขมันในเลือด (Triglyceride) | 1 | |
| | เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT) | 1 | |
| ผลการตรวจ | ปกติ | | ผิดปกติ |

ՀԱՅԿԼԱՅԻՆ ԵՄՈՒՆԵՐԵՆԵՐԸ

| จำนวน | ปี 2561 | ปี 2562 |
|-------|---------|---------|
| 250 | | |
| 500 | | |
| 1000 | | |
| 2000 | | |
| 3000 | | |
| 4000 | | |
| 6000 | | |
| 8000 | | |

ԵՐԵՄԵԱՆ ԵՎ ԵՐԵՄԵԱՆ

| შანსის 30 | ჩანსი (Measure) | ჩანსი (Predict) | % |
|-----------|-----------------|-----------------|---|
| FVC | | | |
| FEV1 | | | |
| FEV1/FVC% | | | |

ՀԱՅԻՆՈՒՅՆ ԼՍՈՒԼՖՅԵՆՈՒԹՅԱՆ ԵՐԱՆՈՒՅՆ

မြန်မာ့ မြို့ ပျံ

မြို့ပေါ်မြို့နယ် မြို့ပေါ် မြို့ပေါ်မြို့နယ်

၂။ အထွေထွေအကျဉ်းချုပ်
 ၃။ အကျဉ်းချုပ်
 ၄။ အကျဉ်းချုပ်

[illegible][illegible]

..... ឆ្នាំ ២០២២ ២០២២ ២០២២ ២០២២

[illegible]

..... : ၂၈၂၈၂၂၂၂

ՀԱՅԵՍՏԱՆԻ ՄԱՐԶԻ ԱՌԱՋ ԴԵՊԱՐՏԱՄԵՆՏԻ ՀԱՅԵՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ԿՐԹԱՎԵՐՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ

“የፍጥነት ምድብ”

6256MBU111
62

17 11 59-1000

730475

10075

87191 NH ២៥ ខែ ឧសភា ឆ្នាំ ២០០៧ ម៉ោង - ០៥

ՀԱՅԴՈՐԱՅԻՆ ԷՐԵ ԷՄԵԼԱԾՄԻ

[illegible][illegible][illegible]

2. ԲԱՆԴԱՅԻՆ ԴՐՈՒՄՆԵՐ

| ผลการปฏิบัติงานของพนักงาน | | ผลดี | ผลเสีย |
|-----------------------------|---|------|--------|
| น้ำหนักไขมันสูง (FBS) | - | | |
| การหิวของไขมัน (BCLN, Cr) | - | | |
| ไขมันในเลือด (Cholesterol) | - | | |
| ไขมันในเลือด (Triglyceride) | - | | |
| เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT) | - | | |

ՀԱՅԳԼԻՍԱԿՆԵՐԵԼՆԵՐԵՐԻՆՏԵՐ

| จำนวน | ปี 25 | ปี 26 | ปี 27 | ปี 28 |
|---|---|-------|-------|-------|
| 250 | | | | |
| 500 | | | | |
| 1000 | | | | |
| 2000 | | | | |
| 3000 | | | | |
| 4000 | | | | |
| 6000 | | | | |
| 8000 | | | | |
| จำนวน
500 - 3000
(ปกติไม่เกิน 25) | จำนวน
500 - 3000
(ปกติไม่เกิน 25) | | | |
| ค่าเฉลี่ยต่อวัน | ค่าเฉลี่ยต่อวัน | | | |

[illegible]

| | | | |
|-----------------|-------------------|---|--|
| FEV/FVC % | | | |
| FEV1 | | | |
| FVC | | | |
| मानित (Measure) | प्राप्त (Predict) | % | |

ՀԱՅԻՆՈՒՆԵՆԵՐԻ ԼՍՄԻ ԿԵՆՏՐԱԼ ԿՈՄԻՏԵ

১৯৮৫ - ১৯৮৬ - ১৯৮৭

၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ ၁ ရက်နေ့၊ နံနက် ၈ နာရီ ၀၀ မိနစ်၊
 ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ ၁ ရက်နေ့၊ နံနက် ၈ နာရီ ၀၀ မိနစ်၊
 ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ ၁ ရက်နေ့၊ နံနက် ၈ နာရီ ၀၀ မိနစ်၊

ՀԱՅԿԱՅԻՆ ԿՈՄՍՏԵՆՍԻ ԿՈՄԻՏԵ

ផ្ទៃក្រឡា ៤២២២ ម៉ែត្រការ៉េ ផ្ទៃក្រឡា ៤២២២ ម៉ែត្រការ៉េ រយៈពេលកសាង ២០០៩ ដល់ ២០១២

මැද 6 වැනි මැද.....මුළු මිල, මිලදීමට පමුණු කිරීමට යන

..... ឆ្នាំ ២០២១ ១២ ២០២២ ២០២៣ ២០២៤ ២០២៥ ២០២៦ ២០២៧ ២០២៨ ២០២៩ ២០៣០

..(កែតម្រូវ) ត្រូវបានប្រើប្រាស់ ២ ដង ត្រូវបានប្រើប្រាស់ ២ ដង

အမှတ်(၁) ဝန်ကြီးရုံး၊ ဝန်ကြီးရုံး၊ ဝန်ကြီးရုံး : မြန်မာနိုင်ငံ

[illegible]

.....
 20:00 20/01/2021

DECEMBER 1951

9007-412 b T

.....

รายชื่อชุมชน หมู่ 11 บ้านถ้ำดิน

ชื่อ - สกุล นายชิต ทิพย์สนธิ์ อายุ 83 ปี H.N. 29434

1.ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น

น้ำหนัก 42 กก. ส่วนสูง 156 ซม. ดัชนีมวลกาย (BMI) 17.26 (ค่าปกติ ชาย 20 - 25, หญิง 19 - 24)

เส้นรอบเอว 90 ซม. (ผู้หญิงไม่ควรเกิน 80 ซม., ผู้ชายไม่ควรเกิน 90 ซม.) ถ้าเกินจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ความดันโลหิต 180/62 มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติไม่เกิน 130/80 มิลลิเมตรปรอท) ชีพจร 80 ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที)
 100% HT 3 P02 86 PR

2.ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

| ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ | ผลการตรวจ | |
|-----------------------------|-----------|---------|
| | ปกติ | ผิดปกติ |
| น้ำตาลในเลือด (FBS) | - | |
| การทำงานของไต (BUN, Cr) | - | |
| ไขมันในเลือด (Cholesterol) | - | |
| ไขมันในเลือด (Triglyceride) | - | |
| เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT) | - | |

3.ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

| ความถี่ | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 6000 | 8000 | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
500 - 3000
(ปกติไม่เกิน 25) | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
500 - 3000
(ปกติไม่เกิน 25) |
|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|---|---|
| หูขวา | | | | | | | | | | |
| หูซ้าย | | | | | | | | | | |

สรุปผลการตรวจ

☐ ปกติ

☐ ผิดปกติ

4.ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

| ผลการตรวจ | ค่าที่วัดได้ (Mensure) | ค่าคาดหวัง (Predict) | % |
|------------|------------------------|----------------------|---|
| FVC | | | |
| FEV1 | | | |
| FEV1/FVC % | | | |

5.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

มองไกล ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ คำแนะนำ.....

มองใกล้ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การมองภาพสี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การตรวจลานสายตา ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การกระษะชัดลึกของภาพ อ่านได้.....ภาพ จาก 9 ภาพ

ผลเอกซเรย์ปอด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ.....

สรุปผลการตรวจ: ☒ ปกติ ☐ มีความผิดปกติ (ระบุ).....

คำแนะนำ:

การนัดติดตาม: ☒ นัดตรวจซ้ำ..... 16 สิงหาคม เดือน วันเดือนปีที่นัดตรวจซ้ำ.....

รายการที่นัดตรวจ..... 16 สิงหาคม

แพทย์ผู้ตรวจ.....



วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปีงบประมาณ 2566 โรงพยาบาลทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์

รายชื่อชุมชน หมู่ 10 บ้านเขาสัก

ชื่อ - สกุล นางดวงพร วงศ์เที่ยง อายุ 53 ปี H.N. 16326

1.ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น

น้ำหนัก 53.....ก.ก. ส่วนสูง 160..... ซม. ดัชนีมวลกาย (BMI) 20.7..... (ค่าปกติ ชาย 20 – 25, หญิง 19 - 24)

เส้นรอบเอว 90.....ซม. (ผู้หญิงไม่ควรเกิน 80 ซม., ผู้ชายไม่ควรเกิน 90 ซม.) ถ้าเกินจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ความดันโลหิต 130/72.....มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติไม่เกิน 130/80 มิลลิเมตรปรอท) ชีพจร 65.....ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที)
90/2 95 PR

2.ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

| ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ | ผลการตรวจ | |
|-----------------------------|-----------|---------|
| | ปกติ | ผิดปกติ |
| น้ำตาลในเลือด (FBS) | - | |
| การทำงานของไต (BUN, Cr) | - | |
| ไขมันในเลือด (Cholesterol) | - | |
| ไขมันในเลือด (Triglyceride) | - | |
| เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT) | - | |

3.ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

| ความถี่ | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 6000 | 8000 | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
500 – 3000
(ปกติไม่เกิน 25) | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
500 – 3000
(ปกติไม่เกิน 25) |
|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|---|---|
| ผู้ชาย | | | | | | | | | | |
| ผู้หญิง | | | | | | | | | | |

สรุปผลการตรวจ

☐ ปกติ

☐ ผิดปกติ

4.ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

| ผลการตรวจ | ค่าที่วัดได้ (Mensure) | ค่าคาดหวัง (Predict) | % |
|------------|------------------------|----------------------|---|
| FVC | | | |
| FEV1 | | | |
| FEV1/FVC % | | | |

5.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

มองไกล ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ คำแนะนำ.....

มองใกล้ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การมองภาพสี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การตรวจลานสายตา ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การกระชาระชัดลึกของภาพ อ่านได้.....ภาพ จาก 9 ภาพ

ผลเอกซเรย์ปอด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ.....

สรุปผลการตรวจ : ☐ ปกติ ☐ มีความผิดปกติ (ระบุ).....

คำแนะนำ :

การนัดติดตาม : ☐ นัดตรวจซ้ำ.....ปี/สัปดาห์/เดือน วันเดือนปีที่นัดตรวจซ้ำ.....

รายการที่นัดตรวจ.....

แพทย์ผู้ตรวจ.....

วันที่ 15 เดือน 6.6 พ.ศ. 2565

ชื่อ - สกุล นางปวีณา พุทธา อายุ 49 ปี H.N. 20309

1.ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น

น้ำหนัก 66 กก. ส่วนสูง 155 ซม. ดัชนีมวลกาย (BMI) 27.3 (ค่าปกติ ชาย 20 - 25, หญิง 19 - 24)

เส้นรอบเอว 105 ซม. (ผู้หญิงไม่ควรเกิน 80 ซม., ผู้ชายไม่ควรเกิน 90 ซม.) ถ้าเกินจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ความดันโลหิต 133/81 มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติไม่เกิน 130/80 มิลลิเมตรปรอท) ชีพจร 90 ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที) SpO2 98 PR

2.ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

| ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ | ผลการตรวจ | |
|-----------------------------|-----------|---------|
| | ปกติ | ผิดปกติ |
| น้ำตาลในเลือด (FBS) | - | |
| การทำงานของไต (BUN, Cr) | - | |
| ไขมันในเลือด (Cholesterol) | - | |
| ไขมันในเลือด (Triglyceride) | - | |
| เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT) | - | |

3.ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

| ความถี่ | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 6000 | 8000 | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
500 - 3000
(ปกติไม่เกิน 25) | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
500 - 3000
(ปกติไม่เกิน 25) |
|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|---|---|
| หูขวา | | | | | | | | | | |
| หูซ้าย | | | | | | | | | | |

สรุปผลการตรวจ

☐ ปกติ

☐ ผิดปกติ

4.ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

| ผลการตรวจ | ค่าที่วัดได้ (Mensure) | ค่าคาดหวัง (Predict) | % |
|------------|------------------------|----------------------|---|
| FVC | | | |
| FEV1 | | | |
| FEV1/FVC % | | | |

5.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

มองไกล ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ คำแนะนำ.....

มองใกล้ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การมองภาพสี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การตรวจลานสายตา ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การกระษะชัดลึกของภาพ อ่านได้.....ภาพ จาก 9 ภาพ

ผลเอกซเรย์ปอด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ.....

สรุปผลการตรวจ : ☐ ปกติ ☐ มีความผิดปกติ (ระบุ).....

คำแนะนำ :

การนัดติดตาม : ☒ นัดตรวจซ้ำ 1 ปี สัปดาห์/เดือน วันเดือนปี ที่นัดตรวจซ้ำ.....

รายการที่นัดตรวจ CXR

แพทย์ผู้ตรวจ.....



วันที่ 15 เดือน ๕.๕ พ.ศ. 2565

รายชื่อชุมชน หมู่ 10 บ้านเขาสัก

ชื่อ - สกุล นางรันดอน โลหิตา อายุ 60 ปี H.N. 24902

1.ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น

น้ำหนัก 53 กก. ส่วนสูง 150 ซม. ดัชนีมวลกาย (BMI) 23 (ค่าปกติ ชาย 20 - 25, หญิง 19 - 24)

เส้นรอบเอว 90 ซม. (ผู้หญิงไม่ควรเกิน 80 ซม. ผู้ชายไม่ควรเกิน 90 ซม.) ถ้าเกินจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ความดันโลหิต 126/60 มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติไม่เกิน 130/80 มิลลิเมตรปรอท) ชีพจร 62 ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที)
SPO2 99 PR

2.ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

| ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ | ผลการตรวจ | |
|-----------------------------|-----------|---------|
| | ปกติ | ผิดปกติ |
| น้ำตาลในเลือด (FBS) | - | |
| การทำงานของไต (BUN, Cr) | - | |
| ไขมันในเลือด (Cholesterol) | - | |
| ไขมันในเลือด (Triglyceride) | - | |
| เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT) | - | |

3.ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

| ความถี่ | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 6000 | 8000 | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
500 - 3000
(ปกติไม่เกิน 25) | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
500 - 3000
(ปกติไม่เกิน 25) |
|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|---|---|
| หูขวา | | | | | | | | | | |
| หูซ้าย | | | | | | | | | | |

สรุปผลการตรวจ

☐ ปกติ

☐ ผิดปกติ

4.ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

| ผลการตรวจ | ค่าที่วัดได้ (Measure) | ค่าคาดหวัง (Predict) | % |
|------------|------------------------|----------------------|---|
| FVC | | | |
| FEV1 | | | |
| FEV1/FVC % | | | |

5.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

มองไกล ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ คำแนะนำ.....

มองใกล้ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การมองเห็น ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การตรวจลานสายตา ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การกระพริบถี่ของภาพ อ่านได้.....ภาพ จาก 9 ภาพ

ผลเอกซเรย์ปอด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ.....

สรุปผลการตรวจ : ☐ ปกติ ☐ มีความผิดปกติ (ระบุ).....

คำแนะนำ :

การนัดติดตาม : ☒ นัดตรวจซ้ำ 1 ปี/สัปดาห์/เดือน วันเดือนปีที่นัดตรวจซ้ำ.....

รายการที่นัดตรวจ..... CXR

แพทย์ผู้ตรวจ.....

วันที่ 15 เดือน 6.ค. พ.ศ. 2566

รายชื่อชุมชน หมู่ 10 บ้านเขาลัก

ชื่อ - สกุล นางสาวบานเย็น จงบริบูรณ์ อายุ 55 ปี H.N. 39475

1.ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น

น้ำหนัก 60 กก. ส่วนสูง 125 ซม. ดัชนีมวลกาย (BMI) 24 (ค่าปกติ ชาย 20 - 25, หญิง 19 - 24)

เส้นรอบเอว 94 ซม. (ผู้หญิงไม่ควรเกิน 80 ซม. ผู้ชายไม่ควรเกิน 90 ซม.) ถ้าเกินจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ความดันโลหิต 130/76 มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติไม่เกิน 130/80 มิลลิเมตรปรอท) ชีพจร 62 ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที)
302 99 PR

2.ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

| ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ | ผลการตรวจ | |
|-----------------------------|-----------|---------|
| | ปกติ | ผิดปกติ |
| น้ำตาลในเลือด (FBS) | - | |
| การทำงานของไต (BUN, Cr) | - | |
| ไขมันในเลือด (Cholesterol) | - | |
| ไขมันในเลือด (Triglyceride) | - | |
| เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT) | - | |

3.ผลการตรวจสมรรถภาพการไต่ขั้น

| ความถี่ | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 6000 | 8000 | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
500 - 3000
(ปกติไม่เกิน 25) | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
500 - 3000
(ปกติไม่เกิน 25) |
|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|---|---|
| ผู้ชาย | | | | | | | | | | |
| ผู้หญิง | | | | | | | | | | |

สรุปผลการตรวจ

☐ ปกติ☐ ผิดปกติ

4.ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

| ผลการตรวจ | ค่าที่วัดได้ (Measure) | ค่าคาดหวัง (Predict) | % |
|------------|------------------------|----------------------|---|
| FVC | | | |
| FEV1 | | | |
| FEV1/FVC % | | | |

5.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

มองไกล ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ คำแนะนำ.....มองใกล้ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติการมองเห็นภาพสี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติการตรวจลานสายตา ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การกระพริบถี่ของภาพ อ่านได้.....ภาพ จาก 9 ภาพ

ผลเอกซเรย์ปอด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ.....สรุปผลการตรวจ : ☐ ปกติ ☐ มีความผิดปกติ (ระบุ).....

คำแนะนำ :

การนัดติดตาม : ☒ นัดตรวจซ้ำ 1 ปี/สัปดาห์/เดือน วันเดือนปีที่นัดตรวจซ้ำ.....

รายการที่นัดตรวจ..... CXR

แพทย์ผู้ตรวจ.....

วันที่ 15 เดือน 0.4. พ.ศ. 2566



รายชื่อชุมชน หมู่ 10 บ้านเขาลัก

ชื่อ - สกุล นางปิ่น โสกะสาระ อายุ 57 ปี H.N. 30708

1.ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น

น้ำหนัก 57 กก. ส่วนสูง 160 ซม. ดัชนีมวลกาย (BMI) 22 (ค่าปกติ ชาย 20 - 25, หญิง 19 - 24)

เส้นรอบเอว 93 ซม. (ผู้หญิงไม่ควรเกิน 80 ซม. ผู้ชายไม่ควรเกิน 90 ซม.) ถ้าเกินจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ความดันโลหิต 135/82 มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติไม่เกิน 130/80 มิลลิเมตรปรอท) ชีพจร 56 ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที)
3/02/98 PR

2.ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

| ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ | ผลการตรวจ | |
|-----------------------------|-----------|---------|
| | ปกติ | ผิดปกติ |
| น้ำตาลในเลือด (FBS) | - | |
| การทำงานของไต (BUN, Cr) | - | |
| ไขมันในเลือด (Cholesterol) | - | |
| ไขมันในเลือด (Triglyceride) | - | |
| เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT) | - | |

3.ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

| ความถี่ | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 6000 | 8000 | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
500 - 3000
(ปกติไม่เกิน 25) | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
500 - 3000
(ปกติไม่เกิน 25) |
|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|---|---|
| หูขวา | | | | | | | | | | |
| หูซ้าย | | | | | | | | | | |

สรุปผลการตรวจ

☐ ปกติ☐ ผิดปกติ

4.ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

| ผลการตรวจ | ค่าที่วัดได้ (Measure) | ค่าคาดหวัง (Predict) | % |
|------------|------------------------|----------------------|---|
| FVC | | | |
| FEV1 | | | |
| FEV1/FVC % | | | |

5.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

มองไกล ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ คำแนะนำ.....มองใกล้ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติการมองภาพสี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติการตรวจลานสายตา ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การกระชัษะดัดลีของภาพ อ่านได้.....ภาพ จาก 9 ภาพ

ผลเอกซเรย์ปอด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ.....สรุปผลการตรวจ : ☐ ปกติ ☐ มีความผิดปกติ (ระบุ).....

คำแนะนำ:

การนัดติดตาม: ☒ นัดตรวจซ้ำ 1 ปี/สัปดาห์เดือน วันเดือนปีที่นัดตรวจซ้ำ.....

รายการที่นัดตรวจ CX R

แพทย์ผู้ตรวจ

วันที่ 15 เดือน 8.ค. พ.ศ. 2565

รายชื่อชุมชน หมู่ 10 บ้านเขาลัก

ชื่อ-สกุล นางบุญยืน อินวรรณ อายุ 58 ปี H.N. 35495

1.ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น

น้ำหนัก 54 กก. ส่วนสูง 155 ซม. คำนวณมวลกาย (BMI) 24.1 (ค่าปกติ ชาย 20 - 25, หญิง 19 - 24)

เส้นรอบเอว 27 ซม. (ผู้หญิงไม่ควรเกิน 80 ซม. ผู้ชายไม่ควรเกิน 90 ซม.) ถ้าเกินจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ความดันโลหิต 160/90 มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติไม่เกิน 130/80 มิลลิเมตรปรอท) ชีพจร 81 ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที)

2.ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

3102 90 PR

| ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ | ผลการตรวจ | |
|-----------------------------|-----------|---------|
| | ปกติ | ผิดปกติ |
| น้ำตาลในเลือด (FBS) | - | |
| การทำงานของไต (BUN, Cr) | - | |
| ไขมันในเลือด (Cholesterol) | - | |
| ไขมันในเลือด (Triglyceride) | - | |
| เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT) | - | |

3.ผลการตรวจสมรรถภาพการไต่บัน

| ความถี่ | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 6000 | 8000 | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
500 - 3000
(ปกติไม่เกิน 25) | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
500 - 3000
(ปกติไม่เกิน 25) |
|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|---|---|
| หุขา | | | | | | | | | | |
| หุซ้าย | | | | | | | | | | |

สรุปผลการตรวจ

☐ ปกติ☐ ผิดปกติ

4.ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

| ผลการตรวจ | ค่าที่วัดได้ (Mensure) | ค่าคาดหวัง (Predict) | % |
|------------|------------------------|----------------------|---|
| FVC | | | |
| FEV1 | | | |
| FEV1/FVC % | | | |

5.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

มองไกล ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ คำแนะนำ.....มองใกล้ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติการมองภาพสี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติการตรวจลานสายตา ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การกระพริบถี่ถี่ของภาพ อ่านได้.....ภาพ จาก 9 ภาพ

ผลเอกซเรย์ปอด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ.....สรุปผลการตรวจ : ☐ ปกติ ☐ มีความผิดปกติ (ระบุ).....

คำแนะนำ:

การนัดติดตาม : ☒ นัดตรวจซ้ำ 1 ปี สัปดาห์/เดือน วันเดือนปีที่นัดตรวจซ้ำ.....

รายการที่นัดตรวจ..... CxK

แพทย์ผู้ตรวจ.....

วันที่ 15 เดือน 6.ค. พ.ศ. 2565

รายชื่อชุมชน หมู่ 10 บ้านเขาลัก

ชื่อ - สกุล นางสาวนรินทร์ ทะตัน อายุ 56 ปี H.N. 1951

1.ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น

น้ำหนัก 48 กก. ส่วนสูง 150 ซม. ดัชนีมวลกาย (BMI) 21.3 (ค่าปกติ ชาย 20 - 25, หญิง 19 - 24)

เส้นรอบเอว 82 ซม. (ผู้หญิงไม่ควรเกิน 80 ซม. ผู้ชายไม่ควรเกิน 90 ซม.) ถ้าเกินจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ความดันโลหิต 122/77 มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติไม่เกิน 130/80 มิลลิเมตรปรอท) ชีพจร 72 ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที)
3/02 99 PR

2.ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

| ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ | ผลการตรวจ | |
|-----------------------------|-----------|---------|
| | ปกติ | ผิดปกติ |
| น้ำตาลในเลือด (FBS) | | |
| การทำงานของไต (BUN, Cr) | | |
| ไขมันในเลือด (Cholesterol) | | |
| ไขมันในเลือด (Triglyceride) | | |
| เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT) | | |

3.ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

| ความถี่ | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 6000 | 8000 | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
500 - 3000
(ปกติไม่เกิน 25) | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
500 - 3000
(ปกติไม่เกิน 25) |
|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|---|---|
| หูขวา | | | | | | | | | | |
| หูซ้าย | | | | | | | | | | |

สรุปผลการตรวจ

☐ ปกติ

☐ ผิดปกติ

4.ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

| ผลการตรวจ | ค่าที่วัดได้ (Mensure) | ค่าคาดหวัง (Predict) | % |
|------------|------------------------|----------------------|---|
| FVC | | | |
| FEV1 | | | |
| FEV1/FVC % | | | |

5.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

มองไกล ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ คำแนะนำ.....

มองใกล้ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การมองภาพสี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การตรวจลานสายตา ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การกระษะชัดลึกของภาพ อ่านได้.....ภาพ จาก 9 ภาพ

ผลเอกซเรย์ปอด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ.....

สรุปผลการตรวจ : ☐ ปกติ ☐ มีความผิดปกติ (ระบุ).....

คำแนะนำ:

การนัดติดตาม : ☒ นัดตรวจซ้ำ.....ปี/สัปดาห์/เดือน วันเดือนปีที่นัดตรวจซ้ำ.....

รายการที่นัดตรวจ.....

แพทย์ผู้ตรวจ.....

วันที่ 15 เดือน ๕.๕ พ.ศ. ๒๕๖๖



รายชื่อชุมชน หมู่ 10 บ้านเขาสัก

ชื่อ-สกุล นางบังอร ยังสนิท อายุ 52 ปี H.N. 2427

1.ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น

น้ำหนัก 42 กก. ส่วนสูง 145 ซม. ดัชนีมวลกาย (BMI) 22 (ค่าปกติ ชาย 20 - 25, หญิง 19 - 24)เส้นรอบเอว 80 ซม. (ผู้หญิงไม่ควรเกิน 80 ซม., ผู้ชายไม่ควรเกิน 90 ซม.) ถ้าเกินจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดความดันโลหิต 121/77 มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติไม่เกิน 130/80 มิลลิเมตรปรอท) ชีพจร 79 ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที)

39°C 98 PR

2.ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

| ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ | ผลการตรวจ | |
|-----------------------------|-----------|---------|
| | ปกติ | ผิดปกติ |
| น้ำตาลในเลือด (FBS) | | |
| การทำงานของไต (BUN, Cr) | | |
| ไขมันในเลือด (Cholesterol) | | |
| ไขมันในเลือด (Triglyceride) | | |
| เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT) | | |

3.ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

| ความถี่ | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 6000 | 8000 | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่ | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่ |
|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|---------------------|---------------------|
| | | | | | | | | | 500 - 3000 | 500 - 3000 |
| | | | | | | | | | (ปกติไม่เกิน 25) | (ปกติไม่เกิน 25) |
| หูขวา | | | | | | | | | | |
| หูซ้าย | | | | | | | | | | |

สรุปผลการตรวจ

☐ ปกติ☐ ผิดปกติ

4.ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

| ผลการตรวจ | ค่าที่วัดได้ (Mensure) | ค่าคาดหวัง (Predict) | % |
|------------|------------------------|----------------------|---|
| FVC | | | |
| FEV1 | | | |
| FEV1/FVC % | | | |

5.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

มองไกล ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ คำแนะนำ:มองใกล้ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติการมองภาพสี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติการตรวจลานสายตา ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การกระชัษะชัดลึกของภาพ อ่านได้.....ภาพ จาก 9 ภาพ

ผลเอกซเรย์ปอด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ.....สรุปผลการตรวจ: ☐ ปกติ ☐ มีความผิดปกติ (ระบุ).....

คำแนะนำ:

การนัดติดตาม: ☒ นัดตรวจซ้ำ..... 1 ปี สัปดาห์/เดือน วันเดือนปีที่นัดตรวจซ้ำ.....

รายการที่นัดตรวจ..... CXR

แพทย์ผู้ตรวจ.....

วันที่..... 15 เดือน..... 8 ค. พ.ศ. 2565



รายชื่อชุมชน หมู่ 10 บ้านเขาลัก -

ชื่อ - สกุล นายบุญสม ยั่งยืน อายุ 51 ปี H.N. 46146

1.ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น

น้ำหนัก 65 กก. ส่วนสูง 176 ซม. ดัชนีมวลกาย (BMI) 2.1 (ค่าปกติ ชาย 20 - 25, หญิง 19 - 24)

เส้นรอบเอว 89 ซม. (ผู้หญิงไม่ควรเกิน 80 ซม., ผู้ชายไม่ควรเกิน 90 ซม.) ถ้าเกินจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ความดันโลหิต 139/86 มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติไม่เกิน 130/80 มิลลิเมตรปรอท) ชีพจร 89 ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที)
3/10/22 PR

2.ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

| ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ | ผลการตรวจ | |
|-----------------------------|-----------|---------|
| | ปกติ | ผิดปกติ |
| น้ำตาลในเลือด (FBS) | - | |
| การทำงานของไต (BUN, Cr) | - | |
| ไขมันในเลือด (Cholesterol) | - | |
| ไขมันในเลือด (Triglyceride) | - | |
| เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT) | - | |

3.ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

| ความถี่ | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 6000 | 8000 | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่ | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่ |
|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|---------------------|---------------------|
| | | | | | | | | | 500 - 3000 | 500 - 3000 |
| | | | | | | | | | (ปกติไม่เกิน 25) | (ปกติไม่เกิน 25) |
| หูขวา | | | | | | | | | | |
| หูซ้าย | | | | | | | | | | |

สรุปผลการตรวจ

☐ ปกติ

☐ ผิดปกติ

4.ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

| ผลการตรวจ | ค่าที่วัดได้ (Measure) | ค่าคาดหวัง (Predict) | % |
|------------|------------------------|----------------------|---|
| FVC | | | |
| FEV1 | | | |
| FEV1/FVC % | | | |

5.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

มองใกล้ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ คำแนะนำ.....

มองไกล ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การมองภาพสี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การตรวจลานสายตา ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การกระชัษะชัดลึกของภาพ อ่านได้.....ภาพ จาก 9 ภาพ

ผลเอกซเรย์ปอด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ.....

สรุปผลการตรวจ : ☐ ปกติ ☐ มีความผิดปกติ (ระบุ).....

คำแนะนำ :

การนัดติดตาม : ☒ นัดตรวจซ้ำ 10 ปี/สัปดาห์/เดือน วันเดือนปีที่นัดตรวจซ้ำ.....

รายการที่นัดตรวจ : CXR

แพทย์ผู้ตรวจ.....

วันที่ 15 เดือน 8 พ.ศ. 2566



รายชื่อชุมชน หมู่ 10 บ้านเขาสัก

ชื่อ-สกุล นางอรวิ น้อยศรี อายุ 47 ปี H.N. 25352

1.ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น

น้ำหนัก 63 กก. ส่วนสูง 160 ซม. ดัชนีมวลกาย (BMI) 24.6 (ค่าปกติ ชาย 20 - 25 หญิง 19 - 24)

เส้นรอบเอว 88 ซม. (ผู้หญิงไม่ควรเกิน 80 ซม. ผู้ชายไม่ควรเกิน 90 ซม. ถ้าเกินจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด)

ความดันโลหิต 120/75 มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติไม่เกิน 130/80 มิลลิเมตรปรอท) ชีพจร 72 ครั้ง/นาที (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง/นาที)
SpO₂ 99 PR

2.ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

| ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ | ผลการตรวจ | |
|-----------------------------|-----------|---------|
| | ปกติ | ผิดปกติ |
| น้ำตาลในเลือด (FBS) | - | |
| การทำงานของไต (BUN, Cr) | - | |
| ไขมันในเลือด (Cholesterol) | - | |
| ไขมันในเลือด (Triglyceride) | - | |
| เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT) | - | |

3.ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

| ความถี่ | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 6000 | 8000 | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
500 - 3000
(ปกติไม่เกิน 25) | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
500 - 3000
(ปกติไม่เกิน 25) |
|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|---|---|
| หูขวา | | | | | | | | | | |
| หูซ้าย | | | | | | | | | | |

สรุปผลการตรวจ

☐ ปกติ

☐ ผิดปกติ

4.ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

| ผลการตรวจ | ค่าที่วัดได้ (Mensure) | ค่าคาดหวัง (Predict) | % |
|------------|------------------------|----------------------|---|
| FVC | | | |
| FEV1 | | | |
| FEV1/FVC % | | | |

5.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

มองไกล ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ คำแนะนำ.....

มองใกล้ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การมองภาพสี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การตรวจลานสายตา ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การกระชัคลักษณะของภาพ อ่านได้.....ภาพ จาก 9 ภาพ

ผลเอกซเรย์ปอด ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ.....

สรุปผลการตรวจ : ☐ ปกติ ☐ มีความผิดปกติ (ระบุ).....

คำแนะนำ :

การนัดติดตาม : ☒ นัดตรวจซ้ำ 1 ปี สัปดาห์เดือน วันเดือนปี ที่นัดตรวจซ้ำ.....

รายการที่นัดตรวจ.....

แพทย์ผู้ตรวจ



วันที่ 15 เดือน ๖.๖ พ.ศ. ๒๕๖

รายชื่อชุมชน หมู่ 10 บ้านเขาลัก

ชื่อ-สกุล นางสาวรัตน โสภะสาระ อายุ 53 ปี H.N. 39846

1.ผลการตรวจร่างกายเบื้องต้น

น้ำหนัก 57 กก. ส่วนสูง 145 ซม. ดัชนีมวลกาย (BMI) 25.2 (ค่าปกติ ชาย 20 - 25, หญิง 19 - 24)

เส้นรอบเอว 93 ซม. (ผู้หญิงไม่ควรเกิน 80 ซม. ผู้ชายไม่ควรเกิน 90 ซม.) ถ้าเกินจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ความดันโลหิต 120/81 มิลลิเมตรปรอท (ค่าปกติไม่เกิน 130/80 มิลลิเมตรปรอท) ชีพจร 90 ครั้ง นาทิ (ค่าปกติ 60-100 ครั้ง นาทิ)
30.94 PR

2.ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

| ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ | ผลการตรวจ | |
|-----------------------------|-----------|---------|
| | ปกติ | ผิดปกติ |
| น้ำตาลในเลือด (FBS) | - | |
| การทำงานของไต (BUN, Cr) | - | |
| ไขมันในเลือด (Cholesterol) | - | |
| ไขมันในเลือด (Triglyceride) | - | |
| เอนไซม์ (Alkphos SGOT SGPT) | - | |

3.ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

| ความถี่ | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 6000 | 8000 | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
500 - 3000
(ปกติไม่เกิน 25) | ค่าเฉลี่ยที่ความถี่
500 - 3000
(ปกติไม่เกิน 25) |
|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|---|---|
| หูขวา | | | | | | | | | | |
| หูซ้าย | | | | | | | | | | |

สรุปผลการตรวจ

☐ ปกติ☐ ผิดปกติ

4.ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

| ผลการตรวจ | ค่าที่วัดได้ (Mensure) | ค่าคาดหวัง (Predict) | % |
|------------|------------------------|----------------------|---|
| FVC | | | |
| FEV1 | | | |
| FEV1/FVC % | | | |

5.การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

มองไกล ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ คำแนะนำ.....มองใกล้ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติการมองภาพสี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติการตรวจลานสายตา ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ

การกระชักรูปของภาพ อ่านได้.....ภาพ จาก 9 ภาพ

ผลเอกซเรย์ปอด ☐ ปกติ ☒ ผิดปกติ.....calcified both hilumสรุปผลการตรวจ: ☐ ปกติ ☐ มีความผิดปกติ (ระบุ).....

คำแนะนำ: check - up + chest x-ray yearly

การนัดติดตาม: ☒ นัดตรวจซ้ำ.....1 ปี/สัปดาห์/เดือน วันเดือนปีที่นัดตรวจซ้ำ.....

รายการที่นัดตรวจ.....chest x-ray

แพทย์ผู้ตรวจ.....

วันที่ 15 เดือน 6 พ.ศ. 2565

ภาคผนวกที่ 10

สำเนาประธานบัตร มติความเห็นชอบและ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ประธานบัตร

ประธานบริษัท ๓๒๐๔๕/๒๒๐๕๑

ประธานบริษัทฉบับนี้ออกให้แก่ _____ เมื่อวันที่ _____ เมือง _____ รัฐ _____ จัด _____ อาวุ _____ ปี _____ สหราชอาณาจักร ไทย

.....
สถานที่..... **๑๕**..... **ครอบครัว**.....

ถนน..... หมู่ที่ ๑๑ ตำบล:..... อำเภอ:

อำเภอ/เขต กรุงเทพมหานคร จังหวัด อุบลราชธานี

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

ม. คำบล. บ่อทอง อำเภอ ทองแสนวัน จังหวัด อุดรธานี

มีอายุ 20 ปี นับแต่วันที่ ๒ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๓

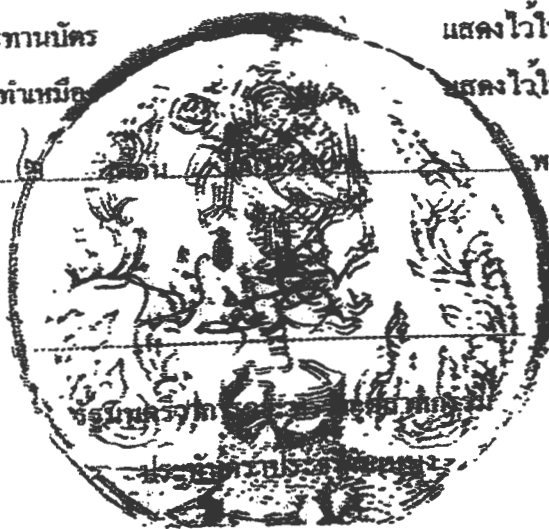
และตั้งอาชวณที่ ๑ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

เขียนเมื่อที่ ๑๔๔ ไร่ ๒ งาน ๕๑ ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยมีรายละเอียดกำหนดไว้ตามลำดับดัง ต่อ ไปนี้

- | | | |
|-----|--|---------------------|
| (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) | บันทึกการค่ออายุประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 7 |
| (8) | บันทึกการโอนประทานบัตร | แสดงไว้ในลำดับที่ 8 |
| (9) | บันทึกการหยุดการทำเหมือง | แสดงไว้ในลำดับที่ 9 |

ออกให้ ณ วันที่ ๒๖ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๒๖





ที่ ทส 1009.2/ 8104

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยกวิสุวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

23 สิงหาคม 2555

ที่: ค.บ.ร.
ที่: ๒๘ ส.ค. ๒๕๕๕
เวลา: ๑๕.๐๐

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ 55WE05/010 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม 2555
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 1/2553 ของบริษัท เหมืองธารไพร จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ่อทอง อำเภอบ่อทอง แสมชัน จังหวัดอุดรธานี

ด้วย บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้รับมอบอำนาจจากบริษัท เหมืองธารไพร จำกัด ให้จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 1/2553 ของบริษัท เหมืองธารไพร จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ่อทอง อำเภอบ่อทอง แสมชัน จังหวัดอุดรธานี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา รายงาน ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ พิจารณาคำลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ 19/2555 เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2555 คณะกรรมการผู้ชำนาญการ

มีมติ

การขอรับใบอนุญาตการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินทรายเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 1/2553 ของบริษัท เหมืองธารโศล จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ่อทอง อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุดรธานี โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ซึ่งตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสิ่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสิ่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตโดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานได้มีหนังสือแจ้งให้บริษัท เหมืองธารโศล จำกัด และสำนักหนังสือแจ้งให้ บริษัท วิ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด พิจารณาคำเนิการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

57-
(นางวิวิรรณ ฤทธิเดช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กสส.

กสส.1

กสส.2

รายงาน

นางสาวเนนิกา

๒๙ ส.ค. ๒๕๕๕

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6793

โทรสาร 0-2265-6616

นาย นอ. นว. น.

นาย นอ. นว. น.

(นางชณิศา งาม)

ผู้อำนวยการสำนักบริหาร

๒๘ ส.ค. ๒๕๕๕

ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|--|--|---|--|
| ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ) | <p>3. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตร มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับอนุมัติแล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้</p> <p>3.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับอนุมัติแล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้ไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนแล้ว แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>3.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับคะแนนเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวใช้สำหรับประกอบการขออนุญาตทำเหมืองแร่ทำประโยชน์และสิ่งแวดล้อมต่อไป</p> | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร | <ul style="list-style-type: none"> - - - | <ul style="list-style-type: none"> - บจก. เหมืองซาร์ไคล - บจก. เหมืองซาร์ไคล - บจก. เหมืองซาร์ไคล |

ลงนาม..... (นายสมหวัง อุดมสิทธิกุล) บริษัท เหมืองซาร์ไคล จำกัด

ลงนาม..... (นายสมหวัง อุดมสิทธิกุล) บริษัท เหมืองซาร์ไคล จำกัด

วันที่..... 14 สิงหาคม 2555

บริษัท เหมืองซาร์ไคล

ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|---------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------|
| - ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ) | 4. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองธารโต |
| | 5. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ ปีละ 2 ครั้ง | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | 181,200 บาท/ปี | - บจก. เหมืองธารโต |
| | 6. ให้โครงการจัดเตรียมงบประมาณเพื่อใช้จ่ายด้านมวลชนสัมพันธ์ ปีละ 50,000 บาท และจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพปีละ 70,000 บาท | - ชุมชนบ้านถ้ำดิน และบ้านเขาลัก | - ตลอดอายุประทานบัตร | 2,0000 บาทต่อปี | - บจก. เหมืองธารโต |

| | | |
|---|---|---|
| <p>ลงนาม.....</p> <p>(นายสมหวัง อุดมสิทธิกุล)</p> <p>บริษัท เหมืองธารโต จำกัด</p> | <p>ลงนาม.....</p> <p>(นายเชิพร วัฒนศิริ)</p> <p>บริษัท ปรึกษาวิศวกรรม จำกัด</p> | <p>วันที่ 14 สิงหาคม 2555</p> <p>รับรองจำนวนหน้า 3 / 33</p> |
|---|---|---|

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|--|--|-----------------------|----------|--------------------|
| 1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ | | | | | |
| 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ | 1. กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมือง พื้นที่ประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และพื้นที่เว้นการทำเหมืองในเขตประทานบัตรให้ชัดเจน โดยการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะประมาณ 10 เมตร จากแนวเขตประทานบัตร และระยะ 50 เมตร จากทางสาธารณะด้านทิศใต้ดังรูปที่ 1 | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก. เหมืองธารโต |
| | 2. จัดเตรียมพื้นที่เพื่อใช้ในการเก็บกองเปลือกดิน ขนาดเนื้อที่ 40 ไร่ และพื้นที่ลานกองแร่ 4 ไร่ ไว้ในเขตพื้นที่โครงการ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก. เหมืองธารโต |
| | 3. กำหนดให้สร้างคันทำนบดินอัดแน่นและอุระบายน้ำ ตามแนวเขตพื้นที่ประทานบัตร โดยคันทำนบดินมีขนาดความกว้าง 4.5 เมตร สูงประมาณ 1.5 เมตร และสันคันทำนบกว้าง 1.5 เมตร ส่วนอุระบายน้ำมีขนาดความกว้างประมาณ 1.0 เมตร ลึก 1.0 เมตร ตามตำแหน่ง ดังรูปที่ 1 | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก. เหมืองธารโต |
| | 4. กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดิน และไม่ไถดิน บนคันทำนบดินและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองโดยปลูกเป็นแถวแบบสลับฟันปลาระยะห่างระหว่างคันและแถว ประมาณ 2x2 เมตร | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก. เหมืองธารโต |
| 1.2 คุณภาพอากาศ | 1. ให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบนแนวคันทำนบดินอัดแน่น และปลูกเสริมบริเวณที่ว่างในเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง เพื่อเป็นแนวกันชนป้องกันฝุ่นละอองแพร่กระจายออกสู่ภายนอก | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก. เหมืองธารโต |
| | 2. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างพื้นที่ทำเหมืองและโรงโม่ดินให้เป็นถนนดินบดอัดแน่น รวมทั้งให้ตรวจสอบและซ่อมแซมเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ | - บริเวณเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมืองถึงโรงโม่ดินของโครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก. เหมืองธารโต |
| | 3. ให้ปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่ดินตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด พร้อมทั้งดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ | - บริเวณโรงโม่หินของโครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก. เหมืองธารโต |

ลงนาม.....

(นายสมหวัง อุดมสิทธิกุล)
บริษัท เหมืองธารโต จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นชูชัย)
บริษัท วิ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่.....

14 สิงหาคม 2555

รับรองจำนวน.....

ผู้รับผิดชอบ
- บจก. เหมืองธารโต

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | - บจก. เหมืองแร่ไทย |
|--|---|------------------------|-----------------------|----------|---------------------|
| 1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และดินปลิว | 1. กำหนดให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ผ่านการอบรมการใช้เครื่องจักรเปิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้ความถูกต้องตามหลักวิชาการ
2. ให้จัดทำป้ายเตือน "อันตรายจากการระเบิด" พร้อมทั้งระบุช่วงเวลาทำการระเบิด ติดตั้งไว้ริมเส้นทางและตามแนวเขตพื้นที่ประทาแบตเตอรี่ บริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก. เหมืองแร่ไทย |
| 1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน | 1. กำหนดให้สร้างคันกั้นน้ำบนดินอัดแน่นและอุระบายน้ำ ตามแนวระดับและประมาณบัตร์ โดยคันกั้นน้ำมีความกว้าง 4.6 เมตร สูงประมาณ 1.6 เมตร และสันคันกั้นน้ำความกว้าง 1.5 เมตร ส่วนอุระบายน้ำมีความกว้างประมาณ 1.0 เมตร ลึก 1.0 เมตร เพื่อระบายน้ำลงสู่บ่อพักก่อนและป้องกันการชะล้างไหลป่าของตะกอนมูลดินหว่านออกนอกเขตประมาณบัตร์
2. ขุดบ่อพักตะกอน ขนาด 1.0 ไร่ ลึก 3.0 เมตร จำนวน 4 บ่อ ตามตำแหน่งดังรูปที่ 1 เพื่อรองรับน้ำตะกอนพุ่งขึ้นจากพื้นที่โครงการไม่ให้ระบายออกสู่พื้นที่ข้างเคียง | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก. เหมืองแร่ไทย |
| 1.5 ทรัพยากรดิน | 1. จัดเตรียมพื้นที่กองเปลือกหิน ขนาดเนื้อที่ 40 ไร่ บริเวณหมอยักษ์ "ป" (รูปที่ 1) เพื่อรองรับเปลือกหินเศษหินที่จะเกิดขึ้นจากการทำการทำเหมือง
2. กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดิน และไม้ยืนต้น บนคันกั้นน้ำดินและพื้นที่ในไม่ทำเหมือง โดยปลูกเป็นแถวแบบสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและแถว ประมาณ 2x2 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินบริเวณคันกั้นน้ำและอุระบายน้ำ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก. เหมืองแร่ไทย |
| | | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก. เหมืองแร่ไทย |



ลงนาม.....
(นายสมหวัง คุณศิริกุล)
บริษัท เหมืองแร่ไทย จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นชัย)
บริษัท วิเศษชัยชาญ จำกัด

WES
WES Consulting Services Co., Ltd.
บริษัท วิเศษชัยชาญ จำกัด

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|--|-----------------------|----------|--------------------|
| 2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ | | | | | |
| 2.1 ทรัพยากรป่าไม้/สัตว์ป่า | 1. จัดทำป้ายแสดงแนวเขตพื้นที่โครงการ พื้นที่เปิดทำเหมืองให้ชัดเจน และพื้นที่ห้ามทำเหมือง เพื่อเป็นแนวป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียง | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก.เหมืองธารไศล |
| | 2. ออกกฎข้อบังคับเพื่อควบคุมพนักงานมิให้บุกรุก หรือทำกิจกรรมใดๆ ที่จะก่อให้เกิดความเสียหายขึ้นในบริเวณพื้นที่ป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งการห้ามล่าสัตว์ป่าเพื่อนำมาบริโภคหรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่นเด็ดขาด และจัดป้ายเตือนเกี่ยวกับข้อห้าม เช่น ห้ามบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ ห้ามจุดไฟเผาป่า และห้ามล่าสัตว์ป่า เป็นต้น | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก.เหมืองธารไศล |
| 3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ | | | | | |
| 3.1 การคมนาคม | 1. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือนภัย เช่น ป้ายเตือนชะลอความเร็ว และหรือสัญญาณไฟกระพริบบริเวณถนนด้านหน้าโรงโม่หินก่อนเลี้ยวเข้า-ออก พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณไฟให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก.เหมืองธารไศล |
| 4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต | | | | | |
| 4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน | 1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก.เหมืองธารไศล |
| | 2. ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจน และเข้มงวดเพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานมิให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก.เหมืองธารไศล |
| | 3. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การบริจาคสิ่งของ การส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุบำรุงศาสนา เข้าร่วมกิจกรรมตามประเพณีต่างๆ ของชุมชน เป็นต้น | - ชุมชนบ้านเก่าดิน หมู่ที่ 11 ตำบลบ่อทอง
- ชุมชนบ้านเขาสัก หมู่ที่ 10 ตำบลผักขง | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก.เหมืองธารไศล |

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| ลงนาม.....
(นายสมหวัง อุดมสิทธิกุล)
บริษัท เหมืองธารไศล จำกัด | ลงนาม.....
(นายเชิษฐ์ ชื่นวงศ์)
บริษัท 3 ก่อนจัดตั้ง เบริคส์ จำกัด | วันที่..... 14 สิงหาคม 2565 |
|---|--|-----------------------------|

3 ก่อนจัดตั้ง เบริคส์ จำกัด
 บริษัท 3 ก่อนจัดตั้ง เบริคส์ จำกัด
 บจก.เหมืองธารไศล

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|-----------------------|----------|----------------------|
| 4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) | <p>แผนการดำเนินการ</p> <p>1) จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์</p> <p>คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์แบ่งออกเป็น 3 ฝ่าย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายผู้ประกอบการเหมือง - ฝ่ายชุมชนบ้านถ้ำดินและบ้านเขาสัก - ผู้แทนจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในชุมชน และองค์การบริหารส่วนตำบลปอทอง เป็นต้น <p>ทั้งนี้ การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง</p> <p>2) บทบาท/หน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์</p> <p>(1) การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ</p> <p>การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ระยะก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง ระยะดำเนินการทำเหมือง และระยะสิ้นสุดการทำเหมือง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระยะก่อนการทำเหมือง <p>ทางโครงการจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรในชุมชนที่จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรายละเอียดการทำเหมือง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดทำป้ายชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้งและขนาดพื้นที่ ช่วงระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร โดยจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนบ้านถ้ำดิน หมู่ที่ 11 ตำบลปอทอง - ชุมชนบ้านเขาสัก หมู่ที่ 10 ตำบลผักขวง | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก. เหมืองธาราโคส |

| | | |
|---|--|------------------------------------|
| <p>ลงนาม.....</p> <p>(นายสมหวัง อุดมสิทธิกุล)</p> <p>บริษัท เหมืองธาราโคส จำกัด</p> | <p>ลงนาม.....</p> <p>(นายวิเชียร ชื่นชู)</p> <p>บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด</p> | <p>วันที่..... 14 สิงหาคม 2555</p> |
|---|--|------------------------------------|

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|--|---------------------|----------|------------------|
| 4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none"> ระยะดำเนินการทำเหมือง <p>ระหว่างดำเนินการทำเหมืองจะต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนและการแก้ไขปัญหา (ถ้ามี) และผลการดำเนินการมีส่วนร่วมกับการกิจกรรมของชุมชน โดยกำหนดให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลดังกล่าว ปีละ 1 ครั้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง <p>เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ทางโครงการต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ ผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง และจัดทำป้ายชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้งและขนาดพื้นที่ ช่วงระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร</p> <p>(2) การรับเรื่องร้องเรียนและการตรวจสอบข้อร้องเรียน</p> <p>๑ การรับเรื่องร้องเรียน</p> <p>คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะต้องคอยรับฟังความคิดเห็นหรือข้อร้องเรียนจากชุมชน กรณีที่มีประชาชนได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ โดยสามารถให้ประชาชนร้องเรียนผ่านช่องทางต่าง ๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของโครงการรับเรื่องร้องเรียนโดยตรง - คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของแต่ละชุมชน เป็นผู้รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนโดยตรง - รับเรื่องร้องเรียนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุดรธานี สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดอุดรธานี และศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดอุดรธานี เป็นต้น | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนบ้านด้าดิน หมู่ที่ 11 ตำบลปอทอง ชุมชนบ้านเขาสัก หมู่ที่ 10 ตำบลผักขง | ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก. เหมืองทอง |

ลงนาม

(นายสมหวัง อุดมสิทธิกุล)
บริษัท เหมืองแร่ไทย จำกัด

ลงนาม

(นายเชิร ชื่นใจ)
บริษัท คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 14 สิงหาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 9 / 33

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|-----------------------|---------------|--------------------|
| 4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) | ๑ การตรวจสอบข้อร้องเรียน
เมื่อคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน จะต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง ในขั้นตอนนี้จะต้องประสานงานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบ และวางแผนทางการแก้ไขปัญหให้กับผู้ร้องเรียนด้วยความเป็นธรรมตามขั้นตอน ซึ่งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะต้องรีบดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนให้แล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 2) | - ชุมชนบ้านเก่าดิน หมู่ที่ 11 ตำบลปอทอง
- ชุมชนบ้านเขาสัก หมู่ที่ 10 ตำบลผักขวาง | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก. เหมืองธารโต |
| | ๕. ให้จัดเตรียม "งบประมาณสำหรับใช้จ่ายตามแผนมวลชนสัมพันธ์" ประมาณ 50,000 บาท/ปี สำหรับดำเนินการในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ | - ชุมชนบ้านเก่าดิน หมู่ที่ 11 ตำบลปอทอง
- ชุมชนบ้านเขาสัก หมู่ที่ 10 ตำบลผักขวาง | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | 50,000 บาท/ปี | - บจก. เหมืองธารโต |
| | ๘. จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการหรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก. เหมืองธารโต |
| 4.2 สุขภาพอนามัยของประชาชน | 1. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน โดยจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุน ปีละ 70,000 บาท ในเดือนแรกของทุกๆ ปี ตลอดจนอุปกรณ์แพทย์ เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน ของหน่วยงานสาธารณสุขที่จู่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด | - โรงพยาบาลทองผาภูมิ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | 70,000 บาท/ปี | - บจก. เหมืองธารโต |

| | | | |
|--|---|--|------------------------|
| ลงนาม.....
(นายสมหวัง อุดมสิทธิกุล)
บริษัท เหมืองธารโต จำกัด |  | ลงนาม.....
(นายเชิษฐ์ ช่างเหล็ก)
บริษัท ซี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด | วันที่ 14 สิงหาคม 2556 |
|--|---|--|------------------------|

ผู้รับผิดชอบ
- บจก. เหมืองธารโต

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------|---|--------------------------|-----------------------|--------------|--------------------|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 1. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง และโรงโม่หิน ให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น | - พนักงานของโครงการทุกคน | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก. เหมืองธารโต |
| | 2. จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน โดยการเอ็กซเรย์ปอด และการตรวจสมรรถภาพปอดจากแพทย์ เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินการต่อไป | - พนักงานของโครงการทุกคน | - ตลอดอายุประทานบัตร | 1,500 บาท/คน | - บจก. เหมืองธารโต |
| | 3. จัดทำป้ายมาตรการ/นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่เหมืองแร่และโรงโม่หินของโครงการ เพื่อใช้เป็นแนวทางก่อนการปฏิบัติงานของพนักงาน | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก. เหมืองธารโต |
| 4.4 ประวัติศาสตร์และสุนทรียภาพ | 1. ดำเนินการปลูกต้นไม้โตเร็วไว้ตามแนวคันดิน และบริเวณที่ว่างในเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองเพื่อเป็นแนวคั่นกั้นทัศนียภาพจากการทำเหมืองของโครงการ | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ก่อนเปิดการทำเหมือง | - | - บจก. เหมืองธารโต |

| | | |
|--|--|-----------------------------------|
| ลงนาม.....
(นายสมหวัง อุดมสิทธิกุล)
บริษัท เหมืองธารโต จำกัด | ลงนาม.....
(นายเชิษฐ์ ชื่นใจ)
บริษัท คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด | วันที่ 14 สิงหาคม 2555
11 / 33 |
|--|--|-----------------------------------|

ตารางที่ 1.3 มาตราการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบะดำเนินการท่าเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---|--|----------------------|----------|---------------------|
| 1.4 ระดับเสียง แสงสั่น สะเทือน และหิน ปลิว (ต่อ) | 4.3 ท่าการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16:00 - 17:00 นาฬิกา และก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องเปิดสัญญาณเสียงเตือนให้ตีบในระยะเวลา 500 เมตร และมีสัญญาณงให้เห็นได้อย่างชัดเจน | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองธารใต้ |
| | 4.4 ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องให้มีพนักงานปิดกั้นเส้นทางชนบทหมายเลข ยศ.4040 ที่อยู่ใกล้เคียงให้มีการใช้เส้นทางในช่วงระยะรัศมี 100 เมตรจากเขตประทานบัตรทั้ง 2 ด้าน | - บริเวณทางหลวงชนบท ยศ.4040 ช่วงที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองธารใต้ |
| 1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน | 4.5 ให้ตรวจสอบระดับน้ำผิวทางหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อให้เป็นข้อมูลในการออกแบบการระบายเปิด ให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยไป | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองธารใต้ |
| | 1. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพของดินทำนบดิน อูระบายน้ำ และปล่อยตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ที่อยู่เสมอ โดยการตรวจสอบความแข็งแรงกันทำนบดิน และขุดลอกตะกอนดินออกจากอูระบายน้ำและปล่อยตะกอน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองธารใต้ |
| 1.5 ทรัพยากรดิน และการเกิดดินถล่ม | 2. ทำนบระบายน้ำชุ่มชื้นหรือตะกอนมูลดินออกจากปล่อยตะกอนหรือปล่อยน้ำจากแม่น้ำบริเวณพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอกโดยเด็ดขาด | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองธารใต้ |
| | 3. ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยการเก็บตัวอย่างน้ำจากปล่อยตะกอนหากพบว่ามีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจะต้องติดป้ายเตือน "ห้ามใช้" ให้ให้ได้อย่างชัดเจน | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองธารใต้ |
| | 1. การเก็บเปลือกดินบริเวณหมายอักษร "ป" ตามรูปที่ 1 ให้เก็บกองสูงไม่เกิน 5 เมตร ขุมความลาดเอียงสำหรับด้านหน้าไม่เกิน 27 องศา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินปลูกคลุมกองเปลือกดิน เพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝน | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองธารใต้ |

ลงนาม.....
(นายสมทรง อุดมศิลป์กุล)
บริษัท เหมืองธารใต้ จำกัด

ลงนาม.....
(นายเชษฐา อุดมศิลป์กุล)
บริษัท เหมืองธารใต้ จำกัด

วันที่ 14 สิงหาคม 2565

ผู้รับผิดชอบ
- บจก. เหมืองธารใต้

ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|--|----------------------|----------|--------------------|
| 3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ | | | | | |
| 3.1 การเกษตรกรรม | 1. ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมในส่วนที่ไม่ได้มีการตกลงกันไว้ จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องช่วยตรวจสอบกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็ว | - บริเวณพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองธารโต |
| 3.2 การคมนาคม | 1. ให้บริษัทนำรถบรรทุกขี้แร่ให้ขบวนด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด และห้ามมีการใช้สารเสียงดัง เช่น ขวับ ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด | - บริเวณทางของโครงการทุกคน | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองธารโต |
| | 2. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่ดินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งดินออกสู่แหล่งรับชื้อภายนอกในช่วงที่ผ่านบริเวณบ้านถ้ำดิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน | - เส้นทางขนส่งแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองธารโต |
| | 3. ให้ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกไม่ให้เกินกีดน้ำหนักที่กำหนด เพื่อกันการชำรุดเสียหายของเส้นทางไว้กว่าที่ควรจะเป็นและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ | - รถบรรทุกแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองธารโต |
| | 4. การขนส่งแร่จากโรงโม่ดินไปยังแหล่งรับชื้อภายนอกทุกครั้ง จะต้องทำการปิดคลุมแร่ด้วยผ้าใบให้มิดชิด | - รถบรรทุกแร่ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองธารโต |
| | 5. ห้ามดำเนินการทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้องรวมทั้งการขนส่งแร่ในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยกำหนดระยะเวลาการขุดเจาะให้หยุดในเวลา 08.00-17.00 นาฬิกา | - บริเวณพื้นที่โครงการและโรงโม่ดิน | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองธารโต |

ลงนาม

(นายสมทรง อุดมสิทธิกุล)
บริษัท เหมืองธารโต จำกัด

ลงนาม

(นายวิเชียร ชิงฟ้า Consulting Service Co., Ltd)
บริษัท ซี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 14 สิงหาคม 2555

ผู้รับผิดชอบ
- บจก. เหมืองธารโต

ตารางที่ 1.3 มาตราการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบอบการดำเนินงาน (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------------------------|---|---|----------------------|----------|----------------------|
| 4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย | 1. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของผู้ซึ่งจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภท | - พนักงานของโครงการ
ทุกคน | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองฮาร์โกล |
| | 2. ให้ฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้ | - พนักงานของโครงการ
ทุกคน | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองฮาร์โกล |
| | 3. ให้มีการติดป้ายเตือนจากบริเวณต่างๆ เช่น บริเวณสายพาน พื้นที่ของเครื่องจักรก่อนดำเนินการ เพื่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ซึ่งเครื่องจักรนั้นๆ เป็นต้น รวมถึงตรวจสอบประสิทธิภาพ และความปลอดภัยของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนดำเนินการ เพื่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ซึ่งเครื่องจักรนั้นๆ | - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง
และโรงโม่หินของโครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองฮาร์โกล |
| | 4. ให้จัดให้มีป้ายชี้ในการปฏิบัติงาน เพื่อช่วยเหลือนักงานในพื้นที่ต่างๆ ที่เมื่อประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยไม่คาดคิด และมีรถสำหรับส่งคนเจ็บส่งโรงพยาบาล | - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง
และโรงโม่หินของโครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองฮาร์โกล |
| | 5. ให้จัดหาหน้ากากใส่ที่ปากอาบ และสวมที่ถูกต้องขณะทำงานในเขตเหมืองแร่ | - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง
และโรงโม่หินของโครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองฮาร์โกล |
| | 6. ให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุ ส่วนรับภาระเหมือง พร้อมทั้งจัดทำบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ และสรุปรายงานปีละ 1 ครั้ง | - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง
และโรงโม่หินของโครงการ | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองฮาร์โกล |
| | 7. จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงาน โดยมีการประเมินผลและการตรวจสอบสภาพร่างกายแพทย์ หากผลการตรวจสุขภาพ พบผู้ที่มีอาการของโรคติดต่อเกิดขึ้น ต้องได้รับการดูแลป้องกันโดยการปรับเปลี่ยนการทำงานเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับฝุ่นละออง โดยให้มีการตรวจสุขภาพพนักงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง | - พนักงานของโครงการ
ทุกคน | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บจก. เหมืองฮาร์โกล |

ลงนาม..... (นายสมหวัง ดุณยสิทธิ์) (นายสมหวัง ดุณยสิทธิ์) บริษัท เหมืองฮาร์โกล จำกัด

ลงนาม..... (นายสมหวัง ดุณยสิทธิ์) (นายสมหวัง ดุณยสิทธิ์) บริษัท เหมืองฮาร์โกล จำกัด

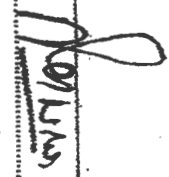
วันที่ 14 สิงหาคม 2556

วันที่ 14 สิงหาคม 2556

19/33

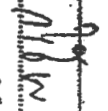
ตารางที่ 1.3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง (ต่อ)

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|---------------------------------------|---|--|----------------------|----------|--------------------|
| 4.3 อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ) | <p>8. สำหรับผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าป่วยด้วยโรคติดต่อ ซึ่งได้รับการรักษาและการฟื้นฟูสมรรถภาพ โดยการรักษาดูแลอาการ เพื่อบรรเทาความเจ็บป่วยและอาการแทรกซ้อนอื่นๆ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น</p> <p>9. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความรู้แก่พนักงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 80 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติว่า พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด</p> | <p>- พนักงานของโครงการทุกคน</p> <p>- บริเวณพื้นที่ทำเหมืองและโรงโม่หินของโครงการ</p> | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บก. เหมืองฮาวไศล |
| 4.4 ประวัติศาสตร์ และ สุนทรียภาพ | <p>1. กำจัดเข้าห้วยที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ให้หมั่นสังเกต หากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดิน หรือในชั้นดิน จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ ๑ สุโขทัย เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป</p> <p>2. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์ในพื้นที่นั้นๆ ที่เหมาะสมต่อไป</p> | <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> | - ตลอดอายุประทานบัตร | - | - บก. เหมืองฮาวไศล |

ลงนาม: 

(นายสมหวัง จุลนันทิกุล)

บริษัท เหมืองฮาวไศล จำกัด

ลงนาม: 

(นายเสวย ชื่นชัย)

บริษัท ร่มเกล้าส์ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่: 14 สิงหาคม 2566

หน้า: 1

บริษัท เหมืองฮาวไศล จำกัด

หน้า: 1

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | วิธีการติดตามตรวจสอบ | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------|--|---|--|--------------------|---------------------|
| 1. คุณภาพอากาศ | - ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการตรวจวัดจะต้องมีกิจกรรมการระบิดดิน และจดบันทึกสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำการตรวจวัดและบริเวณโดยรอบ. | - จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ดังรูปที่ 3
1. บ้านป่าแดง
2. โรงเรียนบ้านเขาลัก
3. โรงไม้หินของโครงการ | - กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง คือ ในช่วงเดือนพฤษภาคม และในช่วงเดือนตุลาคม | - 38,000 บาท/ครั้ง | - บจก. เหมืองธารไพร |
| 2. ระดับเสียง | - ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการตรวจวัดจะต้องมีกิจกรรมการระบิดดิน และจดบันทึกสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ทำการตรวจวัดและบริเวณโดยรอบ | - จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ดังรูปที่ 3
1. บ้านป่าแดง
2. โรงเรียนบ้านเขาลัก
3. โรงไม้หินของโครงการ | - กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง คือ ในช่วงเดือนพฤษภาคม และในช่วงเดือนตุลาคม | - 13,500 บาท/ครั้ง | - บจก. เหมืองธารไพร |
| 3. แรงสั่นสะเทือน | - ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระบิดดินบริเวณหน้าเหมืองโครงการ | - จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ดังรูปที่ 3
1. บ้านเรือนราษฎรบ้านป่าแดงที่ตั้งอยู่ใกล้กับที่สุด | - กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง คือ ในช่วงเดือนพฤษภาคม และในช่วงเดือนตุลาคม | - 5,000 บาท/ครั้ง | - บจก. เหมืองธารไพร |
| 4. คุณภาพน้ำ | - เก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic) | - น้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่
1. บ่อตักตะกอนของโครงการ
2. ห้วยเพนียด ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้
- น้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่
1. น้ำบาดาลบ้านป่าแดง | - กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง คือ ในช่วงเดือนพฤษภาคม และในช่วงเดือนตุลาคม | - 13,800 บาท/ครั้ง | - บจก. เหมืองธารไพร |

| | | |
|---|---|-----------------------------------|
| ลงนาม.....
(นายสมหวัง อุดมสิทธิกุล)
บริษัท เหมืองธารไพร จำกัด | ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นชูชัย)
บริษัท ร. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด | วันที่ 14 สิงหาคม 2565
21 / 33 |
|---|---|-----------------------------------|

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | วิธีกำกับการติดตามตรวจสอบ | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด | งบประมาณ | ผู้รับผิดชอบ |
|------------------------------|--|---------------------------|--|--------------------|---------------------|
| 5. สุขภาพอนามัยของประชาชน | <p>ไม่โครงการประเมินกับโรงพยาบาลของเอกชน ที่รับผิดชอบทางด้านสาธารณสุขแก่ชุมชนที่อยู่ในพื้นที่โครงการในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชนประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรม การบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่พบบ่อยที่เกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนที่เข้าร่วมการรักษารักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุการทำงานบัตร เพื่อให้ทราบสถานการณ์การดูแลสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่อย่างไร</p> | - โรงพยาบาลของเอกชน | - กำหนดให้ดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง ในเดือนมกราคมของทุกปี | อยู่ในงบดำเนินการ | - บจก. เหมืองชาโรตล |
| 6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | <p>1. จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน โดยการเย็บข้อมือป้อนและตรวจสุขภาพป้อนจากแพทย์ เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้น และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบระหว่างการทำงานโครงการต่อไป</p> <p>2. กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานเหมืองและโรงโม่หิน ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน การเย็บข้อมือป้อน และการตรวจสมรรถภาพปอดจากแพทย์ เพื่อวิเคราะห์อาการของโรคหอบหืด และโรคปอดอักเสบ การตรวจสอบสุขภาพให้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่</p> | - พนักงานของโครงการ | - ก่อนเข้าทำงานกับโครงการ | 1,500 บาท/คน | - บจก. เหมืองชาโรตล |
| | | - พนักงานของโครงการ ทุกคน | - ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม | - 25,000 บาท/ครั้ง | - บจก. เหมืองชาโรตล |

หมายเหตุ:

- ให้รายงานผลการตรวจสุขภาพสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยของพนักงานและแผนการสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอของพื้นที่โครงการและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและสำนักงานสาธารณสุขกรมการพื้นฐานและการเหมืองแร่
- ในกรณีที่การตรวจสุขภาพของพนักงานไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดให้แจ้งให้พนักงานหยุดงานและดำเนินการตามขั้นตอนการดูแลสุขภาพอนามัยของพนักงาน

ลงนาม

(นายสมพงษ์ อุดมเลิศกิจ)

บริษัท เหมืองชาโรตล จำกัด

ลงนาม

(นายวิเชียร ชื่นชูชัยกิจ)

บริษัท ร.คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่ 14 สิงหาคม 2555

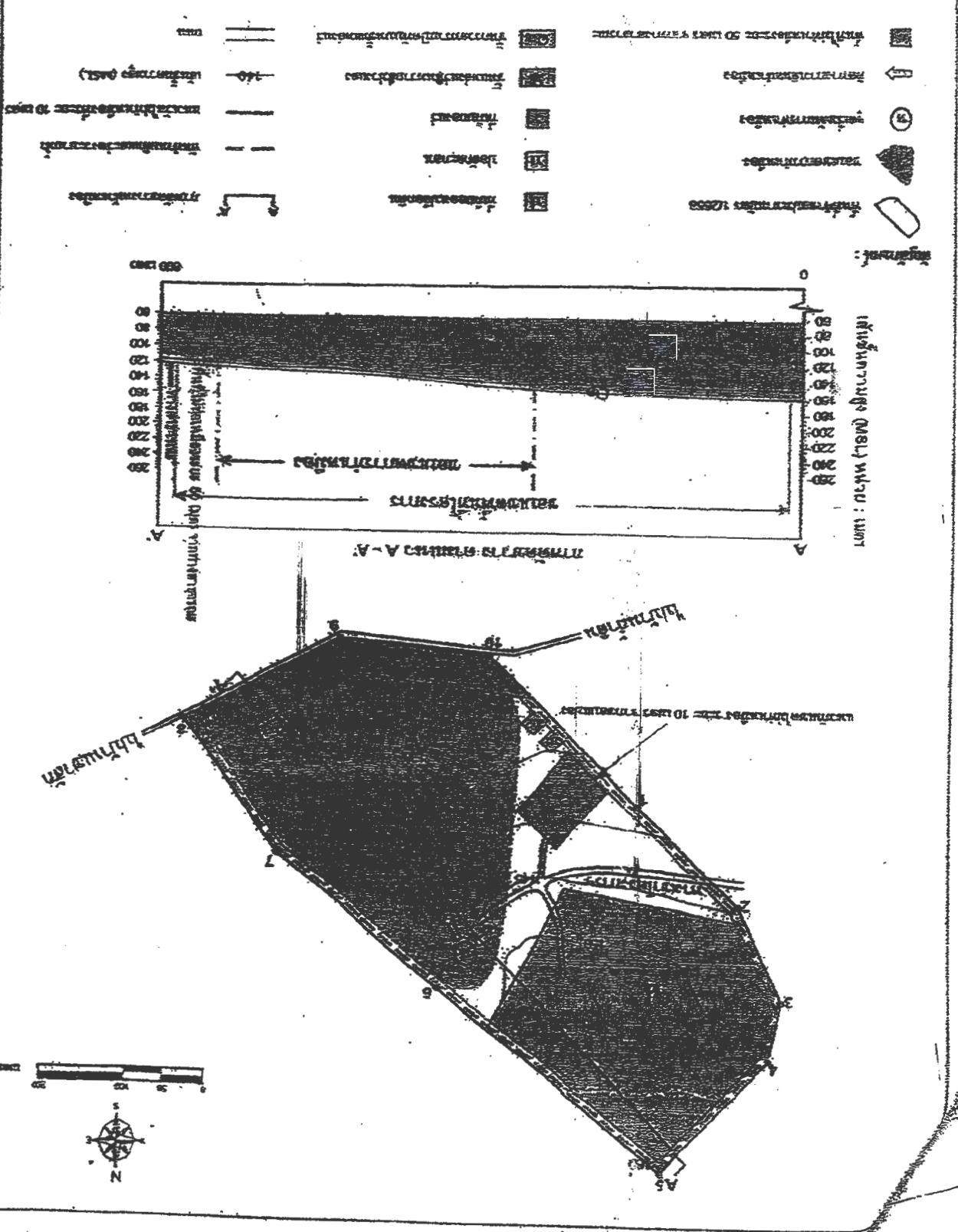
รับรอง

เรื่อง: 14 ธันวาคม 2555

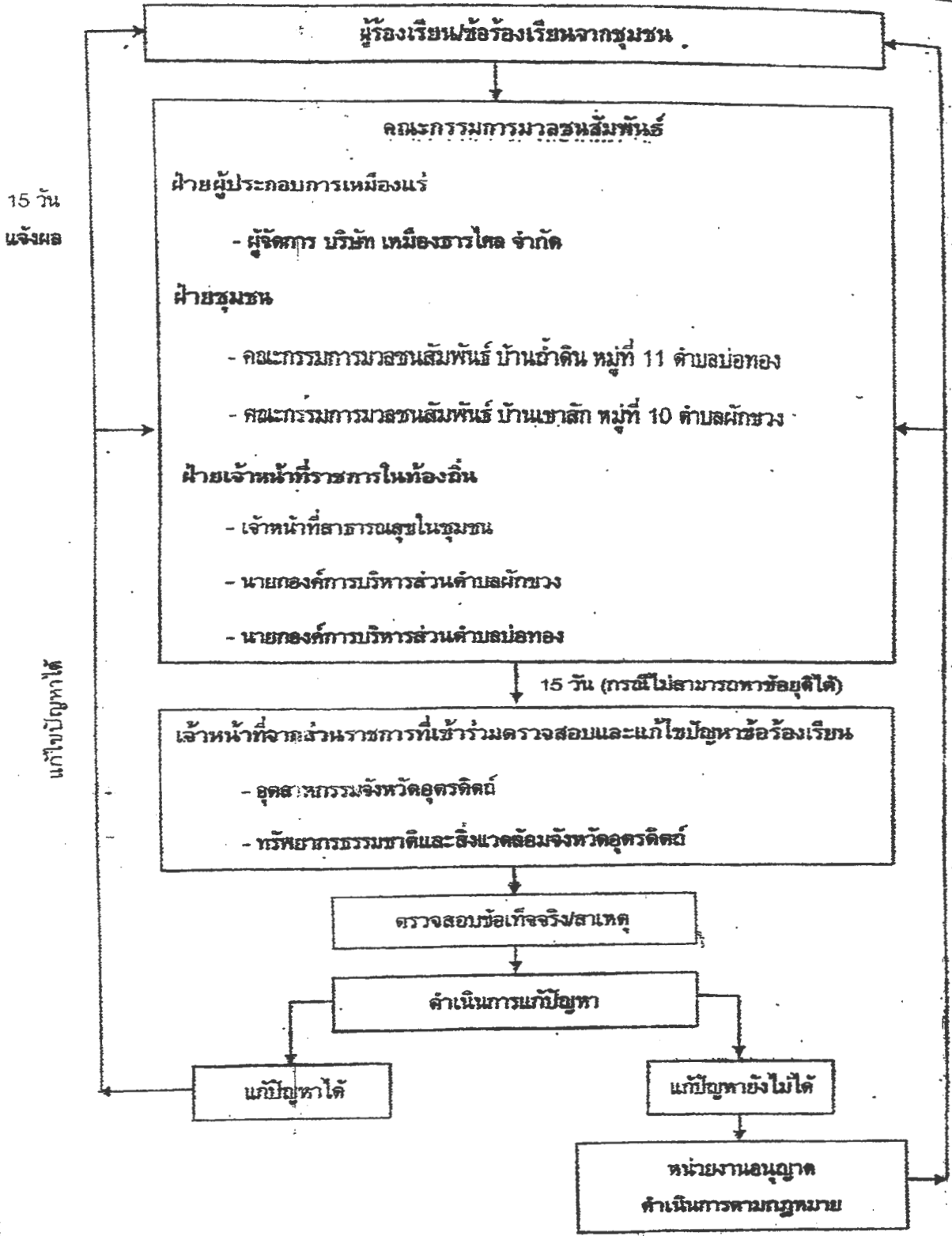
เรื่อง: 14 ธันวาคม 2555

เรื่อง: 14 ธันวาคม 2555


เรื่อง: 14 ธันวาคม 2555

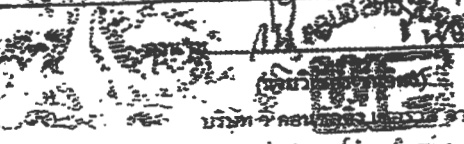


หน้า 1
วันที่ 14/10/2555



รูปที่ 2 แผนผังแสดงขั้นตอนการพิจารณาข้อร้องเรียน

ลงนาม 
(นายสมหวัง อุดมสีตราช)
บริษัท เหมืองธารไทย จำกัด


บริษัท จำกัด เหมืองแร่ ธารไทย จำกัด

วันที่ 14 สิงหาคม 2555
รับรองจำนวนหน้า 24/33

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง

กำหนดให้
ทรัพยากรของปอ
ใช้ประโยชน์ในอนาคต
21
เพื่อ

การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ จะส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การวางแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำการทำเหมืองแล้ว จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการให้กลมกลืนหรือกลับคืนสู่สภาพเดิมก่อนการทำเหมืองมากที่สุด และไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ข้างเคียง การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ดังกล่าวจะดำเนินการให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการทำเหมือง ดังนี้

1. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและรูปแบบการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ให้มีความเหมาะสมต่อสภาพพื้นที่ในแต่ละบริเวณที่ผ่านการทำการทำเหมืองแล้วและสามารถใช้ประโยชน์ต่อชุมชนได้ต่อไปในอนาคต
- 2) เพื่อปรับปรุงทัศนียภาพและลักษณะทางภูมิทัศน์ของพื้นที่ที่ผ่านการทำการทำเหมืองแล้ว และพื้นที่ที่ได้ไว้ในกิจกรรมทำการทำเหมืองแล้ว ให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ
- 3) เพื่อเป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อการประกอบกิจการเหมืองแร่ของอุตสาหกรรม

2. ลักษณะพื้นที่และแผนงานการฟื้นฟู

พื้นที่โครงการมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ มีเนื้อที่ 144-2-61 ไร่ การทำเหมือง จะใช้วิธีเหมืองทาบแบบบ่อเหมือง (Open Pit) โดยกำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำการเหมืองครอบคลุมเนื้อที่ประมาณ 55 ไร่ โดยมีพื้นที่วันไม่ทำการเหมืองห่างจากแนวเขตโครงการระยะประมาณ 10 เมตร และจากแนวถนนสาธารณะทางด้านทิศใต้ระยะ 50 เมตร มีพื้นที่รวมประมาณ 21 ไร่ โดยกำหนดให้สร้างคันทำนบดินขนาดฐานความกว้าง 4.5 เมตร สูงประมาณ 1.5 เมตร ด้านบนคันดินกว้างประมาณ 2.0 เมตร ตามแนวเขตพื้นที่ประทานบัตรโดยรอบ

จากการตรวจสอบสภาพพื้นที่โครงการ พบว่า ปัจจุบันมีสระน้ำที่ขุดขึ้นมากเพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตร อยู่ในเขตคำขอประทานบัตรทางด้านทิศใต้ ขนาดเนื้อที่ประมาณ 1 ไร่ อีก 3 เมตร ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ที่จะเปิดทำการเหมืองของโครงการตามแผนผังการทำเหมือง ซึ่งในช่วงแรกจะใช้เป็นบ่อพักตะกอนเพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่ทำการเหมืองของโครงการไว้ใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ

ในส่วนขอเสนอคืนที่ดินของแปลงประทานบัตรข้างเคียงที่นำมากองไว้ในพื้นที่โครงการนั้น พบว่า ได้ทำการเก็บกองไว้บริเวณที่ว่างทางตอนเหนือของพื้นที่โครงการ ซึ่งได้กำหนดเป็นพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหินของโครงการด้วย ปัจจุบันได้ทำการทยอยขนออกนอกเขตพื้นที่โครงการไปจนหมดแล้ว เพื่อเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับเก็บกองเปลือกดินที่จะเกิดขึ้นจากการทำเหมืองในพื้นที่คำขอประทานบัตรแปลงนี้ ซึ่งเมื่อโครงการเปิดดำเนินการทำการเหมืองจะใช้พื้นที่บริเวณนี้ในการเก็บกองเปลือกดินเศษหินที่เกิดขึ้นจากบริเวณพื้นที่โครงการนี้ต่อไป

ดังนั้น แผนการฟื้นฟูพื้นที่จะแบ่งออกเป็น 4 บริเวณ ดังนี้

- 1) บริเวณพื้นที่ทำเหมือง พื้นที่ทำการเหมืองมีสภาพเป็นพื้นที่ราบที่ยังไม่มีการเปิดทำการเหมืองมาก่อน สภาพปัจจุบันของพื้นที่ทำการเหมืองมีสระน้ำอยู่ในเขตคำขอประทานบัตรทางด้านทิศใต้ ขนาดเนื้อที่ประมาณ 1 ไร่ อีก 3 เมตร ซึ่งจะสามารถใช้เป็นบ่อพักตะกอนรองรับน้ำจากพื้นที่ทำการเหมืองของโครงการ เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ สำหรับโครงการ โดยจะเปิดทำการเหมืองในลักษณะ Open pit แบบชั้นบันได ซึ่งเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะมีลักษณะเป็นเขื่อนขี้เลน มีพื้นที่ประมาณ 55 ไร่ ความลึกประมาณ 25 เมตร จากระดับพื้นราบ

| | | |
|---|---|---|
| ลงนาม
(นายสมหวัง อุดมสิทธิ์กุล)
บริษัท เหมืองสารโคก จำกัด | ลงนาม
(นายสมหวัง อุดมสิทธิ์กุล)
บริษัท เหมืองสารโคก จำกัด | วันที่ 14 สิงหาคม 2555
รับรองจำนวนหน้า 26/33 |
|---|---|---|

กำหนดให้พัฒนาเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ เพื่อใช้เป็นประโยชน์สำหรับชุมชน การฟื้นฟูจึงทำได้โดยการปรับปรุงสภาพของบ่อเหมืองสุดท้ายซึ่งจะต้องดำเนินการให้เรียบร้อย โดยคำนึงถึงความสะอาด และเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ในอนาคตต่อไป

2) บริเวณกองเปลือกดิน กำหนดพื้นที่เก็บกองเปลือกดินไว้ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ เนื้อที่ 40 ไร่ ในส่วนของกองดินเศษหินที่ปรากฏอยู่นั้น เป็นเศษดินเศษหินจากแปลงประทานบัตรข้างเคียงที่นำมากองไว้ในพื้นที่โครงการ ซึ่งอยู่ในตำแหน่งกำหนดเป็นพื้นที่เก็บกองเปลือกดินเศษหินตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการนี้ ทั้งนี้ปัจจุบันได้ทำการขนออกนอกเขตพื้นที่โครงการไปจนหมดแล้ว เพื่อเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับการเก็บกองเปลือกดินที่จะเกิดขึ้นจากการเปิดทำเหมืองในพื้นที่โครงการนี้ ซึ่งเปลือกดินจากการเปิดหน้าเหมืองในแต่ละช่วงจะนำไปเก็บกองไว้ยังบริเวณที่จัดเตรียมไว้ โดยมีความสูงของกองเปลือกดินไม่เกิน 5 เมตร ดังนั้น จึงกำหนดให้ดำเนินการฟื้นฟู โดยการปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่วเพื่อบำรุงรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน และลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝน และปลูกไม้ยืนต้น หรือไม้เบิกนำในท้องถิ่น

3) พื้นที่ใช้สอยอื่น ๆ แบ่งออกเป็น บริเวณพื้นที่เก็บกองแร่ ประมาณ 4 ไร่ และถนนภายในโครงการ ประมาณ 4.5 ไร่ รวมเป็นพื้นที่ประมาณ 8.5 ไร่ ซึ่งจะสามารถดำเนินการฟื้นฟูสภาพโดยการปรับเกลี่ยพื้นที่และทำการไถพรวน จากนั้นให้ปลูกพืชคลุมดินและไม่เบิกนำในท้องถิ่น

4) บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง ตามแผนการทำเหมืองกำหนดให้เว้นการทำเหมืองห่างจากแนวเขตโครงการระยะประมาณ 10 เมตร และระยะ 50 เมตร จากแนวถนนสาธารณะทางด้านทิศใต้ของโครงการ ซึ่งมีพื้นที่รวม ประมาณ 21 ไร่ และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเหมืองอื่นๆ ซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 20 ไร่ การดำเนินการฟื้นฟู โดยกำหนดให้ทำการปลูกพืชคลุมดินและไม่ยืนต้นโตเร็วบริเวณบนคันทำเบดิน หรือพื้นที่ว่างเพื่อให้ประโยชน์เป็นแนวเขตพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ

จากสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องข้างต้น สามารถวางแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โดยมีแผนการดำเนินงานฟื้นฟูในแต่ละช่วงอายุประทานบัตร ดังนี้ (รูปที่ 4)

แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1) การทำเหมืองในช่วงนี้จะเริ่มเปิดหน้าเหมือง โดยการขุดลอกเปลือกดินที่ปิดทับชั้นแร่ออก แล้วนำมาสร้างคันทำเบดิน ตามแนวเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองโดยรอบ การฟื้นฟูสภาพพื้นที่กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม่เบิกนำในท้องถิ่น คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 21 ไร่

แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 2-6) กำหนดให้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินและไม่ยืนต้น บริเวณพื้นที่ว่างที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเหมือง ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 20 ไร่

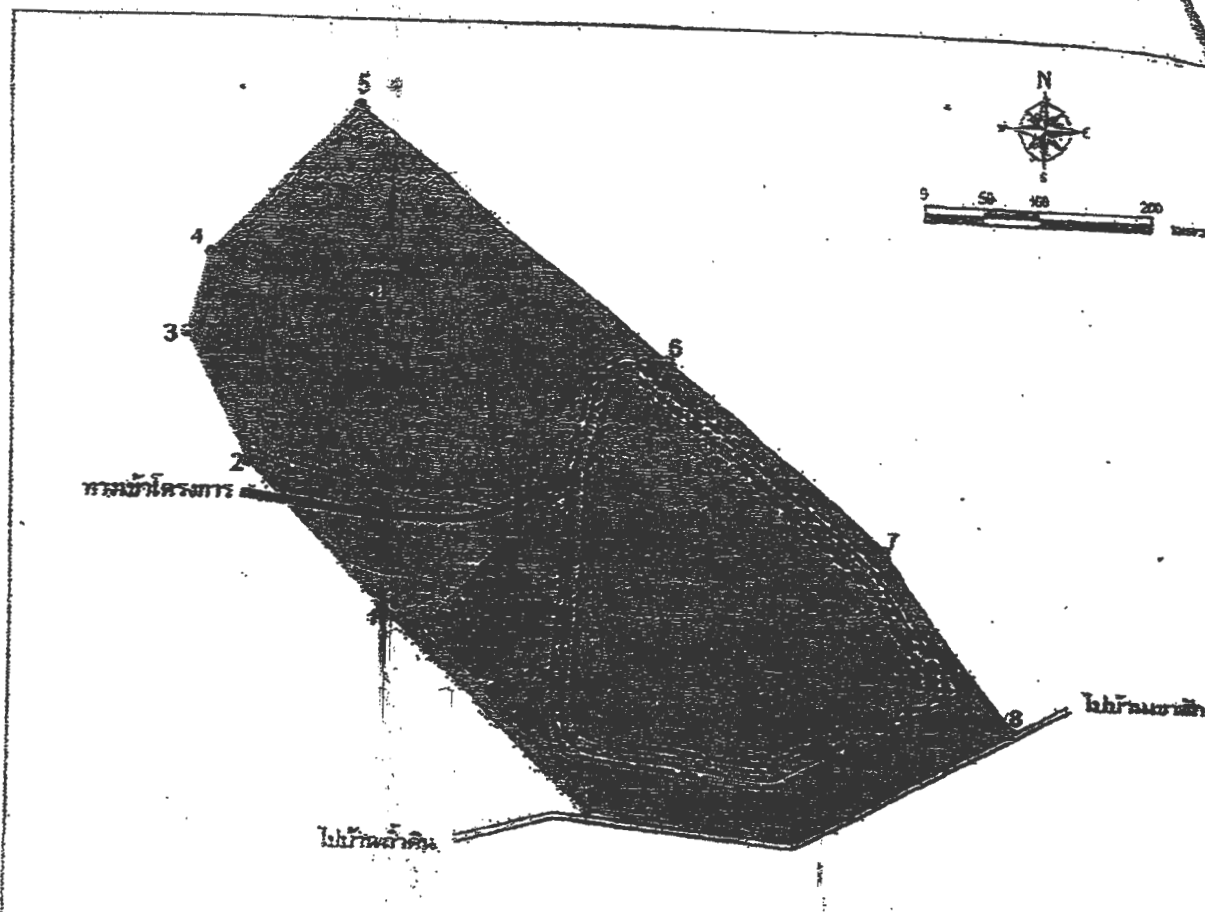
แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 7-9) จะสามารถทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน โดยกำหนดให้ปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้เบิกนำในท้องถิ่น ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 40 ไร่

แผนการฟื้นฟูช่วงที่ 4 (ปีที่ 10) กำหนดให้ทำการไถปรับเกลี่ย บริเวณพื้นที่เก็บกองแร่และพื้นที่ประกอบกิจกรรมอื่นๆ ในโครงการ แล้วปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้เบิกนำในท้องถิ่น ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 8.5 ไร่

โดยในที่สุดท้ายของการทำเหมือง จะต้องทำการตรวจสอบเสถียรภาพของชั้นบันได ตามขอบบ่อเหมืองโดยรอบ พร้อมทั้งปรับลดความลาดชันบริเวณที่มีแนวโน้มจะเกิดการพังทลาย ให้มีความมั่นคงแข็งแรง และการคิดค่าใช้จ่ายเพื่อให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

| | | |
|---|--|---|
| ลงนาม
(นายสมหวัง อุดมสุทธิกุล)
บริษัท เหมืองธารเค็ด จำกัด | ลงนาม
บริษัท เหมืองธารเค็ด จำกัด
27/33 | วันที่ 14 สิงหาคม 2555
รับรองจำนวนหน้า |
|---|--|---|

วัดสุ
เนิน
ดอนโคก



สัญลักษณ์:

- | | | | |
|--|------------------------------|--|---|
| | พื้นที่โครงการ | | เส้นระดับความสูง (MSL) |
| | แนวรั้วแนวระยะ 10 เมตร | | ขอบเขตการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำการด้านเมืองช่วงที่ 1 (ปีที่ 1) |
| | ถนนสายหลวง | | ขอบเขตการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำการด้านเมืองช่วงที่ 2 (ปีที่ 2-3) |
| | ถนนสายในจังหวัด | | ขอบเขตการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำการด้านเมืองช่วงที่ 3 (ปีที่ 4-5) |
| | ถนนสายในเขตโครงการ | | ขอบเขตการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำการด้านเมืองช่วงที่ 4 (ปีที่ 6-10) |
| | ป้อมตำรวจ | | ป้อมเขตเทศบาลเมืองลำนานา |
| | ที่ทำการของสถานี | | |
| | ศาลากลาง | | |
| | คันกั้นน้ำดินและร่องระบายน้ำ | | |



รูปที่ 4 แสดงแผนการปรับปรุงพื้นที่ปลูกพืชที่ภายหลังการกักเก็บน้ำ

| | | |
|--|--|--|
| <p>ลงนาม </p> <p>(นายสมพร อธิปัตย์)</p> <p>บริษัท เหมืองแร่และปิโตรเลียม จำกัด</p> | <p>ลงนาม </p> <p>(นายสมพร อธิปัตย์)</p> <p>บริษัท เหมืองแร่และปิโตรเลียม จำกัด</p> | <p>วันที่ 14 สิงหาคม 2555</p> <p>รับรองจำนวนหน้า 28/33</p> |
|--|--|--|

วัสดุอุปกรณ์

เนื่องจากโครงการมีวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร และคนงานสำหรับใช้ในการทำเหมืองอยู่แล้ว ดังนั้น โครงการจึงสามารถนำวัสดุอุปกรณ์และคนงานดังกล่าวในการฟื้นฟูพื้นที่ได้ทันที ดังนี้

| | | | |
|---|--------|----|-----|
| 1. รถดั๊ตล์อย่าง Caterpillar รุ่น 966 ขนาด 262 แรงม้า | จำนวน | 1 | คัน |
| 2. รถขุดแบ็คโฮ Caterpillar รุ่น 330 ขนาด 268 แรงม้า | จำนวน | 1 | คัน |
| 3. รถบรรทุกน้ำ 6 ล้อ | จำนวน | 1 | คัน |
| 4. รถบรรทุกเกาทัณฑ์ 10 ล้อ ฮีโน่ ขนาด 230 แรงม้า | จำนวน | 1 | คัน |
| 5. คนงาน | ประมาณ | 25 | คน |

4. ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

1) การคัดเลือกพันธุ์ไม้

- พันธุ์ไม้ยืนต้นและไม้โตเร็ว การปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์ธรรมชาติโดยการปลูกต้นไม้เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์และสภาพนิเวศวิทยาให้กลับคืนมาใกล้เคียงกับสภาพเดิม จะต้องทำการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่นำมาใช้ปลูกให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเพื่อให้ง่ายต่อการเจริญเติบโตและอยู่รอดได้ในสภาพธรรมชาติต่อไป ได้แก่ ก้ามปู สะเดา ประดู่กิ่งอ่อน มะขามเทศ ไทร หรือ ตะขบฝรั่ง เป็นต้น โดยพิจารณาตามสภาพพื้นที่และปัจจัยอื่นๆที่จะอำนวยความสะดวกให้พันธุ์ไม้เหล่านี้เจริญเติบโตได้อย่างต่อเนื่อง

- พืชคลุมดิน พืชคลุมดินที่จะนำมาปลูกบริเวณพื้นที่แนวเวนเชดไม่ทำเหมืองห่างจากขอบประทานบัตร และบนคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินนั้น จะใช้พืชคลุมดินประเภทพืชตระกูลถั่วต่างๆ เป็นต้น

2) การเตรียมพื้นที่

การปรับเกลี่ยสภาพพื้นที่ที่จะปลูกต้นไม้ จะดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้มีสภาพนิเวศวิทยาใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมหรือกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติโดยรอบ โดยให้ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วหรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น จากนั้นดำเนินการขุดหลุมปลูกขนาดความกว้าง x ความยาว x ลึก ประมาณ 1 x 1 x 1 เมตร ระยะห่างระหว่างหลุมปลูกประมาณ 2x2 เมตร ทั่วตลอดแนว เพื่อปลูกไม้ยืนต้นต่อไป

3) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้

เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้มีสภาพที่กลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง การปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ โครงการจะต้องเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

• ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิมหรือดินเดิมที่มีคุณภาพต่ำ พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดินเช่นปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักและปุ๋ยเคมีสูตร 60-0-0 หรือใกล้เคียงในช่วงเริ่มปลูกแต่ในช่วงต่อไปจะใช้สูตร 15-15-15 อัตรา 100-200 กรัม/ต้นปี ในช่วงต้นและปลายฤดูฝนให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของต้นไม้ได้เป็นอย่างดี

• ไม้หลักยึดต้นไม้ จะเตรียมไม้ขนาดความยาวประมาณ 1 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ 1.0 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ทำหลัก โดยการเสียบปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรก

| | | |
|---------------------------|-----------------------------|------------------------|
| ลงนาม | ลงนาม | วันที่ 14 สิงหาคม 2555 |
| (นายสมทวง อุดมสิทธิ์กุล) | (นายสมศักดิ์ อุดมสิทธิ์กุล) | รับรองจำนวนหน้า 29/33 |
| บริษัท เหมืองธารทอง จำกัด | บริษัท เหมืองธารทอง จำกัด | |

• การเตรียมกล้าไม้ จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ท้องที่ หรือกรมป่าไม้ เพื่อสั่ง
ขอสนับสนุนกล้าไม้ และทางโครงการจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง โดยจะคัดเลือกกล้าไม้ที่มี
ขนาดความสูง 30 - 50 เซนติเมตร

• การเตรียมเมล็ดพันธุ์พืชคลุมดิน ในอัตรา 1.0 - 1.5 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเมล็ดมีการงอกไม่ต่ำ
กว่า 80 เปอร์เซ็นต์

2) การดูแลรักษา

โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้คืออยู่เสมอ โดยการปลูกระยะแรกจะมี
การให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืชและการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว
การดูแลรักษาจะทำให้ไปจนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

3) แผนการปฏิบัติงานรายปี

แผนการปฏิบัติงานรายปี เพื่อกำหนดระยะเวลาดำเนินการปลูก และการดูแลรักษาไม้ยืนต้นและไม้
โตเร็ว สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงแผนปฏิบัติงานฟื้นฟูรายปี

| กิจกรรม | ช่วงเวลา | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| การเตรียมพื้นที่ปลูก | | | | | | | | | | | | |
| การเตรียมกล้าไม้ | | | | | | | | | | | | |
| การปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น | | | | | | | | | | | | |
| การใส่ปุ๋ยบำรุงดิน | | | | | | | | | | | | |
| การปลูกซ่อมแซม | | | | | | | | | | | | |
| การกำจัดวัชพืช | | | | | | | | | | | | |

ที่มา: บริษัท วี คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2565

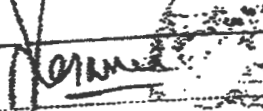
5. งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพเหมือง

การจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพเหมือง ได้ประมาณการค่าใช้จ่ายการปรับสภาพพื้นที่
การปลูกพืชคลุมดิน และการปลูกไม้ยืนต้น ในเบื้องต้นโดยประมาณ 34,000 บาท ส่วนค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา
ต้นไม้ จะคำนวณโดยอ้างอิงจากระเบียบกรมป่าไม้ เรื่องกำหนดค่าปลูกป่าทดแทนและบำรุงรักษาป่า ซึ่งกำหนดค่า
บำรุงรักษาค้นไม้ไว้ อัตราปีละ 680 บาทต่อไร่ ดังนั้น สามารถแจกแจงค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ได้ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ 1,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน 3,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น 29,000 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาค้นไม้ 680 บาท/ไร่/ปี

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองจะมีค่าใช้จ่ายในกรณีที่เกี่ยวข้องแจกแจงได้เป็นรายปี ดังนี้

การฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1) การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปีที่ 1 โดยให้ดำเนินการฟื้นฟู
บริเวณพื้นที่บนไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตร จากแนวเขตพื้นที่โครงการโดยรอบ และระยะ 50 เมตร จากแนวเขต

| | |
|---|---|
| ลงนาม

(นายสมหวัง อุนอชิตกุล)
บริษัท เหมืองแร่ไทย จำกัด | วันที่ 14 สิงหาคม 2555
รับรองจำนวนหน้า 30/33 |
|---|---|

ถนนสาธารณะทางด้านทิศใต้ คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 21 ไร่ แบ่งเป็นงบประมาณค่าใช้จ่ายในด้านต่าง ๆ

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ประมาณ 31,500 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชคลุมดิน 73,500 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกไม้ยืนต้น 609,000 บาท

การฟื้นฟูพื้นที่ช่วงที่ 1 จึงมีค่าใช้จ่ายรวมประมาณ 714,000 บาท

การฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 2-6) การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้ จะดำเนินการฟื้นฟูบริเวณที่ว่างที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเหมือง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 20 ไร่ แบ่งเป็นงบประมาณค่าใช้จ่ายในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ การปลูกพืชคลุมดิน และการปลูกไม้เบิกนำและไม้ยืนต้น ในช่วงที่มีเนื้อที่ประมาณ 20 ไร่ ประมาณ 680,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ฟื้นฟูช่วงที่ 1 จำนวน 21 ไร่ ในระยะเวลา 5 ปี คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 71,400 บาท

การฟื้นฟูพื้นที่ช่วงที่ 2 จึงมีค่าใช้จ่ายรวมประมาณ 751,400 บาท

การฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 7-9) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการบริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกหิน คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 40 ไร่ ให้ทำการปรับพื้นที่ แล้วปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้เบิกนำ แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ การปลูกพืชคลุมดิน และการปลูกไม้เบิกนำและไม้ท้องถิ่นในพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่ประกอบกิจกรรมในการทำเหมือง จำนวน 40 ไร่ ประมาณ 1,360,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาดินไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ฟื้นฟูช่วงที่ 1 จำนวน 21 ไร่ ระยะเวลา 3 ปี คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 42,840 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาดินไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ฟื้นฟูช่วงที่ 2 จำนวน 20 ไร่ ระยะเวลา 3 ปี คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 40,800 บาท

การฟื้นฟูช่วงที่ 3 จึงมีค่าใช้จ่ายรวมประมาณ 1,443,640 บาท

การฟื้นฟูช่วงที่ 4 (ปีที่ 10) เป็นช่วงสุดท้ายของการทำเหมือง การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรมในการทำเหมือง ได้แก่ ลานเก็บกองแร่ และพื้นที่ประกอบกิจกรรมอื่นๆ ในปีสสุดท้ายของประเภทแร่คือปีที่ 10 ให้ทำการปรับพื้นที่ แล้วปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้เบิกนำ คิดเป็นพื้นที่รวมประมาณ 8.5 ไร่ แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ การปลูกพืชคลุมดิน และการปลูกไม้เบิกนำและไม้ท้องถิ่นในพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่ประกอบกิจกรรมในการทำเหมือง จำนวน 8.5 ไร่ ประมาณ 289,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาดินไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ฟื้นฟูช่วงที่ 1 จำนวน 21 ไร่ ระยะเวลา 1 ปี คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 14,280 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาดินไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ฟื้นฟูช่วงที่ 2 จำนวน 20 ไร่ ระยะเวลา 1 ปี คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 13,600 บาท

| | |
|--|--|
| <p>ลงนาม.....</p> <p>(นายสมทวง อุดมสิทธิ์กุล)</p> <p>บริษัท เหมืองแร่ไทย จำกัด</p> | <p>วันที่ 14 สิงหาคม 2555</p> <p>รับรองจำนวนหน้า 31/33</p> |
|--|--|

- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาดินไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่พื้นที่ชุ่มน้ำ 3 จำนวน 40 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 27,200 บาท

การฟื้นฟูพื้นที่ 4 จึงมีค่าใช้จ่ายรวมประมาณ 344,080 บาท

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ซึ่งมีพื้นที่พื้นที่ชุ่มน้ำแล้วประมาณ 89.5 ไร่ จึงมีค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้นประมาณ 3,253,120 บาท

6. แผนด้านความปลอดภัยเพิ่มเติมภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองในลักษณะชั้นชั้นบันไดบนพื้นที่ราบและช่วงสุดท้ายของการทำเหมืองพื้นที่หน้าเหมืองส่วนหนึ่งจะมีลักษณะเป็นบ่อเหมืองโคลนถล่มไปจากกระดกถมบ่อเหมืองประมาณ 25 เมท และเมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะพัฒนาบ่อเหมืองให้เป็นแหล่งน้ำ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะไม่ปลอดภัยสำหรับราษฎรที่จะเข้ามาใช้ประโยชน์ รวมถึงสัตว์เลื้อยต่าง ๆ ที่อาจพลัดหลงตกลงไปในบ่อเหมืองได้ ดังนั้น เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ทางคณะผู้ศึกษารายงาน จึงเสนอให้มีแผนด้านความปลอดภัยเพิ่มเติมภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง ดังนี้

- ให้จัดทำท่งขึ้น-ลงบ่อเหมืองไว้สำหรับราษฎร เพื่อให้สามารถนำเข้าไปใช้ประโยชน์ตามความเหมาะสม
- จัดทำป้ายแสดงข้อความที่ระบุถึง ชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ที่ประทานบัตร ช่วงอายุประทานบัตรที่เคยได้รับอนุญาต ขนาดพื้นที่และความลึกของบ่อเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ให้ราษฎรทั่วไปได้รับทราบข้อมูล เพื่อจะได้ระมัดระวังหากมีความจำเป็นต้องผ่านเข้าใกล้เขตพื้นที่ดังกล่าว

7. แผนการจัดสรรงบประมาณสำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการ

บริษัท เหมืองธารโต จำกัด จะจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเป็นงบประมาณสำหรับการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในกิจกรรมดังกล่าวตลอดอายุประทานบัตร โดยจัดเตรียมงบประมาณเพื่อใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมืองแร่ตลอดอายุประทานบัตร 10 ปี เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 3,450,000 บาท โดยในปีที่ 1 ให้จัดเตรียมเงินงบประมาณไว้ 750,000 บาท จากนั้นในปีที่ 2 ถึงปีที่ 10 ให้จัดเตรียมงบประมาณสำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จำนวน 300,000 บาทต่อปี (ตารางที่ 4) ซึ่งงบประมาณที่นำเข้ดังกล่าวเพียงพอต่อการนำไปใช้ในการดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในแต่ละช่วงอายุประทานบัตร ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ และในช่วงสุดท้ายจะยังคงเหลืองบประมาณที่จะใช้ในการดูแลรักษาสภาพดินไม้ที่ทำการปลูกไว้ได้ต่อไปอีกประมาณ 3 ปี

ตารางที่ 4 แผนการจัดสรรเงินงบประมาณสำหรับฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการ

| ช่วงที่ (ปีที่) | จำนวนเงินงบประมาณ (บาท) | ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟู (บาท) | เงินคงเหลือ (บาท) |
|-----------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|
| 1 (ปีที่ 1) | 750,000 | 714,000 | 36,000 |
| 2 (ปีที่ 2-6) | 1,500,000 | 751,400 | 784,600 |
| 3 (ปีที่ 7-9) | 900,000 | 1,443,640 | 240,960 |
| 4 (ปีที่ 10) | 300,000 | 344,080 | 196,880 |
| รวม | 3,450,000 | 3,253,120 | 196,880 " |

หมายเหตุ : " จำนวนเงินที่เหลือจะจัดไว้สำหรับดูแลและบำรุงรักษาสภาพพื้นที่ต่อไป

| | |
|--|---|
| ลงนาม
(นายสมทรง อุดมสุขกุล)
บริษัท เหมืองธารโต จำกัด | วันที่ 14 สิงหาคม 2555
รับรองจำนวนหน้า 32/33 |
|--|---|

ผู้รับผิดชอบดำเนินการ

บริษัท เมืองธารใส จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการและจัดสรรงบประมาณทั้งหมดที่ใช้ในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการทำเหมืองและกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง พร้อมทั้งจัดเตรียมงบประมาณไว้เป็นค่าใช้จ่ายให้เพียงพอแก่การดำเนินการตลอดอายุโครงการ ได้แก่ กองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมือง จำนวน 3,450,000 บาท และกองทุนเผื่อระวังภาวะสุขภาพ จำนวน 700,000 บาท นอกจากนี้จะจัดสรรเงินงบประมาณสำหรับการดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์ประมาณ 500,000 บาท ด้านอาชีวอนามัย 250,000 บาท และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1,362,000 บาท ตามรายละเอียดในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปงบประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

| ปีที่ | กองทุน * | | งบประมาณดำเนินการ * | | | รวม |
|-------|-------------------------|----------------------|---------------------|-------------|------------------------------------|-----------|
| | ฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมือง | เผื่อระวังภาวะสุขภาพ | มวลชนสัมพันธ์ | อาชีวอนามัย | การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | |
| 1 | 750,000 | 70,000 | 50,000 | 25,000 | 136,200 | 1,031,200 |
| 2 | 300,000 | 70,000 | 50,000 | 25,000 | 136,200 | 581,200 |
| 3 | 300,000 | 70,000 | 50,000 | 25,000 | 136,200 | 581,200 |
| 4-6 | 900,000 | 210,000 | 150,000 | 75,000 | 408,600 | 1,743,600 |
| 7-9 | 900,000 | 210,000 | 150,000 | 75,000 | 408,600 | 1,743,600 |
| 10 | 300,000 | 70,000 | 50,000 | 25,000 | 136,200 | 581,200 |
| รวม | 3,450,000 | 700,000 | 500,000 | 250,000 | 1,362,000 | 6,262,000 |

ที่มา : บริษัท รี คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2555

หมายเหตุ : * การจัดตั้งและบริหารเงินกองทุนจะเป็นไปตามแนวทางที่หน่วยงานราชการและหน่วยงานราชการด้านสิ่งแวดล้อมกำหนด

** งบประมาณดำเนินการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามสมภาวะเศรษฐกิจ

| | | |
|--|--|--|
| ลงนาม.....
(นายสมหวัง อุดมศักดิ์กุล)
บริษัท เมืองธารใส จำกัด | ลงนาม.....
(นายสมหวัง อุดมศักดิ์กุล)
บริษัท เมืองธารใส จำกัด | วันที่ 14 สิงหาคม 2555
33/33
รับรองจำนวนหน้า |
|--|--|--|