

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เดือน เมษายน-พฤษภาคม 2563

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110

นายสมจิตร ครองสติ

ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง



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


24 กรกฎาคม 2563

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110 ประจำเดือนเมษายน 2563 ให้แก่ นายสมจิตร์ ศรองสติ ซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแก่ง จังหวัดระยอง โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้เข้าร่วมตรวจวิเคราะห์และจัดทำรายงานดังนี้

ผู้เก็บตัวอย่าง

นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นายภูมรินทร์ ลั่นแก้ว นักวิชาการสิ่งแวดล้อม


.....
นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์

ผู้วิเคราะห์

ห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ เลขทะเบียน ว-241

ห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แลบอลราตอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

ผู้จัดทำรายงาน

นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม


.....

.....
(นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์)

กรรมการผู้จัดการ



สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	III
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 รายละเอียดของโครงการ	1-1
1.2.1 ที่ตั้งโครงการ	1-1
1.2.2 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ	1-3
1.2.3 ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ	1-3
1.3 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-5
บทที่ 2 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 การดำเนินการ	2-1
2.2 ผลการตรวจสอบ	2-1
2.3 สรุปผลการตรวจสอบ	2-1
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-1
3.1.1 การดำเนินการ	3-1
3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-1
3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนเมษายน 2563	3-3
3.1.4 สรุปผลการเปรียบเทียบการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-4
3.2 ระดับเสียง	3-8
3.2.1 การดำเนินการ	3-8
3.2.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง	3-8
3.2.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนเมษายน 2563	3-9
3.2.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-9
3.3 แรงสั่นสะเทือน	3-14
3.3.1 การดำเนินการ	3-14

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	3.3.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-14
	3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนเมษายน 2563	3-16
	3.3.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-17
3.4	คุณภาพน้ำ	3-21
	3.4.1 การดำเนินการ	3-21
	3.4.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-21
	3.4.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนพฤษภาคม 2563	3-23
	3.4.4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนพฤษภาคม 2563	3-24
ภาคผนวกที่ 1	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	ผ1-1
ภาคผนวกที่ 2	รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผ2-1
ภาคผนวกที่ 3	มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผ3-1
ภาคผนวกที่ 4	เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ	ผ4-1
ภาคผนวกที่ 5	ป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผ5-1
ภาคผนวกที่ 6	การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชน	ผ6-1
ภาคผนวกที่ 7	สำเนาประทานบัตร มติความเห็นชอบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผ7-1

สารบัญรูป

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
1-1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่โครงการ	1-2
1-2	แสดงแผนผังการทำเหมืองของโครงการในปัจจุบัน	1-4
2-1	แสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	2-30
3-1	แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียง	3-2
3-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณบ้านเขายายพริ้งในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-5
3-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่องบริเวณบ้านเขายายพริ้งในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-11
3-4	แสดงจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-15
3-5	แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ	3-22
3-6	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบ้านสี่แยกกองดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-27
3-7	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบ้านเขายายพริ้งในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-32
3-8	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองสุขไพรวันช่วงก่อนไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-37
3-9	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองสุขไพรวันช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-42
3-10	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อน้ำบ้านหนองเสม็ดแดงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-47

สารบัญตาราง

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
1-1	สรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110 ของนายสมจิตร์ ครองสติ	1-6
2-1	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110 ของนายสมจิตร์ ครองสติ ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	2-2

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
2-2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-27
3-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนเมษายน 2563	3-3
3-2	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-4
3-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในเดือนเมษายน 2563	3-8
3-4	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-10
3-5	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในเดือนเมษายน 2563	3-16
3-6	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-18
3-7	แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	3-21
3-8	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนพฤษภาคม 2563	3-23
3-9	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนพฤษภาคม 2563	3-24
3-10	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบ้านสี่แยกกองดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-26
3-11	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบ้านเขาชายพริงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-31
3-12	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองสุขไพรวันช่วงก่อนไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-36
3-13	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองสุขไพรวันช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-41
3-14	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อน้ำหนองเสม็ดแดงในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-46

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากนายสมจิตร ครองสติ ได้ดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110 มีอายุ 10 ปี นับตั้งแต่วันที่ 6 ตุลาคม 2557 และสิ้นอายุวันที่ 5 ตุลาคม 2567 ซึ่งภายหลังการดำเนินงานของโครงการนี้อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ ดังนั้น ทางโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมอบหมายให้บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าว เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบทุกครั้ง

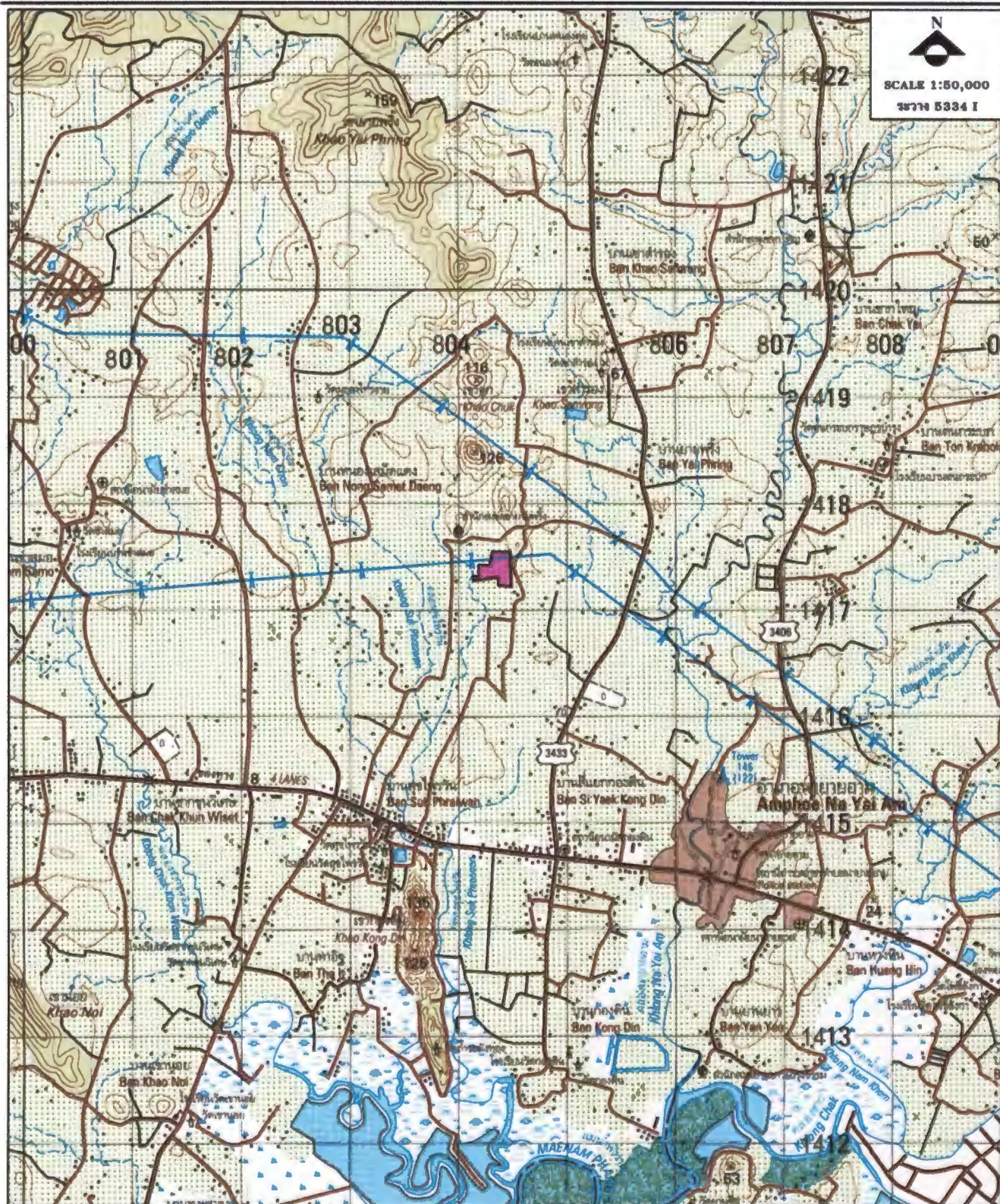
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110 ของนายสมจิตร ครองสติ จัดทำตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/4248 ลงวันที่ 10 พฤษภาคม 2554

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.2.1 สถานที่ตั้งและขนาดของโครงการ

ประทานบัตรแปลงนี้ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระบุว่าที่ 5334 I โดยอยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 804-805 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1417-1418 เหนือ ซึ่งตั้งอยู่หมู่ที่ 8 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 28-2-2 ไร่ (รูปที่ 1-1)

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยทางรถยนต์จากตัวจังหวัดระยองไปตามถนนสายสุขุมวิท (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3) ผ่านตัวอำเภอแกลง ระยะทางประมาณ 64 กิโลเมตร (เลข ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลกองดิน ไปประมาณ 3 กิโลเมตร) เลข กิโลเมตรที่ 286 ประมาณ 200 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่เส้นทางมาบชูด ทางทิศเหนือไปสู่สำนักสงฆ์เขายายพริ้ง อีกประมาณ 4 กิโลเมตร เข้าสู่พื้นที่โครงการ (รูปที่ 1-1)



พื้นที่โครงการ

รูปที่ 1-1 แสดงที่ตั้งของพื้นที่โครงการ

1.2.2 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

วิธีการทำเหมือง

การทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยวิธีเหมืองหาบ ตลอดอายุโครงการฯ การเดินหน้าเหมืองจะดำเนินการผลิตแร่แบบขั้นบันได (Benching method) โดยการตัดจากบนลงล่างพร้อมกับขยายพื้นที่ทำเหมืองไปโดยรอบ เริ่มต้นจากบริเวณอักษร “ ห ” (รูปที่ 1-2) บริเวณอักษร “ ห ” ทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยจะดำเนินการขยายความกว้างของหน้า Bench แล้วเดินหน้าเหมืองไปตามทิศทางลูกศรชี้ ความสูงแต่ละชั้นหน้าเหมืองไม่ให้สูงเกิน 10 เมตร ความกว้างของแต่ละชั้นกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร โดยควบคุมความลาดชันสุดท้าย (Overall slope) ของหน้าเหมืองไม่เกินกว่า 73 องศา

การใช้วัตถุระเบิด

ในการทำเหมืองจะมีการใช้เครื่องเจาะ Hydraulic Crawler Drill เพื่อความเหมาะสมและคล่องตัวในพื้นที่ทำงาน เจาะระเบิดเพื่อการผลิตแร่ใช้ดอกเจาะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว การวางลักษณะรูเจาะ จะเจาะเฉียงในแนวตั้งโดยมีความเอียงของรูเจาะประมาณ 80 - 90 องศา เพื่อควบคุมทิศทางและความแรงของหินปลิว วัตถุระเบิดที่ใช้เป็นแบบแอมโมเนียมไนเตรดผสมกับน้ำมันดีเซล (AN-FO) ในอัตราส่วน 94 : 6 ใช้วัตถุระเบิดแรงสูง (High Explosive) ประเภท Dynamite หรือ Emulsion ทำหน้าที่กระตุ้นการระเบิด (Primer) ใช้ประมาณ 5-8 % โดยน้ำหนักของ AN-FO และมีเก็บไฟฟ้าแบบถ่วงเวลา (Electric Delay Detonator) เป็นตัวจุดระเบิด รูปแบบการระเบิดจะมีแถวรูเจาะแบบสลับฟันปลา (Staggered Pattern) ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดประมาณ 33 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง ทำการระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ช่วงเวลาประมาณ 16.30 - 17.30 น. โดยหลีกเลี่ยงการหันหน้าทิศทางการระเบิดไปทางทิศเหนือ ซึ่งเป็นแนวสายไฟฟ้าแรงสูง

การแต่งแร่

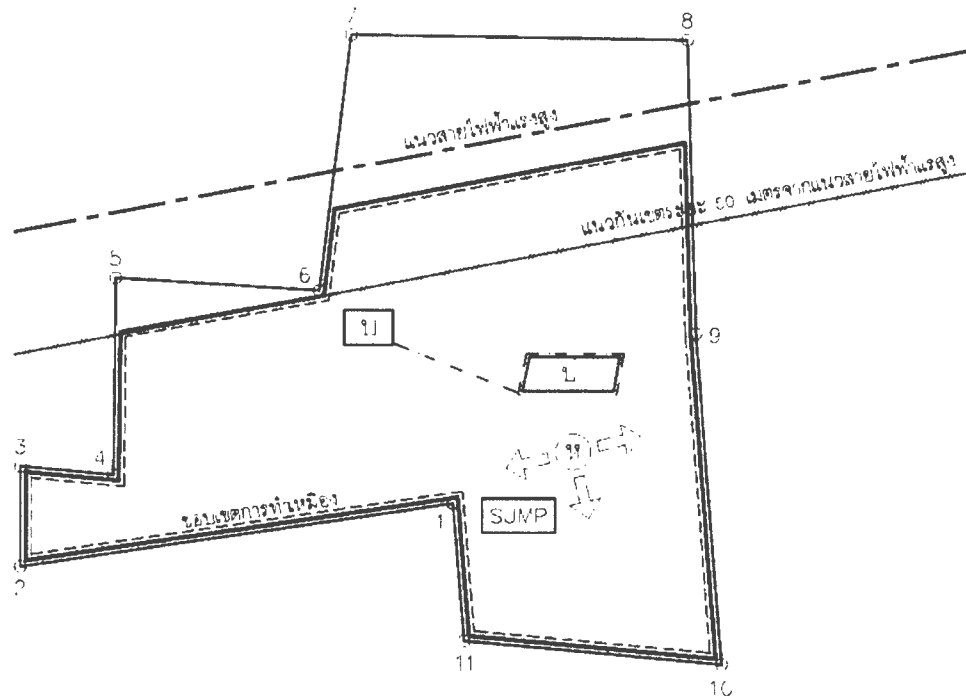
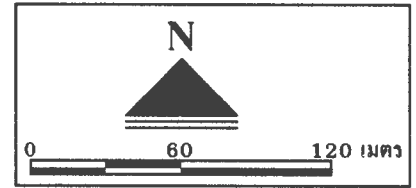
ทางโครงการจะไม่มีมีการตั้งโรงงานบด ย่อย และลดขนาดหินในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด หินใหญ่ที่ได้จากการทำเหมือง ทางโครงการจะขายให้โรงงานบด ย่อย และลดขนาดหินในบริเวณใกล้เคียงต่อไป

การใช้น้ำในการทำเหมือง

ไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง เพียงแต่มีการใช้น้ำฉีดพรมตามเส้นทางลำเลียงในเขตเหมืองแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตามเส้นทางขนส่งเท่านั้น โดยจะฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังในช่วงที่ผ่านชุมชน โดยให้ฉีดน้ำทุกวัน ยกเว้นวันที่มีฝนตก

1.2.3 ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ

ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการประกอบด้วยพื้นที่เปิดทำเหมือง ที่เก็บกองเปลือกหิน บ่อคัดตะกอน คูระบายน้ำ คันทำนบ บ่อ SUMP เป็นต้น



สัญลักษณ์	ความหมาย
	จุดเริ่มเปิดการทำเหมือง
ป	กองเปลือกดิน
บ	บ่อตกตะกอน
-----	คูระบายน้ำ
=====	แนวคันดิน

รูปที่ 1-2 แสดงแผนผังการทำเหมืองของโครงการในปัจจุบัน

1.3 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้ดังนี้

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

**ตารางที่ 1-1 สรุปรายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110 ของนายสมจิตร กรองสติ**

รายการตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	จำนวน 3 สถานี คือ 1. บ้านเขายายพริ้ง 2. วัดเขายายพริ้ง 3. บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)	- Total Suspended Particulates - PM-10	2 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงเดือนมี.ค.ถึงเม.ย และพ.ย.ถึงธ.ค.
2. ระดับเสียง	จำนวน 3 สถานี คือ 1. บ้านเขายายพริ้ง 2. วัดเขายายพริ้ง 3. บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)	- Leq. 24 hr - Lmax	2 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงเดือนมี.ค.ถึงเม.ย และพ.ย.ถึงธ.ค.
3. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 3 สถานี คือ 1. วัดเขายายพริ้ง 2. บ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) 3. บ้านเขายายพริ้ง	- Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Peak Vector Sum - Air Pressure	2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือนมี.ค.ถึงเม.ย และพ.ย.ถึงธ.ค.
4. คุณภาพน้ำ	คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี คือ 1. น้ำประปาบ้านสี่แยกกองดิน 2. น้ำประปาบ้านเขายายพริ้ง 3. คลองสุขไพรวัน (ช่วงก่อนไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ) 4. คลองสุขไพรวัน (ช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ) คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี คือ 1. น้ำบ่อต้นบ้านหนองเสม็ดแดง	- pH - Turbidity - Total Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Total Hardness - Sulfate - Total Iron	2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือนพ.ค.ถึงมิ.ย และก.ย.ถึงต.ค.
5. อาชีวอนามัย	- พนักงานของโครงการ	- ให้ตรวจสอบสมรรถภาพร่างกายโดยทั่วไปของพนักงาน ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	1 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือนกรกฎาคม
6. การคมนาคม	- เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- ให้หมั่นตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งสอบถามพนักงานและประชาชนถึงผลกระทบฝุ่นละอองตามแนวเส้นทางเพื่อกำหนดมาตรการป้องกัน	ทุก 1 เดือน

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/4248
ลงวันที่ 10 พฤษภาคม 2554

บทที่ 2

การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการท่าเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110 ของนายสมจิตร ครองสติ ทางบริษัทที่ปรึกษา ได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/4248 ลงวันที่ 10 พฤษภาคม 2554

2.2 ผลการตรวจสอบ

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการท่าเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110 ของนายสมจิตร ครองสติ เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2563 สามารถสรุปผลการตรวจสอบได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 2-1

2.3 สรุปผลการตรวจสอบ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการท่าเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110 ของนายสมจิตร ครองสติ พบว่า ปัจจุบันทางโครงการเปิดดำเนินการท่าเหมืองในช่วงต้น ซึ่งจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ส่วนใหญ่ทางโครงการได้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ประกอบกับบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม และทางโครงการกำลังดำเนินการจัดทำตามมาตรการที่ยังคงไม่เรียบร้อยให้สมบูรณ์ ส่วนบางมาตรการยังไม่มีปฏิบัติหรือยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ เช่น ปัญหาการร้องเรียนของราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงเกี่ยวกับการดำเนินการท่าเหมืองของโครงการ เนื่องจากการดำเนินการที่ผ่านมายังไม่พบปัญหาการร้องเรียนดังกล่าว และการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่ที่ผ่านการท่าเหมืองแล้ว สามารถทำได้เพียงการปรับเกลี่ยหน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัย เนื่องจากอยู่ระหว่างการดำเนินการท่าเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาได้มีข้อเสนอแนะเพื่อการดำเนินการต่อไป (ดังตารางที่ 2-1 และตารางที่ 2-2)

ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110 ของนายสมจิต ครอบงำ ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 8 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

วันที่เข้าตรวจสอบ : 27 เมษายน 2563 ผู้นำการตรวจสอบ : นายสมจิต ครอบงำ
ผู้ตรวจสอบ : นายจอมปริเดช ฉันทวิบูลย์ ตำแหน่ง : ผู้จัดการ

ตารางที่ 2-1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและข้อเสนอแนะ
ระยะเตรียมการทำเหมือง	1. ให้อำนาจเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบและเฝ้าระวังการร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่ผู้มีร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากรายการในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากค่าเงินงานของโครงการยังไม่ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแต่อย่างใด	-
ระยะดำเนินการทำเหมือง	1. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการและกรรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้วพบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดจะต้องหยุดการทำเหมืองทันทีแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป พร้อมทั้งแสดงผลการแก้ไขปัญหาระยะเร่งด่วน ในลักษณะป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ติดตั้งในชุมชน และแจ้งให้ผู้ร้องเรียนได้รับทราบ	- ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากรายการในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากค่าเงินงานของโครงการยังไม่ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแต่อย่างใด	-

ตารางที่ 2-1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
ระยะดำเนินการทำเหมือง	<p>2. ให้ปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองโครงการตามที่แนบท้ายรายงานฉบับนี้อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี</p> <p>3. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบตลอดถึงการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน</p> <p>4. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบซากโบราณวัตถุ ร่องรอยหลักฐานทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดีจะต้องรายงาน และขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองพื้นที่ และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</p>	<p>- ปัจจุบันทางโครงการกำลังดำเนินการทำเหมืองในช่วงต้น ซึ่งสามารถทำได้เพียงการปรับแก้ดินหน้าเหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น</p> <p>- ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมืองหรือเพิ่มเติมชนิดแร่</p> <p>- ในช่วงระหว่างการทำเหมืองที่ผ่านมาไม่พบแหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่ที่โครงการดำเนินงานใด</p>	-

ตารางที่ 2-1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
ระยะดำเนินการทำเหมือง	5. ให้งานตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกอดิน (รพ. สด. กอดิน) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจำสมอ (รพ. สด. บ้านจำสมอ) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแกลง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอนายายอาม และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยองรับทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการมีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง และได้รายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกครั้ง	-

ตารางที่ 2-1.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	1. กำหนดตำแหน่งขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้ชัดเจน เพื่อให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ โดยจะทำการปรับหรือเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เดิมให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นเท่านั้น	- ทางโครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ (รูปที่ 2-1) โดยจะทำการปรับหรือเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เดิมให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นเท่านั้น	-
	2. กำหนดพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมืองห่างขอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตรประมาณ 5 เมตร	- ทางโครงการได้เว้นเขตไม่ทำเหมืองห่างขอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตรประมาณ 5 เมตรอย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-1)	-
	3. กำหนดพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมืองห่างจากแนวถนนสาธารณะ ในระยะ 50 เมตร ซึ่งปรากฏในโฉนดที่ดิน บริเวณหลักหมุดที่ 1 และ 11	- ทางโครงการได้เว้นเขตไม่ทำเหมืองห่างจากแนวถนนสาธารณะ ในระยะ 50 เมตร บริเวณหลักหมุดที่ 1 และ 11 อย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-1)	-
	4. กำหนดพื้นที่เว้นเขตไม่ทำกิจกรรมใดๆ ห่างจากแนวสายไฟฟ้าแรงสูงประมาณ 18 เมตร	- ทางโครงการได้เว้นเขตไม่ทำกิจกรรมใดๆ ห่างจากแนวสายไฟฟ้าแรงสูงประมาณ 18 เมตรอย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-1)	-
	5. ให้จัดสร้างคันทำนบ และอุระบายน้ำรอบพื้นที่เก็บกองดิน และต่อจากพื้นที่เก็บกองดินด้านทิศเหนือจนถึงหลักหมุดที่ 8 และจัดสร้างคันทำนบขนาดเดียวกันรอบพื้นที่ทำเหมือง โดยกำหนดให้อุระบายน้ำ ขนาดความกว้างด้านบนประมาณ 1 เมตร ท้องร่องกว้าง 0.5 เมตร และลึก 0.5 เมตร และคันทำนบดิน มีขนาดความกว้างฐานประมาณ 4 เมตร สูง 1.5 เมตร และสันคันทำนบด้านบนกว้าง 2 เมตร	- ได้จัดทำคันทำนบ และอุระบายน้ำรอบพื้นที่เก็บกองดิน และต่อจากพื้นที่เก็บกองดินด้านทิศเหนือจนถึงหลักหมุดที่ 8 และจัดทำคันทำนบขนาดเดียวกันรอบพื้นที่ทำเหมือง โดยอุระบายน้ำ ขนาดความกว้างด้านบนประมาณ 1 เมตร ท้องร่องกว้าง 0.5 เมตร และลึก 0.5 เมตร และคันทำนบดิน มีขนาดความกว้างฐานประมาณ 4 เมตร สูง 1.5 เมตร และสันคันทำนบด้านบนกว้าง 2 เมตร (รูปที่ 2-1)	-
	6. กำหนดให้เว้นเขตไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตคำขอประทานบัตร ตั้งแต่บริเวณหลักหมุดที่ 2 ถึงหลักหมุดที่ 4 เพื่อป้องกันผลกระทบต่อบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)	- ทางโครงการได้เว้นเขตไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตคำขอประทานบัตร ตั้งแต่บริเวณหลักหมุดที่ 2 ถึงหลักหมุดที่ 4 อย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-1)	-

ตารางที่ 2-1.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกิจกรรม	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1.2 คุณภาพอากาศ 1) บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	7. ให้อุปกรณ์คลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และไม้ยืนต้น เช่น กระถินเทพา กระถินณรงค์ กล้วย พญาสัตบรรณ ประดู่ และสะเดา เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสมบนคันทำนบดิน ให้หนาแน่นจำนวน 2 แถว โดยปลูกสลับฟันปลา มีระยะห่างระหว่างต้น และแถว 2x1 เมตร และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือในบริเวณที่ว่างเปล่าที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก ทั้งนี้ จะต้องไม่ขัดต่อระเบียบข้อกำหนดของ กฟผ. เรื่อง การกำหนดเขตดินสายไฟฟ้า	- ทางโครงการได้ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นได้เร็วบนคันทำนบดิน จำนวน 2 แถว โดยปลูกสลับฟันปลา มีระยะห่างระหว่างต้น และแถว 2x1 เมตร และบริเวณพื้นที่ที่ไม่ทำเหมือง (รูปที่ 2-1)	-
	8. จัดเตรียมเครื่องจักร และอุปกรณ์ในการทำเหมืองให้พร้อมก่อนจะเริ่มดำเนินการทำเหมือง	- ทางโครงการได้จัดเตรียมเครื่องจักร และอุปกรณ์ในการทำเหมืองให้พร้อมอยู่เสมอ ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการทำเหมือง	-
	9. เลือกช่วงเวลาที่ไม่มีฝนตก ในการดำเนินการเตรียมพื้นที่รองรับกิจกรรมต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะ และการพังทลายของหน้าดิน	- ทางโครงการจะไม่ทำเหมืองในช่วงเวลาที่มีฝนตกโดยเด็ดขาด	-
	10. กำหนดให้มีการปรับสภาพพื้นที่ในการทำกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งการเปิดหน้าดินให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมืองในช่วงฤดูแล้ง	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
	1. ให้อุปกรณ์คลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และไม้ยืนต้น เช่น กระถินเทพา กระถินณรงค์ กล้วย พญาสัตบรรณ ประดู่ และสะเดา เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสมบนคันทำนบดิน ให้หนาแน่นจำนวน 2 แถว โดยปลูกสลับฟันปลา มีระยะห่างระหว่างต้น และแถว 2x1 เมตร และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือในบริเวณที่ว่างเปล่าที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก ทั้งนี้ จะต้องไม่ขัดต่อระเบียบข้อกำหนดของ กฟผ. เรื่อง การกำหนดเขตดินสายไฟฟ้า	- ทางโครงการได้ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นได้เร็วบนคันทำนบดิน จำนวน 2 แถว โดยปลูกสลับฟันปลา มีระยะห่างระหว่างต้น และแถว 2x1 เมตร และบริเวณพื้นที่ที่ไม่ทำเหมือง (รูปที่ 2-1)	-

ตารางที่ 2-1.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
2)บริเวณเส้นทางขนส่ง	1. ให้จัดสร้างบ่อล้างล้อเพื่อทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนคอนกรีต (ขอย 1 ขุมชนบ้านเขายายพริ้ง) 2. ให้ปรับปรุงซ่อมแซมสภาพเส้นทางขนส่ง (ถนนลูกรัง) จากพื้นที่โครงการก่อนออกสู่ถนนคอนกรีต (ขอย 1 ขุมชนบ้านเขายายพริ้ง) โดยปรับปรุงผิวจราจรให้เรียบอยู่เสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 3. ให้ปลูกไม้ยืนต้น เช่น กระถินเทพา กระถินณรงค์ ถั่ว และสะเดา เป็นต้น โดยปลูกเสริมต้นไม้ที่มีอยู่เดิม บริเวณริมเส้นทางขนส่งตั้งแต่บริเวณริมเส้นทางขนส่งแรก ในช่วงที่เป็นถนนลูกรัง ก่อนออกสู่ถนนคอนกรีต (ขอย 1 ขุมชนบ้านเขายายพริ้ง) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ - ทางโครงการ ได้ปรับปรุงซ่อมแซมสภาพเส้นทางขนส่งระหว่างถนนลูกรังจากพื้นที่โครงการก่อนออกสู่ถนนคอนกรีต (ขอย 1 ขุมชนบ้านเขายายพริ้ง) ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น	-
1.3 ระดับเสียง	1. กำหนดให้วันเขตไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตประทานบัตรประมาณตั้งแต่บริเวณหลักหมุดที่ 3 ถึงหลักหมุดที่ 2 และต่อเนื่องจากหลักหมุดที่ 2 ไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 45 เมตร โดยจัดสร้างคันกันดินขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) โดยกำหนดให้คันกันดินมีความกว้างประมาณ 6 เมตร สูง 2 เมตร และควรมีความกว้างที่ฐานประมาณ 2 เมตร 2. ให้ทำการปลูกไม้ยืนต้น เช่น กระถินเทพา กระถินณรงค์ ถั่ว และสะเดา เป็นต้น บนคันกันดินโดยรอบพื้นที่ทำเหมือง และรอบพื้นที่เก็บกองดิน จำนวน 2 แถว โดยปลูกสลับฟันปลา มีระยะห่างระหว่างต้น และแถว 2x1 เมตร เพื่อลดระดับเสียง จากพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอก ทั้งนี้ จะต้องไม่ตัดต่อระเบียบข้อกำหนดของกฟผ.	- ทางโครงการได้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว บนคันกันดินโดยรอบพื้นที่ทำเหมือง และรอบพื้นที่เก็บกองดิน จำนวน 2 แถว โดยปลูกสลับฟันปลา มีระยะห่างระหว่างต้น และแถว 2x1 เมตร เพื่อลดระดับเสียง จากพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอก (รูปที่ 2-1)	-

ตารางที่ 2-1.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1.4 การใช้วัสดุระเบิด	<p>1. ให้จัดสร้างคันกันบ และคูระบายน้ำรอบพื้นที่เก็บกองดิน และต่อจากพื้นที่เก็บกองดินด้านทิศเหนือจนถึงหลักหมุดที่ 8 และจัดสร้างคันกันบขนาดเดียวกันรอบพื้นที่ทำเหมือง โดยกำหนดให้สูงระบายน้ำ ขนาดความกว้างด้านบนประมาณ 1 เมตร ท้องร่องกว้าง 0.5 เมตร และลึก 0.5 เมตร และคันกันบดิน มีขนาดความกว้างฐานประมาณ 4 เมตร สูง 1.5 เมตร และสันคันกันบด้านบนกว้าง 2 เมตร</p> <p>2. กำหนดให้เว้นเขตไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตประทานบัตรประมาณตั้งแต่บริเวณหลักหมุดที่ 3 ถึงหลักหมุดที่ 2 และต่อเนื่องจากหลักหมุดที่ 2 ไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 45 เมตร โดยจัดสร้างคันกันบดินขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อบ้านเขาเยยพริง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) โดยกำหนดให้คันกันบดินมีขนาดความกว้างที่ฐานประมาณ 6 เมตร สูง 2 เมตร และความกว้างสันคันกันบ 2 เมตร</p> <p>3. ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดิน บนคันกันบดินของพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านเขาเยยพริง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) และรอบพื้นที่เก็บกองดิน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อบ้านเรือนประชาชน และแนวสายไฟฟ้าแรงสูง โดยปลูกให้หนาแน่นจำนวน 2 แถว ปลูกสลับฟันปลา มีระยะห่างระหว่างคัน และแถว 2x1 เมตร เพื่อป้องกันการวิบัติกระเด็นของเศษหิน ทั้งนี้ จะต้องไม่ขัดต่อระเบียบข้อกำหนดของการ ไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เรื่อง การกำหนดเขตเดินสายไฟฟ้า และจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง</p>	<p>- ได้จัดทำคันกันบ และคูระบายน้ำรอบพื้นที่เก็บกองดิน และต่อจากพื้นที่เก็บกองดินด้านทิศเหนือจนถึงหลักหมุดที่ 8 และจัดทำคันกันบขนาดเดียวกันรอบพื้นที่ทำเหมือง โดยดูระยะระบายน้ำ ขนาดความกว้างด้านบนประมาณ 1 เมตร ท้องร่องกว้าง 0.5 เมตร และลึก 0.5 เมตร และคันกันบดิน มีขนาดความกว้างฐานประมาณ 4 เมตร สูง 1.5 เมตร และสันคันกันบด้านบนกว้าง 2 เมตร (รูปที่ 2-1)</p> <p>- ทางโครงการ ได้เว้นเขตไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตประทานบัตร ตั้งแต่บริเวณหลักหมุดที่ 3 ถึงหลักหมุดที่ 2 และต่อเนื่องจากหลักหมุดที่ 2 ไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 45 เมตร และได้จัดสร้างคันกันบดินขนาดความกว้างที่ฐานประมาณ 6 เมตร สูง 2 เมตร และความกว้างสันคันกันบ 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบต่อบ้านเขาเยยพริง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) อย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-1)</p> <p>- ทางโครงการ ได้ปลูกไม้ยืนต้น โตเร็วและพืชคลุมดิน บนคันกันบดินของพื้นที่โครงการ บริเวณบ้านเขาเยยพริง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) และรอบพื้นที่เก็บกองดิน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อบ้านเรือนประชาชน และแนวสายไฟฟ้าแรงสูง โดยปลูกหนาแน่นจำนวน 2 แถว ปลูกสลับฟันปลา มีระยะห่างระหว่างคัน และแถว 2x1 เมตร เพื่อป้องกันการวิบัติกระเด็นของเศษหิน (รูปที่ 2-1)</p>	-

ตารางที่ 2-1.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในกระบวนกรทำเหมือง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1.4 การใช้วัตถุระเบิด (ต่อ)	4. กำหนดให้มีการปรับสภาพพื้นที่ในการทำกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งการปิดหน้าดิน ให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมืองในช่วงฤดูแล้ง	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
เงื่อนไขของ กฟผ.	1. กำหนดวิธีการระเบิดหิน เพื่อควบคุมแรงสั่นสะเทือน และการปนเปื้อนของเศษหินไม่ให้กระทบต่อโครงสร้างเสาต่ง และสายส่งไฟฟ้าของ กฟผ.	- ทางโครงการได้กำหนดวิธีการระเบิดหิน เพื่อควบคุมแรงสั่นสะเทือน และการปนเปื้อนของเศษหินไม่ให้กระทบต่อโครงสร้างเสาต่ง และสายส่งไฟฟ้าของ กฟผ. โดยเด็ดขาด	-
	2. หากการดำเนินการเหมืองแร่ทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างเสาต่ง และสายส่งไฟฟ้า หรือทำให้ระบบส่งกระแสไฟฟ้าของ กฟผ. จัดซื้อจากการดำเนินงานตามโครงการดังกล่าว ซึ่งมีผลจากการดำเนินงานและการปนเปื้อนของเศษหิน หรือผลจากการดำเนินงานตามกิจกรรมเหมืองใด ๆ ของโครงการ จะต้องรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด	- การดำเนินงานกิจกรรมเหมืองแร่ในช่วงที่ผ่านมา ยังไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างเสาต่ง และสายส่งไฟฟ้า หรือทำให้ระบบส่งกระแสไฟฟ้าของ กฟผ. จัดซื้อแต่อย่างใด	-
	3. ในอนาคตหากมีโครงการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ ในเขตเดินสายไฟฟ้าเพิ่มเติมจะต้องอนุญาต กฟผ. ก่อน เพื่อ กฟผ. พิจารณาด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อชีวิต และทรัพย์สินของประชาชน	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
	4. หากเกิดความเสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สินที่อาจจะเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบส่งกระแสไฟฟ้าของ กฟผ. ขาดหล่น เสาต่งล้ม หรือเหตุอื่นๆ จะรีบยกเรื่องค่าเสียหายจาก กฟผ. มิได้	- ในช่วงที่ผ่านมา ยังไม่เกิดความเสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สินที่อาจจะเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบส่งกระแสไฟฟ้าของ กฟผ.แต่อย่างใด	-
	5. ในอนาคตหาก กฟผ. มีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ในเขตเดินสายไฟฟ้าเพื่อปฏิบัติงานบำรุงรักษา หรือปรับปรุงระบบไฟฟ้า หรือดำเนินงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบส่งกระแสไฟฟ้า โครงการจะต้องอนุญาตให้ กฟผ. ดำเนินการได้โดยไม่มีเงื่อนไข และต้อง	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-1.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
เงื่อนไขของ กฟผ. (ต่อ)	รับผิดชอบรื้อถอน หรือยินยอมให้ กฟผ. รื้อถอน โดยโครงการ เป็น ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ส่วนความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการ ดำเนินการดังกล่าว โครงการจะเรียกร้องจาก กฟผ. มิได้		
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. ให้จัดสร้างคันทำนบ และระบายน้ำรอบพื้นที่เก็บกองดิน และต่อ จากพื้นที่เก็บกองดินด้านทิศเหนือจนถึงหลักหมุดที่ 8 และจัดสร้าง คันทำนบขนาดเดียวกันรอบพื้นที่ทำเหมือง โดยกำหนดให้ระบาย น้ำ ขนาดความกว้างด้านบนประมาณ 1 เมตร ท้องร่องกว้าง 0.5 เมตร และลึก 0.5 เมตร และคันทำนบดิน มีขนาดความกว้างฐานประมาณ 4 เมตร สูง 1.5 เมตร และสันคันทำนบด้านบนกว้าง 2 เมตร พร้อมทั้ง ปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณคันทำนบดิน	- ได้จัดทำคันทำนบ และระบายน้ำรอบพื้นที่เก็บกองดิน และต่อ จากพื้นที่เก็บกองดินด้านทิศเหนือจนถึงหลักหมุดที่ 8 และจัดทำ คันทำนบขนาดเดียวกันรอบพื้นที่ทำเหมือง โดยระบายน้ำขนาด ความกว้างด้านบนประมาณ 1 เมตร ท้องร่องกว้าง 0.5 เมตร และลึก 0.5 เมตร และคันทำนบดิน มีขนาดความกว้างฐานประมาณ 4 เมตร สูง 1.5 เมตร และสันคันทำนบด้านบนกว้าง 2 เมตร พร้อมทั้งปลูก ไม้ยืนต้นโตเร็วและพืชคลุมดินบริเวณคันทำนบดิน (รูปที่ 2-1)	-
	2. ให้ปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝกรอบบ่อคัดตะกอน เพื่อป้องกัน การพังทลายบริเวณขอบบ่อ และกรองตะกอนดินที่จะไหลลงสู่บ่อ คัดตะกอน	- ทางโครงการได้ปลูกหญ้าแฝกรอบบ่อคัดตะกอน เพื่อ ป้องกันการพังทลายบริเวณขอบบ่อ และกรองตะกอนดินที่ จะไหลลงสู่บ่อคัดตะกอน (รูปที่ 2-1)	-
	3. ให้ปรับปรุงบ่อคัดตะกอน เนื้อที่ประมาณ 0.5 ไร่ ให้มีความลึก ประมาณ 5 เมตร บริเวณทิศเหนือของพื้นที่โครงการ จำนวน 1 บ่อ เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าจากพื้นที่โครงการก่อนสูบน้ำไปใช้ประโยชน์ เช่น ฉีดพรมหน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ เป็นต้น โดยพักให้น้ำ ตกตะกอนเป็นน้ำใสก่อนนำไปใช้	- ทางโครงการมีบ่อคัดตะกอน เนื้อที่ประมาณ 0.5 ไร่ ความ ลึกประมาณ 5 เมตร บริเวณทิศเหนือของพื้นที่โครงการ จำนวน 1 บ่อ เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าจากพื้นที่โครงการก่อน สูบน้ำไปใช้ประโยชน์ โดยพักให้น้ำตกตะกอนเป็นน้ำใส ก่อนนำไปใช้ (รูปที่ 2-1)	-
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางชีวภาพ	1. กำหนดขอบเขตการดำเนินกิจกรรมของโครงการให้เห็นอย่าง ชัดเจน โดยการแสดงสัญลักษณ์ เครื่องหมาย หรือป้ายให้ชัดเจน	- ทางโครงการได้จัดทำป้ายแสดงพื้นที่ประทานบัตรของ โครงการไว้บริเวณปากทางเข้าพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-1)	-

ตารางที่ 2-1.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์ 3.1 การคมนาคม	1. จัดอบรมและแนะนำให้พนักงานขับรถบรรทุกทุกคน มีการพา ในการใช้ถนน และให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการ ได้จัดอบรมและแนะนำให้พนักงานขับ รถบรรทุกทุกคน มีการพาพาในการใช้ถนน และให้ปฏิบัติ ตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัดอยู่เสมอ	-
	2. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายชะลอความเร็ว และสัญญาณ ไฟกระพริบที่มีขนาดมาตรฐานสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนใน บริเวณที่สำคัญ หรืออาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย เช่น บริเวณทาง แยกก่อน เข้า-ออก จากพื้นที่โครงการ เพื่อออกสู่ถนนคอนกรีต (ขอย 1 ชุมชนบ้านเขายพริก) และบริเวณทางแยกก่อนเข้า-ออก จากพื้นที่โครงการ เพื่อออกสู่ทางหลวงหมายเลข 3433 หรือช่วงที่ ผ่านชุมชน ในระยะประมาณ 50, 100 และ 200 เมตร เป็นต้น พร้อม ตั้งดูแลป้าย และสัญญาณไฟอยู่เสมอ	- ทางโครงการ ได้จัดทำป้ายชะลอความเร็วในช่วงที่ผ่าน ชุมชน (รูปที่ 2-1)	-
	3. ให้จัดสร้างบ่อล้างล้อเพื่อทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ ถนนคอนกรีต (ขอย 1 ชุมชนบ้านเขายพริก)	- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ	-
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจและสังคม	1. กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุม พฤติกรรมของพนักงาน มิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชน ภายในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสังคมที่จะ ตามมา	- ทางโครงการ ได้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจนและ เข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงาน มิให้สร้าง ความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชนอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-1.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	1. ให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ หรือคณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน โดยตัวแทนจากโครงการ ชุมชน และหน่วยงานราชการต่างๆ เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน และตรวจสอบข้อร้องเรียน (รูปที่ 1) 2. ให้ทางโครงการจัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียน ติดตั้งในชุมชนในบริเวณที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย และสะดวก เช่น บริเวณที่ทำการผู้หมู่บ้าน ร้านค้า หรือศาลาประชาคมหมู่บ้าน เป็นต้น 3. ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการ และมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ให้ประชาชนในชุมชน ใกล้เคียง และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึงตลอดอายุประทานบัตร 4. ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ และข้อมูลเกี่ยวกับหมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบบริเวณด้านหน้าโครงการ หรือบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ง่าย	- ทางโครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์แล้ว (ตั้งรายงานฉบับเมษายน 2560) - ทางโครงการได้จัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนบริเวณที่ทำการผู้หมู่บ้าน (รูปที่ 2-1) - ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในชุมชน ใกล้เคียง และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึงตลอดอายุประทานบัตรแล้ว (ดังภาคผนวกที่ 5) - ทางโครงการได้จัดทำป้ายแสดงพื้นที่ประทานบัตรของโครงการไว้บริเวณปากทางเข้าพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2-1)	-
4.3 การสาธารณสุข	1. ให้จัดตั้ง "กองทุนเพื่อระงับภาวะสุขภาพของชุมชน" เพื่อใช้ในกิจกรรมการฟื้นฟูภาวะสุขภาพของชุมชน ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต. กองดิน) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำเสมอ (รพ.สต. บ้านชำเสมอ) ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดตั้งกองทุนเพื่อระงับภาวะสุขภาพของชุมชนปีที่ 4	-

ตารางที่ 2-1.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ได้/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4.4 อากาศในร่ม และ ปลอดภัย 1) ผู้คนละออง	- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่งาน เช่น เครื่องกรองฝุ่น และผ้าปิดจมูก เป็นต้น โดยในส่วนของการกรองฝุ่น จะมีหน้ากากทำด้วยยางหรือพลาสติก และมีแผ่นกรองบางๆ (Filter)	- ทางโครงการ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ทุกคน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้าบู๊ต ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู และถุงมือ (รูปที่ 2-1)	-
2) ระดับเสียง	- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู สำหรับพนักงานภายในพื้นที่โครงการที่อยู่ในบริเวณที่มีเสียงดัง ซึ่งสามารถลดเสียงได้ประมาณ 25-30 เดซิเบล (เอ)	- ทางโครงการ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่ทุกคน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้าบู๊ต ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู และถุงมือ (รูปที่ 2-1)	-
3) อุบัติเหตุ	1. ให้ความรู้อบรมแก่พนักงานในเรื่องอาชีวอนามัย พร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเจาะระเบิด และรถชนิดต่างๆ ให้ถูกวิธี 2. จัดตั้งสถานพยาบาลฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่โครงการ และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อม	- ทางโครงการ ให้ความรู้อบรมแก่พนักงานในเรื่องอาชีวอนามัย พร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเจาะระเบิด และรถชนิดต่างๆ ให้ถูกวิธีอยู่เสมอ - ได้จัดตั้งสถานพยาบาลฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่โครงการและจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแล้ว (รูปที่ 2-1)	-
5. ประวัติศาสตร์ ภูมิทัศน์ และทัศนียภาพ	1. ให้มีการปลูกไม้ยืนต้น และพืชคลุมดิน บนคันทำบ โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อคงสภาพพื้นที่โครงการ และกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำเหมือง ทั้งนี้ จะต้องไม่ขัดต่อระเบียบข้อกำหนดของกฟผ. พร้อมทั้งดูแลรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ	- ทางโครงการ ได้ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดิน บนคันทำบ โดยรอบพื้นที่โครงการ และได้ดูแลรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ (รูปที่ 2-1)	-

ตารางที่ 2-1.3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดำนการทำเหมือง

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้เปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดจนกระทั่งสิ้นสุดการทำเหมือง 2. ออกแบบพื้นที่หน้าเหมืองให้มีลักษณะขั้นบันได (Benching Method) กำหนดให้ความสูงของขั้นบันไดประมาณ 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันสุดท้าย (Overall Slope) ของหน้าเหมืองไม่เกินกว่า 73 องศา โดยกำหนดค่าสัดส่วนความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 1.2 และตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ 3. บริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมต่างๆให้ทางโครงการลงสภาพเดิมไว้ เพื่อช่วยเป็นแนวป้องกันผลกระทบ (Buffer Zone) 4. บริเวณใดที่เปิดทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในท้ายตารางมาตรการนี้อย่างเคร่งครัด 5. กำหนดให้ไม่มีการเก็บกองแร่ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด โดยแร่ที่ได้จากหน้าเหมืองจะทยอยขนส่งไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด - ทางโครงการทำเหมืองแบบขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดประมาณ 10 เมตร ความกว้างประมาณ 4 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันสุดท้าย (Overall Slope) ของหน้าเหมืองไม่เกินกว่า 73 องศา โดยกำหนดค่าสัดส่วนความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 1.2 และตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ (รูปที่ 2-1) - บริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ทางโครงการจะคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด เพื่อช่วยเป็นแนวป้องกันผลกระทบ (Buffer Zone) - ปัจจุบันทางโครงการกำลังดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถทำได้เพียงการปรับเกลี่ยหน้าเหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น - ทางโครงการ ไม่มีการเก็บกองแร่ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด โดยแร่ที่ได้จากหน้าเหมืองจะทยอยขนส่งไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกอย่างต่อเนื่อง 	-

ตารางที่ 2-1.3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบะดำเนินการทำเหมือง

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติ/ปฏิบัติ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1.2 คุณภาพอากาศ 1) บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	1. ก่อนเปิดหน้าดินให้ทำการฉีดพรม บริเวณพื้นที่ทำเหมืองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 2. การระเบิดหน้าเหมืองต้องเจาะรูใส่วัตถุระเบิด ให้เรียงจากแนวโค้งไม่เกิน 10 - 15 องศา และมีรูเจาะแบบสลับพื้นปลา 3. การเจาะรูระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องมีดุดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะพร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ 4. ดำเนินการเก็บกวาดเศษหินและเศษดิน บริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง 5. กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำวันละ 2-3 ครั้ง บริเวณพื้นที่หน้าเหมืองและเส้นทางใกล้เคียงภายในพื้นที่โครงการให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ หรือในช่วงฤดูแล้งให้ฉีดพรมวันละ 3-4 ครั้ง 6. กำหนดให้ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.30 - 17.30 นาฬิกา	- ก่อนเปิดหน้าดินให้ทำการฉีดพรม บริเวณพื้นที่ทำเหมืองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด - การเจาะรูระเบิดได้ติดตั้งเครื่องมีดุดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะพร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศอย่างเคร่งครัด - ได้เก็บกวาดเศษหินและเศษดิน บริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมืองอย่างเคร่งครัด - ทางโครงการได้ฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง บริเวณพื้นที่หน้าเหมือง และเส้นทางใกล้เคียงภายในพื้นที่โครงการอย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-1) - ทางโครงการได้ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 17.00 นาฬิกา	- - - - - -
2) บริเวณเส้นทางส่งแร่	1. ให้ทำการดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างดีเสมอ หากตรวจสอบว่าเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการต้องดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมโดยเร่งด่วน 2. จัดรถบรรทุกนำทำการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ โดยเฉพาะบริเวณถนนลูกรังอยู่เสมอ ซึ่งจำนวนครั้งของการฉีดพรมน้ำ จะพิจารณาจากสภาพอากาศและฤดูกาล เช่น ฤดูร้อน ให้ฉีดพรมน้ำประมาณ 3-4 ครั้ง และในช่วงฤดูฝนอาจฉีดพรมน้ำวันละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างดีเสมอ หากตรวจสอบว่าเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมทันที - ทางโครงการได้ฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง บริเวณพื้นที่หน้าเหมือง และเส้นทางใกล้เคียงภายในพื้นที่โครงการอย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-1)	- -

ตารางที่ 2-1.3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบดัดเนินการทำเหมือง

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ได้ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
2)บริเวณเส้นทางขนส่ง (ต่อ)	4. ในการขนส่งแร่ โดยเฉพาะบริเวณถนนลูกรัง และช่วงที่ผ่านชุมชน ต้องกำหนดให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ทั้งในสภาพบรรทุกและสภาพเปล่า	- ในการขนส่งแร่ บริเวณถนนลูกรัง และช่วงที่ผ่านชุมชนจะใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมงอย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-1)	-
	5. ดำเนินการสร้างความสะอาดรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ติดมากับรถ	- ได้ดำเนินการสร้างความสะอาดรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ติดมากับรถ	-
	6. รถบรรทุกทุกคัน จะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกจากพื้นที่ทำเหมือง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- รถบรรทุกทุกคัน จะใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกทุกคันให้มิดชิดก่อนออกจากพื้นที่ทำเหมือง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-1)	-
	7. ให้ติดตั้งล้อรถขนส่งแร่ของโครงการให้สะอาด ก่อนออกเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ติดมากับล้อรถ	- ได้ติดตั้งล้อรถขนส่งแร่ของโครงการให้สะอาด ก่อนออกเส้นทางขนส่งแร่ภายนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ติดมากับล้อรถอยู่เสมอ	-
	1. ให้มีการทำเหมืองในเวลากลางวัน และหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมในเวลากลางคืน	- ทางโครงการทำเหมืองเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น	-
	2. การดำเนินการเจาะระเบิด การบรรทุกวัสดุระเบิด และการจุดระเบิด จะต้องดำเนินการโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง หรือผู้ชำนาญการอบรมด้านการใช้วัสดุระเบิด จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้เสียจากการระเบิดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	- การดำเนินการเจาะระเบิด การบรรทุกวัสดุระเบิด และการจุดระเบิดจะดำเนินการโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	-
	1. ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่วิ่งเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการหรือช่วงที่ผ่านชุมชนไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	- รถบรรทุกแร่ที่วิ่งเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการหรือช่วงที่ผ่านชุมชนใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมงอย่างเคร่งครัด	-
1.3 ระดับเสียง 1)บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	2. ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้ได้ตลอดเวลา	- ได้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา	-

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติตาม/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1.4 การใช้วัตถุระเบิด	<ol style="list-style-type: none"> ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิดเป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด การเจาะระเบิดแต่ละครั้ง ให้หันหน้าอกระเบิดลงสู่บ่อเหมืองตลอดเวลา เพื่อบังคับให้เศษหินที่ปลิวกระเด็นจากแรงระเบิดตกอยู่ในบริเวณพื้นที่ทำเหมือง และมีวัสดุปิดคลุมผิวหน้าด้านบนบริเวณที่จะระเบิดด้วยวัสดุที่เหมาะสม เช่น ขางรถยนต์เก่า หรือตะแกรงเหล็ก เป็นต้น ทำการระเบิดแต่ละวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาประมาณ 16:30 - 17:30 น. โดยกำหนด ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิด 33 กิโลกรัมต่อจังหวัดงั่ว ตามแผนผังของโครงการ และมีสัญญาณเสียงเตือนก่อนทำการเจาะระเบิด ให้ได้ยิน โดยทั่วถึงในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร ให้คืบย้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาทำการการระเบิด เพื่อให้เห็นอย่างชัดเจนบริเวณริมเส้นด้านทางคมนาคม และบริเวณชุมชน ใกล้เคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด เก็บเศษหินขนาดเล็กออกจากหน้างานด้านบนของหน้างานระเบิดก่อนการระเบิดทุกครั้ง ระมัดระวังอย่างให้ระเบิด มีความเบี่ยงเบนออกไปจากแนวที่จะเจาะมาก เนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งของระเบิดจะผิดไปจากที่ออกแบบไว้ ทำให้ Burden และ Spacing เปลี่ยนแปลงไป 	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการมีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองเป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด ทางโครงการ ได้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดประมาณ 33 กิโลกรัมต่อจังหวัดงั่ว ตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ และมีสัญญาณเสียงเตือนก่อนทำการเจาะระเบิดให้ได้ยิน โดยทั่วถึงในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตรอย่างเคร่งครัด ทางโครงการ ได้จัดทำป้ายเตือนช่วงเวลาที่ทำการระเบิดไว้บริเวณปากทางเข้าเหมือง (รูปที่ 2-1) ได้เก็บเศษหินขนาดเล็กออกจากหน้างานด้านบนของหน้างานระเบิดก่อนการระเบิดทุกครั้งอย่างเคร่งครัด ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด 	- - - - - -

ตารางที่ 2-1.3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบะดำเนินการทำเหมือง

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1.4 การใช้วัดผลกระทบ (ต่อ)	7. ระมัดระวังไม่ให้มีระยะเปิดปากกระบะเปิดน้อยเกินไป อย่างน้อยควรมีระยะไม่น้อยกว่า Burden	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
	8. ไม่ทำการระเบิดย่อยครั้งที่สอง แต่จะใช้เครื่องทุบกระแทกชนิดไฮดรอลิก (Hydraulic Breaker) ทุบกระแทกเพื่อให้หินขนาดเล็กลง	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
	9. ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนด้านผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ให้คณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนด้วยความยุติธรรม พร้อมทั้งخذใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามค่าเสียหายที่เกิดขึ้น	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
	10. ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 พ.ศ. 2513 หมวด 6 ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 มาตรา 17 (16) ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการกำหนดวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	-
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. ให้หลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตก และหลังฝนตกหนักใหม่ ๆ	- ทางโครงการจะไม่ทำเหมืองในช่วงที่มีฝนตก และหลังฝนตกหนักใหม่ ๆ โดยเด็ดขาด	-
	2. ให้การออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได ตามลักษณะที่กำหนดไว้แผนผังการทำเหมือง ซึ่งจะสามารถช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำที่ไหลบ่าในช่วงฤดูฝน ทำให้เสียดินและเศษหินบางส่วนตกค้างอยู่ตามขั้นบันได	- ทางโครงการทำเหมืองแบบขั้นบันได มีความสูงของขั้นบันไดประมาณ 10 เมตร ความกว้างประมาณ 4 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันสุดท้าย (Overall Slope) ของหน้าเหมืองไม่เกินกว่า 73 องศา (รูปที่ 2-1)	-
	3. หากพบว่าปริมาณตะกอนในบ่อดักตะกอนมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรของบ่อ ต้องทำการขุดลอกตะกอนคืนขึ้นมาเก็บกองไว้บนคันทำบ่อ	- หากพบว่าปริมาณตะกอนในบ่อดักตะกอนมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตรของบ่อ จะทำการขุดลอกตะกอนคืนขึ้นมาเก็บกองไว้บนคันทำบ่ออยู่เสมอ	-

ตารางที่ 2-1.3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ (ต่อ)	4. ให้ออกแบบการทำเหมืองให้มีบ่อรับน้ำ (Sump) ภายในพื้นที่บ่อเหมืองบริเวณส่วนลึกสุดของพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วง เพื่อรองรับน้ำและกักเก็บน้ำฝนไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วงก่อนสูบน้ำไปใช้ประโยชน์ทั้งในและนอกพื้นที่โครงการ เช่น ฉีดพรมหน้าเหมือง และเส้นทางขนส่งแร่ เป็นต้น จะต้องพักน้ำในบ่อให้ตกตะกอนเป็นน้ำใสก่อน	- ทางโครงการมีบ่อรับน้ำ (Sump) ภายในพื้นที่บ่อเหมืองบริเวณส่วนลึกสุดของพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วง เพื่อรองรับน้ำและกักเก็บน้ำฝนไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วง (รูปที่ 2-1)	-
	5. คัดคั้งปั้มน้ำ เพื่อสูบน้ำขึ้นมาจากบ่อรับน้ำ (Sump) และบ่อดักตะกอนเพื่อนำน้ำไปใช้ในการฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่	- ได้คัดคั้งปั้มน้ำ เพื่อสูบน้ำขึ้นมาจากบ่อรับน้ำ (Sump) และบ่อดักตะกอนเพื่อนำน้ำไปใช้ในการฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่แล้ว	-
	6. ในกรณีที่น้ำในบ่อรับน้ำ (Sump) ภายในบ่อเหมืองมีปริมาณน้ำมากกว่า 3 ใน 4 ส่วนโดยปริมาตร ให้ทำการสูบน้ำขึ้นไปพักไว้ในบ่อดักตะกอนที่เตรียมไว้	- ในกรณีที่น้ำในบ่อรับน้ำ (Sump) ภายในบ่อเหมืองมีปริมาณน้ำมากกว่า 3 ใน 4 ส่วนโดยปริมาตร จะทำการสูบน้ำขึ้นไปพักไว้ในบ่อดักตะกอนที่เตรียมไว้อยู่เสมอ	-
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	1. ให้อบรมชี้แจงและควบคุมดูแลพนักงานมิให้บุกรุก หรือกระทำการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อต้นไม้ในบริเวณใกล้เคียงที่ไม่เกี่ยวข้องรวมทั้งสัตว์ป่าทุกชนิดที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- ทางโครงการได้อบรมชี้แจงและควบคุมดูแลพนักงานมิให้บุกรุก หรือกระทำการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อต้นไม้ในบริเวณใกล้เคียงที่ไม่เกี่ยวข้องรวมทั้งสัตว์ป่าทุกชนิดที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงโดยเด็ดขาด	-
	2. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำในเรื่องการระบายน้ำ และการชะล้างโดยน้ำฝน เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินทรายไม่ให้ไหลลงสู่พื้นที่ข้างเคียง หรือแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีอยู่ใกล้เคียง อันจะก่อให้เกิดปัญหาความขุ่นขึ้น ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำในเรื่องการระบายน้ำ และการชะล้างโดยน้ำฝน เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินทรายไม่ให้ไหลลงสู่พื้นที่ข้างเคียง หรือแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีอยู่ใกล้เคียงอย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-1.3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดำนการทำเหมือง

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์ 3.1 การเกษตรกรรม	1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ มาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด และมาตรการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำของโครงการ เป็นต้น 2. ในระหว่างการค้าดำเนินการ พื้นที่ที่พบว่าการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ทางโครงการต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นร่วมกับทางเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม และคณะกรรมการกรมชลประทานร่วมทั้งเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แล้วทำการประเมินค่าความเสียหายเพื่อให้ผู้ประกอบการชดใช้ให้แก่เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม ตามความเสียหายที่เกิดขึ้น	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมอย่างเคร่งครัด - ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากการค้าเงินงานของโครงการยังไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมแต่อย่างใด	-
3.2 การคมนาคม	1. รถบรรทุกทุกคันต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัด ตามราชกำหนด เพื่อรักษาสภาพถนน ไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย โดยควบคุมความเร็วของรถและจับปรับด้วยควมระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านเข้าใกล้พื้นที่ชุมชน จะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 2. รถบรรทุกทุกคัน จะต้องปิดฝากระบะข้าง และกระบะท้ายให้เรียบร้อยพร้อมทั้งจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนขนแร่ออกจากพื้นที่ทำเหมือง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่	- รถบรรทุกทุกคันจะบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัด ตามราชกำหนด และควบคุมความเร็วของรถในช่วงที่ผ่านชุมชนไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมงอย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-1) - รถบรรทุกทุกคัน จะใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกจากพื้นที่ทำเหมือง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและของอย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-1)	-

ตารางที่ 2-1.3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
3.2 การคมนาคม (ต่อ)	3. ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบ ไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ 4. รถบรรทุกจะต้องวิ่งทั้งระยะทางขึ้นพอสถียร และวิ่งตามกันหลายคันเพราะจะทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในการจราจร โดยเฉพาะในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุขึ้นจะเสียดาย 5. ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียน จากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการขนส่งแร่ของโครงการ การที่จะจ่ายของฝุ่นละอองสร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชน หรือสภาพแวดล้อมบริเวณสองข้างทางตลอดจนเกิดอุบัติเหตุต่างๆ บนท้องถนน เจ้าของโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที 6. ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางไป และกลับจากโรงเรียนในช่วงเวลา 7.00 - 8.00 นาฬิกา และ 15.30 - 16.30 น. เพื่อให้ประชาชนเดินทางได้สะดวกและปลอดภัย 7. ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ โดยเฉพาะในช่วงถนนถูกรังอย่างสม่ำเสมอ โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง และวันละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน หรือไม่จำเป็นต้องทำการฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอยู่เสมอ 8. ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ และป้ายสัญญาณจราจร โดยเฉพาะช่วงถนนคอนกรีต (ขอย 1 ชุมชนบ้านเขาเขยพริ้ง) และบริเวณทางแยกก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 3433 ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจากการดำเนินโครงการ	- ทางโครงการได้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ - รถบรรทุกจะวิ่งทั้งระยะทางขึ้นพอสถียร และวิ่งตามกันหลายคันเพราะจะทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในการจราจร โดยเฉพาะในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุขึ้นจะเสียดาย - ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากการขนถ่ายแร่ในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากค่าเงินงานของโครงการยังไม่ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนราคาขายแต่อย่างใด - ทางโครงการได้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ช่วงเวลาที่กำหนดอย่างเคร่งครัด - ทางโครงการได้ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ในช่วงถนนถูกรังอย่างสม่ำเสมอ โดยทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้งอย่างเคร่งครัด (รูปที่ 2-1) - ทางโครงการได้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ และป้ายสัญญาณจราจร ในช่วงถนนคอนกรีต (ขอย 1 ชุมชนบ้านเขาเขยพริ้ง) และบริเวณทางแยกก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 3433 ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะซ่อมแซมทันที	- - - - - -

ตารางที่ 2-1.3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบดดำเนินการทำเหมือง

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
3.2 การคมนาคม (ต่อ)	ทางโครงการจะจัดร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ซ่อมแซม และปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที โดยอยู่ในความ ควบคุมดูแลของวิศวกรผู้เชี่ยวชาญ	- ได้ตรวจตราเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะถนน คอนกรีต (ขอย 1 ชุมชนบ้านเขาขมพู) และบริเวณทางแยกก่อน ออกสู่ทางหลวงหมายเลข 3433 หากพบเศษแร่ร่วงหล่น หรือมีฝุ่น ดินเกาะผิวถนนให้รีบดำเนินการเก็บกวาดและทำความสะอาดทันที	-
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	4.1 เศรษฐกิจและสังคม	1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อลดปัญหาการ ย้ายถิ่นเข้ามาในพื้นที่อันอาจก่อให้เกิดปัญหาความหนาแน่นภายใน ชุมชน และปฏิบัติตามข้อกำหนดของค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ ตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	- พนักงานของโครงการโดยส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น (ตั้ง โรงงานฉบับมษายน 2560)
	2. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดี ระหว่างโครงการกับประชาชนใน ชุมชนผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆของชุมชน เช่น การทอดผ้าป่า สามัคคี เข้าร่วมกิจกรรมตามประเพณีต่างๆของชุมชน เป็นต้น เพื่อ สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน	- ทางโครงการมีส่วนร่วม ในการช่วยเหลือชุมชน ใกล้เคียง เป็นประจำ (ดังภาคผนวกที่ 6)	-
	3. สนับสนุนให้เกิดการรวมกลุ่มในภาคประชาชน เช่น กลุ่มอาชีพ เสริม ทั้งนี้เพื่อให้ชุมชนเกิดการพัฒนามากขึ้น และชุมชนมีการ พัฒนาเพิ่มมากขึ้น	- ทางโครงการได้สนับสนุน ให้เกิดการรวมกลุ่มในภาค ประชาชน เช่น กลุ่มอาชีพเสริม ทั้งนี้เพื่อให้ชุมชนเกิดการ พัฒนามากขึ้น และชุมชนมีการพัฒนาเพิ่มมากขึ้นอยู่เสมอ	-
	4. ให้เจ้าของโครงการ หรือหัวหน้าคานงาน หมั่นสอบถามกับผู้นำ ชุมชนหรือชาวบ้าน ถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากคานงานของทาง โครงการ หากพบว่าได้รับความเดือดร้อนจากคานงานของโครงการ	- ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากราษฎร ในบริเวณ ใกล้เคียง เนื่องจากคานงานของโครงการยังไม่ได้ก่อให้เกิด ความเดือดร้อนร้ายแรงแต่อย่างใด	-

ตารางที่ 2-1.3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบุดำเนินการทำเหมือง

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4.1 ศพฐกฐิณะตั้งคม (ต่อ)	ให้ดำเนินการเจรจาแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่เกิดขึ้น โดยทันที 5. ให้โครงการร่วมมือกับชุมชน เพื่อมีส่วนร่วมในการพัฒนาความเป็นอยู่ของชุมชน และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การซ่อมแซมถนน และการทำนุบำรุงศาสนสถานของชุมชน เป็นต้น	- ทางโครงการมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชน ใกล้เคียงเป็นประจำ (ดังภาคผนวกที่ 6)	-
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	1. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน โดยการพัฒนาและสนับสนุนงบประมาณช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ เช่น ด้านการศึกษา ด้านอาชีพเสริม ด้านระบบสาธารณูปโภค ด้านการแพทย์และอนามัย ด้านศาสนา และกิจกรรมประเพณีตามความเหมาะสม 2. ทางโครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ เป็นต้น ให้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อทองดิน (รพ. สต. บ่อทองดิน) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ (รพ. สต. บ้านชำสมอ) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ่อทองสำนักงานสาธารณสุขอำเภอนายายอาม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง และผู้นำชุมชน บ้านเขาขี้เหล็ก บ้านสี่แยกทองคิน และบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขาขี้เหล็ก) ได้รับทราบ พร้อมทั้งให้นำชุมชนประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านเสียงตามสายหรือติดประกาศให้ประชาชนในชุมชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง	- ทางโครงการได้ประชาสัมพันธ์ ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานดังกล่าว และประชาชนในชุมชนได้รับทราบอย่างทั่วถึงอยู่เสมอ (ดังภาคผนวกที่ 5)	-
	3. ในกรณีที่มิใช่ข้อร้องเรียน เกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ให้คณะกรรมการตรวจสอบ ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว (รูปที่ 2)	- ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากการค้าเงินงานของโครงการยังไม่ได้ออกให้มีความเดือดร้อนราคาขายแต่อย่างใด	-

ตารางที่ 2-1.3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหะการดำเนินการทำเหมือง

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติ/เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	4. ให้รายงานผลการดำเนินงานของคณะกรรมการด้านมลพิษสัมพันธต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อบต. กอจก. และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการได้รายงานผลการดำเนินงานของคณะกรรมการด้านมลพิษสัมพันธให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง อย่างเคร่งครัด	-
4.3 การสาธารณสุข	1. จัดสรรเงินเข้ากองทุนเพื่อระงับภาวะสุขภาพของประชาชน ในเดือนแรกของทุกปี ตลอดจนประชุมหน่วยงานสาธารณสุขใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางการปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดตั้งกองทุนเพื่อระงับภาวะสุขภาพของชุมชนปีที่ 4	-
	2. ให้แจ้งผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ รวมถึงผลการปฏิบัติตามมาตรการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง ให้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกองคิง (รพ. สด. กองคิง) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าสมอ (รพ. สด. บ้านท่าสมอ) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแกลง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอนายายอาม และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ	- ทางโครงการได้แจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมรวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในชุมชนใกล้เคียงให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบอยู่เสมอ (ดังภาคผนวกที่ 5)	-
	3. เจ้าของโครงการจะมีความตระหนักในการรักษาสภาพแวดล้อมและสุขภาพ โดยปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่ได้เสนอไว้อย่างเคร่งครัด หากไม่ปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการจะต้องหยุดดำเนินการทันที	- เจ้าของโครงการมีความตระหนักในการรักษาสภาพแวดล้อม และสุขภาพ โดยปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่ได้เสนอไว้อย่างเคร่งครัดอยู่เสมอ	-

ตารางที่ 2-1.3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบดการดำเนินการทำเหมือง

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ได้/ปฏิบัติ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
4.4 อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย 1) ผู้เฒ่าอง	1. กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำวันละ 2-3 ครั้ง บริเวณพื้นที่หน้าเหมือง และเส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ หรือ ในช่วงฤดูแห้งให้ฉีดพรมวันละ 3-4 ครั้ง 2. สับเปลี่ยนตำแหน่งพนักงานที่ป่วยเป็นโรคปอดไปอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ สัมผัสกับฝุ่นละออง หรือรวมทั้งการตรวจสุขภาพอย่างค่งเนื่องทุกปี 3. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบในด้านคุณภาพ อากาศอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการได้ฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง บริเวณพื้นที่หน้า เหมือง และเส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการอย่าง เคร่งครัด - ยังไม่พบว่ามีพนักงานคนใดป่วยเป็นโรคปอดและได้ทำการตรวจ สุขภาพพนักงานในคัดฉนวนคองทุกปี - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการป้องกัน และแก้ไข ผลกระทบในด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัดอยู่เสมอ	-
2) ระดับเสียง	1. การป้องกันที่แหล่งกำเนิด โดยการออกแบบทางวิศวกรรมปรับปรุง แก้ไข คัดแปลงเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีเสียงคังให้มีระดับเสียงลดลง คือ ท่อไอเสีย พร้อมทั้งบำรุงรักษาช่อมเครื่องมือต่างๆ ให้อยู่ใน ในสภาพที่ดีเสมอ และพร้อมใช้งานตลอดเวลา 2. การทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล (เอ) คัดคักเป็น ระยะเวลา 8 ชั่วโมง ต้องให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่ ครอบหู หรือที่อุดหู ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐาน ในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความรื้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เพื่อลดอัตราความเสียงอันตรายจากระดับเสียงคัง 3. ทำการทดสอบการได้ยินของพนักงาน (Audiometer Test) ที่ทำงาน เกี่ยวกับเสียงคังทุกคน โดยแบ่งเป็นการตรวจก่อนเข้าทำงานและระหว่าง การทำงานเป็นระยะๆ เพื่อคั่นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน	- ทางโครงการได้ออกแบบทางวิศวกรรมปรับปรุงแก้ไข คัดแปลง เครื่องมือเครื่องใช้ที่มีเสียงคังให้มีระดับเสียงลดลง คือ ท่อไอ เสีย พร้อมทั้งบำรุงรักษาช่อมเครื่องมือต่างๆ ให้อยู่ใน สภาพที่ดีเสมอ และพร้อมใช้งานตลอดเวลาอย่างเคร่งครัด - ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคลให้พนักงานสวมใส่ทุกคน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู และถุงมือ (รูปที่ 2-1) - ได้ทำการทดสอบการได้ยินของพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงคัง ทุกคน โดยแบ่งเป็นการตรวจก่อนเข้าทำงานและระหว่างการทำงาน เป็นระยะๆ เพื่อคั่นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงานอยู่เสมอ	-

ตารางที่ 2-1.3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการทำเหมือง

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ครบ/ เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะ
3) อุบัติเหตุ	1. กำหนด กฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่จะนำมาใช้ เพื่อลดอุบัติเหตุอย่าง เคร่งครัด และมอบหมายให้หัวหน้างานเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบ ดูแลการทำงานให้มีการใช้เครื่องมืออย่างถูกวิธีที่สุด	- ได้กำหนด กฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่จะนำมาใช้ เพื่อลด อุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด และมอบหมายให้หัวหน้างานเป็น ผู้รับผิดชอบตรวจสอบดูแลการทำงานให้มีการใช้เครื่องมือ อย่างถูกวิธีที่สุดอยู่เสมอ	-
	2. เน้นการปฏิบัติงานที่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน และปฏิบัติตาม ระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้พนักงานมีอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลทุกคน ในขณะที่ปฏิบัติงานที่บริเวณหน้าเหมือง	- ได้เน้นการปฏิบัติงานที่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน และ ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้พนักงาน มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกคน ในขณะที่ ปฏิบัติงานที่บริเวณหน้าเหมืองอย่างเคร่งครัด	-
	3. จัดหาหัวหน้างาน ที่เอาใจใส่ต่อพนักงานเหมืองและดูแลสวัสดิการ	- มีหัวหน้างาน ที่เอาใจใส่ต่อพนักงานเหมืองและดูแล สวัสดิการอย่างสม่ำเสมอ	-
	4. ตรวจสอบ และซ่อมแซมเครื่องมือเครื่องจักรให้สามารถใช้งานได้ดี อยู่เสมอ รวมถึงตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินงานที่มีโอกาสทำให้ เกิดอุบัติเหตุ ให้มีสภาพดีขึ้น	- ได้ตรวจสอบ และซ่อมแซมเครื่องมือเครื่องจักรให้สามารถ ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมถึงตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินงาน ที่มีโอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุ ให้มีสภาพดีขึ้นอย่างสม่ำเสมอ	-
	5. หลังเลิกงานเก็บอุปกรณ์ต่างๆ แยกไว้เป็นชุดๆ ห้ามปะปนกันเพื่อ ความสะดวกต่อการทำงานในครั้งต่อไป	- หลังเลิกงานได้เก็บอุปกรณ์ต่างๆ แยกไว้เป็นชุดๆ ไม่ปะปน กันเพื่อความสะดวกต่อการทำงานในครั้งต่อไปอย่างเคร่งครัด	-
	6. ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีได้มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้ามาในรัศมีการ ทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ	- ได้ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีได้มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้ามา ในรัศมีการทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ โดยเด็ดขาด	-
	7. เจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่ พนักงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่าง เคร่งครัด	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	รายละเอียดของการปฏิบัติ
1. คุณภาพอากาศ	- ให้ตรวจวัดฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่องมือ High volume Air Sampler	- จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. บ้านเขายายพริ้ง 2. วัดเขายายพริ้ง 3. บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือน ธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง	- ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นรวม TSP และตรวจวัดปริมาณฝุ่นขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 27-30 เมษายน 2563 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า ทั้ง 2 คัดพื้นที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ตรวจวัด
2. ระดับเสียง	- ให้ตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไปในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องและความดังของเสียงสูงสุด โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter)	- จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. บ้านเขายายพริ้ง 2. วัดเขายายพริ้ง 3. บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือน ธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง	- ทำการตรวจวัดระดับเสียงครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 27-30 เมษายน 2563 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ตรวจวัด
3. แรงสั่นสะเทือน	- ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration) จากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ โดยการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด ค่าความถี่ ค่าการขจัด และค่าแรงอัดอากาศ	- จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. วัดเขายายพริ้ง 2. บ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) 3. บ้านเขายายพริ้ง	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือน ธันวาคม จำนวน 1 ครั้ง	- ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 27 เมษายน 2563 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
4. คุณภาพน้ำ	- ให้ตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน โดยพารามิเตอร์ที่ทำการวิเคราะห์ ได้แก่ pH, Turbidity, Suspended Solids, Dissolved Solids, Total Hardness, Sulfate, Total Iron	- น้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ 1. น้ำประปาบ้านสี่แยกกองดิน 2. น้ำประปาบ้านเขายายพริ้ง 3. คลองสุขไพรวัน (ช่วงก่อนไหลผ่านไถ่พื้นที่โครงการ)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม จำนวน 1 ครั้ง	- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2563 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า ทุกคั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ตรวจวิเคราะห์

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	รายละเอียดของปฏิบัติการ
5. อากาศในร่ม	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ตรวจสอบสมรรถภาพร่างกายโดยทั่วไปของพนักงานได้แก่ความสามารถในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนกรกฎาคม 	<ul style="list-style-type: none"> - อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำโดยจะรายงานผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี 2563 ในรายงานฉบับต่อไป
6. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - ให้หมั่นตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้คืออยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที รวมทั้งสอบถามพนักงานและประชาชนถึงผลกระทบฝุ่นละอองตามแนวเส้นทางเพื่อกำหนดมาตรการป้องกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 1 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้คืออยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดจะทำการซ่อมแซมโดยทันที และทำการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่อย่างน้อยวันละ 4 เที่ยว พร้อมทั้งได้สอบถามพนักงานและประชาชนถึงผลกระทบฝุ่นละอองตามแนวเส้นทางเพื่อกำหนดมาตรการป้องกันอยู่เสมอ

หมายเหตุ : 1.ระยะเวลาแลความถี่ในการตรวจวัด กำหนดความเหมาะสมโดยใช้ข้อมูลลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดระยอง และสถิติภูมิอากาศของจังหวัดระยองในคาบ 30 ปี พ.ศ. 2523 – 2552

: 2.ให้ทำการตรวจวัดในช่วงที่เปิดดำเนินการทำเหมืองเท่านั้น

: 3.ในการตรวจวัดต้องบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

: 4.หากผลตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้โครงการประสานงานกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สผ. และ กพร. เพื่อตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไข

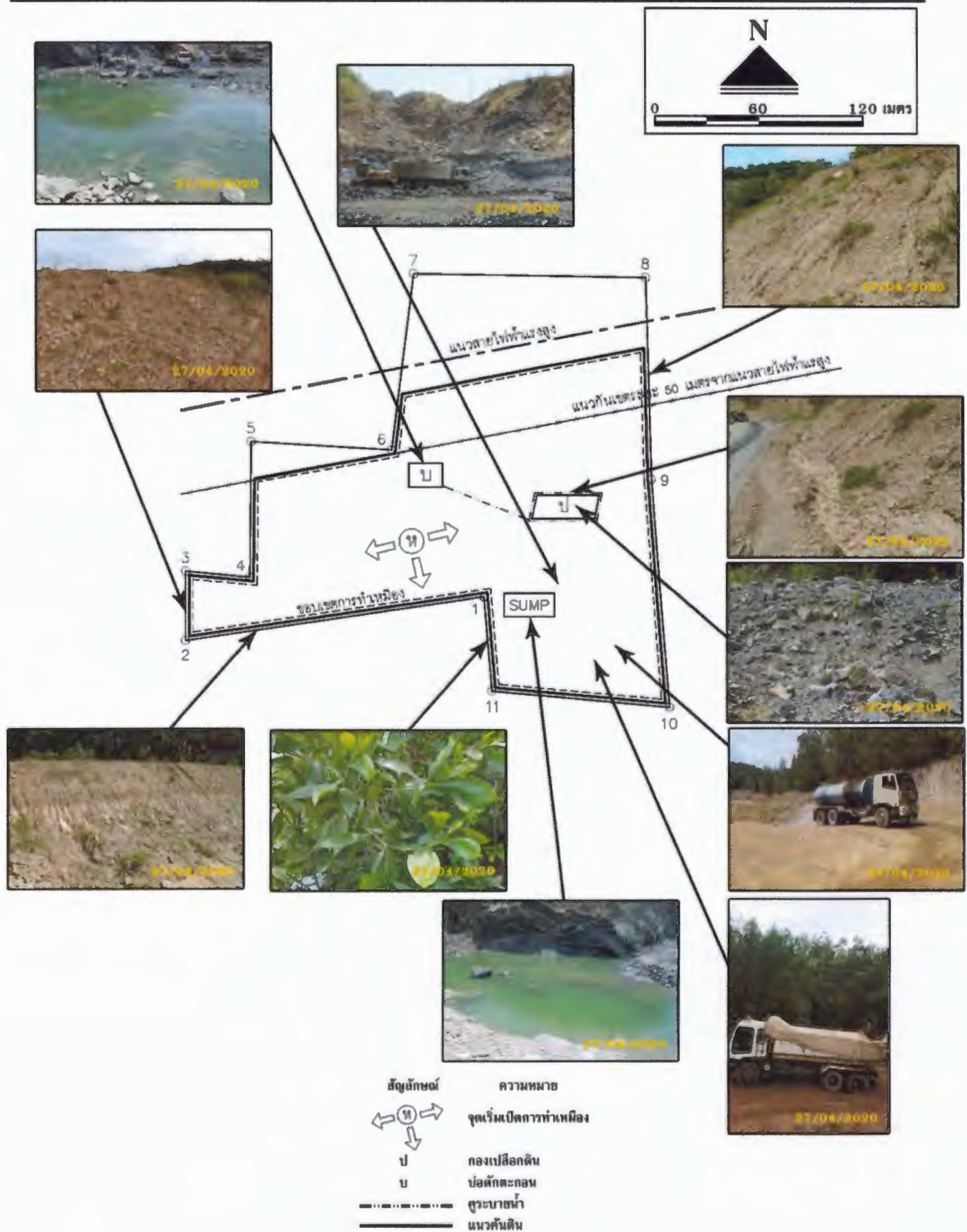
: 5.ให้รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้แก่ ประชาชนบ้านเขาเขยพริ้ง บ้านสี่แยกทองคิน และบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขาเขยพริ้ง) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทองคิน (รพ. สด. ทองคิน)

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำเสมอ (รพ. สต. บ้านชำเสมอ) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอนาเขาย่อม และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดของ พร้อมทั้งเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกครั้ง

: 6. ให้นำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมนี้ไปใช้ในการปรับปรุงหรือที่ทำการผู้ใหญ่ที่สามารถมองเห็นได้ง่าย เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้ประชาชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง

: 7. ตัวเลขงบประมาณเป็นการประเมินความเหมาะสมจากสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนพฤษภาคม 2554) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินโครงการดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

: 8. กำหนดให้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กลงกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 1 ครั้ง ก่อนเปิดการทำเหมือง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านเขาย่อมพริก บริเวณวัดเขาย่อมพริก และบริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขาย่อมพริก)



รูปที่ 2-1 แสดงปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ



ป้ายเตือนเวลาการระเปิดหิน
บริเวณปากทางเข้าเหมือง



ป้ายแสดงพื้นที่ประทานบัตร



ป้ายเตือนชะลอความเร็ว



ป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุกทุกเข้า-ออกอีก 100 เมตร



อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



ตู้รับความคิดเห็นของโครงการ



ป้ายเตือนให้รถบรรทุกทุกแใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กม./ชม.
ในช่วงที่ผ่านชุมชน



พนักงานสวมใส่อุปกรณ์
ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

รูปที่ 2-1 (ต่อ)

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110 ของนายสมจิตร กรองสติ เมื่อวันที่ 27-30 เมษายน 2563 ซึ่งประกอบด้วยการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

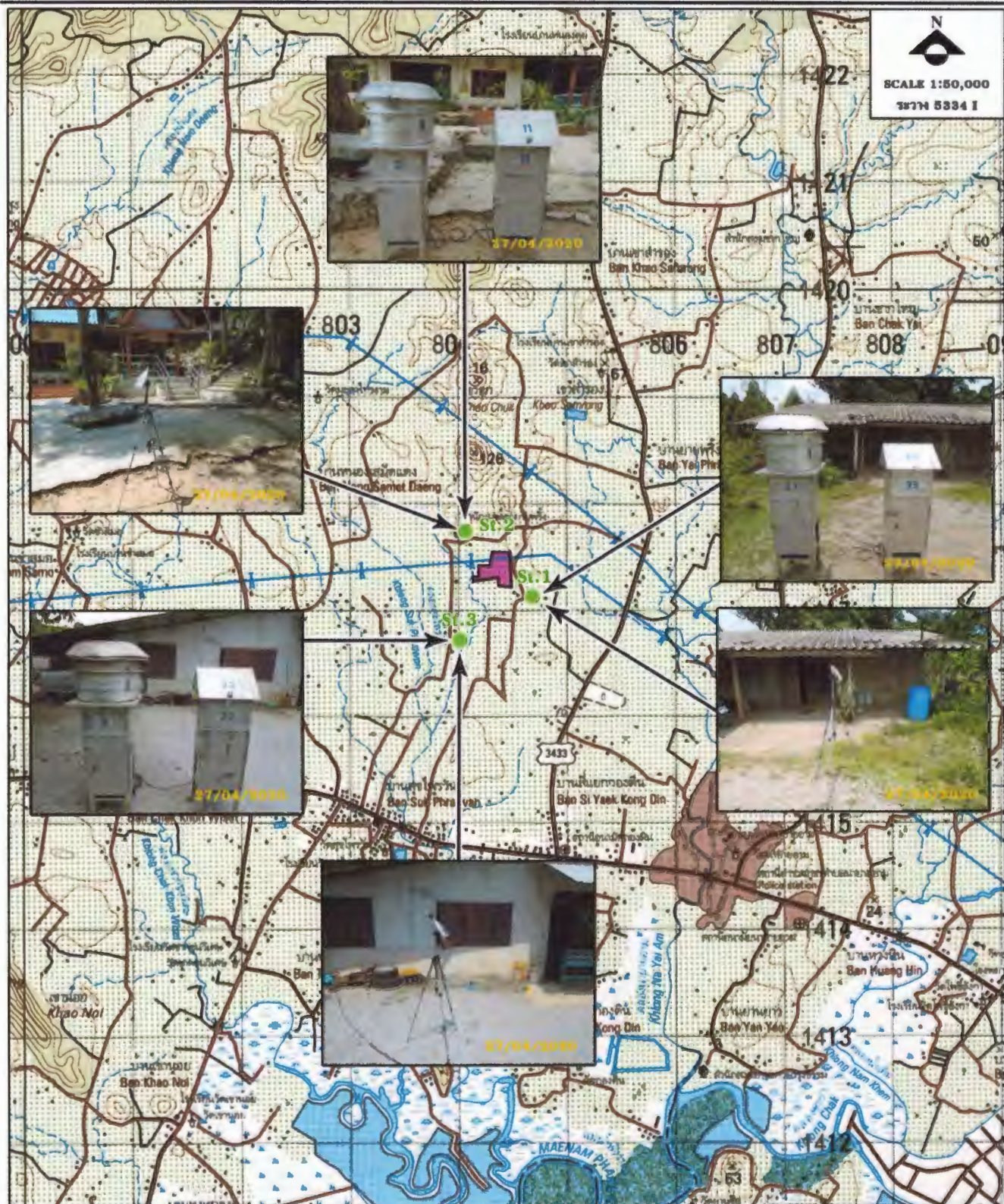
3.1.1 การดำเนินการ

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 โดยการดูดอากาศผ่านกระดาศกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน 2563 ดัชนีที่ตรวจวัด คือ ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (Total Suspended Particulates: TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดต่ำกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบตามมาตรการฯ ที่กำหนด จำนวน 3 สถานี (ดังรูปที่ 3-1) คือ

1. บริเวณบ้านเขายายพริ้ง (พิกัด 0804628 ตะวันออก, 1417052 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 160 เมตร
2. บริเวณวัดเขายายพริ้ง (พิกัด 0803964 ตะวันออก, 1417678 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 370 เมตร
3. บริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง) พิกัด 0803927 ตะวันออก, 1416780 เหนือ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 420 เมตร

3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เมื่อวันที่ 27-30 เมษายน 2563 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-1 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2



● จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียง

พื้นที่โครงการ

St.1 บริเวณบ้านเขายาพริ้ง(0804628, 1417052)

St.2 บริเวณวัดเขายาพริ้ง (0803964, 1417678)

St.3 บริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายาพริ้ง)(0803927, 1416780)

รูปที่ 3-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียง

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนเมษายน 2563

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP 24 hr (mg/m ³)	PM-10 24 hr (mg/m ³)
1. บริเวณบ้านเขายายพริ้ง	27-28/04/63	0.232	0.085
	28-29/04/63	0.220	0.080
	29-30/04/63	0.226	0.082
2. บริเวณวัดเขายายพริ้ง	27-28/04/63	0.230	0.082
	28-29/04/63	0.221	0.080
	29-30/04/63	0.223	0.080
3. บริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)	27-28/04/63	0.222	0.081
	28-29/04/63	0.226	0.079
	29-30/04/63	0.227	0.080
มาตรฐาน		0.330	0.120

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2563

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนเมษายน 2563

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงวันที่ 27-30 เมษายน 2563 จำนวน 3 สถานีพบว่า บริเวณบ้านเขายายพริ้ง มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.220-0.232 mg/m³ และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.080-0.085 mg/m³, บริเวณวัดเขายายพริ้ง มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.221-0.230 mg/m³ และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.080-0.082 mg/m³ และบริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง) มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.222-0.227 mg/m³ และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.079-0.081 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 (คู่มือการตรวจวัดครั้งที่ 3) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด แต่อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด หรือการเพิ่มมาตรการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นต้น

3.1.4 สรุปผลการเปรียบเทียบการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2563) ได้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านเขายายพริ้ง บริเวณวัดเขายายพริ้ง และบริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง) (ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2) โดยพบว่า ทุกครั้งและทั้ง 2 สถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทางผู้ประกอบการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนด้านคุณภาพอากาศ และต้องปฏิบัติตามเพิ่มเติมตามที่ทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมได้ให้คำแนะนำมาแล้วในข้างต้น 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
27-30/04/60	0.148 - 0.171	0.169 - 0.177	0.183 - 0.204	0.049 - 0.061	0.060 - 0.067	0.076 - 0.087
8-11/11/60	0.153 - 0.173	0.143 - 0.162	0.152 - 0.165	0.057 - 0.060	0.053 - 0.064	0.057 - 0.061
26-29/04/61	0.173 - 0.184	0.177 - 0.191	0.168 - 0.198	0.069 - 0.071	0.072 - 0.078	0.065 - 0.075
19-22/11/61	0.172 - 0.188	0.172 - 0.184	0.178 - 0.185	0.072 - 0.087	0.078 - 0.080	0.078 - 0.086
27-30/04/62	0.177 - 0.195	0.179 - 0.188	0.174 - 0.186	0.071 - 0.079	0.076 - 0.077	0.071 - 0.076
25-28/11/62	0.211 - 0.218	0.210 - 0.221	0.213 - 0.215	0.079 - 0.083	0.082 - 0.085	0.080 - 0.083
27-30/04/63	0.220 - 0.232	0.221 - 0.230	0.222 - 0.227	0.080 - 0.085	0.080 - 0.082	0.079 - 0.081
มาตรฐาน	0.330			0.120		

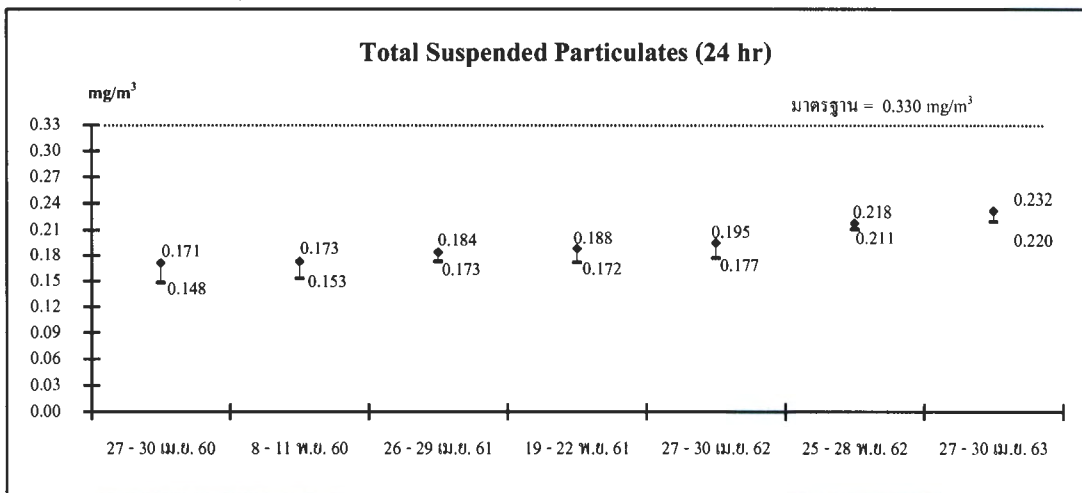
ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2563

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

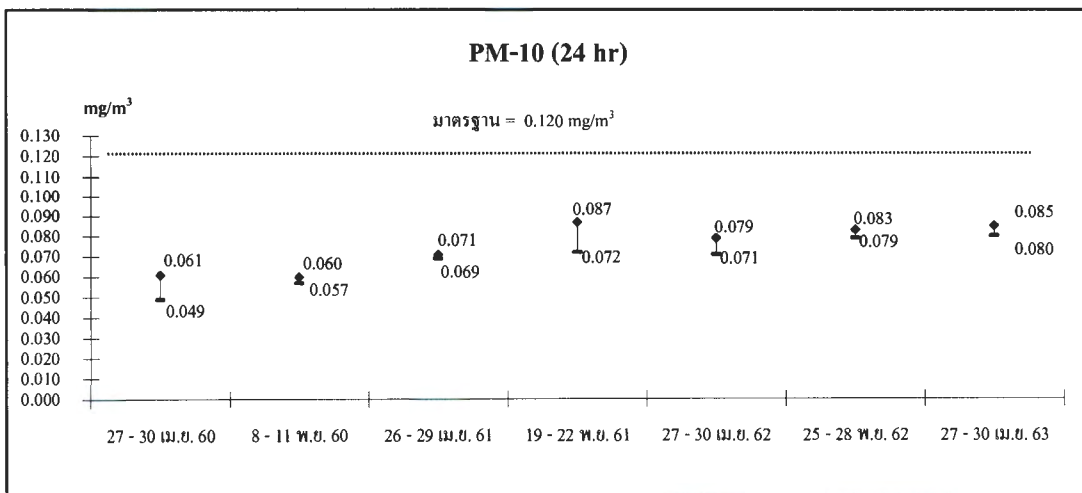
หมายเหตุ : St. 1 = บริเวณบ้านเขายายพริ้ง

: St. 2 = บริเวณวัดเขายายพริ้ง

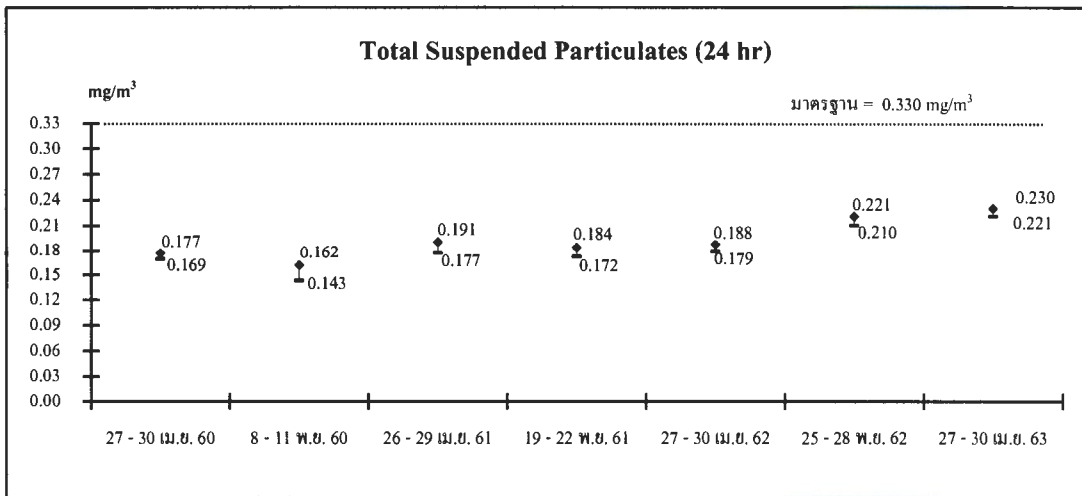
: St. 3 = บริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)



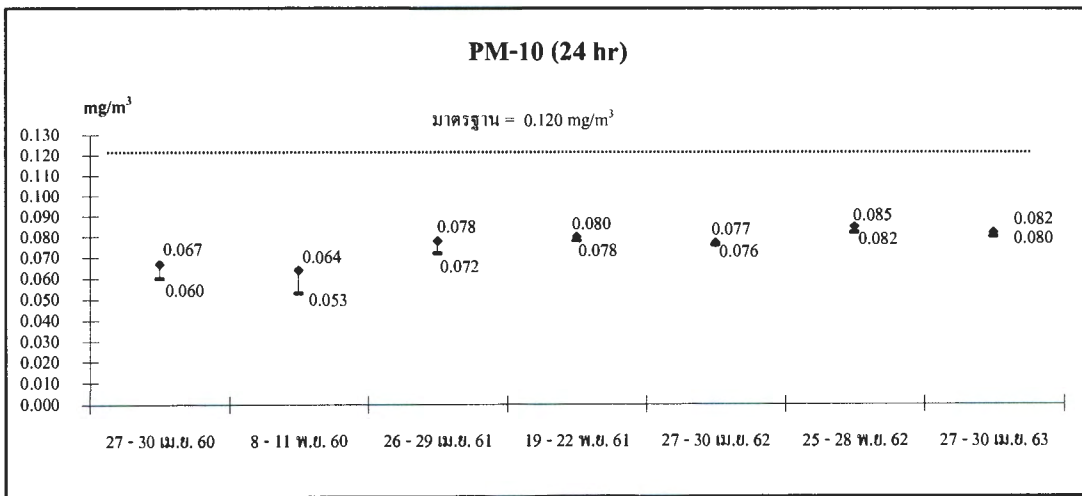
รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณบ้านเขายายพริ้งในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



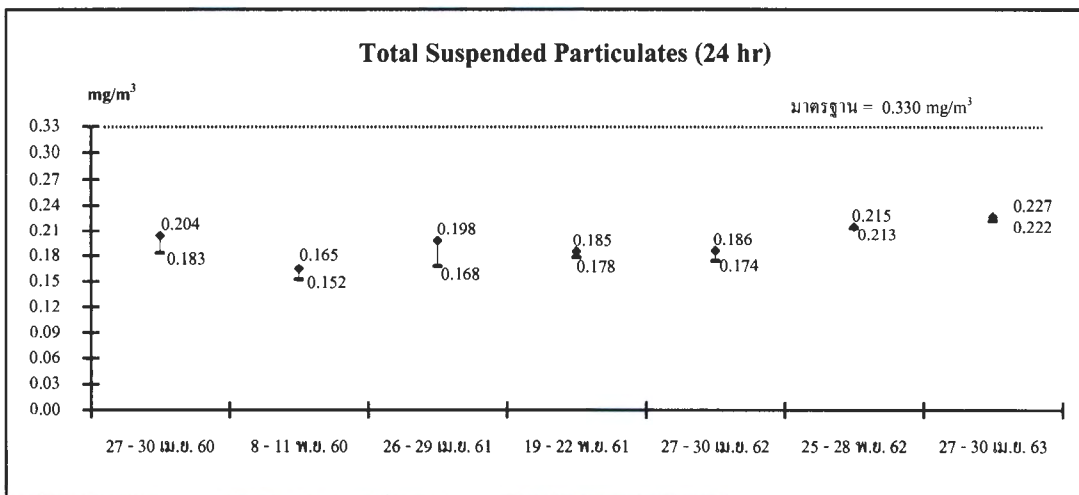
รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณบ้านเขายายพริ้งในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



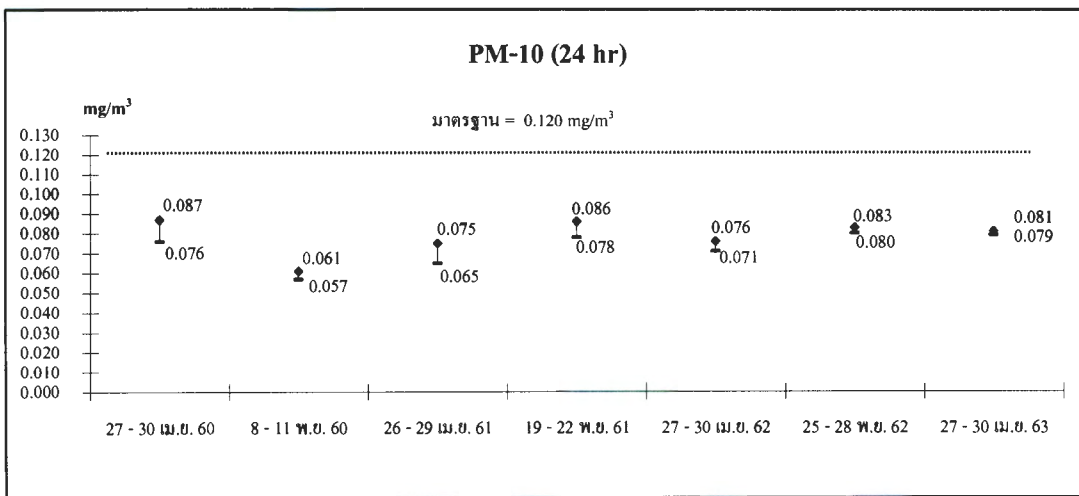
รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณวัดเขายายพริ้งในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณวัดเขายายพริ้งในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
บริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

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 27-30 เมษายน 2563 โดยใช้เครื่องมือ Integrating Sound Level Meter ACO 6236 โดยทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากเสียงดัง จำนวน 3 สถานี ซึ่งเป็นจุดเดียวกันที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คือ (ดังรูปที่ 3-1)

St. 1 บริเวณบ้านเขายายพริ้ง

St. 2 บริเวณวัดเขายายพริ้ง

St. 3 บริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)

3.2.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 27-30 เมษายน 2563 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-3 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในเดือนเมษายน 2563

สถานีที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล(เอ)]	
		Leq. 24 hr	Lmax
1. บริเวณบ้านเขายายพริ้ง	27-28/04/63	55.9	92.2
	28-29/04/63	56.3	92.6
	29-30/04/63	56.5	92.9
2. บริเวณวัดเขายายพริ้ง	27-28/04/63	55.3	92.2
	28-29/04/63	55.5	92.4
	29-30/04/63	55.7	92.6
3. บริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)	27-28/04/63	55.4	91.7
	28-29/04/63	55.8	92.0
	29-30/04/63	55.7	91.8
มาตรฐาน		70	115

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

3.2.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนเมษายน 2563

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี พบว่า บริเวณบ้านเขายายพริ้ง มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 55.9 - 56.5 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 92.2 - 92.9 เดซิเบล(เอ), บริเวณวัดเขายายพริ้ง มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 55.3 - 55.7 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 92.2 - 92.6 เดซิเบล(เอ) และบริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง) มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 55.4 - 55.8 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 91.7 - 92.0 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) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

3.2.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2563) ทำการตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านเขายายพริ้ง บริเวณวัดเขายายพริ้ง และบริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง) (ตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-3) พบว่า ทุกครั้งและทั้ง 2 ครั้งนี้ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 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
27-30/04/60	55.4 - 55.8	54.8 - 55.5	52.2 - 54.5	92.1 - 92.7	91.3 - 92.2	84.8 - 90.6
8-11/11/60	54.1 - 54.4	47.5 - 49.6	49.6 - 52.8	90.9 - 91.3	78.4 - 82.0	84.1 - 88.2
26-29/04/61	56.0 - 56.4	55.5 - 55.8	54.5 - 54.8	92.8 - 93.3	92.1 - 92.6	90.6 - 91.1
19-22/11/61	55.5 - 56.0	54.9 - 55.3	54.9 - 55.2	91.8 - 92.5	91.8 - 92.3	91.2 - 91.5
27-30/04/62	55.7 - 56.3	55.1 - 55.5	55.2 - 55.6	92.0 - 92.7	92.0 - 92.4	91.5 - 91.8
25-28/11/62	56.1 - 56.7	55.5 - 55.9	55.7 - 56.0	92.4 - 93.1	92.4 - 92.8	91.9 - 92.4
27-30/04/63	55.9 - 56.5	55.3 - 55.7	55.4 - 55.8	92.2 - 92.9	92.2 - 92.6	91.7 - 92.0
มาตรฐาน	70			115		

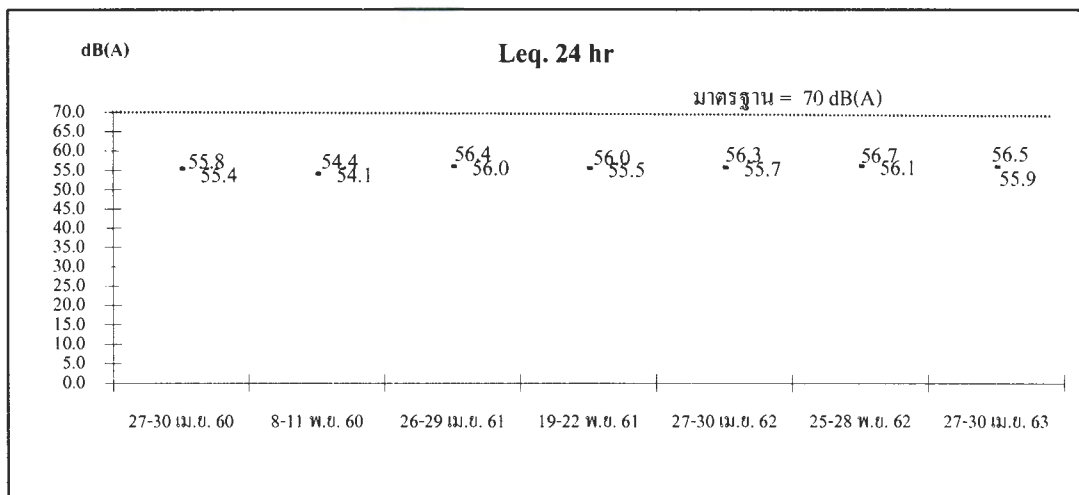
ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2563

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

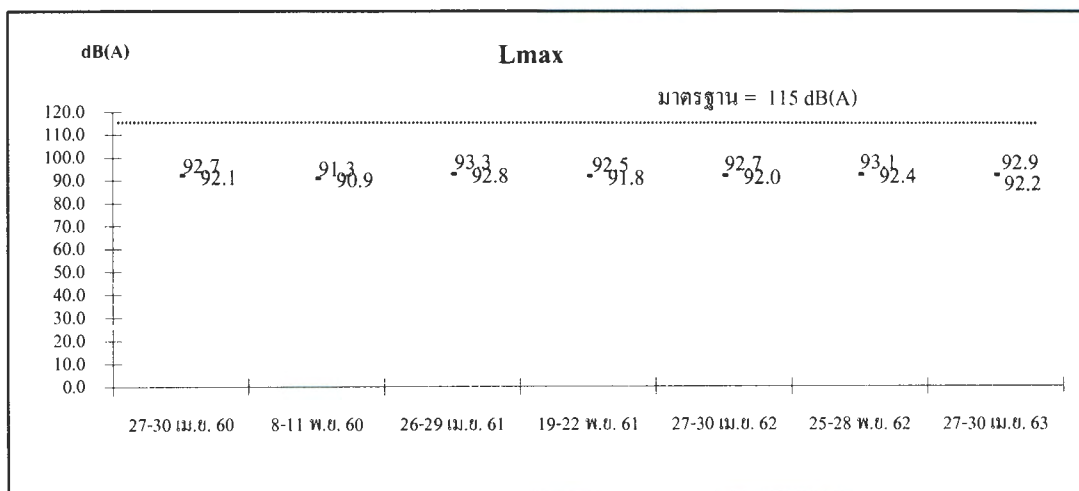
หมายเหตุ : St. 1 = บริเวณบ้านเขายายพริ้ง

: St. 2 = บริเวณวัดเขายายพริ้ง

: St. 3 = บริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)

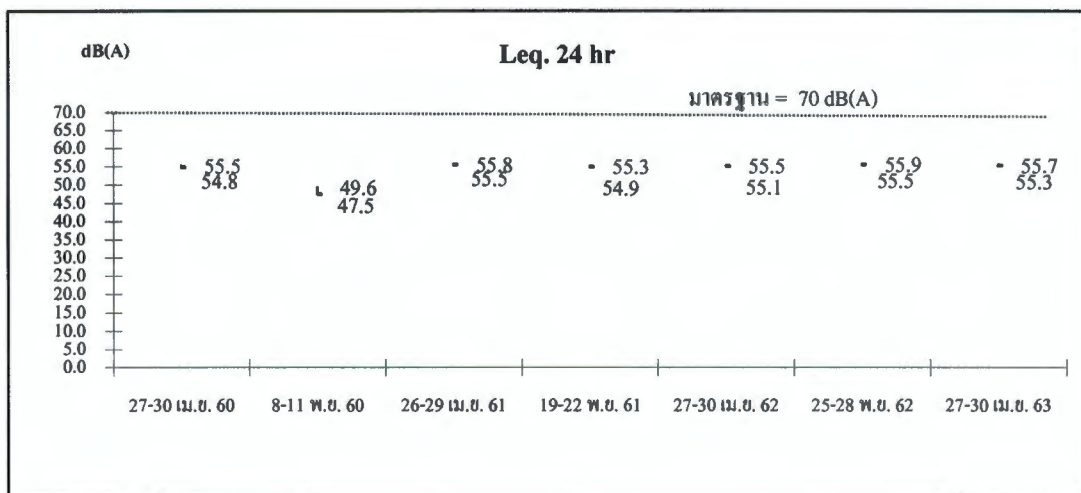


รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง
บริเวณบ้านเขายายพริ้งในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

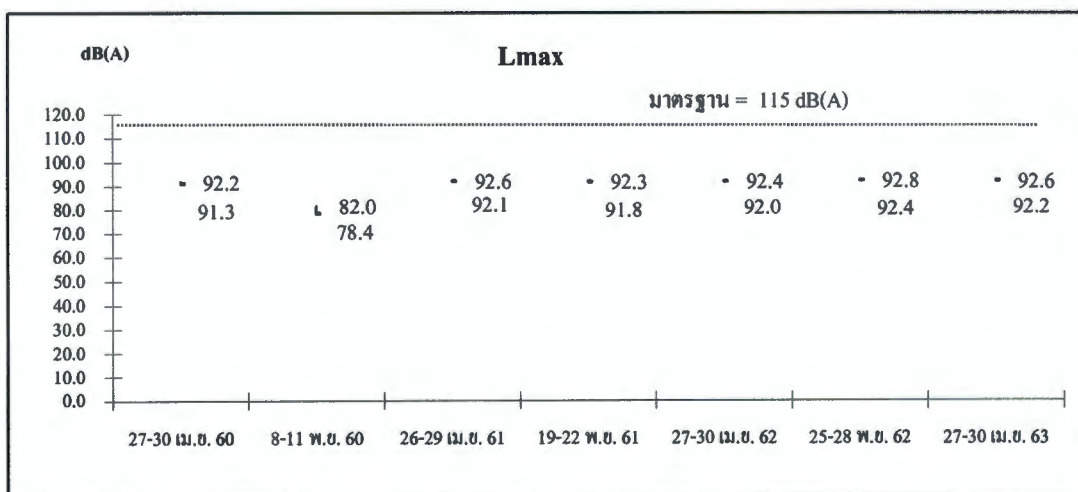


รูปที่ 3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง
บริเวณบ้านเขายายพริ้งในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

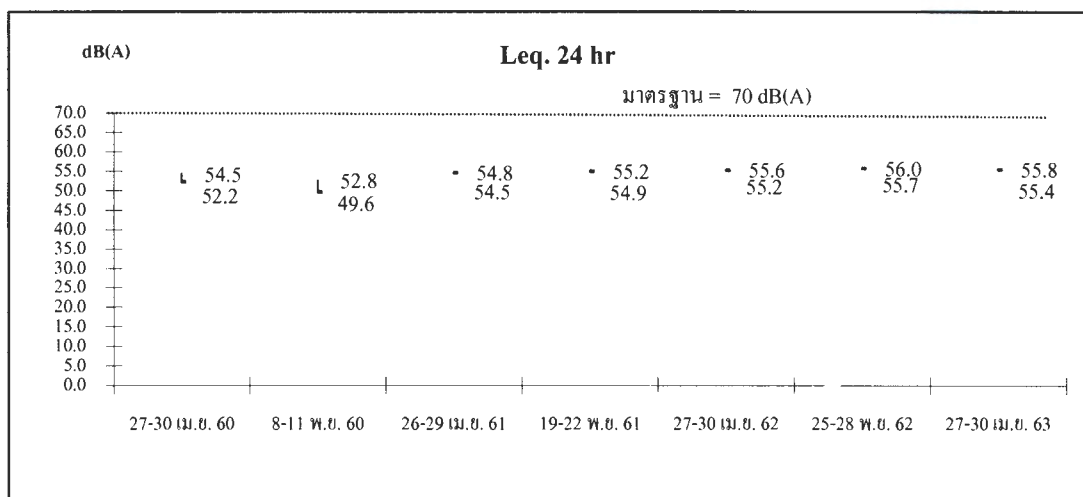


รูปที่ 3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง
บริเวณวัดเขายายพริ้งในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

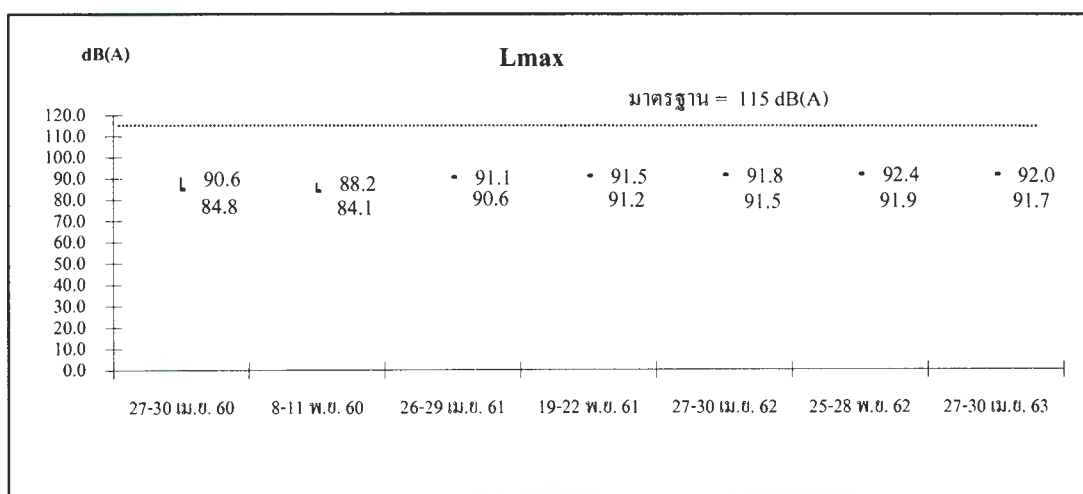


รูปที่ 3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง
บริเวณวัดเขายายพริ้งในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540



รูปที่ 3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง บริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง บริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

3.3 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

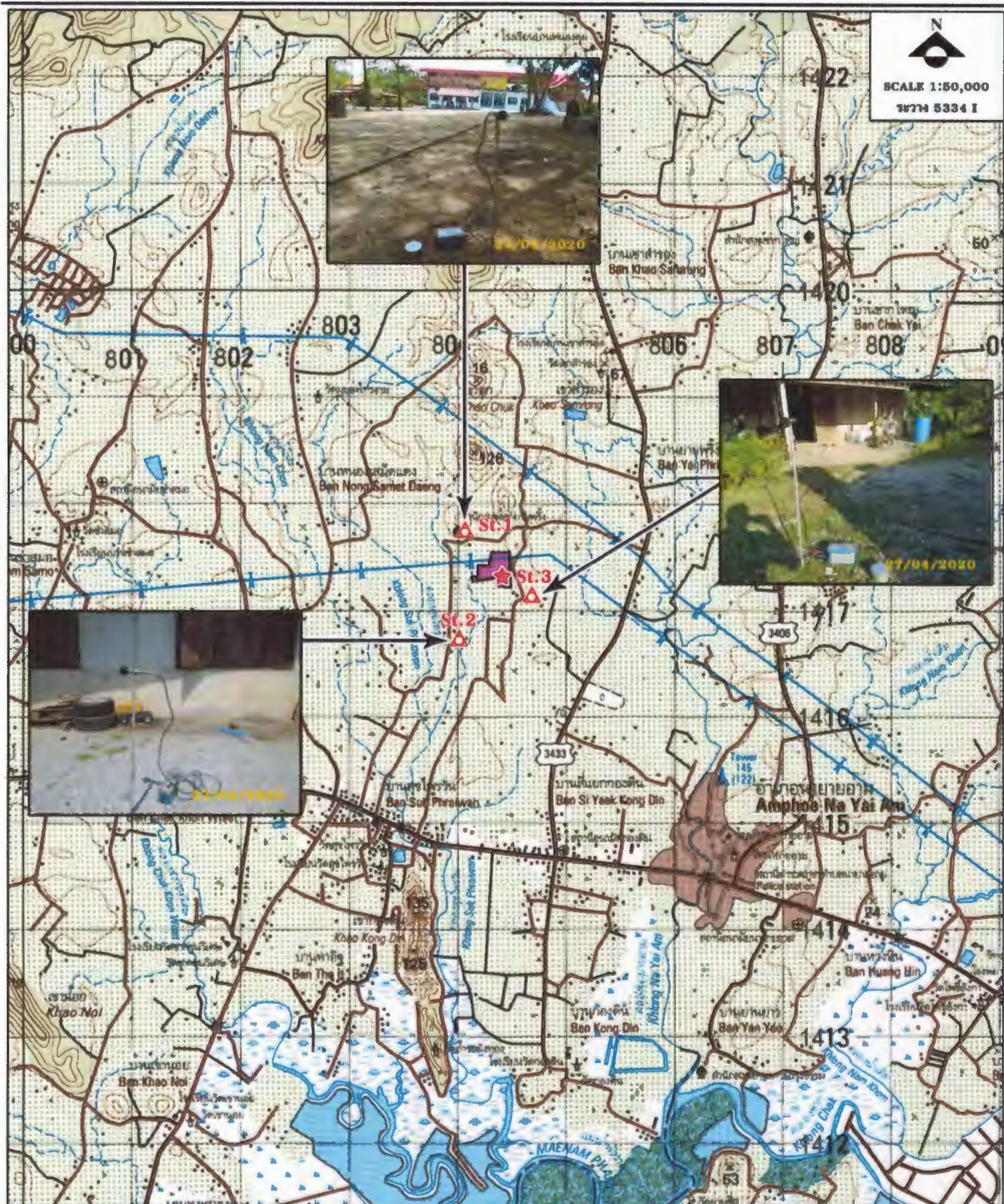
3.3.1 การดำเนินการ

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 3 สถานี คือ (ดังรูปที่ 3-4)

1. บริเวณวัดเขายายพริ้ง (พิกัด 0803964 ตะวันออก, 1417678 เหนือ) อยู่ห่างจากจุดที่ทำการระเบิดของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 474 เมตร
2. บริเวณบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) พิกัด 0803927 ตะวันออก, 1416780 เหนือ อยู่ห่างจากจุดที่ทำการระเบิดของโครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 632 เมตร
3. บริเวณบ้านเขายายพริ้ง (พิกัด 0804628 ตะวันออก, 1417052 เหนือ) อยู่ห่างจากจุดที่ทำการระเบิดของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 211 เมตร

3.3.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2563 ซึ่งทำการระเบิดหน้าเหมืองในช่วงเวลา 17:00 นาฬิกา ทำการตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ ตามแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ดังตารางที่ 3-5 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2



▲ จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

St.1 บริเวณวัดเขายายพริ้ง (0803964, 1417678)

St.2 บริเวณบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)(0803927, 1416780)

St.3 บริเวณบ้านเขายายพริ้ง (0804628, 1417052)

■ พื้นที่โครงการ

★ จุดที่ทำการระเบิด

รูปที่ 3-4 แสดงจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

ตารางที่ 3-5 แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการเดือนเมษายน 2563

สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ทิศทางการสั่น		
		Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บริเวณวัดเขายายพริ้ง วันที่ 27/04/2563 เวลา 17.00 น.	ความถี่ : Hz	-	-	-
	ความเร็วอนุภาคสูงสุด : mm/sec	<0.254	<0.254	<0.254
	ค่าการขจัด : mm	-	-	-
	ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง : mm/sec	-		
	แรงอัดอากาศ : dB (L)	-		
2. บริเวณบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) วันที่ 27/04/2563 เวลา 17.00 น.	ความถี่ : Hz	-	-	-
	ความเร็วอนุภาคสูงสุด : mm/sec	<0.254	<0.254	<0.254
	ค่าการขจัด : mm	-	-	-
	ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง : mm/sec	-		
	แรงอัดอากาศ : dB (L)	-		
3. บริเวณบ้านเขายายพริ้ง วันที่ 27/04/2563 เวลา 17.00 น.	ความถี่ : Hz	43	25	18
	ความเร็วอนุภาคสูงสุด : mm/sec	0.252	0.633	0.443
	ค่าการขจัด : mm	0.00051	0.00382	0.00277
	ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง : mm/sec	0.681		
	แรงอัดอากาศ : dB (L)	100.0		

ที่มา : บริษัท ไมนิง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2563

หมายเหตุ : เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV)

มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/s ขึ้นไป

3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนเมษายน 2563

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2563 (ดังตารางที่ 3-5) ซึ่งทางโครงการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดประมาณ 33 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง จำนวน 3 สถานี สามารถตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือนได้เพียง 1 สถานี คือ บริเวณบ้านเขายายพริ้ง เนื่องจากผลการตรวจวัดของบริเวณ วัดเขายายพริ้ง และบริเวณบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) มีระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity) มีค่าน้อยกว่า 0.254 มิลลิเมตร/วินาที จึงไม่สามารถตรวจจับสัญญาณคลื่นสั่นสะเทือนได้ ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้

- บริเวณบ้านเขายายพริ้ง ซึ่งอยู่ห่างจากจุดที่ทำการระเบิดของโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 211 เมตร พบว่า สามารถวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ได้อยู่ในแนวตั้ง (Vertical) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.633 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ (Frequency) มีค่าเท่ากับ 25 เฮิรตซ์ และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าเท่ากับ 0.00382 มิลลิเมตร โดยมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดเฉลี่ยทั้ง 3 แนว

(Peak Vector Sum) เท่ากับ 0.681 มิลลิเมตร/วินาที และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) มีค่าเท่ากับ 100.0 เดซิเบล (แอล)

เมื่อนำเอาผลการตรวจวัดค่าความถี่ (Frequency) สูงสุด ที่ได้จากการตรวจวัดในแนวตั้ง (Vertical) ที่มีค่าเท่ากับ 25 เฮิรตซ์ ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าความถี่ 25 เฮิรตซ์ ยอมให้มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดได้ไม่เกิน 31.4 มิลลิเมตร/วินาที และการขจัดไม่เกิน 0.20 มิลลิเมตร แต่ในขณะที่ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิดแร่ในครั้งนี้ มีค่าเท่ากับ 0.633 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัดเท่ากับ 0.00382 มิลลิเมตร ดังนั้น จะเห็นได้ว่าค่าที่ตรวจวัดได้ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ดังกล่าว ส่วนค่าแรงอัดอากาศ (Air Pressure) ที่ตรวจวัดได้ดังกล่าวข้างต้น มีค่าเท่ากับ 100.0 เดซิเบล (แอล) นั้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับการทำลายของคลื่นลมอัดจากการระเบิดจากความดังของเสียง ปรากฏว่าค่าที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิดยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างใด ๆ และยังเป็นค่าที่ต่ำกว่าค่าสูงสุด [140 เดซิเบล (แอล)] ที่สำนักงานเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ (ภาคผนวกที่ 3)

3.3.4 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนเมษายน 2563) จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณวัดเขายายพริ้ง บริเวณบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) และบริเวณบ้านเขายายพริ้ง (ตารางที่ 3-6) ซึ่งเมื่อนำเอาผลการตรวจวัดค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และการขจัด (Peak Displacement) ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 พบว่า ทุกครั้งที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ภาคผนวกที่ 3) ทุกสถานีที่ตรวจวัด ส่วนค่าแรงอัดอากาศ (Air Pressure) ที่ตรวจวัดได้ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับการทำลายของคลื่นลมอัดจากการระเบิดจากความดังเสียง พบว่าค่าที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิด ยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างใด ๆ และยังเป็นค่าที่ต่ำกว่าค่าสูงสุด [140 เดซิเบล (แอล)] ที่สำนักงานเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ (เอกสารภาคผนวกที่ 3) ทุกสถานีที่ตรวจวัดเช่นกัน

ตารางที่ 3-6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

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. บริเวณวัดเขายายพริ้ง	8 พฤศจิกายน 2560	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	26 เมษายน 2561	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	21 พฤศจิกายน 2561	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	27 เมษายน 2562	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	25 พฤศจิกายน 2562	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	27 เมษายน 2563	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
2. บริเวณบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)	8 พฤศจิกายน 2560	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-

ตารางที่ 3-6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (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)
2. บริเวณบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) (ต่อ)	26 เมษายน 2561	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	21 พฤศจิกายน 2561	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	27 เมษายน 2562	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	25 พฤศจิกายน 2562	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	27 เมษายน 2563	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
3. บริเวณบ้านเขายายพริ้ง	8 พฤศจิกายน 2560	Transverse	17	1.40	0.01511	1.81	88.0
		Vertical	37	1.02	0.00595		
		Longitudinal	16	1.27	0.01231		
	26 เมษายน 2561	Transverse	22	1.29	0.00954	1.59	100.0
		Vertical	30	1.23	0.01222		
		Longitudinal	30	1.23	0.01302		

ตารางที่ 3-6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (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)
3. บริเวณบ้านเขายายพริ้ง (ต่อ)	21 พฤศจิกายน 2561	Transverse	48	0.922	0.02361	1.74	102.0
		Vertical	24	0.668	0.01622		
		Longitudinal	35	1.66	0.02391		
	27 เมษายน 2562	Transverse	45	0.478	0.05762	1.08	106.0
		Vertical	25	0.304	0.04332		
		Longitudinal	32	0.986	0.05572		
	25 พฤศจิกายน 2562	Transverse	34	0.574	0.00142	0.812	100.0
		Vertical	36	0.574	0.00225		
		Longitudinal	38	0.637	0.00201		
	27 เมษายน 2563	Transverse	43	0.252	0.00051	0.681	100.0
		Vertical	25	0.633	0.00382		
		Longitudinal	18	0.443	0.00277		

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนमेंท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2563

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

3.4 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

3.4.1 การดำเนินการ

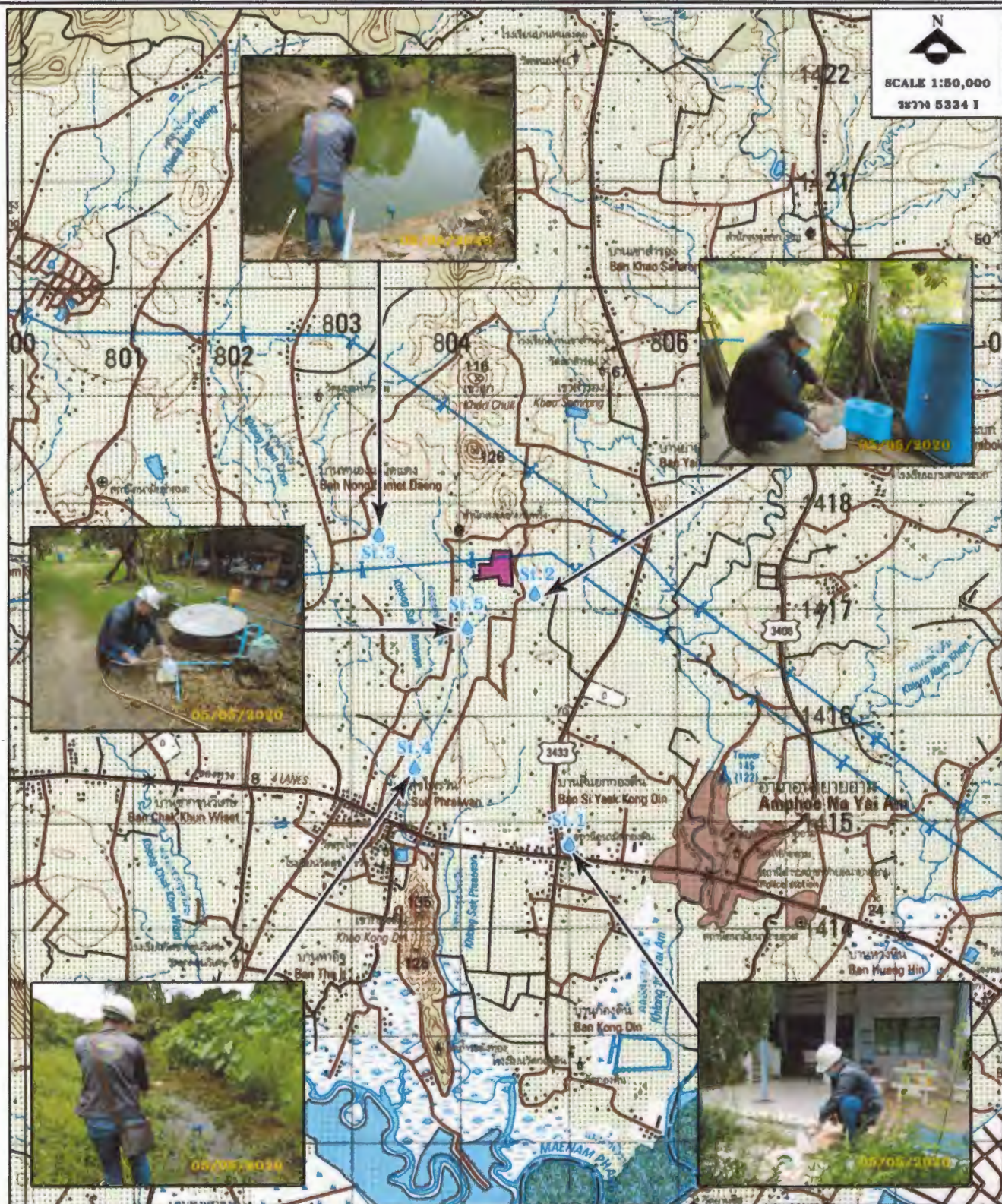
บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี คือ น้ำประปาบ้านสี่แยกกองดิน (พิกัด 0804950 ตะวันออก, 1414665 เหนือ) น้ำประปาบ้านเขาชายพริ้ง (0804628 ตะวันออก, 1417052 เหนือ) คลองสุขไพรวันช่วงก่อนไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ (0803338 ตะวันออก, 1417575 เหนือ) คลองสุขไพรวันช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ (0803585 ตะวันออก, 1415528 เหนือ) และคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี คือ น้ำบ่อต้นบ้านหนองเสม็ดแดง (พิกัด 0803927 ตะวันออก, 1416780 เหนือ) เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2563 (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

3.4.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2563 มีผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดังตารางที่ 3-8 และ 3-9 ตามลำดับ และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2



- จุดเก็บตัวอย่างน้ำ
- St.1 น้ำประปาบ้านสี่แยกกองดิน (0804950, 1414665)
 - St.2 น้ำประปาบ้านเขาชายพริ้ง (0804628, 1417052)
 - St.3 คลองสุขไพรวันช่วงก่อนไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ (0803338, 1417575)
 - St.4 คลองสุขไพรวันช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ (0803538, 1415528)
 - St.5 น้ำบ่อต้นบ้านหนองเสม็ดแดง (0803927 1416780)

พื้นที่โครงการ

รูปที่ 3-5 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนพฤษภาคม 2563

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ				มาตรฐาน
	St.1	St.2	St.3	St.4	
วันที่เก็บตัวอย่าง	5/05/63	5/05/63	5/05/63	5/05/63	
pH	7.9	8.1	7.7	7.5	5.0-9.0
Turbidity : NTU	<0.01	7.66	0.63	6.57	-
Total Suspended Solids : mg/L	ND	4.0	1.6	2.0	-
Total Dissolved Solids : mg/L	72	116	232	94	-
Total Hardness : mg/L as CaCO ₃	<2	28	80	10	-
Sulfate : mg/L SO ₄	35.5	1.22	18.9	40.2	-
Total Iron : mg/L Fe	0.024	0.151	0.019	0.338	-
Lead : mg/L Pb	0.010	0.008	0.008	0.007	≤0.05
Cadmium : mg/L Cd	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.005
Arsenic : mg/L As	<0.001	0.010	0.003	<0.001	≤0.01

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2563

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

หมายเหตุ : St.1 = น้ำประปาบ้านสี่แยกกองดิน

: St.2 = น้ำประปาบ้านเขายายพริ้ง

: St.3 = คลองสุขไพรวันช่วงก่อนไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ

: St.4 = คลองสุขไพรวันช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ

: ND = Not Detectable

3.4.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนพฤษภาคม 2563

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบ้านสี่แยกกองดิน น้ำประปาบ้านเขายายพริ้ง คลองสุขไพรวันช่วงก่อนไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ และคลองสุขไพรวันช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ พบว่ามีค่า 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 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนพฤษภาคม 2563

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ		มาตรฐาน ⁽¹⁾	มาตรฐาน ⁽²⁾
	น้ำบ่อต้นบ้านหนองเสม็ดแดง			
วันที่เก็บตัวอย่าง	5/05/63			
pH	7.9		7.0-8.5	6.5-9.2
Turbidity : NTU	0.84		5	20
Total Suspended Solids : mg/L	ND		-	-
Total Dissolved Solids : mg/L	116		≤ 600	≤ 1,200
Total Hardness : mg/L as CaCO ₃	60		≤ 300	≤ 500
Sulfate : mg/L SO ₄	6.03		≤ 200	≤ 250
Total Iron : mg/L Fe	<0.005		≤ 0.50	≤ 1.0
Lead : mg/L Pb	0.008		ต้องไม่มีเลย	≤ 0.05
Cadmium : mg/L Cd	<0.001		ต้องไม่มีเลย	≤ 0.01
Arsenic : mg/L As	0.005		ต้องไม่มีเลย	≤ 0.05

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2563

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

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

3.4.4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนพฤษภาคม 2563

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อน้ำบ้านหนองเสม็ดแดง พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (คู่มือสารภาคผนวกที่ 3) ที่ได้กำหนดเกณฑ์อนุโลมสูงสุดไว้ แต่อย่างไรก็ตาม พบว่า ราษฎรในพื้นที่ใช้น้ำบ่อน้ำในการอุปโภคเท่านั้น สำหรับน้ำดื่มราษฎรในพื้นที่บริโภคน้ำฝนและซื้อน้ำดื่มมาดื่ม ในส่วนของปริมาณ Total Suspended Solids มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้ โดยทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม และทางโครงการจะติดตามเฝ้าระวังผลการตรวจวิเคราะห์ในแต่ละฤดูกาล ว่าเกิดผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการหรือไม่ เพื่อจะได้เก็บเป็นข้อมูลพื้นฐาน และหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไปในอนาคต

3.4.5 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 4 สถานี คือ น้ำประปาบ้านที่แยกกองดิน น้ำประปาบ้านเขาเขยพริ้ง คลองสุขไพรวันช่วงก่อนไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ และคลองสุขไพรวันช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (พฤษภาคม 2563) ตารางที่ 3-10 ถึงตารางที่ 3-13 และรูปที่ 3-6 ถึงรูปที่ 3-9 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์โดยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้ง 7 ครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ยกเว้นปริมาณ Arsenic ของน้ำประปาบ้านเขาเขยพริ้ง

ในเดือนพฤษภาคม 2561 ที่มีค่าสูงกว่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แต่อย่างไรก็ตาม พบว่า ราษฎรในพื้นที่ใช้น้ำประปาบ้านเขาขยพริ้งในการอุปโภคเท่านั้น สำหรับน้ำดื่มราษฎรในพื้นที่บริโภคน้ำฝนและซื้อน้ำถังมาดื่ม สำหรับค่า Turbidity , Total Suspended Solids , Total Dissolved Solids , Total Hardness , Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้ โดยทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม และทางโครงการจะทำการติดตามเฝ้าระวังผลการตรวจวิเคราะห์ในแต่ละฤดูกาล ว่าเกิดผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการหรือไม่ เพื่อจะได้เก็บเป็นข้อมูลพื้นฐาน และหาแนวทางแก้ไขปัญหาดต่อไปในอนาคต

สำหรับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำได้ดินจำนวน 1 สถานี คือ น้ำบ่อต้นบ้านหนองเสม็ดแดง ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (พฤษภาคม 2563) ตารางที่ 3-14 และรูปที่ 3-10 พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้ง 7 ครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (ภาคผนวกที่ 3) ที่ได้กำหนดเกณฑ์อนุโลมสูงสุดไว้ ยกเว้น ปริมาณ Total Iron ในเดือนเมษายน 2560 ที่มีค่าสูงกว่าเกินมาตรฐานที่กำหนด แต่อย่างไรก็ตาม พบว่า ราษฎรในพื้นที่ใช้น้ำบ่อต้นในการอุปโภคเท่านั้น สำหรับน้ำดื่มราษฎรในพื้นที่บริโภคน้ำฝนและซื้อน้ำถังมาดื่ม ในส่วนของปริมาณ Total Suspended Solids มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้ โดยทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม และทางโครงการจะทำการติดตามเฝ้าระวังผลการตรวจวิเคราะห์ในแต่ละฤดูกาล ว่าเกิดผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการหรือไม่ เพื่อจะได้เก็บเป็นข้อมูลพื้นฐาน และหาแนวทางแก้ไขปัญหาดต่อไปในอนาคต

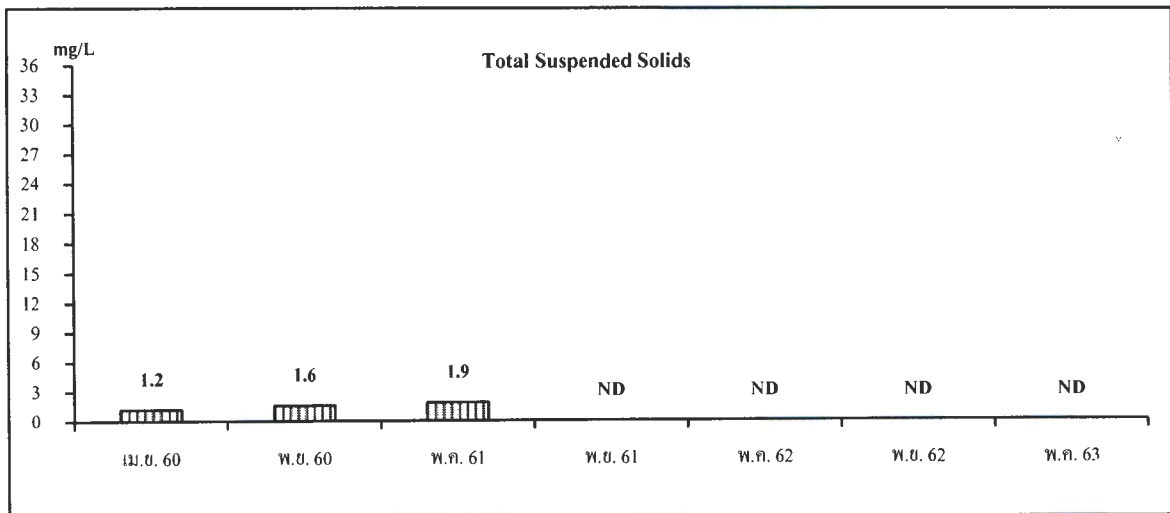
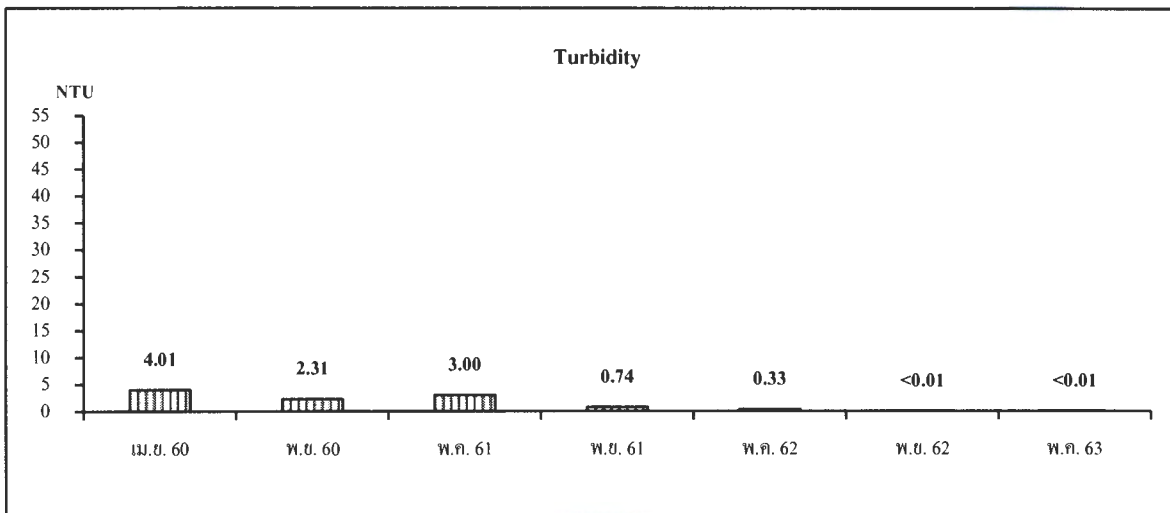
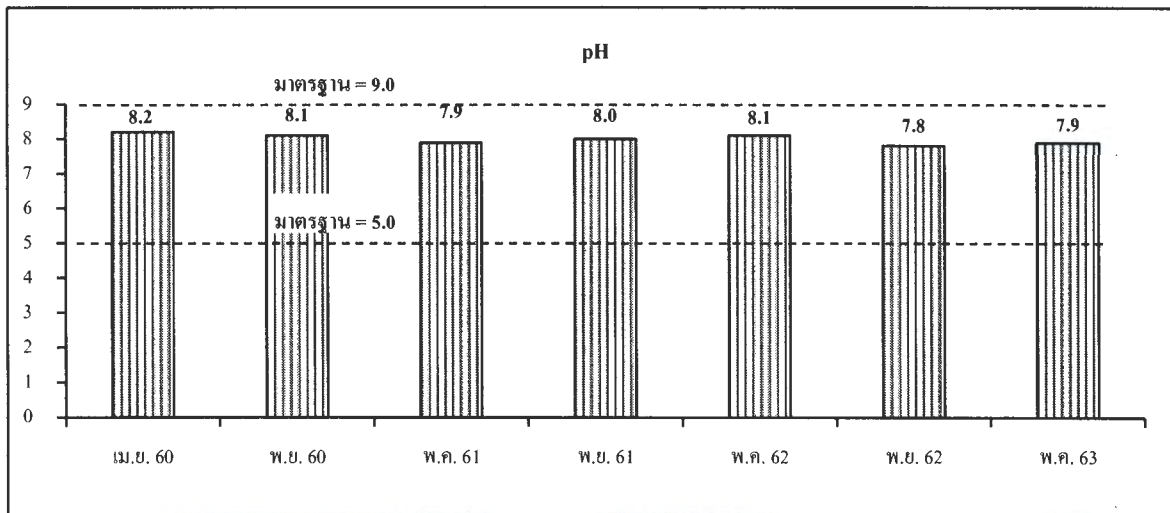
ตารางที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบ้านสี่แยกทองคองดิน
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

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)
เมษายน 2560	8.2	4.01	1.2	40.0	<2	17.8	0.06	<0.02	<0.002	<0.0003
พฤศจิกายน 2560	8.1	2.31	1.6	60.0	<2	18.5	0.085	<0.02	<0.002	<0.0003
พฤษภาคม 2561	7.9	3.00	1.9	45.0	<2	11.3	0.019	<0.02	<0.002	<0.0003
พฤศจิกายน 2561	8.0	0.74	ND	36	<2	15.3	0.043	<0.02	<0.002	<0.0003
พฤษภาคม 2562	8.1	0.33	ND	50	<2	15.1	<0.005	<0.005	<0.001	<0.001
พฤศจิกายน 2562	7.8	<0.01	ND	59	<2	15.4	0.049	<0.005	<0.001	<0.001
พฤษภาคม 2563	7.9	<0.01	ND	72	<2	35.5	0.024	0.010	<0.001	<0.001
มาตรฐาน	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	≤0.05	≤0.005	≤0.01

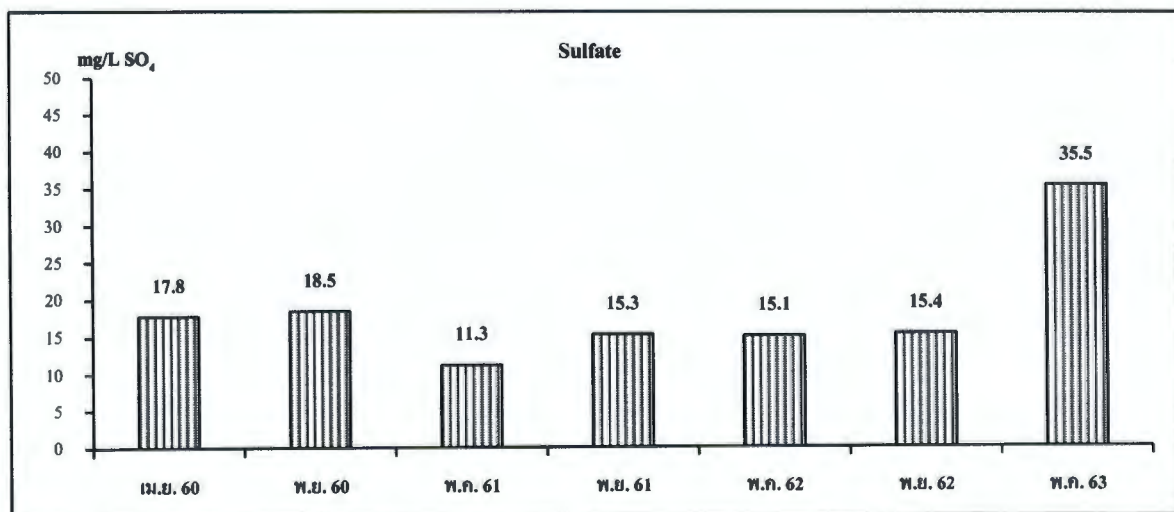
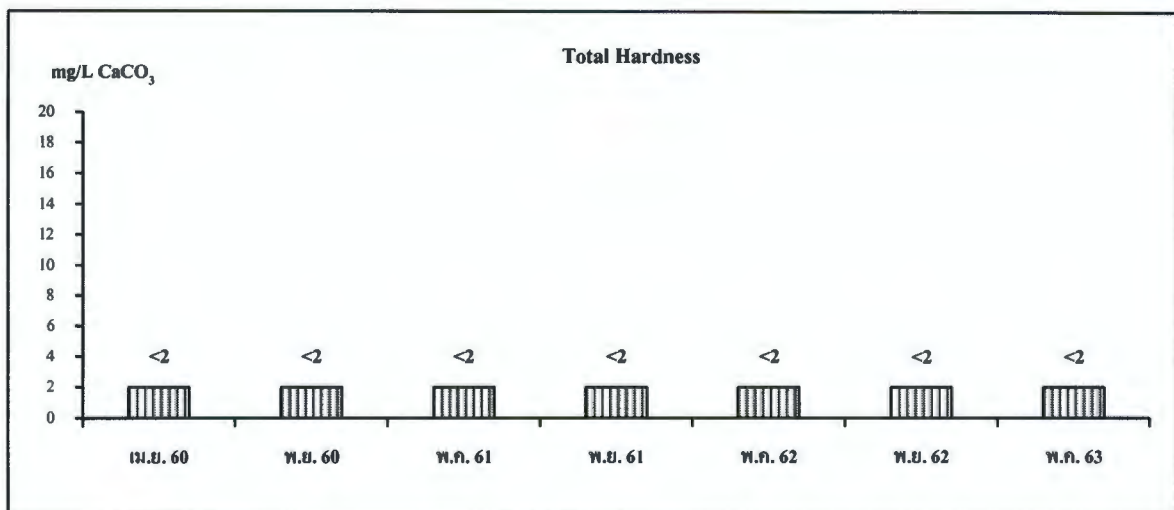
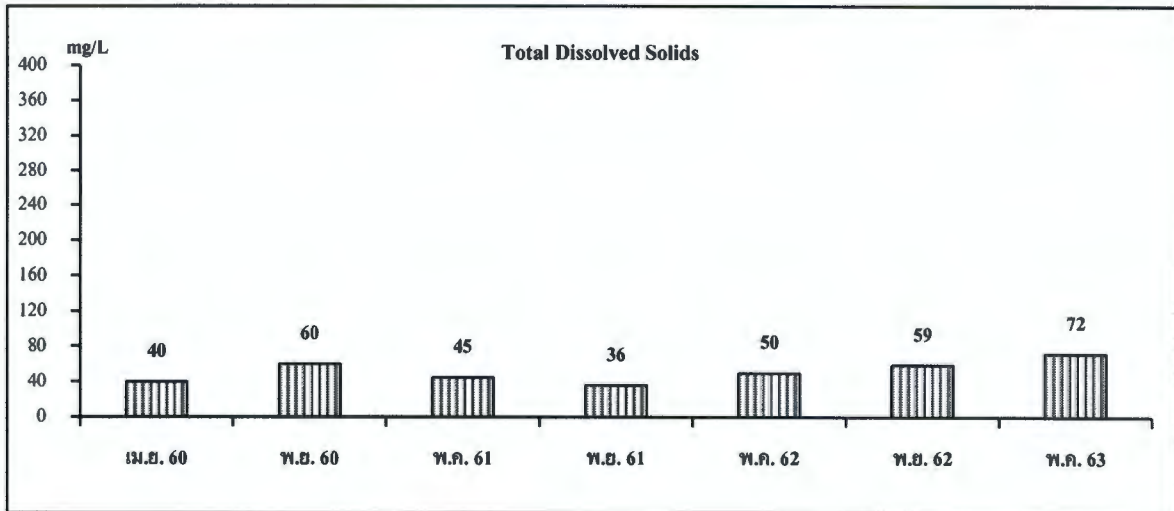
ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2563

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

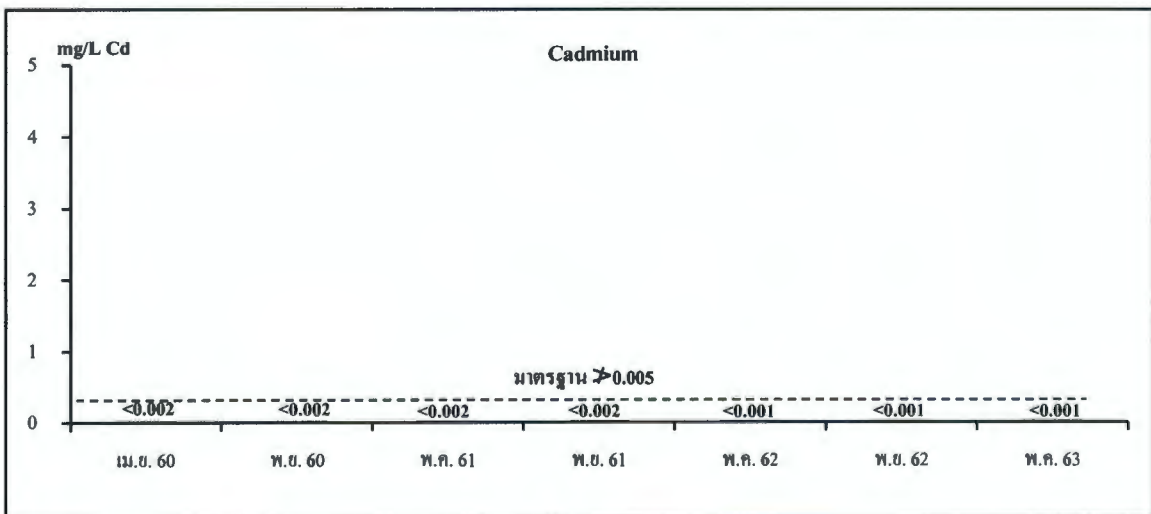
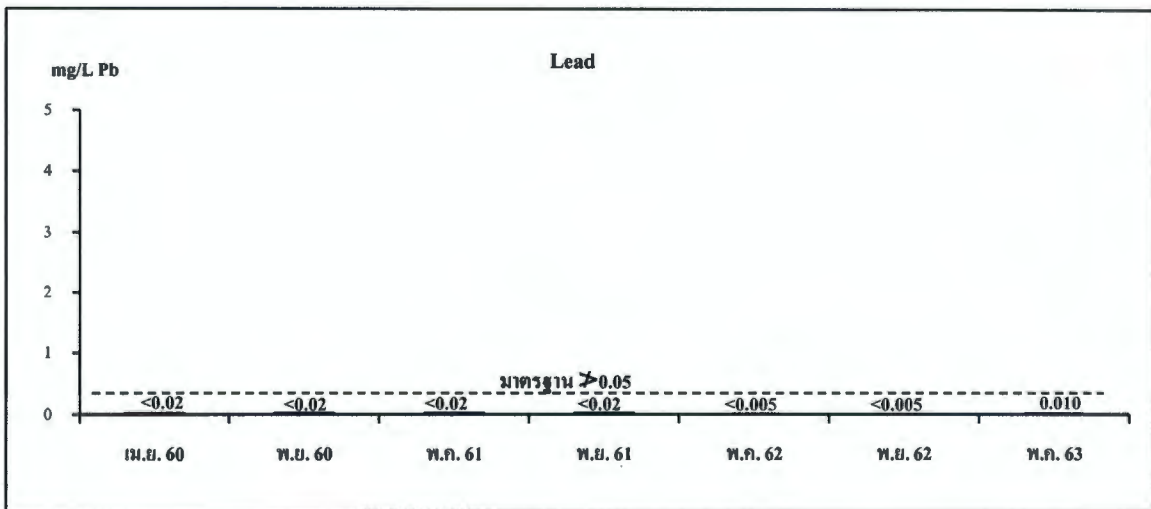
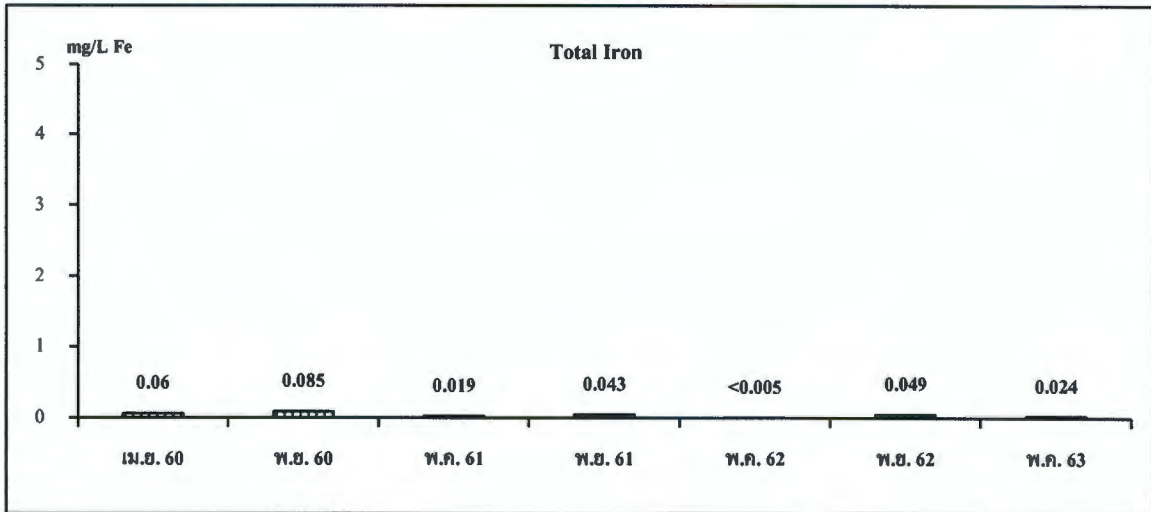
หมายเหตุ : ND = Not Detectable



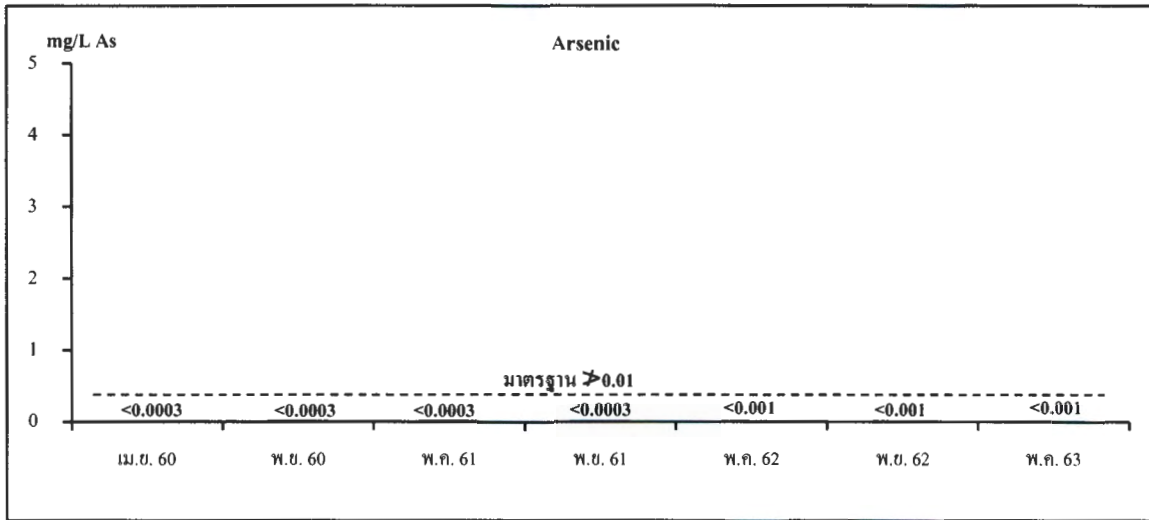
รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบ้านสี่แยกกองดิน
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-6 (ต่อ)



รูปที่ 3-6 (ต่อ)



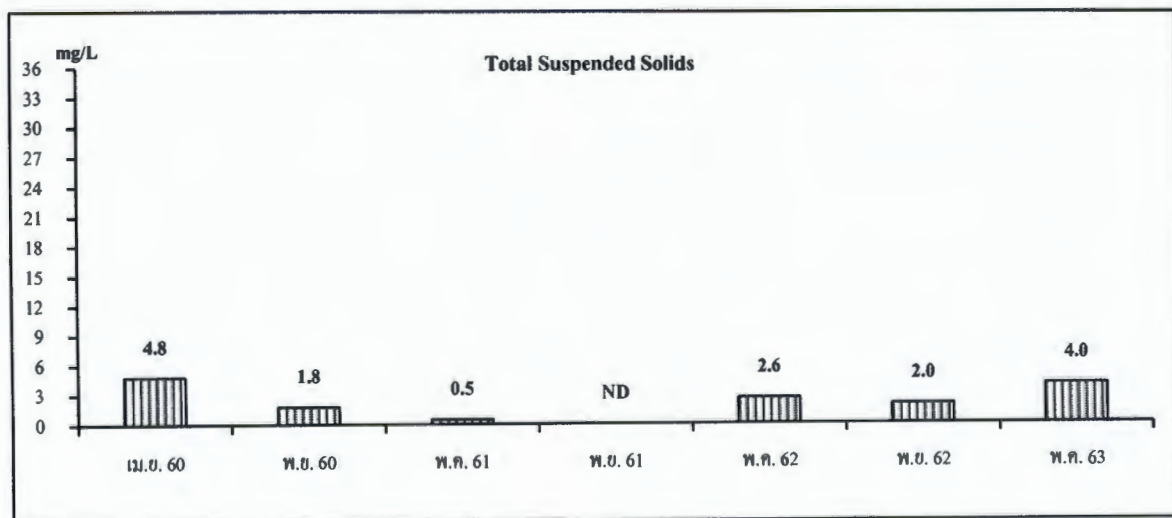
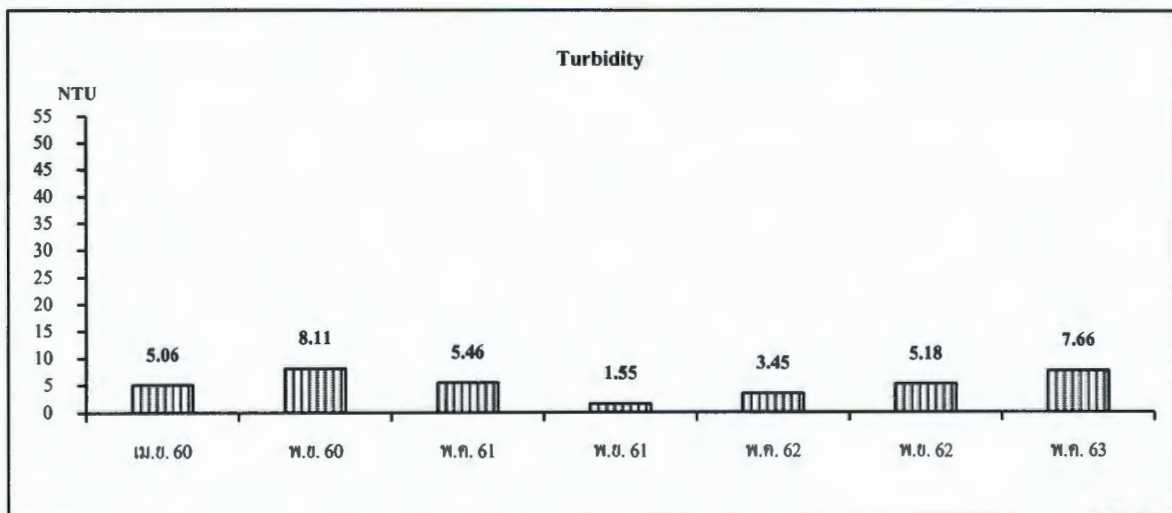
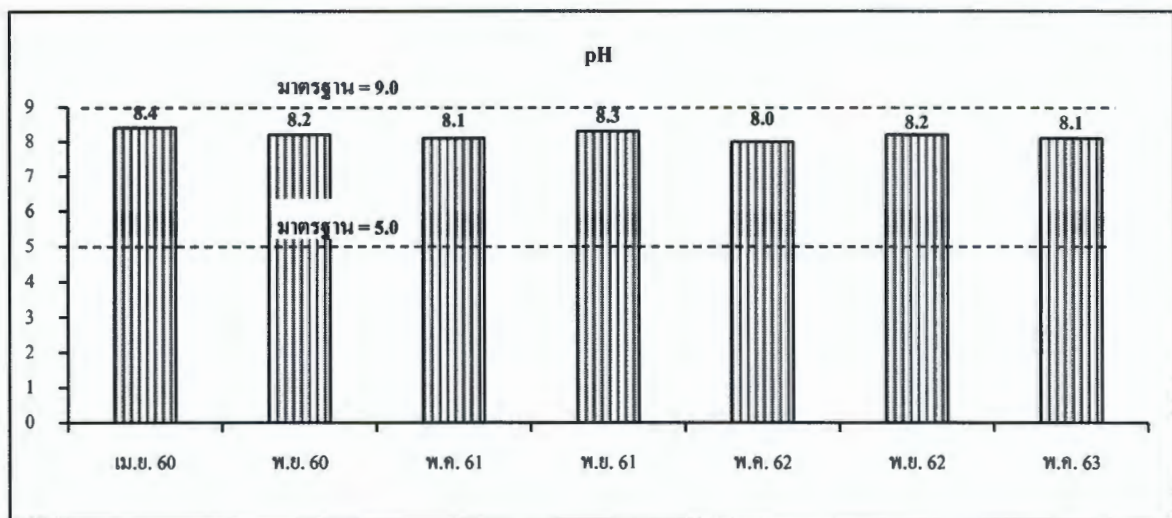
รูปที่ 3-6 (ต่อ)

ตารางที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบ้านเขายายพริ้ง
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

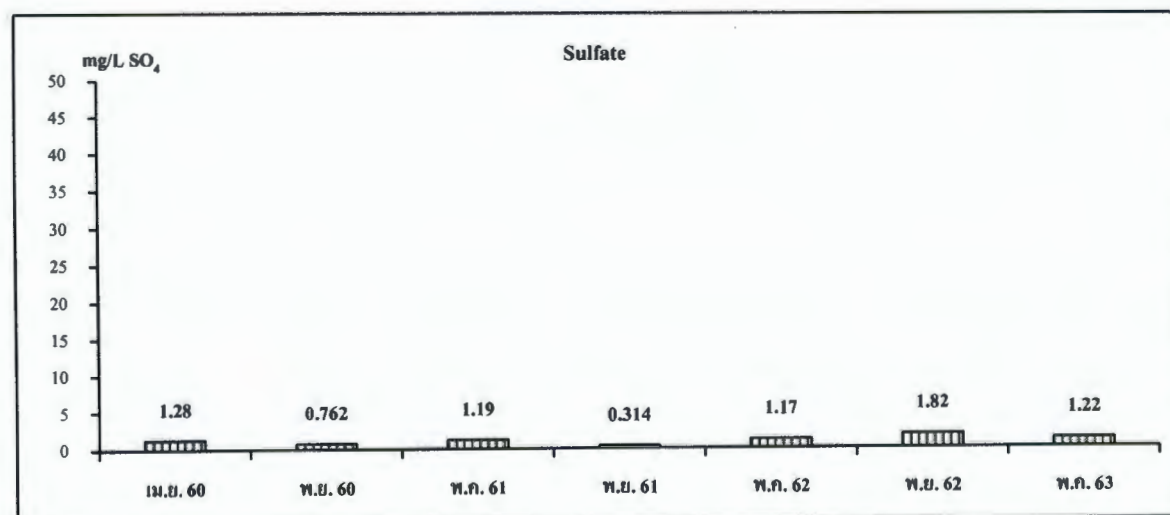
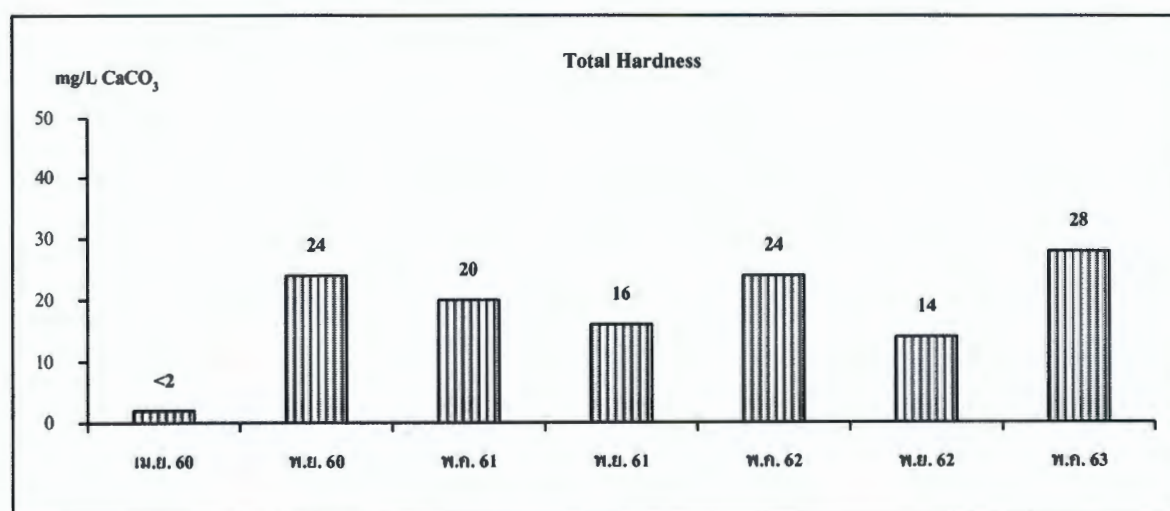
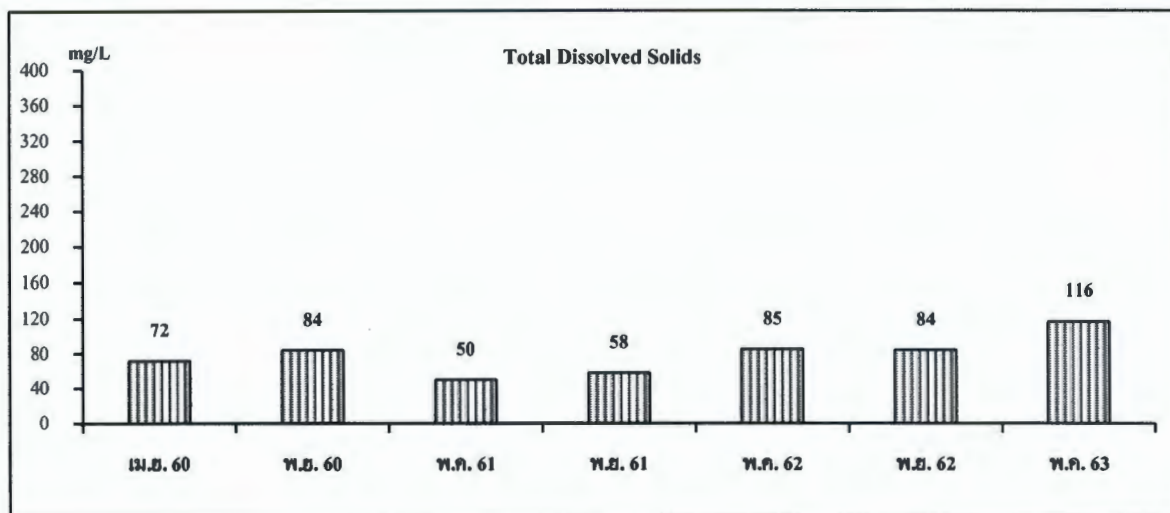
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO ₃)	Sulfate (mg/L SO ₄)	Total Iron (mg/L Fe)	Lead (mg/L Pb)	Cadmium (mg/L Cd)	Arsenic (mg/L As)
เมษายน 2560	8.4	5.06	4.8	72	<2	1.28	0.105	<0.02	<0.002	<0.0003
พฤศจิกายน 2560	8.2	8.11	1.8	84.0	24	0.762	0.094	<0.02	<0.002	0.010
พฤษภาคม 2561	8.1	5.46	0.5	50.0	20	1.19	0.082	<0.02	<0.002	0.031
พฤศจิกายน 2561	8.3	1.55	ND	58	16	0.314	0.078	<0.02	<0.002	<0.0003
พฤษภาคม 2562	8.0	3.45	2.6	85	24	1.17	0.097	0.010	<0.001	0.0067
พฤศจิกายน 2562	8.2	5.18	2.0	84	14	1.82	0.200	<0.005	<0.001	0.009
พฤษภาคม 2563	8.1	7.66	4.0	116	28	1.22	0.151	0.008	<0.001	0.010
มาตรฐาน	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	≤0.05	≤0.005	≤0.01

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2563

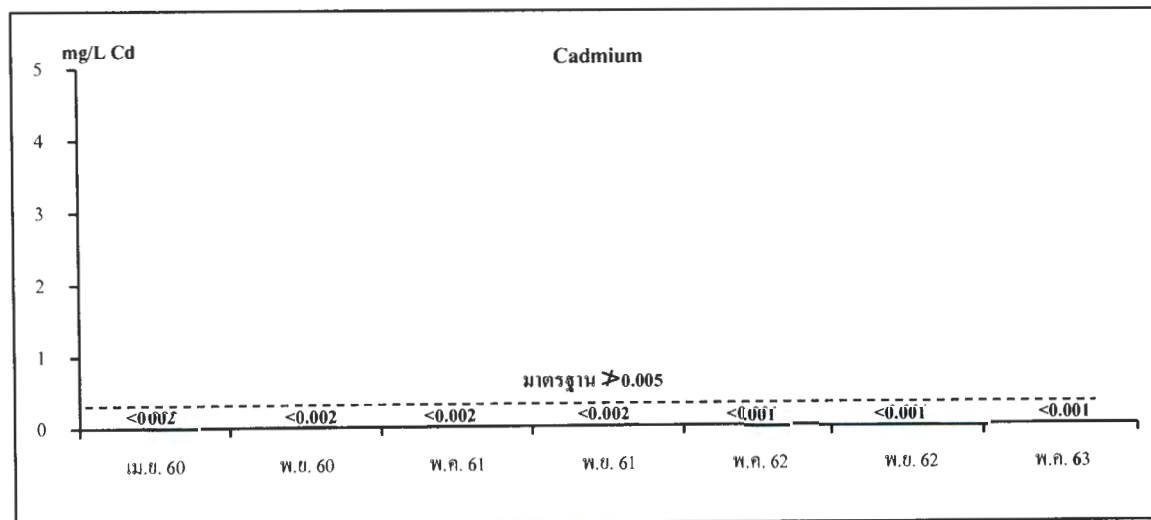
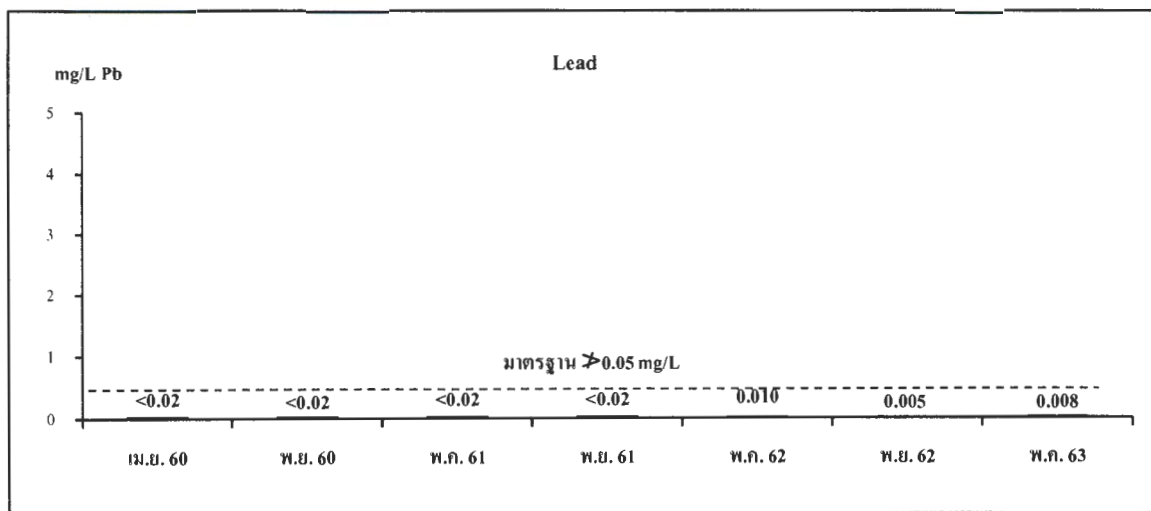
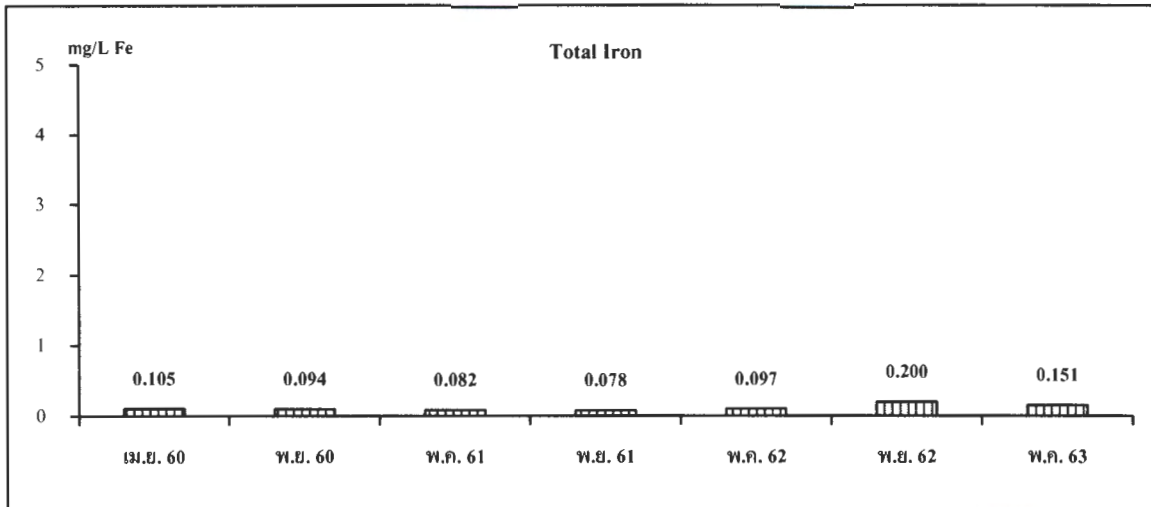
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8
พ.ศ. 2537



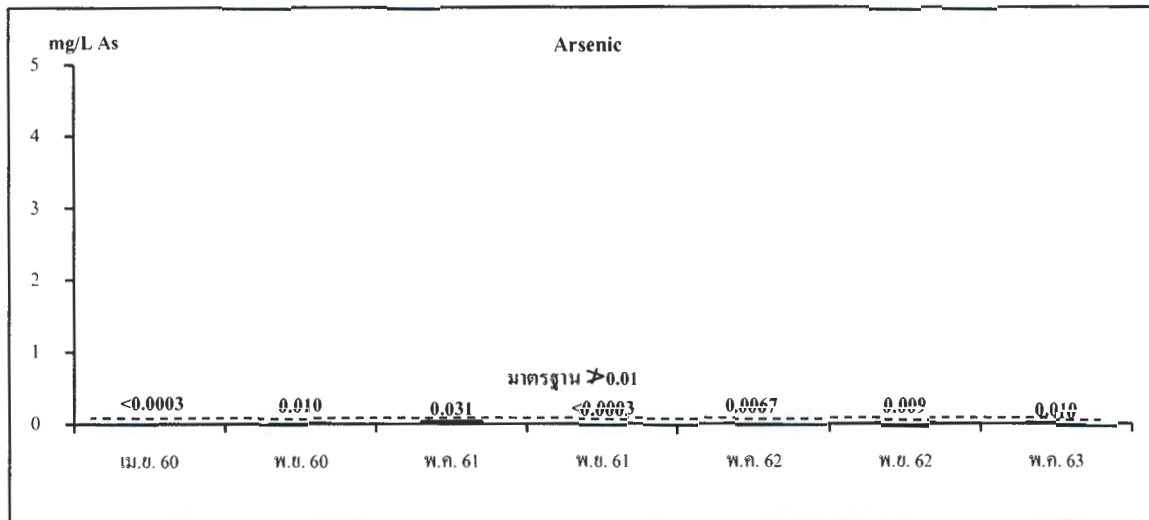
รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาบ้านเขายายพริ้ง
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-7 (ต่อ)



รูปที่ 3-7 (ต่อ)



รูปที่ 3-7 (ต่อ)

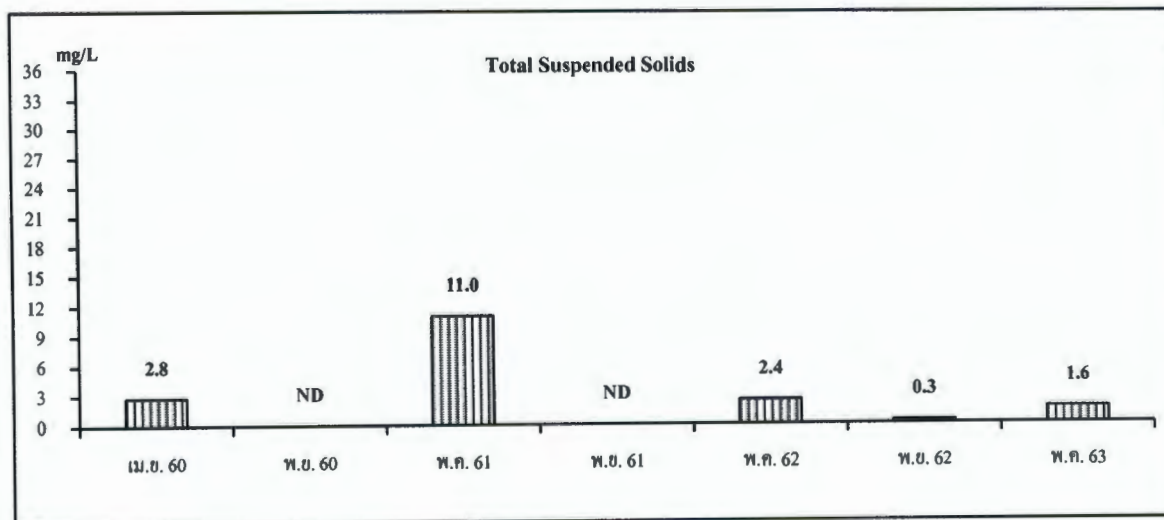
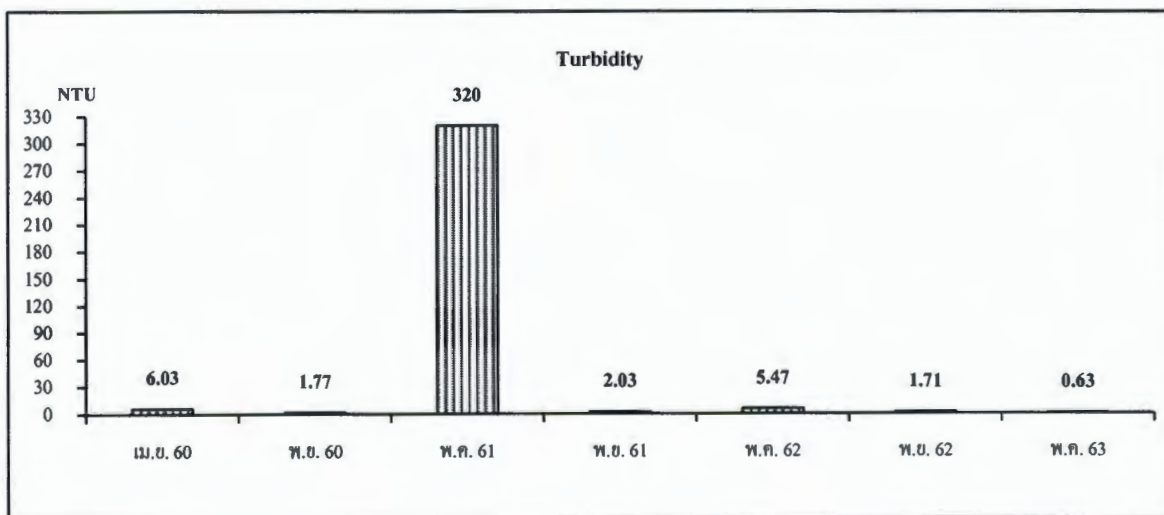
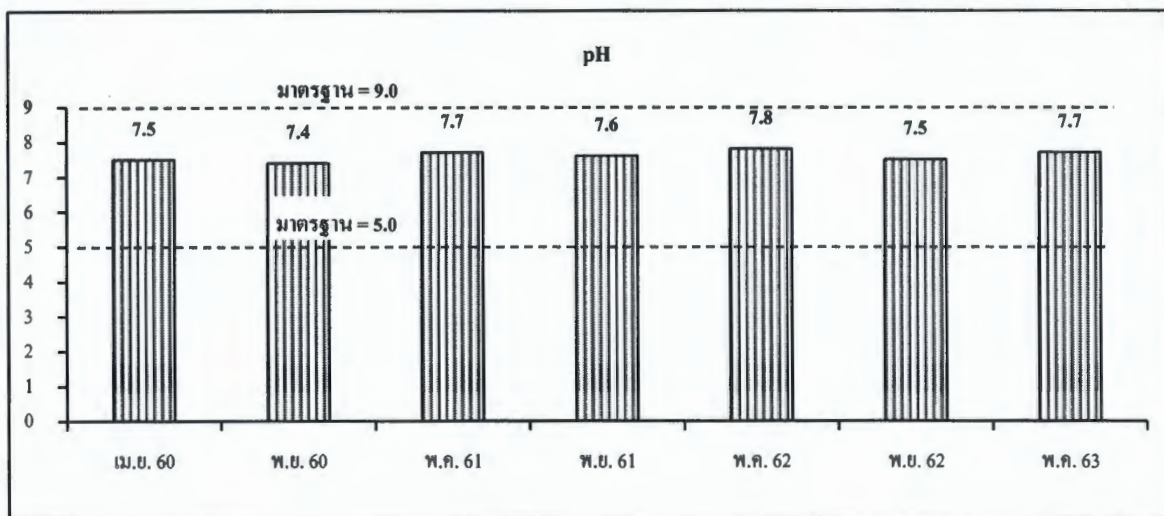
ตารางที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองสุขไพรวันช่วงก่อนไหลผ่านไถ่
พื้นที่โครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

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)
เมษายน 2560	7.5	6.03	2.8	104	38	18.2	0.175	<0.02	<0.002	<0.0003
พฤศจิกายน 2560	7.4	1.77	ND	78.0	14	20.6	0.087	<0.02	<0.002	<0.0003
พฤษภาคม 2561	7.7	320	11.0	102	32	9.88	0.483	<0.02	<0.002	0.0009
พฤศจิกายน 2561	7.6	2.03	ND	132	82	34.6	0.043	<0.02	<0.002	<0.0003
พฤษภาคม 2562	7.8	5.47	2.4	130	44	0.969	0.146	0.007	<0.001	0.0021
พฤศจิกายน 2562	7.5	1.71	0.3	106	10	12.4	0.107	<0.005	<0.001	<0.001
พฤษภาคม 2563	7.7	0.63	1.6	232	80	18.9	0.019	0.008	<0.001	0.003
มาตรฐาน	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	≤0.05	≤0.005	≤0.01

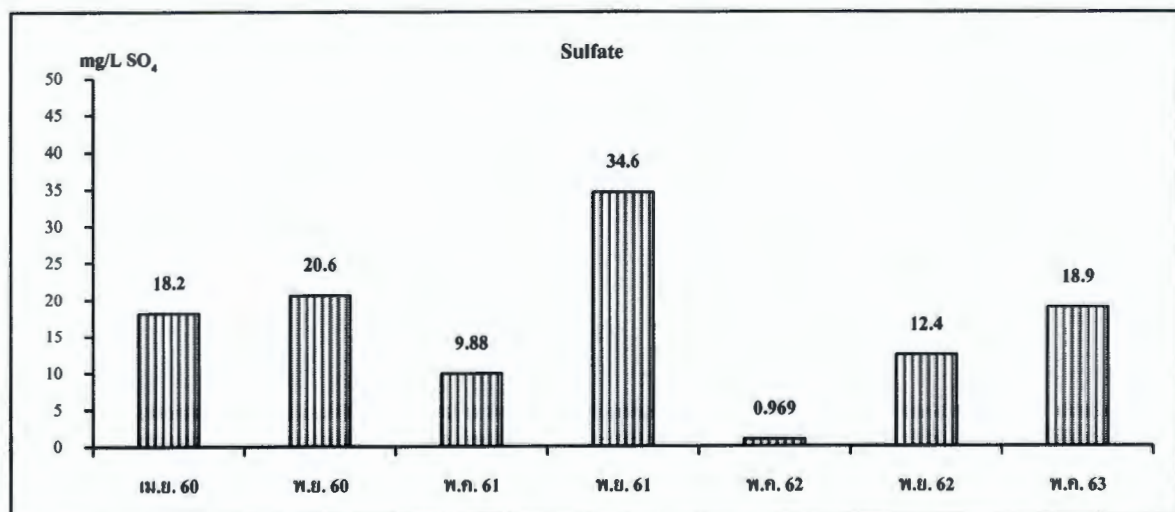
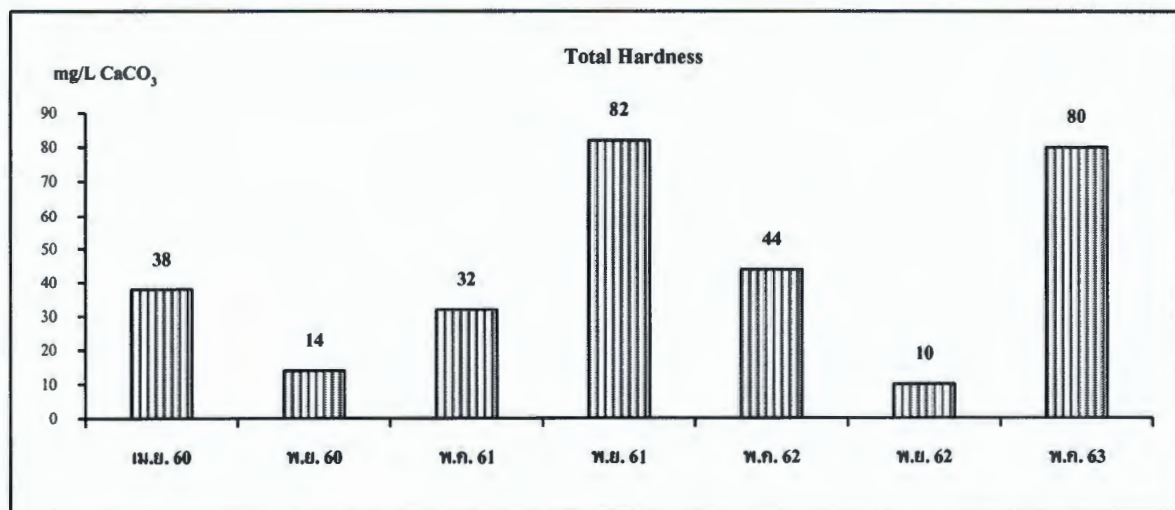
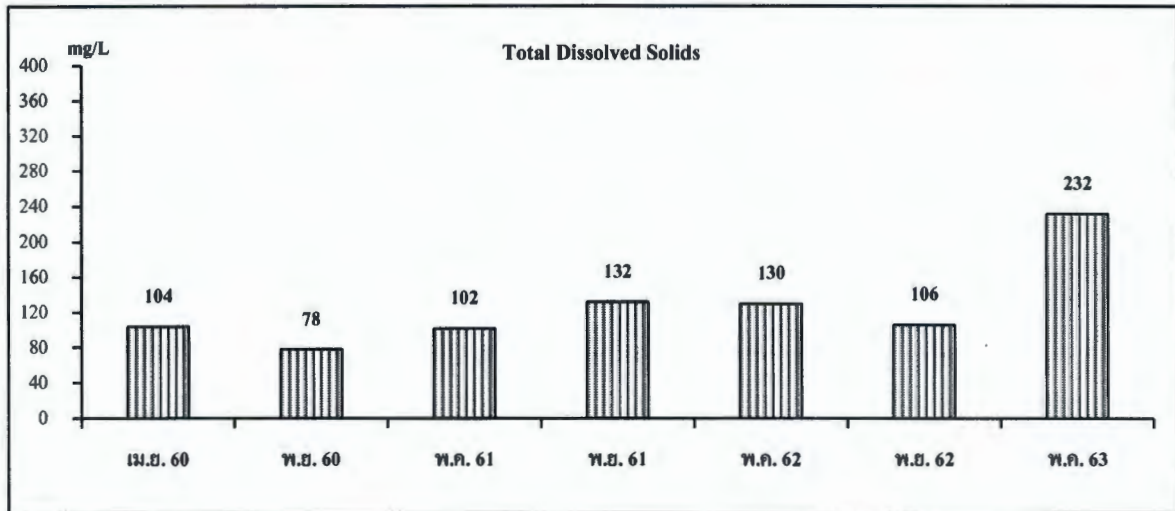
ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2563

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

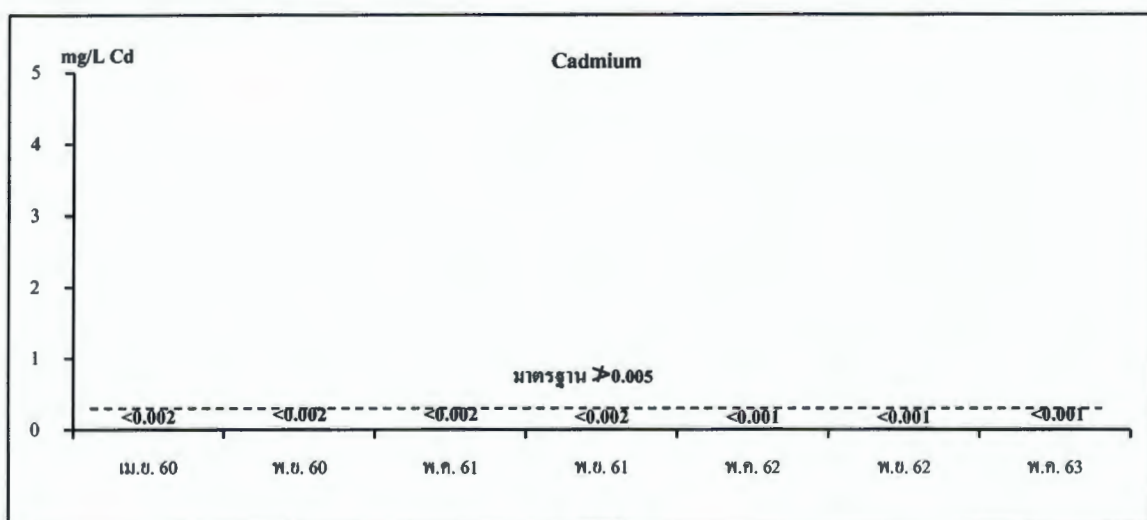
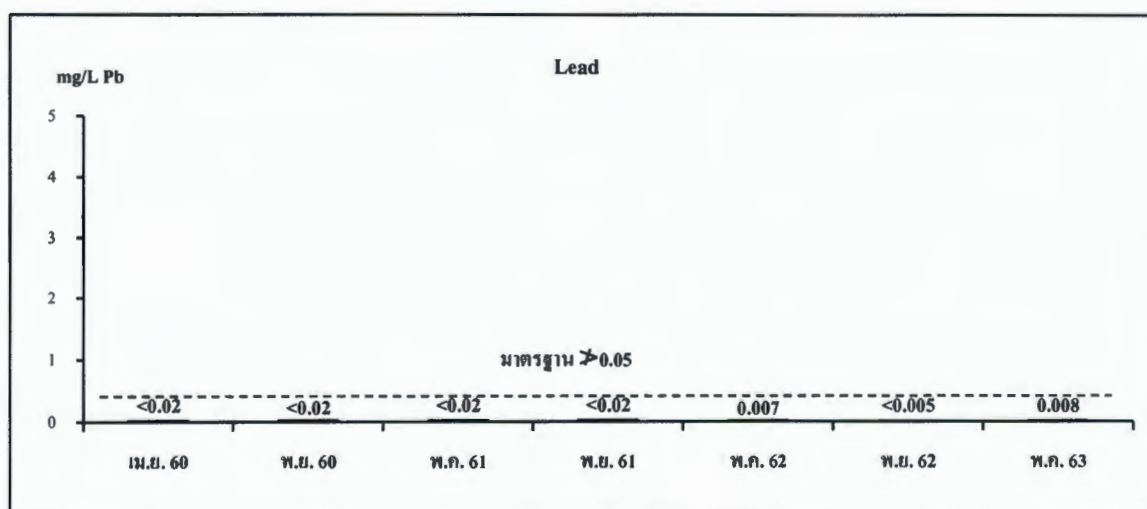
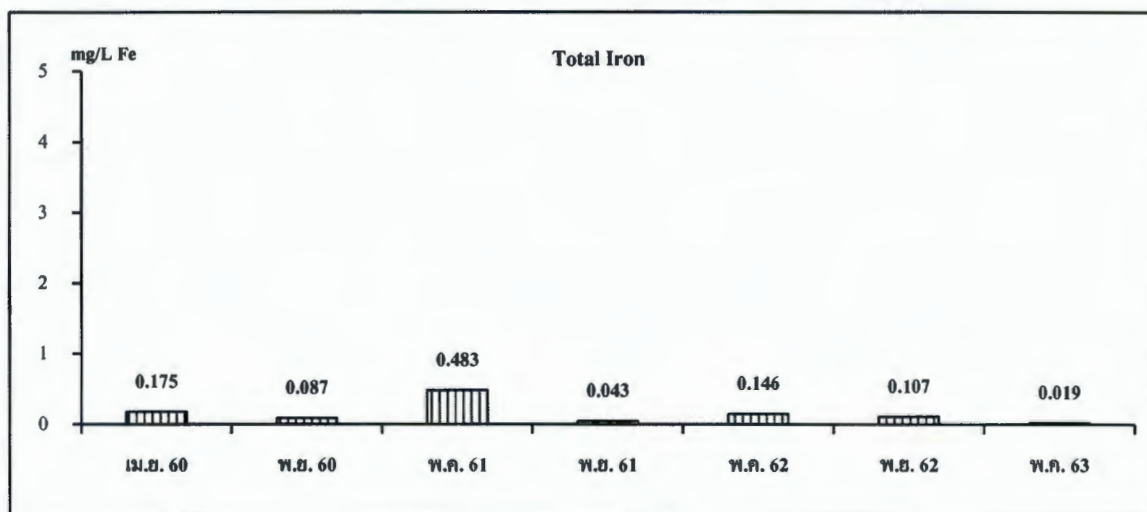
หมายเหตุ : ND = Not Detectable



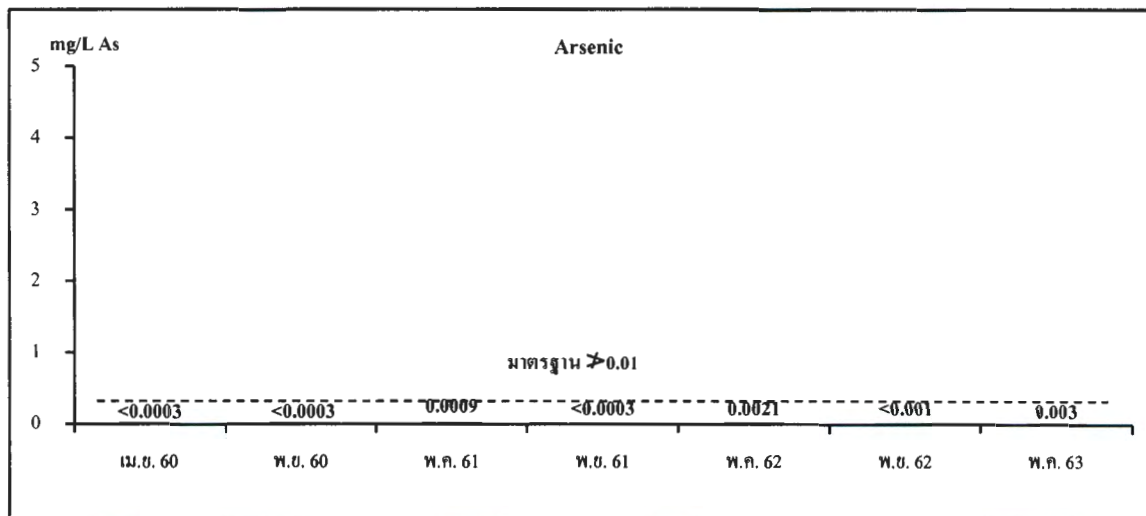
รูปที่ 3-8 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองสุโขทัยในวันช่วงก่อนไหลผ่านไถ่
พื้นที่โครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน หมายถึง : ND = Not Detectable



รูปที่ 3-8 (ต่อ)



รูปที่ 3-8 (ต่อ)



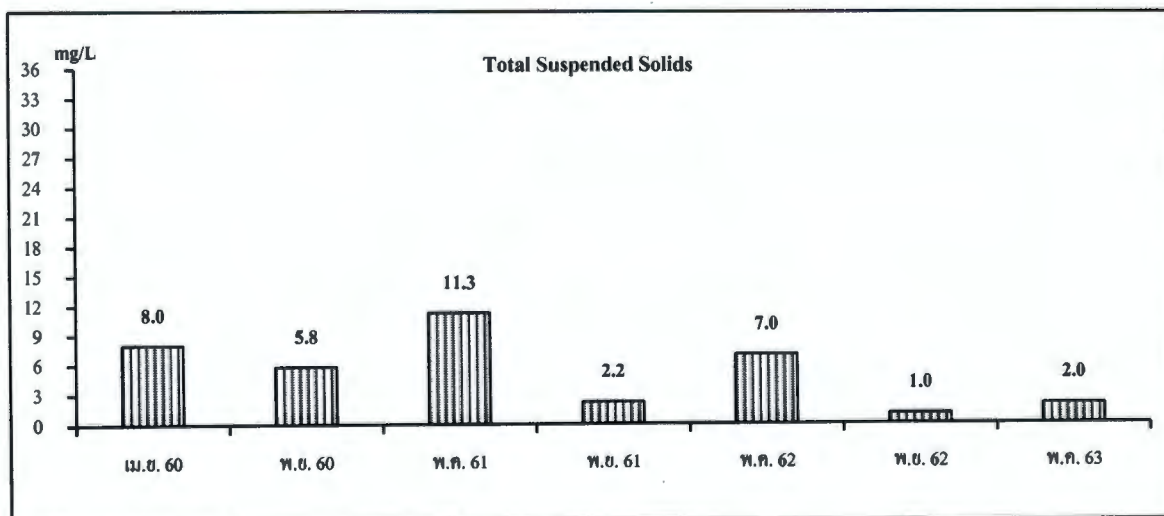
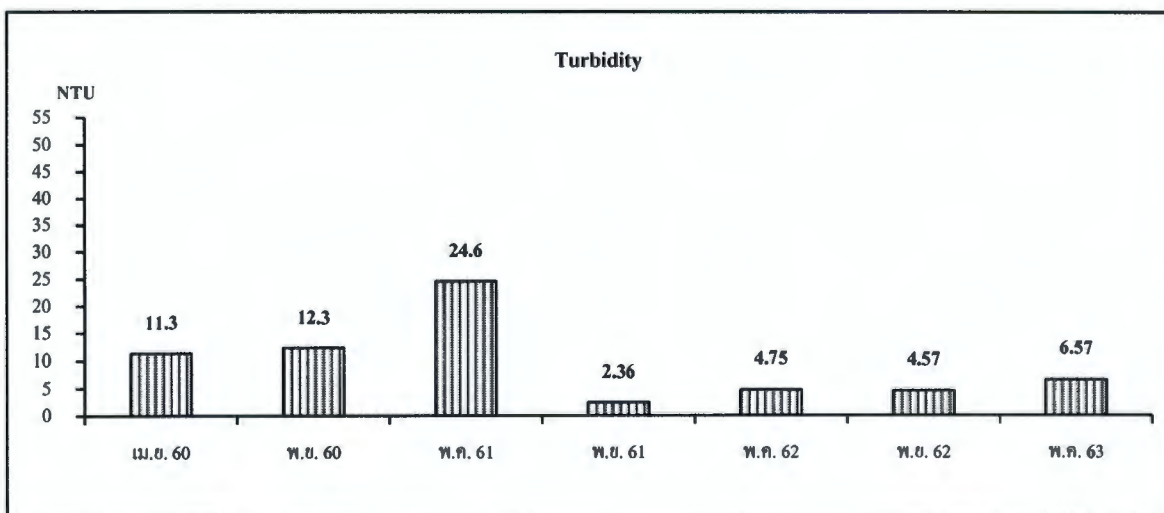
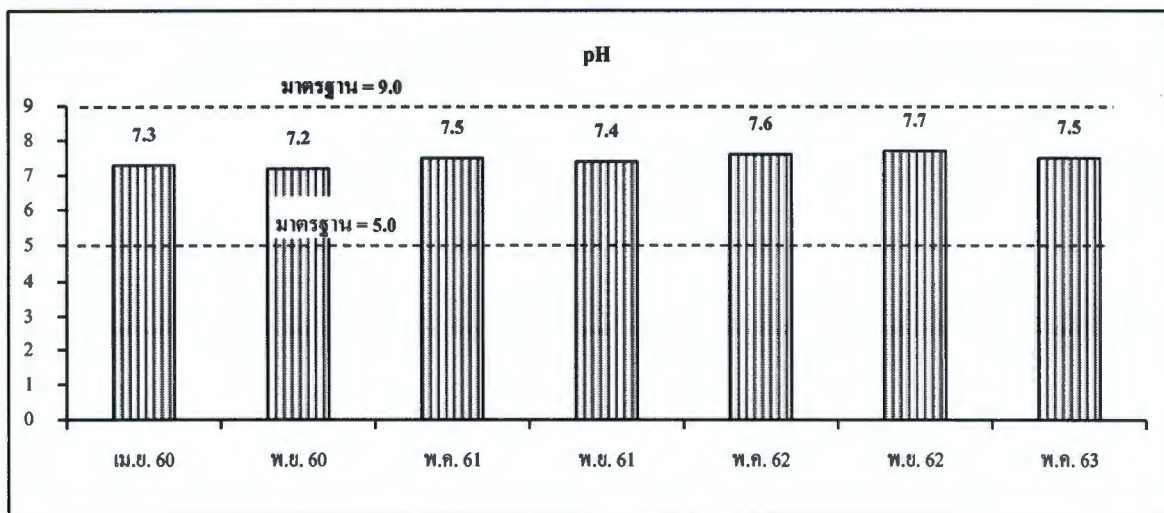
รูปที่ 3-8 (ต่อ)

ตารางที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองสุโขทัยวันช่วงหลังไหลผ่านโกดัง
พื้นที่โครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

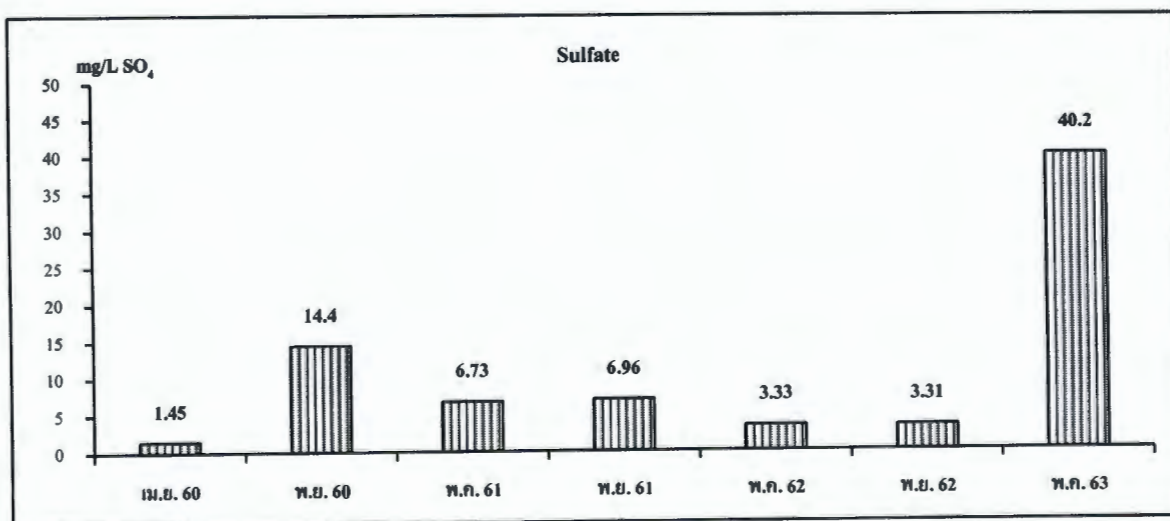
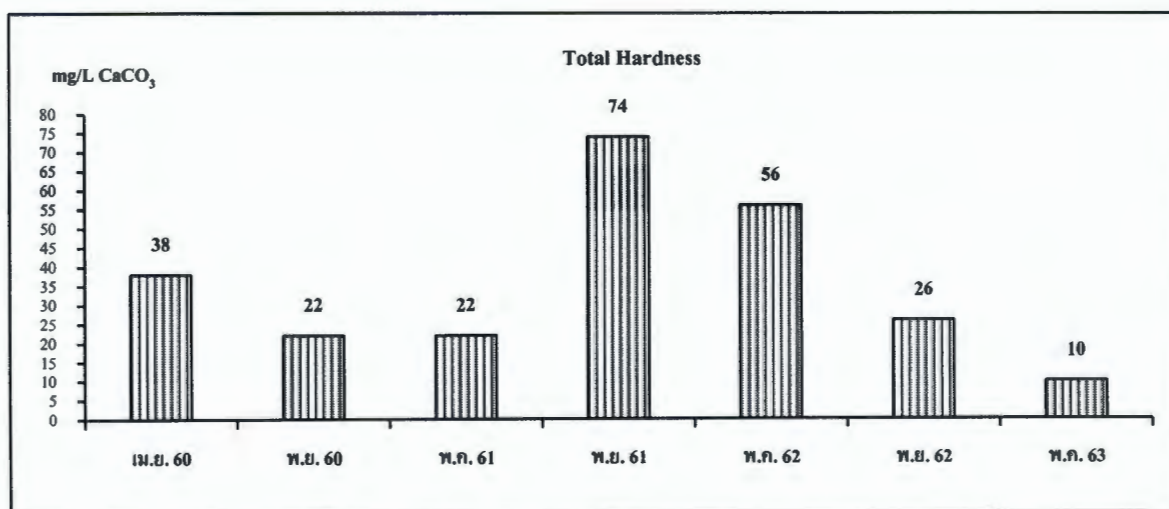
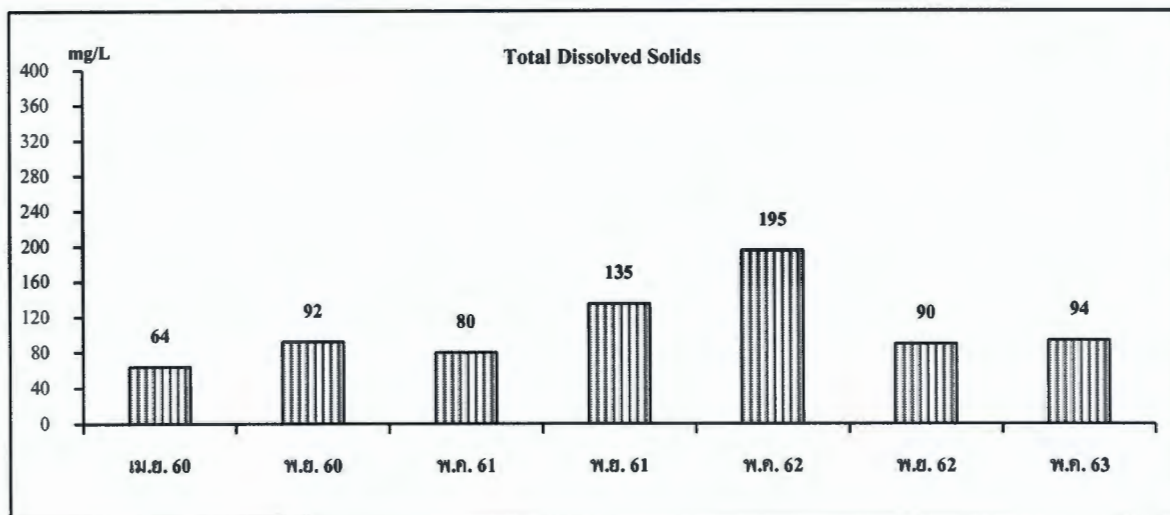
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์									
	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO ₃)	Sulfate (mg/L SO ₄)	Total Iron (mg/L Fe)	Lead (mg/L Pb)	Cadmium (mg/L Cd)	Arsenic (mg/L As)
เมษายน 2560	7.3	11.3	8.0	64.0	38	1.45	1.13	<0.02	<0.002	<0.0003
พฤศจิกายน 2560	7.2	12.3	5.8	92.0	22	14.4	0.716	<0.02	<0.002	0.0010
พฤษภาคม 2561	7.5	24.6	11.3	80.0	22	6.73	2.04	<0.02	<0.002	0.0012
พฤศจิกายน 2561	7.4	2.36	2.2	135	74	6.96	0.336	<0.02	<0.002	<0.0003
พฤษภาคม 2562	7.6	4.75	7.0	195	56	3.33	0.810	0.012	<0.001	<0.001
พฤศจิกายน 2562	7.7	4.57	1.0	90	26	3.31	0.436	<0.005	<0.001	0.0014
พฤษภาคม 2563	7.5	6.57	2.0	94	10	40.2	0.338	0.007	<0.001	<0.001
มาตรฐาน	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	≤0.05	≤0.005	≤0.01

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนส์ จำกัด , 2563

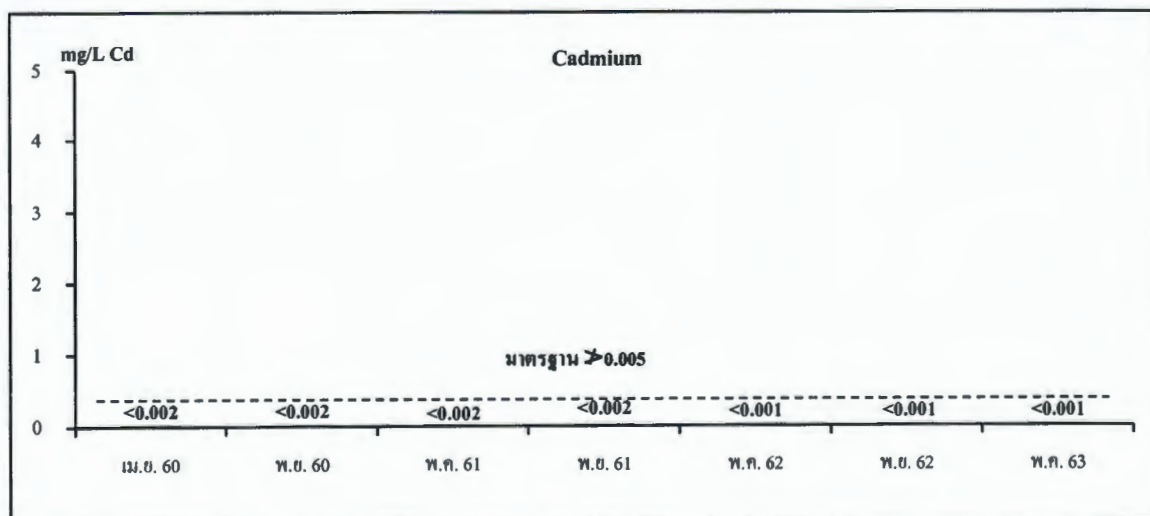
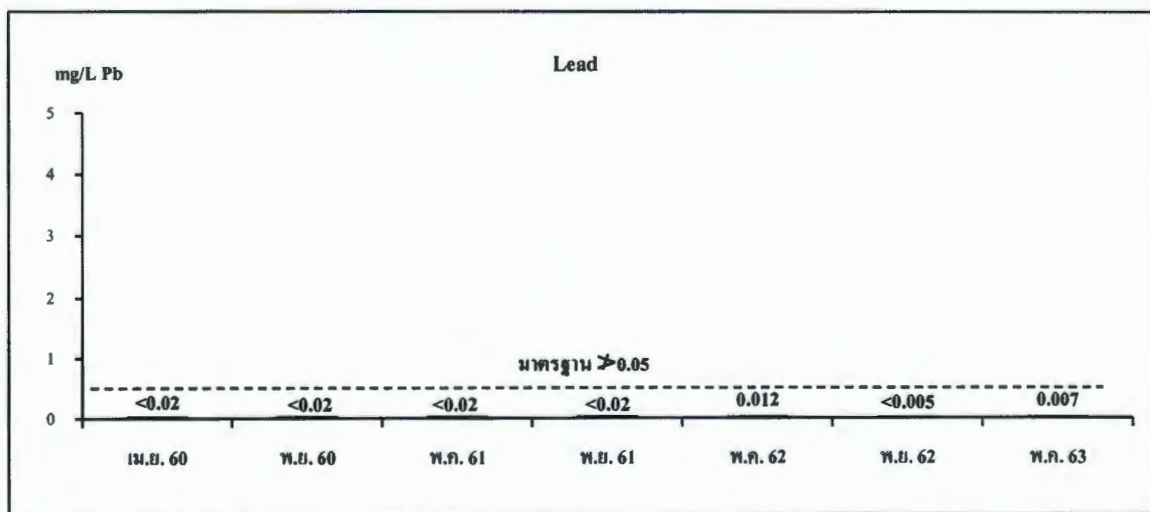
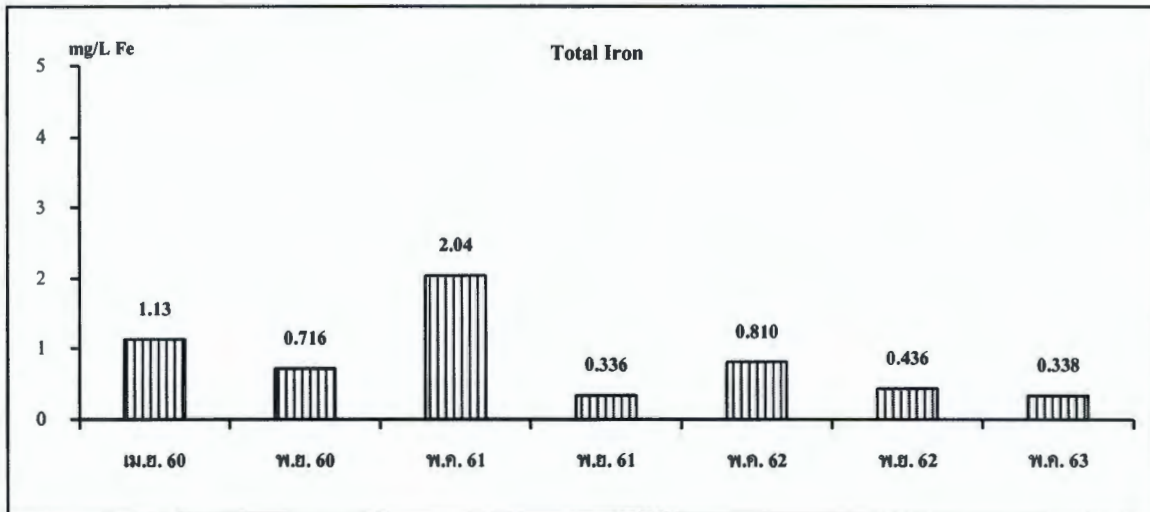
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8
พ.ศ. 2537



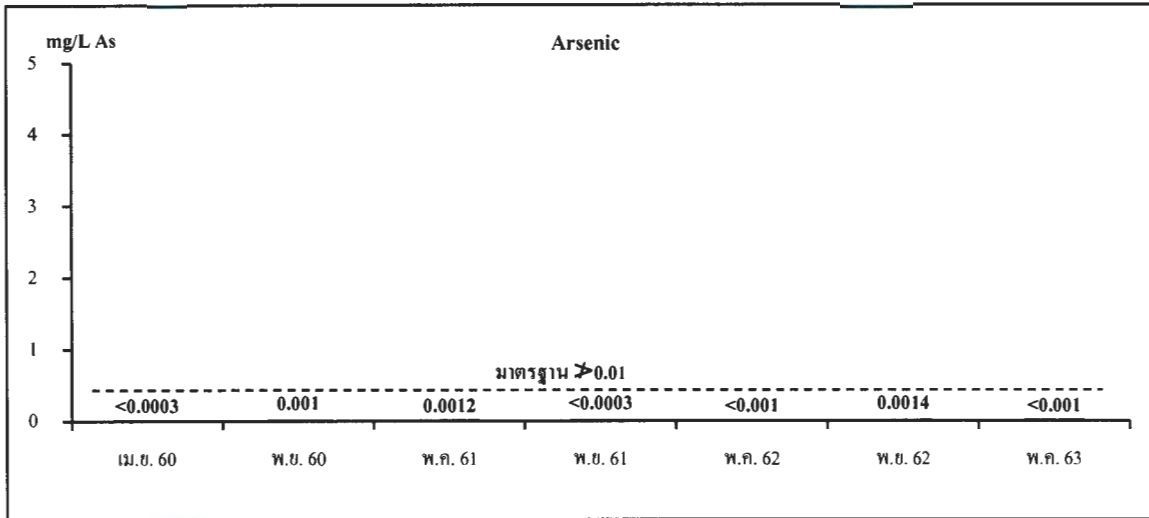
รูปที่ 3-9 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำคลองสุขไพวันช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-9 (ต่อ)



รูปที่ 3-9 (ต่อ)



รูปที่ 3-9 (ต่อ)

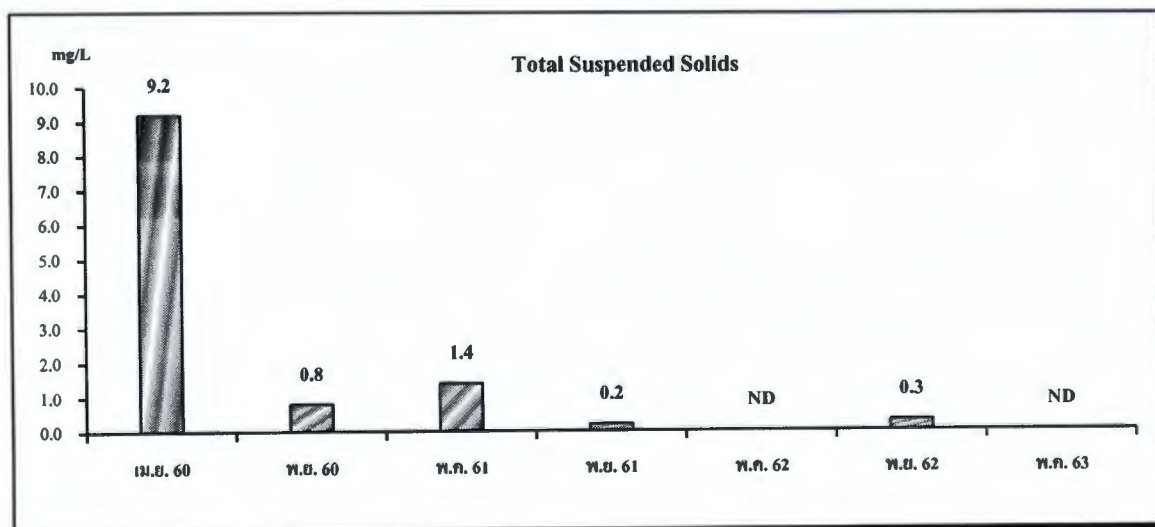
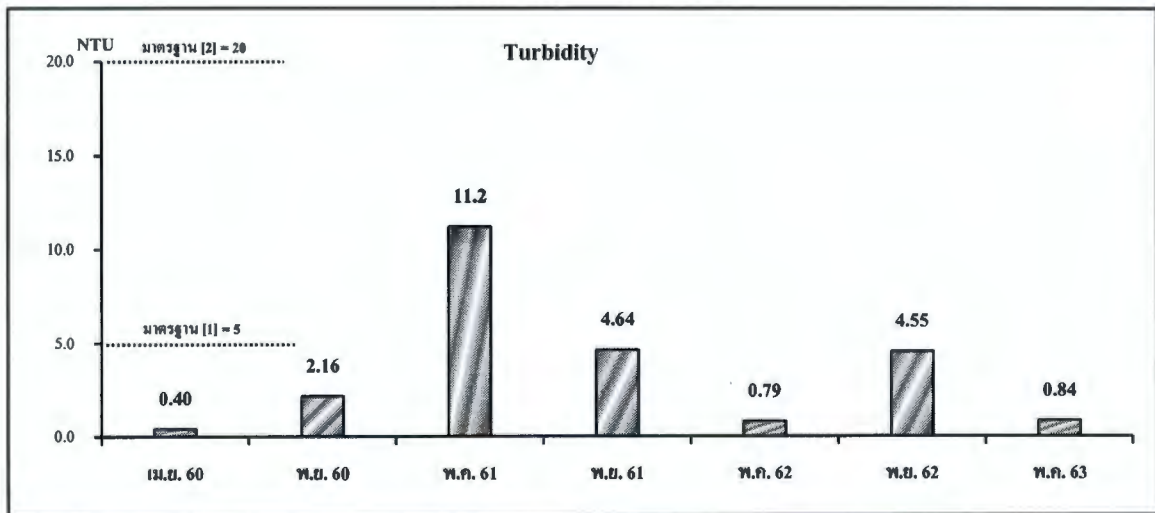
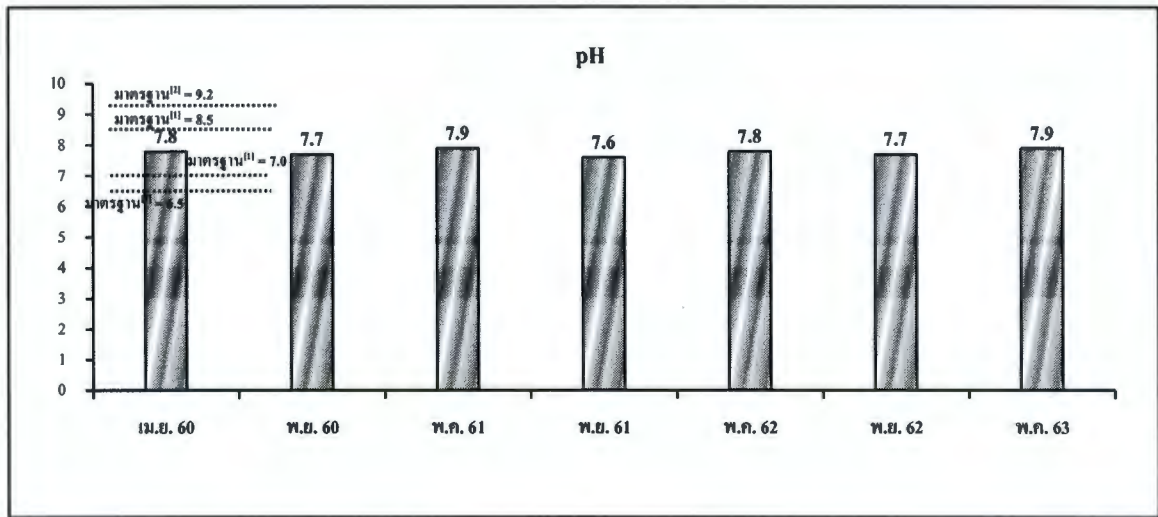
ตารางที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อน้ำต้นบ้านหนองเสม็ดแดง
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

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)
เมษายน 2560	7.8	0.40	9.2	136	130	6.63	2.425	<0.02	<0.002	<0.0003
พฤศจิกายน 2560	7.7	2.16	0.8	112	<2	5.67	0.050	<0.02	<0.002	0.0020
พฤษภาคม 2561	7.9	11.2	1.4	100	58	7.95	0.322	<0.02	<0.002	0.0030
พฤศจิกายน 2561	7.6	4.64	0.2	92	10	24.8	0.131	<0.02	<0.002	<0.0003
พฤษภาคม 2562	7.8	0.79	ND	170	130	1.23	0.136	<0.005	<0.001	0.0092
พฤศจิกายน 2562	7.7	4.55	0.3	120	26	6.32	0.396	<0.005	<0.001	<0.001
พฤษภาคม 2563	7.9	0.84	ND	116	60	6.03	<0.005	0.008	<0.001	0.005
มาตรฐาน ^[1]	7.0-8.5	5	-	≤600	≤300	≤200	≤0.50	ไม่มีเลย	ไม่มีเลย	ไม่มีเลย
มาตรฐาน ^[2]	6.5-9.2	20	-	≤1,200	≤500	≤250	≤1.0	≤0.05	≤0.01	≤0.05

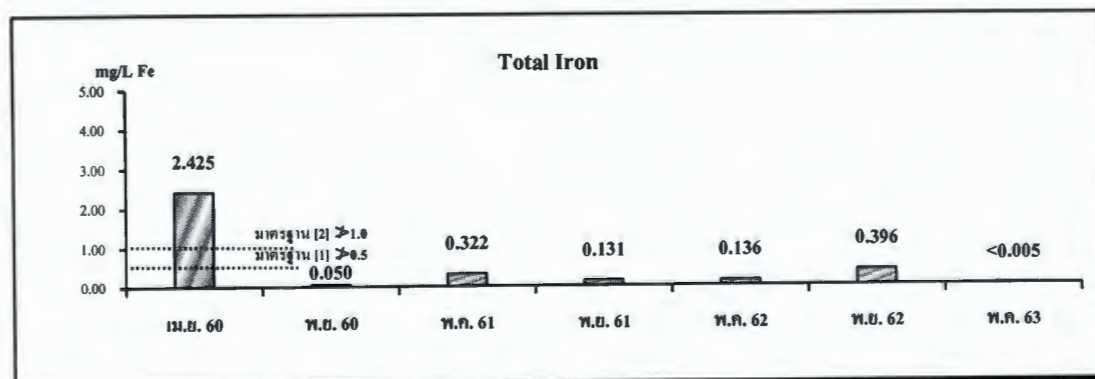
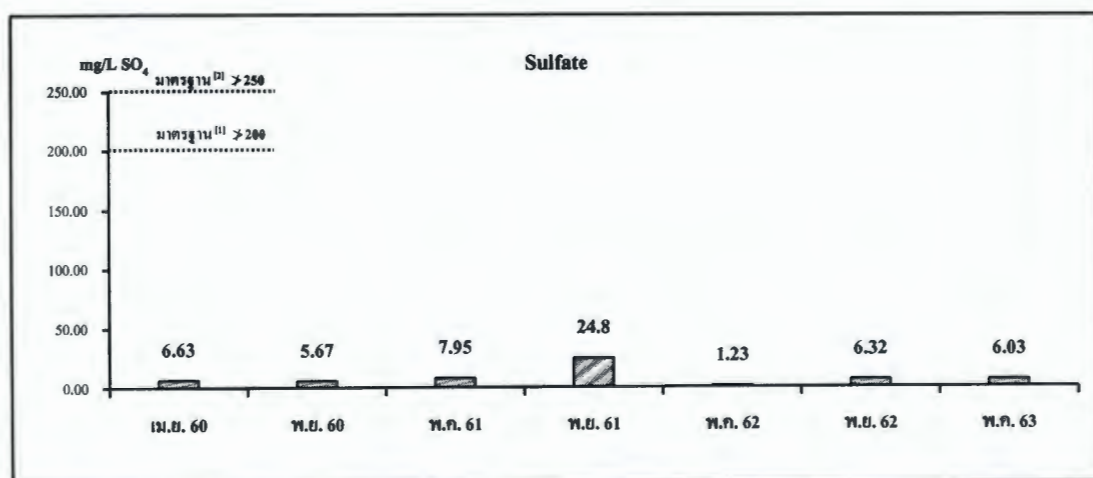
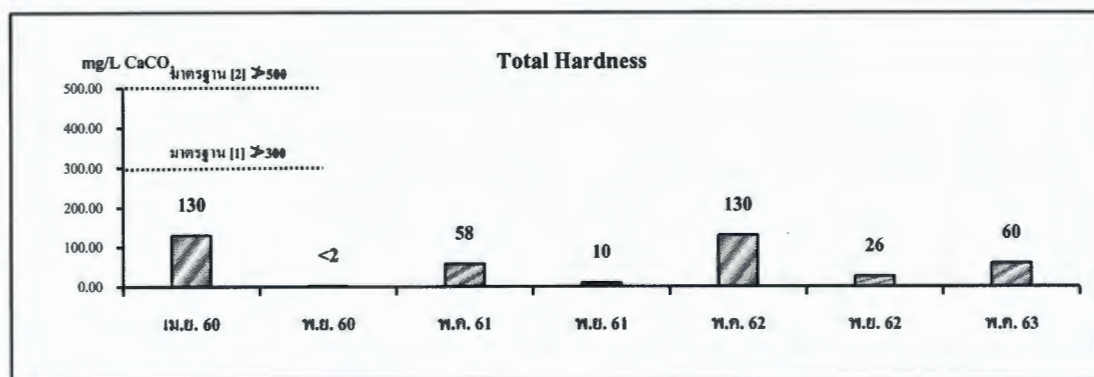
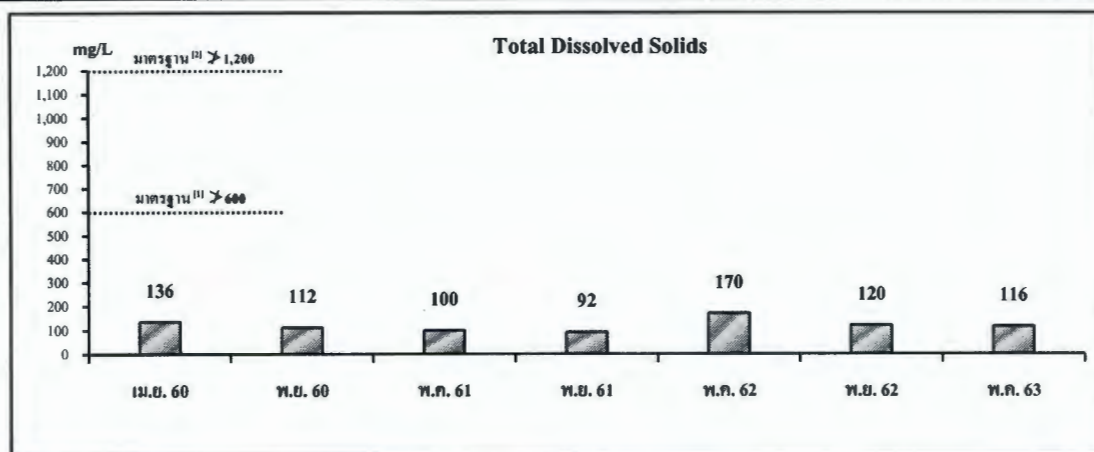
ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2563

มาตรฐาน^[1] : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542
(เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม)

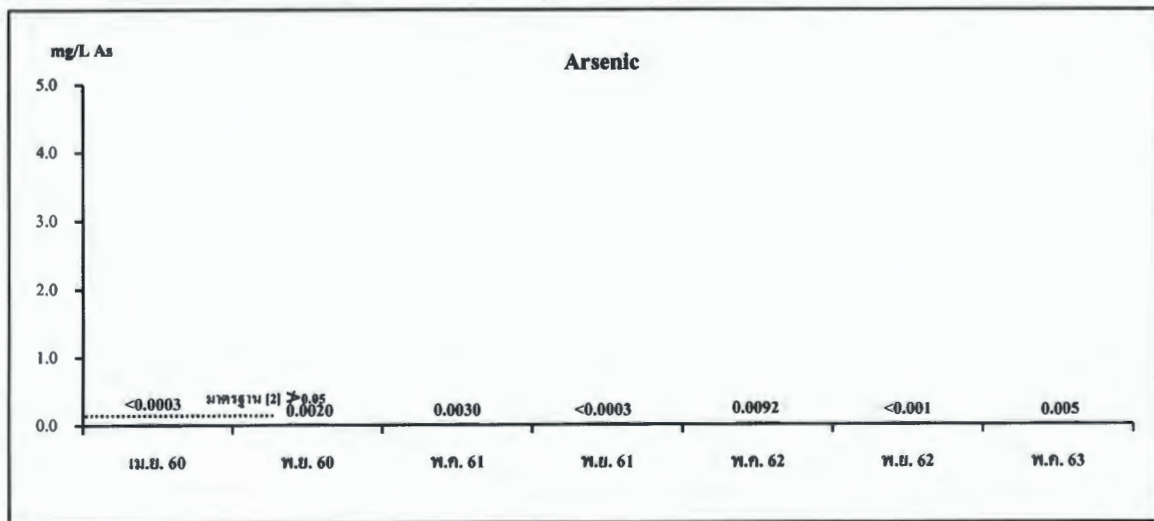
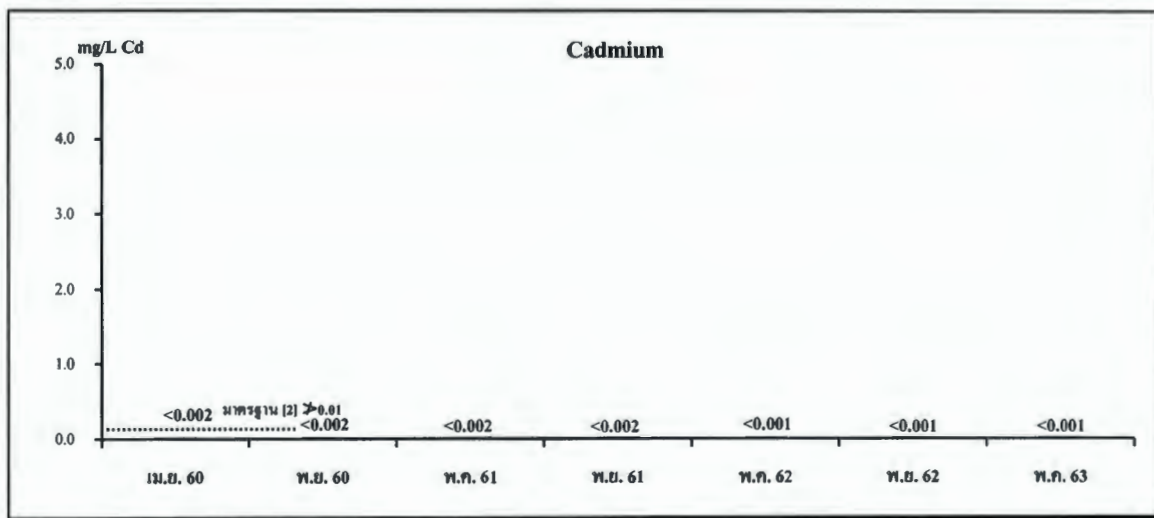
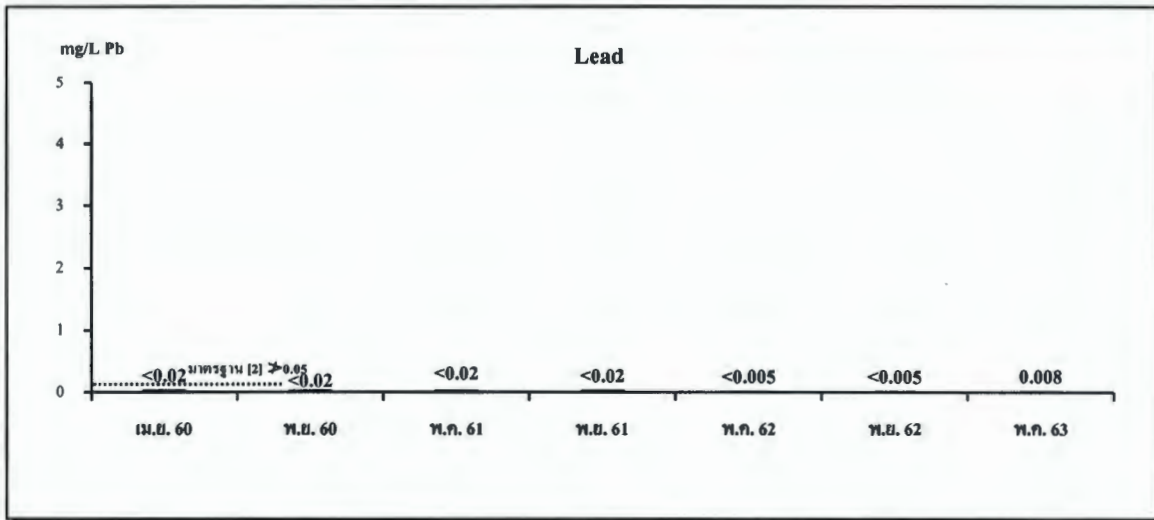
มาตรฐาน^[2] : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542
(เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)



รูปที่ 3-10 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อน้ำบ้านหนองเสม็ดแดง
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-10 (ต่อ)



รูปที่ 3-10 (ต่อ)

ภาคผนวกที่ 1

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๑๘/(๑) ๑๐๕๕๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน ผู้ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๐

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๔๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๒/๗๕๑ ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ
เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ ต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นายไพศาล อิมวิไลวรรณ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-ค-๕๙๕๘

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นายศราวุฒิ ภูพังเทียม

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-จ-๕๙๕๙

ค. สารมลพิษที่อนุญาตให้วิเคราะห์ในอากาศเสีย จำนวน ๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๓ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงาน
อุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอ
ต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวพะเยาว์ คำมุก)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงานสำนักงานกลาง

โทร. ๐ ๒๖๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๖๐๒ ๔๐๐๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๕ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

เลขทะเบียน ว-241

ที่ อก ๐๓๑๘/(๑) ๑๐๙๕๘

ลงวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐

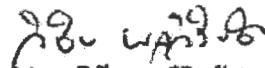
สารมลพิษที่อนุญาตให้วิเคราะห์ จำนวน 1 รายการ

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Opacity	Rigelmann's Method

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณ
เขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลายเป็นเชื้อเพลิง.
ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.


(นายวิชัย ผอ.วิชัย)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ ทำหน้าที่แทน

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงานส่วนกลาง

ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๙ ๒ ๕ ๑



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๒ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๙ มิถุนายน ๒๕๖๑

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง 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 บุญนาค | 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) นางสาวพัชรภรณ์ แจ่มดาว | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙ -จ-๓๗๑๙ |
| ๔) นางสาวฐิติมา ขุนเกลี้ยง | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙ -จ-๖๓๒๔ |
| ๕) นางสาวพัคสนีย์ กิ่งทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙ -จ-๖๕๒๑ |
| ๖) นางสาวพัชรดา เกษามา | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙ -จ-๖๕๒๒ |
| ๗) นางสาวพัชรี โตสกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙ -จ-๗๕๕๕ |

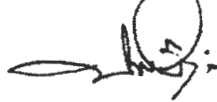
ค. สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๕ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

/หนังสือฉบับนี้...

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๔ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายประกอบ วิวิธจินดา)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด เลขทะเบียน ๖-029

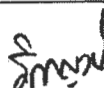
ที่ออก ๐๓๑๐/(๑) ๙ ๒ ๕ ๑

ลงวันที่ ๒๙ มิถุนายน ๒๕๖๑

สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ จำนวน 25 รายการ

น้ำเสีย จำนวน 25 รายการ

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



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลใจ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

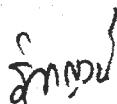
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

/ 24. Trivalent Chromium....

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Trivalent Chromium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation
25	Zinc	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 22nd ed. Washington, DC : APHA, 2012.



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

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 059/2563

REPORT DATE : May 7, 2020

CUSTOMER NAME : นายสมจิตร ครอบสติ ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110

ADDRESS : ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

SAMPLING POINT : บริเวณบ้านเขายายพริ้ง

SAMPLING DATE : April 27-30, 2020

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : May 5, 2020

SAMPLING BY : Mining Environment
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ^{2/}			Standard ^{1/}
			27-28/04/2020	28-29/04/2020	29-30/04/2020	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.232	0.220	0.226	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.085	0.080	0.082	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 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 060/2563

REPORT DATE : May 7, 2020

CUSTOMER NAME : นายสมจิตร ครองสติ ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110

ADDRESS : ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

SAMPLING POINT : บริเวณวัดเขายายพริ้ง

SAMPLING DATE : April 27-30, 2020

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : May 5, 2020

SAMPLING BY : Mining Environment
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ^{2/}			Standard ^{1/}
			27-28/04/2020	28-29/04/2020	29-30/04/2020	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.230	0.221	0.223	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.082	0.080	0.080	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 7-241


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

ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 061/2563

REPORT DATE : May 7, 2020

CUSTOMER NAME : นายสมจิตร ครองสติ ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110

ADDRESS : ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

SAMPLING POINT : บริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)

SAMPLING DATE : April 27-30, 2020

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : May 5, 2020

SAMPLING BY : Mining Environment
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ^{2/}			Standard ^{1/}
			27-28/04/2020	28-29/04/2020	29-30/04/2020	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.222	0.226	0.227	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.081	0.079	0.080	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 7-241


Chomparechate Chantaveboon
TECHNICIAN MANAGER



Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

TEST REPORT

TEST NO. : Noise 046/2563

REPORT DATE : May 7, 2020

CUSTOMER NAME : นายสมจิตร ครองสติ ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110

PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน

ADDRESS : ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

MEASURED DATE : April 27-30, 2020

MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard ^{1/}
	บริเวณบ้านขยายพริ้ง			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	27-28 เมษายน 2563	28-29 เมษายน 2563	29-30 เมษายน 2563	
10:00 a.m – 11:00 a.m	57.4	57.8	58.0	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	57.2	57.6	57.8	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	57.0	57.4	57.6	-
01:00 p.m – 02:00 p.m	56.8	57.2	57.4	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	56.5	57.0	57.2	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	56.0	56.8	57.0	-
04:00 p.m – 05:00p.m	55.8	56.6	56.8	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	55.4	56.4	56.6	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	55.1	55.8	56.0	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	54.9	55.4	55.8	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	54.7	55.0	55.6	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	54.5	54.8	55.0	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	54.8	54.6	54.8	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	55.0	55.1	55.4	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	54.7	55.4	55.6	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	55.0	55.1	55.4	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	54.8	54.9	55.1	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	55.1	55.4	55.6	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	55.5	55.7	55.9	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	55.8	56.0	56.4	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	56.1	56.4	56.6	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	56.4	56.7	57.0	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	56.7	57.1	57.5	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	57.0	57.6	57.8	-
24 Hours Measured ^{2/}	55.9	56.3	56.5	70.0
Lmax [db(A)]	92.2	92.6	92.9	115.0

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

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

Chomparchate 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 047/2563

REPORT DATE : May 7, 2020

CUSTOMER NAME : นายสมจิตร ครองสติ ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110

PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน

ADDRESS : ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

MEASURED DATE : April 27-30, 2020

MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard ^{1/}
	บริเวณหินเขายางพริก			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	27-28 เมษายน 2563	28-29 เมษายน 2563	29-30 เมษายน 2563	
10:00 a.m – 11:00 a.m	56.3	56.6	56.9	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	56.1	56.4	57.1	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	55.9	56.1	56.5	-
01:00 p.m – 02:00 p.m	55.7	55.9	56.1	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	55.4	55.6	55.9	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	55.1	55.4	55.6	-
04:00 p.m – 05:00p.m	54.8	55.1	55.4	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	54.6	54.7	55.0	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	54.4	54.5	54.8	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	54.1	54.3	54.5	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	53.8	54.1	54.3	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	54.4	54.6	54.8	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	54.6	54.8	55.0	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	54.8	54.6	54.8	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	54.5	54.8	55.0	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	55.1	55.0	55.5	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	54.7	54.8	55.2	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	55.0	55.1	55.0	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	54.8	54.9	54.8	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	55.1	55.7	56.0	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	56.0	56.1	56.5	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	56.5	56.8	56.9	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	56.8	57.1	57.1	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	56.6	56.8	56.7	-
24 Hours Measured ^{2/}	55.3	55.5	55.7	70.0
Lmax [db(A)]	92.2	92.4	92.6	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 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 048/2563

REPORT DATE : May 7, 2020

CUSTOMER NAME : นายสมจิตร ครองสติ ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110

PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน

ADDRESS : ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

MEASURED DATE : April 27-30, 2020

MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard ^{1/}
	บริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (หมู่ 11 เขายายเที่ยง)			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	27-28 เมษายน 2563	28-29 เมษายน 2563	29-30 เมษายน 2563	
10:00 a.m – 11:00 a.m	57.2	57.6	57.4	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	56.9	57.4	57.2	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	56.7	57.0	56.8	-
01:00 p.m – 02:00 p.m	55.5	55.7	55.9	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	55.0	55.5	55.7	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	54.7	55.1	55.4	-
04:00 p.m – 05:00p.m	54.5	54.8	55.0	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	54.1	54.5	54.7	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	55.5	55.1	54.9	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	54.2	54.8	54.6	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	55.7	55.5	55.0	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	54.9	55.1	54.8	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	54.1	54.6	54.0	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	52.8	53.7	53.5	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	51.6	52.4	52.8	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	55.5	55.8	55.6	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	54.8	55.1	55.4	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	54.5	54.8	55.0	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	54.1	54.5	54.1	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	55.5	56.1	55.9	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	55.8	56.6	55.8	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	56.8	57.0	56.6	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	57.4	57.6	58.0	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	57.6	57.8	57.6	-
24 Hours Measured ^{2/}	55.4	55.8	55.7	70.0
Lmax [db(A)]	91.7	92.0	91.8	115.0

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

2. ^{2/} ห้องปฏิบัติการทางฝุ่นส่วนจำกัด บล. คอนซัลแทนท์ เลขทะเบียน 7-241

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 009/2563

Report Date : May 7, 2020

CUSTOMER NAME : นายสมจิตร ครองสติ ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
ADDRESS : ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
LOCATION : บริเวณวัดเขายายพริ้ง
MEASURED DATE : April 27, 2020
MEASURED TIME : 17.00 น.
MEASURED INSTRUMENT : MiniMate DS-077

PARAMETER	TRANSVERSE ^{1/}	VERTICAL ^{1/}	LONGITUDINAL ^{1/}
FREQUENCY (Hz) ^{1/}	-	-	-
PEAK PARTICLE VELOCITY (mm/sec) ^{1/}	< 0.254	< 0.254	< 0.254
PEAK DISPLACEMENT (mm) ^{1/}	-	-	-
PEAK VECTOR SUM (mm/sec) ^{1/}	-		
AIR PRESSURE dB(L) ^{1/}	-		
TRIGGER ^{1/}	-		
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. 2-241


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

TEST REPORT

Test No. : Vibration 010/2563

Report Date : May 7, 2020

CUSTOMER NAME : นายสมจิตร ครองสติ ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
ADDRESS : ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
LOCATION : บริเวณบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)
MEASURED DATE : April 27, 2020
MEASURED TIME : 17.00 น.
MEASURED INSTRUMENT : MiniMate DS-077

PARAMETER	TRANSVERSE ^{1/}	VERTICAL ^{1/}	LONGITUDINAL ^{1/}
FREQUENCY (Hz) ^{1/}	-	-	-
PEAK PARTICLE VELOCITY (mm/sec) ^{1/}	< 0.254	< 0.254	< 0.254
PEAK DISPLACEMENT (mm) ^{1/}	-	-	-
PEAK VECTOR SUM (mm/sec) ^{1/}	-		
AIR PRESSURE dB(L) ^{1/}	-		
TRIGGER ^{1/}	-		
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 เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

TEST REPORT

Test No. : Vibration 011/2563

Report Date : May 7, 2020

CUSTOMER NAME : นายสมจิตร ครองสติ ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
ADDRESS : ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
LOCATION : บริเวณบ้านเขายายพริ้ง
MEASURED DATE : April 27, 2020
MEASURED TIME : 17.00 น.
MEASURED INSTRUMENT : MiniMate DS-077

PARAMETER	TRANSVERSE ^{1/}	VERTICAL ^{1/}	LONGITUDINAL ^{1/}
FREQUENCY (Hz) ^{1/}	43	25	18
PEAK PARTICLE VELOCITY (mm/sec) ^{1/}	0.252	0.633	0.443
PEAK DISPLACEMENT (mm) ^{1/}	0.00051	0.00382	0.00277
PEAK VECTOR SUM (mm/sec) ^{1/}	0.681		
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. 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

ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 036/2563

REPORT DATE : May 14, 2020

CUSTOMER NAME : นายสมจิตร ครองสติ ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110

ADDRESS : ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

SAMPLING SOURCE : น้ำประปาบ้านสี่แยกกองดิน

RECEIVED DATE : May 5, 2020

SAMPLING DATE : May 5, 2020

ANALYTICAL DATE : May 8 - 11, 2020

SAMPLING TIME : 8:00 AM

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	<0.01	-
3.	Suspended Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	ND	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	72	-
5.	Total Hardness	mg/L CaCO ₃	EDTA	<2	-
6.	Sulfate	mg/L SO ₄	Turbidimetric	35.5	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.024	-
8.	Lead	mg/L Pb	AA-Direct	0.010	≤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

ND : Not Detectable


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 037/2563

REPORT DATE : May 14, 2020

CUSTOMER NAME : นายสมจิตร ครองสติ ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110

ADDRESS : ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

SAMPLING SOURCE : น้ำประปาบ้านเขายายพร้ง

RECEIVED DATE : May 5, 2020

SAMPLING DATE : May 5, 2020

ANALYTICAL DATE : May 8 - 11, 2020

SAMPLING TIME : 8:30 AM

SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ^{2/}	Standard ^{1/}
1.	pH	-	Electrometric	8.1	5.0-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	7.66	-
3.	Suspended Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	4.0	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	116	-
5.	Total Hardness	mg/L CaCO ₃	EDTA	28	-
6.	Sulfate	mg/L SO ₄	Turbidimetric	1.22	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.151	-
8.	Lead	mg/L Pb	AA-Direct	0.008	≤0.05
9.	Cadmium	mg/L Cd	AA-Direct	<0.001	≤0.005
10.	Arsenic	mg/L As	AA-Hydride	0.010	≤0.01

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

^{2/} ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แลบลอราทอรี 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 038/2563

REPORT DATE : May 14, 2020

CUSTOMER NAME : นายสมจิตร ครองสติ ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110

ADDRESS : ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

SAMPLING SOURCE : คลองสุขไพรวันช่วงก่อนไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ

RECEIVED DATE : May 5, 2020

SAMPLING DATE : May 5, 2020

ANALYTICAL DATE : May 8 - 11, 2020

SAMPLING TIME : 9:00 AM

SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ²⁾	Standard ¹⁾
1.	pH	-	Electrometric	7.7	5.0-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.63	-
3.	Suspended Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	1.6	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	232	-
5.	Total Hardness	mg/L CaCO ₃	EDTA	80	-
6.	Sulfate	mg/L SO ₄	Turbidimetric	18.9	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.019	-
8.	Lead	mg/L Pb	AA-Direct	0.008	≤0.05
9.	Cadmium	mg/L Cd	AA-Direct	<0.001	≤0.005
10.	Arsenic	mg/L As	AA-Hydride	0.003	≤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 040/2563

REPORT DATE : May 14, 2020

CUSTOMER NAME : นายสมจิตร ครองสติ ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110

ADDRESS : ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

SAMPLING SOURCE : คลองสุขไพรวันช่วงหลังไหลผ่านใกล้พื้นที่โครงการ

RECEIVED DATE : May 5, 2020

SAMPLING DATE : May 5, 2020

ANALYTICAL DATE : May 8 - 11, 2020

SAMPLING TIME : 9:30 AM

SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ^{2/}	Standard ^{1/}
1.	pH	-	Electrometric	7.5	5.0-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	6.57	-
3.	Suspended Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	2.0	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	94	-
5.	Total Hardness	mg/L CaCO ₃	EDTA	10	-
6.	Sulfate	mg/L SO ₄	Turbidimetric	40.2	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.338	-
8.	Lead	mg/L Pb	AA-Direct	0.007	≤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 แลบลอราทอรี 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 041/2563

REPORT DATE : May 14, 2020

CUSTOMER NAME : นายสมจิตร ครองสติ ประทานบัตรเลขที่ 30992/16110

ADDRESS : ตำบลกองดิน อำเภอแก่ง จังหวัดระยอง

SAMPLING SOURCE : น้ำป่อดินบ้านหนองเสม็ดแดง

RECEIVED DATE : May 5, 2020

SAMPLING DATE : May 5, 2020

ANALYTICAL DATE : May 8 - 11, 2020

SAMPLING TIME : 10:00 A.M.

SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result ^{3/}	Standard ^{1/}	Standard ^{2/}
1.	pH	-	Electrometric	7.9	7.0-8.5	6.5-9.2
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.84	5	20
3.	Suspended Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	ND	-	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	116	≤600	≤1,200
5.	Total Hardness	mg/L CaCO ₃	EDTA	60	≤300	≤500
6.	Sulfate	mg/L SO ₄	Turbidimetric	6.03	≤200	≤250
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	<0.005	≤0.50	≤1.0
8.	Lead	mg/L Pb	AA-Direct	0.008	ต้องไม่มีเลย	≤0.05
9.	Cadmium	mg/L Cd	AA-Direct	<0.001	ต้องไม่มีเลย	≤0.01
10.	Arsenic	mg/L As	AA-Hydride	0.005	ต้องไม่มีเลย	≤0.05

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

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

^{3/} ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แลบบอราทอรี 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	0.30	-	-	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

: ค่าความเข้มข้นของก๊าซคำนวณที่ความดัน 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)	การจำกัด (มิลลิเมตร)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	การจำกัด (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	ค่าสูงสุดที่สำนักงานสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกา (Occupation Safety & Health Administration : U.S. Department of Labor) ยอมรับได้ (OSHA, Maximum For Impulsive Sound)
140	0.030	ค่าสูงสุดที่สำนักงานการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ (USBM, TRP. 78 Maximum)
130	0.0095	ค่าที่ปลอดภัยกำหนดโดยสำนักงานการเหมืองแร่ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (USBM, TRP. 78 Safe Level)
120	0.003	ค่าที่เริ่มทำให้แก้วหูเป็นอันตรายมากได้ยืนต่อเนื่องเป็นเวลานานๆ
120	0.003	ค่าที่มักได้รับการร้องเรียน และค่าสูงสุดที่สำนักงานสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ในการทำงานต่อเนื่องกัน 15 นาที (OSHA, Maximum For 15 Minutes)
110	0.00095	
100	0.003	
90	0.000095	ค่าสูงสุดที่สำนักงานสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ ในการทำงานต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง (OSHA, Maximum For 8 Hours)
80	0.00003	

ที่มา : เอกสารประกอบการสัมมนา 2541 “มาตรการป้องกันผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองแร่และเหมืองหินในประเทศไทย” กองการเหมืองแร่ กรมทรัพยากรธรณี

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

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ต่อ)

ลำดับ	คุณภาพน้ำ	ค่าทางสถิติ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด ^๖ ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำ				
				ตามการใช้ประโยชน์ ^๖				
				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.	ดีแอลดี (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) ออกความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง 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 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

2/ กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะในแหล่งน้ำประเภทที่ 2 - 4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตามธรรมชาติ 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 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทด์ที่ 20 จากการคำนวณตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

P80 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทด์ที่ 80 จากการคำนวณตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

มก./ล. มิลลิกรัม/ลิตร

มล. มิลลิลิตร

MPN เอ็ม.พี.เอ็น. หรือ Most Probable Number

มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	
			เกณฑ์ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโมสูงที่สุด
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
	ไนเตรค (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 ตีพิมพ์ในหนังสือราชกิจจานุเบกษาเล่ม 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. 11, 11 - No. 22, 22 - No. 33, 33	- Electronic Balance S/N.14245322
- PM-10	- High Volume PM-10 Air Sampler & Blower - No. 3, 3 - No. 5, 5 - No. 24, 24	- Electronic Balance S/N.14245322
การตรวจวัดระดับเสียง - Leq. 24 hr	- Sound Level Meter S/N 090146 - Sound Level Meter S/N 090177 - Sound Level Meter S/N 090152	-
การตรวจวัดแรงดันสะเทือน - Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Peak Vector Sum - Air Pressure	- InstanTel Model MiniMate DS-077 S/N 5280, 5439, 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 44102
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

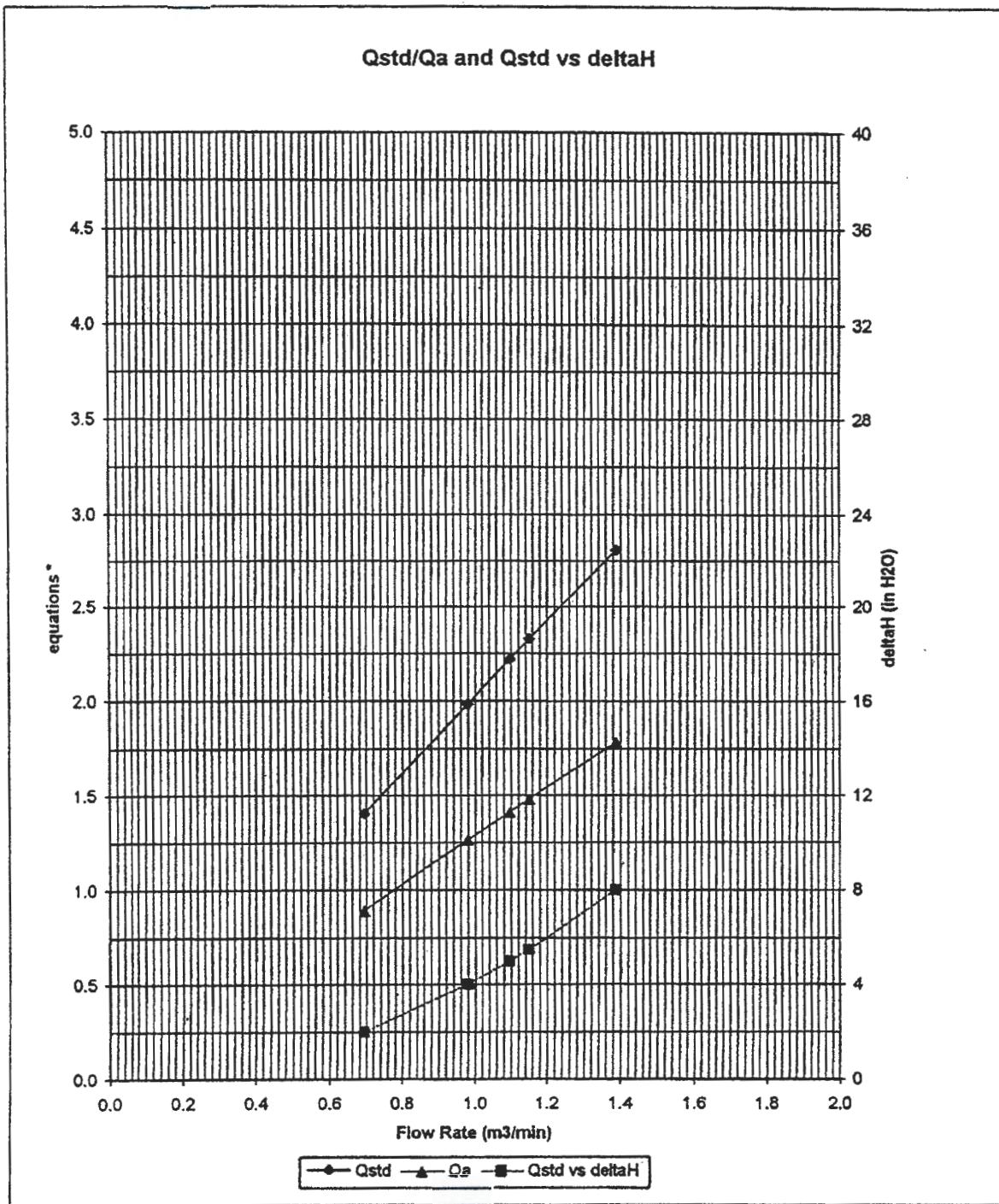
For subsequent flow rate calculations:

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 45002
 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

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

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
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.

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

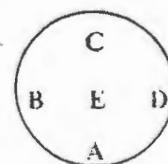
Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty (\pm g)
0.001	0.0000	0.00011
0.01	0.0000	0.00011
0.1	0.0000	0.00011
0.5	-0.0001	0.00011
2	0.0000	0.00012
5	0.0000	0.00012
10	0.0001	0.00012
50	0.0005	0.00015
100	0.0011	0.00022
200	0.0022	0.00039

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

Sidev. : 0.00005 g

- o o o -

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ Blue Consultant Limited Partnership

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์เลขที่ว-241 ใบอนุญาตเลขที่อก.0318/(1) 10958 ลงวันที่ 21 กรกฎาคม 2560

CALIBRATION REPORT

Instrument : Sound Level Meter

Manufacturer : ACO Co.,Ltd. Model : 6236

Date of Calibrate : January 10, 2020

Dued Date of Calibrate : January 4, 2021

Calibrator : Sound Calibrator

Manufacturer : 3M Quest Technologies

Model : QC-10

Serial No. : QIL100071

Range of Calibrator : 113.95 ± 0.40 dB

Calibration Report

No.	Serial No.	Before Adjust	After Adjust	Inspection Result
1	090146	114.3	114.0	Pass
3	090177	113.8	114.0	Pass
4	090152	114.2	114.0	Pass
18	122025	113.8	114.0	Pass
19	122028	114.2	114.0	Pass

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์
 BLUE CONSULTANT
Limited Partnership
ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์



(นางสาวนิดดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

Calibration Certificate

Part Number : 712A0101
Description : MiniMate DS-077
Date : March 12 2007
Unit S/N: 5280

TEST REFERENCES*	Model	Serial No.
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: _____



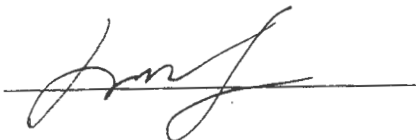
Calibration Certificate

Part Number : 712A0101
Description : MiniMate DS-077
Date : March 12 2007
Unit S/N: 5439

TEST REFERENCES*	Model	Serial No.
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:



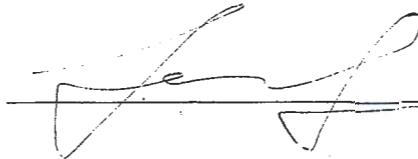
Calibration Certificate

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

TEST REFERENCES*	Model	Serial No.
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 :

Malee

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 k
	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

a 0761295



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.mtl.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 : 
SV1609230025

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, reproduced or passed to a third party only 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 form 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%.

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

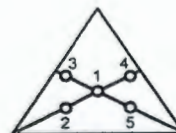
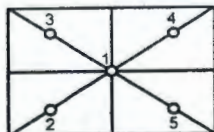
Page : 3 of 4

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 Technology 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 :


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.

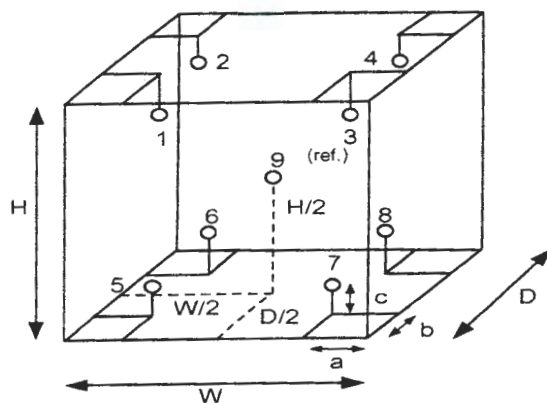
3. This certification is traceable to the International System of unit maintained at :-

- 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

Cert. No.: 16TM1916

Page.: 3 of 3

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

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 maximun 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.

a 0759612

Certificate of Calibration

Equipment: SPECTROPHOTOMETER Certificate No.: C06160380
 Model: 752s Issued Date: 17 September 2016
 Serial No. (or ID.): 752S12006 Job No.: KCAL1610728
 Manufacturer: Spectrumbab 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 ± 2 °C
 Humidity 50 %RH ± 15 %RH

Calibration Place: Environment Laboratory, SPC Calibration Center Co., Ltd.
 1194 Soi Wachirathamsathit 57, Sukhumvit 101/1 Rd.,
 Bangchak, Prakhong, 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 มณฑล พวงมาลี

Serial number 8516

Customer บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์แอนด์ แลบบอราตอรี จำกัด

Test Result

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

26-06-2559

Date

ภาคผนวกที่ 5

ป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนิน
โครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวกที่ 6

การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชน



ทำบุญกลางบ้าน ม.1



ทำบุญกลางบ้าน ม.8



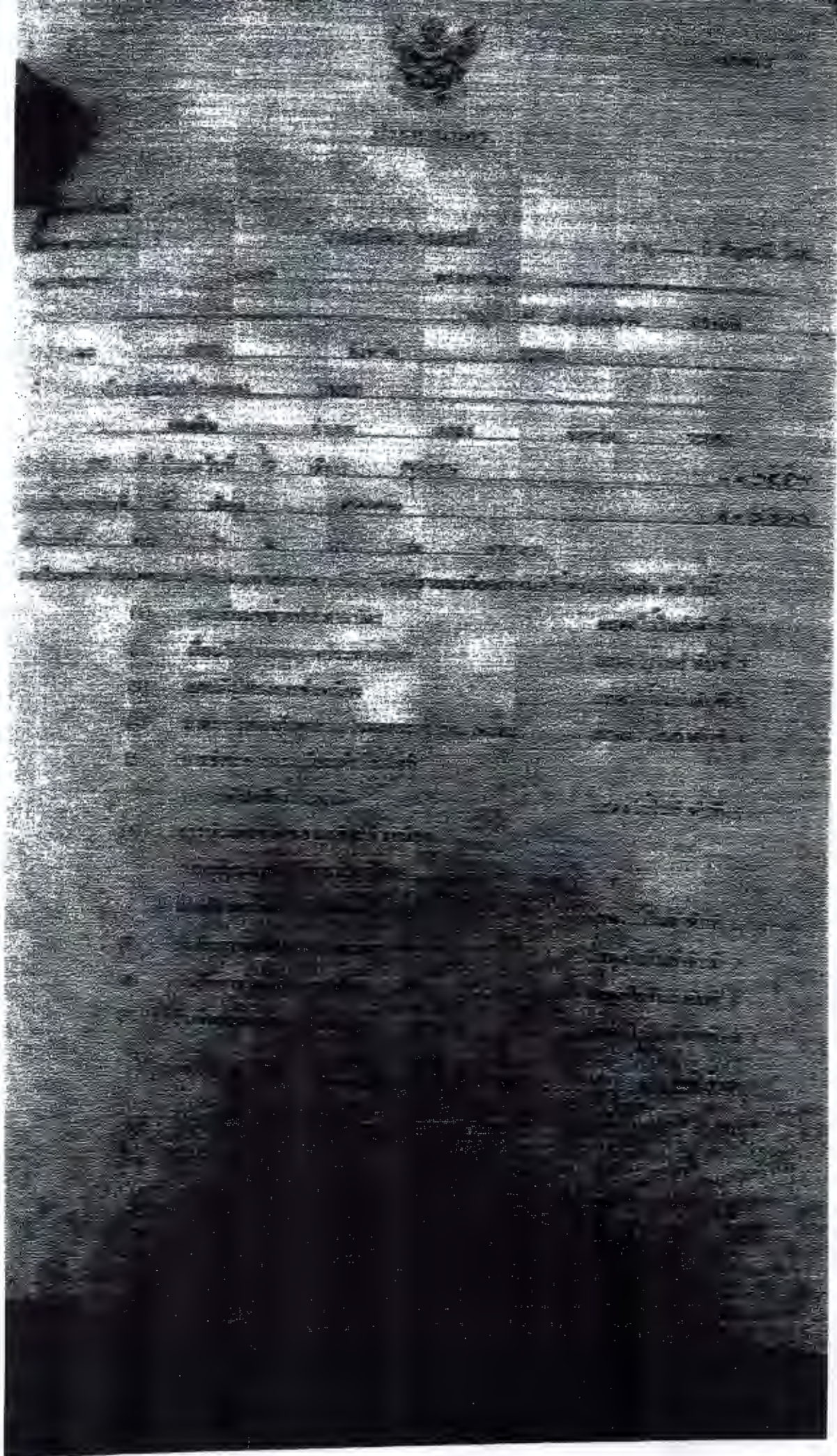
พัฒนาชุมชน ม.1 กับ ม.8

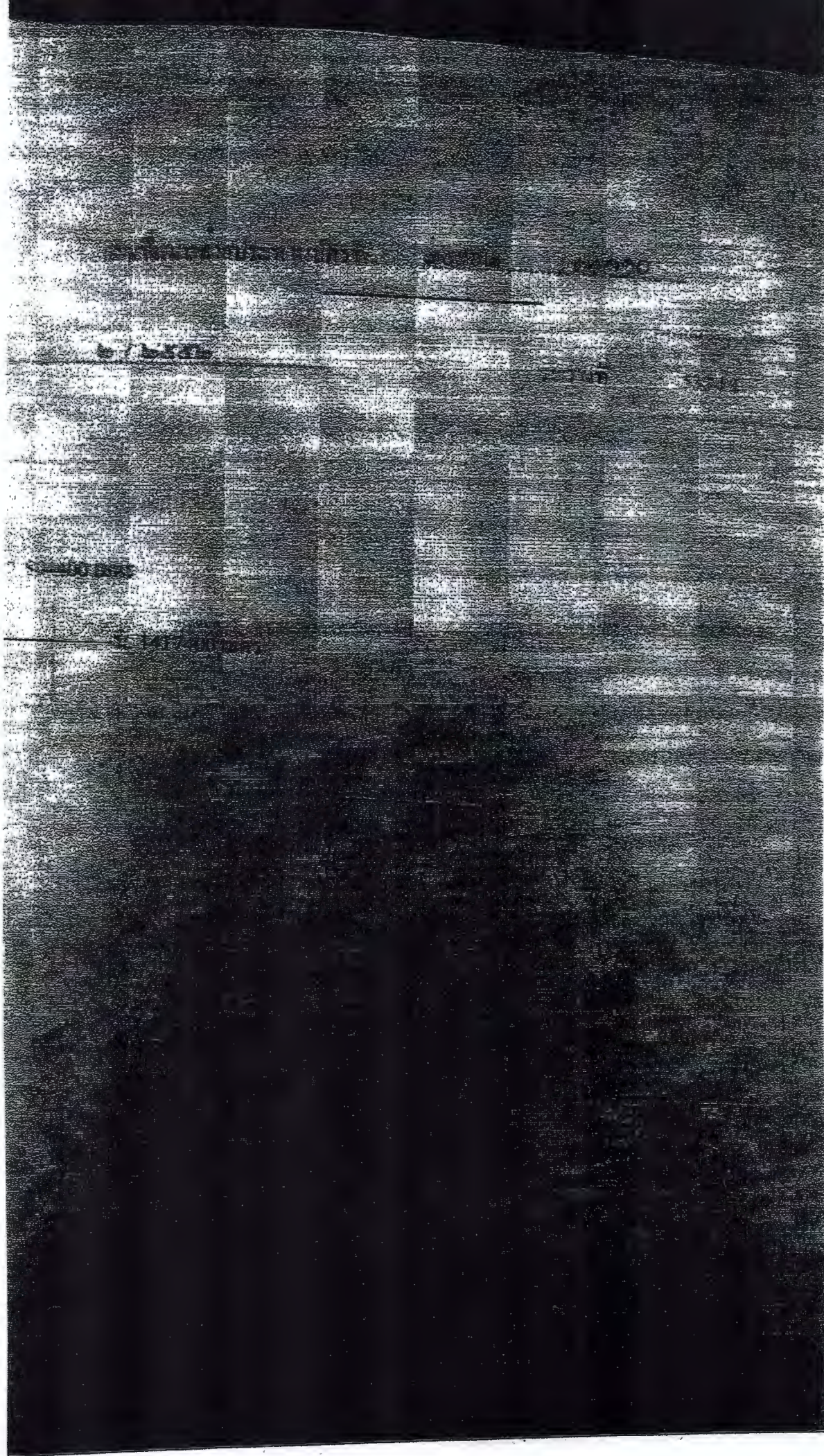




ภาคผนวกที่ 7

สำเนาประธานบัตร มติความเห็นชอบและ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม





ที่ ทส 1009.2/ 4248



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

10 พฤษภาคม 2554

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ SPS_ML184/11/2010
ลงวันที่ 22 พฤศจิกายน 2553
2. สำเนาหนังสือ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ SPS_MI.025/03/2011
ลงวันที่ 9 มีนาคม 2554
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรม
ก่อสร้าง ของนายสมจิตร ครองสติ คำขอประทานบัตรที่ 2/2552 ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน
อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

ด้วย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้รับมอบอำนาจจากนายสมจิตร ครองสติ
ให้จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของนายสมจิตร ครองสติ คำขอประทานบัตรที่ 2/2552 ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอ
แกลง จังหวัดระยอง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามลำดับ
ขั้นตอนการพิจารณารายงาน ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2

สำนักงาน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ พิจารณาลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ 10/2554 เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2554 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของนายสมจิตร ครองสติ คำขอประทานบัตรที่ 2/2552 ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแก่ง จังหวัดระยอง โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ซึ่งตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้มีหนังสือแจ้งให้นายสมจิตร ครองสติ และสำเนาหนังสือแจ้งให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด พิจารณาคำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายสันติ บุญประทับ)

รองอธิการบดี รักษาการแทน

อธิการบดีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6793

โทรสาร 0-2265-6616



ที่ พส 1009.2/ 4249

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

10 พฤษภาคม 2554

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน นายสมจิตร ครองสติ

- อ้างอิง 1. หนังสือ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ SPS_MI.184/11/2010
ลงวันที่ 22 พฤศจิกายน 2553
2. หนังสือ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ SPS_MI.025/03/2011
ลงวันที่ 9 มีนาคม 2554

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ของนายสมจิตร ครองสติ คำขอประทานบัตรที่ 2/2552 ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง
จังหวัดระยอง

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้รับมอบอำนาจ
จากนายสมจิตร ครองสติ ให้จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หิน
อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของนายสมจิตร ครองสติ คำขอประทานบัตรที่ 2/2552 ตั้งอยู่
ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ พิจารณาลำดับขั้นตอนการพิจารณา รายงาน และในการประชุมครั้งที่ 10/2554 เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2554 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของนายสมจิตร ศรองสดี คำขอประทานบัตรที่ 2/2552 ตั้งอยู่ที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมทั้งประสานผู้จัดทำ รายงาน (บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด) จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 2 ชุด และแผ่นบันทึกข้อมูล จำนวน 8 แผ่น และรายงานภาคผนวกโดยรวบรวมเอกสารข้อมูลเพิ่มเติมตามลำดับการพิจารณา จำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด พิจารณา ดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายณัฏฐ์ บุญประคับ)

รองอธิการบดี รักษาการแทน

อธิการบดีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6793

โทรสาร 0-2265-6616


**สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่าเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ค่าขอประทานบัตรที่ 2/2552 ของนายสมจิตร ครองสติ
ตั้งอยู่หมู่ที่ 8 ตำบลกองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง**

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
- ระยะเตรียมการทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชน ที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
- ระยะดำเนินการทำเหมือง	1. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และการหลุมสุทธากรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดจะต้องหยุดการทำเหมืองทันทีแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป พร้อมทั้งแสดงผลการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน ในลักษณะป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ ติดตั้งในชุมชน และแจ้งให้ผู้ร้องเรียนได้รับทราบ	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น	นายสมจิตร ครองสติ
	2. ให้ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในกาพื้นที่ฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองโครงการตามที่แนบท้ายรายงานฯ ฉบับอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งเฝ้าระวังผลกระทบจากการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	286,288 บาท	นายสมจิตร ครองสติ

ลงนาม สมจิตร ครองสติ รับรองจำนวนหน้า 1/37

วันที่ 3 พ.ค. 2554 - 3 พ.ค. 2554


ชื่อ สมจิตร ครองสติ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	3. หากผู้ถือใบอนุญาตมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	4. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบซากโบราณวัตถุ ร่องรอยหลักฐานทางประวัติศาสตร์หรือโบราณคดีจะต้องรายงาน และขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองทันที และหากพิสูจน์แล้ว พบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	5. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลกองดิน (รพ. สด. กองดิน) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านข้ามมอ (รพ. สด. บ้านข้ามมอ) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแกลง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอนายายอาม และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยองรับทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	210,500 บาท/ปี	นายสมจิตร ครองสติ

หมายเหตุ : * ตัวเลขประมาณ เป็นค่าประเมินความเหมาะสมจากสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนพฤษภาคม 2564) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินการดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

ลงนาม 

วันที่ 3 พ.ค. 2564

ลงนาม 

รับรองจำนวนหน้า 2/37

ตารางที่ 2 แสดงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเตรียมการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	<p>1. กำหนดตำแหน่งขอบเขตพื้นที่ทำเหมือง เส้นทางขนส่งแร่ และพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้ชัดเจน เพื่อให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ โดยจะทำการปรับหรือเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เดิมให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นเท่านั้น</p> <p>2. กำหนดพื้นที่บริเวณเขตไม่ทำเหมืองห่างขอบเขตพื้นที่ที่คำขอประทานบัตรประมาณ 5 เมตร</p> <p>3. กำหนดพื้นที่บริเวณเขตไม่ทำเหมืองห่างจากแนวถนนสาธารณะ ในระยะ 50 เมตร ซึ่งปรากฏในโฉนดที่ดิน บริเวณหลักหมุดที่ 1 และ 11</p> <p>4. กำหนดพื้นที่บริเวณเขตไม่ทำกิจกรรมใดๆ ห่างจากแนวสายไฟฟ้าแรงสูงประมาณ 18 เมตร</p> <p>5. ให้จัดสร้างคันกันน้ำ และตุรระบายน้ำรอบพื้นที่เก็บกองดิน และตอกจากพื้นที่เก็บกองดินด้านทิศเหนือจนถึงหลักหมุดที่ 8 และจัดสร้างคันกันน้ำดินขนาดเดียวกั้นรอบพื้นที่ทำเหมือง โดยกำหนดให้ตุรระบายน้ำ ขนาดความกว้างด้านบนประมาณ 1 เมตร ท้องร่องกว้าง 0.5 เมตร และลึก 0.5 เมตร และคันกันน้ำบนดิน มีขนาดความกว้างประมาณ 4 เมตร สูง 1.5 เมตร และสันคันกันน้ำด้านบนบนกว้าง 2 เมตร</p> <p>6. กำหนดให้เว้นเขตไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตคำขอประทานบัตร ตั้งแต่บริเวณหลักหมุดที่ 2 ถึงหลักหมุดที่ 4 เพื่อป้องกันผลกระทบต่อบ้านเขาชายพริก (ทิศตะวันตกเฉียงใต้)</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- ระยะจากขอบเขตคำขอเข้ามาก 5 เมตร</p> <p>- บริเวณแนวหลักหมุดที่ 1 และ 11</p> <p>- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <p>- บริเวณหลักหมุดที่ 2 ถึงหลักหมุดที่ 4</p>	<p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร</p>	-	<p>นายสมจิตร ศรองสถิติ</p> <p>นายสมจิตร ศรองสถิติ</p> <p>นายสมจิตร ศรองสถิติ</p> <p>นายสมจิตร ศรองสถิติ</p> <p>นายสมจิตร ศรองสถิติ</p> <p>นายสมจิตร ศรองสถิติ</p>

ลงนาม *สมชาย ฤทธิเดช*
วันที่ 3 พ.ค. 2554

ลงนาม *สมชาย ฤทธิเดช*
วันที่ 3 พ.ค. 2554

รับรองจำนวนหน้า 3/37

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ 1) บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	7. ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และไม้ยืนต้น เช่น กระถินเทพา กระถินณรงค์ ดูน พญาสัตบรรณ ประดู่ และเสเดา เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสมบนคันทำนบดิน ให้หนาแน่นจำนวน 2 แถว โดยปลูกสลับพื้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือในบริเวณที่ว่างเปล่า และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือในบริเวณที่ว่างเปล่า ที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก ทั้งนี้ จะต้องไม่ขัดต่อระเบียบข้อกำหนดของ กฟผ. เรื่อง การกำหนดเขตเดินสายไฟฟ้า 8. จัดเตรียมเครื่องจักร และอุปกรณ์ในการทำเหมืองให้พร้อม ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการทำเหมือง 9. เลือกช่วงเวลาที่ไม่ฝนตก ในการดำเนินการเตรียมพื้นที่รองรับกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะ และการพังทลายของหน้าดิน 10. กำหนดให้มีการปรับสภาพพื้นที่ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งการเปิดหน้าดินให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมืองในช่วงฤดูแล้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร	34,000 บาท/ไร่	นายสมจิตร ครองสติ
	- ให้ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และไม้ยืนต้น เช่น กระถินเทพา กระถินณรงค์ ดูน พญาสัตบรรณ ประดู่ และเสเดา เป็นต้น หรือไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสมบนคันทำนบดิน ให้หนาแน่นจำนวน 2 แถว โดยปลูกสลับพื้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง และแถว 2x1 เมตร และบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง หรือในบริเวณที่ว่างเปล่า ที่เอื้ออำนวยต่อการปลูก ทั้งนี้ จะต้องไม่ขัดต่อระเบียบข้อกำหนดของ กฟผ. เรื่อง การกำหนดเขตเดินสายไฟฟ้า 1. ให้จัดสร้างปอสังล้องเพื่อทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่อณคอนกรีต (ชอย 1 ชุมชนบ้านเขาชัยวัน)	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร	34,000 บาท/ไร่	นายสมจิตร ครองสติ
2) บริเวณเส้นทางขนส่งแร่		- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ ช่วงถนนลูกรัง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ

ลงนาม  วันที่ 3 พ.ค. 2554
รับรองจำนวนหน้า4/37.....

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง	<p>2. ให้ปรับปรุงซ่อมแซมสภาพเส้นทางขนส่งแร่ (ถนนลูกรัง) จากพื้นที่โครงการก่อนออกสู่ถนนคอนกรีต (ซอย 1 ชุมชนบ้านเขายายพริ้ง) โดยปรับพื้นที่ผิวจราจรให้เรียบอยู่เสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p> <p>3. ให้ปลูกไม้ยืนต้น เช่น กระถินเทพา กระถินณรงค์ คูณ และสะเดา เป็นต้น โดยปลูกเสริมต้นไม้ที่มีอยู่เดิม บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ ในช่วงที่เป็นถนนลูกรัง ก่อนออกสู่ถนนคอนกรีต (ซอย 1 ชุมชนบ้านเขายายพริ้ง) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p> <p>1. กำหนดให้เว้นเขตไม่ให้เหมืองห่างจากขอบเขตประทานบัตร ประมาณ ตั้งแต่บริเวณหลักกมที่ 3 ถึงหลักกมที่ 2 และต่อเนื่องจากหลักกมที่ 2 ไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 46 เมตร โดยจัดสร้างคันทำนบดินขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) โดยกำหนดให้คันทำนบดินมีขนาดความกว้างที่ฐานประมาณ 6 เมตร สูง 2 เมตร และความกว้างสันคันทำนบ 2 เมตร</p> <p>2. ให้ทำการปลูกไม้ยืนต้น เช่น กระถินเทพา กระถินณรงค์ คูณ และสะเดา เป็นต้น บนคันทำนบดินโดยรอบพื้นที่ทำเหมือง และรอบพื้นที่เก็บกองดิน จำนวน 2 แถว โดยปลูกสลับฟันปลา มีระยะห่างระหว่างต้น และแถว 2x1 เมตร เพื่อลดระดับเสียง จากพื้นที่โครงการออกสู่ภายนอก ทั้งนี้ จะต้องไม่ขัดต่อระเบียบข้อกำหนดของฟผ.</p> <p>1. ให้จัดสร้างคันทำนบ และสระบายน้ำรอบพื้นที่เก็บกองดิน และต่อจากพื้นที่เก็บกองดินด้านทิศเหนือจนถึงหลักกมที่ 8 และสร้างคันทำนบดินขนาดเดียวกันรอบพื้นที่ทำเหมือง โดยกำหนดให้สระบายน้ำ ขนาดความกว้าง ด้านบนประมาณ 1 เมตร ท้องร่องกว้าง 0.5 เมตร และลึก 0.5 เมตร และคันทำนบดิน มีขนาดความกว้างฐานประมาณ 4 เมตร สูง 1.5 เมตร และสันคันทำนบด้านบนกว้าง 2 เมตร</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ - บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร 	<ul style="list-style-type: none"> - 34,000 บาท/ไร่ - 34,000 บาท/ไร่ 34,000 บาท/ไร่ 	<ul style="list-style-type: none"> นายสมจิตร ศรองสถิติ นายสมจิตร ศรองสถิติ นายสมจิตร ศรองสถิติ นายสมจิตร ศรองสถิติ นายสมจิตร ศรองสถิติ

1.4 การใช้วัตถุระเบิด

ลงนาม
 วันที่ 3 พ.ค. 2554
 รับรองจำนวนหน้า 5/37

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
เงื่อนไขของ กฟผ.	2. กำหนดให้เว้นเขตไม่ทำเหมืองห่างจากขอบเขตประทานบัตร ประมาณ ตั้งแต่บริเวณหลักหมุดที่ 3 ถึงหลักหมุดที่ 2 และต่อเนื่องจาก หลักหมุด ที่ 2 ไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 45 เมตร โดยจัดสร้างคันทำนบกั้น ขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อบ้านเขายายพริ้ง (ทิศ ตะวันตกเฉียงใต้) โดยกำหนดให้คันทำนบกั้นมีขนาดความกว้างพื้นฐาน ประมาณ 8 เมตร สูง 2 เมตร และความกว้างสันคันทำนบ 2 เมตร	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อน เริ่มการทำเหมือง และ ตลอดจนอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	3. ให้ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดิน บนคันทำนบกั้นของพื้นที่ โครงการ บริเวณบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) และรอบพื้นที่ เกือบกองดิน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อบ้านเรือนประชาชน และแนวสาย ไฟฟ้าแรงสูง โดยปลูกให้หนาแน่นจำนวน 2 แถว ปลูกสลับฟันปลา มี ระยะห่างระหว่างต้น และแถว 2x1 เมตร เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็น ของเศษหิน ทั้งนี้ จะต้องไม่ขัดต่อระเบียบข้อกำหนดของการไฟฟ้าฝ่าย ผลิตแห่งประเทศไทย เรื่อง การกำหนดเขตเดินสายไฟฟ้า และจะต้อง ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการทำเหมือง	- บริเวณคันทำนบกั้น และพื้นที่เก็บกองดิน	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อน เริ่มการทำเหมือง และ ตลอดจนอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	4. กำหนดให้มีการปรับสภาพพื้นที่ในการทำกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งการเปิด หน้าดินให้แล้วเสร็จก่อนการทำเหมืองในช่วงฤดูแล้ง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อน เริ่มการทำเหมือง และ ตลอดจนอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	1. กำหนดวิธีการระเบิดดิน เพื่อควบคุมแรงสั่นสะเทือน และการปลิว กระเด็นของเศษหินไม่ให้กระทบต่อโครงสร้างเสาสูง และสายส่งไฟฟ้า ของ กฟผ.	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อน เริ่มการทำเหมือง และ ตลอดจนอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	2. หากการดำเนินงานกิจการเหมืองแร่ทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้าง เสาสูง และสายส่งไฟฟ้า หรือทำให้ระบบส่งกระแสไฟฟ้าของ กฟผ. ขัดข้อง จากการดำเนินงานตามโครงการดังกล่าว ซึ่งมีผลมาจากแรงสั่นสะเทือน และการปลิวกระเด็นของเศษหิน หรือผลจากการดำเนินงานตามกิจการ เหมืองใด ๆ ของโครงการ จะต้องรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อน เริ่มการทำเหมือง และ ตลอดจนอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ

รับรองจำนวนหน้า 8/37.....

ลงนาม
วันที่ 3 พ.ค. 2554

ลงนาม
วันที่ 3 พ.ค. 2554

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 อุทกวิทยาและ คุณภาพน้ำ	3. ในอนาคตหากมีโครงการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ ในเขตเดินสายไฟฟ้าเพิ่มเติมจะต้องขออนุญาต กฟผ. ก่อน เพื่อ กฟผ. พิจารณาด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิต และทรัพย์สินของประชาชน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	4. หากเกิดความเสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สินที่อาจเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบส่งกระแสไฟฟ้าของ กฟผ. ขาดหล่น เสถลัม หรือเหตุอื่นๆ จะเรียกร้องค่าเสียหายจาก กฟผ. มิได้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	5. ในอนาคตหาก กฟผ. มีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ในเขตเดินสายไฟฟ้าเพื่อปฏิบัติงานบำรุงรักษา หรือปรับปรุงระบบไฟฟ้า หรือดำเนินงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบส่งกระแสไฟฟ้า โครงการ จะต้องขออนุญาตให้ กฟผ. ดำเนินการได้โดยไม่มีเงื่อนไข และต้องรับผิดชอบรื้อถอน หรือยินยอมให้ กฟผ. รื้อถอน โดยโครงการ เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ส่วนความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการดังกล่าว โครงการจะเรียกร้องจาก กฟผ. มิได้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	1. ให้จัดสร้างคันทำนบ และคูระบายน้ำรอบพื้นที่เก็บกองดิน และต่อจากพื้นที่เก็บกองดินด้านทิศเหนือจนถึงหลักหมุดที่ 8 และสร้างคันทำนบดินขนาดเดียวกันรอบพื้นที่ทำเหมือง โดยกำหนดให้คูระบายน้ำ ขนาดความกว้างด้านบนประมาณ 1 เมตร ท้องร่องกว้าง 0.5 เมตร และลึก 0.5 เมตร และคันทำนบดิน มีขนาดความกว้างฐานประมาณ 4 เมตร สูง 1.5 เมตร และสันคันทำนบด้านบนกว้าง 2 เมตร พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้น และพืชคลุมดินบริเวณคันทำนบดิน	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	2. ให้ปลูกพืชคลุมดินจำพวกหญ้าแฝกรอบบ่อดักตะกอน เพื่อป้องกันการพังทลายบริเวณขอบบ่อ และกรองตะกอนดินที่จะไหลลงสู่บ่อดักตะกอน	- บริเวณบ่อดักตะกอน	- ตลอดอายุประทานบัตร	3,500 บาท/ไร่	นายสมจิตร ครองสติ

ลงนาม สมจิตร ครองสติ
วันที่ - 3 พ.ค. 2554

ลงนาม สมจิตร ครองสติ
วันที่ - 3 พ.ค. 2554
นายสมจิตร ครองสติ

รับรองจำนวนหน้า 7/37

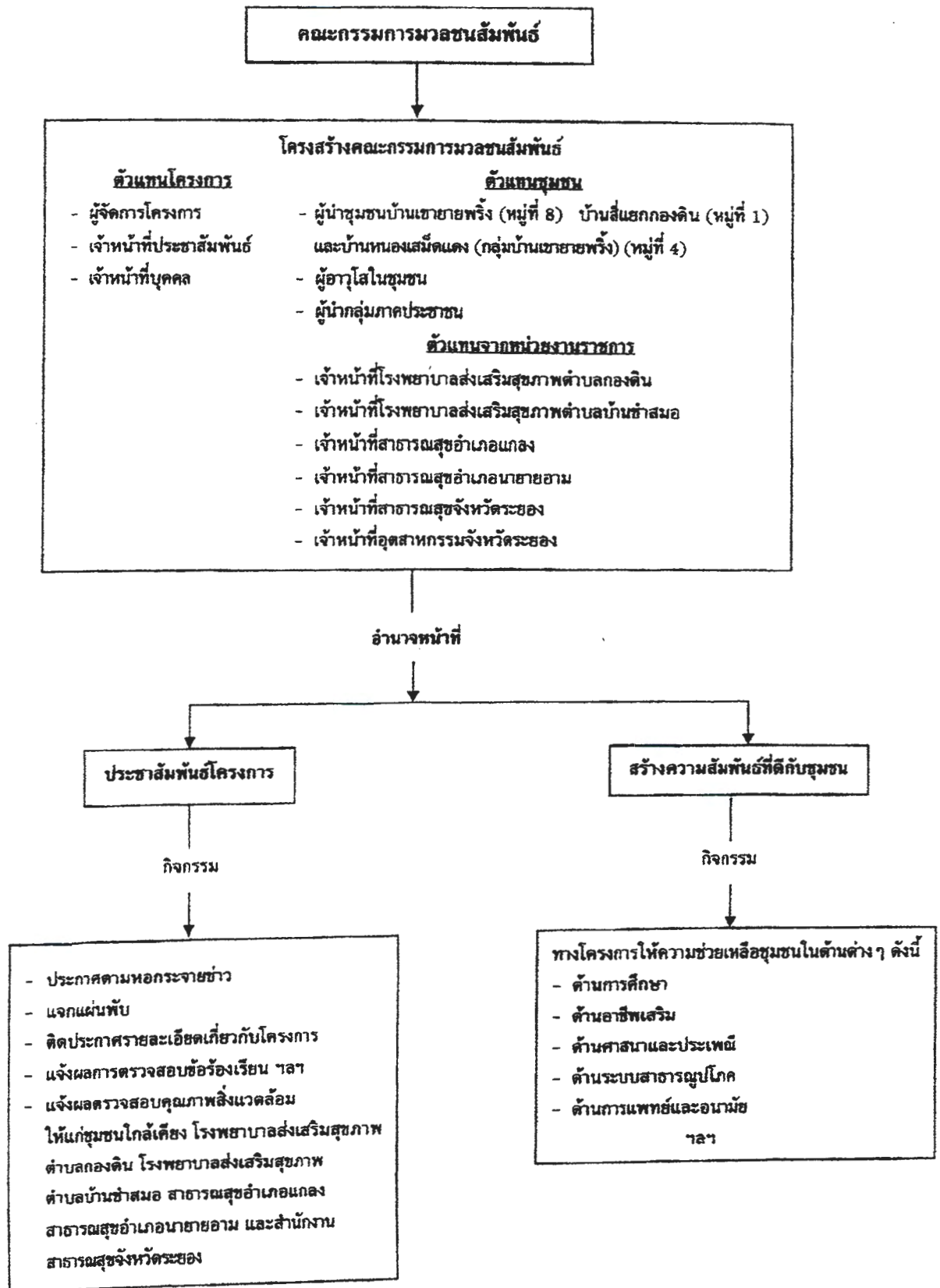
ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลการทบทวนสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	<p>1. ไม่มีการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ หรือคณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน โดยมีตัวแทนจากโครงการ ชุมชน และหน่วยงานราชการต่างๆ เพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน และตรวจสอบข้อร้องเรียน (รูปที่ 1)</p> <p>2. ให้ทางโครงการจัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียน ติดตั้งในชุมชนในบริเวณที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย และสะดวก เช่น บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน บ้านคำ หรือศาลาประชาคมหมู่บ้าน เป็นต้น</p> <p>3. ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ และมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(สผ.) ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบอย่างทั่วถึง ตลอดจนอยู่ประจักษ์</p> <p>4. ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ และข้อมูลเกี่ยวกับหมายเลขประชาชนบัตร เพื่อให้ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบบริเวณด้านหน้าโครงการ หรือบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ง่าย</p> <p>- ให้จัดตั้ง "กองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน" เพื่อใช้ในกิจกรรมการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตำบลกองดิน (รพ. สด. กองดิน) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคำสมอ (รพ. สด. บ้านคำสมอ) ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บ้านเขายายพริ้ง - บ้านสี่แยกกองดิน - บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง) - บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน บ้านคำ หรือศาลาประชาคมหมู่บ้าน - บ้านเขายายพริ้ง - บ้านสี่แยกกองดิน - บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง) - รพ. สด. กองดิน - รพ. สด. บ้านคำสมอ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บ้านเขายายพริ้ง - บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง) - รพ. สด. กองดิน - รพ. สด. บ้านคำสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง 	<ul style="list-style-type: none"> - - - - - 70,000 บาท/ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - นายสมจิต ครองสติ - นายสมจิต ครองสติ - นายสมจิต ครองสติ - นายสมจิต ครองสติ - นายสมจิต ครองสติ - นายสมจิต ครองสติ

4.3 การสาธารณสุข

ลงนาม
วันที่ 31 มี.ค. 2554

รับรองจำนวนหน้า 2/37



รูปที่ 1 แผนผังแสดงโครงสร้าง และหน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

ลงนาม	ลงนาม
วันที่ - 3 พ.ค. 2554	วันที่ - 3 พ.ค. 2554

ประกอบจำนวนหน้า 10/37

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย 1) ผู้ปฏิบัติงาน 2) ระดับเสียง 3) อุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงาน เช่น เครื่องกรองฝุ่น และผ้าปิดจมูก เป็นต้น โดยในส่วนของการกรองฝุ่น จะมีพนักงานทำความสะอาดหรือพลาสดัก และมีแผ่นกรองบาง ๆ (Filter) - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู สำหรับพนักงานภายในพื้นที่โครงการที่อยู่ในบริเวณที่มีเสียงดัง ซึ่งสามารถลดเสียงได้ประมาณ 25-30 เดซิเบล (เอ) 1. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานในเรื่องอาชีวอนามัย พร้อมทั้งแนะนำถึงวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเจาะระเบิด และรถขุดชนิดต่างๆ ให้ถูกวิธี 2. จัดตั้งสถานพยาบาลฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่โครงการ และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้พร้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานของโครงการทุกคน - พนักงานของโครงการทุกคน - บริเวณสำนักงานโครงการ - บริเวณสำนักงานโครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร - กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง และตลอดอายุประทานบัตร 	<ul style="list-style-type: none"> นายสมจิตร ครองสติ นายสมจิตร ครองสติ นายสมจิตร ครองสติ นายสมจิตร ครองสติ นายสมจิตร ครองสติ
5. ประสิทธิภาพ สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ทำการปลูกไม้ยืนต้น และพืชคลุมดิน บนคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อบดบังสภาพพื้นที่โครงการ และกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำเหมือง ทั้งนี้ จะต้องไม่ขัดต่อระเบียบข้อกำหนด ของกฟผ. พร้อมทั้งดูแลรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ 		34,000 บาท/ไร่	

ลงนาม *สมจิตร ครอบ*
วันที่ 3 พ.ค. 2554

ลงนาม *สมจิตร ครอบ*
วันที่ 3 พ.ค. 2554
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 11/37

ตารางที่ 3 แสดงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบดดำเนินการทำเหมือง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้เปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด จนกระทั่งสิ้นสุดการทำเหมือง 2. ออกแบบพื้นที่หน้าเหมืองให้มีลักษณะขั้นบันได (Benching Method) กำหนดให้ความสูงของขั้นบันไดประมาณ 10 เมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันสุดท้าย (Overall Slope) ของหน้าเหมืองไม่เกินกว่า 73 องศา โดยกำหนดค่าสัดส่วนความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 1.2 และตรวจสอบเสถียรภาพหน้าเหมืองอยู่เสมอ 3. บริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมต่างๆ ให้ทางโครงการคงสภาพเดิมไว้ เพื่อช่วยเป็นแนวป้องกันผลกระทบ (Buffer Zone) 4. บริเวณใต้ที่เปิดทำเหมืองจนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการตามรายละเอียดที่เสนอไว้ในท้ายตาราง มาตรการป้องกันอย่างเคร่งครัด 5. กำหนดให้ไม่มีการเก็บกองแร่ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด โดยแร่ที่ได้จากหน้าเหมืองจะทยอยขนส่งไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - ภายในพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร 	<ul style="list-style-type: none"> - - - 34,000 บาท/ไร่ 	<ul style="list-style-type: none"> นายสมจิต ครองสติ นายสมจิต ครองสติ นายสมจิต ครองสติ นายสมจิต ครองสติ
1.2 คุณภาพอากาศ					
1) บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ก่อนเปิดหน้าดินให้ทำการฉีดพรม บริเวณพื้นที่ทำเหมืองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 2. การเปิดหน้าเหมืองต้องเจาะรูใส่ตัวถูระเบิด ให้เฉียงจากแนวตั้งไม่เกิน 10-15 องศา และมีรูเจาะแบบสลัฟพื้นปลา 3. การเจาะรูระเบิดจะต้องติดตั้งเครื่องดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังกักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ 4. ดำเนินการเก็บกวาดเศษหินและเศษดิน บริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดอายุประทานบัตร 	<ul style="list-style-type: none"> - - - - - 	<ul style="list-style-type: none"> นายสมจิต ครองสติ นายสมจิต ครองสติ นายสมจิต ครองสติ นายสมจิต ครองสติ นายสมจิต ครองสติ

รับรองจำนวนหน้า 12/37

ลงนาม 5/10/2554
 วันที่ 3 พ.ค. 2554

ลงนาม 5/10/2554
 วันที่ 3 พ.ค. 2554

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2) บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	5. กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำวันละ 2-3 ครั้ง บริเวณพื้นที่หน้าเหมือง และเส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ หรือในช่วงฤดูแล้งให้ฉีดพรมวันละ 3-4 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่	-	-	นายสมจิตร ครองสติ
	6. กำหนดให้ทำการระเบิดแร่วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.30-17.30 นาฬิกา	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-	-	นายสมจิตร ครองสติ
	1. ให้ทำการดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อยู่เสมอ หากตรวจพบว่าเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการต้องดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมโดยเร่งด่วน	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	-	-	นายสมจิตร ครองสติ
	2. จัดรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ โดยเฉพาะบริเวณถนนลูกรังอยู่เสมอ ซึ่งจำนวนครั้งของการฉีดพรมน้ำ จะพิจารณาจากสภาพอากาศและฤดูกาล เช่น ฤดูร้อนให้ฉีดพรมน้ำประมาณวันละ 3-4 ครั้ง และในช่วงฤดูฝนอาจฉีดพรมน้ำวันละ 1 ครั้ง	-	-	-	นายสมจิตร ครองสติ
	4. ในการขนส่งแร่ โดยเฉพาะบริเวณถนนลูกรัง และช่วงที่ผ่านชุมชนต้องกำหนดให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ทั้งในสภาพบรรทุกและสภาพรอปเปล่า	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	-	-	นายสมจิตร ครองสติ
	6. สร้างความสะอาดรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ติดมากับรถ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	-	-	นายสมจิตร ครองสติ
	8. รถบรรทุกแร่ทุกคัน จะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดก่อนออกจากพื้นที่ทำเหมือง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	-	-	นายสมจิตร ครองสติ
1.3 ระดับเสียง	7. ให้ติดตั้งล้อรถยนต์ขนส่งแร่ของโครงการให้สะอาด ก่อนออกสู่เส้นทางขนส่งแร่ภายนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ติดมากับล้อรถ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	-	-	นายสมจิตร ครองสติ
	1. ให้มีการทำเหมืองในเวลากลางวัน และหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมในเวลากลางคืน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	-	-	นายสมจิตร ครองสติ
	1) บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-	-	-	นายสมจิตร ครองสติ

ลงนาม
 วันที่ 3 พ.ค. 2554
 รับรองจำนวนหน้า 18/37

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2) บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	2. การดำเนินการเจาะระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิด จะต้องดำเนินการโดยวิศวกรควบคุมการทำเหมือง หรือผู้ชำนาญการ การอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้เสียจากการระเบิดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
1.4 การใช้วัตถุระเบิด	1. ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกที่วิ่งเข้า - ออกภายในพื้นที่โครงการ หรือช่วงที่ผ่านชุมชนไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	2. ดูแลรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อลดเสียงจากการใช้วัตถุระเบิด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	1. ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญการผ่านการอบรมด้านการใช้วัตถุระเบิด เป็นผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	2. การเจาะระเบิดแต่ละครั้ง ให้ให้น้ำอิสระของระเบิดลงสู่บ่อเหมืองตลอดเวลา เพื่อบังคับให้เศษหินที่ปลิวกระเด็นจากแรงระเบิดตกอยู่ในบริเวณพื้นที่ทำเหมือง และมีวัสดุปิดคลุมผิวหน้าดินบริเวณที่จะระเบิด ด้วยวัสดุที่เหมาะสม เช่น ยางรถยนต์เก่า หรือตะแกรงเหล็ก เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	3. ทำการระเบิดเว้นละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาประมาณ 18:30-17:30 น. โดยกำหนด ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิด 33 กิโลกรัมต่อจังหวัดหนึ่ง ตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการ และมีสัญญาณเสียงเตือน ก่อนทำการจุดระเบิดให้ได้ยินโดยทั่วถึงในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร พร้อมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 เมตร	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง พื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	4. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งขังเวลาทำการการระเบิดเพื่อให้ได้เป็นอย่างดีบริเวณริมเส้นทางคมนาคม และบริเวณชุมชนใกล้เคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด	- บริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางคมนาคมใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	5. เก็บเศษหินขนาดเล็กออกจากหน้างานด้านบนของหน้างานระเบิดก่อนการระเบิดทุกครั้ง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ

ลงนาม
 วันที่
 รับรองจำนวนหน้า 14/37
 3 พ.ค. 2554

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลการทบทวนสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	8. รมิตระวังอย่าให้ระเปิด มิควาเบียงเบนอกไปจากแวงที่เจอะมาก แะ Spacing เป็ียนแปลงไป	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	7. รมิตระวังไม่ให้ระเปิดปากกรุระเบ็ดน้อยเกินไป อย่างน้อยความีระะ ไม่น้อยกว่า Burden	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	8. ไม่ทำการระเปิดย่อยครั้งที่สอง แต่จะใช้เครื่องทุกระเทกบิตไฮดรอลิก (Hydraulic Breaker) ทุกระแทกเพื่อให้มีขนาดเล็กลง	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	9. ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนด้านผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ ให้คณะกรรมการตรวจสอบข้อร้องเรียน ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	ด้วยความปลอดภัย รวมทั้งใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามตามเสียหายที่เกิดขึ้น	-	-	-	-
	10. ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 พ.ศ. 2513 หมวด 6 ออกตามความในพระราชบัญญัติว่า พ.ศ. 2510 มาตรา 17(10) ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติว่า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการกำหนดวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	1. ให้หลีกเลี่ยงการดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงที่มีฝนตกหนัก และหลังฝนตกหนักใหม่ ๆ	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	2. ให้การออกแบบหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได ตามลักษณะที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมือง ซึ่งจะสามารถช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำที่ไหลไปในช่วงฤดูฝน ทำให้เศษดินและเศษหินบางส่วนตกค้างอยู่ตามขั้นบันได	- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	3. หากพบว่าปริมาณตะกอนในบ่อตกตะกอนมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรของบ่อ ต้องทำการขุดลอกตะกอนดินขึ้นมาเก็บกองไว้บนคันขุ่บ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ

รับรองจำนวนหน้า 15/37

ลงนาม.....
วันที่ 3 มี.ค. 2554

ลงนาม.....
วันที่ 3 มี.ค. 2554

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	4. ให้ออกแบบการทำเหมืองให้มีป้อมรับน้ำ (Sump) ภายในพื้นที่บ่อเหมืองบริเวณส่วนลึกสุดของพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วง เพื่อรองรับน้ำและกักเก็บน้ำฝนไหลบ่าจากพื้นที่ทำเหมืองในแต่ละช่วง ก่อนสูบน้ำไปใช้ประโยชน์ทั้งในและนอกพื้นที่โครงการ เช่น ถัดพรหมหน้าเหมือง และเส้นส่งแร่ เป็นต้น จะต้องพักน้ำในบ่อให้ตกตะกอนเป็นน้ำใสก่อน	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-	-	นายสมจิตร ครองสติ
	5. ติดตั้งปั๊มน้ำ เพื่อสูบน้ำขึ้นมาจากบ่อรับน้ำ (Sump) และบ่อดักตะกอนเพื่อนำน้ำไปใช้ในการฉีดพรมเส้นทางขนส่งแร่	- บริเวณพื้นที่โครงการ	-	-	นายสมจิตร ครองสติ
	6. ในกรณีที่มีน้ำในบ่อรับน้ำ (Sump) ภายในบ่อเหมืองมีปริมาณน้ำมากกว่า 3 ใน 4 ส่วนโดยปริมาตร ให้ทำการสูบน้ำขึ้นไปพักไว้ในบ่อดักตะกอนที่เตรียมไว้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	-	-	นายสมจิตร ครองสติ
	1. ให้อบรมชี้แจงและควบคุมดูแลพนักงานมิให้บุกรุก หรือกระทำการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อต้นไม้ในบริเวณใกล้เคียงที่ไม่เกี่ยวข้อง รวมถึงสัตว์ป่าทุกชนิดที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	-	-	นายสมจิตร ครองสติ
	2. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ ในการระบายน้ำ และการชะล้างดินน้ำฝน เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินทรายไม่ให้ไหลลงสู่พื้นที่ข้างเคียง หรือแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง อันจะก่อให้เกิดปัญหาความชุ่มชื้น ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	-	-	นายสมจิตร ครองสติ
3. คุณค่าการใส่ปุ๋ยของมนุษย์ 3.1 การเกษตรกรรม	1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ มาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด และมาตรการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำของโครงการ เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	-	-	นายสมจิตร ครองสติ

ลงนาม
วันที่ 3 พ.ค. 2554

ลงนาม
วันที่ 3 พ.ค. 2554

รับรองจำนวนหน้า

18/37

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การคมนาคม	2. ในระหว่างการดำเนินการ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ทางโครงการต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นร่วมกับทางเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม และคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ รวมทั้งเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แล้วทำการประเมินค่าความเสียหาย เพื่อให้ผู้ประกอบการชดเชยให้แก่เจ้าของพื้นที่เกษตรกรรม ตามความเสียหายที่เกิดขึ้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- ขึ้นอยู่กับความเสียหาย	นายสมจิตร ครองสติ
	3. รถบรรทุกแต่ละคันต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินพิกัด ตามราชการกำหนด เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย โดยควบคุมความเร็วของรถและขับด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านเข้าใกล้พื้นที่ชุมชน จะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	- รถบรรทุกเร่งของโครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	4. รถบรรทุกแต่ละคัน จะต้องปิดฝากระบะข้าง และกระบะท้ายให้เรียบร้อย พร้อมทั้งจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกทุกให้มีติดก้นบนแฉือกจากพื้นที่ท่าเหมือง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่	- รถบรรทุกเร่งของโครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	5. การตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่น ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	- รถบรรทุกเร่งของโครงการทุกคัน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	6. รถบรรทุกแต่ละคันจะต้องวิ่งที่ระยะห่างกันพอสมควร และไม่วิ่งตามกันหลายคัน เพราะจะทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในการจราจร โดยเฉพาะในกรณีที่มีรถคันอื่นจะแซง	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	7. ในกรณีที่ได้รับแจ้งเรื่องร้องเรียน จากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการขนส่งแร่ของโครงการ การที่จะกระจายของฝุ่นละอองสร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชน หรือสภาพแวดล้อมบริเวณสองข้างทาง ตลอดจนการเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ บนท้องถนน เจ้าของโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ

รับรองจำนวนหน้า 1137

..... 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554

..... 3 พ.ค. 25

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลการพบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจและสังคม	6. ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางไป และกลับจากโรงเรียนในช่วงเวลา 7.00-8.00 นาฬิกา และ 15.30-16.30 นาฬิกา เพื่อให้ประชาชนเดินทางได้สะดวกและปลอดภัย	- บริเวณเส้นทางขนส่ง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	7. ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่ง โดยเฉพาะในช่วงถนนลูกรังอย่างสม่ำเสมอ โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำวันละ 3-4 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง และวันละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน หรือไม่จำเป็นต่อการฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอยู่เสมอ	- บริเวณเส้นทางขนส่ง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	8. ให้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่ง และป้ายสัญญาณจราจร โดยเฉพาะช่วงถนนคอนกรีต (ขอย 1 ชุมชนบ้านเขาเยยพริง) และบริเวณทางแยกก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 3433 ให้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย หากเกิดการชำรุดเสียหายจากการดำเนินโครงการ ทางโครงการจะต้องร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการซ่อมแซม และปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของวิศวกรผู้เชี่ยวชาญ	- บริเวณเส้นทางขนส่ง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	9. ให้ตรวจตราเส้นทางขนส่งอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะถนนคอนกรีต (ขอย 1 ชุมชนบ้านเขาเยยพริง) และบริเวณทางแยกก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 3433 หากพบเศษแรงแรงหล่น หรือมีฝุ่นดินเกาะผิวถนน ให้รีบดำเนินการเก็บกวาดและทำความสะอาดทันที	- บริเวณเส้นทางขนส่ง	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อลดปัญหาการย้ายถิ่นเข้ามาในพื้นที่อันอาจก่อให้เกิดปัญหาความหนาแน่นภายในชุมชน และปฏิบัติตามข้อกำหนดของค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	- บ้านเขาเยยพริง - บ้านสี่แยกกองดิน - บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขาเยยพริง)	- ตลอดอายุประทานบัตร	ไม่ต่ำกว่า อัตราค่าแรง ขั้นต่ำ	นายสมจิตร ครองสติ

ลงนาม
วันที่ 3 พ.ค. 2554

ลงนาม
วันที่ 3 พ.ค. 2554

รับรองจำนวนหน้า 18/37

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	2. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดี ระหว่างโครงการกับประชาชนในชุมชนผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน เช่น การทอดผ้าป่าสามัคคี เข้าร่วมกิจกรรมตามประเพณีต่าง ๆ ของชุมชน เป็นต้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน	- บ้านเขายายพริ้ง - บ้านสี่แยกกองดิน - บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามความเหมาะสม	นายสมจิตร ครองสติ
	3. สนับสนุนให้เกิดการรวมกลุ่มในภาคประชาชน เช่น กลุ่มอาชีพเสริม ทั้งนี้เพื่อให้ชุมชนเกิดการพัฒนามากขึ้น และชุมชนมีการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น	- บ้านเขายายพริ้ง - บ้านสี่แยกกองดิน - บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	4. ให้เจ้าของโครงการ หรือหัวหน้างาน หมั่นสอบถามกับผู้นำชุมชนหรือชาวบ้าน ถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากคนงานของทางโครงการ หากพบว่าได้รับความเดือดร้อนจากคนงานของทางโครงการ ให้ดำเนินการเจรจาแก้ปัญหาคความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นโดยทันที	- บ้านเขายายพริ้ง - บ้านสี่แยกกองดิน - บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)	- ตลอดอายุประทานบัตร	ตามความเหมาะสม	นายสมจิตร ครองสติ
	5. ให้โครงการร่วมมือกับชุมชน เพื่อมีส่วนร่วมในการพัฒนาความเป็นอยู่ของชุมชน และระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น การซ่อมแซมถนน และการทำนุบำรุงศาสนสถานของชุมชน เป็นต้น	- บ้านเขายายพริ้ง - บ้านสี่แยกกองดิน - บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	1. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน โดยการพัฒนาระบบสนับสนุนงบประมาณช่วยเหลือชุมชนในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการศึกษา ด้านอาชีพเสริม ด้านระบบสาธารณูปโภค ด้านการแพทย์และอนามัย ด้านศาสนา และกิจกรรมประเพณีตามความเหมาะสม	- บ้านเขายายพริ้ง - บ้านสี่แยกกองดิน - บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง)	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	2. ทางโครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ เป็นต้น ให้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกองดิน (รพ. สต. กองดิน) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าสมอ (รพ. สต. บ้านท่าสมอ) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแกลง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเขาชะเมา	- บ้านเขายายพริ้ง - บ้านสี่แยกกองดิน - บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขายายพริ้ง) - รพ. สต. กองดิน	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ

ลงนาม
วันที่ 3 พ.ค. 2554

รับรองจำนวนหน้า 18/37

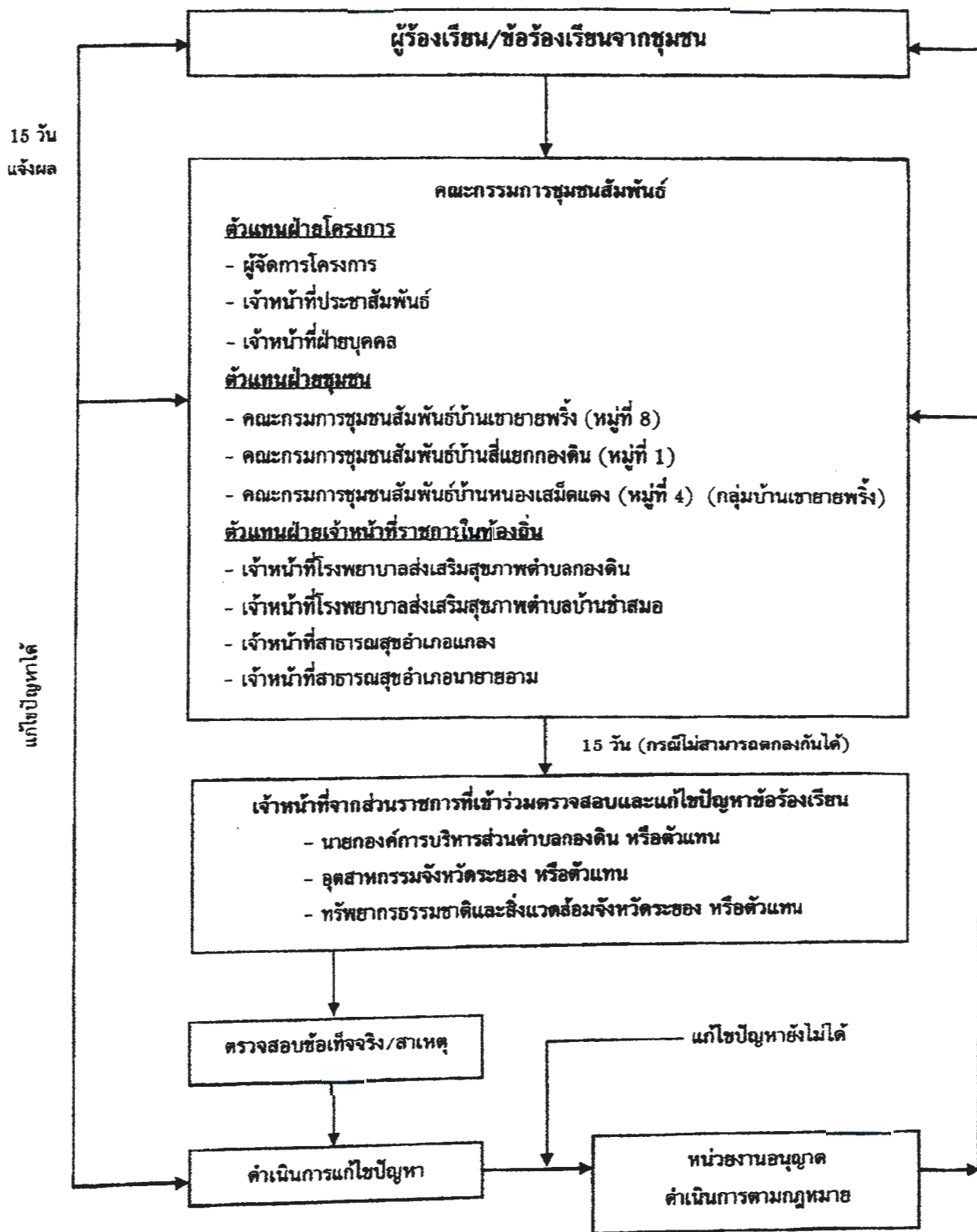
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลการทบทวนสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 การสาธารณสุข	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง และผู้มาชุมชนชุมชน บ้านเขาเขาขี้เหล็ก บ้านสีแยกคลองดิน และบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขาขี้เหล็ก) ได้รับทราบ พร้อมทั้งให้ผู้มาชุมชนประชาสัมพันธ์ข้อมูลด้านเสียงตามสาย หรือติดประกาศให้ประชาชนในชุมชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง	- รพ. สด. บ้านชำสมอ - สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแกลง - สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหนองขาหย่าง - บ้านเขาขี้เหล็ก - บ้านสีแยกคลองดิน - บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขาขี้เหล็ก) - บ้านเขาขี้เหล็ก - บ้านสีแยกคลองดิน - บ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขาขี้เหล็ก) - รพ. สด. กองดิน - รพ. สด. บ้านชำสมอ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	3. ในกรณีที่มีข้อร้องเรียน เกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ ให้คณะกรรมการตรวจสอบ ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว (รูปที่ 2)				
	4. ให้รายงานผลการดำเนินงานของคณะกรรมการด้านมวลชนสัมพันธ์ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อบต.กองดิน และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ปีละ 1 ครั้ง		- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	1. จัดสรรเงินเข้ากองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชน ในเดือนแรกของทุก ๆ ปี ตลอดอายุประทานบัตร เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพชุมชนของหน่วยงานสาธารณสุขใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด		- ตลอดอายุประทานบัตร	70,000 บาท/ปี	นายสมจิตร ครองสติ
	2. ให้แจ้งผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ รวมถึงผลการปฏิบัติตามมาตรการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกองดิน (รพ. สด. กองดิน) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำสมอ (รพ. สด. บ้านชำสมอ) สำนักงาน	- รพ. สด. กองดิน - รพ. สด. บ้านชำสมอ - สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแกลง - สำนักงานสาธารณสุข	- ปีละ 2 ครั้ง	-	นายสมจิตร ครองสติ

รายงาน..... รับรองจำนวนหน้า 20/37

วันที่ 3 พ.ค. 2554

วันที่ 3 พ.ค. 2554



รูปที่ 2 แสดงแผนผังการดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียน

ลงนาม สมชาย ใจดี รองนาม สมชาย ใจดี รับรองจำนวนหน้า 21/37
วันที่ - 3 พ.ค. 2554 วันที่ - 3 พ.ค. 2554

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<p>4.4 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</p> <p>1) ผู้ประกอบ</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>สาธารณสุขอำเภอแกลง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเขาชะเมา และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบ</p> <p>3. เจ้าของโครงการจะมีความตระหนักในการรักษาสุขภาพแวดล้อม และสุขภาพ โดยการปฏิบัติตามมาตรฐานการ และแนวทางต่างๆ ในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่ได้เสนอไว้อย่างเคร่งครัด หากไม่ปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการจะต้องหยุดดำเนินการทันที</p> <p>1. กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำวันละ 2-3 ครั้ง บริเวณพื้นที่หน้าเหมือง และเส้นทางลำเลียงแร่ภายในพื้นที่โครงการให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ หรือในช่วงฤดูแล้งให้ฉีดพรมวันละ 3-4 ครั้ง</p> <p>2. สับเปลี่ยนตำแหน่งพนักงานที่ป่วยเป็นโรคปอดไปอยู่ในตำแหน่งที่ไม่สัมผัสกับฝุ่นละออง พร้อมทั้งทำการตรวจสุขภาพอย่างต่อเนื่องทุกปี</p> <p>3. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบในด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด</p> <p>1. การป้องกันที่แหล่งกำเนิด โดยการออกแบบทางวิศวกรรมปรับปรุงแก้ไข ติดแปลงเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีเสียงดังให้ระดับเสียงลดลง คือท่อไอเสีย พร้อมทั้งบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องมือต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอ และพร้อมใช้งานตลอดเวลา</p> <p>2. การทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ต้องให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่ครอบหู หรือที่อุดหู ตามกฎหมายของกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ</p>	<p>อำเภอเขาชะเมา</p> <p>- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง และเส้นทางขนส่งแร่</p> <p>- พนักงานของโครงการทุกคน</p> <p>- พนักงานของโครงการทุกคน</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- พนักงานของโครงการทุกคน</p>	<p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>นายสมจิตร ครองสติ</p> <p>นายสมจิตร ครองสติ</p> <p>นายสมจิตร ครองสติ</p> <p>นายสมจิตร ครองสติ</p> <p>นายสมจิตร ครองสติ</p> <p>นายสมจิตร ครองสติ</p>

ลงนาม สมจิตร ครองสติ ลงนาม สมจิตร ครองสติ รับรองจำนวนหน้า 22/37

วันที่ 3 พ.ค. 2554 วันที่ 3 พ.ค. 2554

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3) อุบัติเหตุ	สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เพื่อลดอัตราความเสียหายจากระดับเสียงดัง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	3. ทำการทดสอบการได้ยินของพนักงาน (Audiometer Test) ที่ทำงาน เกี่ยวกับเสียงดังทุกคน โดยแบ่งเป็นการตรวจก่อนเข้าทำงานและระหว่างการทำงานเป็นระยะๆ เพื่อค้นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	1. กำหนด กฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่จะนำมาใช้ เพื่อลดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด และมอบหมายให้หัวหน้างานเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบดูแล	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	การทำงานให้มีการใช้เครื่องมืออย่างถูกวิธีที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	2. เน้นการปฏิบัติงานที่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน และปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้ รวมทั้งดูแลให้พนักงานมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกคน ในขณะปฏิบัติงานที่บริเวณหน้าเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	3. จัดหาหัวหน้างาน ที่เอาใจใส่ต่อพนักงานเหมืองและดูแลสวัสดิการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	4. ตรวจสอบ และซ่อมแซมเครื่องมือเครื่องจักรให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งเสมอ รวมถึงตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินงานที่มีโอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุ ให้มีสภาพดี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	5. หลังเลิกงานเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ แยกไว้เป็นชุด ๆ ห้ามปะปนกันเพื่อความสะดวกต่อการทำงานในครั้งต่อไป	- อาคารเก็บวัสดุอุปกรณ์	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	6. ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้ามาในรัศมีการทำงานของเครื่องจักรกลต่าง ๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ
	7. เจ้าของโครงการจะต้องปฏิบัติตามวิธีทำให้ความคุ้มครองแก่พนักงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	-	นายสมจิตร ครองสติ

หมายเหตุ : * ตัวเลขงบประมาณ เป็นไปประมาณการและสมมุติฐานจากสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนพฤษภาคม 2554) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินการตามโครงการแล้วอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

ลงนาม
วันที่
รับรองจำนวนหน้า 23/37

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. อากาศ	- ให้ตรวจสอบสมรรถภาพรางกาย โดยทั่วไปของพนักงาน ได้แก่ ความสามารถในการได้ยิน ระบบ ทางเดินหายใจ ระบบประสาทในการ รับรู้ และการเยือกเขยิบอด เป็นต้น - ให้บันทึกตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่ง แร่ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น ถ้าบริเวณใดชำรุดต้องรีบซ่อมแซม ทันที รวมทั้งสอบถามพนักงานและ ประชาชนถึงผลกระทบฝุ่นละอองตาม แนวเส้นทางเพื่อกำหนดมาตรการ ป้องกัน	- นำที่ดิน จำนวน 1 สถานี (รูปที่ 3) ได้แก่ น้ำบ่อต้นบ้านหนองเสม็ดแดง - พนักงานของโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนกรกฎาคม	30,000 บาท/ปี	นายสมจิตร ครองสติ
6. การคมนาคม		- เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- ทุก 1 เดือน	50,000 บาท/ปี	นายสมจิตร ครองสติ

หมายเหตุ : 1. ระยะเวลาและตามที่ได้ในการตรวจวัด กำหนดความเหมาะสมโดยข้อมูลลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดระยอง และสถิติภูมิอากาศของจังหวัดระยองในคาบ 30 ปี พ.ศ. 2523-2552

: 2. ให้ทำการตรวจวัดในช่วงที่เปิดทำเหมืองเท่านั้น

: 3. ในการตรวจวัดต้องบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

: 4. หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานให้โครงการประสานงานกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สผ. และ กพร. เพื่อตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไข

: 5. ให้รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้แก่ประชาชนบ้านเขาชัยรัง บ้านสี่แยกทองดิน และบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขาชัยรัง) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกองดิน (วพ. สด. กองดิน) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านอัสสัมชัง (วพ. สด. บ้านอัสสัมชัง) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแกลง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเขาชัยรัง และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง พร้อมทั้งเสนอข้อเสนองานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทุกครั้ง

: 6. ให้ทำการติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณหน้าโครงการ หรือที่ทำการผู้ใหญ่ที่สามารถมองเห็นได้ง่าย เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้ประชาชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง

: 7. ตัวเลขงบประมาณเป็นการประเมินตามความเหมาะสมจากสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน (เดือนพฤษภาคม 2554) ซึ่งเมื่อมีการดำเนินการสำรวจและดำเนินการเปลี่ยนแปลงได้

: 8. กำหนดให้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อปี จำนวน 1 ครั้ง ก่อนเปิดการทำเหมือง

จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านเขาชัยรัง บริเวณวัดเขาชัยรัง และบริเวณบ้านหนองเสม็ดแดง (กลุ่มบ้านเขาชัยรัง)

ลงนาม รับรองจำนวนหน้า 28/37

วันที่ - 3 พ.ค. 2554

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ

การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ จะส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น การวางแผนฟื้นฟูและปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการให้กลมกลืน และสอดคล้องกับบริเวณพื้นที่ข้างเคียง คณะผู้ศึกษาจึงเสนอการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองโครงการในแต่ละบริเวณให้สอดคล้อง และมีความเหมาะสมกับแผนผังโครงการ รวมทั้งเป็นไปได้นิทางปฏิบัติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

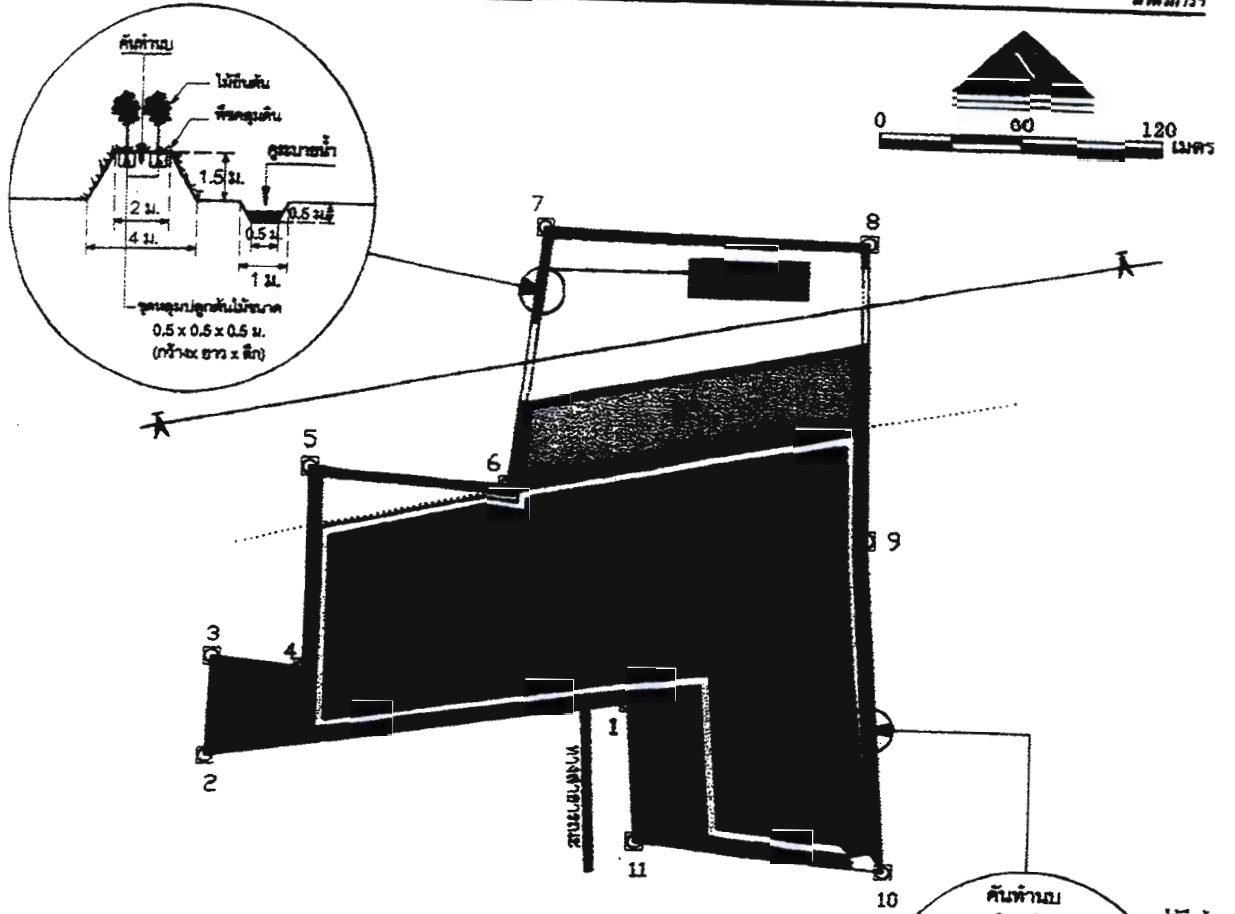
1. **วัตถุประสงค์การฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ**
การฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ มีวัตถุประสงค์หลัก ดังนี้

1. เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ในแต่ละบริเวณและสามารถอำนวยความสะดวกทั้งทางตรงและทางอ้อม
2. เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านลบจากการดำเนินการทำเหมือง
3. เพื่อปรับปรุงลักษณะทางภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

2. รายละเอียดการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ
พื้นที่โครงการมีเนื้อที่ 28-2-02 ไร่ (ประมาณ 28.5 ไร่) มีรายละเอียดการฟื้นฟูสภาพพื้นที่
โครงการ (รูปที่ 4) ดังนี้

1. พื้นที่ทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 17 ไร่ ประกอบด้วย
 - พื้นที่บ่อเหมือง ประมาณ 15.2 ไร่ ลึก 40 เมตร
 - พื้นที่ปรับความลาดชันโดยรอบขอบบ่อเหมือง ประมาณ 0.8 ไร่
 - แนวกันเขตไม่ทำเหมืองห่างจากถนนสาธารณะในระยะ 50 เมตร เนื้อที่ประมาณ 1 ไร่
2. พื้นที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง และพื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 11.5 ไร่ ประกอบด้วย
 - พื้นที่ป้องกันผลกระทบต่อบ้านเขายายพริ้ง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) เนื้อที่ประมาณ 2.5 ไร่ ทางโครงการจะดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินเสริมต้นไม้ที่มีอยู่เดิม
 - แนวคันทำนบกิน เนื้อที่ 1.3 ไร่ ทางโครงการจะดำเนินการปลูกไม้ยืนต้น และพืชคลุมดิน
 - คูระบายน้ำ จะคงสภาพไว้เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป
 - พื้นที่เก็บกองดิน เนื้อที่ประมาณ 3 ไร่ ทางโครงการจะดำเนินการปลูกไม้ยืนต้น และพืชคลุมดิน
 - พื้นที่เว้นเขตไม่ทำกิจกรรมใดๆ ห่างจากแนวสายไฟฟ้าแรงสูง ประมาณ 18 เมตร เนื้อที่ประมาณ 2 ไร่ จะไม่มีกิจกรรมใดๆ
 - พื้นที่ว่างเปล่าไม่มีกิจกรรม เนื้อที่ประมาณ 2.2 ไร่ ทางโครงการจะดำเนินการปลูกไม้ยืนต้น และพืชคลุมดิน
 - บ่อตกตะกอน เนื้อที่ 0.5 ไร่ จะคงสภาพไว้เพื่อใช้ประโยชน์เป็นบ่อกักเก็บน้ำต่อไป

ลงนาม ลงนาม รับรองจำนวนหน้า 27/37
 วันที่ - 3 พ.ค. 2554 วันที่ - 3 พ.ค. 2554



สัญลักษณ์ ความหมาย

พื้นที่ปลูกพืชสวน

เสาไฟฟ้าแรงสูง

แนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง

แนวกันเขตไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร จากแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง

คูระบายน้ำ

คันทำนบกั้น

พื้นที่เว้นเขตไม่ทำกิจกรรมใดๆ ในระยะ 18 เมตร จากแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ตามข้อกำหนดของ กฟผ. เนื้อที่ 2 ไร่

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 1

พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบนคันทำนบกั้นและพื้นที่ป้องกันผลกระทบต่อบ้านเขาชะพรัง (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) ในปี 1 เนื้อที่ 3.8 ไร่

พื้นที่ปลูกพืชคลุมดินบนพื้นที่ปลูกพืชสวนในปี 1 เนื้อที่ 3 ไร่

พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่กันเขตไม่ทำเหมืองห่างจากทางสาธารณะในระยะ 50 เมตร ในปี 1 เนื้อที่ 1 ไร่

พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการกั้นเหมือง ในปี 1 เนื้อที่ 2.2 ไร่

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 2 - ปรับปรุงสภาพหน้าเหมืองให้ปลอดภัย และดูแลรักษาต้นไม้

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 3

พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบนพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบนในปี 3 เนื้อที่ 0.8 ไร่

การฟื้นฟูช่วงปีที่ 4-5

พัฒนาเป็นบ่อน้ำ เนื้อที่ 7 ไร่

นางสาว <u>สมจิตร ศรีสอ้าน</u>	นางสาว <u>สมจิตร ศรีสอ้าน</u>	วันที่ <u>28/37</u>
วันที่ <u>3 มี.ค. 2554</u>	วันที่ <u>3 มี.ค. 2554</u>	

รูปที่ 4 แสดงแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการ

3. การฟื้นฟูและปรับปรุงสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ

การฟื้นฟูและปรับปรุงสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ จะดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ให้มีลักษณะภูมิประเทศใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมหรือธรรมชาติเดิม โดยสามารถดำเนินการไปพร้อมๆ กับการทำเหมือง ในแต่ละช่วง (ดูรูปที่ 4) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ช่วงดำเนินการทำเหมือง

1) การทำเหมืองในปีที่ 1 ในช่วงเริ่มต้นการทำเหมือง ทางโครงการจะดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ดังนี้

- ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้น และพืชคลุมดิน บริเวณพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมืองห่างขอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร ประมาณ 5 เมตร เนื้อที่ประมาณ 2.5 ไร่ และแนวคันกันบดินรอบพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่เก็บกองดิน เนื้อที่ 1.3 ไร่ (รวมเนื้อที่ 3.8 ไร่)

- ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้น และพืชคลุมดิน บริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองห่างจากถนนสาธารณะในระยะ 50 เมตร เนื้อที่ประมาณ 1 ไร่

- ดำเนินการปลูกไม้ยืนต้น และพืชคลุมดิน บริเวณพื้นที่ว่างเปล่าไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 2.2 ไร่

- ดำเนินการปลูกพืชคลุมดิน บริเวณพื้นที่เก็บกองดิน เนื้อที่ประมาณ 3 ไร่

- พัฒนาเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ

- ในช่วงนี้จะยังไม่มีมีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันได เนื่องจากยังคงมีการเปิดทำเหมืองต่อเนื่องในพื้นที่เดิม จึงมีเพียงการปรับเสถียรภาพหน้าเหมืองให้ปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย

2) การทำเหมืองในปีที่ 2 ในช่วงนี้จะยังไม่มีมีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบันได เนื่องจากยังคงมีการเปิดทำเหมืองต่อเนื่องในพื้นที่เดิม จึงมีเพียงการปรับเสถียรภาพหน้าเหมืองให้ปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย และบำรุงรักษาดันไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 10 ไร่

3) การทำเหมืองในปีที่ 3 ในช่วงนี้ทางโครงการจะดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ดังนี้

- ดำเนินการปลูกพืชคลุมดิน บริเวณพื้นที่โดยรอบขอบบ่อเหมือง ประมาณ 0.8 ไร่ ปรับเสถียรภาพหน้าเหมืองให้ปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย

- บำรุงรักษาดันไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 10 ไร่

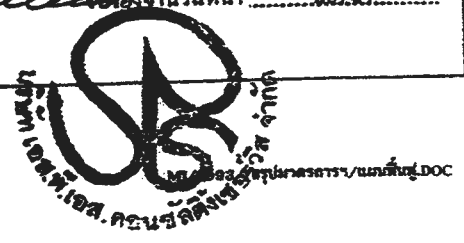
4) การทำเหมืองในปีที่ 4-5 ในช่วงสุดท้ายของการทำเหมืองทางโครงการจะดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ดังนี้

- จะทำการปรับเสถียรภาพหน้าเหมืองให้ปลอดภัยต่อการชะล้างพังทลาย และบำรุงรักษาดันไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 10.8 ไร่

2. ช่วงสิ้นสุดการทำเหมือง

เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง (สิ้นสุดปีที่ 5 ของการทำเหมือง) ทางโครงการสามารถพัฒนาและฟื้นฟูพื้นที่โครงการได้ดังนี้

ลงนาม	.....	ลงนาม	.....	พิกัดจำนวนหน้า	..... 29/37
วันที่	- 3 พ.ค. 2554	วันที่	- 3 พ.ค. 2554		



1) พื้นที่บ่อขุดเหมือง เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองจะทำให้พื้นที่ในบริเวณนี้มีสภาพเป็นบ่อเหมืองชั้นบันได ขนาดเนื้อที่ประมาณ 15.2 ไร่ ความลึกประมาณ 40 เมตร จากระดับพื้นราบ ซึ่งทางโครงการจะดำเนินการพัฒนาพื้นที่ในบริเวณดังกล่าวให้เป็นสระกักเก็บน้ำสาธารณะเพื่อการใช้ประโยชน์ โดยปรับแต่งขอบบ่อเหมืองให้มีเสถียรภาพมั่นคงปลอดภัยต่อการพังทลาย พร้อมทั้งทำทางหรือบันไดขึ้น-ลงสระน้ำ และตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยทำการตรวจวิเคราะห์ตามพารามิเตอร์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณสารหนู (Arsenic) ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead) แต่หากตรวจสอบพบว่า คุณภาพน้ำไม่เหมาะสมกับการนำไปใช้ประโยชน์หรือเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ต้องติดประกาศ "ห้ามใช้น้ำ" ให้เห็นอย่างชัดเจนทุกด้าน และต้องทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด ก่อนจะให้มีการใช้ประโยชน์ต่อไป

2) พื้นที่บ่อดักตะกอน เนื้อที่ 0.5 ไร่ จะคงสภาพไว้เพื่อใช้ประโยชน์เป็นบ่อกักเก็บน้ำต่อไป

3) พื้นที่เว้นเขตไม่ทำกิจกรรมใดๆ ห่างจากแนวสายไฟฟ้าแรงสูง ประมาณ 18 เมตร เนื้อที่ประมาณ 2 ไร่ จะไม่มีกิจกรรมใดๆ

4) บ่อดักตะกอน เนื้อที่ 0.5 ไร่ จะคงสภาพไว้เพื่อใช้ประโยชน์เป็นบ่อกักเก็บน้ำต่อไป

4. ขั้นตอนการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการในแต่ละบริเวณ จะต้องทำการปรับสภาพพื้นที่ก่อน จากนั้นจึงจะทำการปลูกพืชคลุมดิน และปลูกไม้ยืนต้นต่อไป ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. การปรับสภาพพื้นที่

การฟื้นฟูพื้นที่บริเวณต่างๆ จะต้องทำการปรับสภาพพื้นที่ให้มีความเหมาะสม โดยการไถพรวนเพื่อปรับปรุงดินและปรับสภาพพื้นที่ให้มีความราบเรียบใกล้เคียงกับพื้นที่โดยรอบ และพร้อมที่จะทำการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นต่อไป

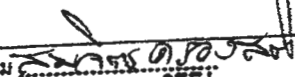

2. การปลูกพืชคลุมดิน

2.1 พืชคลุมดินสำหรับการบำรุงดิน

พืชคลุมดินตระกูลถั่ว เป็นพืชที่มีประสิทธิภาพในการบำรุงดินสูง ซึ่งมีจุลินทรีย์ประเภทแบคทีเรีย *Rhizobium* อาศัยอยู่ในปมราก ทำให้สามารถตรึงธาตุไนโตรเจนจากอากาศได้ดี เมื่อทำการไถกลบจึงได้ธาตุไนโตรเจนค่อนข้างสูง และยังมีประโยชน์ต่อดินอีกหลายประการ เช่น ช่วยป้องกันแรงปะทะของน้ำฝน จึงป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินได้ดี ช่วยปกคลุมหน้าดินจากแสงแดดจัด รักษาความชุ่มชื้นอุณหภูมิดิน เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน และลดการเจริญเติบโตของวัชพืช เป็นต้น ปัจจุบันมีพืชคลุมดินตระกูลถั่วที่นิยมปลูกกันมาก เช่น ถั่วพราง ถั่วลาย ถั่วพุ่ม และถั่วแปบ เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) วิธีการปลูก

- ถั่วพราง เป็นพืชตระกูลถั่วเมืองร้อน ลักษณะเป็นทรงพุ่ม แตกกิ่งก้านสาขาได้ดี ใบมีขนาดใหญ่ สามารถเจริญเติบโต และปรับตัวได้ดีในสภาพดินฟ้าอากาศทุกภาคของประเทศไทย มีลำต้น

ลงนาม 	ลงนาม 	รับรองจำนวนหน้า 30/37
วันที่ - 3 พ.ค. 2554	วันที่ - 3 พ.ค. 2554	

แข็งแรงและระบบรากเล็ก อีกทั้ง สามารถขึ้นได้ในที่ร่มและในสภาพดินเหนียว ดินกรด ดินเค็ม และดินที่ขาดธาตุอาหารอีกด้วย โดยทั่วไปจะทำการปลูกในช่วงต้นฤดูฝน โดยการหว่านแล้วพรวนกลบเมล็ด ในอัตรา 8-10 กิโลกรัมต่อไร่ และทำการไถกลบเมื่อเมื่ออายุประมาณ 65 วัน ซึ่งเป็นช่วงที่ถั่วพุ่มออกดอกพอดี

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

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

- ถั่วแปบ เป็นพืชที่มีการเจริญเติบโตเร็วมาก ขึ้นได้ดีในพื้นที่ดินทราย ซึ่งโดยธรรมชาติดินชนิดนี้มีความสามารถในการอุ้มน้ำได้น้อย แต่เนื่องจากเมล็ดถั่วแปบมีวิสัยคล้ายพองน้ำ ซึ่งสามารถดูดซับความชื้นจากดินได้ดีกว่าเมล็ดพืชชนิดอื่นๆ ได้หลายเท่า ทำให้ถั่วแปบงอกได้เร็วโดยใช้เวลาน้อยและมีอัตราการงอกสูงกว่าเมล็ดพืชชนิดอื่น ทำให้สามารถเจริญเติบโตได้ในสภาพอากาศที่แห้งแล้ง มีลักษณะลำต้นเป็นทรงพุ่ม อาจมีเถาทอดยอดหรือเลื้อย และมีระบบรากเล็ก นอกจากนี้ ยังดูแลรักษาง่าย และมีความทนทานต่อโรคและแมลงได้ดี ควรปลูกช่วงต้นฤดูฝนหรือปลายฤดูฝน โดยใช้วิธีการหว่านเมล็ด ในอัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

2) การดูแลรักษา

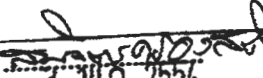
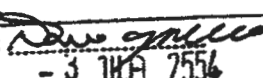
การดูแลรักษา ในช่วงแรก 1-2 เดือน ของการปลูก ต้องหมั่นคอยดูแลกำจัดวัชพืช ให้พืชคลุมดิน และใช้ปุ๋ยที่มีสัดส่วนธาตุไนโตรเจนสูง ช่วยในการบำรุงในขั้นต้น เพื่อให้พืชคลุมดินตั้งตัวได้เร็ว เช่น ปุ๋ยแกลบเชียมไนเตรท (15-0-0) หรือปุ๋ยไนโตรเจนอื่นๆ ทั่วไป ภายหลังการปลูกได้ประมาณ 3 เดือน ให้บำรุงโดยให้ปุ๋ยปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยสูตรเสมอ (15-15-15) ก่อนทำการไถกลบ

2.2 พืชคลุมดินสำหรับป้องกันดินพังทลาย

หญ้าแฝก เป็นพืชตระกูลหญ้าที่พบอยู่ทั่วไปตามภาคต่างๆ ของประเทศ สามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกชนิด ทนต่อสภาพความแห้งแล้ง ความเปียกแฉะ และสภาพน้ำท่วมขังได้ดี อีกทั้งยังมีระบบรากที่แข็งแรงหยั่งลึกลงไปในดินตามแนวดิ่ง ซึ่งเป็นการช่วยดูดซับและกักเก็บน้ำไว้ในดิน และยังช่วยยึดเกาะดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย หรือการสูญเสียหน้าดินที่เกิดจากการกัดเซาะของน้ำอีกด้วย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2537) วิธีการปลูกและการบำรุงรักษาจึงสามารถทำได้ง่าย ดังนี้

1) วิธีการปลูก

- การคัดเลือกกล้า กล้าหญ้าแฝกที่มีคุณภาพโดยทั่วไปเป็นกล้าที่มีอายุ 45 ถึง 60 วัน เมื่อนำกล้าที่แข็งแรงมาปลูกก็จะได้แนวรั้วหญ้าแฝกที่มีการเจริญเติบโตแข็งแรงอย่างสม่ำเสมอ
- การเตรียมแนวร่องปลูก โดยการวางแนวร่องปลูกตามแนวระดับขนานไปตามสภาพหรือความลาดชันของพื้นที่ ควรใส่ปุ๋ยหมักรองก้นหลุมก่อนปลูก เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดิน

ลงนาม 	ลงนาม 	รับรองจำนวนหน้า 31/37
วันที่ - 3 พ.ค. 2554	วันที่ - 3 พ.ค. 2554	



- ระยะเวลา การปลูกหญ้าแฝกทุกครั้งจะต้องปลูกให้ต้นชิดติดกันเป็นแถว ตามแนวระดับขวาง หรือความลาดเทของพื้นที่ โดยทำแนวร่องปลูกตามแนวระดับ ระยะระหว่างต้น 5 เซนติเมตร สำหรับล้ารากเปลือย และระยะระหว่างต้น 10 เซนติเมตร สำหรับกล้าถุง ระยะห่างแถวตามแนวตั้งไม่เกิน 2 เมตร ทั้งนี้ หญ้าแฝกจะเจริญเติบโตแตกกอชิดกันภายในเวลาประมาณ 4-6 เดือน

- การเลือกช่วงเวลาปลูก ในช่วงต้นฤดูฝนจะเหมาะสมที่สุด สภาพของดินที่ปลูก ในช่วงต้นฤดูฝนจะมีความชุ่มชื้นสูงติดต่อกันมากกว่า 15 วันขึ้นไป

2) การดูแลรักษา

- การให้ปุ๋ยและน้ำ โดยทั่วไปหญ้าแฝกสามารถเจริญเติบโตในช่วงฤดูแล้ง หรือในพื้นที่ซึ่งเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำได้ เพื่อให้หญ้าแฝกสามารถตั้งตัวได้เร็วภายหลังการปลูก จึงควรให้ปุ๋ยที่มีธาตุไนโตรเจนสูงในช่วงแรกของการปลูก หรือใช้ปุ๋ยแคลเซียมไนเตรท (15-0-0) หรือปุ๋ยไนโตรเจนอื่น ๆ ที่จำหน่ายทั่วไป ช่วยในการบำรุงในขั้นต้นก็ได้ หลังจากการปลูกประมาณ 3 เดือน ให้บำรุงโดยใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยสูตรเสมอ (15-15-15) ก็ได้ ส่วนการให้น้ำอาจให้น้ำ 15 วันต่อครั้งในช่วงฤดูแล้ง เพื่อช่วยให้หญ้าแฝกเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ยิ่งขึ้น

- การตัดใบ เมื่อต้นหญ้าแฝกตั้งตัวได้แล้ว ควรมีการตัดใบหญ้าแฝกให้สูงจากพื้นดินประมาณ 40 เซนติเมตร จะช่วยให้หญ้าแฝกแตกกอชิดติดกันเร็วขึ้น ในช่วงต้นฤดูฝนให้ตัดใบหญ้าแฝกให้สั้นสูงจากพื้นดิน 5 เซนติเมตร เพื่อให้เกิดการแตกหน่อใหม่ และกำจัดหน่อแก่ที่แห้งตาย ในช่วงกลางฤดูฝน ให้เกี่ยวใบสูงไม่ต่ำกว่า 45 เซนติเมตร เพื่อให้มีแนวกอที่หนาแน่นในการรับแรงปะทะของน้ำไหลบ่า และในช่วงปลายฤดูฝน เกี่ยวใบให้สั้น 5 เซนติเมตร อีกครั้งเพื่อให้หญ้าแฝกแตกใบเขียวในฤดูแล้ง

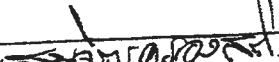

- การปลูกซ่อมและแยกหน่อแก่ออก หลังจากปลูกควรมีการปลูกซ่อมต้นที่ตายทันที โดยเฉพาะการปลูกซ่อมแซมในช่วงฤดูฝนจะทำให้ได้แนวรั้วหญ้าแฝกที่แข็งแรง และควรตัดแยกหน่อแก่ที่ออกดอกหรือแห้งออกไป เพื่อให้หน่อใหม่ได้แทรกขึ้นมาได้อย่างเต็มที่

3. การปลูกไม้ยืนต้น

การปลูกต้นไม้ให้ทำการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่สามารถหาได้ง่าย สามารถเจริญเติบโตได้ดีในทุกสภาพพื้นที่ โดยพิจารณาจากพันธุ์ไม้เดิมที่ทางโครงการปลูกไว้ตั้งแต่การทำการเหมืองในช่วงที่ผ่านมา ทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่ ประดู่ สัก สัตตบรรณ สะเดา ปิ๊ป กระถินณรงค์ และคูณ เป็นต้น ดังนั้น การปลูกไม้ยืนต้นเพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการ ควรจะปลูกพันธุ์ไม้ชนิดเดิม หรือพันธุ์ไม้ชนิดอื่นตามความเหมาะสมก็ได้

1) วิธีการปลูก

ทำการคัดเลือกกล้าไม้ที่มีอายุประมาณ 3-6 เดือน โดยทำการปลูกก่อนเข้าหน้าฝน เพื่อให้พืชได้รับน้ำหลังจากการปลูก และสามารถตั้งตัวได้ทันก่อนฤดูแล้งจะมาถึง ทั้งนี้ ก่อนนำกล้าไม้ไปปลูก ควรทำให้กล้าไม้แก่ (Seedling Hardening) เสียก่อน โดยการนำออกมาไว้ในที่โล่ง และลดปริมาณน้ำที่ให้น้ำก่อนนำไปปลูก เพื่อให้ชินกับสภาพแดดจัดและความแห้งแล้ง เพื่อให้สามารถสังเคราะห์แสง หรือสร้างและเก็บสะสมอาหารได้มากขึ้น

ลงนาม 	ลงนาม 	รับรองจำนวนหน้า 32/37
วันที่ - 3 พ.ค. 2554	วันที่ - 3 พ.ค. 2554	



ทำการวางแผนปลูกหลักเพื่อปลูกต้นไม้ และดำเนินการขุดหลุมสำหรับปลูกต้นไม้ขนาด 0.5x0.5x0.5 เมตร มีระยะห่างระหว่างหลุม 2x1 เมตร ขาวตลอดแนว แล้วจัดหาดินมาใส่หลุมที่ขุด พร้อมทั้งปรับปรุงคุณภาพดินให้เหมาะสมต่อต้นไม้ที่จะนำมาปลูกทั้งไว้ 1 สัปดาห์ หลังจากนั้นนำพันธุ์ไม้ที่เตรียมไว้ลงปลูก โดยที่ก่อนการปลูกนำปุ๋ยอินทรีย์วางรองก้นหลุม แล้วจึงนำพันธุ์ไม้ลงปลูก พร้อมปักไม้ประคอง ผูกเชือกยึด ลำต้นไว้ จากนั้นดำเนินการดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้ จนกว่าต้นไม้จะสามารถยืนต้นได้เองตามธรรมชาติ

2) การดูแลรักษา

- การรดน้ำ เมื่อปลูกเสร็จควรรดน้ำให้ชุ่ม หากเป็นไปได้ควรรดน้ำให้ชุ่มติดต่อกันทุกวันในเวลาเย็นอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ตลอด 1 สัปดาห์แรก หลังจากนั้นอาจให้ลดลงเป็นวันเว้นวัน หรือ 2 วันต่อครั้ง จนสังเกตเห็นว่าต้นไม้ตั้งตัวได้ ในกรณีที่ปลูกเป็นพื้นที่มาก ๆ ควรปลูกในช่วงฤดูฝน หรือ หลังฝนตก เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการรดน้ำ

- การใส่ปุ๋ย พรวนดิน และการกำจัดวัชพืช หลังจากปลูกนำต้นไม้ ไม้ใส่ปุ๋ยแคลเซียมไนเตรท (15-0-0) หรือปุ๋ยไนโตรเจนอื่น ๆ ที่จำหน่ายทั่วไป เพื่อเร่งการเจริญเติบโตและช่วยให้กล้าไม้ตั้งตัวได้อย่างรวดเร็วในระยะเริ่มแรก หลังจากนั้นให้ใส่ปุ๋ยสูตรเสมอ (15-15-15) ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก สำหรับปริมาณปุ๋ยที่ใส่ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของดินและขนาดต้นไม้ ส่วนการกำจัดวัชพืชควรมีการกำจัดวัชพืชโดยการถอน และพรวนดินรอบโคนต้นไม้ในรัศมี 1 เมตร ปีละ 2 ครั้ง

ทั้งนี้ จะต้องดูแลรักษาต้นไม้อย่างสม่ำเสมอในระยะ 1-2 ปีแรก โดยการให้น้ำ คอยกำจัดวัชพืช ใส่ปุ๋ยบ้างเป็นครั้งคราว หากพบว่ามีดินไถตายให้รีบปลูกซ่อมทันที และติดตามดูแลจนกว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้จะสามารถอยู่รอดยืนต้นได้เองตามธรรมชาติต่อไป

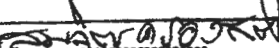

5. แผนปฏิบัติงานรายปี

แผนปฏิบัติงานรายปีเพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนปฏิบัติงานรายปีเพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ

รายละเอียด	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. สำรวจพื้นที่	←→											
2. เตรียมพื้นที่เพื่อปลูกต้นไม้	←→											
3. เตรียมกล้าไม้และทำการปลูก			←→									
4. ดำเนินการปลูก ปลูกซ่อมแซม และบำรุงดูแลรักษา				←→								
5. ตรวจสอบและสรุปผลรายปีแต่ละปี					←→			←→			←→	
ฤดูกาล	ฝนทิ้งช่วง				ฝน				ฝนทิ้งช่วง			
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2554.

ลงนาม 	ลงนาม 	รับรองจำนวนหน้า 33/37
วันที่ - 3 พ.ค. 2554	วันที่ - 3 พ.ค. 2554	



6. ระยะเวลาในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ

ทางโครงการจะสามารถดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ได้ตั้งแต่ปีที่ 1 ของการทำเหมือง จนกระทั่งสิ้นสุดอายุประทานบัตร โดยสามารถดำเนินการควบคู่ไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองในแต่ละช่วงได้ โดยการปรับสภาพพื้นที่ ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกไม้ยืนต้น และบำรุงรักษาต้นไม้ ทั้งนี้ ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นสุดอายุประทานบัตรในระยะเวลาประมาณ 1 เดือน

7. งบประมาณในการดำเนินการ

การจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมือง ได้ประมาณการค่าใช้จ่าย การปรับสภาพพื้นที่ การปลูกพืชคลุมดิน และการปลูกไม้ยืนต้น ไร่ละประมาณ 34,000 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายใน การบำรุงรักษาต้นไม้ จะคำนวณโดยอ้างอิงจากระเบียบกรมป่าไม้ เรื่องกำหนดค่าปลูกป่าชดเชยและ บำรุงรักษาป่า ซึ่งกำหนดค่าบำรุงรักษาต้นไม้ไว้ อัตราไร่ละ 680 บาทต่อไร่ ฉะนั้น สามารถแจกแจงค่าใช้จ่าย ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ดังนี้

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

- ทำการปรับสภาพพื้นที่ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกไม้ยืนต้น และบำรุงรักษาต้นไม้ บริเวณแนวกันเขตไม่ทำเหมืองห่างจากถนนสาธารณะในระยะ 50 เมตร เนื้อที่ประมาณ 1 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 34,680 บาท

- ทำการปรับสภาพพื้นที่ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกไม้ยืนต้น และบำรุงรักษาต้นไม้ บริเวณพื้นที่ว่างเปล่าไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง เนื้อที่ประมาณ 2.2 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 76,296 บาท

- ทำการปรับสภาพพื้นที่ปลูกพืชคลุมดิน และบำรุงรักษาต้นไม้ บริเวณบริเวณพื้นที่เก็บกองดิน เนื้อที่ประมาณ 3 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 17,040 บาท

ดังนั้น ค่าใช้จ่ายรวมในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้ประมาณ 259,800 บาท

2) การฟื้นฟูในปีที่ 2 มีค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 10 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 6,800 บาท

3) การฟื้นฟูในปีที่ 3 มีค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ ดังนี้

- ทำการปรับสภาพพื้นที่เพื่อปลูกพืชคลุมดิน บริเวณพื้นที่โดยรอบขอบบ่อเหมือง เนื้อที่ประมาณ 0.8 ไร่ และบำรุงรักษาต้นไม้ (5,680 บาทต่อไร่) รวมทั้งปรับเสถียรภาพหน้าเหมือง คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 4,544 บาท

- ทำการบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 10 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 6,800 บาท

ดังนั้น ค่าใช้จ่ายรวมในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงนี้ ประมาณ 11,344 บาท

4) การฟื้นฟูในปีที่ 4-5 มีค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาไม้ยืนต้นที่ปลูกในช่วงที่ผ่านมา รวมเนื้อที่ประมาณ 10.8 ไร่ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 7,344 บาท

ดังนั้น โครงการมีค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการตลอดอายุประทานบัตร เป็นเงินทั้งสิ้น 285,288 บาท

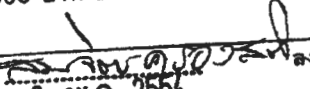
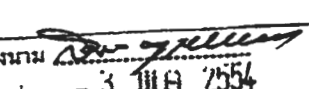
8. แผนทางการเงินเพื่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ

1. โครงการจะจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ สำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมือง พื้นที่กิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมือง และพื้นที่ไม่ทำเหมืองหรือกิจกรรมต่อเนื่องอื่นใดไปพร้อม ๆ กับการทำเหมือง

2. โครงการจะจัดสรรงบประมาณเข้ากองทุนฟื้นฟูฯ ทุกๆ 1 ปี ตลอดอายุประทานบัตร โดยเปิดบัญชีธนาคารเฉพาะเพื่อฝากเงินเข้ากองทุนดังกล่าว และนำเงินเข้ากองทุนฟื้นฟูฯ ในเดือนแรกของแต่ละปี

3. ในระยะเริ่มแรกโครงการจะนำเงินเข้ากองทุนฟื้นฟูฯ ประมาณ 260,000 บาท เพื่อให้มีเงินเพียงพอสำหรับใช้จ่ายในกิจกรรมต่างๆ ในช่วงเตรียมการทำเหมือง (ดังตารางที่ 3)

4. จำนวนเงินนำเข้ากองทุนฟื้นฟูฯ ในแต่ละปี จะคิดจากค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ต่อปริมาณแร่แอนไฮไดรต์ที่ผลิตได้ที่ได้แจ้งต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อใช้ในการชำระค่าภาคหลวงแร่ ซึ่งการทำเหมืองของโครงการระยะเวลา 5 ปี จะมีการนำเงินเข้ากองทุนรวมประมาณ 380,000 บาท ซึ่งเพียงพอต่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการตลอดอายุประทานบัตรประมาณ 285,288 บาท

ลงนาม 	ลงนาม 	รับรองจำนวนหน้า 35/37
วันที่ - 3 พ.ค. 2554	วันที่ - 3 พ.ค. 2554	



และคงเหลือเงินในกองทุนฟื้นฟูฯ อีกประมาณ 94,712 บาท เพื่อนำไปใช้ในการดูแลและบำรุงรักษาสภาพพื้นที่ต่อไปอีกเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี หลังจากสิ้นสุดการทำเหมือง (ดูตารางที่ 3)

5. หลังจากโครงการเลิกการทำเหมืองในพื้นที่ประทานบัตร จำนวนเงินที่เหลือในกองทุนฟื้นฟูฯ ประมาณ 94,712 บาท จะต้องนำไปทำการดูแลและบำรุงรักษาสภาพพื้นที่ต่อไปอีกระยะหนึ่ง

6. โครงการจะต้องปรับปรุงแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการจากแผนปัจจุบันเป็นระยะ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพหน้าเหมืองที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลา

ตารางที่ 3 แผนการนำเงินงบประมาณเข้ากองทุนฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ

ช่วงที่ (ปี)	สัดส่วนเงินนำเข้า กองทุนฯ (บาท/เมตรกตัน)	จำนวนเงิน นำเข้ากองทุน (บาท)	งบประมาณในการฟื้นฟู พื้นที่โครงการ (บาท)	จำนวนเงินคงเหลือ ในกองทุนฟื้นฟู (บาท)
0 (ปีที่ 0)	-	260,000	-	260,000
1 (ปีที่ 1)	0.1	40,000	259,800	40,200
2 (ปีที่ 2)	0.1	40,000	6,800	73,400
3 (ปีที่ 3)	0.1	40,000	11,344	102,056
4 (ปีที่ 4-5)	-	-	7,344	94,712
รวม		380,000	285,288	-

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2554.

หมายเหตุ : ^{1/} เงินนำเข้ากองทุนในช่วงที่ 0 เพื่อใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการ ในช่วงเตรียมการทำเหมืองและในช่วงที่ 1 ของการทำเหมืองได้ทันที

: ^{2/} จำนวนเงินคงเหลือในกองทุนฟื้นฟูฯ เพื่อการดูแลรักษาดินไม้ต่อไปอีกประมาณ 2 ปี

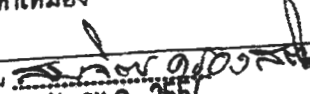
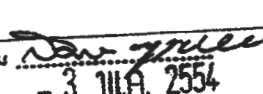
9. ผู้รับผิดชอบการดำเนินการ

เจ้าของโครงการ (นายสมจิตร ครองสติ) จะเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการและงบประมาณทั้งหมดที่ใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมือง ตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองโครงการในแต่ละปี

10. แผนการพัฒนาสระกักเก็บน้ำภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองโดยวิธีเหมืองทาบในลักษณะบ่อเหมือง (Open Pit) แบบชันบันได ลึกลงไปจากระดับพื้นราบประมาณ 40 เมตร เนื้อที่ประมาณ 15.2 ไร่ และบ่อดักตะกอนเนื้อที่ประมาณ 0.5 ไร่ จะพัฒนาให้เป็นสระกักเก็บน้ำหรือแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ภายหลังการทำเหมืองโดยมีมาตรการด้านความปลอดภัย ดังนี้

1. ให้คงสภาพคันทำนบดินและคูระบายน้ำโดยรอบพื้นที่เก็บกักดิน และคันทำนบดินรอบพื้นที่ทำเหมือง

ลงนาม 	ลงนาม 	รับรองจำนวนหน้า 36/37
วันที่ - 3 พ.ค. 2554	วันที่ - 3 พ.ค. 2554	



2. จัดทำแนวรั้วลวดหนามล้อมรอบแนวคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการรุกรานพื้นที่โครงการ หรือ สัตว์เลี้ยงต่างๆ พลับพลึง และตกลงไปในบ่อเหมือง โดยทำการเว้นทางเข้า-ออก บ่อเหมือง เพื่อให้สามารถ เข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ได้สะดวก

3. ให้จัดทำทางหรือบันไดขึ้น-ลงสระกักเก็บน้ำ เพื่อความสะดวก และความปลอดภัยในการเข้า ไปใช้น้ำ

4. จัดทำป้ายแสดงข้อความที่ระบุถึง ชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ ประทานบัตร ช่วงอายุประทานบัตรที่เคยได้รับอนุญาต และความลึกของบ่อเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ให้ประชาชนทั่วไปได้รับทราบข้อมูล เพื่อจะได้ระมัดระวังหากมีความจำเป็นต้องผ่านเข้าใกล้เขตพื้นที่ดังกล่าว

ลงนาม	.....	ลงนาม	.....	รับรองจำนวนหน้า	37/37
วันที่	- 3 พ.ค. 2554	วันที่	- 3 พ.ค. 2554		

