

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
เดือน กุมภาพันธ์ 2564

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293

ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก



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

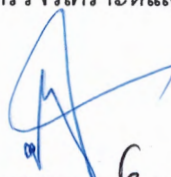
9 กรกฎาคม 2564

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2564 ให้แก่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค.คอนสตรัคชั่น ซึ่งตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้เข้าร่วมตรวจวิเคราะห์และจัดทำรายงานดังนี้

#### ผู้เก็บตัวอย่าง

นายจอมปริเชท ฉันทวิบูลย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นายภูมิรินทร์ ลั่นแก้ว นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

  
นายจอมปริเชท ฉันทวิบูลย์

#### ผู้วิเคราะห์

ห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ เลขทะเบียน ว-241

ห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แลบลอราทอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

#### ผู้จัดทำรายงาน

นายจอมปริเชท ฉันทวิบูลย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

  
  
(นายจอมปริเชท ฉันทวิบูลย์)

กรรมการผู้จัดการ



## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	III
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1-1</b>
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	1-4
<b>บทที่ 2 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>2-1</b>
2.1 การดำเนินการ	2-1
2.2 ผลการตรวจสอบ	2-1
2.3 สรุปผลการตรวจสอบ	2-1
<b>บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b>	<b>3-1</b>
3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-1
3.1.1 การดำเนินการ	3-1
3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-3
3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนกุมภาพันธ์ 2564	3-4
3.1.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-4
3.2 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	3-9
3.2.1 การดำเนินการ	3-9
3.2.2 ผลการตรวจวัด	3-9
3.2.3 สรุปผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมในเดือนกุมภาพันธ์ 2564	3-11
3.3 ระดับเสียง	3-12
3.3.1 การดำเนินการ	3-12
3.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง	3-12

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนกุมภาพันธ์ 2564	3-13
3.3.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-13
3.4 แรงสั่นสะเทือน	3-14
3.4.1 การดำเนินการ	3-14
3.4.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-19
3.4.3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนกุมภาพันธ์ 2564	3-19
3.4.4 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-20
3.5 คุณภาพน้ำ	3-22
3.5.1 การดำเนินการ	3-22
3.5.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-22
3.5.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2564	3-24
3.5.4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2564	3-25
3.5.5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-26
3.6 คุณภาพดิน	3-47
3.6.1 การดำเนินการ	3-47
3.6.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน	3-47
3.6.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพดินเดือนกุมภาพันธ์ 2564	3-49
3.6.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-49
3.7 การดำเนินการครั้งต่อไป	3-49
ภาคผนวกที่ 1 หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	ผ1-1
ภาคผนวกที่ 2 รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผ2-1
ภาคผนวกที่ 3 มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผ3-1
ภาคผนวกที่ 4 เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ	ผ4-1
ภาคผนวกที่ 5 การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชน	ผ5-1
ภาคผนวกที่ 6 กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ปีที่ 2	ผ6-1



ภาคผนวกที่ 7	รายงานการศึกษาทัศนคติของประชาชนที่มีต่อโครงการประจำปี 2564	ผ7-1
ภาคผนวกที่ 8	สำเนาประทับตรา มติความเห็นชอบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผ8-1

### สารบัญรูป

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
1-1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่โครงการ	1-2
3-1	แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียง	3-2
3-2	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาและปัจจุบันบริเวณ โรง โม่หินของโครงการ	3-6
3-3	แสดงแผนผังทิศทางลม ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564	3-11
3-4	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันบริเวณ โรง โม่หินของโครงการ	3-15
3-5	แสดงจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-18
3-6	แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ	3-23
3-7	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบันของบ่อดักตะกอนของโครงการ “บ2”	3-28
3-8	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบันของบ่อดักตะกอนของโครงการ “บ3”	3-32
3-9	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบันของห้วยตะเคียนจุดที่ 1	3-36
3-10	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบันของบ่อน้ำต้นบ้านวังตะเคียนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ	3-40
3-11	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบันของบ่อน้ำต้นสำนักสงฆ์หินกั่ว	3-44
3-12	แสดงจุดเก็บตัวอย่างดิน	3-48
3-13	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบันบริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 1	3-51
3-14	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบันบริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 2	3-53

สารบัญตาราง

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
1-1	สรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น	1-5
1-2	แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น	1-7
2-1	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก	2-2
2-2	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ	2-40
3-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนกุมภาพันธ์ 2564	3-3
3-2	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมา จนถึงปัจจุบัน	3-5
3-3	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	3-10
3-4	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในเดือนกุมภาพันธ์ 2564	3-12
3-5	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-14
3-6	แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการเดือนกุมภาพันธ์ 2564	3-19
3-7	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-21
3-8	แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	3-22
3-9	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2564	3-24
3-10	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2564	3-25
3-11	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อคัดตะกอนของโครงการ”บ2” ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-27
3-12	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อคัดตะกอนของโครงการ”บ3” ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-31
3-13	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินห้วยตะเคียนจุดที่ 1 ในช่วงที่ผ่านมา จนถึงปัจจุบัน	3-35
3-14	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำตื้นบ้านวังตะเคียนทาง ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-39
3-15	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำตื้นสำนักสงฆ์หินกั่ว ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-43

3-16	ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์	3-47
3-17	แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินเดือนกุมภาพันธ์ 2564	3-47
3-18	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินบริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 1 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-50
3-19	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินบริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 2 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-52

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ย.เค.คอนสตรัคชั่น ได้ดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 มีอายุ 12 ปี นับตั้งแต่วันที่ 28 สิงหาคม 2560 และสิ้นอายุวันที่ 27 สิงหาคม 2572 ซึ่งภายหลังการดำเนินงานของโครงการนี้อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ ดังนั้น ทางโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมอบหมายให้บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าว เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบทุกครั้ง

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ย.เค.คอนสตรัคชั่น จัดทำตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/633 ลงวันที่ 21 มกราคม 2557

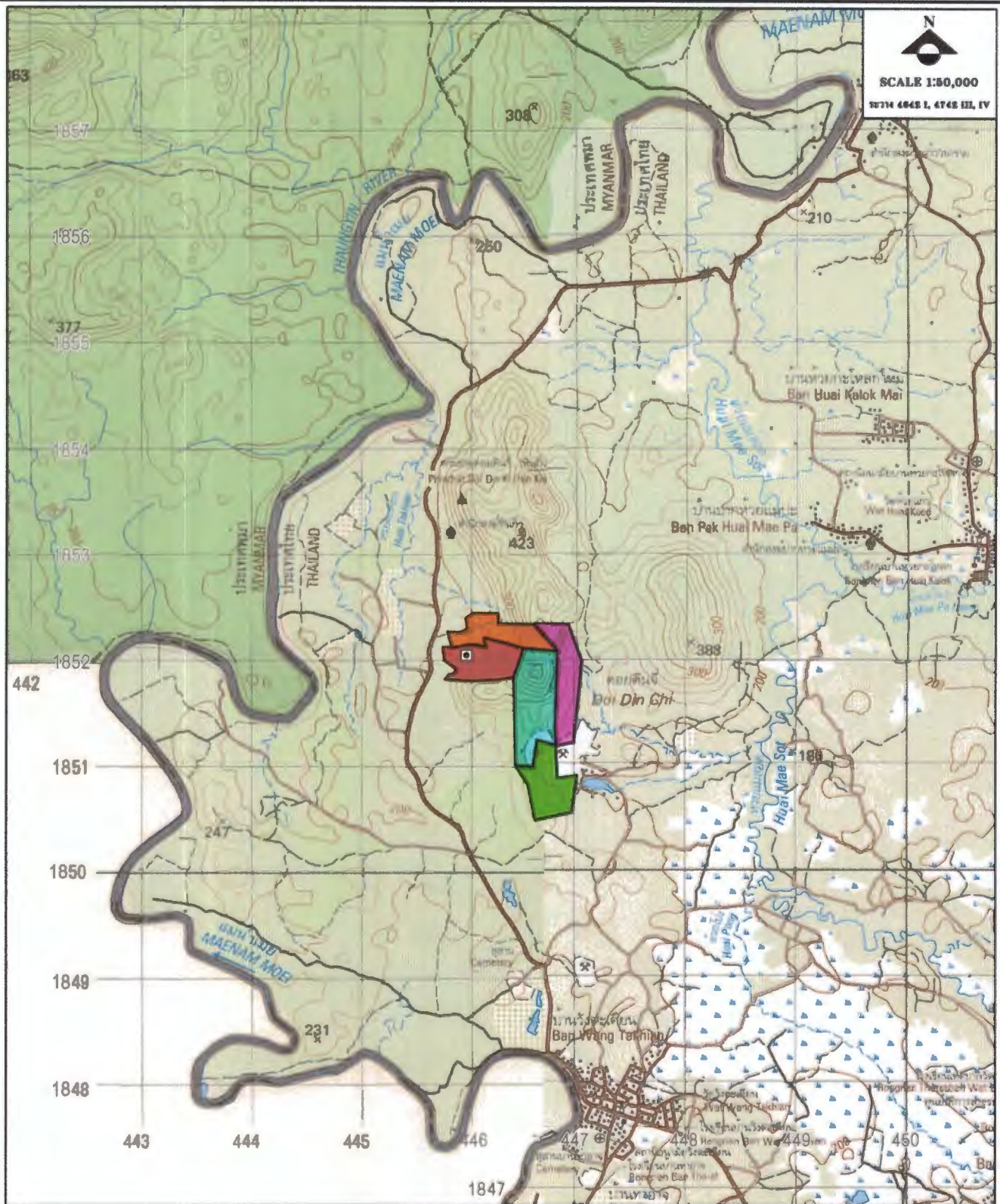
### 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป







#### 1.2.1 สถานที่ตั้งและขนาดของโครงการ

ประทานบัตรแปลงนี้ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวังที่ 4742 III , IV และ 4642 I โดยอยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 445-447 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1852-1853 เหนือ ซึ่งตั้งอยู่หมู่ที่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 156-2-17 ไร่ (รูปที่ 1-1)

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางได้อย่างสะดวกโดยใช้เส้นทางรถยนต์จากตัวอำเภอเมืองตาก ไปตามทางหลวงหมายเลข 105 (อำเภอแม่สอดไปริมเมย) เป็นระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร แล้วแยกขวามือที่บ้านแม่ดาว ไปลงทางบ้านแม่ดาว-บ้านวังตะเคียนระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร จากนั้นใช้เส้นทางบ้านวังตะเคียน คอยดิ้ง ระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร จะถึงที่ตั้งพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1-1)





- |   |                           |
|---|---------------------------|
|  | พื้นที่โครงการ            |
|  | ประธานบัตรที่ 30794/15994 |
|  | ประธานบัตรที่ 30672/15261 |
|  | ประธานบัตรที่ 28202/14896 |
|  | ประธานบัตรที่ 30745/15502 |
|  | โรงโม่หินของโครงการ       |

รูปที่ 1-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่โครงการ



## 1.2.2 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

### วิธีการทำเหมือง

การทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยวิธีเหมืองหาบ ตลอดอายุโครงการ การเดินหน้าเหมืองจะดำเนินการผลิตแร่แบบขั้นบันได (Benching method) โดยการตัดจากบนลงล่างพร้อมกับขยายพื้นที่ทำเหมืองไปโดยรอบ ทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยจะดำเนินการขยายความกว้างของหน้า Bench แล้วเดินหน้าเหมืองไปตามทิศทางลูกศรชี้ ความสูงแต่ละชั้นหน้าเหมืองไม่ให้สูงเกิน 10 เมตร ความกว้างของแต่ละชั้นกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร ความชันหน้าขั้นบันได (Bench Slope) ประมาณ 80 องศา ถึง 90 องศา โดยควบคุมความลาดชันสุดท้าย (Overall slope) ของหน้าเหมืองไม่เกินกว่า 45 องศา

### การใช้วัตถุระเบิด

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

การใช้วัตถุระเบิดเพื่องานผลิตแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เมื่อสามารถขยายพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง ให้มีพื้นที่ราบกว้างพอที่สามารถนำเครื่องเจาะแบบขับเคลื่อนด้วยลม (Air track) ขึ้นไปทำงานได้ จะดำเนินการผลิต ตามรูปแบบการเจาะระเบิด (Pattern of drilling) วัตถุระเบิดส่วนที่ใช้เป็น Primer คือ ดินระเบิดชนิดไดนาไมต์ (Dynamite) หรืออีมัลชัน (Emulsion) และเก็บไฟฟ้าจังหวะถ่วง (Delay) สำหรับ Column Charge ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94 : 6 โดยน้ำหนัก

### การแต่งแร่

หินใหญ่ที่ผลิตได้จากการทำเหมืองโดยการระเบิดที่มีขนาดพอเหมาะ สามารถผ่านปากโมหินลำดับแรกได้ จะทยอยลำเลียงโดยรถยนต์บรรทุกไปทำการบดย่อยที่โรงโมหิน ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ. วาย. เค. คอนสตรัคชั่น (ปัจจุบันกำลังดำเนินการสร้างโรงโมหิน) อยู่ในเขตพื้นที่ประทานบัตรบริเวณทางด้านทิศตะวันตกห่างออกไปประมาณ 500 เมตร

### การใช้น้ำในการทำเหมือง

ไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง เพียงแต่มีการใช้น้ำฉีดพรมตามเส้นทางลำเลียงในเขตเหมืองแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตามเส้นทางขนส่งเท่านั้น โดยจะฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังในช่วงที่ผ่านชุมชน โดยให้ฉีดน้ำทุกวัน ยกเว้นวันที่มีฝนตก

## 1.2.3 ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ

ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการประกอบด้วยพื้นที่เปิดทำเหมือง ที่เก็บกองเปลือกหิน บ่อดักตะกอน ที่เก็บกองแร่ สำนักงาน เครื่องชั่ง โรงโมหิน โรงซ่อม โรงเก็บวัตถุระเบิด เป็นต้น

### 1.3 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้ดังนี้

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

สำหรับแผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการช่วงปี พ.ศ. 2564 ของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ. วิทย. เก. คอนสตรัคชั่น แสดงไว้ในตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-1 สรุปรายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รายการตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพอากาศ	จำนวน 3 สถานี คือ 1. โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น 2. สำนักสงฆ์หินกั่ว 3. ศูนย์พัฒนาจิต อำเภอแม่สอ จังหวัดตาก	- Total Suspended Particulates - PM-10 - ความเร็วและทิศทางลม	2 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วง เดือนม.ค.-ก.พ. และ ต.ค.-พ.ย.
2. ระดับเสียง	จำนวน 3 สถานี คือ 1. โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น 2. สำนักสงฆ์หินกั่ว 3. ศูนย์พัฒนาจิต อำเภอแม่สอ จังหวัดตาก	- Leq, 24 hr - Lmax	2 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วง เดือนม.ค.-ก.พ. และ ต.ค.-พ.ย.
3. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 2 สถานี คือ 1. ขอบแปลงประทานบัตรทางด้าน ทิศตะวันออก ระหว่างหลักหมุดที่ 5 และ 6 2. พระธาตุคอกหินกั่ว	- Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Peak Vector Sum - Air Pressure	2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือน ม.ค.-ก.พ. และต.ค.- พ.ย.
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี คือ 1. บ่อคัดตะกอนของโครงการ “บ2” 2. บ่อคัดตะกอนของโครงการ “บ3” 3. ห้วยตะเคียนจุดที่ 1	- ความเป็นกรดและด่าง - ปริมาณของแข็งแขวนลอย - ปริมาณของแข็งละลาย - ความกระด้าง - ความขุ่น - ปริมาณซิลิเฟต - ปริมาณเหล็กกรรม	2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือน ม.ค.-ก.พ. และต.ค.- พ.ย.
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี คือ 1. บ่อน้ำตื้นของราษฎรหมู่ที่ 4 บ้านวัง ตะเคียน ตำบลท่าสายลวด ซึ่งอยู่ ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของ โครงการ 2. บ่อน้ำตื้นบริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว	- ความเป็นกรดและด่าง - ปริมาณของแข็งแขวนลอย - ปริมาณของแข็งละลาย - ความกระด้าง - ความขุ่น - ปริมาณซิลิเฟต - ปริมาณเหล็กกรรม	2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือน ม.ค.-ก.พ. และต.ค.- พ.ย.
6. คุณภาพดิน	- บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองจำนวน 2 จุด	- สารหนู - สังกะสี - แคดเมียม	2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือน ม.ค.-ก.พ. และต.ค.- พ.ย.

ตารางที่ 1-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่
7. เศรษฐกิจ-สังคม	- ชุมชนบ้านวังตะเคียน หมู่ที่ 4	ดำเนินการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็น ของผู้นำชุมชนเกี่ยวกับ - ทัศนคติต่อโครงการ - ปัญหาที่เกิดจากโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง	ปีละ 1 ครั้ง (ช่วง เดือนม.ค.-ก.พ.)
8. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	- พนักงานของโครงการ	1) ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ได้แก่ - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด - โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	ปีละ 1 ครั้ง (ช่วง เดือนม.ค.-ก.พ.)
	- รถบรรทุกแร่ของโครงการ - เส้นทางขนส่งแร่	2) ให้โครงการประสานงานกับคณะกรรมการ มวลชนสัมพันธ์หรือผู้นำชุมชนช่วยในการ ตรวจสอบดูแลรถบรรทุกแร่ของโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ โดยในการบรรทุกแร่ ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของ รถบรรทุกให้เรียบร้อย และกรณีเกิดการ ชำรุดเสียหายของเส้นทาง ให้ดำเนินการแจ้ง โครงการทันที เพื่อรีบดำเนินการซ่อมบำรุง ให้อยู่ในสภาพดี	สม่ำเสมอตลอด ระยะดำเนินการ
9. โครงสร้างพระธาตุ ดอยหินกั่ว	- บริเวณพระธาตุดอยหินกั่ว	ทำการตรวจสอบโครงสร้างขององค์พระธาตุ พร้อมจดบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับองค์พระ ธาตุ และรายงานผลให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ เหมืองแร่ รับทราบ	2 ครั้ง/ปี

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/633  
ลงวันที่ 21 มกราคม 2557

ตารางที่ 1-2 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
ของโครงการท่าเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รายการตรวจวัด	ความถี่	พ.ศ.2564											
		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. คุณภาพอากาศ	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-
2. ระดับเสียง	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-
3. แรงสั่นสะเทือน	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-
4. คุณภาพน้ำ	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-
5. คุณภาพดิน	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-
6. การตรวจสอบมาตรการฯ	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-
7. การจัดทำรายงานฯ	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนमेंท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2564

หมายเหตุ : \* ช่วงเวลาดำเนินการตรวจวัดและจัดทำรายงานฯ



## บทที่ 2

### การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วอย.เค.คอนสตรัคชั่น ทางบริษัทที่ปรึกษา ได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/633 ลงวันที่ 21 มกราคม 2557

#### 2.2 ผลการตรวจสอบ

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วอย.เค.คอนสตรัคชั่น เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2564 สามารถสรุปผลการตรวจสอบได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 2-1

#### 2.3 สรุปผลการตรวจสอบ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วอย.เค.คอนสตรัคชั่น พบว่า ปัจจุบันทางโครงการทำเหมืองในช่วงต้น ซึ่งจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ส่วนใหญ่ทางโครงการได้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ประกอบกับบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม และทางโครงการกำลังดำเนินการจัดทำมาตรการที่ยังคงไม่เรียบร้อยให้สมบูรณ์ ส่วนมาตรการยังไม่มีปฏิบัติหรือยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ เช่น ปัญหาการร้องเรียนของราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ เนื่องจากการดำเนินการที่ผ่านมา ยังไม่พบปัญหาการร้องเรียนดังกล่าว และการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว สามารถทำได้เพียงการปรับแก้หน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัย เนื่องจากอยู่ระหว่างการดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาได้มีข้อเสนอแนะเพื่อการดำเนินการต่อไป (ดังตารางที่ 2-1)



ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกรปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)	3. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ดำเนินการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานจัด เอกสารแนบท้าย 1 ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรม อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- ปัจจุบันทางโครงการกำลังดำเนินการทำเหมืองในเชิงลึก ซึ่ง สามารถทำได้เพียงการปรับกลั่นหน้าเหมืองให้แข็งแรงและ ปลอดภัยเท่านั้นแต่อย่างไรก็ตามทางโครงการงานพื้นฟูสภาพ พื้นที่การทำเหมืองเดือน ธันวาคม 2563 ให้ สผ.และกพร. ได้รับ ทราบแล้ว (ดูในรายงานเดือน ตุลาคม 2563)	- ไม่มี
	4. ในกรณีที่มีผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งหน่วยงานที่มี อำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ (1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือที่เทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับพิจารณา เห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับแจ้งให้ เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไปพร้อมกับให้จัดทำสำหรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับ จดแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมือง  - ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมือง	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)




ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	ภาพประกอบมาตรการ
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)	(2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายการการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่และอุตสาหกรรมถลุงหรือแร่ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง และเฝ้าระวังเกี่ยวกับการทำเหมือง	- ไม่มี
	5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองโดยทันทีและหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีหรือประธานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อริขร้องใดๆ	- ในช่วงระหว่างการทำเหมืองที่ผ่านมาไม่พบแหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)	6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการมีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง และได้รายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกครั้ง	- ไม่มี



ตารางที่ 2-1.1.2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ





ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1) สภาพภูมิประเทศ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำการปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังพื้นที่เมืองและกำหนดพื้นที่วันการทำเหมืองระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการแนวถนนเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองภายในระยะ 50 ม. จากลำห้วยและพื้นที่ Buffer Zone 7 ไว้ ดังรูปที่ 1</p> <p>2. พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องรวมถึงแนวถนนเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการ แนวถนนเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองภายในระยะ 50 ม. จากแนวลำห้วยและพื้นที่ Buffer Zone 7 ไว้ ให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ และกำหนดให้ปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็น Buffer Zone บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้ดำเนินการเสริมแนวถนนพื้นที่กับถนนกว้าง 5 ม. สูง 1.5 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. ด้านในของแนวถนนทำถนนมีขนาดความกว้างของท้องร่องน้ำ 0.5 ม. ลึก 1 ม. ร่องน้ำด้านบนและปลูกพืชคลุมดินด้านบนแนวถนนทำถนน</p> <p>3. จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมืองบริเวณโครงการสำหรับใช้เป็นแนวเขตพื้นที่โครงการ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยบริเวณแนวถนนเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้จัดทำเสาคอนกรีต เหล็กหรือวัสดุอื่นๆตามความเหมาะสม</p>	<p>ทางโครงการ ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมือง พื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องและพื้นที่วันไม่ทำเหมืองในระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการ แนวถนนเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองภายในระยะ 50 ม. จากลำห้วยและพื้นที่ Buffer Zone 7 ไว้ อย่างเคร่งครัด</p> <p>พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงแนวถนนเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการ แนวถนนเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองภายในระยะ 50 ม. จากแนวลำห้วยและพื้นที่ Buffer Zone 7 ไว้ ได้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้ดำเนินการเสริมแนวถนนพื้นที่กับถนนกว้าง 5 ม. สูง 1.5 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. ด้านในของแนวถนนทำถนนมีขนาดความกว้างของท้องร่องน้ำ 0.5 ม. ลึก 1 ม. ร่องน้ำด้านบนกว้าง 2 ม. และปลูกพืชคลุมดินด้านบนแนวถนนทำถนนอย่างเคร่งครัด</p> <p>ได้ทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมืองบริเวณ โครงการ และบริเวณแนวถนนเขตพื้นที่ไม่ทำเหมือง ได้ทำเสาคอนกรีต เหล็ก อย่างเคร่งครัด</p>	  

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1) ต่อ	4. ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้ขึ้นต้น โตเร็วหรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นภายหลังการได้รับประทานบัตรแล้ว และก่อนที่จะมีการดำเนินการโครงการ โดยปลูกให้มีระยะ 2x2 ม. (400 ต้นไร่) บริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม้ทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี	- ได้ปลูกต้นไม้ขึ้นต้นโตเร็ว โดยปลูกมีระยะ 2x2 ม.บริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม้ทำเหมืองและแนวเส้นทางขนส่ง	 26/02/2021
	5. ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	- ได้ทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ	 26/02/2021
2) คุณภาพอากาศ	1. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งภายในโครงการให้เป็นถนนลูกรังบดอัดแน่น	- เส้นทางขนส่งภายในโครงการให้เป็นถนนลาดยาง	 26/02/2021
	2. การขยับขนพาหนะภายในโครงการ ให้จำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.	- การขยับขนพาหนะภายในโครงการ ให้จำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. อย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	3. ขนพาหนะ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในการทำเหมือง ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง จำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของขนพาหนะ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์	- ขนพาหนะ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในการทำเหมือง ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง ได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของขนพาหนะ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์อย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	4. จัดสร้างและดูแลรักษาบ่อล้างล้อบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และรถบรรทุกทุกคันก่อนออกจากพื้นที่โครงการต้องผ่านบ่อล้างล้อทุกครั้ง	- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ	- ไม่มี






ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
2) ต่อ	<p>5. โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วณ.เค.คอนสตรัคชั่นจะต้องมีระบบการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างโรงโม่หินของโครงการ ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ตั้งรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนหินขนาด หรือรวมทั้งติดตั้งเครื่องติดสปรอนน้ำบริเวณปากตู้รับหินใหญ่ และบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> <li>- เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) ตะแกรงร่อนหินขนาด จะต้องมีฝาครอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดยังมีครีต และต้องติดตั้งเครื่องติดสปรอนน้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> <li>- ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุม โดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องติดสปรอนน้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นระลอกอากาศออกอาคารทุกจุด</li> <li>- บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่ทอดกั้นทิศทางแล้วต้องติดตั้งเครื่องติดสปรอนน้ำ หรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินทิศทางแล้ว</li> <li>- เส้นทางขนส่งแร่ภายใน โรงโม่หินหรือย่อยแร่ทั้งหมดอย่างน้อย จะต้องเป็นถนนที่มีการลาดยางปิดคลุมหรือเป็นถนนคอนกรีต</li> <li>- พื้นที่เก็บกองแร่ต้องเป็นลานคอนกรีตหรือหินบดอัดแน่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วณ.เค.คอนสตรัคชั่น มีการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- โรงโม่หินของโครงการปิดคลุมทั้ง 3 ด้าน และมีระบบสปรอนน้ำบริเวณปากตู้รับหินใหญ่ และบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> <li>- เครื่องบดชุดที่ 2 ตะแกรงร่อนหินขนาดสร้างอาคารปิดคลุมมีครีต และมีระบบสปรอนน้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> <li>- ระบบสายพานลำเลียงมีอุปกรณ์ปิดคลุม โดยตลอด และมีระบบสปรอนน้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่น</li> <li>- บริเวณปลายสายพานลำเลียงมีระบบสปรอนน้ำ</li> <li>- เส้นทางขนส่งแร่ภายใน โรงโม่หินเป็นถนนลาดยาง</li> <li>- พื้นที่เก็บกองแร่เป็นลานหินบดอัดแน่น</li> </ul>	    <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p>

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
2) ต่อ	<p>- ให้ความรู้แก่เกษตรกร หรือใช้การฉีดพรมน้ำบริเวณลานตากก่อนการที่พืชผลจะแห้ง และตามเส้นทางขนส่งลำเลียงไม้ ในขณะที่จะมีการจัดเก็บ และขนพืชมะพร้าวเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นหรือมีการล้างทำความสะอาดหรือใช้รถดูดฝุ่นบริเวณพื้นที่ขมิ้น ไร่ โขกั้น ลานตากก่อน และเส้นทางขนส่งมะพร้าวอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>- ให้จัดสร้างระบบลานล้าง ล้อรถบรรทุกที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถบรรทุกทุกคันก่อนออกนอกไร่ โขกั้นหรือขมิ้น</p> <p>- ให้จัดสร้างระบบขมิ้น และไม้ที่ติดตะกอนฝุ่นในพื้นไม้ต่างๆ ขมิ้น ไร่ โขกั้นหรือขมิ้น เพื่อรองรับตะกอนฝุ่นที่เกิดจากการชะล้างของน้ำฝนและการล้างทำความสะอาดไปฝังกลบ</p> <p>- ให้จัดทำแนวกันพืชมะพร้าว หรือตาข่ายคลุม หรือแนวกันดิน และแนวต้นไม้หรือสูงหนาแน่นที่ปิดกั้นทิศทางลมและเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่</p> <p>- ให้เอาใจใส่ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดอยู่อย่างสม่ำเสมอ และใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด</p> <p>- ให้รวบรวมทุกที่ขมิ้นออกจากรั้ว โขกั้นหรือขมิ้นส่วนอื่นส่วนอยู่ในสภาพที่ดี ไม่มีรอยร้าว ให้เก็บรวบรวมได้ และนำไม้ไปใช้ประโยชน์</p>	<p>- มีการฉีดพรมน้ำบริเวณลานตากก่อนการที่พืชผลจะแห้ง และใช้รถดูดฝุ่นบริเวณพื้นที่ขมิ้น ไร่ โขกั้น ลานตากก่อน และใช้รถดูดฝุ่นบริเวณพื้นที่ขนส่งมะพร้าวอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</p> <p>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</p> <p>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</p> <p>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</p> <p>- ได้เอาใจใส่ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดอยู่อย่างสม่ำเสมอ และใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด</p> <p>- ทางโครงการได้รวบรวมทุกที่ขมิ้นออกจากรั้ว โขกั้นหรือขมิ้นส่วนอื่นส่วนอยู่ในสภาพที่ดี ไม่มีรอยร้าว ให้เก็บรวบรวมได้ และนำไม้ไปใช้ประโยชน์</p>	 


ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	ภาพประกอบมาตรการ
3) เสียง ความสั่นสะเทือน และหับปลิว	1. จำกัดความเร็วรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับรถที่วิ่งเข้า-ออก โครงการบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 2. จัดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนเนื่องจากเป็นเวลาที่พักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยให้ดำเนินกิจกรรมในช่วงเวลา 8.00-18.00 น. โดยงดกิจกรรมการขนส่งและกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาที่พักผ่อนของราษฎรในบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการ ได้จัดทำป้ายให้รถบรรทุกให้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับรถที่วิ่งเข้า-ออก โครงการบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 - ไม่มีการทำกิจกรรมใดในเวลากลางคืน โดยเด็ดขาด	
4) อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	1. จัดสร้างบ่อตกตะกอนภายในโครงการจำนวน 5 บ่อ เพื่อเป็นบ่อน้ำจากพื้นที่ทำเหมือง "บ1" ขนาด 40x60x3 ม. ความจุ 7,200 ลบ.ม. "บ2" และ "บ3" ขนาด 20x30x5 ม. ความจุ 3,000 ลบ.ม. "บ4" ขนาด 30x40x5 ม. ความจุ 6,000 ลบ.ม. และ "บ5" ขนาด 40x50x5 ม. ความจุ 10,000 ลบ.ม. พร้อมทั้งจัดสร้างคันทำนบบริเวณทิศตะวันตกของโครงการ บริเวณ โขรอบที่เก็บกองเปลือกคิน และแนวกันชนพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวลำห้วยระยะ 50 ม. พร้อมทั้งจัดสร้างสระบ่อน้ำ โขรอบพื้นที่โครงการ ความกว้างของท้องร่องน้ำ 0.5 ม. ลึก 1 ม. และด้านบนกว้าง 2 ม. เพื่อรับน้ำไหลมา และระอดความเร็วของน้ำก่อนไหลลงสู่บ่อตกตะกอน 2. พุดตกตะกอนคินในบ่อตกตะกอน และสระบ่อน้ำของโครงการเป็นประจำหรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อตกตะกอน พร้อมทิ้งดูแลรักษาบ่อตกตะกอน และสระบ่อน้ำให้อยู่สภาพดีอยู่เสมอ	- ได้สร้างบ่อตกตะกอนจำนวน 5 บ่อ ขนาดตามมาตรการที่กำหนด และได้สร้างสระบ่อน้ำโขรอบพื้นที่โครงการเพื่อรองรับน้ำไหลมา และระอดความเร็วของน้ำก่อนไหลลงสู่บ่อตกตะกอน - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	 



ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	ภาพประกอบมาตรการ
4) ต่อ	<p>3. ตะกอนที่หลุดออกจากบ่อคัดตะกอน และถูกระบายน้ำให้นำไปปรับปรุงคันทำนบหรือนำไปปรับถมพื้นที่ผ่านการทำให้แห้งเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป</p> <p>4. ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลออกนอกโครงการ</p>	<p>- ตะกอนที่หลุดออกจากบ่อคัดตะกอน และถูกระบายน้ำจะนำไปปรับปรุงคันทำนบหรือนำไปปรับถมพื้นที่ผ่านการทำให้แห้งเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไปอย่างเคร่งครัด</p> <p>- จะทำการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลออกนอกโครงการอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p>
5) ทรัพยากรดิน	<p>1. จัดสร้างพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ขนาด 9 ไร่ เก็บกองเปลือกดินเป็นชั้นๆ ละ 3 ม. 2 ชั้น ความสูงรวมไม่เกิน 6 ม. และทำการบดอัดทุกครั้งที่มีการเก็บกอง</p> <p>2. ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น ไร่บริเวณแนวคันทำนบดินของโครงการ โดยปลูกจำนวน 1 แถว ให้มีระยะห่างระหว่างต้น 2 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลาย โดยเฉพาะบริเวณทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ</p> <p>3. นำเปลือกดินจากพื้นที่ปิดหน้าเหมืองไปปรับปรุงคันทำนบส่งแร่ภายในโครงการ และคันทำนบของโครงการ</p> <p>4. ห้ามมิให้นำเปลือกดินและมูลดินทรายออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบจากสารหนู</p>	<p>- ให้สร้างพื้นที่เก็บกองเปลือกดินตามมาตรการที่กำหนดแล้ว</p> <p>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- เลือกดินจากพื้นที่ปิดหน้าเหมืองนำไปปรับปรุงคันทำนบส่งแร่ภายในโครงการ และคันทำนบของโครงการอย่างเคร่งครัด</p> <p>- ไม่ให้นำเปลือกดินและมูลดินทรายออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบจากสารหนูโดยเด็ดขาด</p>	<p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p>

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
5) ต่อ	<p>5. ให้จัดทำป้ายเตือนพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มบริเวณพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งคู่มือรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>6. ให้ทำการเก็บตัวอย่างดินบริเวณหน้าเหมือง เพื่อนำไปวิเคราะห์หาปริมาณสารหนู และใช้เป็นฐานข้อมูลของโครงการ เพื่อเปรียบเทียบปริมาณสารหนูก่อนดำเนินการทำเหมือง และในระหว่างการดำเนินการทำเหมือง หากพบว่าในระหว่างการทำเหมือง มีปริมาณสารหนูเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จะห้ามมิให้นำเปลือกดินและมูลดินทรายออกนอกพื้นที่โครงการ</p>	<p>- กู้ระหว่างดำเนินการจัดทำ</p> <p>- ได้ทำการตรวจวิเคราะห์ดินจากหน้าเหมืองแล้ว พบว่า ดินปนเปื้อนด้วยสารหนูมีค่าสารหนูสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และห้ามนำเปลือกดินและมูลดินทรายออกนอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด</p>	<p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p>
6) ป่าไม้และสัตว์ป่า	<p>1. ให้สนับสนุนการปลูกต้นไม้ให้กับหน่วยงานราชการ เพื่อชดเชยพื้นที่ป่าที่สูญเสียจากการทำเหมือง แม้จะได้จ่ายค่าธรรมเนียมหรือค่าชดเชยให้กับกรมป่าไม้เพื่อเป็นค่าปลูกป่าชดเชยในพื้นที่ป่าแล้วก็ตาม</p> <p>2. ให้จัดทำป้ายเตือนห้ามจุดไฟเผาหรือการล่าสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง</p> <p>3. ก่อนเริ่มทำเหมือง ต้องออกกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิต และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ห้ามมิให้ผู้ใดล่าหรือพยายามล่าสัตว์ป่า ทำอันตราย เพาะพันธุ์ หรือมีซากของสัตว์ป่า ก้นกรอง หรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากสัตว์ป่าดังกล่าว รวมทั้งให้คู่มือรักษาป้ายห้ามล่าสัตว์ป่าและป้ายห้ามตัดต้นไม้และป้ายห้ามเก็บหาของป่าในเขตป่าสงวนแห่งชาติให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุประทาน</p>	<p>- ได้สนับสนุนการปลูกต้นไม้ให้กับหน่วยงานราชการ เพื่อชดเชยพื้นที่ป่าที่สูญเสียจากการทำเหมืองอยู่เสมอ</p> <p>- ได้ทำป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง</p> <p>- ได้ออกกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิต และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าอย่างเคร่งครัดและได้ทำป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง</p>	<p>- ไม่มี</p> 

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
6) ต่อ	<p>บัตร โดยอ้างอิงตามพรบ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 และตามพรบ.ป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ.2507</p> <p>4. การตัดสินใจไม่ดำเนินการเฉพาะบริเวณพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ส่วนอื่นจะดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพเดิม</p> <p>5. การกำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการให้ชัดเจนโดยทำการปักหลักเขตพื้นที่ทำเหมือง และดำเนินการกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่โครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่เกี่ยวข้องข้องกับกิจกรรมทำเหมืองของโครงการ</p> <p>6. มีการประสานงานกับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปีละ 1 ครั้ง โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของกรมป่าไม้ ซึ่งเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบพื้นที่โดยตรงอย่างใกล้ชิด ในการตรวจตราดูแลการลักลอบล่าสัตว์ป่าในพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียง</p>	<p>- การตัดสินใจดำเนินการเฉพาะบริเวณพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ส่วนอื่นจะดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพเดิมอยู่เสมอ</p> <p>- ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการอย่างชัดเจนโดยทำการปักหลักเขตพื้นที่ทำเหมือง และดำเนินการกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่โครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่เกี่ยวข้องข้องกับกิจกรรมทำเหมืองของโครงการศึกษา</p> <p>- ทาง ได้โครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p>
7) คมนาคม	<p>1. จัดทำป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วบริเวณทางแยกและเขตชุมชนบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 และก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ โดยให้ระยะห่างด้านละ 50, 100 และ 200 ม. ดังรูปที่ 2</p> <p>2. กำหนดนำหน้ากับรถบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการ และเส้นทางภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย อีกทั้งยังบังคับงานระดับระวางเป็นพิษเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น</p>	<p>- ได้ทำป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถ บริเวณทางแยกและเขตชุมชนบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 และก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ โดยให้ระยะห่างด้านละ 50, 100 และ 200 ม.</p> <p>- ได้กำหนดนำหน้ากับรถบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการ และเส้นทางภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. อย่างเคร่งครัด</p>	 

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
8) เศรษฐกิจ-สังคม	<p>1. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบสัมพันธภาพให้แล้วเสร็จก่อนการดำเนินการทำเหมือง ประกอบด้วย ตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการ หน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชนใกล้เคียง เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชนราษฎร บริเวณโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการตรวจสอบสัมพันธภาพต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 3</p> <p>2. จัดทำแผนงานตรวจสอบสัมพันธภาพรวมถึงกิจกรรมช่วยเหลือชุมชน (CSR) (เอกสารแนบท้าย 2) กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มพื้นที่เหมือง เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง</p> <p>3. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้ง ลักขณ ไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขตพื้นที่ตำบลท่าเสาเขต โดยจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการประจำปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ ไปยังราษฎรเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่กำหนดดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่</p>	<p>- ได้แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบสัมพันธภาพแล้ว (ดูในรายงานเดือนกุมภาพันธ์ 2563)</p> <p>- ให้ทำแผนงานตรวจสอบสัมพันธภาพรวมถึงกิจกรรมช่วยเหลือชุมชนแล้ว (ส่งภาคผนวกที่ 3)</p> <p>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</p>	<p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p>

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
8) ต่อ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดเปิดดำเนินการ</li> <li>- รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ</li> <li>- ความต้องการบุคลากร</li> <li>- ผลประโยชน์ต่อชุมชน</li> <li>- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>		
	4. จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน และสำนักงานโครงการ	- มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน และสำนักงานโครงการ	
	5. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชน ใกล้เคียง	- ทางโครงการได้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนใกล้เคียงอยู่เสมอ (ดังภาคผนวกที่ 5)	- ไม่มี
	6. พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	- แรงงานส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น	- ไม่มี
	7. จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่มีรายละเอียดดังนี้ (1) การจัดเก็บเงินกองทุน - เจ้าของโครงการจะต้องจัดสรรเงินงบประมาณตามจำนวนในช่วงเวลาที่กำหนดในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	- ทางโครงการได้จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ปีที่ 2 แล้ว (ดังภาคผนวกที่ 6)	- ไม่มี



ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	ภาพประกอบมาตรการ
8) ต่อ	<p>- จำนวนเงินที่นำเข้ามาลงทุนจะคิดจากพื้นที่โครงการ โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี จะมีค่าใช้จ่ายในแผนพื้นที่พื้นที่จากการทำเหมืองแร่ พื้นที่ประมาณ 156.5 ไร่ เป็นเงินประมาณ 5,402,000 บาท การบริหารกองทุนดังกล่าวจะอยู่ในการดูแลของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ที่มีประชาชนที่เป็นบุคคลภายนอกเข้าร่วมจัดการกองทุนดังกล่าว เพื่อให้มีการบริหารจัดการกองทุนอย่างโปร่งใสและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรม</p> <p>- ให้เปิดบัญชีธนาคาร โดยใช้ชื่อทำเนียบข้อมูล 1. วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์ ตามชื่อผู้ถือหุ้นบริษัท และมีข้อความในวงเล็บว่า “กองทุนพื้นที่จากการทำเหมืองแร่” หรือตามหลักเกณฑ์ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดเพื่อใช้เป็นหลักฐานในการบริหารกองทุนและรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่รับทราบ</p> <p>- ให้นำเงินงบประมาณเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร และดำเนินการนำเงินงบประมาณเข้ากองทุนในเดือนแรกของปีถัดมาทุกปีจนถึงปีที่สิ้นสุดอายุประทานบัตร หากจำนวนเงิน ไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานตามแผนพื้นที่พื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้ในแต่ละปีหรือแต่ละช่วงเวลา ให้พิจารณาจัดสรรเงินงบประมาณเพิ่มเติมให้เพียงพอ</p>		



ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)


ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	ภาพประกอบมาตรการ
8) ต่อ	<p>(2) การบริหารเงินกองทุน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการจะดองนำเงินจากกองทุน ในบัญชีธนาคารมาใช้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่เป็นรายปีหรือรายช่วงเวลา กำหนดเป็นร้อยละของเงินรายได้จากการอนุญาตประทานบัตร</li> <li>- ให้รายงานผลความคืบหน้าแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่และสถานะทางการเงินของกองทุนให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่จัดตั้งขึ้น และคณะทำงานติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</li> <li>- ก่อนนำเสนอรายงาน ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่รับทราบ ตามช่วงเวลาที่กำหนด ในเรื่อง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</li> <li>- หากเจ้าของโครงการมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่สภาพพื้นที่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงาน ให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกัน ส่งให้คณะทำงานติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ</li> </ul>		

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	ภาพประกอบมาตรการ
8) ต่อ	<p>- หากดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่เสร็จสิ้นตามแผนงานแล้ว ยังคงมีงบประมาณเหลืออยู่ในกองทุนให้ส่งมอบเงินงบประมาณดังกล่าวแก่คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้บริหารจัดการต่อไป</p> <p>(3) การรายงานผล</p> <p>- เจ้าของโครงการต้องรายงานสถานะทางการเงินของกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยสำเนาบัญชีธนาคารแนบไปพร้อมกับรายงานผลการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ของโครงการ ส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่รับทราบ ตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในเงื่อนไข</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p>		
9) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<p>1. จัดตั้งกองทุนเพื่อสุขภาพ</p> <p>(1) ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- จากลักษณะกิจกรรมของโครงการที่ประกอบด้วยการจะระเบิดและการขนส่งแร่ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชีวิต และทรัพย์สินรวมถึงสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องจัดตั้งกองทุนเพื่อสุขภาพ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนที่อาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยจะเริ่มจัดตั้งกองทุนดังกล่าว ตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุดอายุประทานบัตรรวมระยะเวลากองทุน 10 ปี</p>	<p>- ทางโครงการได้จัดตั้งกองทุนเพื่อสุขภาพปีที่ 2 แล้ว (ดังภาคผนวกที่ 6)</p>	<p>- ไม่มี</p>

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)


ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
9) ต่อ	<p>(2) แผนทางการเงิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจะจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนสิ่งแวดล้อม 100,000 บาท ในเดือนแรกของปี ค.ศ. ๒๐๒๑ ถึงปี ๒๐๓๐ ของทุกปีงบประมาณปีต่อไปตามระยะเวลาที่กำหนดไว้</li> <li>- จำนวนเงินที่นำเข้ามาลงทุน โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี ประมาณ 1,000,000 บาท เป็นค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการสำรวจและประเมินค่าของพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองแร่ โดยจะได้รับการสนับสนุนจากกรมของโครงการของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในโครงการ ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุนให้กับไปดำเนินการหรือแนวทางปฏิบัติที่กำหนด</li> </ul> <p>(3) การรายงานผล</p> <p>โครงการจะจัดทำรายงานส่วนจำนวนเงินในกองทุนสำรวจและประเมินค่าของพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองแร่ โดยโครงการจะรายงานสถานะทางการเงินกองทุนสำรวจและประเมินค่าของพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำเหมืองแร่เป็นประจำทุกปี</p> <p>2. ศึกษาผลกระทบจากการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างเหมาะสมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- ได้ศึกษาผลกระทบจากการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างเหมาะสมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด</p> <p>- ไม่มี</p>	

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
9) ต่อ	<p>3. จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตกบ่อหักตะกอนและขุมเหมืองบริเวณพื้นที่โครงการดังรูปที่ 2</p> <p>4. จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>5. กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่</p> <p>6. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและสภาพการได้ยิน รวมทั้งการตรวจสุขภาพทั่วไป ก่อนการรับเข้าทำงาน เพื่อใช้สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานของโครงการ และจัดให้มีการตรวจสุขภาพคนงานเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและสภาพการได้ยิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสถิติสำหรับการประเมินผลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>- ทางโครงการได้จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมแล้วและอยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำป้ายเตือนระวังการพลัดตกบ่อหักตะกอนและขุมเหมืองบริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</p> <p>- ได้กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่อยู่เสมอ</p> <p>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</p>	 <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p>
10) สุนทรียภาพ	ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่จะขุดไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ และกำหนดให้มีพื้นที่ Buffer zone บริเวณแนวกับเขตพื้นที่ไม่ทำเหมือง พร้อมทั้งให้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ดังกล่าว	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
11) โบราณคดี โบราณสถาน และสิ่งที่มีคุณค่าทาง ประวัติศาสตร์	ขณะปฏิบัติงานใด หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีเพิ่มเติม โดยเฉพาะที่ผู้ได้ขุดค้นซึ่งไม่ได้อยู่ในขอบเขตของงานการสำรวจ เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องแจ้งติดต่อกับสำนักศิลปากรในพื้นที่รับผิดชอบ ในกรณีนี้คือสำนักงาน โบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ร สุโขทัย ให้ทราบเรื่องโดยทันที เพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณา และวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป	- ในช่วงระหว่างการทำเหมืองที่ผ่านมานั้นพบแหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1) สภาพภูมิประเทศ	1. รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมในบริเวณพื้นที่แนวเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการ และระยะ 50 ม. จากแนวลำห้วยและพื้นที่ Buffer zone 7 ไว้ รวมถึงในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ และกำหนดให้ปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็น Buffer zone	- ได้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมในบริเวณพื้นที่แนวเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการ และระยะ 50 ม. จากแนวลำห้วย และพื้นที่ Buffer zone 7 ไว้ และบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจะรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ และได้ปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็น Buffer zone	 26/02/2021
	2. ปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได กำหนดให้ขั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 ม. และมีความกว้างของแต่ละขั้นไม่น้อยกว่า 10 ม. ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา	- ทำเหมืองในลักษณะขั้นบันไดสูงประมาณ 10 ม. กว้างประมาณ 10 ม. ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา	
	3. แร่ที่ผลิตได้ออกจากหน้าเหมืองจะต้องขนออกจากหน้าเหมือง โดยบรรทุกไปยังที่เก็บก่อนจะมีการระเบิดในครั้งต่อไป	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	4. การขยายหน้าเหมืองให้กระทำในขอบเขตการผลิตแร่ในแต่ละช่วงเพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว	- การขยายหน้าเหมืองได้กระทำในขอบเขตการผลิตแร่ในแต่ละช่วงอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	5. ให้ทำการสำรวจธรณีวิทยาพื้นผิวบริเวณหน้าเหมืองทุกวัน โดยวิศวกรของโครงการ เพื่อพิจารณาโครงสร้างทางธรณีวิทยา เช่น รอยเลื่อน (Fault) รอยแตก (Joint) ของชั้นหิน เพื่อพิจารณาถึงความเสี่ยงที่ความเสียหายในการเกิดโพรง หรือหลุมยุบบริเวณหน้าเหมือง และมีการใช้วิธีการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ โดยวิธี Resistivity Survey ร่วมกับการเครื่องมือในการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์อื่นๆ มาใช้ในการสำรวจพื้นที่หน้าเหมืองล่วงหน้าว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยงในการเกิดหลุมยุบหรือไม่ ก่อนการทำเหมือง หากพบหลุมโพรงจะมีการบันทึกข้อมูลไว้เพื่อระมัดระวังในขณะทำเหมือง	- ปัจจุบันทางโครงการดำเนินการทำเหมืองในช่วงต้น โดยจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี



คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกรปฏิบัติ	ภาพประมาณการ
1) ต่อ	6. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบว่า บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานมี แนวโน้มหรือความเสียหายจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดัง กังวานจากเหมืองหิน เป็นต้น ต้องมีการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความต้านทาน ไฟฟ้า เป็นต้น เพื่อพิสูจน์ความเป็น โพรง จากนั้นให้ดำเนินการกันเขตเป็นพื้นที่อันตราย โดยทำ สัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจน และห้ามบุคคลที่ไม่ เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าไปในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความปลอดภัยโดยวิศวกรควบคุมที่ รับผิดชอบการทำเหมืองของโครงการให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการ ทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป	- ปัจจุบันทาง โครงการดำเนินการทำเหมืองในช่วงต้น โดยจะ ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	7. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วตาม แผนงานที่ได้เสนอไว้ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรม อุสหกรณ์พื้นที่ฐานและการเหมืองแร่ทราบปีละ 2 ครั้ง นับจากวัน ปิดดำเนินการโครงการระยะเ็ิดจ้งออกสารแบบท้าย	- ปัจจุบันทาง โครงการดำเนินการทำเหมืองในช่วงต้น โดยจะ ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	8. ให้ตัดพื้นที่ดิน และเปิดพื้นที่เฉพาะบริเวณที่ทำการเปิดเหมือง ก่อถนน และดูแลรักษาพื้นที่ในบริเวณอื่นที่ไม่ใช่ในการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้คงอยู่ตามธรรมชาติโดยเคร่งครัด	- ได้ตัดพื้นที่ดิน และเปิดพื้นที่เฉพาะบริเวณที่ทำการเปิด เหมืองทำถนน ส่วนบริเวณอื่นจะรักษาสภาพธรรมชาติ คงเดิมไว้อย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	9. ให้สนับสนุนการทำเหมืองพื้นที่ป่าไม้บริเวณพื้นที่การทำเหมืองในพื้นที่ 4 (ตาบ) ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยตรง ๗ ที่นี้ให้ติดต่อ	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่าง เเคร่งครัด	- ไม่มี

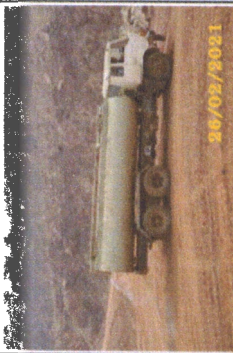



ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)




ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	
2) ต่อ	<p>7. โรงไม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ. วาย.เค. คอนสตรัคชั่นจะตั้งมีระบบการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างโรงไม่หินของโครงการ ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ซึ่งรับหินใหญ่ (Topper) และตะแกรงร่อนคัดขนาด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากถังรับหินใหญ่ และบริเวณจุดก้านักฝุ่นทุกจุด</li> <li>- เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดขนาดจะต้องมีฝาครอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด และต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดก้านักฝุ่นทุกจุด</li> <li>- ระบบสาขาน้ำดิบเลี้ยง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุม โดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด</li> <li>- บริเวณปลายสาขาน้ำดิบเลี้ยงที่ทกของหินคัดขนาดแล้วต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ หรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการทกของหินคัดขนาดแล้ว</li> <li>- เส้นทางขนส่งแร่ภายใน โรงไม่บดหรือย่อยแร่ทั้งหมดอย่างน้อยจะต้องเป็นถนนที่มีการลาดยางปิดคลุมหรือเป็นถนนคอนกรีต</li> <li>- พื้นที่ที่เก็บกองแร่ต้องเป็นถนนคอนกรีตหรือคิบบนคอตแถม</li> </ul>	<p>ภาพประกอบมาตรการ</p> 	



ตารางที่ 2-1.1.3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
2) ต่อ	<p>- ให้มีระบบสปาร์กเกอร์ หรือใช้การฉีดพรมน้ำบริเวณลานเทกองแร่ ที่เกิดขึ้น เดิมแล้ว และตามเส้นทางขนส่งถ่านหินในขณะที่จะเคลื่อนย้าย และขนถ่ายถ่านหินอยู่เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นหรือควันที่เกิดจากการเคลื่อนย้าย หรือใช้รถฉีดน้ำบริเวณพื้นที่ขุดแร่ บริเวณถนน และพื้นที่ขนถ่ายถ่านหินส่วนต่อระหว่างส่วนต่อ</p> <p>- ให้จัดสร้างระบบลานล้างรถบรรทุกที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างรถบรรทุกก่อนออกนอกบริเวณขุดหรือขุดถ่านหิน</p> <p>- ให้จัดสร้างระบบระบายน้ำ และมีที่กักตะกอนฝุ่นในพื้นที่ต่างๆ ของบริเวณขุดหรือขุดถ่านหิน เพื่อรองรับตะกอนฝุ่นที่เกิดจากการชะล้างของน้ำฝนและการล้างทำความสะอาดไปเสีย</p> <p>- ให้จัดทำแนวกันพายุ หรือตาข่ายลวดเหล็ก หรือตาข่ายลวดเหล็ก และแนวกั้นพายุ หรือตาข่ายลวดเหล็ก เพื่อป้องกันพายุและลดผลกระทบของสภาพพื้นที่</p> <p>- ให้เอาใจใส่ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สามารถให้การได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดอยู่อย่างสม่ำเสมอ และใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด</p> <p>- ให้รถบรรทุกทุกคันที่ขนหินออกจากบริเวณขุดหรือขุดถ่านหินต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่มีรอยรั่วให้หินร่วงหล่นได้ และมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิด</p>	<p>- มีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในพื้นที่ขุดถ่านหิน และบริเวณพื้นที่ขนถ่ายถ่านหิน 3-4 ครั้ง</p> <p>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</p> <p>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</p> <p>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</p> <p>- ได้เอาใจใส่ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สามารถให้การได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดอยู่อย่างสม่ำเสมอ และใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด</p> <p>- ทางโครงการให้รถบรรทุกทุกคันที่ขนหินออกจากโรงงาน</p>	 <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> 

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
2) ต่อ	8. เก็บกวาดฝุ่นละอองบริเวณเส้นทางลำเลียง และนำไปฝังกลบอย่าง สมํ่าเสมอเพื่อไม่ให้ฝุ่นตกค้างสะสม บริเวณภายในพื้นที่โครงการ โดยความถี่ของการเก็บกวาดขึ้นอยู่กับปริมาณฝุ่นละออง	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่าง เคร่งครัด	- ไม่มี
	9. จุดแนวร่องระบายน้ำ และเสริมคันดิน บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อควบคุมทิศทางการไหลของน้ำไม่ให้เกิดการกัดเซาะพื้นผิวถนน รวมถึงจัดแนวเส้นทางจราจรของเครื่องจักรกลและรถบรรทุกให้ แน่นอน เพื่อจะได้ควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นได้โดยง่าย	- ได้จุดแนวร่องระบายน้ำ และเสริมคันดิน บริเวณริม เส้นทางขนส่งแร่ และได้จัดแนวเส้นทางจราจรของ เครื่องจักรกลและรถบรรทุกแน่นอนอย่างเคร่งครัด	
	10. ปลูกต้นไม้โตเร็วตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อเป็นแนวกันการฟุ้ง กระจายของฝุ่นออกไปเป็นบริเวณกว้างและเป็นการช่วยในด้าน ทัศนียภาพอีกด้วย	- ได้ปลูกต้นไม้โตเร็วตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อเป็นแนว กันการฟุ้งกระจายของฝุ่นออกไปเป็นบริเวณกว้างและ เป็นการช่วยในด้านทัศนียภาพอีกด้วยอย่างเคร่งครัด	
3) เสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว	1. การจุดระเบิดแต่ละครั้งให้ออกแบบด้วยการใช้แก๊ปไฟฟ้าจังหวะ ถ่วง โดยกำหนดให้ใช้วัตถุระเบิด ไม่เกิน 64 กก./จังหวะถ่วง	- ทางโครงการได้ใช้แก๊ปไฟฟ้าจังหวะถ่วงและใช้วัตถุระเบิด ประมาณ 64 กก./จังหวะถ่วง	- ไม่มี
	2. ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิด ไว้บริเวณทางเข้าโครงการ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทาง บริเวณทางเข้าโครงการ (รูปที่ 2) ก่อนที่จะทำการระเบิดทุกครั้ง	- ได้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาใน การระเบิดไว้บริเวณทางเข้าโครงการ	
	3. ให้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นเศษหินจากระเบิดทุกครั้ง หาก พบว่ามีผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของ ประชาชนจะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหาย ตามความเหมาะสม อุบัติธรรม และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิด ให้มีความเหมาะสม	- ทางโครงการได้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นเศษหินจาก การระเบิดทุกครั้ง	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
3) ต่อ	4. กำหนดระยะเวลาไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ทำการระบิดวันละ 1 ครั้ง โดยจะต้องแจ้งให้พนักงานในเหมืองทราบก่อนทุกคน หรือในกรณีที่มีเหตุจำเป็นจะต้องเลื่อนเวลาการเปิดให้แจ้งหน่วยงานท้องถิ่นล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ เทศบาลตำบล และสถานีตำรวจภูธรในท้องที่รับทราบ	- ทำการระบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16:50 น. โดยจะแจ้งพนักงานในเหมืองทราบก่อนทุกครั้ง	- ไม่มี
	5. ต้องจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบ และปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป	- ทางโครงการได้จัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง	- ไม่มี
	6. ให้ดำเนินการตรวจสอบลักษณะโครงสร้างของแนวแร่โดยวิศวกรโครงการ หลังจาการระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนเรื่องการระเบิดในครั้งต่อไป	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	7. การออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง และการจุดระเบิดจะต้องจัดให้มีวิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ควบคุมทุกระยะก่อน พร้อมพื้นที่การระเบิดออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	8. งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยให้ดำเนินการกิจกรรมในระหว่างเวลา 8.00-18.00 น. โดยงดกิจกรรมการขนส่งและกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ไม่มีการทำกิจกรรมใดในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	- ไม่มี



ตารางที่ 2-1.1.3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกิจกรรมปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
3) ต่อ	<p>9. ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโรงโม่หินของทั้งส่วนจำกัด วิเวก-ค. คอนสตรัคชั่นให้อยู่ในสภาพดีเสมอเพื่อลดปัญหาด้านเสียงดังรบกวน</p> <p>10. ระยะเวลาการระเบิด ให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วกัน ในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที</p>	<p>- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p> <p>- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p>
4) อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	<p>1. ขุดลอกตะกอนดินในสระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและสระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอน และดูแลบายน้ำให้อยู่สภาพดีอยู่เสมอ และห้ามมิให้ระบายน้ำออกสู่ภายนอก สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงคันทำนบ หรือนำไปเป็นฟืนฟืนที่ผ่านการทำเหมืองเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป</p> <p>2. ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของเขื่อนกันน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ อย่างสม่ำเสมอ เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลออกนอกโครงการ</p>	<p>- ได้ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของเขื่อนกันน้ำบ โดยรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลออกนอกโครงการอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- ไม่มี</p>
5) ทรัพยากรดิน	<p>1. เพื่อเป็นการเฝ้าระวังด้านทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม กำหนดให้มาตรการเพิ่มเติมดังนี้</p> <p>1.1 ในช่วงที่มีฝนตกหนักหรือได้รับแจ้งเตือนจากหน่วยงานทางราชการให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนจัดตั้งชมรมเพื่อคอยเฝ้าระวังเหตุการณ์น้ำไหลหลากและดินถล่ม</p>	<p>- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- ไม่มี</p>

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และกึ่งผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
	<p>1.2 บริษัทได้ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่หรือการทำเหมืองแร่ในที่สุด</p> <p>1.3 ตรวจสอบสถานะสภาพแวดล้อมให้มีความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัยอยู่เสมอเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดยน้ำฝน</p> <p>2. ตรวจสอบผลกระทบที่อาจก่อให้เกิดดินถล่มได้โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน และจัดทำแผนการหน่วงภัยหากเกิดดินถล่มให้แก่นักงาน และประชาชนในชุมชนใกล้เคียงไว้ล่วงหน้า และมีการพบทนายแผนสมยอมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>3. เปลี่ยนที่ดินจากการทำเหมืองแร่ไปปลูกกลับพื้นที่ทำเหมืองปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ คันทำถนนดินและพื้นที่ปลูกพื้นที่เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน</p> <p>4. ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น ไม้เร็วบนแนวคันทำถนนดินของโครงการเพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดิน</p> <p>5. พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องได้ให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้</p> <p>6. ห้ามมิให้ขนย้ายดินออกนอกบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารหนูออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัทได้ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่หรือการทำเหมืองแร่ในที่สุด</li> <li>- ตรวจสอบสถานะสภาพแวดล้อมให้มีความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัยอยู่เสมออย่างเคร่งครัด</li> <li>- ตามโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</li> <li>- เปลี่ยนที่ดินจากการทำเหมืองแร่ไปปลูกกลับพื้นที่ทำเหมือง ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ คันทำถนนดินและพื้นที่ปลูกพื้นที่อย่างเคร่งครัด</li> <li>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</li> <li>- พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องได้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ให้มากที่สุด</li> <li>- ห้ามขนย้ายดินออกนอกบริเวณพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> </ul>
6) ป่าไม้และสัตว์ป่า	<p>1. ให้ป่าชายเลนแนวเขตประจําตำบลให้ชัดเจนพร้อมทั้งป้ายเตือนคนงานเหมืองแร่ห้ามทำการล่าสัตว์ป่า และตัดไม้ในบริเวณที่ไม่ทำเหมืองตลอดจนพื้นที่ป่าไม้ห้ามตัดระหว่างการทำเหมืองสิ่งของควบคุมกิจกรรมเพื่อส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากร</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้ทำป้ายเขตขอบเขตพื้นที่โครงการและป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้ถอย และได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
6) ต่อ	สัตว์ป่า โดยออกกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการห้าม ลักลอบตัดต้นไม้ ห้ามทำการล่าสัตว์ รวมทั้ง ไข่และตัวอ่อนของ สัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ป่าบริเวณใกล้เคียง หรือ กระทำการอื่นใดอันเป็นคุกคามต่อชีวิต และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ ป่า พร้อมทั้งต้องมิบตลงโทษที่นำมาปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและให้ ดูแลรักษาป้ายเตือนประกาศเกี่ยวกับข้อห้ามตามพร.บ.สงวนและ คุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 เช่นห้ามมิให้ผู้ใดล่าหรือพยายามล่าสัตว์ ป่า ทำอันตราย เพาะพันธุ์ หรือมีซากของสัตว์ป่าคุ้มครองหรือ ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากสัตว์ป่าดังกล่าว รวมทั้งประสานงานและให้การ สนับสนุนงบประมาณดำเนินการสำหรับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของกรมป่าไม้คอยติดตามตรวจสอบ และบังคับใช้มาตรการดังกล่าวตลอดระยะเวลาของการดำเนิน โครงการ		
	2. ทำการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง โดยปลูกพืช คลุมดิน เช่น หญ้าแฝก และไม้ยืนต้นท้องถิ่น	- ปัจจุบันทางโครงการดำเนินการทำเหมืองในช่วงดินยังไม่มี ฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง	- ไม่มี
	3. ให้คงสภาพป่าไม้เดิมให้ได้มากที่สุด โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ทำ เหมือง	- ได้คงสภาพป่าไม้เดิมไว้ให้มากที่สุด โดยเฉพาะบริเวณ พื้นที่ทำเหมือง	- ไม่มี
	4. ควบคุมดูแลไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าหรือการกระทำใดๆ ที่จะ ก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าในบริเวณโครงการ และบริเวณใกล้เคียง	- ได้ควบคุมดูแลไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าบริเวณโครงการ และบริเวณใกล้เคียงอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	5. ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณที่ผ่านการทำเหมืองทันทีตามรายละเอียด ในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแล้วดังกล่าวแนบท้าย 1 และต้อง	- ปัจจุบันทางโครงการดำเนินการทำเหมืองในช่วงดินยังไม่มี ฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)


ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	ภาพประกอบมาตรการ
6) ต่อ	ให้มีการติดตามผลการดำเนินการเป็นประจําเพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติ และเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับหน่วยงานอื่นๆ ในแง่ของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติต่อไป		
7) คมนาคม	1. หลีกเลี่ยงการขนส่งรถออกจากโครงการในช่วงเวลาที่มีประชาชนใช้ถนนหนาแน่น ได้แก่ เวลา 07.00-08.00 น. และ 16.30-17.30 น. เนื่องจากเป็นเวลาที่ประชาชนไป-กลับ จากที่ทำงาน หรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	2. การบรรทุกทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกัน การตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หากมีการตกหล่นของแร่ ให้ทำการจัดเก็บทันที	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	3. รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการและหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ที่โดนร่วมกับโครงการ	- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ	- ไม่มี
	4. อุบัติการณ์สภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างเสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะรีบดำเนินการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีทันที	- ได้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างเสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะรีบดำเนินการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีทันที	- ไม่มี
	5. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกเพื่อให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการ และเส้นทางภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 ให้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย อีกทั้งยังรักษามันฐานระดับซึ่งเป็นพิเศษเพื่อป้องกัน	- ได้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกเพื่อให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการ และเส้นทางภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 ให้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. อย่างเคร่งครัด	





ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
9) ต่อ	2. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับ ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา จัดหา แหล่งน้ำใช้ ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน จัด หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ และบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา ให้แก่ส่วนร่วมตามความเหมาะสม	- ทางโครงการได้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนใกล้เคียงอยู่ เสมอ (ดังภาคผนวกที่ 5)	- ไม่มี
	3. พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	- แรงงานส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น	- ไม่มี
	4. ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชน โดยรอบโครงการ ตำแหน่งติดตั้งป้ายดังรูปที่ 2	- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ	- ไม่มี
	5. หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองที่มีต่อบ้านเรือน ประชาชนใกล้เคียงโครงการ ทางโครงการจะต้องเร่งดำเนินการ แก้ไขและชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและยุติธรรม	- ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณ ใกล้เคียง เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการยังไม่ได้ ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแต่อย่างใด	- ไม่มี
	6. จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน และ สำนักงานโครงการ	- มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน และสำนักงานโครงการ	 26/02/2021
	7. เพื่อเป็นการลดความกังวลของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นภายหลังจากเปิดดำเนินโครงการ ให้ โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	8. ปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่าง เคร่งครัด	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกิจกรรม	ภาพประกอบมาตรการ
10) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<p>1. จัดทำและดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนบ้านวังตะเคียน หมู่ที่ 4 ดังรูปที่ 2</p> <p>2. ดูแลรักษาป้ายโฆษณาความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพัดตกโยหักตะกอนและขุมหินกองป้ายมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม และป้ายเตือนพื้นที่สิ่งกีดขวาง</p> <p>3. จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย</p> <p>4. ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่นักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน</p> <p>5. จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>6. กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออก โครงการ เพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่มิชิดเส้นทางขนส่ง หรือทั้งกำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งรถบรรทุกที่บรรทุกหิน มาตรการที่สำคัญมีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ผ้าใบปิดคลุมบรรทุกแร่ ให้มิดชิดทุกครั้งก่อนการขนส่งแร่</li> <li>- ออกนอกพื้นที่โครงการ</li> <li>- อบรมพนักงานขับรถทุกครั้งให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</li> <li>- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</li> <li>- ได้จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะอยู่เสมอ</li> <li>- ได้อบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงานและกำลังจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่</li> <li>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> </ul>
		<p>ได้กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออก โครงการ เพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่มิชิดเส้นทางขนส่งแร่ อยู่เสมอ และบึงอุบลนทาง โครงการ ดำเนินการทบทวนในเชิงพื้นที่ ยังไม่มีการขนส่งแร่ แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการ ได้จัดทำป้ายให้รถบรรทุกทำการปิดคลุมผ้าใบก่อนออกจากโรง โม่หิน</p>	

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
10) ต่อ	<p>7. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่งานตามสภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับสภาพงาน และมีจำนวนเพียงพอแก่พนักงาน ของการทำงาน เช่น ปิ๋วหาผ้ากันเสียดัง พื้นละอองจะต้องแต่งชุดทำงานให้รัดกุม มีร่องที่รัดข้อ หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์อุดหรือครอบหูเพื่อป้องกันเสียงดัง เป็นต้น จัดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงมีการสวมใส่อุปกรณ์และผ้าปิดจมูก พร้อมทั้งจัดให้มีการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและมีการทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งจัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลความปลอดภัยของคณงาน ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของ โครงการด้านการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัดและหากคณงานมีการกระทำผิด เช่น ไม่แต่งชุดทำงานให้รัดกุม เป็นต้น โครงการจะด้องมีบทลงโทษคณงานทันที</p> <p>8. ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน โรงพญาบาส่งเสริมสภาพตำบลและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบห้วง ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน โดยประสานงานกับสถาบันบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำปีอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่</p>	<p>- ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่งานสวมใส่อย่างเพียงพอ</p> <p>- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p>	 

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประมาณการ
10) ค่อ	9. สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมด้านะกิจกรมในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข ในท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น	- ได้สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมด้านะกิจกรมในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข ในท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น	- ไม่มี
	10. หากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งชีวิต และทรัพย์สิน ของประชาชนที่อยู่บริเวณ ใกล้เคียง โครงการ การโครงการจะดำเนินการขอคำปรึกษาความเหมาะสมและ ปรึกษารวมให้แก่ประชาชนที่ได้รับผลกระทบ	- ในช่วงที่ผ่านมา ไม่มีการร้องเรียนจากกรมการ ในบริเวณ ใกล้เคียง เนื่องจากมีการดำเนินการของ โครงการยังไม่ ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแต่อย่างใด	- ไม่มี
	11. จัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งเกิดผลกระทบ ต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง และเสียง แยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	12. จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาที่ถูกต้องอย่างเพียงพอ	- มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาที่ถูกต้องอย่างเพียงพอ	- ไม่มี
	13. จัดให้มีหัวหน้างานดูแลและตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้ อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย	- ได้มีหัวหน้างานดูแลและตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้ อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัยอยู่เสมอ	- ไม่มี
	14. ตรวจสอบหมั่นหมั่นเป็นประจำ โดยนักธรณีวิทยา วิศวกรเหมืองแร่ และช่างหมั่นประจำเหมือง โดยจะตรวจสอบจากข้อมูล ผลตรวจจะระบุเปิดแจ้งหน้า หากจะพบว่าพื้นที่ใดมีโพรง จะมี ดินร้าวและวิเศษระหัดขนาดและระดับความลึกของโพรงที่พบว่าจะก่อให้เกิดอันตรายต่อเครื่องจักรหรือพนักงานหรือไม่ และหากพบโพรงหรือหลุมยุบ เมื่อวิเคราะห์แล้วจะก่อให้เกิดอันตรายได้ ให้กำหนดบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ห้ามปฏิบัติงานและ ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยมีเครื่องหมายเตือนที่เห็นได้ชัดเจน ห้ามเครื่องจักรขนาดใหญ่ผ่านพื้นที่ วิศวกรเข้า ไปสำรวจจุดพื้นที่เพื่อ ประเมินขนาดของโพรงหรือหลุมยุบและทำการเปิดปากโพรงให้ทั่ว	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี



ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
10) ค่อ	18. จัดให้ผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ 19. จะปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการให้ขออนุญาตประกอบกิจการและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด	- มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
11) อุทกวิทยา	1. ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อจัดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วจนอาจส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ และกำหนดให้มีพื้นที่ Buffer zone บริเวณพื้นที่รอบไม่ทำเหมือง พร้อมทั้งให้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ดังกล่าว 2. ให้ประสานงานกับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อประสานงานในการขอความร่วมมือกับประชาชนในบริเวณใกล้เคียง ในการจัดระบบประปาเพื่อสนับสนุนองค์การบริหารส่วนจังหวัดตาก ในการปลูกต้นไม้ตามแนวถนน และละเลียง ช่วงชุมชน-สำนักสงฆ์หินกัว 3. เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลง ต้องรื้อถอนสิ่งก่อสร้างทั้งหมดและจัดตั้งศูนย์บริการต่างๆ ออกจากพื้นที่แปลงคำขอประทานบัตร พื้นที่ที่ถักจะจะเป็นหลุมให้ทำการปรับแต่งให้ระดับกับถนนใกล้เคียงบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษหินและมูลหินมาถมรวมทั้งปลูกหญ้าคลุมดิน	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด - ปัจจุบันทางโครงการดำเนินการทำเหมืองในช่วงต้นยังไม่ถึงพื้นที่ชุมชนพื้นที่ที่ผ่านการพิจารณา	- ไม่มี - ไม่มี - ไม่มี



ตารางที่ 2-1.1.3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
11) ต่อ	ไว้ส่วนหน้าเหมืองที่เป็นชั้นบันไดจะทำการปรับถมด้วยชั้นหน้าดิน และปลูกพืชคลุมดินประเภทหญ้าและพืชขนาดเล็ก เพื่อให้ปรับปรุงตัว เข้าสู่สภาพธรรมชาติได้เร็วขึ้นรวมทั้งปลูกพันธุ์ไม้ทดแทน		
12) โบราณคดี โบราณสถาน และสิ่งที่มีคุณค่าทาง ประวัติศาสตร์	1. ขณะที่เปิดผดึกแรกพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้าน โบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ให้หยุดดำเนินการกิจกรรม แล้วแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ 2. ธรณคดีให้คนในชุมชนใกล้เคียงรู้คุณค่าและหาแนวพระราชดำริ คืบที่ โดยจัดทำแผนที่และเผยแพร่ปีละ 1 ครั้ง และเผยแพร่ผ่าน ทางกระดานของหอกระจายข่าวชุมชนอย่างต่อเนื่อง 3. ติดตามตรวจสอบ โครงสร้างการเกิดหรือการเกิดของโบราณคดีหรือ สิ่งต่าง ๆ 1 เดือน และหากเกิดผลกระทบจะต้องหยุดดำเนินการ ชั่วคราวและแจ้งกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากร ในท้องถิ่น ทำการตรวจสอบทันที 4. จัดระบบระบบงาน ให้กับสำนักงาน โบราณคดีและพิพิธภัณฑ์สถาน แห่งชาติที่ 5 สุโขทัย เพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งพระธาตุโดย หินแก้ว พร้อมทั้งจัดอบรมประชาชนในท้องถิ่นได้มีความรู้ความ เข้าใจและดูแลรักษาโบราณสถานทางวัฒนธรรมในท้องถิ่นของตนเอง	- ในช่วงระหว่างการดำเนินการทำเหมืองที่ผ่านมายังพบแหล่ง โบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการแต่ อย่างไรก็ตาม - อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ	- ไม่มี - ไม่มี - ไม่มี - ไม่มี

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	รายละเอียดของการปฏิบัติ
1. คุณภาพอากาศ	- TSP - PM-10 - ความเร็วและทิศทางลม	คุณภาพอากาศ (รูปที่ 5) - โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วช.เค.คอนสตรัคชั่น - สำนักสงฆ์หินแก้ว - ศูนย์พัฒนาจิต อำเภอแม่สลด จังหวัดตาก ความเร็วและทิศทางลม (รูปที่ 5) - โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วช.เค.คอนสตรัคชั่น	- ปีละ 2 ครั้ง สถานที่ละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และช่วงเดือน ต.ค.-พ.ย.) ขณะดำเนินการตรวจวัด ต้องดำเนินการ ในช่วงที่มีการทำเหมืองและบันทึกสภาพแวดล้อม ขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูลพื้นที่ ทำเหมืองและบริเวณ โดยรอบพื้นที่โครงการ	- ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นรวม TSP และตรวจวัด ปริมาณฝุ่นขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564 โดยบริษัท ไม่นิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า ทั้ง 2 ดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานที่ที่ตรวจวัด
2. เสียง และกลิ่น	- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) - ความถี่เสียง	ระดับเสียง (รูปที่ 5) - โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วช.เค.คอนสตรัคชั่น - สำนักสงฆ์หินแก้ว - ศูนย์พัฒนาจิต อำเภอแม่สลด จังหวัดตาก	- ปีละ 2 ครั้ง สถานที่ละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และช่วงเดือน ต.ค.-พ.ย.) ขณะดำเนินการตรวจวัด ต้องดำเนินการ ในช่วงที่มีการทำเหมืองและบันทึกสภาพแวดล้อม ขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูลพื้นที่ ทำเหมืองและบริเวณ โดยรอบพื้นที่โครงการ	- ทำการตรวจวัดระดับเสียงครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564 โดยบริษัท ไม่นิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานที่ที่ตรวจวัด
		ความถี่เสียง (รูปที่ 5) - ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศ ตะวันออก ระหว่างหมู่ที่ 5 และ 6 - พระธาตุคอกขี้เหล็ก	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และ ช่วงเดือน ต.ค.-พ.ย.) โดยทำการ ตรวจวัดขณะทำการระเบิด	- ทำการตรวจวัดระดับความถี่เสียงครั้งล่าสุด เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564 โดยบริษัท ไม่นิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า มีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานที่ที่ตรวจวัด

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	รายละเอียดของปฏิบัติ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรดและด่าง</li> <li>- ปริมาณของแข็งแขวนลอย</li> <li>- ปริมาณของแข็งละลาย</li> <li>- ความกระด้าง</li> <li>- ความขุ่น</li> <li>- ปริมาณซิลิเกต</li> <li>- ปริมาณเหล็กรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อคัดตะกอนของโครงการ “บ2”</li> <li>- บ่อคัดตะกอนของโครงการ “บ3”</li> <li>- ห้วยตะเอนจุดที่ 1 (รูปที่ 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และ ช่วงเดือนต.ค.-พ.ย.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564 โดยบริษัท ไนนิ่ง เอ็น ไรรอนแมนท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้ง 3 สถานีที่ตรวจวิเคราะห์</li> </ul>
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรดและด่าง</li> <li>- ปริมาณของแข็งแขวนลอย</li> <li>- ปริมาณของแข็งละลาย</li> <li>- ความกระด้าง</li> <li>- ความขุ่น</li> <li>- ปริมาณซิลิเกต</li> <li>- ปริมาณเหล็กรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อน้ำดื่มของราษฎรหมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน ตำบลท่าสายลวด ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ</li> <li>- บ่อน้ำดื่มบริเวณสำนักสงฆ์หินกัว (รูปที่ 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และ ช่วงเดือนต.ค.-พ.ย.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564 โดยบริษัท ไนนิ่ง เอ็น ไรรอนแมนท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้ง 2 สถานีที่ตรวจวิเคราะห์</li> </ul>
5. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สารหนู</li> <li>- สังกะสี</li> <li>- แคดเมียม</li> </ul>	- บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองจำนวน 2 จุด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และ ช่วงเดือนต.ค.-พ.ย.) และให้เก็บตัวอย่างดินในช่วงปีแรกของการทำเหมือง เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการเก็บตัวอย่างดินครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2564 โดยบริษัท ไนนิ่ง เอ็น ไรรอนแมนท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้ง 2 สถานีที่ตรวจวิเคราะห์</li> </ul>

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	รายละเอียดของการปฏิบัติ
6. เศรษฐกิจ-สังคม	<p>ดำเนินการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทัศนคติต่อโครงการ</li> <li>- ปัญหาที่เกิดขึ้นกับโครงการ</li> <li>- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบเหมือง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุมชนบ้านวังตะเคียน หมู่ที่ 4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือน ม.ค.-ก.พ.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการมีการดำเนินการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน ใกล้เคียงเป็นประจำทุกปี (ดังภาคผนวกที่ 7)</li> </ul>
7. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<p>1) ตรวจสอบสภาพของพนักงาน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สมรรถภาพการได้ยิน</li> <li>- สมรรถภาพปอด</li> </ul> <p>2) ให้องค์กรประกันสุขภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือน ม.ค.-ก.พ.) โดยตรวจก่อนเข้าทำงานและต่อเนื่องตลอดอายุการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</li> </ul>
	<p>2) ให้องค์กรประกันสุขภาพ</p> <p>คณะกรรมการตรวจสอบหรือผู้นำชุมชนช่วยในการตรวจสอบดูแลระบบการดูแลโครงการและเส้นทางขนส่ง โดยในการบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย และกรณีเกิดการชำรุดเสียหายของเส้นทาง ให้ดำเนินการแจ้งโครงการทันที เพื่อรับดำเนินการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดี</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รถบรรทุกแร่ของโครงการ</li> <li>- เส้นทางขนส่งแร่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สม่ำเสมอตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้ประสานงานกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ช่วยในการตรวจสอบดูแลระบบการดูแลโครงการและเส้นทางขนส่ง โดยในการบรรทุกแร่ทุกครั้งจะทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งปิดฝากระบะข้างท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย และกรณีเกิดการชำรุดเสียหายของเส้นทาง ให้ดำเนินการแจ้งโครงการทันที เพื่อรับดำเนินการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</li> </ul>



ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	รายละเอียดของการปฏิบัติ
8. โครงสร้างพระธาตุดอยหินแก้ว	<p>ทำการตรวจสอบโครงสร้างขององค์พระธาตุดอยหินแก้วและรายงานผลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รับทราบ</p>	- บริเวณพระธาตุดอยหินแก้ว	- ปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการ ได้ติดตามตรวจสอบโครงสร้างขององค์พระธาตุดอยหินแก้วเป็นประจำทุกเดือน ซึ่งพบว่าตั้งแต่มีการดำเนิน โครงการมาจนถึงปัจจุบันยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงขององค์พระธาตุดอยหินแก้วแต่อย่างใด



### บทที่ 3

## การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น เมื่อวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564 ซึ่งประกอบด้วยการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และคุณภาพดิน สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

### 3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

#### 3.1.1 การดำเนินการ

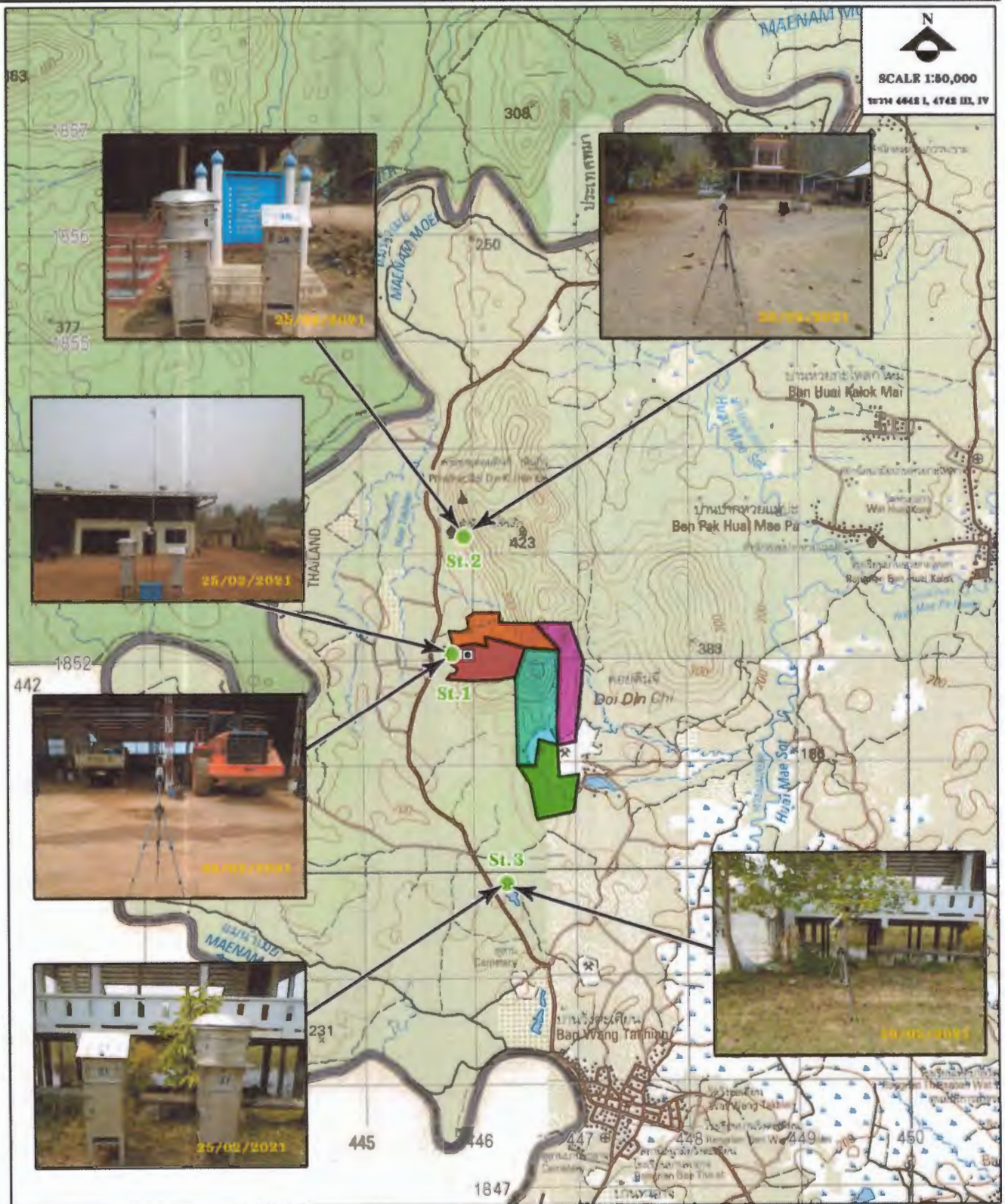
บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามกำหนดมาตรฐานโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดและเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด ตลอดจนวิธีการเก็บตัวอย่างดังต่อไปนี้

##### 1) การตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP)

ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างชนิดแรงดูดสูง (High Volume Air Sampler) ดูดตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการดูดอากาศ 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber) เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ต่อ 1 ตัวอย่าง การติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างต้องติดตั้งให้สูงจากพื้นดิน 1.5-6.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง นำกระดาษกรองไปชั่งหาผลต่างของน้ำหนักก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักของฝุ่นละอองบนกระดาษกรอง และหาปริมาณตัวอย่างอากาศที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน แล้วจึงนำน้ำหนักของฝุ่นละอองและปริมาณอากาศไปคำนวณหาค่า TSP ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) ตามมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ US.EPA 802

##### 2) การตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10)

ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดแรงดูดสูง (High Volume PM-10 Air Sampler) ดูดอากาศผ่าน PM-10 Inlet ด้วยอัตราการดูดอากาศ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ผ่านกระดาษกรองที่ทำจากควอตซ์ (Quartz) เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ต่อ 1 ตัวอย่าง การติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างต้องติดตั้งให้สูงจากพื้นดิน 1.5-6.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง นำกระดาษกรองไปชั่งหาผลต่างของน้ำหนักก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักของฝุ่นละอองบนกระดาษกรอง และหาปริมาณตัวอย่างอากาศที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน แล้วจึงนำน้ำหนักของฝุ่นละอองและปริมาณอากาศไปคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) ตามมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ US.EPA 076



- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียง
- St.1 บริเวณโดยรอบโรงโม่หินของโครงการ (0445758E, 1852112N)
- St.2 บริเวณสำนักสงฆ์หินกิว (0445861E, 1853125N)
- St.3 บริเวณศูนย์พัฒนาจิต (0446345E, 1849928N)

- พื้นที่โครงการ
- ประทุนบัตรที่ 30794/15994
- ประทุนบัตรที่ 30672/15261
- ประทุนบัตรที่ 28202/14896
- ประทุนบัตรที่ 30745/15502
- โรงโม่หินของโครงการ

รูปที่ 3-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียง



โดยทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบทั้งหมด 3 สถานี คือ (รูปที่ 3-1)

1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (พิกัด 0445758 ตะวันออก, 1852112 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่เปิดหน้าเหมืองไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 500 เมตร
2. บริเวณสำนักสงฆ์หินกิว (พิกัด 0445861 ตะวันออก, 1853125 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 800 เมตร
3. บริเวณศูนย์พัฒนาจิต (พิกัด 0446345 ตะวันออก, 1849928 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ ประมาณ 1.8 กิโลเมตร

### 3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-1 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนกุมภาพันธ์ 2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP 24 hr (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 24 hr (mg/m <sup>3</sup> )
1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	25-26/02/64	0.260	0.095
	26-27/02/64	0.258	0.086
	27-28/02/64	0.238	0.082
2. บริเวณสำนักสงฆ์หินกิว	25-26/02/64	0.199	0.073
	26-27/02/64	0.200	0.075
	27-28/02/64	0.208	0.075
3. บริเวณศูนย์พัฒนาจิต	25-26/02/64	0.194	0.075
	26-27/02/64	0.209	0.076
	27-28/02/64	0.212	0.080
มาตรฐาน		0.330	0.120

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2564

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

### 3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนกุมภาพันธ์ 2564

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 3 สถานี พบว่า บริเวณโรงโม่หินของโครงการ มีค่า TSP อยู่ในช่วง  $0.238-0.260 \text{ mg/m}^3$  และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง  $0.082-0.095 \text{ mg/m}^3$ , บริเวณสำนักสงฆ์หินกึ่ง มีค่า TSP อยู่ในช่วง  $0.199-0.208 \text{ mg/m}^3$  และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง  $0.073-0.075 \text{ mg/m}^3$ , บริเวณศูนย์พัฒนาจิต มีค่า TSP อยู่ในช่วง  $0.194-0.212 \text{ mg/m}^3$  และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง  $0.075-0.080 \text{ mg/m}^3$  ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง TSP ไม่เกิน  $0.33 \text{ mg/m}^3$  และ PM-10 ไม่เกิน  $0.12 \text{ mg/m}^3$  (ดูเอกสารภาคผนวกที่ 3) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด แต่อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด หรือการเพิ่มมาตรการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การเพิ่มการสเปรย์น้ำในกระบวนการบดย่อยหินในอนาคต ลานเก็บกองแร่ และการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นต้น

### 3.1.4 สรุปผลการเปรียบเทียบการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2564) ได้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บริเวณสำนักสงฆ์หินกึ่ง และบริเวณศูนย์พัฒนาจิต (ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2) โดยพบว่า ทุกครั้งและทั้ง 2 สถานีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทางผู้ประกอบการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนด้านคุณภาพอากาศ และต้องปฏิบัติเพิ่มเติมตามที่ทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมได้ให้คำแนะนำมาแล้วในข้างต้น เพื่อเป็นการลดปริมาณฝุ่นที่จะเกิดขึ้นในอนาคตให้น้อยที่สุด ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม และทางโครงการจะทำการติดตามเฝ้าระวังผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในแต่ละฤดูกาล ว่าเกิดผลกระทบกับชุมชนใกล้เคียงมากน้อยเพียงใด เพื่อจะหาทางป้องกันและแก้ไขต่อไปให้เกิดผลกระทบกับชุมชนใกล้เคียงในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 3-2 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	TSP 24 hr (mg/m <sup>3</sup> )			PM-10 24 hr (mg/m <sup>3</sup> )		
	St. 1	St. 2	St. 3	St. 1	St. 2	St. 3
25-28/02/62	0.211 - 0.273	0.173 - 0.196	0.181 - 0.195	0.080 - 0.091	0.064 - 0.072	0.073 - 0.078
15-18/10/62	0.219 - 0.231	0.179 - 0.181	0.178 - 0.197	0.089 - 0.094	0.086 - 0.087	0.080 - 0.087
25-28/02/63	0.204 - 0.275	0.199 - 0.212	0.182 - 0.199	0.079 - 0.092	0.080 - 0.081	0.075 - 0.079
12-15/10/63	0.211 - 0.224	0.157 - 0.167	0.157 - 0.163	0.078 - 0.085	0.060 - 0.068	0.062 - 0.068
25-28/02/64	0.238 - 0.260	0.199 - 0.208	0.194 - 0.212	0.082 - 0.095	0.073 - 0.075	0.075 - 0.080
มาตรฐาน	0.330			0.120		

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2564

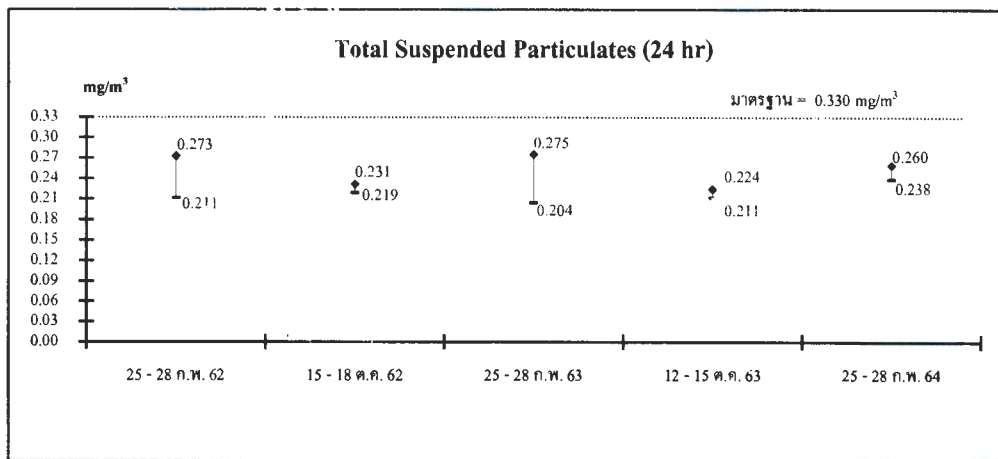
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

หมายเหตุ : St. 1 = บริเวณโรงไม้หินของโครงการ

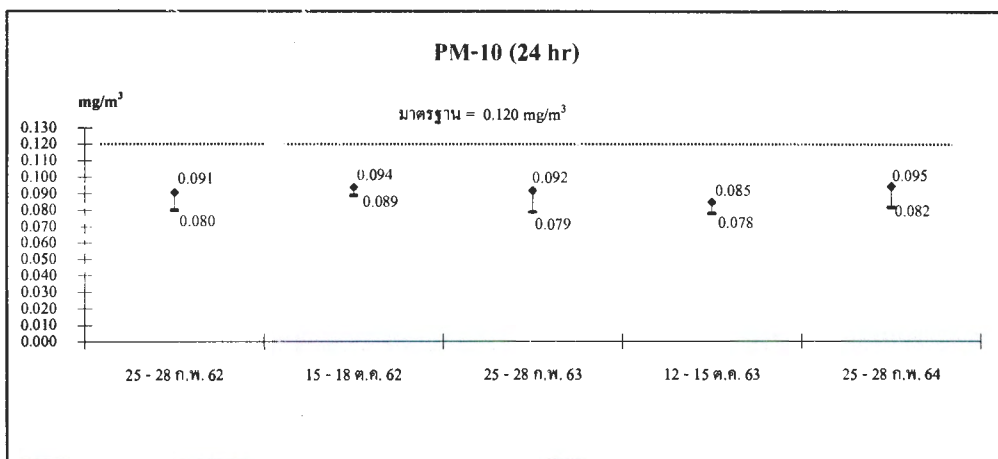
: St. 2 = บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว

: St. 3 = บริเวณศูนย์พัฒนาจิต

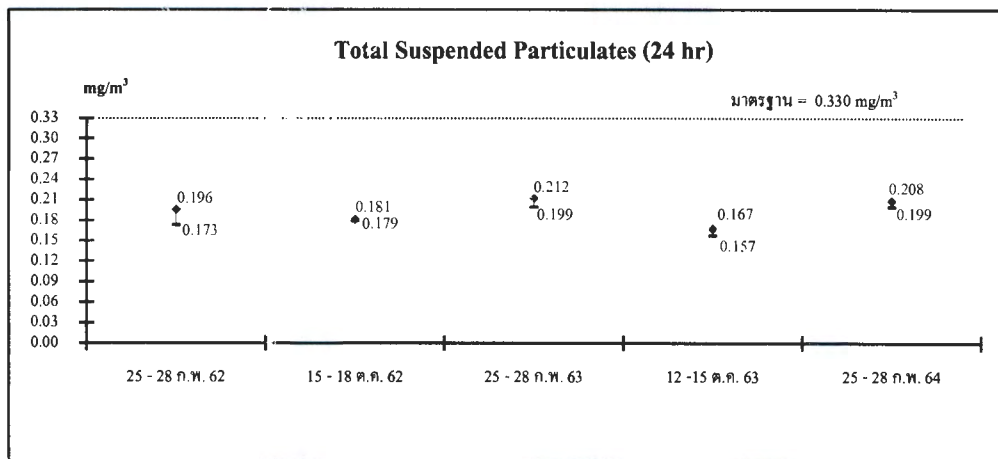




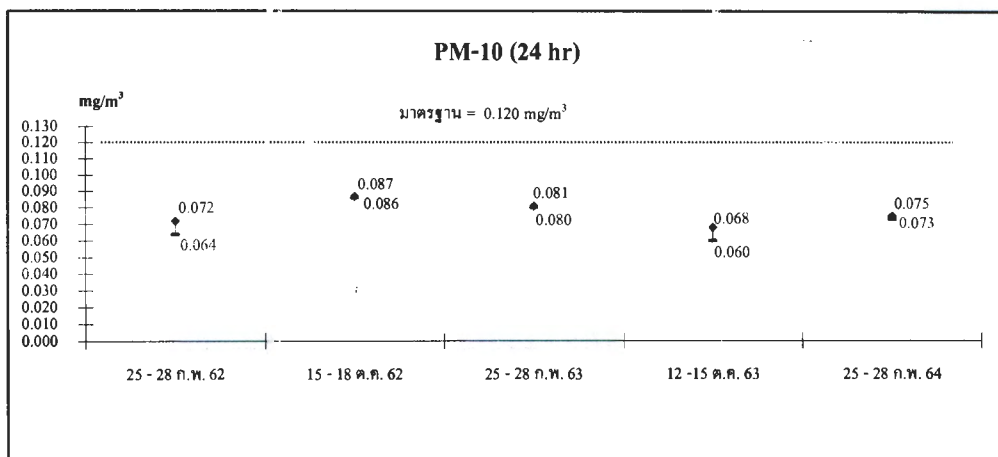
รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



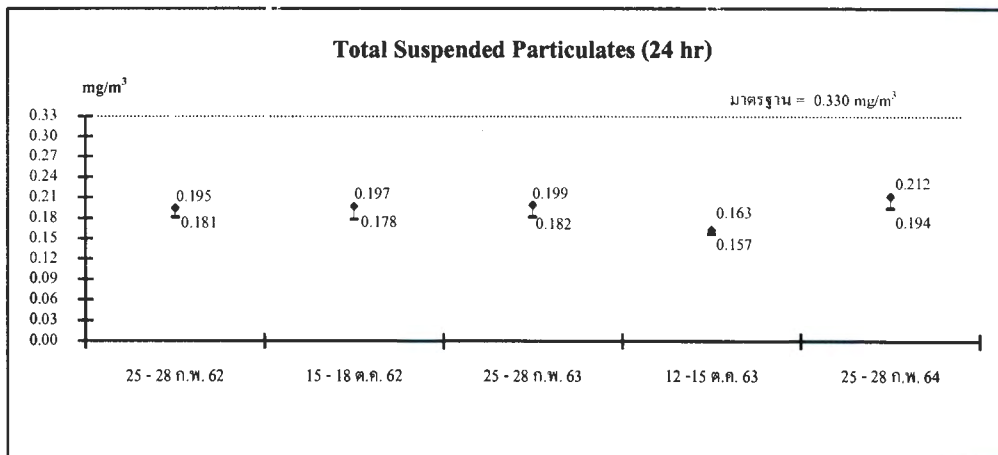
รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



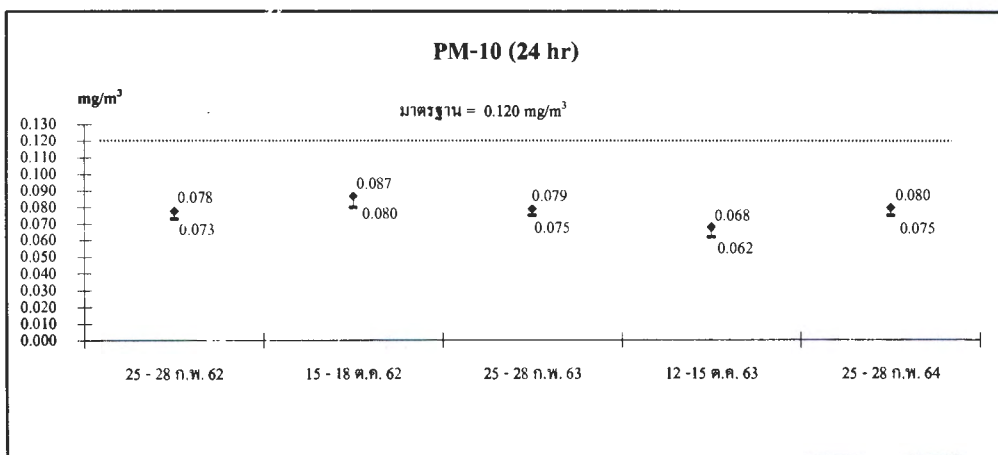
รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณสำนักสงฆ์หินกิวในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณสำนักสงฆ์หินกิวในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณศูนย์พัฒนาจิตในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณศูนย์พัฒนาจิตในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

## 3.2 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

### 3.2.1 การดำเนินการ

ทำการตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โดยตัวเครื่องจะทำการบันทึกค่าความเร็วและทิศทางลมแล้วทำการเฉลี่ยเป็นค่ารายชั่วโมง จากนั้นนำค่าที่ได้มาจัดทำเป็นแผนภูมิลม (Wind Rose) ตามระบบของโบฟอร์ต (The Beaufort Scale of Winds) การติดตั้งเครื่องวัดความเร็วและทิศทางลม ต้องสูงจากพื้นดิน 6.0-10.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง และต้องตั้งในช่วงวันและเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงแสดงความสัมพันธ์ของผลการตรวจวัด โดยทำการตรวจวัด จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (พิกัด 0445758 ตะวันออก, 1852112 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่เปิดหน้าเหมืองไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 500 เมตร (รูปที่ 3-1)

### 3.2.2 ผลการตรวจวัด

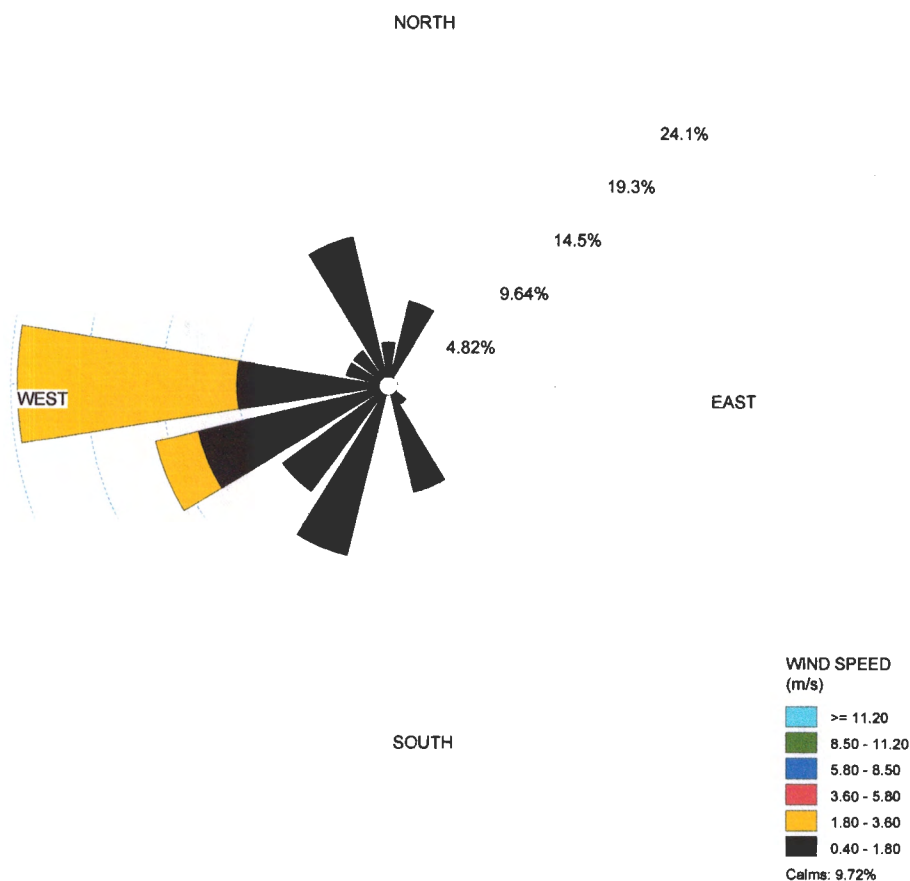
การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ ในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3-3 ดังรูปที่ 3-3 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม  
ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564

<div> <div>ความเร็วลม</div> <div>ทิศทางลม</div> </div>	เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%)
	บริเวณโรงโม่หินของโครงการ
	0.4-3.6 m/s
N	2.78
NNE	5.56
NE	0.00
ENE	0.00
E	0.00
ESE	0.00
SE	1.39
SSE	6.94
S	0.00
SSW	11.11
SW	8.33
WSW	15.28
W	23.61
WNW	2.78
NW	2.78
NNW	9.72
รวม	90.28
ลมสงบ (<0.4 m/s)	9.72



## บริเวณโรงโม่หินของโครงการ



รูปที่ 3-3 แสดงแผนผังทิศทางลม ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564

### 3.2.3 สรุปผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมในเดือนกุมภาพันธ์ 2564

ทำการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม 3 วันต่อเนื่องบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ในช่วงวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564 พบว่า ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตก (W) โดยมีความเร็วในช่วง 0.4-3.6 m/s คิดเป็นร้อยละ 23.61 ของช่วงที่ทำการตรวจวัด และมีลมสงบร้อยละ 9.72

### 3.3 ระดับเสียง

#### 3.3.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการดำเนินงานตามปกติของโครงการ เมื่อวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564 โดยใช้เครื่องมือ Integrating Sound Level Meter ACO 6236 โดยทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากเสียงดัง จำนวน 3 สถานี ซึ่งเป็นจุดเดียวกันที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ดู (ดังรูปที่ 3-1)

St. 1 บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

St. 2 บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว

St. 3 บริเวณศูนย์พัฒนาจิต

#### 3.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-4 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในเดือนกุมภาพันธ์ 2564

สถานีที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล(เอ)]	
		Leq. 24 hr	Lmax
1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	25-26/02/64	59.4	96.3
	26-27/02/64	59.7	96.5
	27-28/02/64	60.3	97.0
2. บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว	25-26/02/64	56.4	89.3
	26-27/02/64	56.7	90.6
	27-28/02/64	57.0	90.8
3. บริเวณศูนย์พัฒนาจิต	25-26/02/64	54.7	86.2
	26-27/02/64	54.9	86.6
	27-28/02/64	55.4	87.1
มาตรฐาน		70	115

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

### 3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนกุมภาพันธ์ 2564

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี พบว่า บริเวณโรงโม่หินของโครงการ มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 59.4-60.3 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 96.3-97.0 เดซิเบล(เอ), บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 56.4-57.0 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 89.3-90.8 เดซิเบล(เอ), บริเวณศูนย์พัฒนาจิต มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 54.7-55.4 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 86.2-87.1 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดค่าระดับเสียงจากการโม่บดและย่อยหินในคาบ 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ทุกสถานที่ที่ทำการตรวจวัด

### 3.2.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2564) ทำการตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว และบริเวณศูนย์พัฒนาจิต (ตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-4) พบว่า ทุกครั้งและทั้ง 2 ครั้งที่ทำกรตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ทุกสถานที่ที่ทำการตรวจวัด ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการในช่วงที่ผ่านมาไม่ส่งผลกระทบต่อความดังระดับเสียงต่อบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

ตารางที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล(เอ)]					
	Leq. 24 hr			Lmax		
	St. 1	St. 2	St. 3	St. 1	St. 2	St. 3
25-28/02/62	58.5 - 59.3	55.6 - 56.2	53.9 - 54.6	95.2 - 96.2	88.5 - 89.0	85.4 - 86.3
15-18/10/62	58.8 - 59.5	55.8 - 56.4	54.1 - 54.8	95.5 - 96.4	88.7 - 90.2	85.6 - 86.5
25-28/02/63	59.0 - 59.7	56.0 - 56.6	54.3 - 55.0	95.7 - 96.6	88.9 - 90.4	85.8 - 86.7
12-15/10/63	59.2 - 59.9	56.2 - 56.8	54.5 - 55.2	95.9 - 96.8	89.1 - 90.6	86.0 - 86.9
25-28/02/64	59.4 - 60.3	56.4 - 57.0	54.7 - 55.4	96.3 - 97.0	89.3 - 90.8	86.2 - 87.1
มาตรฐาน	70			115		

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2564

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

หมายเหตุ : St. 1 = บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

: St. 2 = บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว

: St. 3 = บริเวณศูนย์พัฒนาจิต

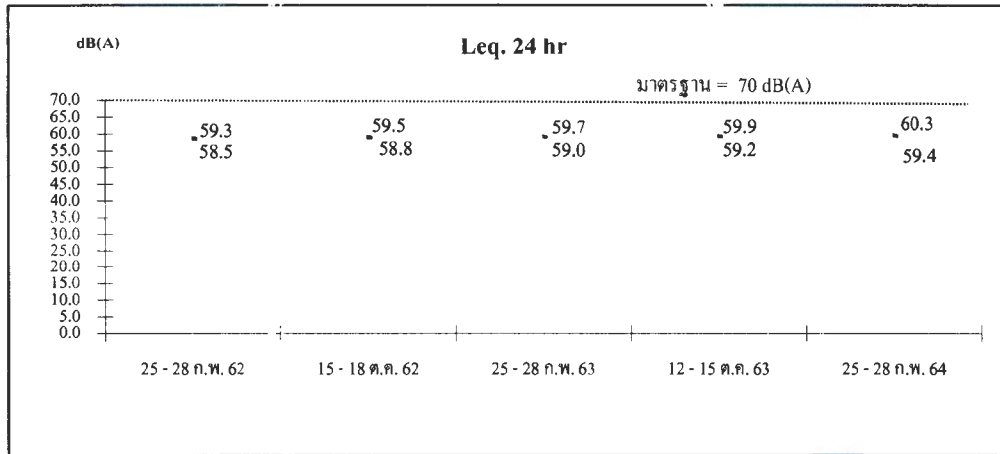
### 3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

#### 3.4.1 การดำเนินการ

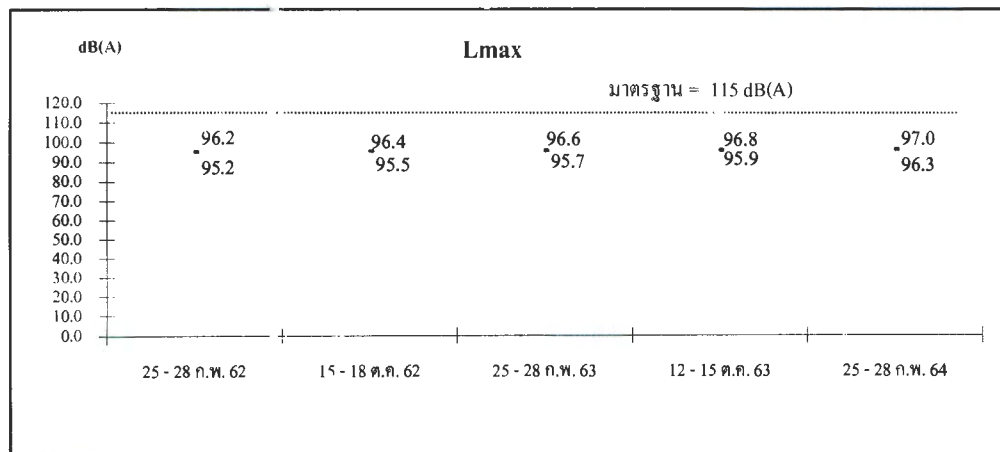
บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer) ยี่ห้อ Instantel Model MiniMate DS-077 ที่มีขีดความสามารถของเครื่องมือในการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Peak Particle velocity) ของคลื่นสั่นสะเทือนได้ตั้งแต่ 0.254 มิลลิเมตร/วินาที ขึ้นไป ค่าความถี่ (Frequency) อยู่ในช่วง 1-100 เฮิรตซ์ และแหล่งรับแรงอัดอากาศ (Microphone) กำหนดที่ระดับ 140 เดซิเบล (แอล) โดยทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบตามมาตรการฯ ที่กำหนด จำนวน 2 สถานี คือ (ดังรูปที่ 3-5)

1. บริเวณขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออก ระหว่างหลักหมุดที่ 5 และ 6 (พิกัด 0445758 ตะวันออก, 1852112 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่เปิดหน้าเหมืองไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 500 เมตร

2. บริเวณพระธาตุคอกหินกั่ว (พิกัด 0445861 ตะวันออก, 1853125 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 800 เมตร



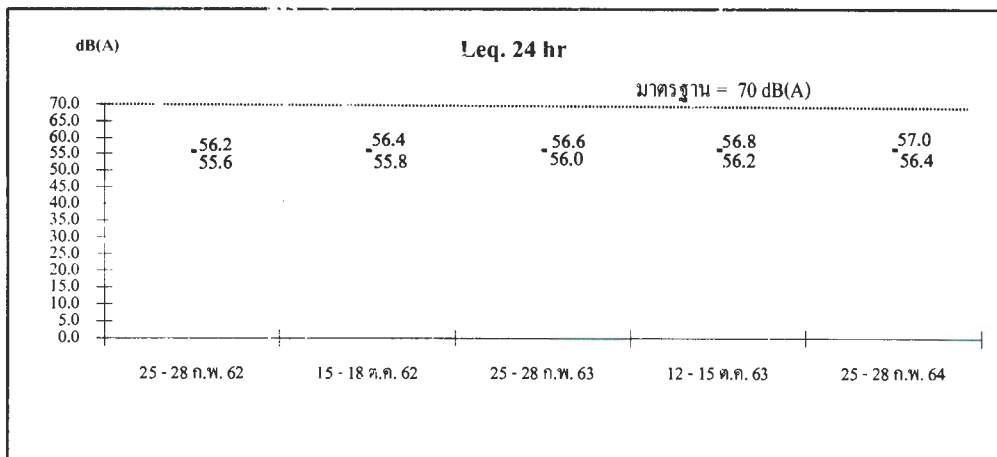
รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



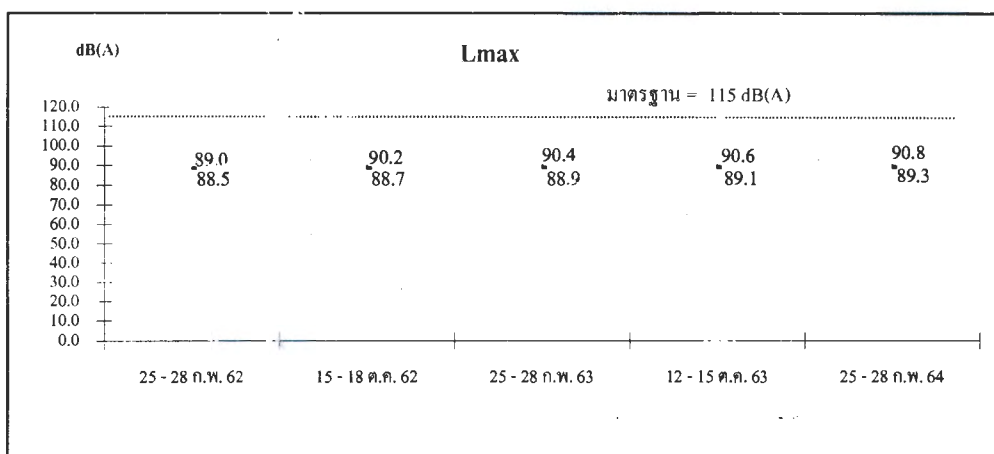
รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540



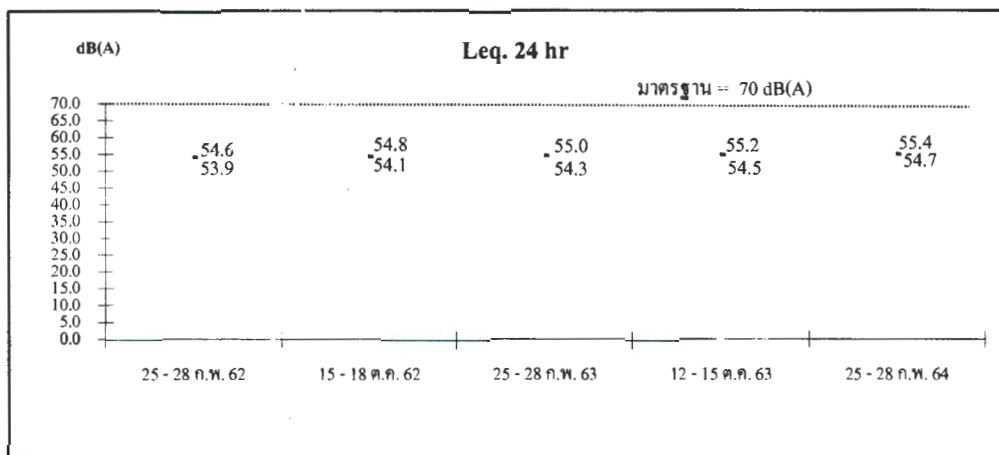


รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณสำนักสงฆ์หินกิวในช่วงที่ผ่านมจนถึงปัจจุบัน

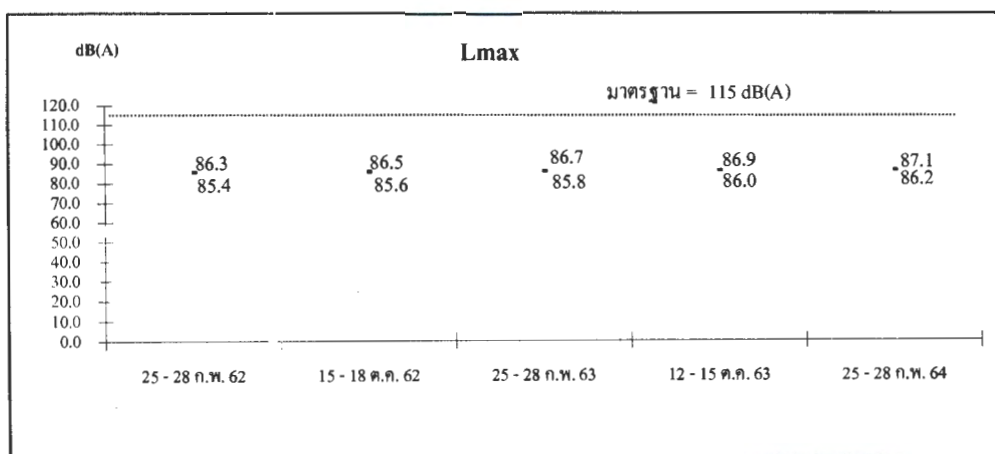


รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณสำนักสงฆ์หินกิวในช่วงที่ผ่านมจนถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

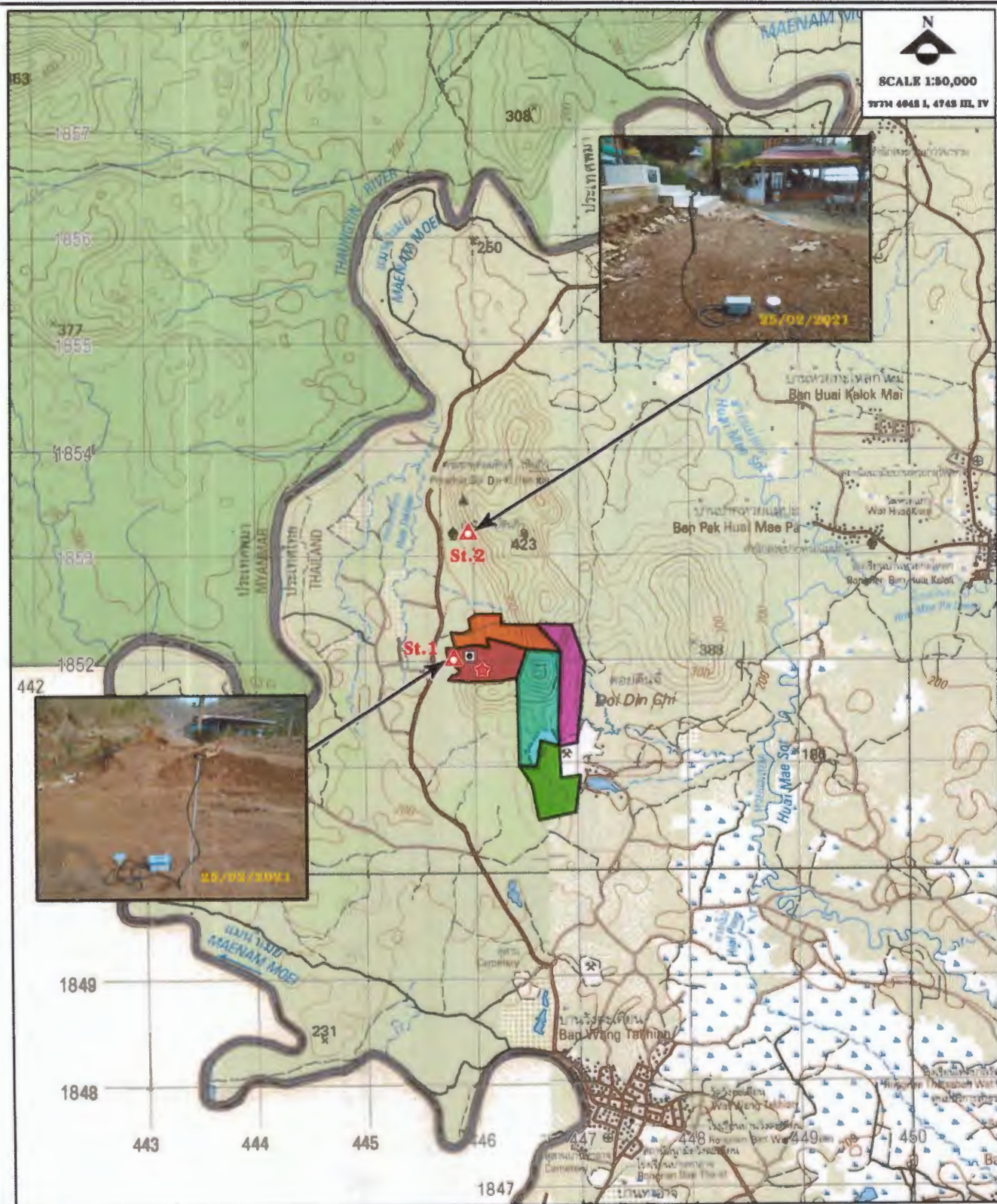


รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง บริเวณศูนย์พัฒนาจิตในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง บริเวณศูนย์พัฒนาจิตในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540



- จุดตรวจวัดแรงดันสะท้อน
  - St.1 ขอบแปลงประทานบัตรบ้านด้านทิศตะวันออก ระหว่างหมุดที่ 5 และ 6  
(0445758E, 1852112N)
  - St.2 พระธาตุคอกหินกิว (0445861E, 1853125N)
  - พื้นที่โครงการ
  - ประทานบัตรที่ 30794/15994
  - ประทานบัตรที่ 30672/15261
  - ประทานบัตรที่ 28202/14896
  - ประทานบัตรที่ 30745/15502
  - โรงโม่หินของโครงการ
  - ★ จุดที่ทำการระเบิด

รูปที่ 3-5 แสดงจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

### 3.4.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564 ซึ่งทำการระเบิดหน้าเหมืองในช่วงเวลา 16.50 นาฬิกา ทำการตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ ตามแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ดังตารางที่ 3-6 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-6 แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการเดือนกุมภาพันธ์ 2564

สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ทิศทางคลื่น		
		Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บริเวณขอบแปลงประทานบัตร ทางด้านทิศตะวันออก ระหว่าง หมุดที่ 5 และ 6 วันที่ 25/02/2564 เวลา 16.50 น.	ความถี่ : Hz	33	42	18
	ความเร็วอนุภาคสูงสุด : mm/sec	0.239	0.509	0.333
	ค่าการขจัด : mm	0.00107	0.00166	0.00349
	ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง : mm/sec	0.529		
	แรงอัดอากาศ : dB (L)	100.0		
2. บริเวณพระธาตุคอกหินกึ่ง วันที่ 25/02/2564 เวลา 16.50 น.	ความถี่ : Hz	-	-	-
	ความเร็วอนุภาคสูงสุด : mm/sec	<0.254	<0.254	<0.254
	ค่าการขจัด : mm	-	-	-
	ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง : mm/sec	-		
	แรงอัดอากาศ : dB (L)	-		

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2564

หมายเหตุ : เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity, PPV)

มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/s ขึ้นไป

### 3.4.3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนกุมภาพันธ์ 2564

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564 (ดังตารางที่ 3-6) ซึ่งทางโครงการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดประมาณ 108 กิโลกรัม/จังหวัดจำนวน 2 สถานี สามารถตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือนได้เพียง 1 สถานี คือ บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก ระหว่างหมุดที่ 5 และ 6 เนื่องจากผลการตรวจวัดของบริเวณพระธาตุคอกหินกึ่ง มีระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity) มีค่าน้อยกว่า 0.254 มิลลิเมตร/วินาที จึงไม่สามารถตรวจจับสัญญาณคลื่นสั่นสะเทือนได้ ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้

● บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก ระหว่างหมุดที่ 5 และ 6 ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่เปิดหน้าเหมืองไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 500 เมตร พบว่า สามารถวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ได้อยู่ในแนวตั้ง (Vertical) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.509 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ (Frequency) มีค่าเท่ากับ 42 เฮิรตซ์ และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าเท่ากับ 0.00166 มิลลิเมตร โดยมี



ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดเฉลี่ยทั้ง 3 แนว (Peak Vector Sum) เท่ากับ 0.529 มิลลิเมตร/วินาที และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) มีค่าเท่ากับ 100.0 เดซิเบล (แอล)

เมื่อนำเอาผลการตรวจวัดค่าความถี่ (Frequency) สูงสุด ที่ได้จากการตรวจวัดในแนวตั้ง (Vertical) ที่มีค่าเท่ากับ 42 เฮิร์ตซ์ ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าความถี่ 42 เฮิร์ตซ์ ยอมให้มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดได้ไม่เกิน 50.8 มิลลิเมตร/วินาที และการขจัดไม่เกิน 0.20 มิลลิเมตร แต่ในขณะที่ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิดแร่ในครั้งนี้ มีค่าเท่ากับ 0.509 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัดเท่ากับ 0.00166 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)

### 3.4.4 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2564) จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก ระหว่างหมุดที่ 5 และ 6 และบริเวณพระธาตุคอยหินกึ่ง (ตารางที่ 3-7) 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 3-7 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure dB(L)
1. บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือระหว่างหมุดที่ 5 และ 6	27/02/63 (16.50 น.)	Transverse	22	0.383	0.00204	0.589	100.0
		Vertical	32	0.574	0.00188		
		Longitudinal	30	0.321	0.00341		
	13/10/63 (16.50 น.)	Transverse	19	1.211	0.01223	1.29	118.0
		Vertical	17	0.765	0.01023		
		Longitudinal	23	0.638	0.00496		
	25/02/64 (16.50 น.)	Transverse	33	0.239	0.00107	0.529	100.0
		Vertical	42	0.509	0.00166		
		Longitudinal	18	0.333	0.00349		
2. บริเวณพระธาตุคอกยหินก๊ว	27/02/63 (16.50 น.)	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-		
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	13/10/63 (16.50 น.)	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-		
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	25/02/64 (16.50 น.)	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-		
		Longitudinal	-	<0.254	-		

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2564

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

### 3.5 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

#### 3.5.1 การดำเนินการ

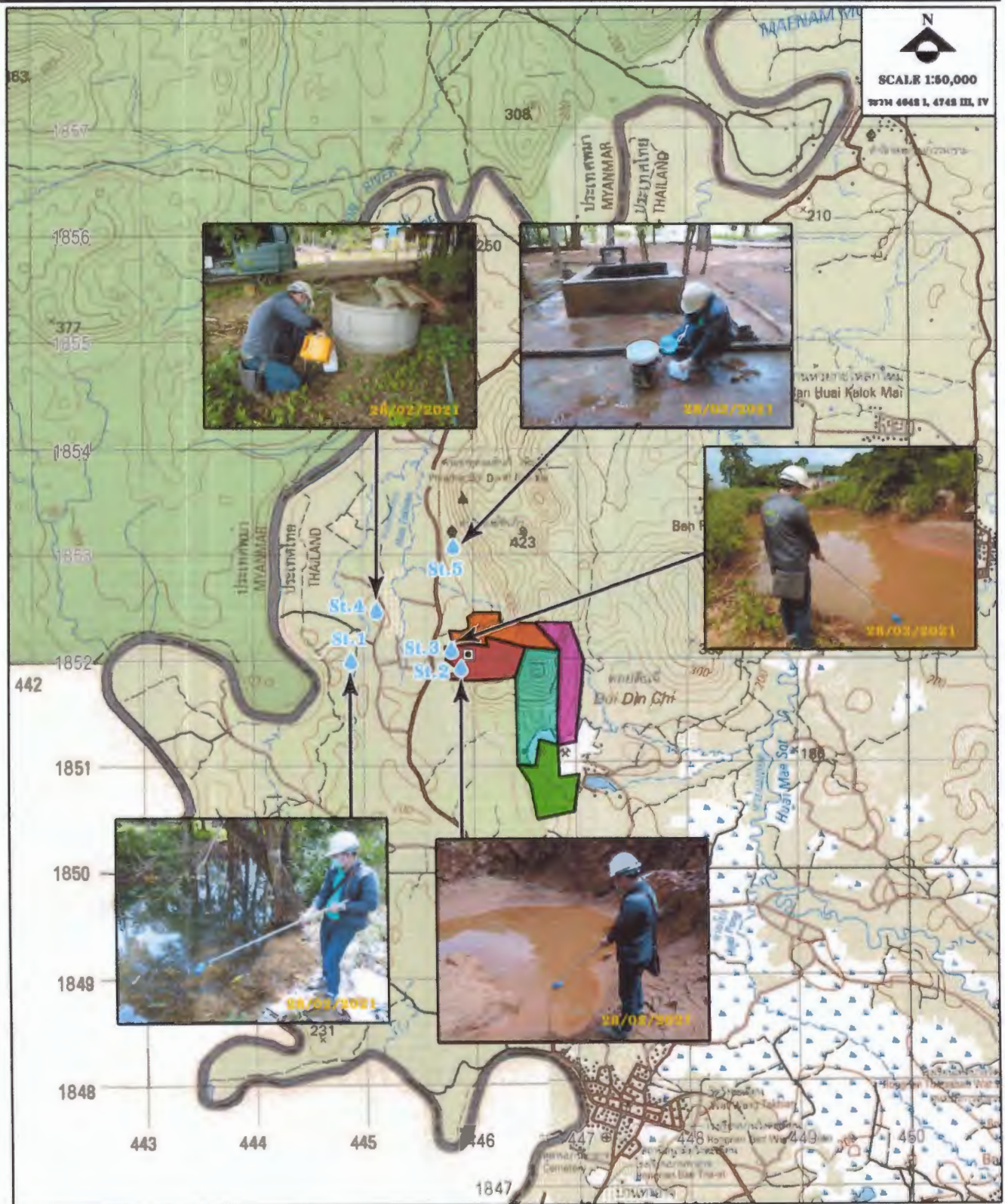
บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี คือ บ่อดักตะกอนของโครงการ “บ2” บ่อดักตะกอนของโครงการ “บ3” ห้วยตะเคียนจุดที่ 1 (พิกัด 0444908 ตะวันออก, 1851989 เหนือ) และคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี คือ บ่อน้ำตื้นบ้านวังตะเคียนทางด้านทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ (พิกัด 0445211 ตะวันออก, 1852489 เหนือ) และบ่อน้ำตื้นสำนักสงฆ์หินกิว (พิกัด 0445788 ตะวันออก, 1853186 เหนือ) เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564 (รูปที่ 3-6) ซึ่งการเก็บและการ วิเคราะห์นั้นได้ดำเนินการตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ; 21<sup>st</sup> edition, 2005) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-8

ตารางที่ 3-8 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

#### 3.5.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 5 สถานี เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564 มีผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดังตารางที่ 3-9 และ 3-10 ตามลำดับ และ รายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2



- จุดเก็บตัวอย่างน้ำ
- St.1 ห้วยตะเคียนจุดที่ 1 (0444908E, 181989N)
- St.2 บ่อตักตะกอนของโครงการ 'บ2' (0445828E, 1851913N)
- St.3 บ่อตักตะกอนของโครงการ 'บ3' (0445817E, 1852226N)
- St.4 บ่อน้ำต้นบ้านวังตะเคียนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ (0445211E, 1852489N)
- St.5 บ่อน้ำต้นสำนักสงฆ์หินแก้ว (0445788E, 1853186N)

- พื้นที่โครงการ
- ปะทานบัตรที่ 30794/15994
- ปะทานบัตรที่ 30672/15261
- ปะทานบัตรที่ 28202/14896
- ปะทานบัตรที่ 30745/15502
- โรงไม้หินของโครงการ

รูปที่ 3-6 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ



### ตารางที่ 3-9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2564

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ			มาตรฐาน <sup>1/</sup>	มาตรฐาน <sup>2/</sup>
	บ่อดักตะกอนของ โครงการ “บ2”	บ่อดักตะกอนของ โครงการ “บ3”	ห้วยตะเคียนจุดที่ 1		
วันที่เก็บตัวอย่าง	28/02/64	28/02/64	28/02/64		
pH	7.9	7.8	7.9	5.5-9.0	5.0-9.0
Turbidity : NTU	1.19	0.86	1.21	-	-
Total Suspended Solids : mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	≤50	-
Total Dissolved Solids : mg/L	242	224	238	≤3,000	-
Total Hardness : mg/L as CaCO <sub>3</sub>	70	85	85	-	-
Sulfate : mg/L SO <sub>4</sub>	0.43	0.08	0.19	-	-
Total Iron : mg/L F	0.107	0.137	0.053	-	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2564

มาตรฐาน<sup>1/</sup> : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

มาตรฐาน<sup>2/</sup> : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

#### 3.5.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2564

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของบ่อดักตะกอนของโครงการ “บ2” และบ่อดักตะกอนของโครงการ “บ3” พบว่า มีค่า pH , Total Suspended Solids และ Total Dissolved Solids อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539 ทั้ง 2 สถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ สำหรับค่า Turbidity , Total Hardness , Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

ในส่วนของคุณภาพน้ำห้วยตะเคียนจุดที่ 1 พบว่า มีค่า pH ที่ตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 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 3-10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2564

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ		มาตรฐาน <sup>(1)</sup>	มาตรฐาน <sup>(2)</sup>
	บ่อน้ำต้นบ้านวังตะเคียน ทางด้านทิศตะวันตกเฉียง เหนือของโครงการ	บ่อน้ำต้นสำนักสงฆ์หินกั่ว		
วันที่เก็บตัวอย่าง	28/02/64	28/02/64		
pH	7.7	7.7	7.0-8.5	6.5-9.2
Turbidity : NTU	0.74	1.09	5	20
Total Suspended Solids : mg/L	<5.0	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids : mg/L	250	248	≤ 600	≤ 1,200
Total Hardness : mg/L as CaCO <sub>3</sub>	90	80	≤ 300	≤ 500
Sulfate : mg/L SO <sub>4</sub>	0.14	0.39	≤ 200	≤ 250
Total Iron : mg/L Fe	0.063	0.053	≤ 0.50	≤ 1.0

ที่มา : บริษัท ไม่นิ่ง เฮ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนด์ จำกัด, 2564

มาตรฐาน<sup>iii</sup> : มาตรฐานคุณภาพน้ำปาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม)

**มาตรฐาน<sup>[2]</sup>** : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (เกณฑ์อนุ โลกสูงสุด)

**หมายเหตุ** : ND = Not Detectable

### 3.5.4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2564

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำได้ดิน จำนวน 2 สถานี คือ บ่อน้ำต้นบ้านวังตะเคียนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ และบ่อน้ำต้นสำนักสงฆ์หินกิว พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (ภาคผนวกที่ 3) ที่ได้กำหนดเกณฑ์อนโสมสูงสุดไว้ทั้ง 2 สถานีที่ตรวจวิเคราะห์



### 3.5.5 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของบ่อดักตะกอนของโครงการ “บ2” และบ่อดักตะกอนของโครงการ “บ3” ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2564) ตารางที่ 3-11, 3-12 และรูปที่ 3-7, 3-8 พบว่ามีค่า pH , Total Suspended Solids และ Total Dissolved Solids อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539 ทั้ง 2 สถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ สำหรับค่า Turbidity , Total Hardness , Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

ในส่วนของการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 1 สถานี คือ ห้วยตะเคียนจุดที่ 1 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2564) ตารางที่ 3-13 และรูปที่ 3-9 พบว่ามีค่า pH อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สำหรับค่า Turbidity , Total Suspended Solids , Total Dissolved Solids , Total Hardness , Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

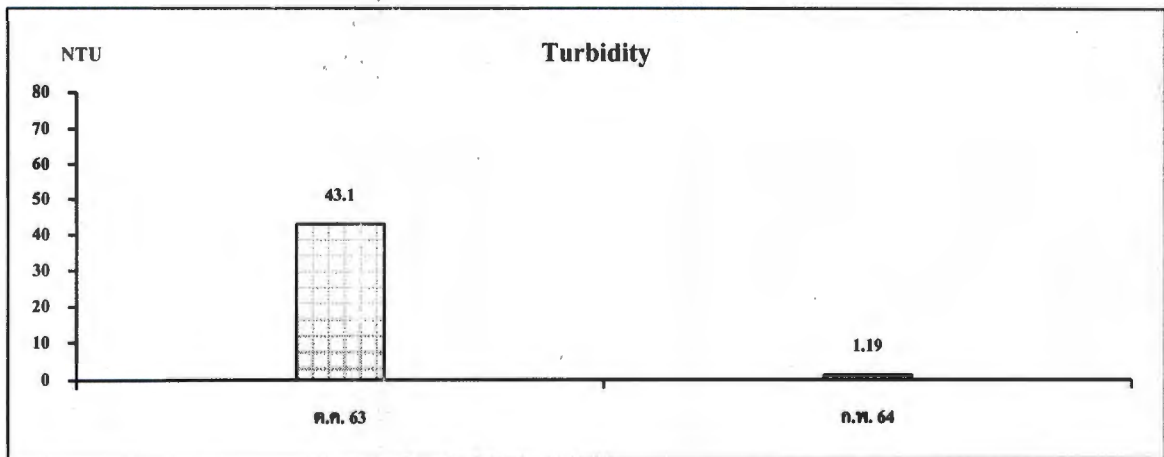
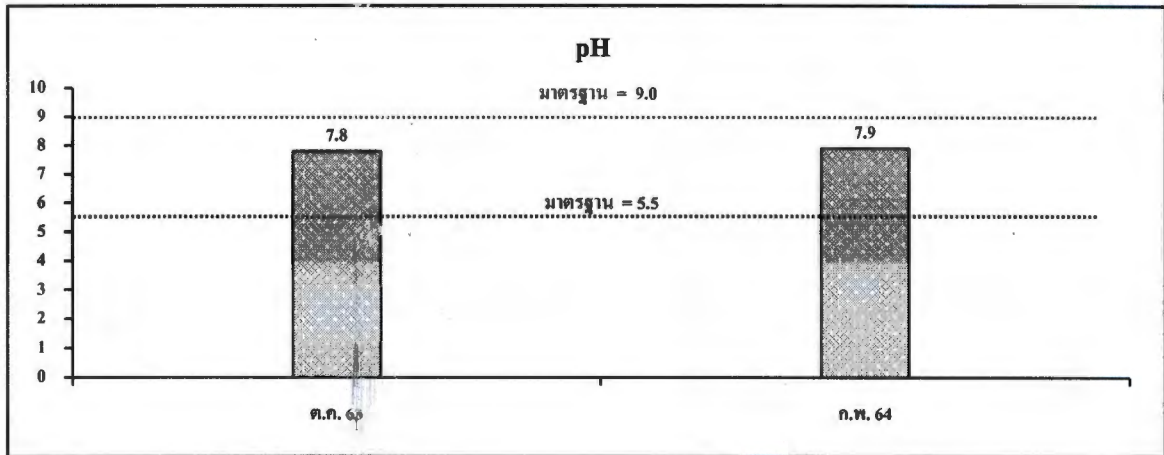
สำหรับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจำนวน 2 สถานี คือ บ่อน้ำต้นบ้านวังตะเคียนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ และบ่อน้ำต้นสำนักสงฆ์หินกั่วในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2564) ตารางที่ 3-14, 3-15 และรูปที่ 3-10, 3-11 ตามลำดับ พบว่าทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (ภาคผนวกที่ 3) ที่ได้กำหนดเกณฑ์อนุโลมสูงสุดไว้ ทุกครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ แต่อย่างไรก็ตาม พบว่าราษฎรในพื้นที่ใช้น้ำบ่อน้ำในการอุปโภคเท่านั้น สำหรับน้ำดื่มราษฎรในพื้นที่บริโภคน้ำฝนและซื้อน้ำถังมาดื่ม ในส่วนของปริมาณ Total Suspended Solids มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้ โดยทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม และทางโครงการจะทำการติดตามเฝ้าระวังผลการตรวจวิเคราะห์ในแต่ละฤดูกาล ว่าเกิดผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการหรือไม่ เพื่อจะได้เก็บเป็นข้อมูลพื้นฐาน และหาแนวทางแก้ไขปัญหาคือต่อไปในอนาคต

ตารางที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของบ่อดักตะกอนของโครงการ “บ2” ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์						
	PH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L as SO <sub>4</sub> )	Total Iron (mg/L)
ตุลาคม 2563	7.8	43.1	8.0	84	26	23.9	0.597
กุมภาพันธ์ 2564	7.9	1.19	<5.0	242	70	0.43	0.107
มาตรฐาน	5.5-9.0	-	≤50	≤3,000	-	-	-

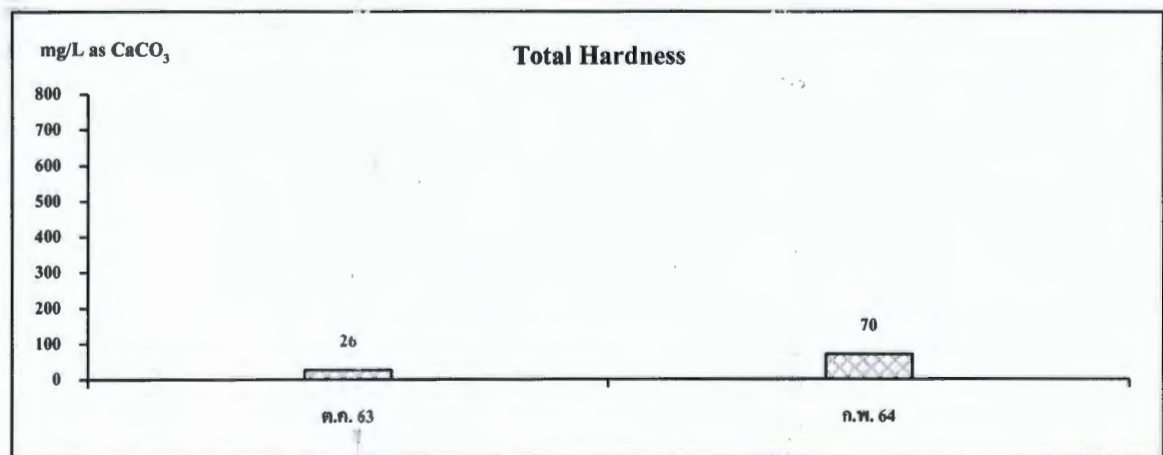
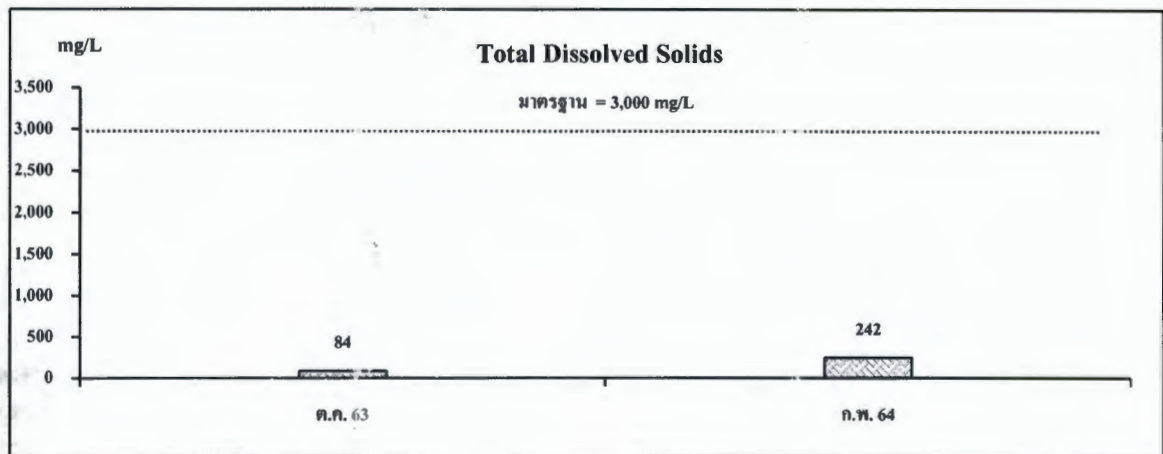
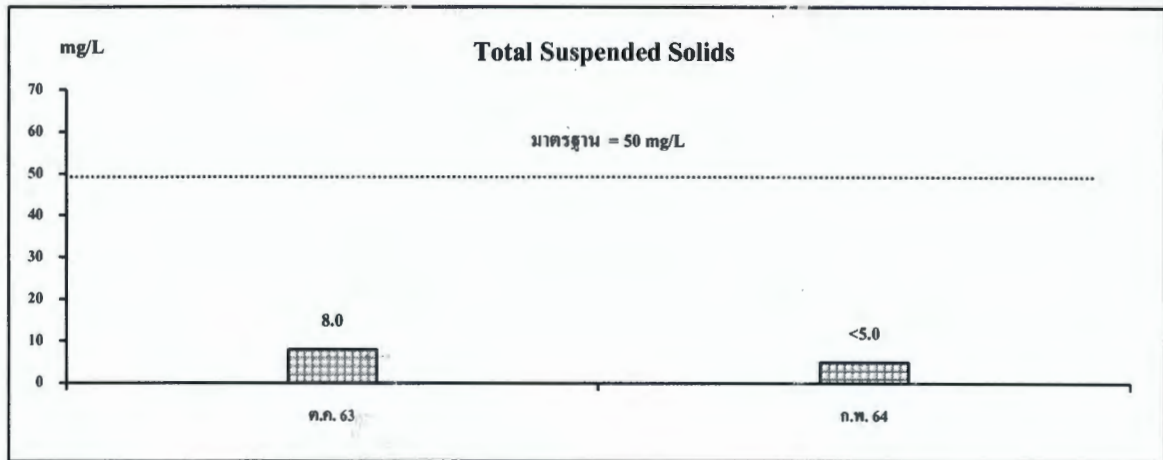
ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2564

มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539



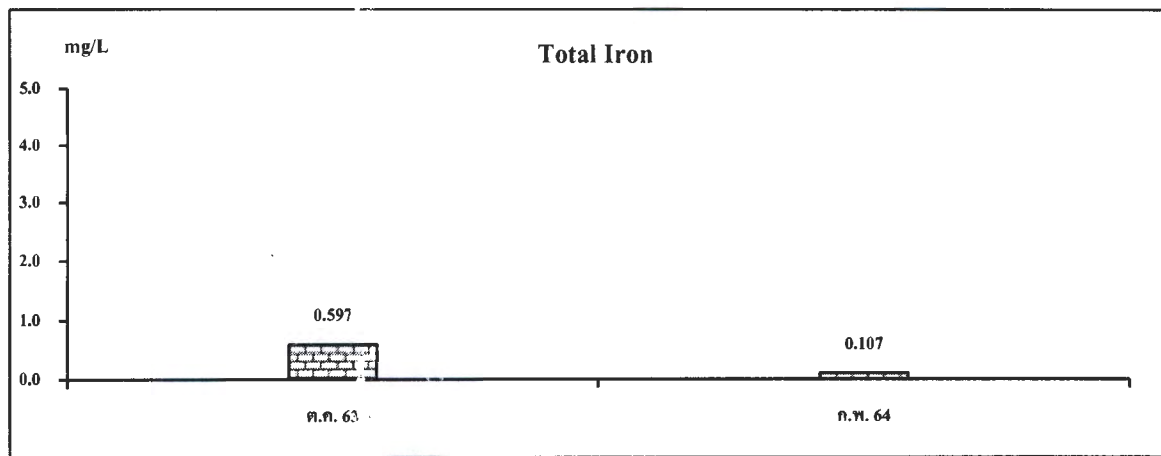
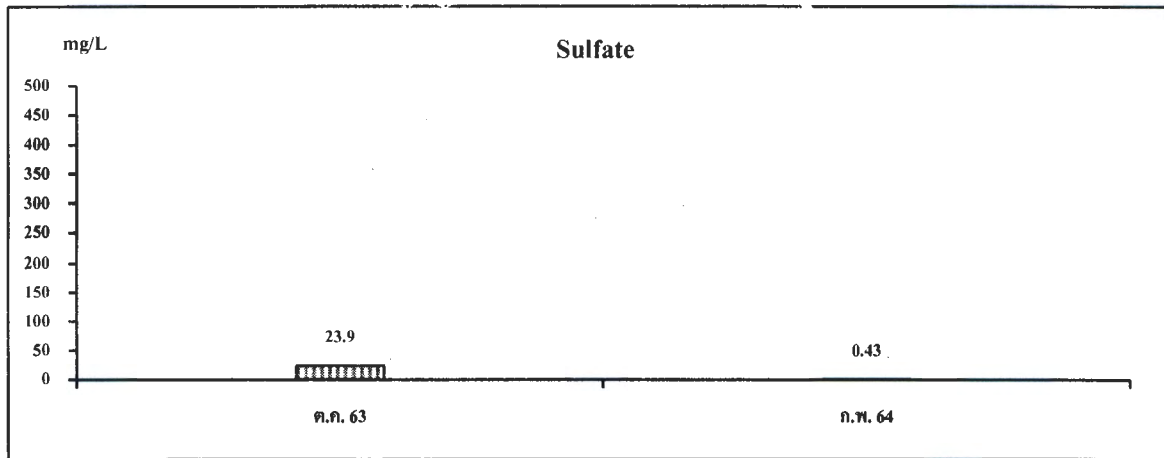
มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

รูปที่ 3-7 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของบ่อดักตะกอนของโครงการ “บ2”  
ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

รูปที่ 3-7 (ต่อ)



มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบบ หลอกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

รูปที่ 3-7 (ต่อ)

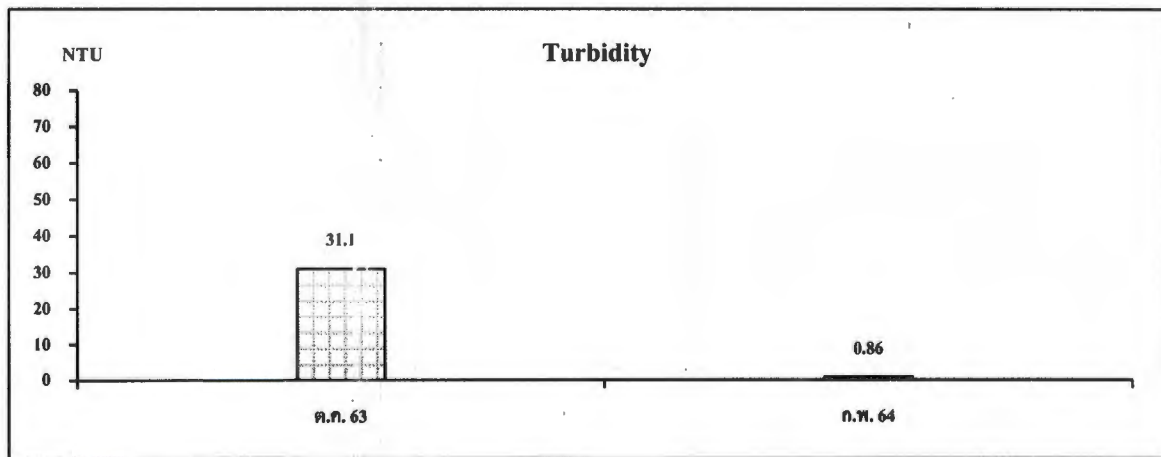
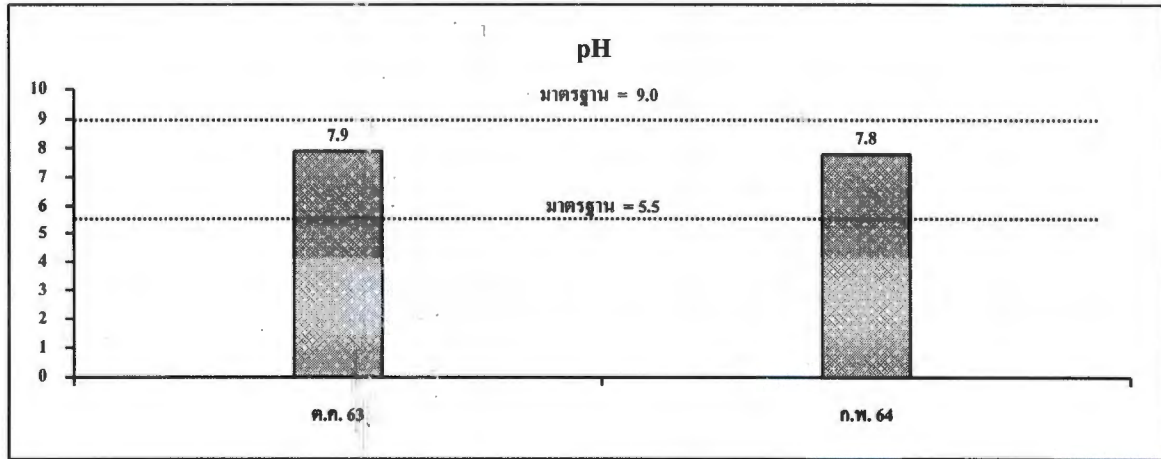


ตารางที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของบ่อดักตะกอนของโครงการ “บ3” ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์						
	PH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L as SO <sub>4</sub> )	Total Iron (mg/L)
ตุลาคม 2563	7.9	31.1	<5.0	48	18	31.6	0.249
กุมภาพันธ์ 2564	7.8	0.86	<5.0	224	85	0.08	0.137
มาตรฐาน	5.5-9.0	-	≤50	≤3,000	-	-	-

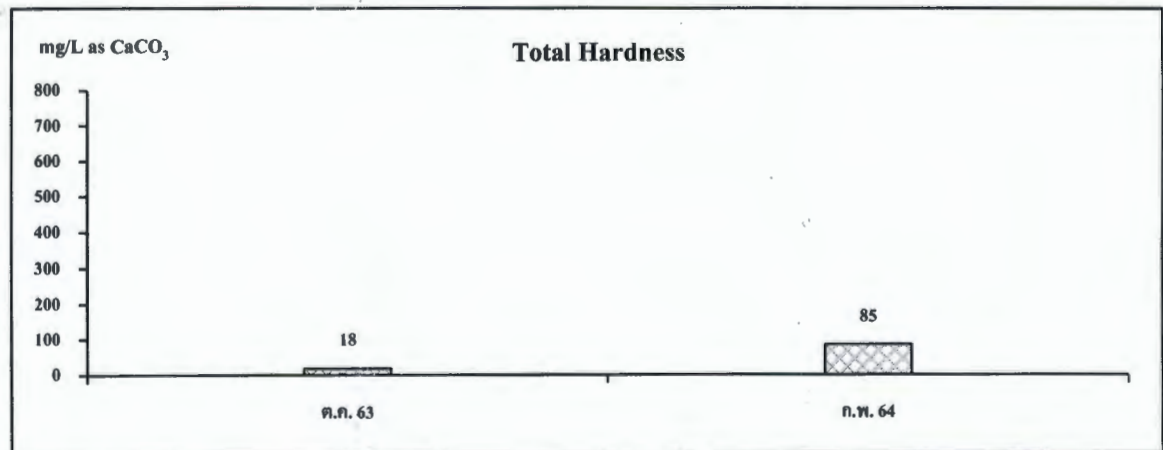
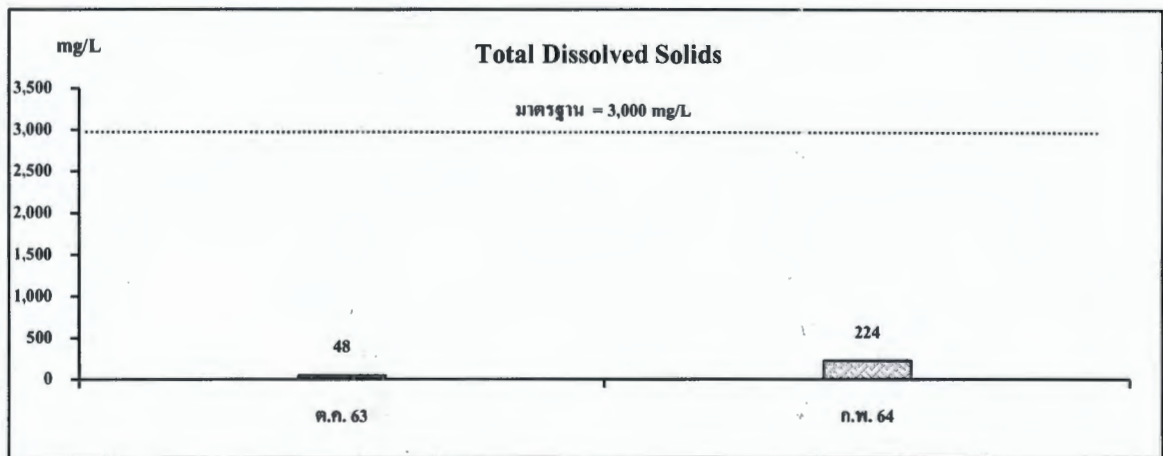
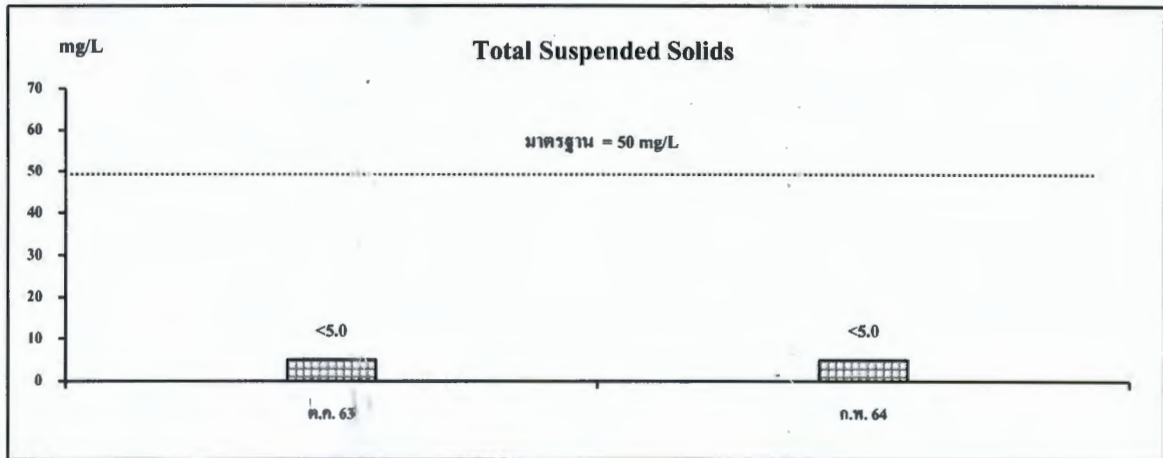
ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2564

มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบบแยกออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539



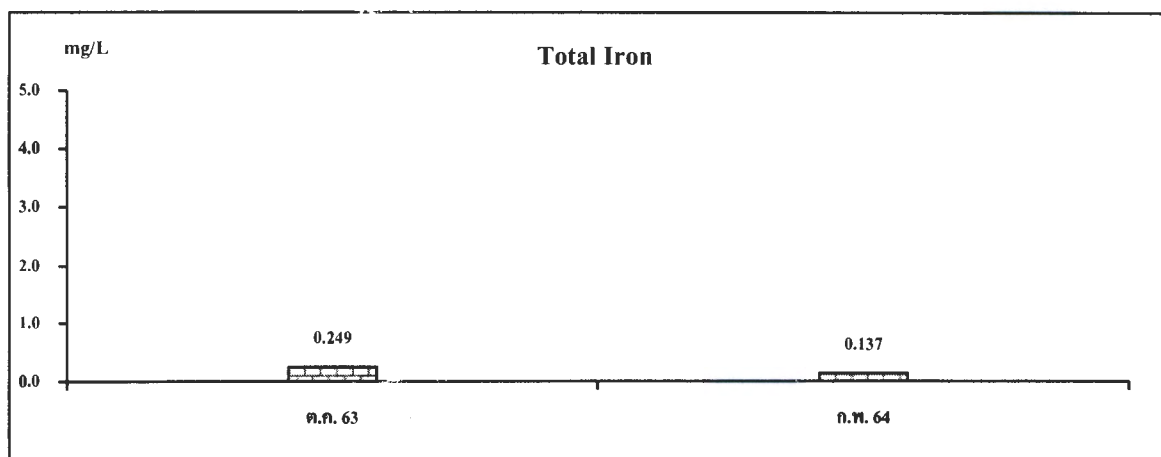
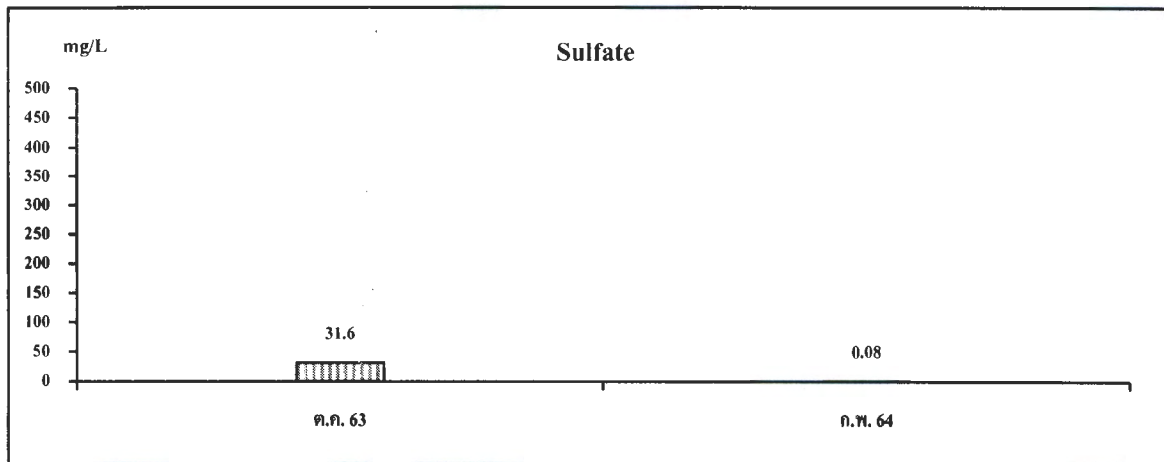
มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

รูปที่ 3-8 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของบ่อดักตะกอนของโครงการ “บ3”  
ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

รูปที่ 3-8 (ต่อ)



มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

รูปที่ 3-8 (ต่อ)

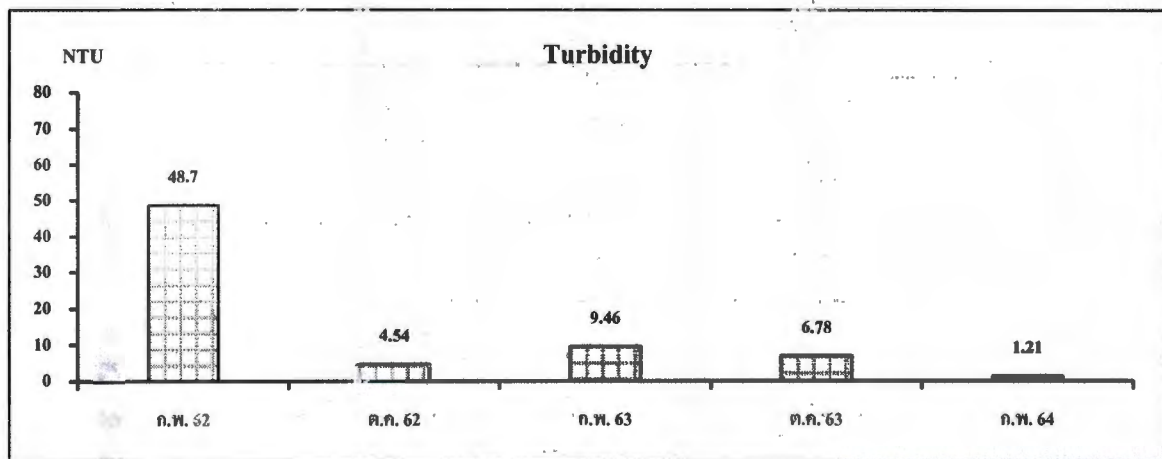
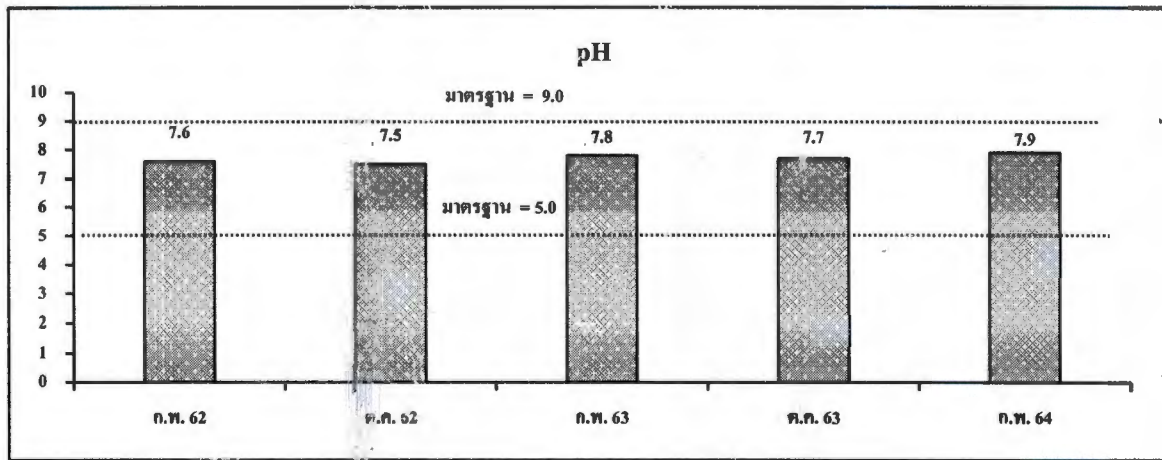
ตารางที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินห้วยตะเคียนจุดที่ 1 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์						
	PH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L as SO <sub>4</sub> )	Total Iron (mg/L)
กุมภาพันธ์ 2562	7.6	46.7	17.7	230	115	9.46	0.775
ตุลาคม 2562	7.5	4.54	3.8	285	180	1.54	0.166
กุมภาพันธ์ 2563	7.8	9.46	4.2	172	55	0.46	0.290
ตุลาคม 2563	7.7	6.78	<5.0	270	135	0.46	0.161
กุมภาพันธ์ 2564	7.9	1.11	<5.0	238	85	0.19	0.053
มาตรฐาน	5.0-9.0		-	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2564

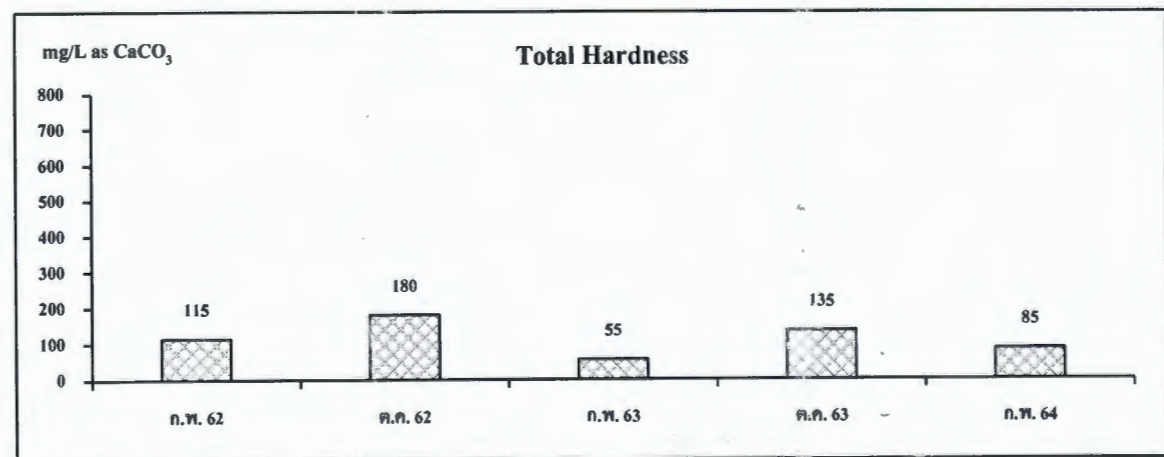
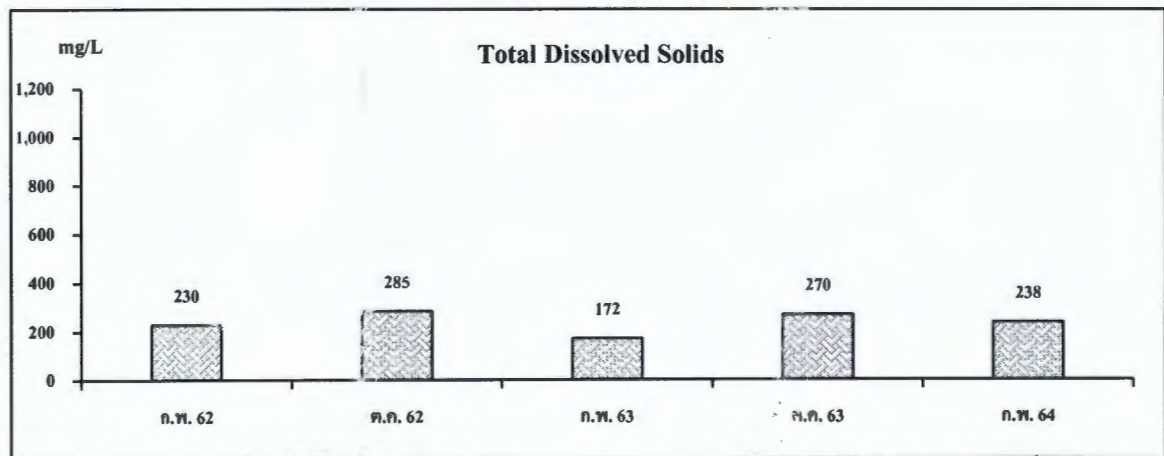
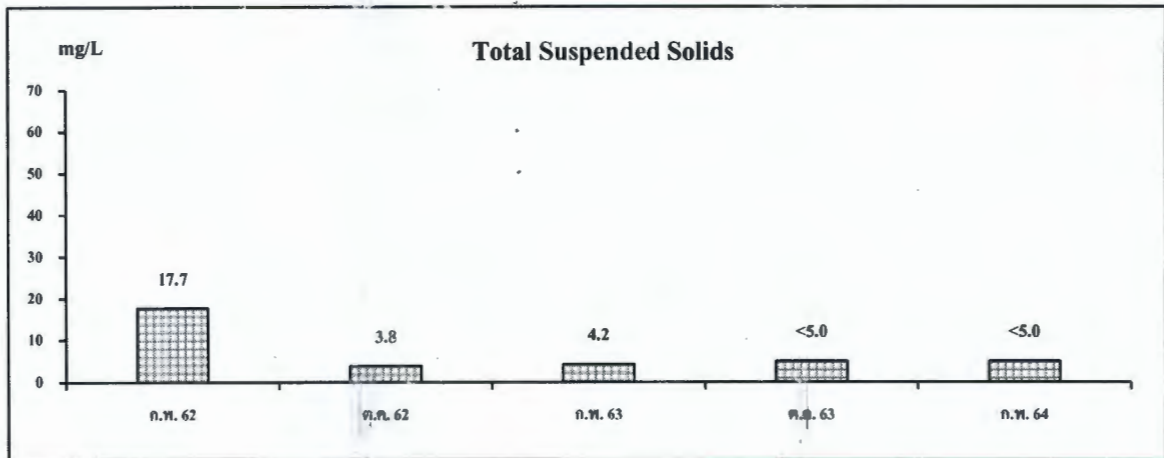
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537





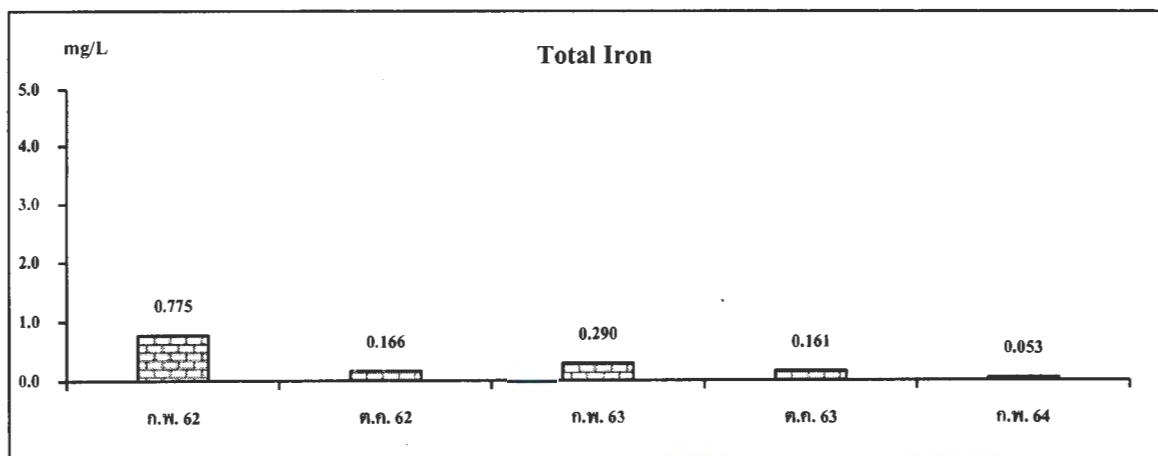
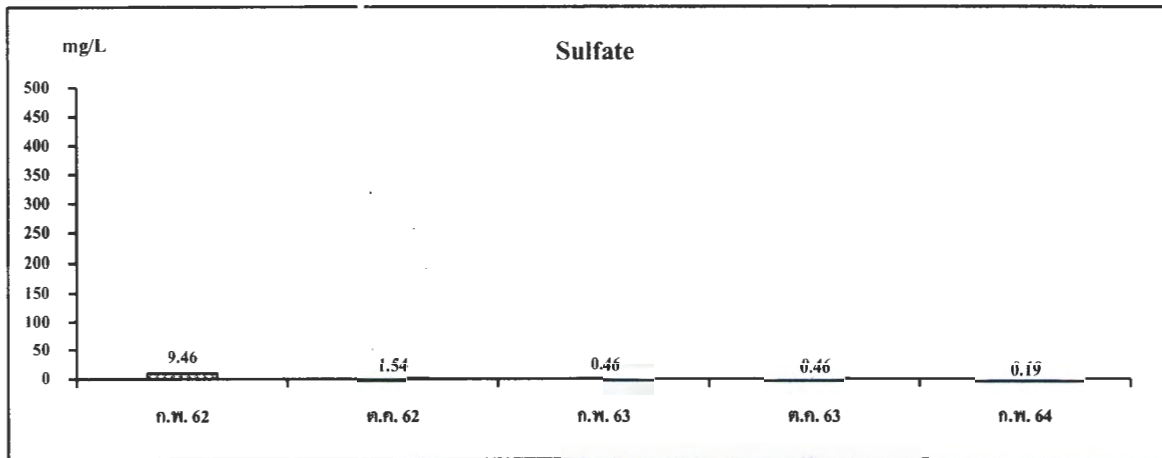
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

รูปที่ 3-9 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินห้วยตะเคียนจุดที่ 1 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



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

รูปที่ 3-9 (ต่อ)



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

รูปที่ 3-9 (ต่อ)

ตารางที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำต้นบ้านวังตะเคียนทางด้านทิศ  
ตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

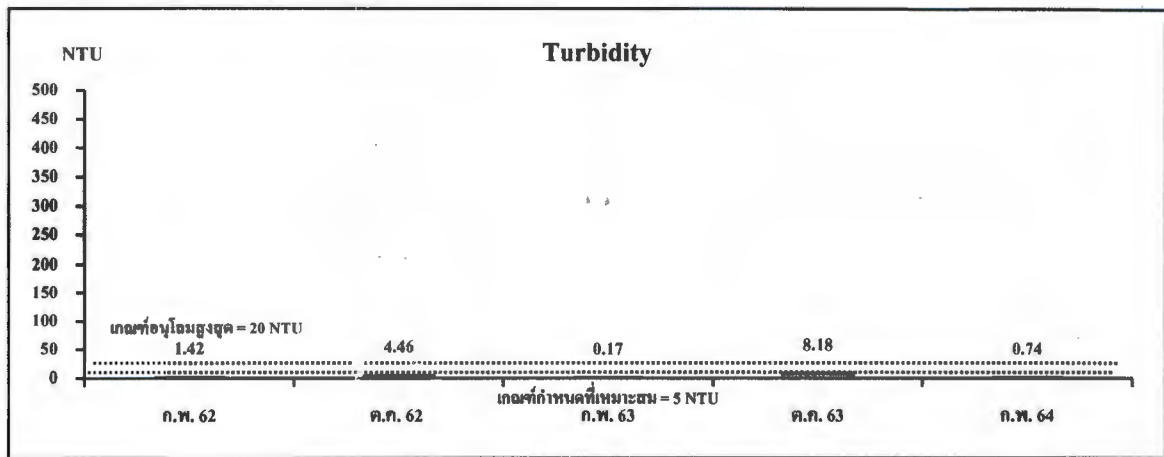
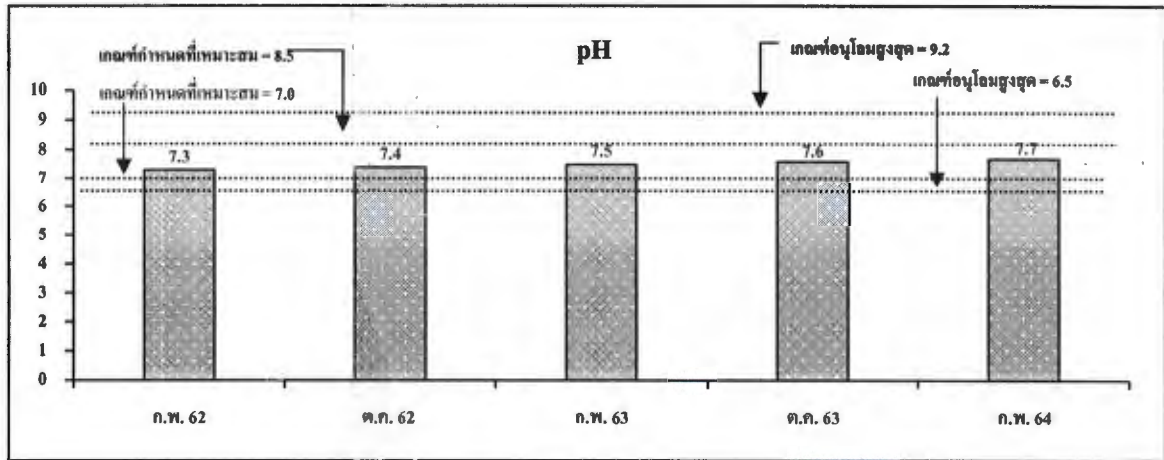
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์						
	PH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L as SO <sub>4</sub> )	Total Iron (mg/L)
กุมภาพันธ์ 2562	7.3	1.47	ND	205	156	9.32	0.014
ตุลาคม 2562	7.4	4.46	4.0	365	200	1.04	0.205
กุมภาพันธ์ 2563	7.5	0.17	ND	210	125	5.51	0.093
ตุลาคม 2563	7.6	8.18	<5.0	258	170	0.29	0.269
กุมภาพันธ์ 2564	7.7	0.74	<5.0	250	90	0.14	0.063
มาตรฐาน <sup>[1]</sup>	7.0-8.5	5	-	≤600	≤300	≤200	≤0.50
มาตรฐาน <sup>[2]</sup>	6.5-9.2	20	-	≤1,200	≤500	≤250	≤1.0

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2564

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542  
(เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม)

มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542  
(เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

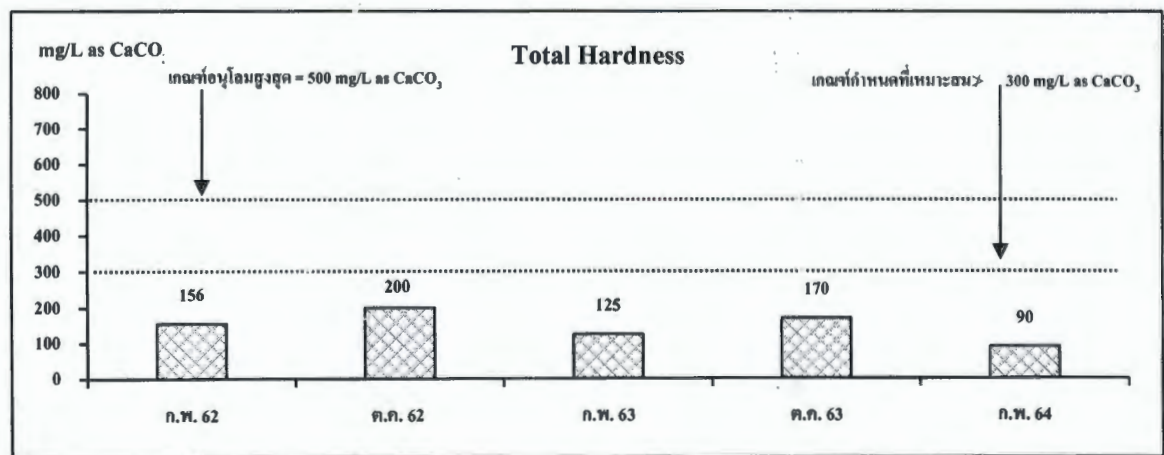
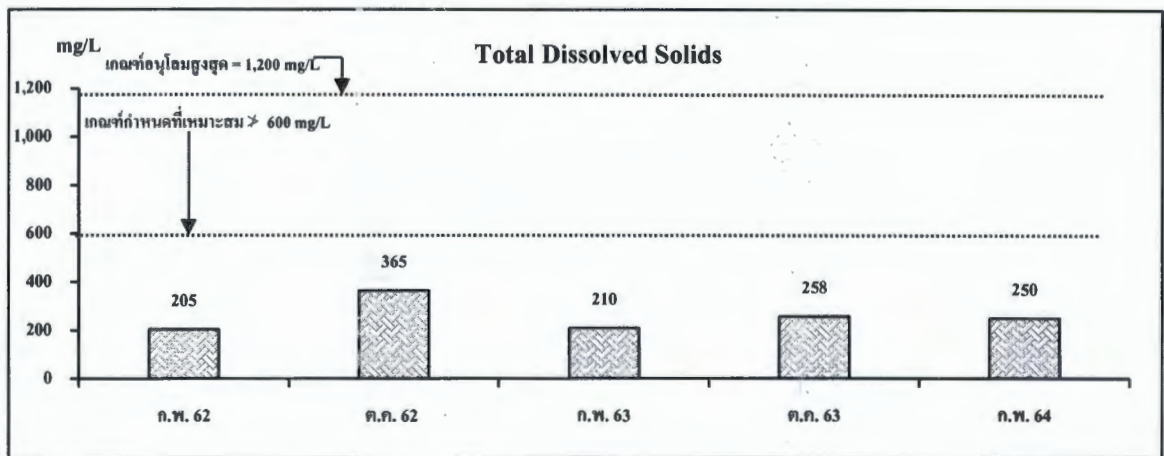
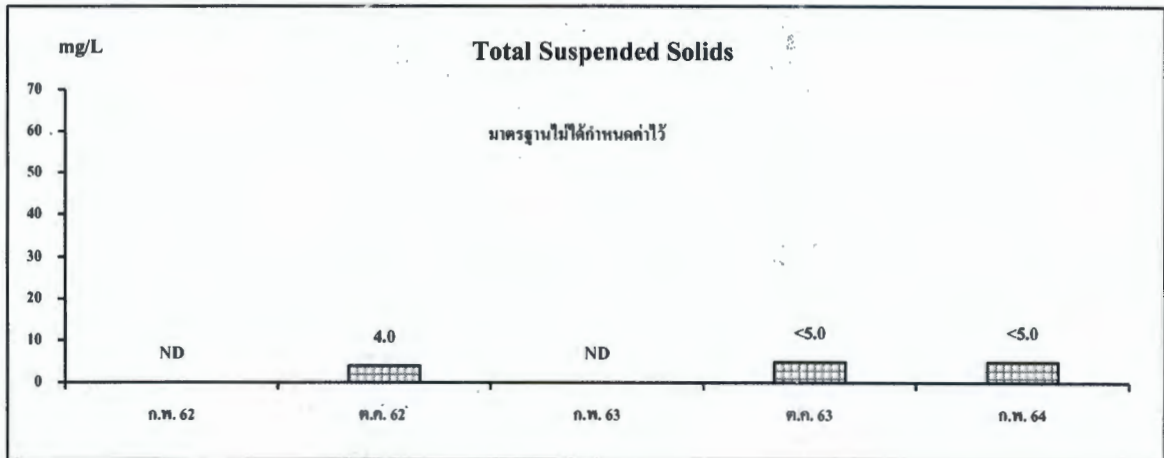
หมายเหตุ : ND = Not Detectable



มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542

รูปที่ 3-10 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำต้นบ้านวังตะเกียนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

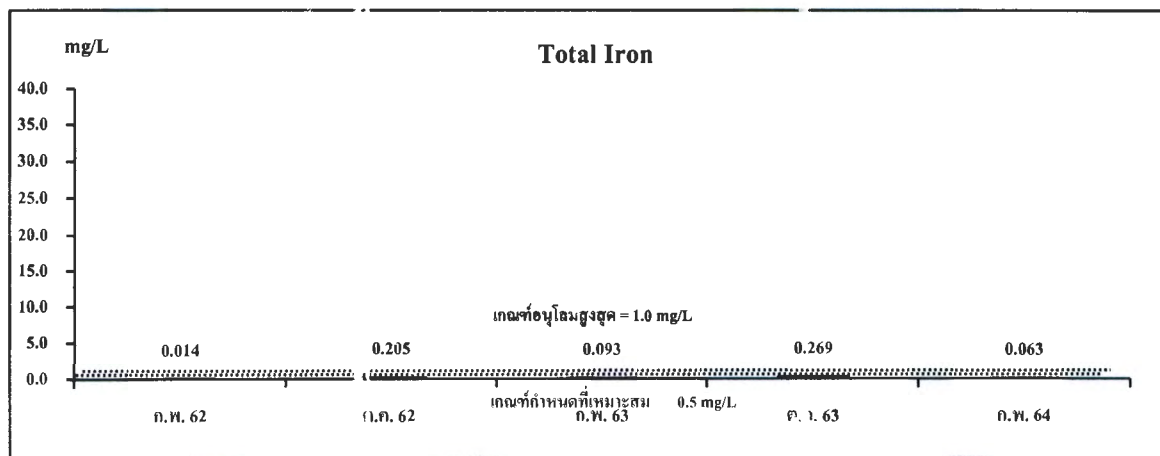
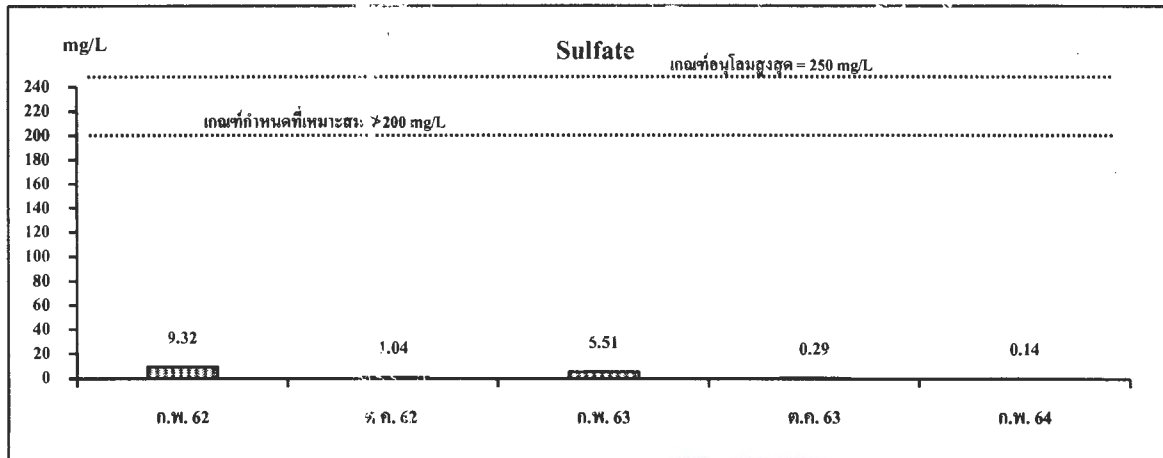




มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542

หมายเหตุ : ND = Not Detectable

รูปที่ 3-10 (ต่อ)



มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542

รูปที่ 3-10 (ต่อ)

ตารางที่ 3-15 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำตื้นสำนักสงฆ์หินกัว  
ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

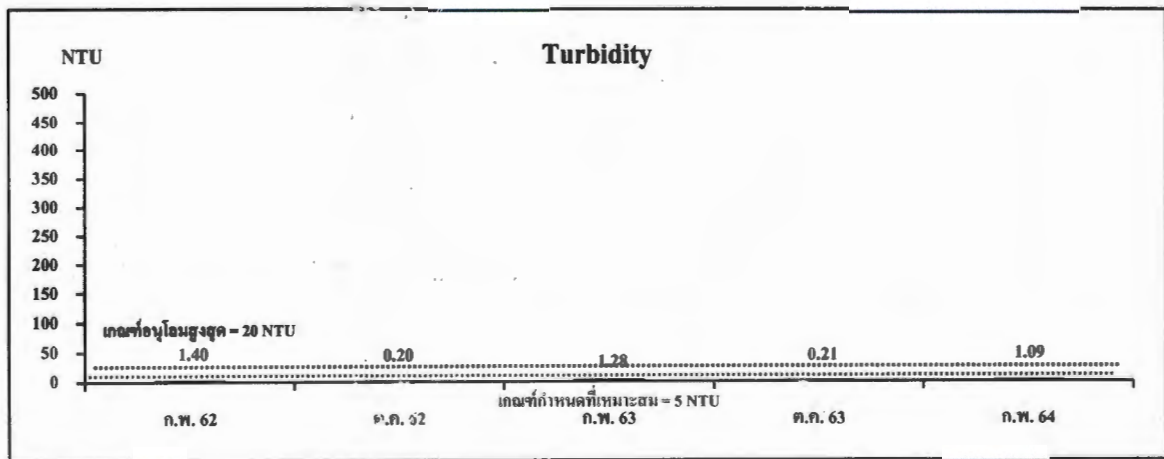
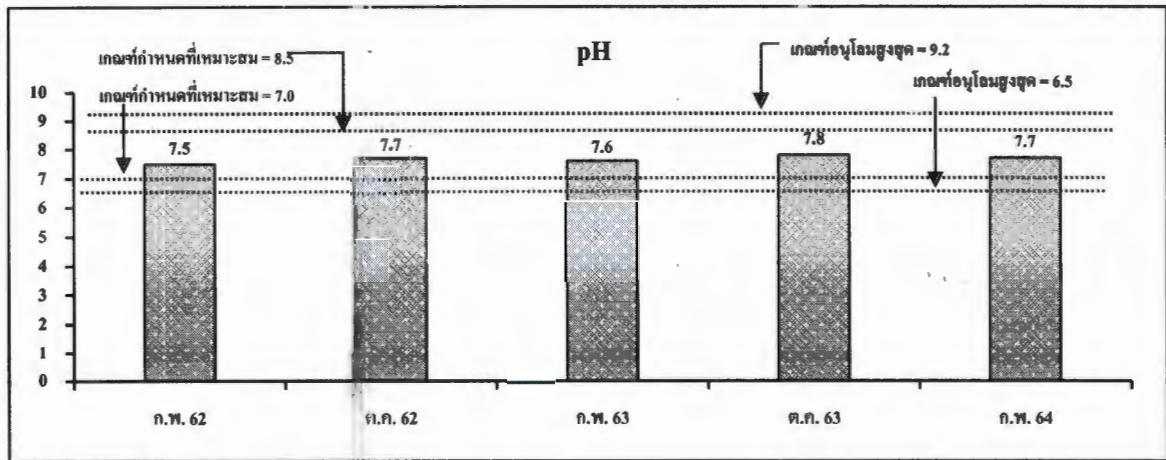
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์						
	PH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L as SO <sub>4</sub> )	Total Iron (mg/L)
กุมภาพันธ์ 2562	7.5	1.40	ND	215	160	2.64	0.078
ตุลาคม 2562	7.7	0.20	ND	380	130	0.195	0.058
กุมภาพันธ์ 2563	7.6	1.28	ND	222	130	7.24	0.078
ตุลาคม 2563	7.8	0.21	<5.0	238	90	10.4	0.088
กุมภาพันธ์ 2564	7.7	1.00	<5.0	248	80	0.39	0.053
มาตรฐาน <sup>[1]</sup>	7.0-8.5	5	-	≤600	≤300	≤200	≤0.50
มาตรฐาน <sup>[2]</sup>	6.5-9.2	20	-	≤1,200	≤500	≤250	≤1.0

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนต์ จำกัด , 2564

มาตรฐาน<sup>[1]</sup> : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542  
(เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม)

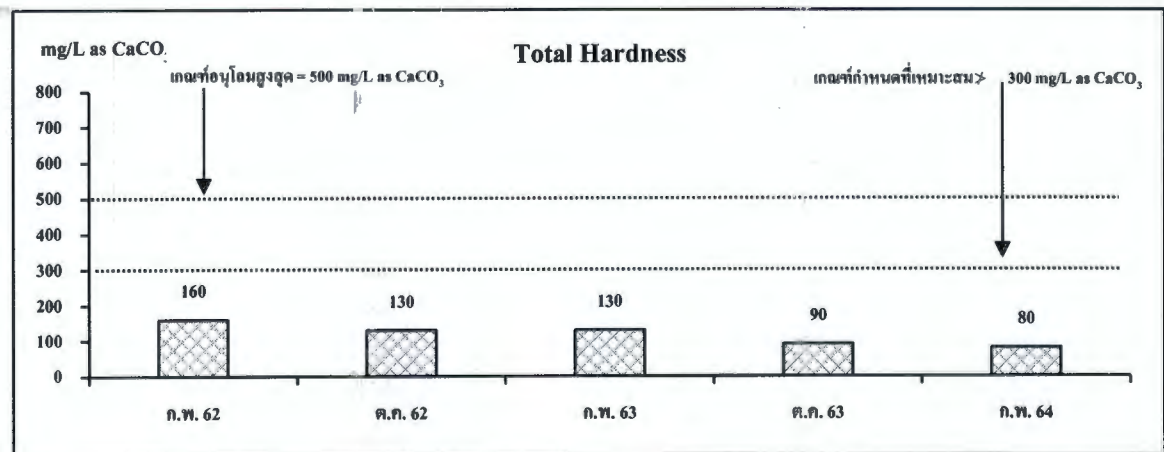
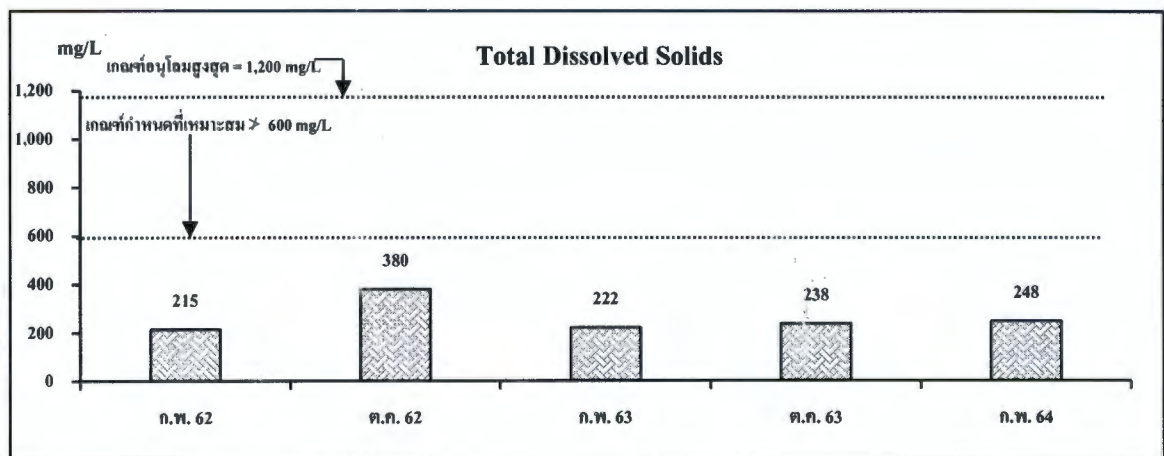
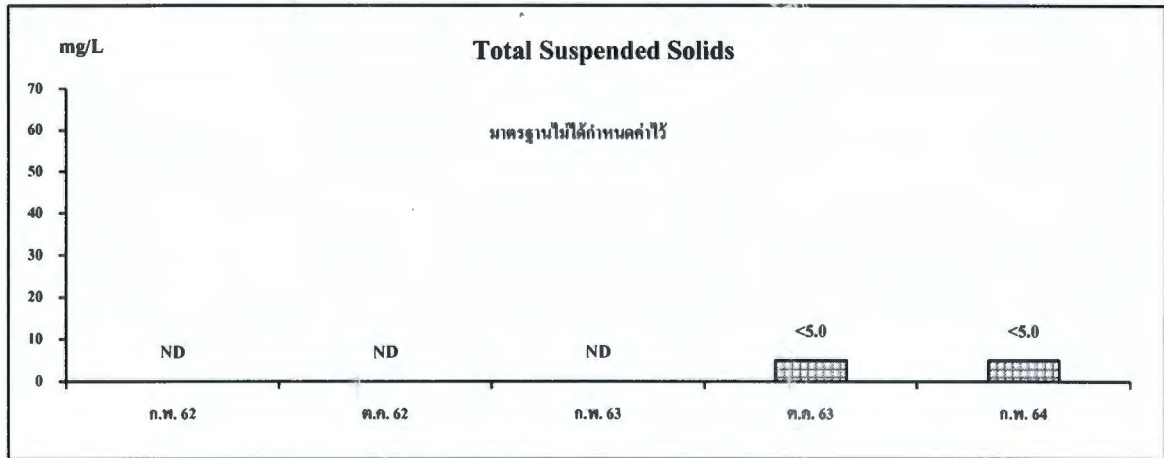
มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542  
(เกณฑ์อนุโลมใช้)

หมายเหตุ : ND = Not Detectable



มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542

รูปที่ 3-11 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำได้ดินจากบ่อน้ำต้นน้ำต้นกำเนิดหินกัว ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

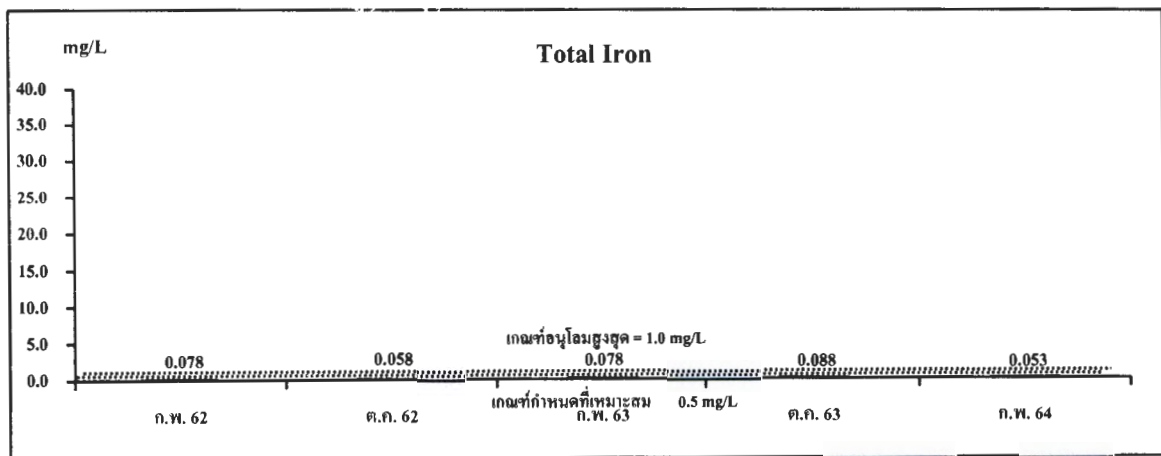
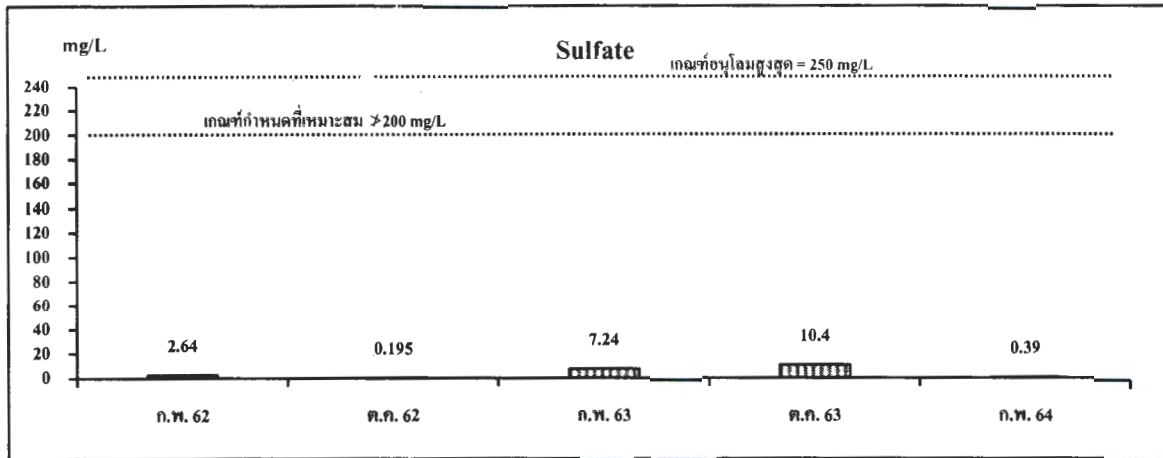


มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542

หมายเหตุ : ND = Not Detectable

รูปที่ 3-11 (ต่อ)





มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542

รูปที่ 3-11 (ต่อ)

### 3.6 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

#### 3.6.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินบริเวณหน้าเหมืองของโครงการเมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2564 โดยเก็บที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตรจากระดับผิวดิน จากนั้นนำตัวอย่างดินที่เก็บเข้าห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณสารหนู (Arsenic) , แคดเมียม (Cadmium) และสังกะสี (Zinc) จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 1 (พิกัด 0446311 ตะวันออก, 1852183 เหนือ) และบริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 2 (พิกัด 0446315 ตะวันออก, 1851812 เหนือ) ดังรูปที่ 3-12 โดยมีขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3-16

ตารางที่ 3-16 ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์

ขอบเขตการตรวจวัด		วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
รายการตรวจวัด	จำนวนจุด		
<b>1. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน</b>			
- Arsenic	2	- Auger Drill	- EPA 3052
- Cadmium	2	- Auger Drill	- EPA 3052
- Zinc	2	- Auger Drill	- EPA 3052

#### 3.6.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2564 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-17 และแสดงรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

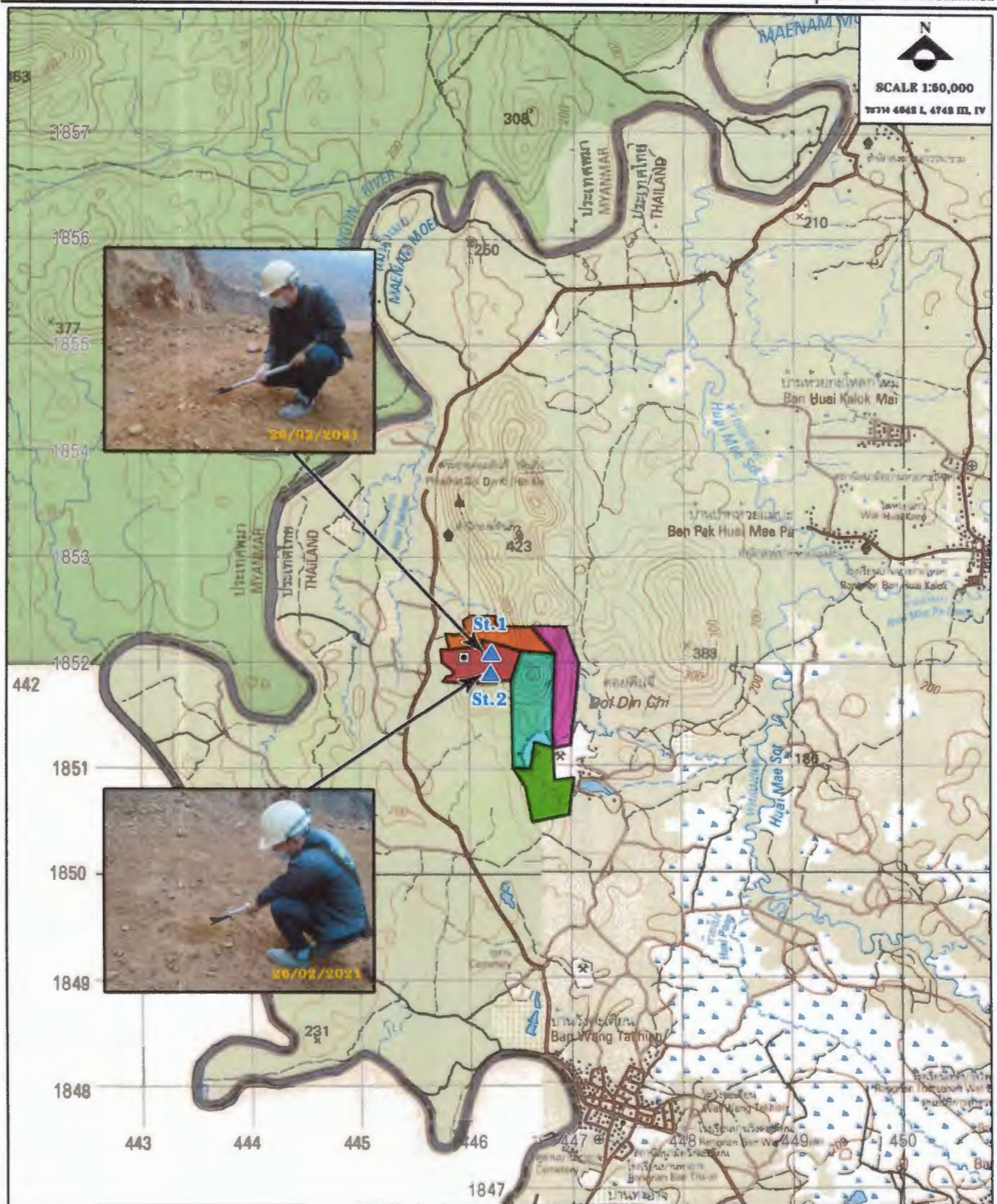
ตารางที่ 3-17 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินเดือนกุมภาพันธ์ 2564

สถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์	วันที่ตรวจวิเคราะห์	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ (mg/kg)		
		Arsenic	Cadmium	Zinc
1. บริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 1	26/02/64	18.862	0.601	70.110
2. บริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 2	26/02/64	17.095	0.576	65.520
มาตรฐาน		27	810	-







ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2564

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547)





- ▲ จุดเก็บตัวอย่างดิน
- St.1 บริเวณหน้าเหมืองจุดที่1 (0446311E, 1852183N)
- St.2 บริเวณหน้าเหมืองจุดที่2(0446315E, 1851812N)

- |   |                           |
|---|---------------------------|
|  | พื้นที่โครงการ            |
|  | ประทานบัตรที่ 30794/15994 |
|  | ประทานบัตรที่ 30672/15261 |
|  | ประทานบัตรที่ 28202/14896 |
|  | ประทานบัตรที่ 30745/15502 |
|  | โรงโม่หินของโครงการ       |

**รูปที่ 3-12 แสดงจุดเก็บตัวอย่างดิน**

### 3.6.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินเดือนกุมภาพันธ์ 2564

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน จำนวน 2 สถานีดังกล่าว พบว่า ปริมาณ Arsenic , Cadmium และ Zinc บริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 1 มีค่าเท่ากับ 18.862, 0.601 และ 70.110 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ และ ปริมาณ Arsenic , Cadmium และ Zinc บริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 2 มีค่าเท่ากับ 17.095, 0.576 และ 65.520 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ซึ่งเมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์ดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ปริมาณสารหนู (Arsenic) มีค่าไม่เกิน 27 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมและปริมาณแคดเมียม (Cadmium) มีค่าไม่เกิน 810 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม พบว่า ทั้ง 2 สถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ มีปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณ Arsenic อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ทั้ง 2 สถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ แต่อย่างไรก็ตามไม่มีการนำดินออกนอกพื้นที่โครงการ โดยเด็ดขาด สำหรับปริมาณ Zinc มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้

### 3.6.4 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินจำนวน 2 สถานี คือ บริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 1 และ บริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 2 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2564) ตารางที่ 3-18, 3-19 และรูปที่ 3-13, 3-14 ตามลำดับ พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ทั้ง 2 สถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ยกเว้น ปริมาณ Arsenic ทั้ง 2 สถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ในเดือนตุลาคม 2562 และกุมภาพันธ์ 2563 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แต่อย่างไรก็ตามไม่มีการนำดินออกนอกพื้นที่โครงการ โดยเด็ดขาด สำหรับปริมาณ Zinc มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้

### 3.7 การดำเนินการครั้งต่อไป

สำหรับการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ นี้ในครั้งต่อไป บริษัทที่ปรึกษา จะทำการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และคุณภาพดินในเดือนตุลาคม 2564 และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำเดือนตุลาคม 2564 เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป



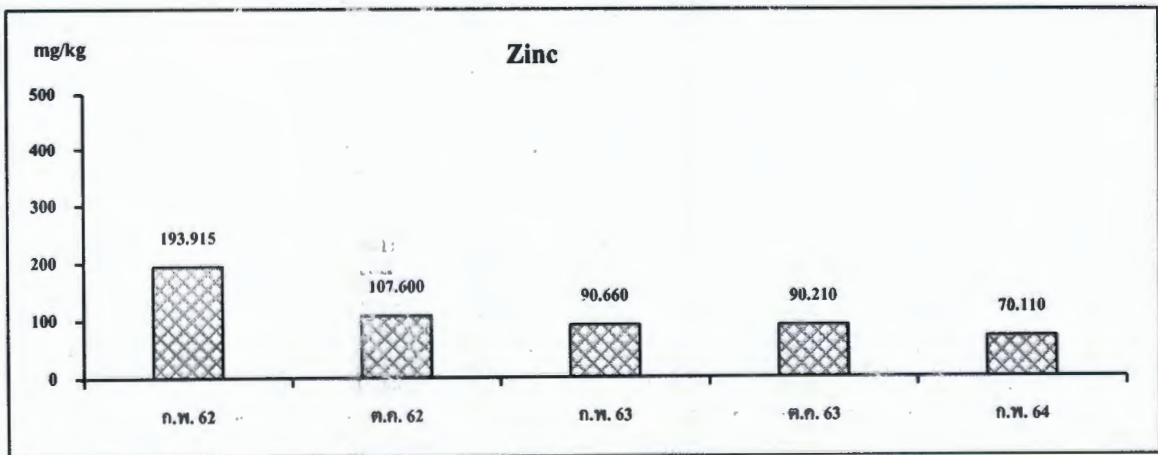
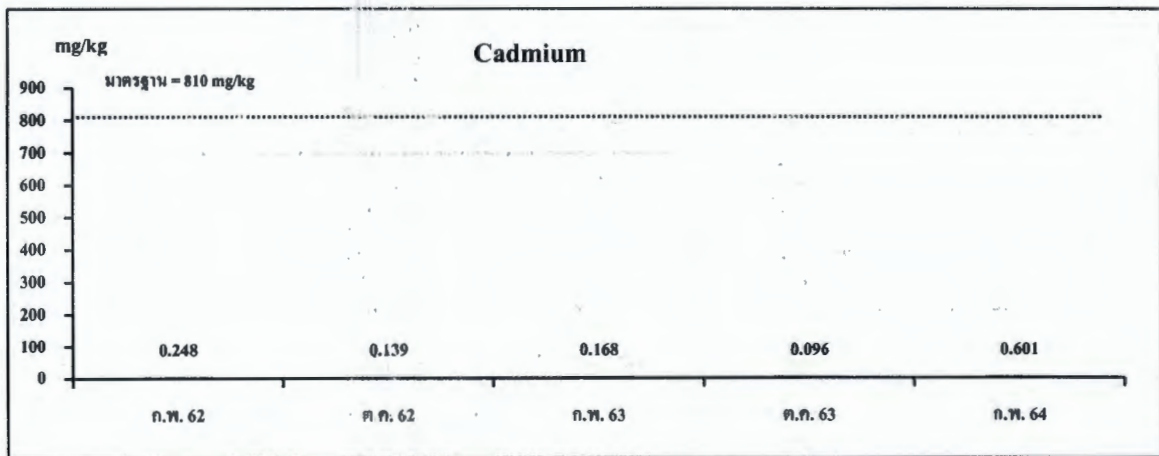
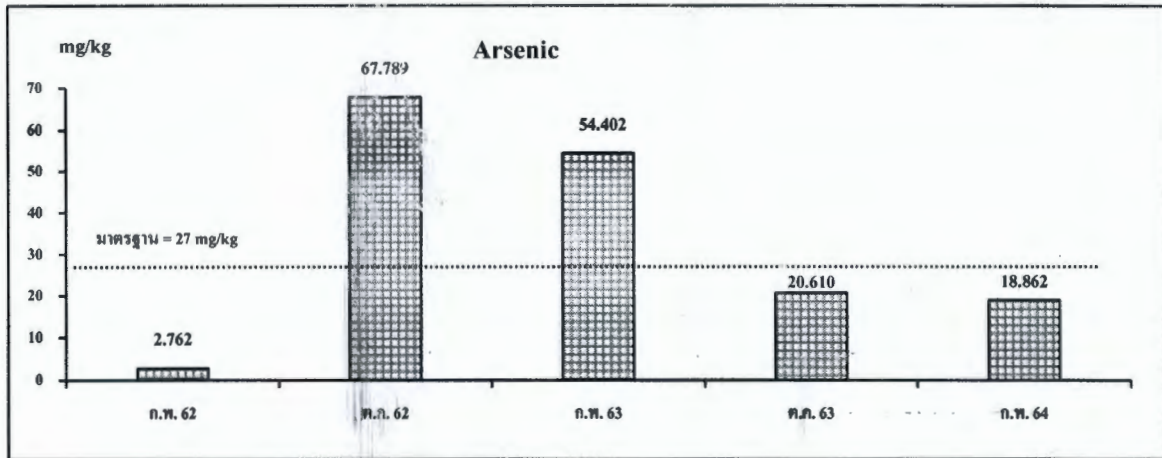
ตารางที่ 3-18 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินบริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 1 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์		
	Arsenic (mg/kg)	Cadmium (mg/kg)	Zinc (mg/kg)
กุมภาพันธ์ 2562	2.762	0.248	193.915
ตุลาคม 2562	67.789	0.139	107.600
กุมภาพันธ์ 2563	54.402	0.168	90.660
ตุลาคม 2563	20.610	0.096	90.210
กุมภาพันธ์ 2564	18.862	0.601	70.110
มาตรฐาน	27	810	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2564

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547)





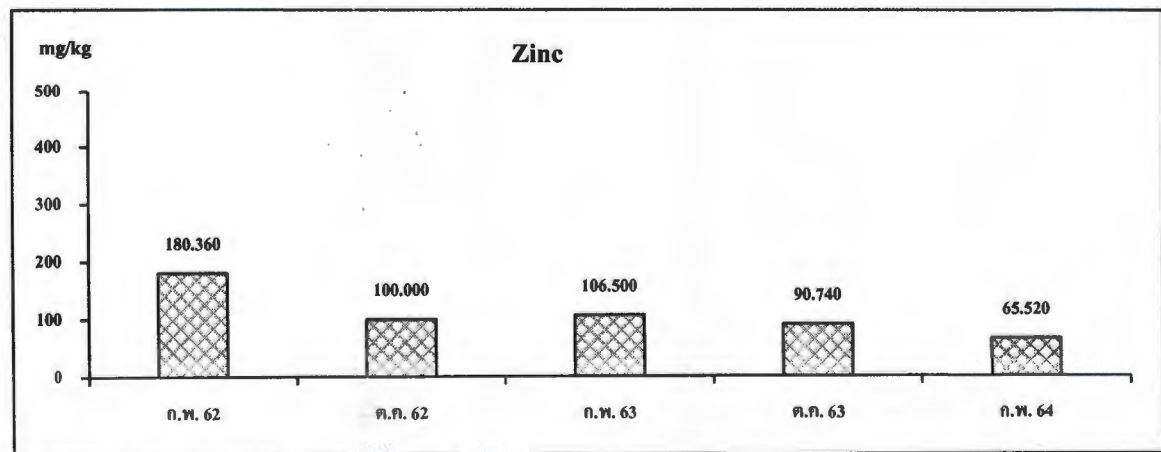
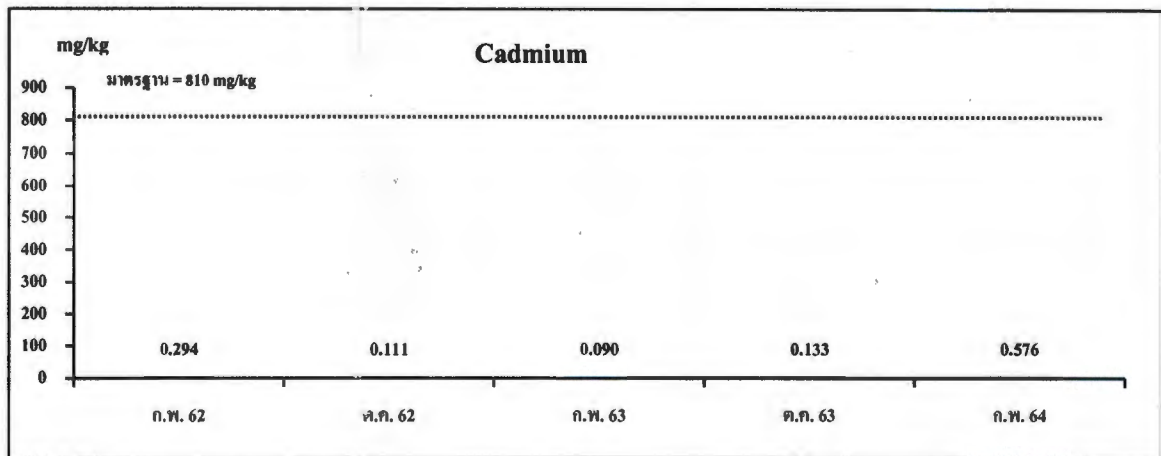
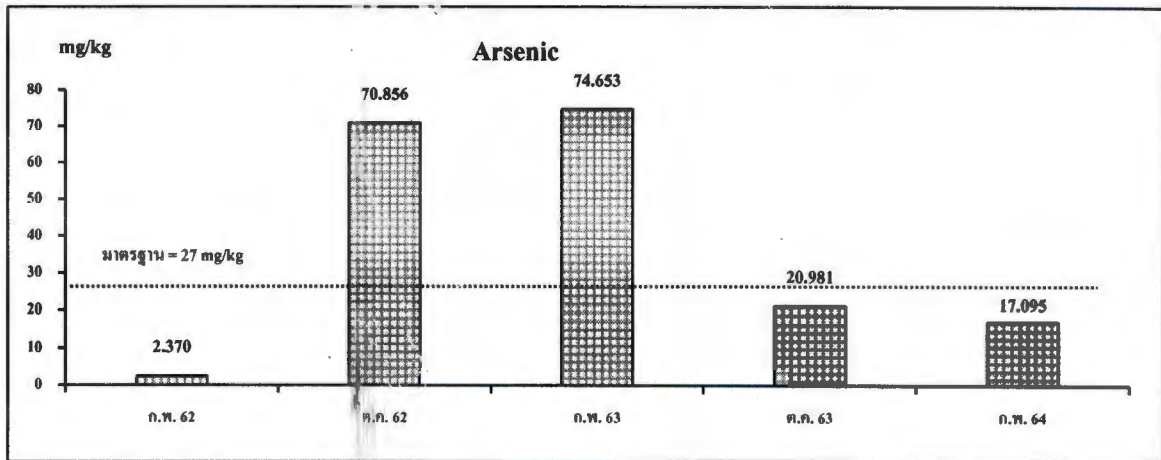
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมตาม  
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547)  
รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินบริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 1 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ตารางที่ 3-19 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินบริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 2 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์		
	Arsenic (mg/kg)	Cadmium (mg/kg)	Zinc (mg/kg)
กุมภาพันธ์ 2562	2.370	0.294	180.360
ตุลาคม 2562	70.856	0.111	100.000
กุมภาพันธ์ 2563	74.653	0.090	106.500
ตุลาคม 2563	20.981	0.133	90.740
กุมภาพันธ์ 2564	17.095	0.576	65.520
มาตรฐาน	27	810	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนต์ จำกัด , 2564

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547)



มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมตาม  
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547)  
รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินบริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 2 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

# ภาคผนวกที่ 1

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๕๓๖๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ จำนวน ๑ แผ่น

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ ต่ออายุหนังสือรับ  
ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นายไพศาล อิมวิไลวรรณ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-ค-๕๕๕๘

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) วรวิทย์ บรรณวิทย์ ภู่งเทียม

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-จ-๕๕๕๙

๒) นวอสุภาภัทร สุริพล

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-จ-๘๗๙๗

๓) นายมาดัย สมนิ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-จ-๘๗๙๘

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในอากาศเสีย จำนวน ๑ รายการ

ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรีรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติการทางทอริบคิกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ - ๐ ๒๒๐๒ ๔๓๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ - ๐ ๒ ๓๕๕ ๓๔๑๕



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่อข้อชี้แนะระเบียบห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

เลขทะเบียน ว-๒๔๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙ ๓ ๖ ๕

ลงวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๓

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

**อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 1 รายการ**

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Opacity	Ringelmann's Method

**เอกสารอ้างอิง**

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



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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

ตามหนังสืออ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน 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) นายพิเชษฐ์ 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) นางสาวพัชราภรณ์ แจ่มดาว  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙ -จ-๓๗๑๙ |
| ๔) นางสาวรุติมา ขุนเกลี้ยง  | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙ -จ-๖๓๒๔ |
| ๕) นางสาวพัคสนีย์ กิ่งทอง   | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙ -จ-๖๕๒๑ |
| ๖) นางสาวพัชรดา เกษามา      | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙ -จ-๖๕๒๒ |
| ๗) นางสาวพัชร โสสกุล        | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙ -จ-๗๕๙๕ |

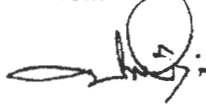
ค. สารสนเทศที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๕ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

/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

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองอายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

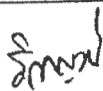
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แล็บอราตอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

ที่อก ๐๓๑๐/(๑) ๙๒๕๑ 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



(นางรวิกาญจน์ นิตสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

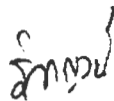
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

/ 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. 22<sup>nd</sup> ed. Washington, DC : APHA, 2012.



(นางริกาณจน์ ฉัตรสกุลไฉ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ





เลขที่ EN 003 /2564

วันที่ 9 เมษายน 2564

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารเพื่อต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

อ้างถึง 1. หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ ออก 0310/(1) 9251 ลงวันที่ 29 มิถุนายน 2561

ตามหนังสือที่อ้างถึง ซึ่งจะหมดอายุในวันที่ 18 เมษายน 2564 ทางบริษัท จึงขอขึ้นเอกสารเพื่อขอต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนในการวิเคราะห์สารมลพิษในน้ำเสีย และขอเพิ่มบุคลากรในส่วนของผู้เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ รายละเอียดดังนี้

รายการสารมลพิษที่ขอต่ออายุ มี 25 รายการ ดังนี้

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. pH                     | 14. Chromium (Hexavalent) |
| 2. Total Suspended Solids | 15. Copper                |
| 3. Total Dissolved Solids | 16. Lead                  |
| 4. BOD                    | 17. Manganese             |
| 5. COD                    | 18. Mercury               |
| 6. TKN                    | 19. Nickel                |
| 7. Oil & Grease           | 20. Selenium              |
| 8. Phenols                | 21. Zinc                  |
| 9. Formaldehyde           | 22. Cyanide               |
| 10. Sulfide               | 23. Free Chlorine         |
| 11. Arsenic               | 24. Temperature           |
| 12. Cadmium               | 25. Color                 |
| 13. Chromium (Total)      |                           |

และบุคลากรที่ขอขึ้นทะเบียนเพิ่มในส่วนของผู้เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน 1 คน ได้แก่

1. คุณจิตติกา อยู่เย็น



บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แล็บอราตอรี จำกัด

ENVIRONMENT & LABORATORY CO., LTD.

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ส่งเอกสารประกอบการพิจารณาดังเอกสารแนบ ดังนี้

1. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน (แบบ ปอ.1)
2. รายการเอกสารประกอบการพิจารณา (แบบ ปอ.1-1) พร้อมเอกสารแนบ
3. รายการเอกสารประกอบการพิจารณาด้านเทคนิคสำหรับสารมลพิษในน้ำเสีย (แบบ ปอ.1-2) พร้อมเอกสารแนบ
4. รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ควบคุมดูแลและเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (แบบ ปว.1) พร้อมเอกสารแนบ
5. รายละเอียดเครื่องมือ อุปกรณ์หลักและมาตรฐานอ้างอิงที่ใช้ในการวิเคราะห์สารมลพิษ (แบบ ปว.2) พร้อมเอกสารแนบ
6. รายละเอียดมาตรฐาน/วัสดุอ้างอิง/วัสดุอ้างอิงรับรองที่ใช้ในการวิเคราะห์ (แบบ ปว.3) พร้อมเอกสารแนบ
7. สำเนาวิธีปฏิบัติงานและวิธีวิเคราะห์
8. รายละเอียดสภาพภายในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (แบบ ปว.5) พร้อมเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาตามคำขอ



(นายวิริยะ มีตงษ์)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนนิติบุคคล

## ภาคผนวกที่ 2

รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม



## Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนमेंท์ 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 011/2564

REPORT DATE : March 9, 2021

CUSTOMER NAME : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING POINT : บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

SAMPLING DATE : February 25-28, 2021

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : March 2, 2021

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>			Standard <sup>1/</sup>
			25-26/02/2021	26-27/02/2021	27-28/02/2021	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.260	0.258	0.238	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.095	0.086	0.082	0.120

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

<sup>2/</sup> Analyzed Sample by Blue Consultant Limited Partnership 3-241

  
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 012/2564

REPORT DATE : March 9, 2021

CUSTOMER NAME : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING POINT : บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว

SAMPLING DATE : February 25-28, 2021

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : March 2, 2021

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2)</sup>			Standard <sup>1)</sup>
			25-26/02/2021	26-27/02/2021	27-28/02/2021	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.199	0.200	0.208	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.073	0.075	0.075	0.120

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

<sup>2)</sup> Analyzed Sample by Blue Consultant Limited Partnership ๖-241

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER







## Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

### ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 013/2564

REPORT DATE : March 9, 2021

CUSTOMER NAME : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING POINT : บริเวณศูนย์พัฒนาจิต

SAMPLING DATE : February 25-28, 2021

ANALYTICAL DATE : March 2, 2021

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>			Standard <sup>1/</sup>
			25-26/02/2021	26-27/02/2021	27-28/02/2021	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.194	0.209	0.212	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.075	0.076	0.080	0.120

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

<sup>2/</sup> Analyzed Sample by Blue Consultant Limited Partnership 7-241

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



## Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-8573909 โทรสาร 0-2187-0908

### TEST REPORT

TEST NO. : Wind 003/2564

REPORT DATE : March 9, 2021

CUSTOMER NAME : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
MEASURED DATE : February 25-28, 2021  
MEASURED STATION : บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

Direction		Speed m/s						
		0.4-1.8	1.8-3.6	3.6-5.8	5.8-8.5	8.5-11.2	TOTAL	%
N	0	2	0	0	0	0	2	2.78
NNE	22	4	0	0	0	0	4	5.56
NE	45	0	0	0	0	0	0	0.00
ENE	67	0	0	0	0	0	0	0.00
E	90	0	0	0	0	0	0	0.00
ESE	112	0	0	0	0	0	0	0.00
SE	135	1	0	0	0	0	1	1.39
SSE	157	5	0	0	0	0	5	6.94
S	180	0	0	0	0	0	0	0.00
SSW	202	8	0	0	0	0	8	11.11
SW	225	6	0	0	0	0	6	8.33
WSW	247	9	2	0	0	0	11	15.28
W	270	7	10	0	0	0	17	23.61
WNW	292	2	0	0	0	0	2	2.78
NW	315	2	0	0	0	0	2	2.78
NNW	337	7	0	0	0	0	7	9.72
TOTAL		53	12	0	0	0	65	90.28
CALM (<0.4 m/s)							7	9.72
TOTAL							72	100.00

*Chomparechate Chantaveboon*

Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER

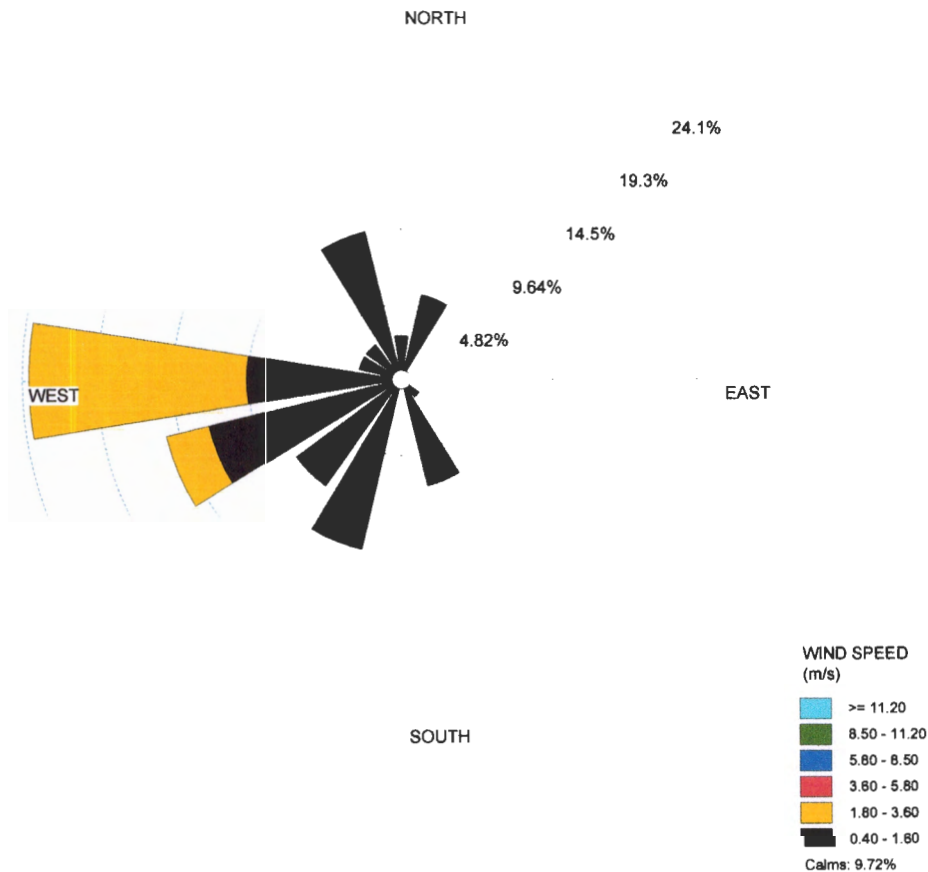


## TEST REPORT

TEST NO. : Wind 003/2564

REPORT DATE : March 9, 2021

**CUSTOMER NAME** : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.ว.ย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
**PROJECT** : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
**ADDRESS** : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
**MEASURED DATE** : February 25-28, 2021  
**MEASURED STATION** : บริเวณโรงม่หินของโครงการ



  
 Chomparechate Chantaveboon  
 TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแตนท์ 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 013/2564

REPORT DATE : March 9, 2021

CUSTOMER NAME : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
MEASURED DATE : February 25-28, 2021  
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard <sup>1/</sup>
	บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (พิกัดจุดตรวจวัด 0445755E, 1852112N)			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	25-26 กุมภาพันธ์ 2564	26-27 กุมภาพันธ์ 2564	27-28 กุมภาพันธ์ 2564	
01:00 p.m – 02:00 p.m	64.1	64.4	65.0	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	63.6	64.1	64.7	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	63.0	63.6	64.4	-
04:00 p.m – 05:00p.m	62.9	63.2	63.9	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	61.8	62.0	63.7	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	51.2	51.6	52.4	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	48.0	51.2	52.0	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	46.4	47.6	49.2	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	46.1	47.3	48.9	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	45.8	46.2	47.4	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	45.4	45.6	47.1	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	46.4	46.7	47.0	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	46.6	47.0	47.3	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	47.2	47.6	48.0	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	47.4	47.8	48.2	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	47.6	48.1	48.6	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	48.1	48.4	49.0	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	54.8	56.0	56.3	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	58.6	59.2	59.7	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	59.4	59.7	60.0	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	60.6	61.0	61.4	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	62.8	63.2	63.5	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	63.6	63.8	64.1	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	63.9	64.1	64.4	-
24 Hours Measured <sup>2/</sup>	59.4	59.7	60.3	70.0
Lmax [db(A)]	96.3	96.5	97.0	115.0

Remark : 1. <sup>1/</sup> มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศ  
ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548  
2. <sup>2/</sup> ห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ เลขทะเบียน ว-241

Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



## Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนต์ จำกัด

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

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

### TEST REPORT

TEST NO. : Noise 014/2564

REPORT DATE : March 9, 2021

CUSTOMER NAME : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
MEASURED DATE : February 25-28, 2021  
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard <sup>1/</sup>
	บริษัท สานักสงขลานครินทร์			
	(พิทักษ์พรพิทักษ์ 0445881E, 1853125N)			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	25-26 กุมภาพันธ์ 2564	26-27 กุมภาพันธ์ 2564	27-28 กุมภาพันธ์ 2564	
01:00 p.m – 02:00 p.m	59.4	59.6	59.8	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	59.1	59.3	59.5	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	58.6	58.8	59.2	-
04:00 p.m – 05:00p.m	58.2	58.4	58.6	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	57.8	58.1	58.3	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	55.4	55.8	56.1	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	53.6	55.0	55.3	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	49.2	50.4	52.0	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	49.0	50.2	51.6	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	46.5	47.6	48.9	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	45.6	46.2	47.6	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	44.7	45.1	45.7	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	44.3	44.7	45.2	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	44.1	44.5	44.8	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	43.8	44.3	45.1	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	48.3	48.8	49.0	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	56.1	56.6	57.2	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	56.4	56.9	57.0	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	57.0	57.2	57.4	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	59.2	59.5	59.8	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	59.4	59.7	60.0	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	59.6	59.9	60.2	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	59.3	59.5	60.0	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	59.6	59.8	60.2	-
24 Hours Measured <sup>2/</sup>	56.4	56.7	57.0	70.0
Lmax [db(A)]	89.3	90.6	90.8	115.0

Remark : 1. <sup>1/</sup> มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540  
2. <sup>2/</sup> ห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนต์ เลขทะเบียน ว-241

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



### TEST REPORT

TEST NO. : Noise 015/2564

REPORT DATE : March 9, 2021

CUSTOMER NAME : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
MEASURED DATE : February 25-28, 2021  
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard <sup>1/</sup>
	บริเวณศูนย์พัฒนาจิต (พิกัดจุดตรวจวัด 0446346E, 1849828N)			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	25-26 กุมภาพันธ์ 2564	26-27 กุมภาพันธ์ 2564	27-28 กุมภาพันธ์ 2564	
01:00 p.m – 02:00 p.m	57.5	57.8	58.0	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	57.4	57.4	57.8	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	56.4	57.1	57.5	-
04:00 p.m – 05:00p.m	56.2	56.8	57.2	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	56.0	56.4	56.8	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	55.7	56.1	56.5	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	53.8	54.3	54.8	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	53.5	54.1	54.3	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	49.3	50.4	51.2	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	47.9	48.2	50.0	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	46.0	46.4	47.8	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	44.8	45.2	46.1	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	44.2	44.5	46.5	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	43.8	44.2	45.8	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	43.4	43.8	45.1	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	43.2	43.4	44.8	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	53.8	54.1	54.5	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	55.0	55.2	55.6	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	55.8	56.1	56.5	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	56.4	56.8	57.2	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	56.9	57.2	57.6	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	57.1	57.5	57.8	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	57.5	57.7	58.0	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	57.8	56.0	58.2	-
24 Hours Measured <sup>2/</sup>	54.7	54.9	55.4	70.0
Lmax [db(A)]	86.2	86.6	87.1	115.0

Remark : 1. <sup>1/</sup> มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

2. <sup>2/</sup> ห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแทนต์ เลขทะเบียน ว-241

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



## Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแตนต์ จำกัด

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

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

### TEST REPORT

Test No. : Vibration 007/2564

Report Date : March 9, 2021

**CUSTOMER NAME** : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
**PROJECT** : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
**ADDRESS** : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
**LOCATION** : บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก ระหว่างหมุดที่ 5 และ 6  
**MEASURED DATE** : February 25, 2021  
**MEASURED TIME** : 16.50 น.  
**MEASURED INSTRUMENT** : MiniMate DS-077

PARAMETER	TRANSVERSE <sup>1/</sup>	VERTICAL <sup>1/</sup>	LONGITUDINAL <sup>1/</sup>
FREQUENCY (Hz) <sup>1/</sup>	33	42	18
PEAK PARTICLE VELOCITY (mm/sec) <sup>1/</sup>	0.239	0.509	0.333
PEAK DISPLACEMENT (mm) <sup>1/</sup>	0.00107	0.00166	0.00349
PEAK VECTOR SUM (mm/sec) <sup>1/</sup>	0.529		
AIR PRESSURE dB(L) <sup>1/</sup>	100.0		
TRIGGER <sup>1/</sup>	VERTICAL		
TRIGGER SOURCE, GEO (mm/s) <sup>1/</sup>	0.254		
(เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/s)			

Remark : <sup>1/</sup> Analyzed Sample by Blue Consultant Limited Partnership Registered Lab No. 2-241

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER





# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนमेंท์ 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 008/2564

Report Date : March 9, 2021

**CUSTOMER NAME** : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
**PROJECT** : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
**ADDRESS** : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
**LOCATION** : บริเวณพระธาตุคอยหินแก้ว  
**MEASURED DATE** : February 25, 2021  
**MEASURED TIME** : 16.50 น.  
**MEASURED INSTRUMENT** : MiniMate DS-077

PARAMETER	TRANSVERSE <sup>1/</sup>	VERTICAL <sup>1/</sup>	LONGITUDINAL <sup>1/</sup>
FREQUENCY (Hz) <sup>1/</sup>	-	-	-
PEAK PARTICLE VELOCITY (mm/sec) <sup>1/</sup>	< 0.254	< 0.254	< 0.254
PEAK DISPLACEMENT (mm) <sup>1/</sup>	-	-	-
PEAK VECTOR SUM (mm/sec) <sup>1/</sup>	-		
AIR PRESSURE dB(L) <sup>1/</sup>	-		
TRIGGER <sup>1/</sup>	-		
TRIGGER SOURCE, GEO (mm/s) <sup>1/</sup>	0.254		
(เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/s)			

Remark : <sup>1/</sup> Analyzed Sample by Blue Consultant Limited Partnership Registered Lab No. 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-W 010/2564

REPORT DATE : March 19, 2021

CUSTOMER NAME : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING SOURCE : บ่อตกตะกอนของโครงการ บ 2

RECEIVED DATE : March 9, 2021

SAMPLING DATE : February 28, 2021

ANALYTICAL DATE : March 10 - 15, 2021

SAMPLING TIME : 09:00 A.M.

SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>3/</sup>	Standard <sup>1/</sup>	Standard <sup>2/</sup>
1.	pH	-	pH Meter	7.9	7.0-8.5	6.5-9.2
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.19	5	20
3.	Suspended Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	<5.0	-	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	242	≤600	≤1,200
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	70	≤300	≤500
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	0.43	≤200	≤250
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.107	≤0.50	≤1.0

Remark : <sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม)

<sup>2/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

<sup>3/</sup> ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบบอราทอรี 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 011/2564

REPORT DATE : March 19, 2021

**CUSTOMER NAME** : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
**ADDRESS** : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
**SAMPLING SOURCE** : ปอดักตะกอนของโครงการ บ 3  
**RECEIVED DATE** : March 9, 2021 **SAMPLING DATE** : February 28, 2021  
**ANALYTICAL DATE** : March 10 - 15, 2021 **SAMPLING TIME** : 09:30 A.M.  
**SAMPLING METHOD** : Grab **SAMPLING CONDITION** : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>3/</sup>	Standard <sup>1/</sup>	Standard <sup>2/</sup>
1.	pH	-	pH Meter	7.8	7.0-8.5	6.5-9.2
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.86	5	20
3.	Suspended Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	<5.0	-	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	224	≤600	≤1,200
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	85	≤300	≤500
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	0.08	≤200	≤250
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.137	≤0.50	≤1.0

Remark : <sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม)

<sup>2/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

<sup>3/</sup> 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 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 007/2564

REPORT DATE : March 19, 2021

CUSTOMER NAME : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING SOURCE : ห้วยตะเคียนจุดที่ 1

RECEIVED DATE : March 9, 2021

SAMPLING DATE : February 28, 2021

ANALYTICAL DATE : March 10 - 15, 2021

SAMPLING TIME : 10:00 AM

SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>	Standard <sup>1/</sup>
1.	pH	-	Electrometric	7.9	5.0-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.21	-
3.	Suspended Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	<5.0	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	238	-
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	85	-
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	0.19	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.053	-

Remark : <sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

<sup>2/</sup> 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 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 008/2564

REPORT DATE : March 19, 2021

**CUSTOMER NAME** : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
**ADDRESS** : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
**SAMPLING SOURCE** : บ่อน้ำตื้นบ้านวังตะเคียนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ  
**RECEIVED DATE** : March 9, 2021 **SAMPLING DATE** : February 28, 2021  
**ANALYTICAL DATE** : March 10 - 15, 2021 **SAMPLING TIME** : 10:30 A.M.  
**SAMPLING METHOD** : Grab **SAMPLING CONDITION** : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>3/</sup>	Standard <sup>1/</sup>	Standard <sup>2/</sup>
1.	pH	-	pH Meter	7.7	7.0-8.5	6.5-9.2
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.74	5	20
3.	Suspended Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	<5.0	-	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	250	≤800	≤1,200
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	90	≤300	≤500
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	0.14	≤200	≤250
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.063	≤0.50	≤1.0

Remark : <sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม)

<sup>2/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

<sup>3/</sup> 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 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 009/2564

REPORT DATE : March 19, 2021

CUSTOMER NAME : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING SOURCE : บ่อน้ำตื้นสำนักสงฆ์หินกั่ว

RECEIVED DATE : March 9, 2021

SAMPLING DATE : February 28, 2021

ANALYTICAL DATE : March 10 - 15, 2021

SAMPLING TIME : 11:00 A.M.

SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>3/</sup>	Standard <sup>1/</sup>	Standard <sup>2/</sup>
1.	pH	-	pH Meter	7.7	7.0-8.5	6.5-9.2
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.09	5	20
3.	Suspended Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	<5.0	-	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	248	≤600	≤1,200
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	80	≤300	≤500
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	0.39	≤200	≤250
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.053	≤0.50	≤1.0

Remark : <sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม)

<sup>2/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (เกณฑ์อนุโมสูงที่สุด)

<sup>3/</sup> ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แลบบอราตอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

Chomparechate Chantaveboon

TECHNICIAN MANAGER



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 30 มีนาคม 2564

เลขที่รายงาน TRBK64/14103

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

(ข้อมูลจากลูกค้า)

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

รายละเอียดตัวอย่าง

บริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 1 26/2/64

(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง

BK64/04920-001

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : ดิน

ลักษณะบรรจุ : ถุงพลาสติก (ถุงซิปล), จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนัก/ปริมาตร : 2 กิโลกรัม.

อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง

12 มีนาคม 2564

วันที่ทดสอบ

15 มีนาคม 2564 - 30 มีนาคม 2564

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Arsenic (As) **©	18.862	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Cadmium (Cd) **©	0.601	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Zinc (Zn) **©	70.110	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052

หมายเหตุ: \*\*© : รายการทดสอบนอกขอบข่ายการรับรองของสำนักงานมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และมีการใช้วิธีการทดสอบจากภายนอก

~End of Report~



(นางวนิสา มีเจริญ)

ผู้อำนวยการงาน

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขากรุงเทพ

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
FM-QP-24-01-001-R06(16/07/63)P1/1





## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 30 มีนาคม 2564

เลขที่รายงาน TRBK64/14104

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนด์ จำกัด  
(ข้อมูลจากลูกค้า) 22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

รายละเอียดตัวอย่าง บริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 2 26/2/64  
(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง BK64/04920-002

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : ดิน

ภาชนะบรรจุ : ถุงพลาสติก (ถุงzip), จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนัก/ปริมาตร : 2 กิโลกรัม.

อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง 12 มีนาคม 2564

วันที่ทดสอบ 15 มีนาคม 2564 - 30 มีนาคม 2564

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Arsenic (As) **©	17.095	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Cadmium (Cd) **©	0.576	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052
Zinc (Zn) **©	65.520	mg/kg	-	In-house method based on EPA 3052

หมายเหตุ: \*\*© : รายการทดสอบนอกขอบข่ายการรับรองของสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และมีการใช้บริการทดสอบจากภายนอก

~End of Report~



(นางวนิดา นิลเจริญ)

ผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขากรุงเทพฯ

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำหังฉบับ  
FM-QP-24-01-001-R06(16/07/63)P1/1





## ภาคผนวกที่ 3

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

สารมลพิษ	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง		ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง		ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง		ค่าเฉลี่ย 1 เดือน		ค่าเฉลี่ย 1 ปี *		วิธีการตรวจวัด
	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	µg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	
Carbon Monoxide (CO)	34.2	30	10.26	9	-	-	-	-	-	-	Non-Dispersive Infrared Detection
Nitrogen Dioxide (NO <sub>2</sub> )	0.32	0.17	-	-	-	-	-	-	-	-	Chemiluminescence
Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> )	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 <sub>3</sub> )	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)	การขจัด (มิลลิเมตร)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	การขจัด (มิลลิเมตร)
1	4.7	0.75	21	26.4	0.20
2	9.4	0.75	22	27.6	0.20
3	12.7	0.67	23	28.9	0.20
4	12.7	0.51	24	30.2	0.20
5	12.7	0.40	25	31.4	0.20
6	12.7	0.34	26	32.7	0.20
7	12.7	0.29	27	33.9	0.20
8	12.7	0.25	28	35.2	0.20
9	12.7	0.23	29	36.4	0.20
10	12.7	0.20	30	37.7	0.20
11	13.8	0.20	31	39.0	0.20
12	15.1	0.20	32	40.2	0.20
13	16.3	0.20	33	41.5	0.20
14	17.6	0.20	34	42.7	0.20
15	18.8	0.20	35	44.0	0.20
16	20.1	0.20	36	45.2	0.20
17	21.4	0.20	37	46.5	0.20
18	22.6	0.20	38	47.8	0.20
19	23.9	0.20	39	49.0	0.20
20	25.1	0.20	≥40	50.8	0.20

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

ตารางแสดงระดับความดังของเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร

dB	psi	ผลกระทบที่เกิดขึ้น
180	3.0	โครงสร้างเสียหาย
170	0.95	กระจกส่วนใหญ่แตก
160	0.30	
150	0.095	กระจกแตกบางส่วน
140	0.030	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	ค่าที่เริ่มทำให้แก้วหูเป็นอันตรายมากได้ยินต่อเนื่องเป็นเวลานานๆ
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





ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539)

ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535  
เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน

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

ข้อ 1 คำจำกัดความ

น้ำทิ้ง หมายถึง น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม และให้หมายความรวมถึงน้ำเสียจากการใช้น้ำของคนงาน รวมทั้งจากกิจกรรมอื่นในโรงงานอุตสาหกรรม โดยน้ำทิ้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ 2 น้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) ความเป็นกรดแอมโมเนีย (pH) มีค่าไม่น้อยกว่า 5.5 และไม่มากกว่า 9.0

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

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

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

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

(4) โลหะหนักมีค่าดังนี้

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

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

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

มิลลิกรัมต่อลิตร

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

/ (14) น้ำมันและไขมัน

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

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

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

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

ข้อ 3 การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมตามข้อ 2 ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำทิ้ง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)

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

(3) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอย ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(4) การตรวจสอบค่าโลหะหนัก ให้ใช้วิธีการดังนี้

4.1 การตรวจสอบค่าสังกะสี โครเมียม ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิล และแมงกานีส ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์พชัน สเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไดเร็กแอสไพเรชัน (Direct Aspiration) หรือวิธีพลาสมา อีมิสชัน สเปกโตรสโคปี (Plasma Emission Spectroscopy) ชนิดอินดักทีฟลี คัปเพิลด์ พลาสมา (Inductively Coupled Plasma : ICP)

4.2 การตรวจสอบค่าอาร์เซนิก และเซเลเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชัน สเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์ เจเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีพลาสมา อีมิตชัน สเปกโตรสโคปี (Plasma Emission Spectroscopy) ชนิดอินดักทีฟลี คัพเปล พลาสมา (Inductively Coupled Plasma : ICP)

4.3 การตรวจสอบค่าปรอท ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชัน โคลด์ เวปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption Cold Vapour Technique)

(5) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)

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

(7) การตรวจสอบค่าฟอร์มัลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Spectrophotometry)

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

(9) การตรวจสอบค่าคลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method)

(10) การตรวจสอบค่าสารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ ให้ใช้วิธีแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatography)

(11) การตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(12) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

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

(14) การตรวจสอบค่าทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

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

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

ประกาศ ณ วันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2539

ไชยวัฒน์ สิ้นสุวงศ์  
(นายไชยวัฒน์ สิ้นสุวงศ์)  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

สำเนาถูกต้อง

(นางสาววันเพ็ญ คุ่มสวดก)  
เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ

ประกาศราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 113 ตอนที่ 52 ง วันที่ 27 มิถุนายน 2539



## ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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

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

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

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

1.1 ลำดับที่ 4(1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมีใช้สัตว์น้ำประเภท  
การฆ่าสัตว์

1.2 ลำดับที่ 9(2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเมล็ดพืช หรือหัวพืชประเภท  
การทำแป้ง

1.3 ลำดับที่ 10 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้ง อย่างใดอย่าง  
หนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

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

1.4 ลำดับที่ 15 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

- (1) การทำอาหารผสม หรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์
- (2) การปั่นหรือบด ฟีช เมล็ดฟีด กากฟีด เนื้อสัตว์ กระดูกสัตว์ ขนสัตว์ หรือเปลือกหอยสำหรับทำหรือผสม เป็นอาหารสัตว์

1.5 ลำดับที่ 22 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมีใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้

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

1.6 ลำดับที่ 29 โรงงานหมัก ชำแหละ อบ ปั่นหรือบด ฟอก ชัดและแต่ง แต่งสำเร็จ อัดให้เป็นลายนูน หรือเคลือบสีหนังสัตว์

1.7 ลำดับที่ 38 โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

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

1.8 ลำดับที่ 42 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี ซึ่งมีใยแก้ว อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

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

อันตราย

1.9 ลำดับที่ 46 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยา อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

(1) การผลิตวัตถุที่รับรองไว้ในตำรายา ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขประกาศ

(2) การผลิตวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้ในการวิเคราะห์ บำบัด บรรเทา รักษา หรือป้องกันโรค หรือความเจ็บป่วยของมนุษย์ หรือสัตว์

(3) การผลิตวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับให้เกิดผลแก่สุขภาพ โครงสร้าง หรือการกระทำหน้าที่ใด ๆ ของร่างกายมนุษย์หรือสัตว์ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขประกาศ แต่วัตถุตาม (1) หรือ (2) ไม่รวมถึงวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้เป็นอาหาร เครื่องกีฬา เครื่องสำอาง เครื่องมือ ที่ใช้ในการประกอบโรคศิลปะ และส่วนประกอบของเครื่องมือที่ใช้ในการนั้น

1.10 ลำดับที่ 92 โรงงานห้องเย็น

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

2.1 ลำดับที่ 13(2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุง หรือเครื่องประกอบอาหารประเภทการทำเครื่องปรุงกลิ่น รสหรือสีของอาหาร

2.2 ลำดับที่ 15(1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ ประเภทการทำอาหารผสม หรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์

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

3.1 ลำดับที่ 13(2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุง หรือเครื่องประกอบอาหารประเภทการทำเครื่องปรุงกลิ่น รส หรือสีของอาหาร

3.2 ลำดับที่ 15(1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ ประเภทการทำอาหารผสมหรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์

/ 3.3 ลำดับที่ 22

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

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

3.4 ลำดับที่ 29 โรงงานหมัก ข้าวและ อบ ปั่นหรือบด ฟอก ชัดและแต่ง สำเร็จอัดให้เป็นลายนูน หรือเคลือบสีหนังสือ

3.5 ลำดับที่ 38 โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

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

ประกาศ ณ วันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2540

เทียร เมฆานนท์ชัย

(นายเทียร เมฆานนท์ชัย)

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำเนาถูกต้อง

(นางสาววันเพ็ญ คุ้มสวดก)  
เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

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



มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ต่อ)

ลำดับ	คุณภาพน้ำ <sup>๖</sup>	ค่าทางสถิติ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด <sup>๗</sup> ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำ				
				ตามการใช้ประโยชน์ <sup>๘</sup>				
				ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5
23.	ดีดีที (DDT)		ไมโครกรัม/ล.	๕	1.0	1.0	1.0	-
24.	บีเอชซีแอลพีเอ (Alpha-BHC)		"	๕	0.02	0.02	0.02	-
25.	ดีแอลดี (Dieldrin)		"	๕	0.1	0.1	0.1	-
26.	อัลดริน (Aldrin)		"	๕	0.1	0.1	0.1	-
27.	เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor & Heptachlor epoxide)		"	๕	0.2	0.2	0.2	-
28.	เอนดริน (Endrin)		"	๕	ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการ ตรวจสอบที่กำหนด			-

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกความความในพระราชบัญญัติส่งเสริม  
และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 166 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

หมายเหตุ : 1/ การแบ่งประเภท แหล่งน้ำผิวดิน

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภท  
และสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ

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

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการ  
ปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- 3) การประมง
- 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการ  
ปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- 2) การเกษตร

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ต่อ)

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- 2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ  
การคมนาคม

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

3/ ค่า DO เป็นเกณฑ์มาตรฐานต่ำสุด

๖ เป็นไปตามธรรมชาติ

๖' อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

• น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

\*\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  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	ดัชนีคุณภาพ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	
			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโมณสูงที่สุด
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./ลิ.,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 <sub>4</sub> )	"	> 200	250
	คลอไรด์ (Cl)	"	> 250	600
	ฟลูออไรด์ (F)	"	>0.7	1.0
	ไนเตรด (NO <sub>3</sub> )	"	> 45	45
	ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO <sub>3</sub> )	"	> 300	500
	ความกระด้างถาวร (Non Carbonate Hardness as CaCO <sub>3</sub> )	"	> 200	250
	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	"	> 600	1,200
สารพิษ	สารหนู (As)	"	ต้องไม่มีเลข	0.05
	ไซยาไนด์ (CN)	"	"	0.1
	ตะกั่ว (Pb)	"	"	0.05
	ปรอท (Hg)	"	"	0.001
	แคดเมียม (Cd)	"	"	0.01
	ซีลีเนียม (Se)	"	"	0.01
ทางจุลินทรีย์	บักเตรีที่ตรวจพบโดยวิธี Standard Plate Count	โคโลนีต่อ ลบ.ซม. (Colonies/cm <sup>2</sup> )	> 500	-
	บักเตรีที่ตรวจพบโดยวิธี Most Probable Number of Coliform Organism (MPN)	เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ 100 ลบ.ซม.	< 2.2	-
	อี.โคไล (E. Coli)	-	ต้องไม่มีเลข	-

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

หมายเหตุ : > = ไม่เกินกว่า

< = น้อยกว่า

มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจาก การอยู่อาศัยและ  
เกษตรกรรม

ดัชนีคุณภาพดิน

หน่วย

ค่ามาตรฐาน

วิธีการตรวจวัด

2. โลหะหนัก (Heavy metals)

1) สารหนู (Arsenic)	มิลลิกรัม/ กิโลกรัม	ต้องไม่เกิน 27	ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือวิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
2) แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Cadmium and compounds)	"	ต้องไม่เกิน 810	ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Direct Aspiration หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
3) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	"	ต้องไม่เกิน 640	ใช้วิธี Coprecipitation หรือวิธี Colorimetric หรือวิธี Chelation/Extraction หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
4) ตะกั่ว (Lead)	"	ต้องไม่เกิน 750	ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Direct Aspiration หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
5) แมงกานีสและสารประกอบแมงกานีส (Manganese and compounds)	"	ต้องไม่เกิน 32,000	"
6) ปรอทและสารประกอบปรอท (Mercury and compounds)	"	ต้องไม่เกิน 610	ให้ใช้วิธี Cold-Vapor Technique หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
7) นิกเกิลในรูปของเกลือที่ละลายน้ำได้ (Nickel, soluble salts)	"	ต้องไม่เกิน 41,000	ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Direct Aspiration หรือวิธี



			Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
8) ซีลีเนียม (Selenium)	"	ต้องไม่เกิน 10,000	ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือวิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

#### วิธีการรักษาตัวอย่างดิน

สารที่จะวิเคราะห์และตรวจสอบ (Parameter)	ภาชนะบรรจุ (Container)	การเก็บรักษา (Preservative)	ระยะเวลาที่เก็บไว้ได้ (Holding Time)
1. สารอินทรีย์ระเหยง่าย	แก้ว	แช่เย็นที่ $4^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{C}$	14 วัน
2) โลหะหนัก (ยกเว้นโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ และปรอทและสารประกอบปรอท)	พลาสติกหรือแก้ว	"	180 วัน
3) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	"	"	- 30 วัน ก่อนทำการเตรียมตัวอย่าง - 4 วัน หลังทำการเตรียมตัวอย่าง
4) ปรอทและสารประกอบปรอท	"	"	28 วัน
5) สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์	แก้ว	"	- 14 วัน ก่อนทำการเตรียมตัวอย่าง - 40 วัน หลังทำการเตรียมตัวอย่าง
6) เบนโซ (เอ) ไพรีน	"	"	- 14 วัน ก่อนทำการเตรียมตัวอย่าง - 40 วัน หลังทำการเตรียมตัวอย่าง
7) ไซยาไนด์และสารประกอบไซยาไนด์	พลาสติกหรือแก้ว	"	14 วัน ก่อนทำการเตรียมตัวอย่าง
8) ฟิซีปี	แก้ว	"	- 14 วัน ก่อนทำการเตรียมตัวอย่าง - 40 วัน หลังทำการเตรียมตัวอย่าง
9) ไวนิลคลอไรด์	"	"	14 วัน

หมายเหตุ : 1 ให้แบ่งพื้นที่ออกเป็นแปลงย่อย ๆ โดยขนาดของแปลงย่อยขึ้นอยู่กับขนาดของ พื้นที่และสภาพภูมิประเทศ เพื่อให้ได้ตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ทั้งหมด

2 จำนวนหลุมเจาะตัวอย่างดินขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ สำหรับพื้นที่ที่มีขนาด 10 - 25 ไร่ ให้เจาะตัวอย่างดินประมาณ 10 - 20 หลุม กระจายทั่วแปลง

3 ให้เจาะตัวอย่างดินในหลุมหนึ่ง ๆ จากผิวดินจนถึงระดับความลึกประมาณ 12 - 18 นิ้ว (30 - 45 เซนติเมตร) โดยให้ใช้วิธีการเจาะแบบคงสภาพ

ทั้งนี้ การเก็บตัวอย่างดินมีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพดินเบื้องต้น กรณีจำเป็นต้องมีการพิสูจน์สภาพการปนเปื้อนเพื่อการฟื้นฟู ให้มีการประเมินความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในลำดับต่อไป



แหล่งที่มา: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ออกตามความ  
ในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง  
กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ดิพิมพีในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 119 ง ลง  
วันที่ 20 ตุลาคม 2547

## ภาคผนวกที่ 4

เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ

ตารางสรุปรายการเอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด	เครื่องมือตรวจวัด	เครื่องมือตรวจวิเคราะห์
	ชื่อเครื่องมือ	ชื่อเครื่องมือ
<b>การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b> - Total Suspended Particulates	- High Volume Air Sampler & Blower - No. 31,31 - No. 37, 37 - No. 38, 38	- Electronic Balance S/N.14245322
- PM-10	- High Volume PM-10 Air Sampler & Blower - No. 3, 3 - No. 18, 18 - No. 27, 27	- Electronic Balance S/N.14245322
<b>การตรวจวัดระดับเสียง</b> - Leq. 24 hr	- Sound Level Meter S/N 090154 - Sound Level Meter S/N 090171 - Sound Level Meter S/N 090177	-
<b>การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน</b> - Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Peak Vector Sum - Air Pressure	- InstanTel Model MiniMate DS-077 S/N 5279, 5439	-
<b>การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ</b> 1. pH 2. Total Suspended Solids 3. Total Dissolved Solids 4. Sulfate 5. Total Iron	- - - - -	- 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



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

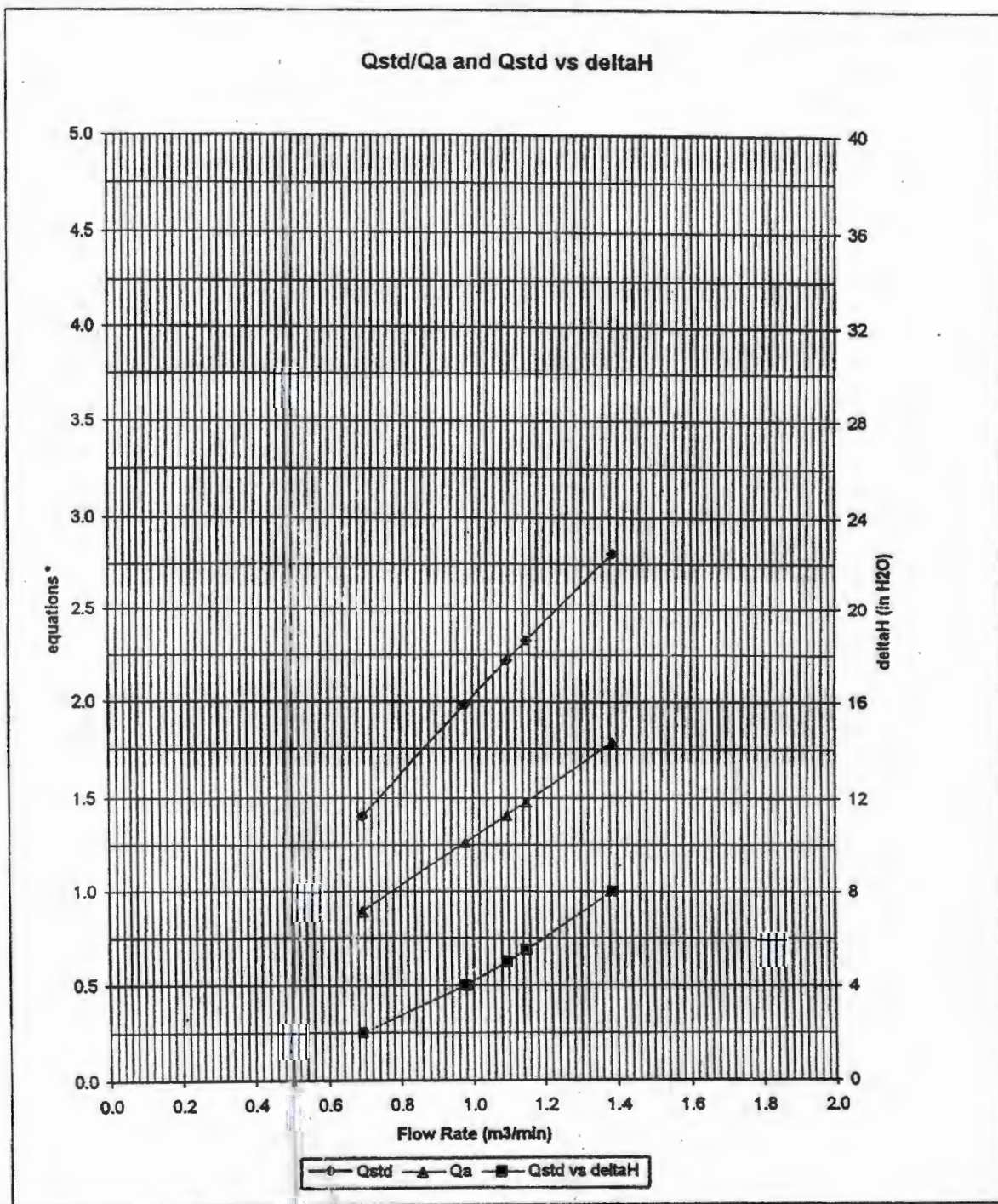
For subsequent flow rate calculations:

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



# CAL

**Calibratech Co.,Ltd.**

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

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



NSC-TISI-TIS17025  
CALIBRATION 0030

## Certificate of Calibration

**Certificate No. :** 60-200157-1

**Page : 1 of 2**

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

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

**Environment :** On site calibration was carried out at the Laboratory,  
Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.  
Ambient Temperature : (28.5 to 28.7) °C  
Relative Humidity : 46.5 to 49.7 %  
Air Pressure : 1011.0 mbar

**Date of Calibration :** 08 May 2017

**Date of Issue :** 18 May 2017

**Calibrated by :** Akaradath Thippichai

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

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

Standard Weights

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

Approved by :

( Surachai Promthong )

Technical Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

# CAL

Calibratech Co., Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpoo, Pakkred, Nonthaburi 11120

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

## 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

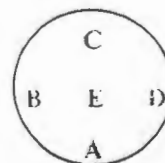
Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty ( $\pm$ g)
0.00	0.0000	0.00011
0.01	0.0000	0.00011
0.1	0.0000	0.00011
0.5	-0.0001	0.00011
2	0.0000	0.00012
5	0.0000	0.00012
10	0.0001	0.00012
50	0.0005	0.00015
100	0.0011	0.00022
200	0.0022	0.00039

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

Stdev. : 0.00005 g

- o o o -

Handwritten signature or initials.

# ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ Blue Consultant Limited Partnership

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์อนุญาตลงวันที่ 14 สิงหาคม 2563

## CALIBRATION REPORT

Instrument : Sound Level Meter

Manufacturer : ACO Co.,Ltd. Model 6236

Date of Calibrate : January 6, 2021

Dued Date of Calibrate : January 5, 2022

Calibrator : Sound Calibrator

Manufacturer : 3M Quest Technologies

Model : QC-10

Serial No. : QIL100071

Range of Calibrator : 113.97 ± 0.40 dB

Calibration Report

No.	Serial No.	Before Adjust	After Adjust	Inspection Result
4	090154	114.2	114.0	Pass
8	090171	114.1	114.0	Pass
11	090177	114.1	114.0	Pass

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย  
(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)  
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ



## Calibration Certificate

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

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

BAYTECH KOREA INC., an authorized Service and Calibration Facility in Korea for INSTANTE! 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 INSTANTE! or BAYTECH for regular calibration.

AUTHORIZED BY





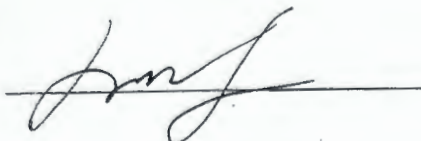
## Calibration Certificate

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
Brueel & Kjaer Power Amplifier	2706	2057323
Brueel & Kjaer Accelerometer	4381	1912052
Brueel & Kjaer Charge Amplifier	2635	2003006
Brueel & Kjaer HPMC	4221	2113639
Brueel & Kjaer Mic. Carrier System	2804	2040694
Brueel & Kjaer Microphone	4193	1863894

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

AUTHORIZED BY:







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

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

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



**Cert.No.:** 16CH1145

**Page.:** 1 of 3

## Certificate of Calibration

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

**Calibrated by :** Walalak Sirithean

**Approved by :**

*Malu*

Approved Signatory

- ( ) Pornthippa Tameyakul  
( ✓ ) Malee Butkruea  
( ) Ponpan Paipim  
( ) Saithip Meangmai

**Issue Date :** 9 August 2016

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

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

**A 0050992**



Equipment : pH Meter  
Model : pH 1200  
Serial No. : JC00085  
ID No. : PH/A-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



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	4.004	4.02	144.7	0.0084	2.00
S/N:-	6.999	7.01	-32.2	0.0093	2.00
	10.011	10.01	-204.9	0.014	2.00

Function : Temperature Measurement

(\*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model: \_\_\_\_\_  
- Serial No. : \_\_\_\_\_

Dimension of probe;

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

Immersion Depth : 100 mm.

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

Remark : - UUC\* = Unit Under Calibration

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

-o0o-

malu.

a 0769697



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

**METTLER TOLEDO**

Certificate Number : CCW - 4192 - 16 /C

## CERTIFICATE OF CALIBRATION


Page : 1 of 4

Customer : ENVIRONMENT & LABORATORY CO., LTD.

53/3 Moo 3

T.Talad Kwan, A.Mueang

NONHABURI 11000

Request Number :   
851609230025

Object / Equipment : Electronic Balance / Scale

Calibration : Single Range

Manufacturer : METTLER TOLEDO

Model : AL204

Serial Number : 1228510730

ID Number : ABN-002

Agreement Number : SCL16090147

Date of Receipt : September 27, 2016

Date of Calibration : September 27, 2016

Condition of Equipment : Good

Place of Calibration : 304 ROOM

Comment : N/A

Date of Issue : September 28, 2016

Calibrator :  Mr.Chawalit Martsuloke

Approved by : ☒ Mr.Santi Jitniyom

☐ Mr.Surachet Sukkate

  
Approved Signatory

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

## Calibration Laboratory

Mettler-Toledo (Thailand) Limited

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

Tel : 0 2723 0300 Fax : 0 2719 6479

http://www.mt.com

# METTLER TOLEDO

Certificate Number : CCW - 4192 - 16 /C

### Device

Page : 2 of 4

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

## Results of Calibration : Without Adjustment

### 1. Repeatability

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

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

### 2. Departure of Indication 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

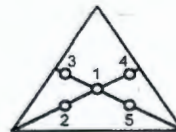
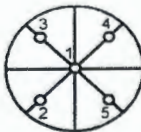
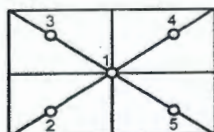
Page : 3 of 4

## 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/m<sup>3</sup> on the basis of weighing at air density of 1.2 kg/m<sup>3</sup> and a temperature of 20±2°C

### Reference standards instrument :

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

### Measurement uncertainty :

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

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

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

End of Report



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

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

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



Cert. No.: 16TM1916

Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment : Hot Air Oven

Model : UM 400

Serial No. : B493.0613

ID No. : CHO-01

Manufacturer : Memmert

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

Location : Room No.: 303

Ambient Temperature : ( 26 ± 10 ) °C

Relative Humidity : ( 50 ± 30 ) %

Calibrated by : Viporn Tantiyawutti

Approved by

Malee Butkruea  
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 :** 1607-0518CC-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:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1 ) Data Acquisition	34970A	MY44060450	161380	13 Mar 2017

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

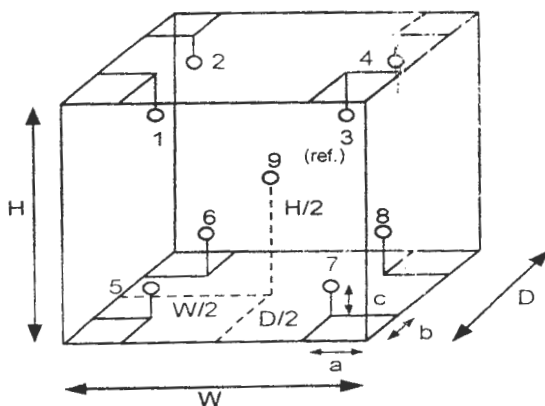
3. This certification is traceable to the International System of unit maintained at :-

- 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 m<sup>3</sup>

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

*Mulu*





Equipment : Hot Air Oven  
Model : UM 400  
Serial No. : B493.0613  
ID No. : CH0-01  
Manufacturer : Men.mert  
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 maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

**UUC\* :** Unit Under Calibration

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

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

-o0o-

malu.



## Certificate of Calibration

Equipment: SPECTROPHOTOMETER Certificate No.: C06160380  
 Model: 752s Issued Date: 17 September 2016  
 Serial No. (or ID.): 752S12006 Job No.: KCAL1610728  
 Manufacturer: 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, Prakhonong, Bangkok 10260 Thailand

Calibration By: Mr. Dumrong Boonsopon

Calibration Date: 16 September 2016

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

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

The standard for Wavelength Certificate No. 99114 and 57407

The standard for Photometric 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

## ภาคผนวกที่ 5

การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชน

ที่ พิเศษ/-

ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านวังตะเคียน

520 หมู่ที่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด

จังหวัดตาก 63110

5 มีนาคม 2564

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นเกียรติเข้าร่วมการส่งมอบบ้าน “โครงการก่อสร้างบ้านปิ่นสุข หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน”

เรียน ผู้บริหาร ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารสรุปผลการดำเนินงานตามโครงการฯ


จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ คณะกรรมการหมู่บ้านวังตะเคียน ได้รับความอนุเคราะห์จากท่านผู้มีจิตศรัทธา ที่ได้ให้ความช่วยเหลือผู้ประสบปัญหาทางสังคม จำนวน 2 ราย คือ นางแวว บุญปัน และนางสมลี แสนวัง โดยได้ดำเนินการก่อสร้างที่อยู่อาศัยให้แก่ผู้ประสบปัญหาทางสังคม ซึ่งเป็นการให้ความช่วยเหลือ และบรรเทา ปัญหาความเดือดร้อนด้านที่อยู่อาศัย จำนวน 2 หลัง ทำได้การก่อสร้างตั้งแต่วันที่ 26 มกราคม 2564 - 21 กุมภาพันธ์ 2564 งบประมาณ 199,774.- บาท (หนึ่งแสนเก้าหมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยเจ็ดสิบสี่บาทถ้วน) นั้น

บัดนี้ การก่อสร้างบ้านให้แก่ผู้ประสบปัญหาทางสังคมข้างต้น ได้ก่อสร้างเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว คณะกรรมการหมู่บ้านวังตะเคียน จึงขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมพิธีการส่งมอบบ้านปิ่นสุข หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน” ในวันที่ 11 มีนาคม 2564 ตั้งแต่เวลา 10.00 น. เป็นต้นไป ณ บ้านปิ่นสุข (ข้างโรงสี ชุมชน) บ้านวังตะเคียน หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก และขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในโอกาส ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายสมบัติ พิมพ์า)

ผู้ใหญ่บ้านวังตะเคียน/ประธานกรรมการกลางหมู่บ้านวังตะเคียน

ติดต่อยุทธศาสตร์งาน

โทร.0818879562 ผู้ใหญ่บ้าน นายสมบัติ พิมพ์า

โทร.0882825489 ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน นางสาวพินญา จงกรม





บริษัท ห้ายก กรุ๊ป (2559) จำกัด (สำนักงานใหญ่)  
HAYAEK GROUP (2559) Co., Ltd. (HEAD OFFICE)  
103/9 ถ. สายเอเชีย ต.แม่ต๋อน อ.แม่สอด จ.ตาก 63110  
103/9 Asian Highway, T. Maesot, A. Maesot, P. Tak 63110  
โทร : (055) 532409 แฟกซ์ : (055) 532410, (055) 532411  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0-6355 59000 25-1

ต้นฉบับใบกำกับภาษี/ใบส่งของ/ใบแจ้งหนี้

เอกสารออกใบผูก

ลูกค้า V000088 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี/Tax ID 10633537000817  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วณ.ค.คอนกรีตภัณฑ์ สาขาที่ 00001  
223 หมู่ 4  
ตำบล หัวสามดง อ.หนองบัว  
จังหวัด ตาก 63110  
อ้างอิง โทร./Tel. แฟกซ์/Fax :  
หมายเลขบัญชี 00001

เลขที่ใบกำกับ  
วันที่ ITYG6401220003  
22/01/2021  
เกร็ดคิด วัน ครบกำหนด  
เลขที่ใบส่งของ

No.	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	รวมรวมภาษี
2	เหล็กตัว C	15	ท่อน	6,555.00
	11/2 นิ้ว หนา 15-2.0 (15.85+1g) มอก. ฟ้า (SORI/SPKV)	12	ท่อน	1,884.00
	X-ท่อเหล็กเส้นเชื่อม 1 นิ้ว หนา 1.4-1.5 (5.2+1g) มอก. (SORI/SP)			
ROHKG64011405		จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น		8,439.00
(แนบหลักฐานการคืนภาษี)		จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม		552.08
		ราคาสินค้า		7,886.92

ได้รับสินค้าตามรายการจ้างขนานไว้ถูกต้อง และอยู่ในสภาพเรียบร้อยทุกประการ		ไวพจน์ บริษัท ห้ายก กรุ๊ป (2559) จำกัด
ผู้รับสินค้า	ผู้จ่ายเงิน	ผู้รับมอบอำนาจ
วันที่	วันที่	

ที่พิเศษ/๒๕๖๔

วัดวังตะเคียน ตำบลท่าสายลวด

อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ๖๓๑๑๐

๑๖ มีนาคม ๒๕๖๔

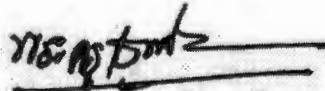
เรื่อง ขอรับบริจาคเงิน

เจริญพร บริษัท โรงไม้หิน วี วาย เค

เนื่อง วัดวังตะเคียนกำลังสร้างพระพุทธรูป จำนวน ๒๒ องค์ และเทพื้นคอนกรีต รอบอุโบสถ และได้ทำการสร้างมาแล้ว หลายวัน ตอนนี้ขาดวัสดุ การก่อสร้าง ทางวัดจึงขอเมตตาจากท่านบริจาค เงิน ประมาณ ๒ เพียวรูน ๑๐ ล้อ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างพระพุทธรูปต่อไป .

ทางเจ้าอาวาสจึงขอเจริญพรมายังท่านที่ได้บอกบุญคุณยิ่งใหญ่ในครั้งนี้จึงขอให้ท่านและบริษัท วี วาย เค จงความสุขทุกและมีความรุ่งเรืองตลอดไป ขอนุโมทนาบุญ

ขอเจริญพร



พระครูสุชาตวรนิเวศน์

เจ้าอาวาสวัดวังตะเคียน

โทร..๐๔๗-๑๙๙๙๖๙๖



## ภาคผนวกที่ 6

กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุน  
พัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ปีที่ 2



6. ถ้าบัญชีขาดการเคลื่อนไหวเกิน 1 ปี และยอดคงเหลือเงินในบัญชี  
ต่ำกว่าที่ธนาคารกำหนด ธนาคารจะคิดค่าธรรมเนียม และ/หรือ  
ปิดบัญชีตามหลักเกณฑ์ของธนาคาร

and the balance thereof is lower than that prescribed by  
the Bank, the Bank will charge a maintenance fee and/or  
close the account in accordance with the Bank's regulations.

สาขา  
Branch

0328  
แม่สอด

บัญชีเลขที่  
Account No.

328-098629-4

ชื่อบัญชี

Account Name

戶口名稱

ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี. วาย. เค. คอนสตรัคชั่น  
(กองทุนเพื่อระวางสุขภาพ)



ทะเบียนเล่มที่ SC

SC69432757

ลายมือชื่อผู้รับมอบอำนาจ  
Authorized Signature



月 年

支出

存入

結存

3333

4/02/21

B/F

\*\*\*\*\*80,541.01 0328T

4/02/21

B/F

\*\*\*\*\*80,541.01 0328T

4/06/21

B/F

\*\*\*\*\*80,541.01 0328T

25/06/21

INT

\*\*\*\*\*50.20

25/06/21

TAX

\*\*\*\*\*.50

01/07/21 05

NBD

\*\*\*\*\*200,000.00

15

16

17

18







วัน เดือน ปี  
D M Y  
D M Y

DEP. NO.  
ลำดับ

คำย่อ  
CODE

支 出  
WITHDRAWAL

DEPOSIT  
入付

ကျပ်စီ  
BALANCE  
結存

MANUALLY  
MACH. NO.

24/02/21

B/F

\*\*\*\*\*223,649.86 0328T

04/05/21

B/E

\*\*\*\*\*223,649.86 0328T

25/06/21

INT

\*\*\*\*\*179.84\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*223.829.70 0000

25/06/21

FAX

\*\*\*\*\*180

\*\*\*\*\*223,827.90 0000

01/07/21 05

NBD

\*\*\*\*\*500.00

\*\*\*\*\*723.827.90 0328



## **ภาคผนวกที่ 7**

**รายงานการศึกษาทัศนคติของประชาชน  
ที่มีต่อโครงการประจำปี 2564**

# รายงานการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อโครงการ

ประจำปี 2564



โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 30736/16293

ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น  
ตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

พฤษภาคม 2564

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	II
สารบัญตาราง	III

### บทที่ 1 การสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

1. การสำรวจความคิดเห็นของชุมชน	1
1. การดำเนินการ	1
2. รายละเอียดการศึกษา	1
3. การศึกษา	3
4. เปรียบเทียบผลการศึกษา	21

ภาคผนวก ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย โครงการเหมืองแร่หิน  
อุตสาหกรรม ชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389 ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค ,  
คอนสตรัคชั่น หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
ระหว่างวันที่ 16-31 พฤษภาคม 2564



## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1	ภาพแสดงการสำรวจทัศนคติชุมชน	2
2	แสดงร้อยละร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประเภทของผลกระทบที่ได้รับจากกลุ่มเหมืองแร่ประจำปี 2564	15
3	แสดงร้อยละร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประเภทของผลกระทบที่ได้รับจากโครงการประจำปี 2564	17
4	แสดงร้อยละความคิดเห็นต่อโครงการประจำปี 2564	19
5	แสดงร้อยละเปรียบเทียบผลกระทบที่ประชาชนได้รับจากโครงการระหว่างปี 2563 - 2564	22
6	แสดงร้อยละเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อโครงการ ระหว่างปี 2563 - 2564	22

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อโครงการ	1
2	ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของประชาชนในรัศมี 3 กิโลเมตร ปี 2564	7
3	แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจ – สังคม สุขภาพและการเปลี่ยนแปลงปี 2564	10
4	แสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ในพื้นที่ชุมชนปี 2564	14
5	แสดงความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการปี 2564	16
6	แสดงความคิดเห็นต่อโครงการปี 2564	18
7	แสดงสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวและประชาชนในรัศมี 3 กิโลเมตรประจำปี 2564	20
8	แสดงการเปรียบเทียบความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการปี 2563 - 2564	21
9	แสดงการเปรียบเทียบสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการปี 2563 - 2564	21

## บทที่ 1

### การสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

#### 1. การสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

##### 1.) การดำเนินการ

ทางโครงการดำเนินการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับทัศนคติต่อโครงการ ปัญหาที่เกิดจากโครงการ และความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง โดยดำเนินการสำรวจ 1 ครั้ง/ปี ซึ่งในปี 2563 ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน ระหว่างวันที่ 16-31 พฤษภาคม 2564 ประกอบด้วย ชุมชน หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน ผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และหน่วยงานราชการในพื้นที่ เพื่อให้ครอบคลุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน ซึ่งเพิ่มเติมจากมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่น (รูปที่ 1)

##### 2.) รายละเอียดการศึกษา

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน เกี่ยวกับทัศนคติต่อโครงการ ปัญหาที่เกิดจากโครงการ และความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองโดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์กลุ่มประชากร ตัวอย่าง ครอบคลุมครัวเรือนในชุมชนเป้าหมายที่ศึกษา ได้แก่ ชุมชน หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน ผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และหน่วยงานราชการในพื้นที่ โดยดำเนินการสำรวจตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยเป็นการกำหนดกลุ่มตัวอย่างตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่นโดยใช้วิธีการคำนวณขนาดของกลุ่มเป้าหมายตามวิธีการของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05 รวมจำนวนประชากรตัวอย่างที่ทำการศึกษาทั้งสิ้น 245 ตัวอย่าง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อโครงการ








พื้นที่ศึกษา/ชุมชน	จำนวนประชากร (ครัวเรือน) <sup>[1]</sup>	จำนวนตัวอย่าง ที่สำรวจ (คน)
หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน	594	240
ผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และหน่วยงานราชการ <sup>[2]</sup>	-	5
รวม	594	245

หมายเหตุ : <sup>[1]</sup> ข้อมูลจากเทศบาลตำบลท่าสายลวด ([www.tasailuad.go.th](http://www.tasailuad.go.th))

<sup>[2]</sup> กลุ่มเป้าหมายที่สำรวจเพิ่มเติมจากที่กำหนดในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



**สัญลักษณ์ :**

-  คำขอประทานบัตรที่ 3/2540 (พื้นที่โครงการ)
-  ประทานบัตรที่ 28202/14896 ของ บริษัท แมปิงพนากิจ จำกัด
-  ประทานบัตรที่ 30744/15994 ของ บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด
-  ประทานบัตรที่ 30672/15261 ของ บริษัท แมปิงพนากิจ จำกัด
-  ประทานบัตรที่ 37045/15502 ของ บริษัท ศิลาอำพล จำกัด
-  คำขอประทานบัตรใกล้เคียง
-  พื้นที่ศึกษา รัศมี 3 กม.

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543) ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (www.dptm.go.th, กันยายน 2555) และการสำรวจภาคสนาม (2555)



รูปที่ 1

ภาพแสดงการสำรวจทัศนคติชุมชน







**1.3) สมาชิก อบต. ทำสายลวด** ซึ่งเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในพื้นที่ ตั้งของโครงการ นางสาวยุพิน คำปอง สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลท่าสายลวด ได้ให้ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการ ดังนี้

- **ข้อมูลทั่วไป** จากการสัมภาษณ์ นางสาวยุพิน คำปอง สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลท่าสายลวด จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ประกอบอาชีพปลูกจ้างหน่วยงานรัฐ

- **ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ** จากการสัมภาษณ์ นางสาวยุพิน คำปอง สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลท่าสายลวด ได้ให้ความคิดเห็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดการทำเหมืองแร่ที่มีต่อชุมชน ได้แก่ ผลกระทบด้านฝุ่นละออง ซึ่งระดับของผลกระทบอยู่ในระดับน้อย

- **ความคิดเห็นต่อโครงการ** จากการสัมภาษณ์ นางสาวยุพิน คำปอง สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลท่าสายลวด ได้เห็นด้วยต่อการดำเนินการของโครงการ แต่กังวลผลกระทบต่อสุขภาพ เนื่องจากทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น สร้างงานให้ชุมชน มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มมากขึ้น

- **ข้อเสนอแนะต่อโครงการ** ให้โครงการดูแลผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละออง และต้องการให้มีการรดน้ำถนน เพื่อลดปัญหาฝุ่นละออง

## 2. ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว

**2.1) อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน** ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่ตั้งของโครงการ นางเตียง ปิ่นทองคำ อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน ได้ให้ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการ ดังนี้

- **ข้อมูลทั่วไป** จากการสัมภาษณ์ นางเตียง ปิ่นทองคำ อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพค้าขาย และธุรกิจส่วนตัว

- **ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ** จากการสัมภาษณ์ นางเตียง ปิ่นทองคำ อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน ได้ให้ความคิดเห็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดการทำเหมืองแร่ที่มีต่อชุมชน ได้แก่ ผลกระทบด้านฝุ่นละออง จากการจราจร ซึ่งระดับของผลกระทบด้านฝุ่นละออง อยู่ในระดับน้อย

- **ความคิดเห็นต่อโครงการ** จากการสัมภาษณ์ นางเตียง ปิ่นทองคำ อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน ได้เห็นด้วยต่อการดำเนินการของโครงการ เนื่องจากทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น สร้างงานให้ชุมชน มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มมากขึ้น

- **ข้อเสนอแนะต่อโครงการ** ให้โครงการกำชับรถของโครงการและลูกค้าให้หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางผ่านชุมชน เพื่อจะลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ

### 3. หน่วยงานราชการ

3.1) โรงเรียนบ้านวังตะเคียน ได้สัมภาษณ์ นางกุลนิดา ไชยเวช อาจารย์โรงเรียนบ้านวังตะเคียน ได้ให้ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการ ดังนี้

- ข้อมูลทั่วไป นางกุลนิดา ไชยเวช จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพรับราชการ อาจารย์ประจำโรงเรียนบ้านวังตะเคียน

- ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินโครงการ จากการสัมภาษณ์ นางกุลนิดา ไชยเวช อาจารย์โรงเรียนบ้านวังตะเคียน ให้ความคิดเห็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดการทำเหมืองแร่ที่มีต่อชุมชน ได้แก่ ผลกระทบด้านฝุ่นละออง และการคมนาคม จากการบรรทุกขี้แร่ ซึ่งระดับของผลกระทบด้านฝุ่นละออง อยู่ระดับปานกลาง และผลกระทบด้านคมนาคม อยู่ระดับน้อย

- ความคิดเห็นต่อโครงการ จากการสัมภาษณ์ นางกุลนิดา ไชยเวช อาจารย์โรงเรียนบ้านวังตะเคียน ได้เห็นด้วยต่อการดำเนินการของโครงการ เนื่องจาก มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชน และดูแลสุขภาพประชาชนเพิ่มมากขึ้น

- ข้อเสนอแนะต่อโครงการ ให้โครงการ มีการปรับปรุงมาตรการด้านการขับขีของรถบรรทุกให้ชะลอความเร็วเมื่อผ่านหน้าโรงเรียน

### 3.2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชาวบ้านในชุมชนที่มีต่อโครงการ

ผลการศึกษาทัศนคติของประชาชน เมื่อวันที่ 16-31 พฤษภาคม 2564 โดยการเก็บแบบสอบถาม และสัมภาษณ์กลุ่มประชากรตัวอย่าง ได้แก่ ประชาชนในชุมชน หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน รวมจำนวนตัวอย่าง 240 ตัวอย่าง และมีผลการศึกษาดังแสดงใน (ภาคผนวก)

3.2.1 ผลการสำรวจของประชาชนในชุมชน หมู่ 4 บ้านวังตะเคียนสามารถสรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 2 -7รูปที่ 1-4 และภาคผนวก)

#### (1) ข้อมูลทั่วไป

- เพศและอายุ จากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยมีสัดส่วนเป็นเพศหญิงร้อยละ 50.8 และเพศชายร้อยละ 49.2 ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุมากกว่า 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.1 รองมาอยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี ช่วงอายุ 51-60 ปี ช่วงอายุ 31-40 ปี และช่วงอายุ 20-30 ปี ตามลำดับ

- ระดับการศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 53.3 รองลงมา คือ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ไม่ได้เรียนหนังสือ และจบการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. ตามลำดับ

- การนับถือศาสนาผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ คิดเป็นร้อยละ 100.0

- สถานภาพสมรสผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.8 รองลงมา มีสถานภาพโสด ร้อยละ 20.8 และ มีสถานภาพหย่า/หม้าย/แยกกันอยู่ คิดเป็นร้อยละ 18.3 ตามลำดับ

- สถานภาพในครัวเรือนและจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่หัวหน้าครอบครัวคิดเป็นร้อยละ 51.3 รองลงมาเป็นเป็นคู่สมรสและสมาชิกในครอบครัวร้อยละ 48.8 ตามลำดับ โดยมีสมาชิกในครอบครัวจำนวน 4-6 คนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52.5 รองลงมา มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวจำนวน 1-3 คน และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 7-10 คน ตามลำดับ

- ภูมิลำเนาที่อาศัย ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดมีภูมิลำเนาเป็นคนจังหวัดตาก คิดเป็นร้อยละ 100

- แหล่งทรัพยากรสิ่งแวดล้อมหรือแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ในรัศมี 3 กิโลเมตรรอบพื้นที่ชุมชน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 77.9 ตอบว่าในรัศมี 3 กิโลเมตรรอบพื้นที่ชุมชน หรือใกล้เคียงมีทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ได้แก่ โบราณสถานคอกช้างเผือก พระธาตุดอยหินกิว สำนักสงฆ์ภูผาธรรม และร้อยละ 22.1 ตอบว่าไม่มีแหล่งทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ เป็นต้น

**ตารางที่ 2** แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของประชาชนในชุมชน หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน ปี 2564

ข้อมูล	ผลการสำรวจ (N = 240)	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
- ชาย	118	49.2
- หญิง	122	50.8
<b>อายุเฉลี่ย</b>		
- อายุ 20-30 ปี	17	7.1
- อายุ 31-40 ปี	45	18.8
- อายุ 41-50 ปี	55	22.9
- อายุ 51-60 ปี	46	19.2
- อายุมากกว่า 60 ปี	77	32.1
<b>ระดับการศึกษา</b>		
- ประถมศึกษา	128	53.3
- มัธยมศึกษาตอนต้น	52	21.7
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	28	11.7
- อนุปริญญา/ปวส.	2	0.8
- ปริญญาตรี	19	7.9
- สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.0
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	11	4.6
<b>การนับถือศาสนา</b>		
- พุทธ	240	100.0
- คริสต์	0	0.0
- อิสลาม	0	0.0
- อื่นๆ	0	0.0
<b>สถานภาพสมรส</b>		
- โสด	50	20.8
- สมรส	146	60.8
- หย่า/ม่าย/แยกกันอยู่	44	18.3
- อื่นๆ	0	0.0

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อมูล	ผลการสำรวจ (N = 240)	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>สถานภาพในครัวเรือน</b>		
- หัวหน้าครอบครัว	123	51.3
- คู่สมรส/สมาชิกในครอบครัว	117	48.8
<b>จำนวนสมาชิกในครอบครัว</b>		
- 1-3 คน	95	39.6
- 4-6 คน	126	52.5
- 7-10 คน	19	7.9
- มากกว่า 10 คน	0	0.0
<b>ภูมิลำเนา</b>		
- จังหวัดตาก	240	100.0
- ย้ายมาจากที่อื่น	0	0.0
- ภาคอีสาน	0	0.0
- ภาคเหนือ	0	0.0
- ภาคกลาง	0	0.0
- ภาคตะวันออก	0	0.0
- ภาคใต้	0	0.0
- อื่นๆ เช่น ต่างประเทศ	0	0.0
<b>กรณีย้ายมาจากจังหวัดอื่น สาเหตุของการย้ายถิ่น</b>		
- มาหางานทำ	0	0.0
- ย้ายตามต้นสังกัด	0	0.0
- ย้ายตามครอบครัว	0	0.0
- อื่นๆ	0	0.0
<b>ในรัศมี 3 กิโลเมตร ในชุมชนหรือใกล้เคียงมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อมหรือแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญหรือไม่</b>		
- ไม่มี	53	22.1
- มี	187	77.9



**(2) สภาพเศรษฐกิจ-สังคม สุขภาพ และการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ**

● **ลักษณะการถือครองที่ดิน** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พบว่าลักษณะการถือครองที่ดินเป็นของตนเองและครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 97.9 รองลงมาเป็นผู้เช่า และการทำกินโดยไม่เสียค่าเช่าในสัดส่วนที่เท่ากันคือคิดเป็นร้อยละ 0.4 และอื่นๆ คือไม่มีที่ทำกินเป็นของตนเองร้อยละ 0.4 ตามลำดับ

● **การประกอบอาชีพ** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.8 รองลงมาค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ไม่ได้ประกอบอาชีพ/ผู้สูงอายุ อาชีพเกษตรกร เป็นพ่อบ้านหรือแม่บ้าน นักเรียน/นักศึกษา ข้าราชการและรัฐวิสาหกิจ ว่างาน ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพหรืออาชีพเสริม รายได้จากการประกอบอาชีพส่วนใหญ่ตอบว่ามีเพียงพอและเหลือเก็บ และส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาจากการประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 89.6 ที่เหลือร้อยละ 10.4 ประสบปัญหาในการประกอบอาชีพ ซึ่งปัญหาส่วนใหญ่ได้แก่ โรคระบาด เศรษฐกิจไม่ดี และภัยแล้ง เป็นต้น และร้อยละ 99.6 ไม่คิดจะเปลี่ยนอาชีพ

● **การเจ็บป่วยและข้อมูลด้านสุขภาพ** ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 29.6 ตอบว่าช่วง 1 ปีที่ผ่านมามีปัญหาสุขภาพ โดยโรคที่เป็นในสัดส่วนมากที่สุด ได้แก่ โรคที่มาจากสาเหตุอื่นๆ เช่น โรคประจำตัวต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 38.0 รองลงมาคือโรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน โรคไขข้อ/โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบกล้ามเนื้อ โรคระบบทางเดินอาหารสัดส่วนเท่ากันโรคผิวหนัง/ภูมิแพ้ อุบัติเหตุทางถนนในสัดส่วนที่เท่ากันอุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ ตามลำดับ ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ร้อยละ 39.0 คือ โรคประจำตัว รองลงมาเกิดจากอายุและกรรมพันธุ์ สภาพอากาศ เป็นต้น วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ส่วนใหญ่ร้อยละ 35.5 รักษาที่โรงพยาบาลรัฐ รองลงมารักษาศูนย์บริการสาธารณสุขหรือรพ.สต. ซื้อยากินเอง รักษาคลินิก ปลอ่ยให้หายเอง และรักษาโรงพยาบาลเอกชน ตามลำดับ

● **อนามัยสิ่งแวดล้อม**

- **แหล่งน้ำดื่ม** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 93.9 ระบุแหล่งน้ำดื่มมาจากการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด รองลงมาจากน้ำประปา และน้ำบาดาล/น้ำบ่อต้น น้ำฝน และน้ำประปาผ่านเครื่องกรอง ตามลำดับ ซึ่งความพอเพียงของแหล่งน้ำดื่มนั้นร้อยละ 99.6 ระบุมีความพอเพียง เป็นต้น

- **แหล่งน้ำใช้** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 79.1 ระบุแหล่งน้ำใช้มาจากน้ำประปา รองลงมาใช้น้ำจากบ่อน้ำต้น น้ำบาดาล และน้ำฝนตามลำดับ ซึ่งความพอเพียงของแหล่งน้ำใช้นั้นร้อยละ 99.6 ระบุมีความพอเพียง

- **การจัดการน้ำเสีย** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 79.1 ระบุขายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ รองลงมาปล่อยน้ำเสียลงพื้นดิน และปล่อยทิ้งลงแม่น้ำ ตามลำดับ

- **การจัดการขยะ** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 98.3 ทิ้งลงถังขยะให้รถขยะของเทศบาลตำบลท่าสายลวดมาเก็บขน รองลงมากองทิ้งไว้ และเผา ตามลำดับ

- **การดำเนินการของโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสุขภาพ** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 61.3 ระบุการดำเนินการของโครงการไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคมและสุขภาพ ร้อยละ 38.8 มีการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น คนในชุมชนมีงานทำมากขึ้น มีการช่วยเหลือชุมชนมากขึ้น การคมนาคมสะดวก เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงด้านลบ ได้แก่ ฝุ่นละอองเพิ่มมากขึ้น รถในชุมชนเพิ่มมากขึ้น เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น

ตารางที่ 3 แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจ- สังคมสุขภาพและการเปลี่ยนแปลงปี 2564

ข้อมูล	ผลการสำรวจ (N = 240)	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>ลักษณะการถือครองที่ดิน</b>		
- ของตนเอง/ครอบครัว	235	97.9
- เป็นผู้เช่า	2	0.8
- ทำกินโดยไม่เสียค่าเช่า	2	0.8
- อื่นๆ เช่น ไม่มีที่ทำกินเป็นของตนเอง เป็นต้น	1	0.4
<b>อาชีพหลัก</b>		
- ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	5	2.1
- เกษตรกร	25	10.4
- รับจ้าง	86	35.8
- ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	72	30.0
- แม่บ้าน/พอบ้าน	7	2.9
- นักเรียน/นักศึกษา	6	2.5
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ/ผู้สูงอายุ	35	14.6
- ว่างงาน	3	1.3
- อื่นๆ	1	0.4
<b>อาชีพรอง</b>		
- ไม่มี	222	92.5
- มี	18	7.5
<b>รายได้</b>		
- เพียงพอและเหลือเก็บ	213	88.8
- เพียงพอไม่เหลือเก็บ	23	9.6
- ไม่เพียงพอ	4	1.7
<b>ปัญหาในการประกอบอาชีพ</b>		
- ไม่มี	215	89.6
- มี ได้แก่ ภัยแล้ง เศรษฐกิจไม่ดี ราคาสินค้าเกษตรตกต่ำ	25	10.4
<b>การเปลี่ยนอาชีพ</b>		
- ไม่มี	239	99.6
- มี	1	0.4
<b>การเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัวในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา</b>		
- ไม่มี	169	70.4
- มี	71	29.6

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อมูล	ผลการสำรวจ (N = 240)	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>ถ้ามีเป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด</b>		
- ไข้หวัด/ระบบทางเดินหายใจ	12	15.2
- ระบบกล้ามเนื้อ	7	8.9
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	24	30.4
- ระบบทางเดินอาหาร	2	2.5
- โรคผิวหนัง/ภูมิแพ้	2	2.5
- อุบัติเหตุทางถนน	1	1.3
- อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ	1	1.3
- อื่นๆ ได้แก่ โรคมะเร็ง โรคหัวใจ เป็นต้น	30	38.0
<b>สาเหตุของการเจ็บป่วย</b>		
- อายุ/กรรมพันธุ์	30	36.6
- สภาพอากาศ	15	18.3
- โรคประจำตัว	32	39.0
- ความเครียด	2	2.4
- อื่นๆ	3	3.7
<b>วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย</b>		
- ปล่อยให้หายเอง	18	3.2
- ซื้อยากินเอง	93	16.7
- โรงพยาบาลของรัฐ	198	35.5
- โรงพยาบาลของเอกชน	11	2.0
- คลินิก	72	12.9
- ศูนย์บริการสาธารณสุข/รพ.สต	166	29.7
<b>แหล่งน้ำดื่มของครอบครัวท่านคือ</b>		
- น้ำฝน	1	0.4
- น้ำประปา	10	4.1
- น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น	3	1.2
- น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง	1	0.4
- ชื้อน้ำดื่มบรรจุขวด	229	93.9
- อื่นๆ ได้แก่ น้ำดื่มจากเทศบาล	0	0.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อมูล	ผลการสำรวจ (N = 240)	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>แหล่งน้ำใช้ของครอบครัวท่านคือ</b>		
- น้ำฝน	10	3.4
- น้ำประปา	231	79.1
- น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น	51	17.5
- อื่นๆ	0	0.0
<b>น้ำดื่มและน้ำใช้เพียงพอหรือไม่</b>		
● <b>น้ำดื่ม</b>		
- เพียงพอ	239	99.6
- ไม่เพียงพอ	1	0.4
● <b>น้ำใช้</b>		
- เพียงพอ	239	99.6
- ไม่เพียงพอ	1	0.4
<b>การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนของท่านอย่างไร</b>		
- ปล่อยทิ้งลงพื้นดิน	51	20.1
- ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	201	79.1
- ปล่อยทิ้งลงแม่น้ำ ลำคลอง	2	0.8
- อื่นๆ	0	0.0
<b>การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านอย่างไร</b>		
- กองทิ้งไว้	4	1.3
- เผา	4	0.4
- ทิ้งลงถังขยะให้รถขยะมาเก็บ	242	98.3
- อื่นๆ	0	0.0
<b>การดำเนินโครงการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพเศรษฐกิจ – สังคม และสุขภาพต่อท่านหรือไม่ /อย่างไรบ้าง</b>		
- ไม่มี	147	61.3
- มี ได้แก่ เศรษฐกิจดีขึ้นคนในชุมชนมีงานทำฝุ่นละออง มลพิษเพิ่มขึ้นมีการเจ็บป่วยบ่อยขึ้นยาเสพติดมีคนต่างด้าว ต่างถิ่นเข้ามาทำงานมากขึ้น เป็นต้น	93	38.8



### (3) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ประชาชนได้รับในปัจจุบัน

- **ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า** ไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมคิดเป็นร้อยละ 43.8 และได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 56.3 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับ ได้แก่ ฝุ่นละออง รถบรรทุกวิ่งเร็ว เสียงรบกวน เป็นต้น

- **ปัญหาน้ำเสีย** จากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 90.5 พบว่าไม่มีปัญหาเรื่องน้ำเสีย และร้อยละ 9.5 มีปัญหาเรื่องน้ำเสีย ซึ่งสาเหตุระบุมาน้ำทั้งเหมืองแร่ น้ำทิ้งจากสถานประกอบการหรือโรงงาน และน้ำทิ้งจากการอาคารบ้านเรือน เป็นต้น ระดับของผลกระทบอยู่ในระดับน้อยและปานกลางในสัดส่วนเท่ากัน คือ ร้อยละ 50.0

- **ปัญหาอากาศเสีย** จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 31.7พบว่า ไม่ได้รับผลกระทบด้านอากาศเสีย และร้อยละ 62.9 และได้รับผลกระทบด้านอากาศเสียซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ระบุมาน้ำจากยานพาหนะ การเผาหญ้า ฟางข้าว กิจกรรมเหมืองแร่ และควันจากโรงงาน ตามลำดับระดับผลกระทบส่วนใหญ่ร้อยละ 67.1 มีผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 25.6 มีผลกระทบน้อย และร้อยละ 7.3 มีผลกระทบมากตามลำดับ

- **ปัญหาเสียงรบกวน** จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 67.6 ไม่ได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวนและร้อยละ 32.4 พบว่าได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวน ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่มาจากยานพาหนะ การก่อสร้าง ชุมชน บ้านใกล้เคียง และเหมืองแร่ ตามลำดับ ระดับผลกระทบส่วนใหญ่ร้อยละ 65.7 มีผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 28.6 มีผลกระทบระดับปานกลางและร้อยละ 5.7 มีผลกระทบมาก

- **ปัญหากลิ่นรบกวน** จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 87.6 ไม่ได้รับผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนและร้อยละ 12.4 พบว่าได้รับผลกระทบด้านกลิ่นรบกวน ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่มาจากไอเสียยานพาหนะ และน้ำเน่าเสีย ตามลำดับ ระดับผลกระทบส่วนใหญ่ร้อยละ 84.6 มีผลกระทบระดับน้อยและร้อยละ 15.4 มีผลกระทบระดับปานกลาง

- **ปัญหาขยะมูลฝอย** จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 98.1 ไม่ได้รับผลกระทบด้านขยะมูลฝอย และร้อยละ 1.9 พบว่าได้รับผลกระทบด้านขยะมูลฝอย ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ร้อยละ 77.3 เนื่องจากถังขยะไม่เพียงพอ และนำขยะจากที่อื่นมาทิ้ง ในสัดส่วนเท่ากัน ระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อยและระดับปานกลางในสัดส่วนเท่ากัน คือ ร้อยละ 50

- **ปัญหาการจราจร** จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 57.1 ไม่ได้รับผลกระทบด้านการจราจรและร้อยละ 42.9 พบว่าได้รับผลกระทบด้านการจราจร ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่มาจากยานพาหนะส่วนบุคคล รถบรรทุกหินจากเหมืองแร่และโรงโม่หิน รถโดยสารสาธารณะ และรถบรรทุกผลผลิตทางการเกษตร ตามลำดับ ระดับผลกระทบส่วนใหญ่ร้อยละ 48.9 มีผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 42.2 มีผลกระทบระดับปานกลาง ร้อยละ 6.7 มีผลกระทบระดับมาก และร้อยละ 2.2 มีผลกระทบระดับมากที่สุด

- **ปัญหาการสั่นสะเทือน** จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 88.7 ไม่ได้รับผลกระทบด้านสั่นสะเทือนและร้อยละ 11.3 พบว่าได้รับผลกระทบด้านสั่นสะเทือน ซึ่งสาเหตุมาจากการจราจร และการก่อสร้าง ตามลำดับ ระดับผลกระทบส่วนใหญ่ร้อยละ 69.2 มีผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 30.8 มีผลกระทบระดับปานกลาง



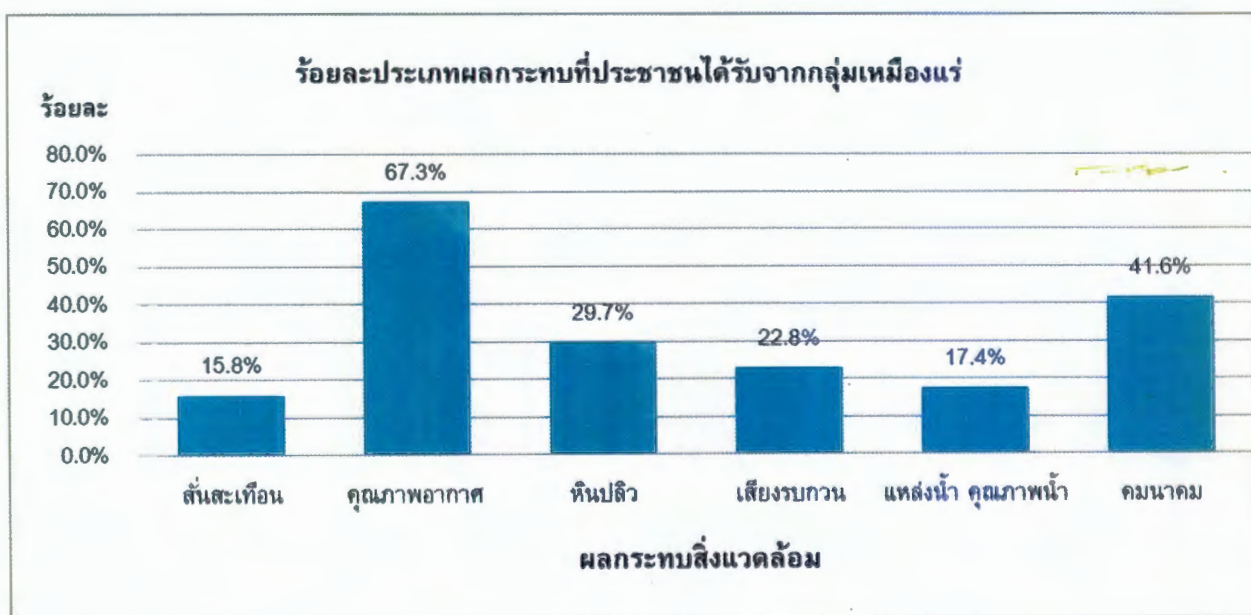
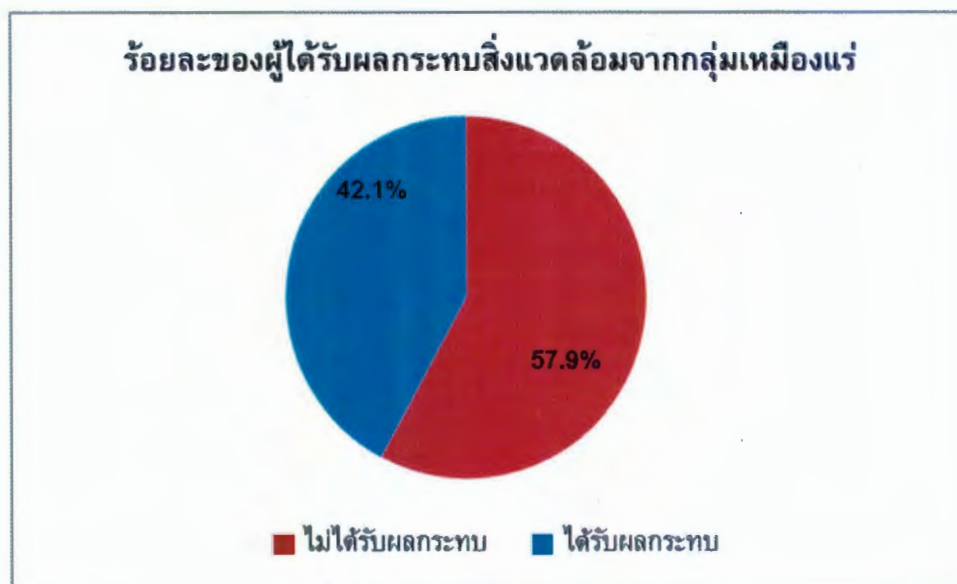
● **ปัญหาหินปลิว** จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 79.0 ไม่ได้รับผลกระทบด้านหินปลิว และร้อยละ 21.0 พบว่าได้รับผลกระทบด้านหินปลิว ซึ่งสาเหตุทั้งหมดร้อยละ 100 มาจากรถบรรทุกหิน ระดับผลกระทบส่วนใหญ่ร้อยละ 95.5 มีผลกระทบระดับน้อย และร้อยละ 4.5 มีผลกระทบระดับปานกลาง ตามลำดับ

**(4) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ในพื้นที่ชุมชน**

จากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าร้อยละ 57.9 ไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่และร้อยละ 42.1 ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ที่ชุมชนได้รับมากที่สุดได้แก่ คุณภาพอากาศ การคมนาคม เสียงรบกวน ความสั่นสะเทือน หินปลิว และแหล่งน้ำ คุณภาพน้ำ ตามลำดับ ระดับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่มาจากเหมืองแร่ในพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย และปานกลาง

**ตาราง 4 แสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ในพื้นที่ชุมชนปี 2564**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)	ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับของผลกระทบ(ร้อยละ)			
			น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
● ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่แยกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้	57.90	42.10	-	-	-	-
1. สั่นสะเทือน	84.2	15.8	9.9	5.9	-	-
2. คุณภาพอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง ควั่น ไอเสีย	32.7	67.3	40.6	22.8	4.0	-
3. หินปลิว	70.3	29.7	26.7	3.0	-	-
4. เสียงรบกวน	77.2	22.8	7.9	14.9	-	-
5. แหล่งน้ำ /คุณภาพน้ำ	82.6	17.4	10.1	7.3	-	-
6. คมนาคม	58.4	41.6	25.7	12.9	2.0	1.0



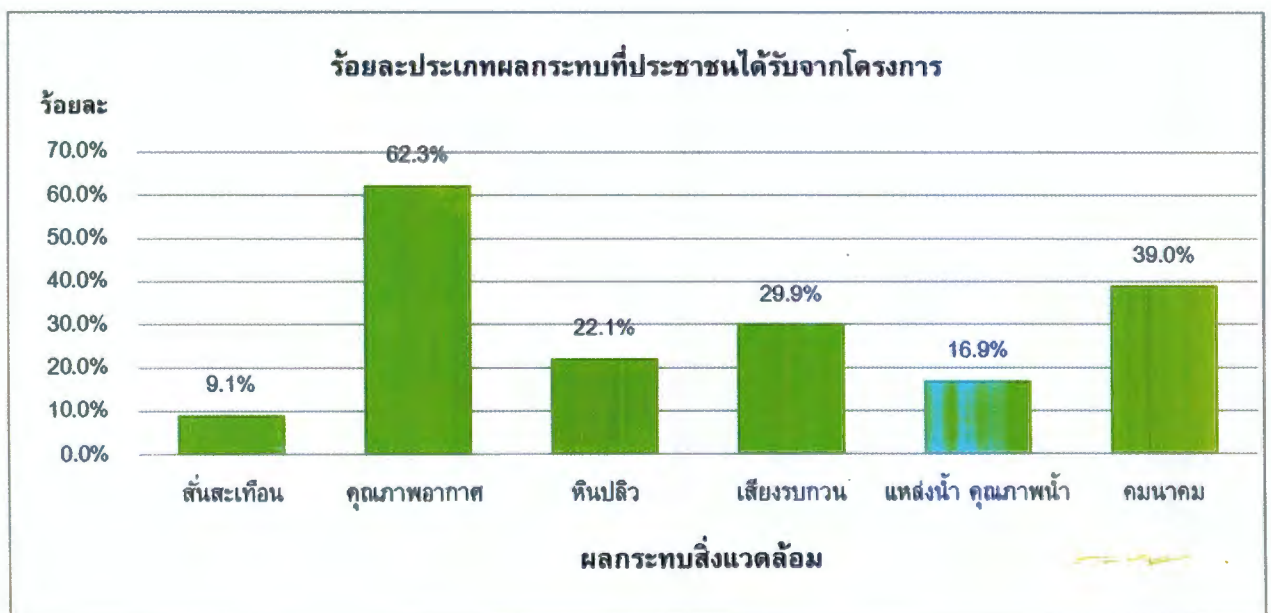
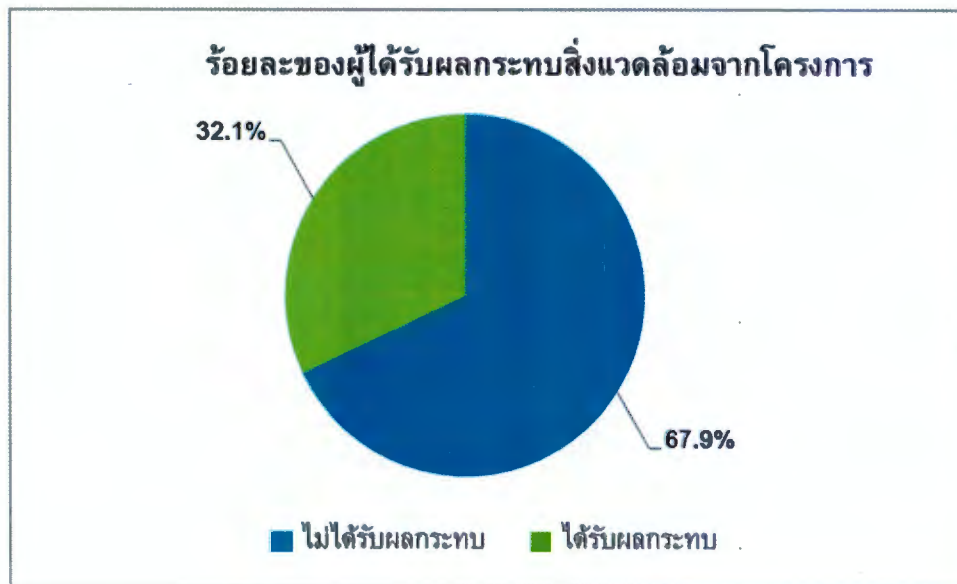
รูปที่ 2 แสดงร้อยละร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และประเภทของผลกระทบที่ได้รับจากกลุ่มเหมืองแร่ ประจำปี 2564

## (5) ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ

จากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าร้อยละ 67.9 ไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่และร้อยละ 32.1 ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ที่ชุมชนได้รับมากที่สุดได้แก่ คุณภาพอากาศ การคมนาคม เสียงรบกวน หินปลิว ความสั่นสะเทือน และแหล่งน้ำ คุณภาพน้ำ ตามลำดับ ระดับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่มาจากเหมืองแร่ในพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อยและปานกลาง

ตาราง 5 แสดงความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการปี 2564

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับ ผลกระทบ (ร้อยละ)	ได้รับ ผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับของผลกระทบ(ร้อยละ)			
			น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
● ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการแยกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้	67.90	32.10	-	-	-	-
1. สั่นสะเทือน	90.9	9.1	7.8	1.3	-	-
2. คุณภาพอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง คาร์บอน ไอเสีย	37.7	62.3	40.3	15.6	2.6	3.9
3. หินปลิว	77.9	22.1	19.5	2.6	-	-
4. เสียงรบกวน	70.1	29.9	20.8	7.8	1.3	-
5. แหล่งน้ำ /คุณภาพน้ำ	83.1	16.9	11.7	5.2	-	-
6. คมนาคม	61.0	39.0	27.3	10.4	1.3	-



รูปที่ 3 แสดงร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และประเภทของผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ ประจำปี 2564



### (6) ความคิดเห็นต่อโครงการ

จากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความคิดเห็นผลดีจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ มีการปรับปรุงสาธารณูปโภคในชุมชน มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มมากขึ้น เศรษฐกิจดีขึ้น สร้างงานในชุมชน และ และด้านอื่นๆ เช่น ชีววัสดุก่อสร้างในราคาที่ถูกลง ตามลำดับ

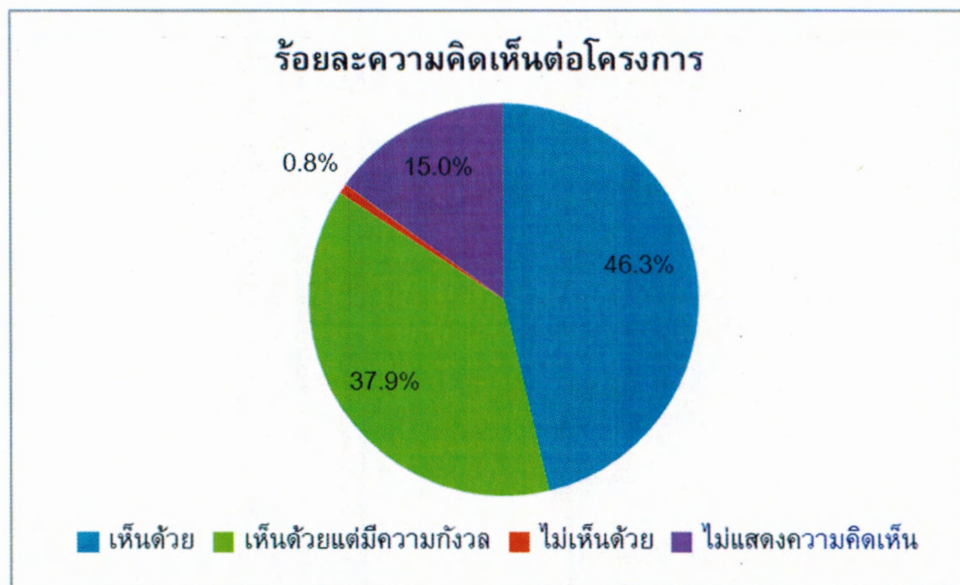
ผลเสียในการดำเนินโครงการ ได้แก่ ผลกระทบด้านฝุ่นละออง เส้นทางคมนาคมชำรุด เสียหาย จราจรติดขัดรวมทั้งรถในชุมชนเพิ่มมากขึ้นเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ผลกระทบด้านการสิ้นสະເຫຼີອນ ด้านเสียงรบกวน แหล่งน้ำและคุณภาพน้ำ ตามลำดับ

ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการประชาชนร้อยละ 46.3 เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ ร้อยละ 37.9 เห็นด้วยแต่มีความวิตกกังวลผลกระทบต่างๆ ร้อยละ 0.8 ไม่เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ และร้อยละ 15.0 ไม่แสดงความคิดเห็น

ตารางที่ 6 แสดงความคิดเห็นต่อโครงการปี 2564

ข้อมูล	ผลการสำรวจ (ร้อยละ)
<b>1. ผลดีของการดำเนินโครงการ</b>	
- เศรษฐกิจดีขึ้น	27.2
- สร้างงานในชุมชน	9.3
- มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนมากขึ้น	28.9
- มีการปรับปรุงสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา	33.8
- ด้านอื่นๆเช่นชีววัสดุก่อสร้างราคาถูก	0.8
<b>2. ผลเสียของการดำเนินโครงการ</b>	
- เสียงรบกวน	13.2
- ฝุ่นละออง	44.4
- สิ้นสະເຫຼີອນ	2.1
- การใช้น้ำ / แหล่งน้ำ	2.7
- เส้นทางคมนาคมชำรุด/เสียหาย	21.3
- ด้านอื่นๆ เช่น การจราจรติดขัด ปัญหากัญແລ້ງ	16.2
<b>3. ความคิดเห็นต่อโครงการ</b>	
- เห็นด้วย	46.3
- เห็นด้วย แต่มีความวิตกกังวลในด้านต่างๆ เช่น ฝุ่นละออง	37.9
- ไม่เห็นด้วย	0.8
- ไม่แสดงความคิดเห็น	15.0





รูปที่ 4 แสดงร้อยละความคิดเห็นต่อโครงการ ประจำปี 2564

#### (7) ข้อเสนอแนะต่อโครงการ

ผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ผู้นำพื้นที่อ่อนไห หน่วยงานราชการ และชาวบ้านในชุมชน หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน ได้ให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการสามารถสรุปได้ดังนี้

1. มาตรการลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง ได้แก่ ให้รดน้ำถนนโดยเฉพาะเส้นทางในชุมชน และให้รถบรรทุกทุกคันทั้งรถของโครงการเอง และรถของลูกค้านำมาซื้อหินทำการปิดคลุมกระบะก่อนออกจากพื้นที่โครงการทุกครั้ง เป็นต้น
2. มาตรการลดผลกระทบด้านคมนาคม ได้แก่ ให้รถบรรทุกของโครงการหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในชุมชน โดยให้ไปใช้เส้นทางเลี่ยงเมืองแทน หากมีความจำเป็นต้องผ่านชุมชนให้ลดความเร็วและขับอย่างระมัดระวัง โดยเฉพาะพื้นที่โรงเรียน เป็นต้น
3. มาตรการลดผลกระทบด้านหินปลิว ได้แก่ รถบรรทุกทุกคันทั้งรถของโครงการเอง และรถของลูกค้านำมาซื้อหินทำการปิดคลุมกระบะก่อนออกจากพื้นที่โครงการทุกครั้ง
4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ได้แก่ ให้มีการปลูกต้นไม้ทดแทน ให้ดูแลสุขภาพ และผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

### 3.3 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการประจำปี 2564

สรุปผลการสำรวจทัศนคติของชุมชนทั้งในส่วนประชาชนทั่วไป ผู้นำชุมชน และผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวพบว่าส่วนใหญ่เห็นด้วยต่อการดำเนินโครงการ และบางส่วนเห็นด้วยแต่ยังคงมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะด้านฝุ่นละออง และการคมนาคม โดยให้หลักเลียงเส้นทางในชุมชน และใช้เส้นทางถนนเลียงเมืองแทน ซึ่งปัจจุบันก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดใช้งานแล้ว ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ตำบลท่าสายลวด มีผู้ประกอบการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้างหลายราย ควรจะมีการหารือและร่วมกำหนดแนวทางในการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการแก้ไขปัญหาให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยให้ชุมชนได้มีส่วนร่วม เพื่อสร้างความยั่งยืนในชุมชนต่อไป

ตารางที่ 7 แสดงสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว หน่วยงานราชการ และชุมชน หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน ประจำปี 2564

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนตัวอย่าง	ความคิดเห็น/ความห่วงกังวลต่อโครงการ
1. ผู้นำชุมชน	3	- เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ ทั้ง 3 ราย แต่มีความวิตกกังวลเรื่องฝุ่นละออง และการคมนาคม
2. ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว	1	- เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ วิตกกังวลเรื่องฝุ่นละออง
3. หน่วยงานราชการ	1	- เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ วิตกกังวลเรื่องฝุ่นละออง
4. ชุมชน หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน	240	- เห็นด้วย ร้อยละ 46.3 - เห็นด้วย แต่มีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 37.9 - ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 0.8 - ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 15.0
รวมจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น	245	

#### 4. เปรียบเทียบผลการสำรวจความคิดเห็น

เนื่องจากโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่นประทานบัตร 30736/16293 (คำขอที่ 2/2540) ได้รับประทานบัตรเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2560 และปี 2563 เปิดดำเนินการในส่วนของบริษัท

การเปรียบเทียบความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ ระหว่างปี 2563-2564 พบว่าชุมชนมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการแนวโน้มลดลง และเมื่อเปรียบเทียบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ พบว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับลดลงเกือบทุกด้าน ยกเว้นด้านแหล่งน้ำ/คุณภาพน้ำ สาเหตุเนื่องจากชุมชนเห็นว่าการเปิดทำเหมืองแร่ มีการตัดไม้ทำลายป่า ทำให้เกิดปัญหาปริมาณน้ำฝนน้อยลง และปัญหาภัยแล้งรุนแรงขึ้น ซึ่งทางโครงการควรทำการประชาสัมพันธ์ และชี้แจงข้อเท็จจริงของผลกระทบดังกล่าวให้กับชุมชนได้รับทราบต่อไป

การเปรียบเทียบสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการ ระหว่างปี 2563-2564 พบว่าชุมชนเห็นด้วยกับการดำเนินโครงการเพิ่มมากขึ้น แต่ยังคงมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ส่วนการแสดงความไม่เห็นด้วย มีแนวโน้มลดลง

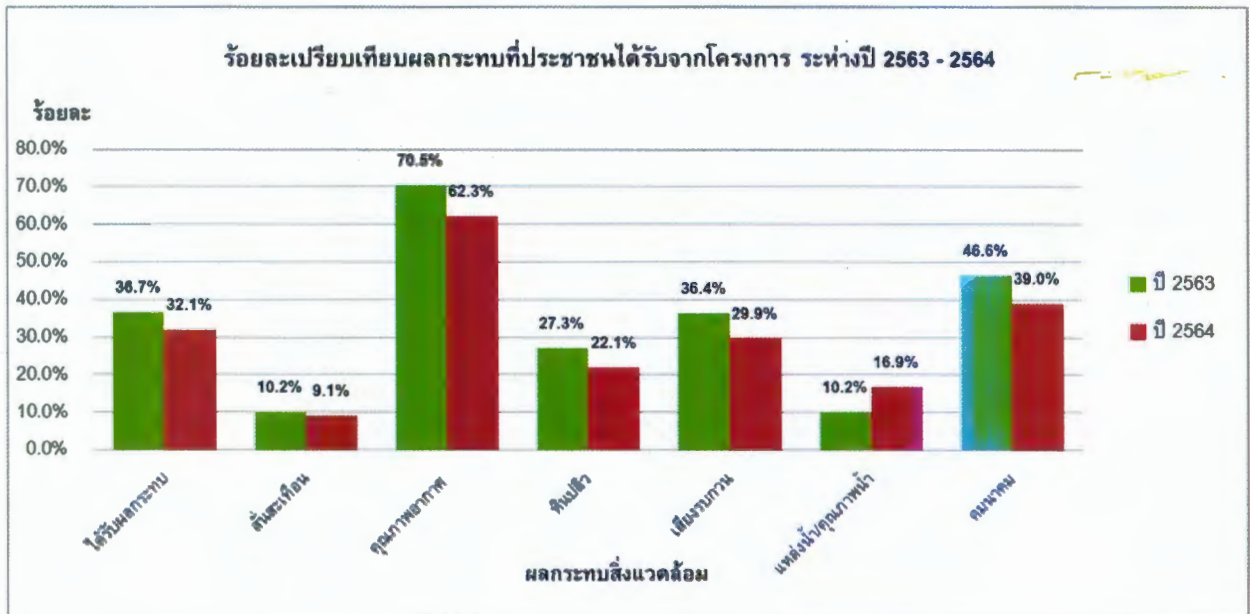
ตาราง 8 แสดงการเปรียบเทียบความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการปี 2563 - 2564

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)	
	ปี 2563	ปี 2564
● ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการแยกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้	36.7	32.1
1. สั่นสะเทือน	10.2	9.1
2. คุณภาพอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง ควั่น ไอเสีย	70.5	62.3
3. หินปลิว	27.3	22.1
4. เสียงรบกวน	36.4	29.9
5. แหล่งน้ำ /คุณภาพน้ำ	10.2	16.9
6. คมนาคม	46.6	39.0

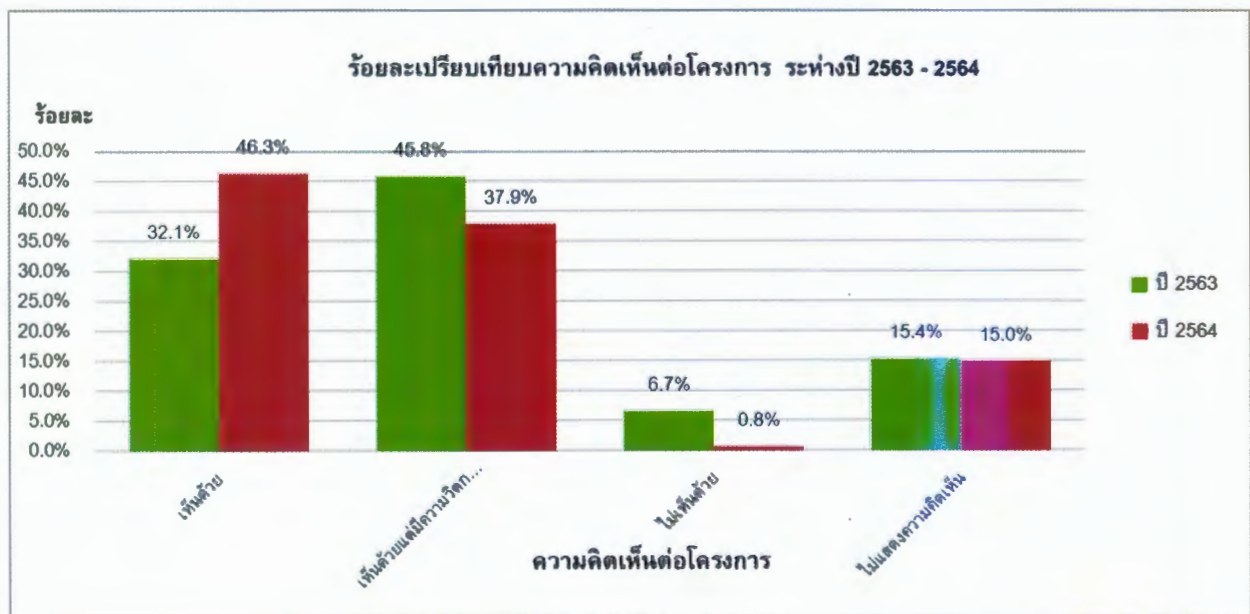
ตาราง 9 แสดงการเปรียบเทียบสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการ ปี 2563 - 2564

ความคิดเห็นต่อโครงการ	ผลการสำรวจ (ร้อยละ)	
	ปี 2563	ปี 2564
เห็นด้วย	32.1	46.3
เห็นด้วยแต่มีความวิตกกังวลในด้านต่างๆ เช่น ฝุ่นละออง	45.8	37.9
ไม่เห็นด้วย	6.7	0.8
ไม่แสดงความคิดเห็น	15.4	15.0





รูปที่ 5 แสดงร้อยละเปรียบเทียบผลกระทบที่ประชาชนได้รับจากโครงการ ระหว่างปี 2563 - 2564



รูปที่ 6 แสดงร้อยละเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อโครงการ ระหว่างปี 2563 - 2564

# ภาคผนวก



ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
ระหว่างวันที่ 16-31 พฤษภาคม 2564

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน</b>		
<b>1.1 เพศ</b>		
(1) ชาย	118	49.2
(2) หญิง	122	50.8
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>1.2 อายุ (ปี)</b>		
(1) อายุ 20-30 ปี	17	7.1
(2) อายุ 31-40 ปี	45	18.8
(3) อายุ 41-50 ปี	55	22.9
(4) อายุ 51-60 ปี	46	19.2
(5) อายุมากกว่า 60 ปี	77	32.1
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>1.3 ระดับการศึกษา</b>		
(1) ประถมศึกษา	128	53.3
(2) มัธยมศึกษาตอนต้น	52	21.7
(3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	28	11.7
(4) อนุปริญญา/ปวส.	2	0.8
(5) ปริญญาตรี	19	7.9
(6) สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.0
(7) ไม่ได้เรียนหนังสือ	11	4.6
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>1.4 การนับถือศาสนา</b>		
(1) พุทธ	240	100.0
(2) คริสต์	0	0.0
(3) อิสลาม	0	0.0
(4) อื่นๆ	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>1.5 สถานภาพสมรส</b>		
(1) โสด	50	20.8
(2) สมรส	146	60.8
(3) หย่า/ม่าย/แยกกันอยู่	44	18.3
(4) อื่นๆ	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>

ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
ระหว่างวันที่ 16-31 พฤษภาคม 2564

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>1.6 สถานภาพในครัวเรือน</b>		
(1) หัวหน้าครอบครัว	123	51.3
(2) คู่สมรส/สมาชิกในครอบครัว	117	48.8
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>1.7 จำนวนสมาชิกในครอบครัว</b>		
(1) 1-3 คน	95	39.6
(2) 4-6 คน	126	52.5
(3) 7-10 คน	19	7.9
(4) มากกว่า 10 คน	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>1.8 ภูมิลำเนา</b>		
(1) จังหวัดตาก	240	100.0
(2) ย้ายมาจากที่อื่น	0	0.0
- ภาคอีสาน	0	0.0
- ภาคเหนือ	0	0.0
- ภาคกลาง	0	0.0
- ภาคตะวันออก	0	0.0
- ภาคใต้	0	0.0
- อื่นๆ เช่น ต่างประเทศ	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>1.9 กรณีย้ายมาจากจังหวัดอื่น สาเหตุของการย้ายถิ่น</b>		
(1) มาหางานทำ	0	0.0
(2) ย้ายตามต้นสังกัด	0	0.0
(3) ย้ายตามครอบครัว	0	0.0
(4) อื่นๆ	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
<b>1.10 ในรัศมี 3 กิโลเมตร ในชุมชนหรือใกล้เคียงมีทรัพยากร สิ่งแวดล้อมหรือแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญหรือไม่</b>		
(1) ไม่มี	53	22.1
(2) มี	187	77.9
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>



**ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย**  
**โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389**  
**ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก**  
**ระหว่างวันที่ 16-31 พฤษภาคม 2564**

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>ส่วนที่ 2 สภาพเศรษฐกิจ – สังคม/สุขภาพ และการเปลี่ยนแปลง</b>		
<b>2.1 ลักษณะการถือครองที่ดิน</b>		
(1) ของตนเอง/ครอบครัว	235	97.9
(2) เป็นผู้เช่า	2	0.8
(3) ทำกินโดยไม่เสียค่าเช่า	2	0.8
(4) อื่นๆ เช่น ไม่มีที่ทำกินเป็นของตนเอง เป็นต้น	1	0.4
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>2.2 อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน</b>		
(1) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	5	2.1
(2) เกษตรกร	25	10.4
(3) รับจ้าง	86	35.8
(4) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	72	30.0
(5) แม่บ้าน/พ่อบ้าน	7	2.9
(6) นักเรียน/นักศึกษา	6	2.5
(7) ไม่ได้ประกอบอาชีพ/ผู้สูงอายุ	35	14.6
(8)ว่างงาน	3	1.3
(9) อื่นๆ เช่น พระสงฆ์ เป็นต้น	1	0.4
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>2.3 ท่านมีอาชีพหรือไม่</b>		
(1) ไม่มี	222	92.5
(2) มี	18	7.5
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>2.4 รายได้ของท่านเพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่</b>		
(1) เพียงพอและเหลือเก็บ	213	88.8
(2) เพียงพอไม่เหลือเก็บ	23	9.6
(3) ไม่เพียงพอ	4	1.7
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>2.5 ท่านมีปัญหาในการประกอบอาชีพหรือไม่</b>		
(1) ไม่มี	215	89.6
(2) มี ได้แก่ ภัยแล้ง เศรษฐกิจไม่ดี โรคระบาด	25	10.4
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>2.6 ท่านคิดจะเปลี่ยนอาชีพหรือไม่</b>		
(1) ไม่มี	239	99.6
(2) มี	1	0.4
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>

ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389

ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

ระหว่างวันที่ 16-31 พฤษภาคม 2564

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>2.7 ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาหรือปัจจุบันท่านหรือสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วยหรือไม่</b>		
(1) ไม่มี (ข้ามไปข้อ 2.10)	169	70.4
(2) มี	71	29.6
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>2.8 ถ้ามีเป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด</b>		
(1) ไข้หวัด/ระบบทางเดินหายใจ	12	15.2
(2) ระบบกล้ามเนื้อ	7	8.9
(3) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	24	30.4
(4) ระบบทางเดินอาหาร	2	2.5
(5) โรคผิวหนัง/ภูมิแพ้	2	2.5
(6) อุบัติเหตุทางถนน	1	1.3
(7) อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ	1	1.3
(8) อื่นๆ ได้แก่ โรคประจำตัว โรคมะเร็ง โรคหัวใจ เป็นต้น	30	38.0
<b>รวม</b>	<b>79</b>	<b>100.0</b>
<b>2.9 สาเหตุของการเจ็บป่วยในข้อ 2.8</b>		
(1) อายุ/กรรมพันธุ์	30	36.6
(2) สภาพอากาศ	15	18.3
(3) โรคประจำตัว	32	39.0
(4) ความเครียด	2	2.4
(5) อื่นๆ	3	3.7
<b>รวม</b>	<b>82</b>	<b>100.0</b>
<b>2.10 วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย</b>		
(1) ปล่อยให้หายเอง	18	3.2
(2) ซื้อยากินเอง	93	16.7
(3) โรงพยาบาลของรัฐ	198	35.5
(4) โรงพยาบาลของเอกชน	11	2.0
(5) คลินิก	72	12.9
(6) ศูนย์บริการสาธารณสุข/รพ.สต	166	29.7
<b>รวม</b>	<b>558</b>	<b>100.0</b>



ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย  
 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389  
 ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
 ระหว่างวันที่ 16-31 พฤษภาคม 2564

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>2.11 แหล่งน้ำดื่มของครอบครัวท่านคือ</b>		
(1) น้ำฝน	1	0.4
(2) น้ำประปา	10	4.1
(3) น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น	3	1.2
(4) น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง	1	0.4
(5) ชื่อน้ำดื่มบรรจุขวด	229	93.9
(6) อื่นๆ ได้แก่ น้ำดื่มจากเทศบาล	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>244</b>	<b>100.0</b>
<b>2.12 แหล่งน้ำใช้ของครอบครัวท่านคือ</b>		
(1) น้ำฝน	10	3.4
(2) น้ำประปา	231	79.1
(3) น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น	51	17.5
(4) อื่นๆ	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>292</b>	<b>100.0</b>
<b>2.13 น้ำดื่มและน้ำใช้เพียงพอหรือไม่</b>		
- <b>น้ำดื่ม</b>		
(1) เพียงพอ	239	99.6
(2) ไม่เพียงพอ	1	0.4
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
- <b>น้ำใช้</b>		
(1) เพียงพอ	239	99.6
(2) ไม่เพียงพอ	1	0.4
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>2.14 การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนของท่านอย่างไร</b>		
(1) ปล่อยทิ้งลงพื้นดิน	51	20.1
(2) ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	201	79.1
(3) ปล่อยทิ้งลงแม่น้ำ ลำคลอง	2	0.8
(4) อื่นๆ	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>254</b>	<b>100.0</b>
<b>2.15 การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านอย่างไร</b>		
(1) กองทิ้งไว้	4	1.3
(2) เผา	4	0.4
(3) ทิ้งลงถังขยะให้รถขยะมาเก็บ	242	98.3
(4) อื่นๆ	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>

**ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย**  
**โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389**  
**ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก**  
**ระหว่างวันที่ 16-31 พฤษภาคม 2564**

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>2.16 การดำเนินโครงการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพเศรษฐกิจ - สังคม/สุขภาพ ต่อท่านหรือไม่ /อย่างไรบ้าง</b>		
(1) ไม่มี	147	61.3
(2) มี ได้แก่ เศรษฐกิจดีขึ้น, มีงานทำ, การคมนาคมสะดวกขึ้น, ฝุ่น มลพิษเยอะขึ้น, รถบรรทุกมากขึ้น	93	38.8
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>ส่วนที่ 3 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ</b>		
<b>3.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่</b>		
(1) ไม่ได้รับ	135	56.3
(2) ได้รับ	105	43.8
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>3.2 ปัญหาน้ำเสีย</b>		
(1) ไม่มี	95	90.5
(2) มี สาเหตุของปัญหา	10	9.5
- น้ำทิ้งจากเหมืองแร่	9	60.0
- น้ำทิ้งจากการเกษตร	0	0.0
- น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน	2	13.3
- น้ำทิ้งจากสถานประกอบการเอกชน/โรงงาน	4	26.7
- อื่นๆ	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>105</b>	<b>100.0</b>
<b>ระดับผลกระทบ</b>		
- น้อย	5	50.0
- ปานกลาง	5	50.0
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>
<b>3.3 ปัญหาอากาศเสีย</b>		
(1) ไม่มี	39	37.1
(2) มี สาเหตุของปัญหา	66	62.9
- ยานพาหนะ	59	43.1
- เผาหญ้า ฟางข้าว	34	24.8
- ควันจากโรงงาน	7	5.1
- การจราจร	26	19.0
- กิจกรรมเหมืองแร่	11	8.0
- อื่นๆ	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>105</b>	<b>100.0</b>



ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389

ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

ระหว่างวันที่ 16-31 พฤษภาคม 2564

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>ระดับผลกระทบ</b>		
- น้อย	21	25.6
- ปานกลาง	55	67.1
- มาก	6	7.3
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>82</b>	<b>100.0</b>
<b>3.4 ปัญหาเสียงรบกวน</b>		
(1) ไม่มี	71	67.6
(2) มี สาเหตุของปัญหา	34	32.4
- ชุมชน/บ้านใกล้เคียง	4	9.3
- ยานพาหนะ	33	76.7
- กิจกรรมเหมืองแร่	2	4.7
- การก่อสร้าง	4	9.3
<b>รวม</b>	<b>105</b>	<b>100.0</b>
<b>ระดับผลกระทบ</b>		
- น้อย	23	65.7
- ปานกลาง	10	28.6
- มาก	2	5.7
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>
<b>3.5 ปัญหากลิ่นรบกวน</b>		
(1) ไม่มี	92	87.6
(2) มี สาเหตุของปัญหา	13	12.4
- ไอเสียยานพาหนะ	10	76.9
- น้ำเน่าเสีย	3	23.1
- ขยะตกค้าง	0	0.0
- กลิ่นจากโรงงานอุตสาหกรรม	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>105</b>	<b>100.0</b>
<b>ระดับผลกระทบ</b>		
- น้อย	11	84.6
- ปานกลาง	2	15.4
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>13</b>	<b>100.0</b>

ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389

ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

ระหว่างวันที่ 16-31 พฤษภาคม 2564

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>3.6 ปัญหาขยะมูลฝอย</b>		
(1) ไม่มี	103	98.1
(2) มี สาเหตุของปัญหา	2	1.9
- ขยะตกค้างไม่มาจัดเก็บ	0	0.0
- ถึงขยะไม่เพียงพอ	1	50.0
- นำขยะจากที่อื่นมาทิ้ง	1	50.0
รวม	105	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	1	50.0
- ปานกลาง	1	50.0
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
รวม	2	100.0
<b>3.7 ปัญหาการจราจร</b>		
(1) ไม่มี	60	57.1
(2) มี สาเหตุของปัญหา	45	42.9
- ยานพาหนะส่วนบุคคล	29	50.0
- รถโดยสารสาธารณะ	7	12.1
- รถบรรทุกผลผลิตทางการเกษตร	7	12.1
- รถบรรทุกหินจากเหมืองแร่และโรงโม่	15	25.9
รวม	105	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	22	48.9
- ปานกลาง	19	42.2
- มาก	3	6.7
- มากที่สุด	1	2.2
รวม	45	100.0
<b>3.8 ปัญหาการสิ้นเสทือน</b>		
(1) ไม่มี	102	88.7
(2) มี สาเหตุของปัญหา	13	11.3
- การทำเหมือง	0	0.0
- การจราจร	11	84.6
- การก่อสร้าง	2	15.4
รวม	115	100.0



ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
ระหว่างวันที่ 16-31 พฤษภาคม 2564

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>ระดับผลกระทบ</b>		
- น้อย	9	69.2
- ปานกลาง	4	30.8
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>13</b>	<b>100.0</b>
<b>3.9 ปัญหาหินปลิว</b>		
(1) ไม่มี	83	79.0
(2) มี สาเหตุของปัญหา	22	21.0
- การทำเหมือง	0	0.0
- รถบรรทุกหิน	22	91.7
- อื่นๆ	2	8.3
<b>รวม</b>	<b>105</b>	<b>100.0</b>
<b>ระดับผลกระทบ</b>		
- น้อย	21	95.5
- ปานกลาง	1	4.5
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>22</b>	<b>100.0</b>
<b>ส่วนที่ 4 ท่านเคยได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ในบริเวณนี้หรือไม่</b>		
<b>4.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่</b>		
(1) ไม่เคย	139	57.9
(2) เคย ในด้าน	101	42.1
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>1. ความสั่นสะเทือน ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	85	84.2
- น้อย	10	9.9
- ปานกลาง	6	5.9
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>101</b>	<b>100.0</b>

ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389  
ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
ระหว่างวันที่ 16-31 พฤษภาคม 2564

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>2. คุณภาพอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง คับัน ไอเสีย</b>		
ระดับผลกระทบที่ได้รับ		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	33	32.7
- น้อย	41	40.6
- ปานกลาง	23	22.8
- มาก	4	4.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>101</b>	<b>100.0</b>
<b>3. หินปลิว ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	71	70.3
- น้อย	27	26.7
- ปานกลาง	3	3.0
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>101</b>	<b>100.0</b>
<b>4. เสียงรบกวน ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	78	77.2
- น้อย	8	7.9
- ปานกลาง	15	14.9
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>101</b>	<b>100.0</b>
<b>5. แหล่งน้ำ/คุณภาพน้ำ ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	90	82.6
- น้อย	11	10.1
- ปานกลาง	8	7.3
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>109</b>	<b>100.0</b>
<b>6. คมนาคม ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	59	58.4
- น้อย	26	25.7
- ปานกลาง	13	12.9
- มาก	2	2.0
- มากที่สุด	1	1.0
<b>รวม</b>	<b>101</b>	<b>100.0</b>

ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
ระหว่างวันที่ 16-31 พฤษภาคม 2564

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>4.2 ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากโครงการหรือไม่</b>		
(1) ไม่มี	163	67.9
(2) มีในด้าน	77	32.1
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>1. ความสิ้นสะท้อน ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	70	90.9
- น้อย	6	7.8
- ปานกลาง	1	1.3
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>
<b>2. คุณภาพอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง คิววัน ไอเสีย</b>		
<b>ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	29	37.7
- น้อย	31	40.3
- ปานกลาง	12	15.6
- มาก	2	2.6
- มากที่สุด	3	3.9
<b>รวม</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>
<b>3. หินปลิว ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	60	77.9
- น้อย	15	19.5
- ปานกลาง	2	2.6
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>
<b>4. เสียงรบกวน ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	54	70.1
- น้อย	16	20.8
- ปานกลาง	6	7.8
- มาก	1	1.3
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>



ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389

ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

ระหว่างวันที่ 16-31 พฤษภาคม 2564

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>5. แหล่งน้ำ/คุณภาพน้ำ ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	64	83.1
- น้อย	9	11.7
- ปานกลาง	4	5.2
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>
<b>6. คมนาคม ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	47	61.0
- น้อย	21	27.3
- ปานกลาง	8	10.4
- มาก	1	1.3
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>
<b>4.3 ท่านคิดว่าการดำเนินการโครงการจะก่อให้เกิดผลดีอย่างไร</b>		
(1) เศรษฐกิจดีขึ้น	140	27.2
(2) สร้างงานในชุมชน	48	9.3
(3) มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนมากขึ้น	149	28.9
(4) มีการปรับปรุงสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา	174	33.8
(5) อื่นๆ เช่น ซื้อวัสดุก่อสร้างราคาถูก	4	0.8
<b>รวม</b>	<b>515</b>	<b>100.0</b>
<b>4.4 ท่านคิดว่าการดำเนินการโครงการจะก่อให้เกิดผลเสียอย่างไร</b>		
(1) เสี่ยงรบกวน	44	13.2
(2) ฝุ่นละออง	148	44.4
(3) สั่นสะเทือน	7	2.1
(4) การใช้น้ำ/แหล่งน้ำ	9	2.7
(5) เส้นทางคมนาคมชำรุด/เสียหาย	71	21.3
(6) อื่นๆ เช่น การจราจรติดขัด เป็นต้น	54	16.2
<b>รวม</b>	<b>333</b>	<b>100.0</b>
<b>4.5 โดยสรุปท่านเห็นด้วยกับการดำเนินการโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมฯ ประทานบัตร 28202/16389 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่น หรือไม่</b>		
(1) เห็นด้วย	111	46.3
(2) เห็นด้วย แต่กังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม	91	37.9
(3) ไม่เห็นด้วย	2	0.8
(4) ไม่แสดงความคิดเห็น	36	15.0
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>





## ภาคผนวกที่ 8

สำเนาประธานบัตร มติความเห็นชอบและ  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- บริเวณหมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวัง ตะเคียน	- ตั้งแต่เปิดทำเหมือง จนถึงอายุประทาน บัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณพื้นที่ทำ เหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมือง จนถึงอายุประทาน บัตร	- ขึ้นอยู่กับความ เสียหายที่เกิดขึ้น	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 1/106

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานดังเอกสารแนบท้าย 1 ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังผ่านการทำเหมือง	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	4. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้	- บริเวณโครงการและใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น



(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 2/106

ลงนาม..... ก.ค. ๒๕๖๑

(นายกมล มณีโชติ)

**A&B EN**  
บริษัท เอ&บี เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
CONSULTANTS CO., LTD.

วันที่ ๒๕/๑๒/๒๕๖๑



ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนี้ต่อไป พร้อมกับการจัดทำแผนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ข้างต้นที่รับจัดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>(2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์</p>				

ทางหุ้นส่วนจำกัด

วิ.วา.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม..... (นายวิทยา คามณีนัง)

ผู้มีอำนาจลงนามของหุ้นส่วนจำกัด วิ.วา.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 3/106

ลงนาม..... (นายกมล มณีโชติ)

(นายกมล มณีโชติ)

วันที่ ๒๕/๑๖/๒๕๕๕

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS

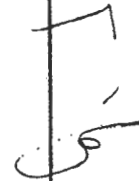
ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ				
	5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองโดยทันที และหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- อยู่ในดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวายเค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม..... **วิวายเค. คอนสตรัคชั่น** ..... รับรองจำนวนหน้า 4/106  
 (นายวิทยา คามณีวงศ์) (นายกกล้า มณีโชติ)  
 ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวายเค. คอนสตรัคชั่น  
**ABEN**  
 ENVIRONMENTAL & SOCIAL CONSULTANTS CO., LTD.  
 วันที่ 3-1-57 วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
6. ให้งานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง		บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดดำเนินการจนถึงสิ้นสุดอายุ - ประทานบัตร	- รายละเอียดตาม - มาตรการติดตาม - ตรวจสอบผลกระทบ - สิ่งแวดล้อม	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น


 ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
 วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 5/106

ลงนาม.....  
 (นายกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
 ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น  
 วันที่ 3-1-57

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1) สภาพภูมิประเทศ	<p>1. กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำการปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังทำเหมืองและกำหนดพื้นที่เวนคืนการทำเหมือง 10 ม. รอบพื้นที่โครงการ แนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองภายในระยะ 50 ม. จากแนวลำห้วยและพื้นที่ Buffer Zone 7 ไร่ ดังรูปที่ 1</p> <p>2. พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้องรวมถึงแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการ แนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองภายในระยะ 50 ม. จากแนวลำห้วยและพื้นที่ Buffer Zone 7 ไร่ ให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ และกำหนดให้ปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็น Buffer Zone บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้ดำเนินการเสริมแนวคันดิน ขนาดของคันทำนบฐานกว้าง 5 ม. สูง 1.5 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. ด้านในของแนวคันทำนบมีขนาดความกว้างของท้องร่องน้ำ 0.5 ม. ลึก 1 ม. ร่องน้ำด้านบนกว้าง 2 ม. และปลูกพืชคลุมดินด้านบนแนวด้านหน้า</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- แนวลำห้วยทางด้านทิศตะวันตก</p>	<p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง</p>		<p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด</p> <p>วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>
	<p>2 ม. และปลูกพืชคลุมดินด้านบนแนวด้านหน้า</p>	<p>- พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและการทำเหมืองและบริเวณพื้นที่เวนคืนทำเหมืองและแนวลำห้วยทางด้านทิศตะวันตก</p>	<p>- ตั้งแต่เริ่มเปิดทำเหมืองจนถึงตลอดอายุประทานบัตร</p>		<p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด</p> <p>วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>

ลงนาม.....  
 (นายวิชา คามผ่องศ์)  
 ผู้มีอำนาจลงนามของหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น  
 วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 6/106  
 ลงนาม.....  
 (นายกล้า มณีโชติ)  
 รับรองจำนวนหน้า 6/106  
 วันที่ 25/12/2557



ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1) ต่อ	3. จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมืองบริเวณโครงการสำหรับใช้เป็นแนวเขตพื้นที่โครงการ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยบริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้จัดทำเสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมือง ดัดตั้งและซ่อมบำรุงให้ใช้งานได้ดีตลอดอายุประธาณบัตร	- 2,000 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	4. ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วหรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว และก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการ โดยปลูกให้มีระยะ 2x2 ม. (400 ต้น/ไร่) บริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นไม่มีความเจริญเติบโตที่ผิดปกติ	- พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง	- กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมือง และดูแลตลอดอายุประธาณบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	5. ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมือง และติดตั้งตลอดอายุประธาณบัตร	- 2,000 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม

(นายวิทยา คามวงศ์)

ผู้อำนวยการส่วนงานของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.

วันที่ 3-1-59

รับรองจำนวนหน้า 7/106

ลงนาม

วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

CONSULTANTS CO.,LTD.

วันที่ 2-1-59

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2)คุณภาพอากาศ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการให้เป็นถนนลูกรังบดอัดแน่น	- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	2. การขั้บขียานพาหนะภายในโครงการ ให้จำกัดความเร็วไม่เกิน 50 กม./ชม.	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	3. ยานพาหนะ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในการทำเหมือง ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์	- ยานพาหนะ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ในการทำเหมือง	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	4. จัดสร้างและดูแลรักษาบ่อล้างล้อบริเวณทางเข้าออกโครงการ และรถบรรทุกทุกคันทุกคันก่อนออกจากพื้นที่โครงการต้องผ่านบ่อล้างล้อทุกครั้ง	- โรงโม่หินของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

นางสาว ส่วนน้อย  
วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม

(นายวิทยา คมน้อยวงศ์)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTING & CONTRACTING

ลงนาม (นายกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 8/106

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่ 3-1-57

วันที่ ๑๕/๑๒/๒๕๕๖

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) ต่อ	<p>5. โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น จะต้องมีการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างโรงโม่หินของโครงการ ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องเหวี่ยงแร่ (Primary Crusher) ยังรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดขนาด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยังรับหินใหญ่ และบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> <li>- เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดขนาดจะต้องมีฝาครอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด และต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและบำรุงรักษาระบบให้มีประสิทธิภาพการใช้งานได้ดียิ่งขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยู่ในงบประมาณของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</li> </ul>

ลงนาม.....  
(นายวิชา คาณิงค์)

วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น



ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด

วันที่ 3-1-57

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น



ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 9/106

ลงนาม.....  
(นายกมล มณีโชติ)



บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 4-1-57

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) ต่อ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด</li> <li>- บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคั้นขนาดแล้ว ต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ หรือเครื่องป้องกันฝุ่นใน การเทกองหินคั้นขนาดแล้ว</li> <li>- เส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ภายในโรงโม่บดหรือย่อยแร่ ทั้งหมดอย่างน้อยจะต้องเป็นถนนที่มีการลาดยางปิดคลุม หรือเป็นถนนคอนกรีต</li> <li>- พื้นที่เก็บกองแร่ต้องเป็นลานคอนกรีตหรือหินบดอัดแน่น</li> <li>- ให้มีระบบสเปรย์น้ำ หรือใช้การฉีดพรมน้ำบริเวณลานเก็บกองแร่ที่คั้นขนาดแล้ว และตามเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ในขณะที่เครื่องจักรกรกล และยานพาหนะทำงานอยู่เพื่อ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นพร้อมทั้งมีการล้างทำความสะอาดหรือใช้รถดูดฝุ่นบริเวณพื้นที่ของโรงโม่หิน</li> <li>- ลานเก็บกองแร่ และเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>				

รับรองจำนวนหน้า 10/106

ลงนาม ..... น.ส. นริศ

(นายกมล มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING & CONSULTANTS CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ ๒๕ / ๑๒ / ๒๕๕๒

นางสาวแก้วแก้ว  
วิ.ว.ก.ค. ทอ.เสตริตชั่น

**CK**

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางผู้ส่วนจำกัด วิ.ว.ก.ค. ทอ.เสตริตชั่น

วันที่ 3-1-59



ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) ต่อ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้จัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ และทำการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยออกโรงบำบัดหรือปล่อยทิ้ง</li> <li>- ให้จัดสร้างรางระบายน้ำ และมีที่ดักตะกอนปูนในพื้นที่ต่างๆ ของโรงบำบัดหรือปล่อยทิ้ง เพื่อรองรับตะกอนปูนที่เกิดจากการชะล้างของน้ำฝนและการล้างทำความสะอาดไปฝังกลบ</li> <li>- ให้จัดทำแนวกำแพงทึบ หรือตาข่ายดักฝุ่น หรือแนวคันดิน และแนวต้นไม้ทรงสูงหนาแน่นที่ปิดกันทิศทางลมและเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่</li> <li>- ให้เอาใจใส่ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดอยู่อย่างสม่ำเสมอ และใช้ อุปกรณ์และระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด</li> </ul>				

ลงนาม.....  
 (นายวิชา คามเมือง)  
 ผู้อำนวยการส่วนงานช่างเทคนิค  
 3-1-57  
 วันที่.....  
 รับรองจำนวนหน้า 11/106  
 ลงนาม.....  
 (นายกมล ใจดี)  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 วันที่ ๒๓/๑๒/๒๕๕๗

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) ต่อ	- ให้อธิบดีกรมที่ดินออกจากรังไม่ปลดหรือย้อยหินต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยร้าวให้หินร่วงหล่นได้ และมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิด				
3) เสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว	1. จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่ไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับรถที่วิ่งเข้า-ออกโครงการบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 2. จัดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนเมื่อเกิดเป็นเวลามากกว่า 6 ชั่วโมงของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยให้ดำเนินการในเวลากลางคืน 08.00-18.00 น. โดยงดกิจกรรมการขนส่งและกิจการที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- เส้นทางขนส่งแร่  - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ  - ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	-  -	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น  ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
4) อุทกวิทยา และ คุณภาพน้ำ	1. จัดสร้างบ่อดักตะกอนภายในโครงการจำนวน 5 บ่อ เพื่อเป็นบ่อรับน้ำจากพื้นที่ทำเหมือง "บ1" ขนาด 40x60x3 ม. ความจุ 7,200 ลบ.ม. "บ2" และ "บ3" ขนาด 20x30x5 ม. ความจุ 3,000 ลบ.ม. "บ4" ขนาด 30x40x5 ม.	- บ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลตลอดอายุการใช้งาน	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

[illegible]

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้ชำนาญการของทางส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอมพิวเตอร์  
ENGINEERING CONSULTANTS  
P.L.C. (มหาชน)

หน้า 3-1-59

25/12/22 ၆၈၆

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4) ต่อ	ความจุ 6,000 ลบ.ม. และ "บ5" ขนาด 40x50x5 ม. ความจุ 10,000 ลบ.ม. พร้อมทั้งจัดสร้างคันทำนบบริเวณทิศตะวันตกของโครงการ บริเวณโดยรอบที่เก็บกองเปลือกดิน และแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวลำห้วยระยะ 50 ม. พร้อมทั้งจัดสร้างคูระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ ความกว้างของท่อร่องน้ำ 0.5 ม. ลึก 1 ม. และด้านบนกว้าง 2 ม. เพื่อรับน้ำไหลบ่า และชะลอความเร็วของน้ำก่อนไหลลงสู่บ่อตกตะกอน				
	2. ขุดลอกตะกอนดินในบ่อตกตะกอน และคูระบายน้ำของโครงการเป็นประจำหรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อตกตะกอน พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อตกตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- บ่อตกตะกอน และคูระบายน้ำ	- ตลอดระยะเตรียมการ หรือ หาก พบ ว่า มีปริมาณตะกอน 1/3 ของบ่อตกตะกอน	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	3. ตะกอนที่ขุดลอกจากบ่อตกตะกอน และคูระบายน้ำให้นำไปปรับปรุงคันทำนบหรือนำไปปรับถมพื้นที่ผ่านการทำเหมืองเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป	- บ่อตกตะกอน และคูระบายน้ำ	- ตลอดระยะเตรียมการ	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3 - 1 - 57

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น



ABEN  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25 / 12 / 2556

รับรองจำนวนหน้า 13/106

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4) ต่อ	4. ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลออกนอกโครงการ	- คันทำนบของโครงการ	- ตั้งแต่เริ่มเปิดทำเหมืองจนตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
5)ทรัพยากรดิน	1. จัดสร้างพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ขนาด 9 ไร่ เก็บกองเปลือกดินเป็นชั้นๆ ละ 3 ม. 2 ชั้น ความสูงรวมไม่เกิน 6 ม. และทำการบดอัดทุกครั้งที่มีการเก็บกอง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลตลอดอายุประทานบัตร	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการและดูแลตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	2. ปลุกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบนแนวคันทำนบดินของโครงการ โดยปลูกจำนวน 1 แถว ให้มีระยะห่างระหว่างต้น 2 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลาย โดยเฉพาะบริเวณทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ	- คันทำนบของโครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	3. นำเปลือกดินจากพื้นที่เปิดหน้าเหมืองไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และคันทำนบของโครงการ	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ และคันทำนบของโครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

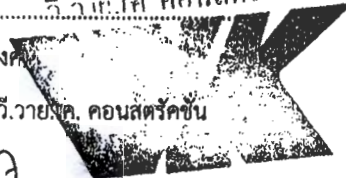
ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่.....

3-1-57

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น



รับรองจำนวนหน้า 14/106

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)



บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556



ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
5) ต่อ	4. ห้ามมิให้นำเปลือกดินและมูลดินทรายออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบจากสารหนู	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	5. ให้จัดทำป้ายเตือนพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มบริเวณพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตลอดอายุประทานบัตร	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	- 2,000 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	6. ให้ทำการเก็บตัวอย่างดินบริเวณหน้าเหมือง เพื่อนำไปวิเคราะห์หาปริมาณสารหนูและใช้เป็นฐานข้อมูลของโครงการ เพื่อเปรียบเทียบปริมาณสารหนูก่อนดำเนินการทำเหมือง และในระหว่างการทำเหมือง หากพบว่าในระหว่างการทำเหมือง มีปริมาณสารหนูเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จะห้ามมิให้นำเปลือกดินและมูลดินทรายออกนอกพื้นที่โครงการ	- บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองจำนวน 2 จุด	- ก่อนดำเนินการทำเหมือง	- 5,000 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวิทยา ความผ่อง)

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 15/106

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
6) ป่าไม้และสัตว์ป่า	1. ให้สนับสนุนการปลูกต้นไม้ให้กับหน่วยงานราชการ เพื่อชดเชยพื้นที่ป่าที่สูญเสียจากการทำเหมือง แม้จะได้จ่ายค่าธรรมเนียมหรือค่าชดเชยให้กับกรมป่าไม้เพื่อเป็นค่าปลูกป่าชดเชยในพื้นที่ป่าแล้วก็ตาม	- องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสายลวด/สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	2. ให้จัดทำป้ายเตือนห้ามจุดไฟเผาหรือการล่าสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	- 1,000 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	3. ก่อนเริ่มทำเหมือง ต้องออกกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามทำการล่าสัตว์ หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิต และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ห้ามมิให้ผู้ใดล่าหรือพยายามล่าสัตว์ป่า ทำอันตราย เพาะพันธุ์ หรือมีซากของสัตว์ป่าคุ้มครอง หรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากสัตว์ป่าดังกล่าว รวมทั้งให้ดูแลรักษาป้ายห้ามล่าสัตว์ป่าและป้ายห้ามตัดต้นไม้และป้ายห้ามเก็บหาของป่าในเขตป่าสงวนแห่งชาติให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร โดยอ้างอิงตาม พรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 และตาม พรบ. ป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ.2507	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง		ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามถวิล)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่.....

3-1-57

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2561

รับรองจำนวนหน้า 16/106

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
6) ต่อ	4. การตัดต้นไม้ให้ดำเนินการเฉพาะบริเวณพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ส่วนอื่นจะดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพเดิม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	5. การกำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการให้ชัดเจนโดยให้ทำการปักหลักเขตพื้นที่ทำเหมือง และดำเนินการเป็นกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ทดลองโครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทำเหมืองของโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	6. มีการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ยกพื้นที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปีละ 1 ครั้ง โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของกรมป่าไม้ ซึ่งเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบพื้นที่โดยตรงอย่างใกล้ชิด ในการตรวจตราดูแลการลักลอบล่าสัตว์ป่าในพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
7) คมนาคม	1. จัดทำป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถ บริเวณทางแยกและเขตชุมชนบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 และก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ โดยให้มีระยะห่างด้านละ 50, 100 และ 200 ม. ดังรูปที่ 2	- เส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร	- 5,000 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 17/106

ลงนาม... ๖๖ ๖๖๖

(นายกมล มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTING

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 25/12/2562



ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	2. กำหนดนำหมวกกันน็อกและความเร็วรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการ และเส้นทางภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย อีกทั้งเก็บพนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ		ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
8) เศรษฐกิจ-สังคม	1. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จ ก่อนการดำเนินการทำเหมือง ประกอบด้วย ตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการ หน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชนใกล้เคียง เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชนราษฎร บริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงาน	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 18/106

ลงนาม..... ๙๙ ๑๕/๕๖

(นายกมล นฤโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING & CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ ๒๕ / ๑๒ / ๒๕๖๒

ทั้งนี้ผ่านเจ้าที่

ผู้แทนฝ่ายผู้รับใช้

(นายวิชา คณวิวงศ์)

ผู้อำนวยการของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

3-๗-57

วันที่



ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8) ต่อ	<p>ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องเรียนดังรูปที่ 3</p> <p>2. จัดทำแผนงานร่วมพัฒนสัมพันธ์รวมถึงกิจกรรมช่วยเหลือชุมชน (CSR) (เอกสารแนบท้าย 2) กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ในใกล้เคียง</p> <p>3. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขตท้องที่ตำบลท่าสายลวด โดยจัดทำเป็นแผนพับอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียด</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง</p>	<p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่บังคับดำเนินงานของโครงการ</p> <p>- อยู่บังคับดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>- ผู้จัดการส่วนจัดซื้อ วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น - คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์</p> <p>- ผู้จัดการส่วนจัดซื้อ วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>

รับรองจำนวนหน้า 19/106

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
BVG CONSULTANTS CO., LTD.

ผู้มีอำนาจลงนามของทางผู้รับจ้างจัดทำ วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น  
วันที่ ๑๕ / ๑๒ / ๒๕๖๕

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8) ต่อ	ข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ - กำหนดเปิดดำเนินการ - รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ - ความต้องการบุคลากร - ผลประโยชน์ต่อชุมชน - ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				
4. จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน และสำนักงานโครงการ	- บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน และสำนักงานโครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลตลอดอายุประทานบัตร	- 2,000 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น	
5. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ และต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น	

ลงนาม.....  
 (นายวิทยา คามณีวงศ์)  
 ผู้อำนวยการโครงการ

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ลงนาม.....  
 (นายกมล มณีโชติ)  
 กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/56

รับรองจำนวนหน้า 20/106

**ABEN**  
 ENGINEERING & CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8) ต่อ	6. พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและต่อเนื่องตลอดอายุประเทานับ		ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	7. จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่มีรายละเอียดดังนี้ (1) การจัดเก็บเงินกองทุน - เจ้าของโครงการจะต้องจัดสรรเงินงบประมาณตามจำนวนในช่วงเวลาที่กำหนดในพื้นที่ฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประเทานับ	- 5,402,000 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
(นายวิทยา คามณีนันท์)  
ผู้ชำนาญการของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 21/106

ลงนาม.....  
(นายกมล มณีโชติ)  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่ 25/11/2556

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8) ดัชนี	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุนจะคิดจากพื้นที่โครงการ โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี จะมีค่าใช้จ่ายในแผนพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ พื้นที่ประมาณ 156.5 ไร่ เป็นเงินประมาณ 5,402,000 บาท การบริหารกองทุนดังกล่าวจะอยู่ในการดูแลของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ที่มีประชาชนที่เป็นบุคคลภายนอกเข้าร่วมจัดการกองทุนดังกล่าว เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการกองทุนอย่างโปร่งใสและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรม</p> <p>- ให้เปิดบัญชีธนาคาร โดยใช้ชื่อห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น ตามชื่อผู้ถือหุ้นบัตร และมีข้อความในวงเล็บว่า “กองทุนพื้นที่จากการทำเหมืองแร่” หรือตามหลักเกณฑ์ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดเพื่อใช้เป็นหลักฐานในการบริหารเงินกองทุนและรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่รับทราบ</p>				

รับรองจำนวนหน้า 22/106

ลงนาม

(นายวิทยา คามณังค์) กรรมการผู้จัดการ

ลงนาม ๑.๕ ๖๕/๑

(นายกมล มณีโชติ)

**ABEN**  
บริษัท อี เอ็น เอ็น จำกัด

ผู้มีอำนาจลงนามของหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

วันที่ 25/12/2556



ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8) ต่อ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ให้นำเงินงบประมาณเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร และดำเนินการนำเงินงบประมาณเข้ากองทุนในเดือนแรกของปีถัดมาทุกปีจนถึงปีที่สิ้นสุดอายุประทานบัตร หากจำนวนเงินไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานตามแผนที่พื้นที่ผู้พื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้ในแต่ละปีหรือแต่ละช่วงเวลา ให้พิจารณาจัดสรรเงินงบประมาณเพิ่มเติมให้เพียงพอ</p> <p>(2) การบริหารเงินกองทุน</p> <p>- เจ้าของโครงการจะต้องนำเงินจากกองทุนในบัญชีธนาคารมาใช้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนที่พื้นที่จากการทำเหมืองแร่เป็นรายปีหรือรายช่วงเวลา กำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาตประทานบัตร</p> <p>- ให้อย่างงานผลความคืบหน้าแผนที่พื้นที่จากการทำเหมืองแร่และสถานะทางการเงินของกองทุนให้คณะกรรมการการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่จัดตั้งขึ้น และคณะทำงานติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของกรม</p>				

๗) ข้าราชการเจ้าสังกัด

๗๗.....การปฏิรูปการปกครองส่วนท้องถิ่น

**A B E N**  
**ENGINEERING**  
C O P Y R I G H T S R E S E R V E D

**ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์**

755 2121/52 WMC

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

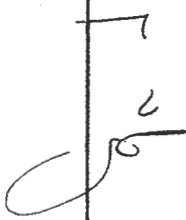
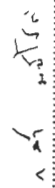
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8) ต่อ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ก่อนนำเสนอรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่รับทราบ ตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p> <p>หากเจ้าของโครงการมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนพื้นที่จากการทำเหมืองแร่สภาพพื้นที่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผนพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกัน ส่งให้คณะทำงานติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ</p>				

ลงนาม..... **ห้างหุ้นส่วนจำกัด**  
 (นายวิทยา คามะรังษี)  
 ผู้อำนวยการส่วนจัดตั้ง  
 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 24/106  
 ลงนาม..... **ABEN**  
 (นายกมล มณีโชติ)  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 วันที่ 25 / 12 / 2556

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8) ต่อ	<p>มาตรการป้องกันพื้นที่ชุ่มน้ำจากการทำเหมืองแร่เสริมดินตามแผนงานแล้ว ยังคงมีเงินงบประมาณเหลืออยู่ในกองทุนให้ส่งมอบเงินงบประมาณดังกล่าวแก่คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้บริหารจัดการต่อไป</p> <p>(3) การรายงานผล</p> <p>- เจ้าของโครงการต้องรายงานสถานะทางการเงินของกองทุนพื้นที่ชุ่มน้ำจากการทำเหมืองแร่ โดยสำเนาบัญชีธนาคารแนบไปพร้อมกับการรายงานผลการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ของโครงการ ส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่รับทราบ ตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p>				

ลงนาม.....  ..... รับรองจำนวนหน้า 25/106  
 (นายวิชา ความดี) ..... ลงนาม.....  .....  
 (นายกมล มณีโชติ)  
 ผู้มีอำนาจลงนามของทั้งส่วนจำกัด วิ.อ.เค.คอนสตรัคชั่น บริษัท เอ ซี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 วันที่ 3-1-5..... วันที่ 25 / 12 / 2556

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย	<p>1. จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ</p> <p>(1) ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- จากลักษณะกิจกรรมของโครงการที่ประกอบด้วย การเจาะระเบิดและการขนส่งแร่ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชีวิต และทรัพยากรสิ่งแวดล้อมของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนที่อาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยจะเริ่มจัดตั้งกองทุนดังกล่าว ตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุดอายุประทานบัตรรวมระยะเวลากองทุน 10 ปี</p> <p>(2) แผนทางการเงิน</p> <p>- โครงการจะจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนดังกล่าว จำนวน 100,000 บาท ในเดือนแรกของแต่ละปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 10 ของอายุประทานบัตรตลอดระยะเวลาที่ทำการผลิตแร่ จากพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ โดยจะนำเงินเข้ากองทุนจำนวน 100,000 บาท ในเดือนแรกของแต่ละปี</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และ ดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- 100,000 บาท/ปี	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิชาญ.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 26/106

ลงนาม .....  
(นายกมล มณีโชติ)

**ABEN**  
EUGENIEER  
CONSULTANTS

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิชาญ.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 25 / 12 / 2556



ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9) ต่อ	<p>- จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุน โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี ประมาณ 1,000,000 บาท เป็นค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการเผาระวังสุขภาพของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงที่อาจจะได้รับอันตรายจากกิจกรรมของโครงการของหน่วยงานสาธารณสุขที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กำหนด</p> <p>(3) การรายงานผล</p> <p>โครงการจะต้องทบทวนสัดส่วนจำนวนเงินในกองทุนเผาระวังสุขภาพให้เพียงพอต่อการนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ โดยโครงการจะต้องรายงานสถานะทางการเงินกองทุนเผาระวังสุขภาพ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบเป็นระยะๆ ทุกปี</p>				

รับรองจำนวนหน้า 27/106

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CO., LTD.

ผู้ชำนาญการด้านวิศวกรรมผู้ดำเนินการ บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25 / 12 / 2557

ลงนาม.....

ผู้มีอำนาจลงนามของทางผู้จ้าง.....

วันที่ 3 - 1 - 57

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9) ต่อ	2. ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน	- พนักงานของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	3. จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตกบ่อตักตะกอนและชุมชนเหมืองบริเวณพื้นที่โครงการดังรูปที่ 2	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	- 1,500 บาท	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	4. จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	5. กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่	- พนักงานขับรถ	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	-	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
(นายวิทยา คณิศวงศ์)  
ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3 - 1 - 62

รับรองจำนวนหน้า 28/106

ลงนาม.....  
(นายกมล มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS

วันที่ 25 / 12 / 62

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9) ต่อ	6. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและสภาพการได้ยิน รวมทั้งการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป ก่อนการรับเข้าทำงาน เพื่อใช้สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานของโครงการ และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและสภาพการได้ยิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสถิติสำหรับการประเมินผลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พนักงานโครงการ	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการและดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	- 50,000 บาท/ปี	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
10) สุนทรียภาพ	ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ และกำหนดให้มีพื้นที่ Buffer zone บริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมือง พร้อมทั้งให้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ดังกล่าว	- บริเวณพื้นที่เวนการเหมือง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 29/106

ลงนาม.....  
(นายวิทยา คามณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-59

ลงนาม.....  
(นายกกล้า มณีโชติ)

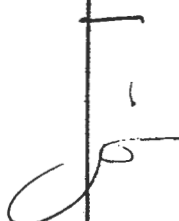
**ABEN**  
EN GINGERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2558

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
11) โบราณคดี โบราณสถาน และ สิ่งที่มีคุณค่าทาง ประวัติศาสตร์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ขณะปฏิบัติงานใด หากมีการพบหลักฐานทาง โบราณคดีเพิ่มเติม โดยเฉพาะที่อยู่ใต้ผิวดินซึ่งไม่ได้อยู่ใน ขอบเขตของงานการสำรวจเพื่อประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องแจ้งติดต่อกับสำนักศิลปากรใน พื้นที่รับผิดชอบ ในกรณีนี้คือสำนักงานโบราณคดีและ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติที่ 5 สุโขทัย ให้ทราบเรื่องโดย ทันที เพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณา และวางแผนการ ดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา เตรียมการและ ดำเนินการต่อเนื่อง ตลอดอายุประทาน บัตร		ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น


ลงนาม.....  .....

(นายวิทยา คุณะวิวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3 - 1 - 2560


รับรองจำนวนหน้า 30/106

ลงนาม.....  .....

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2560





ตารางที่ 1.3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1) สภาพภูมิประเทศ	1. รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมในบริเวณพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการ และระยะ 50 ม. จากแนวลำห้วย และพื้นที่ Buffer zone 7 ไร่ รวมถึงในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ และกำหนดให้ปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็น Buffer Zone	บริเวณพื้นที่ทำเหมืองกิจกรรมการทำเหมืองและบริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณ 5 ปี	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	2. เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได กำหนดให้ชั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 ม. และมีความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 10 ม. ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา	บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณ 5 ปี	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	3. แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะต้องขนออกจากรูหน้าเหมือง โดยบรรทุกไปยังที่เก็บกองแร่ก่อนที่จะมีการระเบิดในครั้งต่อไป	บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณ 5 ปี	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 31/106

ลงนาม .....  
(นายกล้า มณีโชติ)

ให้เบงกาน่า จำกัด  
(นายวิทย์ ความมิ่ง)

**ABEN**  
ENVIRONMENTAL  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 12/12/2555

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1) ต่อ	4. การขยายหน้าเหมืองให้กระทำได้ในขอบเขตการผลิตแร่ในแต่ละช่วง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว	บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	5. ให้ทำการสำรวจธรณีวิทยาพื้นผิวบริเวณหน้าเหมืองทุกวัน โดยวิศวกรของโครงการ เพื่อพิจารณาโครงสร้างทางวิศวกรรมธรณีวิทยา เช่น รอยเลื่อน (Fault) รอยแตก (Joint) ของชั้นหิน เพื่อพิจารณาลักษณะพื้นที่ที่มีความเสี่ยง ในการเกิดโพรง หรือหลุมยุบบริเวณหน้าเหมือง และมีการใช้วิธีการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ โดยวิธี Resistivity Survey ร่วมกับเครื่องมือในการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์อื่นๆ มาใช้ในการสำรวจพื้นที่หน้าเหมืองล่วงหน้าว่าพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดหลุมยุบหรือไม่ ก่อนการทำเหมือง หากพบหลุมโพรงจะมีการบันทึกข้อมูลไว้ เพื่อระมัดระวังในขณะทำเหมือง	บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

901

รับรองจำนวนหน้า 32/106

ลงนาม.....  
 (นายกล้า มณีโชติ)  
 วันที่ 25/12/2557

ลงนาม.....  
 (นายวิชา คณินวงศ์) วิชา ค.ศ. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา  
 วันที่ 3-1-57



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1) ต่อ	6. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบว่า บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานมีแนวโน้มหรือความเสียหายจะมีพรางขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังกังวานจากเบื้องหิน เป็นต้น ต้องมีการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า เป็นต้น เพื่อพิสูจน์คุณค่าความเสียหาย จากนั้นดำเนินการกันเขตเป็นพื้นที่อันตราย โดยทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจน และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าไปในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทั้งทำการตรวจสอบความปลอดภัยโดยวิศวกรควบคุมที่รับผิดชอบการทำเหมืองของโครงการให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวิชา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57


รับรองจำนวนหน้า 33/106

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดการบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นเจเนียร์ริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1) ต่อ	7. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบปีละ 2 ครั้ง นับจากวันเปิดดำเนินการรายละเอียด ดังเอกสารแนบท้าย 1	- บริเวณพื้นที่ทำการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และ ตลอด ๑ ปี ประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	8. ให้ติดฟันทันไม้และเปิดพื้นที่เฉพาะบริเวณพื้นที่ทำการเปิดหน้าเหมืองเท่านั้น และดูแลรักษาพื้นที่ในบริเวณอื่นที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องให้คงอยู่ตามธรรมชาติโดยเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่ทำการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และ ตลอด ๑ ปี ประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	9. ให้สนับสนุนการฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้บริเวณพื้นที่ทำการฟื้นฟูภายในโครงการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรง ณ ที่นี้ให้ติดต่อประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 (ตาก)	- บริเวณพื้นที่ทำการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และ ตลอด ๑ ปี ประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
(นายวิชาญ งามเมือง)

รับรองจำนวนหน้า 34/106

ลงนาม.....  
(นายกมล มณีโชติ)

**ABEIN**  
ENGINEERING & CONSULTANTS CO., LTD.

ผู้มีอำนาจลงนามของทั้งส่วนจัดตั้ง วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 25/12/2557



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพอากาศ	<p>1. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการให้มีสภาพเป็นถนนลูกรังผิวบดอัดแน่นพร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน</p> <p>2. ยานพาหนะ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในการทำเหมือง ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์</p> <p>3. ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในพื้นที่หน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ</p>	<p>- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ</p> <p>- ยานพาหนะ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในการทำเหมือง</p> <p>- เส้นทางขนส่งแร่พื้นที่หน้าเหมือง</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่ในงบประมาณของโครงการ</p> <p>- อยู่ในงบประมาณของโครงการ</p> <p>- อยู่ในงบประมาณของโครงการ</p>	<p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p> <p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p> <p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>

ลงนาม.....  
 (นายวิชา คณศิริ) (นายกล้า มณีโชติ)  
 ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น  
 วันที่ 3-1-51  
 รับรองจำนวนหน้า 35/106  
 ลงนาม.....  
 (นายกล้า มณีโชติ)  
 ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 วันที่ 25/12/2551

**ABEN**  
 EVERGREEN CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) ต่อ	4. กำหนดน้ำหนักบรรทุกทุกและความเร็วรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการและเส้นทางภายนอกโครงการ ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. พร้อมทั้งจัดหาผ้าใบปิดคลุมแร่ให้มิดชิดตลอดเวลาที่มีการขนส่งแร่	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	5. ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้ทำความสะอาดหน้างานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	6. หากมีลมพัดแรงให้งดการจุดระเบิด และในการเคลื่อนหินบนหน้าเหมืองจะต้องกระทำในช่วงที่มีลมสงบหรือมีการฉีดพรมน้ำที่เก็บกองแร่ก่อนทำการตักขนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 36/106

ลงนาม.....

หังนั้แก้วเจ้าเกิด  
(นายวิทยา คามณีนัง) ราช.ก.ก. ภาว.ศ.ร.ก.ก.

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-5

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) ต่อ	<p>7. โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น จะต้องมีการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างโรงโม่หินของโครงการ ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ยั่งรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดขนาด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยั่งรับหินใหญ่ และบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> <li>- เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดขนาดจะต้องมีฝาคอครอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด และต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> </ul>	โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
 (นายวิทยา คามณีวงศ์)  
 ผู้อำนวยการของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับหุ้นส่วนจำกัด  
 วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
 (นายกล้า มณีโชติ)  
 รับรองจำนวนหน้า 37/106

วันที่ 25/12/2556



**ABEN**  
 ENGINEERING  
 CONSULTANTS CO., LTD.

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) ต่อ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด</li> <li>- บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาดแล้ว ต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ หรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินคัดขนาดแล้ว</li> <li>- เส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ภายในโรงโม่บดหรือย่อยแร่ทั้งหมดอย่างน้อยจะต้องเป็นถนนที่มีการลาดยางปิดคลุม หรือเป็นถนนคอนกรีต</li> <li>- พื้นที่เก็บกองแร่ต้องเป็นลานคอนกรีตหรือหินบดอัดแน่น</li> </ul>				

ลงนาม.....  .....  
 (นายวิชา คามณีวงศ์)  
 ผู้อำนวยการ บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 รับรองจำนวนหน้า 38/106  
 ลงนาม.....  .....  
 (นายกมล มณีโชติ)  
 วันที่ 25/12/2556

**ABEN**  
 ENGINEERING/CONSULTANTS CO., LTD.  
 3-1-57



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) ต่อ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้มีระบบสเปรย์น้ำ หรือใช้การฉีดพรมน้ำบริเวณลานเก็บกองแร่ที่คัดขนาดแล้ว และตามเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ในขณะที่เครื่องจักรกล และยานพาหนะทำงานอยู่เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นพร้อมทั้งมีการล้างทำความสะอาดหรือใช้รถดูดฝุ่นบริเวณพื้นที่ขยงโรงโม่หิน ลานเก็บกองแร่ และเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- ให้จัดสร้างระบบลานล้างล้อรถบรรทุกที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถบรรทุกทุกหินก่อนออกนอกโรงโม่บดหรือย่อยหิน</li> <li>- ให้จัดสร้างรางระบายน้ำ และมีที่ดักตะกอนฝุ่นในพื้นที่ต่างๆ ของโรงโม่บดหรือย่อยหิน เพื่อรองรับตะกอนฝุ่นที่เกิดจากการชะล้างของน้ำฝนและการล้างทำความสะอาดไปฝังกลบ</li> </ul>				

ลงนาม.....  
 (นายวิทยา คามณีวิรัตน์) นายก อบจ.สุราษฎร์ธานี  
 ผู้มีอำนาจลงนามของทางส่วนราชการ  
 วันที่ 3-1-57

ลงนาม.....  
 (นายกล้า มณีโชติ)  
 CC ผู้ดูแลฝ่ายวิศวกรรม  
 วันที่ 25/11/57

รับรองจำนวนหน้า 39/106

**ABEN**  
 ENGINEERING  
 บริษัท เอ บี เอ็น วิศวกรรม จำกัด

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) ต่อ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้จัดทำแนวกำแพงทึบ หรือตาข่ายดักฝุ่น หรือแนวคันดิน และแนวต้นไม้ทรงสูงหนาแน่นที่ปิดกั้นทิศทางลม และเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่</li> <li>- ให้เอาใจใส่ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดอยู่อย่างสม่ำเสมอ และใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด</li> <li>- ให้บรรทุกที่พื้นดินออกจากโรงโม่บดหรือย่อยหินต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยร้าวให้หินร่วงหล่นได้ และมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิด</li> </ul>				
	<p>8. เก็บกวาดฝุ่นละอองบริเวณเส้นทางลำเลียง และนำไปฝังกลบอย่างสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้มีฝุ่นตกค้างสะสม บริเวณภายในพื้นที่โครงการ โดยความถี่ของการเก็บกวาดขึ้นอยู่กับปริมาณของฝุ่นละออง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เส้นทางขนส่งแร่ ภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น</li> </ul>

รับรองจำนวนหน้า 40/106

ลงนาม.....  
นายกล้า มณีโชติ

(นายกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
บริษัท อี เอ็น เอ็น จีเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่ ๒๕ / 12 / ๒๕๖๕

ลงนาม.....  
นางสาวเจนจิรา

(นางสาวเจนจิรา คณาวังค์)

บริษัท อี เอ็น เอ็น จีเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) ต่อ	9. ขุดแนวร่องระบายน้ำ และเสริมคันดิน บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อควบคุมทิศทางการไหลของน้ำ ไม่ให้เกิดการกัดเซาะพื้นผิวถนน รวมถึงจัดแนวเส้นทางจราจรของเครื่องจักรกลและรถบรรทุกให้แน่นอน เพื่อจะได้ควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นได้โดยง่าย	-เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	10. ปลุกต้นไม้โตเร็วตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อเป็นแนวกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นออกไปเป็นบริเวณกว้างและเป็นการช่วยในด้านทัศนียภาพอีกด้วย	-แนวเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
3) เสี่ยง ความ สั่นสะเทือน และหินปลิว	1. การจุดระเบิดแต่ละครั้งให้ออกแบบด้วยการใช้แท่งไฟฟ้าจันทะถ่วง โดยกำหนดให้ใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 64 กก./จันทะถ่วง	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	2. ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณทางเข้าโครงการ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางบริเวณทางเข้าโครงการ (รูปที่ 2) ก่อนที่จะทำการระเบิดทุกครั้ง	-ทางเข้าโครงการและเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการบริเวณบ่อดักตะกอน "บ1"	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- 2,000 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามเมือง)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 41/106

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING & CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
3) ต่อ	<p>3. ให้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินจากระเบิดทุกครั้ง หากพบว่ามีความเสี่ยงของระเบิดที่จะเกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนจะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการไว้วัดระยะเปิดให้มีความเหมาะสม</p> <p>4. กำหนดระยะเวลาการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง โดยจะต้องแจ้งให้พนักงานในเหมืองทราบก่อนทุกคน หรือในกรณีที่มีเหตุจำเป็นจะต้องเลื่อนเวลาระเบิดให้แจ้งหน่วยงานท้องถิ่นล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ เทศบาลตำบล และสถานีตำรวจภูธรในท้องที่รับทราบ</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่ในงบประมาณของโครงการ</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p> <p>ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>

ลงนาม.....  
(นายวิชา คามณีวงศ์)  
ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 42/106

ลงนาม.....  
(นายกมล มณีโชติ)  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่ 15/12/2557



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดลอม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
3) ต่อ	5. ต้องจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบ และปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	6. ให้ดำเนินการตรวจสอบลักษณะโครงสร้างของแนวแร่โดยวิศวกรโครงการ หลังจากการระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนเรื่องการระเบิดในครั้งต่อไป	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	7. การออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง และการเจาะระเบิดจะต้องจัดให้มีวิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ควบคุมทุกขั้นตอน พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

3-1

ทำขึ้นส่วนจำกัด  
วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม

ลงนาม

รับรองจำนวนหน้า 43/106

(นายวิชา คณณวิทย์)  
ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

**ABEN**  
ENVIRONMENTAL & SOCIAL CONSULTANTS CO., LTD.

(นายกกล้า มณีโชติ)

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-1-57

วันที่ 25/12/2557

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
3) ต่อ	8. งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยดำเนินกิจกรรมในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. โดยงดกิจกรรมการขนส่งและกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และ ตลอดอายุ ประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	9. ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโรงม่หินของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่นให้อยู่ในสภาพดีเสมอเพื่อลดปัญหาด้านเสียงดังรบกวน	-โรงม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น	-ตลอดระยะดำเนินการ และ ตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	10. ประกาศช่วงเวลาการระเบิดให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

นางสาว ส่วนจำกัด  
(นายวิทยา คามณีวงศ์)  
วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 44/106

ลงนาม.....  
(นายกกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4) อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	<p>1. ชุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ บ่อตกตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อตกตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ และห้ามมิให้ระบายน้ำออกสู่ภายนอก สำหรับตะกอนที่ชุดลอกให้นำไปปรับปรุงคันชะนะ หรือนำไปเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป</p> <p>2. ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลออกนอกโครงการ</p>	<p>- บ่อตกตะกอน และคูระบายน้ำ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุขัยของบ่อดักตะกอน</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุขัยของโครงการ</p>	<p>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p> <p>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p> <p>ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>

ลงนาม..... (นายวิชา คามเมือง)


ผู้มีอำนาจลงนามของหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3 - 1 - 57

ลงนาม..... ส.ค. ๗๖/๕

รับรองจำนวนหน้า 45/106

วันที่ ๒๕/๑๒/๕๖



**ABEIN**  
ENGINEERING & CONSTRUCTION CO., LTD.

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
5) ทรัพยากรดิน	<p>1. เพื่อเป็นการเฝ้าระวังด้านทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม กำหนดให้มีมาตรการเพิ่มเติมดังนี้</p> <p>1.1 ในช่วงที่ฝนตกหนักหรือได้รับการแจ้งเตือนจากหน่วยงานทางราชการให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนจัดตั้งเวรยามเพื่อคอยเฝ้าระวังเหตุการณ์น้ำไหลหลากและดินถล่ม</p> <p>1.2 บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองต้องรักษาสภาพเดิมให้มากที่สุด</p> <p>1.3 ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัยอยู่เสมอเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดยน้ำฝน</p> <p>2. ตรวจสอบสิ่งผิดปกติที่อาจจะก่อให้เกิดดินถล่มได้โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน และจัดทำแผนการหนีภัยหากเกิดดินถล่มให้แก่นักงาน และประชาชนในชุมชนใกล้เคียงไว้ล่วงหน้า และมีการทบทวนแผนสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>- บริเวณภายในพื้นที่โครงการและโดยรอบโครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p> <p>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p> <p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>

รับรองจำนวนหน้า 46/106

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

**ABENI**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

วันที่ 25/12/2557



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
5) ต่อ	3. เลือกดินที่ได้จากการทำเหมืองให้นำไปถมกลับพื้นที่ทำเหมือง ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ คันทำนบดินและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	- เส้นทางขนส่งแร่ ภายในโครงการ คันทำนบ และพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	4. ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบนแนวคันทำนบดินของโครงการเพื่อป้องกันผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน	- คันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	5. พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	6. ห้ามมิให้ขุดดินออกนอกบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารหนุออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
(นายวิชา คำพริ้งค์)  
ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น  
วันที่ 3 - 1 - 57

ลงนาม.....  
(นายก้า นณิโชติ)  
ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
วันที่ ๒๕ / ๑๒ / ๕๕๖

รับรองจำนวนหน้า 47/106

ABEN  
ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
6) ป่าไม้และสัตว์ป่า	<p>1. ให้ปักป้ายแสดงแนวเขตประพาสสัตว์ป่าให้ชัดเจน พร้อมทั้งป้ายเตือนคนงานเหมืองแร่ห้ามทำลายล่าสัตว์ และตัดไม้ในบริเวณที่ไม่ทำเหมือง ตลอดจนพื้นที่ป่าไม้ข้างเคียง ระหว่างการทำเหมืองต้องควบคุมกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรสัตว์ป่า ไทย ออกกฎระเบียบ, ข้อบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามลักลอบตัดต้นไม้ ห้ามทำการล่าสัตว์ รวมทั้งใช้และตัวอ่อนของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าบริเวณใกล้เคียง หรือการทำกรอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิต และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า พร้อมทั้งต้องมีบทลงโทษที่นำมาปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและให้ดูแลรักษาป่าอย่างต่อเนื่อง ประกาศเกี่ยวกับข้อห้ามตาม พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 เช่น ห้ามมิให้ผู้ได้ล่าหรือพยายามล่าสัตว์ป่า ทำอันตราย เพาะพันธุ์</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น</p>

รับรองจำนวนหน้า 48/106

ลงนาม... ๑๖/๕/๒๕

(นายกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
 BENJAMIN ENGINEERING & CONSULTANTS CO., LTD.

วันที่ ๑๕/๑๒/๕๖

กำกับส่วนจำกัด  
 วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม...

(นายวิทยา คามณังค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ ๑๕-๑-๕๗

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
6) ต่อ	หรือมีซากของสัตว์ป่าคุ้มครองหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากสัตว์ป่าดังกล่าว รวมทั้งประสานงานและให้การสนับสนุนงบประมาณดำเนินการสำหรับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของกรมป่าไม้คอยติดตามตรวจสอบและบังคับใช้มาตรการดังกล่าวตลอดระยะเวลาของการดำเนินโครงการ				
	2. ทำการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง โดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก และไม้ยืนต้นท้องถิ่น	- บริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	3. ให้คงสภาพป่าไม้เดิมให้ได้มากที่สุดโดยเฉพาะบริเวณเว้นพื้นที่ทำเหมือง	- บริเวณเว้นพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	4. ควบคุมดูแลไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าหรือการกระทำใดๆ ที่จะก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าในบริเวณโครงการ และบริเวณใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 49/106

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
6) ต่อ	5. ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณที่ผ่านการทำเหมืองทันทีตามรายละเอียดในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ดังเอกสารแนบท้าย 1 และต้องให้มีการติดตามผลการดำเนินการเป็นประจำเพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติ และเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับหน่วยงานอื่นๆ ในแง่ของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติต่อไป	- บริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
7) คมนาคม	1. หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกจากโครงการในช่วงเวลาที่มีประชาชนใช้ถนนหนาแน่น ได้แก่ เวลา 07.00-08.00 น. และ 16.30-17.30 น. เนื่องจากเป็นเวลาที่ประชาชนไป-กลับ จากที่ทำงาน หรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	2. การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หากมีการตกหล่นของแร่ให้ทำการจัดเก็บทันที	- รถบรรทุกแร่	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
 (นายวิทยา คามเมืองค์)  
 ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 50/106

ลงนาม.....  
 (นายกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
 ENGINEERING/ARCHITECTURAL/CONSULTANTS CO.,LTD.

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
7) ต่อ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3. รถบรรทุกเครื่องจักรจะต้องติดป้ายชื่อโครงการและหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นานร่วมกับการโครงการ	- รถบรรทุก	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณปี	-	วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	4. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางเศรษฐกิจจะต้องรีบดำเนินการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาวะดีทันที	- เส้นทางขนส่งวัสดุ ภายในโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณปี	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	5. ควบคุมนำหน้ากรบรถบรรทุก และความเร็วยานพาหนะให้ปฏิบัติตามที่ราชรถกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการและเส้นทางภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย อีกทั้งต้องกำกับพนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันการพังครumbleของฝุ่นละอองและอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น	- เส้นทางขนส่งวัสดุ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณปี	-	วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม..... (นายวิทยา คุณะวิวัฒน์) (นายวิชาญ มณีโชติ)


ผู้มีอำนาจลงนามของทางผู้รับจ้าง วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 51/106

ลงนาม..... (นายวิชาญ มณีโชติ)

วันที่ 25/12/2556



ARIN  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
7) ต่อ	6. ทำการตรวจเช็คระบบทุกแร่ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบ เกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และปลอดภัยอยู่เสมอ 7. ให้อำนาจงานตรวจสอบรายการต่างๆ ของโครงการ	- รถบรรทุกแร่ - เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
8) เกษตรกรรม	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียง โครงการว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ - พื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ - อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

1.  **นายวิทยา คามนึ่ง**  
 2.  **นายวิทยา คามนึ่ง**  
 3.  **นายวิทยา คามนึ่ง**  
 4.  **นายวิทยา คามนึ่ง**  
 5.  **นายวิทยา คามนึ่ง**  
 6.  **นายวิทยา คามนึ่ง**  
 7.  **นายวิทยา คามนึ่ง**  
 8.  **นายวิทยา คามนึ่ง**  
 9.  **นายวิทยา คามนึ่ง**  
 10.  **นายวิทยา คามนึ่ง**  
 11.  **นายวิทยา คามนึ่ง**  
 12.  **นายวิทยา คามนึ่ง**  
 13.  **นายวิทยา คามนึ่ง**

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดลอม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9) เศรษฐกิจ-สังคม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1. ปฏิบัติตามแผนประจักษ์สัมพันธภาพการทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนันในเขตท้องที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสายลวด โดยจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการสัมพันธภาพโครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การดำเนินงานของโครงการไปยังชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการอย่างเคร่งครัด 2. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา จัดหาแหล่งน้ำใช้ ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ และบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา ให้แก่ส่วนรวมตามความเหมาะสม	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง - ผู้ใหญ่บ้าน กำนันในเขตท้องที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสายลวด - บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประจักษ์บัตร - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประจักษ์บัตร		ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

*[Signature]*

รับรองจำนวนหน้า 53/106

ลงนาม.....  
(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้ให้ข้อมูลส่วนจำกัด (นายวิทยา คมเมือง)

**ABEN**  
ENGINEERING / CONSULTANTS CO., LTD

ผู้มีอำนาจลงนามของหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 25 / 12 / 2552

วันที่ 3-1-54

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9) ต่อ	3. พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	-บริเวณชุมชนใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	4. ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และดูแลรักษาป่า ประชาสัมพันธ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชน โดยรอบโครงการ ตำแหน่งติดตั้งป้ายดังรูปที่ 2	-บริเวณโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	5. หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองที่มี ต่อบ้านเรือนประชาชนใกล้เคียงโครงการ ทาง โครงการจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและชดเชย ค่าเสียหายตามความเหมาะสมและยุติธรรม	-บริเวณชุมชนใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	6. จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อ โครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน และสำนักงานโครงการ	-บริเวณที่ทำการ ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 ชุมชน บ้านวังตะเคียน และสำนักงาน โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-2,000 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีนงค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING & CONSULTANTS CO., LTD.

วันที่ 25/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 54/106



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9) ต่อ	7. เพื่อเป็นการลดความกังวลของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นภายหลังจากเปิดดำเนินโครงการ ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	8. ปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพอย่างเคร่งครัด	-บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
10) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1. จัดทำและดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนบ้านวังตะเคียน หมู่ที่ 4 ดังรูปที่ 2	-บริเวณพื้นที่โครงการ -ชุมชนบ้านวังตะเคียน หมู่ที่ 4	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	2. ดูแลรักษาป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตก บ่อตักตะกอนและชุมชนเหมือง ป้ายมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม และป้ายเตือนพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)


**ABEN**  
ENGINEERING/ วิศวกรรมการจัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
CONSULTANTS CO., LTD.

วันที่ 15/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 55/106

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10) ต่อ	3. จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย	- บริเวณสำนักงาน	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	4. ผูกอบรวมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึก ให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	- พนักงานโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	5. จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น


 ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
 วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม

(นายวิทยา คามณังค์)

ลงนาม

(นายกกล้า นมโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 56/106



ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ผู้รับจ้าง/ผู้ควบคุมงาน บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่ 25/12/2557

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10) ต่อ	<p>6. กำจัดให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการ เพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถยนต์ผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ก่อนพื้นที่โครงการ มาตรการที่สำคัญมีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกให้มีฉัตรทุกครั้งก่อนการขนส่งแร่ก่อนออกพื้นที่โครงการ</li> <li>- อบรมพนักงานขับรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul> <p>7. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานตามสภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับสภาพงาน และมีจำนวนเพียงพอให้กับพนักงาน ของการทำงาน เช่น ปืนหัวด้านเสียดัง ผืนละของ จะต้องแต่งชุดทำงานให้รัดกุม มีรองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์อุดหรือครอบหูเพื่อป้องกันเสียงดัง เป็นต้น จัดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณ</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางลำเลียงแร่</p> <p>- พนักงานโครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ และ ตลอด ๖ เดือน</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ และ ตลอด ๖ เดือน</p>	<p>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p> <p>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น</p> <p>ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น</p>

ทั้งนี้ผู้เข้าร่วมจัด

วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 57/106

ลงนาม ๑.๖๖ ๖๖/๖๖

(นายกมล มณีโชติ)

บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ ๑๕/๑๒/๒๕๕๗



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10) ต่อ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>พื้นที่หน้าเหมืองมีการสวมใส่อุปกรณ์และผ้าปิดจมูก พร้อมทั้งจัดให้มีการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและมีการทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งจัดให้มีหัวหน้างานดูแลความประพฤติของคนงานให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของโครงการด้านการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด และหากคนงานมีการกระทำผิด เช่น ไม่แต่งชุดทำงานให้รัดกุม เป็นต้น โครงการจะต้องมีบทลงโทษคนงานทันที</p>				

ลงนาม..... **นางสาว มณีโชติ** (นายกเหล่า มณีโชติ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของทางหุ้นส่วนจำกัด วี.ที.ที. (นายวิชา คณาสวัสดิ์รัตน์)

วันที่ 3-1-57 วันที่ 25/12/2557

รับรองจำนวนหน้า 58/106

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10) ต่อ	8. ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	-โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังตะเคียนและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	9. สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น	-โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังตะเคียน และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

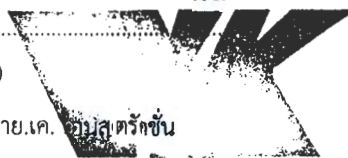
ลงนาม.....

(นายวิทยา คมฉวีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ABEN  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2566

รับรองจำนวนหน้า 59/106

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10) ต่อ	10. หากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องทำการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและเป็นธรรมให้แก่ประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	11. จัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งเกิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง และเสียง แยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	12. จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	13. จัดให้มีหัวหน้างานดูแลและตรวจสอบเครื่องจักร อุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

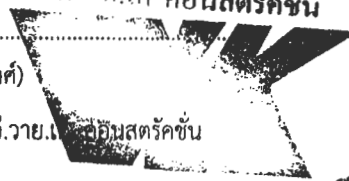
(นายวิทยา คามณังค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่.....

3-1-57

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น



**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนาม/อนุมัติ/ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่.....

25/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 60/106

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10) ต่อ	14.ตรวจสอบหน้าเหมืองเป็นประจำ โดย นักธรณีวิทยา วิศวกรเหมืองแร่ และช่างเหมืองแร่ ประจำเหมือง โดยจะตรวจสอบจากข้อมูลผลการเจาะระบุเปิดล่วงหน้า หากเจาะพบว่าพื้นที่ใดมีโพรง จะมีการศึกษาและวิเคราะห์ถึงขนาดและระดับความลึกของโพรงที่พบ ว่าจะก่อให้เกิดอันตรายต่อเครื่องจักรหรือพนักงานหรือไม่ และหากพบโพรงหรือหลุมยุบ เมื่อวิเคราะห์แล้ว อาจจะก่อให้เกิดอันตรายได้ ให้กำหนดบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ห้ามปฏิบัติงานและต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยมีเครื่องหมายเตือนที่เห็นได้ชัดเจน ห้ามเครื่องจักรขนาดใหญ่ผ่านพื้นที่ วิศวกรเข้าไปสำรวจดูพื้นที่เพื่อประเมินขนาดของโพรงหรือหลุมยุบและทำการเปิดปากโพรงให้ทั่ว	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ทำแทนด้วยจำกัด

วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายก้า มณีโชติ)

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2561

รับรองจำนวนหน้า 61/106

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10) ต่อ	แล้วนำหินไปกลบลงในโพรงจนเต็ม โดยการขยายหน้า เหมืองให้กระทำในขอบเขตการผลิตแร่ในแต่ละช่วง เพื่อ ลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว และ มีการใช้วิธีการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ โดยวิธี Resistivity Survey ร่วมกับเครื่องมือในการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ อื่นๆ มาใช้ในการสำรวจพื้นที่เหมืองล่วงหน้าว่าพื้นที่ ใดมีความเสี่ยงในการเกิดหลุมยุบหรือไม่ ก่อนการทำให้ เหมือง หากพบหลุมโพรงจะมีการบันทึกข้อมูลไว้ เพื่อ ระมัดระวังในขณะทำเหมือง				
	15.จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพคนงานเกี่ยวกับระบบทางเดิน หายใจและสภาพการได้ยิน รวมทั้งการตรวจสอบสภาพ ทั่วไป ก่อนการรับเข้าทำงาน เพื่อใช้สำหรับเป็นข้อมูล พื้นฐานของโครงการ และจัดให้มีการตรวจสอบสภาพ คนงานเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและสภาพการได้ยิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง-พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลเป็นสถิติ สำหรับการประเมินผลตามมาตรการต่อไป	-พนักงานโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่อง ตลอดอายุประทานบัตร	- 50,000 บาท/ปี	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวิทยา ตามณีนวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-9-58

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

วันที่ 25/12/58

รับรองจำนวนหน้า 62/106



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10) ต่อ	16. ก่อนทำการรื้อถอนเปิดทุกครั้ง ให้ดำเนินการดังนี้ - แจ้งให้คนงานทราบเพื่ออยู่ในที่ปลอดภัย - จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. - ให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม. - จัดเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางด้านทิศตะวันตกก่อนการรื้อถอน	- บริเวณพื้นที่โครงการ - เส้นทางภายในโครงการด้านทิศตะวันตก	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณปี	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	17. จัดให้มีการปิดกั้นหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น ที่เก็บวัตถุระเบิด บริเวณสายพานพื้นเพื่อป้องกันบริเวณที่มีรถขุดทำงาน เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณปี	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	18. จัดให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณปี	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม..... ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 63/106

ลงนาม.....  
(นายกมล นนทิ)



(นายวิทยา คณินวงศ์)


ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 25 / 12 / 2563

วันที่ 3-1-57

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10) ต่อ	19. จะปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
11) สุนทรียภาพ	1. ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ และกำหนดให้มีพื้นที่ Buffer zone บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง พร้อมทั้งให้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ดังกล่าว	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น


 ลงนาม..... **กัมปกันต์ ส่วนจำกั๊ด**  
 (นายวิทยา คามเนียงค์)  
 ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น  
 วันที่ **3-1-57**

รับรองจำนวนหน้า 64/106

ลงนาม..... **วิ.วาย.เค.**  
 (นายกกล้า มณีโชติ)  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด  
 วันที่ 25/12/2556

**ABEN**  
 ENGINEERING  
 CONSULTING

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
11) ต่อ	2. ให้ประสานงานกับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อประสานงานในการขอความร่วมมือกับประธานาธิบดีใกล้เคียง ในการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนองค์การบริหารส่วนจังหวัดตาก ในการปลูกต้นไม้และดูแลรักษาต้นไม้ตามแผนงานวันสิ่งแวดล้อม บริเวณสุสาน-สำนักสงฆ์หมากว	- แนวถนนวังตะเคียน ช่วงบริเวณสุสาน-สำนักสงฆ์หมากว (รูปที่ 4)	- กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 1 ปีแรก และดูแลตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	38,000 บาท/ไร่	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	3. เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลง ต้องรื้อถอนสิ่งก่อสร้างทั้งหมดและจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่แปลงคำขอประทานบัตร พื้นที่ที่ลักษณะเป็นหลุมให้ทำการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษหินและมูลดินมากลบรวมทั้งปลูกหญ้าคลุมดินไว้ส่วนหน้าเหมืองที่เพิ่มขึ้นนั้นได้จะทำการปรับถมด้วยชั้นหน้าดินและปลูกพืชคลุมดินประเภทหญ้าและพืชขนาดเล็ก เพื่อให้ปรับตัวเข้าสู่สภาพธรรมชาติได้เร็วขึ้น รวมทั้งปลูกพันธุ์ไม้ทดแทน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- สิ้นสุดการทำเหมือง	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 65/106

ลงนาม ..... น.ส. มณีใส

(นายกมล มณีใส)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 25/12/2556

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

คอนสตรัคชั่น

3-1-57

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
12) โบราณคดี โบราณสถาน และสิ่งที่มีคุณค่าทาง ประวัติศาสตร์	1. ขณะที่เปิดผลิตแร่หากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ให้หยุดดำเนินกิจกรรมแล้วแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	2. รณรงค์ให้คนในชุมชนใกล้เคียงรู้คุณค่าและหวงแหนพระธาตุดอยหินกิว โดยจัดทำแผ่นพับและเผยแพร่ปีละ 1 ครั้ง และเผยแพร่ผ่านการกระจายเสียงของหอกระจายข่าวชุมชนอย่างต่อเนื่อง	- พระธาตุดอยหินกิว	- ตลอดระยะดำเนินการ	- 10,000 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	3. ติดตามตรวจสอบโครงสร้างการเกิดรอยร้าวบริเวณพระธาตุดอยหินกิวทุก 1 เดือน และหากเกิดผลกระทบจะต้องหยุดดำเนินการชั่วคราวและแจ้งกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นมาทำการตรวจสอบในทันที	- พระธาตุดอยหินกิว	- ตลอดระยะดำเนินการ	- อยู่ในบดำเนินการของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	4. จัดสรรงบประมาณให้กับสำนักงานโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติที่ 5 สุโขทัย เพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งพระธาตุดอยหินกิว พร้อมทั้งจัดอบรมประชาชนในท้องถิ่นให้มีความรักความเข้าใจและดูแลรักษามรดกทางวัฒนธรรมในท้องถิ่นของตนเอง	- พระธาตุดอยหินกิว	- ตลอดระยะดำเนินการ	- 50,000 บาท/ปี	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 66/106

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีนวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-58

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/10/2558



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการของโครงการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) - ความเร็วและทิศทางลม	<b>คุณภาพอากาศ (รูปที่ 5)</b> - โรงโมหินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น - สำนักสงฆ์หิวกาว - ศูนย์พัฒนาจิต อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก <b>ความเร็วและทิศทางลม (รูปที่ 5)</b> - โรงโมหินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และ ช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมืองและบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	100,000	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 67/106

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ผู้อำนวยการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง และความ สั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)</li> <li>- ความสั่นสะเทือน</li> </ul>	<p><b>ระดับเสียง (รูปที่ 5)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงโมหินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</li> <li>- สำนักสงฆ์หิวกว</li> <li>- ศูนย์พัฒนาจิต อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก</li> </ul> <p><b>ความสั่นสะเทือน (รูปที่ 5)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออก ระหว่างหลักหมุดที่ 5 และ 6</li> <li>- พระธาตุดอยหินกัว</li> </ul>	<p>- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และ ช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีกรรทำเหมืองและบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด</p>	60,000	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 68/106

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้แทนผู้รับจ้างและผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ความเป็นกรดและด่าง</li> <li>-ปริมาณของแข็งแขวนลอย</li> <li>-ปริมาณของแข็งละลาย</li> <li>-ความกระด้าง</li> <li>-ความขุ่น</li> <li>-ปริมาณซิลเฟต</li> <li>-ปริมาณเหล็กกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-บ่อดักตะกอนของโครงการ "บ2"</li> <li>-บ่อดักตะกอนของโครงการ "บ3"</li> <li>-ห้วยตะเคียนจุดที่ 1</li> </ul> <p>(รูปที่ 5)</p>	-ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน)	30,000	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ความเป็นกรดและด่าง</li> <li>-ปริมาณของแข็งแขวนลอย</li> <li>-ปริมาณของแข็งละลาย</li> <li>-ความกระด้าง</li> <li>-ความขุ่น</li> <li>-ปริมาณซิลเฟต</li> <li>-ปริมาณเหล็กกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-บ่อน้ำดื่มของราษฎรหมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน ตำบลท่าสายลวด ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ</li> <li>-บ่อน้ำดื่มบริเวณสำนักสงฆ์หินกิว</li> </ul> <p>(รูปที่ 5)</p>	-ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน)	20,000	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 69/106

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2566

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพดิน	- สารหนู - สังกะสี - แคดเมียม	- บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมือง จำนวน 2 จุด	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม- กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนตุลาคม- พฤศจิกายน) และให้เก็บตัวอย่างดิน ในช่วงปีแรกของการทำเหมือง เพื่อใช้ เป็นฐานข้อมูลโครงการ	20,000	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอน สตรัคชั่น
6. เศรษฐกิจ-สังคม	ดำเนินการสอบถามทัศนคติและความ คิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับ - ทัศนคติต่อโครงการ - ปัญหาที่เกิดจากโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง	- ชุมชนบ้านวังตะเคียน หมู่ที่ 4	- ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม- กุมภาพันธ์)	20,000	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอน สตรัคชั่น
7. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1) ตรวจสอบสภาพของพนักงาน ได้แก่ - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด - โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	- พนักงานของโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม- กุมภาพันธ์) โดยตรวจก่อนเข้าทำงาน และต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	50,000	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอน สตรัคชั่น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น

*(Signature)*

รับรองจำนวนหน้า 70/106

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)

**AK ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTING

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-59

วันที่ 25/12/2558



ตารางที่ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
7. (ต่อ)	2) ให้โครงการประสานงานกับคณะกรรมการการมวลชนสัมพันธ์หรือผู้นำชุมชนช่วยในการตรวจสอบดูแล รอบรรทุกแห่งโครงการและเส้นทางขนส่ง โดย ในการบรรทุกแห่งครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบ ให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระเบียงข้างและท้าย ของบรรทุกให้เรียบร้อย และกรณีเกิดการชำรุด เสียหายของเส้นทาง ให้ดำเนินการแจ้งโครงการ ทันที เพื่อรับดำเนินการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดี	-บรรทุกแห่งของโครงการ -เส้นทางขนส่ง	-สม่ำเสมอตลอดระยะ ดำเนินการ	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
8. โครงสร้างพระธาตุ ดอยหินแก้ว	ทำการตรวจสอบโครงสร้างขององค์พระธาตุพร้อมจด บันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับองค์พระธาตุ และรายงาน ผลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รับประทาน	-บริเวณพระธาตุดอยหินแก้ว	-ปีละ 2 ครั้ง	10,000	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น



รับรองจำนวนหน้า 71/106

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

วันที่ 25/12/2556









ตำแหน่งติดป้ายต่างๆ ของโครงการ

**WK**

(นายวิทยา คามณังค์)

ผู้ชำนาญการของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. หนองตอศรีษะ

วันที่ 3-1-57

**ABEN**

ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

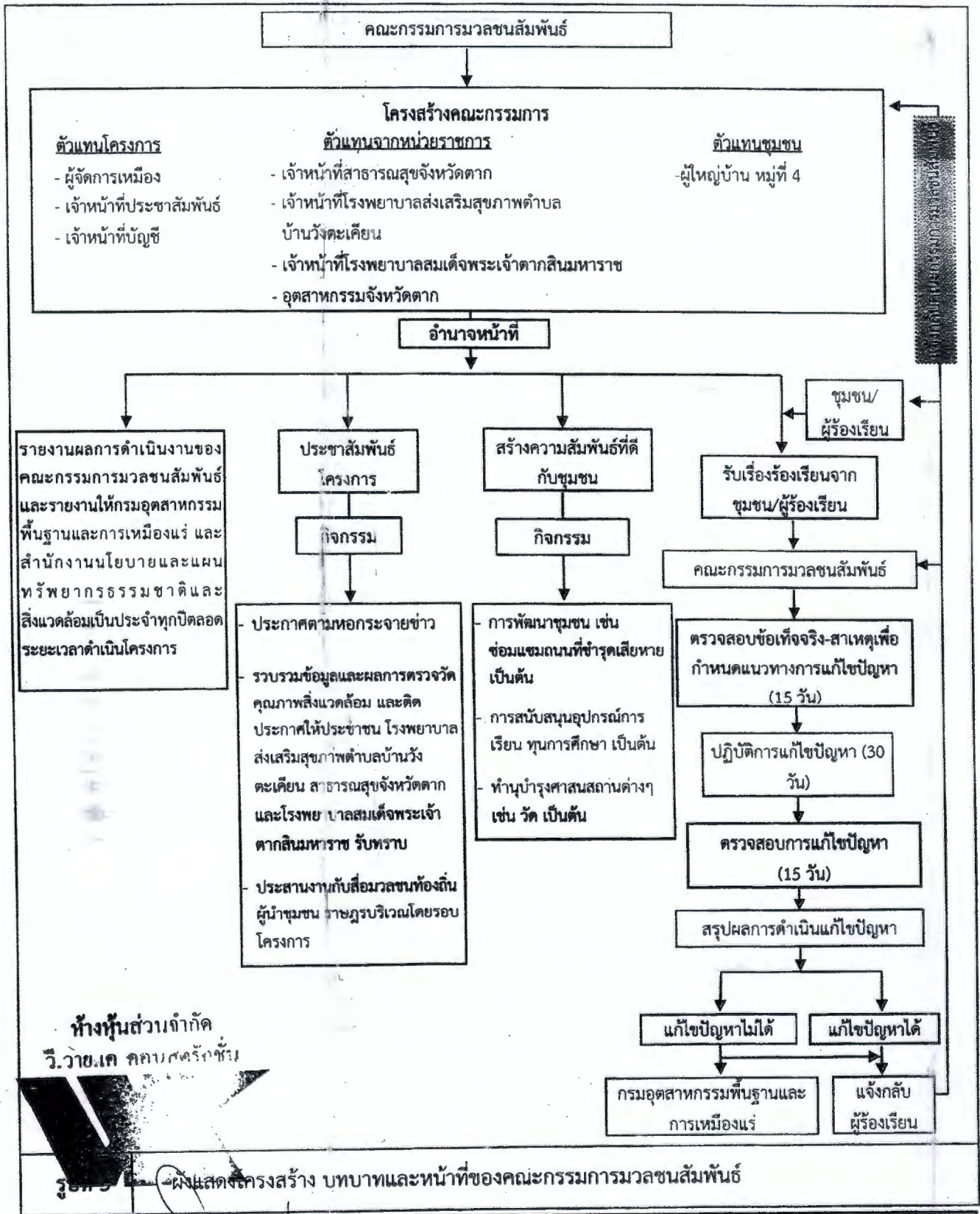
ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 15/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 73/106





**ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น**

ผังแสดงโครงสร้าง บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีนวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

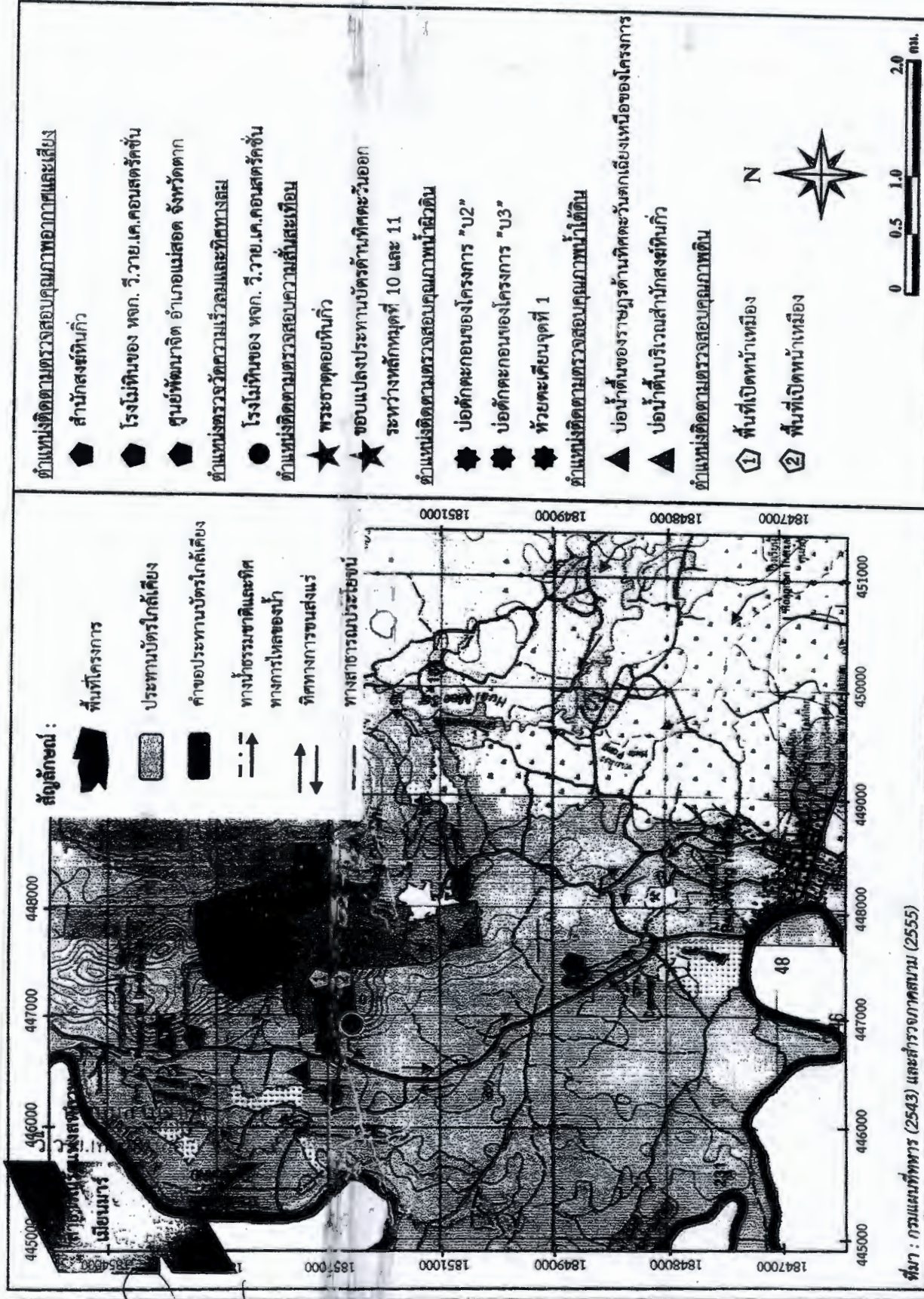
วันที่ 25/12/2557

รับรองจำนวนหน้า 74/106









ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543) และสำเนาจากคสท. (2555)

รูปที่ 5

ตำแหน่งติดตั้งตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะดำเนินการ

ตำแหน่งติดตั้งตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง

- สำนักสงฆ์หินแก้ว
- โรงเรียนของ หจก. วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
- ศูนย์พัฒนาจิต อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

ตำแหน่งติดตั้งตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม

- โรงเรียนของ หจก. วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
- ตำแหน่งติดตั้งตรวจสอบความสั่นสะเทือน
- ★ พระธาตุคอกยหินแก้ว
- ★ ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออก
- ★ ระหว่างหลักท่อนที่ 10 และ 11

ตำแหน่งติดตั้งตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

- บ่อตกตะกอนของโครงการ "บ2"
- บ่อตกตะกอนของโครงการ "บ3"
- ห้วยตะเคียนจุดที่ 1

ตำแหน่งติดตั้งตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

- ▲ บ่อน้ำตื้นของราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ
- ▲ บ่อน้ำตื้นบริเวณสำนักสงฆ์หินแก้ว

ตำแหน่งติดตั้งตรวจสอบคุณภาพดิน

- ① พื้นที่เปิดหน้าเหมือง
- ② พื้นที่เปิดหน้าเหมือง

ลงนาม..... (นายวิทยา คามณีนวงศ์) รับรองจำนวนหน้า 76/106

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD. (นายกมล มณีโชติ)

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-1-57 วันที่ 25/12/2556



# ເວລາສຳນັບທ້າຍ 1

## แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืนมา ถึงแม้จะไม่คืนสู่สภาพเดิมก็ตาม แต่ก็ให้มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงและไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อสภาพแวดล้อมมากเกินไป ดังนั้นแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ของการทำเหมือง ตลอดจนวิธีการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม ความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ และวิธีการทำเหมือง รวมทั้งความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติโดยไม่เป็นการลงทุนที่สูงเกินไปหรือเป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายมากเกินไป คณะผู้ศึกษาได้วางแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่ดังกล่าวที่สอดคล้องกับแผนผังโครงการมีความเหมาะสม และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ รวมถึงศึกษาการฟื้นฟูที่ผ่านมาของโครงการเพื่อกำหนดแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงต่อไป

### 1. การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

ปัจจัยในการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองไม่ต่างอะไรจากปัจจัยในการปลูกพืชโดยสภาพปกติทั่วไป ที่ประกอบด้วยปัจจัยพันธุกรรมของต้นไม้ ปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ดิน น้ำ ธาตุอาหาร อากาศ แสงสว่าง และอุณหภูมิ ที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นไม้ ซึ่งปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น มีอยู่ตามธรรมชาติแล้ว แต่ในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแตกต่างไปจากสภาพพื้นที่ทั่วไป กล่าวคือ ต้องใช้เทคนิค วิธีการ ตลอดจนระยะเวลาในการดำเนินการเป็นพิเศษ เพื่อให้การฟื้นฟูประสบความสำเร็จ เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศไปจากเดิมเป็นอย่างมาก เช่น มีความลาดชันสูง สภาพดินเสื่อม สภาพไม่เหมาะสมกับการปลูกพืช ลักษณะทางกายภาพเป็นหินหรือทรายล้วน บางพื้นที่มีสภาพเป็นดินทรายไม่มีแร่ธาตุที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช เมื่อดินมีปริมาณน้อยไม่สามารถดูดซับน้ำได้ เป็นต้น

สำหรับการวางแผนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามคำขอประทานบัตรของโครงการในช่วงต่อไป ได้กำหนดระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่หลังการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองในปีที่ 1-10 หลังจากผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีวิธีการฟื้นฟูสภาพและขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

#### 1) วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูเหมือง

- เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ขั้นสุดท้ายของพื้นที่ทำเหมือง ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อนการทำเหมือง และเพื่อให้สภาพพื้นที่ภายหลังการฟื้นฟูมีคุณค่าคล้ายคลึงกับก่อนที่จะมีการทำเหมือง โดยสร้างระบบนิเวศที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

ลงนาม.....  
(นายวิทยา คามฉวีวงศ์)

ลงนาม.....  
(นายกมล มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนซัลแตนท์

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-1-59

วันที่ 25/12/59



- เพื่อปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

- เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านลบจากกิจกรรมการทำเหมือง ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อราษฎรที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียง

## 2) เทคนิคการฟื้นฟู

จากสภาพพื้นที่โครงการที่มีลักษณะเป็นเขาหินปูนปริมาณเปลือกดินค่อนข้างน้อยการดำเนินการฟื้นฟูจึงเป็นไปได้ยากจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคในการปลูกต้นไม้ตามสภาพพื้นที่ดังกล่าวโดยเทคนิคที่น่าเสนออ้างอิงมาจากการแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ระบุเทคนิคการฟื้นฟู 5 วิธี โดยมีเทคนิควิธีการปลูกดังนี้

### (1) เทคนิคการใช้ผ้าห่มดินและหมอนกันดิน

การใช้เทคนิคนี้เป็นการปลูกพืชในบริเวณที่ไม่มีแหล่งน้ำขนาดใหญ่บริเวณพื้นที่ที่เป็นดินปนทรายอุ้มน้ำไม่ดี และไม่มีการยึดเกาะที่ดี การใช้เทคนิคนี้สามารถป้องกันการกัดเซาะหน้าดิน ควบคุมทิศทางการไหลของน้ำและเก็บกักตะกอนดิน วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำผ้าห่มดินหาได้ทั่วไปจากธรรมชาติ เช่น ฟางข้าว ใบไม้ หญ้าแห้ง หรือกระสอบสายป่าน ส่วนวัสดุที่ใช้ทำหมอนกันดินไม้ไผ่หรือเศษไม้มีความหนาและความยาวของไม้ประมาณ 1.5 ม. เรียงต่อกันมีความสูงประมาณ 1 ม. นำผ้าห่มดินคลุมดินบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดเอียงและจัดทำหมอนกันดินในบริเวณที่คลุมดินไว้โดยให้ความห่างของหมอนกันดินระยะประมาณ 2 ม. เทคนิคนี้จะลดการชะล้างของอินทรีย์สารที่มีประโยชน์ในการปลูกพืชและช่วยเสริมสร้างให้พืชที่ปลูกมีการเจริญเติบโตได้ดี



ไม่ระบุชื่อผู้จัดทำ  
เทคนิคการใช้หมอนกันดิน  
การปลูกพืชในดิน



รับรองจำนวนหน้า 78/106

ลงนาม

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด ร.ว.ย.เค. คอนสตรัคชั่น

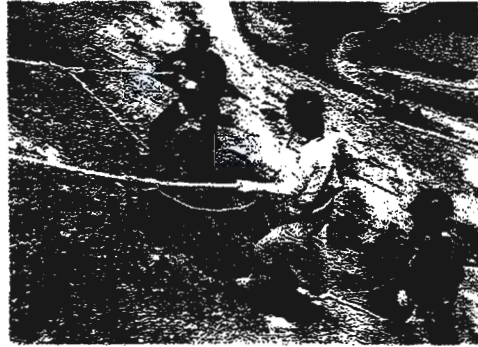
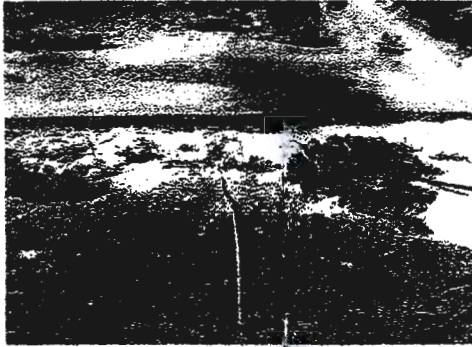
ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD. ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-7-57

วันที่ 25 / 12 / 2556

## (2) เทคนิคหลุมระเบิดปลูกต้นไม้ (Plantation in Blasting Holes)

หน้าผาที่มีดินน้อย หินมาก ความลาดชันไม่เกิน 60 องศา ใช้เทคนิคหลุมระเบิดปลูกต้นไม้ โดยการให้คนโรยตัวเอาเครื่องเจาะแบบมือถือ (Jack Hammer) เจาะรูหินขนาด 1x1x1 ม. ระเบิดเป็นหลุม หลังจากนั้นนำดินลงเทในหลุม แล้วปลูกต้นไม้ การผสมดินในหลุมโดยใช้ดิน ปุ๋ยคอก และโพลีเมอร์ที่ดูดซับน้ำ ระยะห่างระหว่างหลุม 5-10 ม. การวางแถวอาจเป็นแบบสี่เหลี่ยมหรือแบบสลับฟันปลาพืชที่ปลูกในหลุม เช่น ไทรป่า ไม้ และสะเดา เป็นต้น สำหรับพืชคลุมดิน เช่น ถั่วเขียว ใบละบาท และดินตักแถม เป็นต้น



เทคนิคหลุมระเบิดปลูกต้นไม้

## (3) เทคนิคการปลูกบริเวณหน้าลาดนอกหลุมระเบิด (Slope Area Plantation)

การใช้เทคนิคการปลูกบริเวณหน้าลาดนอกหลุมระเบิดต้องระวังการปลูกบริเวณร่องทางน้ำ เนื่องจากอาจส่งผลให้พันธุ์ไม้ที่ทำการปลูกไม่สามารถเจริญเติบโตได้ แต่เมล็ดพันธุ์จะไหลไปตามร่องทางน้ำ

(4) เทคนิคสแลนคลุมแดด (Covering) : เพื่อลดความร้อนของแสงแดด ลดการชะล้างดินหรือวัสดุใบไม้คลุม เนื่องจากน้ำไหลบ่าบริเวณร่องทางน้ำ ดังนั้นหลังจากโปรยเมล็ดพันธุ์จำพวกหญ้า ถั่ว เมล็ดกระถิน เมล็ดหางนกยูงไทย มะขามเทศ และจามจุรี ให้นำสแลนสีเขียวหรือสีดำคลุมแล้วยึดปลายทั้งสี่ด้าน ด้วยเชือก แล้วไปมัดไว้กับหลักตอก ผลจากการใช้เทคนิคนี้พบว่าหางนกยูงไทย จะรอดทะลุผ่านสแลนได้ โดยไม่ต้องกรีดสแลน หรืออาจช่วยกรีดบ้างก็ได้

วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-87

รับรองจำนวนหน้า 79/106

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

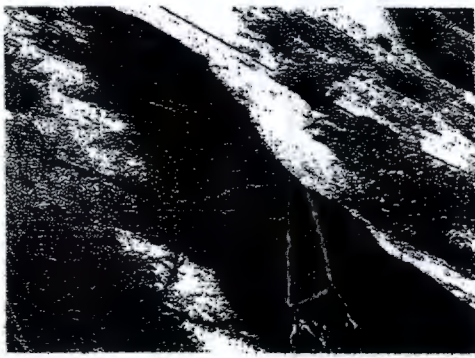


ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD. ผู้ดำเนินการจัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2536

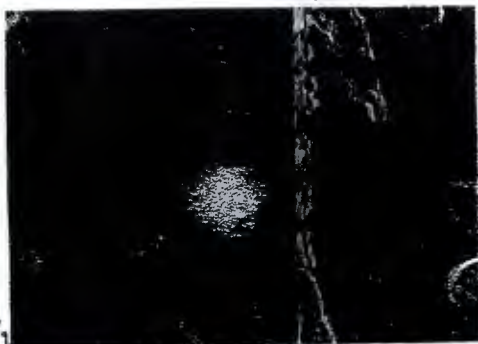




### เทคนิคสแลนคลุมแดด

#### (5) เทคนิคการใช้โพลีเมอร์อุ้มน้ำ

โพลีเมอร์มีแรงยึดน้ำที่อุ้มไว้ต่ำกว่าแรงดึงจากพืช รากสามารถเจริญ แทะผ่านเข้าไปในโพลีเมอร์เปียกได้ปุ๋ยโปร่งราก สามารถดึงดูดน้ำออกจากโพลีเมอร์ได้จนน้ำหยดสุดท้าย โดยโพลีเมอร์ไม่สามารถดึงน้ำออกจากพืชได้เลย โพลีเมอร์เปียกจะถูกดูดน้ำไปเรื่อยๆ จนแห้งและยุบลงจนเหลือขนาดเล็กนิดเดียว ซึ่งกลายเป็นโพรงที่ว่างอยู่ในพื้นดิน ถ้ารดน้ำหรือฝนตกอีก น้ำจะเข้าไปในโพรงนี้ โพลีเมอร์จะเปียกและอุ้มน้ำได้อย่างรวดเร็ว ถ้ามีน้ำมากเกินไปความสามารถที่จะอุ้มน้ำได้ น้ำส่วนเกินก็จะไหลซึมลงดินตามปกติ การใช้โพลีเมอร์รองกันหลุมก่อนปลูกกล้านั้น ทำให้กล้าที่นำไปปลูก ได้รับน้ำอย่างสม่ำเสมอ (ศูนย์อำนวยการเกษตร, [www.amnuay.kaset.com](http://www.amnuay.kaset.com) ธันวาคม 2555) โพลีเมอร์จะมีอายุการใช้งานประมาณ 5 ปี จุลินทรีย์จะค่อยๆ ย่อยสลายโพลีเมอร์ให้แตกตัวไป วิธีใช้โพลีเมอร์ ให้ดูดน้ำให้เต็มที่ เช่น โพลีเมอร์ 400 จำนวน 1 กก./200 ลิตร แช่ทิ้งไว้ 4 ชม. หรือค้างคืน สามารถนำปุ๋ยน้ำ หรือฮอร์โมนต่างๆ ผสมน้ำในการแชโพลีเมอร์ 400 ได้ซึ่งปุ๋ยน้ำ หรือฮอร์โมนต่างๆ จะถูกโพลีเมอร์ 400 ดูดซึมเข้าไปทำให้เป็นเม็ดปุ๋ย ช่วยให้ต้นไม้ได้น้ำและปุ๋ยฮอร์โมนพร้อมกัน



ห้างหุ้น

วิ.วาช.เค คอนสตรัคชั่น

### เทคนิคการใช้โพลีเมอร์

รับรองจำนวนหน้า 80/106

ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

(นายวิทยา คามณีนวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาช.เค คอนสตรัคชั่น บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง

ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่

3-1-57

วันที่

25/12/2556

### 3) ความเหมาะสมกับการใช้เทคนิคการฟื้นฟู

จากทั้ง 5 เทคนิคที่ใช้ในการฟื้นฟูสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับโครงการได้อย่างเหมาะสม จำนวน 3 เทคนิค เนื่องจากเป็นแร่ชนิดเดียวกันและสภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นภูเขา อย่างไรก็ตามเมื่อประยุกต์ใช้เทคนิคทั้งสาม ได้แก่ เทคนิคการใช้ผ้าห่มดินและหมอนก้นดิน เทคนิคหลุมระเบิดปลุกต้นไม้ และเทคนิคการปลูกบริเวณหน้าลาดนอกหลุมระเบิด ในระยะเริ่มแรกของการปลุกต้นไม้อาจมีปัญหาอุปสรรคต่อการขาดน้ำของต้นไม้จึงแนะนำให้ใช้เทคนิคการใช้โพลีเมอร์อุ้มน้ำเข้าช่วยด้วย

### 4) ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

#### (1) การคัดเลือกพันธุ์ไม้

การปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เพื่อประโยชน์ในด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติ โดยการปลุกต้นไม้เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์และสภาพนิเวศวิทยาให้กลับคืนมาใกล้เคียงกับสภาพเดิม จะต้องทำการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่นำมาใช้ปลูกให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่เป็นพันธุ์ไม้ประจำท้องถิ่นภาคเหนือที่มีความสามารถในการแข่งขันกับพันธุ์ไม้อื่นๆ ในการเจริญเติบโตเป็นไม้ใหญ่ที่แข็งแรงได้ดีที่สุด เช่น อ้อยช้าง มะกอก จั้วป่า สัก เป็นต้น ร่วมกับพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่พบจากการสำรวจโดยรอบพื้นที่โครงการ เช่น สะเดา ประดู่ กระจับปี่ เป็นต้น และเพื่อการฟื้นฟูที่ดีขึ้นจะมีการปลูกหญ้าแฝกตามแนวขอบด้านนอกของขุมเหมืองเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

#### (2) การเตรียมพื้นที่

พื้นที่หน้าเหมืองจากแผนการทำเหมืองจะทำให้บริเวณที่ผ่านการผลิตแร่มีลักษณะเป็นชั้นบันได มีความกว้างประมาณ 10 ม. และสูงประมาณ 10 ม. ลดหลั่นลงมาตามลำดับ ดังนั้นจึงสามารถเตรียมพื้นที่ปลุกต้นไม้ไปพร้อมๆ กับการผลิตแร่ โดยทำการตรวจสอบเสถียรภาพของชั้นบันไดที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ และการนำเศษดินเศษหินคุณภาพต่ำมกลบเกลี่ยปิดทับแบบบดอัดแน่นบนชั้นบันได จากนั้นดำเนินการขุดหลุมปลูกขนาดความกว้างxความยาวxลึก ประมาณ 1x1x1 ม. จำนวน 2 แถว ระยะห่างระหว่างหลุมปลูกและแถวประมาณ 2x2 ม.

#### (3) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้

เพื่อให้การดำเนินการปลุกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มีสภาพกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง ในการปลุกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ ทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

แหล่งดินสวนเกษตร - ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิมหรือดินเดิมที่มีคุณภาพต่ำ  
วิธีเตรียมดินเตรียมปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์สูตร 60-0-0 หรือใกล้เคียง ในช่วงเริ่มปลูก

รับรองจำนวนหน้า 81/106

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอ... GIVE ผู้สนับสนุน/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง CONSULTANTS CO., LTD. คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-1-53

วันที่ 25/12/2556



แต่ในช่วงต่อไปจะใช้สูตร 15-15-15 หรือใกล้เคียง ในอัตรา 100-200 กรัม/ต้น/ปี ในช่วงต้นและปลายฤดูฝนให้  
เพียงพอต่อการเจริญเติบโต

- ไม้หลักยึดต้นไม้จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ  
1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ผ่าซีก โดยการเสียบปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับลำไม้ที่จะปลูกใน  
ระยะแรก

- การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 (ตาก) หรือกรมป่าไม้  
เพื่อขอสนับสนุนกล้าไม้ หรือโครงการอาจจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง โดยจะคัดเลือกกล้าไม้  
ที่มีขนาดความสูง 30-50 ซม. ที่มีความแข็งแรงมาปลูก

#### (4) วิธีการปลูก

เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว จะปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อให้กล้าไม้เจริญเติบโตได้ดี โดย  
การผสมปุ๋ยลงคลุกเคล้ากับดินและวัสดุถมน้ำ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งไม้หลักที่เตรียมไว้ปักและผูกยึดติด  
กับลำไม้ด้วยเชือกให้แน่น เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือกระแทกกระเทือนจากลม นอกจากนี้ระหว่างการปลูกไม้ยืน  
ต้นหรือไม้โตเร็วจะดำเนินการปลูกหญ้าแฝก ควบคู่กันไปด้วยเพื่อป้องกันการกัดเซาะพัดพาตะกอนดินจากน้ำฝน  
โดยใช้หญ้าแฝกปลูกบริเวณขอบด้านนอกของชั้นบันได

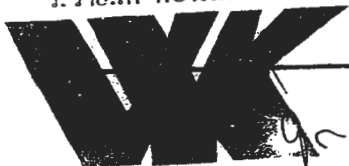
#### (5) การดูแลรักษา

โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น โดยการปลูกระยะแรก  
จะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืชและการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้ง  
คราว การดูแลรักษาจะทำให้จนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

#### (6) ระยะเวลาดำเนินการ

การฟื้นฟูจะดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงปีแรกของการทำเหมือง โดยจะใช้ระยะเวลาตั้งแต่เตรียม  
หลุมปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี (ประมาณ 6 เดือน) โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึง  
เดือนพฤศจิกายนของทุกปี (ตารางที่ 1)

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอน

วันที่ 3-1-59

รับรองจำนวนหน้า 82/106

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)



กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง

ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2564

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการฟื้นฟูสภาพเหมืองแร่ประจำปีในแต่ละปี

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. เตรียมพื้นที่เพื่อการปลูกต้นไม้		←→	←→	←→								
3. เตรียมกล้าไม้/อนุบาลกล้าไม้และดำเนินการปลูก					←→	←→	←→	←→	←→	←→	←→	←→
4. ตรวจสอบและสรุปผลในแต่ละปี			←→				←→	←→				←→
ฤดูกาล	แล้ง				ฝน	ฝนทิ้งช่วง		ฝน			แล้ง	

ที่มา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2556)

5) งบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง งบประมาณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นไว้ประมาณ 38,000 บาท/ไร่ โดยที่ปรึกษาได้อ้างอิงค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูเหมืองที่ผ่านมาของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่ 13,000 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการจัดหากล้าไม้และพืชคลุมดิน 3,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกต้นไม้ 500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาด้านไม้ตลอดระยะเวลา 10 ปี 20,000 บาท/ไร่
- ค่าวัสดุอุปกรณ์ และอื่นๆ 1,000 บาท/ไร่

ส่วนการจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูและปรับปรุงสภาพพื้นที่ชุมเหมือง ประมาณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นไว้ประมาณ 18,000 บาท/ไร่

6) แผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การปรับปรุงสภาพพื้นที่ภายหลังผ่านการทำเหมืองแร่ให้มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่และแผนการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี โดยรายละเอียดวิธีการดำเนินงานแต่ละช่วงปีดังนี้ (ตารางที่ 2 และรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 3)

การฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1-3) การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงแรกจะเริ่มดำเนินการปลูกต้นไม้ไปพร้อมๆ กับการทำเหมืองทางด้านทิศตะวันออก พร้อมกับดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ใช้สอยต่างๆ และบริเวณพื้นที่น้ำท่วมทำเหมืองรอบพื้นที่โครงการระยะ 10 ม. พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากทางน้ำสาธารณะ

พื้นที่ที่ไม่ทำเหมืองหรือทำเหมือง ด้านทิศเหนือ (Buffer Zone 7 ไร่) และคันทำนบและคูระบายน้ำ รวมการฟื้นฟู

**WK**

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีนวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนซัลแตนท์ จำกัด การจัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง

วันที่ 3-7-57

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

(นายกล้า มณีนชิต)

วันที่ 25/12/2556

พื้นที่ประมาณ 58.25 ไร่ การเลือก พันธุ์ไม้พิจารณาจากพันธุ์ไม้ที่ปลูกอยู่เดิม ร่วมกับไม้ท้องถิ่นที่พบจากการสำรวจภายในพื้นที่โครงการ

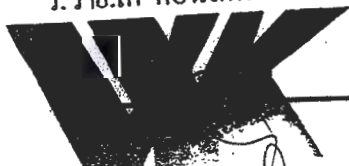
การฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 4-6) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้ขึ้นบันไดพื้นที่ผ่านการทำเหมือง ที่ระดับความสูงประมาณ 360-320 ม.(รทก.) และพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ รวมพื้นที่ประมาณ 39.75 ไร่ โดยชนิดพันธุ์ไม้จะเลือกจากพันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดได้ดีในช่วงที่ 1 มาปลูก

การฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 7-10) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้ขึ้นบันไดที่ผ่านการทำเหมือง ที่ระดับความสูงประมาณ 320-280 ม.(รทก.) พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน พื้นที่เก็บกองแร่ โรงโมหิน สำนักงาน บ้านพักคนงาน และโรงเก็บวัตถุดิบ รวมการฟื้นฟูพื้นที่ประมาณ 31.25 ไร่ โดยชนิดพันธุ์ไม้จะเลือกจากพันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดได้ดีในช่วงที่ 1 มาปลูกพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟูช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ และทำการฟื้นฟูบริเวณขุมเหมืองโครงการโดยปรับสภาพขอบขุมเหมืองของโครงการให้มีลักษณะปลอดภัย พื้นที่ขุมเหมืองโครงการมีประมาณ 23 ไร่ (รูปที่ 4) ใช้งบประมาณในการพัฒนาประมาณ 414,000 บาท ในส่วนของบ่อตกตะกอนจำนวน 5 บ่อ ทำการฟื้นฟูโดยปรับสภาพขอบบ่อให้มีลักษณะปลอดภัยสำหรับให้ราษฎรใช้ประโยชน์การเกษตร พื้นที่บ่อตกตะกอนรวมประมาณ 4.25 ไร่ ใช้งบประมาณในการพัฒนาจำนวน 76,500 บาท

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี

ปีที่	ตำแหน่ง	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
1	พื้นที่เว้นการทำเหมือง 10 ม.	13.25	ใช้พันธุ์ไม้ที่เป็นพันธุ์ไม้ที่โครงการปลูกอยู่เดิม ร่วมกับ ไม้ท้องถิ่นที่พบจากการสำรวจภายในพื้นที่โครงการ เช่น จั้วป่า สัก มะกอก อ้อยช้าง ยมหิน และดินนกก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใด แล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็น พันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป	503,500

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่น



ลงนาม

(นายวิทยา คามณังค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 84/106

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็ม จำกัด

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/57

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่ง	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
2	พื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 50 ม. จากแนว ลำห้วย	20	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโต ได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	760,000
3	พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองด้านทิศ เหนือ (Buffer Zone 7 ไร่) พื้นที่บริเวณคัน ทำนบและคุระบายน้ำ รวมถึงพื้นที่ใช้สอย อื่นๆ	25	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโต ได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	950,000
4	พื้นที่ชั้นบันไดทางด้านทิศตะวันตกที่ผ่าน การทำเหมืองที่ระดับความสูง 360-340 ม.(รทก.) และพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ	19	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโต ได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	722,000
5	พื้นที่ชั้นบันไดทางด้านทิศตะวันออกที่ผ่าน การทำเหมืองที่ระดับความสูง 340-330 ม.(รทก.) และพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ	18.2 5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโต ได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	693,500
6	พื้นที่ชั้นบันไดทางด้านทิศตะวันออกที่ผ่าน การทำเหมืองที่ระดับความสูง 330-320 ม.(รทก.)	2.5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโต ได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	95,000
7	พื้นที่ชั้นบันไดทางด้านทิศตะวันออกที่ผ่าน การทำเหมืองที่ระดับความสูง 320-310 ม.(รทก.)	2.5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโต ได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาพื้นที่ฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ	95,000

ทำ ณ กรุงเทพมหานคร

ที่ กรุงเทพมหานคร



ลงนาม

(นายวิทยา คามณังค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 85/106

ลงนาม

(นายกมล มณีโชติ)



ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/57

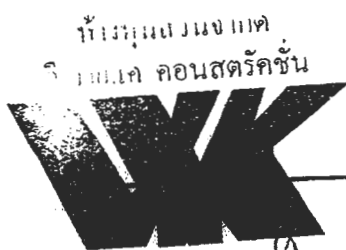


ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่ง	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
8	พื้นที่ชั้นบันไดทางด้านทิศตะวันออกที่ผ่าน การทำเหมืองที่ระดับความสูง 310-300 ม.(รทก.)	3.5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกรพื้นที่ ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	133,000
9	พื้นที่ชั้นบันไดทางด้านทิศตะวันออกที่ผ่าน การทำเหมืองที่ระดับความสูง 300-290 ม.(รทก.)	3.5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกรพื้นที่ ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	133,000
10	พื้นที่ชั้นบันไดทางด้านทิศตะวันออกที่ผ่าน การทำเหมืองที่ระดับความสูง 28๐ ม.(รทก.) พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน พื้นที่เก็บกองแร่ โรง ม่หิน สำนักงาน บ้านพักคนงาน เร่งเก็บวัตถุ ระเบิด และปรับสภาพชุมชนเหมือง* โดยใช้ งบประมาณในการดูแลสภาพชุมชนเหมือง 23 ไร่ เป็นเงิน 414,000 บาท ในส่วนของบ่อดัก ตะกอนจำนวน 5 บ่อ ปรับสภาพขอบบ่อให้ อยู่ในลักษณะที่ปลอดภัยและให้ใช้ประโยชน์ กับราษฎรในการเกษตร โดยใช้งบประมาณใน การฟื้นฟูบ่อดักตะกอน 5 บ่อ พื้นที่รวม 4.25 ไร่ เป็นจำนวนเงิน 76,500 บาท	21.75	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกรพื้นที่ ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	826,500

ที่มา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2556)

\* ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพชุมชนเหมือง 18,000 บาท/ไร่



ลงนาม.....  
(นายวิทยา คามณังค์)

รับรองจำนวนหน้า 86/106  
ลงนาม.....  
(นายกมล มณีโชติ)

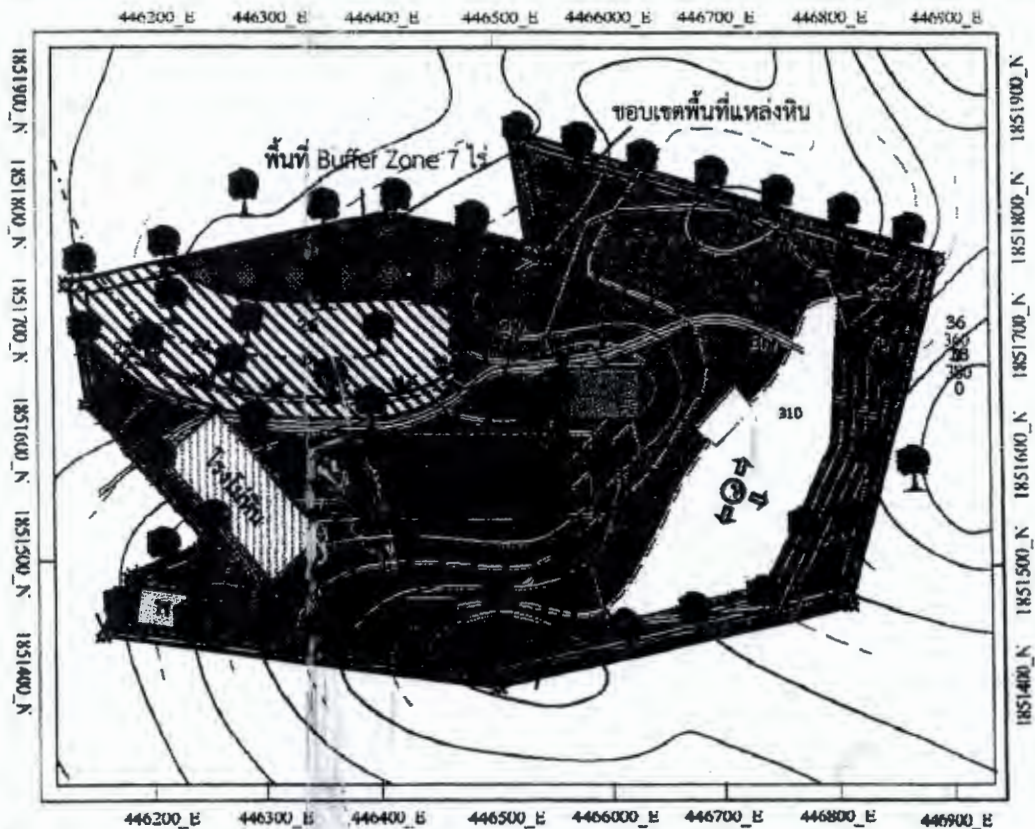
ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนซัลแตนท์ จำกัด



ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-7-57

วันที่ 25/12/2556



**สัญลักษณ์ :**

	พื้นที่โครงการ		แนวถนน		บ่อดักตะกอน
	จุดเปิดหน้าเหมืองและทิศทางการเดินหน้าเหมือง		ลำห้วย		ที่พักคนงาน
	หมุดหลักเขตเหมืองแร่		คันทำนบและคูระบายน้ำ		โรงเก็บวัสดุระเบิด
	เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)		พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.		สำนักงาน
	เส้นชั้นความสูงแทรก ม.(รทก.)		พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม.		พืชคลุมดิน
	ขอบเขตการทำเหมือง		ที่เก็บกองเปลือกหิน		แนวคันไม้
			ที่เก็บกองแร่		



0 62.5 125 ม.

โรงเรียน  
วิทยาสรรค์  
วิทยาสรรค์

ที่มา : คัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ หจก.วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น (2554)



แห่งดำเนินการฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1-3

(นายวิทยา คามเนียงค์)  
ผู้อำนวยการงานของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.

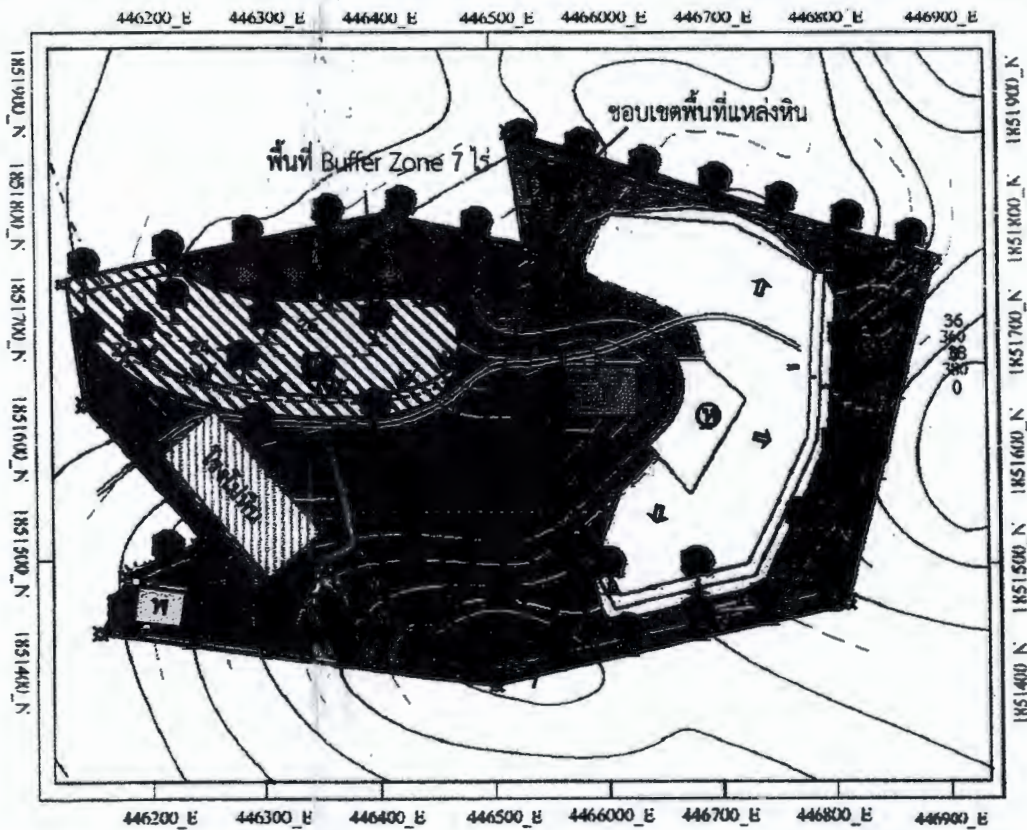
**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

(นายกกล้า มณีโชติ)  
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

วันที่ 3-1-57

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
วันที่ 25/12/2557





สัญลักษณ์ :

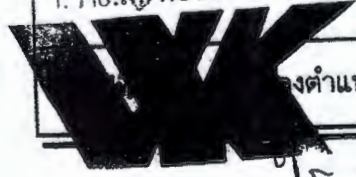
	พื้นที่โครงการ		แนวถนน		บ่อตักตะกอน
	จุดเปิดหน้าเหมืองและทิศทางการเดินหน้าเหมือง		ลำห้วย		ที่พักคนงาน
	หมุดหลักเขตเหมืองแร่		คันทำนบและคูระบายน้ำ		โรงเก็บวัตถุระเบิด
	เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)		พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.		สำนักงาน
	เส้นชั้นความสูงแทรก ม.(รทก.)		พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม.		พืชคลุมดิน
	ขอบเขตการทำเหมือง		ที่เก็บกองเปลือกหิน		แนวต้นไม้
			ที่เก็บกองแร่		



0 62.5 125 ม.

นายณัฐวัฒน์ จักกิต  
วิ.ว.ย.เค. คอนสตรัคชั่น

ที่มา : คัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ หจก.วิ.ว.ย.เค.คอนสตรัคชั่น (2554)



งานตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูในช่วงปีที่ 4-6

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณังค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-7-57

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

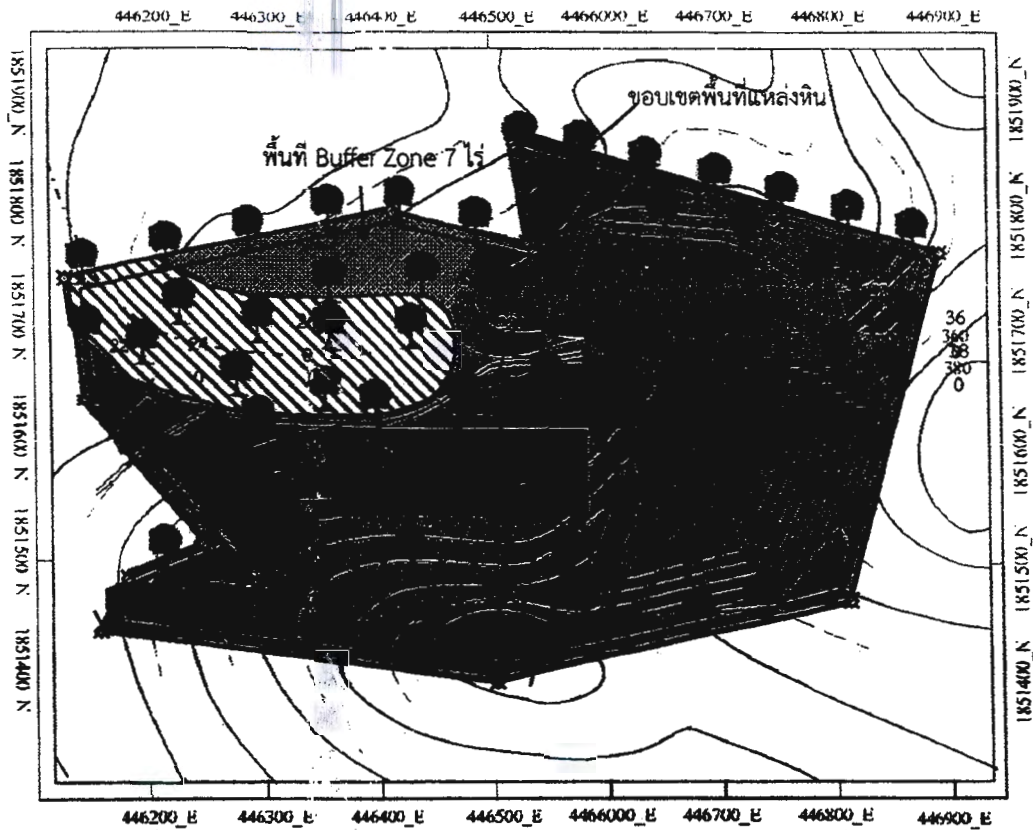
ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 88/106





สัญลักษณ์ :

	พื้นที่โครงการ		แนวนอน		บ่อตักตะกอน
	จุดเปิดหน้าเหมืองและ ทิศทางการเดินหน้าเหมือง		ลำห้วย		ที่พักคนงาน
	เขตหลักเขตเหมืองแร่		คันทำนบและคุระบายน้ำ		โรงเก็บวัสดุระเบิด
	เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)		พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.		สำนักงาน
	เส้นชั้นความสูงแทรก ม.(รทก.)		พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม.		พืชคลุมดิน
	ขอบเขตการทำเหมือง		ที่เก็บกองเปลือกดิน		แนวต้นไม้
			ที่เก็บกองแร่		พื้นที่ปรับเกลี่ย
					ชุมชนเมือง

ทำแผนที่ ณ วันที่ ๒๕/๑๒/๕๕  
วิ. วาย.เค. คอนสัลตัน

ที่มา : คัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ หจก.วิ.วาย.เค.คอนสัลตัน (2554)

ลงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูในช่วงปีที่ 7-10

ลงนาม

(นายวิทยา คามฉิมวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ วาย.เค.

วันที่ 3-1-57

ลงนาม

(นายกัฒน์ มณีโชติ)

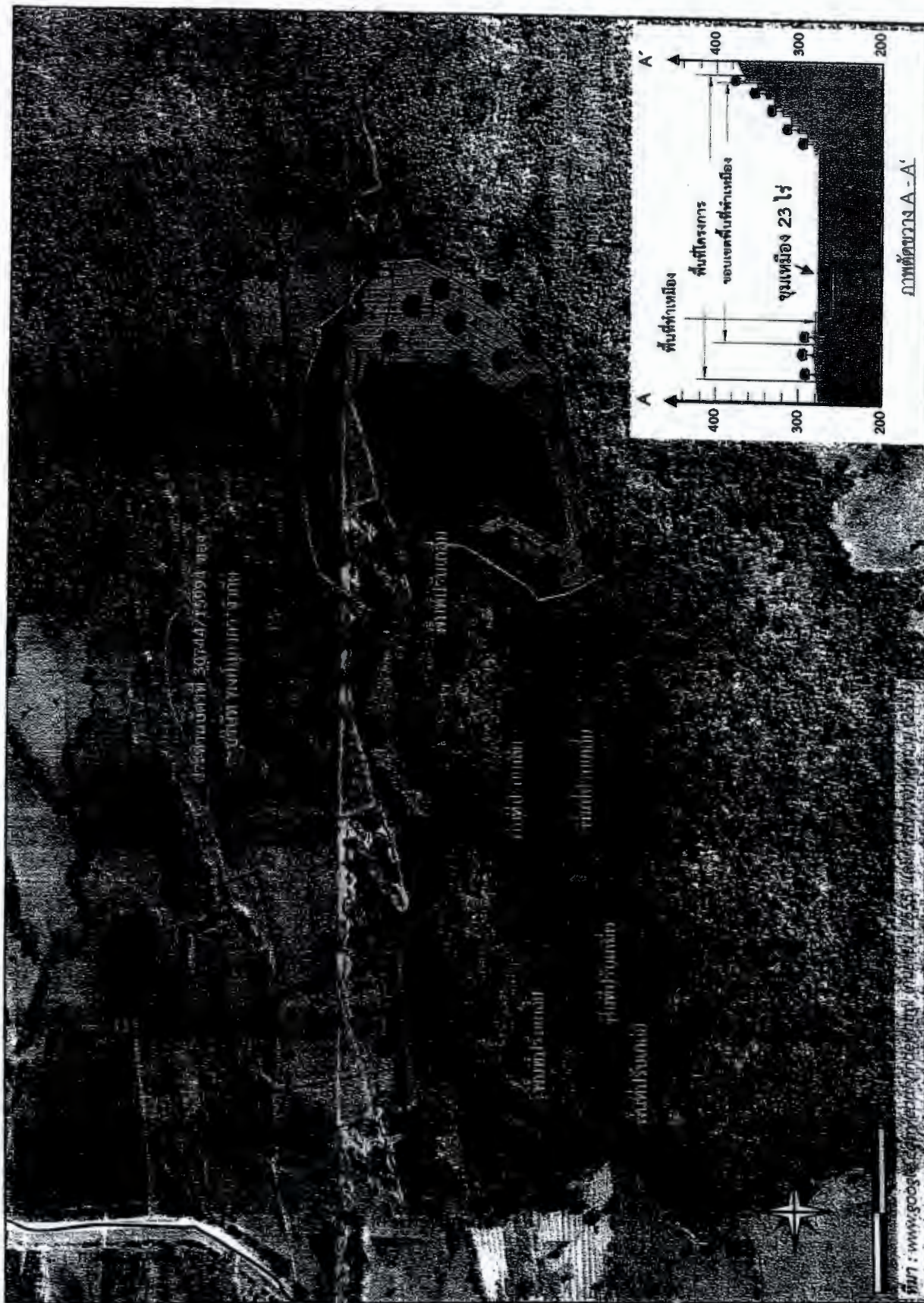
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 89/106





แสดงสภาพพื้นที่ที่สิ้นสุดท้ายของการทำเหมือง

รูปที่ 4

ลงนาม

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย

วันที่ 3-1-58

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD. ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 15/1/58



## 2. การจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และสภาพแวดล้อมในเขตประทานบัตร ตามยอดเงินที่ระบุไว้ในแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ กำหนดเป็นเงื่อนไขประกอบการเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA โดยมีแนวทางบริหารจัดการเงินกองทุนดังนี้

### 1) การจัดเก็บเงินกองทุน

(1) เจ้าของโครงการจะต้องจัดสรรเงินงบประมาณตามจำนวนในช่วงเวลาที่กำหนดในแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เป็นไปตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมประกอบการเห็นชอบรายงาน EIA ของโครงการ

(2) จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุนจะคิดจากพื้นที่โครงการ โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี จะมีค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่ประมาณ 129.25 ไร่ เป็นเงินประมาณ 4,911,500 บาท พื้นที่พื้นที่ขุมเหมืองอีก 23 ไร่ เป็นเงินประมาณ 414,000 บาท และพื้นที่พื้นที่บ่อดักตะกอน 4.25 ไร่ เป็นเงินประมาณ 76,500 บาท รวมพื้นที่ในการฟื้นฟูทั้งหมด 156.5 ไร่ เป็นเงินประมาณ 5,402,000 บาท การบริหารกองทุนดังกล่าวจะอยู่ในการดูแลของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ที่มีประชาชนที่เป็นบุคคลภายนอกเข้าร่วมจัดการกองทุนดังกล่าว เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการกองทุนอย่างโปร่งใสและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรม

(3) ให้เปิดบัญชีธนาคาร โดยใช้ชื่อบุคคลหรือนิติบุคคล ตามชื่อผู้ถือประทานบัตร และมีข้อความในวงเล็บว่า “กองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่” หรือตามหลักเกณฑ์ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กำหนดเพื่อใช้เป็นหลักฐานในการบริหารเงินกองทุนและรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

(4) ให้นำเงินงบประมาณเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร และดำเนินการทุกปีตั้งแต่ปีแรกจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร หากจำนวนเงินไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้ในแต่ละปีหรือแต่ละช่วงเวลา ให้พิจารณาจัดสรรเงินงบประมาณเพิ่มเติมให้เพียงพอ

### 2) การบริหารเงินกองทุน

(1) เจ้าของโครงการจะต้องนำเงินจากกองทุนในบัญชีธนาคารมาใช้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่เป็นรายปีหรือรายช่วงเวลา กำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาตประทานบัตร

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วิ.วาย.เค. คอนซัลแตนท์

รับรองจำนวนหน้า 91/106

ลงนาม

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนซัลแตนท์

ABEN ENGINEERING & CONSULTANTS CO., LTD.

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-1-53

วันที่ 25/12/2553

(2) ให้รายงานผลความคืบหน้าการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่และสถานะทางการเงินของกองทุนให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่จัดตั้งขึ้น และคณะทำงานติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี ก่อนนำเสนอรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(3) หากเจ้าของโครงการมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนงานฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ให้สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกัน ส่งให้คณะทำงานติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

(4) หากดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่เสร็จสิ้นตามแผนงานแล้ว ยังคงมีเงินงบประมาณเหลืออยู่ในกองทุนให้ส่งมอบแก่หน่วยงานตามที่ระบุไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

### 3) การรายงานผล

เจ้าของโครงการต้องรายงานสถานะทางการเงินของกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยสำเนาบัญชีธนาคารแนบไปพร้อมกับการรายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

## 3. การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

### 1) ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ใช้ฟื้นฟู

การคัดเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพนั้น มีสภาพเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก มีดังนี้

(1) พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ เนื่องจากสภาพป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการ กล่าวได้ว่าไม่มีพื้นที่ป่าธรรมชาติที่มีพรรณไม้ประกอบกันเป็นสังคมพืชป่าไม้ที่มีขนาดใหญ่และสลบซับซ้อนหลงเหลืออยู่เลย

ลงนาม.....  
(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ลงนาม.....  
(นายกมล มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด ว.วาย.เค. คอนซัลแตนท์ จำกัด ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD. ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง

วันที่ 3-1-59

คอนซัลแตนท์ จำกัด  
วันที่ 25/12/2558

สำหรับพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิมที่นำมาปลูกจะพิจารณาจากคุณสมบัติเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่เมือง ต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต มีผลเร็วให้เมล็ดที่มีจำนวนมาก เมล็ดงอกเร็วในระยะสั้น มีการแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว สามารถกลับเข้ามาและเจริญเติบโตในพื้นที่เดิมได้ง่าย และสามารถหากลำพันธุ์หรือสามารถเพาะพันธุ์กล้าได้ อาทิ จั้วป่า สัก มะกอก อ้อยช้าง ยมหิน และตีนนก เป็นต้น

(2) พืชคลุมดิน ในช่วงเริ่มต้นของการฟื้นฟู จะนำพืชคลุมดินมาปลูกบริเวณพื้นที่โดยทั่วไปของหน้าเมืองโดยเฉพาะบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ พืชคลุมดินประเภทหญ้า อาทิ หญ้าแฝก และพืชตระกูลถั่วอื่นๆ

การจัดหากำพันธุ์ไม้เพื่อนำมาปลูกนั้นมาจากการจัดซื้อและเก็บปลูกไว้ในพื้นที่ประทานบัตรมาตุแล ร่วมกับพันธุ์ไม้ที่ได้จากการศึกษาสำรวจภาคสนามสรุปดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ใช้ฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์	ลักษณะวิสัย
1	จั้วป่า	<i>Bombax anceps</i> Pierre	BOMBACACEAE	S
2	สัก	<i>Tectonia grandis</i> Linn. f.	VERBENACEAE	T
3	มะกอก	<i>Spondias pinnata</i> (L.f.) Kurz	ANACARDIACEAE	T
4	อ้อยช้าง	<i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.	ANACARDIACEAE	T
5	ยมหิน	<i>Chukrasia velutina</i> Wight & Arn.	MELIACEAE	T
6	ตีนนก	<i>Vitex pinnata</i> Linn.	LABIATAE	T

ที่มา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2556)

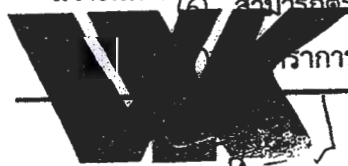
หมายเหตุ : S = Shrub (ไม้พุ่ม หมายถึง พืชที่มีการแตกกิ่งก้านสาขาตั้งแต่โคนต้น ลำต้น มีเนื้อไม้แข็ง ทำให้มีลักษณะเป็นพุ่ม)

T : Tree (ไม้ต้น หมายถึง พืชที่มีเนื้อไม้มาก มีลำต้นสูงชูจากพื้นดินระยะหนึ่ง และจึงแตกกิ่งก้านสาขาในระดับสูง)

2) คุณลักษณะของพันธุ์ไม้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ จะประกอบด้วยคุณลักษณะดังนี้

- (1) ชนิดไม้พันธุ์ท้องถิ่นเดิม ที่พบในพื้นที่โครงการ
- (2) สามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินเสื่อมและในพื้นที่ที่มีดินในปริมาณน้อย
- (3) สามารถขยายพันธุ์เองตามธรรมชาติได้ง่าย
- (4) ทนต่อสภาพอากาศร้อน ใช้น้ำปริมาณน้อย การคายน้ำของใบต่ำ

ทางรุ่น(5)งสามารถเพาะขยายพันธุ์ ปลูกและดูแลรักษาได้ง่าย  
วิ.ว.ย.เค คอนสตรัคชั่น  
สามารถเร่งรัดในโตรเจนและเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน  
การการรอดสูงและเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว



ลงนาม.....

(นายวิทยา คมณี วัณห์)

ผู้อำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ย.เค. คอนสตรัคชั่น/ENGINEERING & CONSTRUCTION CO., LTD

วันที่ 3-1-57

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 93/106



3) ตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่ใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ทั้งหมด 7 ชนิด ดังแสดงรายละเอียดและลักษณะทางพฤกษศาสตร์ดังนี้

(1) จั้วป่า

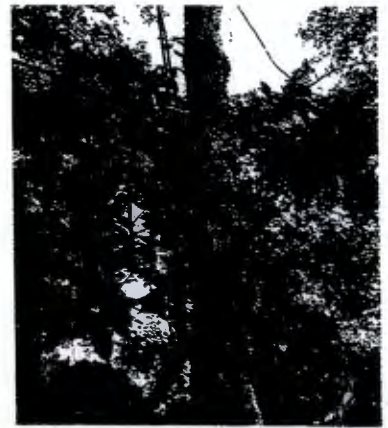
ชื่อสามัญ : จั้วป่า

ชื่ออื่นๆ : จั้วผา (ภาคเหนือ) จั้วป่า (ภาคกลาง) นุ่นป่า  
จั้วป่าดอกขาว จั้วดอกขาว ไกร จั้วขาว

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Bombax anceps* Pierre

ชื่อวงศ์ : BOMBACACEAE

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ต้นผลัดใบ สูงถึง 30 ม. เมื่อต้นยังเล็กเรือนยอดจะเป็นชั้นๆ เมื่อโตเต็มที่ ลำต้นเปลาตรง เรือนยอดค้ำบมนจะแบน เปลือกสีเทา มีหนามแข็งตามลำต้นมากมาย โดยเฉพาะต้นอ่อนและกิ่งก้าน และจะลดลงเมื่อโตขึ้น กิ่งก้านยังคงมีหนาม ใบประกอบแบบนิ้วมือ เรียงสลับเวียนเป็นกลุ่มที่ปลายกิ่ง ใบย่อย 5-7 ใบ แผ่นใบรูปใบหอกหรือรูปไข่ กว้าง 3-6 ซม. ยาว 7-15 ซม. ปลายแหลม โคนรูปปลีมน ขอบใบเรียบ ก้านใบย่อยยาว 0.5-1.8 ซม. ก้านใบรวมยาว 10-17 ซม. ก้านใบรวมยาวเท่าๆ กับใบย่อย ดอกเดี่ยว มีขนาด 6.5-8 ซม. สีขาวครีมแกมม่วง ออกเป็นกลุ่ม 2-4 ดอก กระจายทั่วเรือนยอดที่กำลังผลัดใบ กลีบเลี้ยงโคนเชื่อมติดกันเป็นรูปประขัง มี 2-4 พู



สีเขียวสด เชื่อมติดกันเป็นรูปถ้วยบนฐานดอกที่แข็ง กลีบดอกโค้งงอไปด้านหลังปิดส่วนของกลีบเลี้ยง กลีบดอก 5 กลีบ สีขาว มีขนละเอียดด้านนอก เกสรเพศผู้มีเป็นจำนวนมาก ประมาณ 250-300 อัน มีสีขาวเชื่อมติดกันเป็นกลุ่มๆ แยกเป็น 5 กลุ่ม และเชื่อมเป็นหลอด ด้านล่างห่อหุ้มก้านเกสรตัวเมีย เกสรเพศเมียสีชมพูอมม่วงมีอันเดียว ปลายแยกเป็น 5 แฉกอยู่ชิดติดกัน ผลรูปทรงกระบอกยาวหรือรูปกระสวย กว้างประมาณ 5 ซม. ยาว 12-15 ซม. ขอบขนาน โค้งงอเล็กน้อย มีสันตื้นๆ 5 สัน ห้างแล้วแตกตามรอยตะเข็บ เมล็ดรูปทรงกลมสีดำขนาดเล็ก มีปุยสีขาวห่อหุ้มคล้ายเมล็ดฝ้าย พบทั่วไป แต่ชอบขึ้นในป่าเบญจพรรณที่มีหินปูน ออกดอกช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม ผลให้เส้นใยใช้ทำหมอนและที่นอน

สรรพคุณ : ยาพื้นบ้านอีสาน ใช้เปลือกต้นจั้วป่าผสมเปลือกต้นนุ่น ต้มน้ำดื่ม แก้อาการเป็นพิษ รักษาโรคบิด แก่นใช้รักษาแผลน้ำร้อนลวก แก้ปวด ตำรายาไทย ใช้ใบรสรเย็น ตำพอกแก้ฟกช้ำ บดผสมน้ำ ทาแก้ ต่อมน้ำนมอักเสบ เปลือกต้น รสฝาดเย็น แก้ท้องเสีย แก้บิด ราก รสจืดเย็น ขับปัสสาวะ เป็นยากระตุ้น และยาบำรุงประสาทและโลหิต รสฝาดเย็น ทำให้อาเจียน ยาง รสเย็นเมา กระตุ้นความต้องการทางเพศ ห้ามเลือดที่ตก



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามฉวีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-1-57

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2552

รับรองจำนวนหน้า 94/106

ภายใน ชับน้ำเหลืองเสีย บำรุงกำลัง แก้ท้องร่วง แก้บิด แก้ระดูมามากกว่าปกติ ดอกแห้ง รสหวานเย็น รักษาแผล  
น้ำร้อนลวก ไฟไหม้ แก้ปวด แก้ก้น แก้พิษไข้ ดอกและผล รสหวาน ฝาดเย็น แก้พิษงู

ข้อมูลจาก : "จิวป่า.". [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: [http://www.phargarden.com/main.php?action=viewpage&pid=30\\_2555](http://www.phargarden.com/main.php?action=viewpage&pid=30_2555).

(2) สัก

ชื่อสามัญ : สัก

ชื่ออื่นๆ : ปายี้ เสบายี้ เปื่อยี ปิฮือ

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Tectona grandis* Linn.f.

ชื่อวงศ์ : VERBENACEAE

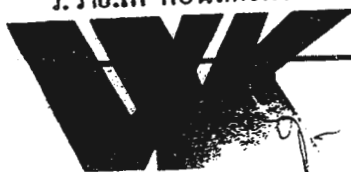
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ต้นขนาดใหญ่ ลำต้นตั้งตรง สูงได้ถึง 30 ม. ผลัดใบในฤดูร้อน เปลือกเรียบหรือแตกเป็นร่องตื้นเล็กๆ สีเทา โคนต้นมักเป็นพูตื้นๆ ใบเป็นใบเดี่ยว ต้นเล็กจะมีใบใหญ่มาก โคนใบมน ปลายใบแหลม ยาวประมาณ 25-30 ซม. กว้างเกือบเท่าความยาวเนื้อใบสากคาย สีเขียวเข้ม ด้านหลังใบสีอ่อนกว่า ถ้าขยี้ใบสดจะมีสีแดงเข้ม และเปลี่ยนเป็นสีเขียวคล้ำ ดอกเป็นช่อใหญ่หลวมๆ ตามปลายกิ่ง ดอกมีขนาดเล็กสีขาวนวลร่วงง่ายเกสรผู้ 5 อัน ผลแห้งเป็นกระเปาะค่อนข้างกลม วัดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2 ซม. เปลือกแข็งภายในโปรงมีเมล็ด 1-3 เมล็ด



ประโยชน์ : ไม้สักให้เนื้อไม้ทนทาน สวยงาม ใช้ในการก่อสร้างบ้านเรือน ต่อเรือ รถ แกะสลักเครื่องมือกลกรรม ลักษณะเนื้อไม้สีเหลืองถึงสีน้ำตาลมักมีเส้นสีแก่แทรก เลื่อยไสกบตกแต่งชักเงาได้ง่ายและดีเน่าแมลงไม่ชอบกัดแทะ

ข้อมูลจาก : "สัก.". [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: [http://www.qsb.org/database/botanic\\_book%20full%20option/search\\_detail.asp?Botanic\\_ID=856\\_2555](http://www.qsb.org/database/botanic_book%20full%20option/search_detail.asp?Botanic_ID=856_2555).

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอน

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 95/1.06

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ABEN  
ENGINEERING & CONSULTANTS CO., LTD.

ผู้จัดการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556



(3) มะกอก

ชื่อสามัญ : มะกอก

ชื่ออื่นๆ : กอกกุก กุก กอกเขา กอกหมอง โพแข

มะกอกบ้าน กราไผ่ ไผ่

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Spondias pinnata* (L.f.) Kurz

ชื่อวงศ์ : ANACARDIACEAE

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ยืนต้นผลัดใบ สูง 15-25 ม. ลำต้นกลมตั้งตรง เปลือกสีเทา หนา เรียบ เปลือก ใบ และผล มีกลิ่นหอม มีรูอากาศตามลำต้น เรือนยอดเป็นพุ่มกลม โปร่ง กิ่งอ่อนมีรอยแผลจากการหลุดร่วงของใบ ใบประกอบแบบขนนก ปลายคี่ ชั้นเดียว เรียงแบบสลับ ใบย่อย 4-6 คู่ ออกเป็นคู่ๆ ตรงข้ามกัน หรือเยื้องกันเล็กน้อย แผ่นใบรูปขอบขนาน กว้าง 3-4 ซม. ยาว 7-12 ซม. ปลายแหลมหรือเป็นติ่งแหลม ฐานใบมนเบี้ยว ขอบใบเรียบ ใบค่อนข้างนุ่ม ใบอ่อนสีน้ำตาลแดง เนื้อใบหนาเป็นมัน หลังใบเรียบเกลี้ยง ท้องใบเรียบ ก้านใบรวมยาว 12-16 ซม. ดอกแยกเพศอยู่บนต้นเดียวกัน ออกเป็นช่อตามซอกใบ ดอกย่อยจำนวนมากขนาดเล็ก สีขาวครีม กลีบดอกรูปรี ปลายกลีบดอกแหลม ขนาดประมาณ 4 มม. ออกเป็นช่อแบบแยกแขนงที่ปลายกิ่งหรือซอกใบ กลีบเลี้ยง และกลีบดอกอย่างละ 5 กลีบ กลีบดอกสีขาว เกสรเพศผู้มี 10 อัน กลีบเลี้ยงเป็นรูปถ้วย ปลายแยกเป็น 5 แฉก ผลสดมีเนื้อฉ่ำน้ำรูปไข่ กว้าง 2.5-3 ซม. ยาว 3-5 ซม. ผลแก่สีเหลืองอมเขียว ถึงสีเหลืองอ่อน ประด้วยจุดสีเหลืองและดำ รสเปรี้ยวจัด เมล็ดเดี่ยวใหญ่และแข็งมาก ผิวเป็นเส้นขรุขระ พบขึ้นตามป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าดิบแล้ง ออกดอกราวเดือนธันวาคมถึงกุมภาพันธ์ ยอดอ่อนรับประทานเป็นผัก ผลรับประทานได้ ผลสุกนำมาใส่ส้มตำ น้ำพริก ยำ มีรสเปรี้ยว ผาดเล็กน้อย



สรรพคุณ : ตำรายาไทยใช้ผลรสเปรี้ยวอมหวานเย็น เป็นยาฝาดสมาน แก้เลือดออกตามไรฟัน เนื่องจากมีวิตามินซีสูง แก้กระหายน้ำ ทำให้ชุ่มคอ แก้อาการไข้ แก้โรคขาดแคลเซียม เนื้อในผล แก้อาการเพราะน้ำดีไม่ปกติ และกระเพาะอาหารพิการ แก้บิด ผล ใบ และเปลือกลำต้น แก้อ่อนใน ช่วยให้ชุ่มคอ แก้กระหายน้ำ แก้เลือดออกตามไรฟัน แก้อ่อน บำรุงธาตุ และแก้บิด เปลือกลำต้น รสฝาดเย็นเปรี้ยว ช่วยสมานแผล มีกลิ่นหอม ฝาดสมานและเป็นยาเย็น ใช้ในโรคท้องเสีย และโรคที่เกี่ยวกับลำไส้ แก้บิดปวดมวน ระบายอาเจียน ดับพิษกาฬ แก้อ่อนใน แก้อะอืด ยาจากต้น มีลักษณะใส สีน้ำตาลปนแดง ไม่ละลายน้ำ แต่จะเกิดเป็นเมือก ใช้ติดห้างหุ้นส่วนจำกัด ว.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 96/106

ลงนาม.....

(นายวิชา คามณังค์)

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการงานของห้างหุ้นส่วนจำกัด ว.วาย.เค. คอน

ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD. การจัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-1-57

วันที่ 25/12/2556

ข้อมูลจาก : “มะกอก.”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: [http://www.qsbg.org/database/20full%20option/search\\_detail.asp?Botanic\\_ID=1790 2556](http://www.qsbg.org/database/20full%20option/search_detail.asp?Botanic_ID=1790%202556).

-21-



มะกอก ฝนน้าต้ม แก้วโอเป็นเลือด เปลือกต้น ใส่แก้ปวดฟัน แก่น มีรสหวานชุ่มคอ แก้กระหายน้ำ เปลือกต้นและ  
แก่น เป็นยาแก้ท้องอืด ท้องเฟ้อและปวดท้อง ผล รสฝาดเปรี้ยว แก้วโอ ขับเสมหะ

ข้อมูลจาก : “มะกอกเลื่อม.”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: [http://www.phargarden.com/main.php?action=viewpage&pid=89\\_2556](http://www.phargarden.com/main.php?action=viewpage&pid=89_2556).

(5) ยมหิน

ชื่อสามัญ : ยมหิน

ชื่ออื่นๆ : ชำกะเดา (ภาคใต้) ยมขาว (ภาคเหนือ) มะเฟือง  
ช้าง สะเดาหิน (ภาคกลาง) เสียดค้าง โคโยียง (เขมร-เชียงใหม่) รี (เขมร-  
แม่ฮ่องสอน)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Chukrasia velutina* Wight & Arn.

ชื่อวงศ์ : MELIACEAE

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ต้นผลัดใบ สูง 15-25 ม.  
ใบเป็นใบประกอบแบบขนนก ก้านใบยาว 30-60 ซม. ใบย่อยมี 11-21 ใบ รูป  
หอกแกมขอบขนาน กว้าง 3-7 ซม. ยาว 5-13 ซม. โคนใบมน ปลายใบแหลม ขอบใบเรียบ ดอกสีเหลือง ออกเป็น  
ช่อที่ปลายยอด กลีบรองดอก 4-5 กลีบ รูปถ้วย กลีบดอก 4-5 กลีบ เกสรเพศผู้ 8-10 อัน ผลแห้ง รูปไข่ ขนาด  
3-5 ซม. เมื่อสุกสีดำ

การกระจายพันธุ์ : จากอินเดียถึงเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบทั่วไปตามป่าดิบแล้ง และ  
ป่าผลัดใบผสม ที่ระดับความสูง 300-800 ม. ออกดอกช่วงเดือนกันยายน

ประโยชน์ : เนื้อไม้ใช้ทำเครื่องเรือนในร่มได้ดี มีลายไม้สวยงาม

ข้อมูลจาก : “ยมหิน.”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: [http://www.qsb.org/database/botanic\\_book%20full%20option/search\\_detail.asp?Botanic\\_ID=2414\\_2555](http://www.qsb.org/database/botanic_book%20full%20option/search_detail.asp?Botanic_ID=2414_2555).

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอน

วันที่ 3-1-58

รับรองจำนวนหน้า 98/106

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD. ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

(6) ตีนนก

ชื่อสามัญ : ตีนนก

ชื่ออื่นๆ : กาลามปิก กะพุน ตะพุน กานน สมอกานน  
ไข่เน่า โคนสมอ ตะพุน ตะพุนทอง ตะพุ่ม สะพุนทอง นน สมอดินเบ็ด สมอ  
ตีนนก นนเดิน เน่า สมอบ่วง สมอป่า สมอยหิน สวองหิน ล้อแม

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Vitex pinnata* Linn.

ชื่อวงศ์ : LABIATAE

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ต้นสูง 5-10 ม. เปลือกต้นสี  
น้ำตาลปนเทา แตกเป็นสะเก็ดยาว กิ่งอ่อนเป็นเหลี่ยมสี่มุม มีขนสั้นปกคลุม  
ใบประกอบแบบฝ่ามือ ใบย่อย 3-5 ใบ ออกจากจุดเดียวกัน เรียงแบบตรงข้ามและตั้งฉาก ใบย่อยรูปใบหอกถึงรูป  
ไข่แกมใบหอก กว้าง 4-6 ซม. ยาว 10-13 ซม. ใบย่อยตรงกลางมักมีขนาดใหญ่ที่สุด ปลายใบแหลม ฐานใบสอบ  
แหลม ขอบใบเรียบ ยอดอ่อนมีขนคล้ายกำมะหยี่ ผิวใบด้านบนเรียบ ด้านล่างมีขนสั้นๆ หนาแน่น ขนนุ่ม ก้านใบ  
แผ่เป็นปีก ก้านใบย่อยสั้นมาก ดอกช่อแบบช่อ แยกแขนงออกที่ซอกใบและปลายกิ่ง ยาว 7-20 ซม. ดอกย่อย  
จำนวนมาก กลีบดอก 5 กลีบ กลีบบนมี 4 กลีบ กลีบล่างมี 1 กลีบ สีน้ำเงินหรือสีม่วงอ่อน โคนกลีบเชื่อมติดกัน  
เป็นหลอดรูปถ้วย ปลายแยกเป็นสองปาก เกสรเพศผู้มี 4 อัน ติดกับหลอดกลีบดอก สั้น 2 อัน ยาว 2 อัน เกสร  
เพศเมียมีรังไข่อยู่เหนือวงกลีบ กลีบเลี้ยง 5 กลีบ เชื่อมติดกันเป็นหลอดรูปถ้วย ปลายแยกเป็นติ่งรูปสามเหลี่ยม  
มีขนสั้น ไม่มีก้านดอก ผลเดี่ยวสด รูปทรงกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 ซม. มีเมล็ดเดียวแข็ง มีกลีบ  
เลี้ยงติดคงทน ผลแก่สีม่วงเข้มถึงสีดำ ออกดอกช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกุมภาพันธ์ พบตามป่าเบญจพรรณ ป่าดิบ  
แล้ง และป่าเต็งรัง

สรรพคุณ : เปลือกต้น แก่น และรากบดเป็นผงละลายน้ำดื่มแก้ไข้ ช่วยขับลม ใบตำพอกแผล

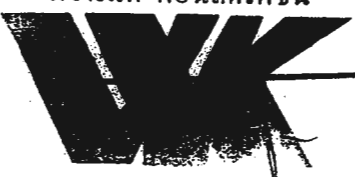
ประโยชน์ : เพื่อไม้ใช้ก่อสร้างบ้านเรือนและทำเครื่องมือเครื่องใช้ทั่วไป เช่น เสา กระดาน  
พื้น รอด ตง ครก สาก พาย กรรเชียง พานท้าย และรางปืน เป็นต้น

ข้อมูลจาก : "ตีนนก.". [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.phargarden.com/main.php?action=viewpage&pid=532555>.

"ตีนนก.". [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.bedo.or.th/lcdb/biodiversity>

/viewpage&pid=532555.

วิ.วาช.เค คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาช.เค. คอนสตรัคชั่น ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD. / กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-9-57

วันที่ 25/12/2556

(7) หญ้าแฝก

ชื่อสามัญ : หญ้าแฝก

ชื่ออื่นๆ : แฝก แฝกหอม แฝกลุ่ม แงหอม แคมหอม

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Vetiveria zizanioides* (L.) Nash ex Small

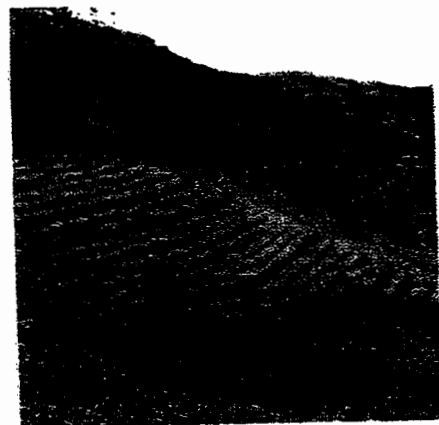
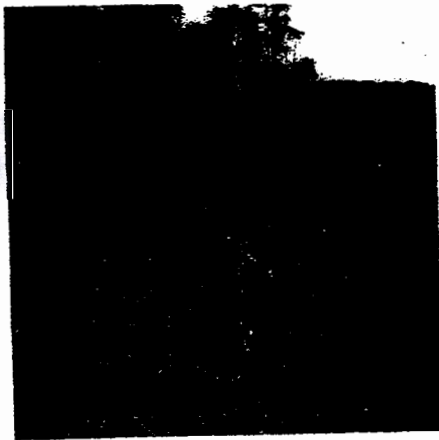
ชื่อวงศ์ : POACEAE

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : พืชล้มลุกอายุหลายปี สูง 1-1.6 ม. มีรากฝอยที่ยังลึกในดินได้ถึง 4 ม. รากมีกลิ่นหอม ใบเดี่ยวรูปขอบขนาน กว้าง 0.4-1.5 ซม. ยาว 30-75 ซม. ปลายใบสอบแหลม ผิวด้านล่างเกลี้ยง ขอบใบมีขนสาก ดอกออกเป็นช่อที่กลางยอด ยาว 15-40 ซม. ดอกย่อย ด้านล่างฝ่อ ด้านบนสมบูรณ์เพศ เกสรเพศผู้ 3 อัน อับเรณูสีส้ม เกสรเพศเมีย ยอดเกสรสีชมพู เมล็ดสีน้ำตาลอ่อน รูปกระสวยผิวเรียบ หัวท้ายมน

การกระจายพันธุ์ : มีถิ่นกำเนิดในอินเดียตอนเหนือ และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และแพร่กระจายไปยังประเทศอื่นๆ ในเขตร้อนและกึ่งร้อน

ประโยชน์ : หญ้าแฝกสามารถทนต่อสภาพดินและภูมิอากาศต่างๆ ได้ดี ปัจจุบันประเทศไทยมีการรณรงค์สนับสนุนเป็นอย่างมากในการปลูกหญ้าแฝก เพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ ใบหญ้าแฝกนำมาทำแยมุงหลังคา และงานหัตถกรรม

ข้อมูลจาก : “หญ้าแฝก.”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: [www.qsbg.org/database/botanic\\_book%20full%20option/search\\_detail.asp?Botanic\\_ID=2357 2556](http://www.qsbg.org/database/botanic_book%20full%20option/search_detail.asp?Botanic_ID=2357%202556).



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณังค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค. คอ

วันที่ 3-1-59

**ABEN**  
ENGINEERING & CONSULTANTS CO., LTD.

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้จัดการ/บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2558

รับรองจำนวนหน้า 100/106



แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์  
ทางพื้นที่ส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น  
ตำบลกาสายลาด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

1. หลักการและเหตุผล

ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น มีเป้าหมายที่จะเข้าสู่บริษัท หรือบริบาล มาจากภาษาอังกฤษว่า Corporate Social Responsibility (CSR) หรือ บริษัทบริบาล หมายถึง การดำเนินกิจกรรมภายในและภายนอกองค์กร ที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมทั้งในระดับใกล้และไกล ด้วยการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กรหรือทรัพยากรจากภายนอกองค์กรที่จะทำให้อยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างเป็นปกติสุข หากพิจารณาแยกเป็นรายคำศัพท์ คำว่า Corporate มุ่งหมายถึงกิจการที่ดำเนินไปเพื่อแสวงหาผลกำไร ส่วนคำว่า Social ในที่นี้ มุ่งหมายถึงกลุ่มคนที่มีความสัมพันธ์กับหรือมีวิถีร่วมกันทั้งโดยธรรมชาติหรือโดยเจตนา รวมถึงสิ่งมีชีวิตอื่นและสิ่งแวดล้อมที่อยู่โดยรอบ และคำว่า Responsibility หมายถึงการยอมรับทั้งผลที่ไม่ดีและผลที่ดีในกิจการที่ได้ทำลงไปหรือที่อยู่ในความดูแลของกิจการนั้นๆ ตลอดจนการรับภาระหรือเป็นธุระดำเนินการป้องกันและปรับปรุงแก้ไขผลที่ไม่ดี รวมถึงการสร้างสรรคและบำรุงรักษาผลที่ดีซึ่งส่งกระทบไปยังผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มต่างๆ

2. แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์

แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ในช่วงต่อไปของโครงการ กำหนดให้แผนงานและกิจกรรมต่างๆ ประกอบด้วย

1) แผนงานการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

เพื่อเป็นการลดช่องว่างระหว่างเมืองและชุมชนรอบเมือง ที่มีทั้งการต่อต้านและสนับสนุนการทำเหมืองจึงสมควรให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดความเข้าใจกัน และเป็นความรู้สึกที่ดีต่อกัน อันจะทำให้เมืองแร่และชุมชนอยู่ด้วยกันได้อย่างมีความสุขทั้งสองฝ่าย เพื่อเป็นตัวขับเคลื่อนให้เป็นไปตามเป้าหมายของโครงการต่อไป

(1) วัตถุประสงค์ของโครงการ

การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเมืองแร่และชุมชนรอบเมือง โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- เพื่อลดช่องว่างระหว่างเมืองแร่และชุมชนรอบเมือง
- เพื่อเป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเมืองแร่และชุมชนรอบเมือง
- เพื่อเป็นการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมระหว่างเมืองแร่และชุมชนรอบเมือง
- เพื่อการสร้างภาพลักษณ์ที่เหมาะสมให้เกิดขึ้นในสังคมจากการพัฒนาแหล่งแร่

ลงนาม.....  
(นายวิทยา คามฉิมวงศ์)

รับรองจำนวนหน้า 101/106  
ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น ENGINEERING & CONSULTANTS CO., LTD. วิศวกร/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง

วันที่ 3-1-53

ABEN  
ENGINEERING & CONSULTANTS CO., LTD. คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 28/12/2556



# 2 บทบาทและหน้าที่

- เพื่อการแก้ไขปัญหาด้านเหตุ ของปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในบริเวณชุมชนรอบเหมือง อันส่งผลไปสู่สังคมภายนอกในทางลบที่เกิดขึ้นต่อการทำเหมืองแร่

## (2) โครงสร้างคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

เพื่อให้การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกันจึงมีการจัดทำระเบียบการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นกรอบแนวทางในการจัดตั้งต่อไป สอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่และความต้องการของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ แบบแผนการจัดตั้งดังรูปที่ 1

## (3) กรอบอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

- ทำหน้าที่ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ
- การพิจารณากรณีพิพาทหรือข้อร้องเรียนระหว่างโครงการกับชุมชน
- พิจารณานุมัติแผนการพัฒนาพื้นที่รอบโครงการ และงบประมาณ ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนที่แท้จริงและนำไปสู่การพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน
- พิจารณาประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผนการพัฒนาพื้นที่รอบโครงการ
- จัดทำรายงานประจำปีทุกสิ้นปีงบประมาณ และเปิดเผยต่อสาธารณชน
- แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อช่วยเหลือการปฏิบัติงานได้ตามความจำเป็น โดยมีหน้าที่หลักในการเสนอแผนงานการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนรอบโครงการให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น แผนงานดังกล่าว จะต้องสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนในพื้นที่เป็นสำคัญ รวมทั้งการกำกับดูแลคุณภาพชีวิตของชุมชนรอบโครงการ

## (4) แนวทางการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อแก้ไขปัญหาความขัดแย้งระหว่างชุมชนและเหมืองแร่

แนวทางของทางออกในการแก้ไขปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งในเบื้องต้น เพื่อเข้ามาช่วยดำเนินการแก้ไข ข้อข้อใจและข้อขัดแย้งต่างๆ ให้ชุมชนมีความเข้าใจที่ถูกต้องและชัดเจน โดยการดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การทำความรู้จัก สร้างความเชื่อมั่น และศรัทธา ระหว่างชุมชนกับเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น โดยให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นตัวกลางพร้อมดำเนินการประชาสัมพันธ์ แนะนำโครงการให้ประชาชนมีความเข้าใจ

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับประชาชน เพื่อรับทราบสิ่งที่ประชาชนยังไม่เข้าใจ สิ่งที่ประชาชนมีความกังวลห่วงใย สิ่งที่ประชาชนต้องการ เพื่อให้ได้แนวคิดของชุมชน เพื่อนำแนวคิดนี้ไปประสานกับแนวคิดของโครงการ ผู้นำชุมชนผู้นำทางความคิด เพื่อรับทราบถึงความต้องการของชุมชน

ลงนาม.....  
(นายวิทยา คามณังค์)

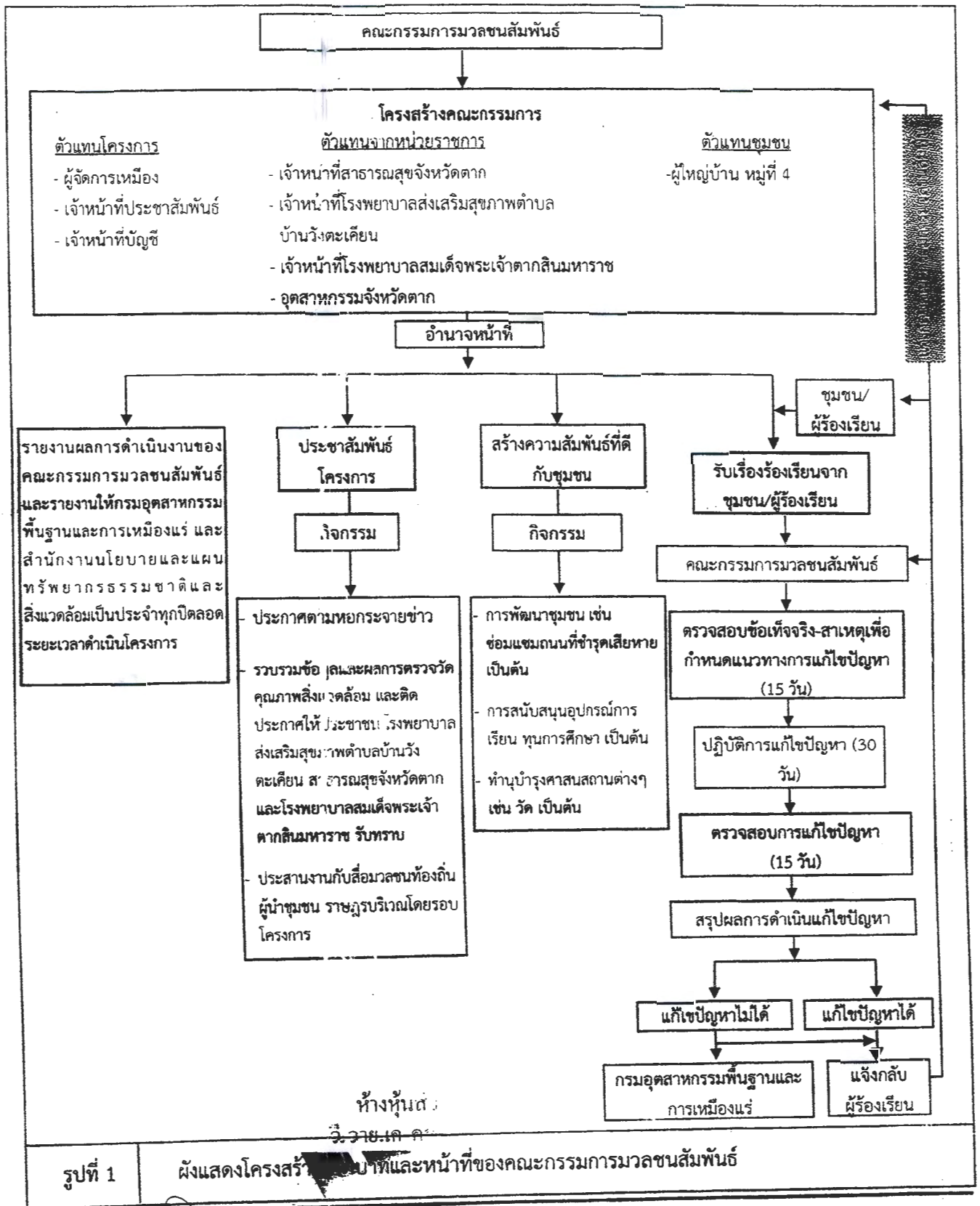
ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น ENGINEERING & CONSTRUCTION ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง CONSULTANTS CO., LTD

วันที่ 3-1-57

วันที่ 15/12/2556



รับรองจำนวนหน้า 103/106

ลงนาม..... (นายวิทยา คามณีวงศ์) (นายกเหล่า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ช.เค.ค. CONSULTANTS CO.,LTD. ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-1-59 วันที่ 25/12/2557

ขั้นที่ 3 นำเรื่องที่ประชาชนไม่เข้าใจ มีความกังวลห่วงใย ประชาชนต้องการ เพื่อการปรับแนวคิดของโครงการ โดยนำแนวคิดของชุมชนมาบูรณาการในการทำงาน เพื่อให้การดำเนินโครงการเกิดความสมดุล เดินไปได้ด้วยความราบรื่น

ขั้นที่ 4 การหาแนวทางของการแก้ปัญหาระหว่างชุมชนและโครงการ แนวความคิดของชุมชนและนักลงทุนจะมีความแตกต่างกัน ดังนั้นจะใช้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ที่จะต้องคอยปรับแนวคิดทั้งสองแนวให้มีความสอดคล้องกัน เพื่อให้โครงการและชุมชนอยู่ด้วยกันได้และเป็นการหาทางป้องกันความขัดแย้งที่จะเกิดขึ้นในโครงการและพื้นที่รอบโครงการได้

ขั้นที่ 5 การสร้างความเชื่อมั่นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ ในการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่เป็นรูปธรรม เช่น การจัดตั้งกองทุนพัฒนาชุมชน การจัดทำแผนการพัฒนาชุมชนแต่ละชุมชนในระยะเวลาต่างๆ ตามผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นของโครงการ โดยจะให้เป็นสัญญาประชาคม ว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนได้รับการประกันไปสู่เป้าหมายได้อย่างแน่นอน

ขั้นที่ 6 การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมระหว่างประชาชนกับเหมืองแร่ เพื่อเปิดโอกาสการสร้างการมีส่วนร่วมให้แก่ประชาชน ในการดำเนินงานเพื่อการดำรงชีพในวิถีชีวิตที่เป็นอยู่ในชุมชน ถือเป็นการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน หลังจากการสร้างเชื่อมั่นเกิดขึ้นแก่ชุมชนแล้ว

### 3. แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม

#### 1) วัตถุประสงค์

เพื่อให้การทำเหมืองแร่ของโครงการมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี

#### 2) ขอบเขตและการดำเนินการ

การทำเหมืองแร่ของโครงการจะยึดแนวทางตามที่ได้รับอนุญาตการทำเหมืองแบบทำลายประทานบัตรจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ที่ผนวกมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการมาปฏิบัติ

#### 3) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงอายุประทานบัตร

#### 4) ผู้รับผิดชอบ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น  
วิ.วาย.เค. คอนสตรัค

ลงนาม.....  
(นายวิทยา คามฉวีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัค

วันที่ 3-1-57

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง  
CONSULTANTS CO., LTD.

วันที่ 26/12/2556



4. แผนงานด้านประชาสัมพันธ์

1) วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์ของโครงการต่อชุมชนและหน่วยงานต่างๆ

2) ขอบเขตและการดำเนินงาน

กำหนดให้ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ ทั้งนี้การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์มีกิจกรรมที่สำคัญดังนี้

- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์รณรงค์ความปลอดภัยในช่วงเทศกาลสำคัญต่างๆ
- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นพับแจกให้กับบ้านเรือนและชุมชนในพื้นที่
- จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม และป้ายผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง
- จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ ขอบเขตการทำเหมือง และแนวเวนเขตการทำเหมือง แสดงไว้บริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยบริเวณแนวเวนการทำเหมืองให้จัดทำแนวเสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุที่เหมาะสม เพื่อแสดงขอบเขตที่ชัดเจน
- ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองในช่วงต่อไป
- จัดทำป้ายเตือนภัยให้ระวางบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 ในบริเวณทางแยก และบริเวณถนนก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ โดยให้มีระยะห่างด้านละ 50, 100 และ 200 ม.
- เชิญหรือพบสื่อมวลชนท้องถิ่น
- เชิญผู้นำชุมชนหรือราษฎรเข้าชมพื้นที่ทำเหมือง

3) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงอายุประทานบัตร

4) ผู้รับผิดชอบ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วิ.วาย.เค. คอน

รับรองจำนวนหน้า 105/106

ลงนาม

(นายวิทยา คามณังค์)

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอน

ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-1-57

วันที่ 25/12/2556

5. แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

1) วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีสัดส่วนจำนวนเงินในกองทุนฯ เพียงพอต่อการนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ

2) ขอบเขตและการดำเนินงาน

กำหนดให้โครงการนำเงินงบประมาณเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร และดำเนินการทุกปีตั้งแต่ปีแรกจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตรเพื่อเป็นการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนที่อาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการและฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ รายละเอียดสัดส่วนจำนวนเงินดังตารางที่ 1 ตารางที่ 1 สรุบบงบประมาณของกองทุน

ปี	กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ (บาท)	กองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ (บาท)	รวม (บาท)
1	100,000	503,500	603,500
2	100,000	760,000	860,000
3	100,000	950,000	1,050,000
4	100,000	722,000	822,000
5	100,000	693,500	793,500
6	100,000	95,000	195,000
7	100,000	95,000	195,000
8	100,000	133,000	233,000
9	100,000	133,000	233,000
10	100,000	1,317,000*	1,417,000
รวม	1,000,000	5,402,000	6,402,000

ที่มา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2556)

หมายเหตุ : \* รวมค่าฟื้นฟูเหมือง 23 ไร่ ค่าฟื้นฟูบ่อดักตะกอน 4.25 ไร่ และพื้นที่ผ่านการทำเหมืองในบิตสุดท้ายของการทำเหมือง

3) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงอายุประทานบัตร

4) ผู้รับผิดชอบ

..... ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

**WK**

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามะนิวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 106/106

ลงนาม.....

นายกกล้า มณีโชติ

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANT

ผู้มีอำนาจลงนามผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556