

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
เดือน กุมภาพันธ์ 2565

---

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 2565

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ประจำปีเดือนกุมภาพันธ์ 2565 ให้แก่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค.คอนสตรัคชั่น ซึ่งตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้เข้าร่วมตรวจวิเคราะห์และจัดทำรายงานดังนี้

#### ผู้เก็บตัวอย่าง

นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นายภูมรินทร์ ลั่นแก้ว นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

  
.....  
นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์

#### ผู้วิเคราะห์

ห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ เลขทะเบียน ว-241

ห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แล็บอราตอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

#### ผู้จัดทำรายงาน

นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

  
.....

(นายจอมปริเขต 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 2565	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 2565	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 2565
3.3.4	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
3.4	แรงสั่นสะเทือน
3.4.1	การดำเนินการ
3.4.2	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน
3.4.3	สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนกุมภาพันธ์ 2565
3.4.4	สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
3.5	คุณภาพน้ำ
3.5.1	การดำเนินการ
3.5.2	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
3.5.3	สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2565
3.5.4	สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2565
3.5.5	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
3.6	คุณภาพดิน
3.6.1	การดำเนินการ
3.6.2	ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน
3.6.3	สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพดินเดือนกุมภาพันธ์ 2565
3.6.4	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
3.7	การดำเนินการครั้งต่อไป
ภาคผนวกที่ 1	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวกที่ 2	รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 3	มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 4	เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ
ภาคผนวกที่ 5	การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชน
ภาคผนวกที่ 6	แผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ

ภาคผนวกที่ 7	แผ่นพับและเผยแพร่ให้คนในชุมชนใกล้เคียงรู้ค่าและห่วงแหนพระธาตุยาคู	ผ7-1
ภาคผนวกที่ 8	รายงานการศึกษาทัศนคติของประชาชนที่มีต่อโครงการประจำปี 2565	ผ8-1
ภาคผนวกที่ 9	สำเนาประทานบัตร มติความเห็นชอบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผ9-1

## สารบัญรูป

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
1-1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่โครงการ	1-2
3-1	แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียง	3-2
3-2	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาและปัจจุบันบริเวณโรงโม่หินของโครงการ	3-6
3-3	แสดงแผนผังทิศทางการตรวจวัดระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2565	3-11
3-4	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันบริเวณโรงโม่หินของโครงการ	3-15
3-5	แสดงจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-18
3-6	แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ	3-24
3-7	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบันของบ่อดักตะกอนของโครงการ “บ2”	3-29
3-8	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบันของบ่อดักตะกอนของโครงการ “บ3”	3-33
3-9	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบันของห้วยตะเคียนจุดที่ 1	3-37
3-10	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบันของบ่อน้ำต้นบ้านวังตะเคียนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ	3-41
3-11	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบันของบ่อน้ำต้นสำนักสงฆ์หินแก้ว	3-45
3-12	แสดงจุดเก็บตัวอย่างดิน	3-49
3-13	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบันบริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 1	3-52
3-14	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบันบริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 2	3-54

## สารบัญตาราง

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
1-1	สรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น	1-5
1-2	แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน 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 2565	3-3
3-2	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-5
3-3	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	3-10
3-4	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในเดือนกุมภาพันธ์ 2565	3-12
3-5	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-14
3-6	แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการเดือนกุมภาพันธ์ 2565	3-19
3-7	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-20
3-8	แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	3-23
3-9	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2565	3-25
3-10	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2565	3-26
3-11	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อดักตะกอนของโครงการ"บ2" ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-28
3-12	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อดักตะกอนของโครงการ"บ3" ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-32
3-13	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินห้วยตะเคียนจุดที่ 1 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-36
3-14	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำต้นบ้านวังตะเคียนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-40
3-15	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำต้นสำนักสงฆ์หินกั่ว ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-44

3-16	ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์	3-48
3-17	แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินเดือนกุมภาพันธ์ 2565	3-50
3-18	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินบริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 1 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-51
3-19	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินบริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 2 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-53

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

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

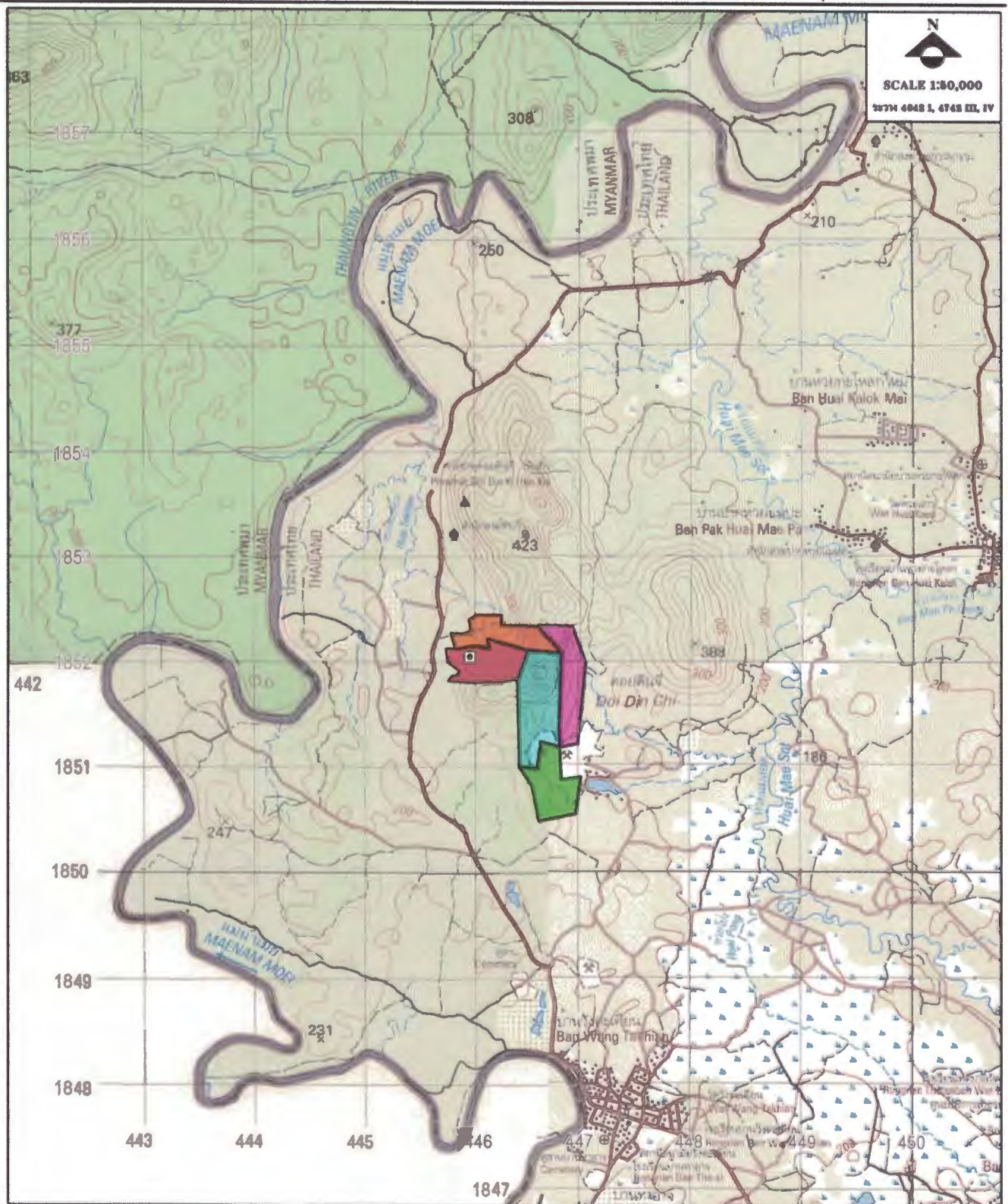
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วอย.เค.คอนสตรัคชั่น จัดทำตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายแล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

### 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

#### 1.2.1 สถานที่ตั้งและขนาดของโครงการ

ประทานบัตรแปลงนี้ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระบุว่าที่ 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 แล้วแยกขวาที่บ้านแม่ตาว ไปตามทางบ้านแม่ตาว-บ้านวังตะเคียนระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร จากนั้นใช้เส้นทางบ้านวังตะเคียน คอยคินี่ ระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร จะถึงที่ตั้งพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1-1)



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

รูปที่ 1-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่โครงการ

## 1.2.2 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

### วิธีการทำเหมือง

การทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยวิธีเหมืองหาบ ตลอดอายุโครงการฯ 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 ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท ผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94 : 6 โดยน้ำหนัก

### การแต่งแร่

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

### การใช้น้ำในการทำเหมือง

ไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง เพียงแต่มีการใช้น้ำฉีดพรมตามเส้นทางลำเลียงในเขตเหมืองแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตามเส้นทางขนส่งเท่านั้น โดยจะฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังในช่วงที่ผ่านชุมชน โดยให้ฉีดน้ำทุกวัน ยกเว้นวันที่มีฝนตก

## 1.2.3 ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ

ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการประกอบด้วยพื้นที่เปิดทำเหมือง ที่เก็บกองเปลือกหิน บ่อคัดตะกอน 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. 2565 ของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ. วย.เค.คอนสตรัคชั่น แสดงไว้ในตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-1 สรุปรายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน 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 อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก	- Total Suspended Particulates - PM-10 - ความเร็วและทิศทางลม	2 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และต.ค.-พ.ย.
2. ระดับเสียง	จำนวน 3 สถานี คือ 1. โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น 2. สำนักสงฆ์หินกั่ว 3. ศูนย์พัฒนาจิต อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก	- Leq. 24 hr - Lmax	2 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และต.ค.-พ.ย.
3. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 2 สถานี คือ 1. ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก ระหว่างหลักหมุดที่ 5 และ 6 2. พระธาตุดอยหินกั่ว	- Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Peak Vector Sum - Air Pressure	2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และต.ค.-พ.ย.
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี คือ 1. บ่อดักตะกอนของโครงการ “บ2” 2. บ่อดักตะกอนของโครงการ “บ3” 3. ห้วยตะเคียนจุดที่ 1	- ความเป็นกรดและด่าง - ปริมาณของแข็งแขวนลอย - ปริมาณของแข็งละลาย - ความกระด้าง - ความขุ่น - ปริมาณซัลเฟต - ปริมาณเหล็กรวม	2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และต.ค.-พ.ย.
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี คือ 1. บ่อน้ำตื้นของราษฎรหมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน ตำบลท่าสายลวด ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ 2. บ่อน้ำตื้นบริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว	- ความเป็นกรดและด่าง - ปริมาณของแข็งแขวนลอย - ปริมาณของแข็งละลาย - ความกระด้าง - ความขุ่น - ปริมาณซัลเฟต - ปริมาณเหล็กรวม	2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และต.ค.-พ.ย.
6. คุณภาพดิน	- บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองจำนวน 2 จุด	- สารหนู - สังกะสี - แคดเมียม	2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือนม.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 ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มีมิดชิด 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)  
 ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
 ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รายการตรวจวัด	ความถี่	พ.ศ.2565											
		ม.ก.	ก.พ.	มี.ก.	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 เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

หมายเหตุ : \* ช่วงเวลาดำเนินการตรวจวัดและจัดทำรายงานฯ

## บทที่ 2

### การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วทย.เค.คอนสตรัคชั่น ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/633 ลงวันที่ 21 มกราคม 2557

#### 2.2 ผลการตรวจสอบ

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วทย.เค.คอนสตรัคชั่น เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2565 สามารถสรุปผลการตรวจสอบได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 2-1

#### 2.3 สรุปผลการตรวจสอบ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วทย.เค.คอนสตรัคชั่น พบว่า ปัจจุบันทางโครงการทำเหมืองในช่วงต้นซึ่งจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ส่วนใหญ่ทางโครงการได้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ประกอบกับบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม และทางโครงการกำลังดำเนินการจัดทำตามมาตรการที่ยังคงไม่เรียบร้อยให้สมบูรณ์ ส่วนบางมาตรการยังไม่มีปฏิบัติหรือยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ เช่น ปัญหาการร้องเรียนของราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ เนื่องจากการดำเนินการที่ผ่านมายังไม่พบปัญหาการร้องเรียนดังกล่าว และการปรับปรุงพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว สามารถทำได้เพียงการปรับเกลี่ยหน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัย เนื่องจากอยู่ระหว่างการดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาได้มีข้อเสนอแนะเพื่อการดำเนินการต่อไป (ดังตารางที่ 2-1)



ตารางที่ 2-1-1.1 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)	3. 3. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่ที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและพื้นที่ต้นสุดท้าย ใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานเดิมเอกสารแนบท้าย 1 ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- ปัจจุบันทางโครงการกำลังดำเนินการทำเหมืองในชั้นดินซึ่งสามารถทำได้เพียงการปรับพื้นที่หน้าเหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้นแต่อย่างไรก็ตามทางโครงการงานพื้นผิวสภาพพื้นที่การทำเหมืองเดิม ธันวาคม 2564 ให้ สผ.และสผ. ได้รับทราบแล้ว (ดูในรายงานเดือน ตุลาคม 2564)	- ไม่มี
	4. ในกรณีที่ดินที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามข้อ 3. ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ (1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนไปดำเนินการแก้ไข และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆต่อไปพร้อมกันให้จัดทำรายงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมือง	- ไม่มี




ตารางที่ 2-1.1.1 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกรปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
ระยะดำเนินการทั้งหมด และสิ้นสุดการเฝ้าระวัง (ต่อ)	(2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดสร้างมาตรการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่และอุตสาหกรรมเหมืองแร่ แล้วให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลง และเกี่ยวข้องกับการทำเหมือง	ไม่มี
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี จะสื่อสารรายงานและจากความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมือง โดยทันทีและหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือ ประเพณีโบราณจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่ขออนุญาต		- ในช่วงระหว่างการทำเหมืองที่ผ่านมายังไม่พบแหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)





ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)	6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการมีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง และได้รายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกครั้ง	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1) สภาพภูมิประเทศ	1. กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำการปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังทำเหมือง และกำหนดพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการ แนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองภายในระยะ 50 ม. จากถ้ำห้วยและพื้นที่ Buffer Zone 7 ไร่ ดังรูปที่ 1	- ทางโครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมือง พื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการ แนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองภายในระยะ 50 ม. จากถ้ำห้วยและพื้นที่ Buffer Zone 7 ไร่อย่างเคร่งครัด	
	2. พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องรวมถึงแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการ แนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองภายในระยะ 50 ม. จากแนวถ้ำห้วยและพื้นที่ Buffer Zone 7 ไร่ ให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้และกำหนดให้ปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็น Buffer Zone บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้ดำเนินการเสริมแนวคันดิน ขนาดของคันทำนบฐานกว้าง 5 ม. สูง 1.5 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. ด้านในของแนวคันทำนบมีขนาดความกว้างของท้องร่องน้ำ 0.5 ม. ลึก 1 ม. ร่องน้ำด้านบนกว้าง 2 ม. และปลูกพืชคลุมดินด้านบนแนวคันทำนบ	- พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องรวมถึงแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการ แนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองภายในระยะ 50 ม. จากแนวถ้ำห้วยและพื้นที่ Buffer Zone 7 ไร่ ได้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองได้ดำเนินการเสริมแนวคันดิน ขนาดของคันทำนบฐานกว้าง 5 ม. สูง 1.5 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. ด้านในของแนวคันทำนบมีขนาดความกว้างของท้องร่องน้ำ 0.5 ม. ลึก 1 ม. ร่องน้ำด้านบนกว้าง 2 ม. และปลูกพืชคลุมดินด้านบนแนวคันทำนบอย่างเคร่งครัด	
	3. จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมืองบริเวณโครงการสำหรับใช้เป็นแนวเขตพื้นที่โครงการ เพื่อให้สอดคล้องการตรวจสอบพื้นที่ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยบริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้จัดทำเสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุอื่น ๆ ตามความเหมาะสม	- ได้ทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมืองบริเวณโครงการ และบริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองได้ทำเสาคอนกรีต เหล็ก อย่างเคร่งครัด	

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1) ดัชนี	4. ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้ต้นโตเร็วหรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นภายใน หลุมปลูกที่ได้รับประทานบัตรแล้ว และก่อนที่จะมีการเริ่ม โครงการ โดยปลูกให้ระยะ 2x2 ม. (400 ซม.) ไว้บริเวณภายใน เขตพื้นที่ไม่ทำเหมือง รวมพื้นที่ที่มีการปรับปรุงบริเวณปลูกต้นไม้ เหล่านี้ให้มีความเจริญเติบโต 5. ให้จัดทำแผนผังข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลข ประทานบัตร แผนที่บริเวณการกั้นเหมือง และคู่มือขอใบ บริเวณด้านหน้าที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ ทั่วไป ให้เสร็จหรือก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปลูกต้นไม้ต้นโตเร็ว โดยปลูกในระยะ 2x2 ม. บริเวณ ภายในเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองและแนวคันทางตามแนว พื้นที่โครงการ</li> <li>- ให้ทำแผนผังข้อมูลเกี่ยวกับโครงการบริเวณพื้นที่ พื้นที่โครงการ</li> </ul>	 
2) คุณภาพอากาศ	1. ปรับปรุงอุปกรณ์การขุดแร่ในโครงการให้เป็นไปตามมาตรฐาน ใหม่ 2. การขุดแร่ในเขตพื้นที่โครงการ ให้จำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม. ชม. 3. ยานพาหนะ หรือเครื่องจักรกลในการทำเหมือง ที่ก่อให้เกิด ไอเสียหรือฝุ่นละออง ให้เป็นสื่อให้รับการตรวจสอบสภาพ เครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ 4. จัดสร้างและดูแลรักษาบ่อดักฝุ่นบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และ บริเวณทุกบริเวณก่อนออกของพื้นที่โครงการติดต่อกับพื้นที่ ทุกครัวเรือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เห็นตามแผนผังในโครงการ ให้เป็นไปตามแผนผัง</li> <li>- การขุดแร่ในเขตพื้นที่โครงการ ให้จำกัดความเร็วไม่ เกิน 30 กม. ชม. อย่างเคร่งครัด</li> <li>- ยานพาหนะ หรือเครื่องจักรกลในการทำเหมือง ที่ ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง ให้รับการตรวจสอบสภาพ เครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์อย่างเคร่งครัด</li> <li>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> </ul> 


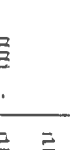
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกิจกรรม	ภาพประกอบมาตรการ
2) ค่อ	5. โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่นจะตั้งมีระบบการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างโรงโม่หินของโครงการ ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ผู้รับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดขนาด พร้อมติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากผู้รับหินใหญ่ และบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> <li>- เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดขนาดจะต้องมีฝาครอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด และติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> <li>- ระบบสาขาน้ำล้างล้างเครื่องบดชุดแรก โดยตลอด และจะมีระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่น</li> <li>- บริเวณปลายสายพานลำเลียงมีระบบระบบสเปรย์น้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่นมีระบบการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- โรงโม่หินของโครงการปิดคลุมทั้ง 3 ด้าน และมีระบบสเปรย์น้ำบริเวณปาก โม่หินใหญ่ และบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> <li>- เครื่องบดชุดที่ 2 ตะแกรงร่อนคัดขนาดสร้างอาคารปิดคลุมมิดชิด และมีระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> <li>- ระบบสาขาน้ำล้างล้างเครื่องบดชุดแรก โดยตลอด และจะมีระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่น</li> <li>- บริเวณปลายสายพานลำเลียงมีระบบระบบสเปรย์น้ำ</li> <li>- เส้นทางขนส่งแร่ภายใน โรงโม่หินเป็นถนนลาดยาง</li> <li>- พื้นที่ที่เก็บกองแร่เป็นลานหินบดอัดแน่น</li> </ul>	   

ผลการดำเนินงาน	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบ
2) ผล	<p>- ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>- ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>

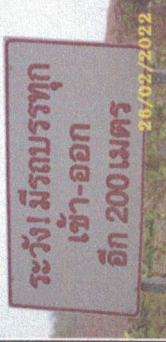

AMING ENVIRONMENT CONSULTANT CO., LTD.

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการทำงาน	ภาพประกอบมาตรการ
4) ดัชนี	3. ตะกอนที่ขุดลอกจากบ่อลึกละกอน และถูกระบายน้ำให้ไปปรับปรุงดินทำนบหรือนำไปปรับถมพื้นที่ด้านการทำเหมืองเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป	- ตะกอนที่ขุดลอกจากบ่อลึกละกอน และถูกระบายน้ำจะนำไปปรับปรุงดินทำนบหรือนำไปปรับถมพื้นที่ด้านการทำเหมืองเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไปอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	4. ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของกันทำนบ โดยรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลออกนอกโครงการอย่างเคร่งครัด	- จะทำการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของกันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลออกนอกโครงการอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
5) ทรัพยากรดิน	1. จัดสร้างพื้นที่เก็บกักน้ำฝน ขนาด 9 ไร่ เก็บกักน้ำฝนเป็นระยะ 3 ม. 2 ชั้น ความสูงรวมไม่เกิน 6 ม. และทำการปลูกต้นไม้ที่มีการเก็บกักน้ำ	- ให้สร้างพื้นที่เก็บกักน้ำฝนตามมาตรการที่กำหนดแล้ว	- ไม่มี
	2. ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น ไร่ละ 1 แถว ให้มีระยะห่างระหว่างต้น 2 ม. โดยการปลูกจำนวน 1 แถว ให้มีระยะห่างระหว่างต้น 2 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลาย โดยเฉพาะบริเวณทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ	- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ	- ไม่มี
	3. นำเปลือกดินจากพื้นที่เปิดหน้าเหมืองไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และคันทำนบของโครงการ	- เปลือกดินจากพื้นที่เปิดหน้าเหมืองนำไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และคันทำนบของโครงการอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	4. ห้ามมิให้นำเปลือกดินและมูลดินทรายออกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบจากสารหนู	- ไม่ให้นำเปลือกดินและมูลดินทรายออกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบจากสารหนูโดยเด็ดขาด	- ไม่มี

ผลประเมินสัมมาศีลธรรม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
5) ต่อ	<p>5. ให้จัดทำแผนป้องกันและลดผลกระทบจากกิจกรรมการขุดลอกและกำจัดวัชพืชในลำน้ำแม่ปิง</p> <p>6. ให้มีการเก็บตัวอย่างดินบริเวณหน้าเหมืองเพื่อนำไปวิเคราะห์ปริมาณสารหนู และใช้พื้นฐานข้อมูลของกิจกรรมการกำจัดวัชพืชเพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบจากการขุดลอกและกำจัดวัชพืช</p>	<p>- ได้จัดทำแผนป้องกันและลดผลกระทบจากกิจกรรมการขุดลอกและกำจัดวัชพืช</p> <p>- ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับน้ำในลำน้ำแม่ปิงก่อนการขุดลอกและกำจัดวัชพืช และหากพบว่ามีระดับน้ำสูงเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จะทำการปิดกั้นการไหลของน้ำในลำน้ำแม่ปิง</p>	 <p>ไม่มี</p>
6) ปฏิบัติแล้ว	<p>1. ให้นำเสนอแผนการขุดลอกและกำจัดวัชพืชให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณา</p> <p>2. ให้จัดทำแผนป้องกันและลดผลกระทบจากกิจกรรมการขุดลอกและกำจัดวัชพืช</p>	<p>- ได้ดำเนินการขุดลอกและกำจัดวัชพืชในลำน้ำแม่ปิง</p> <p>- ได้จัดทำแผนป้องกันและลดผลกระทบจากกิจกรรมการขุดลอกและกำจัดวัชพืช</p>	 <p>ไม่มี</p>


ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
6) ต่อ	<p>บัตร์ โดยอ้างอิงตามพรบ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 และตามพรบ. ป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ.2507</p> <p>4. การตัดต้นไม้ให้ดำเนินการเฉพาะบริเวณพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ส่วนอื่นจะดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพเดิม</p> <p>5. การกำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการให้ชัดเจน โดยทำการปักหลักเขตพื้นที่ทำเหมือง และดำเนินการกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่โครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทำเหมืองของโครงการ</p> <p>6. มีการประสานงานกับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องข้อปีละ 1 ครั้ง โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของกรมป่าไม้ ซึ่งเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบพื้นที่โดยตรงอย่างใกล้ชิด ในการตรวจตราดูแลการลักลอบล่าสัตว์ป่าในพื้นที่ป่าไม้บริเวณ ใกล้เคียง</p>	<p>- การตัดต้นไม้ให้ดำเนินการเฉพาะบริเวณพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ส่วนอื่นจะดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพเดิมอยู่เสมอ</p> <p>- ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการอย่างชัดเจน โดยทำการปักหลักเขตพื้นที่ทำเหมือง และดำเนินการกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่โครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทำเหมืองของ โครงการศึกษา</p> <p>- ทาง ได้โครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p>
7) คมนาคม	<p>1. จัดทำป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรอบบริเวณทางแยกและเขตชุมชนบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 และก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ โดยให้มีระยะห่างด้านละ 50, 100 และ 200 ม. ดังรูปที่ 2</p> <p>2. กำหนดค่าน้ำหนักบรรทุกและความเร็วรถบรรทุก ให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายใน โครงการ และเส้นทางภายนอก โครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการรื้อดเสียหาย อีกทั้งยังกำหนดปริมาณบรรทุกเป็นพิษเพื่อป้องกันการพังทลายของดินและของ และอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น</p>	<p>- ได้ทำป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรอบบริเวณทางแยกและเขตชุมชนบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 และก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ โดยให้มีระยะห่างด้านละ 50, 100 และ 200 ม.</p> <p>- ได้กำหนดค่าน้ำหนักบรรทุกและความเร็วรถบรรทุก ให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการ และเส้นทางภายนอก โครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 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 เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชนราษฎร บริเวณโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการตรวจสอบสัมพันธภาพหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 3</p> <p>2. จัดทำแผนงานตรวจสอบสัมพันธภาพรวมถึงกิจกรรมช่วยเหลือชุมชน (CSR) (เอกสารแนบท้าย 2) กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง</p> <p>3. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งคำนำไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขตท้องที่ตำบลท่าเสาอุดร โดยจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการทำเหมืองแร่ของโครงการ ไปยังชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่</p>	<p>- ได้แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบสัมพันธภาพแล้ว (ดูในรายงานเดือนกุมภาพันธ์ 2563)</p> <p>- ได้กำหนดแผนงานตรวจสอบสัมพันธภาพรวมถึงกิจกรรมช่วยเหลือชุมชนแล้ว (ดังภาคผนวกที่ 5)</p> <p>- ได้กำหนดประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด (ดังภาคผนวกที่ 6)</p>	<p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p>

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	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>		
	<p>4. จัดให้มีการแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน และสำนักงานโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน และสำนักงานโครงการ</li> </ul>	
	<p>5. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์กับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการได้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนใกล้เคียง (ดังกล่าวคนที่ 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี</li> </ul>
	<p>6. พิจารณาจ้างแรงงาน ในท้องถิ่นเป็นหลัก</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แรงงานส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี</li> </ul>
	<p>7. จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่มีรายละเอียดดังนี้ (1) การดำเนินงานกองทุน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการจะต้องจัดสรรเงินงบประมาณตามจำนวนใบรังเวลาที่กำหนด ในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ปีที่ 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี</li> </ul>

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
8) ต่อ	<p>- จำนวนเงินที่นำเข้ามาลงทุนจะคิดจากพื้นที่โครงการ โดยแผนการที่เหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี จะมีค่าใช้จ่ายในแผนพื้นที่พื้นที่ที่จากการทำเหมืองแร่ พื้นที่ประมาณ 156.5 ไร่ เป็นเงินประมาณ 5,402,000 บาท การบริหารกองทุนดังกล่าวจะอยู่ในการดูแลของคณะกรรมการควบคุมลพิษพื้นที่ที่มีประชาชนที่เป็นบุคคลภายนอกเข้าร่วมจัดการกองทุนดังกล่าว เพื่อให้กิจการบริหารจัดการกองทุนอย่างโปร่งใสและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรม</p> <p>- ให้เปิดบัญชีธนาคาร โดยใช้ชื่อห้ามหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.ค.คอนสตรัคชั่น ตามชื่อผู้ถือประทานบัตร และมีข้อความในวงเล็บว่า “กองทุนพื้นที่พื้นที่จากการทำเหมืองแร่” หรือตามหลักเกณฑ์ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดเพื่อใช้เป็นหลักฐานในการบริหารกองทุนและรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่รับทราบ</p> <p>- ให้นำเงินประมาณเข้ากองทุนในเคียมแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร และดำเนินการนำเงินงบประมาณเข้ากองทุนในเดือนแรกของปีถัดมาทุกปีจนถึงปีที่สิ้นสุดอายุประทานบัตร หากจำนวนเงินไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานตามแผนพื้นที่พื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้ในแต่ละปีหรือแต่ละช่วงเวลา ให้พิจารณาจัดสรรเงินงบประมาณเพิ่มเติมให้เพียงพอ</p>		

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
8) ต่อ	<p>(2) การบริหารเงินกองทุน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการจะได้นำเงินกองทุนในบัญชีธนาคารมาใช้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่เป็นรายปีหรือรายช่วงเวลา กำหนดเป็นเงื่อนไขแบบท้ายการอนุญาตประทานบัตร</li> <li>- ให้รายงานผลความคืบหน้าแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่และสถานะทางการเงินของกองทุนให้คณะกรรมการตรวจสอบสัมพันธกิจ โครงการที่จัดตั้งขึ้น และคณะกรรมการดำเนินงานติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ก่อนนำเสนอรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่รับทราบ ตามช่วงเวลาที่กำหนด ในกรณี มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ</li> <li>- หากเจ้าของโครงการมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่สภาพพื้นที่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกัน ส่งให้คณะกรรมการดำเนินการดำเนินงานของกองทุนเพื่อพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ</li> </ul>		

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
8) ต่อ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากดำเนินการในพื้นที่ที่มีการทำเหมืองแร่เสร็จตามแผนงานแล้ว ยังคงมีปริมาณประมาผลเหลืออยู่ในกองหิน ให้ส่วนบวมินงบประมาณดังกล่าวแก่คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้บริหารจัดการต่อไป</li> <li>(3) การรายงานผล <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการต้องรายงานสถานะทางเงินของกองทุนพื้นที่พื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยสำเนาบัญชีธนาคารแนบไปพร้อมกับรายงานผลการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ของโครงการ ส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่รับทราบ ตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</li> </ul> </li> </ul>		
9) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<p>1. จัดตั้งกองทุนเพื่อสุขภาพ</p> <p>(1) ระยะเวลาดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จากลักษณะกิจกรรมของโครงการที่ประกอบด้วยการจะระเบิดและการขนส่งแร่ที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินรวมถึงสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องจัดตั้งกองทุนเพื่อสุขภาพ เพื่อเป็นการดูแลสุขภาพของประชาชนที่อาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยจะรับจัดตั้งกองทุนดังกล่าว ตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุดอายุประมาณปีตรวรวมระยะเวลากองทุน 10 ปี</li> </ul>	<p>- อยู่ระหว่างแผนการจัดตั้งกองทุนเพื่อสุขภาพปีที่ 3</p>	<p>- ไม่มี</p>

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
9) ค่อ	<p>(2) แทนทางการเงิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจะจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนสิ่งแวดล้อมจำนวน 100,000 บาท ในเดือนแรกของแต่ละปี ตั้งแต่ปี 1 ถึงปีที่ 10 ของอาชญากรรมบัตรตลอดระยะเวลาที่ทำการผลิตแร่ จากพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ โดยจะนำเงินเข้ากองทุนจำนวน 100,000 บาท ในเดือนแรกของแต่ละปี</li> <li>- จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุน โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี ประมาณ 1,000,000 บาท เป็นค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการสำรวจสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณ ใกล้พื้นที่ที่จะได้รับอันตรายจากกิจกรรมของโครงการของหน่วยงานสาธารณสุขที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กำหนด</li> </ul> <p>(3) การรายงานผล</p> <p>โครงการจะส่งผลกระทบต่อส่วนจำนวนเงินในกองทุนเพื่อระงับสุขภาพให้เพียงพอการนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ โดยโครงการจะส่งรายงานสถานะทางการเงินกองทุนประจำปีสู่สุขภาพให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หากเป็นระยะๆ ทุกปี</p>	<p>- ได้ถือปฏิบัติตามการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด</p>	- ไม่มี
	<p>2. ถือถือปฏิบัติตามการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนปฏิบัติงาน</p>		

MINING ENVIRONMENT CONSULTANT CO., LTD.

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1) โบราณคดี โบราณสถาน และสิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์	ขณะปฏิบัติงานใด หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีเพิ่มเติม โดยเฉพาะที่ผู้ได้หาค้นยังไม่ได้อยู่ในขอบเขตขุดขุดตามแผนที่กำหนดไว้ เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องแจ้งติดต่อกับสำนักศิลปากรในพื้นที่รับผิดชอบ ในกรณีนี้สำนักกรมโบราณคดีและพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ 5 สุโขทัย ให้ทราบเรื่องโดยทันทีเพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณา และวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป	- ในช่วงระหว่างการดำเนินงานไม่พบแหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	- ไม่มี




**MINING ENVIRONMENT CONSULTANT CO., LTD.**

REPORT: MM\_V1: VYKCONSTRUCTION/2022/FEB/TABLE2-1.DOC





ตารางที่ 2-1.1.3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1) ต่อ	6. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบว่า บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังกึกก้องจากเบื้องบน เป็นต้น ต้องมีการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความเค้นตามโพรง เป็นต้น เพื่อพิสูจน์ความเป็นโพรง จากนั้นให้ดำเนินการกันเขตเป็นพื้นที่อันตราย โดยทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจน และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าไปในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความปลอดภัยของโครงสร้างควบคุมที่รับผิดชอบการทำเหมืองของโครงการ ให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป	- ปัจจุบันทางโครงการดำเนินการทำเหมืองในช่วงต้นโดยจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	7. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบปีละ 2 ครั้ง นับจากวันปิดดำเนินการ โครงการรายละเอียด ดังเอกสารแนบท้าย 1	- ปัจจุบันทางโครงการดำเนินการทำเหมืองในช่วงต้นโดยจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	8. ให้ได้พื้นที่ดิน ไม่และเปิดพื้นที่เฉพาะบริเวณที่ทำการเปิดทำเหมือง และดูแลรักษาพื้นที่ในบริเวณอื่นที่ไม่ใช่ในการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้คงอยู่ตามธรรมชาติโดยเคร่งครัด	- ได้ได้พื้นที่ดิน ไม่และเปิดพื้นที่เฉพาะบริเวณที่ทำการเปิดทำเหมืองทำเหมืองทำเหมือง ส่วนบริเวณอื่นจะรักษาสภาพธรรมชาติดังเดิมไว้อย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	9. ให้สนับสนุนการฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้บริเวณพื้นที่ทำการฟื้นฟูภายในโครงการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรง ๗ ที่มีให้ติดต่อประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 (คาบ)	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

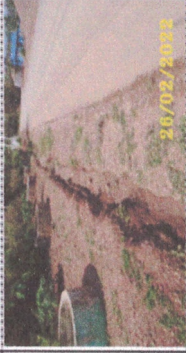

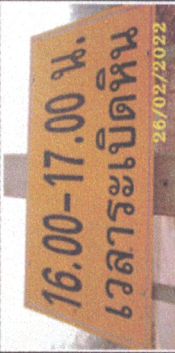
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
2) คุณภาพอากาศ	<p>1. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งภายใน โครงการ ให้มีสภาพเป็นถนน อุตสาหกรรมพร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งให้ อยู่ในสภาพที่ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน</p> <p>2. ยานพาหนะ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในการทำเหมือง ที่ก่อให้เกิด ไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพ เครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์</p> <p>3. ให้ดำเนินการปิดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในพื้นที่หน้าเหมือง และเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ</p> <p>4. กำหนดน้ำหมกบรทุกและความเร็วรถบรรทุกเพื่อให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายใน โครงการและ เส้นทางภายนอกโครงการ ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. พร้อมทั้งจัดทำใบปิดคลุมแร่ให้ มีประสิทธิภาพการขนส่ง</p> <p>5. ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้ทำความสะอาดหน้างานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p> <p>6. หากมีลมพัดแรงให้งดการตักระเบิด และในการเคลื่อนย้ายหน้าเหมืองจะตักทิ้งแร่ในช่วงที่มีลมสงบหรือมีการฉีดพรมน้ำที่เก็บกองแร่ก่อนทำการตักทิ้งเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p>	<p>- เส้นทางขนส่งแร่ภายใน โครงการ ให้เป็นถนนลาดยางพร้อม พร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานอยู่เสมอ</p> <p>- ยานพาหนะ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในการทำเหมือง ที่ก่อให้เกิด ไอเสียหรือฝุ่นละอองได้รับการตรวจสอบสภาพ เครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์อย่างเคร่งครัด</p> <p>- มีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในพื้นที่หน้าเหมือง และ โรงโม่หินวันละ 3-4 ครั้ง</p> <p>- กำหนดน้ำหมกบรทุกและความเร็วรถบรรทุกเพื่อให้ เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายใน โครงการ และเส้นทางภายนอกโครงการ ก่อนออกสู่ทาง หลวงหมายเลข 105 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. อย่าง เคร่งครัด</p> <p>- ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้ทำความสะอาดหน้างานเพื่อลด การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างเคร่งครัด</p> <p>- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่าง เคร่งครัด</p>	 <p>28/03/2563</p> <p>- ไม่มี</p>  <p>28/03/2563</p>  <p>จำกัดความเร็ว 30</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p>

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
2) ต่อ	<p>7. โรงไม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่นจะต้องมีระบบการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างโรงไม่หินของโรงเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ซึ่งรับหินและหลังจากสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ซึ่งรับหินใหญ่ (Topper) และตะแกรงร่อนคัดขนาด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยังรับหินใหญ่ และบริเวณจุดกักเก็บหินทุกจุด</li> <li>- เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดขนาดจะต้องมีฝาครอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด และต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดกักเก็บหินทุกจุด</li> <li>- ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุม โดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด</li> <li>- บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินสดขนาดแล้วต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ หรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินสดขนาดแล้ว</li> <li>- เส้นทางขนส่งแร่ภายใน โรง โม่บดหรือข่อยแร่ทั้งหมดอย่างน้อยจะต้องเป็นถนนที่มีการลาดยางปิดคลุมหรือเป็นถนนคอนกรีต</li> <li>- พื้นที่ที่เก็บกองแร่ต้องเป็นลานคอนกรีตหรือหินบดอัดแน่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงไม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น มีระบบการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- โรงไม่หินของโครงการปิดคลุมทั้ง 3 ด้าน และมีระบบสเปรย์น้ำบริเวณปากไม่หินใหญ่ และบริเวณจุดกักเก็บหินทุกจุด</li> <li>- เครื่องบดชุดที่ 2 ตะแกรงร่อนคัดขนาดสร้างอาคารปิดคลุมมิดชิด และมีระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดกักเก็บหินทุกจุด</li> <li>- ระบบสายพานลำเลียงมีอุปกรณ์ปิดคลุมสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆที่ก่อให้เกิดฝุ่น</li> <li>- บริเวณปลายสายพานลำเลียงมี ระบบสเปรย์น้ำ</li> <li>- เส้นทางขนส่งแร่ภายใน โรง โม่บดหรือข่อยแร่ทั้งหมดลาดยาง</li> <li>- พื้นที่ที่เก็บกองแร่เป็นถนนหินบดอัดแน่น</li> </ul>	   

MINING ENVIRONMENT CONSULTANTS CO. LTD.

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
2) ต่อ	8. เก็บกวาดฝุ่นละอองบริเวณเส้นทางสัญจร และนำไปฝังกลบอย่างเหมาะสมเพื่อให้ฝุ่นตกค้างสะสม บริเวณภายในพื้นที่โครงการ โดยความถี่ของการเก็บกวาดขึ้นอยู่กับปริมาณฝุ่นละออง	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	9. ชุดแนวร่องระบายน้ำ และเสริมคันดิน บริเวณริมเส้นทางจราจรของโครงการให้มีความสูงและแข็งแรง และให้จัดแนวเส้นทางจราจรของเครื่องจักรกลและรถบรรทุกบนถนนอย่างเคร่งครัด	- ได้ชุดแนวร่องระบายน้ำ และเสริมคันดิน บริเวณริมเส้นทางจราจรของโครงการให้มีความสูงและแข็งแรง และให้จัดแนวเส้นทางจราจรของเครื่องจักรกลและรถบรรทุกบนถนนอย่างเคร่งครัด	
	10. ปูลูกหิน ไม่ไผ่ริ้วความหนาแน่นสูงเป็นแนวกันการพังทลายของดิน และใช้วัสดุเสริมคันดิน เพื่อเป็นแนวกันการพังทลายของดิน และใช้วัสดุเสริมคันดิน เพื่อเป็นแนวกันการพังทลายของดิน และใช้วัสดุเสริมคันดิน เพื่อเป็นแนวกันการพังทลายของดิน	- ได้ปูลูกหิน ไม่ไผ่ริ้วความหนาแน่นสูงเป็นแนวกันการพังทลายของดิน และใช้วัสดุเสริมคันดิน เพื่อเป็นแนวกันการพังทลายของดิน และใช้วัสดุเสริมคันดิน เพื่อเป็นแนวกันการพังทลายของดิน	
3) เสียง ความสั่นสะเทือน และหิมปดิ	1. การจุดระเบิดแต่ละครั้งให้ออกแบบคำนวณการสั่นสะเทือนและเสียงที่เกิดขึ้น และใช้มาตรการป้องกันเสียงและสั่นสะเทือน	- ทางโครงการได้ใช้การสั่นสะเทือนและเสียงที่เกิดขึ้น และใช้มาตรการป้องกันเสียงและสั่นสะเทือน	- ไม่มี
	2. ติดป้ายเตือนขุดเจาะ ใช้วัสดุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณทางเข้าโครงการ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางบริเวณทางเข้าโครงการ (รูปที่ 2) ก่อนที่จะทำการระเบิดทุกครั้ง	- ได้ติดป้ายเตือนขุดเจาะ ใช้วัสดุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณทางเข้าโครงการ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางบริเวณทางเข้าโครงการ (รูปที่ 2) ก่อนที่จะทำการระเบิดทุกครั้ง	
	3. ให้ติดตามระลอกการปลิวกระเด็นเศษหินจากระเบิดทุกครั้ง หากพบว่าผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนจะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งจัดหาวัสดุตามความเหมาะสม และปรับปรุงแผนการให้วัสดุระเบิดให้มีความเหมาะสม	- ทางโครงการได้ติดตามระลอกการปลิวกระเด็นเศษหินจากระเบิดทุกครั้ง	- ไม่มี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกิจกรรม	ภาพประกอบมาตรการ
3) ต่อ	4. กำหนดระยะเวลาไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ทำการระบุดินวันละ 1 ครั้ง โดยจะต้องแจ้งให้พนักงานในเหมืองทราบก่อนทุกครั้ง ก่อนทุกตน หรือในกรณีที่มีเหตุจำเป็นจะต้องเลื่อนเวลาจะเปิดให้แจ้งหน่วยงานท้องถิ่นล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ ทศบาลตำบล และสถานีตำรวจภูธรในท้องที่ที่รับทราบ	- ทำการระบุดินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16:50 น. โดยจะแจ้งพนักงานในเหมืองทราบก่อนทุกครั้ง	- ไม่มี
	5. ต้องจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบ และปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป	- ทนโครงการ ได้จัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง	- ไม่มี
	6. ให้ดำเนินการตรวจสอบลักษณะโครงสร้างของแนวแร่ โดยวิศวกรโครงการ หลังจากการระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนเรื่องการระเบิดในครั้งต่อไป	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	7. การออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง และการเจาะระเบิดจะต้องจัดให้มีวิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตรวจดูทุกขั้นตอน พร้อมทั้งบันทึกและเขียนผลการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	8. กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยให้ดำเนินกิจกรรมในช่วงเวลา 8.00-18.00 น. โดยคงกิจกรรมการขนส่งและกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน ซึ่งก็เป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ไม่มีการทำกิจกรรมใด ในเวลากลางคืน โดยเด็ดขาด	- ไม่มี


ตารางที่ 2-1.1.3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
3) ต่อ	9. ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค. ลอยสสรัชชัน ให้อยู่ในสภาพดีเสมอเพื่อลดปัญหาด้านเสียงดังรบกวน 10. ประกาศช่วงเวลาการระเบิดให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีหมอกเบมตรวจสอบตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที	- ทางโครงการได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด - ทางโครงการได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี - ไม่มี
4) อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	1. ขุดลอกตะกอนดินในสระระบายน้ำ และบ่อคัดตะกอนของโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและสระระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อคัดตะกอน และสระระบายน้ำให้อยู่สภาพดีอยู่เสมอ และห้ามมิให้ระบายน้ำออกสู่ภายนอก สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงคันกันบ่อ หรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการบำบัดน้ำเพื่อการปลูกต้นไม้ต่อไป	- ทางโครงการได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
5) ทรัพยากรดิน	2. ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันกันบ่อ โดยรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลออกนอกโครงการ 1. เพื่อเป็นการเฝ้าระวังด้านทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่มกำหนดให้มาตรการเพิ่มเติมดังนี้ 1.1 ในช่วงที่มีฝนตกหนักหรือได้รับแจ้งเตือนจากหน่วยงานทางราชการ ให้โครงการประสานงานกับผู้บำรุงชนจัดตั้งหน่วยเพื่อคอยเฝ้าระวังเหตุการณ์น้ำไหลหลากและดินถล่ม	- ได้ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันกันบ่อ โดยรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลออกนอกโครงการอย่างเคร่งครัด - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี - ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
	1.2 บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองต้องรักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	- บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองได้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	- ไม่มี
	1.3 ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัยอยู่เสมอเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน โดยน้ำฝน	- ได้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัยอยู่เสมออย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	2. ตรวจสอบสิ่งกีดขวางที่อาจจะก่อให้เกิดดินถล่มได้โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน และจัดทำแผนการหนีภัยหากเกิดดินถล่มให้แก่พนักงาน และประชาชนในชุมชนใกล้เคียงไว้ล่วงหน้า และมีการทบทวนแผนสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	3. เปลี่ยนดินที่ได้จากการทำเหมืองให้นำไปถมกลับพื้นที่ที่ทำเหมืองปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ คันทำนบดินและพื้นที่ปลูกสภาพพื้นที่ เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	- เปลี่ยนดินที่ได้จากการทำเหมืองจะนำไปถมกลับพื้นที่ที่ทำเหมือง ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ คันทำนบดินและพื้นที่ปลูกสภาพพื้นที่อย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	4. ปลูกพืชคลุมดินและ ไม้ยืนต้น ไม้เร็วบนแนวคันทำนบดินของโครงการเพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดิน	- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ	- ไม่มี
	5. พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้	- พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องได้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ให้มากที่สุด	- ไม่มี
	6. ห้ามมิให้ขนย้ายดินออกนอกบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารพิษออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ	- ห้ามขนย้ายดินออกนอกบริเวณพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด	- ไม่มี
6) ป่าไม้และสัตว์ป่า	1. ให้ปักป้ายแสดงแนวเขตประทานบัตรให้ชัดเจนพร้อมทั้งป้ายเตือนคนงานเหมืองห้ามทำการล่าสัตว์ป่า และตัดไม้ในบริเวณที่ไม่ทำเหมืองตลอดจนพื้นที่ป่าไม้ข้างเคียง ระหว่างการทำเหมืองต้องควบคุมกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากร	- ได้ทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง และได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)


ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
6) ค่อ	<p>สัตว์ป่า โดยออกกฎระเบียบข้อบังคับกับพนักงานของโครงการห้ามลักลอบตัดต้นไม้ ห้ามทำการล่าสัตว์ รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ป่าบริเวณใกล้เคียง หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นเหตุคุกคามต่อชีวิต และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า พร้อมทั้งตั้งมีบทลงโทษที่นำมาปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและให้ดูแลรักษาป่าเขตอนุรักษ์ที่เกี่ยวข้องกับข้อห้ามตามพ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 เช่นห้ามมิให้ผู้ใดล่าหรือพยายามล่าสัตว์ป่า ทำอันตราย เพาะพันธุ์ หรือมีซากของสัตว์ป่าคุ้มครองหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากสัตว์ป่าดังกล่าว รวมทั้งประสานงานและให้การคัดค้านผู้ที่ทำอาชญากรรมดังกล่าว รวมทั้งประสานงานและให้การสนับสนุนงบประมาณดำเนินการสำหรับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของกรมป่าไม้เพื่อติดตามตรวจสอบและบังคับใช้มาตรการดังกล่าวตลอดระยะเวลาของการดำเนินการโครงการ</p> <p>2. ทำการปรับปรุงพื้นที่สภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง โดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก และไม้ยืนต้นท้องถิ่น</p> <p>3. ให้คงสภาพป่าไม้เดิม ให้ได้มากที่สุด โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <p>4. ควบคุมดูแล ไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าหรือการกระทำใดๆ ที่จะก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าในบริเวณ โครงการ และบริเวณใกล้เคียง</p> <p>5. ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณที่ผ่านการทำเหมืองขึ้นตามรายละเอียดในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองเร่งรัดเอกสารแนบท้าย 1 และต้อง</p>	<p>- ปัจจุบันทางโครงการดำเนินการทำเหมืองในช่วงต้นยังไม่มีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง</p> <p>- ได้คงสภาพป่าไม้เดิม ไว้ให้มากที่สุด โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <p>- ได้ควบคุมดูแล ไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าบริเวณโครงการ และบริเวณใกล้เคียงอย่างเคร่งครัด</p> <p>- ปัจจุบันทางโครงการดำเนินการทำเหมืองในช่วงต้นยังไม่มีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง</p>	


ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	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. การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หากมีการตกหล่นของแร่ ให้ทำการจัดเก็บทันที	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	3. รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการและหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับซื้อหรือรับจ้างจากผู้ใช้ถนนร่วมกับ โครงการ	- รถบรรทุกแร่ของโครงการได้ทำป้ายชื่อโครงการและหมายเลขโทรศัพท์แล้ว	
	4. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีทันที	- ได้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะรีบดำเนินการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีทันที	- ไม่มี
	5. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกแร่ให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการ และเส้นทางภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย อีกทั้งกำชับพนักงานระมัดระวังเป็นพิษเพื่อป้องกัน	- ได้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกแร่ให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการ และเส้นทางภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. อย่างเคร่งครัด	



ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
7) ต่อ	การตั้งกระดานของฝุ่นละออง และอุปกรณ์ที่จะเกิดขึ้น 6. ทำการตรวจเช็คระบบทุกแร่ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องแยกแร่ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และปลอดภัยอยู่เสมอ 7. ให้อำนาจการดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	- ได้ทำการตรวจเช็คอุปกรณ์แร่ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และปลอดภัยอยู่เสมอ - ได้ทำการดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายจะรีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	- ไม่มี - ไม่มี
8) เกษตรกรรม	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียง โครงการ ว่าได้รับความเดือดร้อน รำคาญจากการดำเนินโครงการ ได้ตรวจสอบและหาสาเหตุจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางโครงการ ได้ตรวจพบว่า ไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขให้หมดแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ในช่วงที่ผ่านมา ไม่มีการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากมีการดำเนินงานของโครงการยังไม่ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแต่อย่างใด	- ไม่มี
9) เศรษฐกิจ-สังคม	1. ปฏิบัติตามแผนประชาสัมพันธ์การทำการเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่าน ไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขตท้องที่ตำบลท่าเสาถาวร โดยจัดทำเป็นแผนประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการอย่างเคร่งครัด	- ได้พัฒนาประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด (ดังภาคผนวกที่ 6)	- ไม่มี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกิจกรรม	ภาพประกอบมาตรการ
9) ดัชนี	2. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา จัดหาแหล่งน้ำใช้ ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน จัดหาหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ และบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา ให้แก่ส่วนร่วมความเหมาะสม	- ทางโครงการ ได้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนใกล้เคียงอยู่เสมอ (ดังภาคผนวกที่ 5)	- ไม่มี
	3. พิจารณาจ้างแรงงาน ในท้องถิ่นเป็นหลัก	- แรงงานส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น	- ไม่มี
	4. ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์สิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ ตำแหน่งติดตั้งป้ายดังรูปที่ 2	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	- ดังหัวข้อที่ 10.8 หน้า 2-36
	5. หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองที่หมู่บ้านเรือนประชาชนใกล้เคียงโครงการ ทางโครงการจะดองเร่งดำเนินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและยุติธรรม	- ในช่วงที่ผ่านมา ไม่มีการร้องเรียนจากราษฎร ในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากการทำงานโครงการยังไม่ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแต่อย่างใด	- ไม่มี
	6. จัดให้มีการแสดงความเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน สำนักงานโครงการ	- มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน และสำนักงานโครงการ	 26/02/2022
	7. เพื่อเป็นการลดความกังวลของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นภายหลังจากเปิดดำเนินการ โครงการให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	8. ปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และกองทุนเพื่อการปรับปรุงสภาพอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกิจกรรมปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
10) สาธารณสุข อริยอนามัย และความปลอดภัย	1. จัดทำและดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนบ้านวังตะเคียน หมู่ที่ 4 ดังรูปที่ 2	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	- ดังหัวข้อที่ 10.8 หน้าที่ 2-36
	2. ดูแลรักษาป้ายโฆษณาความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการหลั่งน้ำทิ้งและขยะมูลฝอยและชุมชนที่มีของปฏิกูลหรือของเสียอันตราย และป้ายเตือนพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	3. จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย	- ได้จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะอยู่เสมอ	- ไม่มี
	4. ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน โดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	- ได้อบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงานและกำลังจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่	- ไม่มี
	5. จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมพร้อมสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีเกิดอุบัติเหตุ	- ได้เตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแล้ว	- ดังหัวข้อที่ 9.4 หน้าที่ 2-20
	6. กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการ เพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่มิได้มีเส้นทางชนส่งแรงรถที่กำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งรถบรรทุก	- ได้กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่มิได้มีเส้นทางชนส่งแรงรถบรรทุก และปัจจุบันทางโครงการดำเนินการกันชนในรถบรรทุก ยังไม่มีการชนส่งแรง แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการ ได้จัดทำป้ายให้รถบรรทุกทำการปิดคลุมผ้าใบก่อนออกจากโรง ไม่พิน	
	- ใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุก ให้มีฉัตรทุกครั้งก่อนการขนส่งแรงรถออกจากพื้นที่โครงการ		
	- อบรมพนักงานขับรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด		

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
10) ต่อ	<p>7. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้แก่พนักงาน และผู้ให้ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำจำนวนพนักงาน กับพนักงาน ขอบเขตการดำเนินงาน เช่น ปัญหาด้านเสียงดัง ฝุ่นละออง จะสื่อสารแจ้งผู้ปฏิบัติงาน หรือกลุ่ม มีรถบรรทุกที่มีเสียงดัง เป็นต้น จัดให้พนักงาน อุปกรณ์อุดหรือครอบหูเพื่อป้องกันเสียงดัง เป็นต้น จัดให้พนักงาน ที่ปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย พกพาร่มกันแดด ให้มีการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและมีการทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งจัดให้มี หัวหน้าคนงานดูแลความปลอดภัย ประพฤติชอบคนงาน ให้ปฏิบัติตาม ข้อกำหนดของโครงการด้านการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัดและหากคนงานมีการละเมิด เช่น ไม่สวม ชุดทำงานให้รัดกุม เป็นต้น โครงการจะจัดอบรมกับคนงานทันที</p> <p>8. ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่ล่าช้าจะนำเอกสารเผยแพร่สู่สุขภาพประชาชน โดยประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ที่ขึ้นประจำต่าง ตลอดจน ที่สถานประกอบการจะสุขภาพคนงานของชุมชนว่ามี ผลกระทบจากโครงการหรือไม่</p>	<p>- ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้แก่พนักงาน สวมใส่อย่างเพียงพอ</p> <p>- ทางโครงการให้ปฏิบัติงานมาตรการที่เสนออย่างเคร่งครัด</p>	 

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
10) ดัชนี	<p>9. สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุข ในท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น</p> <p>10. หากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งชีวิต และทรัพย์สิน ของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องทำการประชาสัมพันธ์หาความเหมาะสมและ เป็นขรรณให้แก่ประชาชนที่ได้รับความสะดวก</p> <p>11. จัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งเกิดผลกระทบต่อ สุขภาพด้านฝุ่นละออง และเสียง แยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว</p> <p>12. จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ</p> <p>13. จัดให้มีหัวหน้างานดูแลและตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ใน สภาพการทำงานอย่างปลอดภัย</p> <p>14. ตรวจสอบหมั่นหมั่นเป็นประจำ โดยนักกรณีวิทยา วิศวกรเหมืองแร่ และช่างหมั่นหมั่นเป็นประจำ โดยตรวจสอบจากข้อมูลผล การเจาะรูระเบิดล่วงหน้า หากจะพบว่าพื้นที่ใดมีโพรง จะมี การศึกษาและวิเคราะห์ถึงขนาดและระดับความลึกของโพรงที่พบว่าจะก่อให้เกิดอันตรายต่อเครื่องจักรหรือพนักงานหรือไม่ และหากพบโพรงหรือหลุมขุด เมื่อวิเคราะห์แล้วอาจจะก่อให้เกิด อันตรายได้ ให้กำหนดบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ห้ามปฏิบัติงานและ ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยมีเครื่องหมายเตือนที่เห็น ได้ชัดเจน ห้ามเครื่องจักรขนาดใหญ่ผ่านพื้นที่ วิศวกรเข้า ไปสำรวจจุดพื้นที่เพื่อ ประเมินขนาดของโพรงหรือหลุมและทำการปักปากโพรงให้ทั่ว</p>	<p>- ได้สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่นอยู่เสมอ</p> <p>- ในช่วงที่ผ่านมา ไม่มีการร้องเรียนจากกรมการ ในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากค่าดำเนินการของโครงการยังไม่ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแต่อย่างใด</p> <p>- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p> <p>- มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ</p> <p>- ได้มีหัวหน้างานดูแลและตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัยอยู่เสมอ</p> <p>- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p>

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกฎปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
10) ต่อ	18. จัดให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้กับหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	- มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัย และป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้กับหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	- ไม่มี
	19. จะปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
11) สุขภาพ	1. ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะผลกระทบต่อกับสภาพบริเวณ โครงการ และกำหนดให้มีพื้นที่ Buffer zone บริเวณพื้นที่รับไม่ทำเหมือง พร้อมทั้งให้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ดังกล่าว	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	2. ให้ประสานงานกับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อประสานในการขอความร่วมมือกับประทานบัตรใกล้เคียง ในการจัดระบบประปาเพื่อสนับสนุนองค์การบริหารส่วนจังหวัดตาก ในการปลูกต้นไม้ตามแนวถนนวังตะเคียน ช่วงสถานี-สำนักสงฆ์ หิมกัว	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	3. เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลง ต้องรื้อถอนสิ่งก่อสร้างทั้งหมดและจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่แปลงทำขุดประทานบัตร พื้นที่ที่อัตรานะป็นหลุมให้ให้มีการปรับแต่งให้ระดับถนนกับบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษหินและมูลดินมากอบรวมทิ้งปลูกหญ้าคลุมดิน	- ปัจจุบันทางโครงการดำเนินการทำเหมืองในช่วงคันยังไม่ มีพื้นที่บ่อดินที่ผ่านการทำเหมือง	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกรปฏิบัติการ	ภาพประกอบมาตรการ
11) ดัชนี	ไว้ส่วนหน้าเหมืองที่เป็นชั้นดินโคลนทำการปรับถมด้วยหน้าดินและปลูกพืชคลุมดินประเภทหญ้าและพืชขนาดเล็ก เพื่อให้รับตัวเจ้าผู้สภาพรรณาการได้เร็วขึ้นรวมทั้งปลูกพันธุ์ไม้ทดแทน		
12) นิเวศวิทยา และสิ่งที่มีคุณค่าทาง ประวัติศาสตร์	1. ขณะที่ปิดหลุมแร่หากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ทางโบราณคดีสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ให้หยุดดำเนินการกิจกรรมแล้วแจ้งให้กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ 2. รณรงค์ให้คนในชุมชนใกล้เคียงรู้คุณค่าและหวงแหนมรดกทางวัฒนธรรมที่โดดเด่นที่โดดเด่นทำแผนผังและเผยแพร่ 1 ครั้ง และเผยแพร่ผ่าน การประชาสัมพันธ์ของหอการค้าและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 3. ติดตามตรวจสอบ โครงสร้างการก่อสร้างว่าบริเวณพระธาตุคอกหิน ทั่วทุก 1 เดือน และหากเกิดผลกระทบจะต้องหยุดดำเนินการ ชั่วคราวและแจ้งกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่น ทำการตรวจสอบในทันที 4. จัดสร้างงบประมาณ ให้กับสำนักงานโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ 5 คูหา เพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งพระธาตุคอกหิน ทั่ว พร้อมทั้งจัดอบรมประชาชนในท้องถิ่นให้มีความรู้ความ เข้าใจและดูแลรักษาโบราณวัตถุในท้องถิ่นของตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในช่วงระหว่างการดำเนินการทำเหมืองที่ผ่านมา ไม่พบแหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด</li> <li>- ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด (ส่งภาคผนวกที่ 7)</li> <li>- ทางโครงการ ได้ติดตามตรวจสอบ โครงสร้างการก่อสร้างบริเวณพระธาตุคอกหินทั่วทุก 1 เดือนเป็นประจำทุกเดือน ซึ่งพบข้อผิดพลาดเล็กน้อย โครงการสามารถปรับปรุงแก้ไขได้ทันที ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของพระธาตุคอกหินแต่อย่างใด</li> <li>- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> </ul>

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	รายละเอียดของการปฏิบัติ
1. คุณภาพอากาศ	- TSP - PM-10 - ความเร็วและทิศทางลม	<b>คุณภาพอากาศ (รูปที่ 5)</b> - โรงโมหินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค.คอนสตรัคชั่น - สำนักสงฆ์หินแก้ว - ศูนย์พัฒนาจิต อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก <b>ความเร็วและทิศทางลม (รูปที่ 5)</b> - โรงโมหินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค.คอนสตรัคชั่น	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และช่วงเดือน ต.ค.-พ.ย.) ขณะดำเนินการตรวจวัด ต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมืองและบันทึกสภาพแวดล้อม ขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นรวม TSP และตรวจวัดปริมาณฝุ่นขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2565 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า ทั้ง 2 ดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานที่ที่ตรวจวัด
2. เสียง และความสั่นสะเทือน	- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) - ความสั่นสะเทือน	<b>ระดับเสียง (รูปที่ 5)</b> - โรงโมหินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค.คอนสตรัคชั่น - สำนักสงฆ์หินแก้ว - ศูนย์พัฒนาจิต อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และช่วงเดือน ต.ค.-พ.ย.) ขณะดำเนินการตรวจวัด ต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมืองและบันทึกสภาพแวดล้อม ขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ทำการตรวจวัดระดับเสียงครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2565 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานที่ที่ตรวจวัด
		<b>ความสั่นสะเทือน (รูปที่ 5)</b> - ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศ ตะวันออก ระหว่างหมุดที่ 5 และ 6 - พระธาตุคุดยหินแก้ว	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และ ช่วงเดือน ต.ค.-พ.ย.) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด	- ทำการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนครั้งล่าสุด เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2565 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานที่ที่ตรวจวัด

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	รายละเอียดของการปฏิบัติ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรดและด่าง</li> <li>- ปริมาณของแข็งแขวนลอย</li> <li>- ปริมาณของแข็งละลาย</li> <li>- ความกระด้าง</li> <li>- ความขุ่น</li> <li>- ปริมาณซิลิเฟต</li> <li>- ปริมาณเหล็กกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อคัดตะกอนของโครงการ “บ2”</li> <li>- บ่อคัดตะกอนของโครงการ “บ3”</li> <li>- ห้วยตะเคียนจุดที่ 1</li> </ul> <p>(รูปที่ 5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และ ช่วงเดือนค.ค.-พ.ย.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2565 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้ง 3 สถานีที่ ตรวจวิเคราะห์</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>- ปริมาณซิลิเฟต</li> <li>- ปริมาณเหล็กกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อน้ำดินของราษฎรหมู่ที่ 4 บ้านวัง ตะเคียน ตำบลท่าสายลวด ซึ่งอยู่ทาง ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ</li> <li>- บ่อน้ำดินบริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว</li> </ul> <p>(รูปที่ 5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และ ช่วงเดือนค.ค.-พ.ย.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2565 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้ง 2 สถานีที่ ตรวจวิเคราะห์</li> </ul>
5. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สารหนู</li> <li>- สังกะสี</li> <li>- แคดเมียม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองจำนวน 2 จุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และ ช่วงเดือนค.ค.-พ.ย.) และ ให้เก็บ ตัวอย่างดินในช่วงปีแรกของการทำเหมือง เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการเก็บตัวอย่างดินครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2565 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้ง 2 สถานีที่ ตรวจวิเคราะห์</li> </ul>

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	รายละเอียดของการปฏิบัติ
6. เศรษฐกิจ-สังคม	ดำเนินการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับ - ทัศนคติต่อโครงการ - ปัญหาที่เกิดจากโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง	- ชุมชนบ้านวังตะเคียน หมู่ที่ 4	- ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือน ม.ค.-ก.พ.)	- ทางโครงการมีการดำเนินการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนใกล้เคียงเป็นประจำทุกปี (ดังภาคผนวกที่ 8)
7. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1) ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ได้แก่ - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด - โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ 2) ให้โครงการประสานงานกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์หรือผู้นำชุมชนช่วยในการตรวจสอบดูแลผลกระทบของโครงการและเส้นทางขนส่งแร่ โดยในการบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มีมิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อยและกรณีเกิดการชำรุดเสียหายของเส้นทางให้ดำเนินการแจ้งโครงการทันที เพื่อบริการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดี	- พนักงานของโครงการ - รถบรรทุกแร่ของโครงการ - เส้นทางขนส่งแร่	- ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือน ม.ค.-ก.พ.) โดยตรวจสอบก่อนเข้าทำงานและต่อเนื่องตลอดอายุการทำงาน - สม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินการ	- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ - ได้ประสานงานกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ช่วยในการตรวจสอบดูแลผลกระทบของโครงการและเส้นทางขนส่งแร่ โดยในการบรรทุกแร่ทุกครั้งจะทำการปิดคลุมผ้าใบให้มีมิดชิด รวมทั้งปิดฝากระบะข้างท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อยและกรณีเกิดการชำรุดเสียหายของเส้นทางให้ดำเนินการแจ้งโครงการทันที เพื่อบริการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	รายละเอียดของปฏิบัติ
8. โครงสร้างพระธาตุคอกยหินแก้ว	ทำการตรวจสอบโครงสร้างขององค์พระธาตุพร้อมจดบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับองค์พระธาตุ และรายงานผลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รับทราบ	-บริเวณพระธาตุคอกยหินแก้ว	- ปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการ ได้ติดตามตรวจสอบโครงสร้างขององค์พระธาตุคอกยหินแก้วเป็นประจำทุกเดือน ซึ่งพบว่าตั้งแต่มีการดำเนินโครงการมาจนถึงปัจจุบันยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงขององค์พระธาตุคอกยหินแก้วแต่อย่างใด

## บทที่ 3

### การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ย.เค.คอนสตรัคชั่น เมื่อวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2565 ซึ่งประกอบด้วยการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และคุณภาพดิน สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

#### 3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

##### 3.1.1 การดำเนินการ

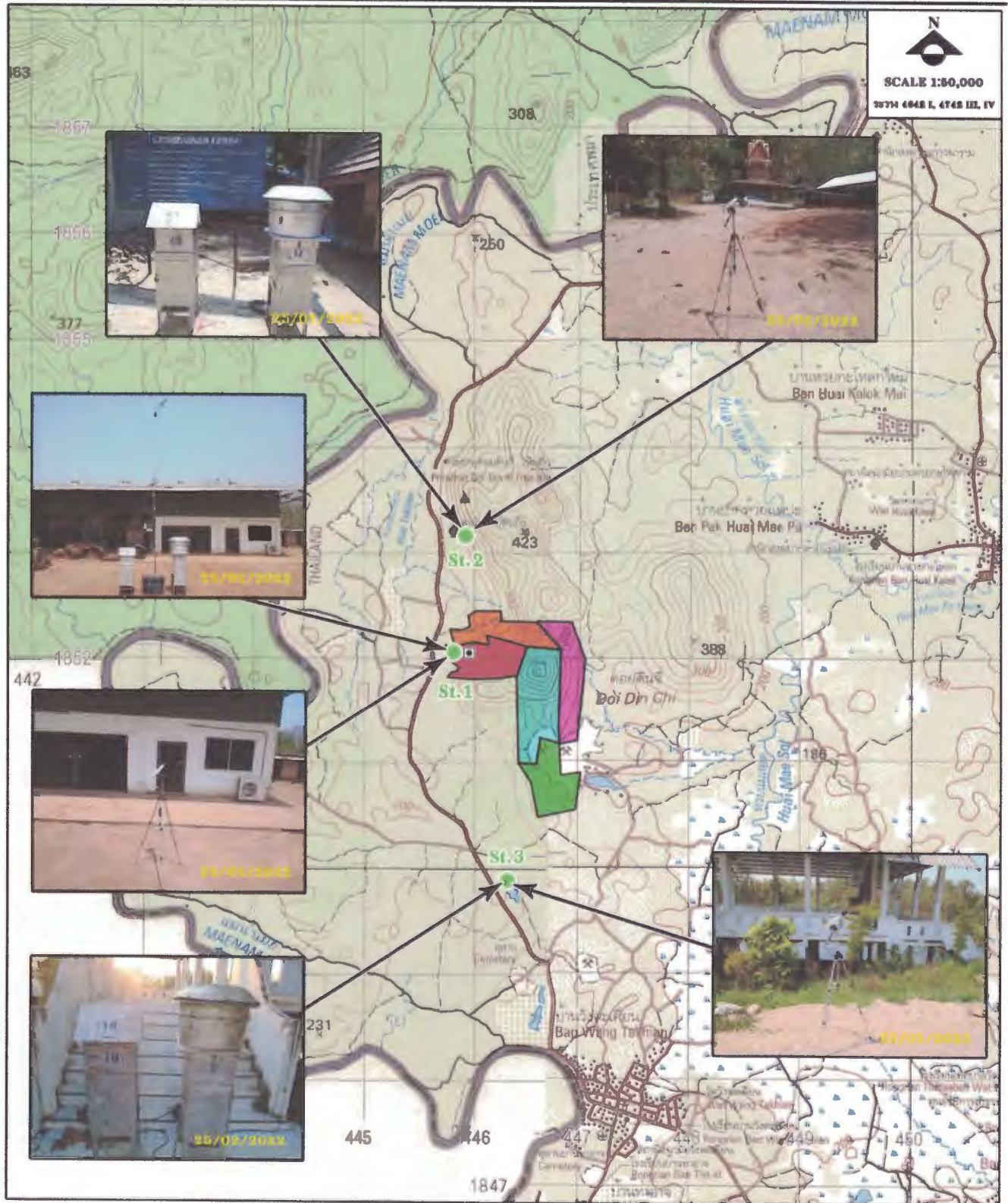
บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามกำหนดมาตรฐานโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดและเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด ตลอดจนวิธีการเก็บตัวอย่างดังต่อไปนี้

##### 1) การตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP)

ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างชนิดแรงดูดสูง (High Volume Air Sampler) ดูดตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการดูดอากาศ 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ผ่านกระดาศกรองใยแก้ว (Glass Fiber) เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ต่อ 1 ตัวอย่าง การติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างต้องติดตั้งให้สูงจากพื้นดิน 1.5-6.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง นำกระดาศกรองไปชั่งหาผลต่างของน้ำหนักก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักของฝุ่นละอองบนกระดาศกรอง และหาปริมาตรตัวอย่างอากาศที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน แล้วจึงนำน้ำหนักของฝุ่นละอองและปริมาตรอากาศไปคำนวณหาค่า 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 ผ่านกระดาศกรองที่ทำจากควอตซ์ (Quartz) เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ต่อ 1 ตัวอย่าง การติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างต้องติดตั้งให้สูงจากพื้นดิน 1.5-6.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง นำกระดาศกรองไปชั่งหาผลต่างของน้ำหนักก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักของฝุ่นละอองบนกระดาศกรอง และหาปริมาตรตัวอย่างอากาศที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน แล้วจึงนำน้ำหนักของฝุ่นละอองและปริมาตรอากาศไปคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) 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) อยู่ห่างจากพื้นที่เปิดหน้าเหมืองไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 500 เมตร
2. บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว (พิกัด 0445861 ตะวันออก, 1853125 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 800 เมตร
3. บริเวณศูนย์พัฒนาจิต (พิกัด 0446345 ตะวันออก, 1849928 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 1.8 กิโลเมตร

### 3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2565 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-1 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนกุมภาพันธ์ 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP 24 hr (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 24 hr (mg/m <sup>3</sup> )
1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	25-26/02/65	0.268	0.098
	26-27/02/65	0.264	0.097
	27-28/02/65	0.269	0.099
2. บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว	25-26/02/65	0.214	0.078
	26-27/02/65	0.225	0.084
	27-28/02/65	0.228	0.082
3. บริเวณศูนย์พัฒนาจิต	25-26/02/65	0.223	0.086
	26-27/02/65	0.220	0.083
	27-28/02/65	0.224	0.087
มาตรฐาน		0.330	0.120

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

### 3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนกุมภาพันธ์ 2565

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2565 จำนวน 3 สถานี พบว่า บริเวณโรงโม่หินของโครงการ มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.264-0.269  $\text{mg}/\text{m}^3$  และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.097-0.099  $\text{mg}/\text{m}^3$ , บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.214-0.228  $\text{mg}/\text{m}^3$  และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.078-0.084  $\text{mg}/\text{m}^3$ , บริเวณศูนย์พัฒนาจิต มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.220-0.224  $\text{mg}/\text{m}^3$  และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.083-0.087  $\text{mg}/\text{m}^3$  ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง TSP ไม่เกิน 0.33  $\text{mg}/\text{m}^3$  และ PM-10 ไม่เกิน 0.12  $\text{mg}/\text{m}^3$  (ดูเอกสารภาคผนวกที่ 3) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด แต่อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด หรือการเพิ่มมาตรการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การเพิ่มการสเปรย์น้ำในกระบวนการบดย่อยหินในอนาคต ลานเก็บกองแร่ และการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นต้น

### 3.1.4 สรุปผลการเปรียบเทียบการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

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

ตารางที่ 3-2 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	TSP 24 hr (mg/m <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
11-14/10/64	0.191 - 0.203	0.149 - 0.159	0.151 - 0.168	0.075 - 0.079	0.051 - 0.054	0.050 - 0.060
25-28/02/65	0.264 - 0.269	0.214 - 0.228	0.220 - 0.224	0.097 - 0.099	0.078 - 0.084	0.083 - 0.087
มาตรฐาน	0.330			0.120		

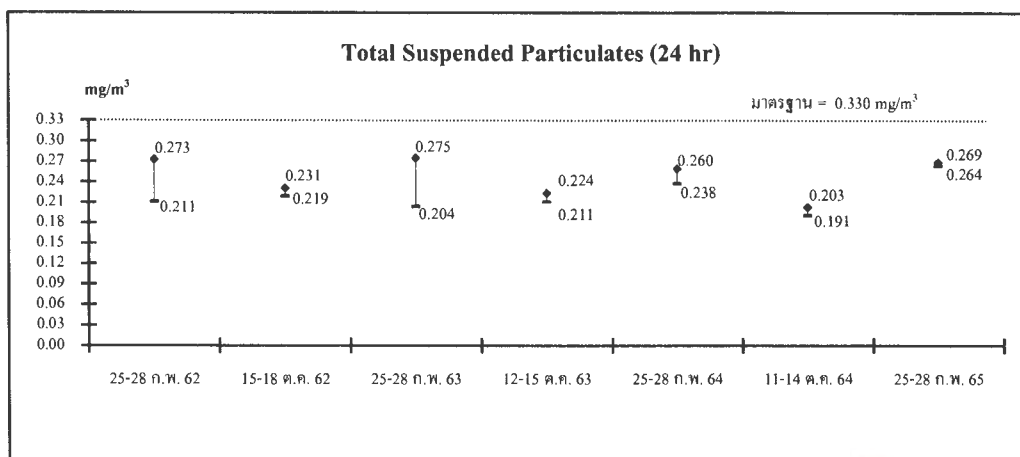
ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

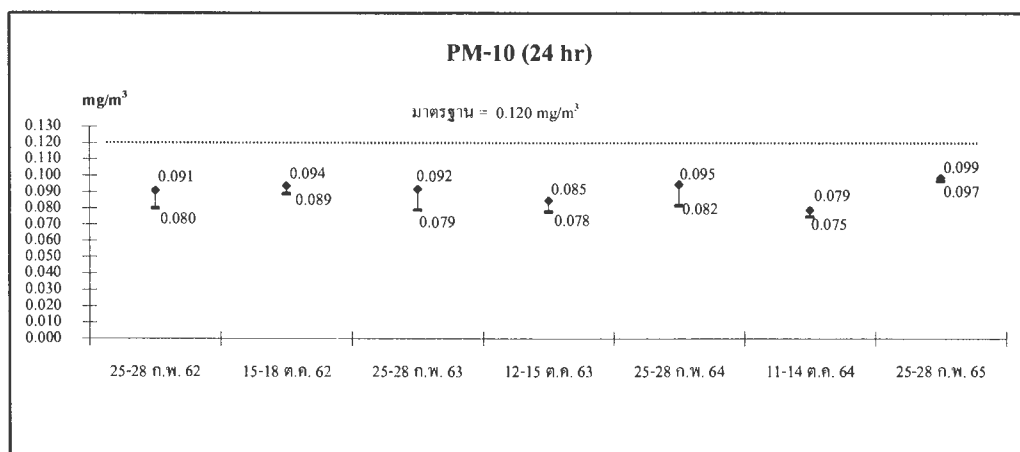
หมายเหตุ : St. 1 = บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

: St. 2 = บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว

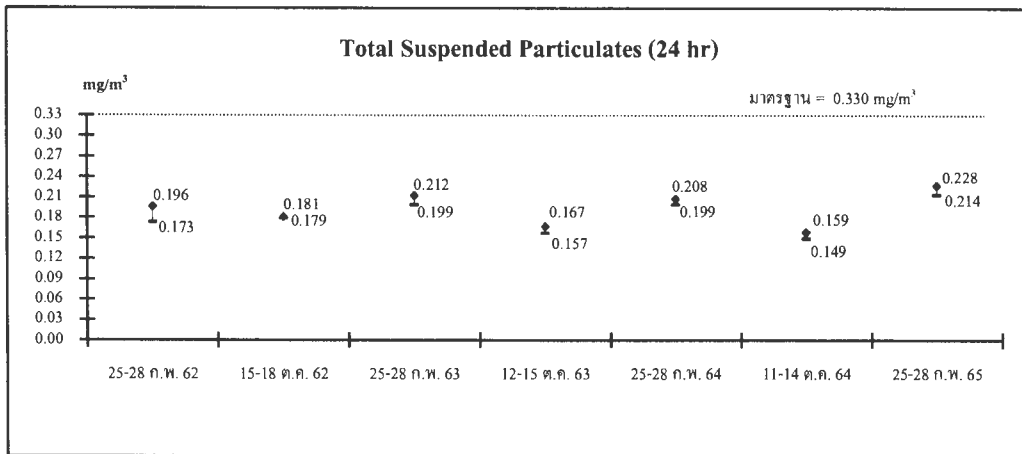
: St. 3 = บริเวณศูนย์พัฒนาจิต



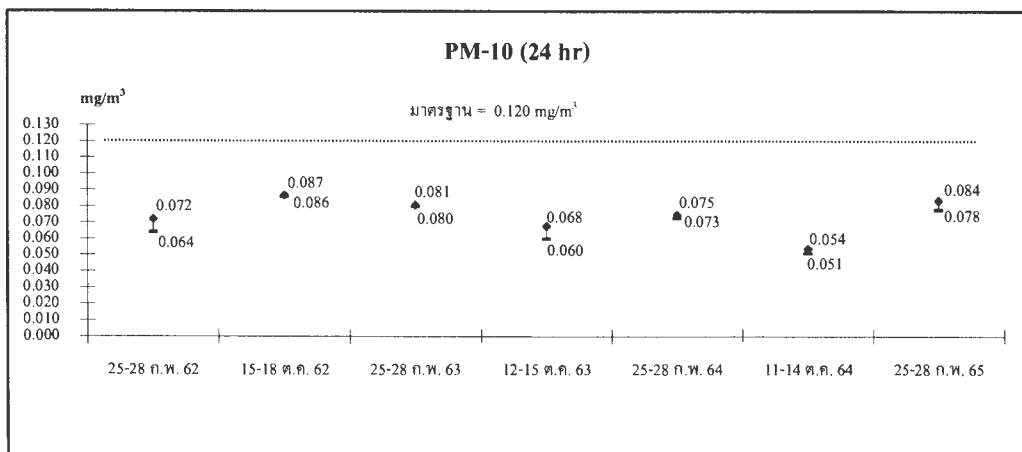
รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



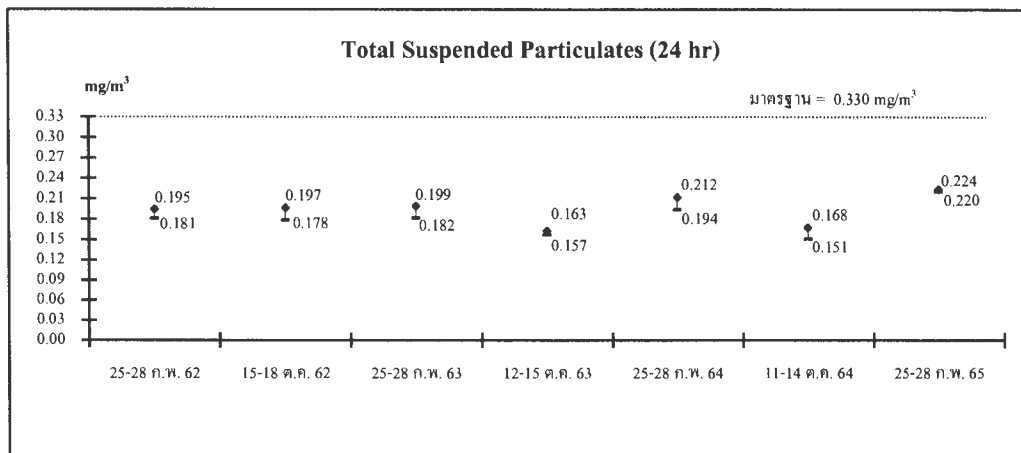
รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



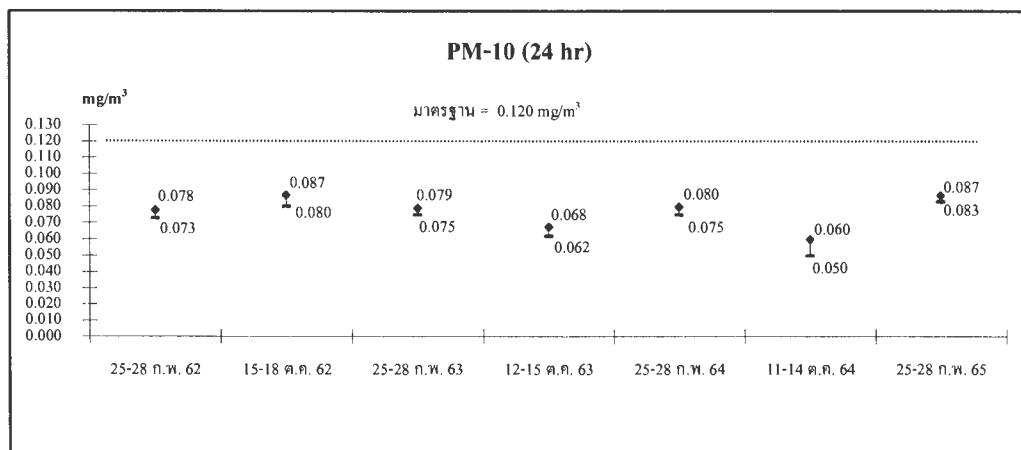
รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณสำนักสงฆ์หินกิวในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



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 บริเวณโรงโมหินของโครงการ (พิกัด 0445758 ตะวันออก, 1852112 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่เปิดหน้าเหมืองไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 500 เมตร (รูปที่ 3-1)

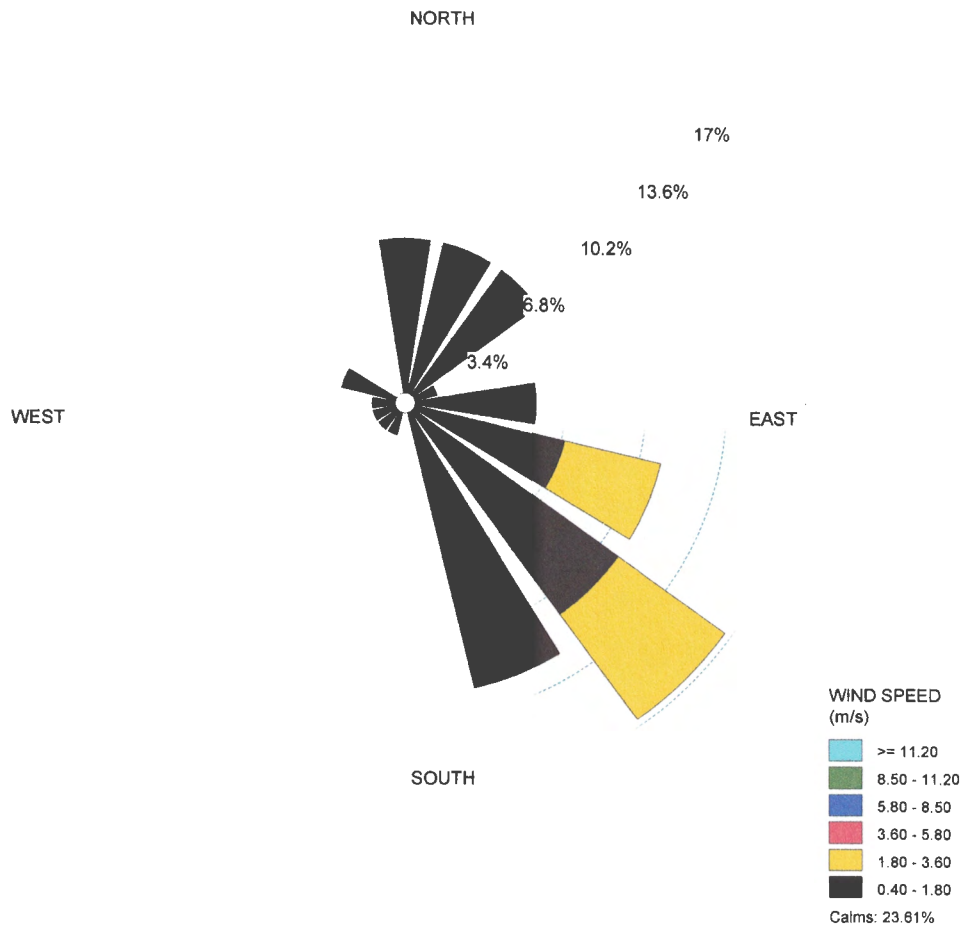
### 3.2.2 ผลการตรวจวัด

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโมหินของโครงการ ในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3-3 ดังรูปที่ 3-3 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม  
ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2565

<div> <div>ความเร็วลม</div> <div>ทิศทางลม</div> </div>	เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%)
	บริเวณโรงโม่หินของโครงการ
	0.4-3.6 m/s
N	6.94
NNE	6.94
NE	6.94
ENE	1.39
E	5.56
ESE	11.11
SE	16.67
SSE	12.50
S	0.00
SSW	1.39
SW	1.39
WSW	1.39
W	1.39
WNW	2.78
NW	0.00
NNW	0.00
รวม	76.39
ลมสงบ (<0.4 m/s)	23.61

## บริเวณโรงโม่หินของโครงการ



รูปที่ 3-3 แสดงแผนผังทิศทางลม ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2565

### 3.2.3 สรุปผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมในเดือนกุมภาพันธ์ 2565

ทำการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม 3 วันต่อเนื่องบริเวณโรงโม่หินของโครงการ ในช่วงวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2565 พบว่า ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) โดยมีความเร็วในช่วง 0.4-3.6 m/s คิดเป็นร้อยละ 16.67 ของช่วงที่ทำการตรวจวัด และมีลมสงบร้อยละ 23.61

### 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 2565 โดยใช้เครื่องมือ Integrating Sound Level Meter ACO 6236 โดยทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากเสียงดัง จำนวน 3 สถานี ซึ่งเป็นจุดเดียวกันที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คือ (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 2565 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-4 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในเดือนกุมภาพันธ์ 2565

สถานีที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล(เอ)]	
		Leq. 24 hr	Lmax
1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	25-26/02/65	59.3	96.2
	26-27/02/65	59.6	96.4
	27-28/02/65	60.2	96.9
2. บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว	25-26/02/65	56.3	89.2
	26-27/02/65	56.6	90.5
	27-28/02/65	56.9	90.7
3. บริเวณศูนย์พัฒนาจิต	25-26/02/65	54.6	86.1
	26-27/02/65	54.8	86.5
	27-28/02/65	55.3	87.0
มาตรฐาน		70	115

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

### 3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนกุมภาพันธ์ 2565

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี พบว่า บริเวณโรงโม่หินของโครงการ มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 59.3-60.2 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 96.2-96.9 เดซิเบล(เอ), บริเวณสำนักสงฆ์หินกิ้ว มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 56.3-56.9 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 89.2-90.7 เดซิเบล(เอ), บริเวณศูนย์พัฒนาจิต มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 54.6-55.3 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 86.1-87.0 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดค่าระดับเสียงจากการโม่บดและย่อยหินในคาบ 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

### 3.2.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2565) ทำการตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บริเวณสำนักสงฆ์หินกิ้ว 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) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด 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
11-14/10/64	59.6 - 60.3	56.6 - 57.2	54.9 - 55.6	96.3 - 97.2	89.5 - 91.0	86.4 - 87.3
25-28/02/65	59.3 - 60.2	56.3 - 56.9	54.6 - 55.3	96.2 - 96.9	89.2 - 90.7	86.1 - 87.0
มาตรฐาน	70			115		

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

หมายเหตุ : St. 1 = บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

: St. 2 = บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว

: St. 3 = บริเวณศูนย์พัฒนาจิต

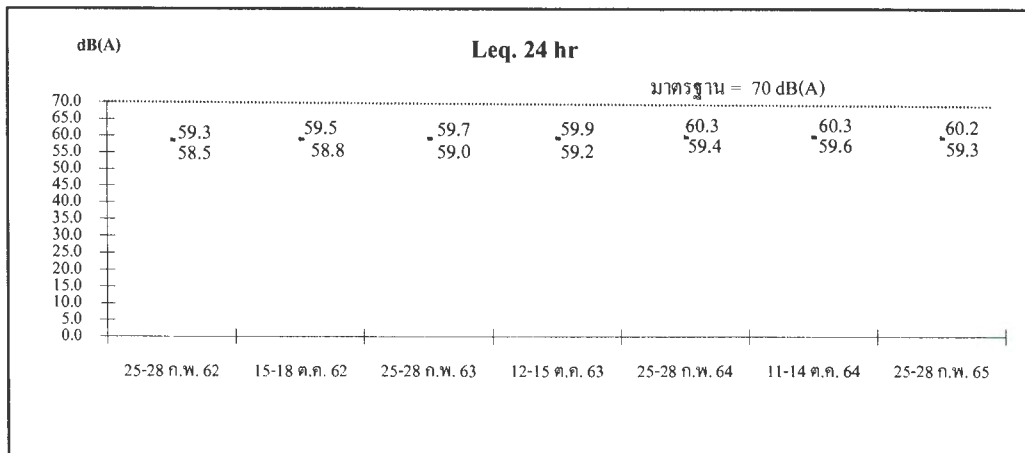
### 3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

#### 3.4.1 การดำเนินการ

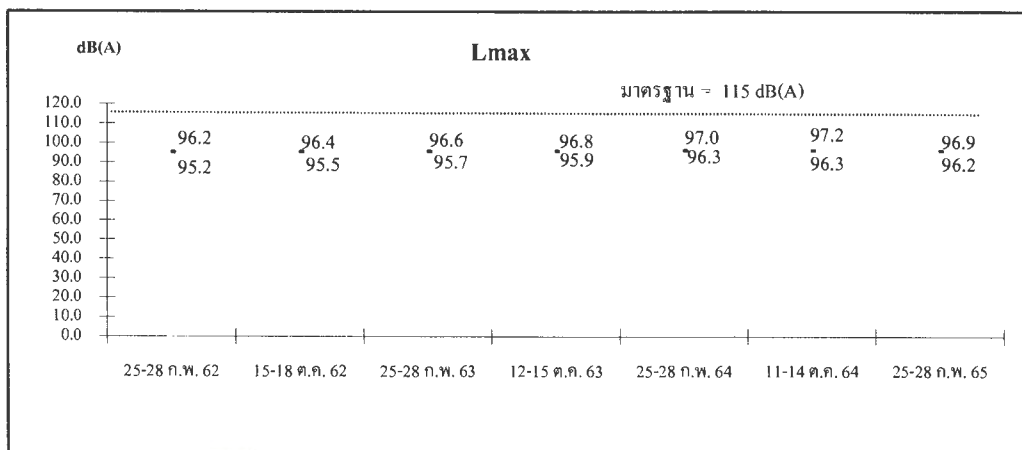
บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer) ยี่ห้อ Instantel Model MiniMate DS-077 ที่มีขีดความสามารถของเครื่องมือในการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Peak Particle velocity) ของคลื่นสั่นสะเทือนได้ตั้งแต่ 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

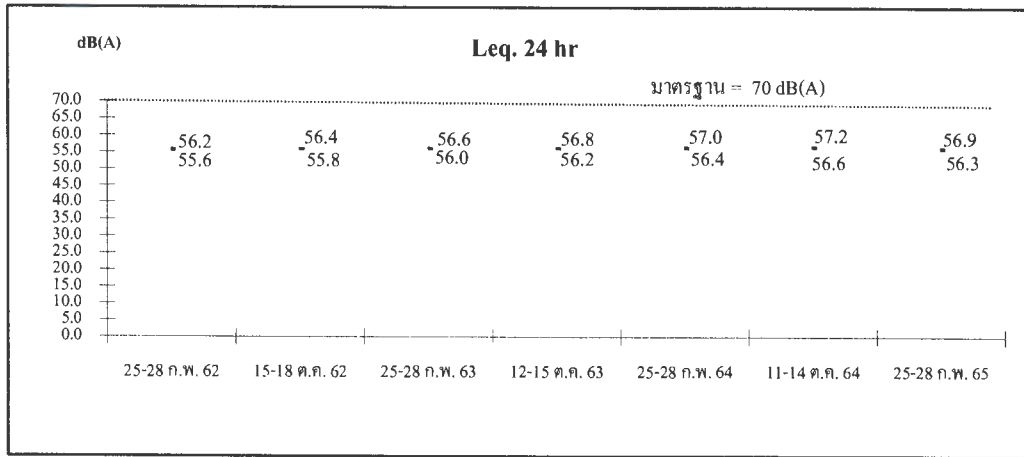


รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

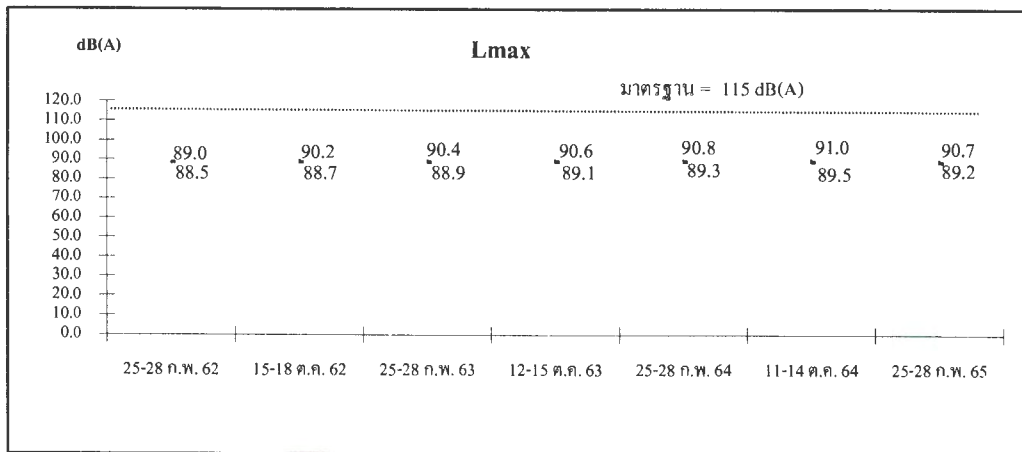


รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

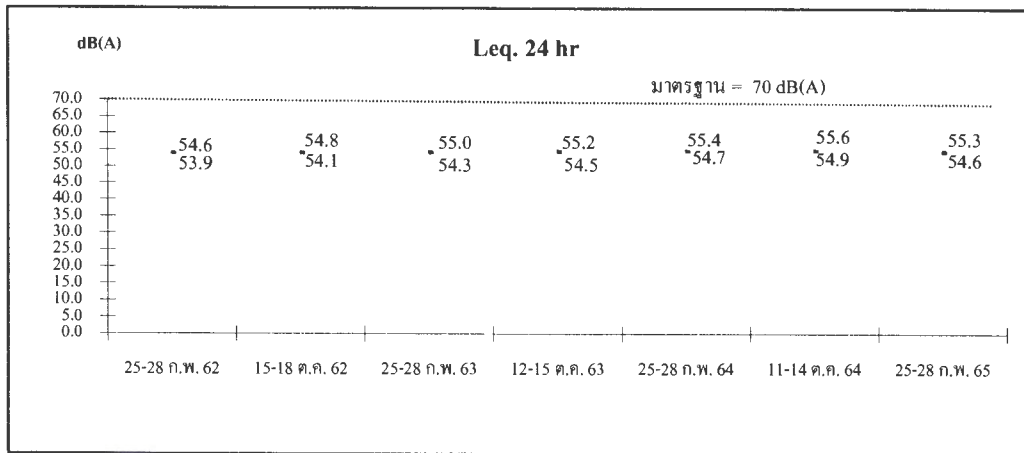


รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง บริเวณสำนักสงฆ์หินทิวในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

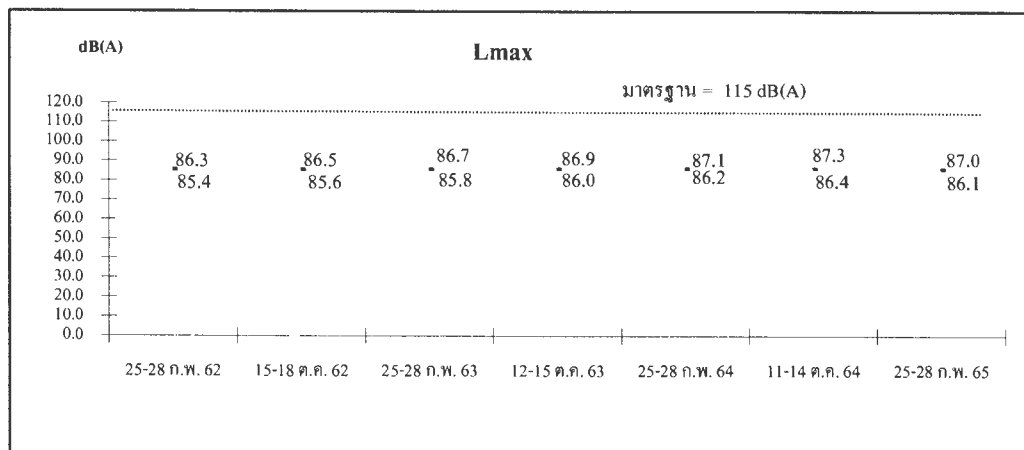


รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง บริเวณสำนักสงฆ์หินทิวในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

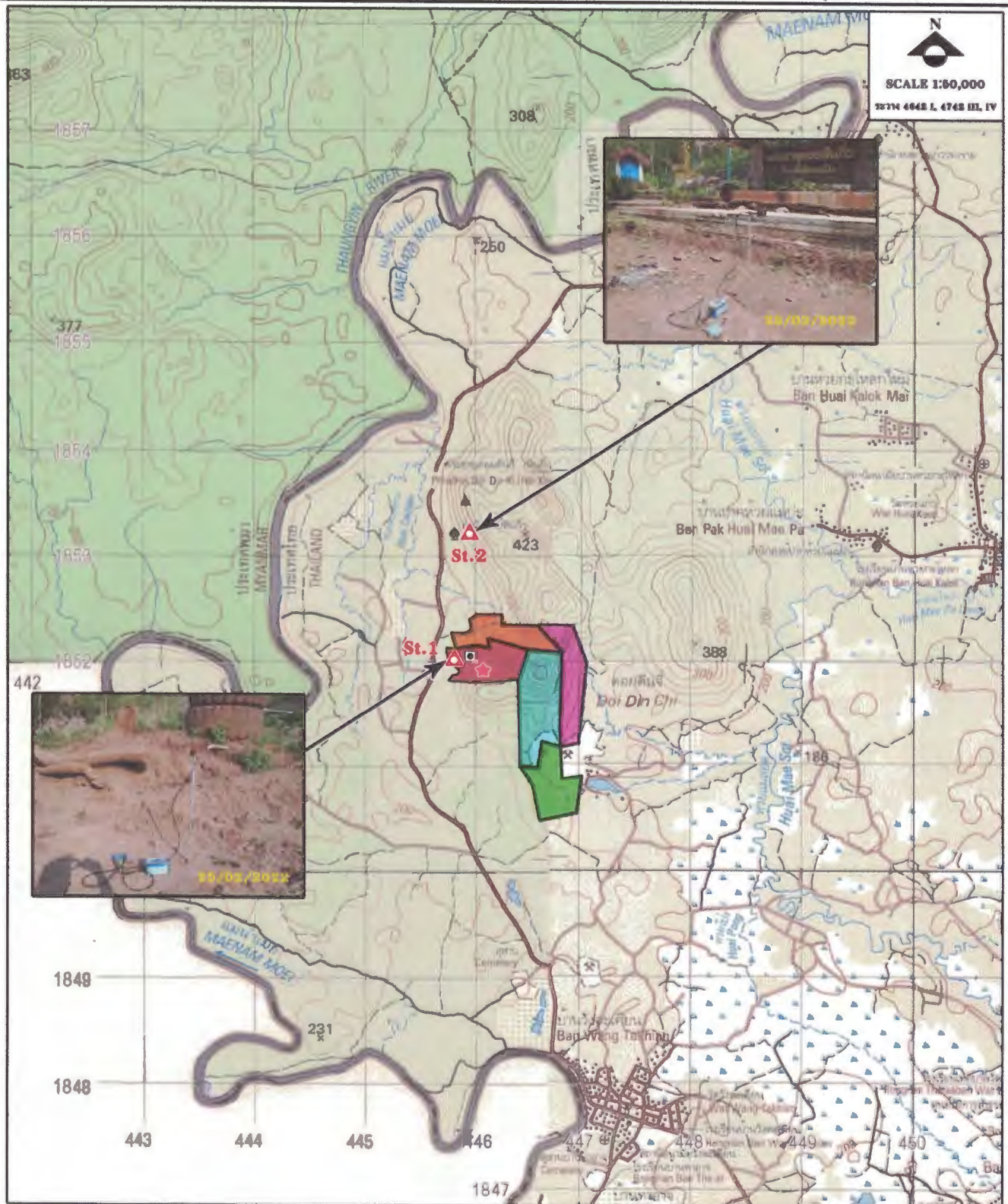


รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณศูนย์พัฒนาจิตในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณศูนย์พัฒนาจิตในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540



- จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน
- St.1 ขอบแปลงประทานบัตรบ้านด่านทิศตะวันออก ระหว่างหมุดที่ 5 และ 6 (0445758E, 1852112N)
- St.2 พระธาตุคุดยหินกิว (0445861E, 1853125N)
- พื้นที่โครงการ
- ประทานบัตรที่ 30794/15994
- ประทานบัตรที่ 30672/15261
- ประทานบัตรที่ 28202/14896
- ประทานบัตรที่ 30745/15502
- ☐ โรงโมหินของโครงการ
- ★ จุดที่ทำการระเบิด

รูปที่ 3-5 แสดงจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

### 3.4.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2565 ซึ่งทำการระเบิดหน้าเหมืองในช่วงเวลา 16:50 นาฬิกา ทำการตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ ตามแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ดังตารางที่ 3-6 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-6 แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการเดือนกุมภาพันธ์ 2565

สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ทิศทางคลื่น		
		Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก ระหว่างหมุดที่ 5 และ 6 วันที่ 25/02/2565 เวลา 16.50 น.	ความถี่ : Hz	23	40	27
	ความเร็วอนุภาคสูงสุด : mm/sec	0.954	1.021	1.081
	ค่าการขจัด : mm	0.00609	0.00593	0.00798
	ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง : mm/sec	1.26		
	แรงอัดอากาศ : dB (L)	116.0		
2. บริเวณพระธาตุคอกยหินกัว วันที่ 25/02/2565 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, 2565

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

### 3.4.3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนกุมภาพันธ์ 2565

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2565 (ดังตารางที่ 3-6) ซึ่งทางโครงการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดประมาณ 108 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง จำนวน 2 สถานี สามารถตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือนได้เพียง 1 สถานี คือ บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก ระหว่างหมุดที่ 5 และ 6 เนื่องจากผลการตรวจวัดของบริเวณพระธาตุคอกยหินกัว มีระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity) มีค่าน้อยกว่า 0.254 มิลลิเมตร/วินาที จึงไม่สามารถตรวจจับสัญญาณคลื่นสั่นสะเทือนได้ ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้

● บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก ระหว่างหมุดที่ 5 และ 6 ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่เปิดหน้าเหมืองไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 500 เมตร พบว่า สามารถวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ได้อยู่ในแนวยาว (Longitudinal) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.081 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ (Frequency) มีค่าเท่ากับ 27 เฮิร์ตซ์ และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าเท่ากับ 0.00798 มิลลิเมตร โดยมี

ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดเฉลี่ยทั้ง 3 แนว (Peak Vector Sum) เท่ากับ 1.26 มิลลิเมตร/วินาที และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) มีค่าเท่ากับ 116.0 เดซิเบล (แอล)

เมื่อนำเอาผลการตรวจวัดค่าความถี่ (Frequency) สูงสุด ที่ได้จากการตรวจวัดในแนวยาว (Longitudinal) ที่มีค่าเท่ากับ 27 เฮิร์ตซ์ ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าความถี่ 27 เฮิร์ตซ์ ยอมให้มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดได้ไม่เกิน 33.9 มิลลิเมตร/วินาที และการขจัดไม่เกิน 0.20 มิลลิเมตร แต่ในขณะที่ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิดแร่ในครั้งนี้ มีค่าเท่ากับ 1.081 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัดเท่ากับ 0.00798 มิลลิเมตร ดังนั้น จะเห็นได้ว่าค่าที่ตรวจวัดได้ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ดังกล่าว ส่วนค่าแรงอัดอากาศ (Air Pressure) ที่ตรวจวัดได้ดังกล่าวข้างต้น มีค่าเท่ากับ 116.0 เดซิเบล (แอล) นั้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับการทำลายของคลื่นสมอัดจากการระเบิดจากความดังของเสียง ปรากฏว่าค่าที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิดยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างใด ๆ และยังเป็นค่าที่ต่ำกว่าค่าสูงสุด [140 เดซิเบล (แอล)] ที่สำนักงานการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ (ภาคผนวกที่ 3)

### 3.4.4 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2565) จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก ระหว่างหมุดที่ 5 และ 6 และบริเวณพระธาตุคอกหินกั่ว (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 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับการทำลายของคลื่นสมอัดจากการระเบิดจากความดังเสียง พบว่าค่าที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิด ยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างใด ๆ และยังเป็นค่าที่ต่ำกว่าค่าสูงสุด [140 เดซิเบล (แอล)] ที่สำนักงานการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ (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		
	11/10/64 (16.50 น.)	Transverse	45	0.252	0.00051	0.681	100.0
		Vertical	25	0.633	0.00382		
		Longitudinal	18	0.443	0.00277		
	25/02/65 (16.50 น.)	Transverse	23	0.954	0.00609	1.26	116.0
		Vertical	40	1.021	0.00593		
		Longitudinal	27	1.081	0.00798		
2. บริเวณพระราชคูคลองหินกัว	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	-		

ตารางที่ 3-7 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure dB(L)
2. บริเวณพระธาตุคอกยหินกั่ว (ต่อ)	25/02/64 (16.50 น.)	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	11/10/64 (16.50 น.)	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	25/02/65 (16.50 น.)	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนमेंท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

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

### 3.5 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

#### 3.5.1 การดำเนินการ

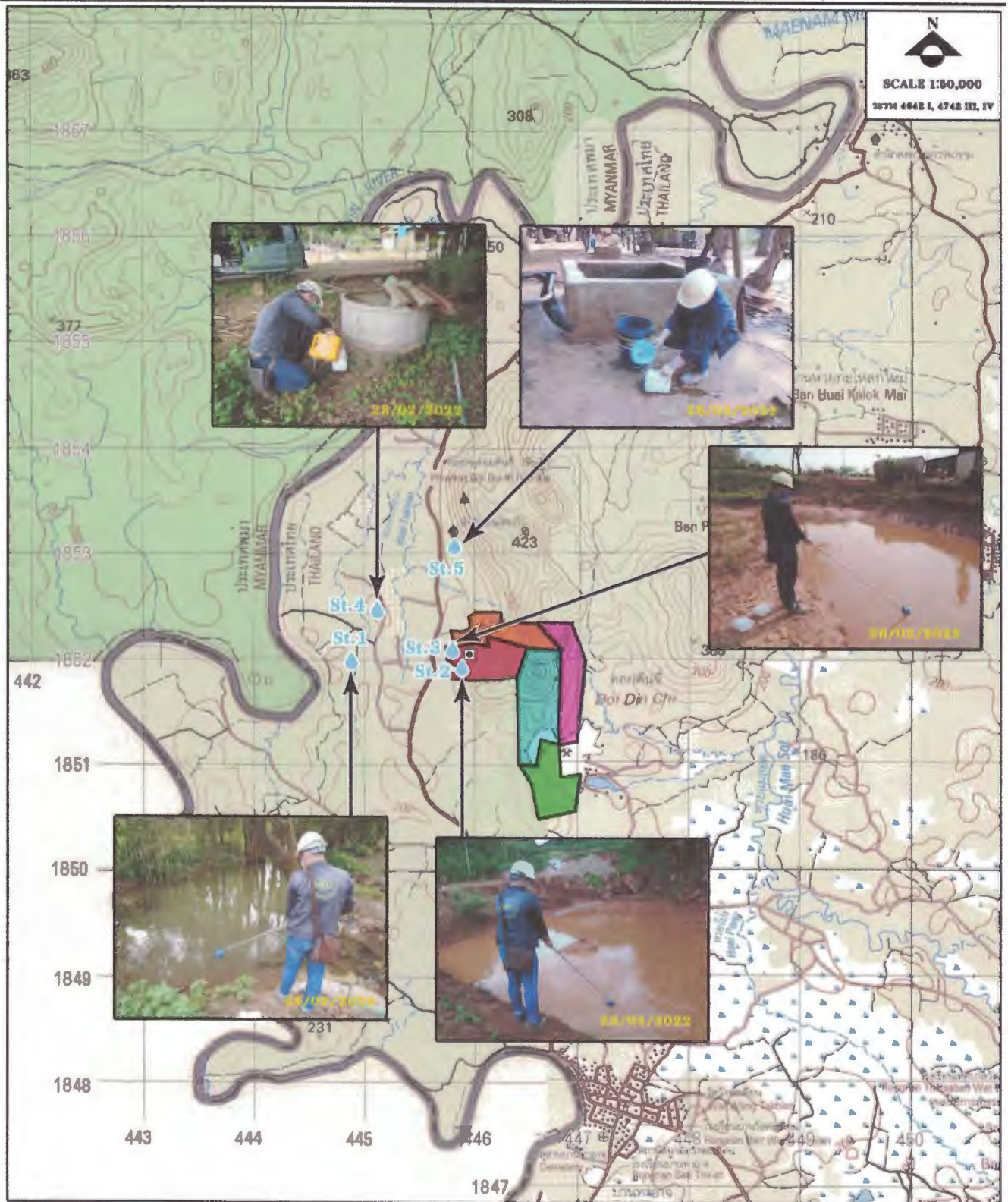
บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี คือ บ่อดักตะกอนของโครงการ “บ2” บ่อดักตะกอนของโครงการ “บ3” ห้วยตะเียนจุดที่ 1 (พิกัด 0444908 ตะวันออก, 1851989 เหนือ) และคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี คือ บ่อน้ำตื้นบ้านวังตะเียนทางด้านทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ (พิกัด 0445211 ตะวันออก, 1852489 เหนือ) และบ่อน้ำตื้นสำนักสงฆ์หินทิว (พิกัด 0445788 ตะวันออก, 1853186 เหนือ) เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2565 (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 2565 มีผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดังตารางที่ 3-9 และ 3-10 ตามลำดับ และ รายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2



- |   |  |   |                           |
|---|--|---|---------------------------|
|  | <b>จุดเก็บตัวอย่างน้ำ</b>  |  | <b>พื้นที่โครงการ</b>     |
| <b>SL.1</b>   | ห้วยตะเคียนจุดที่1 (0444908E, 181989N)   |  | ประทานบัตรที่ 30794/15994 |
| <b>SL.2</b>   | บ่อตักตะกอนของโครงการ 'บ2' (0445828E, 1851913N)                                      |  | ประทานบัตรที่ 30672/15261 |
| <b>SL.3</b>   | บ่อตักตะกอนของโครงการ 'บ3' (0445817E, 1852226N)                                      |  | ประทานบัตรที่ 28202/14896 |
| <b>SL.4</b>   | บ่อน้ำต้นบ้านวังตะเคียนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ<br>(0445211E, 1852489N) |  | ประทานบัตรที่ 30745/15502 |
| <b>SL.5</b>   | บ่อน้ำต้นสำนักสงฆ์หินกั่ว (0445788E, 1853186N)                                       |  | โรงโม่หินของโครงการ       |

รูปที่ 3-6 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ

ตารางที่ 3-9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2565

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ			มาตรฐาน <sup>1/</sup>	มาตรฐาน <sup>2/</sup>
	บ่อดักตะกอนของ โครงการ “บ2”	บ่อดักตะกอนของ โครงการ “บ3”	ห้วยตะเียนจุดที่ 1		
วันที่เก็บตัวอย่าง	28/02/65	28/02/65	28/02/65		
pH	7.8	7.8	7.7	5.5-9.0	5.0-9.0
Turbidity : NTU	52.3	48.5	0.52	-	-
Total Suspended Solids : mg/L	7.5	6.0	<5.0	≤50	-
Total Dissolved Solids : mg/L	86	82	228	≤3,000	-
Total Hardness : mg/L as CaCO <sub>3</sub>	18	12	110	-	-
Sulfate : mg/L SO <sub>4</sub>	17	14	3.3	-	-
Total Iron : mg/L Fe	0.528	0.940	0.028	-	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

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 2565

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

ในส่วนของคุณภาพน้ำห้วยตะเียนจุดที่ 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 2565

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ		มาตรฐาน <sup>(1)</sup>	มาตรฐาน <sup>(2)</sup>
	บ่อน้ำตื้นบ้านวังตะเคียน ทางด้านทิศตะวันตกเฉียง เหนือของโครงการ	บ่อน้ำตื้นสำนักสงฆ์หินกิว		
วันที่เก็บตัวอย่าง	28/02/65	28/02/65		
pH	7.6	7.8	7.0-8.5	6.5-9.2
Turbidity : NTU	0.54	0.54	5	20
Total Suspended Solids : mg/L	<5.0	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids : mg/L	236	218	≤ 600	≤ 1,200
Total Hardness : mg/L as CaCO <sub>3</sub>	110	95	≤ 300	≤ 500
Sulfate : mg/L SO <sub>4</sub>	4.9	3.8	≤ 200	≤ 250
Total Iron : mg/L Fe	<0.005	0.157	≤ 0.50	≤ 1.0

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

มาตรฐาน<sup>(1)</sup> : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริ โภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม)

มาตรฐาน<sup>(2)</sup> : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริ โภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (เกณฑ์อนุ โลมสูงสุด)

หมายเหตุ : ND = Not Detectable

### 3.5.4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2565

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี คือ บ่อน้ำตื้นบ้านวังตะเคียนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ และบ่อน้ำตื้นสำนักสงฆ์หินกิว พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์หามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริ โภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (ภาคผนวกที่ 3) ที่ได้กำหนดเกณฑ์อนุ โลมสูงสุดไว้ทั้ง 2 สถานีที่ตรวจวิเคราะห์

### 3.5.5 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของบ่อดักตะกอนของโครงการ “บ2” และบ่อดักตะกอนของโครงการ “บ3” ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2565) ตารางที่ 3-11, 3-12 และรูปที่ 3-7, 3-8 พบว่ามีค่า pH , Total Suspended Solids และ Total Dissolved Solids อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ 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 2565) 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

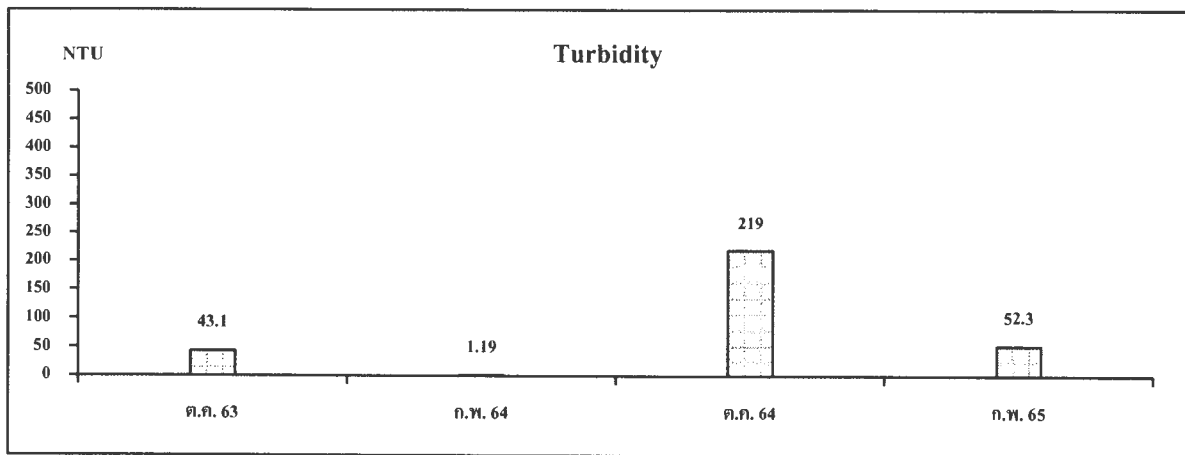
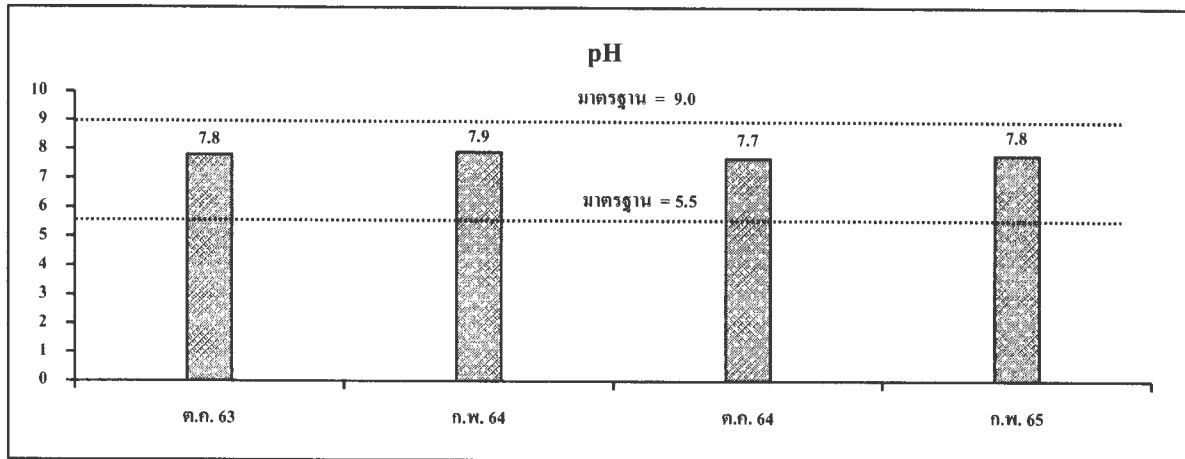
สำหรับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจำนวน 2 สถานี คือ บ่อน้ำดินบ้านวังตะเคียนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ และบ่อน้ำดินสำนักสงฆ์หินทิวในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กุมภาพันธ์ 2565) ตารางที่ 3-14, 3-15 และรูปที่ 3-10, 3-11 ตามลำดับ พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (ภาคผนวกที่ 3) ที่ได้กำหนดเกณฑ์อนุโลมสูงสุดไว้ ทุกครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ แต่อย่างไรก็ตาม พบว่าราษฎรในพื้นที่ใช้น้ำบ่อน้ำดินในการอุปโภคเท่านั้น สำหรับน้ำดื่มราษฎรในพื้นที่บริโภคน้ำฝนและซื้อน้ำถังมาดื่ม ในส่วนของปริมาณ Total Suspended Solids มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้ โดยทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม และทางโครงการจะทำการติดตามเฝ้าระวังผลการตรวจวิเคราะห์ในแต่ละฤดูกาล ว่าเกิดผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการหรือไม่ เพื่อจะได้เก็บเป็นข้อมูลพื้นฐาน และหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไปในอนาคต

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
ตุลาคม 2564	7.7	219	21.3	144	10	26	4.51
กุมภาพันธ์ 2565	7.8	52.3	7.5	86	18	17	0.528
มาตรฐาน	5.5-9.0	-	≤50	≤3,000	-	-	-

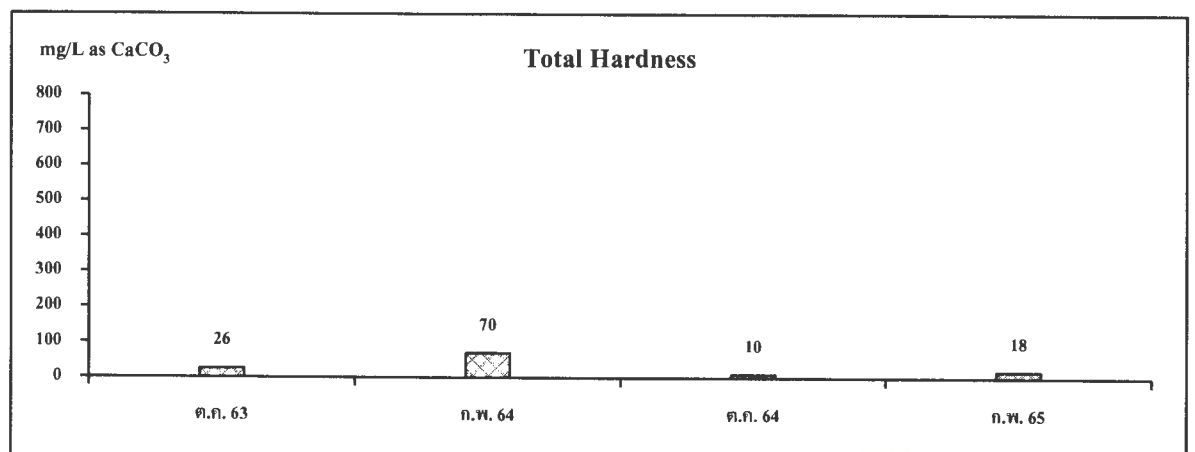
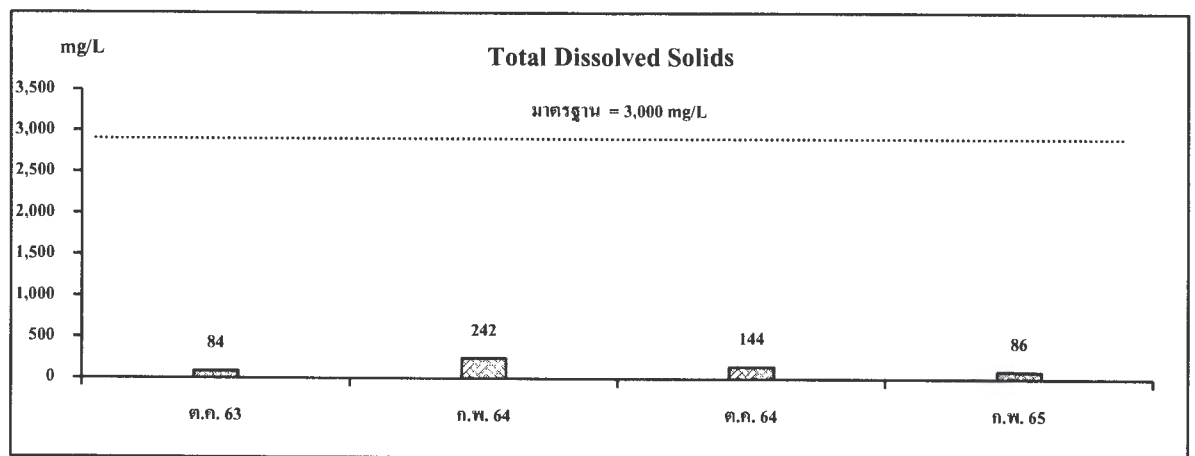
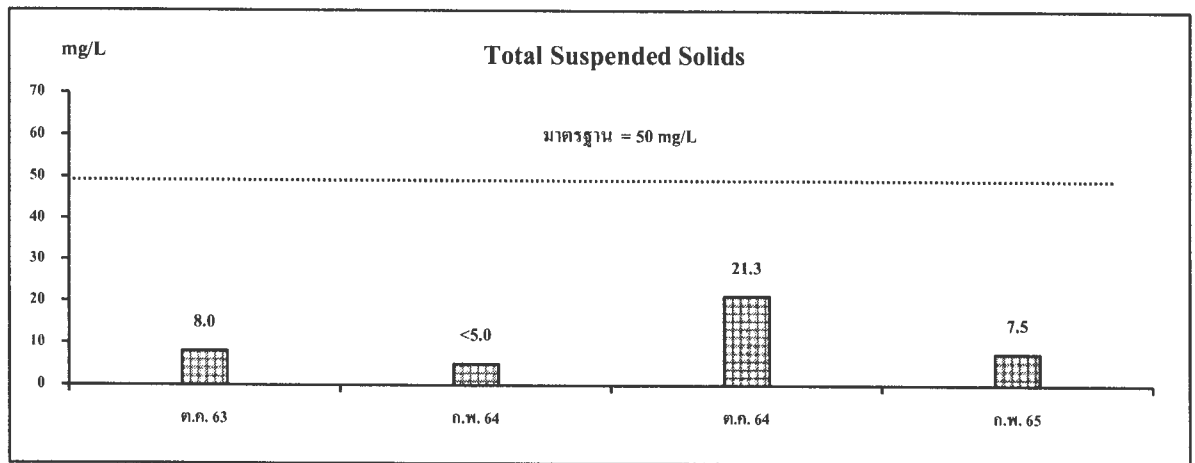
ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนต์ จำกัด , 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539



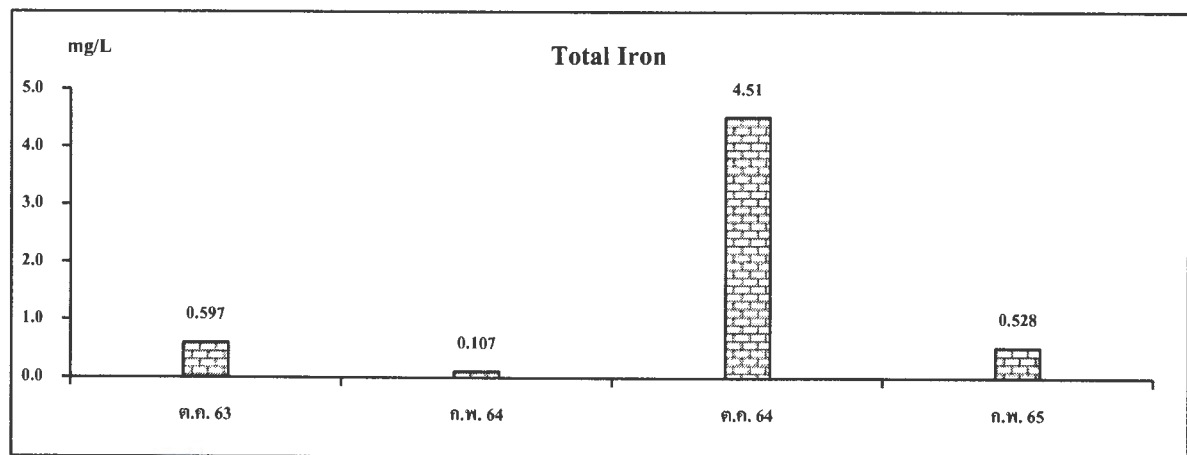
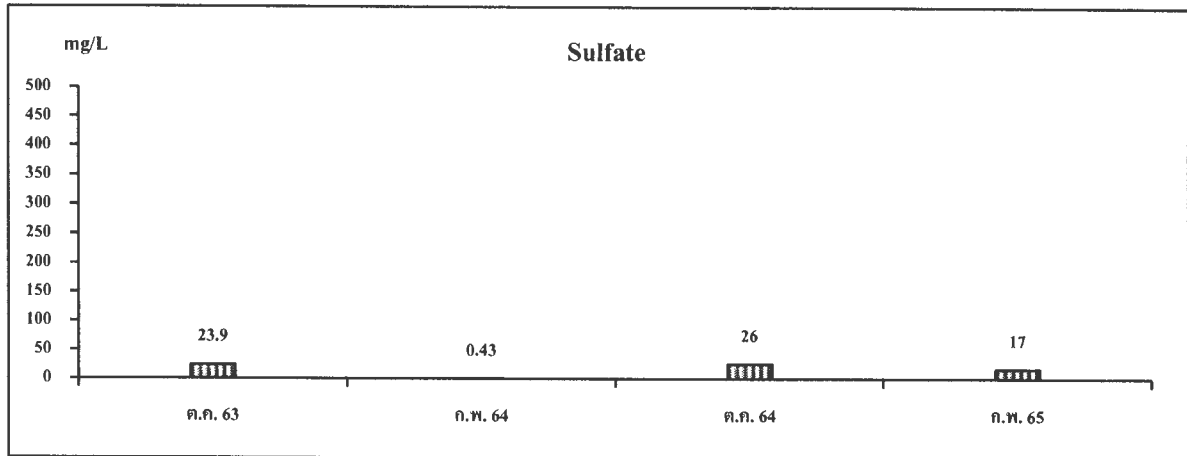
มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

รูปที่ 3-7 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของบ่อดักตะกอนของโครงการ “บ2”  
ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

รูปที่ 3-7 (ต่อ)



มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

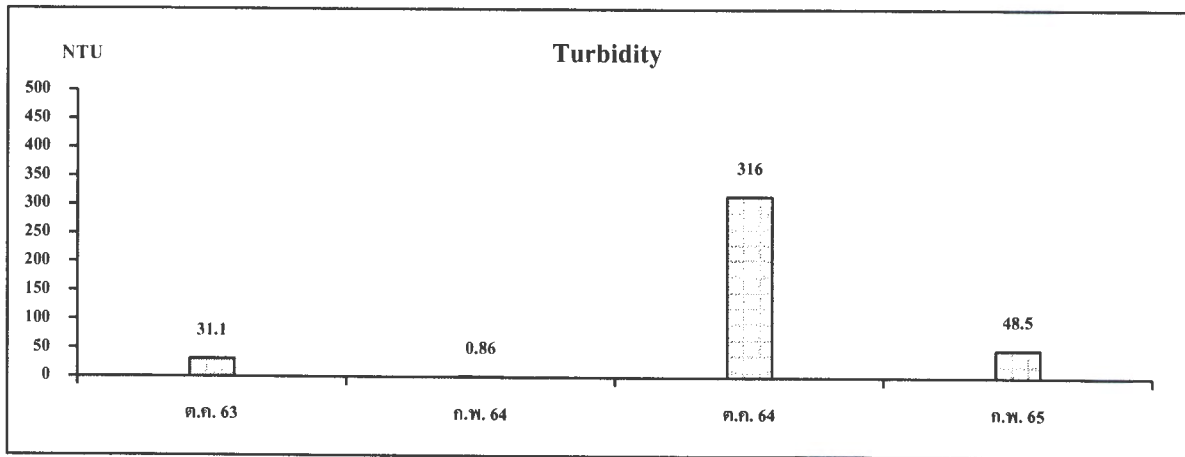
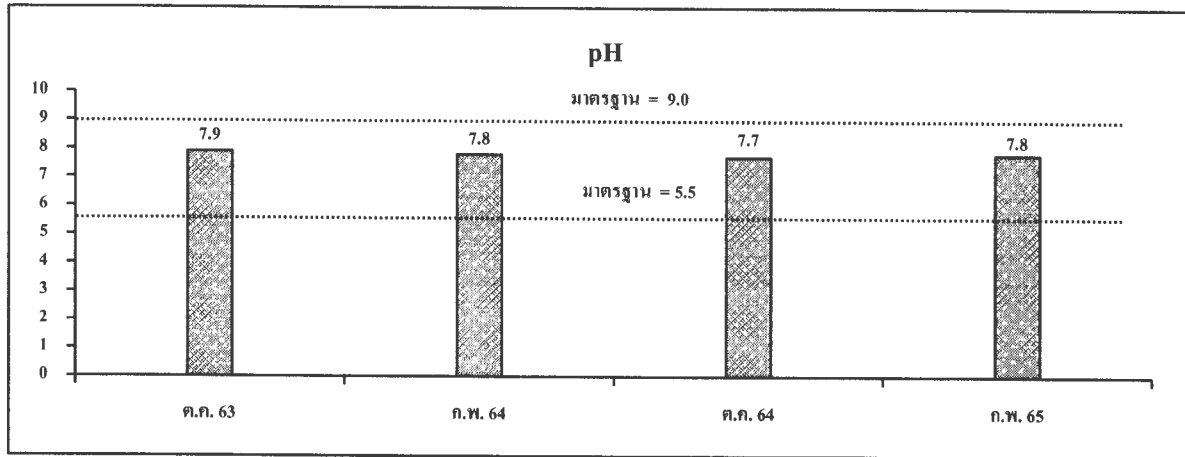
รูปที่ 3-7 (ต่อ)

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
ตุลาคม 2564	7.7	316	24.7	152	8	28	8.26
กุมภาพันธ์ 2565	7.8	48.5	6.0	82	12	14	0.940
มาตรฐาน	5.5-9.0	-	≤50	≤3,000	-	-	-

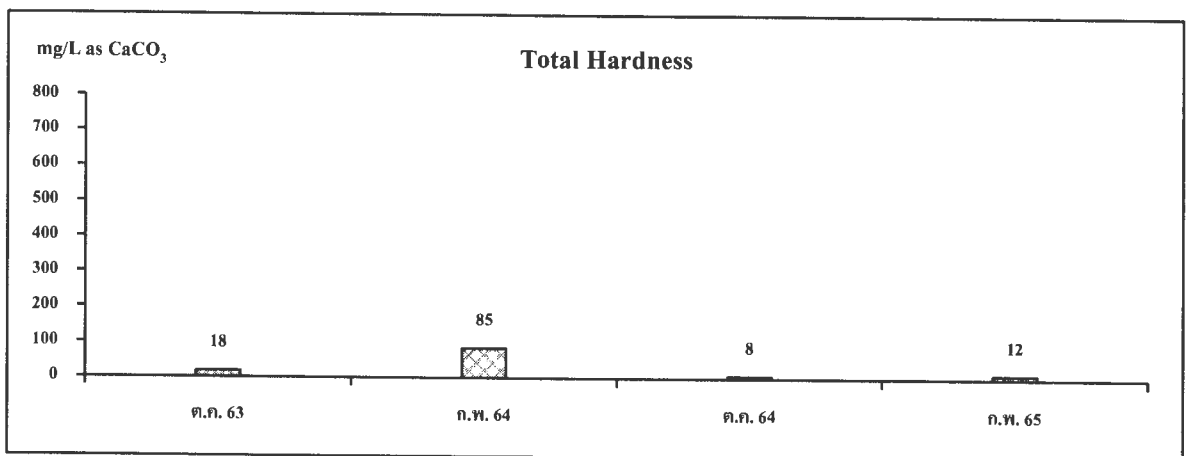
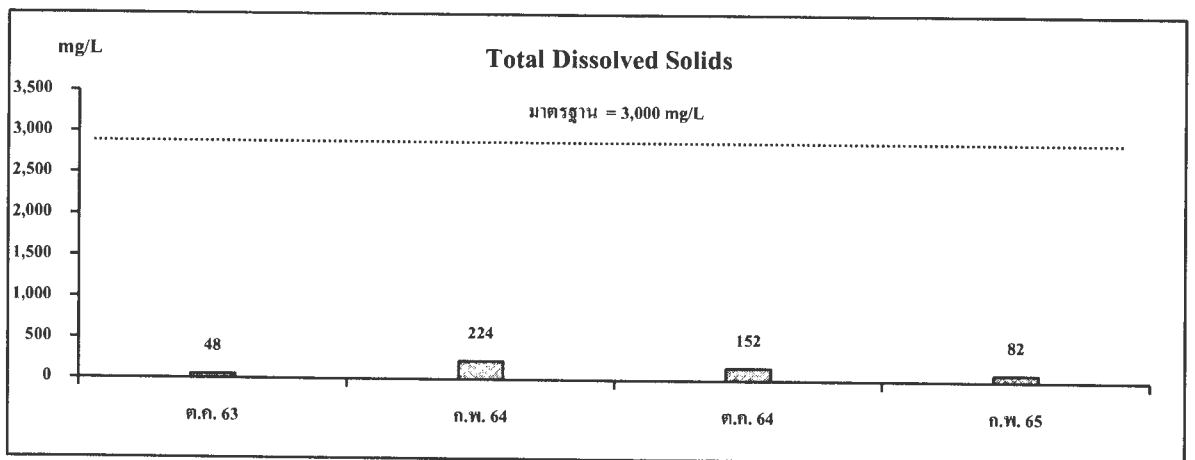
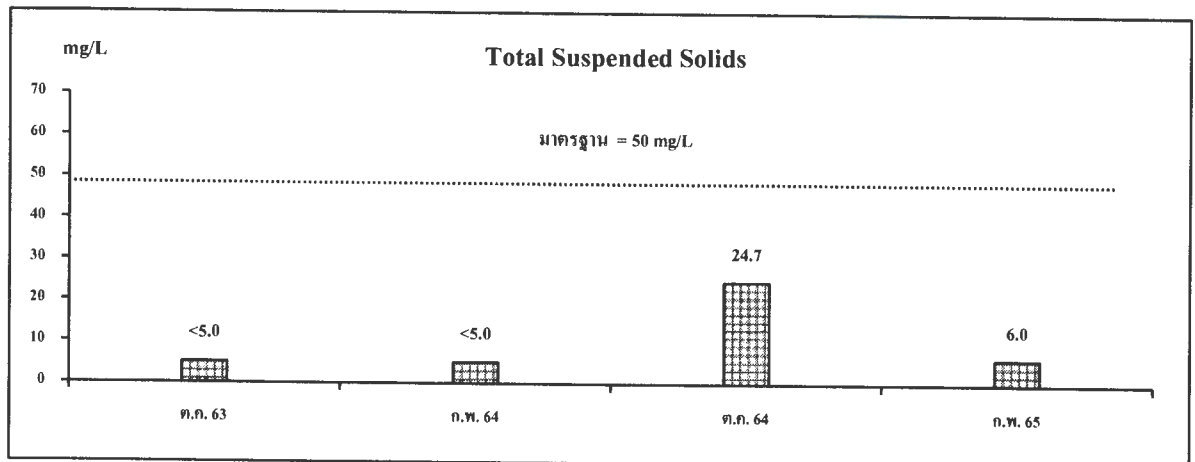
ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539



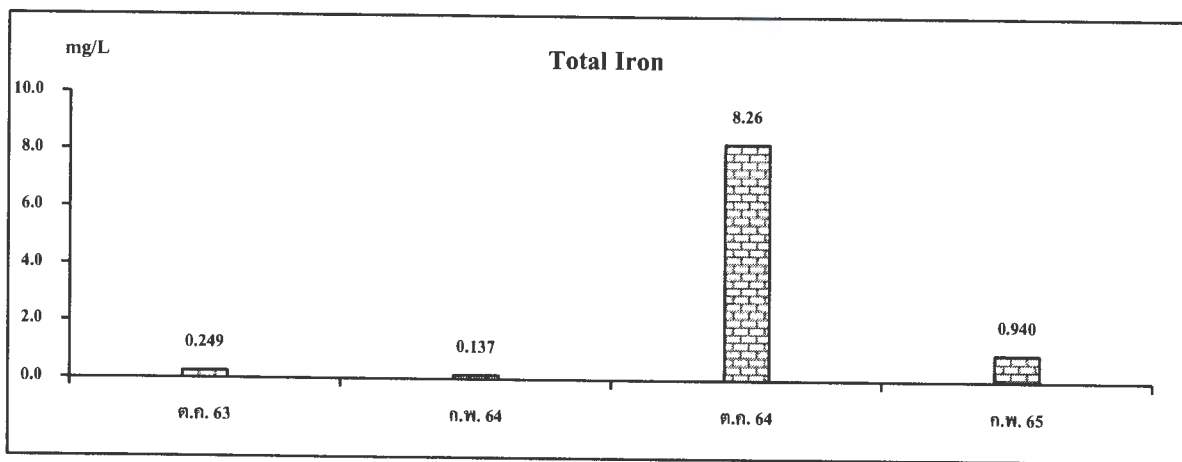
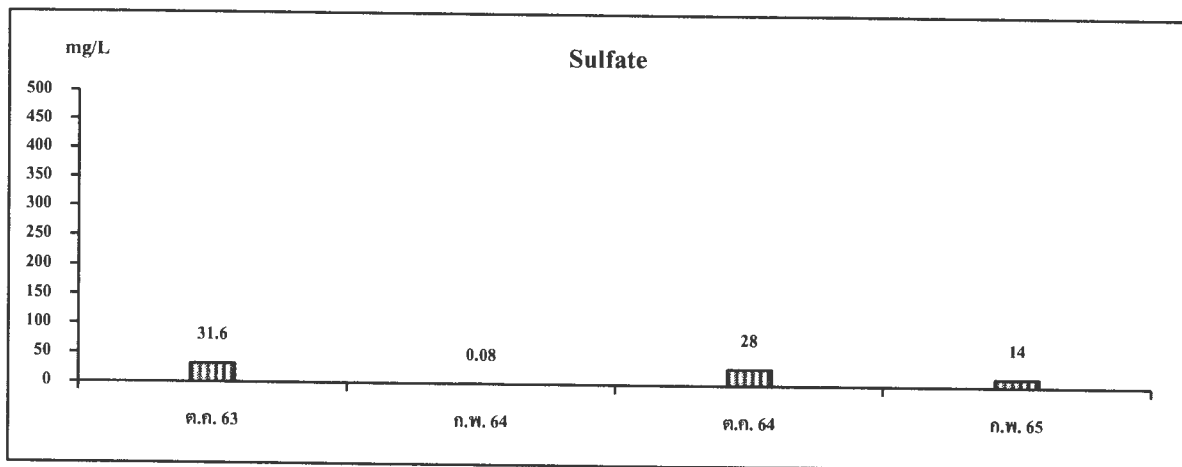
มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

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

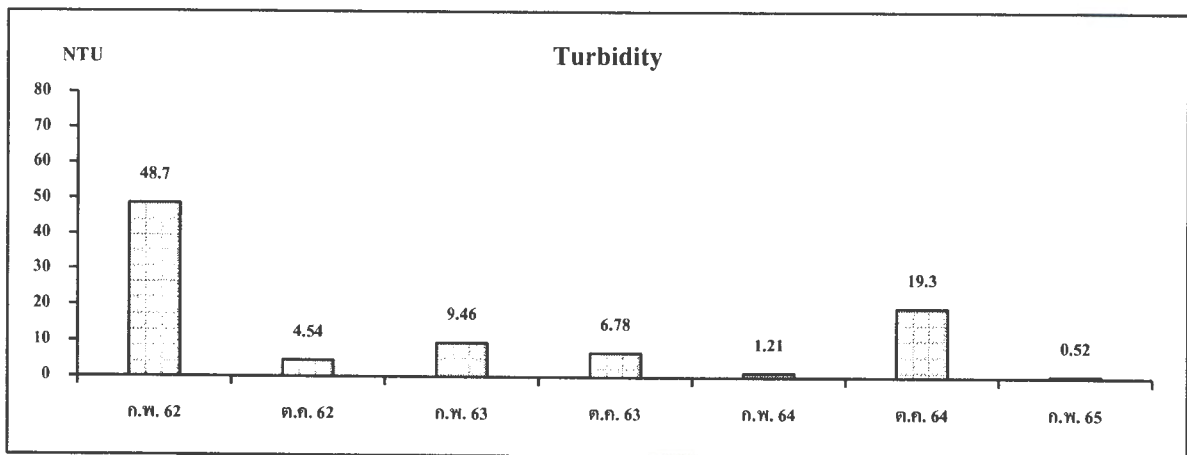
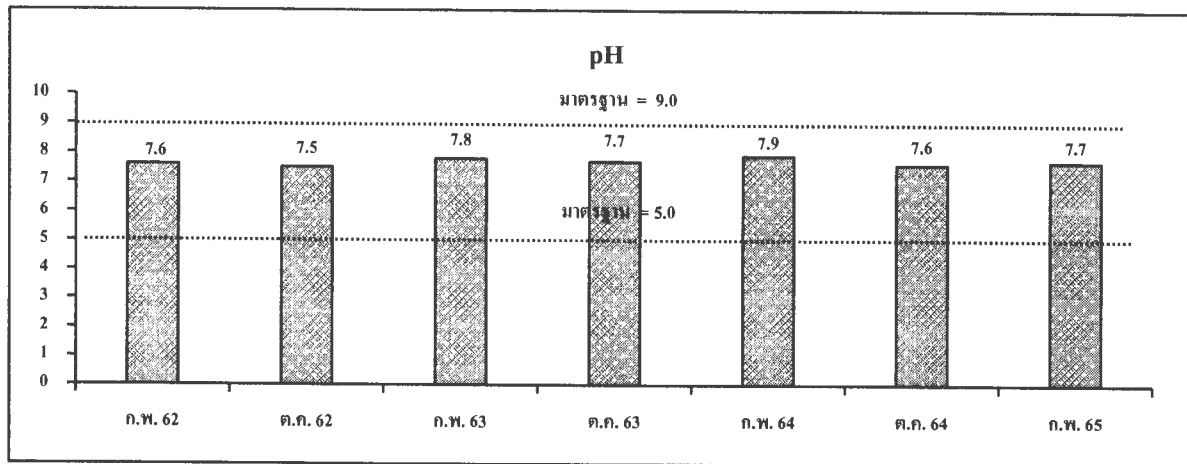
รูปที่ 3-8 (ต่อ)

ตารางที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินห้วยตะเียนจุดที่ 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	48.7	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	1.21	<5.0	238	85	0.19	0.053
ตุลาคม 2564	7.6	19.3	5.3	260	140	0.6	0.44
กุมภาพันธ์ 2565	7.7	0.52	<5.0	228	110	3.3	0.028
มาตรฐาน	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

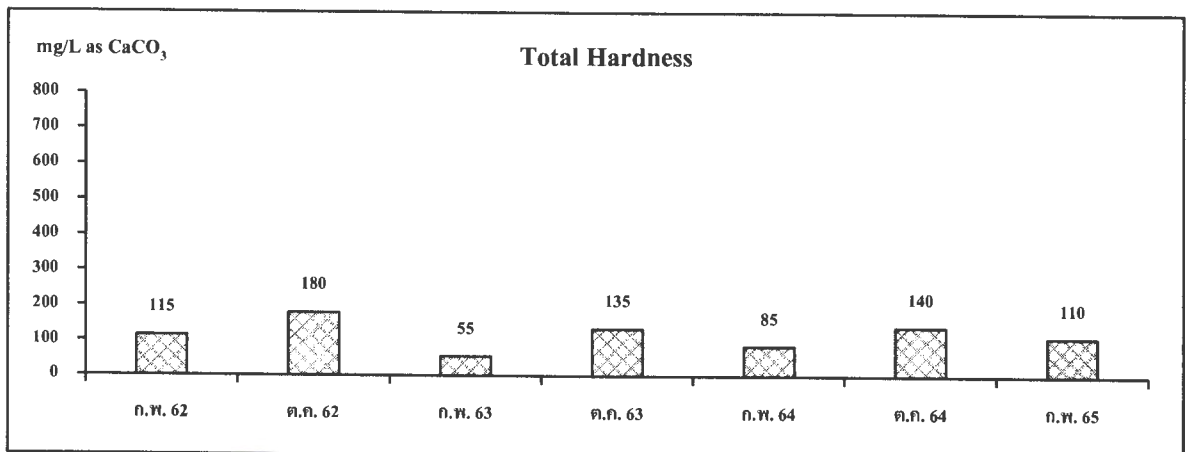
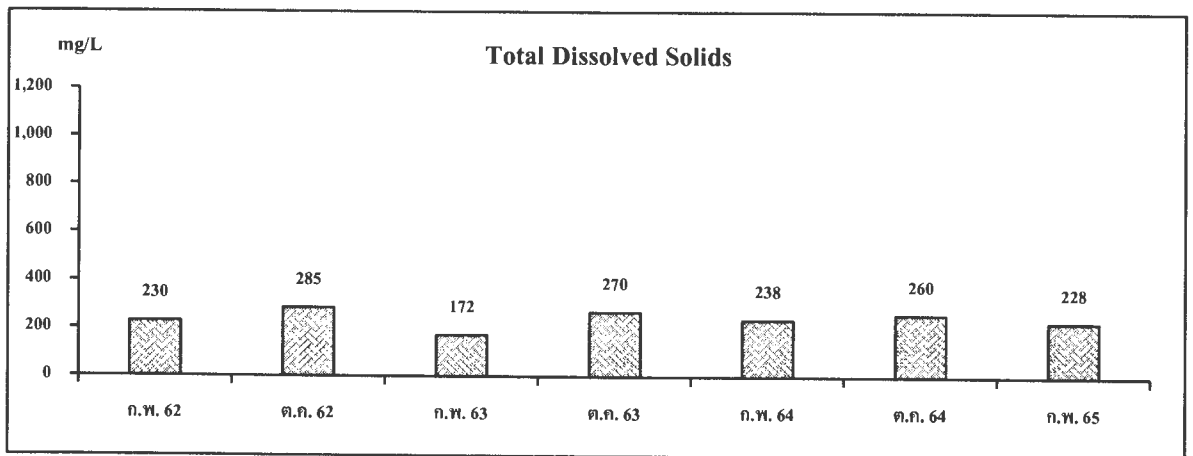
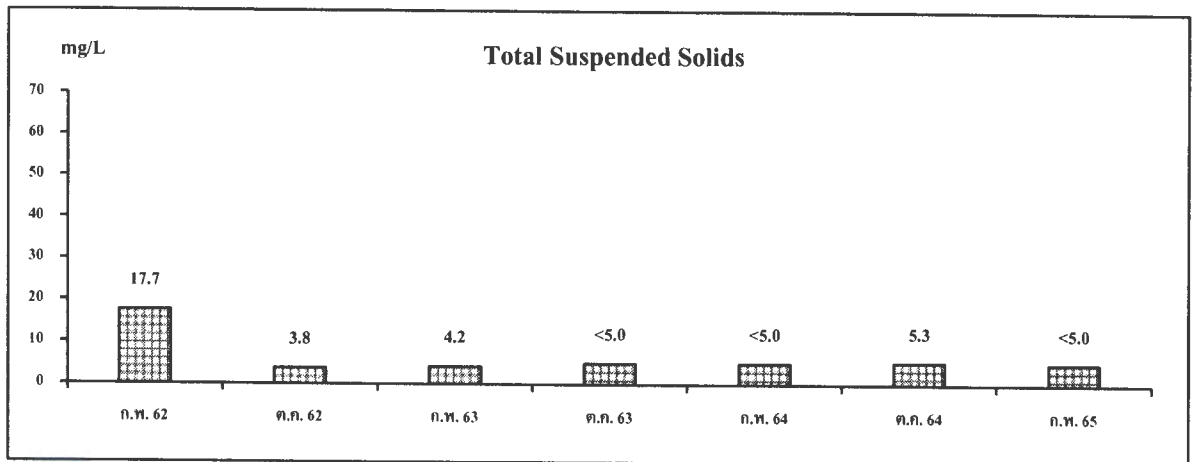
ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนต์ จำกัด , 2565

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



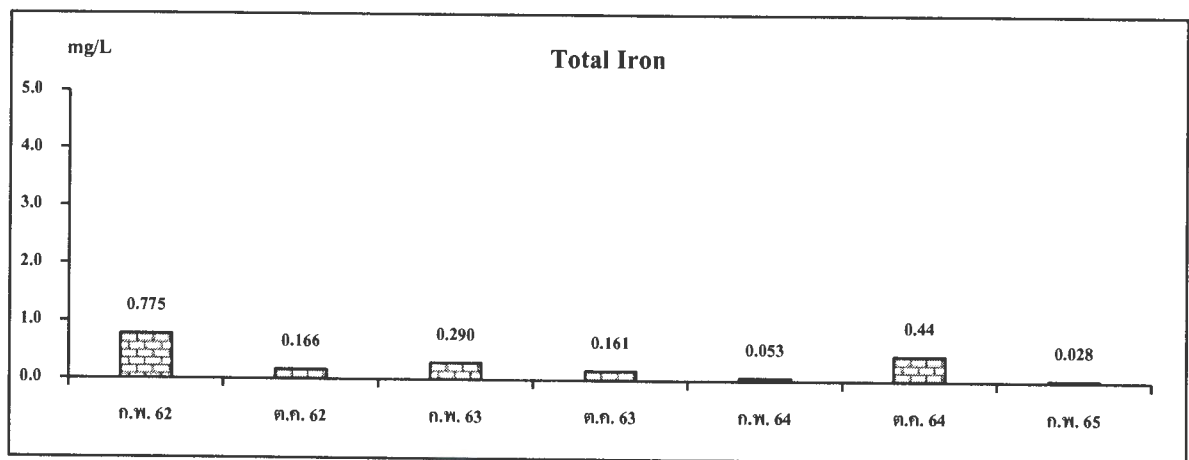
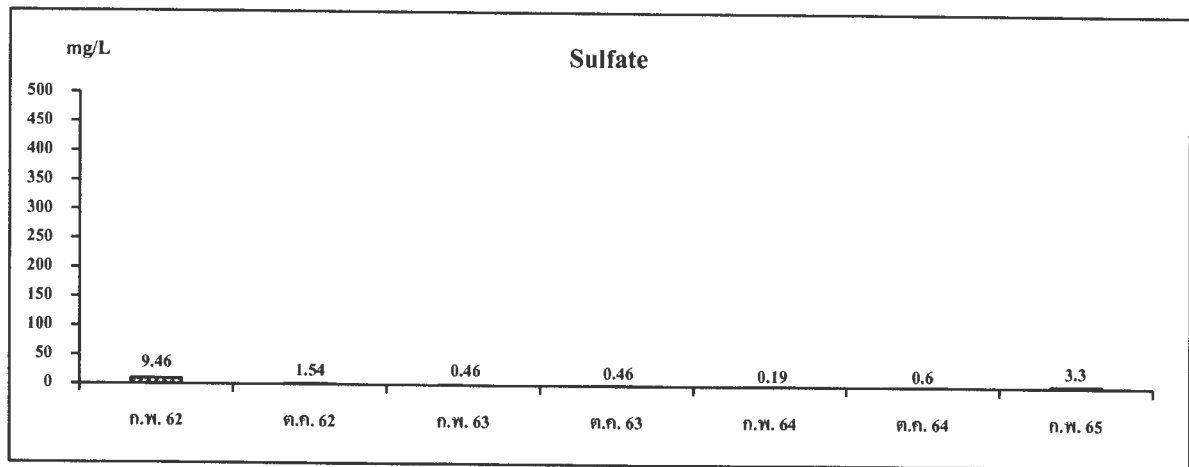
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

รูปที่ 3-9 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินห้วยตะเียนจุดที่ 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 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำตื้นบ้านวังตะเคียนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

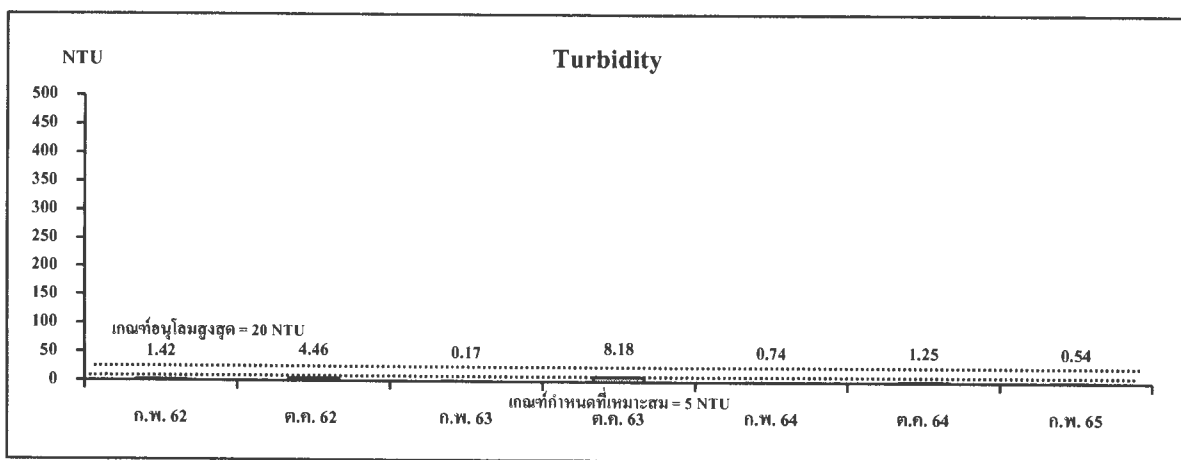
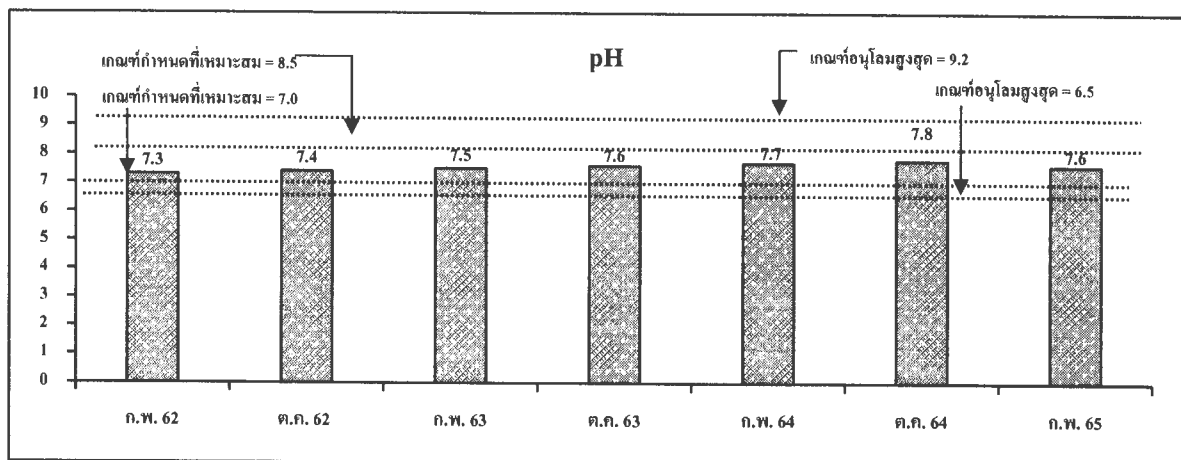
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์						
	PH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L as SO <sub>4</sub> )	Total Iron (mg/L)
กุมภาพันธ์ 2562	7.3	1.42	ND	205	156	9.32	0.014
ตุลาคม 2562	7.4	4.46	4.0	365	200	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
ตุลาคม 2564	7.8	1.25	<5.0	346	130	0.3	0.15
กุมภาพันธ์ 2565	7.6	0.54	<5.0	236	110	4.9	<0.005
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 , 2565

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

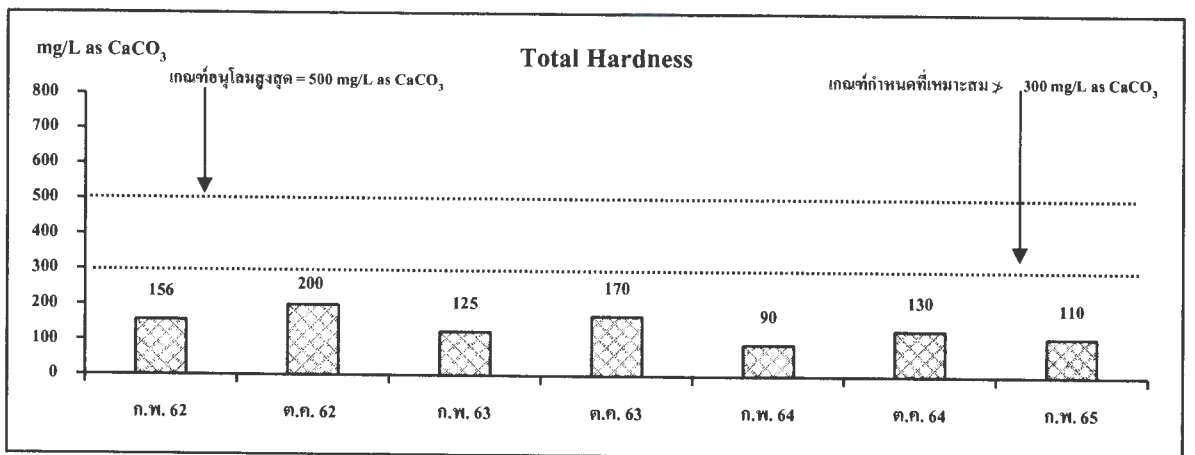
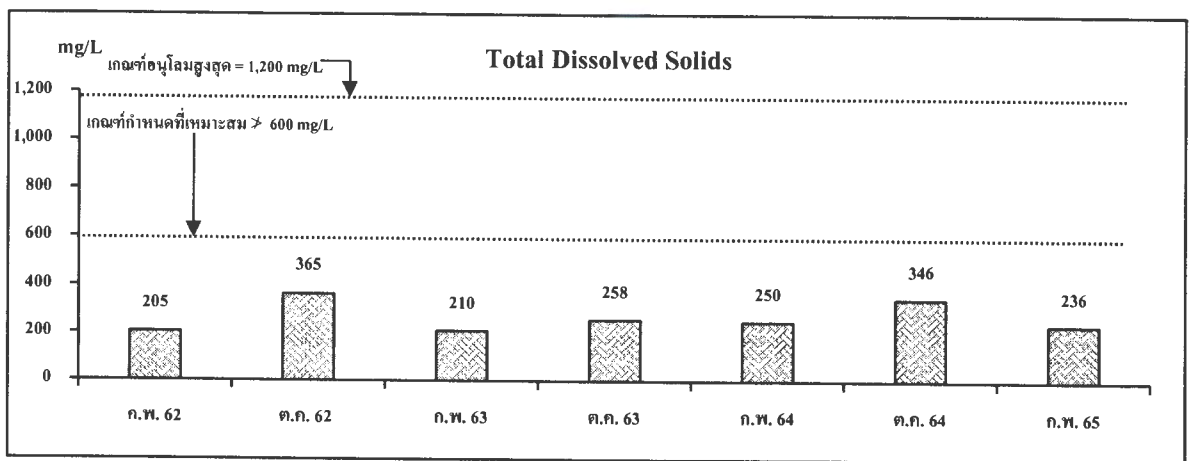
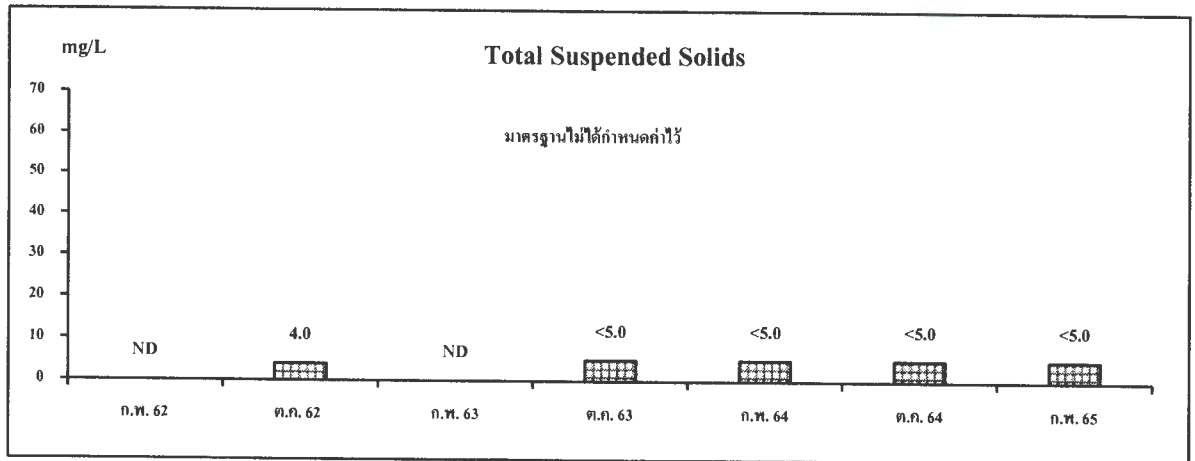
มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริ โภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542  
(เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

หมายเหตุ : ND = Not Detectable



มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542

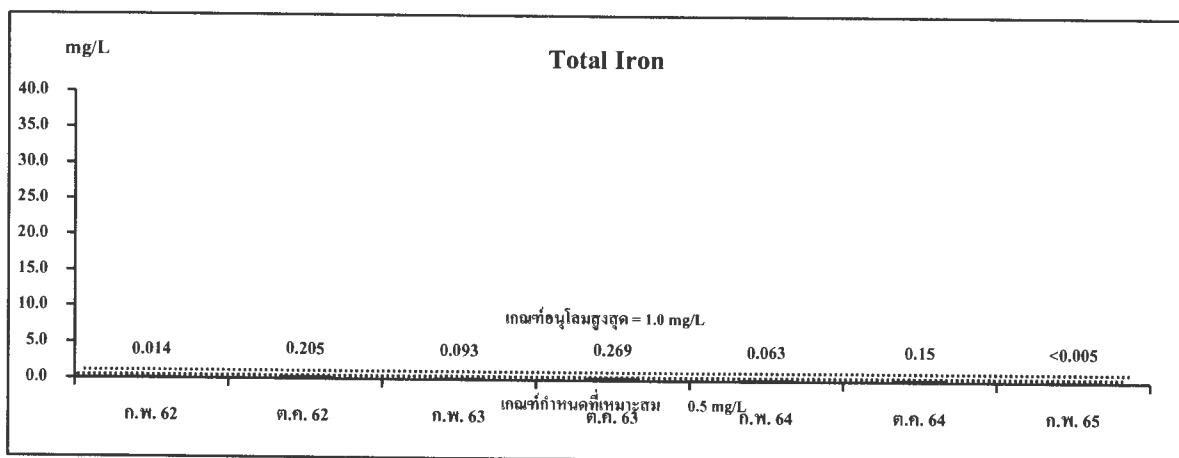
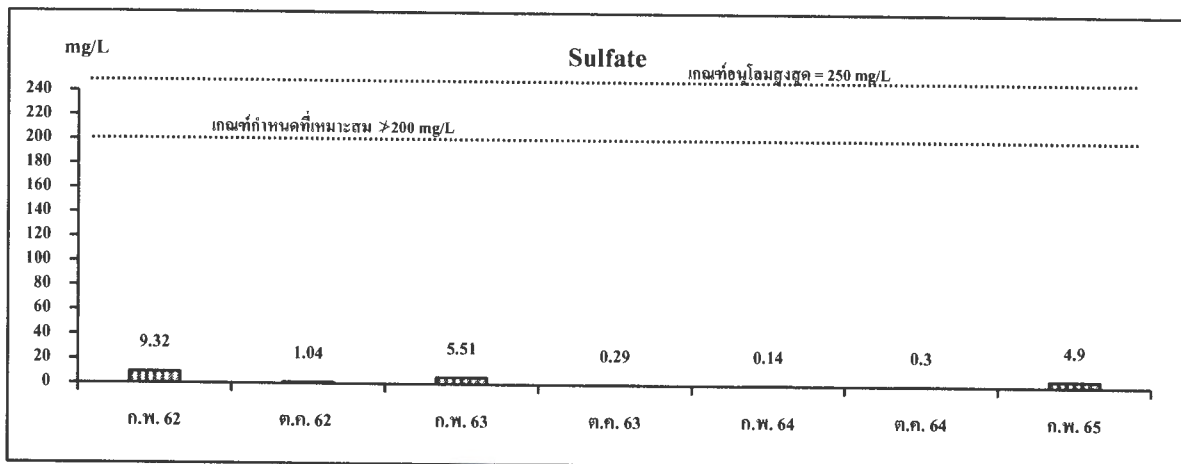
รูปที่ 3-10 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำต้นบ้านวังตะเกียนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



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 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำตื้นสำนักสงฆ์หินกิว  
ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

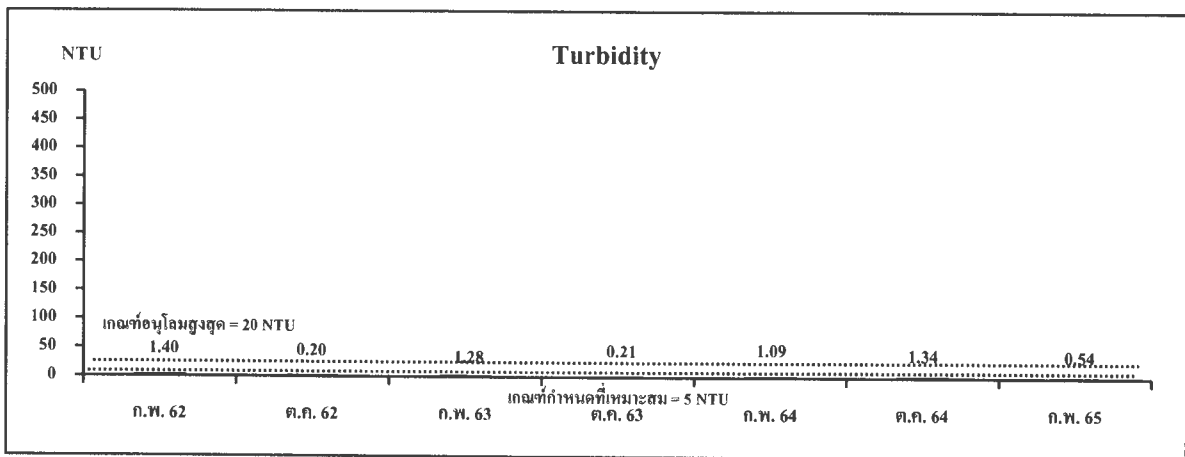
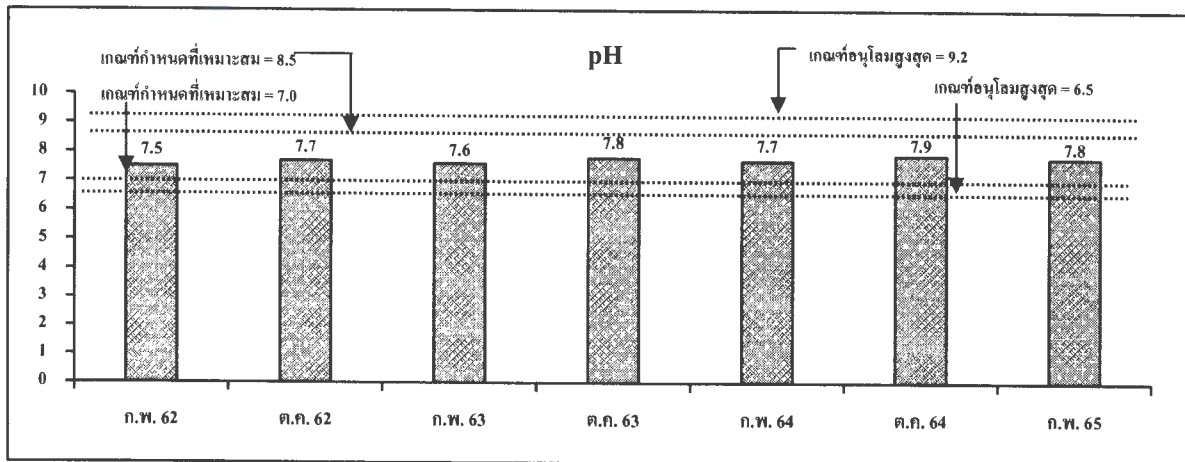
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์						
	PH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L as SO <sub>4</sub> )	Total Iron (mg/L)
กุมภาพันธ์ 2562	7.5	1.40	ND	215	160	2.64	0.078
ตุลาคม 2562	7.7	0.20	ND	380	130	0.195	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	1.09	<5.0	248	80	0.39	0.053
ตุลาคม 2564	7.9	1.34	<5.0	364	145	3.0	0.03
กุมภาพันธ์ 2565	7.8	0.54	<5.0	218	95	3.8	0.157
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 , 2565

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

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

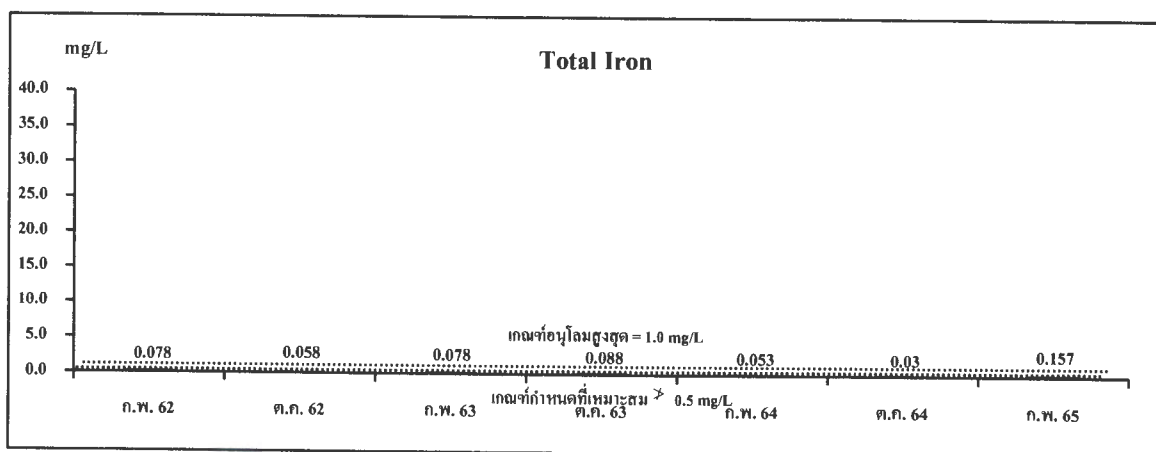
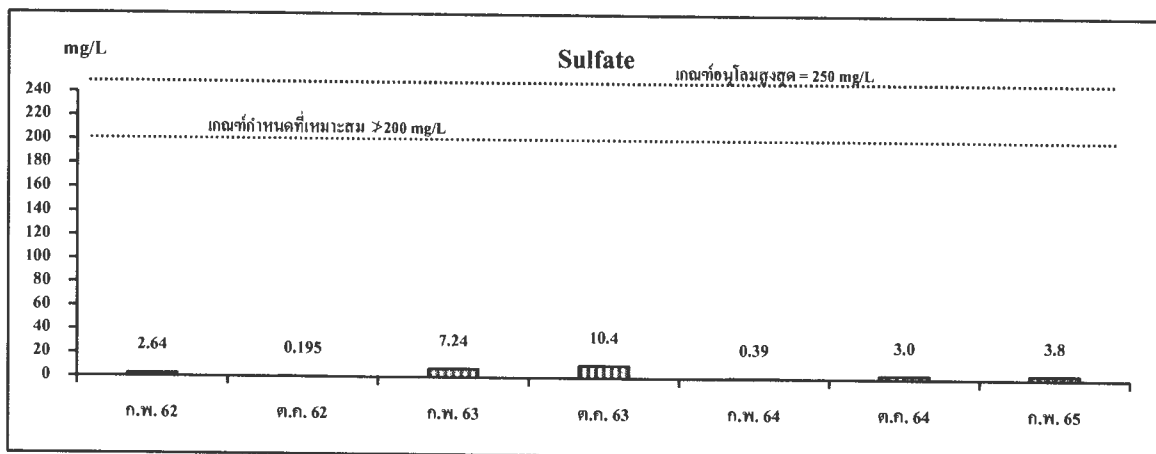
หมายเหตุ : ND = Not Detectable



มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542

รูปที่ 3-11 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำต้นสำนักสงฆ์หินกิว ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน





มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542

รูปที่ 3-11 (ต่อ)

### 3.6 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

#### 3.6.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินบริเวณหน้าเหมืองของโครงการ เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2565 โดยเก็บที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตรจากระดับผิวดิน จากนั้นนำตัวอย่างดินที่เก็บเข้าห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณสารหนู (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

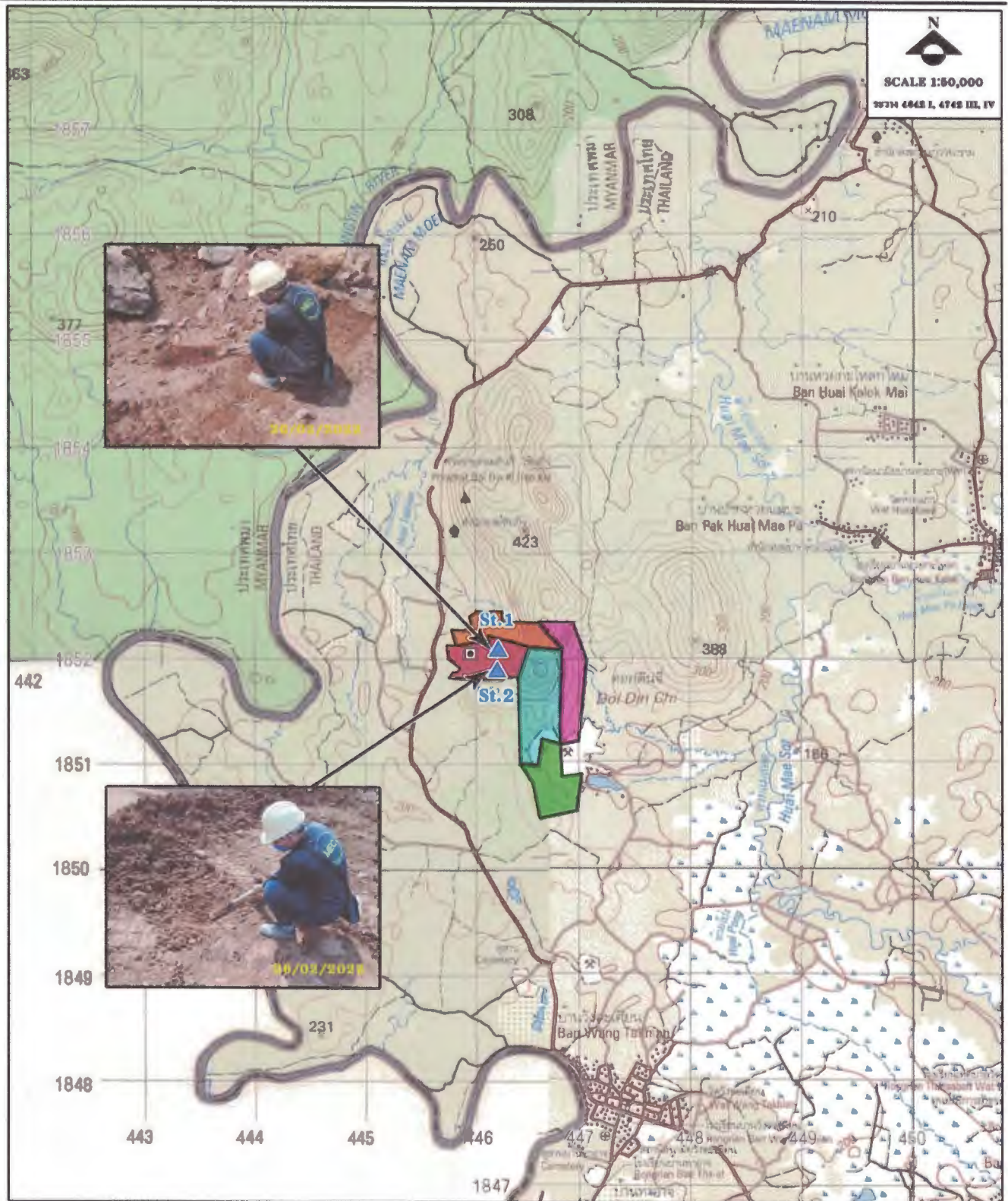
จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2565 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-17 และแสดงรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2







ตารางที่ 3-17 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินเดือนกุมภาพันธ์ 2565

สถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์	วันที่ตรวจวิเคราะห์	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ (mg/kg)		
		Arsenic	Cadmium	Zinc
1. บริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 1	26/02/65	1.965	0.039	44.270
2. บริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 2	26/02/65	2.231	0.040	34.323
มาตรฐาน		27	810	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

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



- |   |  |   |                           |
|---|--|---|---------------------------|
|  | จุดเก็บตัวอย่างดิน                           |  | พื้นที่โครงการ            |
| <b>St.1</b>   | บริเวณหน้าเหมืองจุดที่1 (0446311E, 1852183N) |  | ประทานบัตรที่ 30784/15994 |
| <b>St.2</b>   | บริเวณหน้าเหมืองจุดที่2(0446315E, 1851812N)  |  | ประทานบัตรที่ 30672/15261 |
|   |  |  | ประทานบัตรที่ 28202/14896 |
|   |  |  | ประทานบัตรที่ 30745/15502 |
|   |  |  | โรงไม้หินของโครงการ       |

**รูปที่ 3-12 แสดงจุดเก็บตัวอย่างดิน**

### 3.6.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินเดือนกุมภาพันธ์ 2565

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน จำนวน 2 สถานีดังกล่าว พบว่า ปริมาณ Arsenic , Cadmium และ Zinc บริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 1 มีค่าเท่ากับ 1.965, 0.039 และ 11.270 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ และ ปริมาณ Arsenic , Cadmium และ Zinc บริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 2 มีค่าเท่ากับ 2.231, 0.040 และ 34.323 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ซึ่งเมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์ดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ปริมาณสารหนู (Arsenic) มีค่าไม่เกิน 27 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมและ ปริมาณ แคดเมียม (Cadmium) มีค่าไม่เกิน 810 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม พบว่า ทั้ง 2 สถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ มีปริมาณ แคดเมียม (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 2565) 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

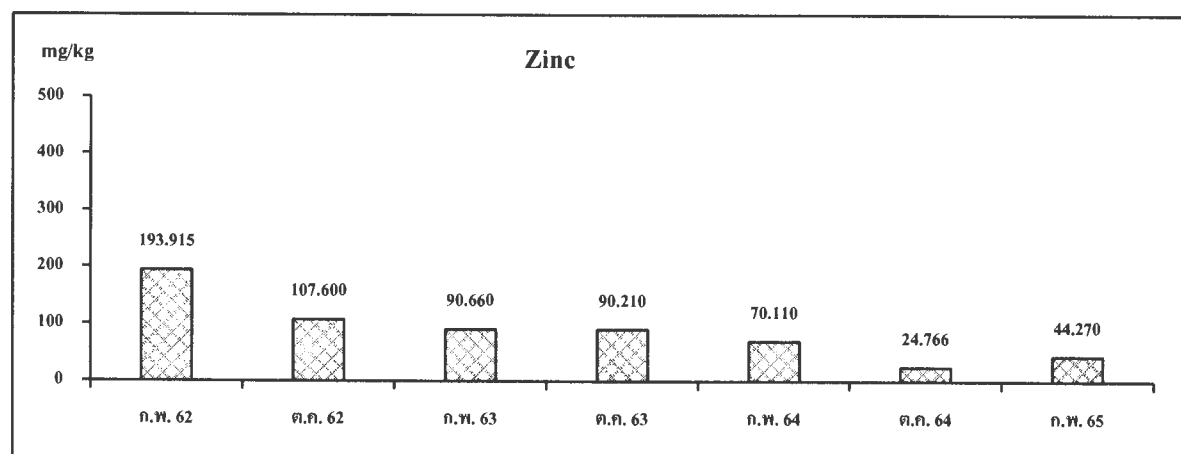
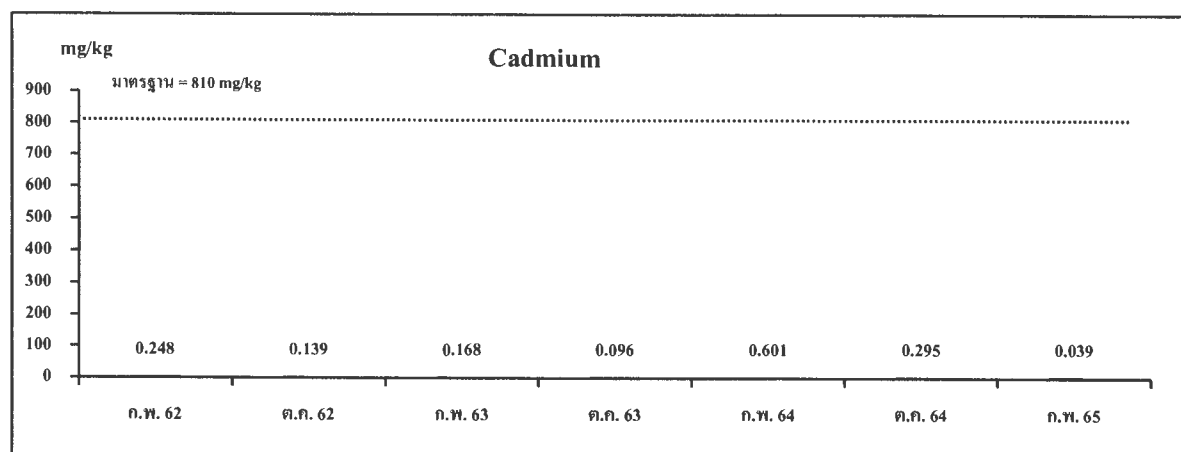
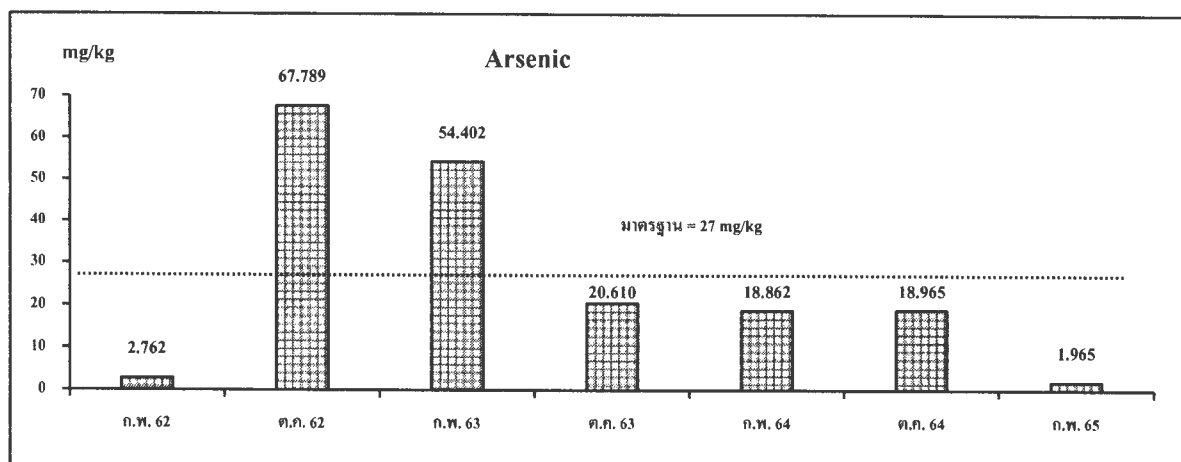
สำหรับการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ นี้ในครั้งต่อไป บริษัทที่ปรึกษา จะทำการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และคุณภาพดินในเดือนตุลาคม 2565 และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำเดือนตุลาคม 2565 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
ตุลาคม 2564	18.965	0.295	24.766
กุมภาพันธ์ 2565	1.965	0.039	44.270
มาตรฐาน	27	810	-

ที่มา : บริษัท ไมนิง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2565

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



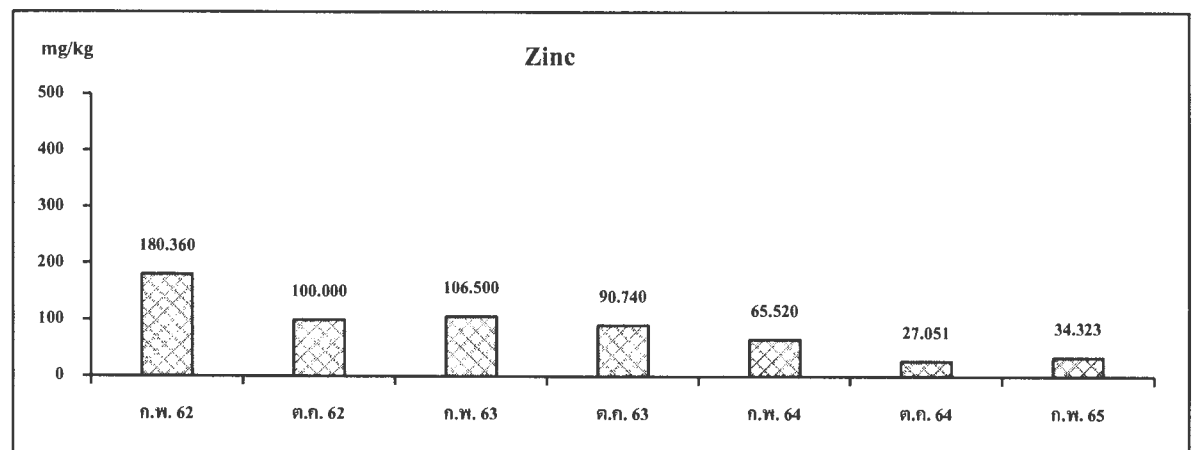
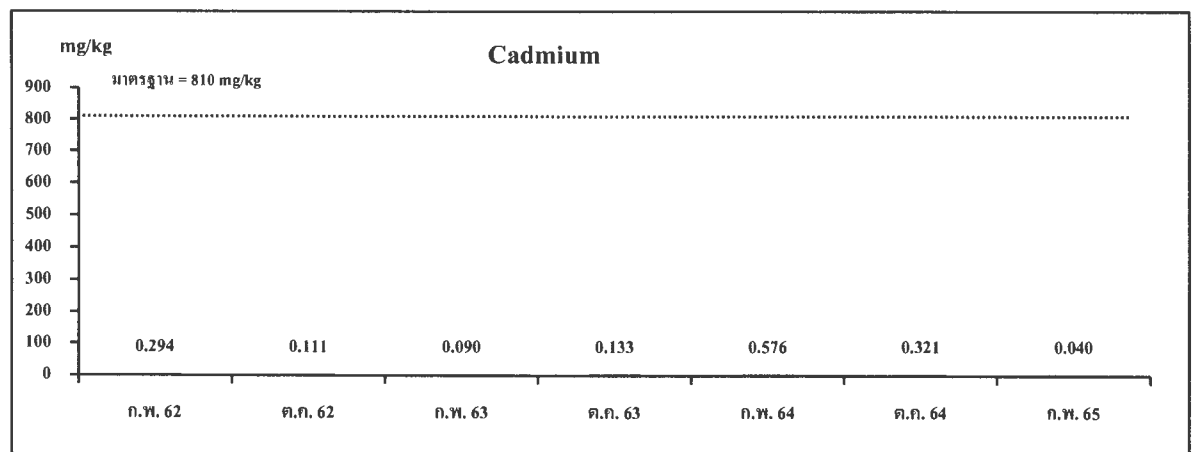
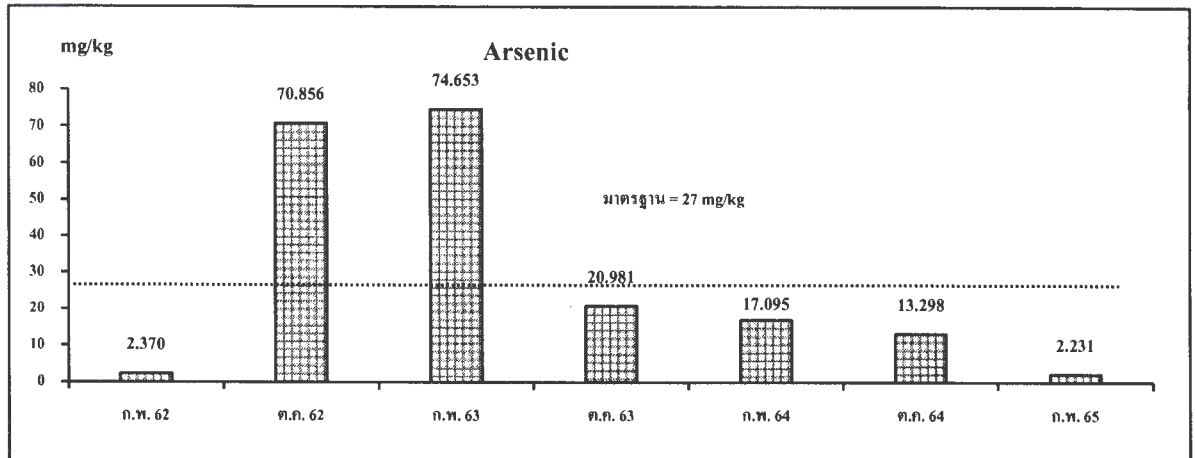
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมตาม  
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547)  
รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินบริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 1 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

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
ตุลาคม 2564	13.298	0.321	27.051
กุมภาพันธ์ 2565	2.231	0.040	34.323
มาตรฐาน	27	810	-

ที่มา : บริษัท ไมนิง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2565

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-๕๙๕๘

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) ว่าที่ ร.ต. ศราวุฒิ ภูพ้งเทียม

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-จ-๕๙๕๙

๒) นายศุภจักร สุริพล

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-จ-๘๗๙๗

๓) นายมานิตย์ สุกณี

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 เดชะรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๕๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๕๔๕๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๕ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

เลขทะเบียน ว-๒๔๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙ ๓ ๖ ๕

ลงวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Opacity	Ringelmann's Method

เอกสารอ้างอิง

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

วิภา

(นางวิภาณจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/ ๖๒๘๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราทอรี จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๔

๒. หนังสือบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราทอรี จำกัด เลขที่ EN ๐๐๗/๒๕๖๔

ลงวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๔

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

ลงวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราทอรี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ ๒ และ ๓ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราทอรี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๒๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๕๐ ซอยเลียบ  
เมืองนนทบุรี ๑๓ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราทอรี จำกัด  
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายวิริยะ มีสงฆ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๐๔๔

๒) นางสาวอลิสา ทรงสวัสดิ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๒๔๐๗

๓) นายพิสิษฐ์ บุญนาค

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๓๓๘๖

๔) นางสาวอุไร ศรีเนตร

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๓๓๘๗

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวเย็นฤดี พันธุ์แก้ว

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๒๗๙๘

๒) นางสาวเสาวณีย์ เมืองทา

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๓๗๑๘

๓) นางสาวพัชราภรณ์ แจ่มตา

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๓๗๑๙

๔) นางสาววิติมา ขุนเกลี้ยง

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๖๓๒๔

๕) นางสาวพัตสนีย์ กิ่งทอง

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๖๕๒๑

๖) นางสาวพัชริดา เกษามา

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๖๕๒๒

๗) นางสาวพัชรี ไตสกุล

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๗๕๕๕

๘) นางสาววิติกา อยู่เย็น

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๙๔๘๙

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๕ รายการ

ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือ...

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจันทา เทระทรกุล)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเคอณกัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติการงานฉบับที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

๒๑ มิ.ย. ๒๕๖๕

กองวิจัยและเคอณกัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๓๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๒๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๒๘๑

ลงวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 25 รายการ

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

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและ

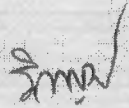
ขอความเห็นชอบผู้บริหาร

24 Trivalent Chromium...

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

**เอกสารอ้างอิง**

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



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

กรุงเทพมหานคร

## ภาคผนวกที่ 2

รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม



# 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 032/2565

REPORT DATE : March 9, 2022

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

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING POINT : บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

SAMPLING DATE : February 25-28, 2022

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : March 2, 2022

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>			Standard <sup>1/</sup>
			25-26/02/2022	26-27/02/2022	27-28/02/2022	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.268	0.264	0.269	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.098	0.097	0.099	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 เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 033/2565

REPORT DATE : March 9, 2022

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

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING POINT : บริเวณสำนักสงฆ์หินแก้ว

SAMPLING DATE : February 25-28, 2022

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : March 2, 2022

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>			Standard <sup>1/</sup>
			25-26/02/2022	26-27/02/2022	27-28/02/2022	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.214	0.225	0.228	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.078	0.084	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 1-241

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 034/2565

REPORT DATE : March 9, 2022

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

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING POINT : บริเวณศูนย์พัฒนาจิต

SAMPLING DATE : February 25-28, 2022

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : March 2, 2022

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>			Standard <sup>1/</sup>
			25-26/02/2022	26-27/02/2022	27-28/02/2022	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.223	0.220	0.224	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.086	0.083	0.087	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

## TEST REPORT

TEST NO. : Wind 007/2565

REPORT DATE : March 9, 2022

CUSTOMER NAME : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาช.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
MEASURED DATE : February 25-28, 2022  
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	5	0	0	0	0	5	6.94
NNE	22	5	0	0	0	0	5	6.94
NE	45	5	0	0	0	0	5	6.94
ENE	67	1	0	0	0	0	1	1.39
E	90	4	0	0	0	0	4	5.56
ESE	112	5	3	0	0	0	8	11.11
SE	135	8	4	0	0	0	12	16.67
SSE	157	9	0	0	0	0	9	12.50
S	180	0	0	0	0	0	0	0.00
SSW	202	1	0	0	0	0	1	1.39
SW	225	1	0	0	0	0	1	1.39
WSW	247	1	0	0	0	0	1	1.39
W	270	1	0	0	0	0	1	1.39
WNW	292	2	0	0	0	0	2	2.78
NW	315	0	0	0	0	0	0	0.00
NNW	337	0	0	0	0	0	0	0.00
TOTAL		48	7	0	0	0	55	76.39
CALM (<0.4 m/s)							17	23.61
TOTAL							72	100.00

Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

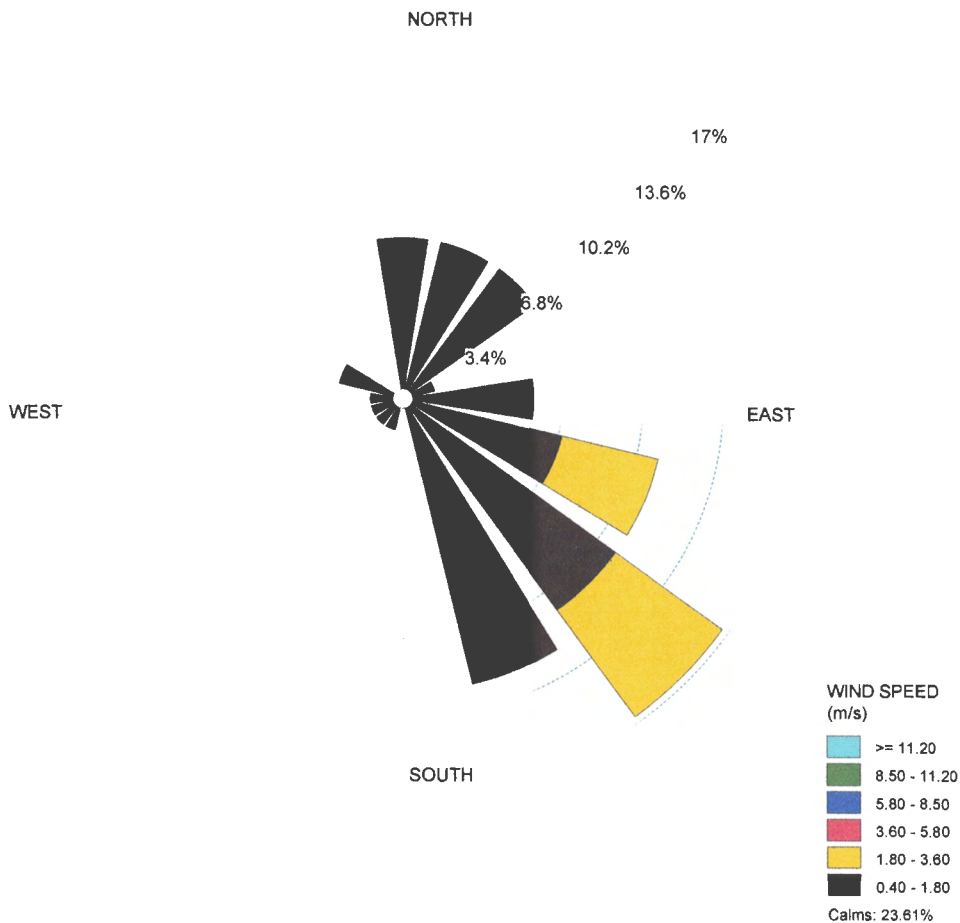
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

## TEST REPORT

TEST NO. : Wind 007/2565

REPORT DATE : March 9, 2022

CUSTOMER NAME : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วายุ.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
MEASURED DATE : February 25-28, 2022  
MEASURED STATION : บริเวณโรงม่หินของโครงการ



Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

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

## TEST REPORT

TEST NO. : Noise 032/2565

REPORT DATE : March 9, 2022

CUSTOMER NAME : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
MEASURED DATE : February 25-28, 2022  
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard <sup>1/</sup>
	บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (พิกัดจุดตรวจวัด 0445758E, 1852112N)			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	25-26 กุมภาพันธ์ 2565	26-27 กุมภาพันธ์ 2565	27-28 กุมภาพันธ์ 2565	
01:00 p.m – 02:00 p.m	64.0	64.3	64.9	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	63.5	64.0	64.6	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	62.9	63.5	64.3	-
04:00 p.m – 05:00p.m	62.8	63.1	63.8	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	61.7	61.9	63.6	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	51.1	51.5	52.3	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	47.9	51.1	51.9	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	46.3	47.5	49.1	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	46.0	47.2	48.8	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	45.7	46.1	47.3	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	45.3	45.5	47.0	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	46.3	46.6	46.9	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	46.5	46.9	47.2	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	47.1	47.5	47.9	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	47.3	47.7	48.1	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	47.5	48.0	48.5	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	48.0	48.3	48.9	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	54.7	55.9	56.2	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	58.5	59.1	59.6	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	59.3	59.6	59.9	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	60.5	60.9	61.3	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	62.7	63.1	63.4	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	63.5	63.7	64.0	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	63.8	64.0	64.3	-
24 Hours Measured <sup>2/</sup>	59.3	59.6	60.2	70.0
Lmax [db(A)]	96.2	96.4	96.9	115.0

Remark : 1. <sup>1/</sup> มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

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

Chomparchate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## TEST REPORT

TEST NO. : Noise 033/2565

REPORT DATE : March 9, 2022

CUSTOMER NAME : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
MEASURED DATE : February 25-28, 2022  
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard <sup>1/</sup>
	บริเวณสำนักสงฆ์หินแก้ว (พิกัดจุดตรวจวัด 0445861E, 1853125N)			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	25-26 กุมภาพันธ์ 2565	26-27 กุมภาพันธ์ 2565	27-28 กุมภาพันธ์ 2565	
01:00 p.m – 02:00 p.m	59.3	59.5	59.7	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	59.0	59.2	59.4	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	58.5	58.7	59.1	-
04:00 p.m – 05:00p.m	58.1	58.3	58.5	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	57.7	58.0	58.2	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	55.3	55.7	56.0	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	53.5	54.9	55.2	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	49.1	50.3	51.9	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	48.9	50.1	51.5	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	46.4	47.5	48.8	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	45.5	46.1	47.5	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	44.6	45.0	45.6	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	44.2	44.6	45.1	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	44.0	44.4	44.7	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	43.7	44.2	45.0	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	48.2	48.7	48.9	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	56.0	56.5	57.1	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	56.3	56.8	56.9	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	56.9	57.1	57.3	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	59.1	59.4	59.7	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	59.3	59.6	59.9	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	59.5	59.8	60.1	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	59.2	59.4	59.9	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	59.5	59.7	60.1	-
24 Hours Measured <sup>2/</sup>	56.3	56.6	56.9	70.0
Lmax [db(A)]	89.2	90.5	90.7	115.0

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

2. <sup>2/</sup> ห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ เลขทะเบียน ร-241

Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## TEST REPORT

TEST NO. : Noise 034/2565

REPORT DATE : March 9, 2022

CUSTOMER NAME : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
MEASURED DATE : February 25-28, 2022  
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard <sup>1/</sup>
	บริเวณศูนย์พัฒนาจิต (พิกัดจุดตรวจที่ 0446345E, 1849928N)			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	25-26 กุมภาพันธ์ 2565	26-27 กุมภาพันธ์ 2565	27-28 กุมภาพันธ์ 2565	
01:00 p.m – 02:00 p.m	57.4	57.7	57.9	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	57.3	57.3	57.7	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	56.3	57.0	57.4	-
04:00 p.m – 05:00p.m	56.1	56.7	57.1	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	55.9	56.3	56.7	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	55.6	56.0	56.4	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	53.7	54.2	54.7	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	53.4	54.0	54.2	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	49.2	50.3	51.1	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	47.8	48.1	49.9	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	45.9	46.3	47.7	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	44.7	45.1	46.0	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	44.1	44.4	46.4	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	43.7	44.1	45.7	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	43.3	43.7	45.0	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	43.1	43.3	44.7	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	53.7	54.0	54.4	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	54.9	55.1	55.5	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	55.7	56.0	56.4	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	56.3	56.7	57.1	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	56.8	57.1	57.5	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	57.0	57.4	57.7	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	57.4	57.6	57.9	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	57.7	55.9	58.1	-
24 Hours Measured <sup>2/</sup>	54.6	54.8	55.3	70.0
Lmax [db(A)]	86.1	86.5	87.0	115.0

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

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

Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## TEST REPORT

Test No. : Vibration 017/2565

Report Date : March 9, 2022

CUSTOMER NAME : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
LOCATION : บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก ระหว่างหมุดที่ 5 และ 6  
MEASURED DATE : February 25, 2022  
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>	23	40	27
PEAK PARTICLE VELOCITY (mm/sec) <sup>1/</sup>	0.954	1.021	1.081
PEAK DISPLACEMENT (mm) <sup>1/</sup>	0.00609	0.00593	0.00798
PEAK VECTOR SUM (mm/sec) <sup>1/</sup>	1.26		
AIR PRESSURE dB(L) <sup>1/</sup>	116.0		
TRIGGER <sup>1/</sup>	LONGITUDINAL		
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. 3-241

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## TEST REPORT

Test No. : Vibration 018/2565

Report Date : March 9, 2022

**CUSTOMER NAME** : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
**PROJECT** : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
**ADDRESS** : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
**LOCATION** : บริเวณพระธาตุคอกยหินแก้ว  
**MEASURED DATE** : February 25, 2022  
**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. 3-241

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 029/2565

REPORT DATE : March 17, 2022

CUSTOMER NAME : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
SAMPLING SOURCE : บ่อดักตะกอนของโครงการ บ 2  
RECEIVED DATE : March 7, 2022 SAMPLING DATE : February 28, 2022  
ANALYTICAL DATE : February 28 - March 14, 2022 SAMPLING TIME : 9:00 A.M.  
SAMPLING METHOD : Grab SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2)</sup>	Standard <sup>1)</sup>
1.	pH	-	Electrometric	7.8	5.5-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	52.3	-
3.	Suspended Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	7.5	≤50
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	86	≤3,000
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	18	-
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	17	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.528	-

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

<sup>2)</sup> ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แลปอราตอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 030/2565

REPORT DATE : March 17, 2022

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

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING SOURCE : บ่อตกตะกอนของโครงการ บ 3

RECEIVED DATE : March 7, 2022

SAMPLING DATE : February 28, 2022

ANALYTICAL DATE : February 28 - March 14, 2022

SAMPLING TIME : 09:30 A.M.

SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>	Standard <sup>1/</sup>
1.	pH	-	Electrometric	7.8	5.5-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	48.5	-
3.	Suspended Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	6.0	≤50
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	82	≤3,000
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	12	-
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	14	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.940	-

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

<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 ซอยกรุงเทพกรีธา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

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

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 026/2565

REPORT DATE : March 17, 2022

CUSTOMER NAME : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30738/16293

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING SOURCE : ห้วยตะเคียนจุดที่ 1

RECEIVED DATE : March 7, 2022

SAMPLING DATE : February 28, 2022

ANALYTICAL DATE : February 28 - March 14, 2022

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	7.7	5.0-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.52	-
3.	Suspended Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	<5.0	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	228	-
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	110	-
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	3.3	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.028	-

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

<sup>2/</sup> ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 027/2565

REPORT DATE : March 17, 2022

**CUSTOMER NAME** : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30738/16293  
**ADDRESS** : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
**SAMPLING SOURCE** : บ่อน้ำต้นบ้านวังตะเคียนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ  
**RECEIVED DATE** : March 7, 2022 **SAMPLING DATE** : February 28, 2022  
**ANALYTICAL DATE** : February 28 - March 14, 2022 **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	7.6	7.0-8.5	6.5-9.2
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.54	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	236	≤600	≤1,200
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	110	≤300	≤500
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	4.9	≤200	≤250
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	<0.005	≤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 แลบลอราทอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 028/2565

REPORT DATE : March 17, 2022

CUSTOMER NAME : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
SAMPLING SOURCE : ป่อน้ำตื้นสำนักสงฆ์หินกั่ว  
RECEIVED DATE : March 7, 2022 SAMPLING DATE : February 28, 2022  
ANALYTICAL DATE : February 28 - March 14, 2022 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	7.8	7.0-8.5	6.5-9.2
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.54	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	218	≤600	≤1,200
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	95	≤300	≤500
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	3.8	≤200	≤250
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.157	≤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 แลบลอราตอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 30 มีนาคม 2565

เลขที่รายงาน TRBK65/17269

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

(ข้อมูลจากลูกค้า)

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

รายละเอียดตัวอย่าง

(ข้อมูลจากลูกค้า)

บริเวณหน้าเหมือง

จุดที่ 1 26/2/65

รหัสตัวอย่าง

BK65/05858-001

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : ดิน

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

อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง

21 มีนาคม 2565

วันที่ทดสอบ

22 มีนาคม 2565 - 30 มีนาคม 2565

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Arsenic (As)	1.965	mg/kg	-	In-house method TE-CH-329 based on EPA 3052 by ICP-MS Technique.
Cadmium (Cd)	0.039	mg/kg	-	In-house method TE-CH-329 based on EPA 3052 by ICP-MS Technique.
Zinc (Zn)	44.270	mg/kg	-	In-house method TE-CH-329 based on EPA 3052 by ICP-OES Technique.

~End of Report~



บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขากรุงเทพ

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

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



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 30 มีนาคม 2565

เลขที่รายงาน TRBK65/17270

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

(ข้อมูลจากลูกค้า)

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

รายละเอียดตัวอย่าง

(ข้อมูลจากลูกค้า)

บริเวณหน้าเหมือง

จุดที่ 2 26/2/65

รหัสตัวอย่าง

BK65/05858-002

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : ดิน

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

อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง

21 มีนาคม 2565

วันที่ทดสอบ

22 มีนาคม 2565 - 30 มีนาคม 2565

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Arsenic (As)	2.231	mg/kg	-	In-house method TE-CH-329 based on EPA 3052 by ICP-MS Technique.
Cadmium (Cd)	0.040	mg/kg	-	In-house method TE-CH-329 based on EPA 3052 by ICP-MS Technique.
Zinc (Zn)	34.323	mg/kg	-	In-house method TE-CH-329 based on EPA 3052 by ICP-OES Technique.

~End of Report~



บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขากรุงเทพ

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ  
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	0.36	-	-	0.30	0.12	-	-	0.10	0.04	Pararosaniline
Total Suspended Particulates (TSP)	-	-	-	-	0.33	-	-	-	0.10	-	Gravimetric-High Volume
Particulate Matter < 10 microns (PM-10)	-	-	-	-	0.12	-	-	-	0.05	-	Gravimetric-High Volume
Ozone (O <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)
การไม่บดและย่อยหิน	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Equivalent Sound Level, $L_{eq,24\text{ hrs.}}$ )	ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)
	ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Equivalent Sound Level, $L_{eq,8\text{ hrs.}}$ )	ไม่เกิน 75 เดซิเบล(เอ)

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

## มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

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

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

ตารางแสดงระดับความดังของเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร

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

ที่มา : เอกสารประกอบการสัมมนา 2541 “มาตรการป้องกันผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองแร่และเหมืองหินในประเทศไทย” กองการเหมืองแร่ กรมทรัพยากรธรณี



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539)

ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน

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

ข้อ 1 คำจำกัดความ

น้ำทิ้ง หมายถึง น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม และให้หมายความรวมถึงน้ำเสียจากการใช้น้ำของคนงาน รวมทั้งจากกิจกรรมอื่นในโรงงานอุตสาหกรรม โดยน้ำทิ้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ 2 น้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าไม่น้อยกว่า 5.5 และไม่มากกว่า 9.0

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

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

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

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

(4) โลหะหนักมีค่าดังนี้

4.1 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 บาเรียม (Barium)	ไม่มากกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
4.8 นิกเกิล (Nickel)	ไม่มากกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
4.9 ทองแดง (Copper)	ไม่มากกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
4.10 สังกะสี (Zinc)	ไม่มากกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
4.11 แมงกานีส (Manganese)	ไม่มากกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

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

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

มิลลิกรัมต่อลิตร

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

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

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

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

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

ข้อ 3 การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมตามข้อ 2 ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำทิ้ง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)

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

(3) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอย ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(4) การตรวจสอบค่าโลหะหนัก ให้ใช้วิธีการดังนี้

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

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

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

(5) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีการไทเทรต (Titrate)

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

(7) การตรวจสอบค่าฟอร์มาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Spectrophotometry)

(8) การตรวจสอบค่าสารประกอบพีนอล ให้ใช้วิธีกลั่น และตามด้วยวิธี 4-อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Aminoantipyrine)

(9) การตรวจสอบค่าคลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไอโอโดเมตริก (Iodometric Method)

(10) การตรวจสอบค่าสารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatography)

(11) การตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(12) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

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

(14) การตรวจสอบค่าทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

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

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

ประกาศ ณ วันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2539

ไชยวัฒน์ สิ้นสุวงศ์  
(นายไชยวัฒน์ สิ้นสุวงศ์)  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

สำเนาถูกต้อง

(นางสาววันเพ็ญ คุ่มสวดก)  
เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6

ประกาศราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 113 ตอนที่ 52 ง วันที่ 27 มิถุนายน 2539

## ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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

ด้วยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของ  
น้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ข้อ 2 (15).(16).(17) ได้ระบุให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่จะกำหนดคุณ  
ลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ซึ่งได้แก่ ค่า บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ค่า ทีเคเอ็น  
(TKN หรือ Total Kjeldahl Nitrogen) และค่าซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ให้แตกต่างจากที่กำหนด  
ไว้ในประกาศฉบับดังกล่าวได้ ทั้งนี้ขึ้นกับปริมาณน้ำทิ้ง แหล่งรองรับน้ำทิ้ง 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 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมตามบัญชีท้ายกฎ  
กระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 คือ

1.1 ลำดับที่ 4(1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมีใช้สัตว์น้ำประเภท  
การฆ่าสัตว์

1.2 ลำดับที่ 9(2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเมล็ดพืช หรือหัวพืชประเภท  
การทำแป้ง

1.3 ลำดับที่ 10 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้ง อย่างใดอย่าง  
หนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

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

1.4 ลำดับที่ 15 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

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

1.5 ลำดับที่ 22 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมีใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้

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

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

1.7 ลำดับที่ 38 โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

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

1.8 ลำดับที่ 42 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี ซึ่งมีไขว้ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

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

อันตราย

1.9 ลำดับที่ 46 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยา อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

- (1) การผลิตวัตถุที่รับรองไว้ในคำราชา 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 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย และเส้นใยซึ่งมีใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

- (1) การหมัก คาร์บอนไนซ์ สาง หวีรีด ปั่น อบ ควบ บิดเกลียว กรอ เท็ก เจอร์ไรซ์ ฟอก หรือย้อมสีเส้นใย
- (2) การทอ หรือการเตรียมเส้นด้ายขึ้นสำหรับการทอ
- (3) การฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้ายหรือสิ่งทอ
- (4) การพิมพ์สิ่งทอ

3.4 ลำดับที่ 29 โรงงานหมัก ชำแหละ อบ ปั่นหรือบด ฟอก ขัดและแต่ง สำเร็จอัดให้เป็นลายนูน หรือเคลือบสีหนังสือ

3.5 ลำดับที่ 38 โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

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

ประกาศ ณ วันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2540

เทียร เมฆานนท์ชัย

(นายเทียร เมฆานนท์ชัย)

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำเนาถูกต้อง

(นางสาววันเพ็ญ คุ้มสวท)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

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

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ต่อ)

ลำดับ	คุณภาพน้ำ	ค่าทางสถิติ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์				
				ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท
				1	2	3	4	5
23.	ดีดีที (DDT)		ไมโครกรัม/ล.	๐	1.0	1.0	1.0	-
24.	บีเฮทริไนคลอโรฟอส (Alpha-BHC)		"	๐	0.02	0.02	0.02	-
25.	ดิลดริน (Dieldrin)		"	๐	0.1	0.1	0.1	-
26.	อัลดริน (Aldrin)		"	๐	0.1	0.1	0.1	-
27.	เฮปตาคลอโรและเฮปตาคลอโรอีพอกไซด์ (Heptachlor & Heptachlor epoxide)		"	๐	0.2	0.2	0.2	-
28.	เอนดริน (Endrin)		"	๐	ไม่สามารถตรวจสอบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด			-

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 163 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

หมายเหตุ : 1/ การแบ่งประเภทแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

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

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

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

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- 2) การเกษตร

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ต่อ)

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการ  
ปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ  
การคมนาคม

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

3/ ค่า DO เป็นเกณฑ์มาตรฐานต่ำสุด

ข เป็นไปตามธรรมชาติ

ข' อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

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

\*\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

° C องศาเซลเซียส

P20 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 20 จากการคำนวณตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

P80 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 80 จากการคำนวณตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

มก./ล. มิลลิกรัม/ลิตร

มล. มิลลิลิตร

MPN เอ็ม.พี.เอ็น. หรือ Most Probable Number

มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่บริโภค

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	
			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโมธยุด
ทางกายภาพ	สี (Colour)	ปลาตินัม-โคบอลต์	5	15
	ความขุ่น (Turbidity)	หน่วยความขุ่น	5	20
ทางเคมี	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.0-8.5	6.5-9.2
	เหล็ก (Fe)	ส่วนในล้านส่วน (มก./ล.,mg/l)	>0.5	1.0
สารพิษ	มังกานีส (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
	ไนเตรต (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
	สารหนู (As)	"	ต้องไม่มีเลย	0.05
	ไซยาไนด์ (CN)	"	"	0.1
	ตะกั่ว (Pb)	"	"	0.05
	ปรอท (Hg)	"	"	0.001
	แคดเมียม (Cd)	"	"	0.01
ทางชีวเคมี	ซีลีเนียม (Se)	"	"	0.01
	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)	-	ต้องไม่มีเลย	-

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

หมายเหตุ : > = ไม่เกินกว่า

< = น้อยกว่า

มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจาก การอยู่อาศัยและเกษตรกรรม			
ดัชนีคุณภาพดิน	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	วิธีการตรวจวัด
<b>2. โลหะหนัก (Heavy metals)</b>			
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° ±2 °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) ฟิซีบี	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 ดัชนีพิษในราชกิจจานุเบกษา 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. 1, 1 - No. 18, 18 - No. 23, 23	- Electronic Balance S/N.14245322
- PM-10	- High Volume PM-10 Air Sampler & Blower - No. 3, 3 - No. 12, 12 - No. 14, 14	- Electronic Balance S/N.14245322
<b>การตรวจวัดระดับเสียง</b> - Leq. 24 hr	- Sound Level Meter S/N 090148 - Sound Level Meter S/N 090152 - Sound Level Meter S/N 122026	-
<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  
877.263.7510 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

$$Vstd = \text{Diff. Vol} [(Pa - \text{Diff. Hg}) / 760] (298 / Ta)$$

$$Qstd = Vstd / \text{Time}$$

$$Va = \text{Diff Vol} [(Pa - \text{Diff Hg}) / Pa]$$

$$Qa = Va / \text{Time}$$

For subsequent flow rate calculations:

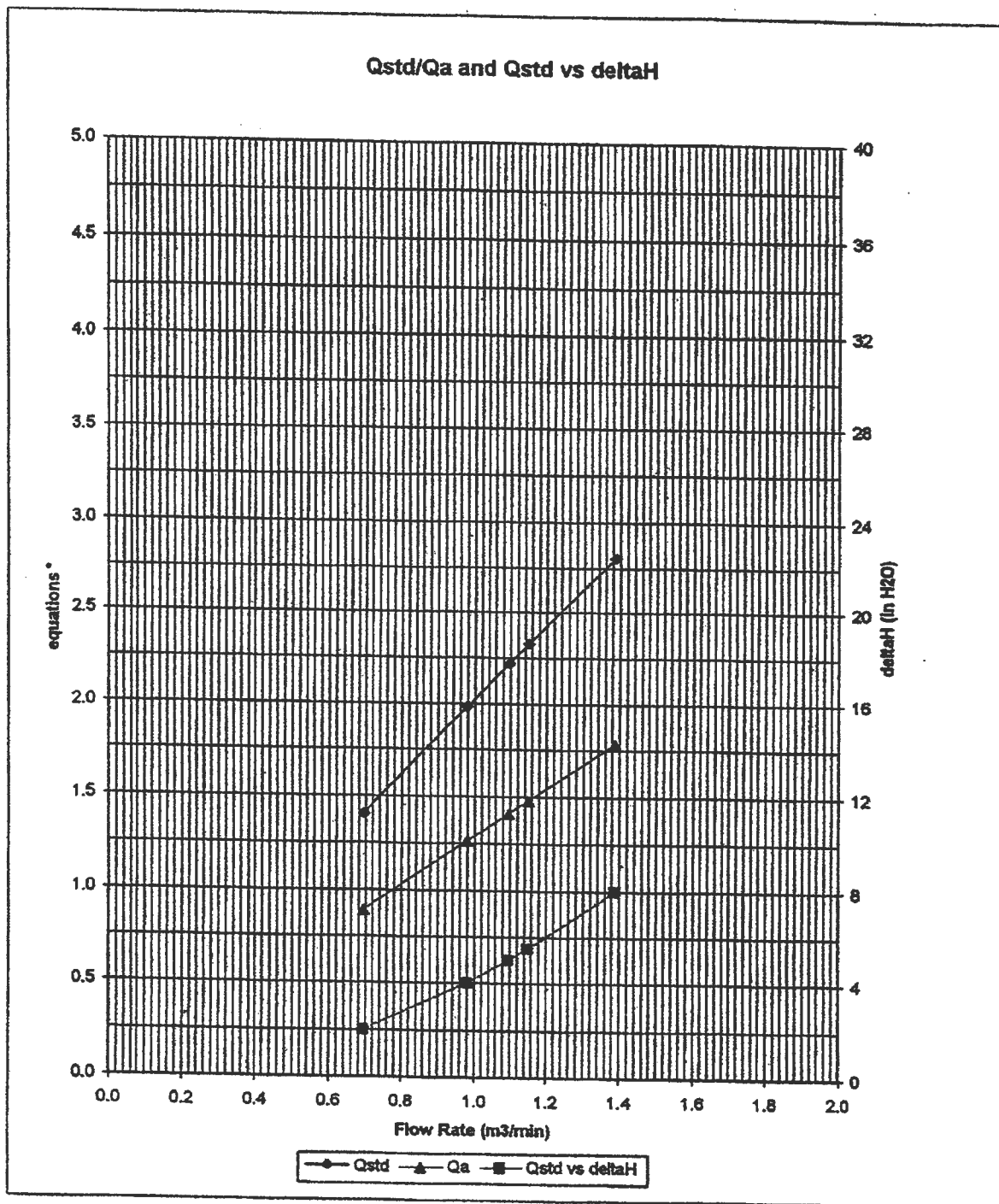
$$Qstd = 1/m \{ [\text{SQRT} (H2O (Pa/760) (298/Ta))] - b \}$$

$$Qa = 1/m \{ [\text{SQRT} H2O (Ta/Pa)] - b \}$$



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

# AIR POLLUTION MONITORING EQUIPMENT



\* y-axis equations:

Qstd series:

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

Qa series:

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

#1413

# CAL

Calibratech Co.,Ltd.

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

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



NSC-TISI-TIS17025  
CALIBRATION 0030

## Certificate of Calibration

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

Page : 1 of 2

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

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

**Environment :** On site calibration was carried out at the Laboratory,  
Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.

Ambient Temperature : (28.5 to 28.7) °C

Relative Humidity : 46.5 to 49.7 %

Air Pressure : 1011.0 mbar

**Date of Calibration :** 08 May 2017

**Date of Issue :** 18 May 2017

**Calibrated by :** Akaradath Thippichai

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

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

Standard Weights

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

Approved by :

( Surachai. Promthong )

Technical Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

# CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, 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

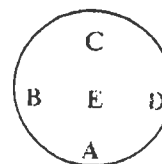
Departure of indication from nominal value

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

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

Eccentric error

Load test : 50 g  
A B C D E  
-0.0002 0.0001 0.0004 0.0000 0.0000 g



Repeatability

Load test : 200 g  
Stdev. : 0.00005 g

- oOo -

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  
Date of Calibrate : January 7, 2022  
Calibrator : Sound Calibrator  
Model : QC-10                      Serial No. : QIL100071  
Calibration Report

Manufacturer : ACO Co.,Ltd. Model 6236  
Dued Date of Calibrate : January 6, 2023  
Manufacturer : 3M Quest Technologies  
Range of Calibrator : 114.02 ± 0.40 dB

No.	Serial No.	Before Adjust	After Adjust	Inspection Result
2	090148	114.4	114.0	Pass
3	090152	114.1	114.0	Pass
14	122026	114.2	114.0	Pass
18	122028	114.2	114.0	Pass
19	162030	113.9	114.0	Pass

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

นางสาวนิคตา อนันต์สุวรรณชัย

(นางสาวนิคตา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

## Calibration Certificate

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

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

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

AUTHORIZED BY: 

## Calibration Certificate

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

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

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

AUTHORIZED BY: 



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 :

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

*malu*  
Approved Signatory

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

Cert.No.: 16CH1145  
Page.: 2 of 3

**Condition of this calibration result**

1. Reference Standard Instrument : -

Instrument	Model	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
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))

Material	Manufacturer	Lot. No.	Exp. date
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	pH		
pH Meter S/N.: JC00085	4.00	177.48	177.5	4.01	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.0	7.00	0.058	2.00
	10.00	-177.48	-177.3	10.00	0.058	2.00

*malu*



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

Cert.No.: 16CH1145

Page.: 3 of 3

### Calibration Results

#### Function : pH Measurement

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

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

#### Function : Temperature Measurement

##### (\*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

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

Dimension of probe;

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

Immersion Depth : 100 mm.

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

Remark : - UUC\* = Unit Under Calibration

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

-o0o-

Malu.

a 0769697



Calibration Laboratory  
Mettler-Toledo (Thailand) Limited  
272 Soi Soonvijai 4, Rama 9 Road, Bangkok, Huaykwang, Bangkok 10320  
Tel : 0 2723 0300 Fax : 0 2719 6479  
http://www.ml.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 :   
5 5 1 4 0 9 2 3 0 0 2 5

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

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

Page : 2 of 4

## 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, Bangkapi, 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

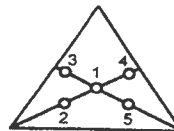
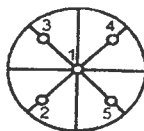
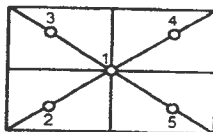
Page : 3 of 4

### 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 :**

( / ) Pornthippa Tameyakul  
( / ) Malee Butkruea

Malee  
Approved Signatory

**Issue Date :**

26 July 2016

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

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

A 0051033



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

**Cert. No.:** 16TM1916  
**Page.:** 2 of 3

**Procedure Used :-**

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

The temperature scale used was based on ITS-90.

**Condition of this result of calibration**

1. Reference standard instrument:-

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 :-

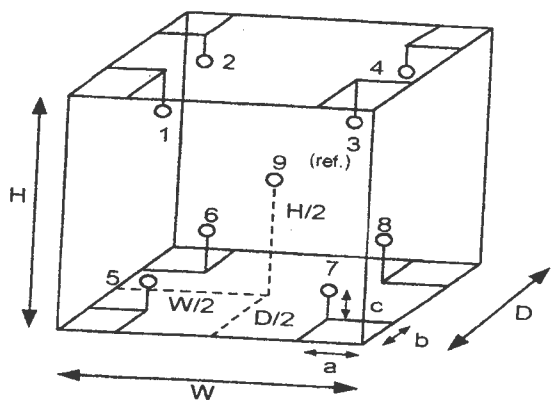
- National Institute of Metrology Thailand. ( NIMT ).

- 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

*Muler*



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

Cert. No.: 16TM1916  
Page.: 3 of 3

**Result of Calibration :-**

(\*) Without Adjustment

Function of UUC\* : Temperature Source

Calibration Point ( °C )	UUC* Setting ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Temperature stability ( ± °C )	Temperature uniformity ( °C )	Overall Variation ( °C )	Uncertainty ( ± °C )	Coverage Factor <i>k</i>
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 %.

-000-

# 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 Photomatic Certificate No. 99113 and 57399



( Mr. Dumrong Boonsopon )  
 Person in charge




( Mr. Nitinun Srihawan )  
 Chem&Envi Division Manager

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

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

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

Certificate No. : C06160380

Page 2 of 3

## 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

Certificate No. : C06160380

Page 3 of 3

## 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/๒๕๖๕



วัดศรีพรเทัญมัตถาราม  
ต.แม่กาษา อ.แม่สอด  
จ.ตาก ๖๓๑๑๐

๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุญาตขอเช่าที่ดิน  
เจริญพร ท่านผู้จัดการโรงไม้หิน วิ.วาย.เค

เนื่องด้วยวัดศรีพรเทัญมัตถาราม ตั้งอยู่ บ้านใหม่ริมเมย หมู่ที่ ๑๐ ตำบลแม่กาษา  
อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ได้ดำเนินการปรับพื้นที่ทำลานจอดรถ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่  
ประชาชนที่เดินทางมากราบไหว้สักการะองค์ท้าวเวสสุวรรณโณ จตุมหาราชิกา (ยักษ์วัดศรี)  
องค์ใหญ่ที่สุดในภาคเหนือ พื้นที่ทำลานจอดรถมีขนาด ๑,๕๐๐ ตร.ม. โดยใช้หินเกล็ดในการปูพื้น  
ประมาณ ๑๕๐ ตัน โดยประมาณ

จึงเจริญพรมหาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขออนุโมทนาขอบคุณท่านเป็นอย่างสูง  
มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขออำนาจพร

(พระครูปลัดโพธิ์วิวัฒน์)

ผู้ช่วยเจ้าอาวาสวัดไร่ขิง พระอารามหลวง  
ประธานสงฆ์วัดศรีพรเทัญมัตถาราม

## ภาคผนวกที่ 6

แผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่  
ของโครงการ

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม  
ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ห่างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค คอนสตรัคชั่น



โรงไม้หิน วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น ทำเหมืองโดยวิธีเหมืองหาบ  
เดินหน้าเหมืองแบบขั้นบันได ใช้รถเจาะแบบไฮดรอลิค วัตถุประสงค์ที่  
ใช้คือ ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท ผสมกับน้ำมันดีเซล ใช้วัตถุประสงค์แรง  
สูง ประเภทโคนาไมต์ หรือ อิมัลชัน กำหนดทำการระเบิดวันละครั้ง  
เวลา 16.50 น. โดยจะมีสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง

บริษัทมีนโยบายในการสร้างงาน สร้างอาชีพให้กับคนใน  
ท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมและพัฒนาให้คนในชุมชนได้ทำงานใกล้บ้าน มี  
รายได้ที่มั่นคง โดยเน้นจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก คิดเป็น  
สัดส่วนร้อยละ 80 ของจำนวนพนักงานทั้งหมด โดยมีอัตราค่าจ้าง  
แรงงานขั้นต่ำ ตามประกาศของกระทรวงแรงงาน อีกทั้งจัดให้มี  
สวัสดิการขึ้นพื้นฐานตามที่กฎหมายกำหนด และสวัสดิการพิเศษอื่น  
ๆ อาทิเช่น

- ✓ เงินโบนัสประจำปี
- ✓ วันหยุด-วันลา ตามกฎหมาย
- ✓ ประกันสังคม
- ✓ ประกันอุบัติเหตุ
- ✓ เงินค่าทำงานล่วงเวลา (OT)

- ✓ สวัสดิการเงินกู้ยืมปลอดดอกเบี้ย
- ✓ เครื่องแบบพนักงานครบตามจำนวนวันทำงาน (6 วัน)
- ✓ ค่าอาหารกลางวัน
- ✓ ค่าเดินทางสำหรับพนักงานบ้านไกล

นอกจากนั้น ยังเน้นให้พนักงานทำงานในสภาพแวดล้อม  
และบรรยากาศที่ดี มีความปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล  
ให้พนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้อง สำหรับใช้ป้องกันอันตรายจาก  
การทำงาน ทั้งนี้เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงานให้พนักงาน  
ทุกคนทำงานกับองค์กรอย่างปลอดภัย และมีความสุข

ตลอดระยะเวลาในการทำเหมือง บริษัทได้ปฏิบัติตาม  
เงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ  
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ปรากฏใน  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดเสมอ โดย  
มีบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด เป็นผู้ติดตาม  
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และ  
เดือนตุลาคม เสนอต่อ สำนักนโยบาย และ แผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ  
การเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น คือ องค์การบริหาร  
ส่วนตำบลท่าสายลวด สำนักงานสาธารณสุขแม่สอด และ  
สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดตาก สำหรับรายการที่ตรวจวัด  
ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็ว  
และทิศทางลม ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และคุณภาพดิน



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ป้องกันฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก โดยจัดให้มี "ระบบสเปรย์"  
น้ำบริเวณโรงไม้หิน



ปลูกต้นไม้ยืนต้น ฟื้นฟูสภาพแวดล้อม



จัดให้มีการรดน้ำถนน, พื้นที่บริเวณภายใน และถนนบริเวณหน้า  
โครงการตลอดเวลาที่ทำการผลิต เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น

## การสำรวจทัศนคติของประชาชน ในพื้นที่ใกล้เคียง



### \*การสำรวจทัศนคติของประชาชนที่มีต่อโครงการ\*

บริษัท ทำการสำรวจทัศนคติของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง 3 หมู่บ้านรอบพื้นที่โครงการ คือ บ้านวังตะเคียน หมู่ 4, บ้านวังตะเคียนใต้ หมู่ 7 ตำบลท่าสายลวด และบ้านปากห้วยแม่ปะ หมู่ 7 ตำบลแม่ปะ

สรุปผลจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 55.5 ไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 45.0 ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ฝุ่นละออง เสียง ลำธารตื้นเขิน น้ำฝนชะล้างหน้าดินในฤดูฝนและแรงสั่นสะเทือนตามลำดับ โดยสาเหตุที่ระบุส่วนใหญ่มาจากแหล่งอื่น ๆ ได้แก่ การจราจรในชุมชน การตัดไม้ทำลายป่า และธรรมชาติโดยทั่วไป เป็นต้น

## กองทุนเพื่อรางวัลสุขภาพ

เป็นการดำเนินการร่วมกับหมู่เหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ตำบลท่าสายลวด มีการจัดประชุม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาและจัดสรรงบประมาณสำหรับการดำเนินกิจกรรม พร้อมทั้งสรุปรายงานผลการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพ หรือโครงการตรวจสุขภาพประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่รอบเหมืองแร่ โดยบริษัทนำเงินเข้ากองทุน ปีละ 200,000 บาท ตลอดระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร

## ชุมชนนำอยู่ ร่วมกันดูแล

ให้การสนับสนุนงบประมาณและร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งด้านการศึกษาและกีฬา ด้านศาสนาและวัฒนธรรมท้องถิ่น สาธารณประโยชน์ต่าง ๆ ในพื้นที่โดยรอบ

นอกจากนั้น ยังให้การสนับสนุนเครื่องจักร ตลอดจนหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง และสนับสนุนน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคสำหรับชุมชนใกล้เคียงทั้งในการดำเนินชีวิตประจำวัน และในยามที่ประสบภัยแล้งอีกด้วย



### ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค คอนสตรัคชั่น

ผู้ผลิตและจำหน่ายหินปูนคุณภาพ  
ที่เป็นมิตรกับชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม

ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293

ตั้งแต่วันที่ 28 สิงหาคม 2560

สิ้นสุด 27 สิงหาคม 2572

พื้นที่รวม 156-2-17 ไร่

เลขที่ 225 หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด

อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

โทร. 089-814-3557

## ภาคผนวกที่ 7

แผ่นพับและเผยแพร่ให้คนในชุมชนใกล้เคียงรู้  
คุณค่าและหวงแหนพระธาตุคอยดินกั

# พระธาตุดอยงันทันแก้ว



ความมหัศจรรย์แห่งองค์พระธาตุที่ตั้งอยู่บนชนง่อนผาสูง โดยมีหินก้อนใหญ่ ซึ่งมีฐานคอดกักราวกับจะแยกขาดจากกัน วางอยู่บนหน้าผานั้น ชาวบ้านพากันขนานนามว่า “เจดีย์หินพระอินทร์ชวน” อีกทั้งหินที่อยู่บนดอยนี้มีสีดำหรือน้ำตาลไหม้บางคนจึงเรียกพระธาตุองค์นี้ว่า “พระธาตุดอยดินดำ” ซึ่งหมายถึงดินที่ถูกไฟไหม้นั่นเอง

พระธาตุหินแก้วดอยดินดำ เล่าสืบต่อกันมาว่า ผู้สร้างเป็นชาวกระเหรี่ยงในสมัยที่ยังถูกขบถครองพม่า ชื่อ “นายพะส่วยจาวพอ” ซึ่งเป็นผู้มีความเลื่อมใสในพระพุทธศาสนาอย่างมาก ได้นำเงินตราหรือเหรียญบริบททุกหลังเข้ามา เพื่อหาที่สำหรับสร้างเจดีย์ถวายเป็นพุทธบูชา ครั้นมาถึงบริเวณผาหินแก้ว (หรือดินดำ) ได้มองเห็นหินก้อนใหญ่ตั้งอยู่บนหน้าผาสูงชัน และมีลักษณะคล้ายกับเจดีย์พระอินทร์ชวนในพระเทพพม่า จึงได้ทำการก่อสร้างเมื่อสร้างเสร็จแล้วได้นำพระสารีริกธาตุบรรจุไว้ในองค์เจดีย์พร้อมกับพระพุทธรูปทองคำจำนวน 5 องค์

พระธาตุหินแก้วดอยดินดำ ตั้งอยู่บนชนง่อนผาสูง มองลงมาข้างล่างจะเห็นแม่น้ำเมยและทิวทัศน์ในเขตประเทศพม่าชัดเจน เพราะอยู่ใกล้กัน หินที่อยู่บนดอยนี้มีลักษณะสีดำหรือ

สีน้ำตาลไหม้ จึงเรียกว่า “พระธาตุดอยดินดำ” ซึ่งหมายถึงดินดำไฟไหม้ ในราวเดือนกุมภาพันธ์ ชาวอำเภอแม่สอด และพม่าจะมียานนมสักการะพระธาตุหินแก้วดอยดินดำนี้ทุกปี

นอกจากนี้บริเวณวัดพระธาตุหินแก้วดอยดินดำ ยังมีสิ่งสำคัญคือ เรือโบราณพบเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2539 โดยชาวบ้านวังตะเคียน ได้ช่วยกันกู้ขึ้นมาเก็บรักษาไว้ที่เชิงดอยดินดำ เป็นเรือที่จุดจากไม้ซุงทั้งต้น ขนาดกว้าง 1.26 เมตร ยาว 13.35 เมตร สูง 0.52 เมตร ทน 0.04 เมตร ส่วนหัวเรือและท้ายเรือ มีความยาวเท่ากัน (ประมาณ 1.20 เมตร) ภายในเรือมีช่องสำหรับสอดไม้กระดานเพื่อทำเป็นที่นั่งจำนวน 4 ช่อง มีระยะห่างไม่เท่ากัน จากรูปและขนาดของเรือ สันนิษฐานว่า น่าจะเป็นเรือที่ใช้ในการขนส่งอาหารหรือสินค้าระหว่างทั้งสองฝั่งแม่น้ำเมย มีอายุประมาณ 200 ปี

## สิ่งศักดิ์สิทธิ์ 7 อย่าง



### 1. พระพุทธรูปพระพักตร์งามภายในถ้ำช่องถ้ำกลอง

เป็นพระพุทธรูปที่ใบหน้างามที่สุดในโลก สร้างแบบศิลปะพม่า ประดิษฐานอยู่ในถ้ำช่องถ้ำกลอง ซึ่งถ้ำมาจากเมื่ออินทินไปในถ้ำหินกระพบนาง จะได้ยินเสียงคล้ายเสียงฆ้องและเสียงกลอง ถัดหลังจากองค์พระจะเป็นถ้ำพญานาค มีลักษณะใหญ่เรียกว่าเป็นรูเล็กกลองจนกระทั่งมุดตามเข้าไปไม่ได้ ลักษณะของถ้ำพญานาคก็คือ มี

น้ำซึมไหลออกตลอดปี เพราะขนาดหน้าไม้ไม่ได้เมื่อเดินขึ้นมานมัสการสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่นี้ ต้องเดินผ่านถ้ำช่องถ้ำกลองก่อน ความสูงนับระยะทางเป็นบันไดได้ 283 ขั้น

### 2. พระธาตุหินแก้ว (พระธาตุหินพระอินทร์ชวน)

ตั้งอยู่เชิงหน้าผา ห่างจากถ้ำช่องถ้ำกลองมาทางซ้ายมือประมาณ 300 เมตร ความสูงอยู่ประมาณกึ่งกลางของดอยดินดำ พระธาตุจะประดิษฐานอยู่บน หินแก้วที่มีลักษณะคล้ายกับพระธาตุนครที่เขว่นที่ประเทศพม่า ข้าง ๆ องค์พระเจดีย์จะมีรูปปั้นเทพารักษ์หลายองค์ ศิลปะแบบพม่าและไทยใหญ่



ใหญ่ ใกล้ ๆ กับพระธาตุจะมีศาลาให้พุทธศาสนิกชนพักผ่อนและสำหรับสวดมนต์

### 3. เจดีย์บรรจุพระบรมสารีริกธาตุ

เป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ตั้งอยู่เกือบชั้นบนสุดของยอดดอย ระยะความสูงจากด้านล่างนับเป็นชั้นบันไดได้ 413 ขั้น แต่ถ้ำเดินจากถ้ำช่องถ้ำกลองก็เดินอีกแค่ 130 ขั้นเท่านั้น ภายในเป็นที่

บรรจุพระบรมสารีริกธาตุ ของมีค่า เงินรูปิ เหรียญตรา และพระพุทธรูปทองคำ 5 องค์ ที่ผู้สร้างนำติดตัวมาจากประเทศพม่า ถัดลงมาคือรอยพระบาท



#### 4. รอยเท้าพระอรหันต์ หรือรอยเท้าคนมีบุญ

สันนิษฐานว่าน่าจะเป็นรอยเท้าพระอรหันต์องค์ใดองค์หนึ่ง มาประทับเอาไว้ให้อนุชนรุ่นหลังสักการบูชา เพราะคนธรรมดา จะไม่สามารถเหยียบหินแล้วให้เป็นรอยแบบนี้ได้ ในปัจจุบัน ชาวบ้านได้สร้างตู้กระจกครอบรอยเท้าเอาไว้แล้ว เพื่อป้องกันการชำรุด



#### 5. พระพุทธรูปปางลีลา

เป็นพระพุทธรูปขนาดใหญ่ที่ตั้งอยู่ระหว่างทางขึ้นคอย ด้านหน้าองค์พระเป็นบันไดนาคราช 2 ตัวทอดยาวต้อนรับผู้ที่จะเดินขึ้นมามีสการสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ด้านขวามือขององค์พระเป็นรูปปั้นคนสร้างพระธาตุนี้ขึ้นมา คือนายพะส่วยจายพอ



#### 6. เมืองลับแล

ถัดจากรอยเท้าพระอรหันต์และเจดีย์ที่บรรจุพระบรมสารีริกธาตุมาที่จุดสูงสุดของคอย จะเป็นปากทางเข้าเมืองลับแล บรรยากาศและต้นไม้จะแปลก ๆ ไม่เหมือนป่าทั่วไป ผู้มีสัมพัทธ์ 6 (Sixth Sense) จะรู้ได้ การขึ้นมาทำบุญสิ้นสุดเพียงเท่านี้ เพราะถัดจากนี้ไปจะเข้าสู่เขตเมืองลับแล ไปแล้วอาจไม่ได้กลับมา

#### 7. เรือใบยาง 200 ปี

เรือลำนี้เป็นอดีตแสนอยู่ในแม่น้ำเมย รับส่งสินค้าแก่ประชาชนสองฟากฝั่ง ต่อมาในระหว่างสงครามถูกทำให้จมน้ำเพื่อซ่อมไม่ได้ ฝ่ายตรงข้ามใช้ประโยชน์ ด้วยความหวังว่าเมื่อผ่านสงครามแล้วจะกู้ขึ้นมาอีก แต่โชคร้ายคนเหล่านั้นตายหมด เรือก็เลยจมน้ำมานับร้อยปี แต่เรือทุกลำก็มีเมย่านางอยู่ เมื่อถึงเวลาอันสมควร แม่น้ำบางก็เปิดโล่งให้คนไปพบและกู้ขึ้นมา ปัจจุบันชาวบ้านไม่ได้ใช้ประโยชน์จากเรือลำนี้เหมือนเดิมแล้ว



\*\*\*\*\*

## พระธาตุดอยงันแก้ว

นพ 4 ปันหวัดยะเดียงน

ตำบมท่าสาบงวด

อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

## ภาคผนวกที่ 8

รายงานการศึกษาทัศนคติของประชาชน  
ที่มีต่อโครงการประจำปี 2565

รายงานการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อโครงการ  
ประจำปี 2565



โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรที่ 30736/16293

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

มีนาคม 2565

## 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 วิ.วายุ.เค  
คอนสตรัคชั่น หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
ระหว่างวันที่ 15 – 30 มีนาคม 2565

## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1	ภาพแสดงการสำรวจทัศนคติชุมชน	2
2	แสดงร้อยละร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประเภทของผลกระทบที่ได้รับจากกลุ่มเหมืองแร่ประจำปี 2565	15
3	แสดงร้อยละร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประเภทของผลกระทบที่ได้รับจากโครงการประจำปี 2565	17
4	แสดงร้อยละความคิดเห็นต่อโครงการประจำปี 2565	19
5	แสดงร้อยละเปรียบเทียบผลกระทบที่ประชาชนได้รับจากโครงการระหว่างปี 2563 - 2565	22
6	แสดงร้อยละเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อโครงการ ระหว่างปี 2563 - 2565	22

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อโครงการ	1
2	ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของประชาชนในรัศมี 3 กิโลเมตร ปี 2565	7
3	แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจ – สังคม สุขภาพและการเปลี่ยนแปลงปี 2565	10
4	แสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ในพื้นที่ชุมชนปี 2565	14
5	แสดงความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการปี 2565	16
6	แสดงความคิดเห็นต่อโครงการปี 2565	18
7	แสดงสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวและประชาชนในรัศมี 3 กิโลเมตรประจำปี 2565	20
8	แสดงการเปรียบเทียบความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการปี 2563 - 2565	21
9	แสดงการเปรียบเทียบสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการปี 2563 - 2565	21

## บทที่ 1

### การสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

#### 1. การสำรวจความคิดเห็นของชุมชน

##### 1.) การดำเนินการ

ทางโครงการดำเนินการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับทัศนคติต่อโครงการ ปัญหาที่เกิดจากโครงการ และความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง โดยดำเนินการสำรวจ 1 ครั้ง/ปี ซึ่งในปี 2565 ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน ระหว่างวันที่ 15 – 30 มีนาคม 2565 ประกอบด้วย ชุมชน หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน ผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และหน่วยงานราชการในพื้นที่ เพื่อให้ครอบคลุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน ซึ่งเพิ่มเติมจากมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค คอนสตรัคชั่น (รูปที่ 1)

##### 2.) รายละเอียดการศึกษา

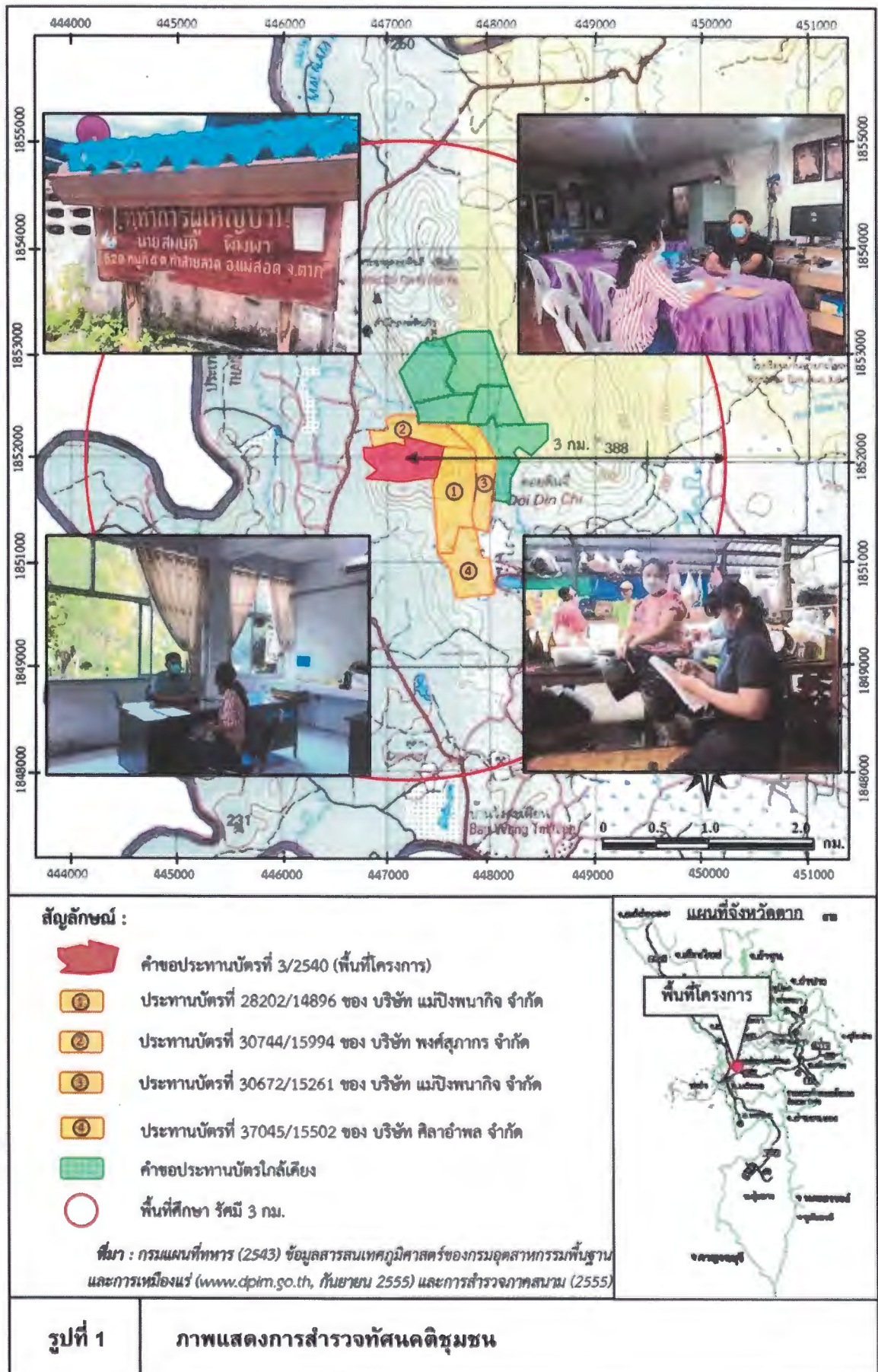
การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน เกี่ยวกับทัศนคติต่อโครงการ ปัญหาที่เกิดจากโครงการ และความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมืองโดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์กลุ่มประชากร ตัวอย่าง ครอบคลุมครัวเรือนในชุมชนเป้าหมายที่ศึกษา ได้แก่ ชุมชน หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน ผู้นำชุมชน ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว และหน่วยงานราชการในพื้นที่ โดยดำเนินการสำรวจตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยเป็นการกำหนดกลุ่มตัวอย่างตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค คอนสตรัคชั่นโดยใช้วิธีการคำนวณขนาดของกลุ่มเป้าหมายตามวิธีการของทาโร ยามาเนะ (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



### 3.) ผลการศึกษา

#### 3.1 ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน และผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว

##### 1. ผู้นำชุมชน

1.1) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่ตั้งของโครงการ ผู้ใหญ่บ้าน นายสมบัติ พิมพา ได้ให้ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการ ดังนี้

- **ข้อมูลทั่วไป** จากการสัมภาษณ์ นายสมบัติ พิมพา ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียนจบการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว

- **ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินโครงการ** จากการสัมภาษณ์ นายสมบัติ พิมพา ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน ให้ความคิดเห็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ที่มีต่อชุมชน ได้แก่ การคมนาคม ซึ่งระดับของผลกระทบอยู่ในระดับน้อย เนื่องจากพื้นที่ของชุมชนนั้นอยู่ระหว่างสะพานข้ามแม่น้ำเมย แห่ง 1 และแห่งที่ 2 และทำข้ามต่าง ๆ ทำให้บริเวณดังกล่าวมีการจราจรที่ค่อนข้างหนาแน่นอยู่แล้ว และประชาชนที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่ คือ บ้านเรือนตั้งอยู่บริเวณริมถนน

- **ความคิดเห็นต่อโครงการ** จากการสัมภาษณ์ นายสมบัติ พิมพา ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน ได้เห็นด้วยต่อการดำเนินการของโครงการ เนื่องจากทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น สร้างงานให้ชุมชน มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มมากขึ้น โดยไม่ต้องรอนงบประมาณจากรัฐบาล ทำให้เกิดความรวดเร็วในการแก้ไขปัญหาในชุมชน

- **ข้อเสนอแนะต่อโครงการ** ให้โครงการดูแลชุมชน คู่กับการดำเนินการกิจกรรมเหมืองต่อไป อย่างต่อเนื่อง

**ข้อเสนอแนะต่อโครงการ** ให้โครงการดูแลบรรทุกทั้งของโครงการและของลูกค้ำที่มาซื้อหินอุตสาหกรรม ให้ลดความเร็วเมื่อเข้าสู่ชุมชน หรือหลีกเลี่ยงใช้เส้นทางอื่นแทน พร้อมทั้งดูแลและพัฒนาชุมชนอย่างต่อเนื่อง

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

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

- **ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินโครงการ** จากการสัมภาษณ์ นางสาวยุพิน คำปอง สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลท่าสายลวด ให้ความคิดเห็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ที่มีต่อชุมชน ได้แก่ ผลกระทบด้านฝุ่นละออง ซึ่งระดับของผลกระทบอยู่ในระดับน้อย

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

- ข้อเสนอแนะต่อโครงการ ให้โครงการดูแลผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละออง และต้องการให้มีการราดน้ำถนน เพื่อลดปัญหาฝุ่นละออง

## 2. ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว

2.1) อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่ตั้งของโครงการ นางสาวสุชลี อ่อนละมุน อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียนได้ให้ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการ ดังนี้

- ข้อมูลทั่วไป จากการสัมภาษณ์ นางสาวสุชลี อ่อนละมุน อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพแม่บ้าน

- ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินโครงการ จากการสัมภาษณ์ นางสาวสุชลี อ่อนละมุน อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน ให้ความคิดเห็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดการทำเหมืองแร่ที่มีต่อชุมชน ได้แก่ ผลกระทบด้านฝุ่นละออง จากการจราจร ซึ่งระดับของผลกระทบด้านฝุ่นละออง อยู่ในระดับน้อย

- ความคิดเห็นต่อโครงการจากการสัมภาษณ์ นางสาวสุชลี อ่อนละมุน อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน ข้อดีของการมีโครงการทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น สร้างงานให้ชุมชน มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มมากขึ้น และในส่วนของ การดำเนินโครงการนั้นขอไม่แสดงความคิดเห็น

- ข้อเสนอแนะต่อโครงการ รถบรรทุกที่ขับผ่านชุมชนลดความเร็วเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

2.2) อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่ตั้งของโครงการ นางปุ๋ย อิทธิรักษ์ อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียนได้ให้ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการ ดังนี้

- ข้อมูลทั่วไป จากการสัมภาษณ์ นางปุ๋ย อิทธิรักษ์ อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบอาชีพค้าขาย และธุรกิจส่วนตัว

- ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินโครงการ จากการสัมภาษณ์ นางปุ๋ย อิทธิรักษ์ อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน ให้ความคิดเห็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดการทำเหมืองแร่ที่มีต่อชุมชน ได้แก่ ผลกระทบด้านฝุ่นละออง จากการจราจร ซึ่งระดับของผลกระทบทั้ง 2 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง

- ความคิดเห็นต่อโครงการจากการสัมภาษณ์ นางปุ๋ย อิทธิรักษ์ อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน ได้เห็นด้วยต่อการดำเนินการของโครงการ เนื่องจากทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น สร้างงานให้ชุมชน มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มมากขึ้น

- ข้อเสนอแนะต่อโครงการ อยากให้โครงการช่วยปรับปรุงเส้นทางในหมู่บ้านที่ชำรุด และให้รถบรรทุกหินที่ต้องขับผ่านชุมชนลดความเร็วลง

### 3. หน่วยงานราชการ

3.1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ บ้านวังตะเคียน ได้สัมภาษณ์ นายพงษ์พัชร ฤทธิ์ธนสาทร เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ บ้านวังตะเคียน ได้ให้ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการ ดังนี้

- ข้อมูลทั่วไป สัมภาษณ์ นายพงษ์พัชร ฤทธิ์ธนสาทร จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพรับราชการ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ บ้านวังตะเคียน

- ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินโครงการ จากการสัมภาษณ์ นายพงษ์พัชร ฤทธิ์ธนสาทร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ บ้านวังตะเคียน ให้ความคิดเห็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดการทำเหมืองแร่ที่มีต่อชุมชน ได้แก่ ผลกระทบด้านฝุ่นละออง และการคมนาคม จาการถบรรทุกวิ่ง ซึ่งระดับของผลกระทบทั้ง 2 ด้าน อยู่ระดับน้อย

- ความคิดเห็นต่อโครงการ จากการสัมภาษณ์ นายพงษ์พัชร ฤทธิ์ธนสาทร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ บ้านวังตะเคียน ได้เห็นด้วยต่อการดำเนินการของโครงการ เนื่องจาก มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชน และดูแลสุขภาพประชาชนเพิ่มมากขึ้น

- ข้อเสนอแนะต่อโครงการ ให้โครงการดูแลชุมชน คู่กับการดำเนินการกิจกรรมเหมืองต่อไป อย่างต่อเนื่อง

### 3.2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของชาวบ้านในชุมชนที่มีต่อโครงการ

ผลการศึกษาทัศนคติของประชาชน เมื่อวันที่ 15 – 30 มีนาคม 2565 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 จากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยมีสัดส่วนเป็นเพศชายร้อยละ 51.7 และเพศหญิงร้อยละ 48.3 ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุมากกว่า 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.9 รองมาอยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี ช่วงอายุ 31-40 ปี ช่วงอายุ 51-60 ปี และช่วงอายุ 20-30 ปี ตามลำดับ

- ระดับการศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 50.8 รองลงมา คือ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ไม่ได้เรียนหนังสือ จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และจบการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. ตามลำดับ

- การนับถือศาสนาผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ คิดเป็นร้อยละ 100.0

- สถานภาพสมรสผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 58.7 รองลงมา มีสถานภาพโสด ร้อยละ 24.0 และ มีสถานภาพหย่า/หม้าย/แยกกันอยู่ คิดเป็นร้อยละ 17.4 ตามลำดับ

- สถานภาพในครัวเรือนและจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่หัวหน้าครอบครัวคิดเป็นร้อยละ 55.4 รองลงมาเป็นเป็นคู่สมรสและสมาชิกในครอบครัวร้อยละ 44.6 ตามลำดับ โดยมีสมาชิกในครอบครัวจำนวน 1 – 3 คนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52.5 รองลงมา มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวจำนวน 4-6 คน และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 7-10 คน ตามลำดับ

- ภูมิลำเนาที่อาศัย ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดมีภูมิลำเนาเป็นคนจังหวัดตาก คิดเป็นร้อยละ 100

- แหล่งทรัพยากรสิ่งแวดล้อมหรือแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ในรัศมี 3 กิโลเมตรรอบพื้นที่ชุมชน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 89.2 ตอบว่าในรัศมี 3 กิโลเมตรรอบพื้นที่ชุมชน หรือใกล้เคียงมีทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ได้แก่ โบราณสถานคอกช้างเผือก พระธาตุดอยหินกั่ว สำนักสงฆ์ภูผาธรรม และร้อยละ 10.2 ตอบว่าไม่มีแหล่งทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ เป็นต้น

**ตารางที่ 2** แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของประชาชนในชุมชน หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน ปี 2565

ข้อมูล	ผลการสำรวจ (N = 240)	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
- ชาย	124	51.7
- หญิง	116	48.3
<b>อายุเฉลี่ย</b>		
- อายุ 20-30 ปี	19	7.9
- อายุ 31-40 ปี	46	19.2
- อายุ 41-50 ปี	53	22.1
- อายุ 51-60 ปี	43	17.9
- อายุมากกว่า 60 ปี	79	32.9
<b>ระดับการศึกษา</b>		
- ประถมศึกษา	122	50.8
- มัธยมศึกษาตอนต้น	60	25.0
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	24	10.0
- อนุปริญญา/ปวส.	10	4.2
- ปริญญาตรี	11	4.6
- สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.0
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	13	5.4
<b>การนับถือศาสนา</b>		
- พุทธ	240	100.0
- คริสต์	0	0.0
- อิสลาม	0	0.0
- อื่นๆ	0	0.0
<b>สถานภาพสมรส</b>		
- โสด	58	24.0
- สมรส	142	58.7
- หย่า/ม่าย/แยกกันอยู่	42	17.4
- อื่นๆ	0	0.0

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อมูล	ผลการสำรวจ (N = 240)	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>สถานภาพในครัวเรือน</b>		
- หัวหน้าครอบครัว	133	55.4
- คู่สมรส/สมาชิกในครอบครัว	107	44.6
<b>จำนวนสมาชิกในครอบครัว</b>		
- 1-3 คน	126	52.5
- 4-6 คน	92	38.3
- 7-10 คน	22	9.2
- 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	26	10.8
- มี	214	89.2

## (2) สภาพเศรษฐกิจ-สังคม สุขภาพ และการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ

- **ลักษณะการถือครองที่ดิน** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พบว่าลักษณะการถือครองที่ดินเป็นของตนเองและครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 98.8 รองลงมาเป็นผู้เช่า คิดเป็นร้อยละ 0.8 และการทำกินโดยไม่เสียค่าเช่าในสัดส่วนที่เท่ากันคือคิดเป็นร้อยละ 0.4 ตามลำดับ

- **การประกอบอาชีพ** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.9 รองลงมาค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว อาชีพเกษตรกร ไม่ได้ประกอบอาชีพ/ผู้สูงอายุ เป็นพ่อบ้านหรือแม่บ้าน นักเรียน/นักศึกษา ว่างงาน และข้าราชการและรัฐวิสาหกิจ ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพหรืออาชีพเสริม รายได้จากการประกอบอาชีพส่วนใหญ่ตอบว่ามีเพียงพอและเหลือเก็บ และส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาจากการประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 87.9 ที่เหลือร้อยละ 12.1 ประสบปัญหาในการประกอบอาชีพ ซึ่งปัญหาส่วนใหญ่ได้แก่ โรคระบาด เศรษฐกิจไม่ดี และภัยแล้ง เป็นต้น และร้อยละ 95.4 ไม่คิดจะเปลี่ยนอาชีพ

- **การเจ็บป่วยและข้อมูลด้านสุขภาพ** ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 23.3 ตอบว่าช่วง 1 ปีที่ผ่านมามีปัญหาสุขภาพ โดยโรคที่เป็นในสัดส่วนมากที่สุด ได้แก่ โรคไข้หวัด/โรคระบบทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 38.5 รองลงมาเป็นโรคระบบกล้ามเนื้อ คิดเป็นร้อยละ 20.9 โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน คิดเป็นร้อยละ 19.8 โรคที่มาจากสาเหตุอื่นๆ เช่น โรคประจำตัวต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 18.7 และโรคผิวหนัง/ภูมิแพ้ คิดเป็นร้อยละ 2.2 ตามลำดับ ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ร้อยละ 39.0 คือ โรคประจำตัว รองลงมาเกิดจากอายุและกรรมพันธุ์ และสภาพอากาศ เป็นต้น วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ส่วนใหญ่ร้อยละ 37.0 รักษาที่โรงพยาบาลรัฐ รองลงมาการรักษาโดยการซื้อยากินเอง รักษาที่คลินิก รักษาที่ศูนย์บริการสาธารณสุขหรือรพ.สต. รักษาโรงพยาบาลเอกชน และปล่อยให้หายเอง ตามลำดับ

- **อนามัยสิ่งแวดล้อม**

- **แหล่งน้ำดื่ม** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 92.5 ระบุแหล่งน้ำดื่มมาจากการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด รองลงมาจากน้ำประปา และน้ำบาดาล/น้ำบ่อตื้น น้ำฝน และน้ำประปาผ่านเครื่องกรอง ตามลำดับ ซึ่งความพอเพียงของแหล่งน้ำดื่มนี้ร้อยละ 100 ระบุมีความพอเพียง เป็นต้น

- **แหล่งน้ำใช้** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 88.4 ระบุแหล่งน้ำใช้มาจากน้ำประปา รองลงมาใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น น้ำบาดาล และน้ำฝนตามลำดับ ซึ่งความพอเพียงของแหล่งน้ำใช้นี้ร้อยละ 100 ระบุมีความพอเพียง

- **การจัดการน้ำเสีย** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 73.3 ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ รองลงมาปล่อยน้ำเสียลงพื้นดิน และปล่อยทิ้งลงแม่น้ำ ตามลำดับ

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

- **การดำเนินการของโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสุขภาพ** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 67.5 ระบุการดำเนินการของโครงการไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคมและสุขภาพ ร้อยละ 32.5 มีการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น คนในชุมชนมีงานทำมากขึ้น มีการช่วยเหลือชุมชนมากขึ้น การคมนาคมสะดวก เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงด้านลบ ได้แก่ ฝุ่นละอองเพิ่มมากขึ้น รถในชุมชนเพิ่มมากขึ้น เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น

**ตารางที่ 3** แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจ- สังคมสุขภาพและการเปลี่ยนแปลงปี 2565

ข้อมูล	ผลการสำรวจ (N = 240)	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>ลักษณะการถือครองที่ดิน</b>		
- ของตนเอง/ครอบครัว	240	98.8
- เป็นผู้เช่า	2	0.8
- ทำกินโดยไม่เสียค่าเช่า	1	0.4
- อื่นๆ เช่น ไม่มีที่ทำกินเป็นของตนเอง เป็นต้น	0	0.0
<b>อาชีพหลัก</b>		
- ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	4	1.6
- เกษตรกร	40	16.1
- รับจ้าง	72	28.9
- ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	49	19.7
- แม่บ้าน/พ่อบ้าน	30	12.0
- นักเรียน/นักศึกษา	9	3.6
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ/ผู้สูงอายุ	40	16.1
- ว่างงาน	5	2.0
- อื่นๆ	0	0.0
<b>อาชีพรอง</b>		
- ไม่มี	218	90.8
- มี	22	9.2
<b>รายได้</b>		
- เพียงพอและเหลือเก็บ	164	68.3
- เพียงพอไม่เหลือเก็บ	45	18.8
- ไม่เพียงพอ	31	12.9
<b>ปัญหาในการประกอบอาชีพ</b>		
- ไม่มี	211	87.9
- มี ได้แก่ ภัยแล้ง เศรษฐกิจไม่ดี ราคาสินค้าเกษตรตกต่ำ	29	12.1
<b>การเปลี่ยนอาชีพ</b>		
- ไม่มี	229	95.4
- มี	11	4.6
<b>การเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัวในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา</b>		
- ไม่มี	184	76.7
- มี	56	23.3

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อมูล	ผลการสำรวจ (N = 240)	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>ถ้ามีเป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด</b>		
- ไข้หวัด/ระบบทางเดินหายใจ	35	38.5
- ระบบกล้ามเนื้อ	19	20.9
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	18	19.8
- ระบบทางเดินอาหาร	0	0.0
- โรคผิวหนัง/ภูมิแพ้	2	2.2
- อุบัติเหตุทางถนน	0	0.0
- อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ	0	0.0
- อื่นๆ ได้แก่ โรคมะเร็ง โรคหัวใจ เป็นต้น	17	18.7
<b>สาเหตุของการเจ็บป่วย</b>		
- อายุ/กรรมพันธุ์	28	34.1
- สภาพอากาศ	24	29.3
- โรคประจำตัว	30	36.6
- ความเครียด	0	0.0
- อื่นๆ	0	0.0
<b>วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย</b>		
- ปล่อยให้หายเอง	3	0.6
- ซื้อยากินเอง	127	25.4
- โรงพยาบาลของรัฐ	185	37.0
- โรงพยาบาลของเอกชน	4	0.8
- คลินิก	120	24.0
- ศูนย์บริการสาธารณสุข/รพ.สต	61	12.2
<b>แหล่งน้ำดื่มของครอบครัวท่านคือ</b>		
- น้ำฝน	0	0.0
- น้ำประปา	8	3.1
- น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น	7	2.8
- น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง	4	1.6
- ชื้อน้ำดื่มบรรจุขวด	235	92.5
- อื่นๆ ได้แก่ น้ำดื่มจากเทศบาล	0	0.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อมูล	ผลการสำรวจ (N = 240)	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>แหล่งน้ำใช้ของครอบครัวท่านคือ</b>		
- น้ำฝน	9	3.5
- น้ำประปา	228	88.4
- น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น	21	8.1
- อื่นๆ	0	0.0
<b>น้ำดื่มและน้ำใช้เพียงพอหรือไม่</b>		
● <b>น้ำดื่ม</b>		
- เพียงพอ	240	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
● <b>น้ำใช้</b>		
- เพียงพอ	240	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
<b>การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนของท่านอย่างไร</b>		
- ปล่อยทิ้งลงพื้นดิน	58	20.1
- ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	211	73.3
- ปล่อยทิ้งลงแม่น้ำ ลำคลอง	19	6.6
- อื่นๆ	0	0.0
<b>การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านอย่างไร</b>		
- กองทิ้งไว้	1	1.3
- เผา	2	0.4
- ทิ้งลงถังขยะให้รถขยะมาเก็บ	240	98.3
- อื่นๆ	0	0.0
<b>การดำเนินโครงการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพเศรษฐกิจ – สังคม และสุขภาพต่อท่านหรือไม่ /อย่างไรบ้าง</b>		
- ไม่มี	78	32.5
- มี ได้แก่ เศรษฐกิจดีขึ้นคนในชุมชนมีงานทำฝุ่นละออง มลพิษเพิ่มขึ้นมีการเจ็บป่วยบ่อยขึ้นยาเสพติดมีคนต่างด้าว ต่างถิ่นเข้ามาทำงานมากขึ้น เป็นต้น	162	67.5

### (3) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ประชาชนได้รับในปัจจุบัน

- **ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า** ไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมคิดเป็นร้อยละ 55.5 และได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 45.0 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับ ได้แก่ ฝุ่นละออง รถบรรทุกวิ่งเร็ว เสียงรบกวน เป็นต้น

- **ปัญหาน้ำเสีย** จากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 94.4 พบว่าไม่มีปัญหาเรื่องน้ำเสีย และร้อยละ 5.6 มีปัญหาเรื่องน้ำเสีย ซึ่งสาเหตุระบุมาน้ำทั้งจากการเกษตร น้ำทั้งจากการอาคารบ้านเรือน และน้ำทั้งเหมืองแร่ เป็นต้น ระดับของผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 66.7 และระดับของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 33.3

- **ปัญหาอากาศเสีย** จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 41.7 พบว่า ไม่ได้รับผลกระทบด้านอากาศเสีย และร้อยละ 58.3 และได้รับผลกระทบด้านอากาศเสียซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ ระบุมานจากยานพาหนะ การเผาหญ้าหรือฟางข้าว การจราจร และกิจกรรมเหมืองแร่ ตามลำดับ ระดับผลกระทบ ส่วนใหญ่ร้อยละ 57.1 มีผลกระทบปานกลาง ร้อยละ 30.2 มีผลกระทบน้อย ร้อยละ 9.5 มีผลกระทบมาก และ ร้อยละ 9.5 มีผลกระทบมากที่สุด ตามลำดับ

- **ปัญหาเสียงรบกวน** จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 60.2 ไม่ได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวนและร้อยละ 39.8 พบว่าได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวน ซึ่งสาเหตุ ส่วนใหญ่มาจากยานพาหนะ การก่อสร้าง ชุมชน บ้านใกล้เคียง และเหมืองแร่ ตามลำดับ ระดับผลกระทบส่วนใหญ่ร้อยละ 72.1 มีผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 20.9 มีผลกระทบระดับปานกลาง และร้อยละ 7.0 มีผลกระทบมาก

- **ปัญหากลิ่นรบกวน** จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 88.5 ไม่ได้รับผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนและร้อยละ 11.5 พบว่าได้รับผลกระทบด้านกลิ่นรบกวน ซึ่งสาเหตุ ส่วนใหญ่มาจากไอเสียยานพาหนะ น้ำเน่าเสีย และขยะตกค้าง ตามลำดับ ระดับผลกระทบส่วนใหญ่ร้อยละ 66.7 มีผลกระทบระดับน้อย และร้อยละ 33.3 มีผลกระทบระดับปานกลาง

- **ปัญหาขยะมูลฝอย** จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 97.2 ไม่ได้รับผลกระทบด้านขยะมูลฝอย และร้อยละ 2.8 พบว่าได้รับผลกระทบด้านขยะมูลฝอย ซึ่งสาเหตุ ทั้งหมดร้อยละ 100 เนื่องจากขยะตกค้างไม่มาจัดเก็บ ระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 100

- **ปัญหาการจราจร** จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 49.1 ไม่ได้รับผลกระทบด้านการจราจรและร้อยละ 50.9 พบว่าได้รับผลกระทบด้านการจราจร ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่มาจากยานพาหนะส่วนบุคคล รถโดยสารสาธารณะ รถบรรทุกหินจากเหมืองแร่และโรงโม่หิน และ รถบรรทุกผลผลิตทางการเกษตร ตามลำดับ ระดับผลกระทบส่วนใหญ่ร้อยละ 52.7 มีผลกระทบระดับ น้อย ร้อยละ 27.3 มีผลกระทบระดับปานกลาง ร้อยละ 18.2 มีผลกระทบระดับมาก และร้อยละ 1.8 มี ผลกระทบระดับมากที่สุด

- **ปัญหาการสั่นสะเทือน** จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 89.8 ไม่ได้รับผลกระทบด้านสั่นสะเทือนและร้อยละ 10.2 พบว่าได้รับผลกระทบด้านสั่นสะเทือน ซึ่ง สาเหตุมาจากการจราจร การก่อสร้าง และการทำเหมืองแร่ ตามลำดับ ระดับผลกระทบส่วนใหญ่ร้อยละ 90.9 มีผลกระทบระดับน้อย ร้อยละ 9.1 มีผลกระทบระดับปานกลาง

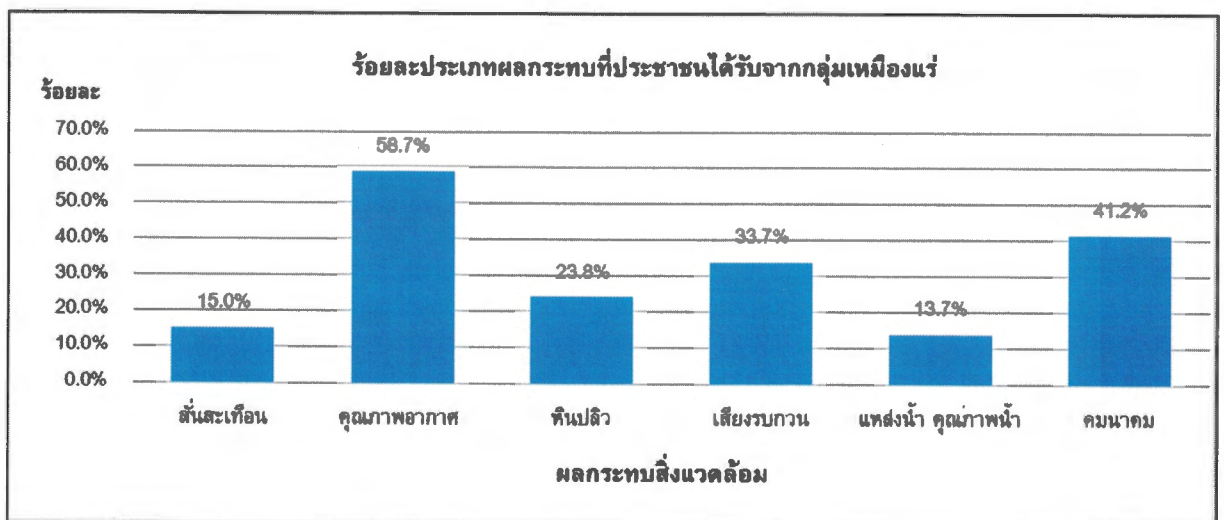
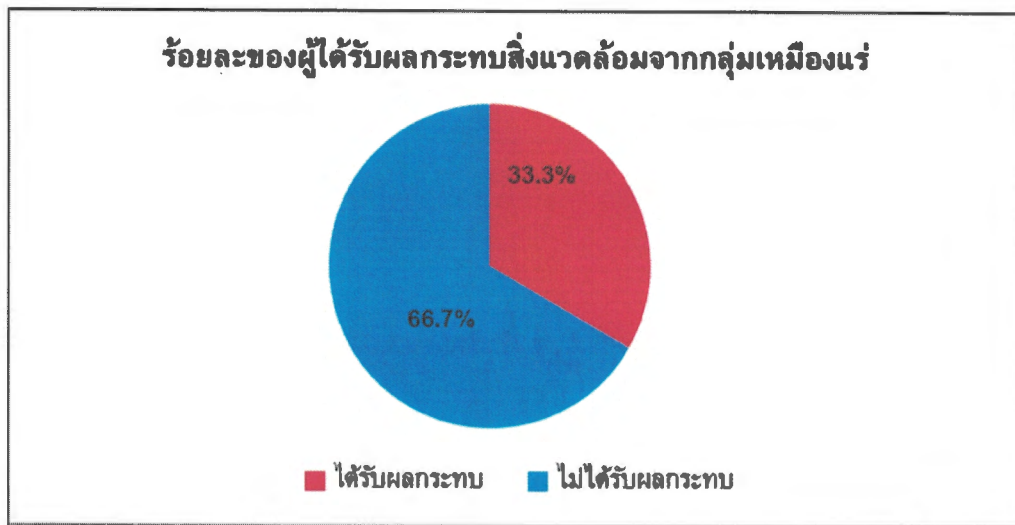
● **ปัญหาหินปลิว** จากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 80.6 ไม่ได้รับผลกระทบด้านหินปลิว และร้อยละ 19.4 พบว่าได้รับผลกระทบด้านหินปลิว ซึ่งสาเหตุทั้งหมดร้อยละ 100 มาจากรถบรรทุกหิน ระดับผลกระทบส่วนใหญ่ร้อยละ 90.5 มีผลกระทบระดับน้อย และร้อยละ 9.5 มีผลกระทบระดับปานกลาง ตามลำดับ

**(4) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ในพื้นที่ชุมชน**

จากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าร้อยละ 66.7 ไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่และร้อยละ 33.3 ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ที่ชุมชนได้รับมากที่สุดได้แก่ คุณภาพอากาศ การคมนาคม เสียงรบกวน หินปลิว ความสั่นสะเทือน และแหล่งน้ำ คุณภาพน้ำ ตามลำดับ ระดับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่มาจากเหมืองแร่ในพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย และปานกลาง

**ตาราง 4 แสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ในพื้นที่ชุมชนปี 2565**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)	ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับของผลกระทบ(ร้อยละ)			
			น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
● ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่แยกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้	66.7	33.3	-	-	-	-
1. สั่นสะเทือน	85.0	15.0	13.8	1.3	-	-
2. คุณภาพอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง คาร์บอน ไอเสีย	41.3	58.7	36.3	13.8	8.7	-
3. หินปลิว	76.3	23.8	23.8	-	-	-
4. เสียงรบกวน	66.3	33.7	30.0	3.7	-	-
5. แหล่งน้ำ /คุณภาพน้ำ	86.3	13.7	12.5	1.2	-	-
6. คมนาคม	58.8	41.2	26.3	12.4	1.3	1.3



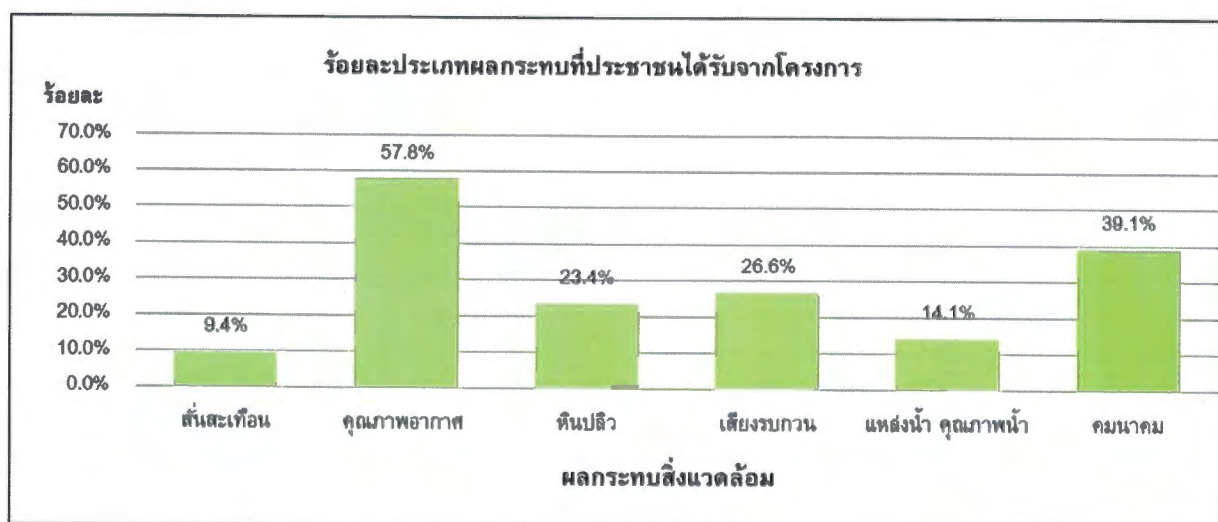
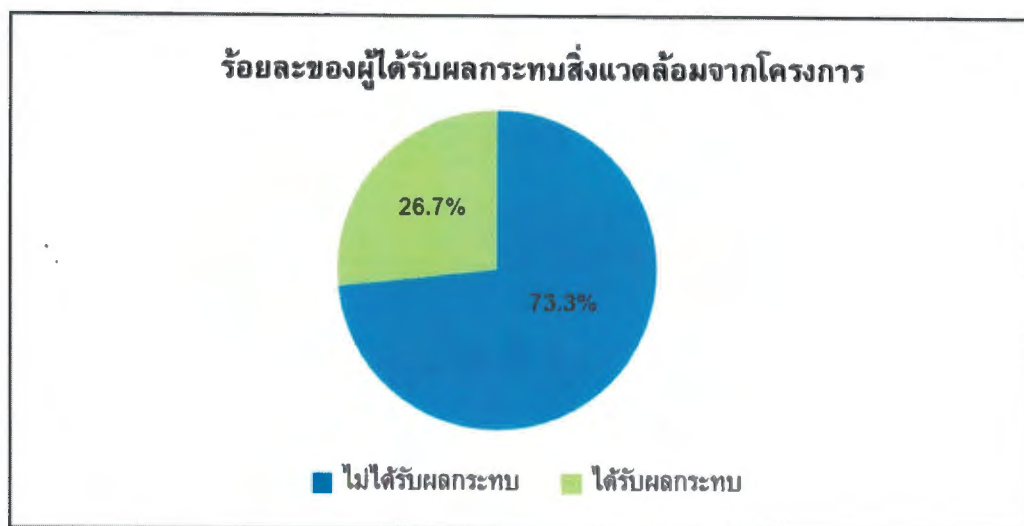
รูปที่ 2 แสดงร้อยละร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และประเภทของผลกระทบที่ได้รับจากกลุ่มเหมืองแร่ ประจำปี 2565

**(5) ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ**

จากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าร้อยละ 73.3 ไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่และร้อยละ 26.7 ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหมืองแร่ที่ชุมชนได้รับมากที่สุดได้แก่ คุณภาพอากาศ การคมนาคม เสียงรบกวน หินปลิว แหล่งน้ำ คุณภาพน้ำ และความสิ้นเปลือง ตามลำดับ ระดับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่มาจากเหมืองแร่ในพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อยและปานกลาง

**ตาราง 5 แสดงความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการปี 2565**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)	ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับของผลกระทบ(ร้อยละ)			
			น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
● ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการแยกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้	73.3	26.7	-	-	-	-
1. สิ้นเปลือง	90.6	9.4	6.3	3.1	-	-
2. คุณภาพอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง คาร์บอน ไอเสีย	42.2	57.8	43.8	7.8	4.7	1.6
3. หินปลิว	76.6	23.4	17.2	6.3	-	-
4. เสียงรบกวน	73.4	26.6	17.2	7.8	1.6	-
5. แหล่งน้ำ /คุณภาพน้ำ	85.9	14.1	10.9	3.1	-	-
6. คมนาคม	60.9	39.1	34.5	3.1	1.5	-



รูปที่ 3 แสดงร้อยละของผู้ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และประเภทของผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ ประจำปี 2565

## (6) ความคิดเห็นต่อโครงการ

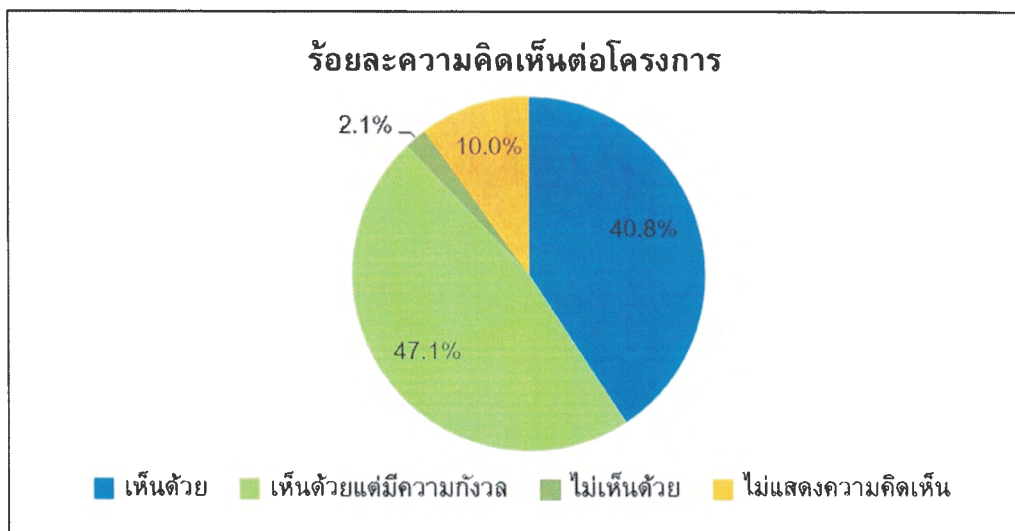
จากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความคิดเห็นผลดีจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ มีการปรับปรุงสาธารณูปโภคในชุมชน มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มมากขึ้น เศรษฐกิจดีขึ้น สร้างงานในชุมชน และ และด้านอื่นๆ เช่น ชีววัสดุก่อสร้างในราคาที่ถูกลง ตามลำดับ

ผลเสียในการดำเนินโครงการ ได้แก่ ผลกระทบด้านฝุ่นละออง เส้นทางคมนาคมชำรุด เสียหาย จราจรติดขัดรวมทั้งรถในชุมชนเพิ่มมากขึ้นเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ผลกระทบด้านการสิ้นสະເຫຼີອນ ด้านเสียงรบกวน แหล่งน้ำและคุณภาพน้ำ ตามลำดับ

ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการประชาชนร้อยละ 40.8 เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ ร้อยละ 47.1 เห็นด้วยแต่มีความวิตกกังวลผลกระทบต่างๆ ร้อยละ 2.1 ไม่เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ และร้อยละ 10.0 ไม่แสดงความคิดเห็น

ตารางที่ 6 แสดงความคิดเห็นต่อโครงการปี 2565

ข้อมูล	ผลการสำรวจ (ร้อยละ)
<b>1. ผลดีของการดำเนินโครงการ</b>	
- เศรษฐกิจดีขึ้น	24.7
- สร้างงานในชุมชน	10.2
- มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนมากขึ้น	31.4
- มีการปรับปรุงสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา	33.7
- ด้านอื่นๆเช่นชีววัสดุก่อสร้างราคาถูก	0.0
<b>2. ผลเสียของการดำเนินโครงการ</b>	
- เสียงรบกวน	24.7
- ฝุ่นละออง	40.9
- สิ้นสະເຫຼີອນ	1.6
- การใช้น้ำ / แหล่งน้ำ	0.5
- เส้นทางคมนาคมชำรุด/เสียหาย	21.4
- ด้านอื่นๆ เช่น การจราจรติดขัด ปัญหามลพิษ	10.7
<b>3. ความคิดเห็นต่อโครงการ</b>	
- เห็นด้วย	40.8
- เห็นด้วย แต่มีความวิตกกังวลในด้านต่างๆ เช่น ฝุ่นละออง	47.1
- ไม่เห็นด้วย	2.1
- ไม่แสดงความคิดเห็น	10.0



รูปที่ 4 แสดงร้อยละความคิดเห็นต่อโครงการ ประจำปี 2565

#### (7) ข้อเสนอแนะต่อโครงการ

ผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย ผู้นำชุมชนนำพื้นที่อ่อนไหวโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังตะเคียนและประชาชนหมู่ 4 บ้านวังตะเคียนได้ให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการสามารถสรุปได้ดังนี้

1. มาตรการลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง ได้แก่ ให้หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในชุมชน เพิ่มความถี่ของการรดน้ำถนนโดยเฉพาะเส้นทางในชุมชนเพิ่มมากขึ้น และกำชับให้รถบรรทุกทุกคันทั้งรถของโครงการเอง และรถของลูกจ้างที่มาซื้อหินทำการปิดคลุมกระบะก่อนออกจากพื้นที่โครงการทุกครั้ง เป็นต้น
2. มาตรการลดผลกระทบด้านคมนาคม ได้แก่ ให้รถบรรทุกของโครงการหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในชุมชน โดยให้ไปใช้เส้นทางเลี่ยงเมืองแทน ให้รถบรรทุกที่จะขับผ่านชุมชนให้ลดความเร็ว และให้มีการจัดระเบียบการจราจรในเขตพื้นที่ชุมชนเพื่อความปลอดภัย
3. มาตรการลดผลกระทบด้านหินปลิว ได้แก่ รถบรรทุกทุกคันทั้งรถของโครงการเอง และรถของลูกจ้างที่มาซื้อหินทำการปิดคลุมกระบะก่อนออกจากพื้นที่โครงการทุกครั้ง
4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ได้แก่ ให้มีการช่วยเหลือชุมชนอย่างต่อเนื่อง ปลุกดันไม้ทดแทนในพื้นที่ทำเหมือง

### 3.3 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการประจำปี 2565

สรุปผลการสำรวจทัศนคติของชุมชนทั้งในส่วนประชาชนทั่วไป ผู้นำชุมชน และผู้นำในพื้นที่อ่อนไหวพบว่าส่วนใหญ่เห็นด้วยต่อการดำเนินโครงการ และบางส่วนเห็นด้วยแต่ยังคงมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะด้านฝุ่นละออง และการคมนาคม โดยให้หลีกเลี่ยงเส้นทางในชุมชน และใช้เส้นทางถนนเลี่ยงเมืองแทน ซึ่งปัจจุบันก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดใช้งานแล้ว ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ตำบลท่าสายลวด มีผู้ประกอบการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้างหลายราย ควรจะมีการหารือและร่วมกำหนดแนวทางในการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการแก้ไขปัญหาให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยให้ชุมชนได้มีส่วนร่วม เพื่อสร้างความยั่งยืนในชุมชนต่อไป

ตารางที่ 7 แสดงสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว หน่วยงานราชการ และชุมชน หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน ประจำปี 2565

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน ตัวอย่าง	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 40.0 - เห็นด้วย แต่มีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 47.1 - ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 10.0 - ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 2.1
รวมจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น	245	

#### 4. เปรียบเทียบผลการสำรวจความคิดเห็น

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

การเปรียบเทียบความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ ระหว่างปี 2563-2565 พบว่าชุมชนมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการแนวโน้มลดลง และเมื่อเปรียบเทียบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ พบว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับลดลงเกือบทุกด้าน ยกเว้นด้านแหล่งน้ำ/คุณภาพน้ำ สาเหตุเนื่องจากชุมชนเห็นว่าการเปิดทำเหมืองแร่ มีการตัดไม้ทำลายป่า ทำให้เกิดปัญหาปริมาณน้ำฝนน้อยลง และปัญหาภัยแล้งรุนแรงขึ้น ซึ่งทางโครงการควรทำการประชาสัมพันธ์ และชี้แจงข้อเท็จจริงของผลกระทบดังกล่าวให้กับชุมชนได้รับทราบต่อไป

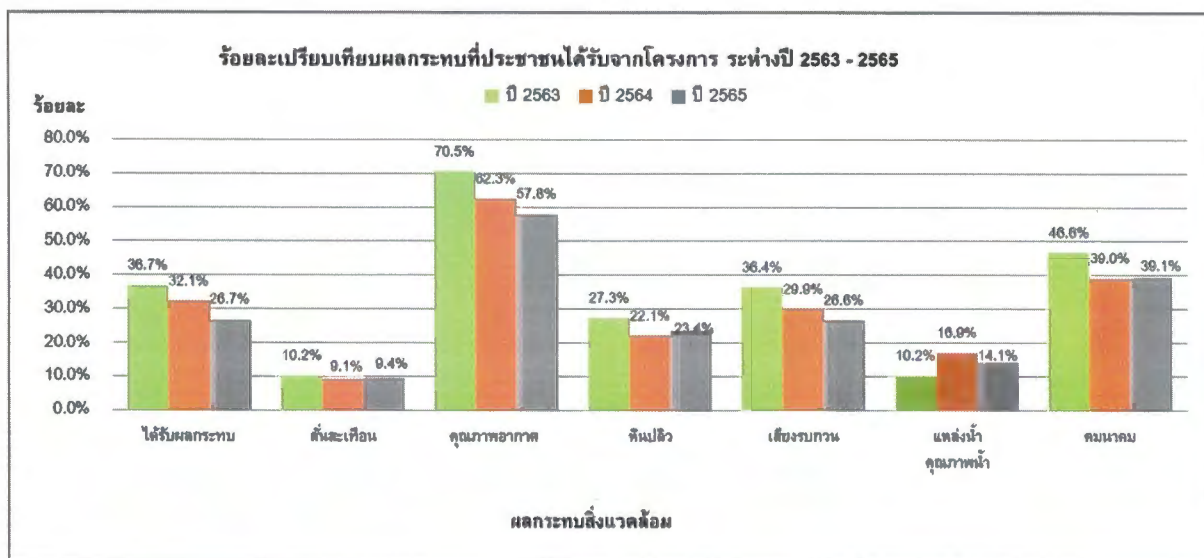
การเปรียบเทียบสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการ ระหว่างปี 2563-2565 พบว่าชุมชนเห็นด้วยกับการดำเนินโครงการเพิ่มมากขึ้น แต่ยังคงมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ส่วนการแสดงความไม่เห็นด้วย มีแนวโน้มลดลงจากปี 2563 ที่โครงการเปิดดำเนินการ

ตาราง 8 แสดงการเปรียบเทียบความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการปี 2563 - 2565

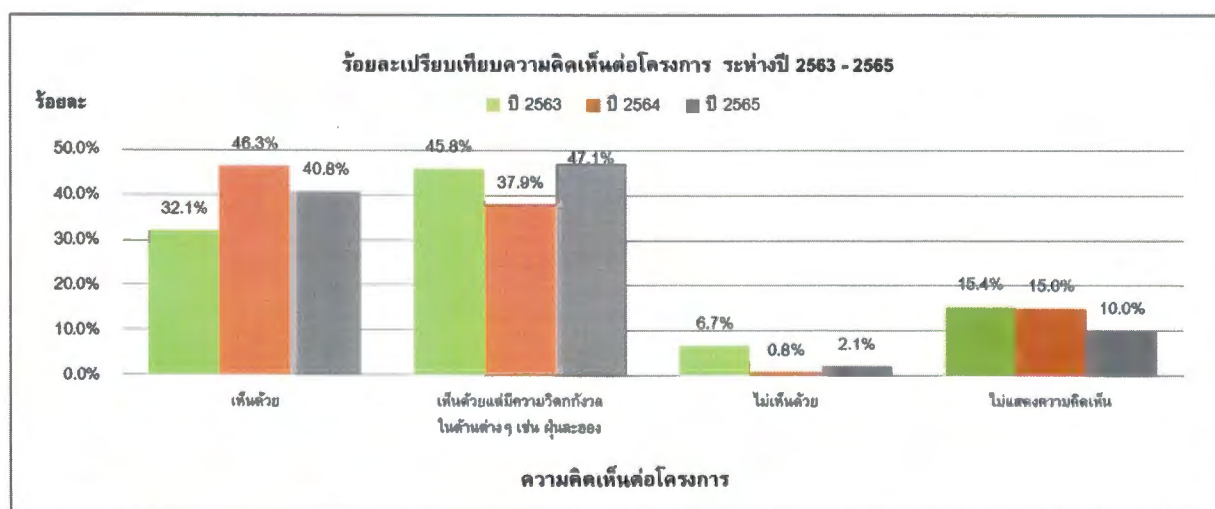
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)		
	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565
● ความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการแยกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้	36.7	32.1	26.7
1. สั่นสะเทือน	10.2	9.1	9.4
2. คุณภาพอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง คาร์บอน ไอเสีย	70.5	62.3	57.8
3. หินปลิว	27.3	22.1	23.4
4. เสียงรบกวน	36.4	29.9	26.6
5. แหล่งน้ำ /คุณภาพน้ำ	10.2	16.9	14.1
6. คมนาคม	46.6	39.0	39.1

ตาราง 9 แสดงการเปรียบเทียบสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการ ปี 2563 - 2565

ความคิดเห็นต่อโครงการ	ผลการสำรวจ (ร้อยละ)		
	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565
เห็นด้วย	32.1	46.3	40.8
เห็นด้วยแต่มีความวิตกกังวลในด้านต่างๆ เช่น ฝุ่นละออง	45.8	37.9	47.1
ไม่เห็นด้วย	6.7	0.8	2.1
ไม่แสดงความคิดเห็น	15.4	15.0	10.0



รูปที่ 5 แสดงร้อยละเปรียบเทียบผลกระทบที่ประชาชนได้รับจากโครงการ ระหว่างปี 2563 - 2565



รูปที่ 6 แสดงร้อยละเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อโครงการ ระหว่างปี 2563 - 2565

## ภาคผนวก

ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย  
 โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389  
 ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
 ระหว่างวันที่ 15 - 30 มีนาคม 2565

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน</b>		
<b>1.1 เพศ</b>		
(1) ชาย	124	51.7
(2) หญิง	116	48.3
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>1.2 อายุ (ปี)</b>		
(1) อายุ 20-30 ปี	19	7.9
(2) อายุ 31-40 ปี	46	19.2
(3) อายุ 41-50 ปี	53	22.1
(4) อายุ 51-60 ปี	43	17.9
(5) อายุมากกว่า 60 ปี	79	32.9
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>1.3 ระดับการศึกษา</b>		
(1) ประถมศึกษา	122	50.8
(2) มัธยมศึกษาตอนต้น	60	25.0
(3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	24	10.0
(4) อนุปริญญา/ปวส.	10	4.2
(5)ปริญญาตรี	11	4.6
(6) สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.0
(7) ไม่ได้เรียนหนังสือ	13	5.4
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>1.4 การนับถือศาสนา</b>		
(1) พุทธ	242	100.0
(2) คริสต์	0	0.0
(3) อิสลาม	0	0.0
(4) อื่นๆ	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>242</b>	<b>100.0</b>

ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
ระหว่างวันที่ 15 - 30 มีนาคม 2565

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>1.5 สถานภาพสมรส</b>		
(1) โสด	58	24.0
(2) สมรส	142	58.7
(3) หย่า/ม่าย/แยกกันอยู่	42	17.4
(4) อื่นๆ	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>242</b>	<b>100.0</b>
<b>1.6 สถานภาพในครอบครัว</b>		
(1) หัวหน้าครอบครัว	133	55.4
(2) คู่สมรส/สมาชิกในครอบครัว	107	44.6
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>1.7 จำนวนสมาชิกในครอบครัว</b>		
(1) 1-3 คน	126	52.5
(2) 4-6 คน	92	38.3
(3) 7-10 คน	22	9.2
(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>

ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
ระหว่างวันที่ 15 - 30 มีนาคม 2565

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>1.10 ในรัศมี 3 กิโลเมตร ในชุมชนหรือใกล้เคียงมีทรัพยากร</b>		
<b>สิ่งแวดล้อมหรือแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญหรือไม่</b>		
(1) ไม่มี	26	10.8
(2) มี	214	89.2
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>ส่วนที่ 2 สภาพเศรษฐกิจ - สังคม/สุขภาพ และการเปลี่ยนแปลง</b>		
<b>2.1 ลักษณะการถือครองที่ดิน</b>		
(1) ของตนเอง/ครอบครัว	240	98.8
(2) เป็นผู้เช่า	2	0.8
(3) ทำกินโดยไม่เสียค่าเช่า	1	0.4
(4) อื่นๆ เช่น ไม่มีที่ทำกินเป็นของตนเอง เป็นต้น	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>243</b>	<b>100.0</b>
<b>2.2 อาชีพหลักของท่านในปัจจุบัน</b>		
(1) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	4	1.6
(2) เกษตรกร	40	16.1
(3) รับจ้าง	72	28.9
(4) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	49	19.7
(5) แม่บ้าน/พ่อบ้าน	30	12.0
(6) นักเรียน/นักศึกษา	9	3.6
(7) ไม่ได้ประกอบอาชีพ/ผู้สูงอายุ	40	16.1
(8) ว่างาน	5	2.0
(9) อื่นๆ เช่น พระสงฆ์ เป็นต้น	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>249</b>	<b>100.0</b>
<b>2.3 ท่านมีอาชีพรองหรือไม่</b>		
(1) ไม่มี	218	90.8
(2) มี	22	9.2
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>2.4 รายได้ของท่านเพียงพอกับรายจ่ายหรือไม่</b>		
(1) เพียงพอและเหลือเก็บ	164	68.3
(2) เพียงพอไม่เหลือเก็บ	45	18.8
(3) ไม่เพียงพอ	31	12.9
<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 15 - 30 มีนาคม 2565

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>2.5 ท่านมีปัญหาในการประกอบอาชีพหรือไม่</b>		
(1) ไม่มี	211	87.9
(2) มี ได้แก่ ภัยแล้ง เศรษฐกิจไม่ดี โรคระบาด	29	12.1
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>2.6 ท่านคิดจะเปลี่ยนอาชีพหรือไม่</b>		
(1) ไม่มี	229	95.4
(2) มี	11	4.6
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>2.7 ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาหรือปัจจุบันท่านหรือสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วยหรือไม่</b>		
(1) ไม่มี (ข้ามไปข้อ 2.10)	184	76.7
(2) มี	56	23.3
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>2.8 ถ้ามีเป็นโรคอะไรบ่อยที่สุด</b>		
(1) ไข้หวัด/ระบบทางเดินหายใจ	35	38.5
(2) ระบบกล้ามเนื้อ	19	20.9
(3) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	18	19.8
(4) ระบบทางเดินอาหาร	0	0.0
(5) โรคผิวหนัง/ภูมิแพ้	2	2.2
(6) อุบัติเหตุทางถนน	0	0.0
(7) อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ	0	0.0
(8) อื่นๆ ได้แก่ โรคประจำตัว โรคมะเร็ง โรคหัวใจ เป็นต้น	17	18.7
<b>รวม</b>	<b>91</b>	<b>100.0</b>
<b>2.9 สาเหตุของการเจ็บป่วยในข้อ 2.8</b>		
(1) อายุ/กรรมพันธุ์	28	34.1
(2) สภาพอากาศ	24	29.3
(3) โรคประจำตัว	30	36.6
(4) ความเครียด	0	0.0
(5) อื่นๆ	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>82</b>	<b>100.0</b>

ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
ระหว่างวันที่ 15 - 30 มีนาคม 2565

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>2.10 วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย</b>		
(1) ปลดปล่อยให้หายเอง	3	0.6
(2) ซื้อยากินเอง	127	25.4
(3) โรงพยาบาลของรัฐ	185	37.0
(4) โรงพยาบาลของเอกชน	4	0.8
(5) คลินิก	120	24.0
(6) ศูนย์บริการสาธารณสุข/รพ.สต	61	12.2
รวม	500	100.0
<b>2.11 แหล่งน้ำดื่มของครอบครัวท่านคือ</b>		
(1) น้ำฝน	0	0.0
(2) น้ำประปา	8	3.1
(3) น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น	7	2.8
(4) น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง	4	1.6
(5) ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด	235	92.5
(6) อื่นๆ ได้แก่ น้ำดื่มจากเทศบาล	0	0.0
รวม	254	100.0
<b>2.12 แหล่งน้ำใช้ของครอบครัวท่านคือ</b>		
(1) น้ำฝน	9	3.5
(2) น้ำประปา	228	88.4
(3) น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น	21	8.1
(4) อื่นๆ	0	0.0
รวม	258	100.0
<b>2.13 น้ำดื่มและน้ำใช้เพียงพอหรือไม่</b>		
- <b>น้ำดื่ม</b>		
(1) เพียงพอ	240	100.0
(2) ไม่เพียงพอ	0	0.0
รวม	240	100.0
- <b>น้ำใช้</b>		
(1) เพียงพอ	240	100.0
(2) ไม่เพียงพอ	0	0.0
รวม	240	100.0

ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
ระหว่างวันที่ 15 - 30 มีนาคม 2565

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>2.14 การกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนของท่านอย่างไร</b>		
(1) ปล่อยทิ้งลงพื้นดิน	58	20.1
(2) ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	211	73.3
(3) ปล่อยทิ้งลงแม่น้ำ ลำคลอง	19	6.6
(4) อื่นๆ	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>288</b>	<b>100.0</b>
<b>2.15 การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่านอย่างไร</b>		
(1) กองทิ้งไว้	1	1.3
(2) เผา	2	0.4
(3) ทิ้งลงถังขยะให้รถขยะมาเก็บ	240	98.3
(4) อื่นๆ	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>243</b>	<b>100.0</b>
<b>2.16 การดำเนินโครงการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพเศรษฐกิจ - สังคม/สุขภาพ ต่อท่านหรือไม่ /อย่างไรบ้าง</b>		
(1) ไม่มี	78	32.5
(2) มี ได้แก่ เศรษฐกิจดีขึ้น, มีงานทำ, การคมนาคมสะดวกขึ้น, ฝุ่น มลพิษเยอะขึ้น, รถบรรทุกมากขึ้น	162	67.5
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>ส่วนที่ 3 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ</b>		
<b>3.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่</b>		
(1) ไม่ได้รับ	132	55.0
(2) ได้รับ	108	45.0
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>

ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389

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

ระหว่างวันที่ 15 - 30 มีนาคม 2565

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>3.2 ปัญหาน้ำเสีย</b>		
(1) ไม่มี	102	94.4
(2) มี สาเหตุของปัญหา	6	5.6
- น้ำทิ้งจากเหมืองแร่	1	12.5
- น้ำทิ้งจากการเกษตร	4	50.0
- น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน	3	37.5
- น้ำทิ้งจากสถานประกอบการเอกชน/โรงงาน	0	0.0
- อื่นๆ	0	0.0
รวม	108	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	4	66.7
- ปานกลาง	2	33.3
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
รวม	6	100.0
<b>3.3 ปัญหาอากาศเสีย</b>		
(1) ไม่มี	45	41.7
(2) มี สาเหตุของปัญหา	63	58.3
- ยานพาหนะ	51	42.1
- เผาหญ้า ฟางข้าว	34	28.1
- ควันจากโรงงาน	0	0.0
- การจราจร	32	26.4
- กิจกรรมเหมืองแร่	4	3.3
- อื่นๆ	0	0.0
รวม	108	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	36	57.1
- ปานกลาง	19	30.2
- มาก	6	9.5
- มากที่สุด	2	3.2
รวม	63	100.0

ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
ระหว่างวันที่ 15 - 30 มีนาคม 2565

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>3.4 ปัญหาเสียงรบกวน</b>		
(1) ไม่มี	65	60.2
(2) มี สาเหตุของปัญหา	43	39.8
- ชุมชน/บ้านใกล้เคียง	6	11.1
- ยานพาหนะ	40	74.1
- กิจกรรมเหมืองแร่	2	3.7
- การก่อสร้าง	6	11.1
<b>รวม</b>	<b>108</b>	<b>100.0</b>
<b>ระดับผลกระทบ</b>		
- น้อย	31	72.1
- ปานกลาง	9	20.9
- มาก	3	7.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>43</b>	<b>100.0</b>
<b>3.5 ปัญหากลิ่นรบกวน</b>		
(1) ไม่มี	92	88.5
(2) มี สาเหตุของปัญหา	12	11.5
- ไอเสียยานพาหนะ	12	70.6
- น้ำเน่าเสีย	4	23.5
- ขยะตกค้าง	1	5.9
- กลิ่นจากโรงงานอุตสาหกรรม	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>104</b>	<b>100.0</b>
<b>ระดับผลกระทบ</b>		
- น้อย	8	66.7
- ปานกลาง	4	33.3
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>12</b>	<b>100.0</b>

ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
ระหว่างวันที่ 15 - 30 มีนาคม 2565

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>3.6 ปัญหาขยะมูลฝอย</b>		
(1) ไม่มี	105	97.2
(2) มี สาเหตุของปัญหา	3	2.8
- ขยะตกค้างไม่มาจัดเก็บ	3	100.0
- ถังขยะไม่เพียงพอ	0	0.0
- นำขยะจากที่อื่นมาทิ้ง	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>108</b>	<b>100.0</b>
<b>ระดับผลกระทบ</b>		
- น้อย	3	100.0
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.0</b>
<b>3.7 ปัญหาการจราจร</b>		
(1) ไม่มี	53	49.1
(2) มี สาเหตุของปัญหา	55	50.9
- ยานพาหนะส่วนบุคคล	32	39.0
- รถโดยสารสาธารณะ	31	37.8
- รถบรรทุกผลผลิตทางการเกษตร	3	3.7
- รถบรรทุกหินจากเหมืองแร่และโรงโม่	16	19.5
<b>รวม</b>	<b>108</b>	<b>100.0</b>
<b>ระดับผลกระทบ</b>		
- น้อย	29	52.7
- ปานกลาง	15	27.3
- มาก	10	18.2
- มากที่สุด	1	1.8
<b>รวม</b>	<b>55</b>	<b>100.0</b>

ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389

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

ระหว่างวันที่ 15 - 30 มีนาคม 2565

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>3.8 ปัญหาการสั่นสะเทือน</b>		
(1) ไม่มี	97	89.8
(2) มี สาเหตุของปัญหา	11	10.2
- การทำเหมือง	1	6.7
- การจราจร	11	73.3
- การก่อสร้าง	3	20.0
รวม	108	100.0
<b>ระดับผลกระทบ</b>		
- น้อย	10	90.9
- ปานกลาง	1	9.1
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
รวม	11	100.0
<b>3.9 ปัญหาหินปลิว</b>		
(1) ไม่มี	87	80.6
(2) มี สาเหตุของปัญหา	21	19.4
- การทำเหมือง	2	9.1
- รถบรรทุกหิน	20	90.9
- อื่นๆ	0	0.0
รวม	108	100.0
<b>ระดับผลกระทบ</b>		
- น้อย	19	90.5
- ปานกลาง	2	9.5
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
รวม	21	100.0
ส่วนที่ 4 ท่านเคยได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ในบริเวณนี้หรือไม่		
<b>4.1 ปัจจุบันท่านได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่</b>		
(1) ไม่เคย	160	66.7
(2) เคย ในด้าน	80	33.3
รวม	240	100.0

ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
ระหว่างวันที่ 15 - 30 มีนาคม 2565

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>1. ความสั่นสะเทือน ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	68.0	85.0
- น้อย	11	13.8
- ปานกลาง	1	1.3
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>80.0</b>	<b>100.0</b>
<b>2. คุณภาพอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง คิววัน ไอเสีย</b>		
<b>ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	33	41.3
- น้อย	29	36.3
- ปานกลาง	11	13.8
- มาก	7	8.7
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>80</b>	<b>100.0</b>
<b>3. หินปลิว ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	61	76.3
- น้อย	19	23.8
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>80</b>	<b>100.0</b>
<b>4. เสียงรบกวน ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	53	66.3
- น้อย	24	30.0
- ปานกลาง	3	3.7
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>80</b>	<b>100.0</b>

ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
ระหว่างวันที่ 15 - 30 มีนาคม 2565

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>5. แหล่งน้ำ/คุณภาพน้ำ ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	69	86.3
- น้อย	10	12.5
- ปานกลาง	1	1.2
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>80</b>	<b>100.0</b>
<b>6. คมนาคม ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	47	58.8
- น้อย	21	26.3
- ปานกลาง	10	12.4
- มาก	1	1.3
- มากที่สุด	1	1.3
<b>รวม</b>	<b>80</b>	<b>100.0</b>
<b>4.2 ท่านมีความวิตกกังวลเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการหรือไม่</b>		
(1) ไม่มี	176	73.3
(2) มี ในด้าน	64	26.7
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>
<b>1. ความสั่นสะเทือน ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	58	90.6
- น้อย	4	6.3
- ปานกลาง	2	3.1
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>64</b>	<b>100.0</b>

ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
ระหว่างวันที่ 15 - 30 มีนาคม 2565

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>2. คุณภาพอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง ควั่น ไอเสีย</b>		
ระดับผลกระทบที่ได้รับ		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	27	42.2
- น้อย	28	43.8
- ปานกลาง	5	7.8
- มาก	3	4.7
- มากที่สุด	1	1.6
<b>รวม</b>	<b>64</b>	<b>100.0</b>
<b>3. หินปลิว ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	49	76.6
- น้อย	11	17.2
- ปานกลาง	4	6.3
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>64</b>	<b>100.0</b>
<b>4. เสียงรบกวน ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	47	73.4
- น้อย	11	17.2
- ปานกลาง	5	7.8
- มาก	1	1.6
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>64</b>	<b>100.0</b>
<b>5. แหล่งน้ำ/คุณภาพน้ำ ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	55	85.9
- น้อย	7	10.9
- ปานกลาง	2	3.1
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>64</b>	<b>100.0</b>

ตารางผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย  
โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ประทานบัตรเลขที่ 28202/16389  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่นตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
ระหว่างวันที่ 15 - 30 มีนาคม 2565

ข้อมูล	หมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน	
	N = 240	ร้อยละ
<b>6. คมนาคม ระดับผลกระทบที่ได้รับ</b>		
- ไม่ได้รับผลกระทบ	39	60.9
- น้อย	22	34.5
- ปานกลาง	2	3.1
- มาก	1	1.5
- มากที่สุด	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>64</b>	<b>100.0</b>
<b>4.3 ท่านคิดว่าการดำเนินการโครงการจะก่อให้เกิดผลดีอย่างไร</b>		
(1) เศรษฐกิจดีขึ้น	106	24.7
(2) สร้างงานในชุมชน	44	10.2
(3) มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนมากขึ้น	135	31.4
(4) มีการปรับปรุงสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา	145	33.7
(5) อื่นๆ เช่น ซื้อวัสดุก่อสร้างราคาถูก	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>430</b>	<b>100.0</b>
<b>4.4 ท่านคิดว่าการดำเนินการโครงการจะก่อให้เกิดผลเสียอย่างไร</b>		
(1) เสียงรบกวน	90	24.7
(2) ฝุ่นละออง	149	40.9
(3) สั่นสะเทือน	6	1.6
(4) การใช้น้ำ/แหล่งน้ำ	2	0.5
(5) เส้นทางคมนาคมชำรุด/เสียหาย	78	21.4
(6) อื่นๆ เช่น การจราจรติดขัด เป็นต้น	39	10.7
<b>รวม</b>	<b>364</b>	<b>100.0</b>
<b>4.5 โดยสรุปท่านเห็นด้วยกับการดำเนินการโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมฯ ประทานบัตร 28202/16389 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่น หรือไม่</b>		
(1) เห็นด้วย	98	40.8
(2) เห็นด้วย แต่กังวลเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	113	47.1
(3) ไม่เห็นด้วย	5	2.1
(4) ไม่แสดงความคิดเห็น	24	10.0
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>100.0</b>

## ภาคผนวกที่ 9

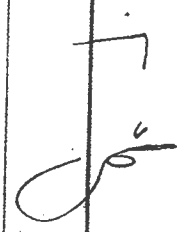
ตำแนประธานบัตร มติความเห็นชอบและ  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจการที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- บริเวณหมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน	- ตั้งแต่เปิดทำเหมือง จนถึงอายุประทานบัตร		ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	2. หากได้รับการร้องเรียนหรือการประท้วงที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินการหรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมือง จนถึงอายุประทานบัตร	- ขึ้นอยู่กับความ เสียหายที่เกิดขึ้น	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ทั้งนี้ผู้แทนผู้จัดทำ

วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายวิทยา คณณวิวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 1/106

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

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

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

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

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 2/106

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3 - 1 - 57

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

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

วันที่ 25 / 12 / 2556

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายการการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับการจัดทำแผนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ข้างต้นที่รับจัดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>(2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายการวิเคราะห์</p>				

รับรองจำนวนหน้า 3/106

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่น



(นายวิชา คามเมือง)

คอนสตรัคชั่น

ลงนาม ๑๑ มี.ค.๖๒

(นายกมล มณีโชติ)

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

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

วันที่ ๑๕ / ๑๒ / ๒๕๕๖

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ				
	5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองโดยทันที และหากพินิจแล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม..... **วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น** (นายวิทยา คมแจ้ง) (นายกฯ มณีโชติ)  
 รับรองจำนวนหน้า 4/106  
 ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น  
 วันที่ 3-1-57  
 วันที่ 25/12/2556

**ABEN**  
 BY AUTHORITY  
 CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

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

9-1  
 ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
 วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น  
 รับรองจำนวนหน้า 5/106  
 ลงนาม.....  
 (นายวิทยา คามณีวงศ์)  
 ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น  
 วันที่ 3-1-57  
 ลงนาม.....  
 (นายกล้า มณีโชติ)  
 ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1) สภาพภูมิประเทศ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำการปรับระดับให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังทำเหมืองและกำหนดพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 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 ขนาดของคันดินทำนบฐานกว้าง 5 ม. สูง 1.5 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. ด้านในของแนวคันดินทำนบมีขนาดความกว้างของท้องร่องน้ำ 0.5 ม. ลึก 1 ม. ร่องน้ำด้านบนกว้าง 2 ม. และปลูกพืชคลุมดินด้านบนแนวคันน้ำ</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- แนวลำห้วยทางด้านทิศตะวันตก</p>	<p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง</p>		<p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>
	<p>พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองภายในระยะ 50 ม. จากแนวลำห้วยและพื้นที่ Buffer Zone 7 ไร่ ให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ และกำหนดให้ปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็น Buffer Zone บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้ดำเนินการเสริมแนวคันดิน ขนาดของคันดินทำนบฐานกว้าง 5 ม. สูง 1.5 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. ด้านในของแนวคันดินทำนบมีขนาดความกว้างของท้องร่องน้ำ 0.5 ม. ลึก 1 ม. ร่องน้ำด้านบนกว้าง 2 ม. และปลูกพืชคลุมดินด้านบนแนวคันน้ำ</p>	<p>- พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองและแนวลำห้วยทางด้านทิศตะวันตก</p>	<p>- ตั้งแต่เริ่มเปิดทำเหมืองจนตลอดอายุประทานบัตร</p>		<p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>

รับรองจำนวนหน้า 6/106

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามะวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน บริษัท เอ ซี อี เอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1) ต่อ	3. จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมืองบริเวณโครงการสำหรับการสำรวจพื้นที่ และโครงการ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยบริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้จัดทำเสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมือง ดัดตั้งและซ่อมบำรุงให้ใช้งานได้ดีตลอดอายุประทานบัตร	- 2,000 บาท	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	4. ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วหรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว และก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการ โดยปลูกให้มีระยะ 2x2 ม. (400 ต้น/ไร่) บริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี	- พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและบริเวณพื้นที่วนการทำเหมือง	- กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมือง และดูแลตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	5. ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมือง และติดตั้งตลอดอายุประทานบัตร	- 2,000 บาท	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 7/106

ทางหุ้นส่วนจำกัด

วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม

(นายวิทยา คมณังค์)

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-59

วันที่ ๔๔/1๒/๕๙

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

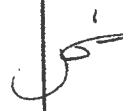
ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพอากาศ	1. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการให้เป็นถนนลูกรังบดอัดแน่น	- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	2. การขี้นยานพาหนะภายในโครงการ ให้จำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.	- เส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	3. ยานพาหนะ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในการทำเหมือง ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์	- ยานพาหนะ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ในการทำเหมือง	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	4. จัดสร้างและดูแลรักษาบ่อล้างล้อบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และรถบรรทุกทุกคันทุกคันก่อนออกจากพื้นที่โครงการต้องผ่านบ่อล้างล้อทุกครั้ง	- โรงไม่หินของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 8/106  
 ลงนาม.....  
 (นายวิชา คามเมือง)  
 ผู้อำนวยการ บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด  
 วันที่ ๓๐/๑๒/๒๕๖๒  
 หน้า 8

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) ต่อ	<p>5. โรงโม่หินของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น จะต้องมีระบบการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างโรงโม่หินของโครงการ ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องเบดแรก (Primary Crusher) ยังรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดขนาด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยังรับหินใหญ่ และบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> <li>- เครื่องเบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดขนาดจะต้องมีฝากรอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด และต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> </ul>	<p>โรงโม่หินของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>	<p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและบำรุงรักษาระบบให้มีประสิทธิภาพการใช้งานได้ดียิ่งขึ้น</p> <p>ตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่ในงบประมาณของโครงการ</p>	<p>ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>


 ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
 วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
 (นายวิทยา คำปวงค์)  
 ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด

วันที่ 3-1-59

รับรองจำนวนหน้า 9/106  
 ลงนาม.....  
 (นายกมล มณีโชติ)  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/59  
 วันที่ 25/12/59



ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

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

รับรองจำนวนหน้า 10/106

ลงนาม

ลงนาม ๑๗ มี.ค. ๖๕

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของทั้งส่วนจำกัด วิ.วาปีปทุม และศูนย์ชุมชน

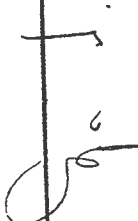
ABEN  
ENVIRONMENTAL CONSULTANTS CO., LTD.

วันที่ 3-1-59

วันที่ ๑๕ / ๑๕ / ๒๕๕๙

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) ต่อ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้จัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยทิ้งน้ำ และให้มีที่ตกตะกอนน้ำในพื้นที่ไม่บดหรือย่อยหิน</li> <li>- ให้จัดสร้างรางระบายน้ำ และมีที่ตกตะกอนน้ำในพื้นดินต่าง ๆ ของโรงโม่บดหรือย่อยหิน เพื่อรองรับตะกอนฝุ่นที่เกิดจากการชะล้างของน้ำฝนและการล้างทำความสะอาดไปฝังกลบ</li> <li>- ให้จัดจัดทำแนวกำแพงกั้น หรือตาข่ายตะกั่ว หรือแนวคันดิน และแนวต้นไม้ทรงสูงหนาแน่นที่ปิดกั้นทิศทางลมและเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่</li> <li>- ให้เอาใจใส่ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดอยู่อย่างสม่ำเสมอ และใช้ อุปกรณ์และระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด</li> </ul>				


**ห้างหุ้นส่วนจำกัด**  
**วิ.ว.เค.เค. ทัศนวิสัยทัศน์**  
 (นายวิชาญ คามเมืองค์)  
 ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.เค.เค.  
 ลงนาม.....  
 รับรองจำนวนหน้า 11/106  
 วันที่ ๒๕/๑๒/๒๕๕๖



ลงนาม.....  
 (นายกมล มณีโชติ)

วันที่ ๒๕/๑๒/๒๕๕๖

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) ต่อ	- ให้รถบรรทุกที่ขนหินออกจากโรงโม่บดหรือย่อยหินต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้หินร่วงหล่นได้ และมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิด				
3) เสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว	1. จำกัดความเร็วรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับรถที่วิ่งเข้า-ออกโครงการบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 2. จัดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนเนื่องจากเป็นเวลาที่พักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยให้ดำเนินกิจกรรมในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. โดยงดกิจกรรมการขนส่งและกิจการที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- เส้นทางขนส่งแร่  - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการเตรียมการ  - ตลอดระยะเวลาดำเนินการเตรียมการ		ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น
4) อุทกวิทยา และ คุณภาพน้ำ	1. จัดสร้างบ่อตกตะกอนภายในโครงการจำนวน 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.	- บ่อตกตะกอน และคูระบายน้ำ	- กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ผู้รับมอบหมายงาน  
 1. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 2. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 3. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 4. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 5. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 6. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 7. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 8. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 9. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 10. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 11. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 12. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 13. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 14. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 15. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 16. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 17. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 18. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 19. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 20. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 21. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 22. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 23. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 24. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 25. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 26. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 27. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 28. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 29. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 30. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 31. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 32. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 33. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 34. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 35. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 36. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 37. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 38. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 39. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 40. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 41. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 42. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 43. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 44. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 45. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 46. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 47. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 48. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 49. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 50. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 51. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 52. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 53. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 54. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 55. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 56. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 57. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 58. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 59. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 60. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 61. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 62. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 63. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 64. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 65. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 66. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 67. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 68. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 69. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 70. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 71. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 72. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 73. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 74. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 75. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 76. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 77. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 78. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 79. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 80. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 81. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 82. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 83. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 84. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 85. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 86. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 87. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 88. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 89. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 90. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 91. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 92. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 93. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 94. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 95. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 96. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 97. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 98. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 99. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ  
 100. นายแพทย์ ศุภมิตร วิชาญ

รับรองจำนวนหน้า 12/106

ลงนาม..... ๑๕/๑๒/๕๕๕๕ (นายกกล้า มณีโชติ)

ABEN ENVIRONMENTAL CONSULTING CO., LTD.

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่ ๑๕/๑๒/๕๕๕๕

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4) ดอ	ความจุ 6,000 ลบ.ม. และ "บ5" ขนาด 40x50x5 ม. ความจุ 10,000 ลบ.ม. พร้อมทั้งจัดสร้างคันทำนบบริเวณทิศตะวันตกของโครงการ บริเวณโดยรอบที่เก็บกองเปลือกดิน และแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองจากแนวลำห้วยระยะ 50 ม. พร้อมทั้งจัดสร้างคูระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ ความกว้างของท้องร่องน้ำ 0.5 ม. ลึก 1 ม. และด้านบนกว้าง 2 ม. เพื่อรับน้ำไหลบ่า และชะลอความเร็วของน้ำก่อนไหลลงสู่บ่อดักตะกอน				
	2. ขุดลอกตะกอนดินในบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำของโครงการเป็นประจำหรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อดักตะกอน พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- บ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำ	- ตลอดระยะเตรียมการ หรือ หาก พบ ว่า มี ปริมาณตะกอน 1/3 ของบ่อดักตะกอน	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	3. ตะกอนที่ขุดลอกจากบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำให้นำไปปรับปรุงดินทำนบหรือนำไปปรับถมพื้นที่ผ่านการทำเหมืองเพื่อการปลูกต้นไม้ต่อไป	- บ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำ	- ตลอดระยะเตรียมการ	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 13/106

นาง จ. ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม

(นายวิทยา คามเมือง)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3 - 7 - 57

ลงนาม

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้รับจ้างรายวัน บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่ 25 / 12 / 2556

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. ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบนแนวคันทำนบดินของโครงการ 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

9. J.  
 ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
 วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น  
 ลงนาม.....  
 (นายวิชา คามณีนวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 14/106

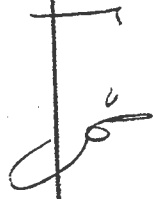
ลงนาม.....  
 (นายกมล มณีโชติ)

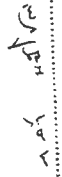
**ABEN**  
 ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
5) ต่อ	<p>4. ห้ามมิให้นำเปลือกดินและมูลดินทรายออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบจากสารหนู</p> <p>5. ให้จัดทำป้ายเตือนพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มบริเวณพื้นที่โครงการ พร้อมตั้งดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>6. ให้ทำการเก็บตัวอย่างดินบริเวณหน้าเหมือง เพื่อนำไปวิเคราะห์หาปริมาณสารหนู และใช้เป็นฐานข้อมูลของโครงการ เพื่อเปรียบเทียบปริมาณสารหนูก่อนดำเนินการทำเหมือง และในระหว่างการทำเหมือง มีปริมาณสารหนูเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จะห้ามมิให้นำเปลือกดินและมูลดินทรายออกนอกพื้นที่โครงการ</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองจำนวน 2 จุด</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ</p> <p>- ก่อนดำเนินการทำเหมือง</p>	<p>-</p> <p>- 2,000 บาท</p> <p>- 5,000 บาท</p>	<p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p> <p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p> <p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>


 รับรองจำนวนหน้า 15/106

ลงนาม.....  .....  
 (นายวิชา คณณวิวงศ์)  
 วิศวกร ควบคุมการก่อสร้าง

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

วันที่ 25/12/2556

บริษัท ABEN ENGINEERING CONSULTANTS จำกัด  
 (นายกมล มณีโชติ)  
 วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

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

รับรองจำนวนหน้า 16/106

ลงนาม..... **ห้างหุ้นส่วนจำกัด**  
(นายวิชา คามณีน้อย) **วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น**

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด **วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น**

วันที่ **3-1-57**

ลงนาม..... **ABEN**  
(นายกกล้า มณีโชติ) **ENGINEERING**  
วิศวกรวิชาชีพชั้นสูง

วันที่ **๔๕/๑๒/๕๖**

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 และดำเนินการกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ที่ตกลงโครงการเท่านั้น และห้ามทำการบกรบพื้นที่ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทำเหมืองของโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	6. มีกระบวนการสานงานกับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปีละ 1 ครั้ง โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของกรมป่าไม้ ซึ่งเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบพื้นที่โดยตรงอย่างใกล้ชิด ในการตรวจตราดูแลการลักลอบล่าสัตว์ป่าในพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
7) คมนาคม	1. จัดทำป้ายเตือนภัยให้ระวางรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถ 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.....

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-7-57

วันที่ 25/12/2557

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

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

รับรองจำนวนหน้า 18/106

ลงนาม.....  
ให้ประทับผ่านจำกัด

ลงนาม.....  
๑๖ ๑๕/๕๖

(นายวิชา คานเมือง)

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

วันที่ 3-๗-5๗

วันที่ ๒๕/๑๒/๕๕๖๒

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8) ต่อ	ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 3				
	2. จัดทำแผนงานมวลชนสัมพันธ์ร่วมถึงกิจกรรมช่วยเหลือชุมชน (CSR) (เอกสารแนบท้าย 2) กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น - คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์
	3. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขตท้องที่ตำบลท่าสายลวด โดยจัดทำเป็นแผ่นพับอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียด	- บริเวณ หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
(นายวิทยา คามณีวงศ์)  
ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 19/106  
ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-1-57

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8) ต่อ	<p>ข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดเปิดดำเนินการ</li> <li>- รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ</li> <li>- ความต้องการบุคลากร</li> <li>- ผลประโยชน์ต่อชุมชน</li> <li>- ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul> <p>4. จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน และสำนักงานโครงการ</p> <p>5. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง</p>	<p>- บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน และสำนักงานโครงการ</p> <p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียง</p>	<p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ และต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- 2,000 บาท</p> <p>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p> <p>ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>

รับรองจำนวนหน้า 20/106

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)  
ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)  
ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ ๒๕ / ๑๒ / ๒๕๕๖

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

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดลอม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8) ต่อ	6. พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ และต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร		ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค.คอนสตรัคชั่น
	7. จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่มีรายละเอียดดังนี้ (1) การจัดเก็บเงินกองทุน - เจ้าของโครงการจะต้องจัดสรรเงินงบประมาณตามจำนวนในช่วงเวลาที่กำหนดในพื้นที่ฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- 5,402,000 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวิชา คามถวิล)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 21/106

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้อนุญาต/หรือผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8) ต่อ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- จำนวนเงินที่ไม่เข้ากองทุนจะคิดจากพื้นที่โครงการ โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี จะมีค่าใช้จ่ายในแผนพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ พื้นที่ประมาณ 156.5 ไร่ เป็นเงินประมาณ 5,402,000 บาท การบริหารกองทุนดังกล่าวจะอยู่ในการดูแลของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ที่มีประชาชนที่เป็นบุคคลภายนอกเข้าร่วมจัดการกองทุนดังกล่าว เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการกองทุนอย่างโปร่งใสและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรม</p> <p>- ให้เปิดบัญชีธนาคาร โดยใช้ชื่อทางหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น ตามชื่อผู้ประกอบการ และมีข้อความในวงเล็บว่า “กองทุนพื้นที่จากการทำเหมืองแร่” หรือตามหลักเกณฑ์ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการบริหารเงินกองทุนและรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่รับทราบ</p>				

รับรองจำนวนหน้า 22/106

ลงนาม ๑๗ ๐๕/๕

(นายกกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ ๒๕/๑๒/๒๕๕๖

ให้พื้นที่แล้วแจ้งเกิด

(นายวิทยา คมเนืองศ์)

ผู้ชำนาญการของทางหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8) ต่อ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นำเงินงบประมาณเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร และดำเนินการนำเงินงบประมาณเข้ากองทุนในเดือนแรกของปีถัดมาทุกปีจนถึงปีที่สิ้นสุดอายุประทานบัตร หากจำนวนเงินไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานตามแผนพื้นที่พื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้ในแต่ละปีหรือแต่ละช่วงเวลา ให้พิจารณาจัดสรรเงินงบประมาณเพิ่มเติมให้เพียงพอ</li> <li>(2) การบริหารเงินกองทุน <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการจะต้องนำเงินจากกองทุนในบัญชีธนาคารมาใช้ดำเนินการพื้นที่ตามแผนพื้นที่พื้นที่จากการทำเหมืองแร่เป็นรายปีหรือรายช่วงเวลา กำหนดเป็นเงื่อนไขแบบท้ายการอนุญาตประทานบัตร</li> <li>- ให้งานผลความคืบหน้าแผนพื้นที่พื้นที่จากการทำเหมืองแร่และสถานะทางการเงินของกองทุนให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่จัดตั้งขึ้น และคณะทำงานติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อพื้นที่พื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของกรม</li> </ul> </li> </ul>				

รับรองจำนวนหน้า 23/106

ลงนาม...  
(นายกมล มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
C. อนุชนวิศวกรรมโยธา

วันที่ ๒๕/๑๒/๒๕๕๔

ลงนาม...  
(นายวิทยา คณเสวีวงศ์)  
ตำแหน่ง...  
ตำแหน่ง...  
ตำแหน่ง...

ผู้มีอำนาจลงนามของทางผู้รับจ้างจัดทำ วิศวกร...  
ตำแหน่ง...  
ตำแหน่ง...

วันที่ 3-1-57

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 ให้จัดทำแผนพื้นที่พื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกัน ส่งให้คณะกรรมการดำเนินการดำเนินงานของกองทุนเพื่อพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ</p>				

รับรองจำนวนหน้า 24/106

ลงนาม  ลงนาม

(นายกมล มณีโชติ)

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

ผู้มีอำนาจลงนามของทั้งส่วนจำกัด วิชัย เค. คอนสัลตัน

วันที่ ๒5 / 12 / 255๖

ทำงไปดำเนินการ

วิชัย เค. คอนสัลตัน

(นายวิทยา คามะ)

3-1-57

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ผู้รับผิดชอบ	(นาย) นายสมชาย	ระยะเวลาในการ	สถานที่ปฏิบัติงาน	รายละเอียดของกิจกรรม	หมายเหตุ
				<p>การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2556</p> <p>1. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2556</p> <p>2. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2556</p> <p>3. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2556</p> <p>4. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2556</p> <p>5. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2556</p> <p>6. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2556</p> <p>7. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2556</p> <p>8. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2556</p> <p>9. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2556</p> <p>10. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2556</p>	8) ต่อ

รับรองจำนวนหน้า 25/106

บริษัท เอบีเอ็น คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 25/12/2556

(นาย) นายสมชาย

ตำแหน่ง

ผู้ว่าราชการจังหวัด...

(นาย) นายสมชาย

ตำแหน่ง




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 การเจาะระเบิดและการขนส่งแร่ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อชีวิต และทรัพย์สินรวมถึงสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนที่อาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยจะเริ่มจัดตั้ง กองทุนดังกล่าว ตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุด อายุประมาณระยะเวลากองทุน 10 ปี</p> <p>(2) แผนทางการเงิน</p> <p>- โครงการจะจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนดังกล่าว จำนวน 100,000 บาท ในเดือนแรกของแต่ละปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 10 ของอายุประมาณปีตรึงตลอดระยะเวลาที่ทำการผลิตแร่ จากพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ โดยจะนำเงินเข้ากองทุนจำนวน 100,000 บาท ในเดือนแรกของแต่ละปี</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และการตลอดอายุประทานบัตร	- 100,000 บาท/ปี	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวายเค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 26/106

ลงนาม

นางสาว กานดา (นายวิชา ความ)

ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของทั้งส่วนจำกัด (วิวายเค. คอนสตรัคชั่น)

วันที่ 25 / 12 / 2556

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9) ต่อ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุน โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี ประมาณ 1,000,000 บาท เป็นค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงที่อาจจะได้รับอันตรายจากกิจกรรมของโครงการของหน่วยงานสาธารณสุขที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางการปฏิบัติที่กำหนด</p> <p>(3) การรายงานผล</p> <p>โครงการจะต้องทบทวนสัดส่วนจำนวนเงินในกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพให้เพียงพอต่อการนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ โดยโครงการจะต้องรายงานสถานะทางการเงินกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบเป็นระยะๆ ทุกปี</p>				

รับรองจำนวนหน้า 27/106

ลงนาม.....  
 (นายวิทยา คงเมือง)  
 ผู้อำนวยการส่วนจัดการมลพิษ  
 กรมควบคุมมลพิษ

ผู้มีอำนาจลงนามของทางส่วนจัดการมลพิษ  
 3-1-3

ลงนาม.....  
 (นายกมล มณีโชติ)  
**ABEN**  
 ENGINEERING  
 CO.ผู้ชำนาญการ/วิศวกรผู้จัดการ บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25 / 12 / 2556

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9) ต่อ	2. ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวัน ก่อนการปฏิบัติงาน	- พนักงานของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการเตรียมการ	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	3. จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตกบ่อตัดตะกอน และขุมเหมืองบริเวณพื้นที่โครงการดังรูปที่ 2	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	- 1,500 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	4. จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	5. ก่อสร้างให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการเพิ่มความปลอดภัยเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่	- พนักงานขับรถ	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รัฐรองจำวนหน้า 28/106

ลวงนาม.....

(นายกล้ำ มณีโชติ)

ผู้ชำนาญงานของทั้งส่วนจำ  
วายน.ค. คุณสุวิทย์  
ENGINEERING  
๒๗ เอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง คอมพิวเตอร์ จำกัด  
๒๗ เอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง คอมพิวเตอร์ จำกัด

3-1-84

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

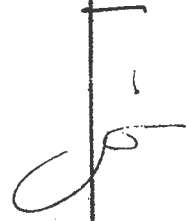
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9) ต่อ	6. จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและสภาพการไถย่น รวมทั้งการตรวจสอบสภาพทั่วไป ก่อนการรับเข้าทำงาน เพื่อใช้สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานของโครงการ และจัดให้มีการตรวจสอบสภาพคนงานเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและสภาพการไถย่น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสถิติสำหรับการประเมินผลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พนักงานโครงการ	- ตลอดระยะเวลารเตรียมการและดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประมาณ 5 ปี	- 50,000 บาท/ปี	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น
10) สุนทรียภาพ	ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ และกำหนดให้มีพื้นที่ Buffer zone บริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมือง พร้อมทั้งให้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ดังกล่าว	- บริเวณพื้นที่เหมือง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลตลอดอายุประมาณ 5 ปี	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น

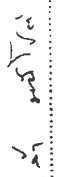
ลงนาม.....  
 (นายวิชา คามณีวิจิตร) 3-1-52  
 ผู้มีอำนาจลงนามของทางผู้รับจ้างทำเหมืองแร่  
 วันที่ 25/12/2552

ลงนาม.....  
 (นายกล้า มนต์โชติ)  
 รับรองจำนวนหน้า 29/106  
 วันที่ 25/12/2552

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.....  ..... รับรองจำนวนหน้า 30/106

ลงนาม.....  ..... (นายกมล มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-56

วันที่ 25/12/2556

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

ตารางที่ 1.3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1) สภาพภูมิประเทศ	1. รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมในบริเวณพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการ และระยะ 50 ม. จากแนวลำห้วย และพื้นที่ Buffer zone 7 ไร่ รวมถึงในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ และกำหนดให้ปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็น Buffer Zone	บริเวณพื้นที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	2. เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองในลักษณะชั้นบันได กำหนดให้ชั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 ม. และมีความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 10 ม. ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา	บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	3. แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะต้องขนออกจากหน้าเหมือง โดยบรรทุกไปยังที่เก็บกองแร่ก่อนที่จะมีการระเบิดในครั้งต่อไป	บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 31/106

ลงนาม.....  
 (นายวิทยา คามวงศ์)  
 วิศวกร วิศวกร

ลงนาม.....  
 (นายกมล มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

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

วันที่ 3-1-53

วันที่ 12/12/2552


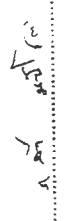
ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1) ต่อ	4. การขยายหน้าเหมืองให้กระทันในขอบเขตการผลิตแร่ในแต่ละช่วง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	5. ให้ทำการสำรวจธรณีวิทยาพื้นผิวบริเวณหน้าเหมืองทุกวัน โดยวิศวกรของโครงการ เพื่อพิจารณาโครงสร้างทางดินธรณีวิทยา เช่น รอยเลื่อน (Fault) รอยแตก (Joint) ของชั้นหิน เพื่อพิจารณาลักษณะพื้นที่ที่มีความเสี่ยง ในการเกิดโพรง หรือหลุมยุบบริเวณหน้าเหมือง และมีการใช้วิธีการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ โดยวิธี Resistivity Survey ร่วมกับเครื่องมือในการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์อื่นๆ มาใช้ในการสำรวจพื้นที่หน้าเหมืองล่วงหน้าพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดหลุมยุบหรือไม่ก่อนการทำเหมือง หากพบหลุมโพรงจะมีการบันทึกข้อมูลไว้ เพื่อระมัดระวังในขณะทำเหมือง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
 (นายวิชา คามวงศ์วิ. วิชา.เค. คอนสตรัคชั่น)  
 ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด  
 วันที่ 3-1-57  
 รับรองจำนวนหน้า 32/106  
 ลงนาม.....  
 (นายกกล้า มณีโชติ)  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 CONSULTANTS CO., LTD.  
 วันที่ 25/12/2557

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1) ต่อ	6. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบว่า บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงว่าจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังก้องจากเนื้อหิน เป็นต้น ต้องมีการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า เป็นต้น เพื่อพิสูจน์ความเป็นโพรง จากนั้นให้ดำเนินการขุดเจาะหรือแสดงเขตให้พื้นที่อันตราย โดยทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจน และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าไปในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความปลอดภัยของโครงการให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ผู้รับผิดชอบ ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น


 รับรองจำนวนหน้า 33/106  
 ลงนาม.....  .....  
 (นายวิชา คณธวิทย์) (นายกล้า มณีโชติ)  
 ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม (นายวิชา คณธวิทย์) (นายกล้า มณีโชติ)  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 CONSULTANTS CO., LTD.  
 วันที่ 25 / 12 / 2558

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1) ต่อ	7. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ประจำปีละ 2 ครั้งนับจากรับเปิดดำเนินการรายละเอียด ดังเอกสารแนบท้าย 1	- บริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และ ตลอด ๑ ปี ประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	8. ให้ตัดพื้นที่ดินไม่และเปิดพื้นที่เฉพาะบริเวณที่ทำการเปิดหน้าเหมืองเท่านั้น และดูแลรักษาพื้นที่ในบริเวณอื่นที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องให้คงอยู่ตามธรรมชาติโดยเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และ ตลอด ๑ ปี ประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	9. ให้สนับสนุนการฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้บริเวณพื้นที่ทำการฟื้นฟูภายใต้โครงการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรง ณ ที่นี้ให้ติดต่อประสานงานกับสำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 (ตาก)	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และ ตลอด ๑ ปี ประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น


ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 34/106

ลงนาม..... ลงนาม ๑๙ มี.ค. ๒๕๖๒ (นายกล้า มณีโชติ) (นายวิชาญ งามวงศ์) ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น วันที่ 3-1-62 วันที่ ๒๕/๑๒/๒๕๖๒

**A BEN**  
ENVIRONMENTAL CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพอากาศ	<ol style="list-style-type: none"> <li>ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการให้มีสภาพเป็นถนนลูกรังผิวบดอัดแน่นพร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน</li> <li>ยานพาหนะ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในการทำเหมือง ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นที่จะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์</li> <li>ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในพื้นที่หน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ</li> <li>- ยานพาหนะ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในการทำเหมือง</li> <li>- เส้นทางขนส่งแร่ พื้นที่หน้าเหมือง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</li> <li>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</li> <li>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น</li> <li>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น</li> <li>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น</li> </ul>

ลงนาม.....  ..... รับรองจำนวนหน้า 35/106  
 (นายวิชา คามณีวงศ์) (นายกล้า มณีโชติ)  
 (นายวิชา คามณีวงศ์) (นายกล้า มณีโชติ)  
 ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น  
 วันที่ 3-1-57 วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) ต่อ	4. กำหนดน้ำหนักบรรทุกทุกและความเร็วรถบรรทุกเพื่อให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด 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 และในการเกลี่ยหินบนหน้าเหมืองจะต้องกระทำในช่วงที่มีลมสงบหรือมีการฉีดพรมน้ำที่เก็บกองแร่ก่อนทำการตักขนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวิชา ความนิวงค์)

ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

3-1-5

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

**ABEIM**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 36/106

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) ต่อ	<p>7. โรงโม่หินของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น จะต้องมีการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างโรงโม่หินของโครงการ ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ยังรับไหมใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัตขนาด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากอยู่รับไหมใหญ่ และบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> <li>- เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) ตะแกรงร่อนคัตขนาดจะต้องมีฝาครอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด และต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> </ul>	<p>- โรงโม่หินของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น</p>

รับรองจำนวนหน้า 37/106

ลงนาม..... น.ส. นริศ

(นายกมล นนิต)

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

กำกับดูแลงานจำกัด  
วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

(นายวิทยา คามเมือง)



ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

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

ลงนาม.....  ..... รับรองจำนวนหน้า 38/106  
 (นายวิทยา คามเมือง) ..... ลงนาม.....  .....  
 ผู้มีอำนาจลงนามของหน่วยงานที่รับผิดชอบ (นายกล้า มณีโชติ)  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 CONSULTANTS CO., LTD.  
 วันที่ 3-1-57 วันที่ 25/12/2556

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 และยานพาหนะทำงานอยู่เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นพร้อมทั้งมีการล้างทำความสะอาดหรือใช้รถดูดฝุ่นบริเวณพื้นที่ของโรงโม่หิน ลานเก็บกองแร่ และเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- ให้จัดสร้างระบบลานล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพ และทำการล้างล้อรถยนต์บรรทุกทุกคันก่อนออกนอกโรงโม่หินหรือย่อยหิน</li> <li>- ให้จัดสร้างรางระบายน้ำ และมีที่ตกตะกอนฝุ่นในพื้นที่ต่างๆ ของโรงโม่หินหรือย่อยหิน เพื่อรองรับตะกอนฝุ่นที่เกิดจากการชะล้างของน้ำฝนและการล้างทำความสะอาดไปฝังกลบ</li> </ul>				

ลงนาม..... มีอำนาจแต่งตั้ง  
 (นายวิชา คณณวิริทธิ์) วิศวกร  
 ผู้มีอำนาจลงนามของทั้งส่วนจำแนก 3-1-57  
 วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 39/106  
 ลงนาม.....  
 (นายกมล มณีโชติ)  
 วันที่ 25/12/2556

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

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

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

รับรองจำนวนหน้า 40/106

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ในฐานะส่วนจำกัด

วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-53

ลงนาม.....

(นายกมล 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	9. ขุดแนวร่องระบายน้ำ และเสริมคันดิน บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อควบคุมทิศทางการไหลของน้ำ ไม่ให้เกิดการกัดเซาะพื้นผิวถนน รวมถึงจัดแนวเส้นทางจราจรของเครื่องจักรกลและรถบรรทุกให้แน่นอน เพื่อจะได้ควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นได้โดยง่าย	-เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	10. ปลุกต้นไม้โตเร็วตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อเป็นแนวกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นออกไปเป็นบริเวณกว้างและเป็นการช่วยในด้านทัศนียภาพอีกด้วย	-แนวเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
3) เสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว	1. การจุดระเบิดแต่ละครั้งให้ออกแบบด้วยการใช้แก๊ปไฟฟ้าจันทะถ่วง โดยกำหนดให้ใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 64 กก./จันทะถ่วง	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	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 คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-53

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 41/106

ลงนาม.....


(นายกกล้า มณีโชติ)

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

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
3) ต่อ	<p>3. ให้ติดตามระยะการปลีกระเด็นของเศษหินจากระเบิดทุกครั้ง หากพบว่ามีผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนจะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุงแผนการให้วัดระยะเปิดให้มีความเหมาะสม</p> <p>4. กำหนดระยะเวลาเปิดไม่เกินวันละ 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>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>ทางหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น</p> <p>ทางหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น</p>

  
 (นายวิทยา คามเมือง)  
 วิศวกร

ลงนาม

ทางหุ้นส่วนจำกัด

วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 42/106

ลงนาม

วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น

(นายกมล มณีโชติ)

**ABEEN**  
 ENGINEERING  
 CONSULTANTS

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-59

วันที่ 15/12/2557

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
3) ต่อ	5. ต้องจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบ และปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป	-บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	6. ให้ดำเนินการตรวจสอบลักษณะโครงสร้างของแนวแรงแยววิศวกรโครงการ หลังจากการระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนเรื่องการระเบิดในครั้งต่อไป	-บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	7. การออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง และการจุดระเบิดจะต้องจัดให้มีวิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ควบคุมทุกขั้นตอน พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	-บริเวณพื้นที่ท่าเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 43/106

ลงนาม

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

(นายวิทยา คมณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ลงนาม

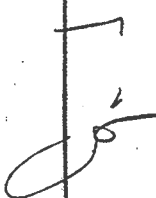
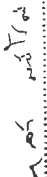
(นายกกล้า มณีโชติ)

ENGINEERING CONSULTANTS บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

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


 รับรองจำนวนหน้า 44/106  
 ลงนาม.....  (นายกล้า มณีโชติ)  
 วิศวกร (นายวิชา คมธรัตน์) วิศวกร (นายกล้า มณีโชติ)  
 ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น  
 วันที่ 3-1-57 วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4) อุทกวิทยาและ คุณภาพน้ำ	1. ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ บ่อตกตะกอนของ โครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อตก ตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ และ ห้ามมิให้ระบายน้ำออกสู่ภายนอก สำหรับตะกอนที่ขุด ลอกให้นำไปปรับปรุงคันคันนา หรือนำไปพื้นที่ ผ่านการทำเหมืองเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป	- บ่อตกตะกอน และ คูระบายน้ำ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร หรือหากพบว่ามี ปริมาณตะกอน 1/3 ของบ่อตกตะกอน	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	2. ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันทำนบโดยรอบ พื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อ ป้องกันมิให้น้ำไหลออกนอกโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

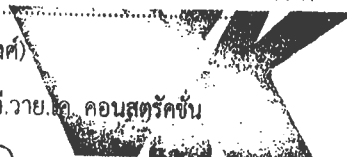
ลงนาม.....

(นายวิทยา ความนิวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3 - 1 - 57

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)



ผู้มีอำนาจลงนามของกรรมการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2557

รับรองจำนวนหน้า 45/106

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 และมีกำหนดแผนอพยพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>- บริเวณภายในพื้นที่โครงการและโดยรอบโครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่ในงบประมาณของโครงการ</p> <p>- อยู่ในงบประมาณของโครงการ</p>	<p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p> <p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>

รับรองจำนวนหน้า 46/106

ลงนาม.....  
(นายกมล นฤโชติ)

ลงนาม.....  
(นายวิชาญ คานะวงศ์) วิชาญ คานะวงศ์

ผู้ชำนาญการของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น  
วันที่ 25/12/2562

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

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
5) ต่อ	3. เลือกดินที่ได้จากการทำเหมืองให้นำไปถมกลับพื้นที่ทำเหมือง ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ คันทำนบดินและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	- เส้นทางขนส่งแร่ ภายในโครงการ คันทำนบและพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	4. ปลูกรพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบนแนวคันทำนบดินของโครงการเพื่อป้องกันผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน	- คันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	5. พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	6. ห้ามมิให้ขนย้ายดินออกนอกบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารหนุออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม..... **วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น** (นายวิชา คาพริ่งค์)  
 รับรองจำนวนหน้า 47/106  
 (นายกล้า มณีโชติ)  
 ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น  
 วันที่ 3-1-57  
 วันที่ 15/12/2557



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
6) ป่าไม้และสัตว์ป่า	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. ให้ปักป้ายแสดงแนวเขตประหวัดป่าไม้ให้ชัดเจน พร้อมทั้งป้ายเตือนคนงานเหมืองแร่ห้ามทำการล่าสัตว์ และตัดไม้ในบริเวณที่ไม่ทำเหมือง ตลอดจนพื้นที่ป่าไม้ข้างเคียง ระหว่างการทำเหมืองต้องควบคุมกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรสัตว์ป่า โดยออกกฎระเบียบข้อบังคับกับพนักงานของโครงการห้ามลักลอบตัดต้นไม้ ห้ามทำการล่าสัตว์ รวมทั้งใช้และตัวอ่อนของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าบริเวณใกล้เคียง หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิต และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า พร้อมทั้งตั้งมีบทลงโทษที่นำมาปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและให้ดูแลรักษาป่าอย่างต่อเนื่อง ประกาศเกี่ยวกับข้อห้ามตาม พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 เช่น ห้ามมิให้ผู้ใดล่าหรือพยายามล่าสัตว์ป่า ทำอันตราย เพาะพันธุ์</p>	บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

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

รับรองจำนวนหน้า 48/106

ลงนาม.....  
(นายกมล มณีโชติ)

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

วันที่ ๑๕/๑๒/๒๕๖๕  
บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่ 3-1-57

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
6) ต่อ	<p>หรือมีซากของสัตว์ป่าคุ้มครองหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากสัตว์ป่าดังกล่าว รวมทั้งประสานงานและให้การสนับสนุนงบประมาณดำเนินการสำหรับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของกรมป่าไม้คอยติดตามตรวจสอบและบังคับใช้มาตรการดังกล่าวตลอดระยะเวลาของการดำเนินโครงการ</p> <p>2. ทำการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง โดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก และไม้ยืนต้นท้องถิ่น</p> <p>3. ให้คงสภาพป่าไม้เดิมให้มากที่สุดโดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <p>4. ควบคุมดูแลไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าหรือการกระทำใดๆ ที่จะก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าในบริเวณโครงการ และบริเวณใกล้เคียง</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง</p> <p>- บริเวณเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมือง</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p> <p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p> <p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามยั้งค์)

ผู้อำนวยการงานช่างส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

กำลังที่ส่วนจำกัด

วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

**ABEN**

ENVIRONMENTAL  
CONSULTING

ลงนาม.....

วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

(นายกล้า มณีโชติ)

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ ๒๕/๑๒/๕๗๖

รับรองจำนวนหน้า 49/106

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
6) ต่อ	5. ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณที่ผ่านการทำเหมืองทับถมตามรายละเอียดในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ดังเอกสารแนบท้าย 1 และต้องให้มีการติดตามผลการดำเนินการเป็นประจำเพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติ และเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับหน่วยงานอื่นๆ ในแง่ของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติต่อไป	- บริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.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 2. การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หากมีการตกลงของแร่ให้ทำการจัดเก็บทันที	- เส้นทางขนส่งแร่ - รถบรรทุกแร่	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
					ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 50/106

ลงนาม.....  
นายกล้า มณีโชติ

(นายกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
BENJAYAN CONSULTANTS CO., LTD.

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 25 / 12 / 2556

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
7) ต่อ	3. รถบรรทุกแรมของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการและหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นนร่วมกับโครงการ	-รถบรรทุกแรม	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	4. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียุเสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดีทันที	-เส้นทางขนส่งแรมภายในโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	5. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก และความเร็วรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการและเส้นทางภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย อีกทั้งต้องกำชับให้พนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น	-เส้นทางขนส่งแรม	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวิทยา คุณณวัฒน์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-53

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD. จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 51/106

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
7) ต่อ	6. ทำการตรวจเช็คครบบรรทุกแร่ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และปลอดภัยอยู่เสมอ	- รถบรรทุกแร่	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณ ปีตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	7. ให้ทำการดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ-ถ้าพบการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณ ปีตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น
8) เกษตรกรรม	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียง โครงการ ว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- พื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณ ปีตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 52/106

ลงนาม

ลงนาม ๙.๙๙ ๙.๙๙

(นายวิทยา คานะวงศ์)

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของทั้งหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-1-57

วันที่ ๒๙ / 1๒ / ๕๕ ๕

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดลอม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9) เศรษฐกิจ-สังคม	<p>1. ปฏิบัติตามแผนประจักษ์สัมพันธภาพการทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนันในเขตท้องที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสายลวด โดยจัดทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การดำเนินการทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการอย่างเคร่งครัด</p> <p>2. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา จัดหาแหล่งน้ำใช้ ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ และบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา ให้แก่ส่วนรวมตามความเหมาะสม</p>	<p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียง</p> <p>- บริเวณชุมชนใกล้เคียง</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร</p>		<p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p> <p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>

ลงนาม.....

(นายวิทยา คณเวียงศ์) วิศวกรฝ่ายเทคนิค

ผู้อำนวยการส่วนงานเหมืองแร่

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดการบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนสัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 53/106

วันที่ ๑๕ / ๑๒ / ๒๕๖๒

3-1-57

หน้า 53

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9) ต่อ	3. พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	-บริเวณชุมชนใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณ ปี	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	4. ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์ประชาสัมพันธ์สิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ ดำเนินการติดตั้งป้ายดังรูปที่ 2	-บริเวณโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณ ปี	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	5. หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองที่มีต่อบ้านเรือนประชาชนใกล้เคียงโครงการ ทางโครงการจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและยุติธรรม	-บริเวณชุมชนใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณ ปี	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	6. จัดให้มีกล้องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน และสำนักงานโครงการ	-บริเวณที่ทำการ ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน และสำนักงานโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณ ปี	-2,000 บาท	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 54/106

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)

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

ทางหุ้นส่วนจำกัด  
(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-53

วันที่ 25 / 12 / 2552

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

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

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

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

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 55/106

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10) ต่อ	3. จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย	- บริเวณสำนักงานโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณปี	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	4. ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำกิจกรรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึก ให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	- พนักงานโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณปี	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	5. จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งรณรงค์สำหรับคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณปี	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
 (นายวิทยา คามณีวงศ์)  
 ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 56/106

ลงนาม.....  
 (นายกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
 ENGINEERING  
 CONSULTING

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

วันที่ 25/12/2557

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10) ต่อ	6. กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการ เพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ มาตรการที่สำคัญมีดังนี้ - ใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกแร่ให้มิดชิดทุกครั้งก่อนการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ - อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางลำเลียงแร่	- ตลอดระยะดำเนินการ และ ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	7. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานตามสภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับสภาพงาน และมีจำนวนเพียงพอกับพนักงาน ของการทำงาน เช่น ปัญหาด้านเสียงดัง ฝุ่นละออง จะต้องแต่งชุดทำงานให้รัดกุม มีรองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์อุดหรือครอบหูเพื่อป้องกันเสียงดัง เป็นต้น จัดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณ	- พนักงานโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และ ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 57/106

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2557

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10) ต่อ	พื้นที่หน้าเหมืองมีการสวมใส่อุปกรณ์และผ้าปิดจมูก พร้อมทั้งจัดให้มีการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและมีการทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งจัดให้มีหัวหน้างานดูแลความปลอดภัยของทีมงานให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของโครงการด้านการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด และหากคนงานมีการกระทำผิด เช่น ไม่แต่งชุดทำงานให้รัดกุม เป็นต้น โครงการจะต้องมีบทลงโทษคนงานทันที				

ลงนาม.....  
 (นายวิชา คณณวิวัฒน์)  
 ผู้อำนวยการส่วนงาน  
 วันที่ ๑-๑-58

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
 ว.า.พ.ค. สถาปัตย์  
 (นายวิชา คณณวิวัฒน์)  
 วันที่ ๑-๑-58

รับรองจำนวนหน้า 58/106

ลงนาม.....  
 (นายกล้า มณีโชติ)  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 วันที่ 25/12/2557

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

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

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

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

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 59/106

ลงนาม.....  
(นายกกล้า มณีโชติ)

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

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

วันที่ 25/12/2556

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 และห้องสุขาที่ถูกลักษณะอย่างเพียงพอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	13. จัดให้มีหัวหน้างานดูแลและตรวจสอบเครื่องจักร อุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

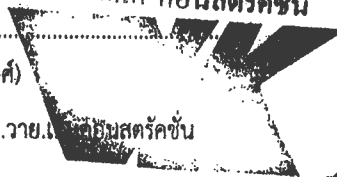
ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณังค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น



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

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 60/106

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10) ต่อ	14. ตรวจสอบหน้าเหมืองเป็นประจำ โดย นักธรณีวิทยา วิศวกรเหมืองแร่ และช่างเหมืองแร่ประจำเหมือง โดยจะตรวจสอบจากข้อมูลผลการเจาะรูระเบิดล่วงหน้า หากเจอพบว่ามีพื้นที่ที่มีโพรง จะมีการศึกษาและวิเคราะห์ถึงขนาดและระดับความลึกของโพรงที่พบ ว่าจะก่อให้เกิดอันตรายต่อเครื่องจักรหรือพนักงานหรือไม่ และหากพบโพรงหรือหลุมยุบ เมื่อวิเคราะห์แล้วอาจจะก่อให้เกิดอันตรายได้ ให้กำหนดบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ห้ามปฏิบัติงานและต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยมีเครื่องหมายเตือนที่เห็นได้ชัดเจน ห้ามเครื่องจักรขนาดใหญ่ผ่านพื้นที่ วิศวกรเข้าไปสำรวจจุดพื้นที่เพื่อประเมินขนาดของโพรงหรือหลุมยุบและทำการเปิดปากโพรงให้ทั่ว	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ใ้งบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวิชา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 61/106

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

วันที่ 25/12/2557

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10) ต่อ	<p>นำหินไปกลบลงในโพรงจนเต็ม โดยการขยายหน้าเหมืองให้กระทำในขอบเขตการผลิตแร่ในแต่ละช่วง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว และมีการใช้วิธีการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ โดยวิธี Resistivity Survey ร่วมกับเครื่องมือในการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์อื่นๆ มาใช้ในการสำรวจพื้นที่ที่คาดว่าจะมีแนวหินที่ไม่มีความเสี่ยงในการเกิดหลุมยุบหรือไม่ ก่อนการทำเหมือง หากพบหลุมโพรงจะมีการบันทึกข้อมูลไว้เพื่อระมัดระวังในขณะทำเหมือง</p> <p>15. จัดให้มีการตรวจสอบสภาพคนงานเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและสภาพการได้ยิน รวมทั้งการตรวจสุขภาพทั่วไป ก่อนการรับเข้าทำงาน เพื่อใช้สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานของโครงการ และจัดให้มีการตรวจสุขภาพคนงานเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและสภาพการได้ยินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลเป็นสถิติสำหรับการประเมินผลตามมาตรการต่อไป</p>	- พนักงานโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร	- 50,000 บาท/ปี	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 62/106

ลงนาม..... ส.ค. ๒๕๖๒

(นายกมล นนิต)

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

ผู้ดำเนินงานของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น  
วันที่ ๒๕ / ๑๒ / ๒๕๖๒

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

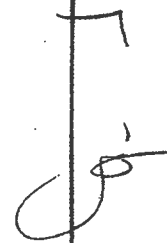
ลงนาม..... (นายวิทยา คานนิงค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ ๒๕-๑-๕๖

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10) ต่อ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 16. ก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง ให้ดำเนินการดังนี้ - แจ้งให้คนงานทราบเพื่ออยู่ในที่ปลอดภัย - จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. - ให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม. - จัดเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางด้านทิศตะวันตกก่อนการระเบิด 17. จัดให้มีการปิดกั้นหรือป้องกันอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น ที่เก็บวัตถุระเบิด บริเวณสายพานพื้นเพื่องหรือบริเวณที่มีรถขุดทำงาน เป็นต้น 18. จัดให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	- บริเวณพื้นที่โครงการ - เส้นทางภายในโครงการทางด้านทิศตะวันตก - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุการบริการ - ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุการบริการ - ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุการบริการ	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ - อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ - อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น


 ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
 วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 63/106

ลงนาม.....  
 (นายกล้า มณีโชติ)



ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 25/12/เร

วันที่ 3-1-58

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	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	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
11) สุนทรียภาพ	1. ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ และกำหนดให้มีพื้นที่ Buffer zone บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง พร้อมทั้งให้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ดังกล่าว	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณังค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTING

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 64/106

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
11) ต่อ	2. ให้ประสานงานกับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อประสานในการขอความร่วมมือกับประธานบอร์ดเรียง ในการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนองค์การบริหารส่วนจังหวัดตาก ในการปลูกต้นไม้และดูแลรักษาด้านไม้ตามแนวนวนนวังตะเคียน ช่วงบริเวณสุสาน-สำนักสงฆ์หินกัว	- แนวนอนวังตะเคียน - บริเวณวังตะเคียน-สำนักสงฆ์หินกัว (รูปที่ 4)	- กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 1 ปีแรก และดูแลตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประชนานบัตร	38,000 บาท/ไร่	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	3. เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลง ต้องรื้อถอนสิ่งก่อสร้างทั้งหมดและจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่แปลงคำขอประทานบัตร พื้นที่ที่ลักษณะเป็นหลุมให้ทำการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษหินและมูลดินมากลบรวมทั้งปลูกหญ้าคลุมดินไว้ส่วนหน้าเหมืองที่เป็นขั้นบันไดจะทำกรปรับถมด้วยชั้นหน้าดินและปลูกพืชคลุมดินประเภทหญ้าและพืชขนาดเล็ก เพื่อให้ปรับตัวเข้าสู่สภาพธรรมชาติได้เร็วขึ้น รวมทั้งปลูกพันธุ์ไม้ทดแทน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- สิ้นสุดการทำเหมือง	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

นางสาว วิชาญ วัฒนศิริ

นางสาว วิชาญ วัฒนศิริ

(นายวิชาญ วัฒนศิริ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

นางสาว วิชาญ วัฒนศิริ

นางสาว วิชาญ วัฒนศิริ

(นายวิชาญ วัฒนศิริ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 65/106

ลงนาม ๑๓ มี.ค. ๕๗

(นายวิชาญ วัฒนศิริ)

ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

วันที่ ๒๕ / ๑๒ / ๒๕๕๖

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
12) โบราณคดี โบราณสถาน และสิ่งที่มีคุณค่าทาง ประวัติศาสตร์	1. ขณะที่เปิดผลิตแร่หากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ให้หยุดดำเนินการกิจกรรมแล้วแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	2. รมรงค์ให้คนในชุมชนใกล้เคียงรู้คุณค่าและวางแผนพระธาตุคุดอยหินกิว โดยจัดทำแผ่นพับและเผยแพร่ปีละ 1 ครั้ง และเผยแพร่ผ่านการกระจายเสียงของหอกระจายข่าวชุมชนอย่างต่อเนื่อง	- พระธาตุคุดอยหินกิว	- ตลอดระยะดำเนินการ	- 10,000 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	3. ติดตามตรวจสอบโครงสร้างการเกิดรอยร้าวบริเวณพระธาตุคุดอยหินกิวทุก 1 เดือน และหากเกิดผลกระทบจะต้องหยุดดำเนินการชั่วคราวและแจ้งกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นมาทำการตรวจสอบในพื้นที่	- พระธาตุคุดอยหินกิว	- ตลอดระยะดำเนินการ	- อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	4. จัดสรรงบประมาณให้กับสำนักงานโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติที่ 5 สุโขทัย เพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งพระธาตุคุดอยหินกิว พร้อมทั้งจัดอบรมประชาชนในท้องถิ่นให้มีความรักความเข้าใจและดูแลรักษามรดกทางวัฒนธรรมในท้องถิ่นของตนเอง	- พระธาตุคุดอยหินกิว	- ตลอดระยะดำเนินการ	- 50,000 บาท/ปี	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
(นายวิทยา คามณังค์)  
ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)



ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ผู้ควบคุมงาน/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-1-57

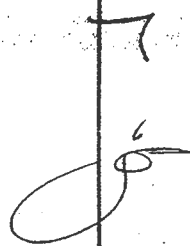
วันที่ 25/12/2566

รับรองจำนวนหน้า 66/106

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการของโครงการ

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

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามะวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 67/106

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)

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

ผู้จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม: บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง 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>ระดับเสียง (รูปที่ 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงโมหินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</li> <li>- สำนักสงฆ์ทิวแก้ว</li> <li>- ศูนย์พัฒนาจิต อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก</li> </ul> <p>ความสั่นสะเทือน (รูปที่ 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศตะวันออก ระหว่างหลักหมุดที่ 5 และ 6</li> <li>- พระธาตุดอยหินแก้ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และ ช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมืองและบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ</li> <li>- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด</li> </ul>	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)

ผู้แทน/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2557

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>-ปริมาณซิลิเฟต</li> <li>-ปริมาณเหล็กกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-บ่อตกตะกอนของโครงการ "บ2"</li> <li>-บ่อตกตะกอนของโครงการ "บ3"</li> <li>-ห้วยตะเคียนจุดที่ 1 (รูปที่ 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน)</li> </ul>	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>-ปริมาณซิลิเฟต</li> <li>-ปริมาณเหล็กกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-บ่อน้ำต้นของราษฎรหมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน ตำบลท่าสายลาด ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ</li> <li>-บ่อน้ำต้นบริเวณสำนักสงฆ์หินแก้ว (รูปที่ 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน)</li> </ul>	20,000	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
(นายวิทยา คานะวงศ์)

รับรองจำนวนหน้า 69/106

ลงนาม.....  
(นายกมล มณีโชติ)  
**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.  
ผู้ชำนาญการ/กรรมการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนสตรัคชั่น จำกัด

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

วันที่ 25/12/2556

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 วี.วาย.เค.คอน สตรัคชั่น
6. เศรษฐกิจ สังคม	ดำเนินการสอบถามทัศนคติและความ คิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับ - ทัศนคติต่อโครงการ - ปัญหาที่เกิดจากโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง	- ชุมชนบ้านวังตะเคียน หมู่ที่ 4	- ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม- กุมภาพันธ์)	20,000	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอน สตรัคชั่น
7. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1) ตรวจสอบสภาพของพนักงาน ได้แก่ - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด - โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	- พนักงานของโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม- กุมภาพันธ์) โดยตรวจก่อนเข้าทำงาน และต่อเนื่องตลอดอายุการทำงานบัตร	50,000	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอน สตรัคชั่น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 70/106

ลงนาม.....  
(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ลงนาม.....  
(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
7. (ต่อ)	2) ให้โครงการประสานงานกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์หรือผู้นำชุมชนช่วยในการตรวจสอบดูแลระบบรถทุกแรงของโครงการและเส้นทางขนส่ง โดยในการบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มีมิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย และกรณีเกิดการชำรุดเสียหายของเส้นทาง ให้ดำเนินการแจ้งโครงการทันที เพื่อรีบดำเนินการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพดี	-รถบรรทุกแร่ของโครงการ -เส้นทางขนส่งแร่	-สม่ำเสมอตลอดระยะ ดำเนินการ		ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
8. โครงสร้างพระธาตุ คอยหินแก้ว	ทำการตรวจสอบโครงสร้างขององค์พระธาตุพร้อมจดบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับองค์พระธาตุ และรายงานผลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รับทราบ	-บริเวณพระธาตุคอยหินแก้ว	-ปีละ 2 ครั้ง	10,000	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 71/106

ลงนาม..... ๑๓ ม.๕/๖๕

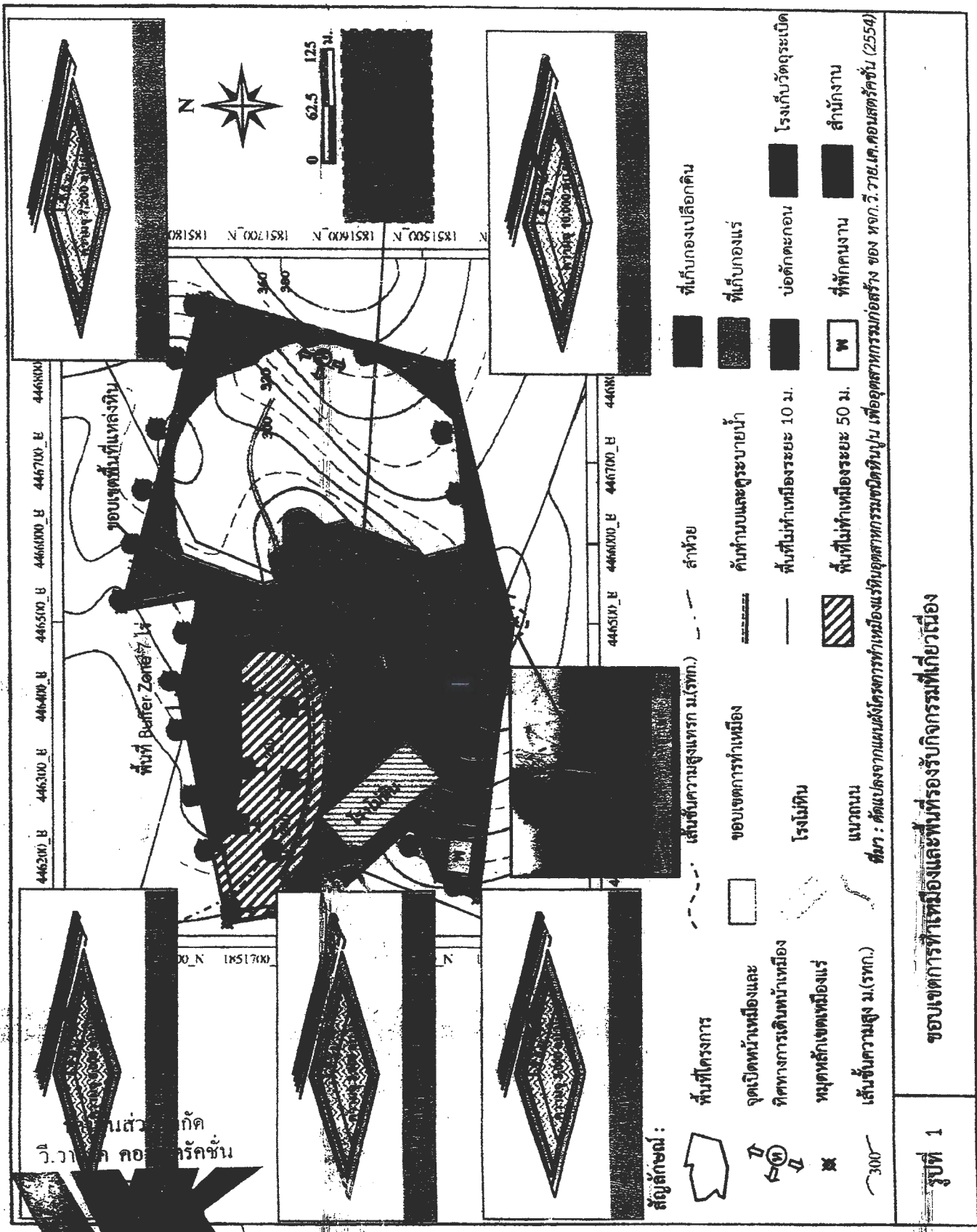
(นายกกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSTRUCTION

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-๑-57

วันที่ ๒๕/๑๒/๕๕๖



ขอบเขตการทำเหมืองและพื้นที่รองรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

รูปที่ 1

ลงนาม

(นายวิทยา คามณังค์)

ลงนาม

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

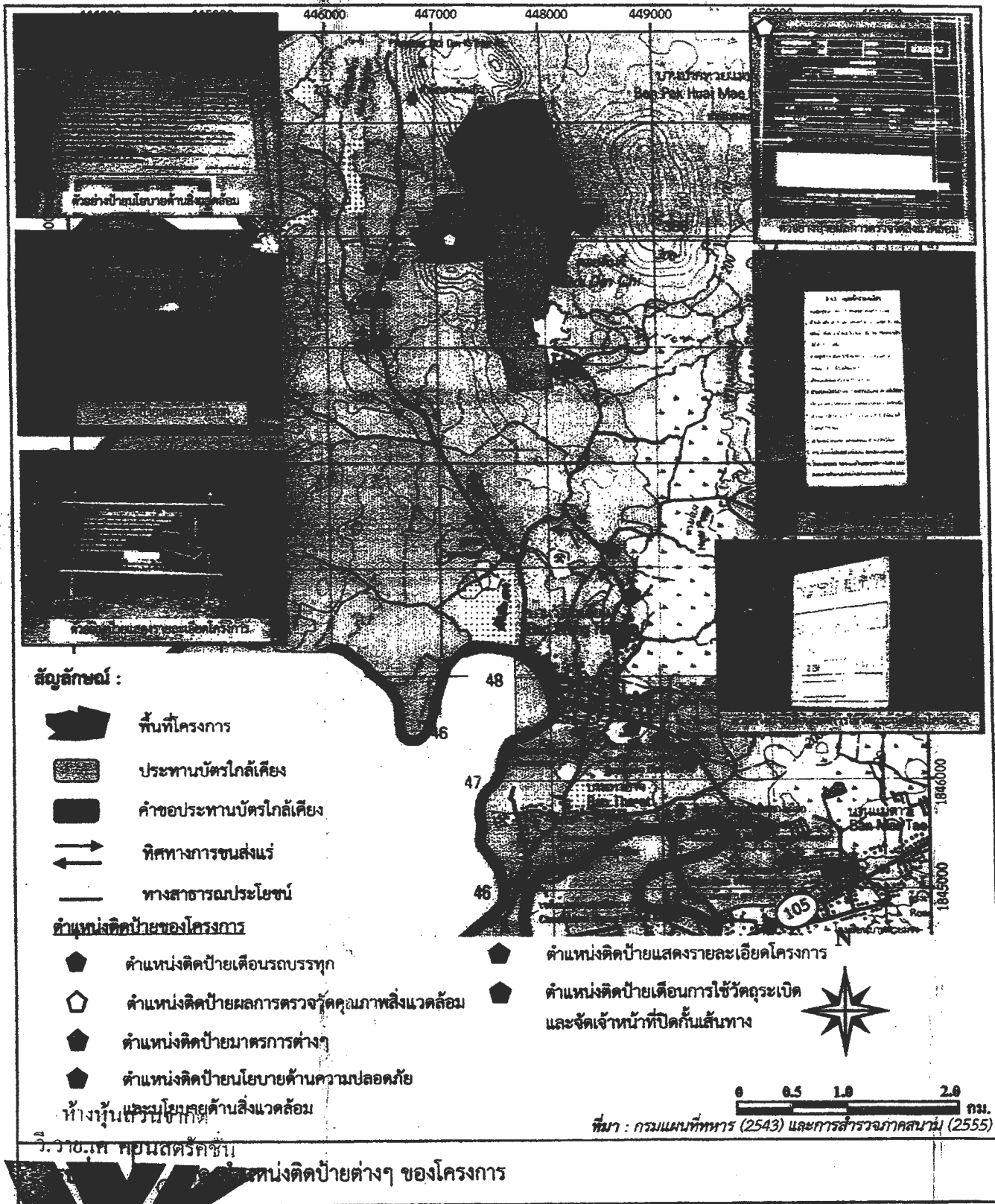
วันที่

3-1-57

วันที่

25/12/2554

รับรองจำนวนหน้า 72/106



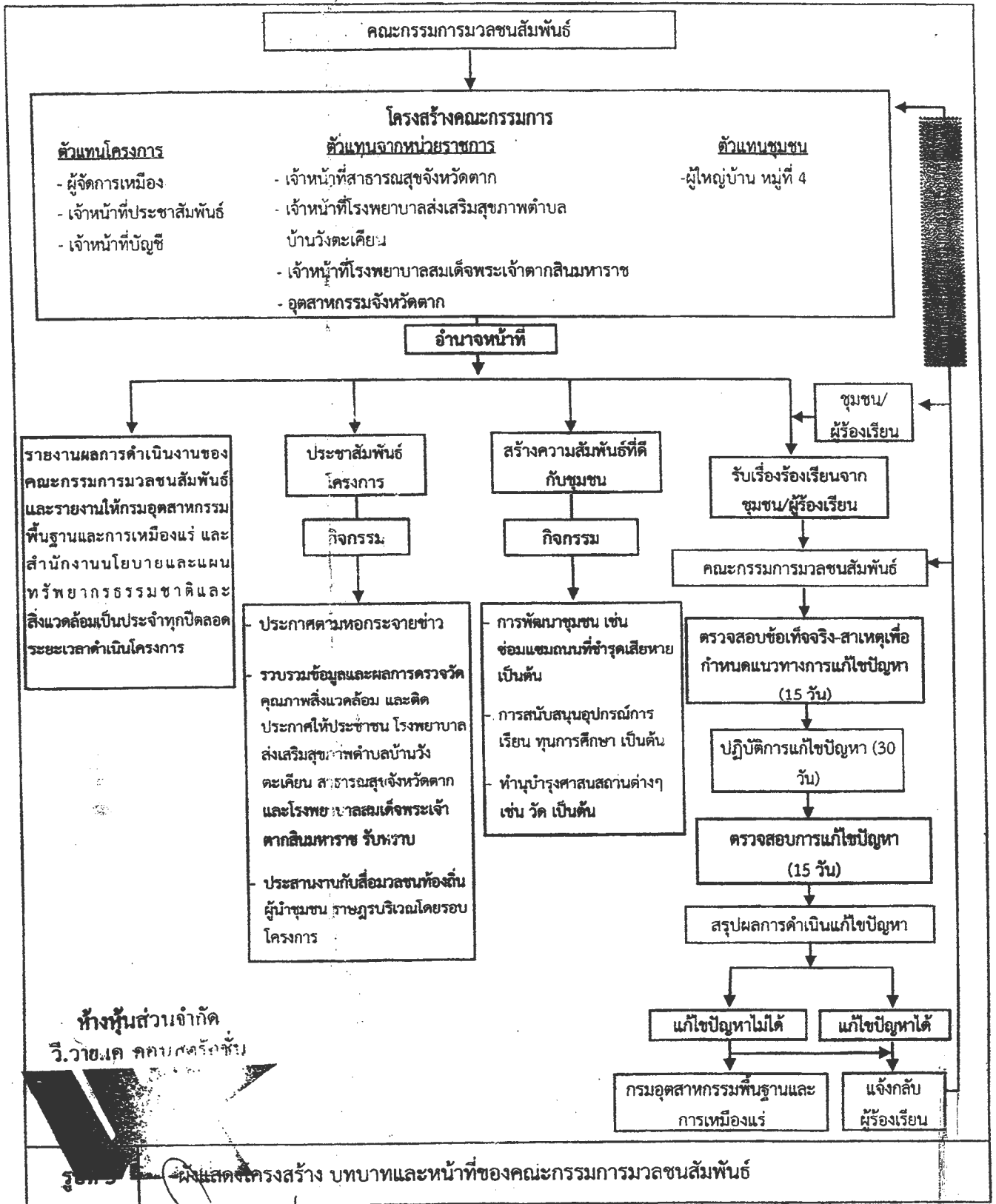
**WK**

(นายวิทยา คามณีนวงศ์)  
ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.อ.เค. คอมพิวเตอร์ฯ

วันที่ 3-1-57

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 73/106  
ลงนาม (นายกล้า มณีโชติ)  
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
วันที่ 25/12/2556



ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รูปที่ ๑ โครงสร้าง บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีนวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

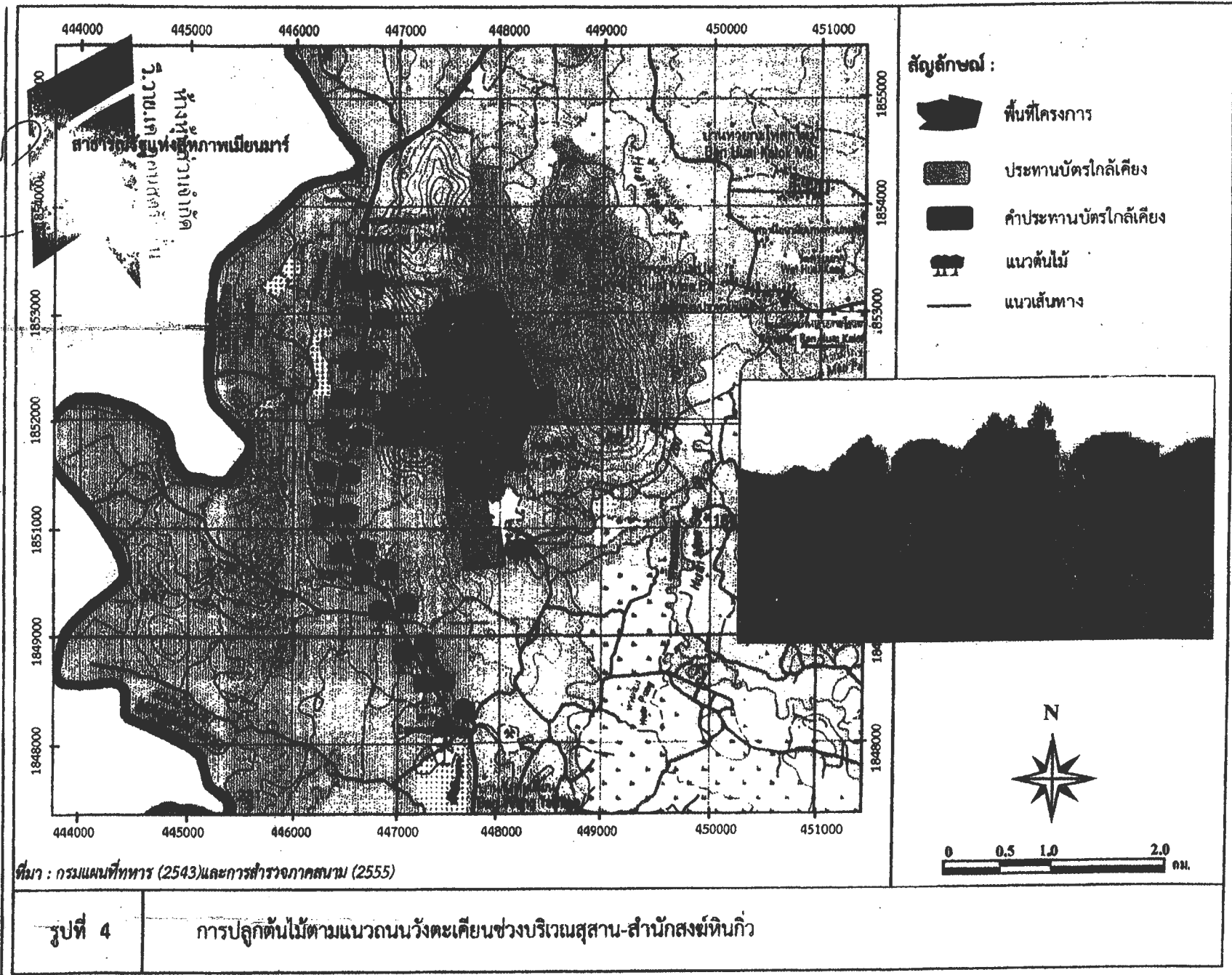
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2557

รับรองจำนวนหน้า 74/106

ผู้ชำนาญการของทั้งส่วนจำกั วิศวกรรม แขวงแขว  
 วันที่ 3-1-59  
 (นายวิชา คามอวัง)  
 (นายกล้า มณีโชติ)  
 รับรองจำนวนหน้า 75/106  
 วันที่ 25/10/2552

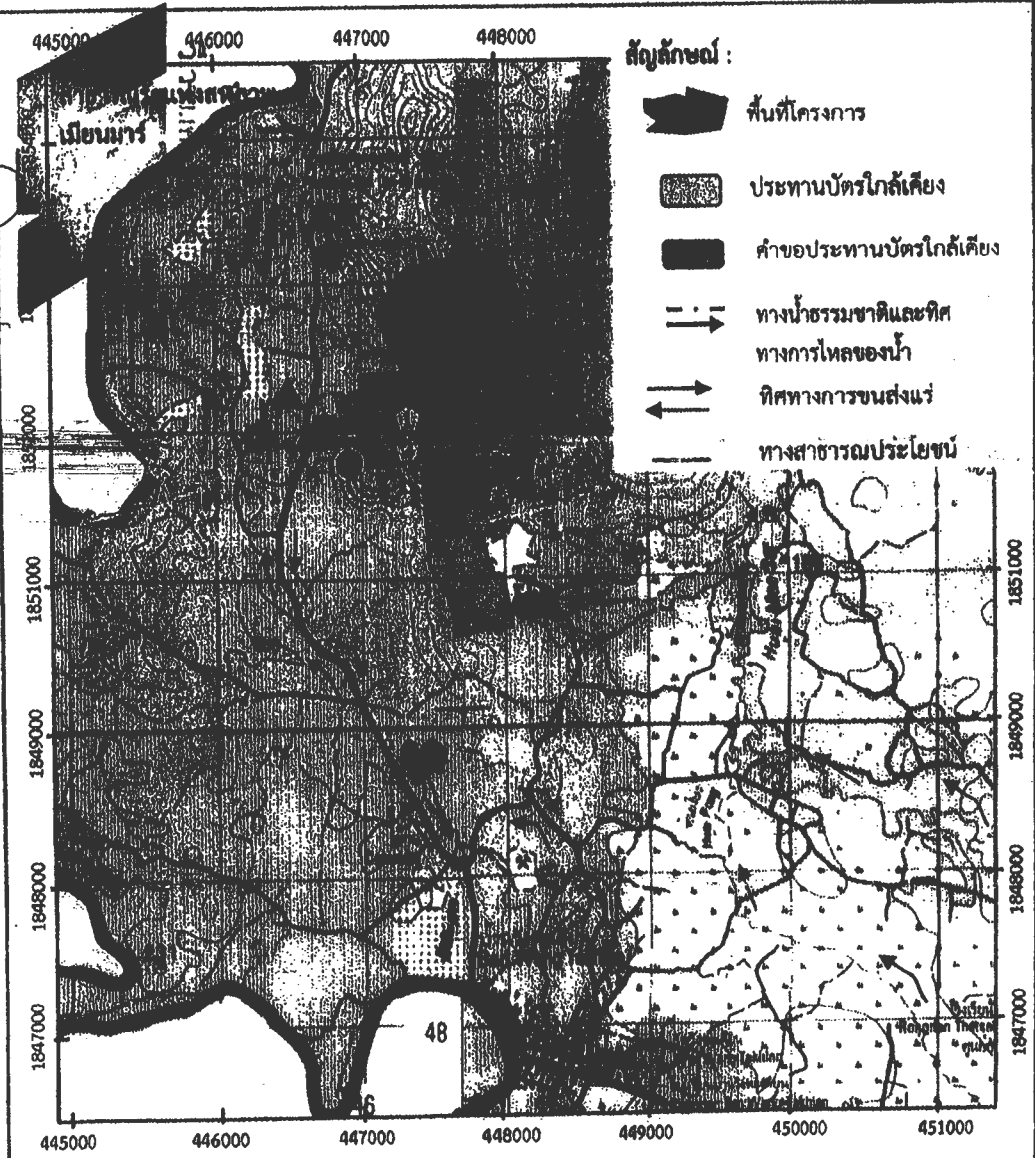
**ABEIN**  
 ENGINEERING  
 CONSULTANTS  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ผู้ชำนาญการทางด้านวิศวกรรมศาสตร์  
 (นายวิชา คามวงศ์)  
 วันที่ 3-1-57

**ABEIN**  
 ENGINEERING  
 CONSULTANTS CO., LTD.  
 (นายกัฒ มณีโชติ)  
 บริษัท เอ บี อี เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 วันที่ 25/12/2557

รับรองจำนวนหน้า 76/106



ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543) และสำรวภาคสนาม (2555)

- ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง**
- สำนักงานสงฆ์หินกัว
  - โรงโม่หินของ หจก. วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
  - ศูนย์พัฒนาจิต อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก
- ตำแหน่งตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม**
- โรงโม่หินของ หจก. วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
- ตำแหน่งติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน**
- พระธาตุคอกยหินกัว
  - ขอบแปลงประตวนบัตรด้านทิศตะวันออกระหว่างหลักหมุดที่ 10 และ 11
- ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน**
- บ่อดักตะกอนของโครงการ "บ2"
  - บ่อดักตะกอนของโครงการ "บ3"
  - ห้วยตะเคียนจุดที่ 1
- ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน**
- บ่อน้ำต้นของราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ
  - บ่อน้ำต้นบริเวณสำนักงานสงฆ์หินกัว
- ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน**
- พื้นที่เปิดหน้าเหมือง
  - พื้นที่เปิดหน้าเหมือง



รูปที่ 5

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะดำเนินการ

# เอกสารแนบท้าย 1

## แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืนมา ถึงแม้จะไม่คืนสู่สภาพเดิมก็ตาม แต่ก็ให้ความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงและไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมมากเกินไป 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 เนื้อดินมีปริมาณน้อยไม่สามารถดูดซับน้ำได้ เป็นต้น

สำหรับการวางแผนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามคำขอประทานบัตรของโครงการในช่วงต่อไป ได้กำหนดระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่หลังการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองในปีที่ 1-10 หลังจากผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีวิธีการฟื้นฟูสภาพและขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

#### 1) วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูเหมือง

- เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ขั้นสุดท้ายของพื้นที่ทำเหมือง ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อนการทำเหมือง และเพื่อให้สภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองมีคุณค่าคล้ายคลึงกับก่อนที่จะมีการทำเหมือง โดยสร้างระบบนิเวศที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

ลงนาม

(นายวิทยา คามฉวีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เอ. คอนซัลแตนท์

วันที่

3-1-59

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่

25/12/2552

- เพื่อปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

- เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านลบจากกิจกรรมการทำเหมือง ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อราษฎรที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียง

## 2) เทคนิคการฟื้นฟู

จากสภาพพื้นที่โครงการที่มีลักษณะเป็นเขาหินปูนปริมาณเปลือกดินค่อนข้างน้อยการดำเนินการฟื้นฟูจึงเป็นไปได้ยากจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคในการปลูกต้นไม้ตามสภาพพื้นที่ดังกล่าวโดยเทคนิคที่นำเสนออ้างอิงมาจากการแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (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  
1. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้

**WK**

ลงนาม

(นายวิทยา คมฉวีวงศ์)

ลงนาม

(นายกล้า นนธิเชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด จี.วาย.เค. คอนซัลแตนท์

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

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่

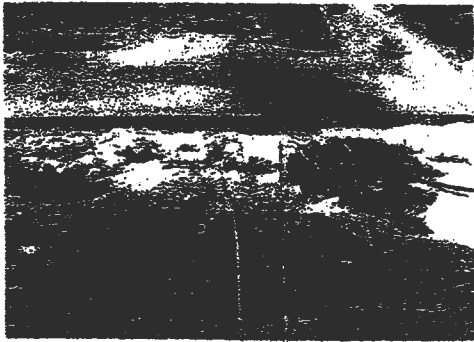
3-7-57

วันที่

15 / 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 และดินคูกแกล เป็นต้น



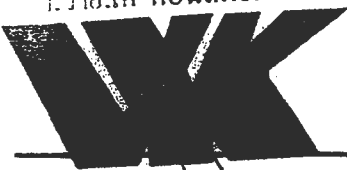
### เทคนิคหลุมระเบิดปลูกต้นไม้

## (3) เทคนิคการปลูกบริเวณหน้าลาดนอกหลุมระเบิด (Slope Area Plantation)

การใช้เทคนิคการปลูกบริเวณหน้าลาดนอกหลุมระเบิดต้องระวังการปลูกบริเวณร่องทางน้ำ เนื่องจากอาจส่งผลให้พันธุ์ไม้ที่ทำการปลูกไม่สามารถเจริญเติบโตได้ แต่เมล็ดพันธุ์จะไหลไปตามร่องทางน้ำ

(4) เทคนิคสแลนคลุมแดด (Covering) : เพื่อลดความร้อนของแสงแดด ลดการชะล้างดินหรือวัสดุใบไม้คลุม เนื่องจากน้ำไหลมาบริเวณร่องทางน้ำ ดังนั้นหลังจากโปรยเมล็ดพันธุ์จำพวกหญ้า ถั่ว เมล็ดกระถิน เมล็ดหางนกยูงไทย มะขามเทศ และจามจุรี ให้นำสแลนสีเขียวหรือสีดำคลุมแล้วยึดปลายทั้งสี่ด้าน ด้วยเชือก แล้วไปมัดไว้กับหลักดอก ผลจากการใช้เทคนิคนี้พบว่าหางนกยูงไทย จะลดทะลุผ่านสแลนได้ โดยไม่ต้องกรีดสแลน หรืออาจช่วยกรีดบ้างก็ได้

วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 79/106

ลงนาม.....

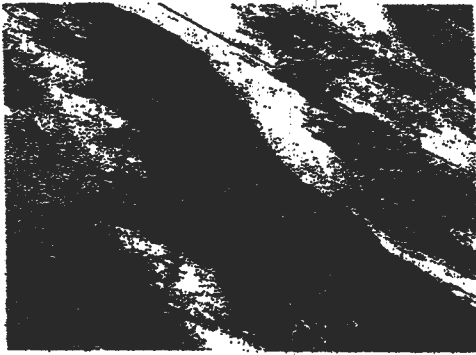
(นายกมล มณีโชติ)



ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

คอนซัลแตนท์ จำกัด

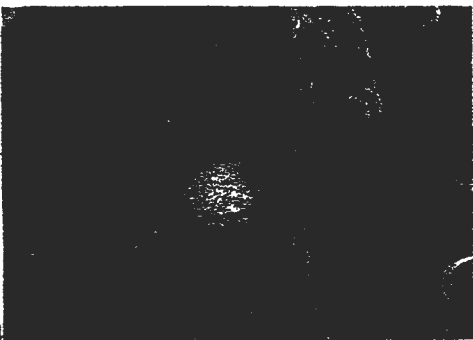
วันที่ 25/12/2556



### เทคนิคสแกนคลุมแดด

#### (5) เทคนิคการใช้โฟลิมเมอร์อุ้มน้ำ

โฟลิมเมอร์มีแรงยึดน้ำที่อุ้มไว้ต่ำกว่าแรงดึงจากพืช รากสามารถเจริญ แทงผ่านเข้าไปในโฟลิมเมอร์เปื่อยได้ปรุปรุ ราก สามารถดึงดู่น้ำออกจากโฟลิมเมอร์ได้จนน้ำหมดสุดท้าย โดยโฟลิมเมอร์ไม่สามารถดึงน้ำออกจากพืชได้เลย โฟลิมเมอร์เปื่อยจะถูกดู่น้ำไปเรื่อยๆ จนแห้งและยุบลงจนเหลือขนาดเล็กนิดเดียว ซึ่งกลายเป็นโพรงที่ว่างอยู่ในพื้นดิน ถ้ารดน้ำหรือฝนตกอีก น้ำจะเข้าไปในโพรงนี้ โฟลิมเมอร์จะเปื่อยและอุ้มน้ำได้อย่างรวดเร็ว ถ้ามีน้ำมากเกินไปความสามารถที่จะอุ้มน้ำได้ น้ำส่วนเกินก็จะไหลซึมลงดินตามปกติ การใช้โฟลิมเมอร์รองกันหลุมก่อนปลูกถัสนั้น ทำให้กล้าที่นำไปปลูกได้รับน้ำอย่างสม่ำเสมอ (ศูนย์อำนวยการเกษตร, [www.amnuay.kaset.com](http://www.amnuay.kaset.com) ธันวาคม 2555) โฟลิมเมอร์จะมีอายุการใช้งานประมาณ 5 ปี จุลินทรีย์จะค่อยๆ ย่อยสลายโฟลิมเมอร์ให้แตกตัวไป วิธีใช้โฟลิมเมอร์ ให้ดูคู่มือให้เต็มที่ เช่น โฟลิมเมอร์ 400 จำนวน 1 กก./200 ลิตร แซ่ทิ้งไว้ 4 ชม. หรือค้ำคินสามารถนำปุ๋ยน้ำ หรือฮอร์โมนต่างๆ ผสมน้ำในการแช่โฟลิมเมอร์ 400 ได้ซึ่งปุ๋ยน้ำ หรือฮอร์โมนต่างๆ จะถูกโฟลิมเมอร์ 400 ดูดซึมเข้าไปทำให้เป็นเม็ดปุ๋ย ช่วยให้ต้นไม้ได้น้ำและปุ๋ยฮอร์โมนพร้อมกัน



ห้างหุ้น

วิ.วาช.เค. คอนสตรัคชั่น

### เทคนิคการใช้โฟลิมเมอร์

รับรองจำนวนหน้า 80/106

ลงนาม                     

(นายวิทยา คณณวิทย์)

(นายกกล้า มณเฑียร)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาช.เค. คอน

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

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-1-57

วันที่ 25/12/2556

### 3) ความเหมาะสมกับการใช้เทคนิคการฟื้นฟู

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

### 4) ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

#### (1) การคัดเลือกพันธุ์ไม้

การปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เพื่อประโยชน์ในด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติ โดยการปลุกต้นไม้เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์และสภาพนิเวศวิทยาให้กลับคืนมาใกล้เคียงกับสภาพเดิม จะต้องทำการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่นำมาใช้ปลูกให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่เป็นพันธุ์ไม้ประจำท้องถิ่นภาคเหนือที่มีความสามารถในการแข่งขันกับพันธุ์ไม้อื่นๆ ในการเจริญเติบโตเป็นไม้ใหญ่ที่แข็งแรงได้ดีที่สุด เช่น อ้อยช้าง มะกอก จั้วป่า สัก เป็นต้น ร่วมกับพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่พบจากการสำรวจโดยรอบพื้นที่โครงการ เช่น สะเดา ประดู่ กระบก เป็นต้น และเพื่อการฟื้นฟูที่ดีขึ้นจะมีการปลูกหญ้าแฝกตามแนวขอบด้านนอกของชุมชนเมืองเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

#### (2) การเตรียมพื้นที่

พื้นที่หน้าเหมืองจากแผนการทำเหมืองจะทำให้บริเวณที่ผ่านการผลิตแร่มีลักษณะเป็นชันบันได มีความกว้างประมาณ 10 ม. และสูงประมาณ 10 ม. ลาดหลั่นลงมาตามลำดับ ดังนั้นจึงสามารถเตรียมพื้นที่ปลุกต้นไม้ไปพร้อมๆ กับการผลิตแร่ โดยทำการตรวจสอบเสถียรภาพของชันบันไดที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ และการนำเศษดินเศษหินคุณภาพต่ำมกลบเกลี่ยปิดทับแบบบดอัดแน่นบนชันบันได จากนั้นดำเนินการขุดหลุมปลูกขนาดความกว้างxความยาวxลึก ประมาณ 1x1x1 ม. จำนวน 2 แถว ระยะห่างระหว่างหลุมปลูกและแถวประมาณ 2x2 ม.

#### (3) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้

เพื่อให้การดำเนินการปลุกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มีสภาพกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง ในการปลุกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เอง ในธรรมชาติ ทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

แหล่งดินจากเขต - ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิมหรือดินเดิมที่มีคุณภาพต่ำ  
พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยปรับปรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์สูตร 60-0-0 หรือใกล้เคียง ในช่วงเริ่มปลูก

รับรองจำนวนหน้า 81/106

ลงนาม

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอ

วันที่

3-1-59

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

คอนซัลแตนท์ จำกัด.

วันที่

25/12/2556

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

- ไม้หลักยึดต้นไม้จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ  
1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเลี่ยมปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกใน  
ระยะแรก

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

#### (4) วิธีการปลูก

เมื่อเตรียมหลุมปลูกเรียบร้อยแล้ว จะปรับปรุงคุณภาพดินเพื่อให้กล้าไม้เจริญเติบโตได้ดี โดย  
การผสมปุ๋ยลงคลุกเคล้ากับดินและวัสดุอุ้มน้ำ จากนั้นนำกล้าไม้ลงปลูก พร้อมทั้งไม้หลักที่เตรียมไว้ปักและผูกยึดติด  
กับกล้าไม้ด้วยเชือกให้แน่น เพื่อป้องกันการหักโค่นหรือกระแทกกระเทือนจากลม นอกจากนี้ระหว่างการปลูกไม้ยืน  
ต้นหรือไม้โตเร็วจะดำเนินการปลูกหญ้าแฝก ควบคู่กันไปด้วยเพื่อป้องกันการกัดเซาะพัดพาตะกอนดินจากน้ำฝน  
โดยใช้หญ้าแฝกปลูกบริเวณขอบด้านนอกของชั้นบันได

#### (5) การดูแลรักษา

โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้อยู่เสมอ โดยการปลูกระยะแรก  
จะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืชและการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้ง  
คราว การดูแลรักษาจะทำได้จนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

#### (6) ระยะเวลาดำเนินการ

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

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายวิทยา คมฉวีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอน

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 82/106

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ABEN ENGINEERING & CONSTRUCTION CO., LTD. กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2566

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 ปูนซิเมนต์ไทย (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

ส่วนการจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูและปรับปรุงสภาพพื้นที่ขุมเหมือง 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

W.K. 1

รับรองจำนวนหน้า 83/106

ลงนาม.....

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณังค์)

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ย.เค. คอนซัลแตนท์ จำกัด การจัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง CONSULTANTS CO.,LTD. คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-1-53

วันที่ 25/12/2553

พื้นที่ประมาณ 58.25 ไร่ การเลือกพันธุ์ไม้พิจารณาจากพันธุ์ไม้ที่ปลูกอยู่เดิม ร่วมกับไม้ท้องถิ่นที่พบจากการสำรวจภายในพื้นที่โครงการ

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

การฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 7-10) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้ชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมือง ที่ระดับความสูงประมาณ 320-280 ม.(รทก.) พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน พื้นที่เก็บกองแร่ โรงไม้หิน สำนักงาน บ้านพักคนงาน และโรงเก็บวัสดุระเบิด รวมการฟื้นฟูพื้นที่ประมาณ 31.25 ไร่ โดยชนิดพันธุ์ไม้จะเลือกจากพันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดได้ดีในช่วงที่ 1 มาปลูกพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟูช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และทำการฟื้นฟูบริเวณชุมชนเหมืองโครงการโดยปรับสภาพขอบชุมชนเหมืองของโครงการให้มีลักษณะปลอดภัย พื้นที่ชุมชนเหมืองโครงการมีประมาณ 23 ไร่ (รูปที่ 4) ใช้งบประมาณในการพัฒนาประมาณ 414,000 บาท ในส่วนของบ่อดักตะกอนจำนวน 5 บ่อ ทำการฟื้นฟูโดยปรับสภาพขอบบ่อให้มีลักษณะปลอดภัยสำหรับให้ราษฎรใช้ประโยชน์การเกษตร พื้นที่บ่อดักตะกอนรวมประมาณ 4.25 ไร่ ใช้งบประมาณในการพัฒนาจำนวน 76,500 บาท

ตารางที่ 2 แผนงานการฟื้นฟูเหมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูในแต่ละช่วงปี

ปีที่	ตำแหน่ง	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
1	พื้นที่เว้นการทำเหมือง 10 ม.	13.2 5	ใช้พันธุ์ไม้ที่เป็นพันธุ์ไม้ที่โครงการปลูกอยู่เดิม ร่วมกับ ไม้ท้องถิ่นที่พบจากการสำรวจภายในพื้นที่โครงการ เช่น จั้วป่า สัก มะกอก อ้อยช้าง ยมหิน และตีนนก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก ทั้งนี้ให้โครงการพิจารณาผลการฟื้นฟูในพื้นที่ว่าปลูกพันธุ์ไม้ชนิดใดแล้วมีอัตราการรอดตายสูง สามารถตั้งตัวได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดี เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป	503,500

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีนวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอน

วันที่ 3-1-58

รับรองจำนวนหน้า 84/106

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง

ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 15/12/55

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ทำนบ/คูระบายน้ำ

บริษัท คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายวิทยา คณณังค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วี.ว.เ.เ. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 85/106

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)



การผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/56

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปีที่	ตำแหน่ง	พื้นที่ (ไร่)	พันธุ์ไม้	งบประมาณ (บาท)
8	พื้นที่ขึ้นบันไดทางด้านทิศตะวันออกที่ผ่าน การทำเหมืองที่ระดับความสูง 310-300 ม.(รทก.)	3.5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาพื้นที่ ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	133,000
9	พื้นที่ขึ้นบันไดทางด้านทิศตะวันออกที่ผ่าน การทำเหมืองที่ระดับความสูง 300-290 ม.(รทก.)	3.5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาพื้นที่ ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	133,000
10	พื้นที่ขึ้นบันไดทางด้านทิศตะวันออกที่ผ่าน การทำเหมืองที่ระดับความสูง 280 ม.(รทก.) พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน พื้นที่เก็บกองแร่ โรง ไม้หิน สำนักงาน บ้านพักคนงาน โรงเก็บวัสดุ ระเบิด และปรับสภาพชุมชนเมือง* โดยใช้ งบประมาณในการดูแลสภาพชุมชนเมือง 23 ไร่ เป็นเงิน 414,000 บาท ในส่วนของบ่อดัก ตะกอนจำนวน 5 บ่อ ปรับสภาพบ่อบ่อให้ อยู่ในลักษณะที่ปลอดภัยและให้ใช้ประโยชน์ กับราษฎรในการเกษตร โดยใช้งบประมาณใน การฟื้นฟูบ่อดักตะกอน 5 บ่อ พื้นที่รวม 4.25 ไร่ เป็นจำนวนเงิน 76,500 บาท	21.75	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและ เจริญเติบโตได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาพื้นที่ ในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	826,500

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

\* ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพชุมชนเมือง 18,000 บาท/ไร่



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณังค์)

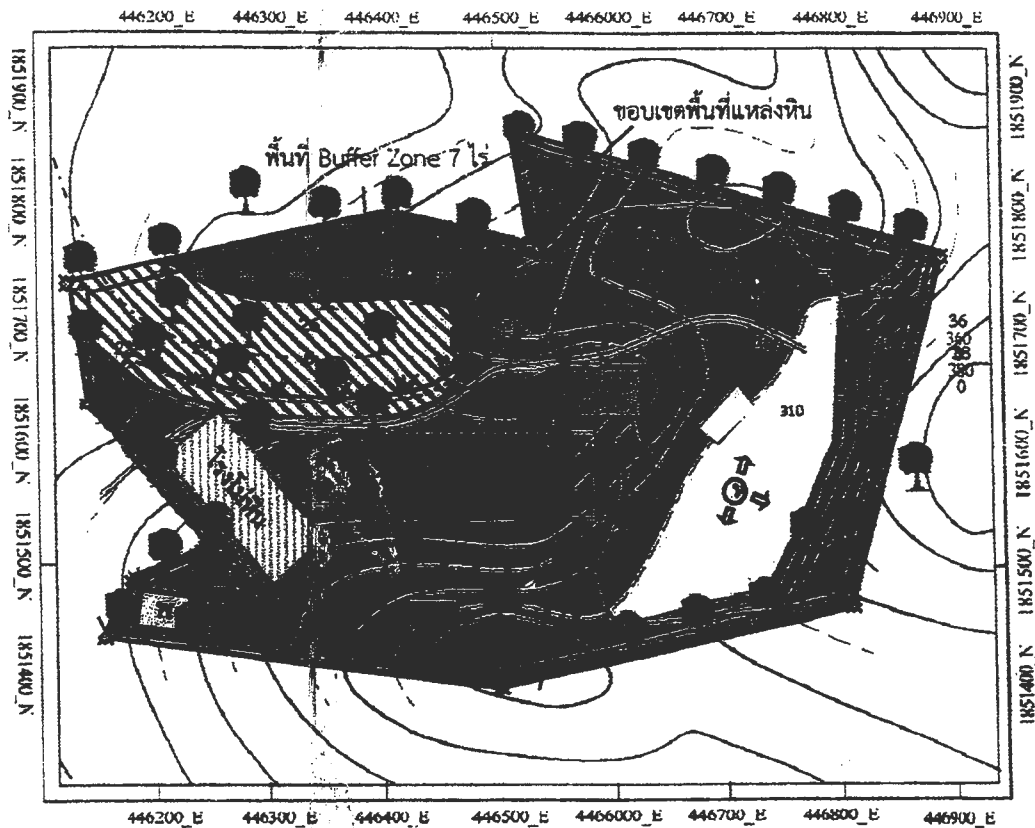
ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ย.เค. คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-1-57



รับรองจำนวนหน้า 86/106  
ลงนาม.....  
(นายกกล้า มณีโชติ)  
การผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556



**สัญลักษณ์ :**

	พื้นที่โครงการ		แนวถนน		บ่อดักตะกอน
	จุดเปิดหน้าเหมืองและทิศทางการเดินหน้าเหมือง		ลำห้วย		ที่หักกนกงาน
	หมุดหลักเขตเหมืองแร่		คันทำนบและคุระบายน้ำ		โรงเก็บวัสดุระเบิด
	เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)		พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.		สำนักงาน
	เส้นชั้นความสูงแทรก ม.(รทก.)		พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม.		พืชคลุมดิน
	ขอบเขตการทำเหมือง		ที่เก็บกองเปลือกดิน		แนวต้นไม้
			ที่เก็บกองแร่		



0 62.5 125 ม.

โรงเรียนวัดหนองหิน

วิ.ว.บ.อ. อ.อนสุภะ

ที่มา : คัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ หจก.วิ.ว.บ.อ.อ.อนสุภะ (2554)

ตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1-3

รับรองจำนวนหน้า 87/106

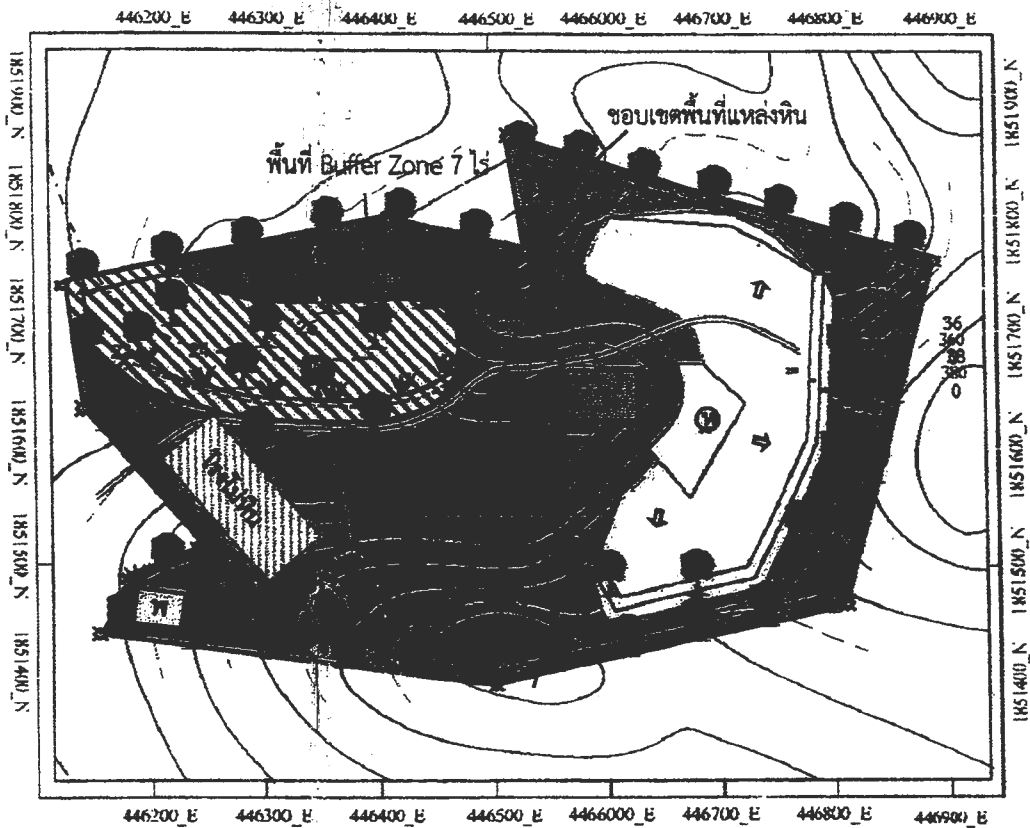
(นายวิทยา คมเมืองคำ)  
ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.บ.อ.อ.อนสุภะ

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

(นายกัฒนา นมิตติ)  
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

วันที่ 3-1-57

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



สัญลักษณ์ :

	พื้นที่โครงการ		ถนน		บ่อคักตะกอน
	จุดเปิดหน้าเมืองและ ทิศทางการเดินทางเมือง		ลำห้วย		ที่พักคนงาน
	เขตหลักเขตเมือง		คันกั้นน้ำและระบายน้ำ		โรงพยาบาล
	เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)		พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.		สำนักงาน
	เส้นชั้นความสูง 300		พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม.		พืชคลุมดิน
	เส้นชั้นความสูง 300		ที่เก็บกองเปลือกดิน		แนวต้นไม้
	เส้นชั้นความสูง 300		ที่เก็บกองแร่		
	ขอบเขตการทำเหมือง				



0 62.5 125 ม.

โรงเรียนส่วนจำกัด  
วิ.ว.ช.ค. คอนสตรัคชั่น

ที่มา : คัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ หจก.วิ.ว.ช.ค.คอนสตรัคชั่น (2554)



ลงตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูในช่วงปีที่ 4-6

ลงนาม

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ช.ค.

วันที่ 3-7-57

ลงนาม

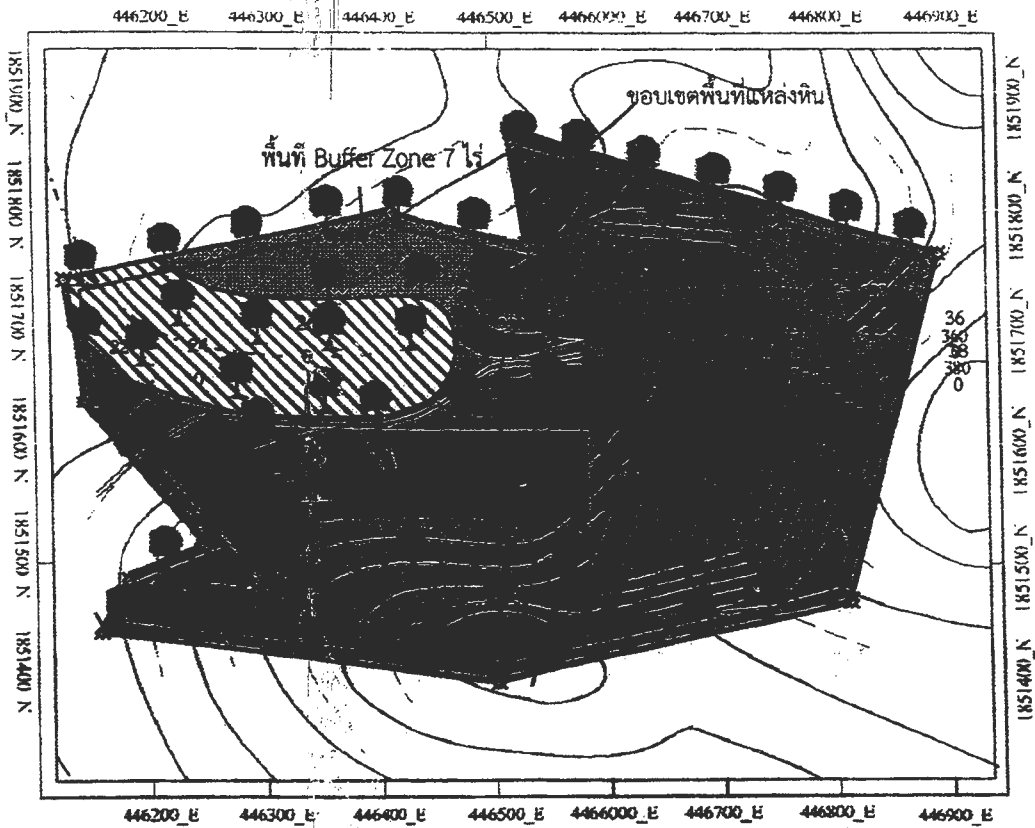
(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
วันที่ 25/12/56

รับรองจำนวนหน้า 88/106





สัญลักษณ์ :

	พื้นที่โครงการ		แนวถนน		บ่อดักตะกอน
	จุดเปิดหน้าเหมืองและ ทิศทางการเดินทางหน้าเหมือง		ลำห้วย		พื้นที่คักงาน
	หมวดหลักเขตเหมืองแร่		คันทำนบและคุรระบายน้ำ		โรงเก็บวัตถุระเบิด
	เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)		พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.		สำนักงาน
	เส้นชั้นความสูงแทรก ม.(รทก.)		พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม.		พืชคลุมดิน
	ขอบเขตการทำเหมือง		ที่เก็บกองเปลือกดิน		แนวต้นไม้
			ที่เก็บกองแร่		พื้นที่ปรับเกลี่ย
					ชุมชนเมือง



0 62.5 125 ม.

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

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

งตำแหน่งดำเนินการฟื้นฟูในช่วงปีที่ 7-10

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณังค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ วาย.เค.

วันที่ 3-1-57

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

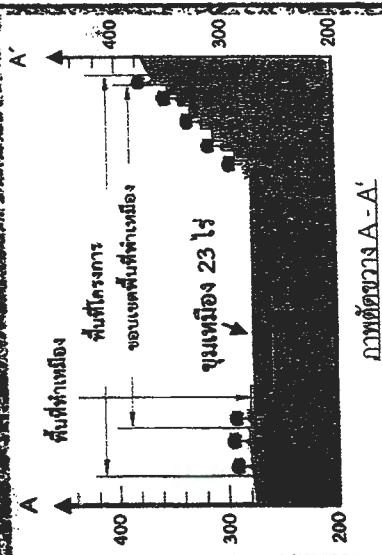
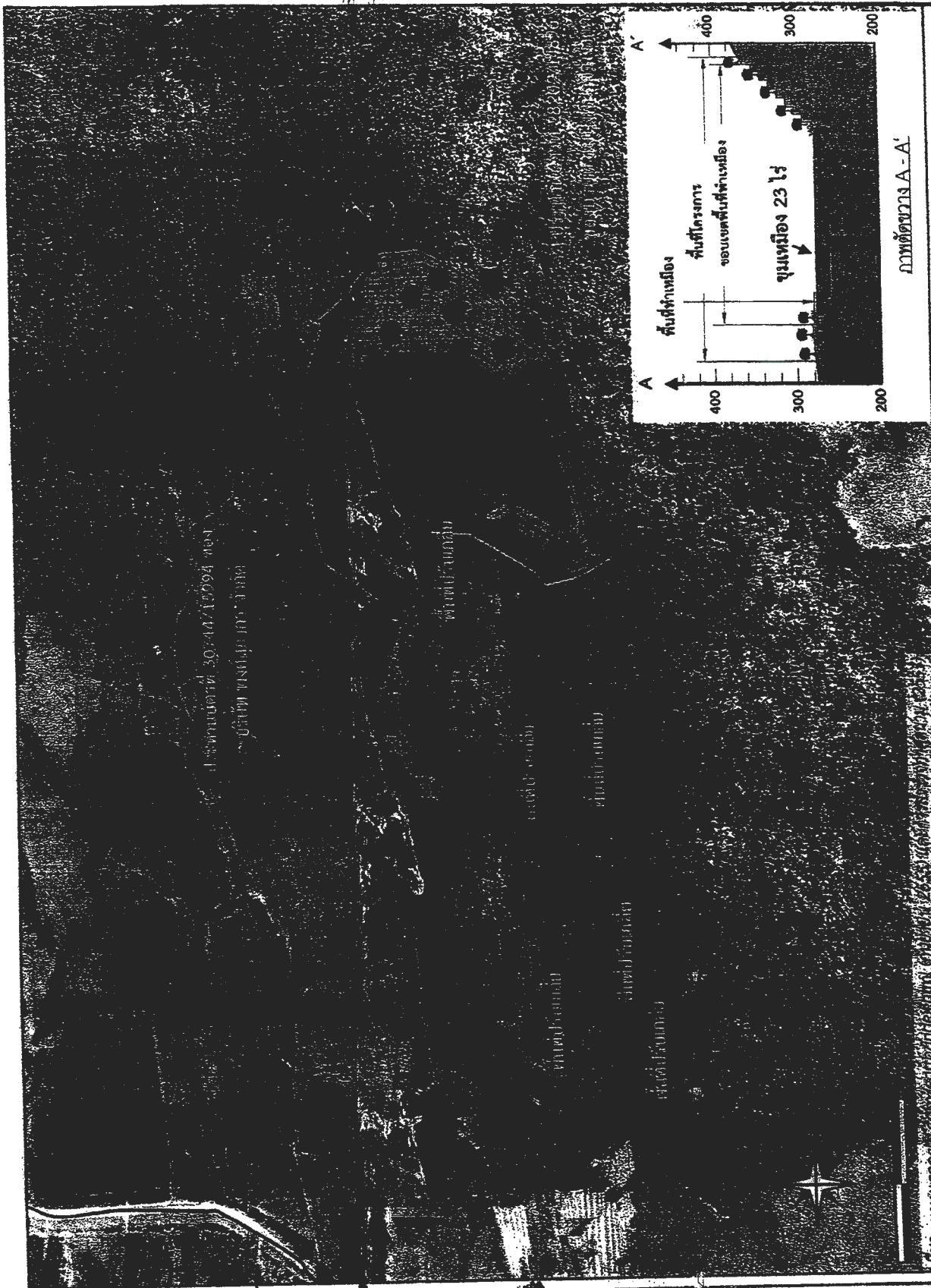
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/๕๖

รับรองจำนวนหน้า 89/106

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD



ภาพถ่ายทาง A-A'

แสดงสภาพพื้นที่ในรูปสุดท้ายของการทำเหมือง

รูปที่ 4

ลงนาม

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย

วันที่ 3-1-58

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/1/58

## 2. การจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และสภาพแวดล้อมในเขตประทานบัตร ตามยอดเงินที่ระบุไว้ในแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ กำหนดเป็นเงื่อนไขประกอบการเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA โดยมีแนวทางการบริหารจัดการเงินกองทุนดังนี้

### 1) การจัดเก็บเงินกองทุน

(1) เจ้าของโครงการจะต้องจัดสรรเงินงบประมาณตามจำนวนในช่วงเวลาที่กำหนดในแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เป็นไปตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมประกอบการเห็นชอบรายงาน EIA ของโครงการ

(2) จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุนจะคิดจากพื้นที่โครงการ โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี จะมีค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่ประมาณ 129.25 ไร่ เป็นเงินประมาณ 4,911,500 บาท พื้นที่ที่ขุดเหมืองอีก 23 ไร่ เป็นเงินประมาณ 414,000 บาท และพื้นที่ที่บ่อดักตะกอน 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. คอนส.

รับรองจำนวนหน้า 91/106

ลงนาม

(นายวิทยา คามฉิมวงศ์)

ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนส.

ABEN  
CONSULTANTS CO., LTD.

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่

3-1-59

วันที่

25/12/2559

(2) ให้รายงานผลความคืบหน้าการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่และสถานะทางการเงินของกองทุนให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่จัดตั้งขึ้น และคณะทำงานติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี ก่อนนำเสนอรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(3) หากเจ้าของโครงการมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนงานฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ให้สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกัน ส่งให้คณะทำงานติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

(4) หากดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่เสร็จสิ้นตามแผนงานแล้ว ยังมีเงินงบประมาณเหลืออยู่ในกองทุนให้ส่งมอบแก่หน่วยงานตามที่ระบุไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

### 3) การรายงานผล

เจ้าของโครงการต้องรายงานสถานะทางการเงินของกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยสำเนาบัญชีธนาคารแนบไปพร้อมกับการรายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

## 3. การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

### 1) ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ใช้ฟื้นฟู

การคัดเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพนั้น มีสภาพเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก มีดังนี้

(1) พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ เนื่องจากสภาพป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการ กล่าวได้ว่าไม่มีพื้นที่ป่าธรรมชาติที่มีพรรณไม้ประกอบกันเป็นสังคมพืชป่าไม้ที่มีขนาดใหญ่และสลับซับซ้อนหลงเหลืออยู่เลย

ลงนาม

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. วิศวกร/สถาปนิก/ช่างเขียน/ช่างสำรวจ/ช่างไม้/ช่างเหล็ก/ช่างไฟฟ้า/ช่างเครื่องกล/ช่างประปา/ช่างสุขาภิบาล/ช่างสิ่งแวดล้อม/ช่างความปลอดภัย/ช่างบริหาร/ช่างการเงิน/ช่างการตลาด/ช่างกฎหมาย/ช่างอื่น ๆ

วันที่ 3-1-53

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2551

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

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

การจัดหากำพันธุ์ไม้เพื่อนำมาปลูกนั้นมาจากการจัดซื้อและเก็บปลูกไม้ในพื้นที่ประทานบัตรมาดูแล ร่วมกับพันธุ์ไม้ที่ได้จากการศึกษาสำรวจภาคสนามสรุปดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ใช้ฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์	ลักษณะวิสัย
1	จั้วป่า	<i>Bombax anceps</i> Pierre	BOMBACACEAE	S
2	สัก	<i>Tectona 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 เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2556)

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

T : Tree (ไม้ต้น หมายถึง พืชที่มีเนื้อไม้มาก มีลำต้นสูงขุดจากพื้นดินระยะหนึ่ง และจึงแตกกิ่งก้านสาขาในระดับสูง)

2) คุณลักษณะของพันธุ์ไม้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ จะประกอบด้วยคุณลักษณะดังนี้

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

ทางศูนย์ฯ สามารถเพาะขยายพันธุ์ ปลูกและดูแลรักษาได้ง่าย  
วิ.ว.ย.เค. คอนสตรัคชั่น  
สามารถสร้างโครงสร้างในโตรเจนและเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน  
จากการรอดูสูงและเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว



ลงนาม.....

(นายวิทยา คุณฉวีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ย.เค. คอนสตรัคชั่น/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง  
ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 93/106

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

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

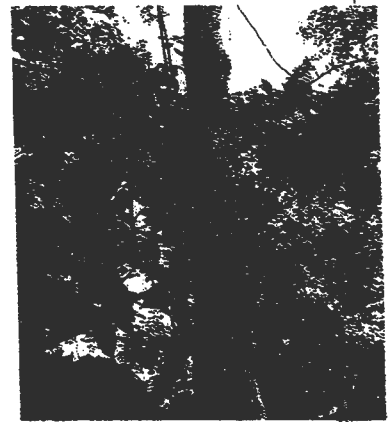
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ต้นผลัดใบ สูงถึง

30 ม. เมื่อดันยังเล็กเรือนยอดจะเป็นชั้นๆ เมื่อโตเต็มที่ ลำต้นเปลาตรง เรือน

ยอดด้านบนจะแบน เปลือกสีเทา มีหนามแข็งตามลำต้นมากมาย โดยเฉพาะต้นอ่อนและกิ่งก้าน และจะลดลงเมื่อโตขึ้น กิ่งก้านยังคงมีหนาม ใบประกอบแบบนิ้วมือ เรียงสลับเวียนเป็นกลุ่มที่ปลายกิ่ง ใบย่อย 5-7 ใบ แผ่นใบรูปใบหอกหรือรูปไข่ กว้าง 3-6 ซม. ยาว 7-15 ซม. ปลายแหลม โคนรูปลิ้ม 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 กลีบเลี้ยงโคนเชื่อมติดกันเป็นรูประฆัง 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 โค้งเล็กน้อย มีสันตื้นๆ 5 สัน แห้งแล้วแตกตามรอยตะเข็บ เมล็ดรูปทรงกลมสีดำขนาดเล็ก มีปุยสีขาวห่อหุ้มคล้ายเมล็ดฝ้าย พบทั่วไป แต่ชอบขึ้นในป่าเบญจพรรณที่มีหินปูน ออกดอกช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม ผลให้เส้นใยใช้ทำหมอนและที่นอน

สรรพคุณ : ยาพื้นบ้านอีสาน ใช้เปลือกต้นจั้วป่าผสมเปลือกต้นนุ่น ต้มน้ำดื่ม แก้อาหารเป็นพิษ รักษาโรคบิด แก่นใช้รักษาแผลน้ำร้อนลวก แก้กบาด ตำรายาไทย ใช้ใบสดเย็น ตำพอกแก้ฟกช้ำ บดผสมน้ำ ทาแก้ท้องผูก ขับลม ขับเสมหะ เปลือกต้น รสฝาดเย็น แก้ท้องเสีย แก้บิด ราก รสจืดเย็น ขับปัสสาวะ เป็นยากระตุ้น และยาบำรุงรักษาโรคโลหิตจาง รสฝาดเย็น ทำให้อาเจียน ยาง รสเย็นเมา กระตุ้นความต้องการทางเพศ ห้ามเลือดที่ตก



รับรองจำนวนหน้า 94/106

ลงนาม.....

(นายวิทยา คมฉวีวงศ์)

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี วาย เค. คอนซัลแตนท์ จี. เอ็นจิเนียริง/การบริการ/การบริการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-1-57

วันที่ 25/12/2556

ภายใน ชับน้ำเหลืองเสีย บำรุงกำลัง แก้ท้องร่วง แก้บิด แก้ระดูมามากกว่าปกติ ดอกแห้ง รสหวานเย็น รักษาแผล  
น้ำร้อนลวก ไฟไหม้ แก้ปวด แก้คัน 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 เสบ้ายี้ เปื่อยี ปิฮื้อ

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Tectona grandis* Linn.f.

ชื่อวงศ์ : VERBENACEAE

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ต้นขนาดใหญ่ ลำต้นตั้งตรง  
สูงได้ถึง 30 ม. ผลัดใบในฤดูร้อน เปลือกเรียบหรือแตกเป็นร่องตื้นเล็กๆ สีเทา  
โคนต้นมักเป็นพูต่ำๆ ใบเป็นใบเดี่ยว ต้นเล็กจะมีใบใหญ่มาก โคนใบมน ปลาย  
ใบแหลม ยาวประมาณ 25-30 ซม. กว้างเกือบเท่าความยาวเนื้อใบสากคาย  
สีเขียวเข้ม ด้านหลังใบสีอ่อนกว่า ถ้าขยี้ใบสดจะมีสีแดงจ้ำ และเปลี่ยนเป็นสีเขียวคล้ำ ดอกเป็นช่อใหญ่หลวมๆ  
ตามปลายกิ่ง ดอกมีขนาดเล็กสีขาวนวลร่วงง่ายเกสรผู้ 5 อัน ผลแห้งเป็นกระเปาะค่อนข้างกลม วัดเส้นผ่านศูนย์กลาง  
ประมาณ 2 ซม. เปลือกแข็งภายในโปรงมีเมล็ด 1-3 เมล็ด



ประโยชน์ : ไม้สักให้เนื้อไม้ทนทาน สวยงาม ใช้ในการก่อสร้างบ้านเรือน ต่อเรือ รถ แกะสลัก  
เครื่องมือกลกรรม ลักษณะเนื้อไม้สีเหลืองถึงสีน้ำตาลมักมีเส้นสีแก่แทรก เลื่อยไสกบตกแต่งชักเงาได้ง่ายและตีมาก  
แมลงไม่ชอบกัดแทะ

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

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วิ.วาย.เค คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอน..... ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD. (นายกล้า มณีโชติ)

วันที่ 3-1-57

วันที่ 25/12/57

(3) มะกอก

ชื่อสามัญ : มะกอก

ชื่ออื่นๆ : กอกกุก กุก กอกเขา กอกหมอง ไพแซ

มะกอกบ้าน กราไฟ้ ไฟ้

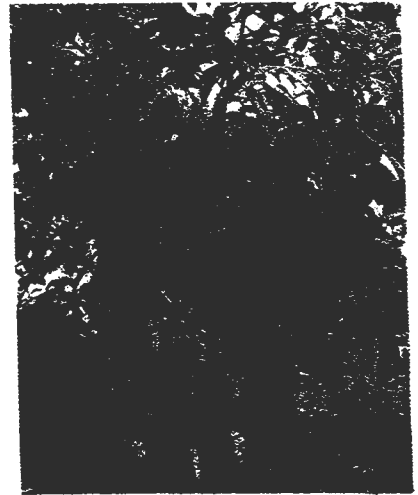
ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Spondias pinnata* (L.f.) Kurz

ชื่อวงศ์ : ANACARDIACEAE

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ยืนต้นผลัดใบ สูง 15-

25 ม. ลำต้นกลมตั้งตรง เปลือกสีเทา หนา เรียบ เปลือก ใบ และผล มีกลิ่นหอม มีรูอากาศตามลำต้น เรือนยอดเป็นพุ่มกลม โปร่ง กิ่งอ่อนมีรอยแผลจากการหลุดร่วงของใบ ใบประกอบแบบขนนก ปลายคี่ ชันเดี่ยว เรียงแบบ

สลับ ใบย่อย 4-6 คู่ ออกเป็นคู่ๆ ตรงข้ามกัน หรือเยื้องกันเล็กน้อย แผ่นใบรูปขอบขนาน กว้าง 3-4 ซม. ยาว 7-12 ซม. ปลายแหลมหรือเป็นติ่งแหลม ฐานใบมนเบี้ยว ขอบใบเรียบ ใบค่อนข้างนุ่ม ใบอ่อนสีน้ำตาลแดง เนื้อใบหนาเป็นมัน หลังใบเรียบเกลี้ยง ท้องใบเรียบ ก้านใบร่วมยาว 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 ผิวเป็นเส้นขนหยาบ พบขึ้นตามป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าดิบแล้ง ออกดอกราวเดือนธันวาคมถึงกุมภาพันธ์ ยอดอ่อนรับประทานเป็นผัก ผลรับประทานได้ ผลสุกนำมาใส่ส้มตำ น้ำพริก ยำ มีรสเปรี้ยว ผาดเล็กน้อย



สรรพคุณ : ตำรายาไทยใช้ผลรสเปรี้ยวอมหวานเย็น เป็นยาผดสุมาน แก้เลือดออกตามไรฟัน เนื่องจากมีวิตามินซีสูง แก้กระหายน้ำ ทำให้ชุ่มคอ แก้ธาตุพิการ แก้โรคขาดแคลเซียม เนื้อในผล แก้ธาตุพิการ เพราะน้ำดีไม่ปกติ และกระเพาะอาหารพิการ แก้บิด ผล ใบ และเปลือกลำต้น แก้ร้อนใน ช่วยชุ่มคอ แก้กระหายน้ำ แก้เลือดออกตามไรฟัน แก้หอบ บำรุงธาตุ และแก้บิด เปลือกลำต้น รสฝาดเย็นเปรี้ยว ช่วยสมานแผล มีกลิ่นหอม ผาดสุมานและเป็นยาเย็น ใช้ในโรคท้องเสีย และโรคที่เกี่ยวกับลำไส้ แก้บิดปวดมวน ระบายอาเจียน ดับพิษกาฬ แก้ร้อนใน แก้สะอึก ยางจากต้น มีลักษณะใส สีน้ำตาลปนแดง ไม่ละลายน้ำ แต่จะเกิดเป็นเมือก ใช้ติดห้างหั่นส่วนจับติด และทำโหลเมือก อ่อนนุ่ม เปลือกต้นและแก่น เป็นยาแก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ ใบ รสฝาดเปรี้ยว แก้ปวดท้อง

วิ.ว.ว.เค. ก่อนสมัคร



รับรองจำนวนหน้า 96/106

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณังค์)

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ว.เค. คือ



ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-1-55

วันที่ 25/12/2556



มะกอก ฝนน้าต้ม แก้วโอเป็นเลือด เปลือกต้น ใส่แก้วปวดฟัน แก่น มีรสหวานชุ่มคอ แก้วกระหายน้ำ 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 : ซ้ำกะเดา (ภาคใต้) ยมขาว (ภาคเหนือ) มะเฟือง  
ซ้าง สะเดาหิน (ภาคกลาง) เสียดค้าง โคโย่ง (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 คามณี ๙๙)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 98/106

(6) ตีนนก

ชื่อสามัญ : ตีนนก

ชื่ออื่นๆ : กาลามปิก กะพุน ตะพูน กานน สมอกานน

ไข่เน่า โคนสมอ ตะพุน ตะพุนทอง ตะพุ่ม สะพุนทอง นน สมอตีนเป็ด สมอ  
ตีนนก นนเดิน เน่า สมอบ่วง สมอบ่า สมอยื่น สวองหิน ล้อแม

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Vitex pinnata* Linn.

ชื่อวงศ์ : LABIATAE

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ต้นสูง 5-10 ม. เปลือกต้นสี

น้ำตาลปนเทา แตกเป็นสะเก็ดยาว กิ่งอ่อนเป็นเหลี่ยมสีม่วง 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 ลั่น 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 : เปลือกไม้ใช้ก่อสร้างบ้านเรือนและทำเครื่องมือเครื่องใช้ทั่วไป เช่น เสา กระดาน

พื้น รอด ดง 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.วช.เค. คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามฉวีวงศ์)

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วช.เค. คอนสตรัคชั่น

ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-9-57

วันที่ 25/12/2556

(7) หญ้าแฝก

ชื่อสามัญ : หญ้าแฝก

ชื่ออื่นๆ : แฝก แฝกหอม แฝกลู่ม แฝกหอม แคมหอม

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

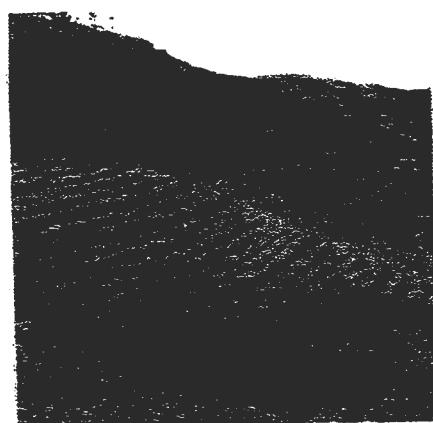
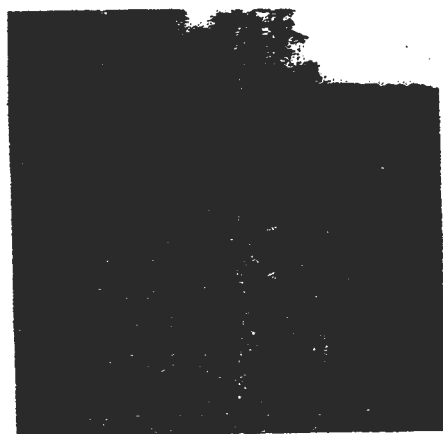
ชื่อวงศ์ : POACEAE

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 ปัจจุบันประเทศไทยมีการณรงค์สนับสนุนเป็นอย่างมากในการปลูกหญ้าแฝก เพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ ใบหญ้าแฝกนำมาทำแยมผงหลังคาและงานหัตถกรรม

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 คามณี วงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนซัลแตนท์ จำกัด ENGINEERING & CONSTRUCTION CO., LTD. วิศวกร/ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง

วันที่ 3-1-53

รับรองจำนวนหน้า 100/106  
ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

-1-

## ເວລາສຳນວນທ້າຍ 2

- เพื่อการแก้ไขปัญหาต้นเหตุ ของปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในบริเวณชุมชนรอบเหมือง อันส่งผลไปสู่สังคมภายนอกในทางลบที่เกิดขึ้นต่อการทำเหมืองแร่

## (2) โครงสร้างคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

เพื่อให้การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกันจึงมีการจัดทำระเบียบการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นกรอบแนวทางในการจัดตั้งต่อไป สอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่และความต้องการของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ แบบแผนการจัดตั้งดังรูปที่ 1

## (3) กรอบอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

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

## (4) แนวทางการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อแก้ไขปัญหาความขัดแย้งระหว่างชุมชนและเหมืองแร่

แนวทางของทางออกในการแก้ไขปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งในเบื้องต้น เพื่อเข้ามาช่วยดำเนินการแก้ไข ข้อข้องใจและข้อขัดแย้งต่างๆ ให้ชุมชนมีความเข้าใจที่ถูกต้องและชัดเจน โดยการดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

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

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับประชาชน เพื่อรับทราบสิ่งที่ประชาชนยังไม่เข้าใจ สิ่งที่ประชาชนมีความกังวลห่วงใย สิ่งที่ประชาชนต้องการ เพื่อให้ได้มาซึ่งมติของชุมชน เพื่อนำแนวคิดนี้ไปประสานกับแนวคิดของโครงการ ผู้นำชุมชนผู้นำทางความคิด เพื่อรับทราบถึงความต้องการของชุมชน

รับรองจำนวนหน้า 102/106

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-54

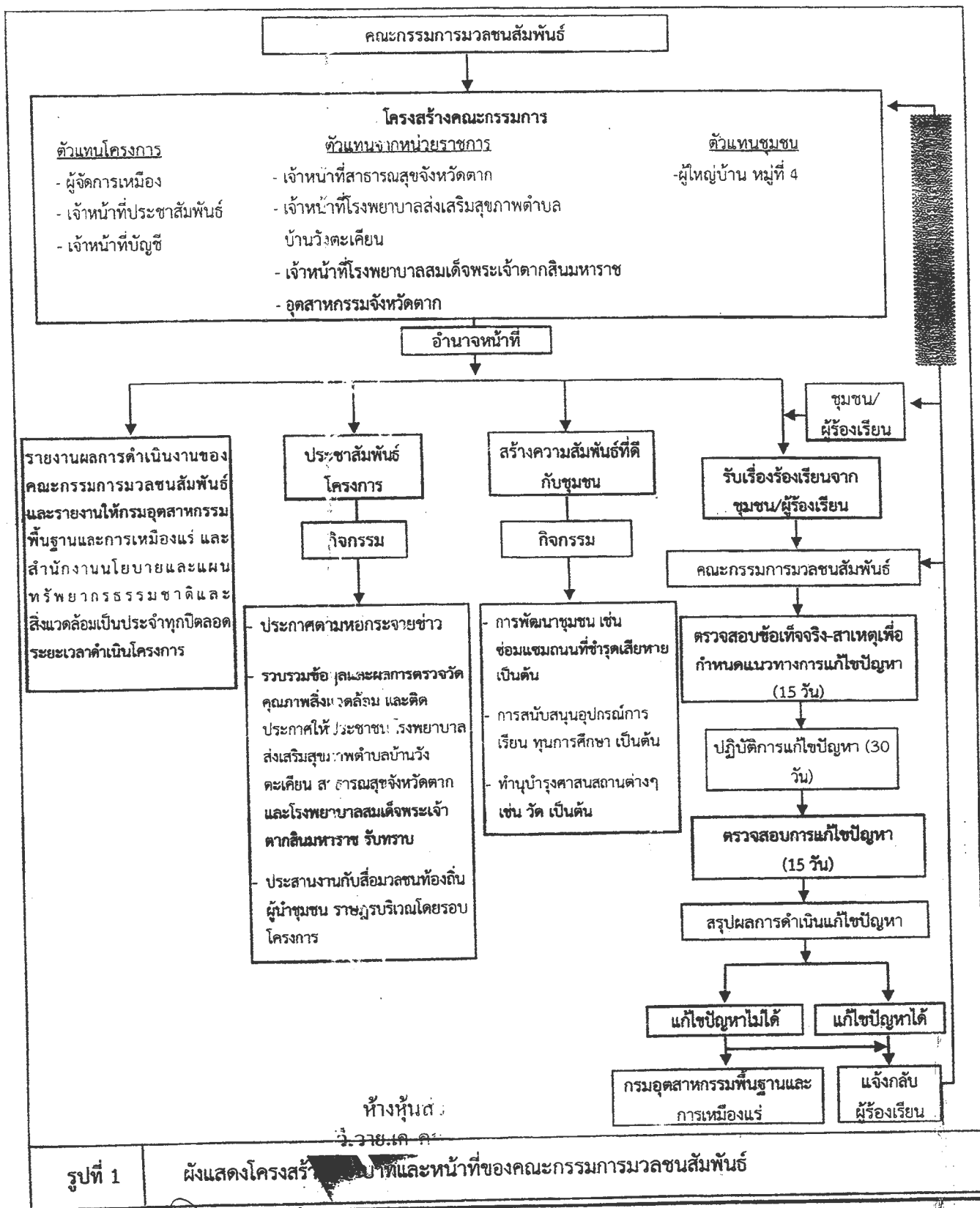
ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

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

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 15/12/2556



รับรองจำนวนหน้า 103/106

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณังค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-59

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2558

ขั้นที่ 3 นำเรื่องที่ประชาชนไม่เข้าใจ มีความกังวลห่วงใย ประชาชนต้องการ เพื่อการปรับแนวคิดของโครงการ โดยนำแนวคิดของชุมชนมาบูรณาการในการทำงาน เพื่อให้การดำเนินโครงการเกิดความสมดุล เดินไปได้ด้วยความราบรื่น

ขั้นที่ 4 การหาแนวทางของการแก้ปัญหาระหว่างชุมชนและโครงการ แนวความคิดของชุมชนและนักลงทุนจะมีความแตกต่างกัน ดังนั้นจะใช้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ที่จะต้องคอยปรับแนวคิดทั้งสองแนวให้มีความสอดคล้องกัน เพื่อให้โครงการและชุมชนอยู่ด้วยกันได้และเป็นการหาทางป้องกันความขัดแย้งที่จะเกิดขึ้นในโครงการและพื้นที่รอบโครงการได้

ขั้นที่ 5 การสร้างความเชื่อมั่นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ ในการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่เป็นรูปธรรม เช่น การจัดตั้งกองทุนพัฒนาชุมชน การจัดทำแผนการพัฒนาชุมชนแต่ละชุมชนในระยะเวลาต่างๆ ตามผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นของโครงการ โดยจะให้ป็นสัญญาประชาคม ว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนได้รับการประกันไปสู่เป้าหมายได้อย่างแน่นอน

ขั้นที่ 6 การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมระหว่างประชาชนกับเหมืองแร่ เพื่อเปิดโอกาสการสร้างการมีส่วนร่วมให้แก่ประชาชน ในการดำเนินงานเพื่อการดำรงชีพในวิถีชีวิตที่เป็นอยู่ในชุมชน ถือเป็นการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน หลังจากการสร้างเชื่อมั่นเกิดขึ้นแก่ชุมชนแล้ว

### 3. แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม

#### 1) วัตถุประสงค์

เพื่อให้การทำเหมืองแร่ของโครงการมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี

#### 2) ขอบเขตและการดำเนินการ

การทำเหมืองแร่ของโครงการจะยึดแนวทางตามที่ได้รับอนุญาตการทำเหมืองแบบท้ายประทานบัตรจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ที่ผนวกมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการมาปฏิบัติ

#### 3) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงอายุประทานบัตร

#### 4) ผู้รับผิดชอบ

ทางหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.ที. คอนสตรัคชั่น

วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

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

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่

3-1-57

วันที่

26/12/2552

#### 4. แผนงานด้านประชาสัมพันธ์

##### 1) วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์ของโครงการต่อชุมชนและหน่วยงานต่างๆ

##### 2) ขอบเขตและการดำเนินงาน

กำหนดให้ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ ทั้งนี้การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์มีกิจกรรมที่สำคัญดังนี้

- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์รณรงค์ความปลอดภัยในช่วงเทศกาลสำคัญต่างๆ
- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นพับแจกให้กับบ้านเรือนและชุมชนในพื้นที่
- จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม และป้ายผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง
- จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ ขอบเขตการทำเหมือง และแนวเวนเขตการทำเหมือง แสดงไว้บริเวณพื้นที่โครงการเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยบริเวณแนวเวนเขตการทำเหมืองให้จัดทำแนวเสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุที่เหมาะสม เพื่อแสดงขอบเขตที่ชัดเจน
- ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองในช่วงต่อไป
- จัดทำป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 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 คามณีนรงค์)

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอน

ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่

3-1-57

วันที่

25 / 12 / 2557

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 เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2556)

หมายเหตุ : \* รวมค่าฟื้นฟูเหมือง 23 ไร่ ค่าฟื้นฟูบ่อคัดตะกอน 4.25 ไร่ และพื้นที่ผ่านการทำเหมืองในปีสุดท้ายของการทำเหมือง

3) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงอายุประทานบัตร

4) ผู้รับผิดชอบ

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



ลงนาม.....

(นายวิทยา คา.เนียงค์)

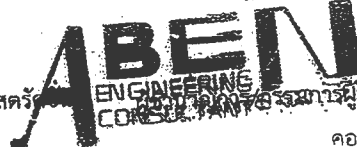
ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 106/106

ลงนาม.....

นายกกล้า มณีโชติ



..... บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556