

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
เดือน ตุลาคม 2564

---

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293

ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก



จัดทำโดย

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 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


18 มกราคม 2565

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ประจำเดือนตุลาคม 2564 ให้แก่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้เข้าร่วมตรวจวิเคราะห์และจัดทำรายงานดังนี้

#### ผู้เก็บตัวอย่าง

นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นายภูมรินทร์ ลั่นแก้ว นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

  
.....  
นาย จอมปริเขต ฉันทวิบูลย์

#### ผู้วิเคราะห์

ห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ เลขทะเบียน ว-241

ห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แลบลอราทอรี 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</b>	<b>บทนำ</b>
1.1	ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน
1.2	รายละเอียดของโครงการ
1.2.1	ที่ตั้งโครงการ
1.2.2	การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ
1.2.3	ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ
1.3	แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<b>บทที่ 2</b>	<b>การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</b>
2.1	การดำเนินการ
2.2	ผลการตรวจสอบ
2.3	สรุปผลการตรวจสอบ
<b>บทที่ 3</b>	<b>การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b>
3.1	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
3.1.1	การดำเนินการ
3.1.2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
3.1.3	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนตุลาคม 2564
3.1.4	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
3.2	การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม
3.2.1	การดำเนินการ
3.2.2	ผลการตรวจวัด
3.2.3	สรุปผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมในเดือนตุลาคม 2564
3.3	ระดับเสียง
3.3.1	การดำเนินการ
3.3.2	ผลการตรวจวัดระดับเสียง

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3.3	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนตุลาคม 2564
3.3.4	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
3.4	แรงสั่นสะเทือน
3.4.1	การดำเนินการ
3.4.2	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน
3.4.3	สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนตุลาคม 2564
3.4.4	สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
3.5	คุณภาพน้ำ
3.5.1	การดำเนินการ
3.5.2	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
3.5.3	สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนตุลาคม 2564
3.5.4	สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนตุลาคม 2564
3.5.5	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
3.6	คุณภาพดิน
3.6.1	การดำเนินการ
3.6.2	ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน
3.6.3	สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพดินเดือนตุลาคม 2564
3.6.4	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
3.7	การดำเนินการครั้งต่อไป
ภาคผนวกที่ 1	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวกที่ 2	รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 3	มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 4	เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ
ภาคผนวกที่ 5	รายงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองเดือนธันวาคม 2564
ภาคผนวกที่ 6	การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชน
ภาคผนวกที่ 7	สำเนาประทานบัตร มติความเห็นชอบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



## สารบัญรูป

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
1-1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่โครงการ	1-2
3-1	แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียง	3-2
3-2	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาและปัจจุบันบริเวณโรงโม่หินของโครงการ	3-6
3-3	แสดงแผนผังทิศทางลม ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 11-14 ตุลาคม 2564	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	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบันของบ่อน้ำตื้นบ้านวังตะเคียนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ	3-41
3-11	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบันของบ่อน้ำตื้นสำนักสงฆ์หินกั่ว	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 ประธานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น	1-5

1-2	แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค.คอนสตรัคชั่น	1-7
2-1	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค.คอนสตรัคชั่น ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก	2-2
2-2	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ	2-40
3-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนตุลาคม 2564	3-3
3-2	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมา จนถึงปัจจุบัน	3-5
3-3	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	3-10
3-4	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในเดือนตุลาคม 2564	3-12
3-5	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-14
3-6	แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการเดือนตุลาคม 2564	3-19
3-7	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-21
3-8	แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	3-23
3-9	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนตุลาคม 2564	3-25
3-10	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนตุลาคม 2564	3-26
3-11	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อดักตะกอนของโครงการ"บ2" ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-28
3-12	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อดักตะกอนของโครงการ"บ3" ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-32
3-13	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินห้วยตะเคียนจุดที่ 1 ในช่วงที่ผ่าน มาจนถึงปัจจุบัน	3-36
3-14	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำต้นบ้านวังตะเคียนทาง ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-40
3-15	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำต้นสำนักสงฆ์หินแก้ว ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-44
3-16	ขอบเขตการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์	3-47
3-17	แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินเดือนตุลาคม 2564	3-48
3-18	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินบริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 1 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-51
3-19	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินบริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 2 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-53

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

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

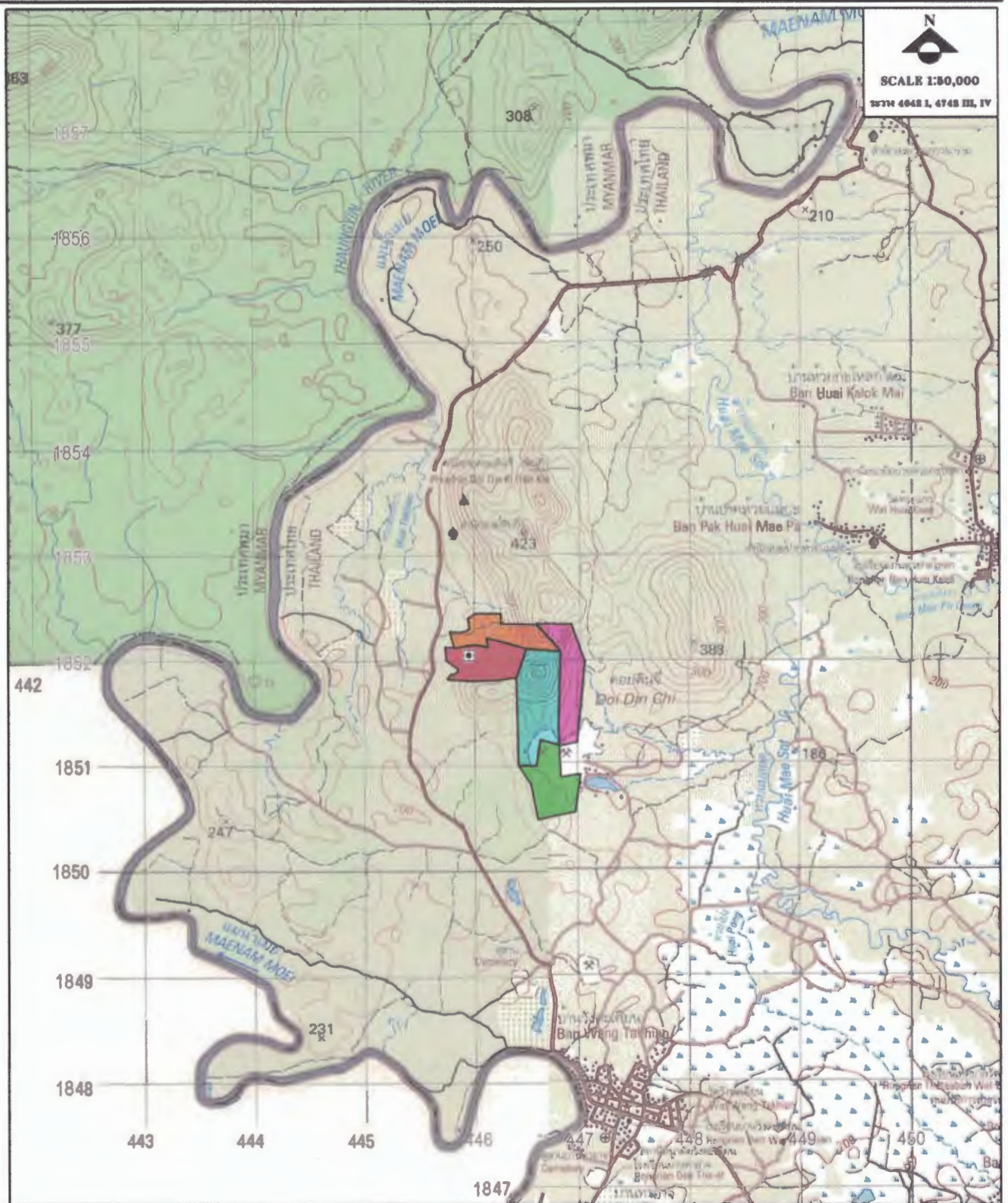
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ย.เค.คอนสตรัคชั่น จัดทำตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายแล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

### 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

#### 1.2.1 สถานที่ตั้งและขนาดของโครงการ

ประทานบัตรแปลงนี้ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 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 แล้วแยกขวามือที่บ้านแม่ดาว ไปตามทางบ้านแม่ดาว-บ้านวังตะเคียนระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร จากนั้นใช้เส้นทางบ้านวังตะเคียน คอยคินจี ระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร จะถึงที่ตั้งพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1-1)



- พื้นที่โครงการ
- ประทานบัตรที่ 30794/15994
- ประทานบัตรที่ 30672/15261
- ประทานบัตรที่ 28202/14896
- ประทานบัตรที่ 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) ทำการเจาะระเบิด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะ 3 นิ้ว วัตถุระเบิดส่วนที่ใช้เป็น Primer คือ ดินระเบิดชนิดไดนาไมต์ (Dynamite) หรืออีมัลชัน (Emulsion) และแท่งไฟฟ้า 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) และแท่งไฟฟ้าจังหวะถ่วง (Delay) สำหรับ Column Charge ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรท ผสมน้ำมันดีเซล (AN-FO) อัตราส่วน 94 : 6 โดยน้ำหนัก

### การแต่งแร่

หินใหญ่ที่ผลิตได้จากการทำเหมืองโดยการระเบิดที่มีขนาดพอเหมาะ สามารถผ่านปากโมหินลำดับแรกได้ จะทยอยลำเลียงโดยรถยนต์บรรทุกไปทำการบดย่อยที่โรงโมหิน ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ. วย. เก. คอนสตรัคชั่น (ปัจจุบันกำลังดำเนินการสร้างโรงโมหิน) อยู่ในเขตพื้นที่ประทานบัตรบริเวณทางด้านทิศตะวันตกห่างออกไปประมาณ 500 เมตร

### การใช้น้ำในการทำเหมือง

ไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง เพียงแต่มีการใช้น้ำฉีดพรมตามเส้นทางลำเลียงในเขตเหมืองแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตามเส้นทางขนส่งเท่านั้น โดยจะฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังในช่วงที่ผ่านชุมชน โดยให้ฉีดน้ำทุกวัน ยกเว้นวันที่มีฝนตก

## 1.2.3 ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ

ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการประกอบด้วยพื้นที่เปิดทำเหมือง ที่เก็บกองเปลือกหิน บ่อดักตะกอน ที่เก็บกองแร่ สำนักงาน เครื่องชั่ง โรงโมหิน โรงซ่อม โรงเก็บวัตถุระเบิด เป็นต้น



### 1.3 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้ดังนี้

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

สำหรับแผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการช่วงปี พ.ศ. 2564 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 อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก	- Total Suspended Particulates - PM-10 - ความเร็วและทิศทางลม	2 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และ ค.ค.-พ.ย.
2. ระดับเสียง	จำนวน 3 สถานี คือ 1. โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น 2. สำนักสงฆ์หินกั่ว 3. ศูนย์พัฒนาจิต อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก	- Leq. 24 hr - Lmax	2 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และ ค.ค.-พ.ย.
3. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 2 สถานี คือ 1. ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก ระหว่างหลักหมุดที่ 5 และ 6 2. พระธาตุคุดยหินกั่ว	- Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Peak Vector Sum - Air Pressure	2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และค.ค.-พ.ย.
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี คือ 1. บ่อคัดตะกอนของโครงการ “บ2” 2. บ่อคัดตะกอนของโครงการ “บ3” 3. ห้วยตะเคียนจุดที่ 1	- ความเป็นกรดและด่าง - ปริมาณของแข็งแขวนลอย - ปริมาณของแข็งละลาย - ความกระด้าง - ความขุ่น - ปริมาณซัลเฟต - ปริมาณเหล็กกรรม	2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และค.ค.-พ.ย.
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี คือ 1. บ่อน้ำตื้นของราษฎรหมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน ตำบลท่าสายลวด ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ 2. บ่อน้ำตื้นบริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว	- ความเป็นกรดและด่าง - ปริมาณของแข็งแขวนลอย - ปริมาณของแข็งละลาย - ความกระด้าง - ความขุ่น - ปริมาณซัลเฟต - ปริมาณเหล็กกรรม	2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และค.ค.-พ.ย.
6. คุณภาพดิน	- บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมืองจำนวน 2 จุด	- สารหนู - สังกะสี - แคดเมียม	2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และค.ค.-พ.ย.

ตารางที่ 1-1 (ต่อ)

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

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

ตารางที่ 1-2 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ. วาย. เก. คอนสตรัคชั่น

รายการตรวจวัด	ความถี่	พ.ศ.2564											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-
2. ระดับเสียง	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-
3. แรงสั่นสะเทือน	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-
4. คุณภาพน้ำ	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-
5. คุณภาพดิน	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-
6. การตรวจสอบมาตรการฯ	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-
7. การจัดทำรายงานฯ	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2564

หมายเหตุ : \* ช่วงเวลาดำเนินการตรวจวัดและจัดทำรายงานฯ

## บทที่ 2

### การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 การดำเนินการ

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

#### 2.2 ผลการตรวจสอบ

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ย.เค.คอนสตรัคชั่น เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2564 สามารถสรุปผลการตรวจสอบได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 2-1

#### 2.3 สรุปผลการตรวจสอบ

จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ย.เค.คอนสตรัคชั่น พบว่า ปัจจุบันทางโครงการทำเหมืองในช่วงต้นซึ่งจากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ส่วนใหญ่ทางโครงการได้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ประกอบกับบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม และทางโครงการกำลังดำเนินการจัดทำตามมาตรการที่ยังคงไม่เรียบร้อยให้สมบูรณ์ ส่วนบางมาตรการยังไม่มีปฏิบัติหรือยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ เช่น ปัญหาการร้องเรียนของราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ เนื่องจากการดำเนินการที่ผ่านมายังไม่พบปัญหาการร้องเรียนดังกล่าว และการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว สามารถทำได้เพียงการปรับแก้สีหน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัย เนื่องจากอยู่ระหว่างการดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาได้มีข้อเสนอแนะเพื่อการดำเนินการต่อไป (ดังตารางที่ 2-1)



ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)	3. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ได้ และพื้นที่ต้นสุดการ ใช้ประโยชน์ตามแผนผังเอกสารแนบท้าย 1 ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมกันให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- ปัจจุบันทางโครงการกำลังดำเนินการทำเหมืองโปแตชขึ้น ซึ่งสามารถที่ได้พิจารณาการปรับกลียพื้นที่เหมืองให้เชิงธรรมชาติตลอดทั้งพื้นที่แล้วอย่างมีประสิทธิภาพงานพื้นผู้สภาพพื้นที่การทำเหมืองเดือน ธันวาคม 2564 ให้ สผ.และกพร. ให้รับทราบแล้ว (แจ้งภาคผนวกที่ 8)	ไม่มี
	4. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมือง	ไม่มี
	(1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือที่ขบทำมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้ยื่นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไปพร้อมกันให้จัดทำแผนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับผิดชอบแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมือง	ไม่มี






ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกฎปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)	(2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าควรเปลี่ยนแปลงจากค่าจากผลกระทบต่อสารสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดสร้างมาตรการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาขออนุญาตวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่และอุตสาหกรรมถลุงหรือเหมืองแร่ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และมีข้อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมือง	- ไม่มี
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง	5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ที่ขุด ในระหว่างการทำเหมืองจะตั้งเขตการทำเหมืองไว้โดยที่เห็นและหาพื้นที่สูงแล้วพบว่าพื้นที่ขุดมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีหรือประธานาธิบดีจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่ขัดแย้งกับใคร	- ในช่วงระหว่างการทำเหมืองที่ขุดพบโบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.1 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการ	ภาพประกอบมาตรการ
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)	6. ให้อย่างน้อยตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สัมฤทธิ์ผลตามนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทั่วประเทศ 2 ครั้ง	มาตรการที่มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง และได้รับการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกกรณี	- 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. จากลำห้วยและพื้นที่ Buffer Zone 7 ไว้ ดังรูปที่ 1	- ทางโครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมือง พื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องและพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองในระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการ แนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองภายในระยะ 50 ม. จากลำห้วยและพื้นที่ Buffer Zone 7 ไว้ อย่างเคร่งครัด	
	2. พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องรวมถึงแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการ แนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองภายในระยะ 50 ม. จากแนวลำห้วยและพื้นที่ Buffer Zone 7 ไว้ ให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ และกำหนดให้ปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็น Buffer Zone บริเวณพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้ดำเนินการเสริมแนวคันดิน ขนาดของคันทำนบฐานกว้าง 5 ม. สูง 1.5 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. ด้านในของแนวคันทำนบมีขนาดความกว้างของท้องร่องน้ำ 0.5 ม. ลึก 1 ม. ร่องน้ำด้านบนกว้าง 2 ม. และปลูกพืชคลุมดินด้านบนแนวคันทำนบ	- พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องรวมถึงแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการ แนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองภายในระยะ 50 ม. จากแนวลำห้วยและพื้นที่ Buffer Zone 7 ไว้ 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 เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยบริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้จัดทำเสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุอื่นๆตามความเหมาะสม	- ได้ทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมืองบริเวณโครงการ และบริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองได้ทำเสาคอนกรีต เหล็ก อย่างเคร่งครัด	





ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
2) ต่อ	<p>5. โรงโม่หินของหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ค.คอนสตรัคชั่นจะดำเนินการป้องกันการปนเปื้อนของสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างโรงโม่หินของโครงการ ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ตั้งรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดขนาด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดน้ำบริเวณปากผู้รับหินใหญ่ และบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> <li>- เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดขนาด จะต้องมีฝาทรงหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด และติดตั้งเครื่องฉีดน้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> <li>- ระบบสาขาน้ำล้างมีอุปกรณ์ปิดคลุม โดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดน้ำบริเวณจุดต่างๆที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด</li> <li>- บริเวณปลายสาขาน้ำล้างมีอุปกรณ์ปิดคลุมแล้วต้องติดตั้งเครื่องฉีดน้ำ หรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินคัดขนาดแล้ว</li> <li>- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโรงโม่หินหรือข่อแร่ทั้งหมดอย่างน้อยจะต้องเป็นถนนที่มีการลาดยางปิดคลุมหรือเป็นถนนคอนกรีต</li> <li>- พื้นที่เก็บกองแร่ต้องเป็นลานคอนกรีตหรือหินบดอัดแน่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงโม่หินของหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ค.คอนสตรัคชั่นมีระบบการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- โรงโม่หินของโครงการปิดคลุมทั้ง 3 ด้าน และมีระบบสเปรย์น้ำบริเวณปากผู้รับหินใหญ่ และบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> <li>- เครื่องบดชุดที่ 2 ตะแกรงร่อนคัดขนาดสร้างอาคารปิดคลุมมิดชิด และมีระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> <li>- ระบบสาขาน้ำล้างมีอุปกรณ์ปิดคลุม โดยตลอด และมีระบบสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆที่ก่อให้เกิดฝุ่น</li> <li>- บริเวณปลายสาขาน้ำล้างมีระบบสเปรย์น้ำ</li> <li>- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโรงโม่หินเป็นถนนลาดยาง</li> <li>- พื้นที่เก็บกองแร่เป็นลานหินบดอัดแน่น</li> </ul>	    <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p>



ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
2) ต่อ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้มีระบบสเปรย์น้ำ หรือใช้การฉีดพรมน้ำบริเวณลานเก็บกองแร่ ที่คัดขนาดแล้ว และตามเส้นทางขนส่งแร่ในขณะที่เครื่องจักรกล และขบวนพาหนะทำงานอยู่เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นหรือทั้งการดำรงทำความสะอาดหรือใช้รถดูดฝุ่นบริเวณพื้นที่ของโรงโม่หิน ลานเก็บกองแร่ และเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- ให้จัดสร้างระบบดักจับหรือลดฝุ่นที่ประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถบรรทุกหินก่อนออกโรงโม่บดหรือขั้วหิน</li> <li>- ให้จัดสร้างระบบบำบัดน้ำ และที่มีคัดตะกอนฝุ่นในพื้นที่ต่างๆ ของโรงโม่บดหรือขั้วหิน เพื่อรองรับตะกอนฝุ่นที่เกิดจากการชะล้างของน้ำฝนและการล้างทำความสะอาดไปฝังกลบ</li> <li>- ให้จัดทำแนวกันพังทลาย หรือตาข่ายกันฝุ่น หรือแนวกันดิน และแนวต้นไม้ทรงสูงหนาแน่นที่ปิดกั้นทิศทางลมและเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่</li> <li>- ให้เอาใจใส่ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดอย่างสม่ำเสมอ และใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมลดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด</li> <li>- ให้รื้อถอนทุกพื้นที่หินออกจากโรงโม่บดหรือขั้วหินก่อนดำเนินการปิดพื้นที่ได้ ไม่มีร่องรอยให้เห็นว่าห่อหุ้มได้ และมีผ้าใบปิดคลุมบริเวณ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในพื้นที่หน้าเหมือง และโรงโม่หินวันละ 3-4 ครั้ง</li> <li>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</li> <li>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</li> <li>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</li> <li>- ได้เอาใจใส่ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดอย่างสม่ำเสมอ และใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมลดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด</li> <li>- ทางโครงการให้รื้อถอนทุกจุดดินผ้าใบก่อนออกจากโรงงาน</li> </ul>	 



ตารางที่ 2-1.1.2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
3) เสียง ความสั่นสะเทือน และกลิ่น	1. จัดหาความยาวรอบรั้วกั้นเสียง 30 ซม. สำหรับบริเวณที่ก่อสร้างอาคาร บริเวณบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร 105 2. จัดหาความยาวรอบรั้วกั้นเสียง 30 ซม. สำหรับบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร 105	- การก่อสร้างให้จัดพื้นที่ให้มีความยาวรั้วกั้นเสียง 30 ซม. สำหรับบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคารบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร 105 - ไม่มีการเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอื่นใดที่เกี่ยวข้อง	 - ไม่มี
4) คุณภาพ และคุณภาพน้ำ	1. จัดหาพื้นที่ก่อสร้างอาคารในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร 105 2. จัดหาพื้นที่ก่อสร้างอาคารในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร 105	- ให้สร้างท่อส่งน้ำทิ้งจากอาคาร 105 ไปยังแหล่งน้ำทิ้งที่โครงการกำหนด และให้สร้างท่อส่งน้ำทิ้งจากอาคาร 105 ไปยังแหล่งน้ำทิ้งที่โครงการกำหนด - ให้สร้างท่อส่งน้ำทิ้งจากอาคาร 105 ไปยังแหล่งน้ำทิ้งที่โครงการกำหนด และให้สร้างท่อส่งน้ำทิ้งจากอาคาร 105 ไปยังแหล่งน้ำทิ้งที่โครงการกำหนด	 - ไม่มี
		- การจัดการน้ำทิ้งจากอาคาร 105 ไปยังแหล่งน้ำทิ้งที่โครงการกำหนด และให้สร้างท่อส่งน้ำทิ้งจากอาคาร 105 ไปยังแหล่งน้ำทิ้งที่โครงการกำหนด	 - ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
4) ต่อ	3. ตะกอนที่หลุดออกจากบ่อคัดตะกอน และถูกระบายน้ำให้น้ำไปปรับปรุงคันทำนบหรือนำไปปรับถมพื้นที่ผ่านการท่าเหมืองเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป	- ตะกอนที่หลุดออกจากบ่อคัดตะกอน และถูกระบายน้ำจะนำไปปรับปรุงคันทำนบหรือนำไปปรับถมพื้นที่ผ่านการท่าเหมืองเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไปอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	4. ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันทำนบ โคยรอบพื้นที่โครงการ อย่างสม่ำเสมอ เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลออกนอกโครงการ	- จะทำการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันทำนบ โคยรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลออกนอกโครงการอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
5) ทรัพยากรดิน	1. จัดสร้างพื้นที่เก็บกองเปลือกหิน ขนาด 9 ไร่ เก็บกองเปลือกหินเป็นชั้นๆ ละ 3 ม. 2 ชั้น ความสูงรวมไม่เกิน 6 ม. และทำการบดอัดทุกครั้งที่มีการเก็บกอง	- ได้สร้างพื้นที่เก็บกองเปลือกหินตามมาตรการที่กำหนดแล้ว	- ไม่มี
	2. ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบนแนวคันทำนบดินของโครงการ โคยปลูกจำนวน 1 แถว ให้มีระยะห่างระหว่างคัน 2 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลาย โดยเฉพาะบริเวณทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ	- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ	- ไม่มี
	3. นำเปลือกหินจากพื้นที่เปิดหน้าเหมืองไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และคันทำนบของโครงการ	- เปลือกหินจากพื้นที่เปิดหน้าเหมืองนำไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และคันทำนบของโครงการอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	4. ห้ามมิให้น้ำเปลือกหินและมูลดินทรายออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบจากสารหนู	- ไม่ให้น้ำเปลือกหินและมูลดินทรายออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบจากสารหนูโดยเด็ดขาด	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.2 แผนการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
5) ต่อ	5. ให้จัดทำใบเตือนพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มบริเวณพื้นที่โครงการ พร้อมตั้งศูนย์เฝ้าระวังภัยในพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม 6. ให้ทำการสำรวจดินบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม เพื่อจัดทำใบเตือนภัยดินถล่ม และใช้พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มเป็นพื้นที่ห้ามก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้าง	- ให้จัดทำใบเตือนพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มแก่ - ให้ทำการสำรวจดินบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม พร้อมจัดทำใบเตือนภัยดินถล่ม และใช้พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มเป็นพื้นที่ห้ามก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้าง	 ไม่มี
6) ป่าไม้และสัตว์ป่า	1. ให้สนับสนุนการปลูกต้นไม้ให้พื้นที่บริเวณรอบโครงการ เพื่อลดผลกระทบจากไฟป่า 2. ให้จัดทำใบเตือนพื้นที่เสี่ยงภัยไฟป่า 3. ก่อนเริ่มทำเหมืองแร่ ต้องออกใบเตือนภัยให้พื้นที่เสี่ยงภัยไฟป่า	- ให้สนับสนุนการปลูกต้นไม้ให้พื้นที่บริเวณรอบโครงการ เพื่อลดผลกระทบจากไฟป่า - ให้จัดทำใบเตือนพื้นที่เสี่ยงภัยไฟป่า - ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้ให้พื้นที่เสี่ยงภัยไฟป่า	 ไม่มี
	3. ก่อนเริ่มทำเหมืองแร่ ต้องออกใบเตือนภัยให้พื้นที่เสี่ยงภัยไฟป่า	- ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้ให้พื้นที่เสี่ยงภัยไฟป่า	 ไม่มี

ผลการปฏิบัติงาน	มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา	มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา	ภาพประกอบผลการปฏิบัติ
6) ต่อ	<p>จัดทำป้ายเตือนรถบรรทุกและรถจักรยานยนต์ให้จอดในที่จอดรถที่กำหนด</p> <p>4. การติดตั้งป้ายให้สัญญาณจราจรพิเศษที่ทางร่วมที่แยกทางเข้าออกด้านซ้ายและขวา</p> <p>5. การกำหนดจุดจอดที่ปลอดภัยให้รถจักรยานยนต์จอดในที่จอดรถที่กำหนด</p> <p>6. การกำหนดจุดจอดที่ปลอดภัยให้รถจักรยานยนต์จอดในที่จอดรถที่กำหนด</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา</p>	<p>ภาพประกอบผลการปฏิบัติ</p> <p>ภาพประกอบผลการปฏิบัติ</p> <p>ภาพประกอบผลการปฏิบัติ</p> <p>ภาพประกอบผลการปฏิบัติ</p>
7) คนนำรถ	<p>จัดทำป้ายเตือนรถบรรทุกและรถจักรยานยนต์ให้จอดในที่จอดรถที่กำหนด</p> <p>1. การติดตั้งป้ายเตือนรถบรรทุกและรถจักรยานยนต์ให้จอดในที่จอดรถที่กำหนด</p> <p>2. การติดตั้งป้ายเตือนรถบรรทุกและรถจักรยานยนต์ให้จอดในที่จอดรถที่กำหนด</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา</p>	<p>ภาพประกอบผลการปฏิบัติ</p> <p>ภาพประกอบผลการปฏิบัติ</p> <p>ภาพประกอบผลการปฏิบัติ</p> <p>ภาพประกอบผลการปฏิบัติ</p>

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	ภาพประกอบมาตรการ
8) เศรษฐกิจ-สังคม	<p>1. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จก่อนการดำเนินการทำเหมือง ประกอบด้วย ตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการ หน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชนใกล้เคียง เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชนราษฎร บริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 3</p> <p>2. จัดทำแผนงานมวลชนสัมพันธ์ร่วมถึงกิจกรรมช่วยเหลือชุมชน (CSR) (เอกสารแนบท้าย 2) กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง</p> <p>3. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของ โครงการ โดยแจ้งผ่าน ไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขตพื้นที่ที่ตำบลท่าเสาหวาด โดยจัดทำเป็นแผ่นพับอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ ไปยังชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่</p>	<p>- ได้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์แล้ว (ดูในรายงานเดือนกุมภาพันธ์ 2563)</p> <p>- ได้ทำแผนงานมวลชนสัมพันธ์ร่วมถึงกิจกรรมช่วยเหลือชุมชนแล้ว (ดังภาคผนวกที่ 6)</p> <p>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</p>	<p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p>

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
8) ผล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้เจ้าหน้าที่</li> <li>- รายละเอียดกิจกรรมของวิศวกร</li> <li>- ความถี่ของการดูแล</li> <li>- ผลประโยชน์ต่อชุมชน</li> <li>- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- มาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังมะลิ และตำบลบ้านวัง</li> </ul>	
	<p>4. จัดให้มีข้อมูลผลกระทบของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังมะลิ และตำบลบ้านวัง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดการให้พื้นที่ชุมชนทั้งหมดชุมชนใกล้เคียง (พื้นที่ 6)</li> <li>- กรมการส่วนใหญ่มุ่งเน้นในเรื่อง</li> <li>- การจัดการให้พื้นที่ชุมชนทั้งหมด (พื้นที่ 2 และ 3) ในรายงานสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 2564</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> </ul>
	<p>5. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง</p>		
	<p>6. จัดให้มีการประชุมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>		
	<p>7. จัดให้มีการประชุมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>		
	<p>(1) การจัดการพื้นที่ชุมชนทั้งหมด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการประชุมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> </ul> <p>ช่วยหาพื้นที่ที่เหมาะสมในการตั้งโครงการทั้งหมดไว้ให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้</p> <p>ตามแผนที่กำหนดไว้</p> <p>ที่คาดว่าจะมีผลกระทบ</p>		



ตารางที่ 2-1.1.2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
8) ต่อ	<p>- จำนวนเงินที่นำเข้ามาลงทุนจะคิดจากพื้นที่โครงการ โดยแผนการกำหนดในชั่วระยะเวลา 10 ปี จะมำค่าใช้จ่ายในแผนพื้นที่พื้นที่จากการกักเก็บหรือพื้นที่ที่ประมาณ 156.5 ไร่ เป็นเงินประมาณ 5,402,000 บาท การบริหารกองทุนดังกล่าวจะอยู่ในการดูแลของคณะกรรมการควบคุมพื้นที่ที่มีประชาชนที่เป็นบุคคลภายนอกเข้าร่วมจัดการกองทุนดังกล่าว เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการกองทุนอย่างโปร่งใสและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน</p> <p>- ให้ได้บัญชีธนาคาร โดยใช้ชื่อหุ้นส่วนจัด ก. วิชา. กอง สตรี. ช. ตามชื่อผู้ถือครองหุ้น และมีข้อความในวงเล็บว่า “กองทุนพื้นที่พื้นที่ที่จัดการทำเหมืองแร่” หรือตามหลักเกณฑ์ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดเพื่อใช้เป็นหลักฐานในการบริหารกองทุนและรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่รับทราบ</p> <p>- ให้นำเงินงบประมาณเข้ามาลงทุนในเคื่องแรกหลังจากได้รับอนุญาตประกอบธุรกิจ และดำเนินการนำเงินงบประมาณเข้ามาลงทุนในเดือนแรกของปีถัดมาทุกปีจนถึงปีที่สิ้นสุดอายุประทานบัตร หากจำนวนเงินไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานตามแผนพื้นที่พื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้ในแต่ละปีหรือแต่ละช่วงเวลา ให้พิจารณาจัดสรรเงินงบประมาณเพิ่มเติมให้เพียงพอ</p>		

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
8) ต่อ	(2) การบริหารเงินลงทุน - เจ้าของโครงการจะตั้งงบเงินจากกองทุนในบัญชีธนาคารมาใช้จ่ายเงินลงทุนพื้นที่ตามแผนพื้นที่ซึ่งต้องการทำเหมืองแร่เป็นรายปีหรือรายช่วงเวลา กำหนดเป็นวงเงิน งบประมาณทำการอนุญาตประทานบัตร - ให้รายงานผลความคืบหน้าแผนพื้นที่ลงทุนทั้งจากการทำเหมืองแร่และสถานะทางการเงินของกองทุนให้คณะกรรมการตรวจสอบและพิจารณาโครงการที่จัดตั้งขึ้น และคณะทำงานติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อพื้นที่ซึ่งต้องการทำเหมืองแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ก่อนนำเสนอรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่รับทราบ ตามช่วงเวลาที่กำหนดในเรื่องนโยบายมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ - หากเจ้าของโครงการมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนพื้นที่ซึ่งต้องการทำเหมืองแร่สภาพพื้นที่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผนพื้นที่ซึ่งต้องการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณที่สอดคล้องกัน ส่งให้คณะทำงานติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อพื้นที่ซึ่งต้องการทำเหมืองแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ		

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
8) ต่อ	<p>- หากดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่เสร็จสิ้นตามแผนงานแล้ว ยังคงมีงบประมาณเหลืออยู่ในกองทุนให้ส่งมอบเงินงบประมาณดังกล่าวแก่คณะกรรมการรวมการรวมลชนสัมพันธ์เป็นผู้บริหารจัดการต่อไป</p> <p>(3) การรายงานผล</p> <p>- เจ้าของโครงการต้องรายงานสถานการณ์ทางกรมของทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยสำเนาบัญชีรายการแนบไปพร้อมกับรายงานผลการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ของโครงการ ส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่รับทราบ ตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในเงื่อนไข</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p>		
9) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<p>1. จัดตั้งกองทุนเพื่อระงับสุขภาพ</p> <p>(1) ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- จากลักษณะกิจกรรมของโครงการที่ประกอบด้วยการจะระเบิดและการชนส่วนที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชีวิต และทรัพย์สินรวมถึงสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องจัดตั้งกองทุนเพื่อระงับสุขภาพ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการโครงการ โดยจะรับผิดชอบกองทุนดังกล่าว ตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุดอายุประทานบัตรรวมระยะเวลากองทุน 10 ปี</p>	<p>- ทางโครงการได้จัดตั้งกองทุนเพื่อระงับสุขภาพที่ 2 แล้ว (อยู่ในรายงานแผนงานแผนภูมิหน้า 2564)</p>	<p>- ไม่มี</p>

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	ภาพประกอบมาตรการ
9) ดัชนี	<p>(2) แผนทางการเงิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจะจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนดังกล่าวจำนวน 100,000 บาท ในเดือนแรกของแต่ละปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 10 ของอาชีวสถานบัตรตลอดระยะเวลาที่ทำการผลิตแร่ จากพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ โดยจะนำเงินเข้ากองทุนจำนวน 100,000 บาท ในเดือนแรกของแต่ละปี</li> <li>- จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุน โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี ประมาณ 1,000,000 บาท เป็นค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการสำรวจสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้พื้นที่อาชีวจะได้รับอันตรายจากกิจกรรมของโครงการของหน่วยงานสาธารณสุขที่ตั้งอยู่ใกล้ถึงพื้นที่โครงการ ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุน ให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กำหนด</li> </ul> <p>(3) การรายงานผล</p> <p>โครงการจะรายงานส่วนจำนวนเงินในกองทุนเพื่อสำรวจสุขภาพให้เพื่อพหุต่อการนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ โดยโครงการจะรายงานสถานะทางการเงินกองทุนเพื่อสำรวจสุขภาพ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบเป็นระยะๆ ทุกปี</p>	<p>- ได้ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- ไม่มี</p>
	<p>2. ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนปฏิบัติงาน</p>		





ตารางที่ 2-1.1.2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลการดำเนินงาน	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบผลการ
9) ล่อ	3. จัดทำแผนพัฒนาความสอดคล้องระหว่างแผนพัฒนาพื้นที่ เปลี่ยนระบบการพัฒนาระบบและชุมชนที่มีบริบทพื้นที่ โครงการรูปที่ 2	- ตามโครงการให้จัดทำแผนพัฒนาพื้นที่ตามแผนพัฒนา นโยบายพื้นที่พัฒนาระบบและชุมชนที่มีบริบทพื้นที่ จัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ แผนพัฒนาพื้นที่พัฒนาระบบและ ชุมชนที่มีบริบทพื้นที่โครงการ	
	4. จัดเตรียมข้อมูลการปฏิบัติงานตามแผนพัฒนาพื้นที่ ตามแผนที่ 1	- ให้เตรียมข้อมูลการปฏิบัติงานตามแผนที่ 1	
	5. กำกับให้พื้นที่พัฒนาระบบและชุมชนที่มีบริบทพื้นที่ พัฒนาระบบและชุมชนที่มีบริบทพื้นที่โครงการ	- ให้กำกับให้พื้นที่พัฒนาระบบและชุมชนที่มีบริบทพื้นที่ พัฒนาระบบและชุมชนที่มีบริบทพื้นที่โครงการ	- ไม่มี
	6. จัดให้มีการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างแผนพัฒนา พื้นที่พัฒนาระบบและชุมชนที่มีบริบทพื้นที่โครงการ ตามแผนที่ 1	- ให้ดำเนินการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างแผนพัฒนา พื้นที่พัฒนาระบบและชุมชนที่มีบริบทพื้นที่โครงการ	- ไม่มี
10) สุขภาพ	ให้ดำเนินการป้องกันผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ ในพื้นที่พัฒนาระบบและชุมชนที่มีบริบทพื้นที่โครงการ ตามแผนที่ 1	- ตามโครงการให้ดำเนินการป้องกันผลกระทบจากมลพิษ ทางอากาศในพื้นที่พัฒนาระบบและชุมชนที่มีบริบทพื้นที่ โครงการ	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1) โบราณคดี โบราณสถาน และสิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์	ขณะปฏิบัติงานใด หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีเพิ่มเติม โดยเฉพาะที่อยู่ใต้ผิวดินซึ่งไม่ได้อยู่ในขอบเขตของงานการสำรวจ เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องแจ้งติดต่อกับสำนักศิลปากรในพื้นที่รับผิดชอบ ในกรณีนี้คือสำนักงานโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติที่ 5 สุโขทัย ให้ทราบพร้อมโดยทันที เพื่อร่วมกันตรวจสอบพิจารณา และวางแผนการดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป	- ในช่วงระหว่างการทำเหมืองที่ผ่านมาไม่พบแหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการขุด อยู่ใต้	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ




ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1) สภาพภูมิประเทศ	1. รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมในบริเวณพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมือง ระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการ และระยะ 50 ม. จากแนวลำห้วย และพื้นที่ Buffer zone 7 ไร่ รวมถึงในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ และกำหนดให้ปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็น Buffer zone	- ได้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมในบริเวณพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. รอบพื้นที่โครงการ และระยะ 50 ม. จากแนวลำห้วย และพื้นที่ Buffer zone 7 ไร่ และบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจะรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ และได้ปลูกต้นไม้เสริมเพื่อเป็น Buffer zone	  12/10/2021
	2. เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองในลักษณะชั้นบันได กำหนดให้ชั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 ม. และมีความกว้างของแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 10 ม. ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา	- ทำเหมืองในลักษณะชั้นบันไดสูงประมาณ 10 ม. กว้างประมาณ 10 ม. ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา	  12/10/2021
	3. แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะต้องขนออกจากหน้าเหมือง โดยบรรทุกไปยังที่เก็บกองแร่ก่อนที่จะมีการระเบิดในครั้งต่อไป	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	4. การขยายหน้าเหมืองให้กระทำในขอบเขตการผลิตแร่ในแต่ละช่วง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว	- การขยายหน้าเหมืองได้กระทำในขอบเขตการผลิตแร่ในแต่ละช่วงอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	5. ให้ทำการสำรวจธรณีวิทยาพื้นผิวบริเวณหน้าเหมืองทุกวัน โดยวิศวกรของโครงการ เพื่อพิจารณาโครงสร้างทางด้านธรณีวิทยา เช่น รอยเลื่อน (Fault) รอยแตก (Joint) ของชั้นหิน เพื่อพิจารณาถึงความเสี่ยงในการเกิดโพรง หรือหลุมยุบบริเวณหน้าเหมือง และมีการใช้วิธีการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ โดยวิธี Resistivity Survery ร่วมกับเครื่องมือในการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์อื่นๆ มาใช้ในการสำรวจพื้นที่หน้าเหมืองล่วงหน้าว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยงในการเกิดหลุมยุบหรือไม่ ก่อนการทำเหมือง หากพบหลุมโพรงจะมีการบันทึกข้อมูลไว้เพื่อระมัดระวังในขณะทำเหมือง	- ปัจจุบันทางโครงการดำเนินการทำเหมืองในช่วงดินโดยจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประมาณการการ
1) ดัชนี	6. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบว่า บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานมีแนวโน้มหรือความเสี่ยงที่จะมีผลกระทบขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังก้องจากเครื่องจักร เป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน การวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในพื้นที่ปฏิบัติงานเป็นพิษจากสารเคมี การวัดค่าความเข้มข้นของสารพิษในพื้นที่ปฏิบัติงานเป็นพิษจากสารเคมี การวัดค่าความเข้มข้นของสารพิษในพื้นที่ปฏิบัติงานเป็นพิษจากสารเคมี การวัดค่าความเข้มข้นของสารพิษในพื้นที่ปฏิบัติงานเป็นพิษจากสารเคมี	- ปัจจุบันทางโครงการดำเนินการทำเหมืองในช่วงต้นโดยจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	7. ให้มีการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบปีละ 2 ครั้ง นับจากวันเปิดดำเนินการโครงการระยะเปิด ดึงดูดการลงทุน	- ปัจจุบันทางโครงการดำเนินการทำเหมืองในช่วงต้นโดยจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	8. ให้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบปีละ 2 ครั้ง นับจากวันเปิดดำเนินการโครงการระยะเปิด ดึงดูดการลงทุน	- ได้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบปีละ 2 ครั้ง นับจากวันเปิดดำเนินการโครงการระยะเปิด ดึงดูดการลงทุน	- ไม่มี
	9. ให้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบปีละ 2 ครั้ง นับจากวันเปิดดำเนินการโครงการระยะเปิด ดึงดูดการลงทุน	- ได้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบปีละ 2 ครั้ง นับจากวันเปิดดำเนินการโครงการระยะเปิด ดึงดูดการลงทุน	- ไม่มี




ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
2) คุณภาพอากาศ	1. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายใน โครงการให้มีสภาพเป็นถนน ลูกรังผิวบดอัดแน่นพร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน	- เส้นทางขนส่งแร่ภายใน โครงการให้เป็นถนนลาดยางพร้อม พร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพ ดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานอยู่ตลอด	
	2. ยานพาหนะ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในการทำเหมือง ที่ก่อให้เกิด ไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพ เครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์	- ยานพาหนะ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในการทำเหมือง ที่ ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองได้รับการตรวจสอบสภาพ เครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์อย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	3. ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในพื้นที่เหมือง และเส้นทางขนส่งแร่ของ โครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความ เหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ	- มีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในพื้นที่เหมือง และ โรงโม่หินวันละ 3-4 ครั้ง	
	4. กำหนดน้ำหนักรบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามที่ ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการและ เส้นทางภายนอกโครงการ ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 ให้ ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. พร้อมบริหารจัดการค่าใบปิดคลุมแร่ให้ มีจิตศรัทธาเวลาที่มีการขนส่งแร่	- ได้กำหนดน้ำหนักรบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกเพื่อให้ เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายใน โครงการ และเส้นทางภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทาง หลวงหมายเลข 105 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. อย่าง เคร่งครัด	
	5. ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้ทำความสะอาดหน้างานเพื่อลดการฟุ้ง กระจายของฝุ่นละออง	- ก่อนการระเบิดทุกครั้งได้ทำความสะอาดหน้างานเพื่อลด การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	6. หากมีลมพัดแรงให้งดการระเบิด และในการเคลื่อนหินบนหน้า เหมืองจะต้องกระทำในช่วงที่มีลมสงบหรือมีการฉีดพรมน้ำที่เก็บ กองแร่ก่อนทำการตีหินเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่าง เคร่งครัด	- ไม่มี

[illegible]

ตารางที่ 2-1.1.3 บำรุงการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกรปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
2) คอ	<p>- ให้มีระบบสเปรย์น้ำ หรือ ใช้การฉีดพรมน้ำบริเวณถนนกับกองแร่ที่คัดขนาดแล้ว และตามเส้นทางขนส่งแร่ในขณะที่จะรถจักรกล และขบวนพาหนะทำงานอยู่เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นหรือมีทั้งการฉีดน้ำทำความสะอาดหรือใช้รถดูดฝุ่นบริเวณพื้นที่ของโรงโม่หิน ถนนกับกองแร่ และเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>- ให้จัดสร้างระบบดักฝุ่นที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถบรรทุกหินก่อนออกโรงโม่ทุกครั้ง</p> <p>- ให้จัดสร้างระบบสเปรย์น้ำ และมีที่กักตะกอนฝุ่นในพื้นที่ต่างๆ ของโรงโม่หินหรือขอยหิน เพื่อรองรับตะกอนฝุ่นที่เกิดจากการชะล้างของน้ำฝนและการล้างทำความสะอาดไปทิ้งกลบ</p> <p>- ให้จัดทำแนวกำแพงกั้น หรือตาข่ายดักฝุ่น หรือแนวกันดิน และแนวต้นไม้หรือพุ่มไม้ที่ปลูกกันที่ทางลมและเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่</p> <p>- ให้เอาใจใส่ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดอยู่เสมอ และใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด</p> <p>- ให้รื้อถอนทุกชิ้นที่หินออกจากโรงโม่หินหรือขอยหินต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยร้าวให้หินร่วงหล่นได้ และมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิด</p>	<p>- มีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในพื้นที่หน้าเหมือง และโรงโม่หินวันละ 3-4 ครั้ง</p> <p>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</p> <p>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</p> <p>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</p> <p>- ได้เอาใจใส่ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดอยู่เสมอ และใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด</p> <p>- ทางโครงการให้รื้อถอนทุกชิ้นที่หินออกจากโรงโม่</p>	 <p>12/10/2021</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p>

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
2) ผล	8. กรณีภาวะฉุกเฉินบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัย และน้ำป่าไหลหลากอย่างรุนแรงขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที และขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที	- ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัย - ได้ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที	- ไม่มี
	9. ขุดลอกคูคลองบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัย และขุดลอกคูคลองบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัย	- ได้ขุดลอกคูคลองบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัย และขุดลอกคูคลองบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัย	
	10. ปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที	- ได้ดำเนินการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที	
3) ผล	1. การจัดการขยะมูลฝอยให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และเก็บขยะมูลฝอยให้เรียบร้อย	- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยให้เรียบร้อย และเก็บขยะมูลฝอยให้เรียบร้อย	- ไม่มี
	2. จัดทำแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และจัดทำผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน	- ได้จัดทำแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และจัดทำผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน	
	3. ให้ความรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที	- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ให้ความรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที	- ไม่มี



ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
3) ต่อ	4. กำหนดระยะเวลาไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ทำการระบิดวันละ 1 ครั้ง โดยจะต้องแจ้งให้พนักงานในเหมืองทราบก่อนทุกคน หรือในกรณีที่มีเหตุจำเป็นจะต้องเลื่อนเวลาระบิดให้แจ้งหน่วยงานท้องถิ่นล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ เทศบาลตำบล และสถานีตำรวจภูธรในท้องที่รับทราบ	- ทำการระบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16:50 น. โดยจะแจ้งพนักงานในเหมืองทราบก่อนทุกครั้ง	- ไม่มี
	5. ต้องจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบ และปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระบิดครั้งต่อไป	- ทางโครงการได้จัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระบิดทุกครั้ง	- ไม่มี
	6. ให้ดำเนินการตรวจสอบลักษณะโครงสร้างของแนวแร่โดยวิศวกรโครงการ หลังจากการระบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนเรื่องการระบิดในครั้งต่อไป	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	7. การออกแบบการเจาะระบิดหน้าเหมือง และการเจาะระบิดจะต้องจัดให้มีวิศวกร ผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ความคุมทุกขั้นตอน พร้อมทั้งมีการขอเอกสารออกแบบการระบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	8. งคกกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยให้ดำเนินกิจกรรมในช่วงเวลา 8.00-18.00 น. โดยงดกิจกรรมการขนส่งและกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ไม่มีการทำกิจกรรมใดในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
3) ต่อ	9 ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของวิสาหกิจชุมชนทั้งหมด 10. ประกาศเขตปลอดการระเบิดให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อ ป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ ขึ้นทั่วทั้งพื้นที่ไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี - ไม่มี
4) อุทกวิทยา และคุณภาพ น้ำ	1. ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ และบ่อพักตะกอนของโครงการ เป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1.3 ของบ่อและคู ระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อพักตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ สภาพดีอยู่เสมอ และห้ามมิให้ระบายน้ำออกสู่ภายนอก สำหรับ ตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงดินกับบ่อ หรือนำไปฟื้นฟูพื้นที่ ผ่านการทำเหมืองเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป 2. ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันกั้นน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ อย่างสม่ำเสมอ เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันน้ำไหลออกนอก โครงการ	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด - ได้ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันกั้นน้ำ โดยรอบ พื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกัน น้ำไหลออกนอกโครงการอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี - ไม่มี
5) ทรัพยากรดิน	1. เพื่อเป็นการเฝ้าระวังด้านทรัพยากรดินและสภาพดินดอน กำหนดให้มีมาตรการเพิ่มเติมนี้ 1.1 ในช่วงที่มีฝนตกหนักหรือได้รับแจ้งเตือนจากหน่วยงานทาง ราชการให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนจัดตั้งหน่วย คอยเฝ้าระวังเหตุการพังทลายของดินและดินถล่ม	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่าง เคร่งครัด	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัทฯ ได้ไม่ทิ้งขยะมูลฝอยกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด</li> <li>- ตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่เหมืองให้มีความมั่นคง แข็งแรง และปลอดภัยต่อผู้สัมผัสอย่างสม่ำเสมอ และปล่อยผู้สัมผัสอย่างเคร่งครัด</li> <li>- ตามโครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</li> <li>- เปลี่ยนดินที่ฝังกลบกากเหมืองจะนำไปถมกลับพื้นที่ทำเหมือง ปรับปรุงชั้นดินตามชั้นดินที่เก็บกากเหมืองและพื้นที่ปลูกสภาพพื้นที่อย่างเคร่งครัด</li> <li>- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ</li> <li>- พื้นที่ที่ไม่เกิดผลกระทบจากเหมืองและกิจการรวมกันทั้งหมด</li> <li>- ได้รับอนุญาตปฏิบัติตามกฎหมายไว้ให้มากที่สุด</li> <li>- ห้ามขนย้ายดินโคลนจากบริเวณพื้นที่กิจกรรมการก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> </ul>
6) ป่าไม้และสัตว์ป่า	<p>1. ให้ปิดป่าเขตสงวนวนอุทยานแห่งชาติ ให้ชัดเจนพร้อมทั้งป้ายเตือนคนงานเหมืองว่าห้ามเข้าป่าและสัตว์ป่า และจัดให้มีบริเวณที่ห้ามทำเหมืองตลอดจนพื้นที่ป่าไม้ห้ามล่าสัตว์ป่าและห้ามทำเหมืองสัตว์ป่า</p> <p>ความผูกพันร่วมกันของผลกระทบจากการไปและอนุรักษ์สัตว์ป่า</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้ปิดป่าเขตสงวนวนอุทยานแห่งชาติให้ชัดเจนพร้อมทั้งป้ายเตือนคนงานเหมืองว่าห้ามเข้าป่าและสัตว์ป่า และจัดให้มีบริเวณที่ห้ามทำเหมืองตลอดจนพื้นที่ป่าไม้ห้ามล่าสัตว์ป่าและห้ามทำเหมืองสัตว์ป่า</li> </ul>	



ตารางที่ 2-1.1.3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะต้นน้ำ (ต่อ)


[illegible]




ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
7) ดัชนี	การพิจารณาของผู้นับคะแนน และอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น 6. ทำการตรวจเช็คความพร้อมระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องวัด ระบบกักเก็บ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และปลอดภัยอยู่เสมอ 7. ให้ทำการดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดี หากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	- ได้ทำการตรวจเช็คความพร้อมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และปลอดภัยอยู่เสมอ - ได้ทำการดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหายจะรีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	- ไม่มี - ไม่มี
8) เกษตรกรรม	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณ ใกล้เคียง หรือ พื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการ ว่าได้รับความเดือดร้อน ไร่จากโครงการค่าเงินโครงการ ได้สร้างความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางโครงการได้ตรวจสอบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ ถ้าของโครงการจะต้องทำตามค่าตั้งของทางราชการและแก้ไขให้เหตุผลแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ในช่วงที่ผ่านมา ไม่มีการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากโครงการดำเนินการยังไม่ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแต่อย่างใด	- ไม่มี
9) เศรษฐกิจ-สังคม	1. ปฏิบัติตามแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่าน ไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขตพื้นที่ดำเนินการก่อสร้าง โดยจัดทำเป็นแผนประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการอย่างเคร่งครัด	- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ	- ไม่มี

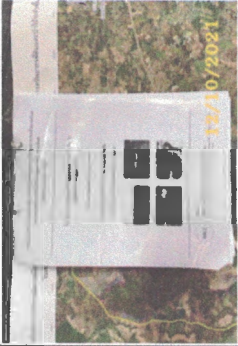
ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	ภาพประกอบมาตรการ
9) ต่อ	<p>2. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โครงการ เช่น ให้อุปกรณ์การศึกษา จัดหาแหล่งน้ำใช้ ค่ายอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ และบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา ให้แก่ส่วนร่วมตามความเหมาะสม</p> <p>3. พิจารณาจ้างแรงงาน ในท้องถิ่นเป็นหลัก</p> <p>4. ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ ด้านหนึ่งติดตั้งป้ายดังรูปที่ 2</p> <p>5. หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองที่มีต่อบ้านเรือนประชาชน ใกล้เคียง โครงการ ทาง โครงการจะตั้งวงเงินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายความเหมาะสมและยุติธรรม</p> <p>6. จัดให้มีการแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำเหมืองผู้ใหญ่บ้าน ในท้องที่หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน และสำนักงานโครงการ</p> <p>7. เพื่อเป็นการลดความกังวลของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นภายหลังจากเปิดดำเนินการ ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการควบคุมตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด</p> <p>8. ปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของกองทุนพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และกองทุนเพื่อรักษาคุณภาพอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- ทางโครงการได้สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนใกล้เคียงอยู่เสมอ (ดังภาคผนวกที่ 6)</p> <p>- แรงงานส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น</p> <p>- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด</p> <p>- ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากมีการดำเนินงานของโครงการยังไม่ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแต่อย่างใด</p> <p>- มีการแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำเหมืองผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน และสำนักงานโครงการ</p> <p>- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการควบคุมตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด</p> <p>- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ดังหัวข้อที่ 10.8 หน้า 2-36</p> <p>- ไม่มี</p>  <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p>

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกิจกรรมปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
10) สาธารณสุข อากาศเสีย และความปลอดภัย	<p>1. จัดทำและดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนบ้านวังตะเคียน หมู่ที่ 4 ดังรูปที่ 2</p> <p>2. ดูแลรักษาป้ายโฆษณาด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตกบ่อลึกตะกอนและชุมชนเบื้องหน้าเขื่อนการดำเนินงานสิ่งแวดล้อม และป้ายเตือนพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม</p> <p>3. จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย</p> <p>4. ศึกษาผลกระทบและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงานเพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใส้ป้องกันความปลอดภัยในการทำงาน</p> <p>5. จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>6. กำกับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการ ได้รับความระมัดระวังเมื่อขับผ่านชุมชนที่อยู่มิได้เส้นทางชนสงฆ์ พร้อมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับรถขนส่งคนขนสงฆ์ที่โครงการ มาตรการที่สำคัญดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกให้มีฉัตรติดที่รถก่อนการขนส่งคนขนสงฆ์ที่โครงการ</li> <li>- อบรมพนักงานขับรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด</li> <li>- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</li> <li>- ได้จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะอยู่เสมอ</li> <li>- ได้อบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงานและกำลังจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่</li> <li>- ได้เตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแล้ว</li> </ul>	<p>- ดังหัวข้อที่ 10.8 หน้า 36</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ไม่มี</p> <p>- ดังหัวข้อที่ 9.4 หน้า 20</p>
		<p>- ได้กำกับการให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการ ได้รับความระมัดระวังเมื่อขับผ่านชุมชนที่อยู่มิได้เส้นทางชนสงฆ์ พร้อมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับรถขนส่งคนขนสงฆ์ที่โครงการ มาตรการที่สำคัญดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกให้มีฉัตรติดที่รถก่อนการขนส่งคนขนสงฆ์ที่โครงการ</li> <li>- อบรมพนักงานขับรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	



ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	ภาพประกอบการดำเนินการ
10) ต่อ	<p>7. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้แก่พนักงานตามสภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับสภาพงาน และมีจำนวนเพียงพอให้กับพนักงาน ของการทำงาน เช่น ปัญหาด้านเสียงดัง พื้นละอองจะต้องแต่งชุดทำงานให้รัดกุม มีร่องเท้าบริเวณ หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์อุดหรือครอบหูเพื่อป้องกันเสียงดัง เป็นต้น จัดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่หน้าเหมืองมีการสวมใส่อุปกรณ์และผ้าปิดจมูก พร้อมทั้งจัดให้มีการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและมีการทบทวนฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งจัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลความปลอดภัยของพนักงาน ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของโครงการด้านการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัดและหากคนงานมีการกระทำผิด เช่น ไม่แต่งชุดทำงานให้รัดกุม เป็นต้น โครงการจะต้องมีบทลงโทษคนงานทันที</p> <p>8. ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน โรงพยายาส่งเสริมสุขภาพ ตำบลและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน โดยประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำปีอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่</p>	<p>- ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานสวมใส่อย่างเพียงพอ</p> <p>- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p>	 



ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
10) ค่อ	<p>9. สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเพื่อระงับสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น</p> <p>10. หากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องทำการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและเป็นธรรมให้แก่ประชาชนที่ได้รับผลกระทบ</p> <p>11. จัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งเกิดผลกระทบต่อสุขภาพพื้นที่ผู้ละออง และเสียง แยกตัวจากบริเวณดังกล่าว</p> <p>12. จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอ</p> <p>13. จัดให้มีหัวหน้างานดูแลและตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้ผู้ใช้ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย</p> <p>14. ตรวจสอบหมั่นหมั่นเป็นประจำ โดยนักธรณีวิทยา วิศวกรเหมืองแร่ และช่างเหมืองแร่ประจำเหมือง โดยจะตรวจสอบจากข้อมูลผลการเจาะระเบิดช่วงหน้า หากจะพบว่าพื้นที่ใดมีโพรง จะมีการศึกษาและวิเคราะห์ถึงขนาดและระดับความลึกของโพรงที่พบว่าจะก่อให้เกิดอันตรายต่อเครื่องจักรหรือพนักงานหรือไม่ และหากพบโพรงหรือหลุมยุบ เมื่อวิเคราะห์แล้วอาจจะก่อให้เกิดอันตรายได้ ให้กำหนดบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ห้ามปฏิบัติงานและต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยมีเครื่องหมายเตือนที่เห็นได้ชัดเจน ห้ามเครื่องจักรขนาดใหญ่ผ่านพื้นที่ วิศวกรเข้า ไปสำรวจจุดพื้นที่เพื่อประเมินขนาดของโพรงหรือหลุมและทำการปิดปาก โพรงให้ทั่ว</p>	<p>- ได้สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเพื่อระงับสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น</p> <p>- ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากมีการดำเนินงานของโครงการยังไม่ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อข้างใด</p> <p>- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</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> <p>- ไม่มี</p>

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
10) ต่อ	18. จัดให้ผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำงาน และมิบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ 19. จะปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติว่า พ.ศ. 2510 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติว่า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการให้ทุนคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก โดยเคร่งครัด	- มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำงาน และมิบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
11) สุทธิภาพ	1. ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม ไร่สวน และพื้นที่ป่าไม้พื้นที่ Buffer zone บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง พร้อมทั้งให้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ดังกล่าว 2. ให้ประสานงานกับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อประสานงานในการขอความร่วมมือกับประชาชนในท้องถิ่น ในการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนองค์การบริหารส่วนจังหวัด ในการปลูกต้นไม้ตามแนวถนนวังตะเคียน ช่างสุสาน-สำนักสงฆ์หินท้าว 3. เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลง ต้องรื้อถอนสิ่งก่อสร้างทั้งหมดและจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่แปลงคำของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ให้ดำเนินการปรับแต่งให้มีความเหมาะสมกับบริเวณดังกล่าว โดยนำเศษหินและมูลดินมาถมบรวกปลูกหญ้าคลุมดิน	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด - ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี - ไม่มี
		- ปัจจุบันทางโครงการดำเนินการทำเหมืองในช่วงต้นยังไม่พบปัญหาพื้นที่ที่ดำเนินการทำเหมือง	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	ภาพประกอบมาตรการ
11) ค่อ	ไว้ส่วนหน้าเหมืองที่เป็นชั้นบันไดจะทำกรป้อมด้วยรั้วหินคั่น และปลูกพืชคลุมดินประเภทหญ้าและพืชขนาดเล็ก เพื่อให้ปรับตัว เข้าสู่สภาพธรรมชาติได้เร็วขึ้นรวมทั้งปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่น		
12) ไม้รายค่อ ไม้รายค่อ และสิ่งที่มีคุณค่าทาง ประวัติศาสตร์	1. ขณะที่เปิดหลุมหากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้าน โบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ให้หยุดดำเนินการกิจกรรม แล้วแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ 2. รณรงค์ให้คนในชุมชนใกล้เคียงรู้คุณค่าและหวงแหนพระธาตุค่อ คั่นที่ โดยจัดทำแผ่นพับเผยแพร่ปีละ 1 ครั้ง และเผยแพร่ผ่าน การกระจายเสียงของหอกระจายข่าวชุมชนอย่างต่อเนื่อง 3. ติดตามตรวจสอบโครงสร้างการเกิดรอยร้าวบริเวณพระธาตุค่อคั่น ทั่วทุก 1 เดือน และหากเกิดผลกระทบจะต้องหยุดดำเนินการ ชั่วคราวและแจ้งกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากร ในท้องถิ่น ทำการตรวจสอบ ในทันที 4. จัดสรรงบประมาณ ให้กับสำนักงาน โบราณคดีและพิพิธภัณฑสถาน แห่งชาติที่ 5 สุโขทัย เพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งพระธาตุค่อ คั่นทั่ว พร้อมทั้งจัดอบรมประชาชนในท้องถิ่นให้มีความรักความ เข้าใจและดูแลรักษาโบราณวัตถุวัฒนธรรมในท้องถิ่นของตนเอง	- ในช่วงระหว่างการทำงานเหมืองที่ผ่านมานี้ไม่พบแหล่ง โบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการแต่ อย่างใด - อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ	- ไม่มี - ไม่มี
		- ทางโครงการได้ติดตามตรวจสอบโครงสร้างการเกิดรอยร้าว บริเวณพระธาตุค่อคั่นทั่วทุกปีเป็นประจำทุกเดือน ซึ่งพบว่า ตั้งแต่มีการดำเนินการโครงการมาจนถึงปัจจุบันยังไม่มีการ เปลี่ยนแปลงของพระธาตุค่อคั่นแต่อย่างใด - อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ	- ไม่มี - ไม่มี

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	รายละเอียดของปฏิบัติ
1. คุณภาพอากาศ	- TSP - PM-10 - ความเร็วและทิศทางลม	คุณภาพอากาศ (รูปที่ 5) - โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น - สำนักสงฆ์หนังกัว - ศูนย์พัฒนาจิต อำเภอแม่สลด จังหวัดตาก ความเร็วและทิศทางลม (รูปที่ 5) - โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น	- ปีละ 2 ครั้ง สถานที่ละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และช่วงเดือน ต.ค.-พ.ย.) ขณะดำเนินการตรวจวัด ต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมืองและบันทึกสภาพแวดล้อม ขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูลพื้นที่ ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นรวม TSP และตรวจวัดปริมาณฝุ่นขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 11-14 ตุลาคม 2564 โดยบริษัท ไม่นิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนด์ จำกัด พบว่าทั้ง 2 ดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ตรวจวัด
2. เสียง และความสั่นสะเทือน	- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) - ความสั่นสะเทือน	ระดับเสียง (รูปที่ 5) - โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น - สำนักสงฆ์หนังกัว - ศูนย์พัฒนาจิต อำเภอแม่สลด จังหวัดตาก	- ปีละ 2 ครั้ง สถานที่ละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และช่วงเดือน ต.ค.-พ.ย.) ขณะดำเนินการตรวจวัด ต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมืองและบันทึกสภาพแวดล้อม ขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูลพื้นที่ ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ทำการตรวจวัดระดับเสียงครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 11-14 ตุลาคม 2564 โดยบริษัท ไม่นิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนด์ จำกัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ตรวจวัด
		ความสั่นสะเทือน (รูปที่ 5) - ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศ ตะวันออก ระหว่างหมู่ที่ 5 และ 6 - พระธาตุคุดยี่หนังกัว	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และช่วงเดือน ต.ค.-พ.ย.) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด	- ทำการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2564 โดยบริษัท ไม่นิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนด์ จำกัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ตรวจวัด

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>- ปริมาณเหล็กรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อตกตะกอนของโครงการ “บว”</li> <li>- บ่อตกตะกอนของโครงการ “บว3”</li> <li>- หัวตะเคียนจุดที่ 1 (รูปที่ 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และ ช่วงเดือนต.ค.-พ.ย.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2564 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็น ไรรอนแมนท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้ง 3 สถานีที่ตรวจวิเคราะห์</li> </ul>
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรดและด่าง</li> <li>- ปริมาณของแข็งแขวนลอย</li> <li>- ปริมาณของแข็งละลาย</li> <li>- ความกระด้าง</li> <li>- ความขุ่น</li> <li>- ปริมาณซิลิเฟต</li> <li>- ปริมาณเหล็กรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อน้ำเค็มของราษฎรหมู่ที่ 4 บ้านวังตะเคียน ตำบลท่าสาหลวง ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ</li> <li>- บ่อน้ำเค็มบริเวณด้านกึ่งสงฆ์หินกัว (รูปที่ 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนม.ค.-ก.พ. และ ช่วงเดือนต.ค.-พ.ย.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2564 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็น ไรรอนแมนท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้ง 2 สถานีที่ตรวจวิเคราะห์</li> </ul>
5. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สารหนู</li> <li>- สังกะสี</li> <li>- แคดเมียม</li> </ul>	<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 ช่วงเดือนต.ค.-พ.ย.) และ ให้เก็บตัวอย่างดินในช่วงปีแรกของการทำเหมือง เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการเก็บตัวอย่างดินครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2564 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็น ไรรอนแมนท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้ง 2 สถานีที่ตรวจวิเคราะห์</li> </ul>

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	รายละเอียดของการปฏิบัติ
6. เศรษฐกิจ-สังคม	ดำเนินการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็น ของประชาชนเกี่ยวกับ - ทัศนคติต่อโครงการ - ปัญหาที่เกิดจากโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง	- ชุมชนบ้านวังตะเียน หมู่ที่ 4	- ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือน ม.ค.-ก.พ.)	- ทางโครงการมีการดำเนินการสอบถามทัศนคติและ ความคิดเห็นของประชาชน ใกล้เคียงเป็นประจำทุกปี (ดูในรายงานเดือนกุมภาพันธ์ 2564)
7. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย	1) ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ได้แก่ - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด - โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	- พนักงานของโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง (ช่วงเดือน ม.ค.-ก.พ.) โดยตรวจ ก่อนเข้าทำงานและ ต่อเนื่องตลอดอายุ ประจําบัตร	- อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำ
	2) ให้ โครงการ ประสานงาน กับ คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์หรือผู้นำ ชุมชน ช่วยในการตรวจสอบดูแล รถบรรทุกแร่ของโครงการและเส้นทาง ขนส่งแร่ โดยในการบรรทุกแร่ทุกครั้ง จะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มีมิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างท้ายของ รถบรรทุกให้เรียบร้อย และกรณีเกิดการ ชำรุดเสียหายของเส้นทาง ให้ดำเนินการ แจ้งโครงการทันที เพื่อรีบดำเนินการซ่อม บำรุงให้อยู่ในสภาพดี	- รถบรรทุกแร่ของโครงการ - เส้นทางขนส่งแร่	- สม่ำเสมอตลอดระยะ ดำเนินการ	- ได้ประสานงานกับคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ช่วยในการตรวจสอบดูแลรถบรรทุกแร่ของ โครงการและเส้นทางขนส่งแร่ โดยในการบรรทุก แร่ทุกครั้งจะทำการปิดคลุมผ้าใบให้มีมิดชิด รวมทั้ง ปิดฝากระบะข้างท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย และกรณีเกิดการชำรุดเสียหายของเส้นทางได้ ดำเนินการแจ้งโครงการทันที เพื่อรีบดำเนินการซ่อม บำรุงให้อยู่ในสภาพดี



ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	รายละเอียดของปฏิบัติการ
8. โครงสร้างพระธาตุคอกยหินแก้ว	ทำการตรวจสอบ โครงสร้างขององค์พระธาตุพร้อมจบบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับองค์พระธาตุ และรายงานผลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ รับทราบ	- บริเวณพระธาตุคอกยหินแก้ว	- ปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการได้ติดตามตรวจสอบ โครงสร้างขององค์พระธาตุคอกยหินแก้วเป็นประจำทุกเดือน ซึ่งพบว่าตั้งแต่มีการดำเนินโครงการมาจนถึงปัจจุบันยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงขององค์พระธาตุคอกยหินแก้วแต่อย่างใด

## บทที่ 3

### การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.บ.เค.คอนสตรัคชั่น เมื่อวันที่ 11-14 ตุลาคม 2564 ซึ่งประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และคุณภาพดิน สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

#### 3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

##### 3.1.1 การดำเนินการ

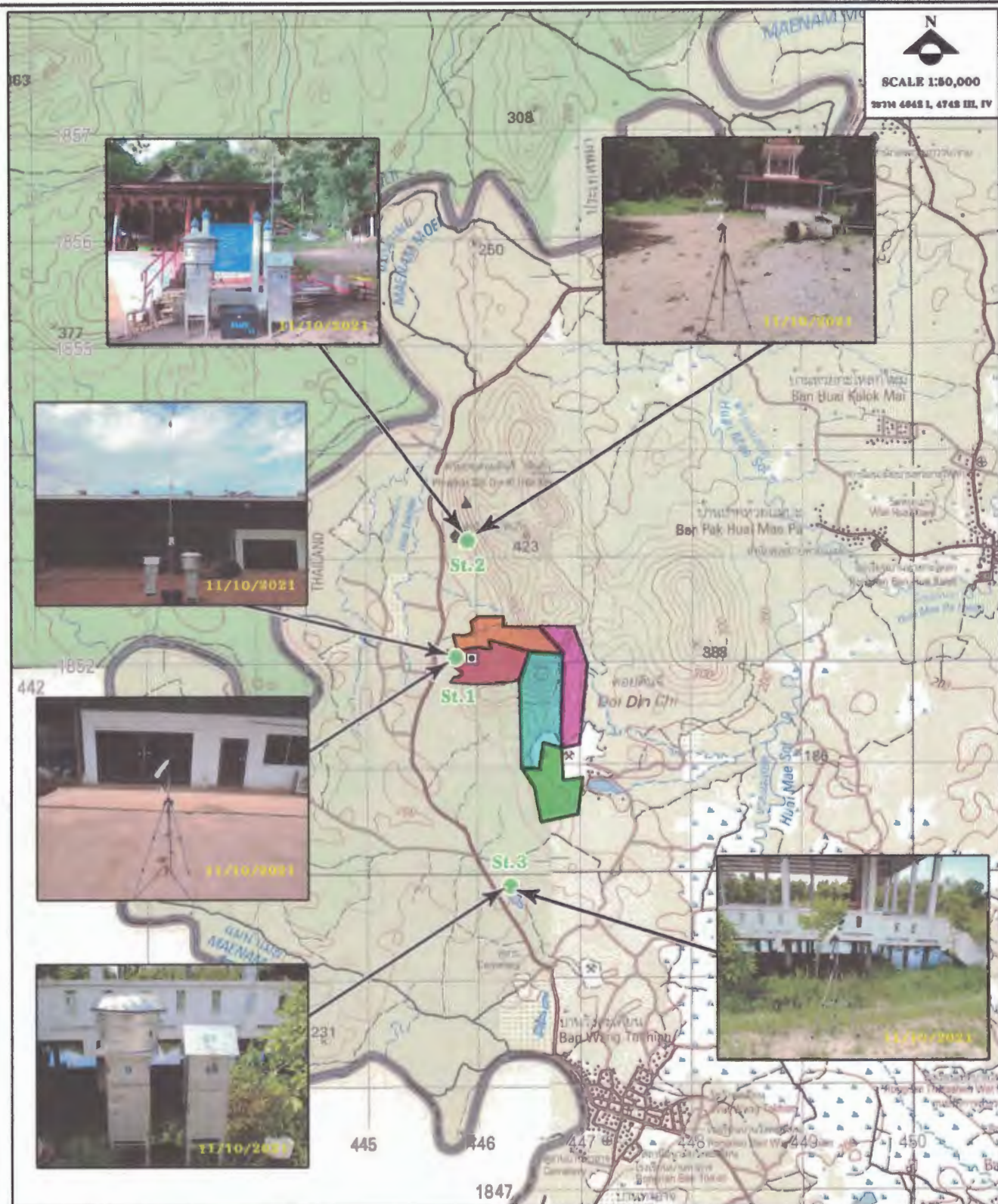
บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามกำหนดมาตรฐานโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดและเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด ตลอดจนวิธีการเก็บตัวอย่างดังต่อไปนี้

##### 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            |
|  | ประทานบัตรที่ 30794/15994 |
|  | ประทานบัตรที่ 30672/15261 |
|  | ประทานบัตรที่ 28202/14896 |
|  | ประทานบัตรที่ 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 11-14 ตุลาคม 2564 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-1 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนตุลาคม 2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP 24 hr (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 24 hr (mg/m <sup>3</sup> )
1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	11-12/10/64	0.194	0.075
	12-13/10/64	0.203	0.079
	13-14/10/64	0.191	0.075
2. บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว	11-12/10/64	0.157	0.052
	12-13/10/64	0.159	0.054
	13-14/10/64	0.149	0.051
3. บริเวณศูนย์พัฒนาจิต	11-12/10/64	0.160	0.053
	12-13/10/64	0.151	0.050
	13-14/10/64	0.168	0.060
มาตรฐาน		0.330	0.120

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2564

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547



### 3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนตุลาคม 2564

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงวันที่ 11-14 ตุลาคม 2564 จำนวน 3 สถานีพบว่า บริเวณโรงโม่หินของโครงการ มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.191-0.203 mg/m<sup>3</sup> และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.075-0.079 mg/m<sup>3</sup>, บริเวณสำนักสงฆ์หินกิว มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.149-0.159 mg/m<sup>3</sup> และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.051-0.054 mg/m<sup>3</sup>, บริเวณศูนย์พัฒนาจิต มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.151-0.168 mg/m<sup>3</sup> และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.050-0.060 mg/m<sup>3</sup> ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง TSP ไม่เกิน 0.33 mg/m<sup>3</sup> และ PM-10 ไม่เกิน 0.12 mg/m<sup>3</sup> (ดูเอกสารภาคผนวกที่ 3) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด แต่อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด หรือการเพิ่มมาตรการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การเพิ่มการสเปรย์น้ำในกระบวนการบดย่อยหินในอนาคต ลานเก็บกองแร่ และการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นต้น

### 3.1.4 สรุปผลการเปรียบเทียบการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2564) ได้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บริเวณสำนักสงฆ์หินกิว และบริเวณศูนย์พัฒนาจิต (ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2) โดยพบว่า ทุกครั้งและทั้ง 2 ครั้งที่ทำกรตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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
มาตรฐาน	0.330			0.120		

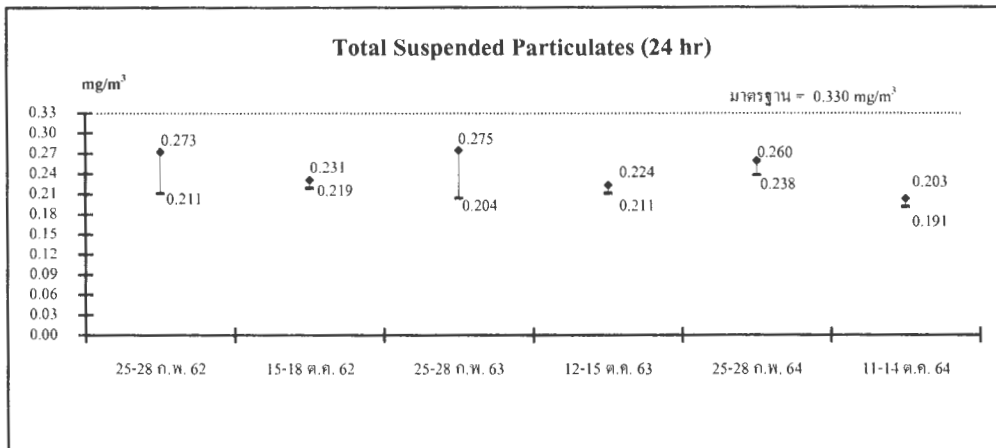
ที่มา : บริษัท ไมนิง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2564

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

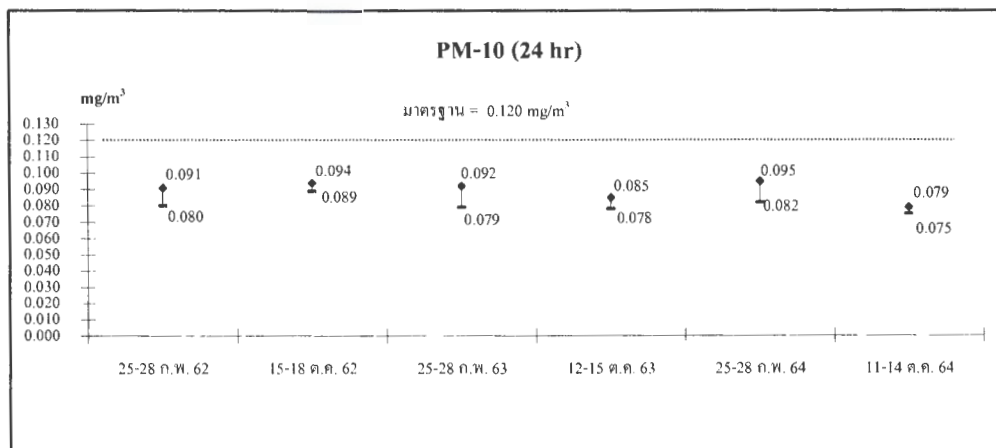
หมายเหตุ : St. 1 = บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

: St. 2 = บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว

: St. 3 = บริเวณศูนย์พัฒนาจิต

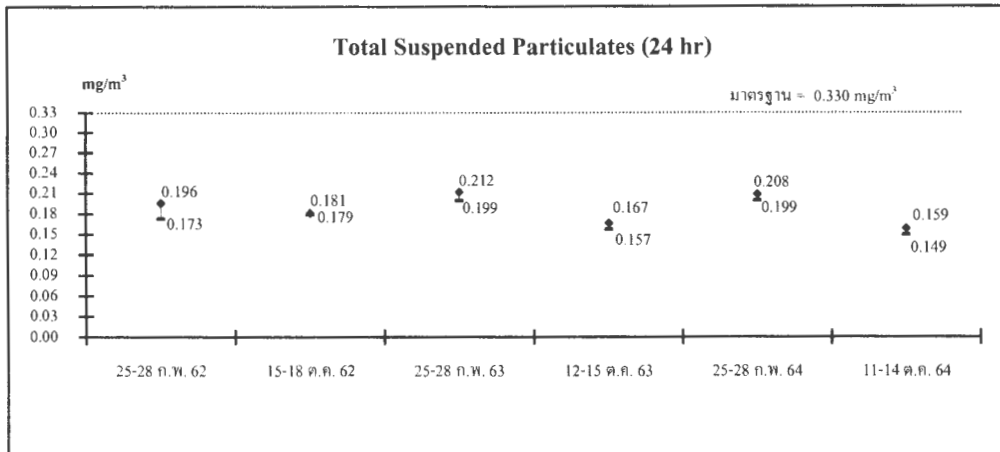


รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

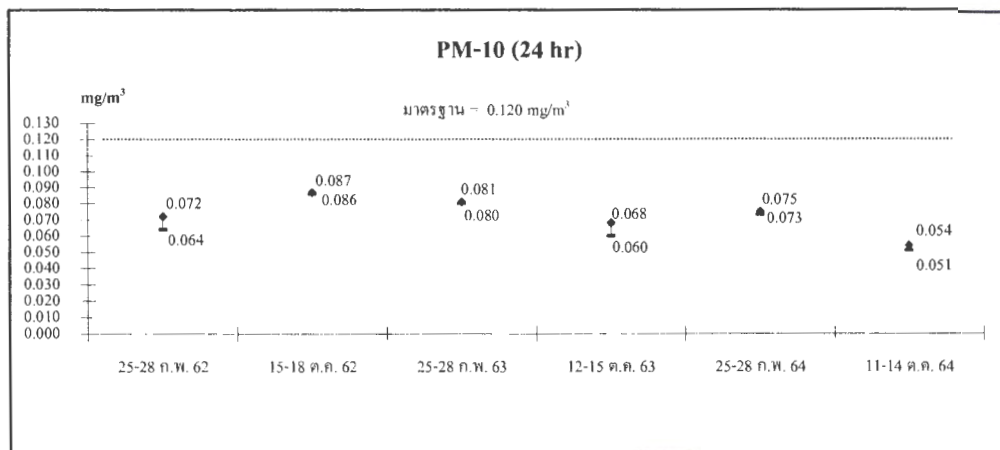


รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

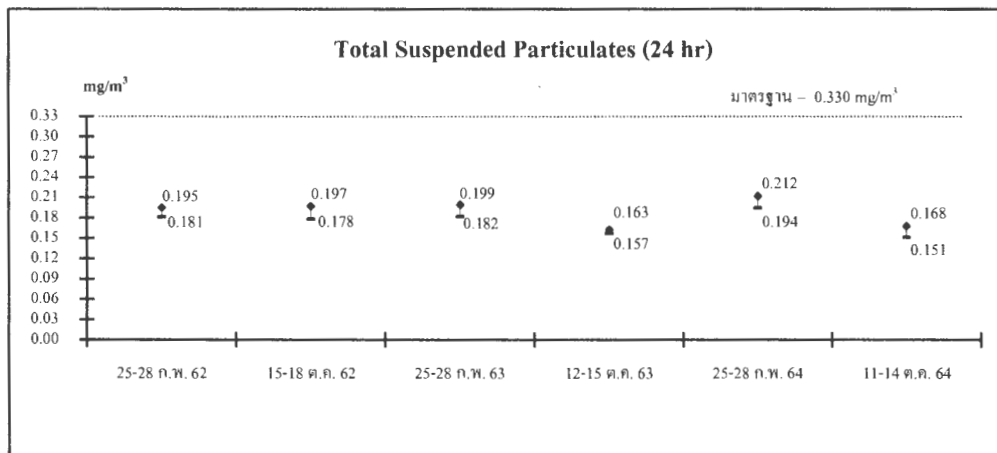




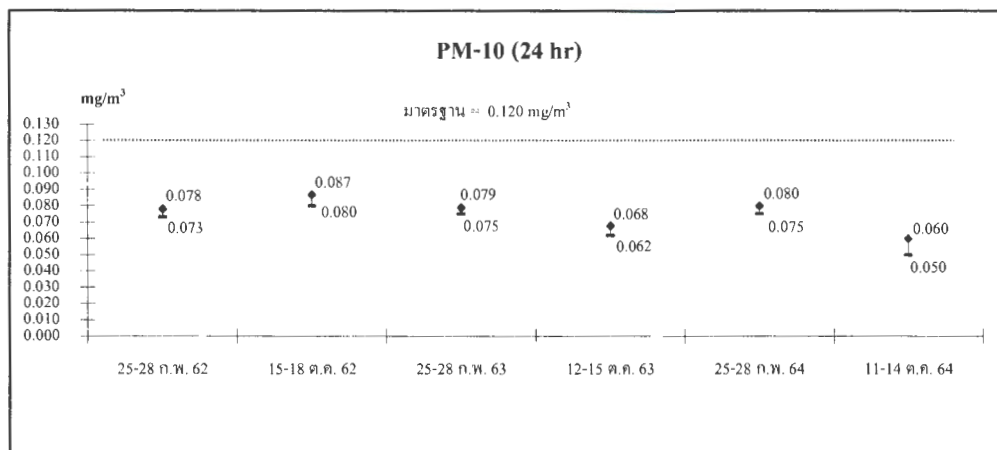
รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณสำนักสงฆ์หินกิวในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



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

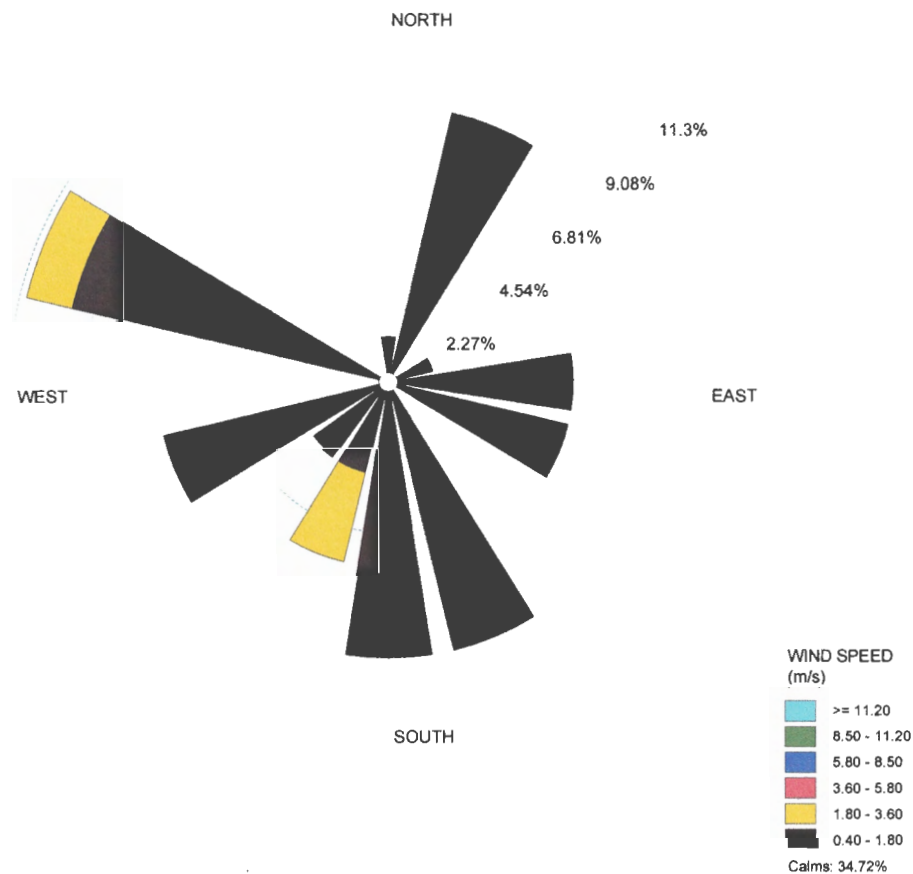
### 3.2.2 ผลการตรวจวัด

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ ในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 11-14 ตุลาคม 2564 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3-3 ดังรูปที่ 3-3 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม  
ระหว่างวันที่ 11-14 ตุลาคม 2564

<div> <div>ความเร็วลม</div> <div>ทิศทางลม</div> </div>	เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%)
	บริเวณโรงโม่หินของโครงการ
	0.4-3.6 m/s
N	1.39
NNE	8.33
NE	0.00
ENE	1.39
E	5.56
ESE	5.56
SE	0.00
SSE	8.33
S	8.33
SSW	5.56
SW	2.78
WSW	6.94
W	0.00
WNW	11.11
NW	0.00
NNW	0.00
รวม	65.28
ลมสงบ (<0.4 m/s)	34.72

## บรเวณรอมัคัคัคของคอรกการ



รูปที่ 3-3 แสดงแผนผังทิศทางการตรวจวัดระหว่างวันที่ 11-14 ตุลาคม 2564

### 3.2.3 สรุปผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมในเดือนตุลาคม 2564

ทำการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม 3 วันต่อเนื่องบริเวณโรงม่คัคัคของคอรกการ ในช่วงวันที่ 11-14 ตุลาคม 2564 พบว่า ส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตก (WNW) โดยมีความเร็วในช่วง 0.4-3.6 m/s คิดเป็นร้อยละ 11.11 ของช่วงที่ทำการตรวจวัด และมีลมสงบร้อยละ 34.72

### 3.3 ระดับเสียง

#### 3.3.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการดำเนินงานตามปกติของโครงการ เมื่อวันที่ 11-14 ตุลาคม 2564 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 11-14 ตุลาคม 2564 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-4 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในเดือนตุลาคม 2564

สถานที่ที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล(เอ)]	
		Leq. 24 hr	Lmax
1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	11-12/10/64	59.6	96.3
	12-13/10/64	59.9	96.7
	13-14/10/64	60.3	97.2
2. บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว	11-12/10/64	56.6	89.5
	12-13/10/64	56.9	90.8
	13-14/10/64	57.2	91.0
3. บริเวณศูนย์พัฒนาจิต	11-12/10/64	54.9	86.4
	12-13/10/64	55.2	86.8
	13-14/10/64	55.6	87.3
มาตรฐาน		70	115

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





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
มาตรฐาน	70			115		

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนमेंท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2564

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

หมายเหตุ : St. 1 = บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

: St. 2 = บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว

: St. 3 = บริเวณศูนย์พัฒนาจิต

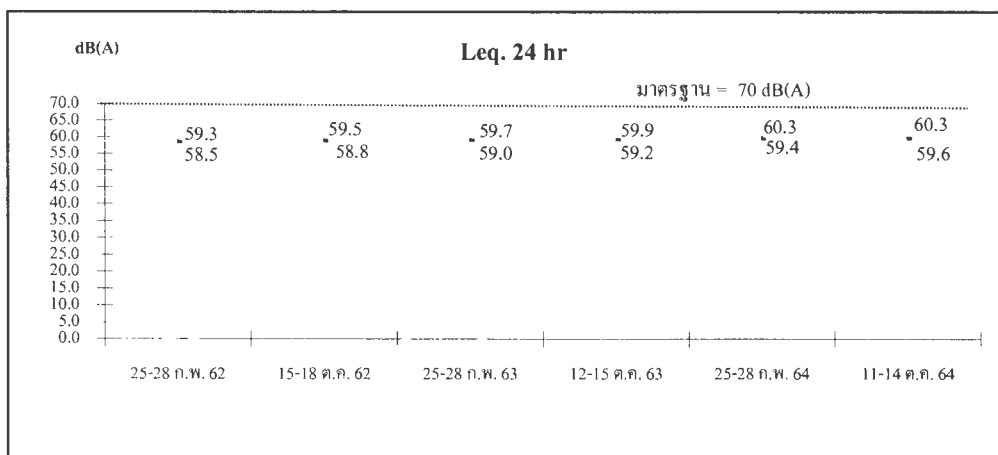
### 3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

#### 3.4.1 การดำเนินการ

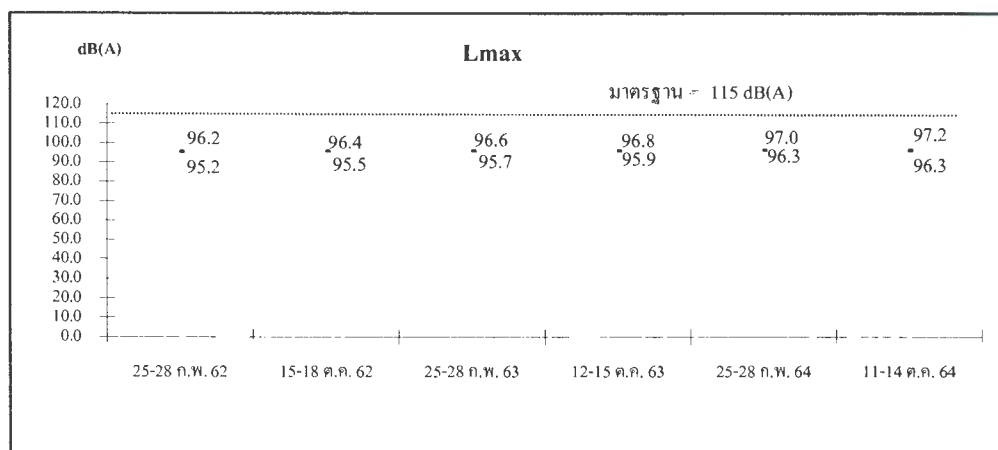
บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนमेंท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะที่มีการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน (Seismometer) ยี่ห้อ Instantel Model MiniMate DS-077 ที่มีขีดความสามารถของเครื่องมือในการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Peak Particle velocity) ของคลื่นสั่นสะเทือนได้ตั้งแต่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

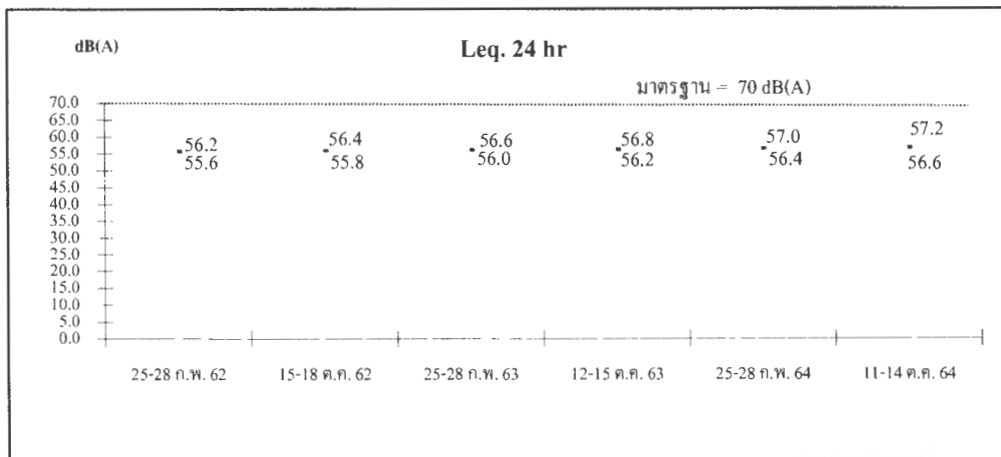


รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

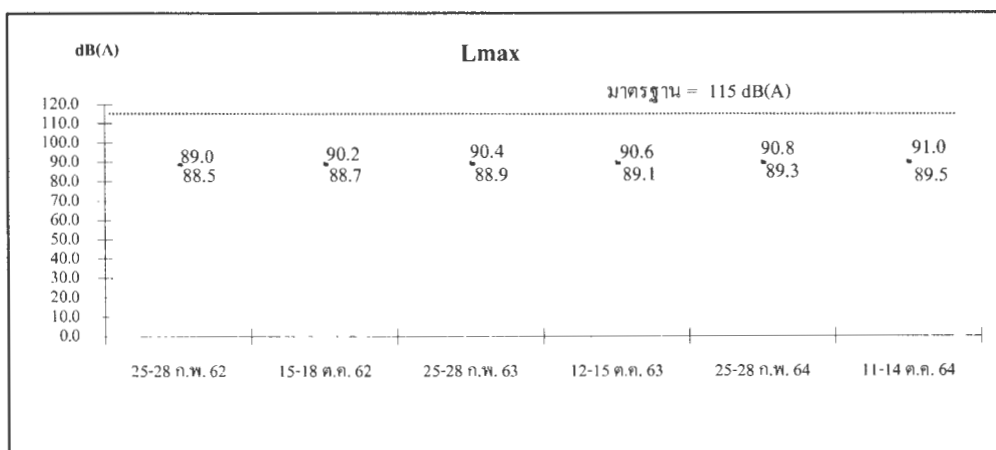


รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

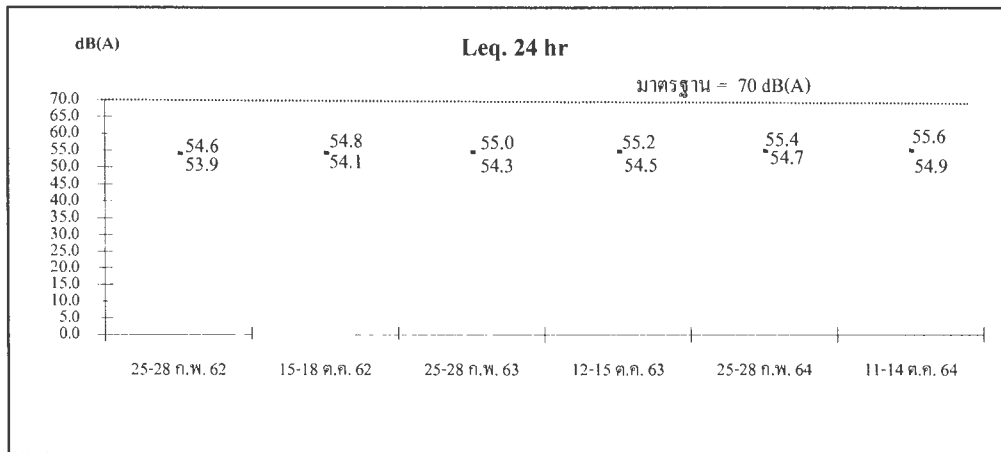


รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณสำนักสงฆ์หินกิวในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

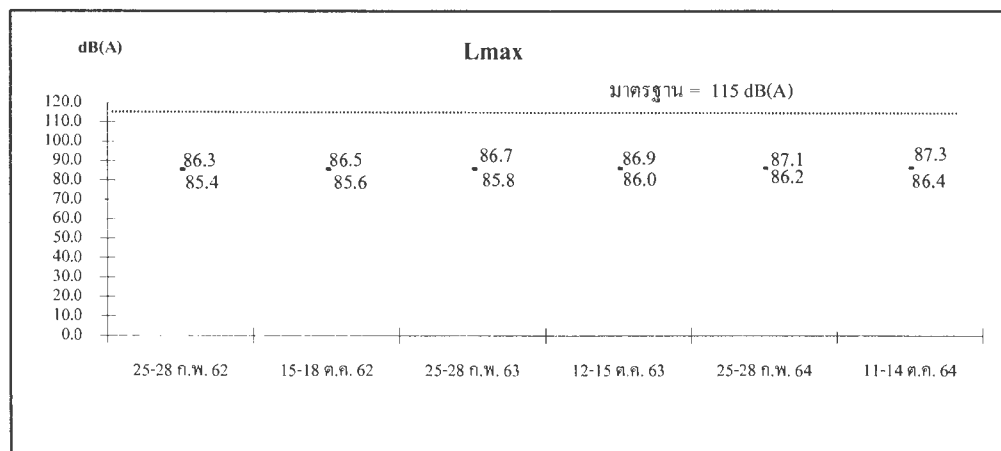


รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณสำนักสงฆ์หินกิวในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540



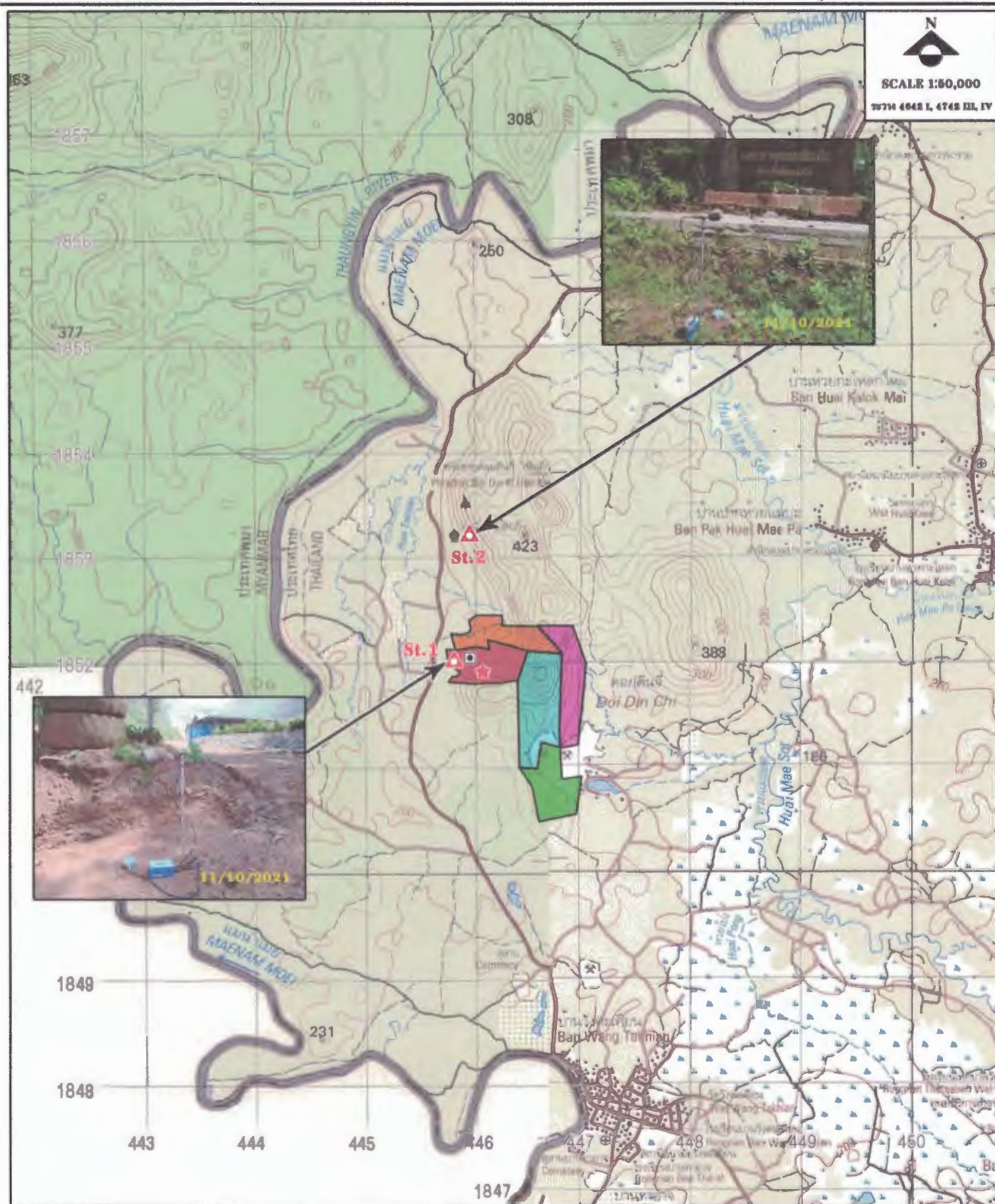
รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณศูนย์พัฒนาจิตในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณศูนย์พัฒนาจิตในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540





- จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน
  - Si.1 ขอบแปลงประทานบัตรบ้านด้านทิศตะวันออก ระหว่างหมุดที่ 5 และ 6 (0445758E, 1852112N)
  - Si.2 พระธาตุคอกยหินกิว (0445861E, 1853125N)

รูปที่ 3-5 แสดงจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน



### 3.4.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2564 ซึ่งทำการระบิดหน้าเหมืองในช่วงเวลา 16:50 นาฬิกา ทำการตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ ตามแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ดังตารางที่ 3-6 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-6 แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการเดือนตุลาคม 2564

สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ทิศทางคลื่น		
		Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก ระหว่างหมุดที่ 5 และ 6 วันที่ 11/10/2564 เวลา 16.50 น.	ความถี่ : Hz	45	25	18
	ความเร็วอนุภาคสูงสุด : mm/sec	0.252	0.633	0.443
	ค่าการขจัด : mm	0.00051	0.00382	0.00277
	ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง : mm/sec	0.681		
	แรงอัดอากาศ : dB (L)	100.0		
2. บริเวณพระธาตุคอกหินกั่ว วันที่ 11/10/2564 เวลา 16.50 น.	ความถี่ : Hz	-	-	-
	ความเร็วอนุภาคสูงสุด : mm/sec	<0.254	<0.254	<0.254
	ค่าการขจัด : mm	-	-	-
	ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง : mm/sec	-		
	แรงอัดอากาศ : dB (L)	-		

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2564

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

### 3.4.3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนตุลาคม 2564

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2564 (ดังตารางที่ 3-6) ซึ่งทางโครงการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดประมาณ 108 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง จำนวน 2 สถานี สามารถตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือนได้เพียง 1 สถานี คือ บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก ระหว่างหมุดที่ 5 และ 6 เนื่องจากผลการตรวจวัดของบริเวณพระธาตุคอกหินกั่ว 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) ได้อยู่ในแนวตั้ง (Vertical) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.633 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ (Frequency) มีค่าเท่ากับ 25 เฮิร์ตซ์ และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าเท่ากับ 0.00382 มิลลิเมตร โดยมี

ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดเฉลี่ยทั้ง 3 แนว (Peak Vector Sum) เท่ากับ 0.681 มิลลิเมตร/วินาที และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) มีค่าเท่ากับ 100.0 เดซิเบล (แอล)

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

### 3.4.4 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนตุลาคม 2564) จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก ระหว่างหมุดที่ 5 และ 6 และบริเวณพระธาตุคอกหินกิว (ตารางที่ 3-7) ซึ่งเมื่อนำเอาผลการตรวจวัดค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และการขจัด (Peak Displacement) ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 พบว่า ทุกครั้งที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ภาคผนวกที่ 3) ทุกสถานีที่ตรวจวัด ส่วนค่าแรงอัดอากาศ (Air Pressure) ที่ตรวจวัดได้ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับการทำลายของคลื่นลมอัดจากการระเบิดจากความดังเสียง พบว่าค่าที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิด ยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างใด ๆ และยังเป็นค่าที่ต่ำกว่าค่าสูงสุด [140 เดซิเบล (แอล)] ที่สำนักงานเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ (เอกสารภาคผนวกที่ 3) ทุกสถานีที่ตรวจวัดเช่นกัน

ตารางที่ 3-7 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure dB(L)
1. บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก ระหว่างหมุดที่ 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		
2. บริเวณพระราชอุทยานกวี	27/02/63 (16.50 น.)	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-		
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	13/10/63 (16.50 น.)	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-		
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	25/02/64 (16.50 น.)	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-		
		Longitudinal	-	<0.254	-		

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. บริเวณพระธาตุคอกยหินแก้ว (ต่อ)	11/10/64 (16.50 น.)	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-		

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนमेंท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2564

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

### 3.5 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

#### 3.5.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี คือ บ่อดักตะกอนของโครงการ “บ2” บ่อดักตะกอนของโครงการ “บ3” ห้วยตะเคียนจุดที่ 1 (พิกัด 0444908 ตะวันออก, 1851989 เหนือ) และคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี คือ บ่อน้ำตื้นบ้านวังตะเคียนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ (พิกัด 0445211 ตะวันออก, 1852489 เหนือ) และบ่อน้ำตื้นสำนักสงฆ์หินกั่ว (พิกัด 0445788 ตะวันออก, 1853186 เหนือ) เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2564 (รูปที่ 3-6) ซึ่งการเก็บและการวิเคราะห์นั้นได้ดำเนินการตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ; 21<sup>st</sup> edition, 2005) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-8

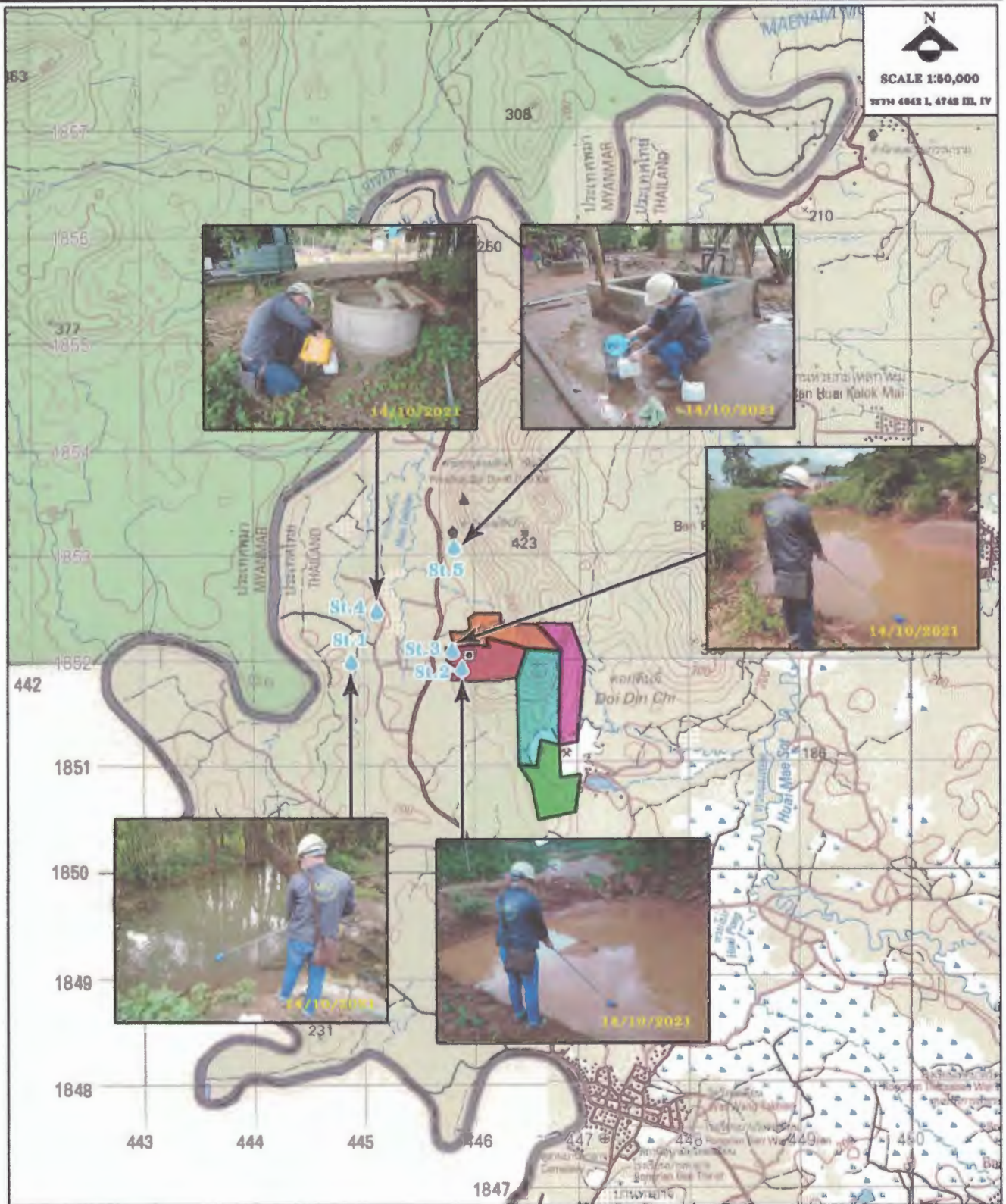
ตารางที่ 3-8 แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ

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 14 ตุลาคม 2564 มีผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดังตารางที่ 3-9 และ 3-10 ตามลำดับ และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2





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

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

รูปที่ 3-6 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ



ตารางที่ 3-9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนตุลาคม 2564

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ			มาตรฐาน <sup>1/</sup>	มาตรฐาน <sup>2/</sup>
	บ่อดักตะกอนของ โครงการ “บ2”	บ่อดักตะกอนของ โครงการ “บ3”	ห้วยตะเคียนจุดที่ 1		
วันที่เก็บตัวอย่าง	14/10/64	14/10/64	14/10/64		
pH	7.7	7.7	7.6	5.5-9.0	5.0-9.0
Turbidity : NTU	219	316	19.3	-	-
Total Suspended Solids : mg/L	21.3	24.7	5.3	≤50	-
Total Dissolved Solids : mg/L	144	152	260	≤3,000	-
Total Hardness : mg/L as CaCO <sub>3</sub>	10	8	140	-	-
Sulfate : mg/L SO <sub>4</sub>	26	28	0.6	-	-
Total Iron : mg/L Fe	4.51	8.26	0.44	-	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2564

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

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

### 3.5.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนตุลาคม 2564

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

ในส่วนของคุณภาพน้ำห้วยตะเคียนจุดที่ 1 พบว่า มีค่า pH ที่ตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สำหรับค่า Turbidity , Total Suspended Solids , Total Dissolved Solids , Total Hardness , Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

ตารางที่ 3-10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนตุลาคม 2564

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ		มาตรฐาน <sup>(1)</sup>	มาตรฐาน <sup>(2)</sup>
	บ่อน้ำต้นบ้านวังตะเคียน ทางด้านทิศตะวันตกเฉียง เหนือของโครงการ	บ่อน้ำต้นสำนักสงฆ์หินกิว		
วันที่เก็บตัวอย่าง	14/10/64	14/10/64		
pH	7.8	7.9	7.0-8.5	6.5-9.2
Turbidity : NTU	1.25	1.34	5	20
Total Suspended Solids : mg/L	<5.0	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids : mg/L	346	364	≤ 600	≤ 1,200
Total Hardness : mg/L as CaCO <sub>3</sub>	130	145	≤ 300	≤ 500
Sulfate : mg/L SO <sub>4</sub>	0.3	3.0	≤ 200	≤ 250
Total Iron : mg/L Fe	0.15	0.03	≤ 0.50	≤ 1.0

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2564

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

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

หมายเหตุ : ND = Not Detectable

### 3.5.4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนตุลาคม 2564

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

### 3.5.5 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

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

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

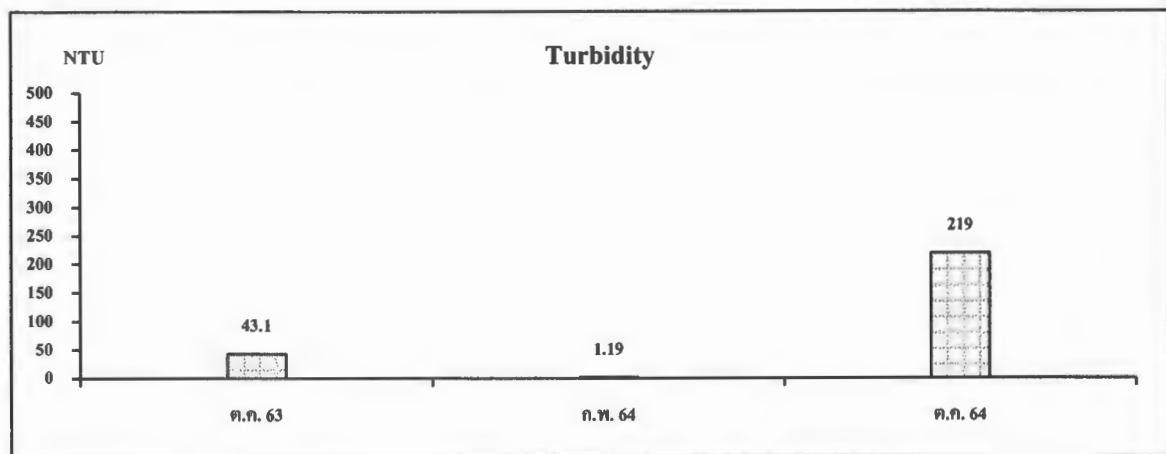
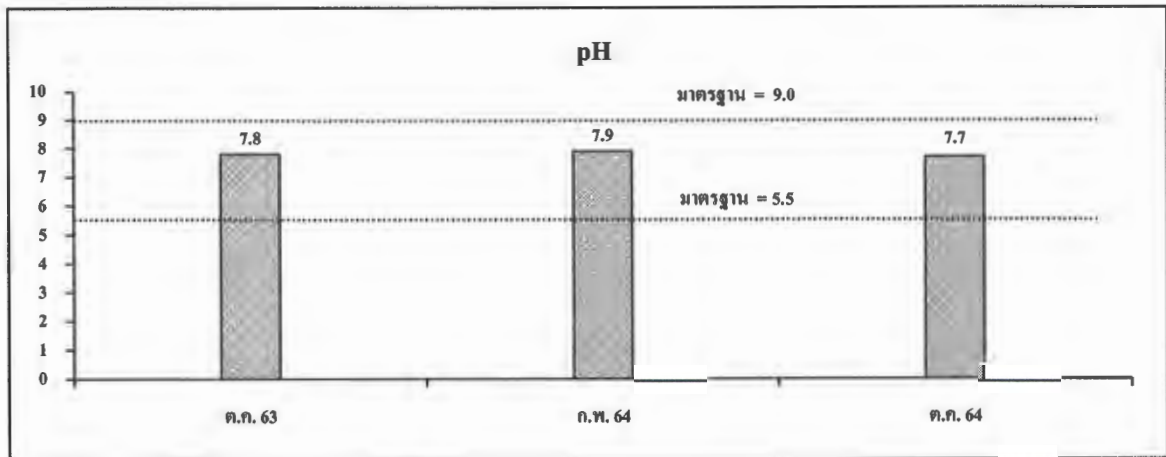
สำหรับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจำนวน 2 สถานี คือ บ่อน้ำต้นบ้านวังตะเคียนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ และบ่อน้ำต้นสำนักสงฆ์หินกิวในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (ตุลาคม 2564) ตารางที่ 3-14, 3-15 และรูปที่ 3-10, 3-11 ตามลำดับ พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (ภาคผนวกที่ 3) ที่ได้กำหนดเกณฑ์อนุโมสูงที่สุดไว้ ทุกครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ แต่อย่างไรก็ตาม พบว่าราษฎรในพื้นที่ใช้น้ำบ่อน้ำต้นในการอุปโภคเท่านั้น สำหรับน้ำดื่มราษฎรในพื้นที่บริโภคน้ำฝนและซื้อน้ำถังมาดื่มในส่วนปริมาณ 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
มาตรฐาน	5.5-9.0	-	≤50	≤3,000	-	-	-

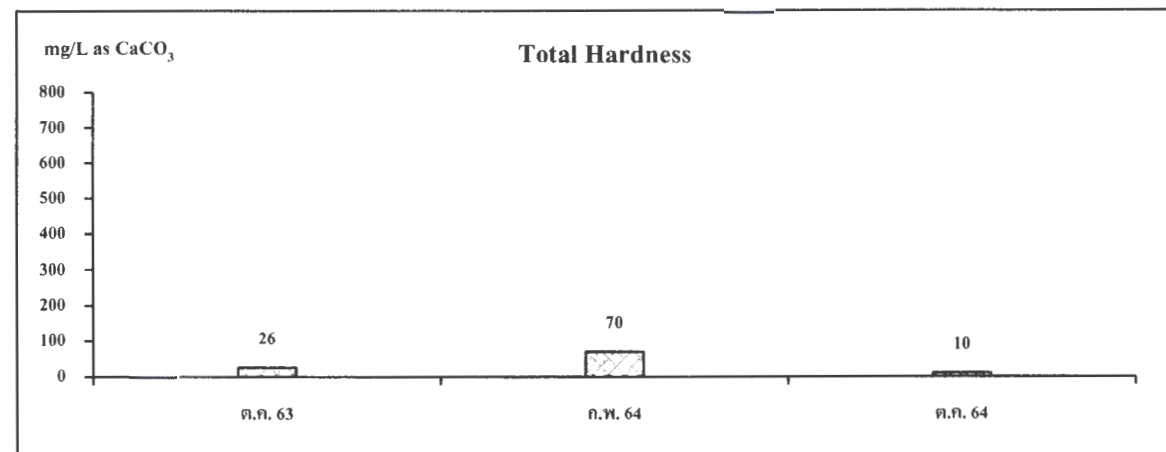
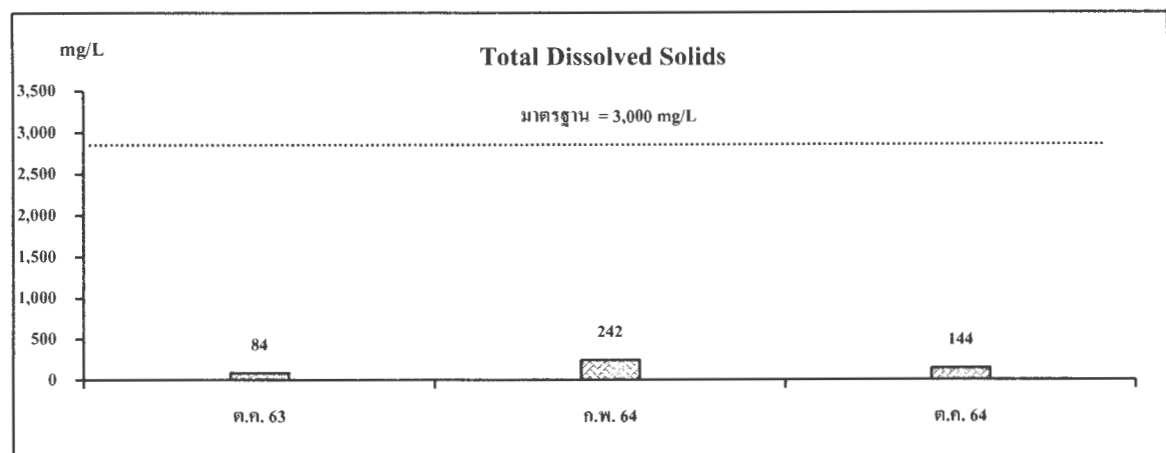
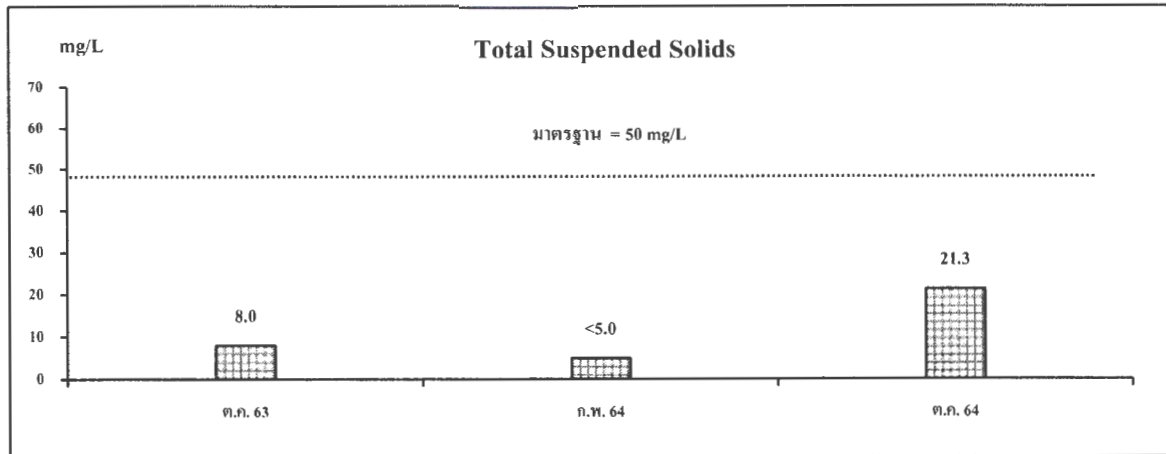
ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนमेंท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2564

มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539



มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

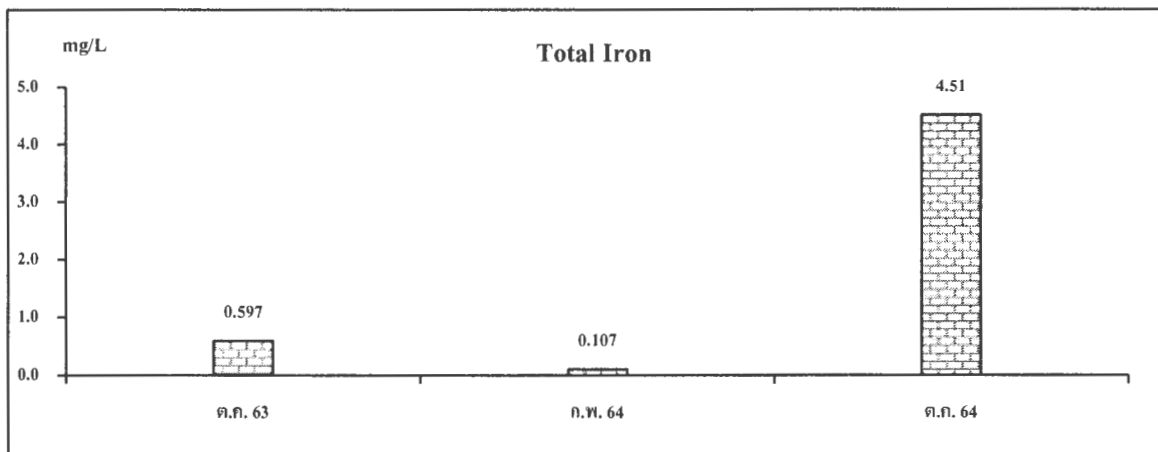
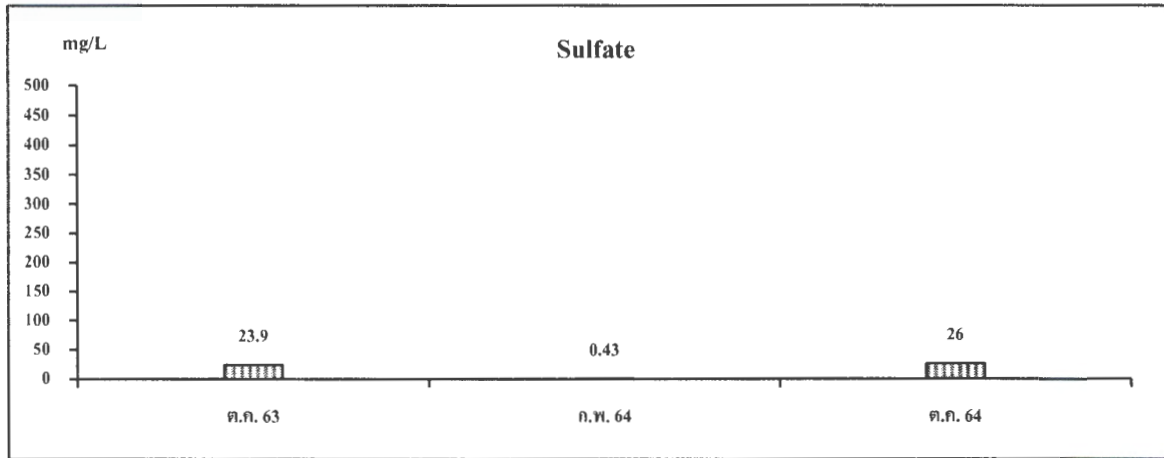
รูปที่ 3-7 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของบ่อดักตะกอนของโครงการ “บ2”  
ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

รูปที่ 3-7 (ต่อ)





มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

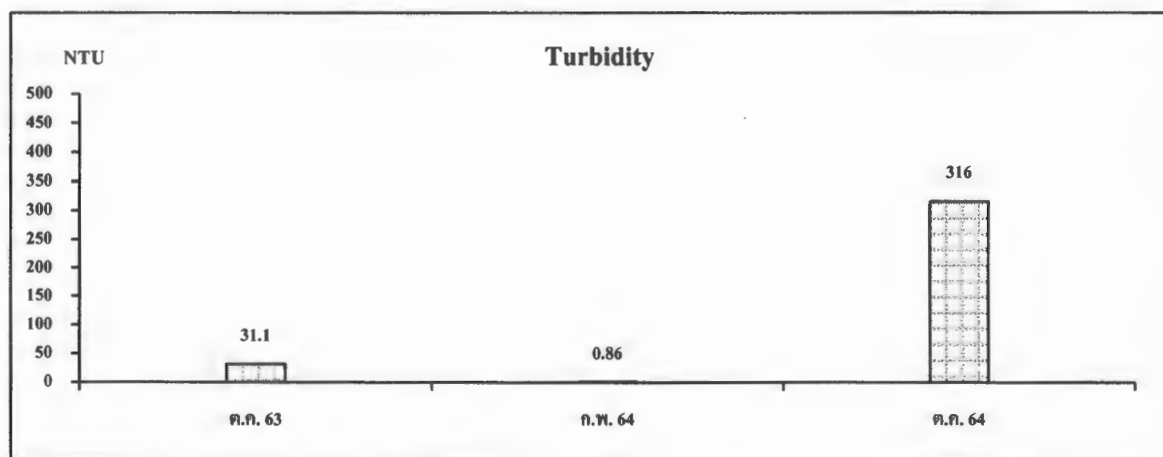
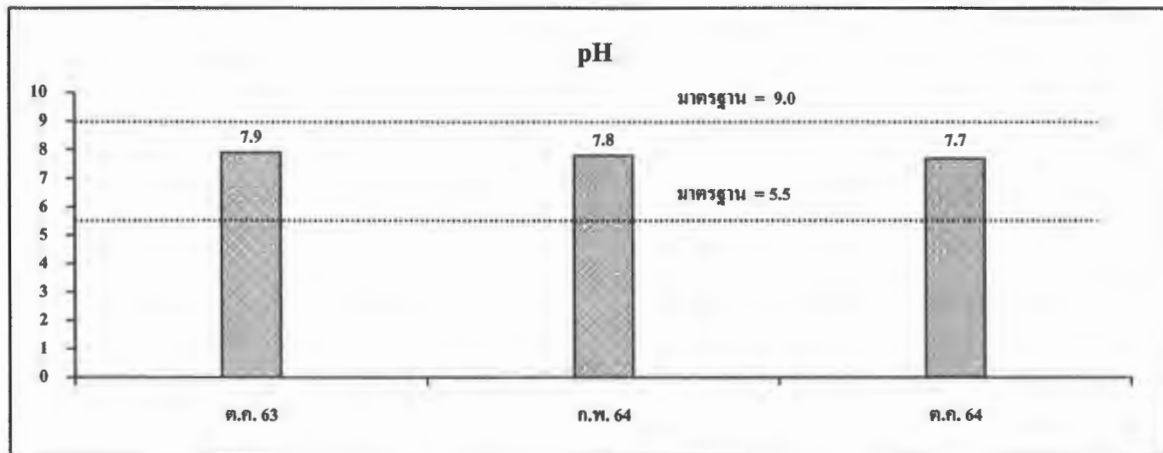
รูปที่ 3-7 (ต่อ)

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
มาตรฐาน	5.5-9.0	-	≤50	≤3,000	-	-	-

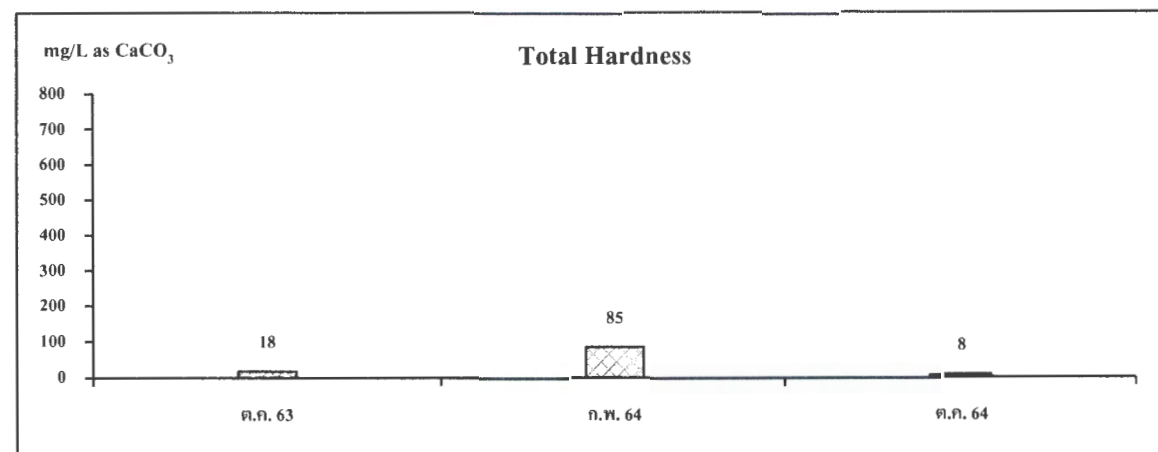
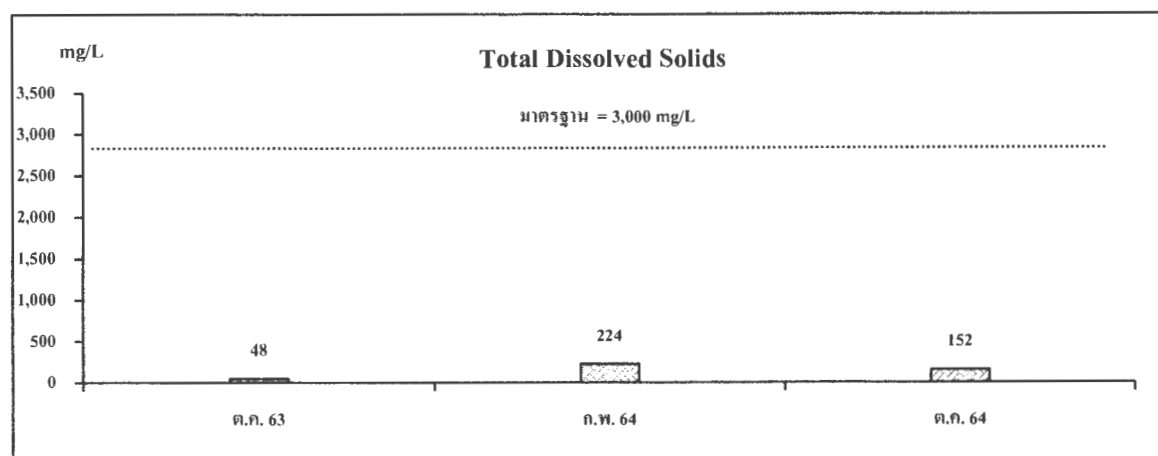
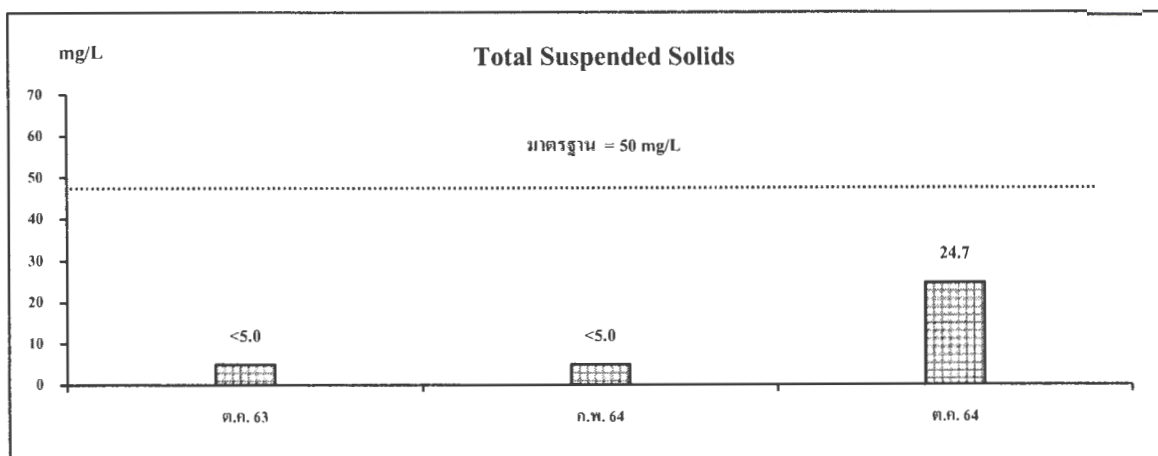
ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2564

มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539



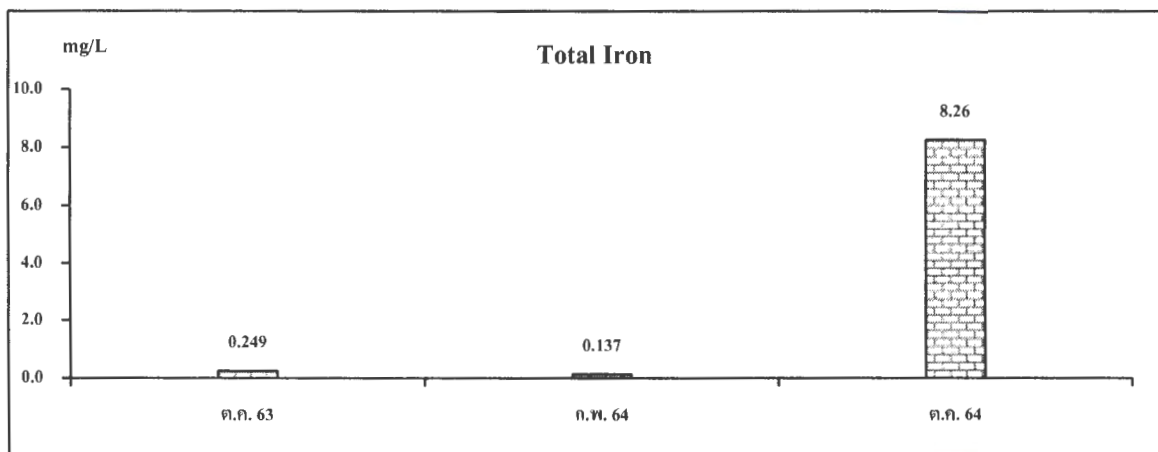
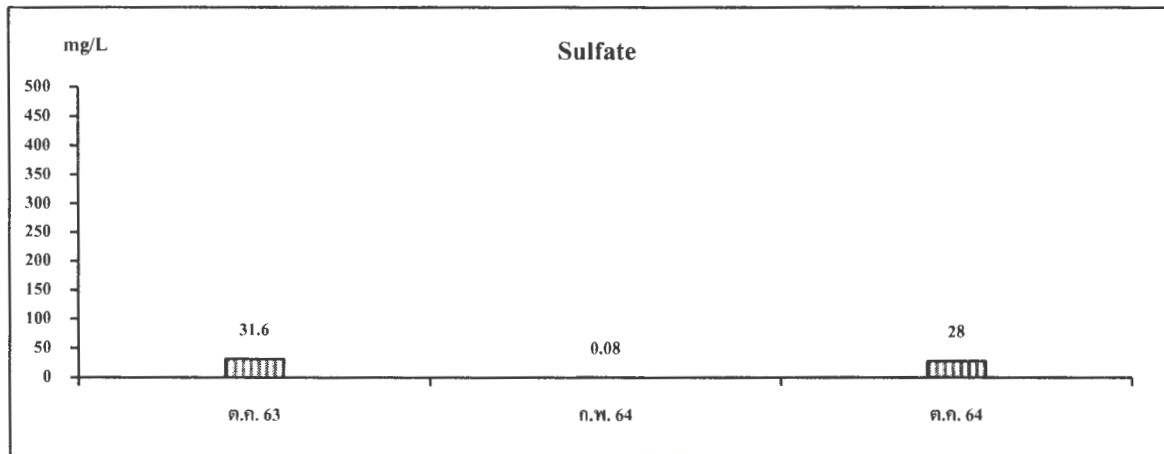
มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

**รูปที่ 3-8 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของบ่อดักตะกอนของโครงการ “บ3”  
ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน**



มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

รูปที่ 3-8 (ต่อ)



มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

รูปที่ 3-8 (ต่อ)

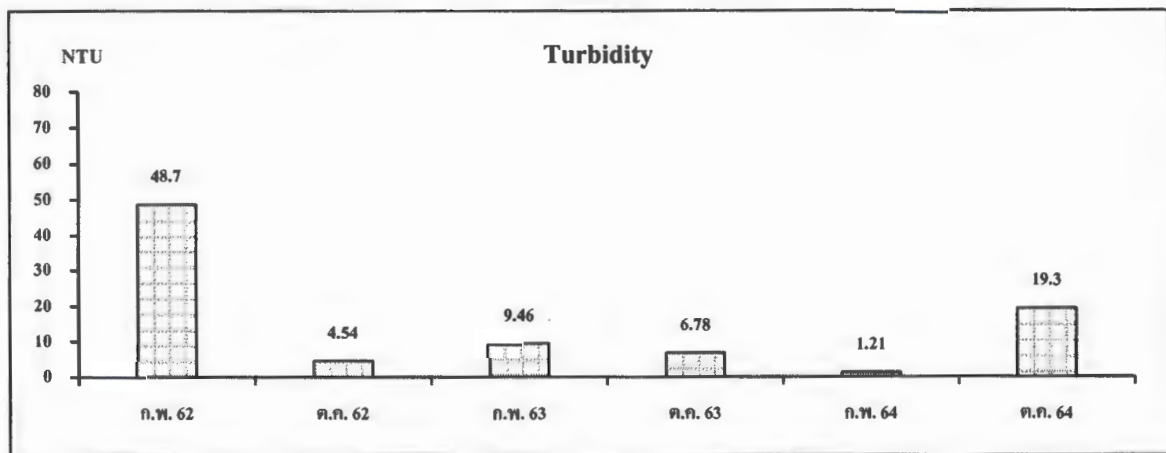
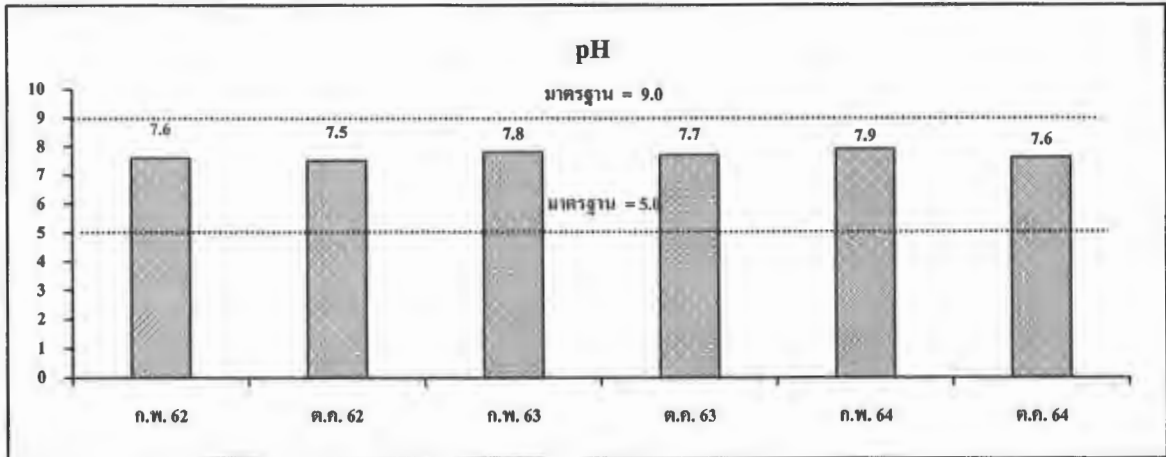
ตารางที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินห้วยตะเคียนจุดที่ 1 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์						
	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L as SO <sub>4</sub> )	Total Iron (mg/L)
กุมภาพันธ์ 2562	7.6	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
มาตรฐาน	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2564

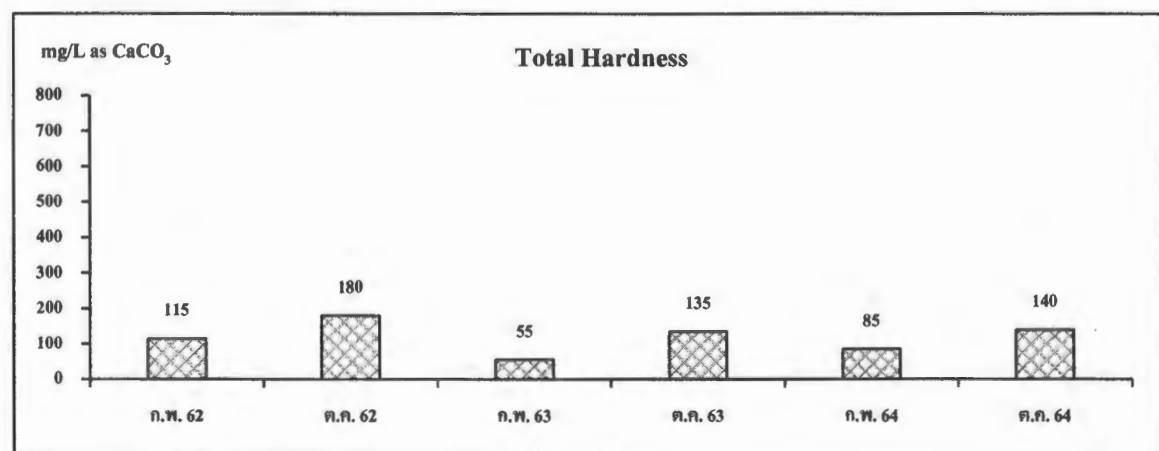
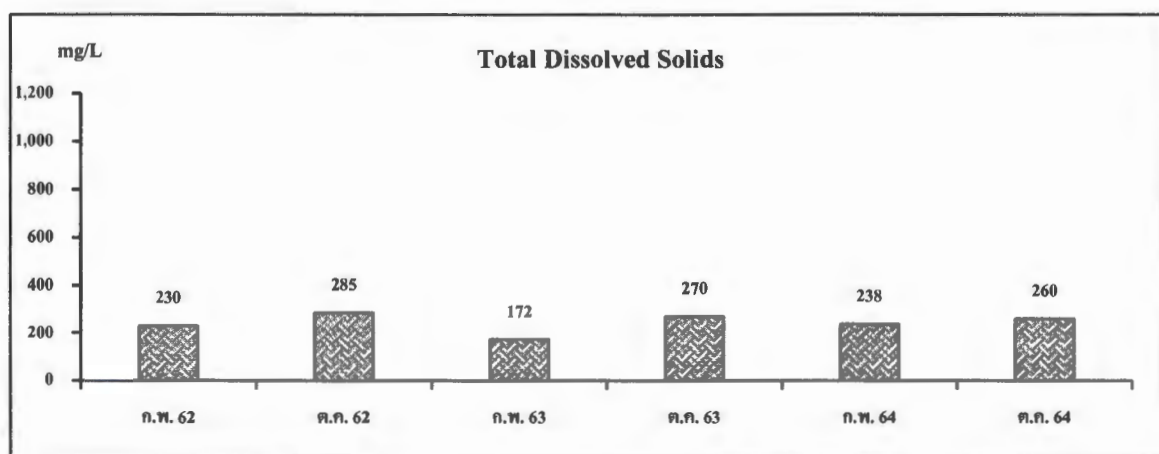
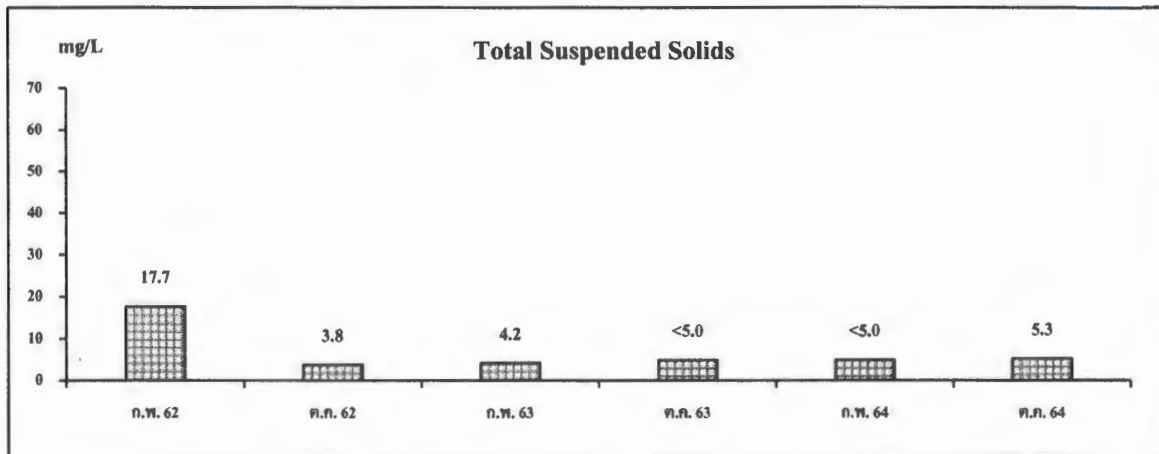
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537





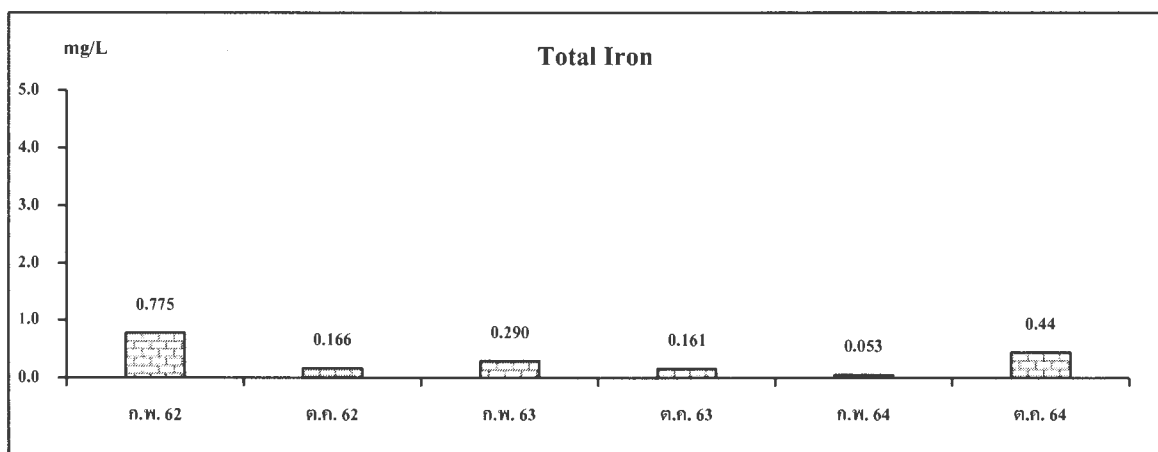
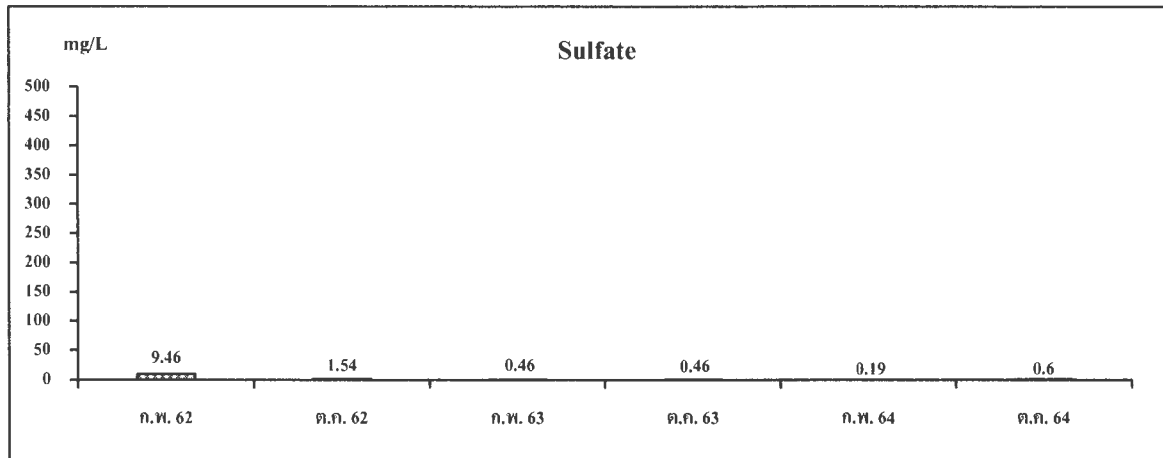
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

รูปที่ 3-9 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินห้วยตะเคียนจุดที่ 1 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



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

รูปที่ 3-9 (ต่อ)



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

รูปที่ 3-9 (ต่อ)

ตารางที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำต้นบ้านวังตะเคียนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

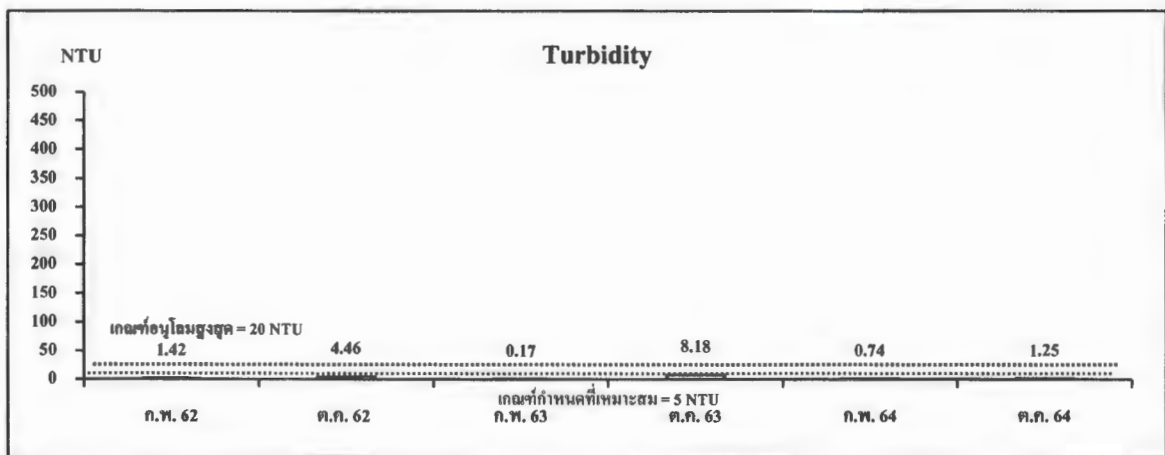
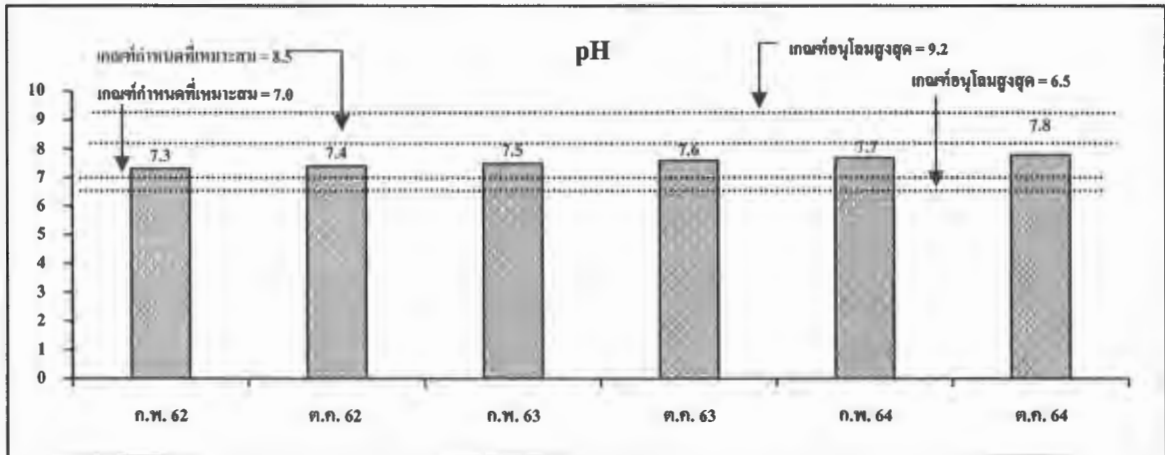
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์						
	PH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L as SO <sub>4</sub> )	Total Iron (mg/L)
กุมภาพันธ์ 2562	7.3	1.42	ND	205	156	9.32	0.014
ตุลาคม 2562	7.4	4.46	4.0	365	200	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
มาตรฐาน <sup>[1]</sup>	7.0-8.5	5	-	≤600	≤300	≤200	≤0.50
มาตรฐาน <sup>[2]</sup>	6.5-9.2	20	-	≤1,200	≤500	≤250	≤1.0

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2564

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

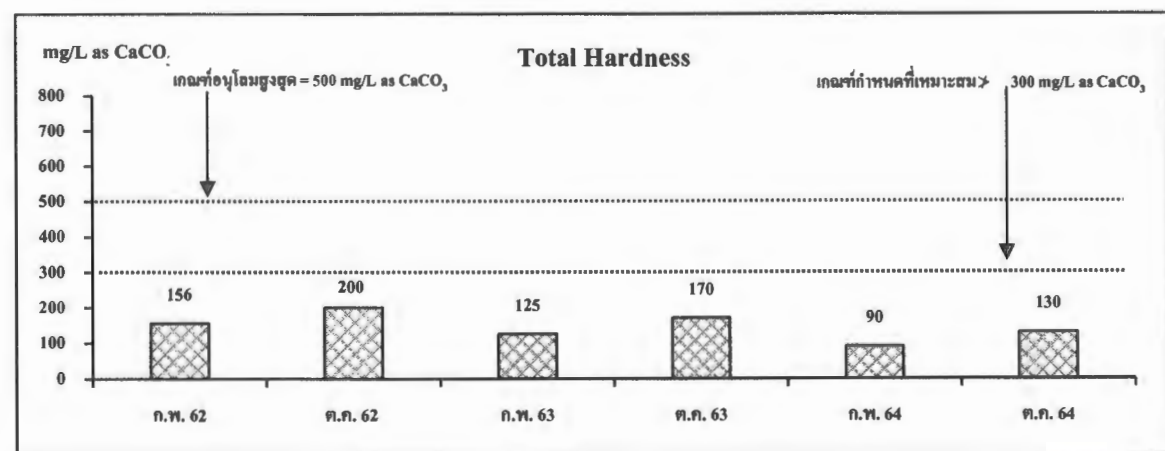
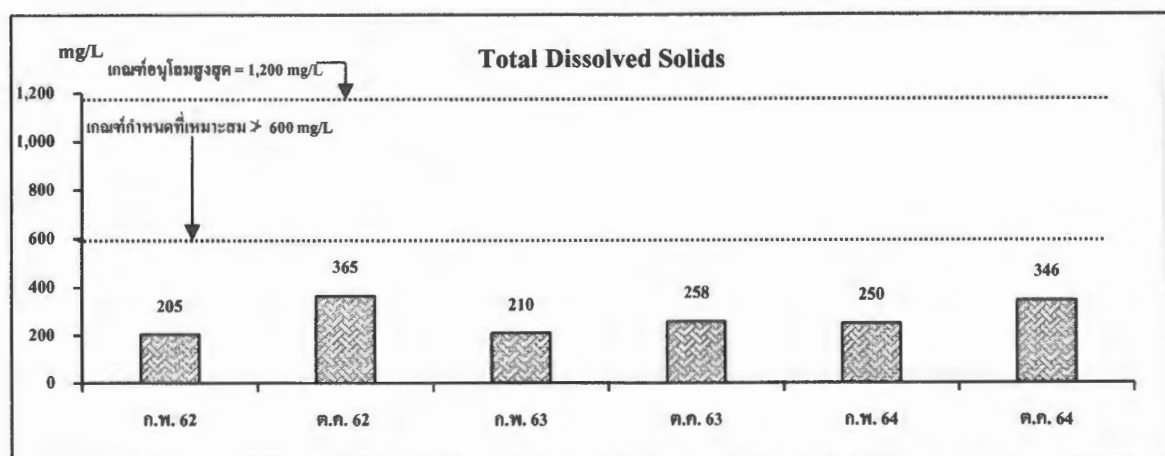
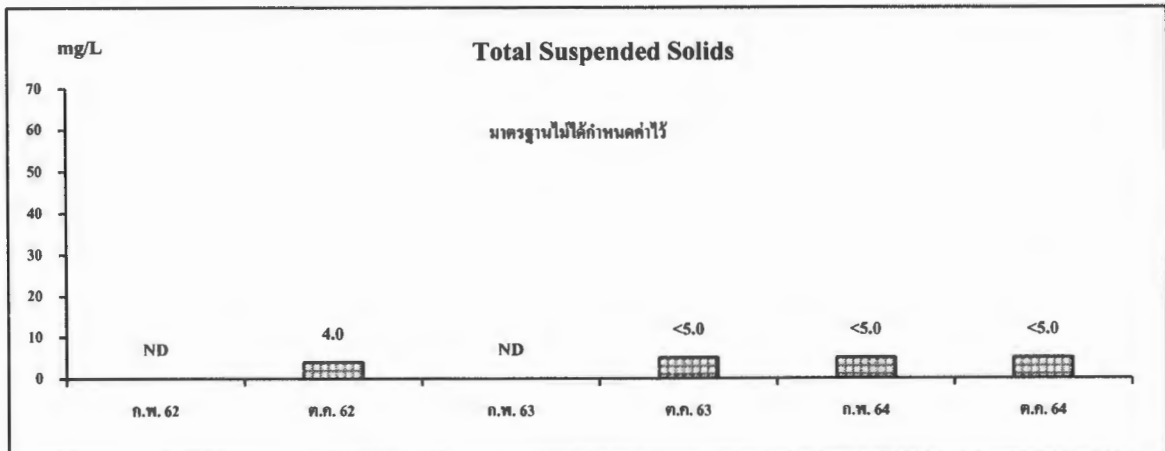
มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริ โภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542  
(เกณฑ์อนุ โภคสูงสุด)

หมายเหตุ : ND = Not Detectable



มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542

รูปที่ 3-10 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำได้ดินจากบ่อน้ำตื้นบ้านวังตะเคียนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

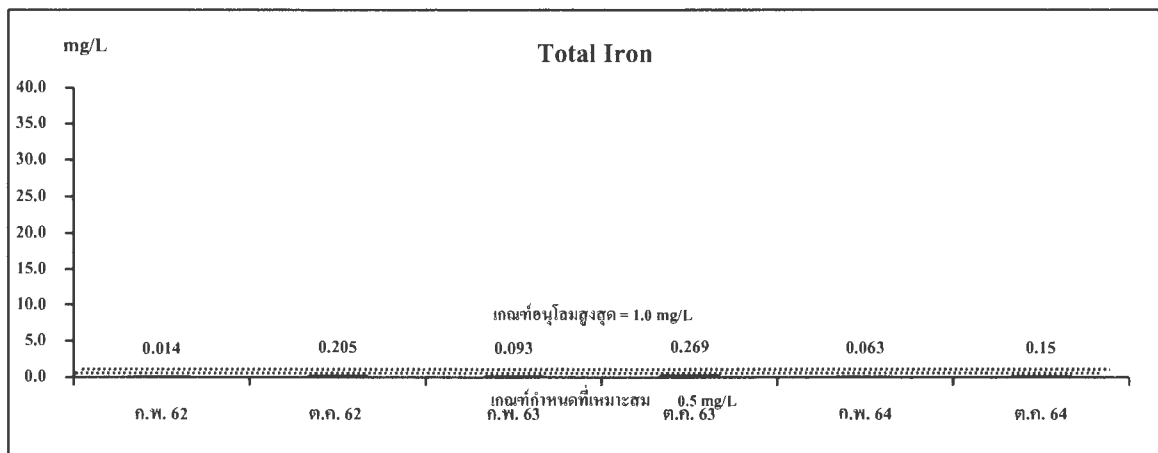
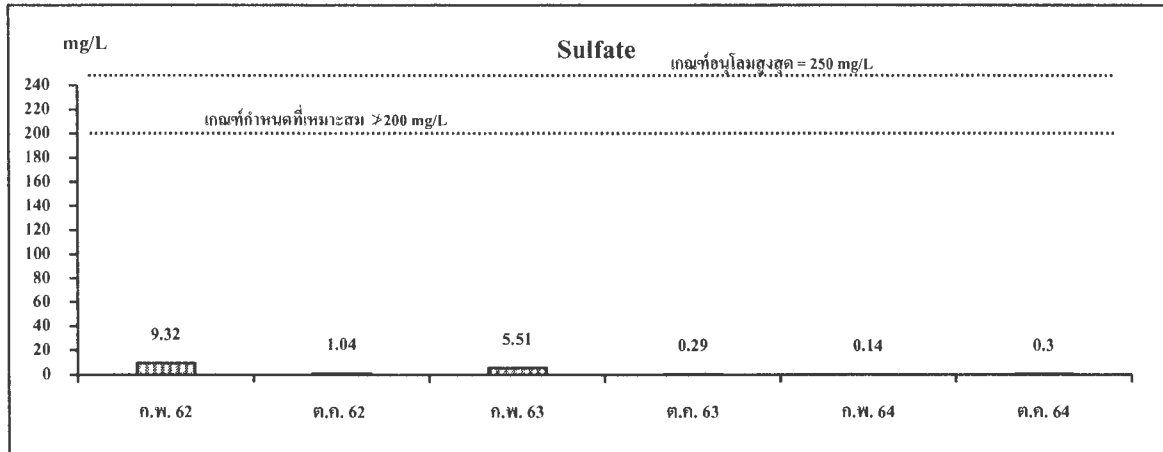


มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542

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

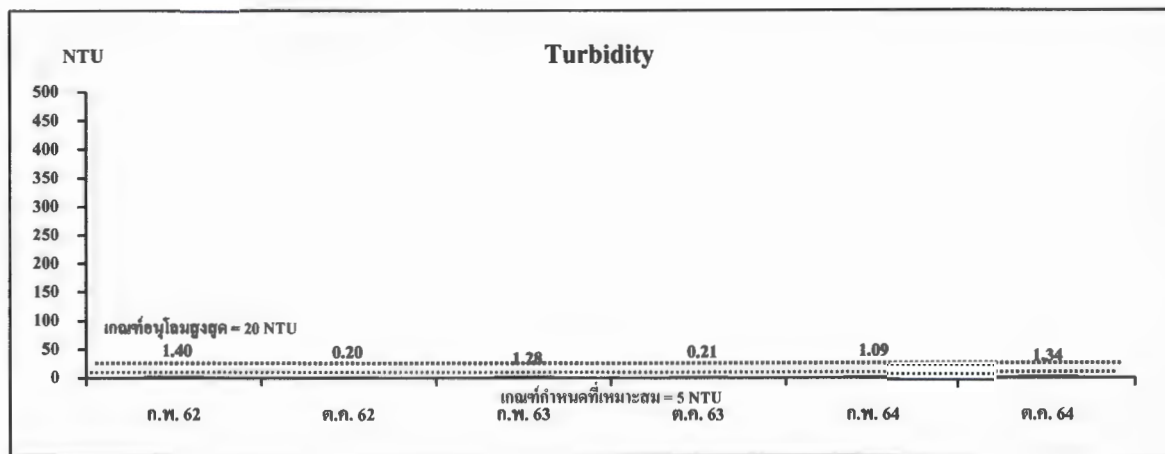
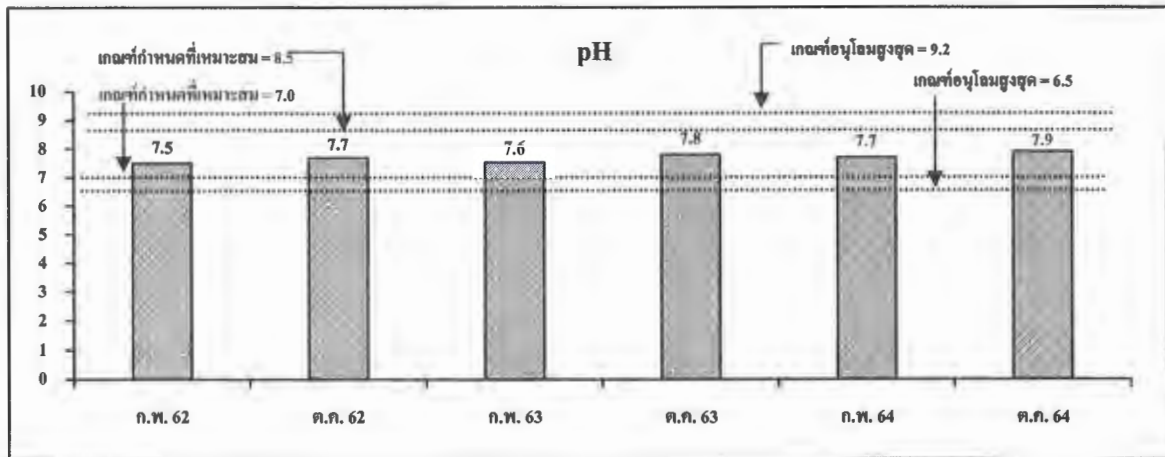
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์						
	PH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L as CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L as SO <sub>4</sub> )	Total Iron (mg/L)
กุมภาพันธ์ 2562	7.5	1.40	ND	215	160	2.64	0.078
ตุลาคม 2562	7.7	0.20	ND	380	130	0.195	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
มาตรฐาน <sup>[1]</sup>	7.0-8.5	5	-	≤600	≤300	≤200	≤0.50
มาตรฐาน <sup>[2]</sup>	6.5-9.2	20	-	≤1,200	≤500	≤250	≤1.0

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2564

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

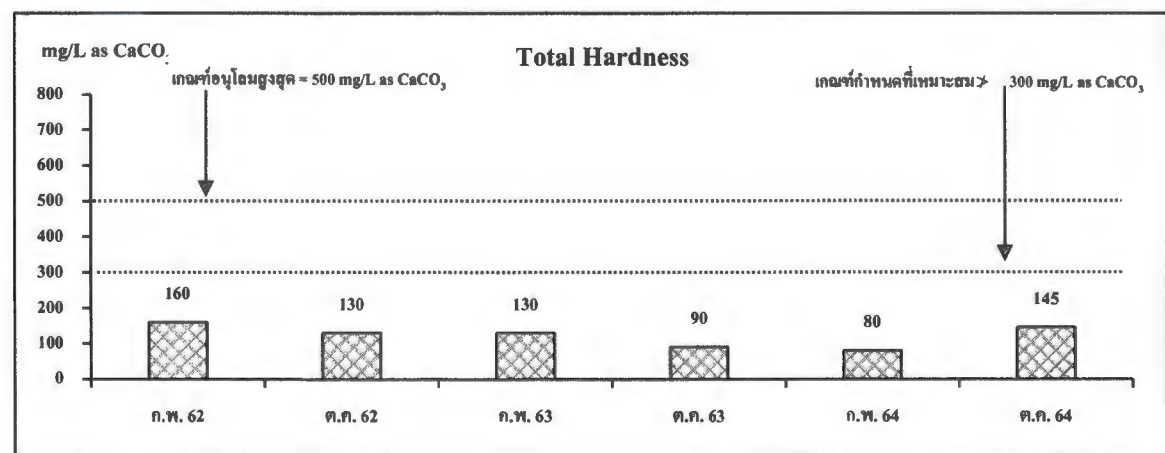
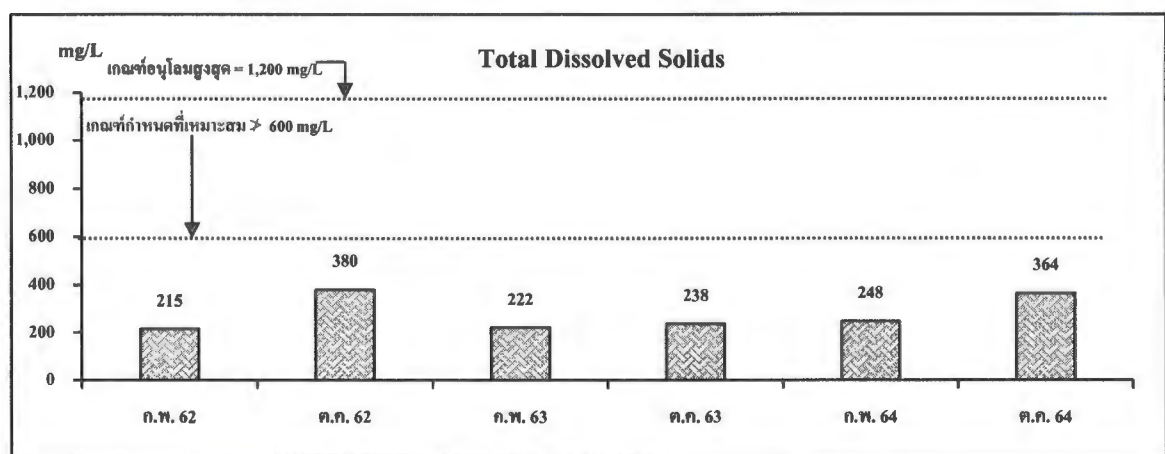
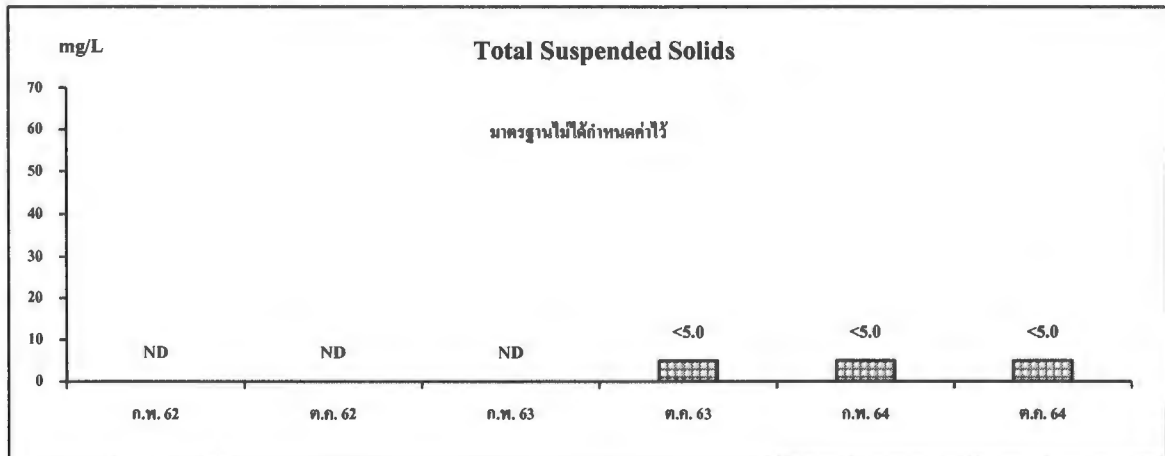
มาตรฐาน<sup>[2]</sup> : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริ โภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542  
(เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

หมายเหตุ : ND = Not Detectable



มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542

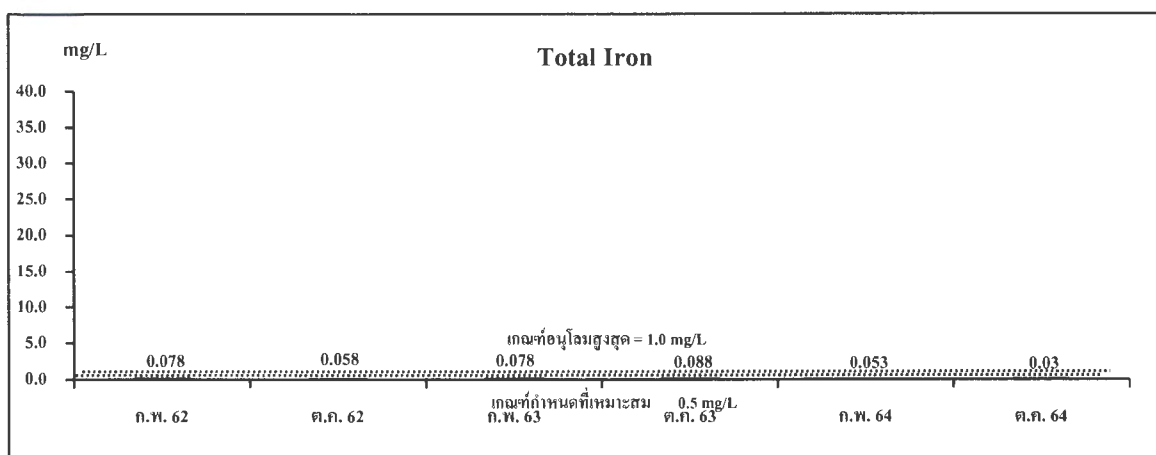
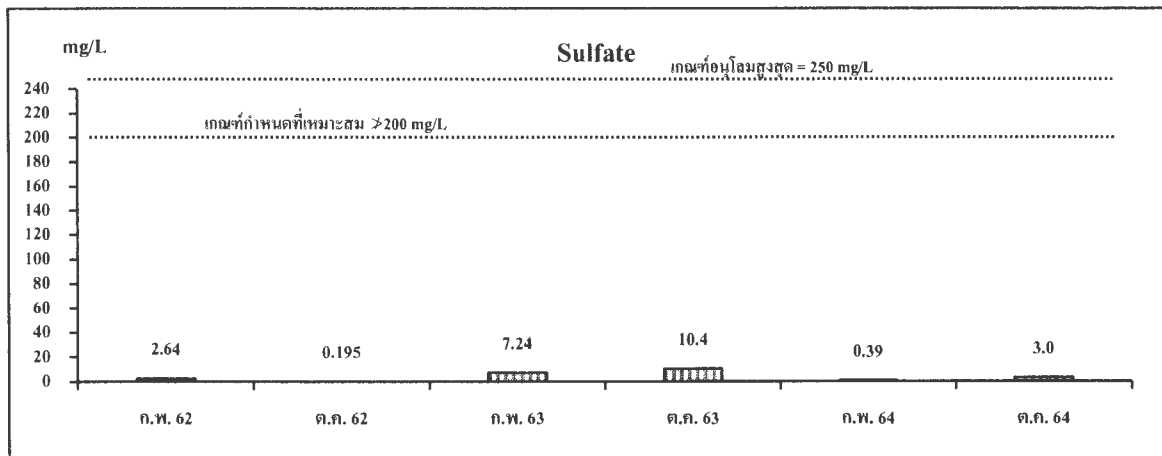
รูปที่ 3-11 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำตื้นสำนักสงฆ์หินกัว  
ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ให้บริการ โภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542

หมายเหตุ : ND = Not Detectable

รูปที่ 3-11 (ต่อ)



มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542

รูปที่ 3-11 (ต่อ)

### 3.6 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

#### 3.6.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินบริเวณหน้าเหมืองของโครงการ เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2564 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 12 ตุลาคม 2564 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-17 และแสดงรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

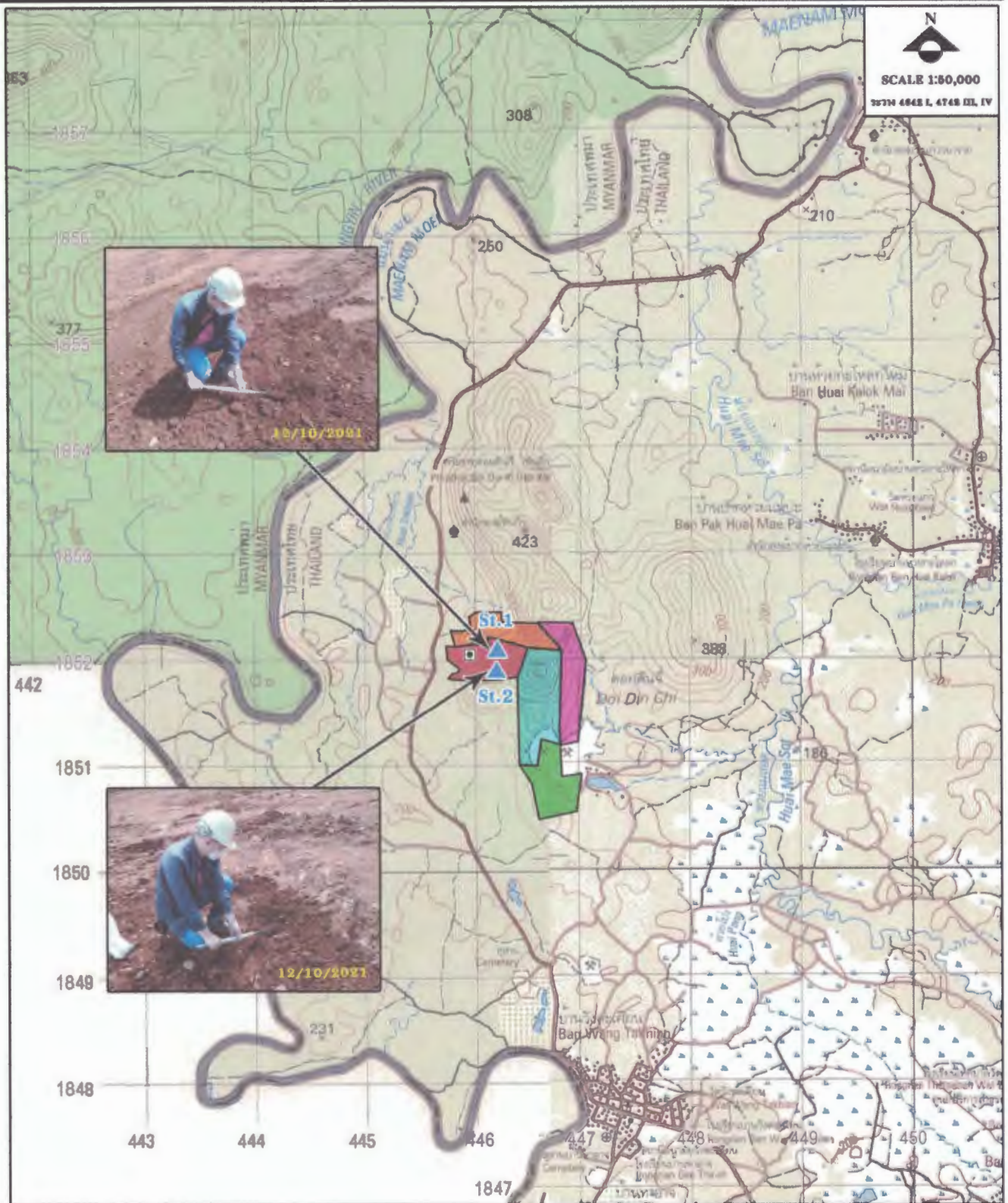
ตารางที่ 3-17 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินเดือนตุลาคม 2564

สถานที่ทำการตรวจวิเคราะห์	วันที่ตรวจวิเคราะห์	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ (mg/kg)		
		Arsenic	Cadmium	Zinc
1. บริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 1	12/10/64	18.965	0.295	24.766
2. บริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 2	12/10/64	13.298	0.321	27.051
มาตรฐาน		27	810	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2564

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





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

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

รูปที่ 3-12 แสดงจุดเก็บตัวอย่างดิน



### 3.6.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินเดือนตุลาคม 2564

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน จำนวน 2 สถานีดังกล่าว พบว่า ปริมาณ Arsenic , Cadmium และ Zinc บริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 1 มีค่าเท่ากับ 18.965, 0.295 และ 24.766 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ และ ปริมาณ Arsenic , Cadmium และ Zinc บริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 2 มีค่าเท่ากับ 13.298, 0.321 และ 27.051 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ซึ่งเมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์ดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้ปริมาณสารหนู (Arsenic) มีค่าไม่เกิน 27 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมและปริมาณแคดเมียม (Cadmium) มีค่าไม่เกิน 810 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม พบว่า ทั้ง 2 สถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ มีปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณ Arsenic อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ทั้ง 2 สถานีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ แต่อย่างไรก็ตาม ไม่มีการนำดินออกนอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด สำหรับปริมาณ Zinc มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้

### 3.6.4 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

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

### 3.7 การดำเนินการครั้งต่อไป

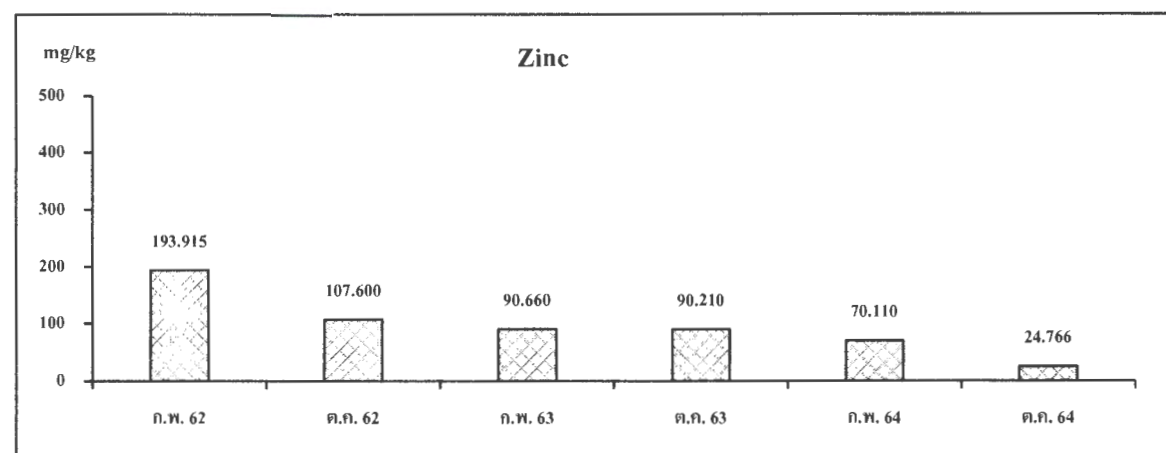
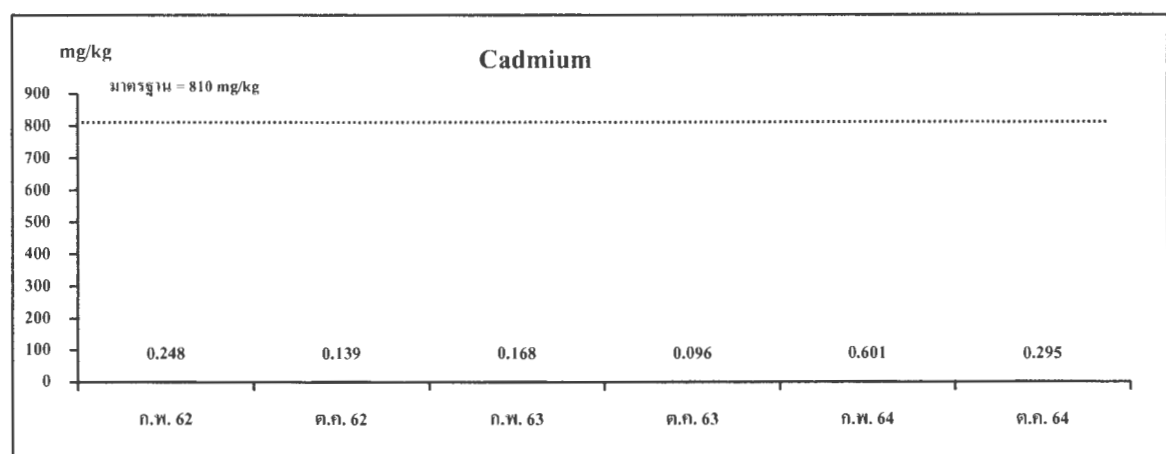
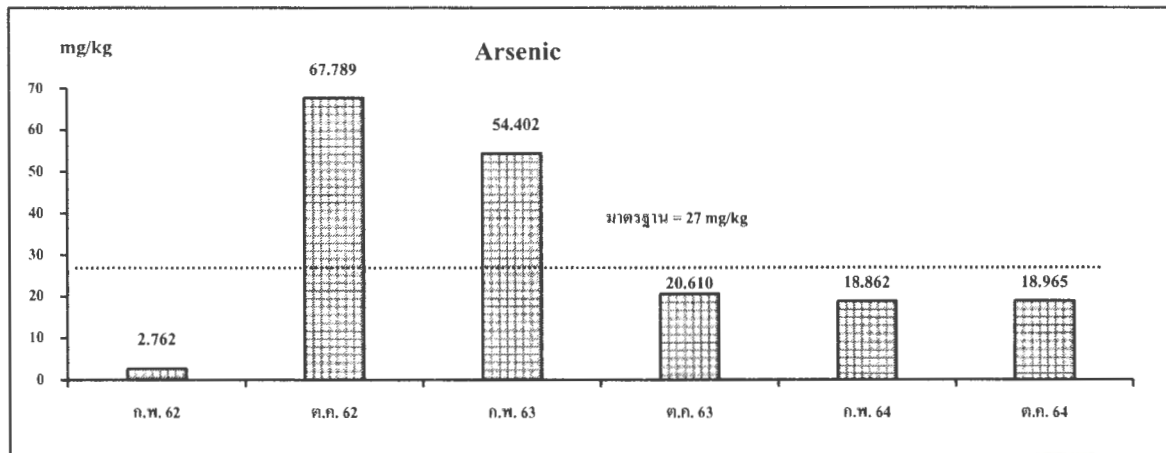
สำหรับการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ นี้ในครั้งต่อไป บริษัทที่ปรึกษา จะทำการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และคุณภาพดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2565 และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำเดือนกุมภาพันธ์ 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
มาตรฐาน	27	810	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนต์ จำกัด , 2564

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



มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมตาม  
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547)

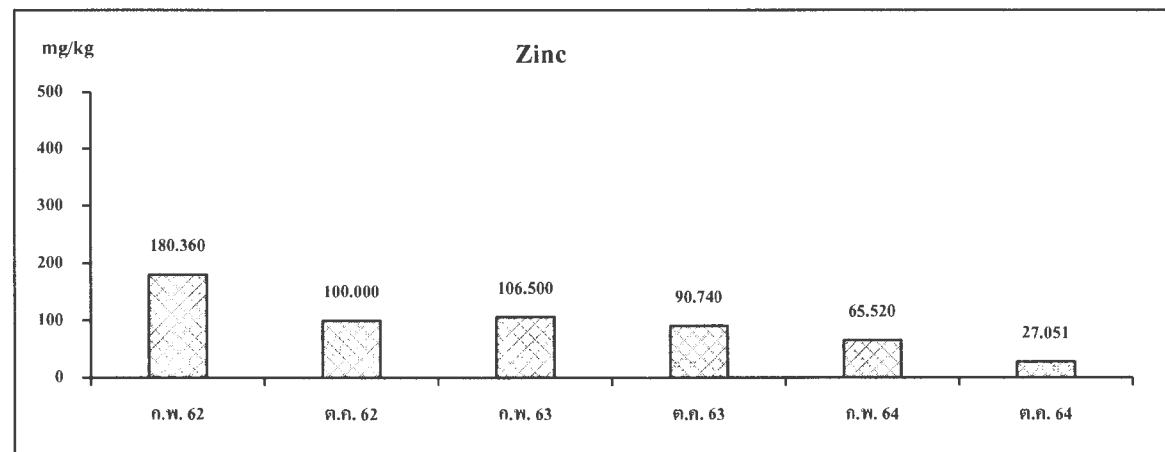
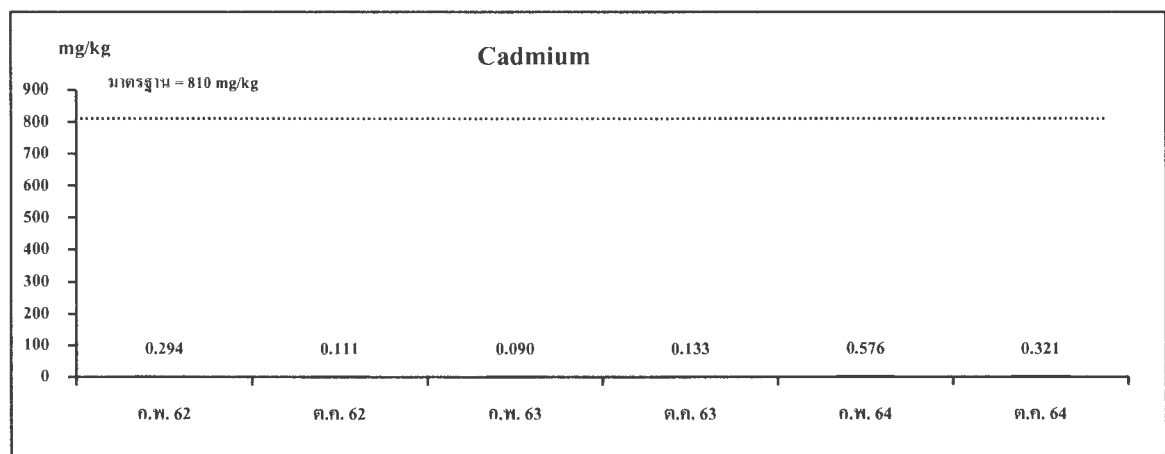
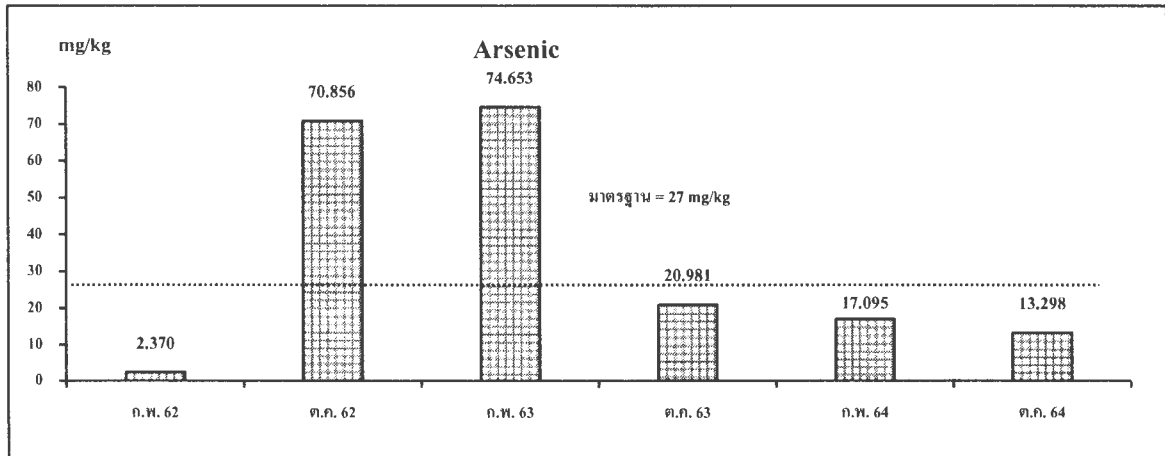
รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินบริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 1 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

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
มาตรฐาน	27	810	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนमेंท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2564

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



มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมตาม  
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547)

รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินบริเวณหน้าเหมืองจุดที่ 2 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

# ภาคผนวกที่ 1

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๕๓๖๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ จำนวน ๑ แผ่น

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ ต่ออายุหนังสือรับ  
ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นายไพศาล อิมวิไลวรรณ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-ก-๕๙๕๘

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) ว่าที่ ร.ต. สราวุธ ภูหังเทียม

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-จ-๕๙๕๙

๒) นายศุภจักร สุริพล

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-จ-๘๗๙๗

๓) นายมานิตย์ สกฤณี

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-จ-๘๗๙๘

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในอากาศเสีย จำนวน ๑ รายการ

ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะมีผลต่ออายุในวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินตา เดชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับศออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

เลขทะเบียน ว-๒๔๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๓ ๖ ๕

ลงวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๓

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Opacity	Ringelmann's Method

#### เอกสารอ้างอิง

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

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



(นางวิภาณจน์ จัตรสกุลใจ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๒ ๘๑



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๔

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

ลงวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๔

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

ลงวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายวิริยะ มีสงฆ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๐๔๔

๒) นางสาวอลิสรา ทรงสวัสดิ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๒๔๐๗

๓) นายพิสิษฐ์ บุญนาค

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๓๓๘๖

๔) นางสาวอุไร ศรีเนตร

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๓๓๘๗

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวเย็นฤดี พันธุ์แก้ว

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๒๗๙๘

๒) นางสาวเสาวณีย์ เมืองทา

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๓๗๑๘

๓) นางสาวพัชรภรณ์ แจ่มดาว

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๓๗๑๙

๔) นางสาวฐิติมา ขุนเกลี้ยง

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๖๓๒๔

๕) นางสาวพัทธสนีย์ กิ่งทอง

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๖๕๒๑

๖) นางสาวพัชรดา เกษามา

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๖๕๒๒

๗) นางสาวพัชร โดสกุล

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๗๕๕๕

๘) นางสาวฐิติกา อยู่เย็น

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๙๔๘๙

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๕ รายการ

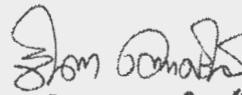
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือ...

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจันทา เดชะชินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๒๑ มิ.ย. ๒๕๖๕

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๒๙

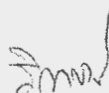
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๒ ๘๑

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>



(นางรศากุลจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์และแล็บ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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 ฉัตรสุกตวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม  
กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## ภาคผนวกที่ 2

รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม





# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแตนต์ จำกัด

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

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

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 105/2564

REPORT DATE : October 22, 2021

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

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING POINT : บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

SAMPLING DATE : October 11-14, 2021

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : October 20, 2021

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>			Standard <sup>1/</sup>
			11-12/10/2021	12-13/10/2021	13-14/10/2021	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.194	0.203	0.191	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.075	0.079	0.075	0.120

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

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

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 106/2564

REPORT DATE : October 22, 2021

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

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING POINT : บริเวณสำนักสงฆ์หินกึ่ง

SAMPLING DATE : October 11-14, 2021

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : October 20, 2021

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>			Standard <sup>1/</sup>
			11-12/10/2021	12-13/10/2021	13-14/10/2021	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.157	0.159	0.149	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.052	0.054	0.051	0.120

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

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

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 107/2564

REPORT DATE : October 22, 2021

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

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING POINT : บริเวณศูนย์พัฒนาจิต

SAMPLING DATE : October 11-14, 2021

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : October 20, 2021

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>			Standard <sup>1/</sup>
			11-12/10/2021	12-13/10/2021	13-14/10/2021	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.160	0.151	0.168	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.053	0.050	0.060	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 019/2564

REPORT DATE : October 22, 2021

**CUSTOMER NAME** : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
**PROJECT** : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
**ADDRESS** : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
**MEASURED DATE** : October 11-14, 2021  
**MEASURED STATION** : บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

Direction		Speed m/s						
		0.4-1.8	1.8-3.6	3.6-5.8	5.8-8.5	8.5-11.2	TOTAL	%
N	0	1	0	0	0	0	1	1.39
NNE	22	6	0	0	0	0	6	8.33
NE	45	0	0	0	0	0	0	0.00
ENE	67	1	0	0	0	0	1	1.39
E	90	4	0	0	0	0	4	5.56
ESE	112	4	0	0	0	0	4	5.56
SE	135	0	0	0	0	0	0	0.00
SSE	157	6	0	0	0	0	6	8.33
S	180	6	0	0	0	0	6	8.33
SSW	202	2	2	0	0	0	4	5.56
SW	225	2	0	0	0	0	2	2.78
WSW	247	5	0	0	0	0	5	6.94
W	270	0	0	0	0	0	0	0.00
WNW	292	7	1	0	0	0	8	11.11
NW	315	0	0	0	0	0	0	0.00
NNW	337	0	0	0	0	0	0	0.00
TOTAL		44	3	0	0	0	47	65.28
CALM (<0.4 m/s)							25	34.72
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

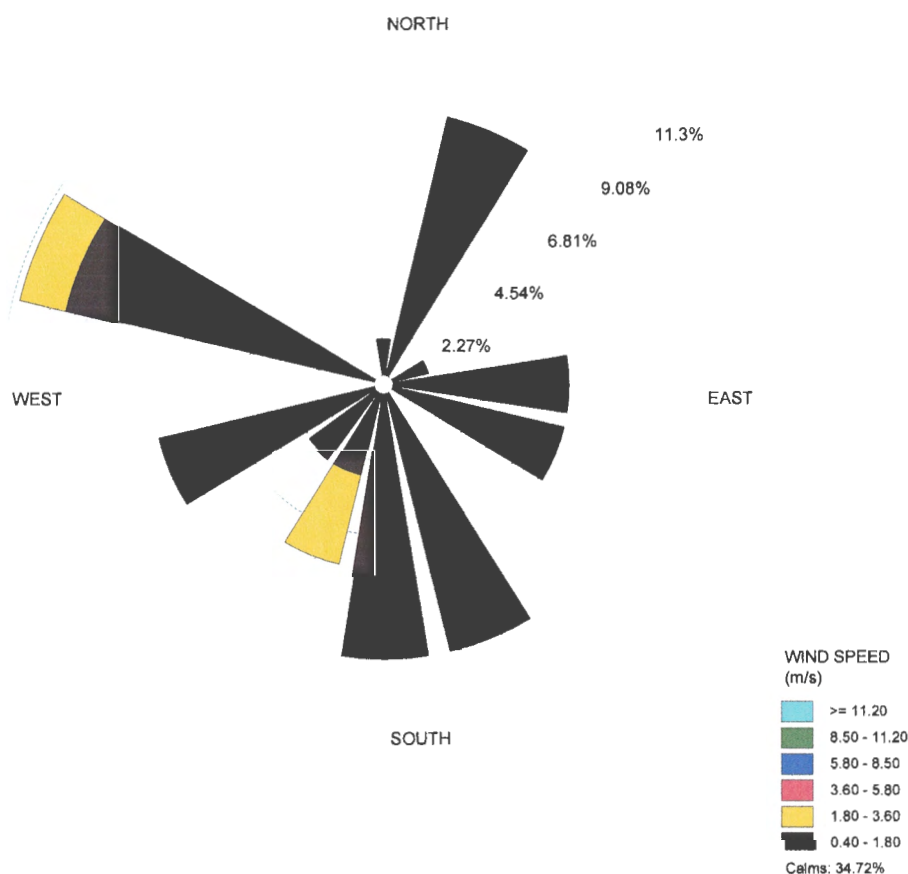
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

### TEST REPORT

TEST NO. : Wind 020/2564

REPORT DATE : October 22, 2021

**CUSTOMER NAME** : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วอย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
**PROJECT** : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
**ADDRESS** : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
**MEASURED DATE** : October 11-14, 2021  
**MEASURED STATION** : บริเวณโรงโม่หินของโครงการ



*Chomparechate Chantaveboon*

Chomparechate Chantaveboon

TECHNICIAN MANAGER







## Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

### TEST REPORT

TEST NO. : Noise 087/2564

REPORT DATE : October 22, 2021

CUSTOMER NAME : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
MEASURED DATE : October 11-14, 2021  
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard <sup>1/</sup>
	บริเวณโรงโม่หินของโครงการ			
	(พิกัดตรวจวัด 0446758E, 1852112N)			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	11-12 ตุลาคม 2564	12-13 ตุลาคม 2564	13-14 ตุลาคม 2564	
01:00 p.m – 02:00 p.m	64.3	64.6	64.8	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	63.8	64.3	64.5	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	63.4	63.8	64.2	-
04:00 p.m – 05:00p.m	63.1	63.4	63.7	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	62.0	62.2	63.4	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	51.4	51.8	52.6	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	48.2	51.4	52.2	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	46.6	47.8	49.4	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	46.3	47.5	49.0	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	46.0	46.4	47.6	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	45.5	45.8	47.3	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	46.6	47.0	47.5	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	46.8	47.2	47.5	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	47.4	47.8	48.2	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	47.6	48.0	48.4	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	47.8	48.3	48.8	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	48.3	48.6	49.2	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	55.0	56.2	56.5	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	58.8	56.4	59.9	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	59.6	59.9	60.3	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	60.8	61.2	61.7	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	63.0	63.4	63.7	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	63.8	64.0	64.3	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	64.1	64.3	64.6	-
24 Hours Measured <sup>2/</sup>	59.6	59.9	60.3	70.0
Lmax [db(A)]	96.3	96.7	97.2	115.0

Remark : 1. <sup>1/</sup> มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศ  
ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548  
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 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

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

## TEST REPORT

TEST NO. : Noise 088/2564

REPORT DATE : October 22, 2021

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

PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

MEASURED DATE : October 11-14, 2021

MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard <sup>1/</sup>
	บริเวณลำน้ำแม่สายพื้นที่ (พิกัดจุดตรวจวัด 0445861E, 1893125N)			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	11-12 ตุลาคม 2564	12-13 ตุลาคม 2564	13-14 ตุลาคม 2564	
01:00 p.m – 02:00 p.m	59.6	59.8	60.0	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	59.3	59.5	59.7	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	58.7	59.0	59.4	-
04:00 p.m – 05:00p.m	58.4	58.6	58.8	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	58.0	58.3	58.5	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	55.6	56.0	56.3	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	53.8	55.2	55.5	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	49.4	50.6	52.2	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	49.2	50.4	51.8	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	46.7	47.8	49.1	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	45.8	46.4	47.8	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	44.9	45.3	45.9	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	44.5	44.9	45.4	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	44.3	44.7	45.0	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	44.0	44.5	45.3	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	48.5	49.0	49.2	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	56.3	56.8	57.4	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	56.6	57.1	57.2	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	57.2	57.4	57.6	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	59.4	59.7	60.0	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	59.6	59.9	60.2	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	59.8	60.1	60.4	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	59.5	59.7	60.2	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	59.8	60.0	60.4	-
24 Hours Measured <sup>2/</sup>	56.6	56.9	57.2	70.0
Lmax [db(A)]	89.5	90.8	91.0	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. : Noise 089/2564

REPORT DATE : October 22, 2021

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

PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

MEASURED DATE : October 11-14, 2021

MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard <sup>1/</sup>
	บริเวณศูนย์พัฒนาจิต (พื้นที่อุตสาหกรรม 0448346E, 11489200N)			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	11-12 ตุลาคม 2564	12-13 ตุลาคม 2564	13-14 ตุลาคม 2564	
01:00 p.m – 02:00 p.m	57.7	58.0	58.2	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	57.3	57.6	58.0	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	56.6	57.3	57.7	-
04:00 p.m – 05:00p.m	56.4	57.0	57.4	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	56.2	56.6	57.0	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	55.9	56.3	56.7	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	54.0	54.5	55.0	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	53.7	54.3	54.5	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	49.5	50.6	51.4	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	48.1	48.4	50.2	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	46.2	46.6	48.0	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	45.0	45.4	46.3	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	44.4	44.7	46.6	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	44.0	44.4	46.0	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	43.6	44.0	45.3	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	43.4	43.6	45.0	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	54.0	54.3	54.7	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	55.2	55.4	55.8	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	56.0	56.3	56.7	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	56.6	57.0	57.4	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	57.1	57.4	57.8	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	57.3	57.7	58.0	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	57.7	57.9	58.2	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	58.0	58.2	58.4	-
24 Hours Measured <sup>2/</sup>	54.9	55.2	55.6	70.0
Lmax [db(A)]	86.4	86.8	87.3	115.0

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

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

Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



## Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแตนต์ จำกัด

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

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

### TEST REPORT

Test No. : Vibration 027/2564

Report Date : October 22, 2021

**CUSTOMER NAME** : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
**PROJECT** : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
**ADDRESS** : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
**LOCATION** : บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศตะวันออก ระหว่างหมุดที่ 5 และ 6  
**MEASURED DATE** : October 11, 2021  
**MEASURED TIME** : 16.50 น.  
**MEASURED INSTRUMENT** : MiniMate DS-077

PARAMETER	TRANSVERSE <sup>1)</sup>	VERTICAL <sup>1)</sup>	LONGITUDINAL <sup>1)</sup>
FREQUENCY (Hz) <sup>1)</sup>	45	25	18
PEAK PARTICLE VELOCITY (mm/sec) <sup>1)</sup>	0.252	0.633	0.443
PEAK DISPLACEMENT (mm) <sup>1)</sup>	0.00051	0.00382	0.00277
PEAK VECTOR SUM (mm/sec) <sup>1)</sup>	0.681		
AIR PRESSURE dB(L) <sup>1)</sup>	100.0		
TRIGGER <sup>1)</sup>	VERTICAL		
TRIGGER SOURCE, GEO (mm/s) <sup>1)</sup>	0.254		
(เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/s)			

Remark : <sup>1)</sup> Analyzed Sample by Blue Consultant Limited Partnership Registered Lab No. 7-241

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## TEST REPORT

Test No. : Vibration 027/2564

Report Date : October 22, 2021

**CUSTOMER NAME** : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
**PROJECT** : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
**ADDRESS** : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
**LOCATION** : บริเวณพระธาตุคอกยหินแก้ว  
**MEASURED DATE** : October 11, 2021  
**MEASURED TIME** : 16.50 น.  
**MEASURED INSTRUMENT** : MiniMate DS-077

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

Remark : <sup>1)</sup> Analyzed Sample by Blue Consultant Limited Partnership Registered Lab No. 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 095/2564

REPORT DATE : November 2, 2021

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

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING SOURCE : บ่อตกตะกอนของโครงการ บ 2

RECEIVED DATE : October 19, 2021

SAMPLING DATE : October 14, 2021

ANALYTICAL DATE : October 21 - 26, 2021

SAMPLING TIME : 08:00 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	7.7	5.5-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	219	-
3.	Suspended Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	21.3	≤50
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	144	≤3,000
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	10	-
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	26	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	4.51	-

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

<sup>2/</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 096/2564

REPORT DATE : November 2, 2021

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

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING SOURCE : บ่อตกตะกอนของโครงการ บ 3

RECEIVED DATE : October 19, 2021

SAMPLING DATE : October 14, 2021

ANALYTICAL DATE : October 21 - 26, 2021

SAMPLING TIME : 08:30 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	7.7	5.5-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	316	-
3.	Suspended Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	24.7	≤50
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	152	≤3,000
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	8	-
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	28	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	8.26	-

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 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แขวง 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

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

### ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 092/2564

REPORT DATE : November 2, 2021

**CUSTOMER NAME** : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
**ADDRESS** : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
**SAMPLING SOURCE** : ห้วยตะเคียนจุดที่ 1  
**RECEIVED DATE** : October 19, 2021 **SAMPLING DATE** : October 14, 2021  
**ANALYTICAL DATE** : October 21 - 26, 2021 **SAMPLING TIME** : 9:00 AM  
**SAMPLING METHOD** : Grab **SAMPLING CONDITION** : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>	Standard <sup>1/</sup>
1.	pH	-	Electrometric	7.6	5.0-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	19.3	-
3.	Suspended Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	5.3	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	260	-
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	140	-
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	0.6	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.44	-

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

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

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



## Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

### ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 093/2564

REPORT DATE : November 2, 2021

**CUSTOMER NAME** : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วายุ.เค.คอนสตรัคชั่น ประทานบัตรเลขที่ 30736/16293  
**ADDRESS** : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
**SAMPLING SOURCE** : ป่อน้ำต้นบ้านวังตะเคียนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ  
**RECEIVED DATE** : October 19, 2021 **SAMPLING DATE** : October 14, 2021  
**ANALYTICAL DATE** : October 21 - 26, 2021 **SAMPLING TIME** : 9:30 A.M.  
**SAMPLING METHOD** : Grab **SAMPLING CONDITION** : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>3/</sup>	Standard <sup>1/</sup>	Standard <sup>2/</sup>
1.	pH	-	pH Meter	7.8	7.0-8.5	6.5-9.2
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.25	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	346	≤600	≤1,200
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	130	≤300	≤500
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	0.3	≤200	≤250
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.15	≤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 แลบบอราทอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER







## Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

### ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 094/2564

REPORT DATE : November 2, 2021

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

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING SOURCE : ป่อน้ำตื้นสำนักสงฆ์หินกึ่ง

RECEIVED DATE : October 19, 2021

SAMPLING DATE : October 14, 2021

ANALYTICAL DATE : October 21 - 26, 2021

SAMPLING TIME : 10:00 A.M.

SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>3/</sup>	Standard <sup>1/</sup>	Standard <sup>2/</sup>
1.	pH	-	pH Meter	7.9	7.0-8.5	6.5-9.2
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.34	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	364	≤600	≤1,200
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	145	≤300	≤500
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	3.0	≤200	≤250
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.03	≤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 แลบบอราทอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER

## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 09 พฤศจิกายน 2564

เลขที่รายงาน TRBK64/40823

หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า

(ข้อมูลจากลูกค้า)

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

รายละเอียดตัวอย่าง

(ข้อมูลจากลูกค้า)

บริเวณหน้าเหมือง จุดที่ 1 12/10/64

รหัสตัวอย่าง

BK64/16486-003

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง

ประเภทตัวอย่าง : ดิน

ภาชนะบรรจุ : ถุงพลาสติก (ถุงซิปล), จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1.5 กิโลกรัม.

อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง

19 ตุลาคม 2564

วันที่ทดสอบ

20 ตุลาคม 2564 - 09 พฤศจิกายน 2564

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Arsenic (As)	18.965	mg/kg	0.145	In-house method TE-CH-329 based on EPA 3052 by ICP-OES Technique.
Cadmium (Cd)	0.295	mg/kg	0.020	In-house method TE-CH-329 based on EPA 3052 by ICP-MS Technique.
Zinc (Zn)	24.766	mg/kg	-	In-house method TE-CH-329 based on EPA 3052 by ICP-OES Technique.

~End of Report~



## รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 09 พฤศจิกายน 2564

เลขที่รายงาน TRBK64/40824

หน้า 01/01

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

รายละเอียดตัวอย่าง บริเวณหน้าเหมือง จุดที่ 2 12/10/64  
(ข้อมูลจากลูกค้า)

รหัสตัวอย่าง BK64/16486-004

ลักษณะและสภาพตัวอย่าง ประเภทตัวอย่าง : ดิน  
ภาชนะบรรจุ : ถุงพลาสติก (ถุงซีป), จำนวน : 1 ถุง, น้ำหนัก/ปริมาตร : 1.5 กิโลกรัม.  
อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ

วันที่รับตัวอย่าง 19 ตุลาคม 2564

วันที่ทดสอบ 20 ตุลาคม 2564 - 09 พฤศจิกายน 2564

## ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	หน่วย	LOD	วิธีทดสอบอ้างอิง
Arsenic (As)	13.298	mg/kg	0.145	In-house method TE-CH-329 based on EPA 3052 by ICP-OES Technique.
Cadmium (Cd)	0.321	mg/kg	0.020	In-house method TE-CH-329 based on EPA 3052 by ICP-MS Technique.
Zinc (Zn)	27.051	mg/kg	-	In-house method TE-CH-329 based on EPA 3052 by ICP-OES Technique.

~End of Report~



รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

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



## 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	0.34	-	-	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 : \* ค่าเฉลี่ยรายชนิด

: ค่าความเข้มข้นของก๊าซจำนวนที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

## มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15, 2540 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540

## มาตรฐานระดับเสียงจากการทำเหมืองหิน

ขั้นตอนการทำเหมืองหิน	การกำหนดมาตรฐาน	ค่ามาตรฐาน
การระเบิดหิน	ระดับเสียงสูงสุด (Maximum Sound Level, $L_{max}$ )	ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)
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	ค่าสูงสุดที่สำนักงานสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเศสหรัฐอเมริกา (Occupation Safety & Health Administration : U.S. Department of Labor) ยอมรับได้ (OSHA. Maximum For Impulsive Sound)
140	0.030	ค่าสูงสุดที่สำนักงานเหมืองแร่ของประเศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ (USBM). TRP. 78 Maximum)
130	0.0095	ค่าที่ปลอดภัยกำหนดโดยสำนักงานเหมืองแร่ ของประเศสหรัฐอเมริกา (USBM. TRP. 78 Safe Level)
120	0.003	ค่าที่เริ่มทำให้แก้วหูเป็นอันตรายมากได้ยินต่อเนื่องเป็นเวลานานๆ
120	0.003	ค่าที่มักได้รับการร้องเรียน และค่าสูงสุดที่สำนักงานสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ในการทำงานต่อเนื่องกัน 15 นาที (OSHA. Maximum For 15 Minutes)
110	0.00095	
100	0.003	
90	0.000095	ค่าสูงสุดที่สำนักงานสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงานของประเศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ 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) เพสติไซด์ (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 แอ็บซอร์พชัน สเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไคเร็คแอสไพเรชัน (Direct Aspiration) หรือวิธีพลาสมา อิมิสชัน สเปกโตรสโคปี (Plasma Emission Spectroscopy) ชนิดอินดักทีฟลี คัพเพิลด์ พลาสมา (Inductively Coupled Plasma : ICP)

/ 4.2 การตรวจสอบค่าอาร์เซนิก

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 ให้ใช้วิธีการไทเตรท (Titrate)

(6) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีกลั่นและตามด้วยวิธีไพรีดีน บาร์บิturic แอซิด (Pyridine-Barbituric Acid)

(7) การตรวจสอบค่าฟอร์มัลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Spectrophotometry)

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

(9) การตรวจสอบค่าคลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method)

(10) การตรวจสอบค่าสารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ ให้ใช้วิธีแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatography)

(11) การตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(12) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

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

(14) การตรวจสอบค่าทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

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



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

ประกาศ ณ วันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2539

ไชยวัฒน์ สินสุวงศ์  
(นายไชยวัฒน์ สินสุวงศ์)  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

สำเนาถูกต้อง

(นางสาววันเพ็ญ คุ้มสดวง)  
เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6

ประกาศราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 113 ตอนที่ 52 ง วันที่ 27 มิถุนายน 2539

## ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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

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

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

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

1.1 ลำดับที่ 4(1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมีใช้สัตว์น้ำประเภท  
การฆ่าสัตว์

1.2 ลำดับที่ 9(2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเมล็ดพืช หรือหัวพืชประเภท  
การทำแป้ง

1.3 ลำดับที่ 10 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้ง อย่างใดอย่าง  
หนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

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

1.4 ลำดับที่ 15 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

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

1.5 ลำดับที่ 22 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมีใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้

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

1.6 ลำดับที่ 29 โรงงานหมัก ซ้ำและ อบ ปั่นหรือบด ฟลอก ชัดและแต่ง แต่งสำเร็จ อัดให้เป็นลายนูน หรือเคลือบสีหนังสัตว์

1.7 ลำดับที่ 38 โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้

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

1.8 ลำดับที่ 42 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี ซึ่งมีใช้อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

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

อันตราย

1.9 ลำดับที่ 46 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยา อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

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

1.10 ลำดับที่ 92 โรงงานห้องเย็น

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

2.1 ลำดับที่ 13(2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุง หรือเครื่องประกอบอาหารประเภทการทำเครื่องปรุงกลิ่น รสหรือสีของอาหาร

2.2 ลำดับที่ 15(1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ ประเภทการทำอาหารผสม หรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์

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

3.1 ลำดับที่ 13(2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุง หรือเครื่องประกอบอาหารประเภทการทำเครื่องปรุงกลิ่น รส หรือสีของอาหาร

3.2 ลำดับที่ 15(1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ ประเภทการทำอาหารผสมหรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์

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

(1) การหมัก คาร์บอนไนซ์ สาบ หวี ริด ปั่น อบ ควบ บิดเกลียว กรอ เพ็ก เจอร์ไรซ์ ฟอก หรือย้อมสีเส้นใย

(2) การทอ หรือการเตรียมเส้นด้ายขึ้นสำหรับการทอ

(3) การฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้ายหรือสิ่งทอ

(4) การพิมพ์สิ่งทอ

3.4 ลำดับที่ 29 โรงงานหมัก ช้ำและ 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 คุ่มสวดก)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

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

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ต่อ)

ลำดับ	คุณภาพน้ำ <sup>๒</sup>	ค่าทางสถิติ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด <sup>๓</sup> ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ <sup>๔</sup>				
				ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท
				1	2	3	4	5
23.	ดีดีที (DDT)		ไมโครกรัม/ล.	๕	1.0	1.0	1.0	-
24.	บีเอชซีแอลพีเอ (Alpha-BHC)		"	๕	0.02	0.02	0.02	-
25.	ดิลดริน (Dieldrin)		"	๕	0.1	0.1	0.1	-
26.	อัลดริน (Aldrin)		"	๕	0.1	0.1	0.1	-
27.	เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลออีพอกไซด์ (Heptachlor & Heptachlor epoxide)		"	๕	0.2	0.2	0.2	-
28.	เอนดริน (Endrin)		"	๕	ไม่สามารถตรวจสอบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด			-

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 16ง 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) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- 2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

2/ กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะในแหล่งน้ำประเภทที่ 2 - 4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ไม่กำหนดค่า

3/ ค่า DO เป็นเกณฑ์มาตรฐานต่ำสุด

ธ เป็นไปตามธรรมชาติ

ธ' อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

\* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  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

มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	
			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโมสูงที่สุด
ทางกายภาพ	สี (Colour)	ปลาตินัม-โคบอลต์	5	15
	ความขุ่น (Turbidity)	หน่วยความขุ่น	5	20
	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.0-8.5	6.5-9.2
ทางเคมี	เหล็ก (Fe)	ส่วนในล้านส่วน (มก./ล.,mg/l)	>0.5	1.0
	แมงกานีส (Mn)	"	>0.3	0.5
	ทองแดง (Cu)	"	> 1.0	1.5
	สังกะสี (Zn)	"	>5.0	15.0
	ซัลเฟต (SO <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
สารพิษ	สารหนู (As)	"	ต้องไม่มีเลข	0.05
	ไซยาไนด์ (CN)	"	"	0.1
	ตะกั่ว (Pb)	"	"	0.05
	ปรอท (Hg)	"	"	0.001
	แคดเมียม (Cd)	"	"	0.01
	ซีลีเนียม (Se)	"	"	0.01
ทางชีวเคมี	บักเตรีที่ตรวจพบโดยวิธี Standard Plate Count	โคโลนีต่อ ลบ.ซม. (Colonies/cm <sup>2</sup> )	> 500	-
	บักเตรีที่ตรวจพบโดยวิธี Most Probable Number of Coliform Organism (MPN)	เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ 100 ลบ.ซม	< 2.2	-
	อี.โคไล (E. Coli)	-	ต้องไม่มีเลข	-

ที่มา : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ดัชนีพื้ในหนังสือราชกิจจานุเบกษา 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 $4^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{C}$	14 วัน
2) โลหะหนัก (ยกเว้น โคโรเนียมชนิดเอ็กซาวาเลนซ์ และปรอทและสารประกอบปรอท)	พลาสติกหรือแก้ว	"	180 วัน
3) โคโรเนียมชนิดเอ็กซาวาเลนซ์	"	"	- 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) ไชยานินด์และสารประกอบไชยานินด์	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. 13, 13 - No. 23, 23 - No. 35, 35	- Electronic Balance S/N.14245322
- PM-10	- High Volume PM-10 Air Sampler & Blower - No. 9, 9 - No. 12, 12 - No. 26, 26	- Electronic Balance S/N.14245322
<b>การตรวจวัดระดับเสียง</b>		
- L <sub>eq</sub> , 24 hr	- Sound Level Meter S/N 090152 - Sound Level Meter S/N 122020 - Sound Level Meter S/N 122025	-
<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	-	- pH Meter S/N JC00085
2. Total Suspended Solids	-	- Electronic Balance S/N 1228510730 - Hot Air Oven S/N B493.0613
3. Total Dissolved Solids	-	- Electronic Balance S/N 1228510730 - Hot Air Oven S/N B493.0613
4. Sulfate	-	- Spectrophotometer S/N 752S12006
5. Total Iron	-	- Spectrophotometer S/N 752S12006





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

# AIR POLLUTION MONITORING EQUIPMENT

## ORIFICE TRANSFER STANDARD CERTIFICATION WORKSHEET TE-5025A

Date - Jul 26, 2017 Rootmeter 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	ORFICE
					DIFF Hg (mm)	DIFF H2O (in.)
1	NA	NA	1.00	1.4110	3.2	2.00
2	NA	NA	1.00	0.9950	6.3	4.00
3	NA	NA	1.00	0.8880	7.9	5.00
4	NA	NA	1.00	0.8450	8.7	5.50
5	NA	NA	1.00	0.6970	12.7	8.00

## DATA TABULATION

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

## CALCULATIONS

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

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

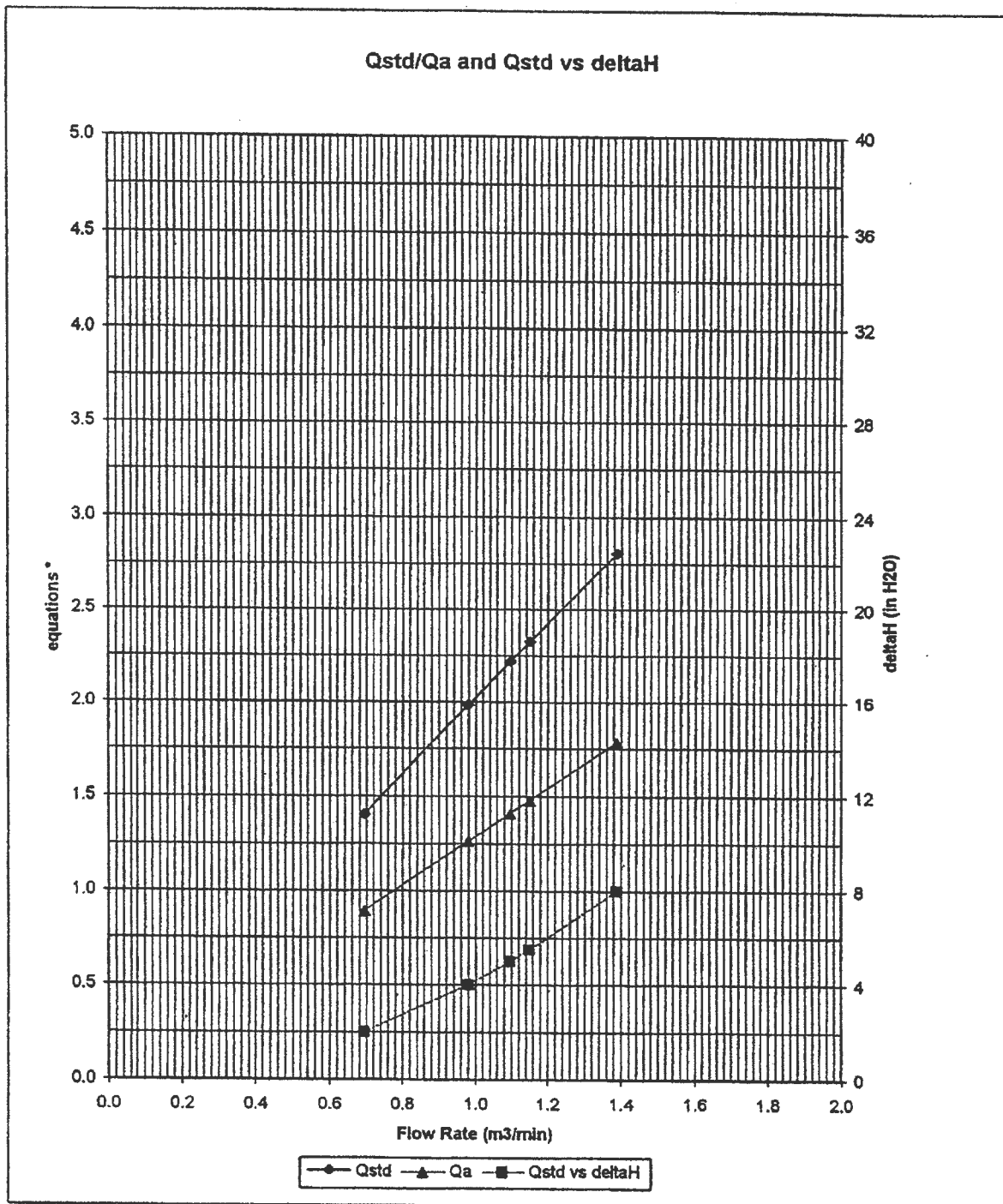
For subsequent flow rate calculations:

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



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

# AIR POLLUTION MONITORING EQUIPMENT



\* y-axis equations:

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

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

#1413

# CAL

Calibratech Co.,Ltd.

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

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



NSC-TISI-TIS17025  
CALIBRATION 0030

## Certificate of Calibration

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

**Page : 1 of 2**

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

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

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

**Date of Calibration :** 08 May 2017

**Date of Issue :** 18 May 2017

**Calibrated by :** Akaradath Thippichai

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

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

Standard Weights

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

Approved by :

( Surachai Promthong )

Technical Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

# CAL

Calibratech Co.,Ltd.

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

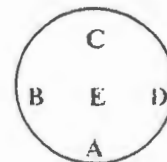
Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty ( $\pm$ g)
0.001	0.0000	0.00011
0.01	0.0000	0.00011
0.1	0.0000	0.00011
0.5	-0.0001	0.00011
2	0.0000	0.00012
5	0.0000	0.00012
10	0.0001	0.00012
50	0.0005	0.00015
100	0.0011	0.00022
200	0.0022	0.00039

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

Sidev. : 0.00005 g

- o o o -

Handwritten signature or initials.

# ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ Blue Consultant Limited Partnership

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์โพโนมิตาลงวันที่ 14 สิงหาคม 2563

## CALIBRATION REPORT

Instrument : Sound Level Meter

Manufacturer : ACO Co.,Ltd. Model 6236

Date of Calibrate : May 19, 2021

Dued Date of Calibrate : May 18, 2022

Calibrator : Sound Calibrator

Manufacturer : 3M Quest Technologies


Model : QC-10

Serial No. : QIL100071

Range of Calibrator : 114.02 ± 0.40 dB

Calibration Report

No.	Serial No.	Before Adjust	After Adjust	Inspection Result
3	090152	113.9	114.0	Pass
12	122020	114.0	114.0	Pass
13	122025	114.2	114.0	Pass
15	122027	113.9	114.0	Pass
19	162030	114.2	114.0	Pass

นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย  
ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
BLUE CONSULTANT  
Limited Partnership  
  
(นางสาวนิตดา อนันต์สุวรรณชัย)  
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

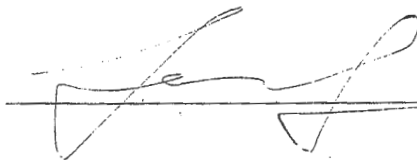
## Calibration Certificate

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:





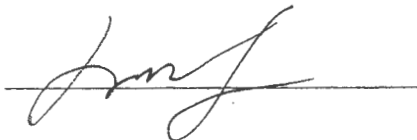
## Calibration Certificate

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

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

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

AUTHORIZED BY:







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

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

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



Cert.No.: 16CH1145

Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

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

Calibrated by : Walalak Sirithean

Approved by :

*Malu*

Approved Signatory

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

Issue Date : 9 August 2016

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

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

A 0050992



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

**Cert.No.:** 16CH1145

**Page.:** 2 of 3

**Condition of this calibration result**

1. Reference Standard Instrument : -

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

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

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

2. Reference Standard Materials : pH calibration standard :

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

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

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

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

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

**Calibration Results**

**Function :** mV Measurement

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

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

*malu*



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

Cert.No.: 16CH1145

Page.: 3 of 3

### Calibration Results

#### Function : pH Measurement

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

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

#### Function : Temperature Measurement

##### ( \* ) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

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

Dimension of probe;

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

Immersion Depth : 100 mm.

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

Remark : - UUC\* = Unit Under Calibration

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

-o0o-

malu.

a 0769697



**Calibration Laboratory**

**Mettler-Toledo (Thailand) Limited**

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

Tel : 0 2723 0300 Fax : 0 2719 6479

<http://www.mt.com>

**METTLER TOLEDO**

Certificate Number : CCW - 4192 - 16 /C

**CERTIFICATE OF CALIBRATION**

Page : 1 of 4

**Customer : ENVIRONMENT & LABORATORY CO., LTD.**

**53/3 Moo 3**

**T.Talad Kwan, A.Mueang**

**NONTHABURI 11000**

**Request Number :**   
\* 5 1 6 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

Page : 2 of 4

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

Results of Calibration : Without Adjustment

1. Repeatability

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

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

2. Departure of Indication form Nominal Value

For Weighing Range 1

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

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



**Calibration Laboratory**  
**Mettler-Toledo (Thailand) Limited**  
 272 Soi Soonvijai 4, Rama 9 Road, 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

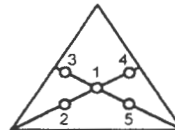
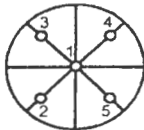
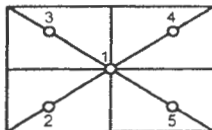
Page : 3 of 4

### 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 :

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

### Measurement uncertainty :

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

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

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

End of Report







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

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

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



Cert. No.: 16TM1916

Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment : Hot Air Oven

Model : UM 400

Serial No. : B493.0613

ID No. : CHO-01

Manufacturer : Memmert

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

Location : Room No.: 303

Ambient Temperature : ( 26 ± 10 ) °C

Relative Humidity : ( 50 ± 30 ) %

Calibrated by : Viporn Tantiyawutti

Approved by :

Malee Butkruea  
Approved Signatory

( / ) Pornthippa Tameyakul  
( / ) Malee Butkruea

Issue Date :

26 July 2016

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

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

A 0051033



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

**Cert. No.:** 16TM1916

**Page.:** 2 of 3

**Procedure Used :-**

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

The temperature scale used was based on ITS-90.

**Condition of this result of calibration**

**1. Reference standard instrument:-**

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

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

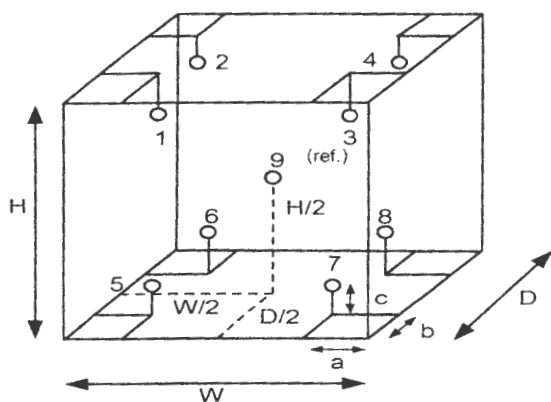
3. This certification is traceable to the International System of unit maintained at :-

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

**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment

**Function of UUC\* :** Temperature Source

**Fresh air setting :** Close



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

**Probe Installation Details :**

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

**Dimension of Chamber :**

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

*Malu*



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

Cert. No.: 16TM1916

Page.: 3 of 3

**Function of UUC\* :** Temperature Source

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

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

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

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

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

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

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

**UUC\* :** Unit Under Calibration

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

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

-o0o-

malu

## Certificate of Calibration

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



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

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

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

Calibration By: Mr. Dumrong Boonsopon

Calibration Date: 16 September 2016

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

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

The standard for Wavelength Certificate No. 99114 and 57407

The standard for Photometric Certificate No. 99113 and 57399



( Mr. Dumrong Boonsopon )

Person in charge



( Mr. Nitinun Srihawan )

Chem&Envi Division Manager

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

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

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



## Calibration Results:

### Without Adjustment

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

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

Photometric Accuracy (Absorbance)

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

## Calibration Results:

### Without Adjustment

#### Photometric Accuracy (Absorbance)

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

The End of Certificate

## ภาคผนวกที่ 5

รายงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง  
เดือนธันวาคม 2564



รายงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองครั้งที่ 2

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน

เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรที่ 30736/16293

ของ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ท้องที่หมู่ที่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

## สารบัญ

	หน้า
1. บทนำ	1
2. สภาพพื้นที่ประทานบัตรและบริเวณใกล้เคียง	1
2.1 ตำแหน่งที่ตั้งและกรรมสิทธิ์ที่ดิน	1
2.2 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่	3
2.3 สภาพภูมิประเทศ	3
2.4 สถานภาพการทำเหมือง	3
3. แผนการทำเหมือง	4
4. การฟื้นฟูสภาพการทำเหมือง	4
4.1 สรุปผลการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านมา	4
5. แผนการฟื้นฟูในช่วงต่อไป	4
5.1 พื้นที่กิจกรรมการทำเหมือง	4
5.2 พื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำเหมือง	8

## สารบัญรูป

รูปที่ 1 แผนที่แสดงที่ตั้งของพื้นที่โครงการ	2
รูปที่ 2 เส้นทางเปิดการทำเหมือง	5
รูปที่ 3 แสดงการทำเหมืองแบบชั้นบันได	5
รูปที่ 4 แสดงพื้นที่เก็บกองเปลือกหินและเศษหิน	5
รูปที่ 5 แสดงคันทำนบ ร่องระบายน้ำและบ่อดักตะกอน	6
รูปที่ 6 การปลูกต้นไม้ต้นเร็วในพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองบริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้	7
รูปที่ 7 แสดงการปลูกต้นไม้โตเร็วโดยรอบโรงโม่หินและอาคารสำนักงาน	9

## รายงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองครั้งที่ 2

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรที่ 30736/16293 ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ท้องที่หมู่ที่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

### 1. บทนำ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ผู้ถือประทานบัตรที่ 30736/16293 โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ประทานบัตรที่ 30736/16293 มีอายุ 12 ปี นับตั้งแต่วันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2572 มีเนื้อที่ทั้งหมด 156 ไร่ 2 งาน 17 ตารางวา

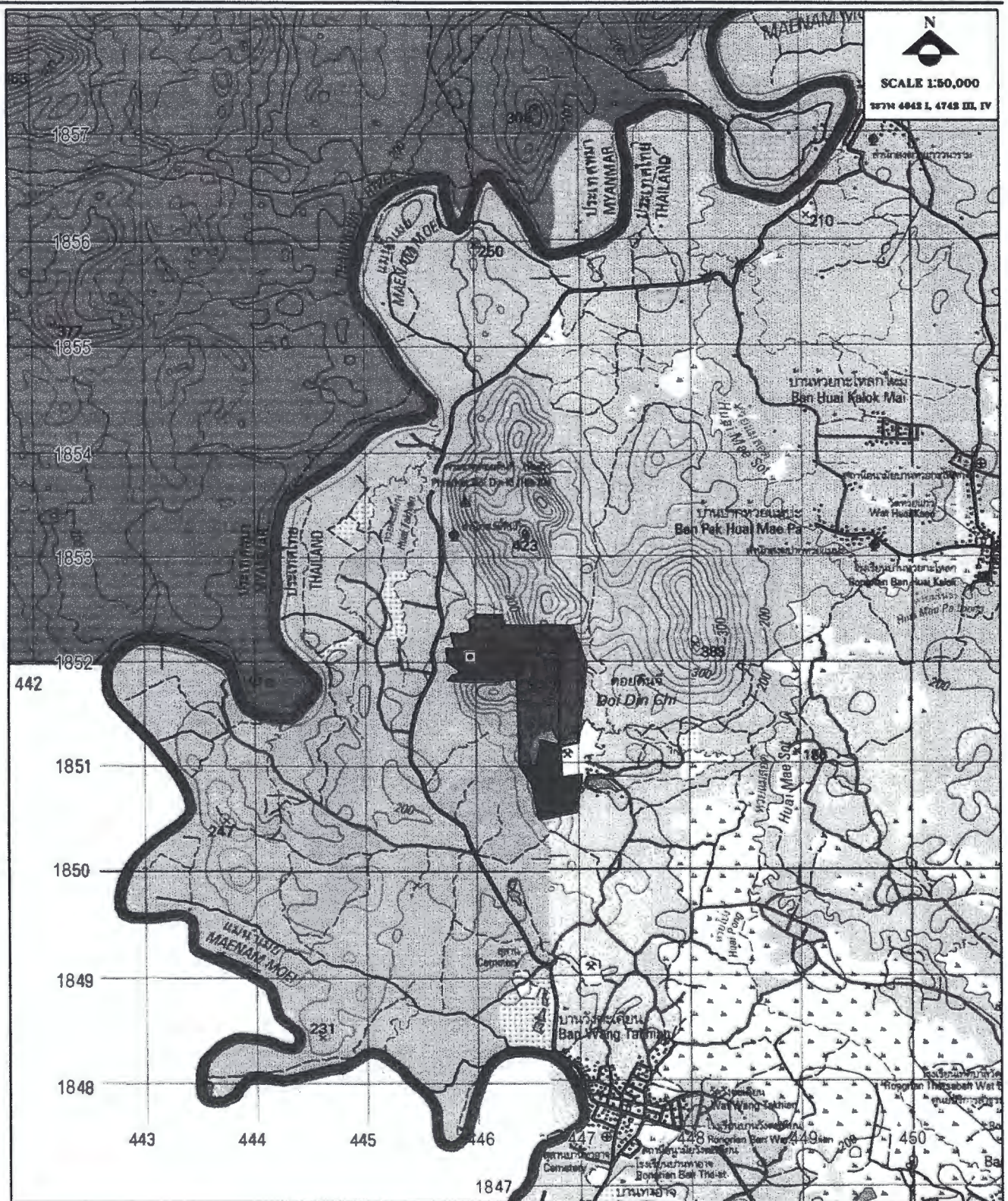
สถานะภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ ได้เปิดการทำเหมืองบริเวณตอนกลางของพื้นที่โครงการ มีเนื้อที่ประมาณ 15 ไร่ ทำเหมืองลักษณะชั้นบันไดจากภูเขาทางด้านทิศตะวันออกไล่ระดับไปยังบริเวณพื้นที่ราบทางด้านทิศตะวันตก ซึ่งปัจจุบันทางโครงการกำลังดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถทำได้เพียงการปรับเกลี่ยหน้าเหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น จึงยังไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ส่วนบริเวณพื้นที่ที่ยังดินหน้าเหมืองไปไม่ถึง ยังคงดูแลรักษาสภาพป่าไม้ตามเดิม และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองบริเวณขอบแปลงประทานทางด้านทิศใต้ได้มีการปลูกต้นไม้ด้วย ต้นสะเดา ต้นมะม่วง ต้นมะนาว และต้นโอไคยได้ ประมาณ 12 ไร่ ซึ่งสามารถช่วยป้องกันการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิด และลดทัศนียภาพที่ไม่สวยงามได้เป็นอย่างดี ซึ่งทางโครงการดูแลและปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ตายไปอย่างสม่ำเสมอ โดยแร่หินปูนที่ได้จากการทำเหมืองจะลำเลียงป้อนเข้าโรงโม่หิน ของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ซึ่งมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวทางที่หน่วยราชการกำหนด ทั้งนี้แผนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองช่วงต่อไป จะวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผนการดินหน้าเหมืองปัจจุบัน จึงได้จัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองเสนอต่อหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อทราบต่อไป

### 2. สภาพพื้นที่ประทานบัตรและบริเวณใกล้เคียง

#### 2.1 ตำแหน่งที่ตั้งและกรรมสิทธิ์ที่ดิน

ประทานบัตรที่ 30736/16293 ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก แสดงในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L 7018 ระยะเวลาที่ 4742 III, IV และ 4642 I โดยอยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 445 E - 447 E และเส้นกริดแนวนอนที่ 1852 N - 1853 N มีเนื้อที่ทั้งหมด 156 ไร่ 2 งาน 17 ตารางวา (รูปที่ 1 แผนที่แสดงจุดที่ตั้งของพื้นที่โครงการ)





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

รูปที่ 1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่โครงการ



## 2.2 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่

การคมนาคมเพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการฯ สามารถเดินทางได้อย่างสะดวกโดยใช้เส้นทางรถยนต์ จากตัวอำเภอเมืองตาก ไปตามทางหลวงหมายเลข 105 (อำเภอแม่สอดไปริมเมย) เป็นระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตรแล้วแยกขวาที่บ้านแม่ดาว ไปตามทางบ้านแม่ดาว-บ้านวังตะเคียนระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร จากนั้นใช้เส้นทางบ้านวังตะเคียน คอยคินจี ระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร จะถึงที่ตั้งพื้นที่โครงการฯ

## 2.3 สภาพภูมิประเทศ

พื้นที่ประทานบัตรแปลงนี้ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของคอยคินจี ลักษณะภูมิประเทศ เป็นบริเวณพื้นที่ภูเขาและลาดไหล่เขา มีแนวเขาวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ พื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกเป็นภูเขามีจุดสูงสุดที่ระดับความสูง 360 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL) ลาดเอียงไปทางด้านทิศตะวันตกซึ่งเป็นจุดต่ำสุดของพื้นที่ระดับความสูงประมาณ 240 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL) ในบริเวณพื้นที่ประทานบัตรไม่มีลำห้วยไหลผ่าน

สภาพป่าไม้ในเขตพื้นที่ประทานบัตร เป็นป่าเบญจพรรณแล้ง ต้นไม้ในพื้นที่มีสภาพแคระแกร็น ไม่สมบูรณ์ ต้นไม้ที่พบเป็นชนิด ป่าไผ่ เต็ง รัง จั้ว สัก ประดู่ และพืชคลุมดินจำพวกหญ้าคา และสาบเสือ เป็นต้น

## 2.4 สถานภาพการทำเหมือง

ประทานบัตรที่ 30736/16293 มีอายุ 12 ปี นับตั้งแต่วันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2572 สถานะภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการได้เปิดการทำเหมืองบริเวณตอนกลางของพื้นที่โครงการ มีเนื้อที่ประมาณ 15 ไร่ ทำเหมืองลักษณะชั้นบันไดจากภูเขาทางด้านทิศตะวันออกไล่ระดับไปยังบริเวณพื้นที่ราบทางด้านทิศตะวันตก ซึ่งปัจจุบันทางโครงการกำลังดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถทำได้เพียงการปรับเกลี่ยหน้าเหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น จึงยังไม่มีการฟื้นฟูพื้นที่ ส่วนบริเวณพื้นที่ที่ยังค้ำหน้าเหมืองไปไม่ถึง ยังคงดูแลรักษาสภาพป่าไม้ตามเดิม และพื้นที่เว่นไม่ทำเหมืองบริเวณขอบแปลงประทานทางด้านทิศใต้ได้มีการปลูกต้นไม้แล้ว ต้นสะเดา ต้นมะม่วง ต้นมะนาวและต้นโอวัลดี ประมาณ 12 ไร่ ซึ่งสามารถช่วยป้องกันการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิด และลดทัศนียภาพที่ไม่สวยงามได้เป็นอย่างดี ซึ่งทางโครงการดูแลและปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ตายไปอย่างสม่ำเสมอ

### 3. แผนการทำเหมือง

เนื่องจากโครงการนี้ ได้ผ่านระยะเวลาเตรียมการก่อนการทำเหมืองมาแล้ว ตามสิทธิการทำเหมือง ในช่วงเวลาที่ผ่านมา ปัจจุบันอยู่ในช่วงเวลาดำเนินการผลิตแร่

ขั้นตอนการเตรียมงานและการพัฒนาหน้าเหมือง ซึ่งได้ดำเนินการไปแล้วมีดังนี้

- งานตัดถนนไปสู่หน้าเหมือง “ห” สำหรับใช้เป็นเส้นทางเปิดการทำเหมือง (ผังรูปที่ 2)
- การปรับสภาพหน้าเหมือง “ห” ได้ดำเนินการทำเหมืองพร้อมกับขยายพื้นที่และทำเหมืองแบบ ขึ้นบันได (ผังรูปที่ 3)
- พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน (ผังรูปที่ 4)
- จัดทำคันทำนบดินอัดแน่น ร่องระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน (ผังรูปที่ 5)

### 4. การฟื้นฟูสภาพการทำเหมือง

#### 4.1 สรุปผลการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านมา

เนื่องจากพื้นที่กิจกรรมเหมืองแร่บริเวณหน้าเหมืองต่อเนื่องไปบริเวณโดยรอบยังคงใช้ประโยชน์ในการทำเหมือง จึงยังไม่ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่เพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการทำเหมืองสำหรับพื้นที่ที่ยังเดินหน้าเหมืองไปไม่ถึง ยังคงดูแลรักษาสภาพป่าไม้ตามเดิม และพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองบริเวณขอบแปลงประทานทางด้านทิศใต้ได้มีการปลูกต้นไม้ด้วย ต้นสะเดา ต้นมะม่วง ต้นมะนาวและต้นโอไคยาได้ประมาณ 12 ไร่ ซึ่งสามารถช่วยป้องกันการปลิวกระเด็นของหินจากการระเบิด และลดทัศนียภาพที่ไม่สวยงามได้เป็นอย่างดี ซึ่งทางโครงการดูแลและปลูกซ่อมแซมต้นไม้ที่ตายไปอย่างสม่ำเสมอ (ผังรูปที่ 6)

### 5. แผนการฟื้นฟูในช่วงต่อไป (ธันวาคม 2564 - ธันวาคม 2565)

#### 5.1 พื้นที่กิจกรรมการทำเหมือง

แผนการทำเหมืองของโครงการใน 1 ปี (ธันวาคม 2564 - ธันวาคม 2565) ได้วางแผนเปิดการทำเหมืองดังนี้

แผนงานการทำเหมือง จะเปิดการทำเหมืองต่อเนื่องจากหน้าเหมืองเดิม

แผนการฟื้นฟูพื้นที่ จะยังไม่ทำการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองเนื่องจากต้องใช้พื้นที่เพื่อการทำเหมืองต่อไป แต่จะทำการปลูกต้นไม้โตเร็วหรือไม้ยืนต้นเพิ่มเติมและทดแทนในส่วนที่ตายไปบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองบริเวณขอบแปลงประทานทางด้านทิศใต้



รูปที่ 2 แสดงเส้นทางเปิดการทำเหมือง



รูปที่ 3 แสดงการทำเหมืองแบบชันบันได



รูปที่ 4 แสดงพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน

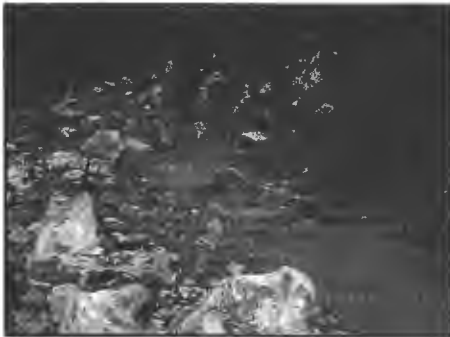




แนวคันทำนบและคูระบายน้ำบริเวณโรงโม่หิน



แนวคันทำนบและคูระบายน้ำบริเวณพื้นที่ทำเหมือง



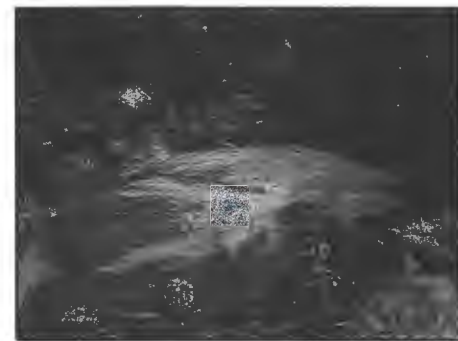
บ่อดักตะกอนที่ 1



บ่อดักตะกอนที่ 2



บ่อดักตะกอนที่ 3



บ่อดักตะกอนที่ 4



บ่อดักตะกอนที่ 5

รูปที่ 5 แสดงคันทำนบ ร่องระบายน้ำและบ่อดักตะกอน



การปลูกต้นกล้วย



การปลูกต้นสะเดา



การปลูกต้นโอเคาโต้



การปลูกต้นไทรเกาหลี

รูปที่ 6 การปลูกต้นไม้โตเร็วในพื้นที่เวนไม่ทำเหมืองบริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศใต้

## 5.2 พื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำเหมือง

1. พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน เศษดินจากการทำเหมืองบางส่วนใช้ในงานพัฒนาหน้าเหมือง หากมีการเก็บกองดินจะดำเนินการฟื้นฟูโดยปลูกพืชคลุมดินบริเวณชั้นบนสุดและบริเวณลาดเอียงของกองดิน โดยมีแนวทางการดำเนินการดังนี้

พื้นที่	: พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน
การดำเนินงาน	: ปลูกพืชคลุมดิน/ไม้โตเร็ว
วัตถุประสงค์	: เพื่อลดผลกระทบการชะล้างตะกอนดิน
พันธุ์ไม้ที่ปลูก	: พืชตระกูลหญ้า
ระยะเวลาดำเนินการ	: ภายหลังการเก็บกอง

### 2. พื้นที่โรงแต่งแร่/สิ่งปลูกสร้างอื่นๆ

โครงการได้พัฒนาประสิทธิภาพของระบบป้องกันด้านสิ่งแวดล้อมในโรงโม่หิน พร้อมทั้งทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วโดยรอบพื้นที่ และทำการตกแต่งเพิ่มเติมด้วยไม้ดอกไม้ประดับบริเวณโดยรอบอาคารสำนักงาน บ้านพักคนงาน โรงซ่อมบำรุง (ดังรูปที่ 7) เป็นต้น

พื้นที่	: พื้นที่โรงแต่งแร่/สิ่งปลูกสร้างอื่นๆ
การดำเนินงาน	: ไม้โตเร็ว
วัตถุประสงค์	: เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้โครงการ
พันธุ์ไม้ที่ปลูก	: ดอกเข็ม/ต้นมะม่วง/ต้นขนชะเอม/ต้นไทรเกาหลี/ต้นนางกวัก/ต้นชาทอง/ ต้นอโศก/ต้นมะนาว/ต้นกล้วย/ต้นสะเดา/ไม้ดอกไม้ประดับเพิ่มเติม
ระยะเวลาดำเนินการ	: ปัจจุบันจนถึงอายุประมาณ 5 ปี

### 3. พื้นที่ว่าง/เว้นไม่ทำเหมือง

บริเวณพื้นที่ที่ไม่ใช่ประโยชน์ของพื้นที่และไม่มีกิจกรรมต่างๆไปรบกวนโครงการ จะดูแลรักษาพื้นที่ให้มีสภาพป่าไม้คงเดิมโดยไม่ถูกตัดหรือทำลาย เพื่อรักษาพื้นที่สีเขียวให้มากที่สุด ส่วนพื้นที่ว่างโดยรอบ จะทำการปลูกเสริมไม้ยืนต้น โตเร็วเพิ่มเติมให้หนาแน่น (ดังรูปที่ 6) โดยมีแนวทางการดำเนินการดังนี้

พื้นที่	: พื้นที่ว่าง/เว้นไม่ทำเหมือง
การดำเนิน	: ไม้โตเร็ว
วัตถุประสงค์	: เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้โครงการ
พันธุ์ไม้ที่ปลูก	: ต้นกล้วย/ต้นสะเดา/ต้นมะม่วง/ต้นมะนาว/ต้นอโศก
ระยะเวลา	: ปัจจุบันจนถึงอายุประมาณ 5 ปี



รูปที่ 7 การปลูกต้นไม้โตเร็วบริเวณโคธรอบโรงโม่หินและอาคารสำนักงาน

## รายงานและผลการดำเนินงาน

### ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง



พร. 233

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง  
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
การรายงานครั้งที่..1..วันที่..25..เดือน..ธันวาคม...พ.ศ..2564...

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

หมายเลขประทานบัตร...30736/16293...หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม...30736/16293..

ที่ตั้งหมู่ที่ 4 ตำบล..ท่าสายลวด..อำเภอ..แม่สอด..จังหวัด..ตาก...

ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

วิธีการทำเหมือง เหมืองหาบ

อายุประทานบัตร 12 ปี นับตั้งแต่วันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2572

เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด 156 ไร่ 2 งาน 17 ตารางวา โดยมีกรรมสิทธิ์ที่ดินดังนี้

☐ มีกรรมสิทธิ์ (ระบุประเภทเช่น โฉนด, นส.3ก, นส.3. ).....ไร่

☒ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน ส.ป.ก.).....156-2-17.....ไร่

☐ อื่นๆ (ระบุ) .....ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง

พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน.....45.....ไร่

จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน.....1.....แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....15.....ไร่

พื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน.....1.....แห่ง

ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ).....10.....ไร่

พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม.....20.....ไร่

จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช้ทำเหมืองแล้ว...-...แห่ง ขนาด...-...ไร่ ลึก...-...เมตร

พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว.....15.....ไร่ พื้นที่ผ่านการฟื้นฟูแล้ว.....-.....ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พร้อมแนบแผนผังฟื้นฟูพื้นที่ในภาพรวมซึ่งสอดคล้องกับแผนผังการทำเหมือง โดยส่งเฉพาะครั้งแรกของการรายงาน และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่สุดท้าย )

☐ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าสาธารณะ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ☐ ปลูกสร้างสวนป่า

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

4. ผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง) และถ่ายภาพดำเนินงาน

☐ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน...1... แห่ง เนื้อที่.....15.....ไร่

วิธีดำเนินการ(ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง ความปลอดภัย)...ดำเนินการทำเหมือง

หาบ (Open pit mining) เคนหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method)

ปรับลดความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา เพื่อให้หน้าเหมืองมีความมั่นคงแข็งแรงและ

ปลอดภัย (รูปที่ 3)



○ การปรับสภาพพื้นฟูกองเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน...1... แห่ง เนื้อที่แห่งละ.....10.....ไร่

วิธีดำเนินการ เปลือกดินและเศษหิน บางส่วนนำไปใช้ปรับสภาพพื้นที่ บางส่วนนำไปใช้ปรับปรุงเส้นทางในเขตเหมืองแร่ ส่วนที่เหลือกองเก็บบริเวณที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน เก็บกองในลักษณะสี่เหลี่ยมคางหมู แบบจັນบันได และปลูกต้นไม้พื้นฟูบนที่เก็บกองเปลือกดิน (รูปที่ 4)

○ การปรับพื้นฟูชุมชนเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....-.....แห่ง ขนาด (กxยxล).....-.....เมตร

วิธีดำเนินการ.....-.....

○ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนเป็นต้น

○ บ่อดักตะกอน จำนวน.5.แห่ง ขนาด(ไร่)แห่งละ.....1/2.....ไร่

วิธีการดำเนินการ....ใช้บ่อดักตะกอน ป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน และพื้นที่ประกอบกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง โดยมีร่องระบายน้ำโดยรอบ (รูปที่ 5)

○ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตประทานบัตร รวมเนื้อที่.....12.....ไร่

วิธีการดำเนินการ...บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองบริเวณขอบแปลงประทานทางด้านทิศใต้ได้มีการปลูกต้นไม้กล้วย ต้นสะเดา ต้นมะม่วง ต้นมะนาวและต้นอโวคาโด ซึ่งสามารถช่วยป้องกันฝุ่นและเป็นการปรับปรุงส่งเสริมทัศนียภาพและภูมิทัศน์ (รูปที่ 6)

○ การปรับสภาพพื้นที่พื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่...10...ไร่

วิธีการดำเนินการ...ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วโดยรอบโรงโม่หิน และแนวเส้นทาง

ขนส่งแร่ในบริเวณโดยรอบโรงโม่หิน (รูปที่ 7)

○ การปรับสภาพและพื้นที่พื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....10.....ไร่

วิธีการดำเนินการ...ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณโดยรอบอาคารสำนักงาน

บ้านพักคนงาน โรงซ่อมบำรุง (รูปที่ 7)

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ.....100000.....บาท

## 5. แผนการดำเนินงานในปีต่อไป (ธันวาคม 2564 - ธันวาคม 2565)

### 5.1 แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำใน 1 ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการใน 1 ปี ข้างหน้า)

○ การปรับสภาพและพื้นที่พื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน.....1.....แห่ง                      เนื้อที่.....15.....ไร่

วิธีดำเนินการ(ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง,ความปลอดภัย)

เดินหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันได (**Bench Method**) ปรับสภาพบริเวณขุม

เหมืองเดิม ลดความลาดชัน พร้อมปลูกพืชคลุมดิน

○ การปรับสภาพและพื้นที่ฟูกองเก็บเปลือกหินและเศษหิน

จำนวน...1.....แห่ง                      เนื้อที่แห่งละ.....10.....ไร่

วิธีดำเนินการ...เก็บกองในลักษณะสี่เหลี่ยมคางหมูแบบขั้นบันได พร้อมปรับความ

ลาดชันแล้วปลูกพืชคลุมดิน

○ การปรับสภาพพื้นที่ขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน.....-.....แห่ง                      ขนาด(กxยxล).....-.....เมตร

วิธีดำเนินการ...พื้นที่ทำเหมืองยังมีกิจกรรมการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง

○ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินบริเวณหน้าเหมือง

ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและอุระบายน้ำ  
และบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน.....-.....แห่ง      ขนาด(กxยxล).....-.....เมตร

○ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่...2....ไร่

วิธีดำเนินการ...ปลูกต้นไม้โตเร็วเพิ่มเติมบริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองบริเวณขอบ  
แปลงประทานทางด้านทิศใต้

○ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่/โรงโม่หิน เนื้อที่.....2.....ไร่

วิธีดำเนินการ...ทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว โดยรอบเพิ่มเติม

○ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน/บ้านพัก เนื้อที่.....2.....ไร่

วิธีดำเนินการ...ปลูกต้นไม้เพิ่มเติมพร้อมด้วยไม้ดอกไม้ประดับบริเวณโดยรอบอาคาร  
สำนักงาน บ้านพักคนงาน โรงซ่อมบำรุง

การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน.....50,000.....บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว.....50,000.....บาท

6. ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ  
เหมืองแร่และหรือส่วนราชการ

อื่นๆ.....  
.....

## ภาคผนวกที่ 6

การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชน

ที่พิเศษ/๒๕๖๕

วัดวังตะเคียน ตำบลท่าสายลวด

อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ๖๓๑๑๐

๑๖ มีนาคม ๒๕๖๕

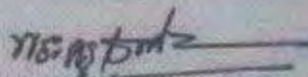
เรื่อง ขอรับบริจาคเงิน

เจริญพร บริษัท โรงโมดิน วิวาย เค

เนื่อง วัดวังตะเคียนกำลังสร้างพระพุทธรูป จำนวน ๒๒ องค์ และเทพื้นคอนกรีต รอบ  
อุโบสถ และได้ทำการสร้างมาแล้ว หลายวัน ตอนนี้ขาดวัสดุ การก่อสร้าง ทางวัดจึงขอเมตตาจาก  
ท่านบริจาค เงิน ประมาณ ๒ เพียวรณ ๑๐ ล้อ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างพระพุทธรูปต่อไป .

ทางเจ้าอาวาสจึงขอเจริญพรมายังท่านที่ได้บอกบุญครั้งยิ่งใหญ่ในครั้งนี้จึงขอให้ท่าน  
และบริษัท วิวายเค จงความสุขทุกและมีความรุ่งเรืองตลอดไป ขอนุโมทนาบุญ

ขอเจริญพร



พระครูสุชาดิวรนิเวศน์

เจ้าอาวาสวัดวังตะเคียน

โทร. ๐๔๗-๑๕๕๕๖๕๖

















สำนักสงฆ์พระพุทธบาทคอยหินแก้ว  
ตำบลแม่สอ อำเภอมะสอ  
จังหวัดตาก ๖๓๑๑๐

๘ ธันวาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตขุดดินบริเวณที่ดินที่สร้างศาลาการเปรียญสำนักสงฆ์พระพุทธบาทคอยหินแก้ว  
เจริญพร หจก. วิ. วาย. เค.คอนสตรัคชั่น (สาขาที่ ๑)

สิ่งที่แนบมาด้วย ใบขออนุญาตขุดดินหรือดินถูกรังจำนวน ๕ คันรถ จำนวน ๐ ฉบับ  
รูปภาพพื้นที่ศาลาการเปรียญ จำนวน ๐ ฉบับ

เนื่องด้วย สำนักสงฆ์พระพุทธบาทคอยหินแก้ว ตำบลท่าสายลวด อำเภอมะสอ จังหวัดตาก จะ  
ทำการปรับพื้นที่บริเวณศาลาการเปรียญที่จะสร้างใหม่ให้สูงขึ้น เพื่อหนีน้ำในหน้าฝน และมีบางส่วนมีพื้นที่ต่ำ  
จึงต้องการที่จะปรับให้เสมอกัน สำนักสงฆ์พระพุทธบาทคอยหินแก้ว จึงขออนุญาตขุดดินหรือดิน  
ถูกรัง เพื่อบดอัดจำนวน ๕ คันรถ เพื่อปรับพื้นที่บริเวณศาลาการเปรียญที่จะสร้างใหม่ สำนักสงฆ์พระพุทธบาท  
คอยหินแก้ว

ดังนั้น สำนักสงฆ์พระพุทธบาทคอยหินแก้ว จึงเรียนมาอัง หจก. วิ. วาย. เค.คอนสตรัคชั่น (สาขาที่ ๑)  
เพื่อขออนุญาตขุดดิน และได้พิจารณาให้ความอนุเคราะห์

จึงเจริญพรมมาเพื่อทราบ และพิจารณาต่อไป



*(Signature)*

( พระครูสมุทรพัฒน์ ปกสุตโร )

เจ้าสำนักสงฆ์พระพุทธบาทคอยหินแก้ว

เบอร์โทรติดต่อบุคคล

โทร. ๐๘๖-๕๒๗๖๗๓๕ ( พระครูสมุทรพัฒน์ ปกสุตโร )



09/12/2564 สำนักสงฆ์พระพุทธบาท ขอมบริจาคที่ดินคอก B = 5 ตารางวา (67.45 ตารางวา) เป็นเงิน 3,372.50 บาท  
(สามพันสามร้อยเจ็ดสิบสองบาทห้าสิบลบาทถ้วน)  
โดยที่ดิน

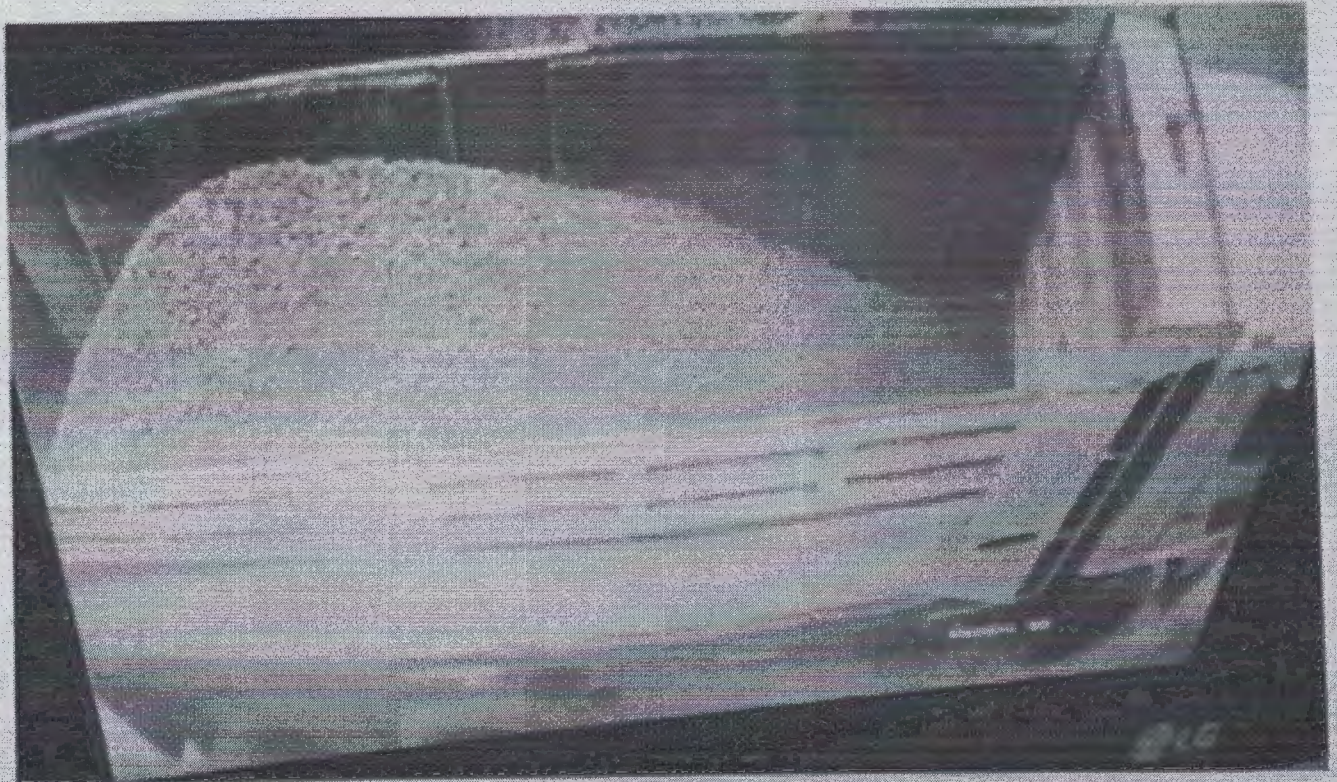








25/09/2564 วัดพระธาตุจอมหินดู่ ขอบริจาคเงินคอก B = 2 เทียว (28.6 ตัน) เป็นเงิน 1,430 บาท  
(หนึ่งพันสี่ร้อยสามสิบบาทถ้วน)









## ภาคผนวกที่ 7

สำเนาประธานบัตร มติความเห็นชอบและ  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
 ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้มีผู้รับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจการที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม 2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนจากราคาจากการดำเนินโครงการหรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณหมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร - ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น - ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

นางสาว ก.ล. ม.ล./ส.  
 (นายกล้า มณีโชติ)  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 1/106

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่ปนเปื้อนที่โครงการที่ผ่านการดำเนินการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานดั้งเดิม เอกสารแนบท้าย 1 ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุกปี	- 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

ลงนาม

(นายวิทยา คามมิ่งศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 2/106

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้แทนฝ่ายวิศวกรรม บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

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

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจัดแจ้งให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำแผนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ข้างต้นที่รับรองแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>(2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์</p>				

นางสาว คณิสสรทิศา  
วิ.ว.ย.เค. คอนสตรัคชั่น



นางสาว คณิสสรทิศา  
(นายกเหล่า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางผู้ส่วนจำกัด วิ.ว.ย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 3/106

วันที่ ๒๕ / ๑๒ / ๒๕๕๔

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาทราบ				
	5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองโดยทันที และหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

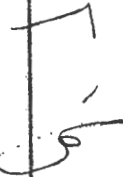
ลงนาม..... **วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น** (นายวิชา คามณีวงศ์) (นายกเหล่า มณีโชติ)  
 รับรองจำนวนหน้า 4/106  
 วันที่ ๑๕ / ๑๒ / ๒๕๕๕  
 ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น  
 วันที่ 3-1-57

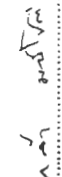
**ABEN**  
 ENVIRONMENTAL & SOCIAL CONSULTANTS CO., LTD.  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็ม จี จำกัด



ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

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

ลงนาม.....  .....  
 (นายวิทยา คมเมือง)  
 ผู้อำนวยการส่วนงานของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น  
 วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 5/106  
 ลงนาม.....  .....  
 (นายกมล มณีโชติ)  
 ผู้จัดการ บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 วันที่ ๕/๑๒/๕๕

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

ตารางที่ 1.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	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 ขนาดของคันทำฐานกว้าง 5 ม. สูง 1.5 ม. ด้านบนกว้าง 2 ม. ด้านในของแนวคันทำฐานมีขนาดความกว้างของท้องร่องน้ำ 0.5 ม. ลึก 1 ม. ร่องน้ำด้านบนกว้าง 2 ม. และปลูกพืชคลุมดินด้านบนแนวคันน้ำขึ้นทางเหนือ</p>	<p>- พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองและแนวลำ</p> <p>- พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองและแนวลำ</p>	<p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง</p> <p>- ตั้งแต่เริ่มเปิดทำเหมืองจนตลอดอายุประทานบัตร</p>		<p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p> <p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>

ว.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 6/106

ลงนาม..... ๒๕ ๖๕๖๕

(นายกมล มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTING

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

วันที่ ๒๕ / ๑๒ / ๒๕๖๕

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1) ต่อ	3. จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมืองบริเวณโครงการสำหรับใช้เป็นแนวเขตพื้นที่โครงการ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบพื้นที่ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยบริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมืองให้จัดทำเสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุอื่นๆ ตามความเหมาะสม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองติดตั้งและซ่อมบำรุงให้ใช้งานได้ดีตลอดอายุประทานบัตร	- 2,000 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	4. ให้ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วหรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ภายหลังจากได้รับประทานบัตรแล้ว และก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการ โดยปลูกให้มีระยะ 2x2 ม. (400 ต้น/ไร่) บริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมือง รวมทั้งให้มีการบำรุงรักษาดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้มีความเจริญเติบโตที่ดี	- พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	5. ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมือง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและติดตั้งตลอดอายุประทานบัตร	- 2,000 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 7/106

ลงนาม.....  
(นายวิทยา คามณังค)

ลงนาม.....  
(นายกมล มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

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


บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ ๒๙/๑๒/๒๕๖๑

วันที่ 3-1-59

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพอากาศ	1. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการให้เป็นถนนลูกรังบดอัดแน่น	- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	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	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	4. จัดสร้างและดูแลรักษาบ่อล้างล้อบริเวณทางเข้าออกโครงการ และรถบรรทุกทุกคันทุกคันก่อนออกจากพื้นที่โครงการต้องผ่านบ่อล้างล้อทุกครั้ง	- โรงโม่หินของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

  
 ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
 วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
 (นายวิชา คามณีวงศ์)

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

รับรองจำนวนหน้า 8/106


ลงนาม.....  
 (นายกกล้า มณีโชติ)

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

วันที่ ๕.๕ / ๑๒ / ๕๕๕๕


ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

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

ลงนาม.....  ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น (นายวิทยา คานะวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด 3-1-51 วันที่.....

รับรองจำนวนหน้า 9/106

ลงนาม.....  (นายกมล มณีโชติ) บริษัท เอ ซี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วันที่ ๑๕ / ๑๒ / ๒๕๕๔

**A B E N**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) ต่อ	<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 และตามเส้นทางขนส่งลำเลียง แร่ในขณะที่เครื่องจักรกล และยานพาหนะทำงานอยู่เพื่อ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นพร้อมทั้งมีการล้างทำความสะอาดหรือใช้รถดูดฝุ่นบริเวณพื้นที่ของโรงโม่หิน</li> </ul>				

7557/21/52

3-7-59



ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) ต่อ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้จัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยทิ้ง</li> <li>- ให้จัดสร้างรางระบายน้ำ และมีที่ตกตะกอนน้ำในพื้นที่ต่างๆ ของโรงโม่บดหรือย่อยหิน เพื่อรองรับตะกอนฝุ่นที่เกิดจากการชะล้างของน้ำฝนและการล้างทำความสะอาดไปฝังกลบ</li> <li>- ให้จัดจัดทำแนวกำแพงกั้น หรือตาข่ายดักฝุ่น หรือแนวคันดิน และแนวต้นไม้ทรงสูงหนาแน่นที่ปิดกั้นทิศทางลมและเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่</li> <li>- ให้เอาใจใส่ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดอย่างสม่ำเสมอ และใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด</li> </ul>				

ห้องสุขาส้วมจำกัด  
วิ.ว.บ.ค.ท. คยเบสตรัคชั่น

(นายวิฑูรย์ คามณังค์)

ผู้ชำนาญการด้านกฎหมาย

วันที่ 3-7-57

ห้องประชุมสภากิจการ  
วิ.ว.บ.ค. ทบม.สต.ตร.ค.น

รับรองจำนวนหน้า..... 11/106

ถึงนาม

2015

(นายกล้า มณีโชติ)

การ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หน้า 2557/21/2557

# ABE ENGINEERING CONSULTANTS LTD.

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

๑๖๓

๑๖๔

(นายวิทยา คามแก้ว)

นาม  
(นายวิทยา คามณีวงศ์)  
ผู้มีอำนาจลงนามของทั้งห้าส่วนจำกัด วิวาย, เค. คอยมพรพูน

งานวิจัย (นายวิทยา คามณีวงศ์)  
งานวิจัยของทั้งส่วนจำกัด วิ.วาย  
3-1-57

ลงนาม..... ๙๙๙๙ ๖๕๖๖  
(นายกกล้า มณีโชติ)

**ABEVI**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS LTD.

9557/21/52  
P.N.

รับรองจำนวนหน้า..... 12/106

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4) ดัชนี	ความจุ 6,000 ลบ.ม. และ "บ5" ขนาด 40x50x5 ม. ความจุ 10,000 ลบ.ม. พร้อมทั้งจัดสร้างคันน้ำวนบริเวณทิศตะวันตกของโครงการ 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 มีปริมาณตะกอน 1/3 ของบ่อดักตะกอน	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	3. ตะกอนที่ขุดลอกจากบ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำให้นำไปปรับปรุงคันทำนบหรือนำไปปรับถมพื้นที่ผ่านการทำเหมืองเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป	- บ่อดักตะกอน และคูระบายน้ำ	- ตลอดระยะเตรียมการ	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วิภาห.๒ คอนสตรัคชั่น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วิภาห.เต คอนสตรัคชั่น

จำนวน ..... ๒๒๒ ..... ๒๒๒

(นายกล้ำ มณีโชติ)

๖๘ ผู้ชำนาญการของทั้งส่วนจำกัด วิทย.เค. กรมศตวรรษ

2-7-77

25/12/2551

รับรองจำนวนหน้า..... 13/106

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4) ดัชนี	4. ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำไหลออกนอกโครงการ	- คันทำนบของโครงการ	- ตั้งแต่เริ่มเปิดทำเหมืองจนตลอดอายุประเทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
5)ทรัพยากรดิน	1. จัดสร้างพื้นที่เก็บกองเปลือกดิน ขนาด 9 ไร่ เก็บกองเปลือกดินเป็นชั้นๆ ละ 3 ม. 2 ชั้น ความสูงรวมไม่เกิน 6 ม. และทำการบำบัดดินทุกครั้งที่มีการเก็บกอง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลตลอดอายุประเทานบัตร	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการและดูแลตลอดอายุประเทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	2. ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นใต้ริ้วบนแนวคันทำนบดินของโครงการ โดยปลูกจำนวน 1 แถว ให้มีระยะห่างระหว่างต้น 2 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลาย โดยเฉพาะบริเวณทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุประเทานบัตร	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุประเทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	3. นำเปลือกดินจากพื้นที่เปิดหน้าเหมืองไปปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ และคันทำนบของโครงการ	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ และคันทำนบของโครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	-	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 14/106

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)

(นายกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
บริษัท อี เอ็น เอ็น จำกัด  
CONSULTANTS CO., LTD

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 25/12/2554

วันที่ 3-1-58

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

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

ลงนาม..... **ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น** (นายวิชา คานวงษ์) **วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น**  
 (นายวิชา คานวงษ์) (นายก้า มณีโชติ)  
 ผู้มีอำนาจลงนามของทั้งส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด  
 วันที่ 3-1-57 วันที่ 25/12/2556  
 รับรองจำนวนหน้า 15/106

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

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

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่

3 - 1 - 57

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่

25/12/2557

รับรองจำนวนหน้า 16/106



ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
6) ต่อ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4. การตัดต้นไม้ให้ดำเนินการเฉพาะบริเวณพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ส่วนอื่นจะดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพเดิม 5. การกำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการให้ชัดเจนโดยให้ทำการปักหลักเขตพื้นที่ทำเหมือง และดำเนินการกั้นพื้นที่ได้พื้นที่ที่คงมีโครงการทำเหมือง และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทำเหมืองของโครงการ 6. มีการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ยกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปีละ 1 ครั้ง โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของกรมป่าไม้ ซึ่งเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบพื้นที่โดยตรงอย่างใกล้ชิด ในการตรวจตราดูแลการลักลอบล่าสัตว์ป่าในพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ - ตลอดระยะเวลาเตรียมการ	- อยู่ใงบัดเบ่งงานของโครงการ - อยู่ใงบัดเบ่งงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
7) คมนาคม	1. จัดทำป้ายเตือนภัยให้ระวางรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถ บริเวณทางแยกและเขตชุมชนบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 และก่อนถึงทางเข้า-ออกโครงการ โดยให้มีระยะห่างด้านละ 50, 100 และ 200 ม. ดังรูปที่ 2	- เส้นทางขนส่งแร่ - ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุประทานบัตร	- 5,000 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 17/106

ลงนาม...  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด

ลงนาม...  
(นายกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTING

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 25/12/2557

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8) เศรษฐกิจ-สังคม	<p>2. กำหนดน้ำหนักรบรรทุกและความเร็วบรรทุกเพื่อให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการ และเส้นทางภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย อีกทั้งกำกับการปฏิบัติงานระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อบริการผู้โดยสารของผู้นำรถบรรทุก และอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น</p> <p>1. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จก่อนการดำเนินการทำเหมือง ประกอบด้วย ตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการ หน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชนใกล้เคียง เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชนราษฎร บริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงาน</p>	<p>- เส้นทางขนส่งแร่</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร</p>		<p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p> <p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>

ลงนาม..... ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น  
(นายวิชา คานเมือง)  
ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น  
วันที่ 3-1-59

ลงนาม..... ๙๖ ม.๕๕๕  
(นายกกล้า ณีโชติ)  
รับรองจำนวนหน้า 18/106  
วันที่ ๒๕/๑๒/๕๕๕๖

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

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8) ต่อ	ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 3				
	2. จัดทำแผนงานมีส่วนร่วมซึ่งรวมถึงกิจกรรมช่วงระยะก่อนชุมชน (CSR) (เอกสารแนบท้าย 2) กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการทำเหมือง เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ในใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- หัวหน้าศูนย์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม - วิทยาลัยเทคโนโลยี - วิทยาลัยเทคนิค - คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์
	3. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขตท้องที่ตำบลท่าสายลวด โดยจัดทำเป็นแผนป๊อปปูล่า 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียด	- บริเวณ หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- หัวหน้าศูนย์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม - วิทยาลัยเทคนิค

UML 25/12/2022

3-7-57

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

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

ลงนาม.....  
 (นายวิทยา คามณีวงศ์)  
 ผู้อำนวยการโครงการ

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 20/106  
 ลงนาม.....  
 (นายกล้า มณีโชติ)

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

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/56

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดลอม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8) ต่อ	6. พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและเตรียมการ และต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร		ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	7. จัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่มีรายละเอียดดังนี้ (1) การจัดเก็บเงินกองทุน - เจ้าของโครงการจะต้องจัดสรรเงินงบประมาณตามจำนวนในช่วงเวลาที่กำหนดในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- 5,402,000 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

ผู้ชำนาญการของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 21/106

ลงนาม.....

ABEN ENGINEERING CO., LTD.

(นายกล้า มณีโชติ)

บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่ 25/12/2557

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

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

รับรองจำนวนหน้า 22/106

ลงนาม..... ล. ล. ๑๕/๑  
(นายกล้า มณีโชติ)  
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
วันที่ ๒๕/๑๒/๒๕๕๖

ลงนาม.....  
(นายวิทยา คามฉวีวงศ์)  
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม  
บริษัท คอสตรัคชั่น

ผู้มีอำนาจลงนามของทั้งหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57



ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8) ต่อ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ให้นำเงินงบประมาณเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร และดำเนินการนำเงินงบประมาณเข้ากองทุนในเดือนแรกของปีถัดมาทุกปีจนถึงปีที่สิ้นสุดอายุประทานบัตร หากจำนวนเงินไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่กำหนดไว้ในแต่ละปีหรือแต่ละช่วงเวลา ให้พิจารณาจัดสรรเงินงบประมาณเพิ่มเติมให้เพียงพอ</p> <p>(2) การบริหารเงินกองทุน</p> <p>- เจ้าของโครงการจะต้องนำเงินจากกองทุนในบัญชีธนาคารมาใช้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่เป็นรายปีหรือรายช่วงเวลา กำหนดเป็นเงื่อนไขแบบท้ายการอนุญาตประทานบัตร</p> <p>- ให้อย่างงานผลความคืบหน้าแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่และสถานะทางการเงินของกองทุนให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่จัดตั้งขึ้น และคณะกรรมการติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของกรม</p>				

รับรองจำนวนหน้า 23/106

ลงนาม

(นายวิทยา คมฉวีวงศ์)

ตำแหน่งผู้อำนวยการ

วิสาหกิจ ภูเก็ต

ผู้มีอำนาจลงนามของทางส่วนจำกัด วิ.ว. ภูเก็ต

วันที่ 3-1-57

หน้า 23

ลงนาม

นายกล้า นนทิเขต

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2557

รับรองจำนวนหน้า 23/106

วันที่ 25/12/2557

วันที่ 25/12/2557

วันที่ 25/12/2557

วันที่ 25/12/2557

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

3-1-57



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 การเจาะระเบิดและการขนส่งแร่ที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชีวิต และทรัพย์สินรวมถึงสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนที่อาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยจะเริ่มจัดตั้งกองทุนดังกล่าว ตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุดอายุประทานบัตรรวมระยะเวลากองทุน 10 ปี</p> <p>(2) แผนทางการเงิน</p> <p>- โครงการจะจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนดังกล่าว จำนวน 100,000 บาท ในเดือนแรกของแต่ละปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 10 ของอายุประทานบัตรตลอดระยะเวลาที่ทำการผลิตแร่ จากพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ โดยจะนำเงินเข้ากองทุนจำนวน 100,000 บาท ในเดือนแรกของแต่ละปี</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และ ดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- 100,000 บาท/ปี	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวายเคเค คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 26/106

ลงนาม .....  
(นายกกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING &  
CONSULTANTS

วันที่ 25 / 12 / 2556

ลงนาม .....  
(นายวิทยา คานะวงศ์)  
ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวายเคเค คอนสตรัคชั่น

3 - 1 - 8  
วันที่

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดลอม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9) ต่อ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุน โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี ประมาณ 1,000,000 บาท เป็นค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงที่อาจจะได้รับอันตรายจากกิจกรรมของโครงการของหน่วยงานสาธารณสุขที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งนี้การบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กำหนด</p> <p>(3) การรายงานผล</p> <p>โครงการจะต้องทบทวนสัดส่วนจำนวนเงินในกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพให้เพียงพอต่อการนำไปใช้กิจกรรมต่างๆ โดยโครงการจะต้องรายงานสถานะทางการเงินกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบเป็นระยะๆ ทุกปี</p>				

รับรองจำนวนหน้า 27/106

ลงนาม .....  
(นายกมล มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CO. ผู้เชี่ยวชาญวิศวกรรมผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25 / 12 / 2556

ลงนาม .....  
(นายวิทยา คุณมงคล)  
ผู้มีอำนาจลงนามของทางผู้รับจ้าง

หน้า .....  
หน้า 3 - 1 -

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9) ต่อ	2. ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน	- พนักงานของโครงการ	- ตลอดระยะเตรียมการ	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	3. จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตกบ่อตักตะกอน และขุมเหมืองบริเวณพื้นที่โครงการดังรูปที่ 2	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	- 1,500 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	4. จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	5. กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่	- พนักงานขับรถ	- ตลอดระยะเตรียมการ	- -	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
 (นายวิชา คอเม็งวงศ์)  
 ผู้อำนวยการส่วนงานช่างเทคนิค  
 รับรองจำนวนหน้า 28/106

ลงนาม.....  
 (นายกมล มณีโชติ)  
**ABEN**  
 ENGINEERING  
 CONSULTING

วันที่ 25/12/2562



ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9) ต่อ	6. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและสภาพการได้ยิน รวมทั้งการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป ก่อนการรับเข้าทำงาน เพื่อใช้สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานของโครงการ และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและสภาพการได้ยิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสถิติสำหรับการประเมินผลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พนักงานโครงการ	- ตลอดระยะเวลาเตรียมการ ดำเนินการต่อเนื่องตลอดอายุประมาณ 5 ปี	-50,000 บาท/ปี	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
10) สุขรียภาพ	ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ และกำหนดให้มีพื้นที่ Buffer zone บริเวณแนวกันเขตพื้นที่ไม่ทำเหมือง พร้อมทั้งให้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ดังกล่าว	- บริเวณพื้นที่ดำเนินการเหมือง	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดูแลตลอดอายุประมาณ 5 ปี	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
(นายวิชาญ คามณีวิจิตร) 3-1-57  
ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 29/106


ลงนาม.....  
(นายกมล มณีโชติ)

**ABEIN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS


วันที่ 25/12/2556

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 วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  ..... **ห้างหุ้นส่วนจำกัด**  
**วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น**  
 (นายวิทยา **วิวาย.เค.**)  
 ผู้อำนวยการส่วนงานช่างพื้นบ้าน  
 วันที่ 3-1-8

รับรองจำนวนหน้า 30/106

ลงนาม.....  .....  
 (นายกมล **มณีโชติ**)

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

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

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

รับรองจำนวนหน้า 31/106

ลงนาม.....  
(นายวิทยา คามเมือง)

ลงนาม.....  
(นายกมล มณีโชติ)

**ABEIN**  
EVGIGI CONSULTANTS CO.,LTD.

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1) ด้อย	4. การขยายหน้าเหมืองให้กระทำได้ในขอบเขตการผลิตแร่ในแต่ละช่วง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว	บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	5. ให้ทำการสำรวจธรณีวิทยาพื้นผิวบริเวณหน้าเหมืองทุกวัน โดยวิศวกรของโครงการ เพื่อพิจารณาโครงสร้างทางดินร่วนเหนียว (Fill) รอยแตก (Joint) ของชั้นหิน เพื่อพิจารณาลักษณะพื้นที่ที่มีความเสี่ยง ในการเกิดโพรง หรือหลุมยุบบริเวณหน้าเหมือง และมีการใช้วิธีการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ โดยวิธี Resistivity Survey ร่วมกับเครื่องมือในการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์อื่นๆ มาใช้ในการสำรวจพื้นที่หน้าเหมืองล่วงหน้าว่าพื้นที่มีความเสี่ยงในการเกิดหลุมยุบหรือไม่ ก่อนการทำเหมือง หากพบหลุมโพรงจะมีการบันทึกข้อมูลไว้ เพื่อระมัดระวังในขณะทำเหมือง	บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน ของโครงการ	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
(นายวิชาญ คณาวังศ์) วิศวกร ทัศนศึกษา

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ) วิศวกร ทัศนศึกษา

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด  
วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 32/106

วันที่ 25/12/2557

ABEN  
ENGINEERING & CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1) ต่อ	6. ในระหว่างการทำการทำเหมืองหากพบว่า บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานมีแนวโน้มหรือความเสียหายจะมีโพรงขนาดใหญ่ เช่น มีเสียงดังก้องจากเบื้องหน้า เป็นอันตรายต่อการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ เช่น การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า เป็นต้น เพื่อพิสูจน์ความเป็นโพรง จากนั้นให้ดำเนินการขุดค้นเพื่อพิสูจน์พื้นที่อันตราย โดยทำสัญลักษณ์หรือแสดงเขตให้เห็นอย่างชัดเจน และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าไปในบริเวณดังกล่าว พร้อมทั้งทำการตรวจสอบความปลอดภัยโดยวิศวกรควบคุมที่รับผิดชอบการทำเหมืองของโครงการให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการทำเหมืองในบริเวณดังกล่าวต่อไป	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุการบริการ	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
 (นายวิทยา คมแจ้งดี)  
 ผู้อำนวยการส่วนงานของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-53

รับรองจำนวนหน้า 33/106

ลงนาม.....  
 (นายกล้า มณีโชติ)

**A BEN**  
 ENGINEERING & CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2553

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1) ต่อ	7. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบปีละ 2 ครั้ง นับจากวันเปิดดำเนินโครงการรายละเอียด ดังเอกสารแนบท้าย 1	- บริเวณพื้นที่ทำการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และ ตลอด อา ยุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	8. ให้ตัดพื้นที่ต้นไม้และเปิดพื้นที่เฉพาะบริเวณที่ทำการเปิดหน้าเหมืองเท่านั้น และดูแลรักษาพื้นที่ไม้ในบริเวณอื่นที่ไม่ใช่ในการทำการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องให้คงอยู่ตามธรรมชาติโดยเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และ ตลอด อา ยุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	9. ให้สนับสนุนการฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้บริเวณพื้นที่ทำการฟื้นฟูภายในโครงการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรง ын ที่ไม่ให้ติดต่อประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 (ตาก)	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และ ตลอด อา ยุ ประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
(นายวิชาญ มณีวงศ์)  
ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 34/106

ลงนาม.....  
(นายกมล มณีวงศ์)

**A B E N**  
ENVIRONMENTAL  
CONSULTANTS CO., LTD.

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



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพอากาศ	<p>1. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการให้มีสภาพเป็นถนนลูกรังผิวบดอัดแน่นพร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน</p> <p>2. ยานพาหนะ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในการดำเนินงาน ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์</p> <p>3. ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในพื้นที่หน้าเหมืองและเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ</p>	<p>- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ</p> <p>- บ้านพาหนะ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในการทำเหมือง</p> <p>- เส้นทางขนส่งแร่พื้นที่หน้าเหมือง</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p> <p>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p> <p>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>ทางหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p> <p>ทางหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p> <p>ทางหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>

ลงนาม.....  
 (นายวิชา คมณีวงศ์)  
 ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น  
 วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 35/106  
 ลงนาม.....  
 (นายกมล มณีโชติ)  
 ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

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

รับรองจำนวนหน้า 36/106

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีนวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

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

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดลอม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) ต่อ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>7. โรงโม่หินของทางหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น จะต้องมีการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้นำไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างโรงโม่หินของโครงการ ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ยังรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดขนาด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องคัดสเปรย์น้ำบริเวณปากยังรับหินใหญ่ และบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> <li>- เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดขนาดจะต้องมีฝารอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด และต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด</li> </ul>	<p>โรงโม่หินของทางหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>ทางหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น</p>

ให้กับหุ้นส่วนจำกัด

วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

(นายวิทยา คมนิเวศ)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 37/106

ลงนาม ๑๓ ม.๖๕๖

(นายกมล มณีโชติ)


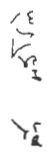
**ABEN**  
ENVIRONMENTAL  
CONSULTANTS CO., LTD.

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ ๒๕ / ๑๒ / ๒๕๕๖


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 ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอก อาคารทุกจุด</li> <li>- บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาดแล้ว ต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ หรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินคัดขนาดแล้ว</li> <li>- เส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ภายในโรงโม่บดหรือย่อยแร่ทั้งหมดอย่างน้อยจะต้องเป็นถนนที่มีการลาดยางปิดคลุม หรือเป็นถนนคอนกรีต</li> <li>- พื้นที่เก็บกองแร่ต้องเป็นลานคอนกรีตหรือหินบดอัดแน่น</li> </ul>				

ลงนาม.....  ..... รับรองจำนวนหน้า 38/106  
 (นายวิชา คามนิวงศ์) ..... ลงนาม.....  .....  
 ผู้ชำนาญการของทั้งส่วนจำกัด วิ.วาย..... (นายกกล้า มณีโชติ)  
 3-1-57 ..... รับรองจำนวนหน้า 38/106  
 วันที่ 3-1-57 ..... วันที่ 3-1-57  
 EVOLUTIONARY CONSULTANTS CO., LTD.  
 รับรองจำนวนหน้า 38/106

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 และตามเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ในขณะเครื่องจักรกล และยานพาหนะทำงานอยู่เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นพร้อมทั้งมีการล้างทำความสะอาดหรือใช้รถดูดฝุ่นบริเวณพื้นที่ของโรงโม่หิน ลานเก็บกองแร่ และเส้นทางขนส่งแร่อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- ให้จัดสร้างระบบลานล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถยนต์บรรทุกหินก่อนออกนอกโรงโม่บดหรือย่อยหิน</li> <li>- ให้จัดสร้างรางระบายน้ำ และมีที่ดักตะกอนฝุ่นในพื้นที่ต่างๆ ของโรงโม่บดหรือย่อยหิน เพื่อบรรจุน้ำที่ตกจากอาคารชะล้างของน้ำฝนและการล้างทำความสะอาดไปฝังกลบ</li> </ul>				

ลงนาม.....  รับรองจำนวนหน้า 39/106  
 (นายวิชา คามณีรัตน์) ให้นั่งในตำแหน่งเกิด  
 (นายกล้า มณีโชติ) ลงนาม  
 ผู้มีอำนาจลงนามของทางส่วนจำแนก 3-1-57  
 วันที่ 25/12/2556  
 วันที่ 25/12/2556  
 รับรองจำนวนหน้า 39/106

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) ต่อ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้จัดทำแนวกำแพงทึบ หรือตาข่ายดักฝุ่น หรือแนวคันดิน และแนวต้นไม้ทรงสูงหนาแน่นที่ปิดกั้นทิศทางลม และเสียตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่</li> <li>- ให้เอาใจใส่ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สามารถใช้งานได้</li> <li>- อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดอยู่อย่างสม่ำเสมอ และใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด</li> <li>- ให้รถบรรทุกที่ขนหินออกจากโรงโม่บดหรือย่อยหินต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้หินร่วงหล่นได้ และมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิด</li> </ul>				
	8. เก็บกวาดฝุ่นละอองบริเวณเส้นทางลำเลียง และนำไปฝังกลบอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้มีฝุ่นตกค้างสะสม บริเวณภายในพื้นที่โครงการ โดยความถี่ของการเก็บกวาดขึ้นอยู่กับปริมาณของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เส้นทางขนส่งแร่ ภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อยู่ในงบประมาณของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</li> </ul>

รับรองจำนวนหน้า 40/106

ลงนาม

ลงนาม

(นายวิทยา คณวัฒน์)

ผู้แทนเจ้าพนักงาน

ผู้มีอำนาจลงนามของทั้งผู้จัดทำ วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

(นายกมล ภูมิโชติ)

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

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ ๒๕/๑๒/๒๕๖๕

หน้า 3-1-57



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2) ต่อ	9. ขุดแนวร่องระบายน้ำ และเสริมคันดิน บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อควบคุมทิศทางการไหลของน้ำ ไม่ให้เกิดการกัดเซาะพื้นที่ฉนวน รวมถึงจัดแนวเส้นทางจราจรของเครื่องจักรกลและรถบรรทุกให้แน่นอน เพื่อจะได้ควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นได้โดยง่าย	- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประะทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
3) เสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว	10. ปลุกต้นไม้โตเร็วตามแนวเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อเป็นแนวกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นออกไปเป็นบริเวณกว้างและเป็นการช่วยในด้านทัศนียภาพอีกด้วย	- แนวเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประะทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	1. การจุดระเบิดแต่ละครั้งให้ออกแบบด้วยการใช้เก็บไฟฟ้าจันทะถ่วง โดยกำหนดให้ใช้วัตถุระเบิดไม่เกิน 64 กก./จันทะถ่วง	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประะทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	2. ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระยะเวลาในการระเบิดไว้บริเวณทางเข้าโครงการ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางบริเวณทางเข้าโครงการ (รูปที่ 2) ก่อนที่จะทำการระเบิดทุกครั้ง	- ทางเข้าโครงการและเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการบริเวณบ่อตกตะกอน "บ1"	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประะทานบัตร	- 2,000 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 41/106

ลงนาม ..... ๙.๑๖.๖๖/๗

(นายกมล มณีโชติ)

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

วันที่ 2๕ / 1๒ / ๒๕๖๒

กำกับส่วนจำกัด

วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

(นายวิทยา คามนิวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
3) ต่อ	3. ให้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินจาก ระเบิดทุกครั้ง หากพบว่ามีผลกระทบก่อให้เกิด ความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนจะต้อง ชดเชยค่าเสียหายทันที พร้อมทั้งชดเชยค่าเสียหาย ตามความเหมาะสม ยุติธรรม และปรับปรุง แผนการใช้วัตถุระเบิดให้มีความเหมาะสม	- บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ข้างเคียง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	- อยู่ในงบประมาณ ของโครงการ	ผู้รับผิดชอบ ทางหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	4. กำหนดระยะเวลาเปิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วง เวลา 16.00-17.00 น. ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง โดยจะต้องแจ้งให้พนักงานในเหมืองทราบก่อนทุก คน หรือในกรณีที่มีเหตุจำเป็นจะต้องเลื่อนเวลา ระเบิดให้แจ้งหน่วยงานท้องถิ่นล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ เทศบาลตำบล และ สภานิติราษฎร์ในท้องที่รับทราบ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร		ทางหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

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

ที่.....  
ที่.....  
ที่.....

รับรองจำนวนหน้า 42/106

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTING & CONTRACTING

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่ 15/12/2561

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

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

ลงนาม..... รับรองจำนวนหน้า 43/106

ลงนาม..... ลงนาม (นายกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57 วันที่ 25/12/2557

ABEEN  
ENVIRONMENTAL & SOCIAL  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
3) ต่อ	8. งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง โดยดำเนินกิจกรรมในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. โดยงดกิจกรรมการขนส่งและกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และ ตลอดอายุ		ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	9. ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโรงโม่หินของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่นให้อยู่ในสภาพดีเสมอเพื่อลดปัญหาด้านเสียงดังรบกวน	- โรงโม่หินของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น	- ตลอดระยะดำเนินการ และ ตลอดอายุ	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	10. ประกาศช่วงเวลาการระบิดให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

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

ลงนาม.....  
(นายกมล มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 44/106


วันที่ ๓๑/๑๒/๒๕๖๒

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTING

วันที่ ๓๑/๑๒/๒๕๖๒

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4) อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	<p>1. ขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ บ่อตกตะกอนมีปริมาณโครงการเป็นประจำ หรือหากพบว่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและคูระบายน้ำ พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อตกตะกอน และคูระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีเสมอ และห้ามมิให้ระบายน้ำออกสู่ภายนอก สำหรับตะกอนที่ขุดลอกให้นำไปปรับปรุงดินพืชมะพร้าว นำไปพื้นที่ที่มีการทำเหมืองเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป</p> <p>2. ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลออกนอกโครงการ</p>	- บ่อตกตะกอน และคูระบายน้ำ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประเทษบัตร์ หรือหากพบว่ามีปริมาณตะกอน 1/3 ของบ่อตกตะกอน	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
		- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประเทษบัตร์	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

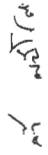
ลงนาม.....  .....

(นายวิทยา คมณีวงศ์)

ผู้อำนวยการงานของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57


รับรองจำนวนหน้า 45/106

ลงนาม.....  .....

(นายกมล นนิตโชติ)

บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/57



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. ตรวจสอบสิ่งผิดปกติที่อาจก่อให้เกิดดินถล่มได้โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน และจัดทำแผนการหนีภัยหากเกิดดินถล่มให้แก่นักงาน และประชาชนในชุมชนใกล้เคียงไว้ล่วงหน้า และมีการทบทวนแผนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>- บริเวณภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>
		<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>

รับรองจำนวนหน้า 46/106

ลงนาม.....  
(นายวิชา คามณีวงศ์) วิชา คามณีวงศ์  
เป็นกรรมการผู้จัดการ

ลงนาม.....  
(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ABEN  
ENGINEERING  
CONSULTANTS

วันที่ 3-1-57

วันที่ 25/12/2556



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
5) ต่อ	3. เบื้องต้นที่ได้จากการทำเหมืองให้เข้าไปถมกลับพื้นที่ทำเหมือง ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ คันทำนบดินและพื้นที่ปลูกพืชที่ เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	- เส้นทางขนส่งแร่ ภายในโครงการ คันทำนบ และพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	4. ปลูกพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นโตเร็วบนแนวคันทำนบดินของโครงการเพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดิน	- คันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	5. พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้องให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	6. ห้ามมิให้ขุดดินออกนอกบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารหนุออกสู่พื้นที่ภายนอกโครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม..... ให้เป็นเจ้าพนักงานเกิด  
(นายวิทยา คานะสิงห์)  
ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น  
วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 47/106  
ลงนาม.....  
(นายกมล มณีโชติ)  
ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
วันที่ 4.5 / 1.2 / 57

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

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
6) ป่าไม้และสัตว์ป่า	1. ให้ปักป้ายแสดงแนวเขตประทานบัตรให้ชัดเจน พร้อมทั้งป้ายเตือนคนงานเหมืองแร่ห้ามทำลายป่า และตัดไม้ในบริเวณที่ไม่ทำการทำตลอดจนพื้นที่ป่าไม้ข้างเคียง ระหว่างการทำเหมืองต้องควบคุมกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรสัตว์ป่า โดยออกกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการห้ามลักลอบตัดต้นไม้ ห้ามทำการล่าสัตว์ รวมทั้งใช้และตัวอ่อนของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าบริเวณใกล้เคียง หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิต และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า พร้อมทั้งต้องมีบทลงโทษที่นำมาปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและให้ดูแลรักษาป่าอย่างต่อเนื่อง ประกาศเกี่ยวกับข้อห้ามตาม พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 เช่น ห้ามมิให้ผู้ใดล่าหรือพยายามล่าสัตว์ป่า ทำอันตราย เพาะพันธุ์	- บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

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

รับรองจำนวนหน้า 48/106

ลงนาม.....  
(นายกมล มณีโชติ)

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

วันที่ ๒๔/๑๒/๕๖

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
6) ต่อ	<p>หรือมีซากของสัตว์ป่าคุ้มครองหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากสัตว์ป่าดังกล่าว รวมทั้งประสานงานและให้การสนับสนุนงบประมาณดำเนินการสำหรับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของกรมป่าไม้คอยติดตามตรวจสอบ และยังคงใช้มาตรการดังกล่าวตลอดระยะเวลาของการดำเนินโครงการ</p> <p>2. ทำการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง โดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก และไม้ยืนต้นท้องถิ่น</p> <p>3. ให้คงสภาพป่าไม้เดิมให้ได้มากที่สุดโดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ทำเหมือง</p> <p>4. ควบคุมดูแลไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าหรือการกระทำใดๆ ที่จะก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าในบริเวณโครงการ และบริเวณใกล้เคียง</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ดำเนินการทำเหมือง</p> <p>- บริเวณเขตพื้นที่ไม่ทำเหมือง</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่ในงบประมาณของโครงการ</p>	<p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p> <p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p> <p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>

ลงนาม.....

(นายวิชา คณณวิวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57


ลงนาม.....

ก.ค. ๘๕๕๗

(นายกมล มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 49/106

วันที่ ๑๕/๑๒/๕๕๖๖



**A.B.E.N.**  
ENGINEERING & CONSULTING

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
6) ต่อ	5. ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่ตามรายละเอียดในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ตั้งเอกสารแนบท้าย 1 และต้องให้มีการติดตามผลการดำเนินการเป็นประจำเพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติ และเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับหน่วยงานอื่นๆ ในแง่ของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติต่อไป	- บริเวณพื้นที่ดำเนินการทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
7) คมนาคม	1. หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่จากโครงการในช่วงเวลาที่มีประชาชนใช้ถนนหนาแน่น 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	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

9.1.  **ตัวแทนส่วนจำกัด**

ลงนาม.....

(นายวิทยา คณณิษฐ์)

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

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

(นายกมล มณีโชติ)



ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

วันที่ 25/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 50/106

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
7) ต่อ	<p>3. รถบรรทุกแร่ของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการและหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้น้ำร่วมกับโครงการ</p> <p>4. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียิ่ง และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพที่ดีทันที</p> <p>5. ควบคุมน้ำที่รถบรรทุก และความเร็วรถบรรทุกแร่ให้เป็นไปตามที่ราชการกำหนด โดยเฉพาะเส้นทางภายในโครงการและเส้นทางภายนอกโครงการก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 105 ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย อีกทั้งต้องกำชับให้พนักงานระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น</p>	<p>- รถบรรทุกแร่</p> <p>- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ</p> <p>- เส้นทางขนส่งแร่</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประเทษาบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประเทษาบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประเทษาบัตร</p>	<p>-</p> <p>- อยู่ในงบประมาณของโครงการ</p> <p>-</p>	<p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น</p> <p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น</p> <p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น</p>

รับรองจำนวนหน้า 51/106

ลงนาม ๑๑ มี.ค.

(นายกล้า มณีโชติ)

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

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ ๒๕/๑๒/๒๕๕๖

วันที่ 3-1-51

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดลอม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
7) ต่อ	6. ทำการตรวจเช็คอุปกรณ์ทุกแร่ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบ เกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และปลอดภัยอยู่เสมอ	-รอบรรทุกแร่	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	7. ให้อำนาจการดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ของโครงการ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ-ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	-เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการก่อนออกทางหลวงหมายเลข 105	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
8) เกษตรกรรม	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียง โครงการ ว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางการได้ตรวจพบว่ามีปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	-พื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียงโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทาน บัตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ให้แก่ส่วนจำกัด  
วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม

(นายวิทยา คามเนียงค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทั้งส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ลงนาม ๙๙ ม.๓/๕

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้รับมอบอำนาจ

วันที่ ๒๕ / ๑๒ / ๕๕

รับรองจำนวนหน้า 52/106



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดลอม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9) : เศรษฐกิจ-สังคม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1. ปฏิบัติตามแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนันในเขตท้องที่การบริหารส่วนตำบลสาละวิน โดยจัดทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์โครงการทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการอย่างเคร่งครัด 2. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา จัดหาแหล่งน้ำใช้ ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ และบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา ให้แก่ส่วนรวมตามความเหมาะสม	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง - ผู้ใหญ่บ้าน กำนันในเขตท้องที่องค์การบริหารส่วนตำบลสาละวิน - บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประเทษบัตร์ - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประเทษบัตร์	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

*[Signature]*

รับรองจำนวนหน้า 53/106

ลงนาม ..... ๑๓ ม.๖๖๘

(นายกล้า มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD

ผู้จัดทำส่วนจำกัด  
(นายวิทยา คมเมือง) ๓๑ ม.๖๖๘

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-58

ผู้จัดทำโครงการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ ๒๕ / ๑๒ / ๕๕๖

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9) ต่อ	3. พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	-บริเวณชุมชนใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณ ปีตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	4. ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์พุ่มไม้บริเวณชุมชนโดยรอบโครงการ ตำแหน่งติดตั้งป้ายดังรูปที่ 2	-บริเวณโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณ ปีตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	5. หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมการทำเหมืองที่มีต่อบ้านเรือนประชาชนใกล้เคียงโครงการ ทางโครงการจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและยุติธรรม	-บริเวณชุมชนใกล้เคียง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณ ปีตร	-อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น
	6. จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านวังตะเคียน และสำนักงานโครงการ	-บริเวณที่ทำการ ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 ชุมชน บ้านวังตะเคียน และสำนักงานโครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณ ปีตร	-2,000 บาท	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 54/106

ลงนาม .....  
(นายกล้า มณีโชติ)

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

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

ให้บันทึกส่วนนี้ไว้  
(นายวิทยา คานฉิมวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9) ต่อ	7. เพื่อเป็นการลดความกังวลของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นภายหลังจากเปิดดำเนินโครงการ ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด 8. ปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของกฎหมายที่ผู้ยื่นที่จากการทำเหมืองแร่และกองทุนเผื่อไว้ระวางสุขภาพอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
10) สาธารณสุข อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย	1. จัดทำและดูแลรักษาป้ายประชาสัมพันธ์ผลการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ ติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนบ้านวังตะเคียน หมู่ที่ 4 ดังรูปที่ 2 2. ดูแลรักษาป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ป้ายเตือนระวังการพลัดตก บ่อตกตะกอนและชุมชนเหมือง ป้ายมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม และป้ายเตือนพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม	- บริเวณพื้นที่โครงการ - ชุมชนบ้านวังตะเคียน หมู่ที่ 4 - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร - ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ - อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

นางสาวกัญญา เกตุดี

นางสาวกัญญา เกตุดี

รับรองจำนวนหน้า 55/106

ลงนาม

ลงนาม น.ส. น.ส. (นายกล้า มณีโชติ)

**ABEIN**  
ENVIRONMENTAL/ SOCIAL/ CONSULTANTS CO.,LTD.


ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

วันที่ 15/12/2557

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10) ต่อ	3. จัดสภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานให้ถูกสุขลักษณะ เช่น จัดวางภาชนะรองรับขยะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย	- บริเวณสำนักงานโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	4. มีกระบวนการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกวันก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้แก่พนักงานใส่ใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	- พนักงานโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	5. จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งรถลำเลียงน้ำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีคนงานเกิดอุบัติเหตุ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น


 ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
 วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....  
 (นายวิทยา คณณวิงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 56/106

ลงนาม.....  
 (นายกมล มณีโชติ)

ผู้ควบคุมงาน/วิศวกรผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10) ต่อ	<p>6. กำจัดให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่รถนอกพื้นที่โครงการ มาตรการที่สำคัญมีดังนี้</p> <p>ใช้เข้าไปปิดคลุมรถบรรทุกเพื่อเพิ่มขีดจำกัดการขนส่งแร่รถนอกพื้นที่โครงการ</p> <p>- อบรมพนักงานขับรถบรรทุกเพื่อให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>7. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แกพนักงานตามสภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับสภาพงาน และมีจำนวนเพียงพอให้กับพนักงาน ของการทำงาน เช่น ปัญหาด้านเสียงดัง ฝุ่นละออง จะต้องแต่งชุดทำงานให้รัดกุม มีรองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์อุดหรือครอบหูเพื่อป้องกันเสียงดัง เป็นต้น จัดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณ</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางลำเลียงแร่</p> <p>- พนักงานโครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ และ ตลอด ๑ ปี ประทานบัตร</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ และ ตลอด ๑ ปี ประทานบัตร</p>	<p>- อยู่ในงบประมาณของโครงการ</p> <p>- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p> <p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น</p>

ทั้งนี้ผู้เกี่ยวข้อง

วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 57/106

ลงนาม ๑๖ มี.ค.

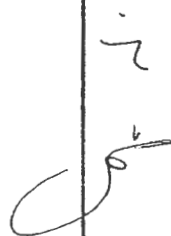
(นายกมล มณีโชติ)

ENVIROTECH CONSULTANTS CO., LTD.

วันที่ ๒๕/๑๒/๕๖

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

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



ลงนาม.....  
(นายวิชา คณณวิวัฒน์ วิชาเอก ศึกษาศาสตร์ชั้น

ผู้อำนวยการส่วนงานของทางส่วนจำกัด วิชาเอก ศึกษาศาสตร์ชั้น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 58/106

ลงนาม.....  
(นายกกล้า มณีโชติ)

(นายกกล้า มณีโชติ)

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

วิศวกร บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2557



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10) ต่อ	8. ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังตะเคียน และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณ ปีตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	9. สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น	- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังตะเคียน และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณ ปีตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวิทยา คานะวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ ๑-1-57


รับรองจำนวนหน้า 59/106

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

กรรมการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/57



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)

ผู้อำนวยการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 60/106

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10) ต่อ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>14. ตรวจสภาพหน้าเหมืองเป็นประจำ โดย นักธรณีวิทยา วิศวกรเหมืองแร่ และช่างเหมืองแร่ ประจำเหมือง โดยจะตรวจสอบจากข้อมูลผลการเจาะระบุเปิดล่วงหน้า หากเจาะพบว่าพื้นที่ได้มีโพรง จะมีการศึกษาและวิเคราะห์ถึงขนาดและระดับความลึกของโพรงที่พบว่าจะก่อให้เกิดอันตรายต่อเครื่องจักรหรือพนักงานหรือไม่ และหากพบโพรงหรือหลุมยุบ เมื่อวิเคราะห์ได้แล้ว อาจจะก่อให้เกิดอันตรายได้ ให้กำหนดบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ห้ามปฏิบัติงานและต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยมีเครื่องหมายเตือนที่เห็นได้ชัดเจน ห้ามเครื่องจักรขนาดใหญ่ผ่านพื้นที่ วิศวกรเข้าไปสำรวจจุดพื้นที่เพื่อประเมินขนาดของโพรงหรือหลุมยุบและทำการเปิดปากโพรงให้ทั่ว</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุการใช้งาน บัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

ทำเนียบผ่านเจ้ากัด

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 61/106

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

วันที่ 25/12/2557

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10) ต่อ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>แล้วนำหินไปกลบลงในโพรงจนเต็ม โดยการขยายหน้าเหมืองให้กระทำในขอบเขตการผลิตแร่ในแต่ละช่วง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว และมีการใช้วิธีการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ โดยวิธี Resistivity Survey ร่วมกับเครื่องมือในการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ ซึ่งเคยใช้ในการสำรวจพื้นที่เหมืองล่งเหมียวพื้นที่ได้มีความเสี่ยงในการเกิดหลุมยุบหรือล้ม ก่อนการดำเนินการ 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. ม.ส.ท.

(นายกกล้า นนทิโชติ)

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

ผู้จัดทำรายงานของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ ๒๖ / ๑๒ / ๕๕๖

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

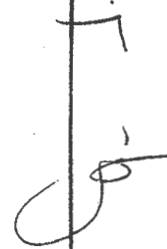
(นายวิทยา คามณังค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

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

  
 ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
 วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 63/106

ลงนาม .....  
 (นายกล้า มณีโชติ)



(นายวิทยา คมนิวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

วันที่ 25/12/57

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. ให้ดำเนินการปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ และกำหนดให้มีพื้นที่ Buffer zone บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง พร้อมทั้งให้ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ดังกล่าว	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

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

วันที่ 3-1-57

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS

ลงนาม.....  
(นายกมล มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของกรรมการผู้จัดการ 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. ให้ประสานงานกับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อประสานในการขอความร่วมมือกับประธานบัตร์โกเลีย ในการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนองค์การบริหารส่วนจังหวัดตาก ในการปลูกต้นไม้และดูแลรักษาต้นไม้ตามแนวถนนวังตะเคียน ช่วงบริเวณสุสาน-สำนักสงฆ์หินแก้ว	- แนวถนนวังตะเคียน ช่วงบริเวณสุสาน-สำนักสงฆ์หินแก้ว (รูปที่ 4)	- กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 1 ปีแรก และดูแลตลอดระยะเวลาดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	38,000 บาท/ไร่	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
	3. เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลง ต้องรื้อถอนสิ่งก่อสร้างทั้งหมดและจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่แปลงคำขอประทานบัตร พื้นที่ที่ลักษณะเป็นหลุมให้ทำการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง โดยนำเศษหินและมูลดินมากลบรวมทั้งปลูกหญ้าคลุมดินไว้ส่วนหน้าเหมืองที่เป็นชั้นบันไดจะทำกรปลูกกล้วยขึ้นหน้าดินและปลูกพืชคลุมดินประเภทหญ้าและพืชขนาดเล็ก เพื่อให้ปรับตัวเข้าสู่สภาพธรรมชาติได้เร็วขึ้น รวมทั้งปลูกพันธุ์ไม้ทดแทน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- สิ้นสุดการทำเหมือง	- อยู่ใ้งบดำเนินงานของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

รับรองจำนวนหน้า 65/106

ลงนาม

ลงนาม ๑๑ มี.ค. ๖๕

(นายวิทยา คานฉัตร)

(นายกเหล่า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

วันที่ ๒๕ / ๑๒ / ๒๕๕๖

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
12)โบราณคดี โบราณสถาน และสิ่งที่มีคุณค่าทาง ประวัติศาสตร์	<p>1. ขณะที่เปิดผลิตแร่หากพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ให้หยุดดำเนินการแล้วแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ</p> <p>2. รณรงค์ให้คนในชุมชนใกล้เคียงรู้คุณค่าและหวงแหนพระธาตุดอยหินกัว โดยจัดทำแผ่นพับและเผยแพร่ปีละ 1 ครั้ง และเผยแพร่ผ่านกิจกรรมกระจายเสียงของหอกระจายข่าวชุมชนอย่างต่อเนื่อง</p> <p>3. ติดตามตรวจสอบโครงสร้างการเกิดรอยร้าวบริเวณพระธาตุดอยหินกัวทุก 1 เดือน และหากเกิดผลกระทบจะต้องหยุดดำเนินการชั่วคราวและแจ้งกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นทำการตรวจสอบในพื้นที่</p> <p>4. จัดสรรงบประมาณให้กับสำนักงานโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติที่ 5 สุโขทัย เพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งพระธาตุดอยหินกัว พร้อมทั้งจัดอบรมประชาชนในท้องถิ่นให้มีความรักความเข้าใจและดูแลรักษามรดกทางวัฒนธรรมในท้องถิ่นของตนเอง</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- พระธาตุดอยหินกัว</p> <p>- พระธาตุดอยหินกัว</p> <p>- พระธาตุดอยหินกัว</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>-</p> <p>- 10,000 บาท</p> <p>- อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ</p> <p>- 50,000 บาท/ปี</p>	<p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น</p> <p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น</p> <p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น</p> <p>ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น</p>

รับรองจำนวนหน้า 66/106

ลงนาม.....  
(นายกกล้า มณีโชติ)

นางสาว คมณีนีวงศ์

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิวาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-55

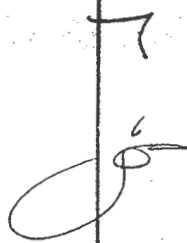
วันที่ 25/11/2556

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTING

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 - สำนักสงฆ์ทิวทิว - ศูนย์พัฒนาจิต อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ความเร็วและทิศทางลม (รูปที่ 5) - โรงโม่หินของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และ ช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการว่าเหมืองและบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด ทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	100,000	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีนวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 67/106

ลงนาม.....

(นายกมล นนิต)

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

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556



ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 69/106

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 70/106

ลงนาม..... ๑๑ มี.ค. ๖๕

(นายก้า มณีโชติ)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTING

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-59

วันที่ ๒๕ / ๑๒ / ๕๕๖๕



ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 71/106

ลงนาม

(นายวิทยา คามเมืองศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

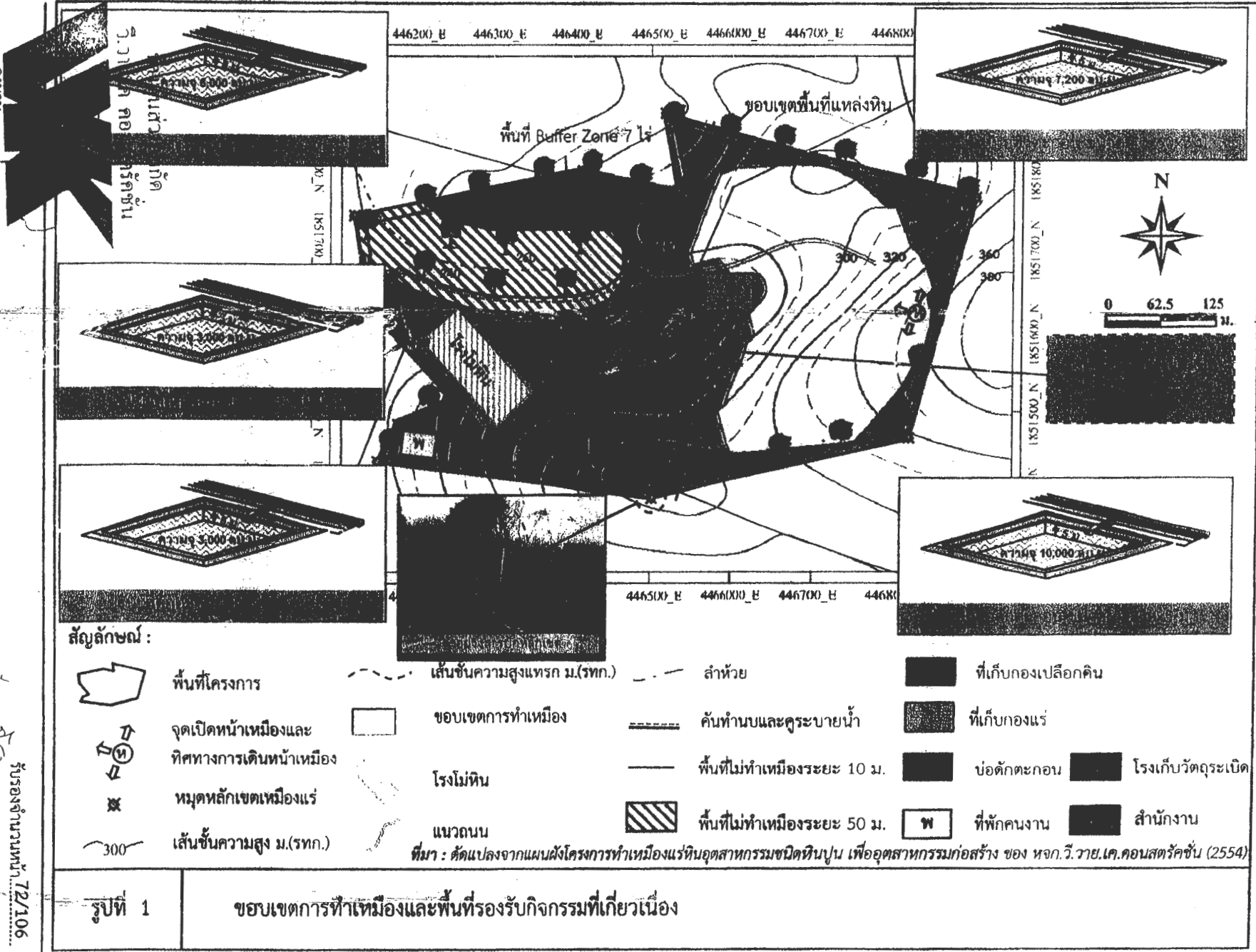
วันที่ 3-1-57

ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

CONSTRUCTION ENGINEERING CONSULTANTS

วันที่ 25/12/2556



สัญลักษณ์ :

- |  |   |  |   |  |                              |  |                     |
|--|---|--|---|--|------------------------------|--|---------------------|
|  | พื้นที่โครงการ                              |  | เส้นชั้นความสูงแทรก ม.(รทท.)  |  | ลำห้วย                       |  | ที่เก็บกองเปลือกดิน |
|  | จุดเปิดหน้าเหมืองและทิศทางการเดินหน้าเหมือง |  | ขอบเขตการทำเหมือง   |  | คันทำนบและคูระบายน้ำ         |  | ที่เก็บกองแร่       |
|  | หมุดหลักเขตเหมืองแร่                        |  | โรงไม้หิน   |  | พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. |  | บ่อดักตะกอน         |
|  | เส้นชั้นความสูง ม.(รทท.)                    |  | แนวถนน  |  | พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. |  | ที่พักคนงาน         |
|  |   |  | ที่มา : คัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ หจก.วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น (2554) |  |                              |  | โรงเก็บวัตถุดิบ     |
|  |   |  |   |  |                              |  | สำนักงาน            |

รูปที่ 1

ขอบเขตการทำเหมืองและพื้นที่รองรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

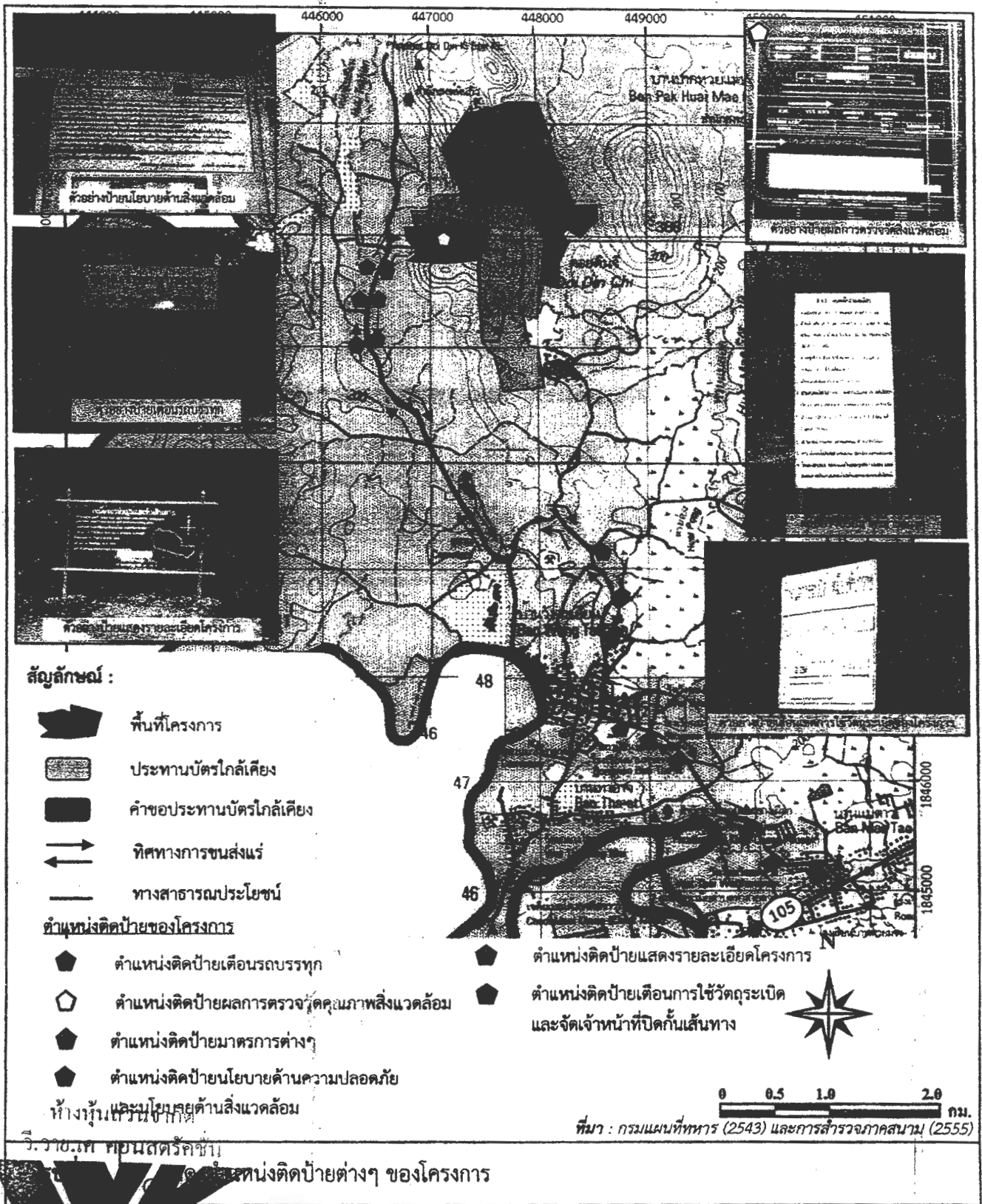
ผู้ชำนาญการทางด้านแผนที่ ว.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น (นายวิทยา คามวงศ์)

วันที่ 3-1-57

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS

ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอบี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
วันที่ 25/12/2558

ลงนาม... รับรองจำนวนหน้า 72/106



**WK**

(นายวิทยา คามณีนวก)  
ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.อ.ท. คอย

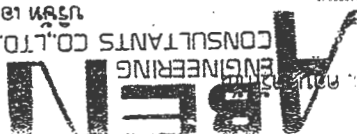
วันที่ 3-1-59

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

(นายกกล้า มณีโชติ)  
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
วันที่ 15/12/2556

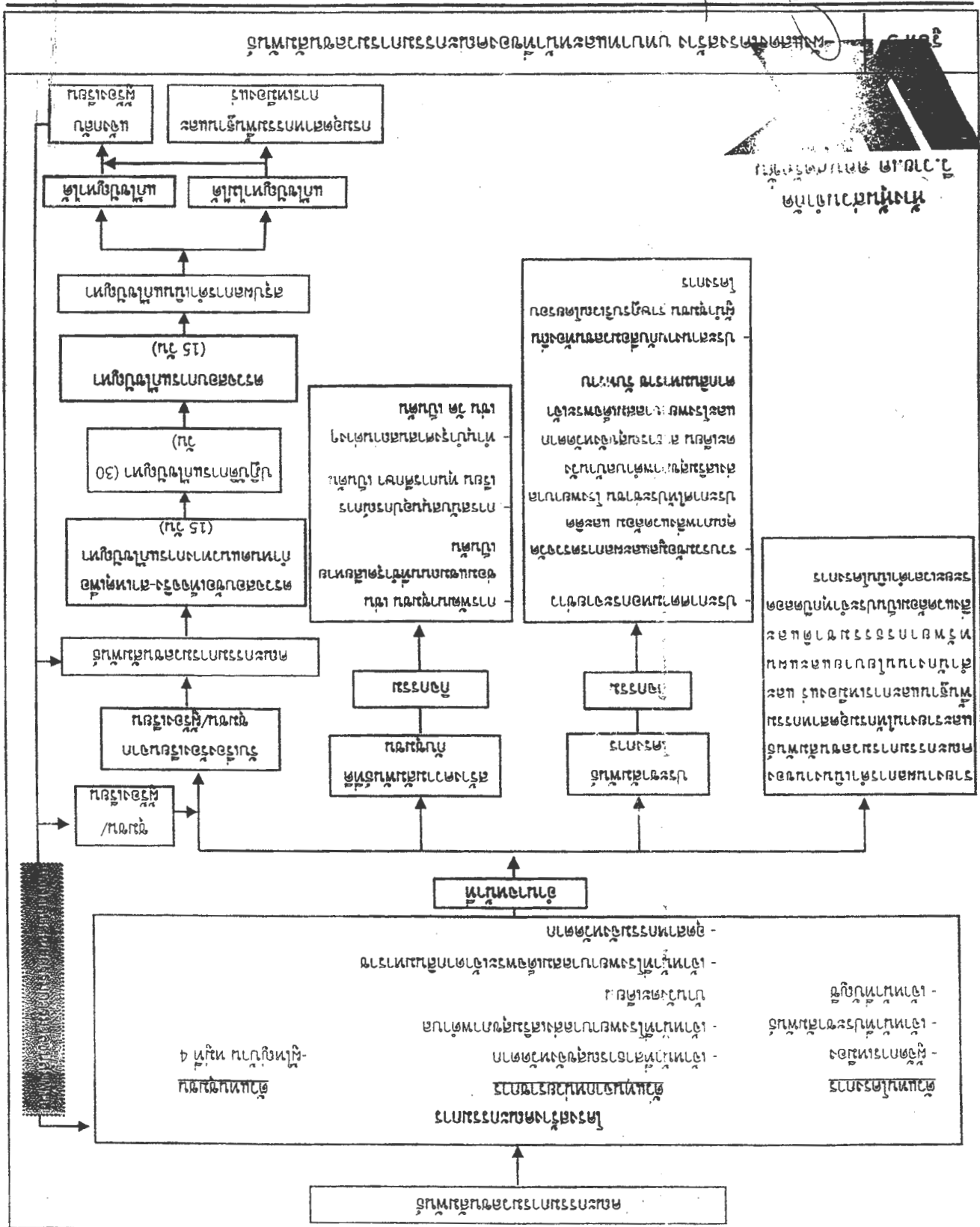
รับรองจำนวนหน้า 73/106

วันที่ 25 / 12 / 2562  
บริษัท เอ บี อี เอ็ม เอ็ม จำกัด  
ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ  
(นายอภัย วัฒนสุข)



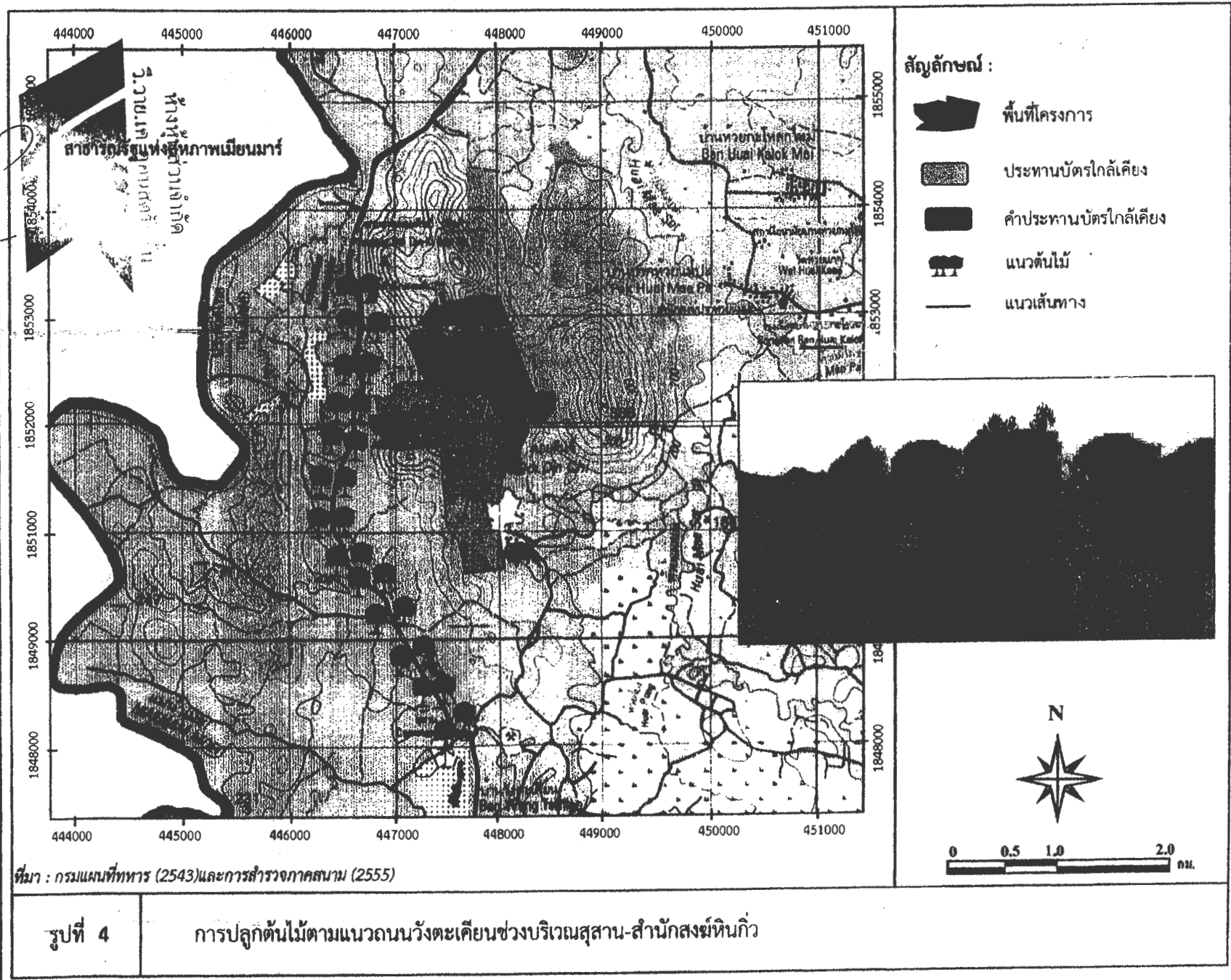
วันที่ 3-1-59  
ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ  
(นายอภัย วัฒนสุข)

เลขที่ 74/106  
รับรองจากหน่วยงานราชการ





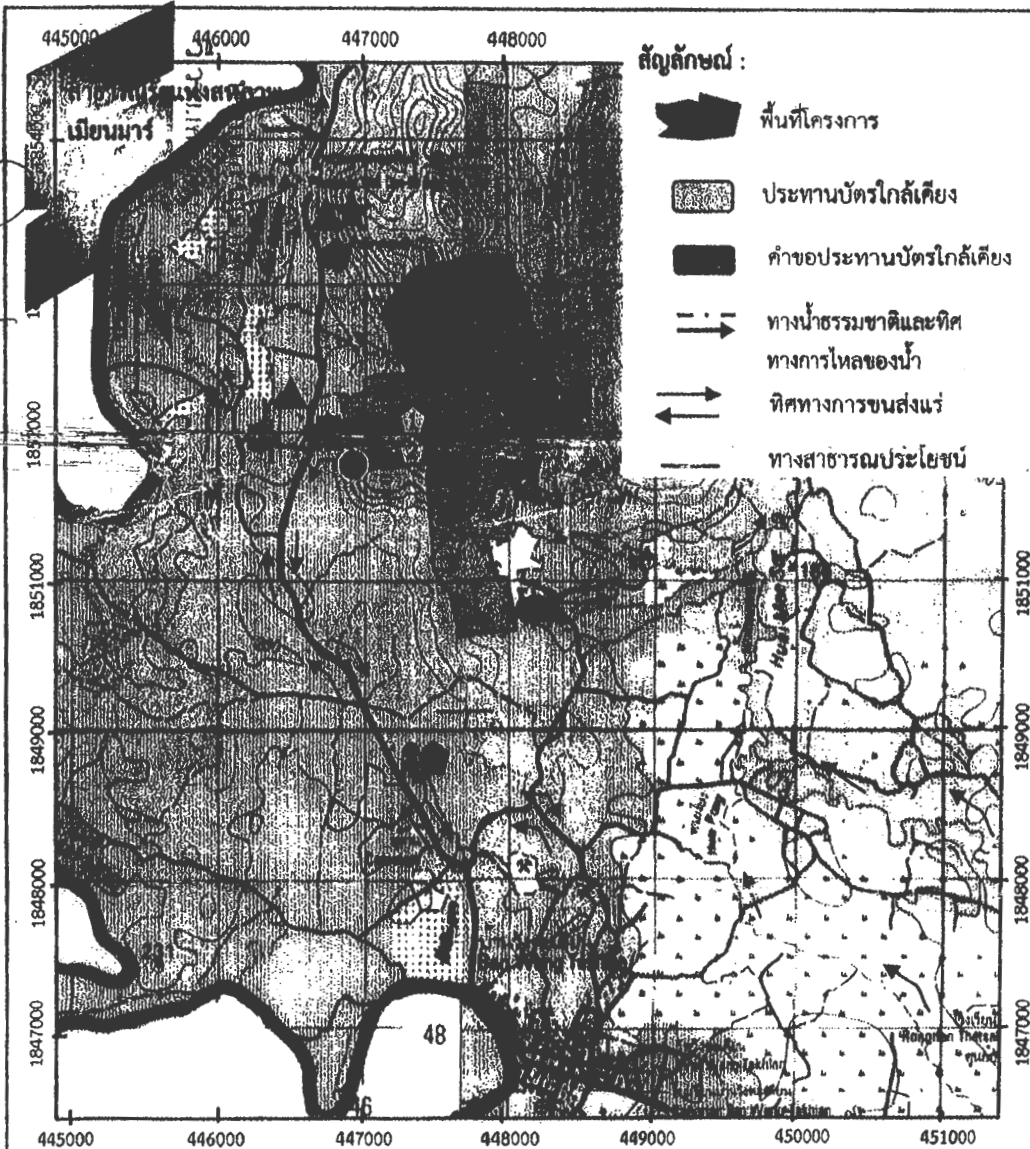
ผู้ชำนาญการของทั้งส่วนจากัด วิ.ว.ย.เค. คอน  
CONSULTANTS บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นเอ็นเอ็นเอ็น คอนซัลแตนท์ จำกัด  
วันที่ 3-1-59  
ลงนาม (นายวิชา ความถึงดี)  
ลงนาม (นายกล้า มณีโชติ)  
รับรองจำนวนหน้า 75/106



ผู้รับจ้าง : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนสตรัคชั่น จำกัด  
 วันที่ : 25/12/2554

ลงนาม : (นายวิชา คานะวงศ์) (นายกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 76/106



ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543) และสำรวจภาคสนาม (2555)

รูปที่ 5

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะดำเนินการ

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง

- ◆ สำนักสงฆ์หินกิว
- ◆ โรงโมหินของ หจก. วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น
- ◆ ศูนย์พัฒนาจิต อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

ตำแหน่งตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

- โรงโมหินของ หจก. วี.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

- ★ พระธาตุคอกยหินกิว
- ★ ขอบแปลงประตอมบัตรด้านทิศตะวันออก
- ระหว่างหลักหมุดที่ 10 และ 11

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

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

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

- ▲ บ่อน้ำต้นของราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ
- ▲ บ่อน้ำต้นบริเวณสำนักสงฆ์หินกิว

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน

- ① พื้นที่เปิดหน้าเหมือง
- ② พื้นที่เปิดหน้าเหมือง



0 0.5 1.0 2.0 กม.



# 1 บทนำและบทนำ

## แผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทำเหมืองมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืนมา ถึงแม้จะไม่คืนสู่สภาพเดิมก็ตาม แต่ก็ให้ความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงและไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อสภาพแวดล้อมมากเกินไป ดังนั้นแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ของการทำเหมือง ตลอดจนวิธีการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม ความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ และวิธีการทำเหมือง รวมทั้งความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติโดยไม่เป็นการลงทุนที่สูงเกินไปหรือเป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายมากเกินไป คณะผู้ศึกษาได้วางแผนการปรับปรุงสภาพพื้นที่ดังกล่าวที่สอดคล้องกับแผนผังโครงการมีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ รวมถึงศึกษาการฟื้นฟูที่ผ่านมาของโครงการเพื่อกำหนดแผนฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงต่อไป

### 1. การฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง

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

สำหรับการวางแผนฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองตามคำขอประทานบัตรของโครงการในช่วงต่อไป ได้กำหนดระยะเวลาในการฟื้นฟูพื้นที่หลังการทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองในปีที่ 1-10 หลังจากผ่านการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีวิธีการฟื้นฟูสภาพและขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

#### 1) วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูเหมือง

- เพื่อกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ขั้นสุดท้ายของพื้นที่ทำเหมือง ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อนการทำเหมือง และเพื่อให้สภาพพื้นที่ภายหลังการฟื้นฟูมีคุณค่าคล้ายคลึงกับก่อนที่จะมีการทำเหมือง โดยสร้างระบบนิเวศที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามฉวีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เอ. คอ.

วันที่ 3-1-56

WK

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ABEN  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25 / 12 / 2555

- เพื่อปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ทำเหมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

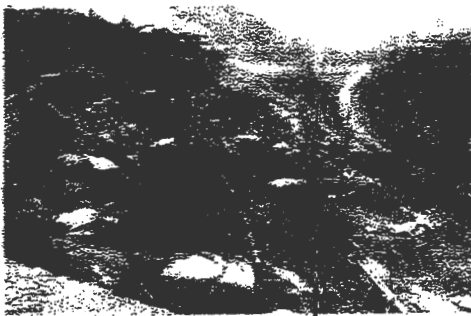
- เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านลบจากกิจกรรมการทำเหมือง ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อราษฎรที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียง

## 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



เทคนิคการใช้หมอนกันดิน



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามฉวีวงศ์)

ผู้อำนวยการงานของทางหุ้นส่วนจำกัด ร.ว.อ.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)



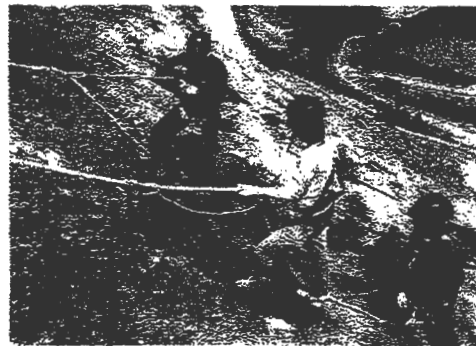
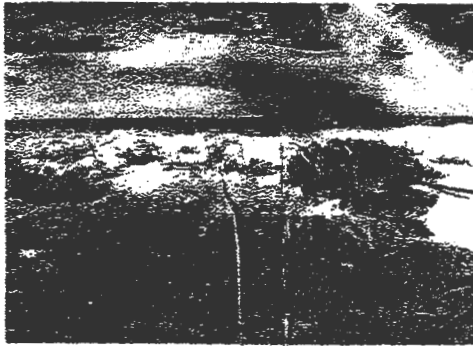
ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง

คอนสตรัคชั่น จำกัด

วันที่ 15 / 12 / 2556

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

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



เทคนิคหลุมระเบิดปลูกต้นไม้

## (3) เทคนิคการปลูกบริเวณหน้าลาดนอกหลุมระเบิด (Slope Area Plantation)

การใช้เทคนิคการปลูกบริเวณหน้าลาดนอกหลุมระเบิดต้องระวังการปลูกบริเวณร่องทางน้ำ เนื่องจากอาจส่งผลให้พันธุ์ไม้ที่ทำการปลูกไม่สามารถเจริญเติบโตได้ แต่เมล็ดพันธุ์จะไหลไปตามร่องทางน้ำ

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

วิ.ว.ย.เค. คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ย.เค. ค

วันที่ 3-9-89

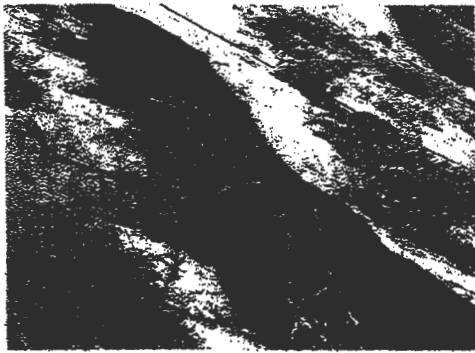
ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

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

คอนซัลแตนท์ จำกัด

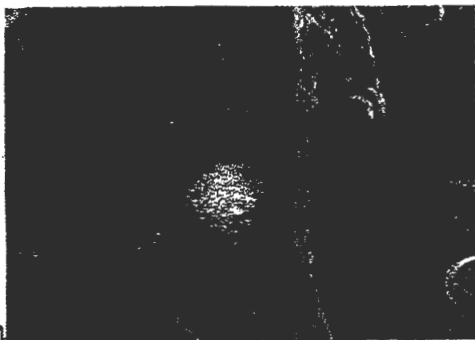
วันที่ 25/12/2556



### เทคนิคสแกนคลุมแดด

#### (5) เทคนิคการใช้โพลีเมอร์อุ้มน้ำ

โพลีเมอร์มีแรงยึดน้ำที่อุ้มไว้ต่ำกว่าแรงดึงจากพืช รากสามารถเจริญ แทงผ่านเข้าไปในโพลีเมอร์เปื่อยได้ปรุปรังราก สามารถดึงดู่น้ำออกจากโพลีเมอร์ได้จนน้ำหยดสุดท้าย โดยโพลีเมอร์ไม่สามารถดึงน้ำออกจากพืชได้เลย โพลีเมอร์เปื่อยจะถูกดู่น้ำไปเรื่อยๆ จนแห้งและยุบลงจนเหลือขนาดเล็กนิดเดียว ซึ่งกลายเป็นโพรงที่ว่างอยู่ในพื้นดิน ถ้ารดน้ำหรือฝนตกอีก น้ำจะเข้าไปในโพรงนี้ โพลีเมอร์จะเปื่อยและอุ้มน้ำได้อย่างรวดเร็ว ถ้ามีน้ำมากเกินไปความสามารถที่จะอุ้มน้ำได้ น้ำส่วนเกินก็จะไหลซึมลงดินตามปกติ การใช้โพลีเมอร์รองกันหลุมก่อนปลูกกล้า นั้น ทำให้กล้าที่นำไปปลูก ได้รับน้ำอย่างสม่ำเสมอ (ศูนย์อำนวยการเกษตร, [www.amnuay.kaset.com](http://www.amnuay.kaset.com) ธันวาคม 2555) โพลีเมอร์จะมีอายุการใช้งานประมาณ 5 ปี จุลินทรีย์จะค่อยๆ ย่อยสลายโพลีเมอร์ให้แตกตัวไป วิธีใช้โพลีเมอร์ ให้ดูดน้ำให้เต็มที เช่น โพลีเมอร์ 400 จำนวน 1 กก./200 ลิตร แซ่ทิ้งไว้ 4 ชม. หรือค้ำคินสามารถนำปุ๋ยน้ำ หรือฮอโมนต่างๆ ผสมน้ำในการแช่โพลีเมอร์ 400 ได้ซึ่งปุ๋ยน้ำ หรือฮอโมนต่างๆ จะถูกโพลีเมอร์ 400 ดูดซึมเข้าไปทำให้เป็นเม็ดปุ๋ย ช่วยให้ต้นไม้ได้น้ำและปุ๋ยฮอโมนพร้อมกัน



ห้างหุ้น

วิ.ว.ย.เค คอนสตรัคชั่น

### เทคนิคการใช้โพลีเมอร์



(นายวิทยา คามฉ่างค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-7-57

รับรองจำนวนหน้า 80/106

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

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

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

### 3) ความเหมาะสมกับการใช้เทคนิคการฟื้นฟู

จากทั้ง 5 เทคนิคที่ใช้ในการฟื้นฟูสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับโครงการได้อย่างเหมาะสม จำนวน 3 เทคนิค เนื่องจากเป็นเรขาคณิตเดียวกันและสภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นภูเขา อย่างไรก็ตามเมื่อประยุกต์ใช้เทคนิคทั้งสาม ได้แก่ เทคนิคการใช้ผ้าห่มดินและหมอนก้นดิน เทคนิคหลุมระเบิดปลูกต้นไม้ และเทคนิคการปลูกบริเวณหน้าลาดนอกหลุมระเบิด ในระยะเริ่มแรกของการปลูกต้นไม้อาจมีปัญหาอุปสรรคต่อการขาดน้ำของต้นไม้จึงแนะนำให้ใช้เทคนิคการใช้โพลีเมอร์อุ้มน้ำเข้าช่วยด้วย

### 4) ขั้นตอนและวิธีการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

#### (1) การคัดเลือกพันธุ์ไม้

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

#### (2) การเตรียมพื้นที่

พื้นที่หน้าเหมืองจากแผนการทำเหมืองจะทำให้บริเวณที่ผ่านการผลิตแร่มีลักษณะเป็นชันบันได มีความกว้างประมาณ 10 ม. และสูงประมาณ 10 ม. ลาดหลั่นลงมาตามลำดับ ดังนั้นจึงสามารถเตรียมพื้นที่ปลูกต้นไม้ไปพร้อมๆ กับการผลิตแร่ โดยทำการตรวจสอบเสถียรภาพของชันบันไดที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ และการนำเศษดินเศษหินคุณภาพต่ำกลับเกลี่ยปิดทับแบบบดอัดแน่นบนชันบันได จากนั้นดำเนินการขุดหลุมปลูกขนาดความกว้างxความยาวลึก ประมาณ 1x1x1 ม. จำนวน 2 แถว ระยะห่างระหว่างหลุมปลูกและแถวประมาณ 2x2 ม.

#### (3) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และกล้าไม้

เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองให้มีสภาพกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง ในการปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เอง ในธรรมชาติ ทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

แหล่งทุนสวนจากดิน - ดิน/ปุ๋ย จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิมหรือดินเดิมที่มีคุณภาพต่ำ  
พร้อมทั้งเตรียมปุ๋ยบำรุงดิน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์สูตร 60-0-0 หรือใกล้เคียง ในช่วงเริ่มปลูก

รับรองจำนวนหน้า 81/106

ลงนาม

ลงนาม

(นายวิทยา คมฉิ่งค์)

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. โค

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

วันที่

วันที่



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

- ไม้หลักยึดต้นไม้จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนาดประมาณ  
1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเสียบปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับลำไม้ที่จะปลูกใน  
ระยะแรก

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

#### (4) วิธีการปลูก

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

#### (5) การดูแลรักษา

โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ โดยการปลูกระยะแรก  
จะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืชและการปลูกซ่อมแซมหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้ง  
คราว การดูแลรักษาจะทำไปจนกว่าต้นไม้จะสามารถเติบโตได้เอง

#### (6) ระยะเวลาดำเนินการ

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

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีนวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 82/106

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

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
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ตลอดระยะเวลา 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 และบริเวณพื้นที่ส่วนที่เหลือทำเหมืองรอบพื้นที่โครงการระยะ 10 ม. พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม. จากทางน้ำสาธารณะ

พื้นที่ที่ไม่ทำเหมืองหรือทำเหมือง ด้านทิศเหนือ (Buffer Zone 7 ไร่) และคันทำนบและคุ้มน้ำ รวมการฟื้นฟู

รับรองจำนวนหน้า 83/106

ลงนาม ..... ๑๓ ม. ๖๕๖๓

ลงนาม .....

(นายวิทยา คามณังค์)

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ย.เค. คอนซัลแตนท์ จำกัด การจัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง

วันที่ 3-1-53

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

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2553

พื้นที่ประมาณ 58.25 ไร่ การเลือก พันธุ์ไม้พิจารณาจากพันธุ์ไม้ที่ปลูกอยู่เดิม ร่วมกับไม้ท้องถิ่นที่พบจากการสำรวจภายในพื้นที่โครงการ

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

การฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 7-10) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการปลูกต้นไม้ขึ้นบันไดพื้นที่ผ่านการทำเหมือง ที่ระดับความสูงประมาณ 320-280 ม.(รทก.) พื้นที่เก็บกองเปลือกดิน พื้นที่เก็บกองแร่ โรงโม่หิน สำนักงาน บ้านพักคนงาน และโรงเก็บวัตถุดิบ รวบรวมการฟื้นฟูพื้นที่ประมาณ 31.25 ไร่ โดยชนิดพันธุ์ไม้จะเลือกจากพันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดได้ดีในช่วงที่ 1 มาปลูกพร้อมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาฟื้นฟูช่วงที่ผ่านมาให้เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ และทำการฟื้นฟูบริเวณชุมชนเมืองโครงการโดยปรับสภาพขอบชุมชนเมืองของโครงการให้มีลักษณะปลอดภัย พื้นที่ชุมชนเมืองโครงการมีประมาณ 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 เพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็น พันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูช่วงต่อไป	503,500

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วี.วาย.เค คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอน

วันที่ 3-1-59

รับรองจำนวนหน้า 84/106

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง

ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/55

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	พื้นที่ชั้นบันไดทางด้านทิศตะวันออกที่ผ่าน การทำเหมืองที่ระดับความสูง 360-340 ม.(รทก.) และพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ	19	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโต ได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาพื้นที่ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตได้อยู่เสมอ	722,000
5	พื้นที่ชั้นบันไดทางด้านทิศตะวันออกที่ผ่าน การทำเหมืองที่ระดับความสูง 340-330 ม.(รทก.) และพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ	18.2 5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโต ได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาพื้นที่ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตได้อยู่เสมอ	693,500
6	พื้นที่ชั้นบันไดทางด้านทิศตะวันออกที่ผ่าน การทำเหมืองที่ระดับความสูง 330-320 ม.(รทก.)	2.5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโต ได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาพื้นที่ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตได้อยู่เสมอ	95,000
7	พื้นที่ชั้นบันไดทางด้านทิศตะวันออกที่ผ่าน การทำเหมืองที่ระดับความสูง 320-310 ม.(รทก.)	2.5	ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโต ได้ดีมาปลูก พร้อมทั้งพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก รวมทั้งดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในกาพื้นที่ในช่วงที่ผ่านมา ให้เจริญเติบโตได้อยู่เสมอ	95,000

ทำนบ/คูระบายน้ำ

บริษัท คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามฉวีศรี)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิศวกรรม คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 85/106

ลงนาม.....

(นายก้า มณีโชติ)



การผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/57

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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

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

\* ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพชุมชนเหมือง 18,000 บาท/ไร่



ลงนาม

(นายวิทยา คามณังค์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-7-57

รับรองจำนวนหน้า 86/106

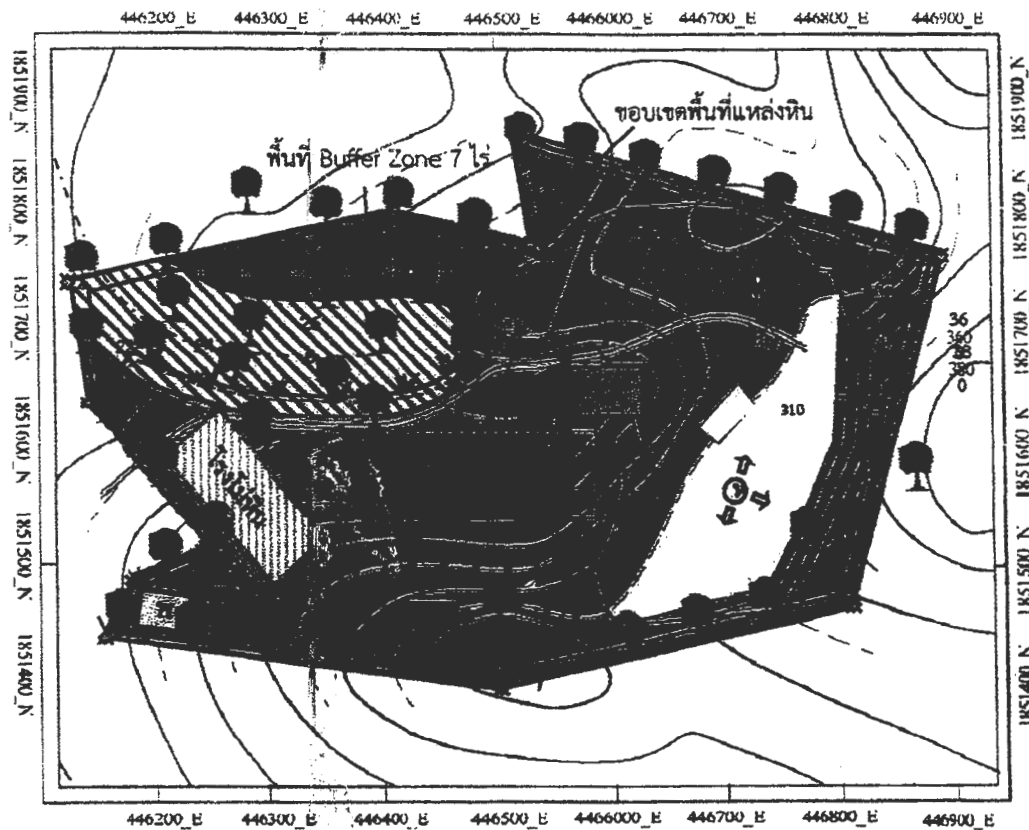
ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)



วิศวกร/หรือผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556



**สัญลักษณ์ :**

	พื้นที่โครงการ		แนวถนน		บ่อคักตะกอน
	จุดเปิดหน้าเหมืองและทิศทางการเดินหน้าเหมือง		ลำห้วย		ที่หักคนงาน
	หมุดหลักเขตเหมืองแร่		คันกั้นน้ำและคูระบายน้ำ		โรงเก็บวัสดุระเบิด
	เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)		พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.		สำนักงาน
	เส้นชั้นความสูงแทรก ม.(รทก.)		พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม.		พืชคลุมดิน
	ขอบเขตการทำเหมือง		ที่เก็บกองเปลือกดิน		แนวต้นไม้
			ที่เก็บกองแร่		



0 62.5 125 ม.

โรงเรียนวัด  
วิบูลย์ประชาสรรค์

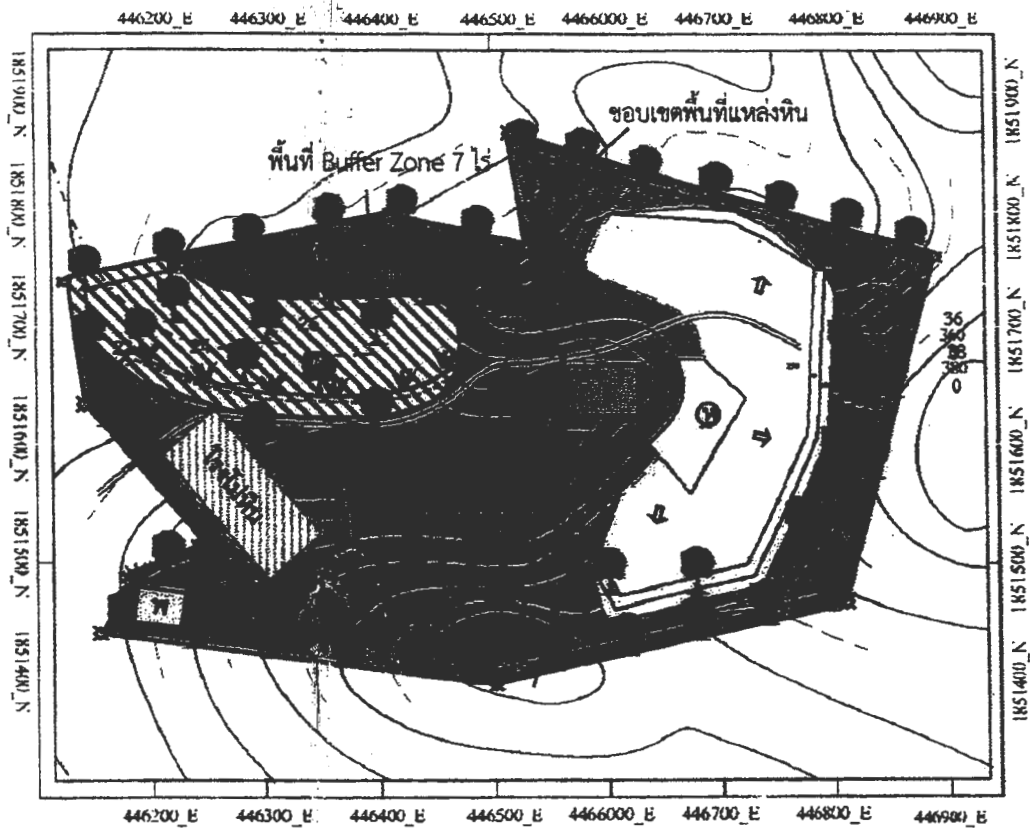
ที่มา : คัดแปลงจากแผนผังโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของ หจก.วิบูลย์.เค.คอนสตรัคชั่น (2554)

**WK** แห่งดำเนินการฟื้นฟูในช่วงปีที่ 1-3

(นายวิชา คามเมืองคำ) **ABEN** (นายก้า มณีโชติ)  
ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิบูลย์.เค. ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

วันที่ 3-1-57 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
วันที่ 25/12/2557





สัญลักษณ์ :

	พื้นที่โครงการ		แนวถนน		บ่อตักตะกอน
	จุดเปิดหน้าเมืองและทิศทางการเดินทางเข้าเมือง		ลำห้วย		ที่พักคนงาน
	พรมแดนหลักเขตเมืองแร่		คันทำนบและคุระบายน้ำ		โรงเก็บวัตถุระเบิด
	เส้นชั้นความสูง ม.(รทก.)		พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม.		สำนักงาน
	เส้นชั้นความสูง 300		พื้นที่ไม่ทำเหมืองระยะ 50 ม.		พืชคลุมดิน
	เส้นชั้นความสูงแทรก ม.(รทก.)		ที่เก็บกองเปลือกดิน		แนวคันไม้
	ขอบเขตการทำเหมือง		ที่เก็บกองแร่		



0 62.5 125 ม.

หน่วยงานส่วนจำกัด  
วิ.ว.ย.เค. คอนสตรัคชั่น

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

องค์การดำเนินการฟื้นฟูในช่วงปีที่ 4-6

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ย.เค.

วันที่ 3-7-57

นาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

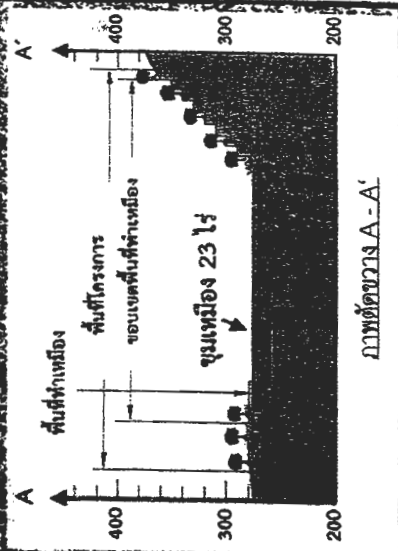
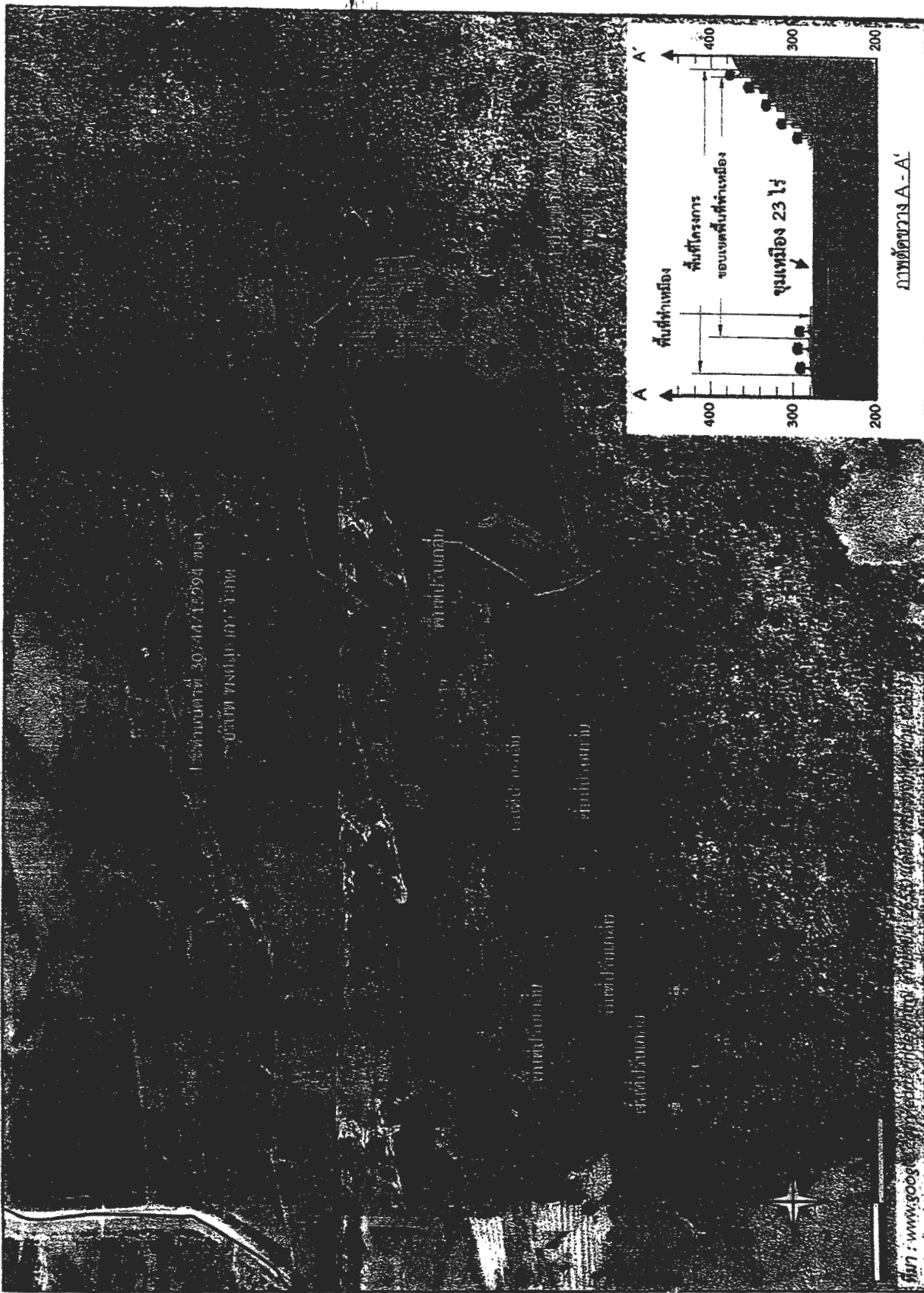
ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 88/106





แสดงสภาพพื้นที่ในรูปสุดท้ายของการทำเหมือง

รูปที่ 4

ลงนาม (นายวิทยา คามฉวีวงศ์)

ลงนาม (นายกกล้า มณีโชติ)

รับรองจำนวนหน้า 99/106

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหน่วยงานที่จัดทำ วิ.วาย

ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD. ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

## 2. การจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินงานฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ และสภาพแวดล้อมในเขตประทานบัตร ตามยอดเงินที่ระบุไว้ในแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ กำหนดเป็นเงื่อนไขประกอบการเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA โดยมีแนวทางบริหารจัดการเงินกองทุนดังนี้

### 1) การจัดเก็บเงินกองทุน

(1) เจ้าของโครงการจะต้องจัดสรรเงินงบประมาณตามจำนวนในช่วงเวลาที่กำหนดในแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เป็นไปตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมประกอบการเห็นชอบรายงาน EIA ของโครงการ

(2) จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุนจะคิดจากพื้นที่โครงการ โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี จะมีค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองพื้นที่ประมาณ 129.25 ไร่ เป็นเงินประมาณ 4,911,500 บาท 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. คอนสัลตันท์

ลงนาม

(นายวิทยา คามณังค์)

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสัลตันท์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง CONSULTANTS CO., LTD.

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่

3-1-59

วันที่

25/12/2558

(2) ให้รายงานผลความคืบหน้าการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่และสถานะทางการเงินของกองทุนให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่จัดตั้งขึ้น และคณะทำงานติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี ก่อนนำเสนอรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(3) หากเจ้าของโครงการมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนงานฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ให้สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณกองทุนที่สอดคล้องกัน ส่งให้คณะทำงานติดตามการดำเนินงานของกองทุนเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

(4) หากดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่เสร็จสิ้นตามแผนงานแล้ว ยังคงมีเงินงบประมาณเหลืออยู่ในกองทุนให้ส่งมอบแก่หน่วยงานตามที่ระบุไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

### 3) การรายงานผล

เจ้าของโครงการต้องรายงานสถานะทางการเงินของกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยสำเนาบัญชีธนาคารแนบไปพร้อมกับการรายงานผลการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ของโครงการส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

## 3. การกำหนดชนิดพันธุ์ไม้เพื่อใช้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

### 1) ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ใช้ฟื้นฟู

การคัดเลือกพันธุ์ไม้ เนื่องจากบริเวณที่จะทำการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูสภาพนั้น มีสภาพเป็นพื้นที่ผ่านการทำเหมืองมาแล้ว พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกจึงต้องเป็นพันธุ์ไม้ที่ทนแล้งได้เป็นอย่างดี เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งพืชคลุมดินต่างๆ รายละเอียดของการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก มีดังนี้

(1) พันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิม และเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมและพื้นที่ต่อเนื่องกับพื้นที่โครงการ เนื่องจากสภาพป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการ กล่าวได้ว่าไม่มีพื้นที่ป่าธรรมชาติที่มีพรรณไม้ประกอบกันเป็นสังคมพืชป่าไม้ที่มีขนาดใหญ่และสลับซับซ้อนหลงเหลืออยู่เลย

ลงนาม

(นายวิทยา คามณีนันท์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด ว.วาย.เค. คอนสัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-1-87

ลงนาม

(นายกมล มณีโชติ)

วิศวกร/ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2550

รับรองจำนวนหน้า 92/106

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

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

การจัดหากำพันธุ์ไม้เพื่อนำมาปลูกนั้นมาจากการจัดซื้อและเก็บลูกไม้ในพื้นที่ประทานบัตรมาดูแล 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>Lanea 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 มีลำต้นสูงหลุดจากพื้นดินระยะหนึ่ง และจึงแตกกิ่งก้านสาขาในระดับสูง)

2) คุณลักษณะของพันธุ์ไม้สำหรับการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ จะประกอบด้วยคุณลักษณะดังนี้

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

ทางศูนย์ฯ สามารถเพาะขยายพันธุ์ ปลูกและดูแลรักษาได้ง่าย  
วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น สามารถสร้างโครงสร้างในโครงและเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน  
การการรอดสูงและเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ผู้อำนวยการงานของทางหน่วยงานจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-57

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)



ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 93/106



7 ชนิด ดังแสดงรายละเอียดและลักษณะทางพฤกษศาสตร์ดังนี้

ชื่อสามัญ : จั๊กจั่น

จั่วป่าดอกขาว จั่วดอกขาว ไกร จั่วขาว

ชื่อวงศ์ : BOMBACACEAE

30 ม. เมื่อตัณย้งเล็กเรือนยอดจะเป็นชั้นๆ เมื่อโตเต็มที่ ลำต้นเปลาตรง เรือน

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

สรรพคุณ : ยาพื้นบ้านอีสาน ใช้เปลือกต้นจิวป่าผสมเปลือกต้นนุ่น ต้มน้ำดื่ม แก้อาการเป็นพิษ  
รักษาโรคบิด แก่นใช้รักษาแผลน้ำร้อนลวก แก้ปวด ตำรายาไทย ใช้ใบรสรเย็น ตำพอกแก้ฟกช้ำ บดผสมน้ำ ทาแก้  
ท้องผูกอุจจาระแข็ง เปลือกต้น รสฝาดเย็น แก้ท้องเสีย แก้บิด ราก รสจืดเย็น ขับปัสสาวะ เป็นยากระตุ้น และยา  
บำรุง ตรีผลาแก้ท้องเสีย รสฝาดเย็น ทำให้อาเจียน ยาง รสเย็นเมา กระตุ้นความต้องการทางเพศ ห้ามเลือดที่ตก

รับรองจำนวนหน้า.....94/106

लग्नम्.

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

**សំណួរ**

(นายกัฒน์ มณีนชิต)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ย.ภ. คอ.สต.

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

ผู้ชำนาญการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่

25/12/2552

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

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

(2) สัก

ชื่อสามัญ : สัก

ชื่ออื่นๆ : ปายี้ เสาयी เปื่อยี ปีฮือ

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Tectona grandis* Linn.f.

ชื่อวงศ์ : VERBENACEAE

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



ประโยชน์ : ไม้สักให้เนื้อไม้ทนทาน สวยงาม ใช้ในการก่อสร้างบ้านเรือน ต่อเรือ รถ แกะสลัก เครื่องมือสิกรรม ลักษณะเนื้อไม้สีเหลืองถึงสีน้ำตาลมักมีเส้นสีแก่แทรก เลื่อยไสกบตกแต่งชักเงาได้ง่ายและดีมาก แผลงไม่ชอบกัดตะ

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  
วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายวิทยา คามะวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอน

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 95/106

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)



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

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

(3) มะกอก

ชื่อสามัญ : มะกอก

ชื่ออื่นๆ : กอกกุก กุก กอกเขา กอกหมอง ไพแซ

มะกอกบ้าน กราไผ่ ไผ่

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

ชื่อวงศ์ : ANACARDIACEAE

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ยืนต้นผลัดใบ สูง 15-

25 ม. ลำต้นกลมตั้งตรง เปลือกสีเทา หนา เรียบ เปลือก ใบ และผล มีกลิ่นหอม มีรูอากาศตามลำต้น เรือนยอดเป็นพุ่มกลม โปรง 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 ก้านใบรวมยาว 12-16 ซม. ดอกแยกเพศอยู่บนต้นเดียวกัน ออกเป็นช่อตามซอกใบ ดอกย่อยจำนวนมากขนาดเล็ก สีขาวครีม กลีบดอกรูปรี ปลายกลีบดอกแหลม ขนาดประมาณ 4 มม. ออกเป็นช่อแบบแยกแขนงที่ปลายกิ่งหรือซอกใบ กลีบเลี้ยง และกลีบดอกอย่างละ 5 กลีบ กลีบดอกสีขาว เกสรเพศผู้มี 10 อัน กลีบเลี้ยงเป็นรูปถ้วย ปลายแยกเป็น 5 แฉก ผลสดมีเนื้อฉ่ำน้ำรูปไข่ กว้าง 2.5-3 ซม. ยาว 3-5 ซม. ผลแก่สีเหลืองอมเขียว ถึงสีเหลืองอ่อน ประด้วยจุดสีเหลืองและดำ รสเปรี้ยวจัด เมล็ดเดี่ยวใหญ่และแข็งมาก ผิวเป็นเส้นขนหยาบ พบขึ้นตามป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าดิบแล้ง ออกดอกกราวเดือน ธันวาคมถึงกุมภาพันธ์ ยอดอ่อนรับประทานเป็นผัก ผลรับประทานได้ ผลสุกนำมาใส่ส้มตำ น้ำพริก ยำ มีรสเปรี้ยว ผาดเล็กน้อย



สรรพคุณ : ตำรายาไทยใช้ผลรสเปรี้ยวอมหวานเย็น เป็นยาฝาดสมาน 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 ฝาดสมานและเป็นยาเย็น ใช้ในโรคท้องเสีย และโรคที่เกี่ยวกับลำไส้ แก้บิดปวดมวน ระงับอาเจียน ดับพิษกาฬ แก้ร้อนใน แก้สะอึก ยางจากต้น มีลักษณะใส สีน้ำตาลปนแดง ไม่ละลายน้ำ แต่จะเกิดเป็นเมือก ใช้ติดห้างกันส่วนจับตัวของ และทำให้เยื่อเมือก อ่อนนุ่ม เปลือกต้นและแก่น เป็นยาแก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ ใบ รสฝาดเปรี้ยว แก้ปวดท้อง



รับรองจำนวนหน้า 96/106

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้อำนวยการงานของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอ

ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-1-53

วันที่ 25/12/2556



มะกอก ฝนนํ้าดื่ม แก้อาเป็นเลือด เปลือกต้น ใส่แก้ปวดฟัน แก่น มีรสหวานชุ่มคอ แก้กระหายน้ำ เปลือกต้นและ  
แก่น เป็นยาแก้ท้องอืด ท้องเฟ้อและปวดท้อง ผล รสฝาดเปรี้ยว แก้อา ชับเสมหะ

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 : ซ้ากะเดา (ภาคใต้) ยมขาว (ภาคเหนือ) มะเฟือง  
ช้าง สะเดาหิน (ภาคกลาง) เสียดค้าง ไค้โย่ง (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.qsbg.org/database/botanic\\_book%20full%20option/search\\_detail.asp?Botanic\\_ID=2414\\_2555](http://www.qsbg.org/database/botanic_book%20full%20option/search_detail.asp?Botanic_ID=2414_2555).



ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
วี.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น



ลงนาม.....

(นายวิทยา คมณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.วาย.เค. คอน

วันที่ 3-1-57

รับรองจำนวนหน้า 98/106

ลงนาม.....

(นายกมล มณีโชติ)

ENGINEER/ARCHITECT/INTERIOR DESIGNER/PROJECT MANAGER/CONSTRUCTION MANAGER/ESTIMATOR/QUALITY CONTROL/SALES/REPRESENTATIVE/CONSULTANTS CO.,LTD.

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

(6) ตีนนก

ชื่อสามัญ : ตีนนก

ชื่ออื่นๆ : กาลามปิก กะพุน ตะพุน กานน สมอกานน

ไผ่เนา โคนสมอ ตะพุน ตะพุนทอง ตะพุ่ม สะพุนทอง นน สมอดินเบ็ด สมอ  
ตีนนก นนเด็น เน้า สมอบ้าง สมอบัว สมอยื่น สวองหิน ล่อแม

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 สัน 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 ตง ครก สาก พาย กรรเชียง พานท้าย และรางปืน เป็นต้น

ข้อมูลจาก : "ตีนนก". [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.phargarden.com/main.php?action=viewpage&pid=53> 2555.

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

/viewpage&pid=53 2555.

วิ.วช.เค คอนสตรัคชั่น



ลงนาม

(นายวิทยา คามณีวงศ์)

ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วช.เค คอนสตรัคชั่น

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

ผู้รับอนุญาต/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 3-9-59

วันที่ 25/12/2556



(7) หญ้าแฝก

ชื่อสามัญ : หญ้าแฝก

ชื่ออื่นๆ : แฝก แฝกหอม แฝกลุ่ม แงกหอม แคมหอม

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

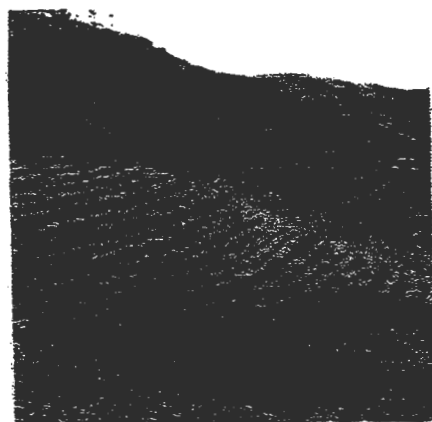
ชื่อวงศ์ : POACEAE

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

การกระจายพันธุ์ : มีถิ่นกำเนิดในอินเดียตอนเหนือ และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และแพร่กระจายไปยังประเทศอื่นๆ ในเขตร้อนและกึ่งร้อน

ประโยชน์ : หญ้าแฝกสามารถทนต่อสภาพดินและภูมิอากาศต่างๆ ได้ดี ปัจจุบันประเทศไทยมีการรณรงค์สนับสนุนเป็นอย่างมากในการปลูกหญ้าแฝก เพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ 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 คามณีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอ

วันที่ 3-1-53

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

ลงนาม.....

(นายกล้า มณีโชติ)

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

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 100/106

**แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์**  
**ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค.คอนสตรัคชั่น**  
**ตำบลทาลายวอด อำเภอบ้านลาด จังหวัดตาก**

**1. หลักการและเหตุผล**

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

**2. แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์**

แผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ในช่วงต่อไปของโครงการ กำหนดให้แผนงานและกิจกรรมต่างๆ ประกอบด้วย

**1) แผนงานการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์**

เพื่อเป็นการลดช่องว่างระหว่างเมืองและชุมชนรอบเมือง ที่มีทั้งการต่อต้านและสนับสนุนการทำเหมืองจึงสมควรให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดความเข้าใจกัน และเป็นความรู้สึกที่ดีต่อกัน อันจะทำให้เหมืองแร่และชุมชนอยู่ด้วยกันได้อย่างมีความสุขทั้งสองฝ่าย เพื่อเป็นตัวขับเคลื่อนให้เป็นไปตามเป้าหมายของโครงการต่อไป

**(1) วัตถุประสงค์ของโครงการ**

การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเหมืองแร่และชุมชนรอบเมือง โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- เพื่อลดช่องว่างระหว่างเหมืองแร่และชุมชนรอบเมือง
- เพื่อเป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเหมืองแร่และชุมชนรอบเมือง
- เพื่อเป็นการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมระหว่างเหมืองแร่และชุมชนรอบเมือง
- เพื่อการสร้างความสมดุลที่เหมาะสมให้เกิดขึ้นในสังคมจากการพัฒนาแหล่งแร่

ลงนาม.....

(นายวิทยา คามณีนวก)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่ 3-1-59

ลงนาม.....

(นายกกล้า มณีโชติ)

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

วันที่ 25/12/2556

รับรองจำนวนหน้า 101/106

## ເວລາສຳເລັດ 2

- เพื่อการแก้ไขปัญหาต้นเหตุ ของปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในบริเวณชุมชนรอบเหมือง อันส่งผลไปสู่สังคมภายนอกในทางลบที่เกิดขึ้นต่อการทำเหมืองแร่

## (2) โครงสร้างคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

เพื่อให้การจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกันจึงมีการจัดทำร่างระเบียบการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นกรอบแนวทางในการจัดตั้งต่อไป สอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่และความต้องการของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ แบบแผนการจัดตั้งดังรูปที่ 1

## (3) กรอบอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

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

## (4) แนวทางการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อแก้ไขปัญหาความขัดแย้งระหว่างชุมชนและเหมืองแร่

แนวทางของทางออกในการแก้ไขปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งในเบื้องต้น เพื่อเข้ามาช่วยดำเนินการแก้ไข ข้อข้องใจและข้อขัดแย้งต่างๆ ให้ชุมชนมีความเข้าใจที่ถูกต้องและชัดเจน โดยการดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

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

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับประชาชน เพื่อรับทราบสิ่งที่ประชาชนยังไม่เข้าใจ สิ่งที่ประชาชนมีความกังวลห่วงใย สิ่งที่ประชาชนต้องการ เพื่อให้ผู้แทนของชุมชน เพื่อนำแนวคิดนี้ไปประสานกับแนวคิดของโครงการ ผู้นำชุมชนผู้นำทางความคิด เพื่อรับทราบถึงความต้องการของชุมชน

รับรองจำนวนหน้า 102/106

ลงนาม

(นายวิทยา คามฉวีวงศ์)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอนสตรัคชั่น

วันที่

3-1-57

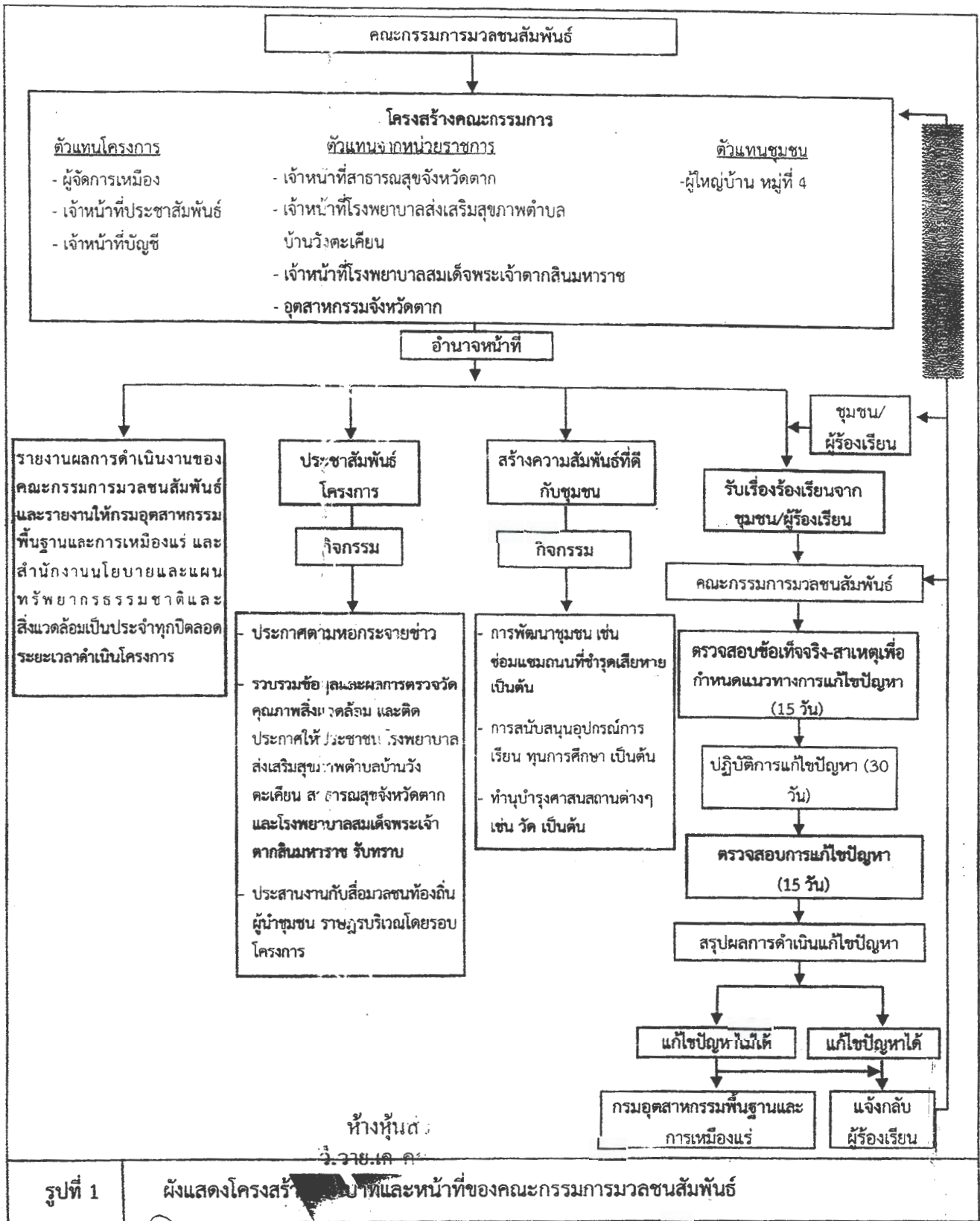
ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

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

วันที่

25/12/2553



ลงนาม.....  
(นายวิทยา คามเนียง)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.ว.ย.เค.ค. คอนสตรัค

วันที่ 3-1-59

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,L

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
วันที่ 25/12/2559

รับรองจำนวนหน้า 103/106

(นายกมล มณีโชติ)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ

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 หลังจากการสร้าง ความเชื่อมั่นเกิดขึ้นแก่ชุมชนแล้ว

### 3. แผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อม

#### 1) วัตถุประสงค์

เพื่อให้การทำเหมืองแร่ของโครงการมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี

#### 2) ขอบเขตและการดำเนินการ

การทำเหมืองแร่ของโครงการจะยึดแนวทางตามที่ได้รับอนุญาตการทำเหมืองแบบท้ายประทานบัตรจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ที่ผนวกมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการมาปฏิบัติ

#### 3) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงอายุประทานบัตร

#### 4) ผู้รับผิดชอบ

ทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เท. คอนสตรัคชั่น

วิ.วาย.เท. คอนสตรัคชั่น

รับรองจำนวนหน้า 104/106

ลงนาม

(นายวิทยา คามณังค์)

ลงนาม

(นายกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของทางหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เท. คอนสตรัคชั่น

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

วันที่ 3-1-57

วันที่ 26/12/2556



4. แผนงานด้านประชาสัมพันธ์

1) วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์ของโครงการต่อชุมชนและหน่วยงานต่างๆ

2) ขอบเขตและการดำเนินงาน

กำหนดให้ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ ทั้งนี้การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์มีกิจกรรมที่สำคัญดังนี้

- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์รณรงค์ความปลอดภัยในช่วงเทศกาลสำคัญต่างๆ
- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นพับแจกให้กับบ้านเรือนและชุมชนในพื้นที่
- จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม และป้ายผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง
- จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ ขอบเขตการทำเหมือง และแนวเวนเขตการทำเหมือง แสดงไว้บริเวณพื้นที่โครงการเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยบริเวณแนวเวนการทำเหมืองให้จัดทำแนวเสาคอนกรีต เหล็ก หรือวัสดุที่เหมาะสม เพื่อแสดงขอบเขตที่ชัดเจน
- ให้จัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดการทำเหมืองในช่วงต่อไป
- จัดทำป้ายเตือนภัยให้ระวางรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วรถบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนออกสู่ทางหลวงหมายเลข 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 คามณีวงศ์)

ลงนาม

(นายกกล้า มณีโชติ)

ผู้มีอำนาจลงนามของห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ.วาย.เค. คอน

ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD

ผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่

3-1-57

วันที่

25/12/2556

5. แผนงานจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่

1) วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีสัดส่วนจำนวนเงินในกองทุนฯ เพียงพอต่อการนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ

2) ขอบเขตและการดำเนินงาน

กำหนดให้โครงการนำเงินงบประมาณเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร และดำเนินการทุกปีตั้งแต่ปีแรกจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตรเพื่อเป็นการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนที่อาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการและฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ รายละเอียดสัดส่วนจำนวนเงินดังตารางที่ 1 ตารางที่ 1 สรุปงบประมาณของกองทุน

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 ค่าฟื้นฟูบ่อดักตะกอน 4.25 ไร่ และพื้นที่ผ่านการทำเหมืองในบิตสุดท้ายของการทำเหมือง

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.....

นายกล้า มณีโชติ



กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง

คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 25/12/2556