

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
เดือน พฤศจิกายน 2566

---

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994

บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด

ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก



จัดทำโดย

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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



## Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

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

### หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

12 มกราคม 2567

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994 ประจำเดือนพฤศจิกายน 2566 ให้แก่ บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้เข้าร่วมตรวจวิเคราะห์และจัดทำรายงานดังนี้

#### ผู้เก็บตัวอย่าง

นายจอมปริเชท ฉันทวิบูลย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม  
นายภูมรินทร์ ลั่นแก้ว นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

.....  
นายภูมรินทร์ ลั่นแก้ว

#### ผู้วิเคราะห์

ห้องปฏิบัติการทางหุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ เลขทะเบียน ว-241

ห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

#### ผู้จัดทำรายงาน

นายจอมปริเชท ฉันทวิบูลย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

.....

.....

(นายจอมปริเชท ฉันทวิบูลย์)

กรรมการผู้จัดการ



## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	III
<b>บทที่ 1</b>	<b>บทนำ</b>
	<b>1-1</b>
1.1	ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน
	1-1
1.2	รายละเอียดของโครงการ
	1-1
1.2.1	ที่ตั้งโครงการ
	1-1
1.2.2	การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ
	1-3
1.2.3	ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ
	1-3
1.3	แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	1-5
<b>บทที่ 2</b>	<b>การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>
	<b>2-1</b>
2.1	การดำเนินการ
	2-1
2.2	ผลการตรวจสอบ
	2-1
2.3	สรุปผลการตรวจสอบ
	2-1
<b>บทที่ 3</b>	<b>การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b>
	<b>3-1</b>
3.1	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
	3-1
3.1.1	การดำเนินการ
	3-1
3.1.2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
	3-2
3.1.3	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนพฤศจิกายน 2566
	3-4
3.1.4	สรุปผลการเปรียบเทียบการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
	3-5
3.2	การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม
	3-11
3.2.1	ผลการตรวจวัด
	3-11
3.2.2	สรุปผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมในเดือนพฤศจิกายน 2566
	3-11
3.3	ระดับเสียง
	3-17
3.3.1	การดำเนินการ
	3-17
3.3.2	ผลการตรวจวัดระดับเสียง
	3-17
3.3.3	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนพฤศจิกายน 2566
	3-18
3.3.4	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
	3-19

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 แรงสั่นสะเทือน	3-19
3.4.1 การดำเนินการ	3-19
3.4.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-27
3.4.3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนพฤศจิกายน 2566	3-27
3.4.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-28
3.5 คุณภาพน้ำ	3-32
3.5.1 การดำเนินการ	3-32
3.5.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-32
3.5.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนพฤศจิกายน 2566	3-34
3.5.4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนพฤศจิกายน 2566	3-35
3.5.5 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-35
3.6 การดำเนินการครั้งต่อไป	3-36
ภาคผนวกที่ 1	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวกที่ 2	รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 3	มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 4	เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ
ภาคผนวกที่ 5	แผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ
ภาคผนวกที่ 6	การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชน
ภาคผนวกที่ 7	การจัดทำรายงานการระเบิด
ภาคผนวกที่ 8	การจดบันทึกระยะหินปลิวภายหลังการระเบิด
ภาคผนวกที่ 9	แผ่นพับประชาสัมพันธ์การอนุรักษ์สัตว์ป่าบริเวณป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ละเมา
ภาคผนวกที่ 10	แผ่นพับและเผยแพร่ให้คนในชุมชนใกล้เคียงรู้คุณค่าและหวงแหนพระธาตุดอยดิง
ภาคผนวกที่ 11	ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปี 2566
ภาคผนวกที่ 12	สำเนาประทานบัตร มติความเห็นชอบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



## สารบัญรูป

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
1-1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่โครงการ	1-2
1-2	แสดงแผนผังการทำเหมืองของโครงการในปัจจุบัน	1-4
3-1	แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-3
3-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-7
3-3	แสดงแผนผังทิศทางลม ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566	3-13
3-4	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่องบริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-21
3-5	แสดงจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน	3-26
3-6	แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ	3-33
3-7	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อคัดตะกอนของโครงการ “บ1” ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-38
3-8	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำห้วยตะเคียนก่อนผ่านเข้าใกล้โครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-42
3-9	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำห้วยตะเคียนหลังผ่านเข้าใกล้โครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-46
3-10	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อน้ำต้นของราษฎรบริเวณทางเข้าโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-50
3-11	กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อน้ำต้นของราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-54

## สารบัญตาราง

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
1-1	สรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994 ของบริษัท พงษ์สุภากร จำกัด	1-6
1-2	แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994 ของบริษัท พงษ์สุภากร จำกัด	1-7

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
2-1	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994 ของบริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก	2-2
2-2	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2562 โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994 ของบริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก	2-27
2-3	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ	2-30
3-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนพฤศจิกายน 2566	3-4
3-2	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมา จนถึงปัจจุบัน	3-6
3-3	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	3-12
3-4	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในเดือนพฤศจิกายน 2566	3-18
3-5	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-20
3-6	แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการในเดือนพฤศจิกายน 2566	3-27
3-7	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-29
3-8	แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	3-32
3-9	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนพฤศจิกายน 2566	3-34
3-10	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนพฤศจิกายน 2566	3-35
3-11	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อดักตะกอนของโครงการ “บ1” ในช่วง ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-37
3-12	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำห้วยตะเคียนก่อนผ่านเข้าใกล้โครงการ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-41
3-13	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำห้วยตะเคียนหลังผ่านเข้าใกล้โครงการ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-45
3-14	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อน้ำดินของราษฎรบริเวณทางเข้าโครง การในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-49
3-15	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อน้ำดินของราษฎรด้านทิศตะวันตก เฉียงใต้ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-53

## บทที่ 1

## บทนำ

## 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากบริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ได้ดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994 ซึ่งภายหลังการดำเนินงานของโครงการนี้อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ ดังนั้น ทางโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมอบหมายให้บริษัท ไมนิ่งเอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังกล่าว เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบทุกครั้ง

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994 ของบริษัท พงศ์สุภากร จำกัด จัดทำตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/5623 ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2553 และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2562 โดยกองบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564

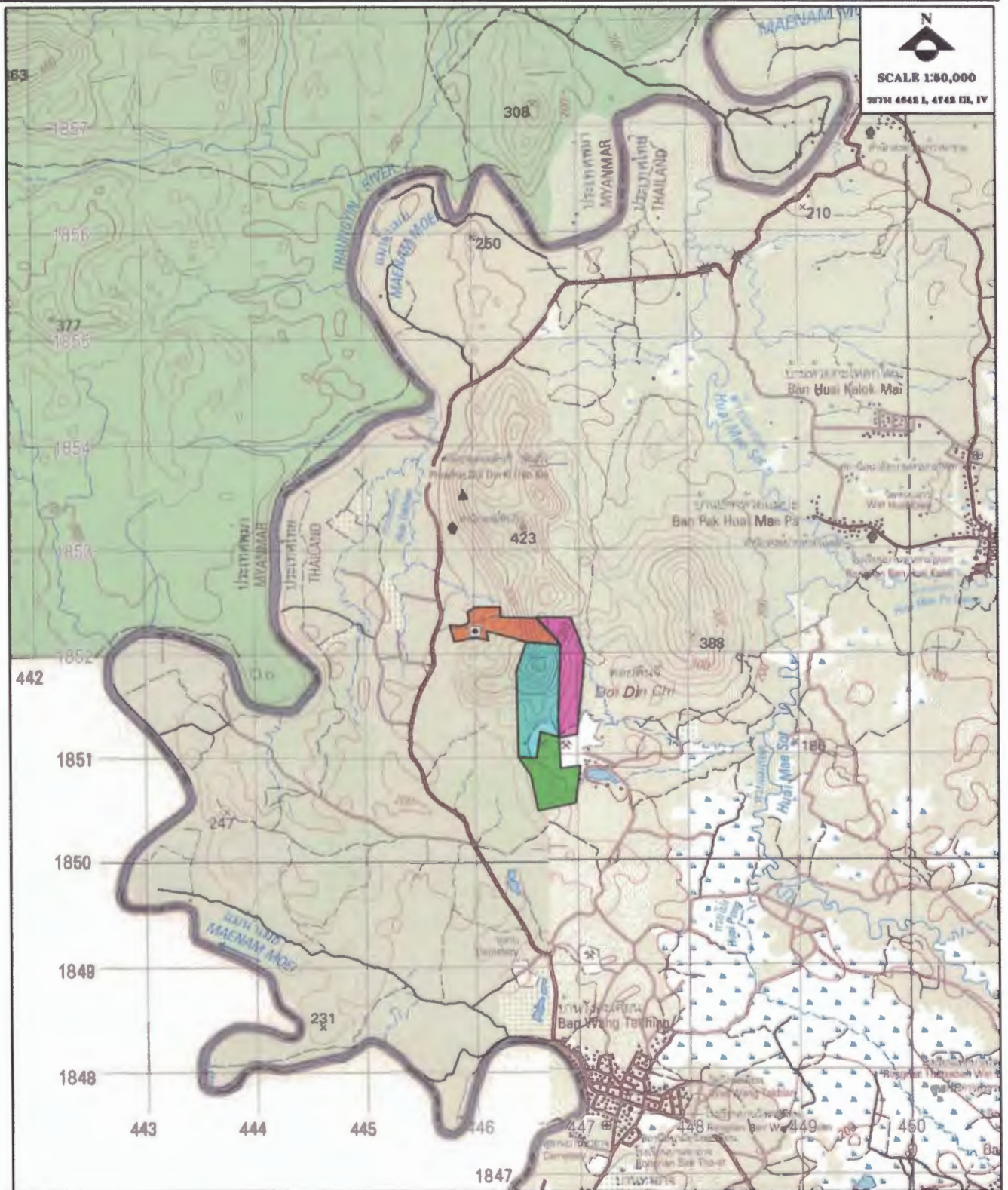
## 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

## 1.2.1 สถานที่ตั้งและขนาดของโครงการ

ประทานบัตรแปลงนี้ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวางที่ 4742 III , IV และ 4642 I โดยอยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 445-447 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1852-1853 เหนือ ซึ่งตั้งอยู่หมู่ที่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 126-3-78 ไร่ (รูปที่ 1-1)

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางได้อย่างสะดวกโดยใช้เส้นทางรถยนต์จากตัวอำเภอเมืองตาก ไปตามทางหลวงหมายเลข 105 (อำเภอแม่สอดไปริมเมย) เป็นระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร แล้วแยกขวที่บ้านแม่ดาว 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 ตลอดอายุโครงการ การเดินหน้าเหมืองจะดำเนินการผลิตแร่แบบขั้นบันได (Benching method) โดยการตัดจากบนลงล่างพร้อมกับขยายพื้นที่ทำเหมืองไปโดยรอบ เริ่มต้นจากบริเวณอักษร “ ห ” (รูปที่ 1-2) ทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยจะดำเนินการขยายความกว้างของหน้า Bench แล้วเดินหน้าเหมืองไปตามทิศทางลูกศรชี้ ความสูงแต่ละชั้นหน้าเหมืองไม่ให้สูงเกิน 10 เมตร ความกว้างของแต่ละชั้นกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร ความชันหน้าขั้นบันได (Bench Slope) ประมาณ 80 องศา ถึง 90 องศา โดยควบคุมความลาดชันสุดท้าย (Overall slope) ของหน้าเหมืองไม่เกินกว่า 45 องศา

### การใช้วัตถุระเบิด

การใช้วัตถุระเบิดเพื่องานพัฒนาเหมือง ประกอบด้วย การตัดถนน การตัดโคด เพื่อปรับสภาพพื้นที่ โดยใช้รถเจาะระบบไฮดรอลิก (Hydraulic crawler drill) ทำการเจาะรูระเบิด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรูเจาะ 3 นิ้ว วัตถุระเบิดส่วนที่ใช้เป็น Primer คือ ดินระเบิดชนิดไดนาไมต์ (Dynamite) หรืออีมัลชัน (Emulsion) 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 สามารถผ่านปากไม่หินลำดับแรกได้ จะทยอยลำเลียงโดยรถยนต์บรรทุกไปทำการบดย่อยที่โรงโม่หิน ของ บริษัท พงศ์สุภากร จำกัดอยู่ในเขตพื้นที่ประทานบัตร บริเวณทางด้านทิศตะวันตกห่างออกไปประมาณ 500 เมตร

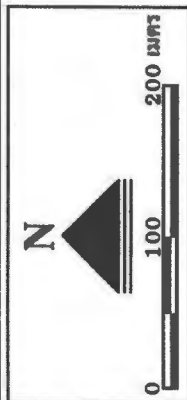
### การใช้น้ำในการทำเหมือง

ไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง เพียงแต่มีการใช้น้ำฉีดพรมตามเส้นทางลำเลียงในเขตเหมืองแร่เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตามเส้นทางขนส่งเท่านั้น โดยจะฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังในช่วงที่ผ่านชุมชน โดยให้ฉีดน้ำทุกวัน ยกเว้นวันที่มีฝนตก

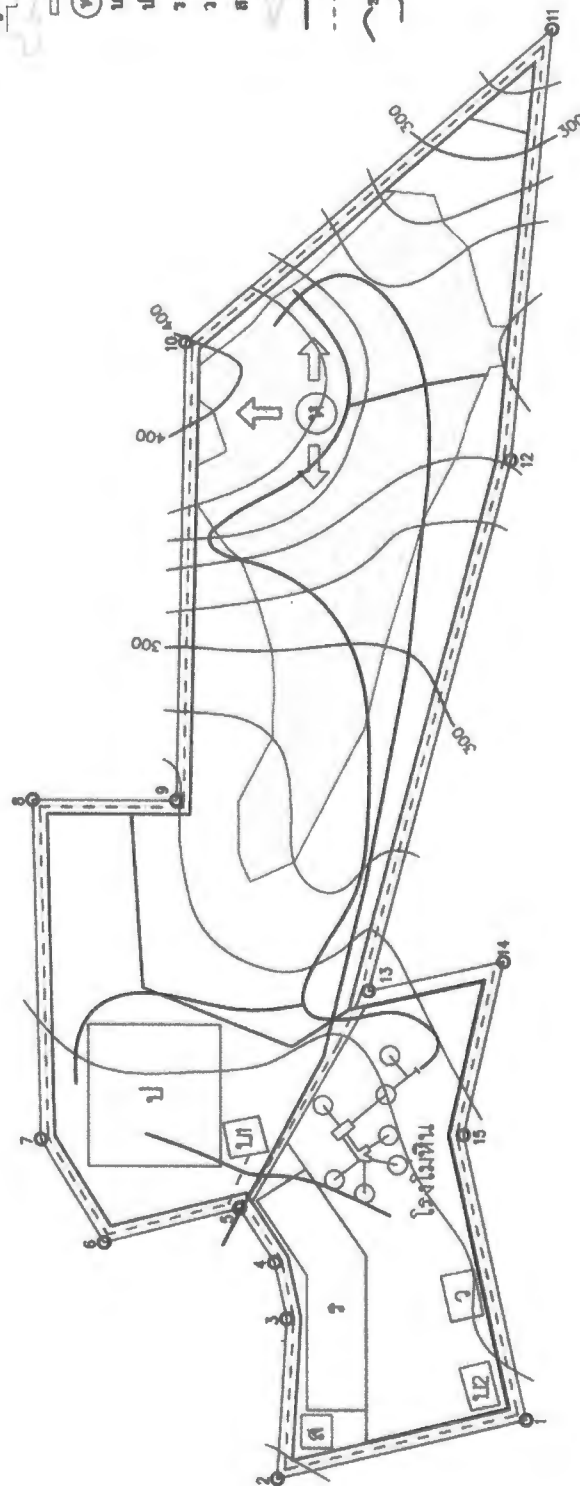
## 1.2.3 ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ

ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการประกอบด้วยพื้นที่เปิดทำเหมือง ที่เก็บกองเปลือกหิน บ่อตกตะกอน ที่เก็บกองแร่ สำนักงาน เครื่องชั่ง โรงโม่หิน โรงซ่อม โรงเก็บวัตถุระเบิด เป็นต้น





- ความหมาย
- ประมาณบัตรที่ 30794/15994
- ทิศทางทางดินเหนือง
- จุดเปิดถ้ำเหมือง
- ปลอกตะกอน
- พื้นที่คลองเปลือกดิน
- พื้นที่คลองน้ำ
- โรงเก็บวัสดุระเบิด
- สำนักงาน
- ขอเขตการทำเหมือง เนื้อที่ 34 ไร่
- แนวกันเขตไม่ทำเหมือง ระยะ 10 เมตร
- แนวกันทำเหมืองระยะบดน้ำ
- เส้นระดับความสูง
- ถนน



รูปที่ 1-2 แสดงแผนผังการทำเหมืองของโครงการในปัจจุบัน

### 1.3 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้ดังนี้

- การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางแก้ไขและดำเนินการต่อไป

- การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด และเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนด (ตารางที่ 1-1)

- การจัดทำรายงาน ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ครั้ง/ปี เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณาต่อไป

สำหรับแผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการช่วงปี พ.ศ. 2566 ของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994 ของบริษัท พงษ์สุภากร จำกัด แสดงไว้ในตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-1 สรุปรายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994 ของบริษัท พงศ์สุภากร จำกัด

รายการตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพอากาศ	จำนวน 4 สถานี คือ 1. โรงโม่หินของโครงการ 2. สำนักสงฆ์หินท้าว 3. บ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม. 4. วัดวังตะเคียน	- Total Suspended Particulates - PM-10 - ความเร็วและทิศทางลม	2 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วง เดือนมี.ค.-เม.ย. และ พ.ย.-ธ.ค.
2. ระดับเสียง	จำนวน 5 สถานี คือ 1. โรงโม่หินของโครงการ 2. สำนักสงฆ์หินท้าว 3. บ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม. 4. บ้านวังตะเคียน 5. โรงเรียนบ้านวังตะเคียน	- Leq. 24 hr - Lmax	2 ครั้ง/ปี เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วง เดือนมี.ค.-เม.ย. และ พ.ย.-ธ.ค.
3. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 2 สถานี คือ 1. ขอบแปลงประทานบัตรทางด้าน ทิศเหนือใกล้หุมด 10 2. พระธาตุคุดยดิง	- Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Peak Vector Sum - Air Pressure	2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือน มี.ค.-เม.ย. และพ.ย.- ธ.ค.
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี คือ 1. บ่อคัดตะกอนของโครงการ "บ1" 2. ห้วยตะเคียนก่อนผ่านเข้าใกล้ โครงการ 3. ห้วยตะเคียนหลังผ่านเข้าใกล้ โครงการ	- ความเป็นกรดและด่าง - ปริมาณของแข็งแขวนลอย - ปริมาณของแข็งละลาย - ความกระด้าง - ความขุ่น - ปริมาณเหล็กกรรม - ปริมาณซัลเฟต	2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือน มี.ค.-เม.ย. และพ.ย.- ธ.ค.
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี คือ 1. บ่อน้ำตื้นของราษฎรบริเวณทางเข้า โครงการ 2. บ่อน้ำตื้นของราษฎรด้านทิศ ตะวันตกเฉียงใต้	- ความเป็นกรด-ด่าง - ตะกอนละลาย - ความกระด้างทั้งหมด - ความขุ่น - เหล็กทั้งหมด - ซัลเฟต - ระดับน้ำใต้ดิน	2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือน มี.ค.-เม.ย. และพ.ย.- ธ.ค.
6. เศรษฐกิจ-สังคม	- บ้านวังตะเคียน หมู่ที่ 4 - บ้านวังตะเคียนใต้ หมู่ที่ 7 - บ้านปากห้วยแม่ปะ หมู่ที่ 5	ดำเนินการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็น ของผู้นำชุมชนเกี่ยวกับ - ทัศนคติต่อโครงการ - ปัญหาที่เกิดจากโครงการ - ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง	ปีละ 1 ครั้ง

## ตารางที่ 1-1 (ต่อ)

รายการตรวจวัด	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- พนักงานของโครงการ	ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ได้แก่ - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด - Silicosis	ปีละ 1 ครั้ง
8. โครงสร้างพระธาตุคอยคินี่	- บริเวณพระธาตุคอยคินี่	ทำการตรวจสอบโครงสร้างขององค์พระธาตุพร้อมจดบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับองค์พระธาตุ	2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือนมี.ค.-เม.ย. และพ.ย.-ธ.ค.

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/5623  
ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2553

ตารางที่ 1-2 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)  
ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994 ของบริษัท พงษ์สุภากร จำกัด

รายการตรวจวัด	ความถี่	พ.ศ.2566											
		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. การตรวจสอบมาตรการฯ	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	*	-
6. การจัดทำรายงานฯ	2 ครั้ง/ปี	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	*	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2566

หมายเหตุ : \* ช่วงเวลาดำเนินการตรวจวัดและจัดทำรายงานฯ

ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994 ของบริษัท พงษ์สมุทร จำกัด ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 4 ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก


วันที่เข้าตรวจสอบ : 14 พฤศจิกายน 2566

ผู้ดำเนินการตรวจสอบ : นางธัญญา ปดุกปัญญา

ผู้ตรวจสอบ : นายจอมปริเดช ฉันทวิบูลย์

ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ประสานงานราชการฯ

ตารางที่ 2-1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกฎปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจาก กิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจการที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตร จะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณ ใกล้เคียง เนื่องจากค่าเหมืองของโครงการยังไม่ได้ ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแต่อย่างใด	
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือ สารานุกรมประ โอรณัได้รับความสะดวกสบายกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้วพบว่า ผู้ถือ ประทานบัตร ไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความ เดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณ ใกล้เคียง เนื่องจากค่าเหมืองของโครงการยังไม่ได้ ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแต่อย่างใด	- ไม่มี



## ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	ภาพประกอบมาตรการ
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)	3. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วความเหมาะสมที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุก 3 ปี	- ปัจจุบันทางโครงการกำลังดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถทำได้เพียงการปรับแก้ถนนหน้าเหมืองให้แข็งแรง และปลอดภัยเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการได้จัดทำรายงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองเดือนตุลาคม 2564 ให้สผ.และกพร. ได้รับทราบแล้ว (ดูในรายงานเดือน พฤศจิกายน 2564)	- ไม่มี
	4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับการเปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมืองหรือเพิ่มเติมชนิดแร่	- ไม่มี
	5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีหรือ ประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- ในช่วงระหว่างการทำเหมืองที่ผ่านมาไม่พบแหล่งโบราณคดีและ โบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	- ไม่มี



ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)	6. ให้หน่วยงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- ทางโครงการมีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ไม่เดือนย. ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ไม่เดือนย. และจะรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบเป็นประจำทุกครึ่ง	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ




ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกิจกรรม	ภาพประกอบมาตรการ
1. สภาพภูมิประเทศ	1. กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณที่จะทำการปรับระดับ ให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังทำเหมือง ได้แก่ บริเวณพื้นที่เปิดหน้าเหมือง "ห" และให้กันแนวขุดจากระยะขอบแปลง 10 ม. โดยรอบโครงการเพื่อใช้เป็นแนวเขต Buffer Zone แสดงดังรูปที่ 1	- ทางโครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมือง พื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องและพื้นที่วันไม่ทำเหมืองในระยะ 10 เมตร จากแนวเขตประทานบัตร โดยรอบตามแผนผังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	
	2. ให้ปลูกต้นไม้ต้นโตเร็วบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างน้อย 2 แถว แบบสลับฟันปลา โดยรอบพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ปลูกต้นไม้จำนวน 2 แถว แบบสลับฟันปลา โดยรอบพื้นที่โครงการ	
	3. พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้	- บริเวณ ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ทางโครงการจะรักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้ให้มากที่สุด	
	4. จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ ขอบเขตการทำเหมือง และแนวรั้วระยะการห้ามมิให้แสดงไว้บริเวณโครงการเพื่อป้องกันการตรวจสอบพื้นที่ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยบริเวณแนวรั้วการทำเหมือง ให้จัดทำแนวด่านคอนกรีตหรือเหล็ก	- ทางโครงการได้จัดทำป้ายแสดงพื้นที่ประทานบัตรของโครงการไว้บริเวณปากทางเข้าพื้นที่โครงการ	
2. คุณภาพอากาศ	1. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ ให้เป็นถนนลูกรังอัดแน่นพร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน	- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการเป็นถนนลาดยางและได้ดูแลบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้อย่างเสมอ	
	2. การจับจ่ายขนพหุพาหนะภายในโครงการ ต้องกำชับให้คนขับรถใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.	- ทางโครงการได้ทำป้ายเตือนให้คนขับรถใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ภายในโครงการ	
	3. ขนพหุพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง จำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามหมัดของขนพหุพาหนะและเครื่องจักรกล	- ทางโครงการมีการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ขนพหุพาหนะและเครื่องจักรกลเป็นประจำ เพื่อให้เกิดมลพิษต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด	- ไม่มี

## ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกิจกรรมปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
3. เสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว	1. จำกัดความเร็วรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับรถที่วิ่งเข้า-ออกโครงการบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ที่ผ่านชุมชน	- ทางโครงการได้บังคับให้รถบรรทุกใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. บริเวณเส้นทางขนส่งแร่ที่ผ่านชุมชนอย่างเคร่งครัด	
	2. จัดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาที่พักผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง	- ไม่มีการทำกิจกรรมใดในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	- ไม่มี
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. จัดสร้างบ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ บริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ใกล้หลักหมุด 6 ขนาด 18,000 ลบ.ม. และบริเวณทิศตะวันตกใกล้หลักหมุด 2 ขนาด 8,000 ลบ.ม. และจัดสร้างคันทำนบดิน ทุระบายน้ำ และบ่อรับน้ำ (Sump) จำนวน 10 บ่อ โดยรอบที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน และดูระบายน้ำของโครงการแสดงดังรูปที่ 1	- มีการสร้างบ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ บริเวณหลุมหลักที่ 5 ขนาด 18,000 ลบ.ม. และบริเวณหลุมหลักที่ 1 ขนาด 10,000 ลบ.ม. สำหรับเปลือกดินในปัจจุบันยังไม่มีความเหมาะสมให้เก็บกองเนื่องจากทางโครงการนำไปใช้พัฒนาหน้าเหมืองและสร้างคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ	 
5. ทรัพยากรดิน	2. ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกบริเวณแนวคันด้านนอกสุดของคันทำนบดิน เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินจากคันทำนบ	- ทางโครงการได้ทำการปลูกคันสักรับคันทำนบดิน โดยรอบพื้นที่โครงการ	- ดังหัวข้อที่ 1.2
	1. จัดสร้างที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหินบริเวณใกล้กับหลักหมุดที่ 6 พื้นที่ 6 ไร่ เก็บกองสูง 6 ม. สามารถเก็บกองเปลือกดินและเศษหินได้ 57,600 ลบ.ม.	- เปลือกดินในปัจจุบันยังไม่เหมาะสมให้เก็บกองเนื่องจากทางโครงการนำไปใช้พัฒนาหน้าเหมืองและสร้างคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการได้จัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินประมาณ 10 ไร่ บริเวณหลักหมุดที่ 6 ไว้แล้ว	- ไม่มี
	2. ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นไคร้บริเวณแนวคันทำนบของโครงการ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย	- ทางโครงการได้ทำการปลูกคันสักรับคันทำนบดิน โดยรอบพื้นที่โครงการ	- ดังหัวข้อที่ 1.2
	3. ปลูกต้นไม้ไว้ได้เร็ว โดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ทางโครงการได้ปลูกคันสักรับคันทำนบดิน 2 แถว แบบสลักรับฝน โดยรอบพื้นที่โครงการ	- ดังหัวข้อที่ 1.2



## ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	ภาพประกอบมาตรการ
6. ป่าไม้และสัตว์ป่า	1. ให้ติดป้ายประกาศเตือนเกี่ยวกับข้อห้ามและบทลงโทษ พร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 เช่น ห้ามมิให้ผู้ใดล่าหรือพยายามล่าสัตว์ป่า ทำอันตราย เพาะพันธุ์หรือมีซากของสัตว์ป่าคุ้มครอง หรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากสัตว์ป่า ดังกล่าว และป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 และดูแลรักษาป่า ซึ่งกล่าวให้อยู่ในสภาพที่คงอยู่สมบูรณ์	- ทางโครงการ ให้จัดทำป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	
	2. การคัดค้าน ไม่ให้ดำเนินการเฉพาะบริเวณพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ส่วนบริเวณอื่นจะดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพเดิม	- บริเวณ ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจการที่เกี่ยวข้องทางโครงการจะรักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด	
	3. ให้สนับสนุนการปลูกต้นไม้ให้กับหน่วยงานราชการ เพื่อชดเชยพื้นที่ป่าที่สูญเสียจากการทำเหมืองแม้จะได้ค่าธรรมเนียมนหรือค่าชดเชยให้กับกรมป่าไม้เพื่อเป็นค่าปลูกป่าทดแทนในพื้นที่ป่าแล้วก็ตาม	- ทางโครงการ ได้สนับสนุนการปลูกต้นไม้ให้กับหน่วยงานราชการเป็นประจำ	- ไม่มี
	4. ให้จัดทำป้ายเตือนห้ามจุดไฟเผาหรือการล่าสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและ ใกล้เคียง	- ทางโครงการ ได้จัดทำป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและ ใกล้เคียง	
	5. การกำหนดขอบเขตพื้นที่ดำเนินการให้ชัดเจน และดำเนินการตามแผนที่ได้เฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	- ทางโครงการ ได้กำหนดตามแผนผังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องจะไม่ไปยุ่ง โดยเด็ดขาด	- ไม่มี
	6. ระหว่างระยะเตรียมการทำเหมือง ต้องควบคุมกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า โดยออกกฎระเบียบข้อบังคับกับพนักงานของโครงการ ห้ามทำการล่าสัตว์ หรือ กระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิต และอื่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า	- ทางโครงการ ได้กำชับให้พนักงานห้ามบุกรุกป่าข้างเคียงและห้ามล่าสัตว์ป่า โดยเด็ดขาด ผู้ใดฝ่าฝืนต้องโดนพักงานหรือไล่ออก และได้จัดทำป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	



## ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกิจกรรม	ภาพประกอบมาตรการ
7. คมนาคม	1. จัดทำป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ก่อนถึงทางเข้าโครงการ โดยให้มีระยะห่างด้านละ 50, 100 และ 200 ม. รวมทั้งบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ และทางแยกที่ผ่านบ้านวังตะเคียนและบ้านวังตะเคียนใต้ 2 2. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกภายในบริเวณโครงการ ไม่เกิน 30 กม./ชม. 3. หลีกเลี่ยงเส้นทางด้านทิศใต้ของโครงการ ในช่วงที่ผ่านชุมชนบ้านวังตะเคียนใต้ (รูปที่ 2)	- ทางโครงการ ได้จัดทำป้ายเตือนภัยให้ระวังรถบรรทุกและป้ายจำกัดความเร็วบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ก่อนถึงทางเข้าโครงการ โดยให้มีระยะห่างด้านละ 50, 100 และ 200 ม. รวมทั้งบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ และทางแยกที่ผ่านบ้านวังตะเคียนและบ้านวังตะเคียนใต้ - ทางโครงการ ได้จัดทำป้ายเตือนให้คนขับรถใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ภายในโครงการ - ได้หลีกเลี่ยงเส้นทางด้านทิศใต้ของโครงการ ในช่วงที่ผ่านชุมชนบ้านวังตะเคียนได้อย่างเคร่งครัด	 - ดังหัวข้อที่ 2.2
8. เศรษฐกิจ-สังคม	1. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขตท้องที่ตำบลท่าสาหลวง โดยจัดทำเป็นแผ่นพับอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือแจ้งข้อความที่ต้องการเผยแพร่ไปยังผู้นำชุมชนเพื่อใช้หอกระจายข่าวเผยแพร่ข้อมูลตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ - กำหนดเปิดดำเนินการ - รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ - ความต้องการบุคลากร - ผลประโยชน์ต่อชุมชน - ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- ทางโครงการ ได้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับทราบแล้ว (ดังภาคผนวกที่ 5)	 - ไม่มี

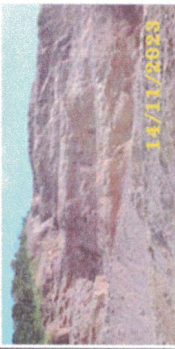



## ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกิจกรรม	ภาพประกอบมาตรการ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	- แผนการจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรดิน - จัดให้มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงชุมชนเพื่อให้เกิดความเข้าใจและสำนึกที่ดีและตระหนักค่านิยมสิ่งแวดล้อม		
	2. จัดให้มีกล่องแสดงความเห็นของราษฎรต่อการโครงการ บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ตำบลท่าสายลวด	- ทางโครงการได้จัดทำกล่องแสดงความเห็นของราษฎรต่อการโครงการ บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ตำบลท่าสายลวด	
	3. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างสัมพันธที่ดีกับราษฎรในชุมชน ใกล้เคียง	- ทางโครงการมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชน ใกล้เคียงเป็นประจำ (ดังภาคผนวกที่ 6)	- ไม่มี
	4. พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่น	- พนักงานของโครงการ โดยส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่นดังรายละเอียดในรายงานที่แนบมาก่อนหน้านี้	- ไม่มี
9. สาธารณสุขอนามัยและความปลอดภัย	1. ศึกษาผลกระทบจากการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมทุกก่อนการปฏิบัติงาน	- ทางโครงการอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ก่อนการปฏิบัติงานทุกวัน	- ไม่มี
	2. จัดทำป้ายนโยบายความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม และป้ายผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้จัดทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและป้ายผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการแล้ว	
	3. จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีเกิดอุบัติเหตุ	- มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นบริเวณสำนักงานของโครงการ และมีรถสำหรับส่งคนเจ็บส่งโรงพยาบาลอยู่เสมอ	
	4. กำชับให้พนักงานขับรถที่ใช้เส้นทางเข้า-ออกโครงการ และเพิ่มความระมัดระวังเมื่อขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่	- ทางโครงการได้กำชับให้พนักงานขับรถผ่านชุมชนที่อยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่ให้ระมัดระวังเป็นพิเศษอยู่เสมอ	- ไม่มี
10. สุขภาพ	กำหนดแนวเวนคืนไม่ทำเหมืองจากระยะขอบแปลง 10 ม. โดยรอบโครงการ เพื่อช่วยควบคุมพื้นที่สุขภาพบริเวณโครงการ (รูปที่ 1)	- ทางโครงการได้เปิดที่ดินไว้ได้บริเวณแนวเวนคืนไม่ทำเหมืองจากระยะขอบแปลง 10 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ	- ดังหัวข้อที่ 1.1

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1.1. โบราณคดี โบราณสถาน และประวัติศาสตร์	ขณะที่การเตรียมพื้นที่เหมืองแร่หรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญ ด้านโบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ให้หยุดดำเนินการ กิจกรรมแล้วแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	- ในช่วงระหว่างการทำเหมืองที่ผ่านมานี้ไม่พบแหล่ง โบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการแต่ อย่างใด	- ไม่มี

## ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกิจกรรมปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1. สภาพภูมิประเทศ	1. เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได กำหนดให้ขั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 ม. และมีความกว้างของแต่ละชั้น ไม่น้อยกว่า 10 ม. ความลาดชันรวมของหน้าเหมือง ไม่เกิน 45 องศา	- ทางโครงการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด เปิดทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได โดยขั้นบันไดสูง 10 ม. และมีความกว้างของขั้นบันได 10 ม. และความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา	
	2. แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะต้องขนออกจากหน้าเหมือง และเก็บเศษหินและเศษหินก่อนที่จะมีการระเบิดในครั้งต่อไป	- แร่ที่ผลิตได้จากหน้าเหมืองจะขนออกจากหน้าเหมือง และเก็บเศษหินและเศษหินก่อนที่จะมีการระเบิดทุกครั้ง	- ไม่มี
	3. การขยายหน้าเหมืองให้กระทำในขอบเขตการผลิตแร่ในแต่ละช่วง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว ดังเสนอไว้ในเอกสารแนบท้าย 1	- ทางโครงการจะขยายหน้าเหมืองในขอบเขตการผลิตแร่ในแต่ละช่วงอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	4. ดูแลรักษาสภาพป่าไม้บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมืองให้สมบูรณ์ ให้อยู่ในสภาพเดิมตามธรรมชาติ พร้อมทั้งปลูกต้นไม้เสริมหากพบว่าไม้ต้น ไม้ตาย	- บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทำเหมือง ทางโครงการจะรักษาป่าไม้ให้อยู่ในสภาพเดิมให้มากที่สุด และคืนในภายหลังจะทำการปลูกทดแทน โดยทันที	
	5. จัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง โดยการนำเปลือกดินไปปรับลดความลาดชันของขั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมือง โดยการปลูกต้นไม้ให้ถึงต้นโตเร็วและหญ้าแฝก โดยมีรายละเอียดดังเสนอในเอกสารแนบท้าย 2	- ปัจจุบันทางโครงการกำลังดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถทำได้เพียงการปรับเกลี่ยหน้าเหมืองให้แข็งแรง และปลอดภัยเท่านั้น	- ไม่มี
2. คุณภาพอากาศ	1. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการให้เป็นถนนลูกรังบดอัดแน่นพร้อมทั้งดูแลและบำรุงรักษาสันทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน	- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการเป็นถนนลาดยางและได้ดูแลบำรุงรักษาสันทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา	
	2. การขับขี่ยานพาหนะภายในโครงการ ต้องกำกับให้คนขับรถใช้ความเร็ว ไม่เกิน 30 กม./ชม.	- ทางโครงการ ได้ทำป้ายเตือนให้คนขับรถใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ภายในโครงการ	



## ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกิจกรรม	ภาพประกอบมาตรการ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	3. ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละออง จำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	- ทางโครงการมีการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ยานพาหนะและเครื่องจักรกลเป็นประจำ เพื่อให้เกิดมลพิษต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด	- ไม่มี
	4. ดูแลและปรับปรุงถนนด้านเลี้ยวภายในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยบดอัดผิวถนนให้แน่นเพื่อให้อนุภาคฝุ่นละอองหรือเม็ดกรวดบนผิวถนนลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- เส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการเป็นถนนลาดยางและได้ดูแลบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ	 14/11/2023
	5. ก่อสร้างและดูแลโรงไม่หินของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงไม่หินหรือออตหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- โรงไม่หินทำการปิดคลุมเป็นระบบปิดทั้ง 3 ด้าน และมีระบบสเปรย์น้ำบริเวณปากไม่หิน ตะแกรงต้นและสายพานลำเลียง	 14/11/2023
	6. ในการเคลื่อนที่บนหน้าเหมืองจะต้องกระทำในช่วงที่มีลมสงบหรือมีการฉีดพรมน้ำก่อนทำการคัดแยกเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- การเคลื่อนที่บนหน้าเหมืองจะกระทำในช่วงที่มีลมสงบหรือมีการฉีดพรมน้ำก่อนทำการคัดแยกทุกครั้ง	- ไม่มี
	7. ให้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในพื้นที่หน้าเหมือง และโรงไม่หินวันละ 3-4 ครั้ง ตามความเหมาะสมของสภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งบำรุงรักษาเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	- มีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางภายในพื้นที่หน้าเหมืองและโรงไม่หินวันละ 3-4 ครั้ง และมีระบบสเปรย์ฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่บริเวณโรงไม่หิน (รูปที่ 2-1) พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา	 14/11/2023
	8. กำหนดน้ำหนักรบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยเฉพาะในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและช่วงที่ผ่านชุมชนใกล้เคียงให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. พร้อมทั้งจัดหาผ้าใบปิดคลุมรถให้มีขีดคลอเวลาที่มีการขนส่งแร่	- น้ำหนักรบรรทุกและความเร็วรถบรรทุกเป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและช่วงที่ผ่านชุมชนใกล้เคียงจะใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. และมีผ้าใบปิดคลุมรถให้มีขีดคลอเวลาที่มีการขนส่งแร่	 14/11/2023
	9. ก่อนการระเบิดทุกครั้งให้ทำความสะอาดหน้างานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะทำความสะอาดหน้างานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- ไม่มี



## ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	10. หากมีลมพัดแรงให้งดการจุดระเบิด	- หากมีลมพัดแรงจะงดการจุดระเบิดทันที	
3. เสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว	1. การออกแบบการเจาะระเบิด การบรรจุวัตถุระเบิด และการจุดระเบิดจะต้องให้มีวิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ควบคุมในทุกชั้นคอนพร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง	- ทางโครงการมีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอยู่เป็นประจำ และเป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดดังรายละเอียดในรายงานที่เลขเสนอมาก่อนหน้านี้ พร้อมทั้งได้บันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง (ดังภาคผนวกที่ 7)	- ไม่มี
	2. การจุดระเบิดแต่ละครั้งให้ออกแบบด้วยการใช้แท่งไฟฟ้าถ่วงเวลา และควบคุมปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุดไม่เกิน 96 กก./จังหวะถ่วง	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	3. ประกาศช่วงเวลาการระเบิดให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการตื่นตกใจ โดยจัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยให้ได้ยินทั่วถึงกันในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 ม. อย่างน้อย 3 นาที	- ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง เวลา 16.45 น. โดยมีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณไซเรนเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยได้ยินชัดเจนในรัศมี 500 เมตร อย่างน้อย 3 นาที	- ไม่มี
	4. ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งระบุเวลาในการระเบิดไว้บริเวณริมเส้นทางด้านทิศตะวันตกภายในโครงการ (รูปที่ 2)	- ได้จัดทำป้ายเตือนเขตระเบิดห้ามเข้าและทำป้ายเตือนเวลาในการระเบิดหินบริเวณปากทางเข้าเหมือง	
	5. ให้ติดตามระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินจากการระเบิดทุกครั้ง หากพบว่ามีผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของราษฎรจะต้องขอชดเชยค่าเสียหายทันที และปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิด	- มีการจดบันทึกระยะการปลิวกระเด็นของเศษหินจากการระเบิดทุกครั้ง ซึ่งในช่วงที่ผ่านมายังไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของราษฎรแต่อย่างใด (ดังภาคผนวกที่ 8)	- ไม่มี
	6. ต้องจัดทำรายงานการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบและปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป	- ทางโครงการได้จัดทำรายงานการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง (ดังภาคผนวกที่ 7)	- ไม่มี

## ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกรปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
3. เสียง ความสั่นสะเทือน และกัมมันตภาพรังสี (ต่อ)	7. กำหนดระยะเวลาการระเบิดไม่เกิน วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. หรือ ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นที่จะต้องเลื่อนเวลาในการระเบิดให้ประสานงานเพื่อแจ้งหน่วยงานในท้องถิ่นล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ องค์การบริหารส่วนตำบล หรือเทศบาลตำบล และสถานีตำรวจภูธรในท้องที่	- ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง เวลา 16.45 น. ยังไม่มีเหตุจำเป็นที่จะต้องเลื่อนเวลาในการระเบิด	
	8. ให้ดำเนินการตรวจสอบลักษณะโครงสร้างของแนวรั้วหลังจากการระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนการระเบิดครั้งต่อไป	- มีการตรวจสอบลักษณะ โครงสร้างของแนวรั้วหลังจากการระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนการระเบิดครั้งต่อไป	- ไม่มี
	9. การออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง จะต้องควบคุมโดยวิศวกรควบคุมเหมืองหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้การออกแบบการระเบิดมีความถูกต้องตามหลักวิชาการตามแผนผังโครงการทำเหมืองที่กำหนดไว้	- ทางโครงการมีวิศวกรควบคุมการทำเหมืองอยู่เป็นประจำ และเป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดครั้งรายละเอียดในรายงานที่เสนอแนบมาก่อนหน้านี้	- ไม่มี
	10. งดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง	- ไม่มีการทำกิจกรรมใดในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	- ไม่มี
	11. จำกัดความเร็วรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับรถที่วิ่งเข้า-ออกโครงการและบริเวณเส้นทางที่ผ่านชุมชนบ้านวังตะเคียน และบ้านวังตะเคียนใต้	- ทางโครงการได้ทำป้ายเตือนให้รถบรรทุกใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับรถที่วิ่งเข้า-ออกโครงการและบริเวณเส้นทางที่ผ่านชุมชนบ้านวังตะเคียน และบ้านวังตะเคียนใต้อย่างเคร่งครัด	
	12. ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโรง ไม่นินให้ให้อยู่ในสภาพดีเสมอเพื่อลดปัญหาด้านเสียงดังรบกวน	- ทางโครงการได้ตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโรง ไม่นินให้สามารถใช้งานได้คืออยู่เสมอเพื่อลดปัญหาด้านเสียงดังรบกวน	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. ห้ามมิให้มีการระบายน้ำพุ่งขึ้นออกสู่ภายนอก 2. ขุดลอกตะกอนดิน ในสระบ่อน้ำและบ่อคักตะกอนของโครงการ เป็นประจำหรือหากพบว่ามีตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและสระบ่อน้ำ 3. ตะกอนที่ขุดลอกจากบ่อคักตะกอนหรือสระบ่อน้ำให้นำไปปรับปรุงคันทำนบหรือนำไปถมพื้นที่ผ่านการบำบัดเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อคักตะกอนและสระบ่อน้ำให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีมีการระบายน้ำพุ่งขึ้นออกสู่ภายนอก โดยเด็ดขาด</li> <li>- ทางโครงการได้หมั่นดูแลขุดลอกสระบ่อน้ำ และบ่อคักตะกอนเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อใช้รองรับปริมาณน้ำพุ่งขึ้นที่ระดังผ่านพื้นที่โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</li> <li>- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> </ul>
5. ทรัพยากรดิน	1. เปลี่ยนดินและเศษหินบางส่วนแต่ละช่วงปีให้นำไปถมกลับพื้นที่ขึ้นบันไดเพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย 2. ให้นำเปลือกดินและเศษหินเก็บกองไว้บริเวณที่เก็บกอง "ปุ๋ย" เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย 3. ปลูกพืชคลุมดินหรือหญ้าแฝกบริเวณที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน เพื่อลดการชะล้างพังทลาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปัจจุบันทางโครงการกำลังดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถทำให้เพื่อการปรับแก้หน้าเหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น</li> <li>- เปลือกดินในปัจจุบันยังไม่มีหลงเหลือให้เก็บกองเนื่องจากทางโครงการนำไปใช้พัฒนาหน้าเหมืองและสร้างคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ</li> <li>- เปลือกดินในปัจจุบันยังไม่มีหลงเหลือให้เก็บกองเนื่องจากทางโครงการนำไปใช้พัฒนาหน้าเหมืองและสร้างคันทำนบดินรอบพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> </ul>
6. ป่าไม้และสัตว์ป่า	1. ให้ติดป้ายเตือนประกาศเกี่ยวกับข้อห้ามตาม พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 เช่นห้ามมิให้ใช้โค่นหรือพยายาลสัตว์ป่าทำอันตราย เพาะพันธุ์หรือมีซากของสัตว์ป่าคุ้มครองหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากสัตว์ป่าดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการได้จัดทำป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง</li> </ul>	

## ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
6. ป่าไม้และสัตว์ป่า (ต่อ)	2. ให้ทำการติดตามตรวจสอบชนิด การกระจายและความชุกชุมของสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการทุกปี หากพบความหลากหลายชนิดและความชุกชุมของทรัพยากรสัตว์ป่ามีแนวโน้มลดลงแสดงว่าได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการให้ค้นหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขทันที	- ทางโครงการเพิ่งเปิดดำเนินการทำเหมืองได้ประมาณ 40 ไร่ ซึ่งพื้นที่โดยส่วนใหญ่ยังมีสภาพเป็นป่าไม้ธรรมชาติดั้งเดิมอยู่ ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่าแต่อย่างใด	- ไม่มี
	3. ทำการปรับปรุงพื้นที่ป่าสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง โดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกและไม้ยืนต้นท้องถิ่น	- ปัจจุบันทางโครงการกำลังดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถทำได้เพียงการปรับแก้พื้นที่เหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น	- ไม่มี
	4. ต้องให้ความช่วยเหลือสัตว์ป่าในการอพยพเคลื่อนย้ายไปยังแหล่งที่เหมาะสม โดยการดำเนินการต้องมีผู้เชี่ยวชาญทางด้านสัตว์ป่าในการควบคุมดูแล	- ทางโครงการเพิ่งเปิดดำเนินการทำเหมืองได้ประมาณ 40 ไร่ ซึ่งพื้นที่โดยส่วนใหญ่ยังมีสภาพเป็นป่าไม้ธรรมชาติดั้งเดิมอยู่ ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่าแต่อย่างใด	- ไม่มี
	5. ห้ามพนักงานหรือคนงานเหมือง ลักลอบตัดไม้ และสัตว์ป่า รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าบริเวณ โครงการและพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด และจะต้องมีบทลงโทษที่จะต้องนำมาปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการ ได้กำชับ ให้พนักงานห้ามบุกรุกป่าข้างเคียงและห้ามล่าสัตว์ป่า โดยเฉพาะคน ผู้ใดฝ่าฝืนต้องโดนพักงานหรือไล่ออก และได้จัดทำป้ายเตือนห้ามล่าสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	ห้ามล่าสัตว์ 14/11/2023
	6. ควบคุมดูแล ไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าหรือกระทำใดๆ ที่จะก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าในบริเวณ โครงการ และบริเวณ ใกล้เคียง	- มีเจ้าหน้าที่คอยสอดส่องดูแล ไม่ให้มีการจุดไฟเผาป่าในบริเวณ โครงการ และบริเวณ ใกล้เคียงอยู่เป็นประจำ	- ไม่มี
	7. ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ผ่านการทำเหมืองทันทีตามรายละเอียดในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง และต้องให้มีการติดตามผลการดำเนินการเป็นระยะเป็นประจำเพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติและเป็นอย่างที่ใดให้กับหน่วยงานอื่นๆ ในแจ้งของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติต่อไป	- ปัจจุบันทางโครงการกำลังดำเนินการทำเหมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถทำได้เพียงการปรับแก้พื้นที่เหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น	- ไม่มี



## ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกิจกรรมปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
6. ป่าไม้และสัตว์ป่า (ต่อ)	8. การดำเนินการกิจกรรมของโครงการจะดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น ห้ามทำกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด ซึ่งการกระทำดังกล่าวอาจเป็นการรบกวนการดำเนินการของสัตว์ป่าทางชนิด	- การดำเนินการของโครงการจะดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น ไม่มีการทำกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด	- ไม่มี
	9. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยติดตามตรวจสอบ และบังคับใช้มาตรการดังกล่าวตลอดระยะเวลาของการดำเนินโครงการ	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	10. ห้ามมิให้คนงานทั้งหมดหรือกระทำการใดๆ ที่อาจจะทำให้เกิดไฟป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงได้	- ได้ห้ามคนงานทั้งหมดหรือกระทำการใดๆ ที่อาจจะทำให้เกิดไฟป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงโดยเด็ดขาด	- ไม่มี
	11. จัดทำแผนปฏิบัติการสัมพันธภาพด้านการอนุรักษ์สัตว์ป่าบริเวณป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ละมراءร่วมกับมาตรการด้านสังคมป่า (ดังภาคผนวกที่ 9)	- ได้จัดทำแผนปฏิบัติการสัมพันธภาพด้านการอนุรักษ์สัตว์ป่าบริเวณป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ละมراءร่วมกับมาตรการด้านสังคมแล้ว (ดังภาคผนวกที่ 9)	- ไม่มี
7. คมนาคม	1. หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกจากโครงการในช่วงเวลาที่มียานพาหนะหนาแน่น ได้แก่ เวลา 06.30-08.00 น. และ 15.00-17.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ราษฎรไป-กลับ จากที่ทำงานหรือศูนย์ชุมชน ไป-กลับจากโรงเรียน	- ไม่มีการขนส่งแร่ออกจากโครงการ ในช่วงเวลาที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	2. การบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่หรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- รถบรรทุกทุกครั้งจะทำการปิดคลุมผ้าใบก่อนออกจากโรงโม่หินอย่างเคร่งครัด	
	3. หลีกเลี่ยงเส้นทางด้านทิศใต้ของโครงการ ในช่วงที่ผ่านชุมชนบ้านวังตะเคียนใต้ (รูปที่ 2)	- ได้หลีกเลี่ยงเส้นทางด้านทิศใต้ของโครงการ ในช่วงที่ผ่านชุมชนบ้านวังตะเคียนใต้อย่างเคร่งครัด	- ดังหัวข้อที่ 7.3
	4. กำหนดความเร็วของรถบรรทุกแร่ที่วิ่งภายในโครงการ และบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ไม่เกิน 30 กม./ชม. และตามที่กฎหมายกำหนดให้แต่ละเส้นทาง	- ทางโครงการได้บังคับให้คนขับรถใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ภายในโครงการ และในช่วงที่ผ่านชุมชนอย่างเคร่งครัด	


## ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
7. คมนาคม (ต่อ)	5. รถบรรทุกแถมของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถเพื่อให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้นบนร่วมกับการโครงการ	- รถบรรทุกแถมของโครงการได้ติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ทุกคัน	 - ไม่มี
	6. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันที โดยเฉพาะถนนทางคั่นพิศตะวันตกของโครงการ	- ทางโครงการได้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ให้สามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ และถ้าเกิดชำรุดเสียหายทางโครงการจะทำการซ่อมแซมโดยทันที	
	7. รถบรรทุกที่จะทำการขนส่งแร่ จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินที่กำหนดไว้ เพื่อกันการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งเพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย อีกทั้งยังต้องควบคุมความเร็วของรถและจับรูดด้วยระบบตรวจจับเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น	- รถบรรทุกจะควบคุมน้ำหนักไม่เกินที่กำหนดไว้ เพื่อกันการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งเพื่อรักษาสภาพถนนไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย อีกทั้งยังต้องควบคุมความเร็วของรถและจับรูดด้วยระบบตรวจจับเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นอย่างเคร่งครัด	
	8. ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ	- ทางโครงการได้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ	
	9. ให้ทำการดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	- ทางโครงการได้ดูแลรักษาป้ายเตือนต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายจะทำการซ่อมแซมโดยทันที	
8. เศรษฐกิจ-สังคม	1. หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมของการทำเหมืองที่มีต่อบ้านเรือนราษฎร หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียงโครงการโครงการจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและยุติธรรม	- ในช่วงที่ผ่านมา ไม่มีการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากมีการดำเนินงานของโครงการยังไม่ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแต่อย่างใด	- ไม่มี

## ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	<p>2. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขตพื้นที่ตำบลท่าเสาตลอด โดยจัดทำเป็นแผนประชาสัมพันธ์ปีละ 2 ครั้ง หรือแจ้งข้อความที่ต้องการเผยแพร่ไปยังผู้นำชุมชนเพื่อให้หอกระจายข่าวเผยแพร่ข้อมูลตามเงื่อนไขระยะเวลาที่องค์การดำเนินการ ทั้งนี้รายละเอียดข้อมูลประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดเปิดดำเนินการ</li> <li>- รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ</li> <li>- ความต้องการบุคลากร</li> <li>- ผลประโยชน์ต่อชุมชน</li> <li>- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</li> <li>- แผนการจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรท้องถิ่น</li> <li>- ข้อมูลด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงชุมชนเพื่อให้เกิดความเข้าใจและเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม</li> </ul> <p>3. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชน ใกล้เคียง โครงการ เช่น ให้ความการศึกษา ค่าอาหารกลางวันกิจกรรมการศึกษาของโรงเรียนจัดหาหน่วยแพทย์เคลื่อนที่สนับสนุนการปฏิบัติงานของบุคลากรความปลอดภัยประจําหมู่บ้านบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนาและบริจาคเงินให้แก่ส่วนร่วมตามความเหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการได้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการให้ปรากฏในท้องถิ่นที่ได้รับทราบแล้ว (ดังภาคผนวกที่ 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชนใกล้เคียงเป็นประจำ (ดังภาคผนวกที่ 6)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี</li> </ul>

## ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	4. พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	- พนักงานของโครงการ โดยส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่นตั้งรายละเอียดในรายงานที่เสนอมาก่อนหน้านี้	- ไม่มี
	3. จัดทำแผนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง ดังนั้นโครงการควรจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ และการติดตามตรวจสอบผลกระทบทั้งเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ เรียกว่า คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ หากราษฎรมีปัญหาหรือข้อร้องเรียนต่างๆ จากการดำเนินงานโครงการจะแจ้งเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนดังกล่าวและนำเจ้าหน้าที่ประชุมเพื่อหาข้อยุติและหาแนวทางแก้ไข ในระหว่างกระบวนการตรวจสอบข้อเท็จจริงเรื่องร้องเรียนจะมีเจ้าหน้าที่จากส่วนราชการและชุมชนรวมถึงผู้ที่ร้องเรียนเข้าร่วมตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไข ประกอบด้วย อุตสาหกรรมจังหวัดศาลาหรือตัวแทน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดศาลาหรือตัวแทน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลทำสาขลา หรือตัวแทน ผู้ใหญ่บ้าน หัวหน้าสถานีอนามัยบ้านวังตะเคียน หรือตัวแทน และผู้ร้องเรียน โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนแสดงดังรูปที่ 3	- ทางโครงการ ได้จัดทำแผนชุมชนสัมพันธ์แล้วตั้งรายละเอียดในรายงานที่เสนอมาก่อนหน้านี้	- ไม่มี
	6. จัดให้มีกลไกแสดงความคิดเห็นของราษฎรต่อ โครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ตำบลทำสาขลา	- ทางโครงการ ได้จัดทำกลไกแสดงความคิดเห็นของราษฎรต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ตำบลทำสาขลา	




## ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกฎปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	7. เพื่อเป็นการลดความกังวลของราษฎรเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นภายหลังการเปิดดำเนินการ ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านอย่างเคร่งครัด	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในทุกด้านอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	8. จัดตั้งกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมและกองทุนเผื่อไว้ภาวะสุขภาพ รายละเอียดดังนี้ (8.1) การจัดตั้งกองทุนรักษาสภาพแวดล้อม ระยะเวลาดำเนินการ กองทุนรักษาสภาพแวดล้อมจะเป็นกองทุนเพื่อใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองและค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยจะเริ่มจัดตั้งกองทุนดังกล่าวตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการจนกระทั่งถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตรรวมระยะเวลากองทุน 10 ปี แผนทางการเงิน - โครงการจะจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนดังกล่าวทุกปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 10 ของอายุประทานบัตรตลอดระยะเวลาที่ทำการผลิตแร่ จากพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ โดยจะนำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกของทุกปี - จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุน โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี จะมีค่าใช้จ่ายต่างๆ ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 59 ไร่ เป็นเงินประมาณ 2,242,000 บาท หรือประมาณ 224,200 บาท/ปี การบริหารกองทุนดังกล่าวจะ	- ทางโครงการได้จัดตั้งกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมปีที่ 1 แล้ว (ดูในรายงานเดือน เมษายน 2566)	- ไม่มี

## ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกฎปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	<p>อยู่ในการดูแลของคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ที่มีราษฎรที่เป็นบุคคลภายนอกเข้าร่วมจัดการกองทุนดังกล่าว เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการกองทุนอย่างโปร่งใสและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจะต้องทบทวนจำนวนเงิน ในกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมเพื่อให้เพียงพอต่อการฟื้นฟูเหมืองและค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</li> <li>- โครงการจะต้องปรับปรุงแผนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้สอดคล้องกับสภาพเหมืองที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลา โดยพื้นที่บริเวณโคกหูดการขยายหรือหยุดเปิดหน้าเหมืองผลิตแร่แล้วจะต้องทำการฟื้นฟูพื้นที่โดยจะไม่รบกวนกว่าสิบอาชูประทาน บักร โครงการจะต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าของการฟื้นฟูและรายงานสถานะทางการเงินกองทุนรักษาสภาพแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ทราบเป็นระยะๆ ทุก 3 ปี</li> <li>(8.2) การจัดตั้งกองทุนเพื่อระงับภาวะสุขภาพ</li> </ul> <p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>กองทุนเพื่อระงับภาวะสุขภาพจะเป็นกองทุนเพื่อใช้จ่ายในการเพื่อระงับภาวะสุขภาพของราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงที่จะได้รับอันตรายจากกิจกรรมของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมกิจกรรมด้านสุขภาพอนามัยของสถานีอนามัยในจังหวัดยโสธร</p>	<p>- ทางโครงการ ได้จัดตั้งกองทุนเพื่อระงับภาวะสุขภาพปีที่ 9 แล้ว (ดูในรายงานเดือน เมษายน 2566)</p> <p>- ไม่มี</p>	

## ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)


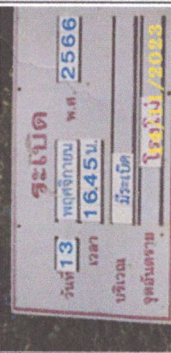
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	<p>โดยจะเริ่มจัดตั้งกองทุนดังกล่าวตั้งแต่เริ่มปีดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุดอาตุประทานบัตรรวมระยะเวลากองทุน 10 ปี</p> <p>แผนทางการเงิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจะจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนดังกล่าวทุกปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 10 ของอาตุประทานบัตรตลอดระยะเวลาที่ทำการผลิตแร่ จากพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ โดยจะนำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกของแต่ละปี</li> <li>- จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุนโดยแผนการทำเหมืองในช่วง 10 ปี เป็นค่าใช้จ่ายในการเผื่อไว้ภาวะสุขภาพของราษฎรบริเวณใกล้เคียงที่อาจจะได้รับอันตรายจากกิจกรรมของโครงการประมาณ 800,000 บาท หรือประมาณปีละ 80,000 บาท</li> <li>- โครงการจะต้องทบทวนจำนวนเงินในกองทุนเผื่อไว้ภาวะสุขภาพให้เพียงพอต่อการนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ</li> <li>- โครงการจะต้องรายงานสถานะทางการเงินกองทุนเผื่อไว้ภาวะสุขภาพ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ทราบเป็นระยะๆ ทุก 3 ปี</li> </ul>		
9. สาธารณสุขอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<p>1. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานตามสภาพแวดล้อมของการทำงาน เช่น กะบังงานที่ทำหน้าที่ในการเจาะระเบิด จะมีปัญหาฝุ่นเสียดัง ผู้เฝ้าของ การบาดเจ็บจากเศษหิน จึงต้องแจ้งผู้ทำงานให้รัดกุม มีรองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์อุดหรือครอบหูเพื่อป้องกันเสียงดัง หมวกนิรภัยสำหรับ</p>	<p>- ทางโครงการมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานสวมใส่ทุกคน</p>	

## ตารางที่ 2-1.1.3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)


ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
9. มาตรการสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ผู้ที่ทำงานหน้าเหมือง แวนดาป้องกันการกระเด็นของเลนดิน เสน หิน เป็นต้น	- ทางโครงการ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง และได้ทำการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลแล้ว	- ไม่มี
	2. ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน สถานีอนามัยและสำนักงานสาธารณสุขอำเภออย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขที่จะมีผลกระทบต่องูสุขภาพของประชาชน	- ทางโครงการ ได้ประสานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง	- ไม่มี
	3. ให้โครงการประสานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่องเพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	- ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากราษฎร ในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากค่าดำเนินงานของโครงการยังไม่ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแต่อย่างใด	- ไม่มี
	4. หากการดำเนินงานโครงการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยชีวิตและทรัพย์สิน ของราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียง โครงการจะดำเนินการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและเป็นธรรมให้แก่ราษฎรที่ได้รับผลกระทบ	- มีการแยกคนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งเกิดผลกระทบต่องูสุขภาพที่ทำงานที่สำนักงานของโครงการ	- ไม่มี
	5. จัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งเกิดผลกระทบต่องูสุขภาพค้ำหุ่นละออง และเสียง แยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว	- มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาที่ถูกลักษณะอย่างเพียงพอ	- ไม่มี
	6. จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ และห้องสุขาที่ถูกลักษณะอย่างเพียงพอ	- ทางโครงการอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ ก่อนการปฏิบัติงานทุกวัน	- ไม่มี
	7. ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมก่อนการปฏิบัติงาน	- มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นบริเวณสำนักงานของโครงการ และมีรถสำหรับส่งคนเจ็บส่งโรงพยาบาลผู้เสมอ	- ดังหัวข้อที่ 9.3
	8. จัดเตรียมปัจจัยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งรถสำหรับนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลกรณีเกิดอุบัติเหตุ	- มีหัวหน้างานดูแลและตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัยอยู่เสมอ	- ไม่มี
	9. จัดให้มีหัวหน้างานดูแลและตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย		



## ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
9. สาธารณสุขอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	10. ปลุกจิตสำนึกให้แก่พนักงานในฝ่ายเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน โดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	- พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	
	11. ให้จัดทำป้ายโฆษณาความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ป้ายการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ และป้ายเตือนอันตรายจากการพลัดตกบ่อตกกระเบื้องของโครงการ (รูปที่ 2)	- ได้จัดทำป้ายโฆษณาความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ และป้ายเตือนอันตรายจากการพลัดตกบ่อตกกระเบื้องแล้ว	
	12. จัดให้มีระบบประกันสังคมสำหรับพนักงานโครงการ	- พนักงานของโครงการทุกคนมีระบบประกันสังคม	- ไม่มี
	13. กำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการ มาตรการที่สำคัญมีดังนี้ - ใช้ห้าใบปิดคลุมรถบรรทุกเร็วให้มิดชิดทุกครั้งก่อนการขนส่งแร่ ออกนอกพื้นที่โครงการ - กำหนดความเร็วรถบรรทุกที่ผ่านชุมชนไม่เกิน 30 กม./ชม. และตามที่กำหนดในแผนที่ทางหลวง - อบรมพนักงานขับรถบรรทุกเร็วให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- รถบรรทุกเร็วทุกคนจะทำการปิดคลุมผ้าใบก่อนออกจากโรงโม่หิน และใช้ความเร็วรถบรรทุกที่ผ่านชุมชนไม่เกิน 30 กม./ชม. และตามที่กำหนดในแผนที่ทางหลวงอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งทำการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกเร็วให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอยู่เสมอ	
10. สุขภาพ	14. ก่อนทำการระเบิดทุกครั้งดำเนินการ ดังนี้ - แจ้งให้คนงานทราบเพื่ออยู่ในที่ปลอดภัย - จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. - ให้สัญญาณเตือนให้ได้ยิน ในรัศมี 500 ม.	- ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง เวลา 16.45 น. โดยมีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณไซเรนเตือนก่อนและหลังการระเบิดทุกครั้ง โดยได้ยินชัดเจนในรัศมี 500 เมตร อย่างน้อย 3 นาที	
	1. ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ	- ทางโครงการเปิดทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี

## ตารางที่ 2-1.1.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกิจกรรม	ภาพประกอบมาตรการ
10. คุณภาพ (ต่อ)	2. กำหนดแนวเวนคืนไม่ให้เหมืองจากระยะขอบแปลง 10 ม. โดยรอบโครงการเพื่อช่วยยับยั้งทัศนียภาพบริเวณโครงการ		
11. โบราณคดี โบราณวัตถุ และประวัติศาสตร์	1. ขณะที่เปิดหลุมแรกพบวัตถุหรือสิ่งบ่งชี้ว่าอาจมีความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ให้หยุดดำเนินการกิจกรรมแล้วแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ 2. รณรงค์ให้คนในชุมชนใกล้เคียงรู้คุณค่าและหวงแหนพระธาตุคอกยาคินท์ โดยจัดทำแผ่นพับและเผยแพร่ปีละ 1 ครั้ง และผ่านหอกระจายข่าวของชุมชนอย่างต่อเนื่อง 3. ติดตามตรวจสอบโครงสร้างการก่อสร้างบริเวณพระธาตุคอกยาคินท์ ทุก 1 เดือน และหากเกิดผลกระทบจะส่งหยุดดำเนินการชั่วคราวและแจ้งกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นทำการตรวจสอบในพื้นที่ 4. ห้ามดำเนินการทำเหมืองแร่ในรัศมีอย่างน้อย 500 ม. จากพระธาตุคอกยาคินท์ 5. จัดสรรงบประมาณเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งพระธาตุคอกยาคินท์ พร้อมทั้งจัดอบรมประชาชนในท้องถิ่นให้มีความรักความเข้าใจ และดูแลรักษามรดกทางวัฒนธรรมในท้องถิ่นของตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการ ได้ปลูกต้นไม้ไว้บริเวณแนวเวนคืนไม่ทำเหมืองจากระยะขอบแปลง 10 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ</li> <li>- ในช่วงระหว่างการทำการทำเหมืองที่ผ่านมา ไม่พบแหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด</li> <li>- ทางโครงการ ได้จัดทำแผ่นพับและเผยแพร่ให้คนในชุมชนใกล้เคียงรู้คุณค่าและหวงแหนพระธาตุคอกยาคินท์แล้ว (ดังภาคผนวกที่ 10)</li> <li>- ทางโครงการ ได้ติดตามตรวจสอบโครงสร้างการก่อสร้างบริเวณพระธาตุคอกยาคินท์เป็นประจำทุกเดือน ซึ่งพบว่าตั้งแต่มีการดำเนินการมาจนถึงปัจจุบันยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงของพระธาตุคอกยาคินท์แต่อย่างใด</li> <li>- ทางโครงการ ไม่ทำเหมืองในรัศมี 500 ม. จากพระธาตุคอกยาคินท์โดยเด็ดขาด</li> <li>- ทางโครงการ ได้จัดสรรงบประมาณเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งพระธาตุคอกยาคินท์ พร้อมทั้งจัดอบรมประชาชนในท้องถิ่นให้มีความรักความเข้าใจ และดูแลรักษามรดกทางวัฒนธรรมในท้องถิ่นของตนเองแล้ว (ดังภาคผนวกที่ 10)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> </ul>

ตารางที่ 2-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม) สำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรที่ 1/2562 (ประทานบัตรที่ 30794/15994) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของบริษัท พงษ์สุภากร จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

วันที่เข้าตรวจสอบ : 14 พฤศจิกายน 2566

ผู้ดำเนินการตรวจสอบ : นางอริญา พลุกปัญญา



ผู้ตรวจสอบ : นายจอมปริเฉท ดันทวิบูลย์

ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ประสานงาน

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1. กำหนดการเปิดหน้าเหมืองให้มีทิศทางและลำดับชั้นขอบ ตลอดจนขอบเขตพื้นที่ทำเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมืองโดยเคร่งครัด โดยให้ทำเหมืองในลักษณะขั้นบันไดโดยชั้นบันไดมีความสูงของชั้นบันไดไม่เกิน 10 เมตร ความกว้างของชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 5 เมตร และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองโดยรวมไม่เกิน 60 องศา	- ทางโครงการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด เปิดทำเหมืองในลักษณะขั้นบันไดโดยชั้นบันไดสูง 10 ม. และมีความกว้างของชั้นบันได 10 ม. และควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา	
2. ให้จัดทำหรือดูแลกันชนรอบพื้นที่โครงการทำเหมือง ขนาดฐานกว้างประมาณ 4.5 เมตร ด้านบนกว้าง 2.5 เมตร ความสูง 1.5 เมตร ร่วมกับร่องระบายน้ำความกว้างห้องร่อง 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร พร้อมทั้งดูแลรักษาพืชคลุมดิน และไม่ขึ้นคันห้องดินหรือไม้ไผ่บริเวณกันชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย โดยให้นำปลีกลดดินไปจัดทำหรือซ่อมแซมกันชนตามเดิมรอบพื้นที่โครงการทำเหมือง	- ได้จัดทำกันชนรอบพื้นที่โครงการทำเหมืองขนาดฐานกว้างประมาณ 4.5 เมตร ด้านบนกว้าง 2.5 เมตร ความสูง 1.5 เมตร ร่วมกับร่องระบายน้ำความกว้างห้องร่อง 1.5 เมตร ลึก 1 เมตร และได้ดูแลรักษาพืชคลุมดิน และไม่ไถบริเวณกันชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย	
3. ให้จัดทำบ่อคัดตะกอนจำนวน 3 บ่อ ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 19,500 ลูกบาศก์เมตรตามมาตรการที่กำหนดในแผนผังโครงการทำเหมืองเพื่อรองรับน้ำจากบิเวณโรงโม่หิน ที่กองแร่ จำนวน 1 บ่อ บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการจำนวน 1 บ่อ และออกแบบบริเวณต่ำสุดของพื้นที่โครงการให้เป็นบ่อ Sump เพื่อรวบรวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่หน้าเหมือง จำนวน 1 บ่อ พร้อมทั้งขุดลอกตะกอนสะสมออกจากบ่อคัดตะกอนและระบายน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างพื้นที่โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ได้จัดทำบ่อคัดตะกอนจำนวน 3 บ่อ ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 19,500 ลูกบาศก์เมตรตามมาตรการที่กำหนดเพื่อรองรับน้ำจากบิเวณโรงโม่หิน ที่กองแร่ จำนวน 1 บ่อ บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการจำนวน 1 บ่อ และออกแบบบริเวณต่ำสุดของพื้นที่โครงการให้เป็นบ่อ Sump เพื่อรวบรวมน้ำไหลบ่าจากพื้นที่หน้าเหมือง จำนวน 1 บ่อ พร้อมทั้งขุดลอกตะกอนสะสมออกจากบ่อคัดตะกอนและระบายน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างพื้นที่โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	 



ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
4. ให้นำเปลือกหินไปปรับปรุงพื้นที่บดหินหรือพื้นที่ฟื้นฟูบริเวณพื้นที่โครงการ ทั้งนี้หากต้องการเก็บของเปลือกหินนอกพื้นที่โครงการต้องขออนุญาตตามระเบียบ กฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ	- 'ให้นำเปลือกหินไปปรับปรุงพื้นที่บดหินและพื้นที่ฟื้นฟูบริเวณพื้นที่โครงการตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	
5. ให้ใช้วัสดุระเบิดไม่เกิน 81 กิโลกรัมต่อจังหวะถ้ำ และจุดระเบิดด้วยไฟฟ้าแบบหน่วงจังหวะ ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 16.00-17.00 น. โดยกำหนดให้ก่อนและหลังการระเบิดต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราและสัญญาณที่สามารถมองเห็นในรัศมี 200 เมตร และมีสัญญาณที่ได้ยินชัดเจนในรัศมี 500 เมตร เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 นาที พร้อมทั้งจัดทำป้ายเตือนมาตรการระเบิดหินและเขตการไว้ใช้วัสดุระเบิด' ให้อยู่บริเวณพื้นที่โครงการที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้ให้หลักเสียงการระเบิดหินช่วยกันที่มีขนาดใหญ่ โดยให้ใช้เครื่องมือการระเบิดหรือเครื่องระเบิดทุบย่อยหินแทน	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	
6. ให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการดังนี้ 6.1 จัดตั้งกองทุนเพื่อระงับสุขภาพ กำหนดจากอัตราการผลิตละไบนอัตรา 0.5 บาทต่อเมตริกตัน แต่ไม่น้อยกว่าปีละ 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตรเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองแร่	- 'ได้จัดตั้งกองทุนเพื่อระงับสุขภาพแล้ว (ดูในรายงานเดือน เมษายน 2566)	- ไม่มี
6.2 จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กำหนดจากอัตราการผลิตในอัตรา 1 บาทต่อเมตริกตัน แต่ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ให้นำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกหลังได้รับอนุญาตการต่ออายุประทานบัตร และในปีถัดไปจนถึงสิ้นอายุประทานบัตร เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้าน ด้านมวลชนสัมพันธ์ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน	- 'ได้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ปีที่ 1 แล้ว (ดูในรายงานเดือน เมษายน 2566)	- ไม่มี



ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
ทั้งนี้ ให้มีหลักฐานทางบัญชีให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ และรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุนดังกล่าวให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 5 และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกปี หรือให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด		
7. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงหรือการปรับปรุงแผนงานให้ดีกว่าเดิม ให้จัดทำแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ พร้อมงบประมาณที่สอดคล้องกัน ส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ	- ยังไม่มีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่แต่อย่างใด	- ไม่มี
8. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตร จะต้องเสนอ รายละเอียดที่จะเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมทั้งข้อมูลเหตุผลความจำเป็นและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน	- ไม่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำเหมืองหรือการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวเนื่องที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขสำหรับคำขอต่ออายุประทานบัตรแต่อย่างใด	- ไม่มี
9. ให้ผู้ถือประทานบัตรปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินการโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561 ซึ่งได้ประกาศราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี

ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	รายละเอียดของปฏิบัติการ
1. คุณภาพอากาศ	- TSP - PM-10 - ความเร็วและทิศทางลม	- โรงโม่หินของโครงการ - สำนักสงฆ์หินแก้ว - บ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม. - วัดวังตะเคียน (รูปที่ 4)	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมี.ค.-เม.ย. และช่วงเดือน พ.ย.-ธ.ค.) ขณะดำเนินการตรวจวัด ต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมืองมีกิจกรรมการแต่งแร่ และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบโครงการ	- ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นรวม TSP และตรวจวัดปริมาณฝุ่นขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า ทั้ง 2 ดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานที่ที่ตรวจวัด
2. เสียง และความสั่นสะเทือน	- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง - ความสั่นสะเทือน	- ระดับเสียง (รูปที่ 4) - โรงโม่หินของโครงการ - สำนักสงฆ์หินแก้ว - บ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม. - บ้านวังตะเคียน - โรงเรียนบ้านวังตะเคียน	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมี.ค.-เม.ย. และช่วงเดือน พ.ย.-ธ.ค.) ขณะดำเนินการตรวจวัด ต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมืองมีกิจกรรมการแต่งแร่ และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบโครงการ	- ทำการตรวจวัดระดับเสียงครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานที่ที่ตรวจวัด
		ความสั่นสะเทือน (รูปที่ 4) - ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือใกล้หิมุด 10 - พระธาตุคุดยัดนี้	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมี.ค.-เม.ย. และช่วงเดือนพ.ย.-ธ.ค.) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิดหน้าเหมือง	- ทำการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานที่ที่ตรวจวัด

ตารางที่ 2-3 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>- ปริมาณเหล็กกรรม</li> <li>- ปริมาณซัลเฟต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อดักตะกอนของโครงการ “บ1”</li> <li>- ห้วยตะเคียนก่อนผ่านเข้าใกล้โครงการ</li> <li>- ห้วยตะเคียนหลังผ่านเข้าใกล้โครงการ (รูปที่ 4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมี.ค.-เม.ย. และ เดือนพ.ย.-ธ.ค.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2566 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนด์ จำกัด พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานที่ที่ตรวจวิเคราะห์</li> </ul>
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง</li> <li>- ตะกอนละลาย</li> <li>- ความกระด้างทั้งหมด</li> <li>- ความขุ่น</li> <li>- เหล็กทั้งหมด</li> <li>- ซัลเฟต</li> <li>- ระดับน้ำใต้ดิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อน้ำดื่มของราษฎรบริเวณทางเข้าโครงการ</li> <li>- บ่อน้ำดื่มของราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (รูปที่ 4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมี.ค.-เม.ย. และ เดือนพ.ย.-ธ.ค.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2566 โดยบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนด์ จำกัด พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้ง 2 สถานที่ที่ตรวจวิเคราะห์</li> </ul>
5. เศรษฐกิจ-สังคม	<p>ดำเนินการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นของผู้นำชุมชนเกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทัศนคติต่อโครงการ</li> <li>- ปัญหาที่เกิดจากโครงการ</li> <li>- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ้านวังตะเคียน หมู่ที่ 4</li> <li>- บ้านวังตะเคียนใต้ หมู่ที่ 7</li> <li>- บ้านปากห้วยแม่ปะ หมู่ที่ 5 (รูปที่ 4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการมีการดำเนินการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นของผู้นำชุมชนทั้ง 3 ชุมชนใกล้เคียงเป็นประจำทุกปี และมีเหตุต้องการความช่วยเหลือหรือความเดือดร้อนจากการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองแร่ของโครงการสามารถติดต่อที่สำนักงานของโครงการได้ทุกวัน (ดูในรายงานเดือนเมษายน 2566)</li> </ul>

ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	รายละเอียดของกรปฏิบัติ
6. อากาศภายในและภายนอก	ตรวจสุขภาพของพนักงาน ได้แก่ - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอด - Silicosis	- พนักงานของโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการมีการตรวจสุขภาพของพนักงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้งครั้งล่าสุดในเดือนพฤศจิกายน 2566 (ดังภาคผนวกที่ 11)
7. โครงสร้างพระธาตุคุดยัคคิน	ทำการตรวจสอบโครงสร้างขององค์พระธาตุ พร้อมจุดบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ พระธาตุ	- บริเวณพระธาตุคุดยัคคิน	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือน มี.ค.-เม.ย. และเดือน พ.ย.-ธ.ค.)	- ทางโครงการได้ติดตามตรวจสอบโครงสร้างขององค์ พระธาตุคุดยัคคินที่เป็นประจำทุกเดือน ซึ่งพบว่า ตั้งแต่มีการดำเนิน โครงการมาจนถึงปัจจุบันยังไม่ มีการเปลี่ยนแปลงขององค์พระธาตุคุดยัคคินที่แต่อย่าง ใด



## บทที่ 3

## การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994 ของบริษัท พงษ์สุภากร จำกัด เมื่อวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 ซึ่งประกอบด้วยการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

### 3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

#### 3.1.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนท์ 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

### 3) การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

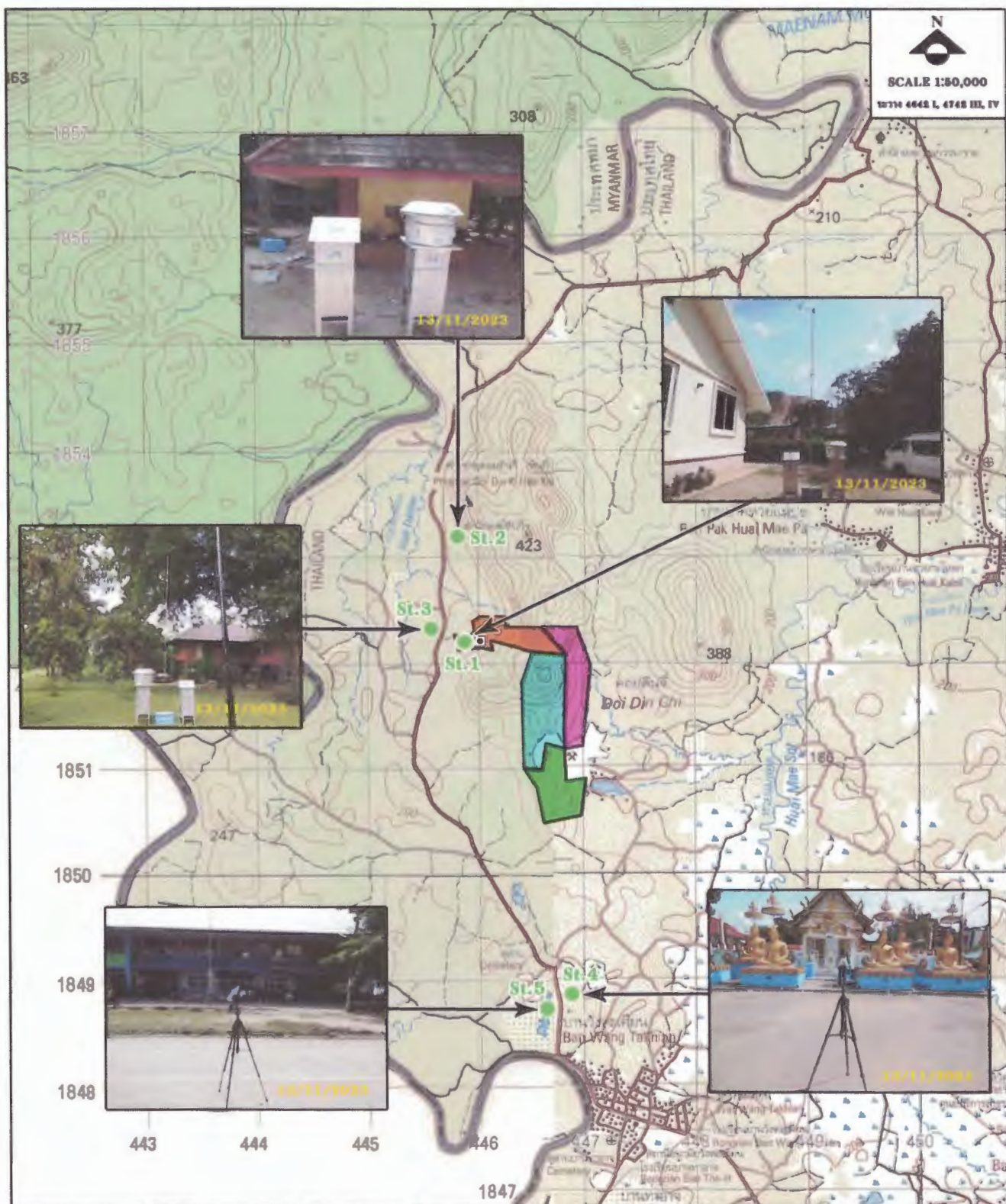
ทำการตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โดยตัวเครื่องจะทำการบันทึกค่าความเร็วและทิศทางลมแล้วทำการเฉลี่ยเป็นค่ารายชั่วโมง จากนั้นนำค่าที่ได้มาจัดทำเป็นแผนภูมิลม (Wind Rose) ตามระบบของโบฟอร์ต (The Beaufort Scale of Winds) การติดตั้งเครื่องวัดความเร็วและทิศทางลม ต้องสูงจากพื้นดิน 6.0-10.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง และต้องตั้งในช่วงวันและเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงแสดงความสัมพันธ์ของผลการตรวจวัด

โดยทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบทั้งหมด 4 สถานี คือ (รูปที่ 3-1)

1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (พิกัด 0445852 ตะวันออก, 1852286 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่เปิดหน้าเหมืองไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 500 เมตร
2. บริเวณสำนักสงฆ์หินกิว (พิกัด 0445698 ตะวันออก, 1853332 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 800 เมตร
3. บริเวณบ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม. (พิกัด 0445620 ตะวันออก, 1852418 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 300 เมตร
4. บริเวณวัดวังตะเกียน (พิกัด 0446781 ตะวันออก, 1848797 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศใต้ ประมาณ 3 กิโลเมตร

#### 3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 4 สถานี เมื่อวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-1 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2



รูปที่ 3-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนพฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP 24 hr (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 24 hr (mg/m <sup>3</sup> )
1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	13-14/11/66	0.226	0.090
	14-15/11/66	0.235	0.092
	15-16/11/66	0.218	0.087
2. บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว	13-14/11/66	0.188	0.076
	14-15/11/66	0.194	0.078
	15-16/11/66	0.199	0.082
3. บริเวณบ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม.	13-14/11/66	0.196	0.080
	14-15/11/66	0.219	0.088
	15-16/11/66	0.215	0.085
4. บริเวณวัดวังตะเคียน	13-14/11/66	0.196	0.081
	14-15/11/66	0.191	0.078
	15-16/11/66	0.198	0.081
มาตรฐาน		0.330	0.120

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2566

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

### 3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนพฤศจิกายน 2566

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 4 สถานีพบว่า บริเวณโรงโม่หินของโครงการ มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.218-0.235 mg/m<sup>3</sup> และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.087-0.092 mg/m<sup>3</sup>, บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.188-0.199 mg/m<sup>3</sup> และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.076-0.082 mg/m<sup>3</sup>, บริเวณบ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม. มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.196-0.219 mg/m<sup>3</sup> และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.080-0.088 mg/m<sup>3</sup> และบริเวณวัดวังตะเคียน มีค่า TSP อยู่ในช่วง 0.191-0.198 mg/m<sup>3</sup> และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง 0.078-0.081 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) ทุกสถานที่ที่ทำการตรวจวัด แต่อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด หรือการเพิ่มมาตรการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การเพิ่มการสเปรย์น้ำในกระบวนการบดย่อยหิน ลานเก็บกองแร่ และการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นต้น



### 3.1.4 สรุปผลการเปรียบเทียบการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2566) ได้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว บริเวณบ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม. และบริเวณวัดวังตะเคียน (ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2) โดยพบว่า ทุกครั้งและทั้ง 2 สถานีที่ทำการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทางผู้ประกอบการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนด้านคุณภาพอากาศ และต้องปฏิบัติเพิ่มเติมตามที่ทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมได้ให้คำแนะนำมาแล้วในข้างต้น เพื่อเป็นการลดปริมาณฝุ่นที่จะเกิดขึ้นในอนาคตให้น้อยที่สุด ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม และทางโครงการจะทำการติดตามเฝ้าระวังผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในแต่ละฤดูกาล ว่าเกิดผลกระทบกับชุมชนใกล้เคียงมากน้อยเพียงใด เพื่อจะหาทางป้องกันและแก้ไขต่อไปให้เกิดผลกระทบกับชุมชนใกล้เคียงในระดับน้อยที่สุด

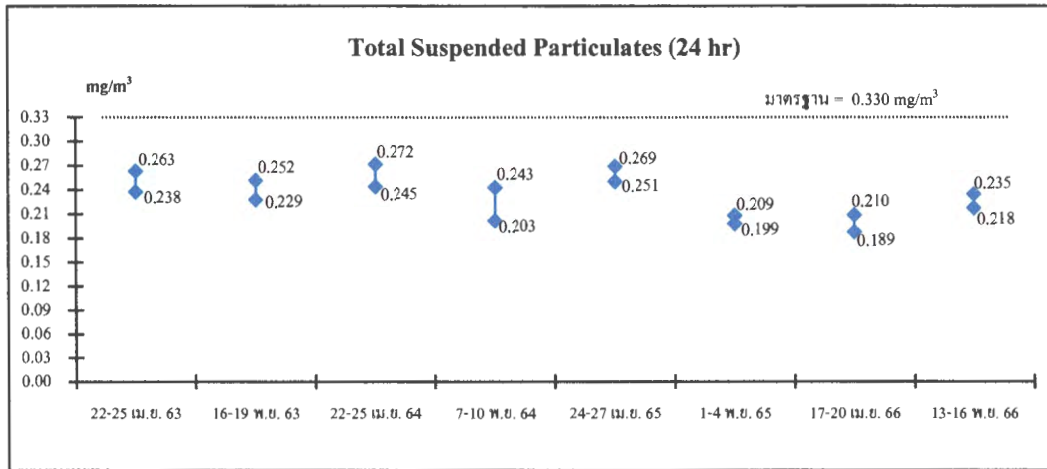
ตารางที่ 3-2 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

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. 4	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
22-25/04/63	0.238 - 0.263	0.195 - 0.206	0.199 - 0.206	0.190 - 0.207	0.086 - 0.090	0.080 - 0.083	0.080 - 0.082	0.080 - 0.084
16-19/11/63	0.229 - 0.252	0.177 - 0.188	0.179 - 0.186	0.180 - 0.198	0.089 - 0.090	0.072 - 0.077	0.074 - 0.076	0.073 - 0.078
22-25/04/64	0.245 - 0.272	0.186 - 0.202	0.186 - 0.227	0.190 - 0.207	0.093 - 0.101	0.072 - 0.085	0.081 - 0.085	0.077 - 0.082
7-10/11/64	0.203 - 0.243	0.191 - 0.197	0.204 - 0.210	0.195 - 0.204	0.084 - 0.092	0.075 - 0.079	0.084 - 0.087	0.078 - 0.085
24-27/04/65	0.251 - 0.269	0.215 - 0.227	0.212 - 0.230	0.206 - 0.229	0.095 - 0.097	0.087 - 0.089	0.089 - 0.092	0.084 - 0.090
1-4/11/65	0.199 - 0.209	0.181 - 0.207	0.178 - 0.191	0.183 - 0.193	0.083 - 0.086	0.076 - 0.081	0.073 - 0.078	0.076 - 0.079
17-20/04/66	0.189 - 0.210	0.184 - 0.215	0.183 - 0.201	0.204 - 0.209	0.084 - 0.094	0.075 - 0.097	0.072 - 0.089	0.092 - 0.095
13-16/11/66	0.218 - 0.235	0.188 - 0.199	0.196 - 0.219	0.191 - 0.198	0.087 - 0.092	0.076 - 0.082	0.080 - 0.088	0.078 - 0.081
มาตรฐาน	0.330				0.120			

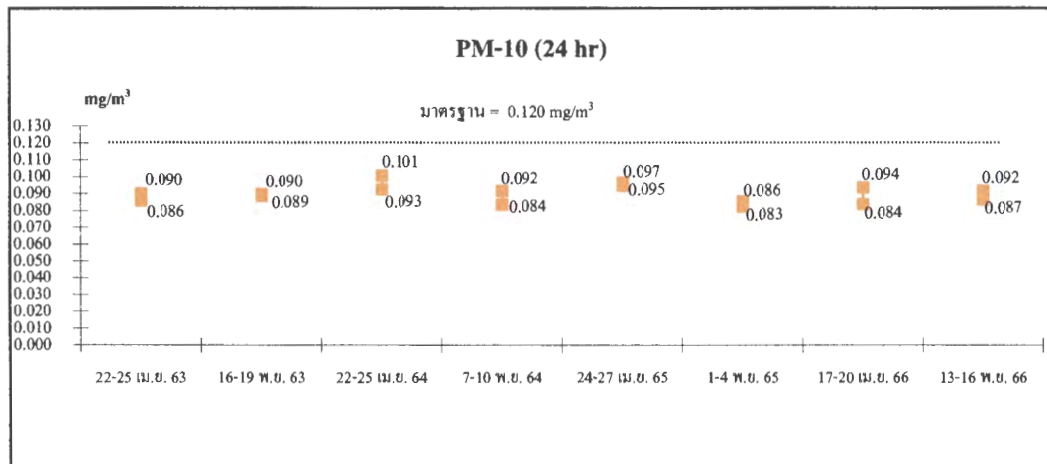
ที่มา : บริษัท ไมนิง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2566

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

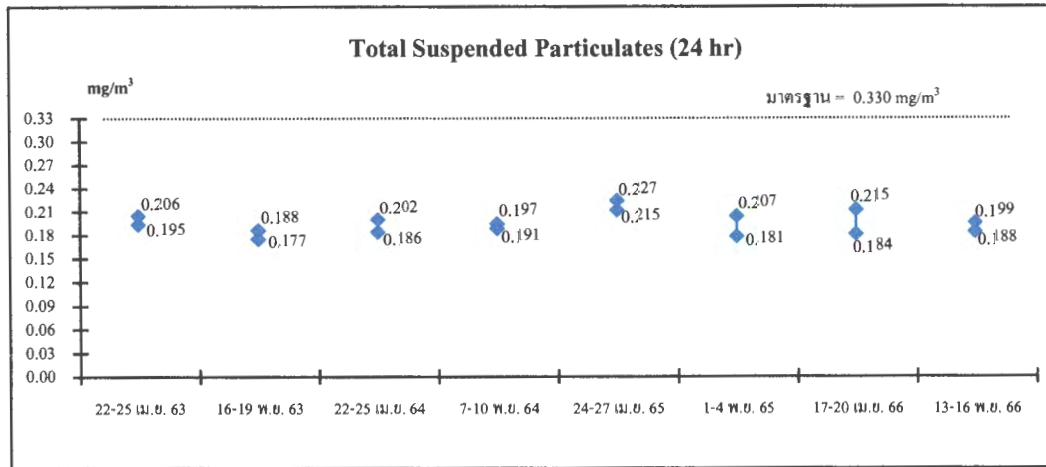
หมายเหตุ : St. 1 = บริเวณโรงโม่หินของโครงการ  
 : St. 2 = บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว  
 : St. 3 = บริเวณบ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม.  
 : St. 4 = บริเวณวัดวังตะเคียน



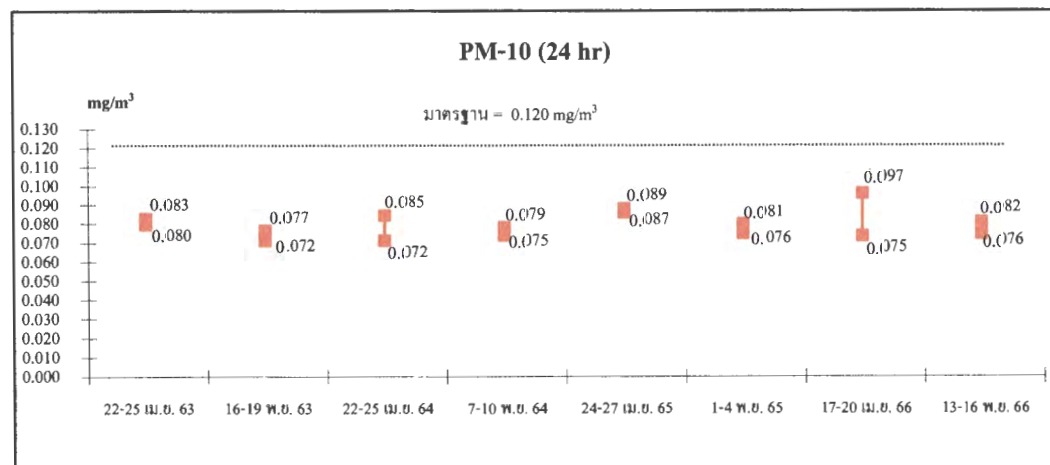
รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

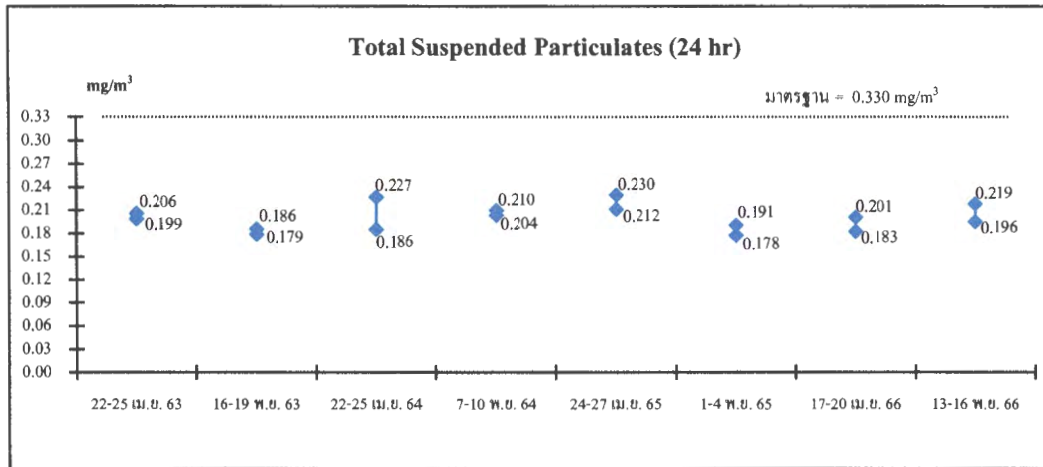


รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณสำนักสงฆ์หินกิวในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

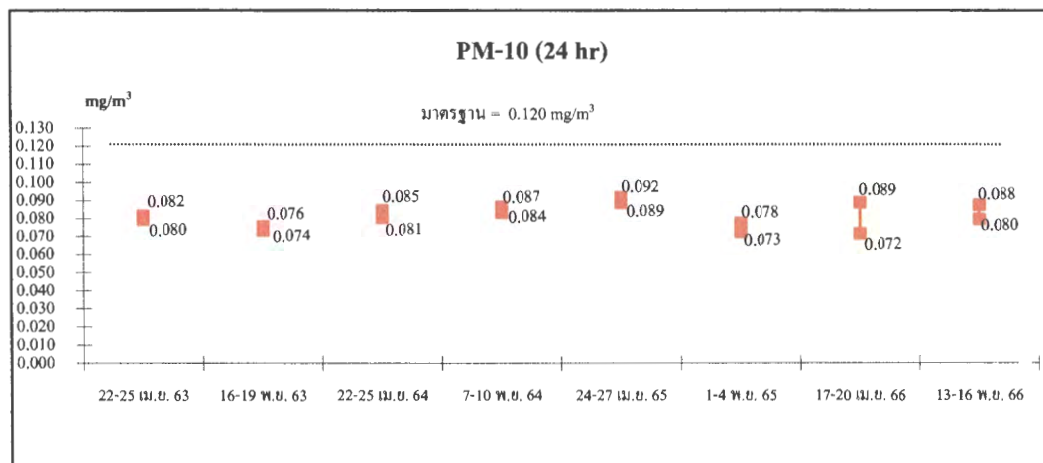


รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณสำนักสงฆ์หินกิวในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

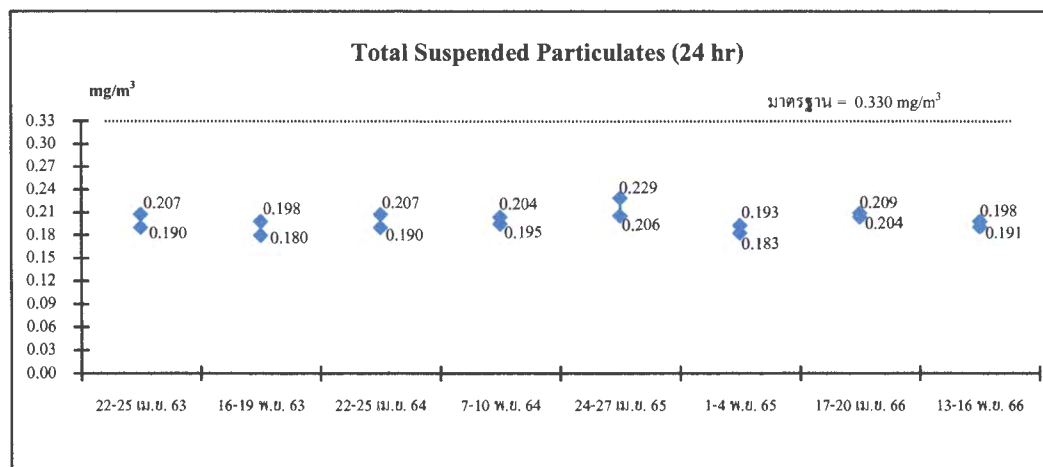




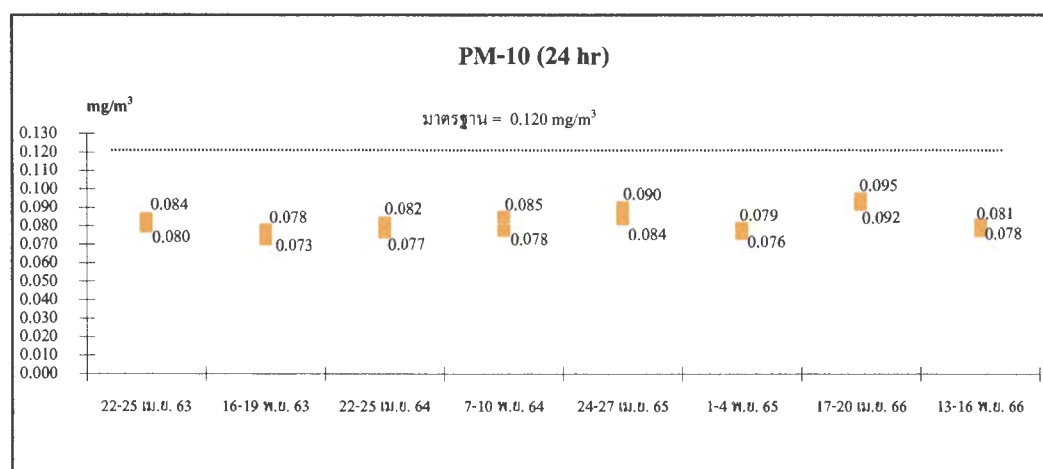
รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณบ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม.ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณบ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม.ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณวัดวังตะเคียนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณวัดวังตะเคียนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

## 3.2 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

### 3.2.1 ผลการตรวจวัด

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว บริเวณบ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม. และบริเวณวัดวังตะเคียน ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3-3 ดังรูปที่ 3-3 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 2

### 3.2.2 สรุปผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมในเดือนพฤศจิกายน 2566

#### 1) บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

ทำการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 พบว่าส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ (N) โดยมีความเร็วในช่วง 0.4-1.8 m/s คิดเป็นร้อยละ 16.67 ของช่วงที่ทำการตรวจวัด และมีลมสงบร้อยละ 29.17

#### 2) บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว

ทำการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 พบว่าส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือก่อนไปทางทิศตะวันออก (ENE) โดยมีความเร็วในช่วง 0.4-1.8 m/s คิดเป็นร้อยละ 12.50 ของช่วงที่ทำการตรวจวัด และมีลมสงบร้อยละ 81.94

#### 3) บริเวณบ้านเรือนราษฎรในระยะ 0.3 กม.

ทำการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 พบว่าส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือก่อนไปทางทิศตะวันออก (ENE) โดยมีความเร็วในช่วง 0.4-1.8 m/s คิดเป็นร้อยละ 8.33 ของช่วงที่ทำการตรวจวัด และมีลมสงบร้อยละ 69.44

#### 4) บริเวณวัดวังตะเคียน

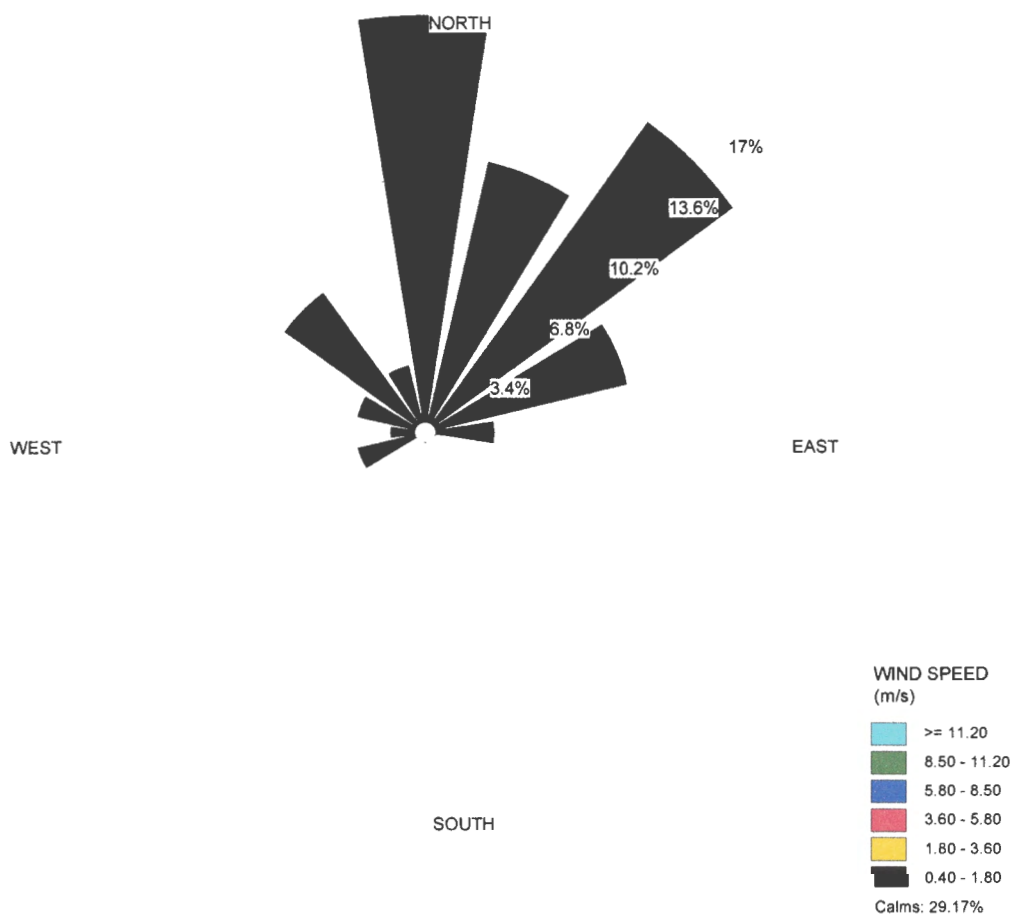
ทำการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 พบว่าส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) โดยมีความเร็วในช่วง 0.4-3.6 m/s คิดเป็นร้อยละ 38.89 ของช่วงที่ทำการตรวจวัด และมีลมสงบร้อยละ 41.67

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม  
ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566

ความเร็วลม ทิศทางลม	เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%)			
	บริเวณโรงโม่หินของ โครงการ	บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว	บริเวณบ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม.	บริเวณวัดวังตะเคียน
	0.4-1.8 m/s	0.4-1.8 m/s	0.4-1.8 m/s	0.4-3.6 m/s
N	16.67	0.00	1.39	0.00
NNE	11.11	0.00	5.56	5.56
NE	15.28	0.00	6.94	38.89
ENE	8.33	12.50	8.33	13.89
E	2.78	2.78	4.17	0.00
ESE	0.00	0.00	1.39	0.00
SE	0.00	0.00	1.39	0.00
SSE	0.00	0.00	0.00	0.00
S	0.00	0.00	0.00	0.00
SSW	0.00	0.00	0.00	0.00
SW	0.00	0.00	1.39	0.00
WSW	2.78	0.00	0.00	0.00
W	1.39	0.00	0.00	0.00
WNW	2.78	0.00	0.00	0.00
NW	6.94	2.78	0.00	0.00
NNW	2.78	0.00	0.00	0.00
รวม	70.83	18.06	30.56	58.33
ลมสงบ (<0.4 m/s)	29.17	81.94	69.44	41.67

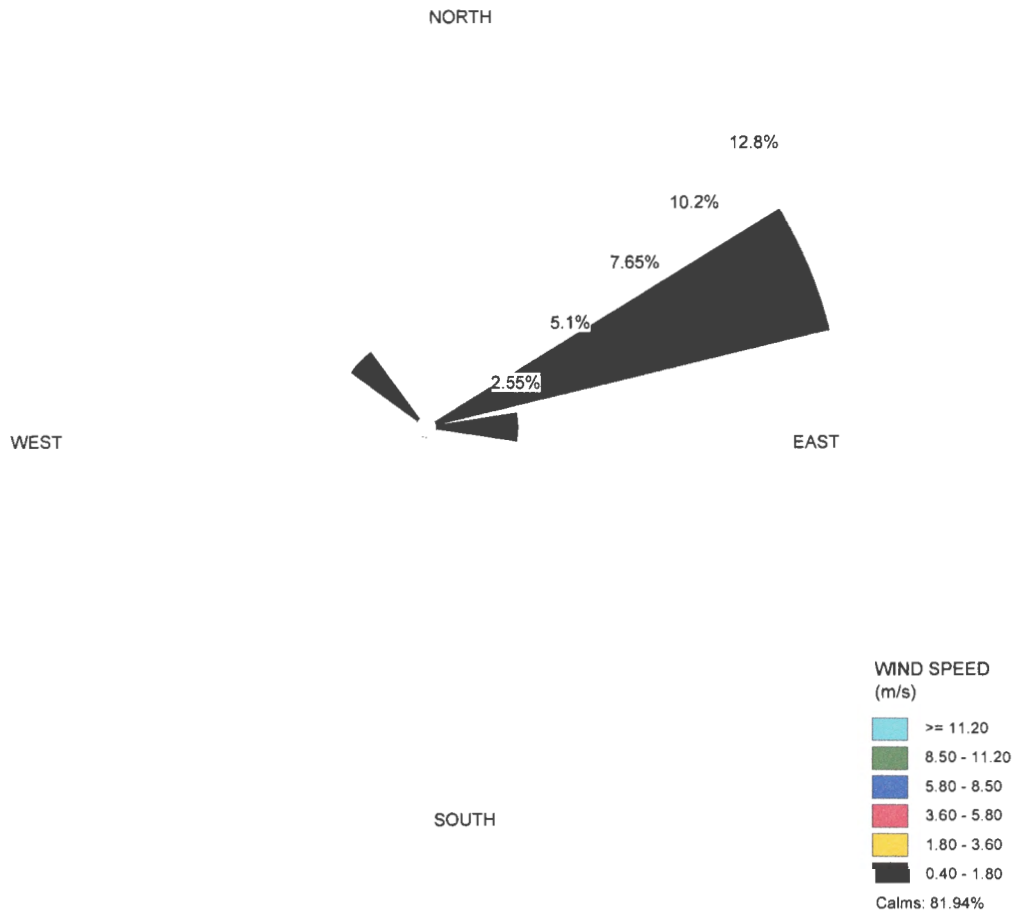


## บริเวณโรงโม่หินของโครงการ



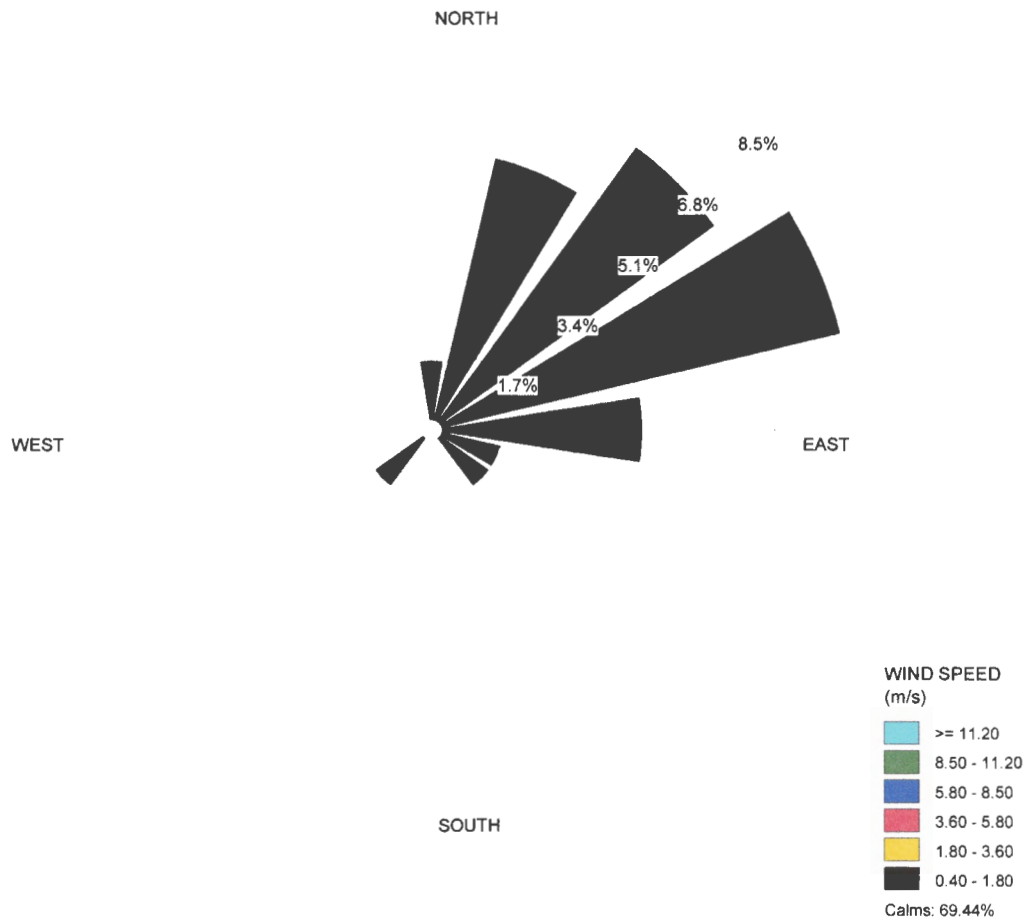
รูปที่ 3-3 แสดงแผนผังทิศทางลม ทำการตรวจวัด ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566

## บริเวณสำนักสงฆ์หินกิว



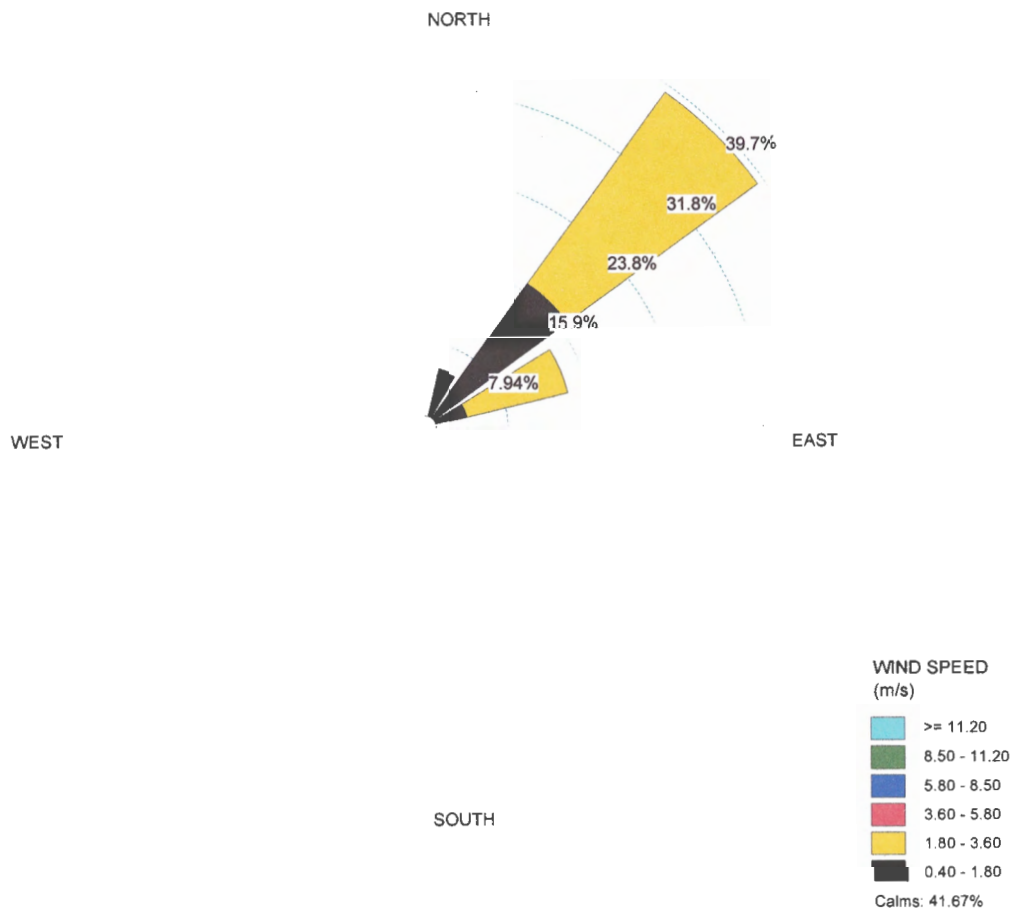
รูปที่ 3-3 (ต่อ) แสดงแผนผังทิศทางลม ทำการตรวจวัด ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566

## บริเวณบ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม.



รูปที่ 3-3 (ต่อ) แสดงแผนผังทิศทางลม ทำการตรวจวัด ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566

## บริเวณวัดวังตะเคียน



รูปที่ 3-3 (ต่อ) แสดงแผนผังทิศทางลม ทำการตรวจวัด ระหว่างวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566

### 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 13-16 พฤศจิกายน 2566 โดยใช้เครื่องมือ Integrating Sound Level Meter ACO 6236 โดยทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากเสียงดัง จำนวน 5 สถานี ซึ่งเป็นจุดเดียวกันที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คือ (ดังรูปที่ 3-1)

- St. 1 บริเวณโรงโม่หินของโครงการ
- St. 2 บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว
- St. 3 บริเวณบ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม.
- St. 4 บริเวณบ้านวังตะเคียน (ทำการตรวจวัดบริเวณวัดวังตะเคียน)
- St. 5 บริเวณโรงเรียนบ้านวังตะเคียน

#### 3.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 13-16 พฤศจิกายน 2566 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-4 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2



ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในเดือนพฤศจิกายน 2566

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล(เอ)]	
		Leq. 24 hr	Lmax
1. บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	13-14/11/66	66.0	100.9
	14-15/11/66	66.5	101.3
	15-16/11/66	66.7	101.6
2. บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว	13-14/11/66	58.1	94.4
	14-15/11/66	58.4	94.8
	15-16/11/66	58.7	95.2
3. บริเวณบ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม.	13-14/11/66	59.7	98.1
	14-15/11/66	60.0	98.4
	15-16/11/66	60.6	99.0
4. บริเวณวัดวังตะเคียน	13-14/11/66	58.4	91.6
	14-15/11/66	58.7	94.4
	15-16/11/66	58.6	94.7
5. บริเวณโรงเรียนบ้านวังตะเคียน	13-14/11/66	58.0	96.5
	14-15/11/66	58.6	97.1
	15-16/11/66	59.0	97.5
มาตรฐาน		70	115

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

### 3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนพฤศจิกายน 2566

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 5 สถานี พบว่า บริเวณโรงโม่หินของโครงการ มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 66.0-66.7 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 100.9-101.6 เดซิเบล(เอ) , บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 58.1-58.7 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 94.4-95.2 เดซิเบล(เอ) , บริเวณบ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม. มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 59.7-60.6 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 98.1-99.0 เดซิเบล(เอ) , บริเวณวัดวังตะเคียน มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 58.4-58.7 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 91.6-94.7 เดซิเบล(เอ) และบริเวณโรงเรียนบ้านวังตะเคียน มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 58.0-59.0 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 96.5-97.5 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีความอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม

แห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดค่าระดับเสียงจากการโม่บดและย่อยหินในคาบ 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) ทุกสถานที่ที่ทำการตรวจวัด

### 3.3.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2566) ทำการตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงโม่หินของโครงการ บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว บริเวณบ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม. บริเวณวัดวังตะเคียน และบริเวณโรงเรียนบ้านวังตะเคียน (ตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-4) พบว่า ทุกครั้งและทั้ง 2 ดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดค่าระดับเสียงจากการโม่บดและย่อยหินในคาบ 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ทุกสถานที่ที่ทำการตรวจวัด ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการในช่วงที่ผ่านมาไม่ส่งผลกระทบต่อด้านความดังระดับเสียงต่อบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

## 3.4 การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

### 3.4.1 การดำเนินการ

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

1. บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือใกล้หุบผา 10 (พิกัด 0446620 ตะวันออก, 1852386 เหนือ) อยู่ห่างจากจุดที่ทำการระเบิดหินไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 320 เมตร
2. บริเวณพระธาตุคอยดินกี้ (พิกัด 0445858 ตะวันออก, 1853578 เหนือ) อยู่ห่างจากจุดที่ทำการระเบิดหินไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 1 กิโลเมตร

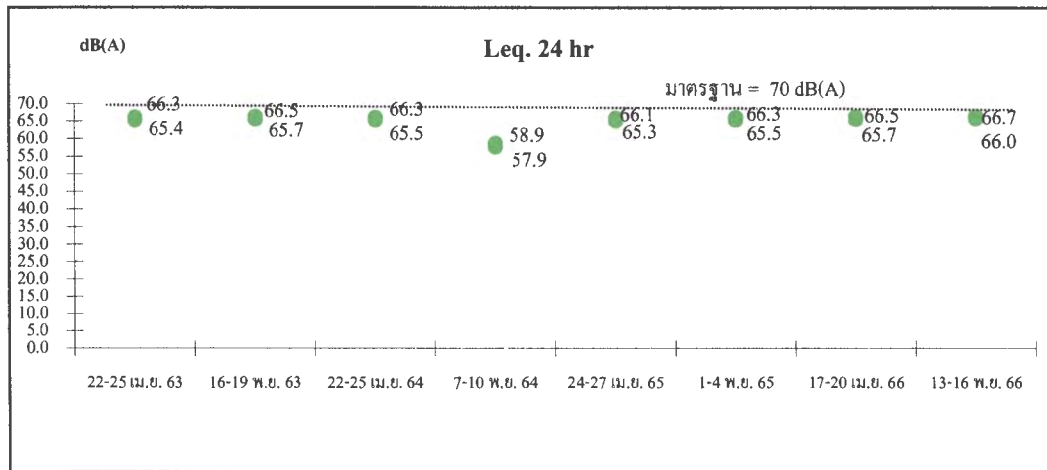
ตารางที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล(เอ)]									
	Leq. 24 hr					Lmax				
	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5
22-25/04/63	65.4 - 66.3	57.5 - 58.2	59.1 - 60.1	57.9 - 58.5	57.5 - 58.5	100.1 - 101.1	93.8 - 94.7	97.5 - 98.5	91.0 - 94.6	96.0 - 97.0
16-19/11/63	65.7 - 66.5	57.8 - 58.4	59.3 - 60.3	58.2 - 58.7	57.7 - 58.7	100.6 - 101.3	94.1 - 94.9	97.7 - 98.7	91.3 - 94.8	96.2 - 97.2
22-25/04/64	65.5 - 66.3	57.6 - 58.2	59.1 - 60.1	58.0 - 58.5	57.5 - 58.5	100.4 - 101.1	93.9 - 94.7	97.5 - 98.5	91.1 - 94.6	96.0 - 97.0
7-10/11/64	57.9 - 58.9	58.0 - 58.6	59.5 - 60.5	58.4 - 59.0	58.4 - 58.9	96.4 - 97.4	94.3 - 95.1	97.9 - 98.9	91.5 - 95.0	96.8 - 97.4
24-27/04/65	65.3 - 66.1	57.4 - 58.0	58.9 - 59.9	57.8 - 58.3	57.3 - 58.3	100.2 - 100.9	93.7 - 94.5	97.3 - 98.3	90.9 - 94.4	95.8 - 96.8
1-4/11/65	65.5 - 66.3	57.6 - 58.2	59.1 - 60.1	58.0 - 58.5	57.5 - 58.5	100.4 - 101.1	93.9 - 94.7	97.5 - 98.5	91.1 - 94.6	96.0 - 97.0
17-20/04/66	65.7 - 66.5	57.8 - 58.4	59.4 - 60.3	58.2 - 58.4	57.7 - 58.7	100.6 - 101.3	94.1 - 94.9	97.8 - 98.7	91.3 - 94.4	96.2 - 97.2
13-16/11/66	66.0 - 66.7	58.1 - 58.7	59.7 - 60.6	58.4 - 58.7	58.0 - 59.0	100.9 - 101.6	94.4 - 95.2	98.1 - 99.0	91.6 - 94.7	96.5 - 97.5
มาตรฐาน	70					115				

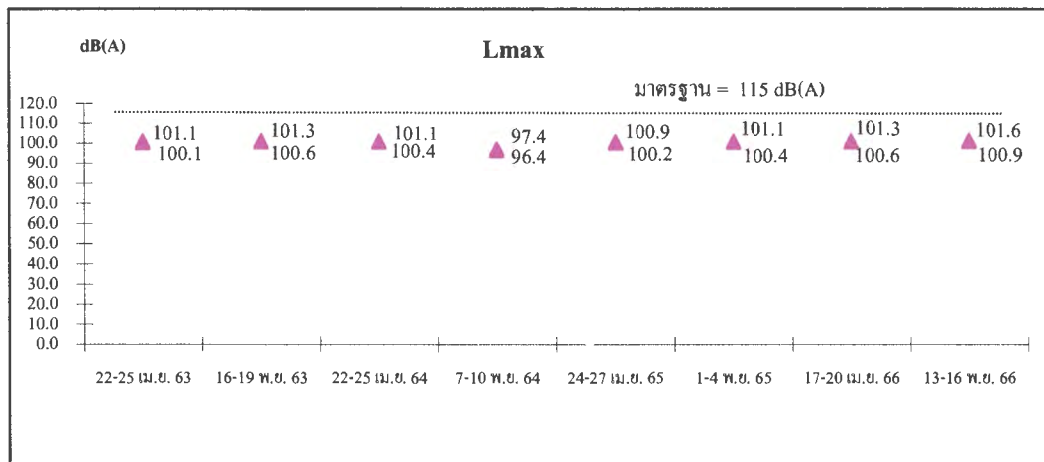
ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2566

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

หมายเหตุ : St. 1 = บริเวณโรงม่หินของโครงการ  
: St. 2 = บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว  
: St. 3 = บริเวณบ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม.  
: St. 4 = บริเวณวัดวังตะเคียน  
: St. 5 = บริเวณโรงเรียนบ้านวังตะเคียน

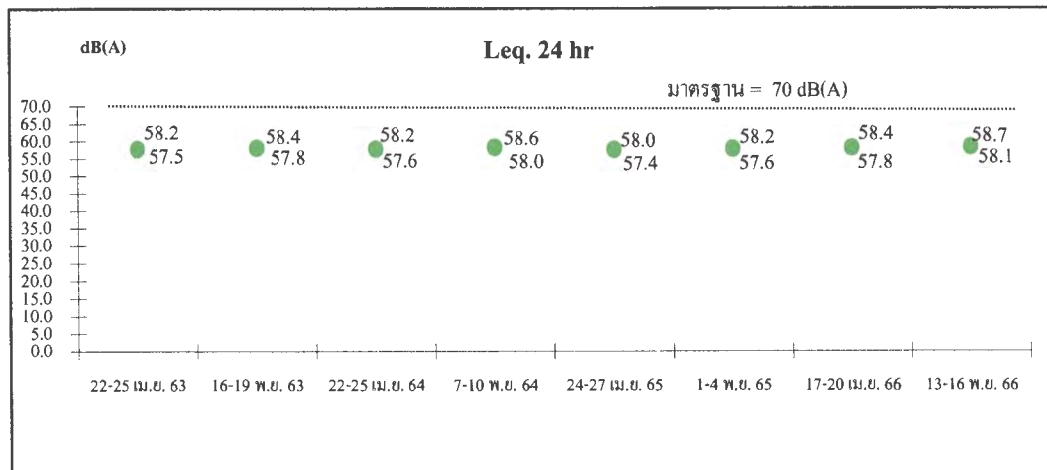


รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

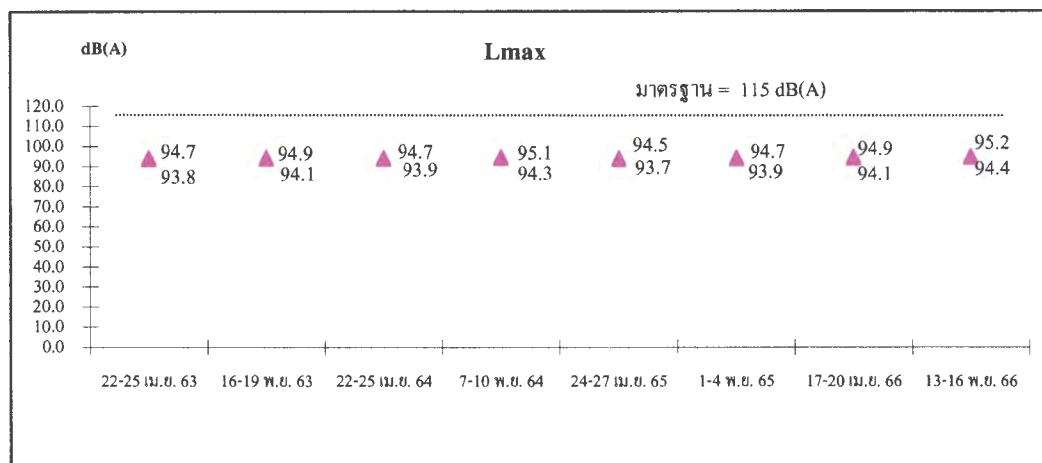


รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณโรงโม่หินของโครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

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



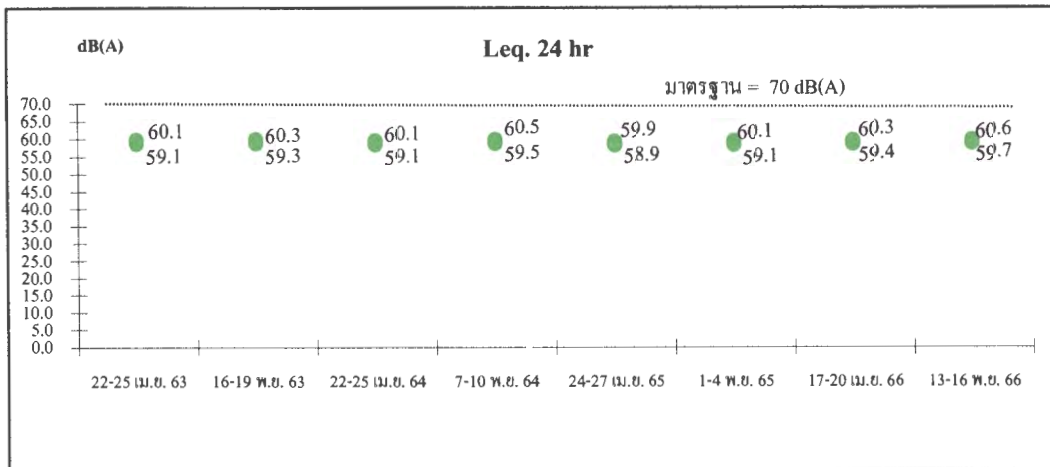
รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณสำนักสงฆ์หินกิวในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



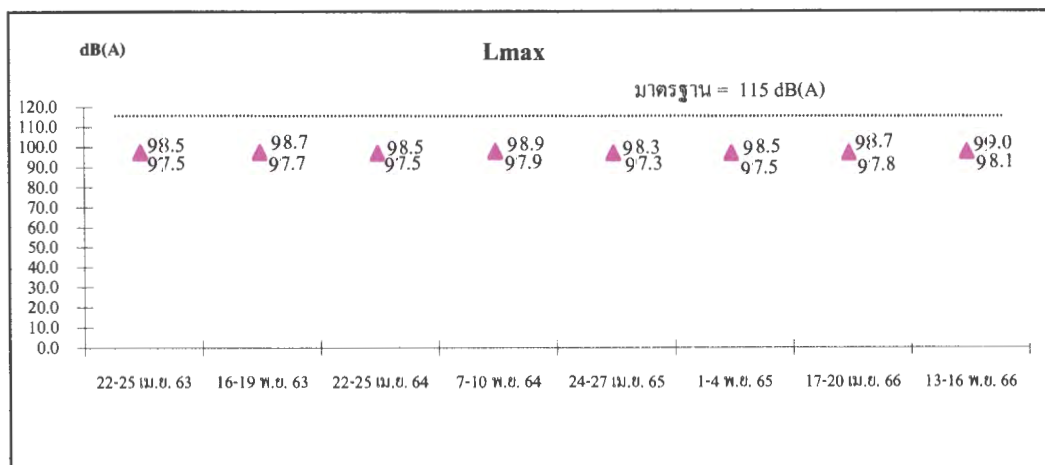
รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณสำนักสงฆ์หินกิวในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540



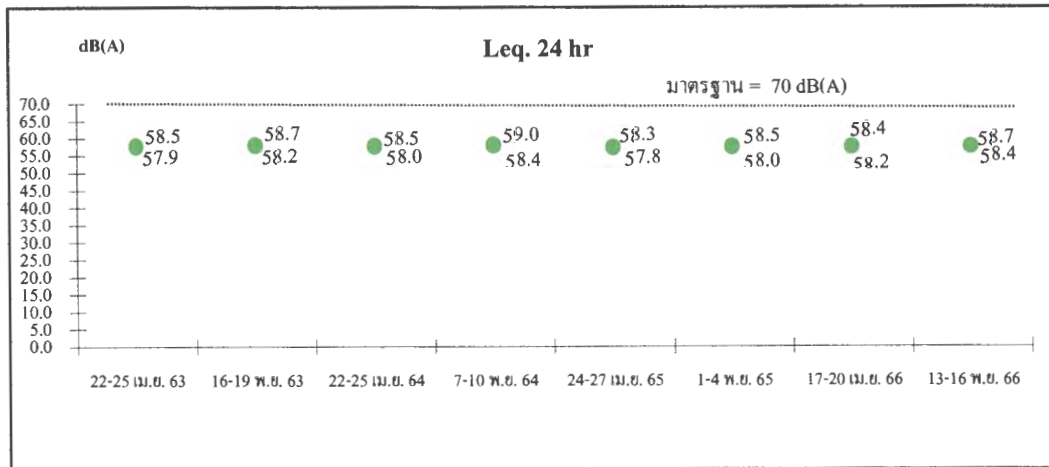


รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณบ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม.ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

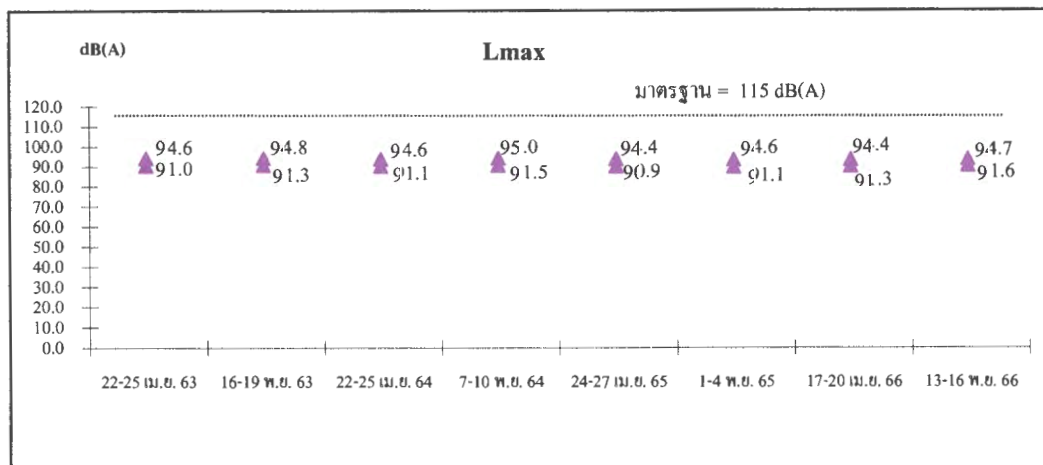


รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณบ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม.ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

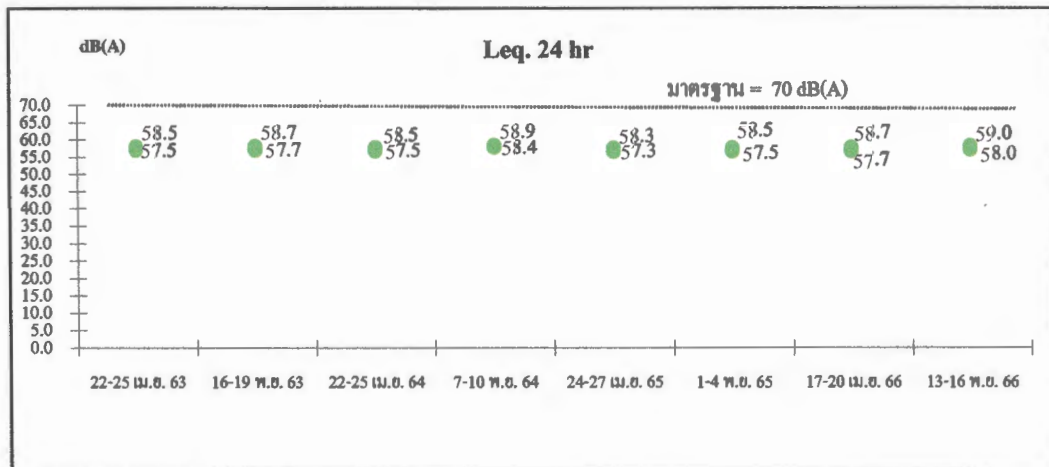


รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณวัดวังตะเคียนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

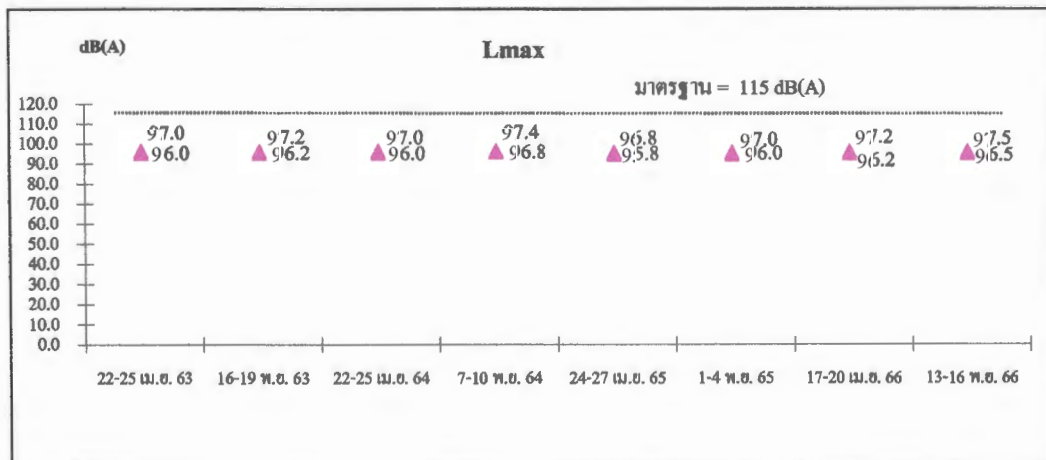


รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณวัดวังตะเคียนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

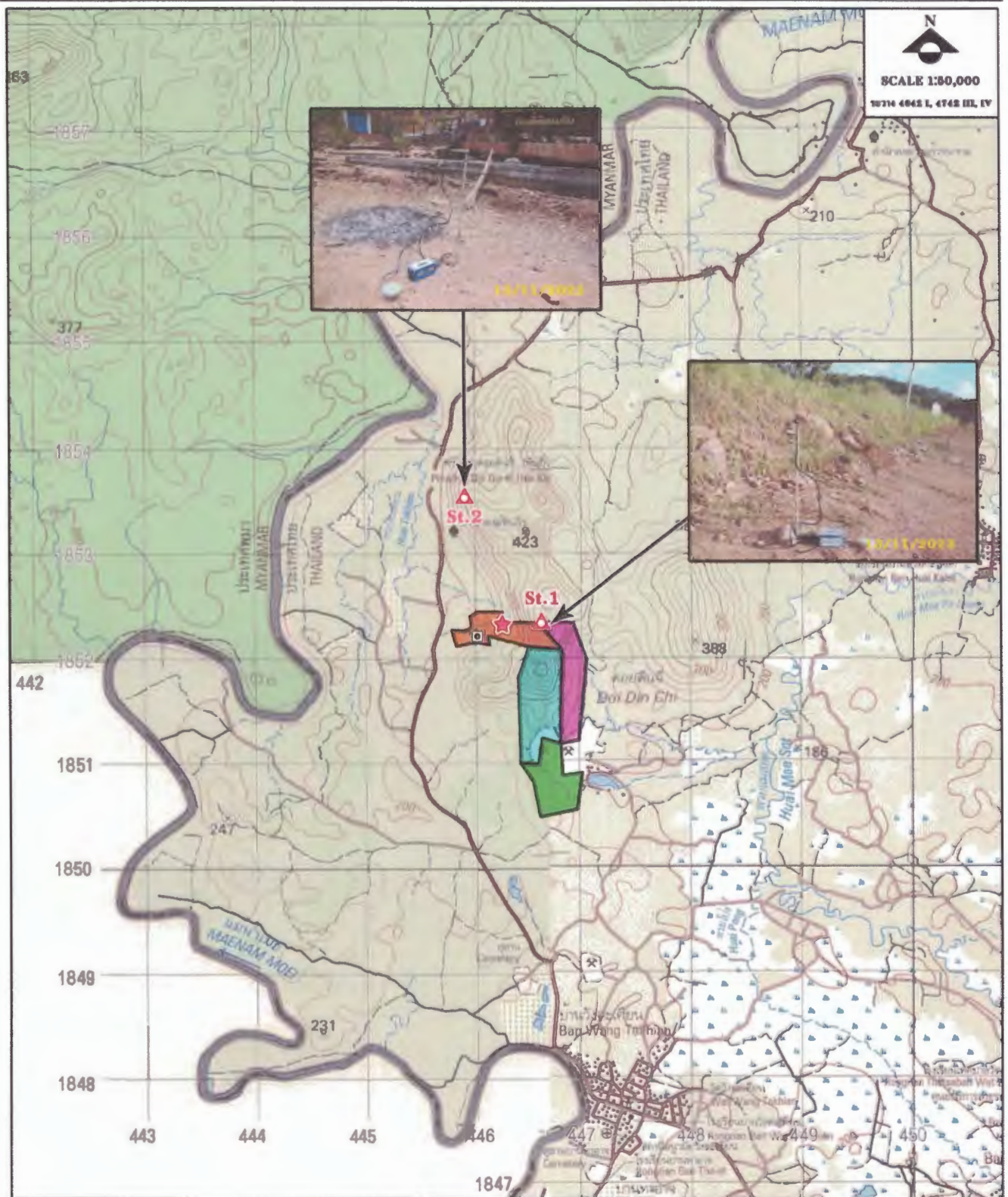


รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณโรงเรียนบ้านวังตะเคียนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง  
บริเวณโรงเรียนบ้านวังตะเคียนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540



- |             |  |  |  |
|-------------|--|--|--|
|             | จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน   |  | พื้นที่โครงการ (ประทานบัตรที่ 30794/15994) |
| <b>St.1</b> | บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือใกล้หุตุ 10 (0446620, 1852386) |  | ประทานบัตรที่ 30672/15261                  |
| <b>St.2</b> | บริเวณพระธาตุคอกยดิง (0445858, 1853578)                              |  | ประทานบัตรที่ 28202/14896                  |
|             |  |  | ประทานบัตรที่ 30745/15502                  |
|             |  |  | โรงโม่หินของโครงการ                        |
|             |  |  | จุดที่ทำการระเบิด                          |

รูปที่ 3-5 แสดงจุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน



### 3.4.2 ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

จากผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 ซึ่งทำการกระเบิดหน้าเหมืองในช่วงเวลา 16:45 นาฬิกา ทำการตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือน 3 แนว คือ ตามแนวทแยง (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวยาว (Longitudinal) ดังตารางที่ 3-6 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-6 แสดงผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนของโครงการเดือนพฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ทิศทางคลื่น		
		Transverse	Vertical	Longitudinal
1. บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือใกล้หลุม 10 วันที่ 13/11/2566 เวลา 16.45 น.	ความถี่ : Hz	30	16	23
	ความเร็วอนุภาคสูงสุด : mm/sec	0.702	0.448	0.956
	ค่าการขจัด : mm	0.00468	0.00862	0.01783
	ความเร็วอนุภาคเฉลี่ยทั้ง 3 ทิศทาง : mm/sec	1.06		
	แรงอัดอากาศ : dB (L)	122.0		
2. บริเวณพระธาตุคุดยดิงวันที่ 13/11/2566 เวลา 16.45 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, 2566

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

### 3.4.3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเดือนพฤศจิกายน 2566

จากการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมืองของโครงการ เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 (ดังตารางที่ 3-6) ซึ่งทางโครงการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดประมาณ 79.7 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง จำนวน 2 สถานี สามารถตรวจวัดคลื่นสั่นสะเทือนได้เพียง 1 สถานี คือ บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือใกล้หลุม 10 เนื่องจากผลการตรวจวัดของบริเวณพระธาตุคุดยดิงมีระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity) มีค่าน้อยกว่า 0.254 มิลลิเมตร/วินาที จึงไม่สามารถตรวจจับสัญญาณคลื่นสั่นสะเทือนได้ ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้

- บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือใกล้หลุม 10 ซึ่งอยู่ห่างจากจุดที่ทำการระเบิดหินไปทางด้านทิศตะวันออก ประมาณ 320 เมตร พบว่า สามารถวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ได้อยู่ในแนวยาว (Longitudinal) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.956 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความถี่ (Frequency) มีค่าเท่ากับ 23 เฮิร์ตซ์ และค่าการขจัด (Peak Displacement) มีค่าเท่ากับ 0.01783 มิลลิเมตร โดยมี



ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดเฉลี่ยทั้ง 3 แนว (Peak Vector Sum) เท่ากับ 1.06 มิลลิเมตร/วินาที และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) มีค่าเท่ากับ 122.0 เดซิเบล (แอล)

เมื่อนำเอาผลการตรวจวัดค่าความถี่ (Frequency) สูงสุด ที่ได้จากการตรวจวัดในแนวยาว (Longitudinal) ที่มีค่าเท่ากับ 23 เฮิรตซ์ ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าความถี่ 23 เฮิรตซ์ ยอมให้มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดได้ไม่เกิน 28.9 มิลลิเมตร/วินาที และการขจัดไม่เกิน 0.20 มิลลิเมตร แต่ในขณะที่ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิดแร่ในครั้งนี้ มีค่าเท่ากับ 0.956 มิลลิเมตร/วินาที และค่าการขจัดเท่ากับ 0.01783 มิลลิเมตร ดังนั้น จะเห็นได้ว่าค่าที่ตรวจวัดได้ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ดังกล่าว ส่วนค่าแรงอัดอากาศ (Air Pressure) ที่ตรวจวัดได้ดังกล่าวข้างต้น มีค่าเท่ากับ 122.0 เดซิเบล (แอล) นั้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับการทำลายของคลื่นลมอัดจากการระเบิดจากความดังของเสียง ปรากฏว่าค่าที่ตรวจวัดได้จริงจากการระเบิดยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างใด ๆ และยังเป็นค่าที่ต่ำกว่าค่าสูงสุด [140 เดซิเบล (แอล)] ที่สำนักงานการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ (ภาคผนวกที่ 3)

### 3.4.4 สรุปเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนพฤศจิกายน 2566) จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือใกล้หอดูดาว 10 และบริเวณพระธาตุคอยดิ่ง (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)] ที่สำนักงานการเหมืองแร่ของประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับได้ (เอกสารภาคผนวกที่ 3) ทุกสถานีที่ตรวจวัดเช่นกัน

ตารางที่ 3-7 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure dB(L)
1. บริเวณขอบแปลงประทานบัตร ทางด้านทิศเหนือใกล้หมุด 10	22 เมษายน 2563	Transverse	12	2.223	0.03012	2.872	128.0
		Vertical	29	1.272	0.00768		
		Longitudinal	17	2.352	0.02332		
	16 พฤศจิกายน 2563	Transverse	13	1.98	0.03204	4.21	122.4
		Vertical	16	3.39	0.05115		
		Longitudinal	13	2.57	0.03174		
	22 เมษายน 2564	Transverse	16	1.102	0.01142	2.78	120.7
		Vertical	17	2.142	0.02203		
		Longitudinal	19	2.462	0.06002		
	8 พฤศจิกายน 2564	Transverse	45	0.478	0.05762	1.08	124.1
		Vertical	25	0.305	0.04333		
		Longitudinal	32	0.986	0.05572		
	25 เมษายน 2565	Transverse	45	0.252	0.00051	0.681	100.0
		Vertical	25	0.633	0.00381		
		Longitudinal	18	0.443	0.00277		
	31 ตุลาคม 2565	Transverse	25	0.956	0.00611	1.26	110.0
		Vertical	42	1.023	0.00595		
		Longitudinal	29	1.083	0.00795		
	19 เมษายน 2566	Transverse	31	0.511	0.00379	0.844	106.0
		Vertical	18	0.575	0.00629		
		Longitudinal	16	0.688	0.00783		

ตารางที่ 3-7 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure dB(L)
1. บริเวณขอบแปลงประทานบัตร ทางด้านทิศเหนือใกล้หุ่ด 10 (ต่อ)	13 พฤศจิกายน 2566	Transverse	30	0.702	0.00468		
		Vertical	16	0.448	0.00862	1.06	122.0
		Longitudinal	23	0.956	0.01783		
2. บริเวณพระธาตุคอยคินี้	22 เมษายน 2563	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	16 พฤศจิกายน 2563	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	22 เมษายน 2564	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	8 พฤศจิกายน 2564	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	25 เมษายน 2565	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-		
	31 ตุลาคม 2565	Transverse	-	<0.254	-		
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-		

ตารางที่ 3-7 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	เดือนที่ตรวจวัด	แนวแกน	ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน				
			ดัชนีที่ตรวจวัด				
			Frequency (Hz)	Peak Particle Velocity (mm/sec)	Peak Displacement (mm)	Peak Vector Sum (mm/sec)	Air Pressure dB(L)
2. บริเวณพระธาตุคอกยดิง (ต่อ)	19 เมษายน 2566	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-
	13 พฤศจิกายน 2566	Transverse	-	<0.254	-	-	-
		Vertical	-	<0.254	-	-	-
		Longitudinal	-	<0.254	-	-	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2566

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

### 3.5 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

#### 3.5.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี คือ บ่อดักตะกอนของโครงการ “บ1” (พิกัด 0446132 ตะวันออก, 1852385 เหนือ) ห้วยตะเคียนก่อนผ่านเข้าใกล้โครงการ (0445391 ตะวันออก, 1851845 เหนือ) และห้วยตะเคียนหลังผ่านเข้าใกล้โครงการ (0445486 ตะวันออก, 1853268 เหนือ) และคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี คือ บ่อน้ำตื้นของราษฎรบริเวณทางเข้าโครงการ (พิกัด 0445617 ตะวันออก, 1852330 เหนือ) และบ่อน้ำตื้นของราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (พิกัด 0445279 ตะวันออก, 1851682 เหนือ) เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2566 (รูปที่ 3-6) ซึ่งการเก็บและการวิเคราะห์นั้น ได้ดำเนินการตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ; 21<sup>st</sup> edition, 2005) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-8

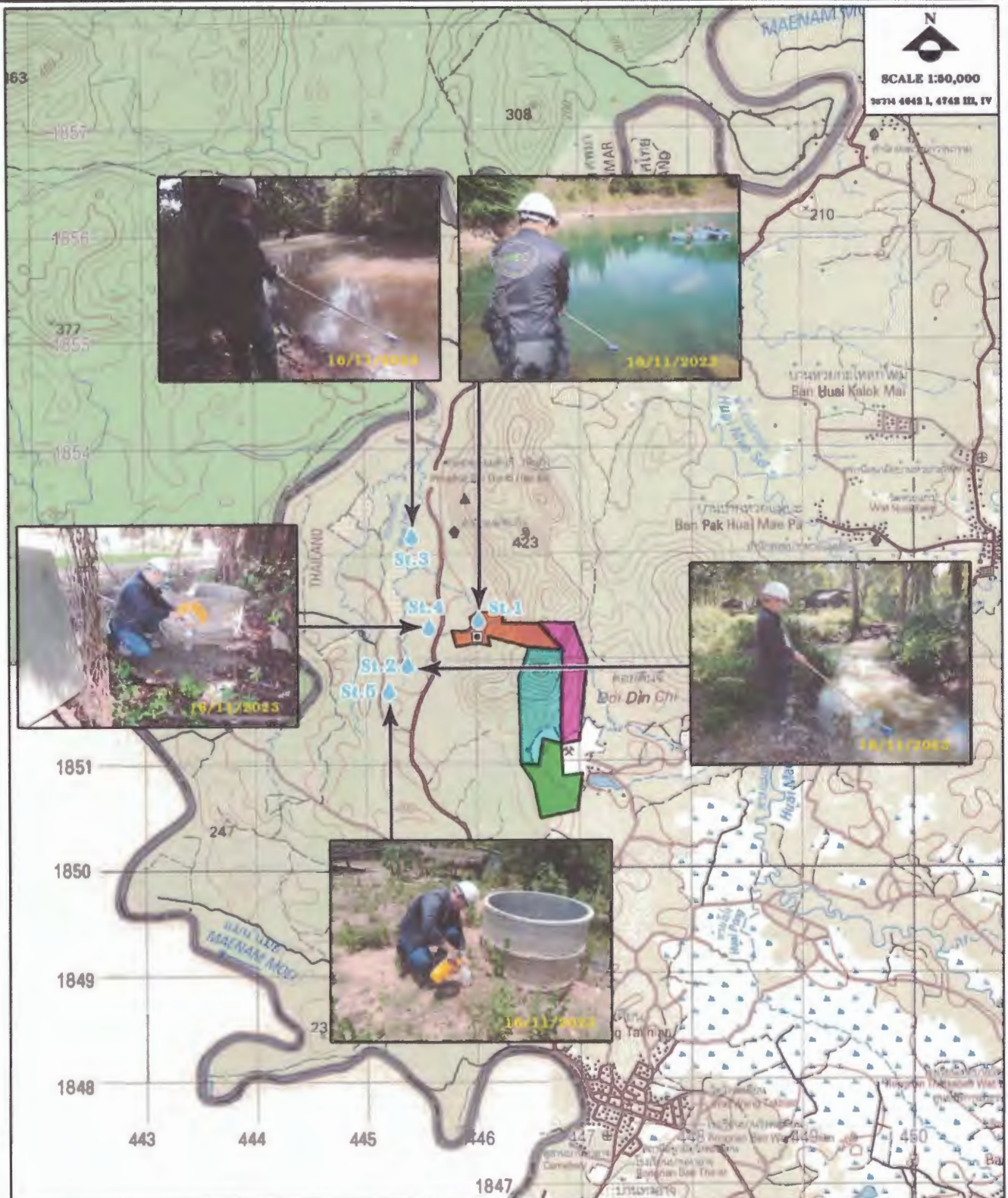
ตารางที่ 3-8 แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ

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 16 พฤศจิกายน 2566 มีผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดังตารางที่ 3-9 และ 3-10 ตามลำดับ และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2





- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|  | <b>จุดเก็บตัวอย่างน้ำ</b>                                  |  | <b>พื้นที่โครงการ (ประทานบัตรที่ 30794/15994)</b> |
| <b>SL.1</b>   | บ่อดักตะกอนของโครงการ “บ1” (0446132, 1852385)              |  | <b>ประทานบัตรที่ 30672/15261</b>                  |
| <b>SL.2</b>   | ห้วยตะเคียนก่อนผ่านเข้าใกล้โครงการ (0445391, 1851845)      |  | <b>ประทานบัตรที่ 28202/14896</b>                  |
| <b>SL.3</b>   | ห้วยตะเคียนหลังผ่านเข้าใกล้โครงการ (0445486, 1853268)      |  | <b>ประทานบัตรที่ 30745/15502</b>                  |
| <b>SL.4</b>   | บ่อน้ำต้นของราษฎรบริเวณทางเข้าโครงการ (0445617, 1852330)   |  | <b>โรงโม่หินของโครงการ</b>                        |
| <b>SL.5</b>   | บ่อน้ำต้นของราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (0445279, 1851682) |   |   |

รูปที่ 3-6 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ

ตารางที่ 3-9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนพฤศจิกายน 2566

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ			มาตรฐาน <sup>1/</sup>	มาตรฐาน <sup>2/</sup>
	St.1	St.2	St.3		
วันที่เก็บตัวอย่าง	16/11/66	16/11/66	16/11/66		
pH	7.8	8.0	7.8	5.5-9.0	5.0-9.0
Turbidity : NTU	1.37	9.27	8.2	-	-
Total Suspended Solids : mg/L	<5.0	7.0	5.0	≤50	-
Total Dissolved Solids : mg/L	250	230	235	≤3,000	-
Total Hardness : mg/L as CaCO <sub>3</sub>	140	156	260	-	-
Sulfate : mg/L SO <sub>4</sub>	18	15	15	-	-
Total Iron : mg/L Fe	0.092	0.50	0.30	-	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2566

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

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

หมายเหตุ : St.1 = บ่อคัดตะกอนของโครงการ “บ1”

: St.2 = หัวตะเขยนก่อนผ่านเข้าใกล้โครงการ

: St.3 = หัวตะเขยนหลังผ่านเข้าใกล้โครงการ

### 3.5.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนพฤศจิกายน 2566

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อคัดตะกอนของโครงการ “บ1” พบว่า มีค่า pH , Total Suspended Solids และ Total Dissolved Solids อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539 สำหรับค่า Turbidity , Total Hardness , Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหัวตะเขยนก่อนผ่านเข้าใกล้โครงการ และหัวตะเขยนหลังผ่านเข้าใกล้โครงการ พบว่า มีค่า pH ทั้ง 2 สถานีที่ตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 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 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนพฤศจิกายน 2566

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ		มาตรฐาน
	บ่อน้ำดื่มของราษฎรบริเวณ ทางเข้าโครงการ	บ่อน้ำดื่มของราษฎรด้านทิศ ตะวันตกเฉียงใต้	
วันที่เก็บตัวอย่าง	16/11/66	16/11/66	
ระดับความลึกของบ่อ (m.)	12.0	12.0	-
ระดับน้ำ (m.)	10.0	10.0	-
pH	8.2	8.1	6.5-9.2
Turbidity : NTU	0.22	0.26	20
Total Dissolved Solids : mg/L	115	180	≤ 1,200
Total Hardness : mg/L as CaCO <sub>3</sub>	145	160	≤ 500
Sulfate : mg/L SO <sub>4</sub>	1.9	2.4	≤ 250
Total Iron : mg/L Fe	0.058	0.019	≤ 1.0

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2566

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

### 3.5.4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนพฤศจิกายน 2566

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี คือ บ่อน้ำดื่มของราษฎรบริเวณทางเข้าโครงการ และบ่อน้ำดื่มของราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (ภาคผนวกที่ 3) ที่ได้กำหนดเกณฑ์อนุโลมสูงสุดไว้ทั้ง 2 สถานีที่ตรวจวิเคราะห์

### 3.5.5 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อคักตะกอนของโครงการ “บ1” ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันเดือนพฤศจิกายน 2566 (ตารางที่ 3-11 และรูปที่ 3-7) พบว่า มีค่า pH , Total Suspended Solids และ Total Dissolved Solids อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539 (ภาคผนวกที่ 3) ทุกครั้งที่ตรวจวิเคราะห์สำหรับค่า Turbidity , Total Hardness , Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

ในส่วนของการวิเคราะห์คุณภาพน้ำห้วยตะเคียนก่อนผ่านเข้าใกล้โครงการ และห้วยตะเคียนหลังผ่านเข้าใกล้โครงการ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันเดือนพฤศจิกายน 2566 (ตารางที่ 3-12 , 3-13 ตามลำดับ และรูปที่ 3-8 , 3-9 ตามลำดับ) พบว่า ค่า pH ที่ตรวจวิเคราะห์ได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน



(ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 (ภาคผนวกที่ 3) ทุกครั้งที่ตรวจวิเคราะห์ สำหรับค่า Turbidity , Total Suspended Solids , Total Dissolved Solids , Total Hardness , Sulfate และ Total Iron มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

สำหรับคุณภาพน้ำใต้ดินบ่อน้ำตื้นของราษฎรบริเวณทางเข้าโครงการ และบ่อน้ำตื้นของราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันเดือนพฤศจิกายน 2566 (ตารางที่ 3-14 , 3-15 ตามลำดับ และรูปที่ 3-10 , 3-11 ตามลำดับ) พบว่า ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (คู่มือสารภาคผนวกที่ 3) ที่ได้กำหนดเกณฑ์อนุโลมสูงสุดไว้ อย่างไรก็ตาม ราษฎรในพื้นที่ใช้น้ำในบ่อน้ำตื้นในการอุปโภคเท่านั้น สำหรับ น้ำดื่มราษฎรในพื้นที่บริโภคน้ำฝนและซื้อน้ำถังมาดื่ม โดยทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม และทางโครงการจะทำการติดตามเฝ้าระวังผลการตรวจวิเคราะห์ในแต่ละฤดูกาล ว่าเกิดผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการหรือไม่ เพื่อจะได้เก็บเป็นข้อมูลพื้นฐาน และหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวในอนาคต

### 3.6 การดำเนินการครั้งต่อไป

สำหรับการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ นี้ในครั้งต่อไป บริษัทที่ปรึกษาจะทำการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำในเดือนเมษายน 2567 และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำเดือนเมษายน 2567 เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป

ตารางที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อดักตะกอนของโครงการ “บ1” ในช่วงที่ผ่านมาจนถึง  
ปัจจุบัน

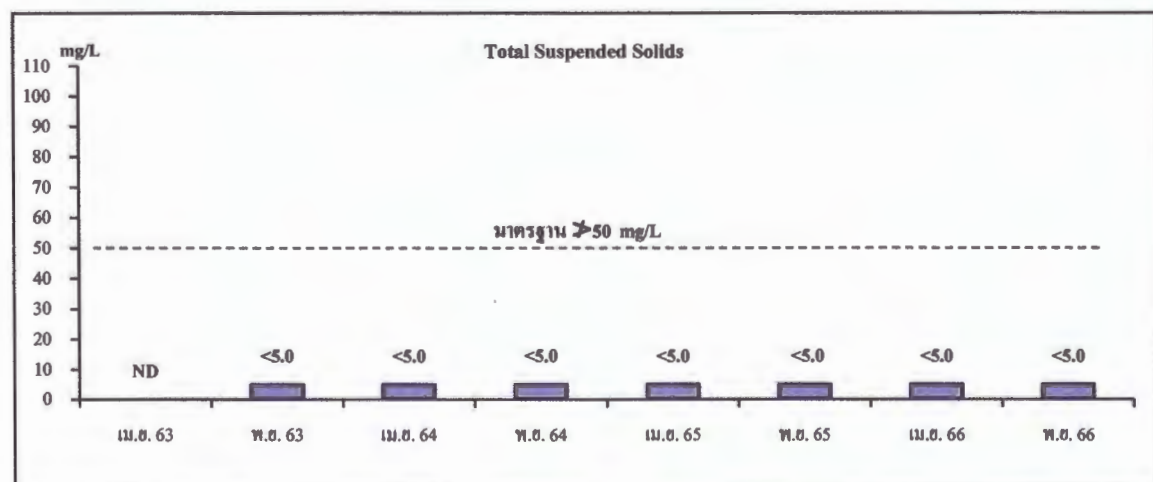
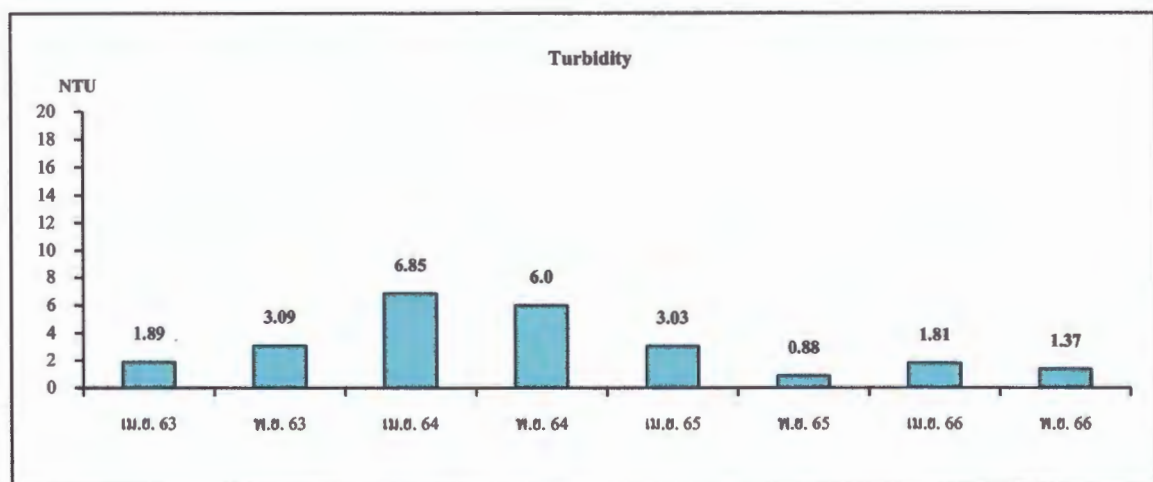
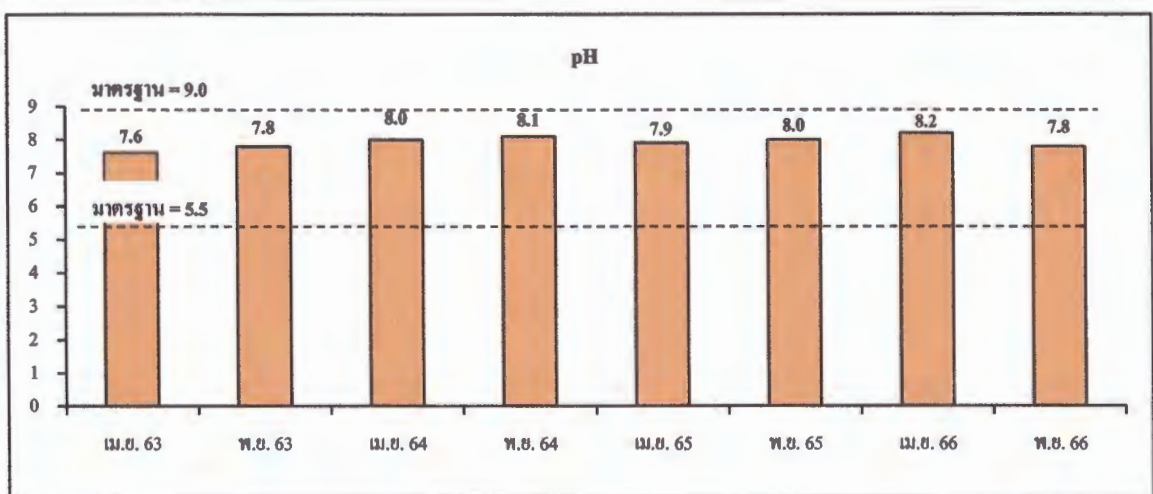
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์						
	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L SO <sub>4</sub> )	Total Iron (mg/L Fe)
เมษายน 2563	7.6	1.89	ND	168	30	32.6	0.029
พฤศจิกายน 2563	7.8	3.09	<5.0	188	50	68.7	0.107
เมษายน 2564	8.0	6.85	<5.0	214	45	72.1	0.004
พฤศจิกายน 2564	8.1	6.0	<5.0	208	65	43	0.061
เมษายน 2565	7.9	3.03	<5.0	124	30	34	0.047
พฤศจิกายน 2565	8.0	0.88	<5.0	214	120	30	0.085
เมษายน 2566	8.2	1.81	<5.0	156	50	37	0.161
พฤศจิกายน 2566	7.8	1.37	<5.0	250	140	18	0.092
มาตรฐาน	5.5-9.0	-	≤50	≤3,000	-	-	-

ที่มา : บริษัท ไมนิง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2566

มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

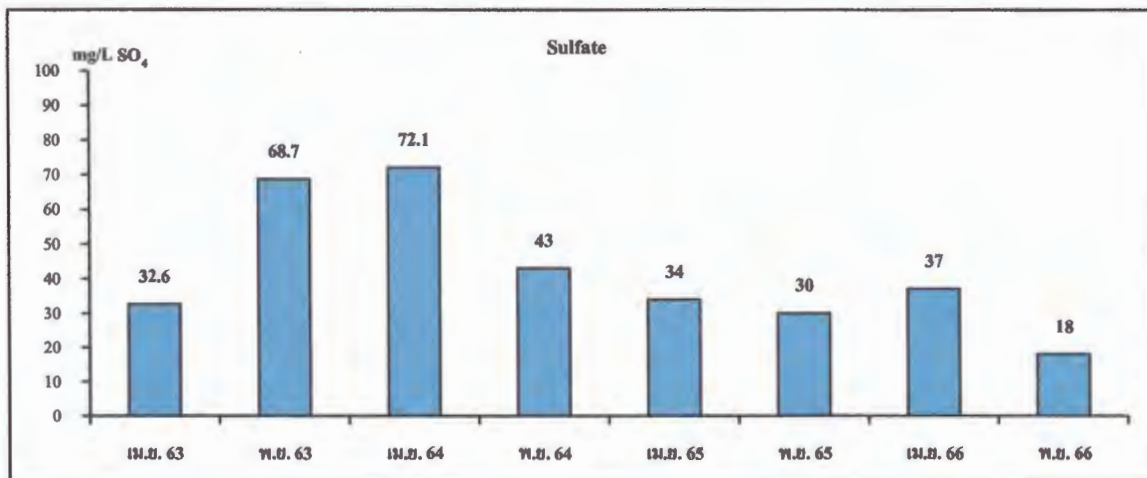
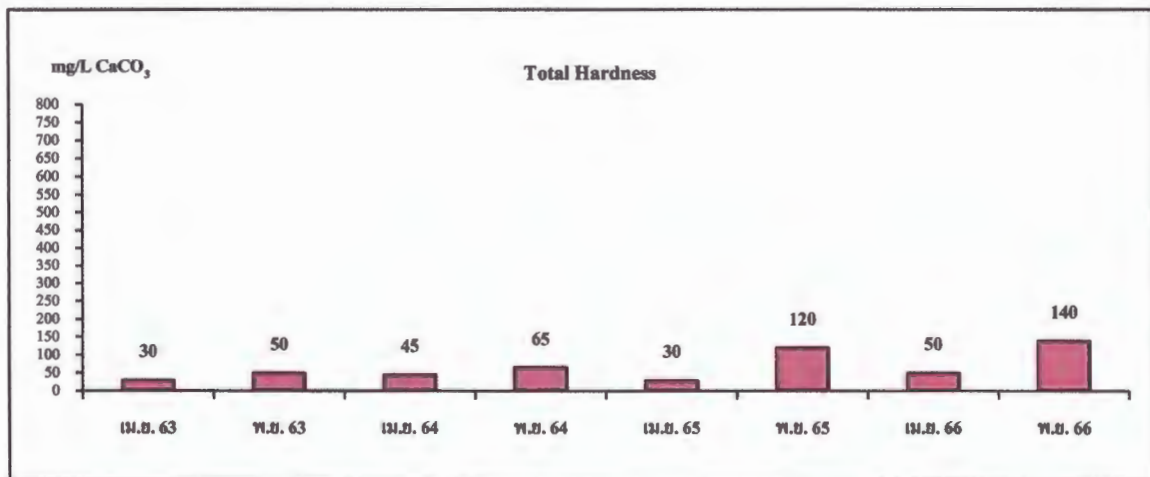
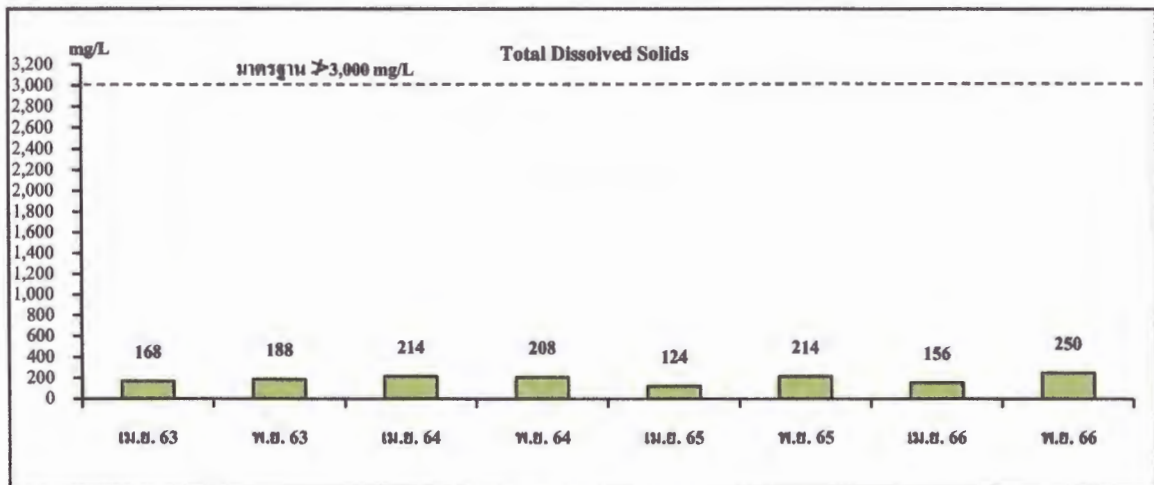
หมายเหตุ : ND = Not Detectable



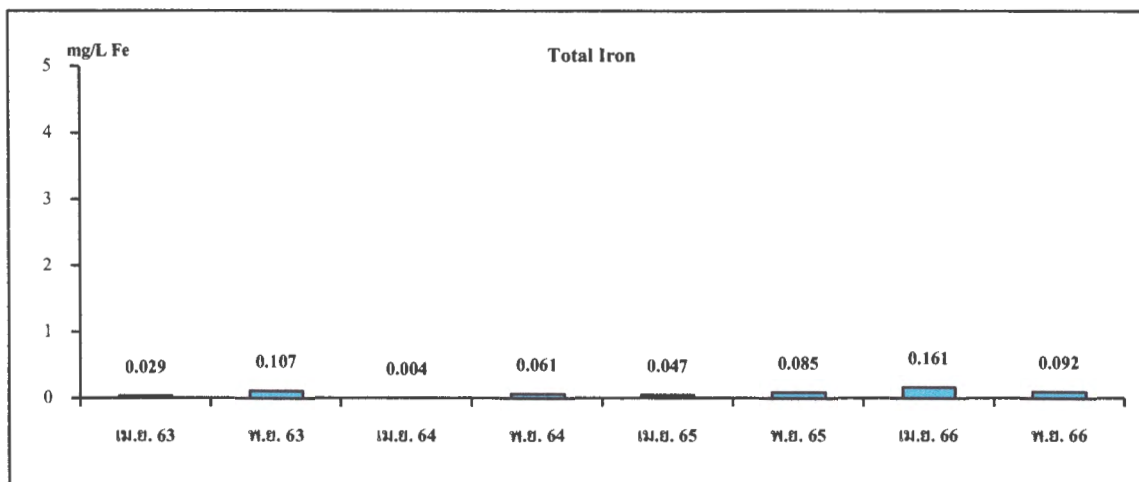


รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อดักตะกอนของโครงการ"บ1"ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

หมายเหตุ : ND = Not Detectable



รูปที่ 3-7 (ต่อ)



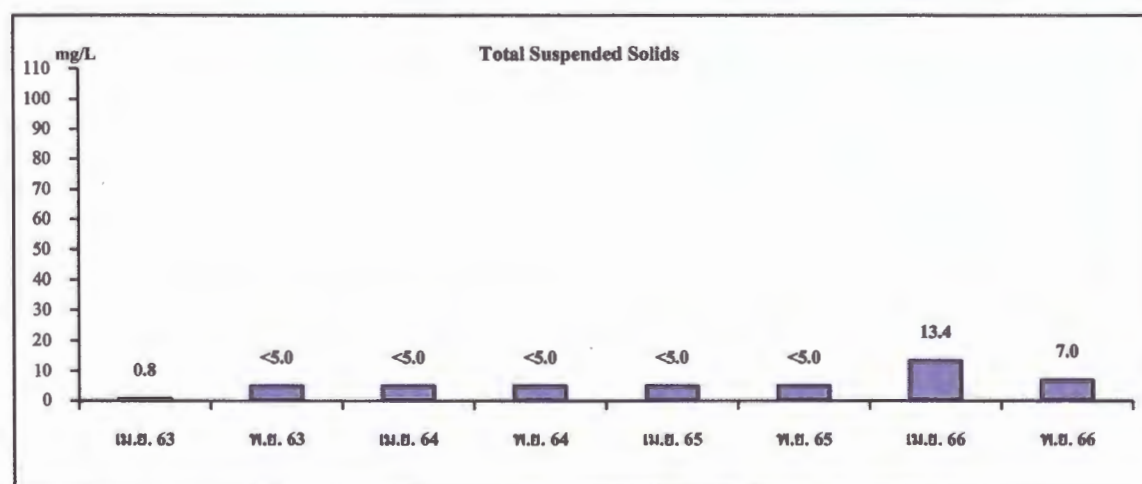
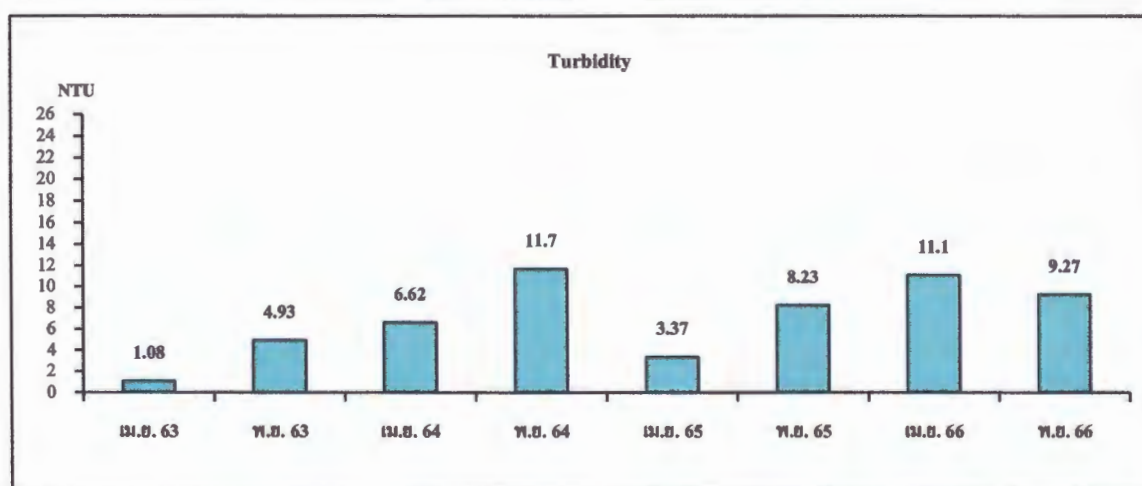
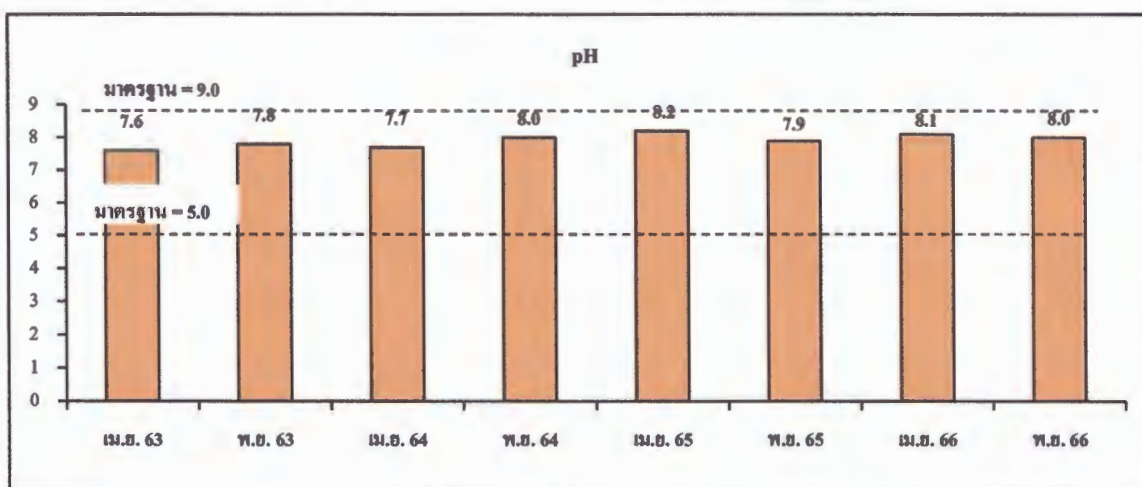
รูปที่ 3-7 (ต่อ)

ตารางที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำห้วยตะเคียนก่อนผ่านเข้าใกล้โครงการ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์						
	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L SO <sub>4</sub> )	Total Iron (mg/L Fe)
เมษายน 2563	7.6	1.08	0.8	252	100	79.8	0.044
พฤศจิกายน 2563	7.8	4.93	<5.0	248	130	0.58	0.240
เมษายน 2564	7.7	6.62	<5.0	294	105	40.4	0.190
พฤศจิกายน 2564	8.0	11.7	<5.0	292	155	16	0.066
เมษายน 2565	8.2	3.37	<5.0	232	115	24	0.080
พฤศจิกายน 2565	7.9	8.23	<5.0	312	230	10	0.266
เมษายน 2566	8.1	11.1	13.4	290	120	29	0.218
พฤศจิกายน 2566	8.0	9.27	7.0	230	156	15	0.50
มาตรฐาน	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

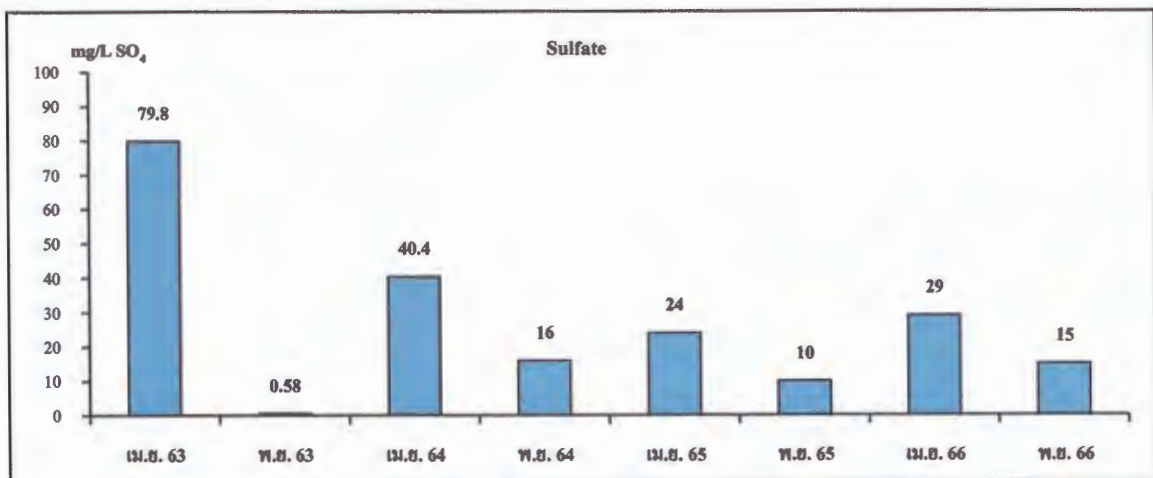
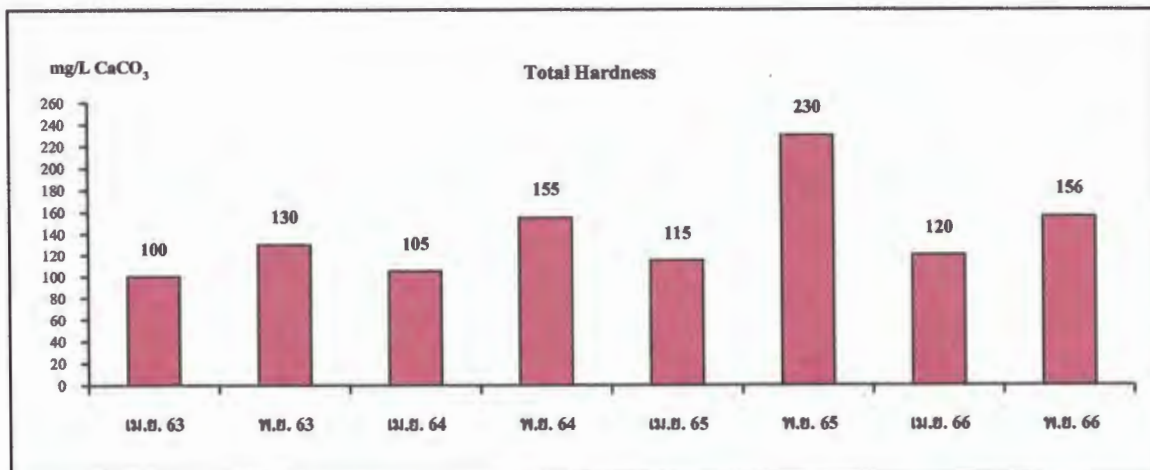
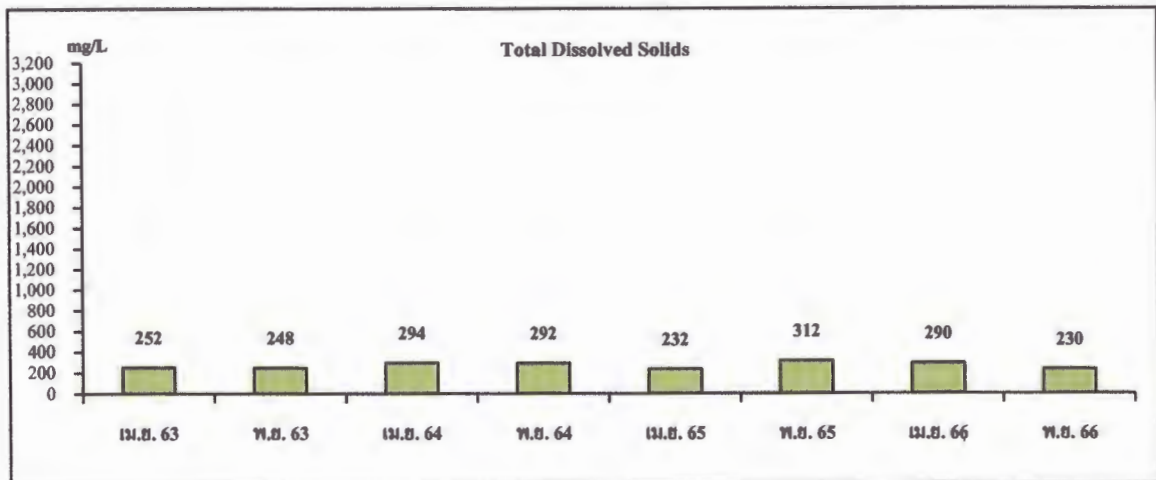
ที่มา : บริษัท ไมนิง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2566

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

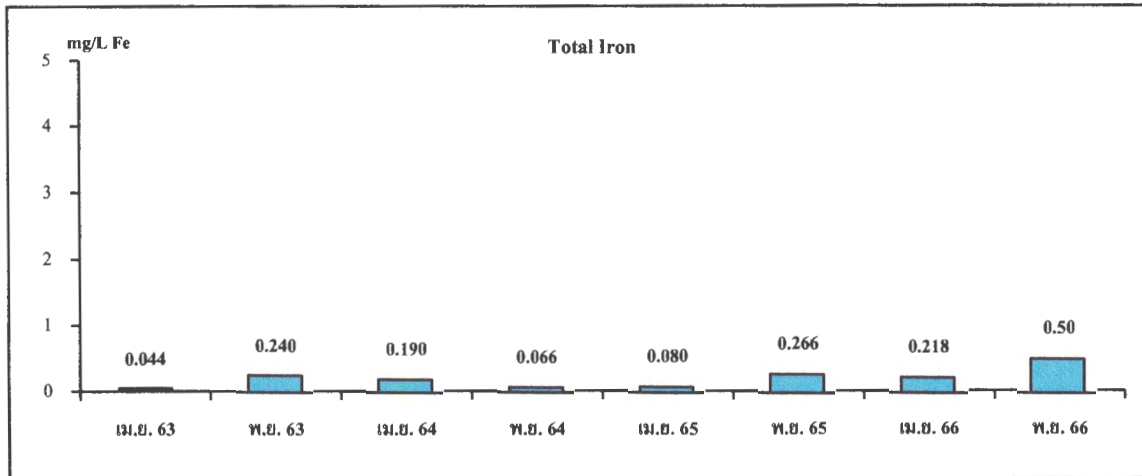


รูปที่ 3-8 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำห้วยตะเคียนก่อนผ่านเข้าไถ่โครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน





รูปที่ 3-8 (ต่อ)



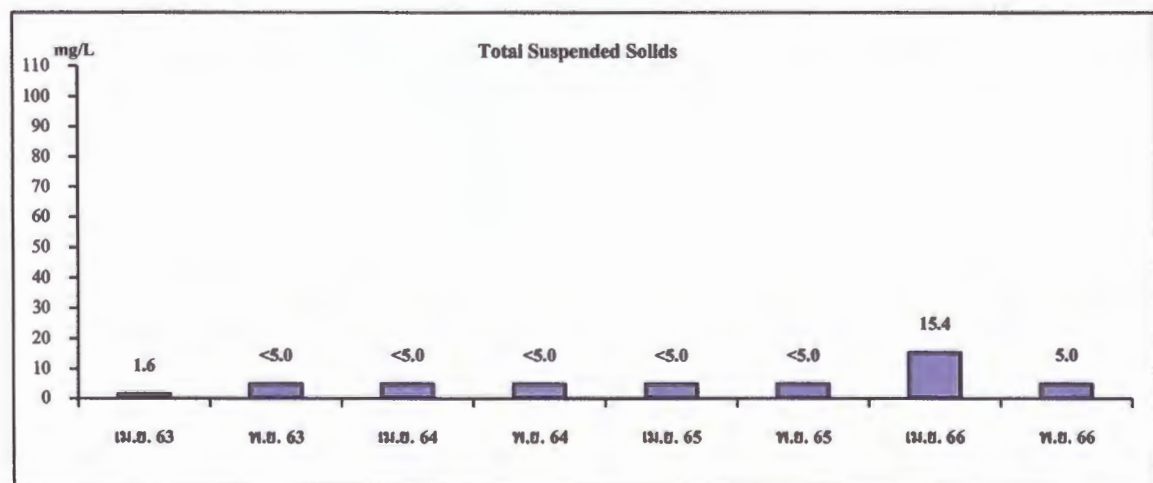
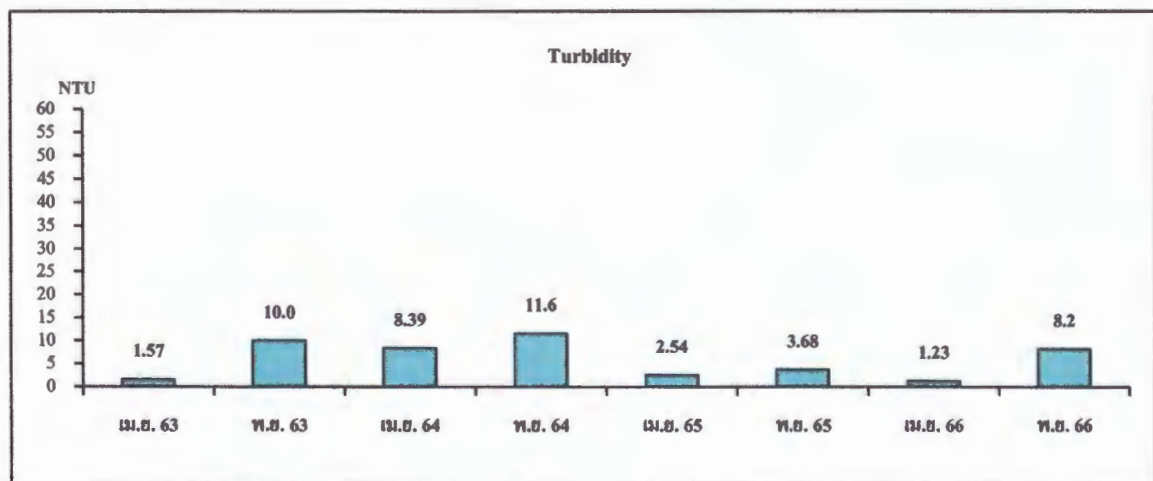
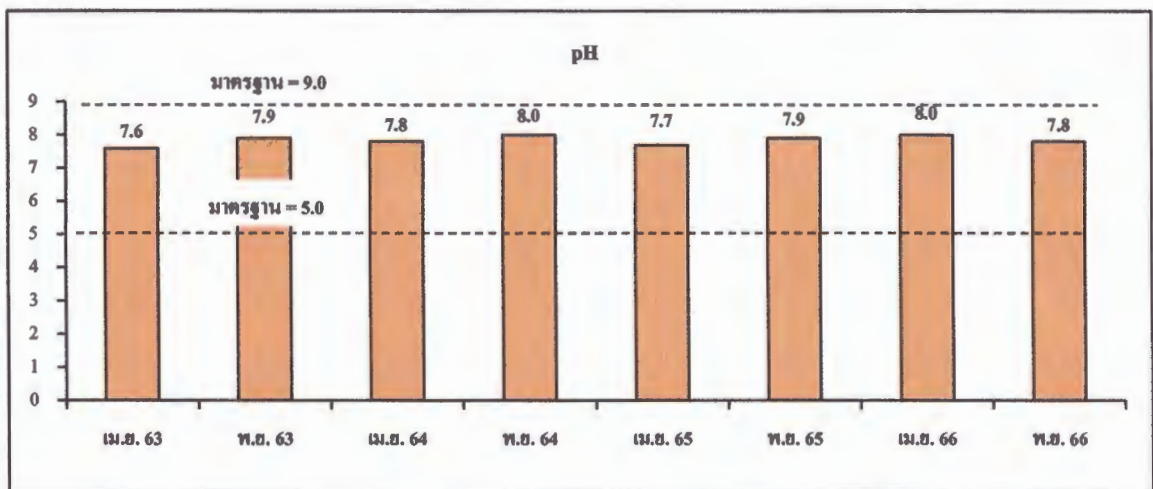
รูปที่ 3-8 (ต่อ)

ตารางที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำห้วยตะเคียนหลังผ่านเข้าใกล้โครงการในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

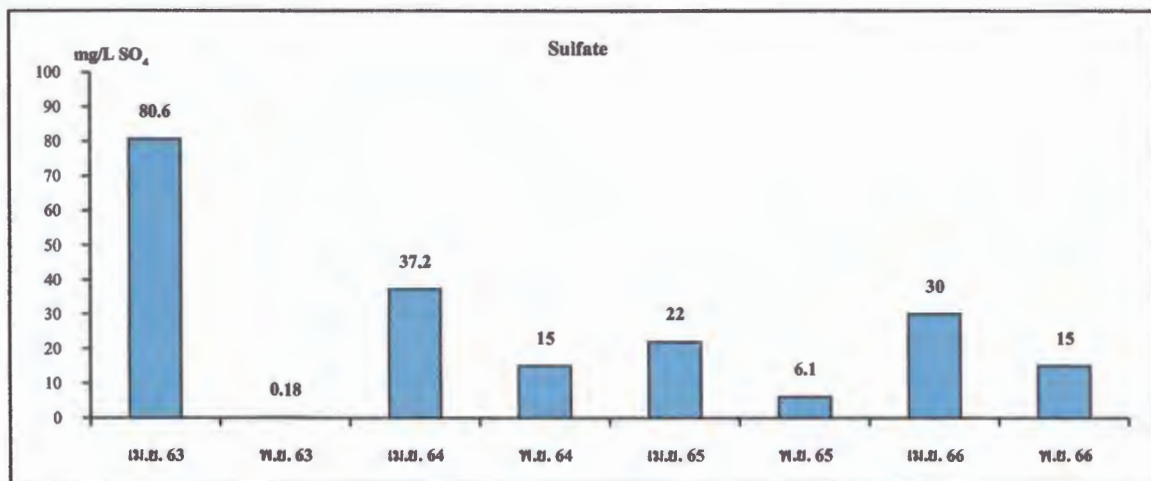
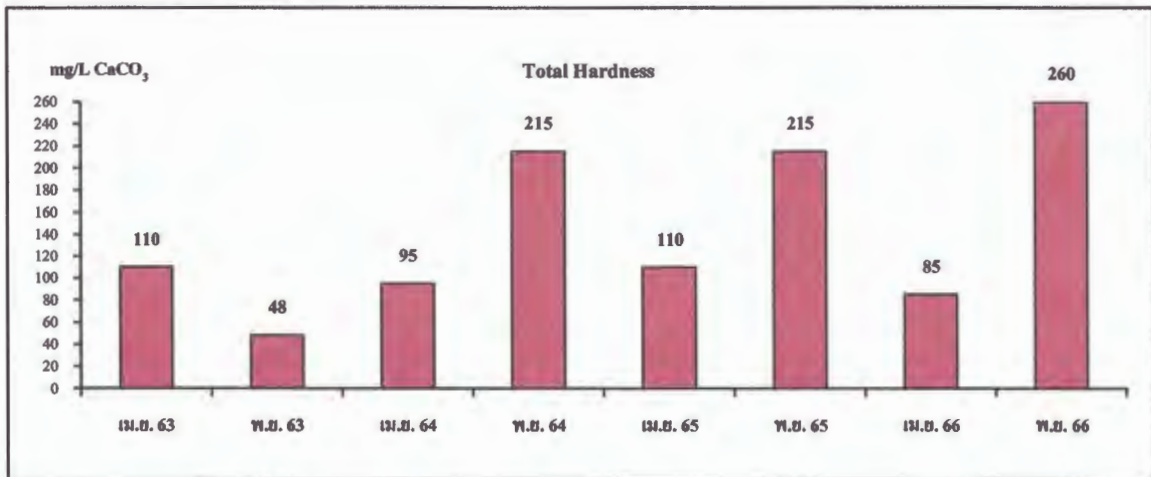
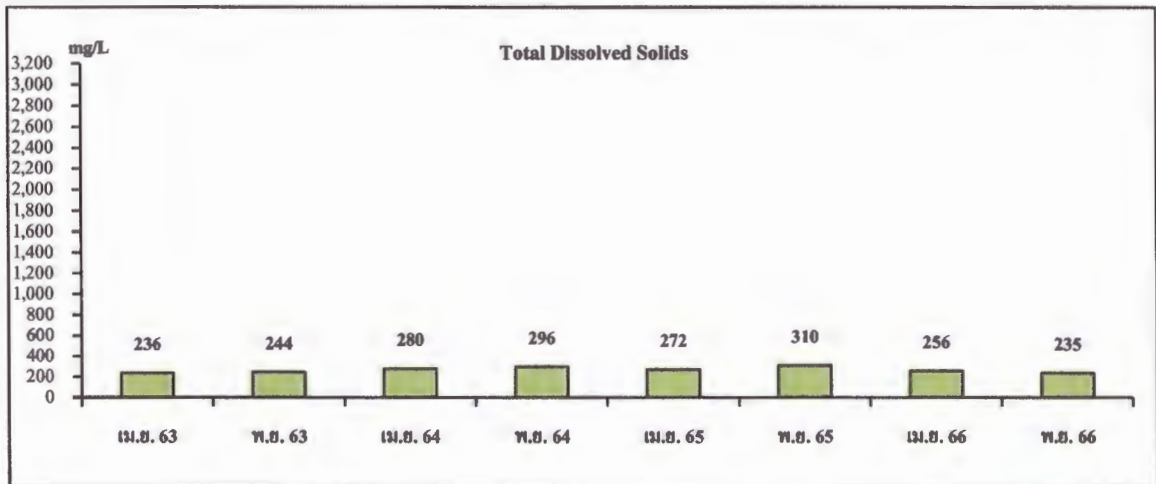
วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์						
	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L SO <sub>4</sub> )	Total Iron (mg/L Fe)
เมษายน 2563	7.6	1.57	1.6	236	110	80.6	0.063
พฤศจิกายน 2563	7.9	10.0	<5.0	244	48	0.18	0.401
เมษายน 2564	7.8	8.39	<5.0	280	95	37.2	0.147
พฤศจิกายน 2564	8.0	11.6	<5.0	296	215	15	1.59
เมษายน 2565	7.7	2.54	<5.0	272	110	22	0.133
พฤศจิกายน 2565	7.9	3.68	<5.0	310	215	6.1	0.204
เมษายน 2566	8.0	1.23	15.4	256	85	30	0.504
พฤศจิกายน 2566	7.8	8.2	5.0	235	260	15	0.30
มาตรฐาน	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนमेंท์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2566

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

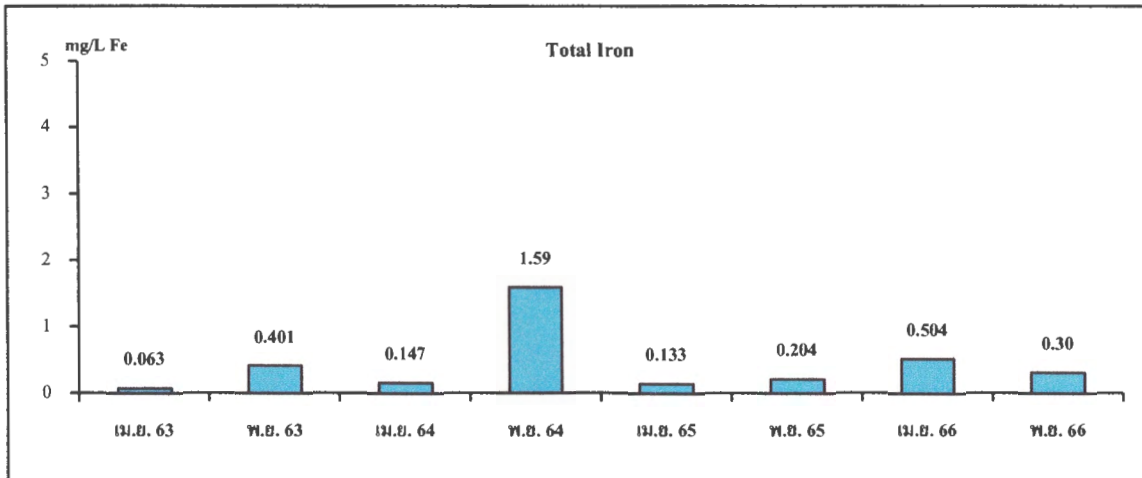


รูปที่ 3-9 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำห้วยตะเคียนหลังผ่านเข้าใกล้โครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-9 (ต่อ)





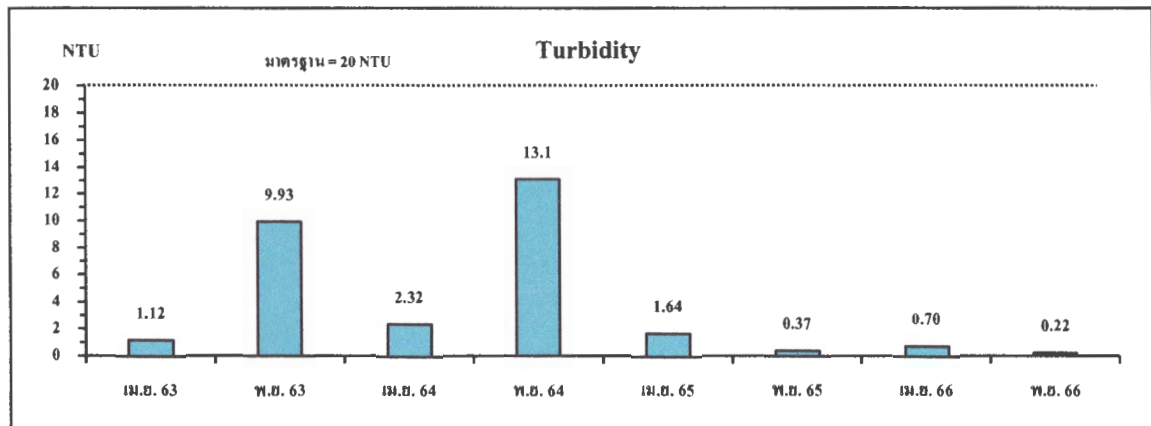
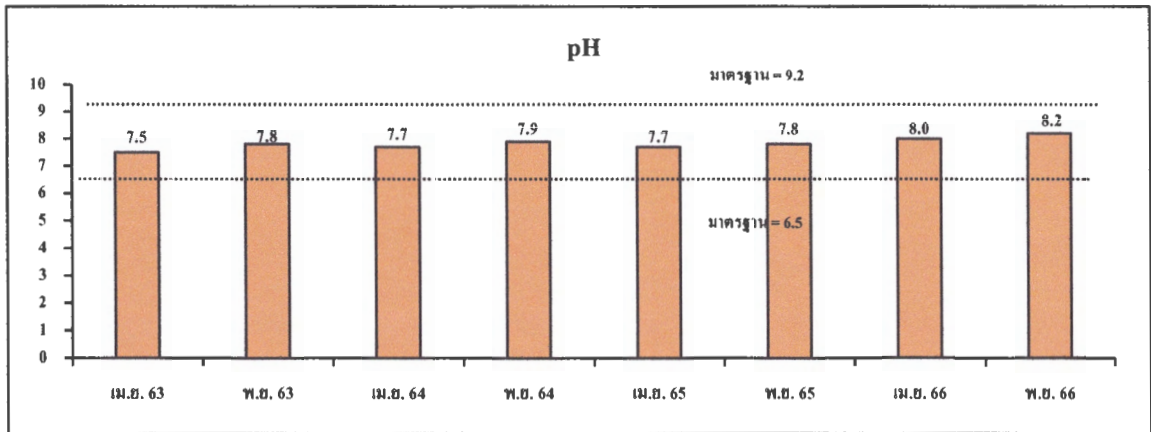
รูปที่ 3-9 (ต่อ)

ตารางที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อน้ำต้นของราษฎรบริเวณทางเข้าโครงการ ในช่วงที่ผ่านมจนถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์					
	pH	Turbidity (NTU)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L SO <sub>4</sub> )	Total Iron (mg/L Fe)
เมษายน 2563	7.5	1.12	224	85	8.44	0.063
พฤศจิกายน 2563	7.8	9.93	344	185	0.54	0.450
เมษายน 2564	7.7	2.32	212	120	2.92	0.157
พฤศจิกายน 2564	7.9	13.1	252	90	0.6	0.176
เมษายน 2565	7.7	1.64	204	120	3.6	0.104
พฤศจิกายน 2565	7.8	0.37	236	145	1.9	0.090
เมษายน 2566	8.0	0.70	178	100	3.5	<0.005
พฤศจิกายน 2566	8.2	0.22	115	145	1.9	0.058
มาตรฐาน	6.5-9.2	20	≤ 1,200	≤ 500	≤ 250	≤ 1.0

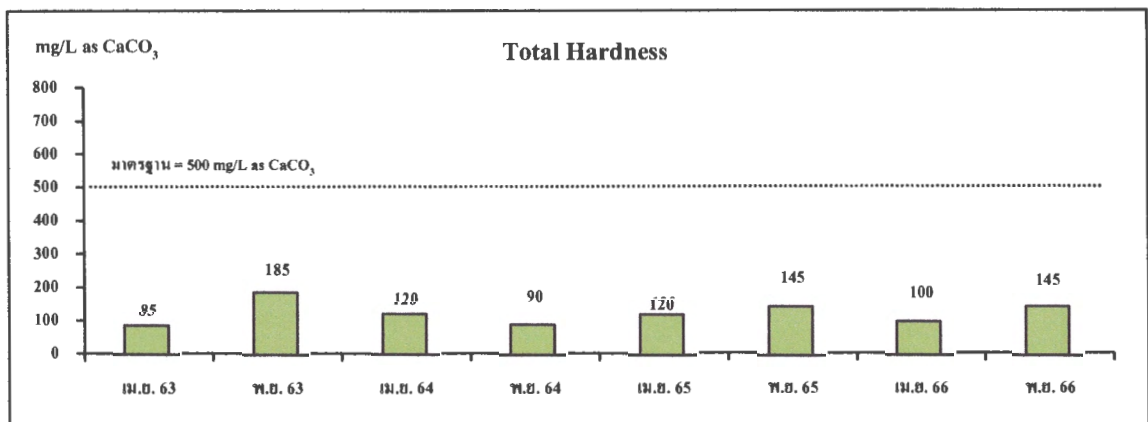
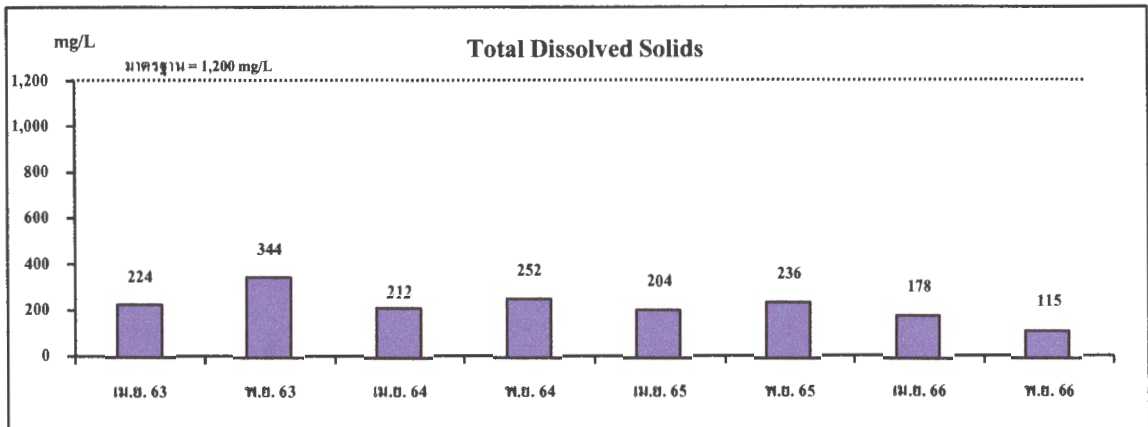
ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2566

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)



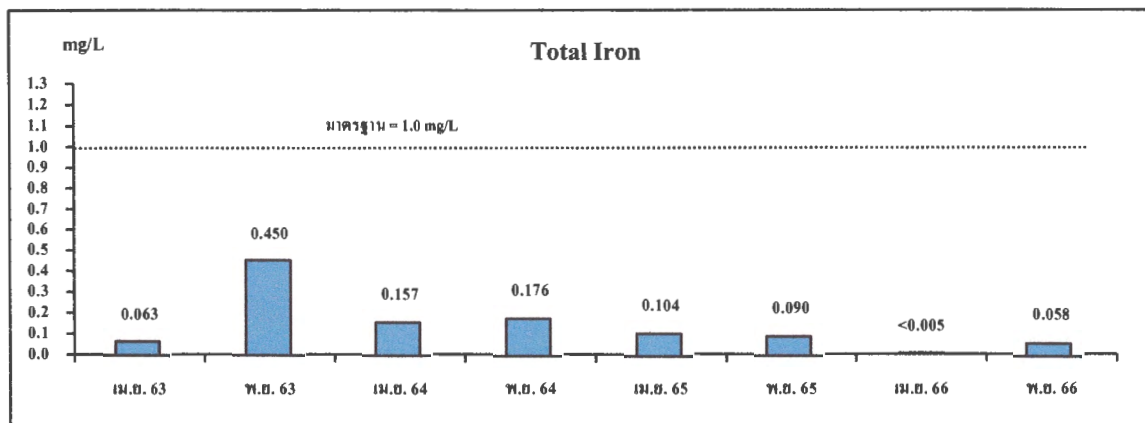
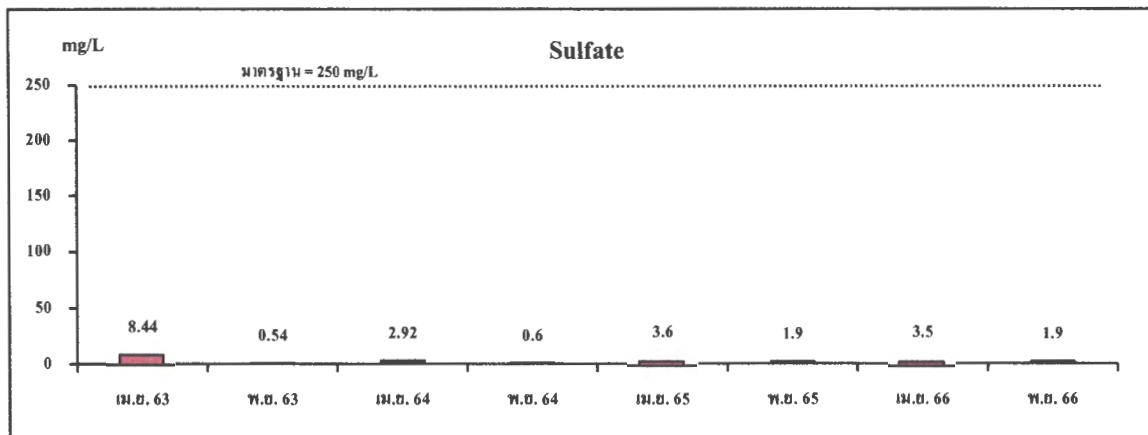
**มาตรฐาน :** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

**รูปที่ 3-10** แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำป้อนน้ำดื่มของราษฎรบริเวณทางเข้าโครงการ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



**มาตรฐาน :** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

รูปที่ 3-10 (ต่อ)



**มาตรฐาน :** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ  
สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551  
(เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

รูปที่ 3-10 (ต่อ)

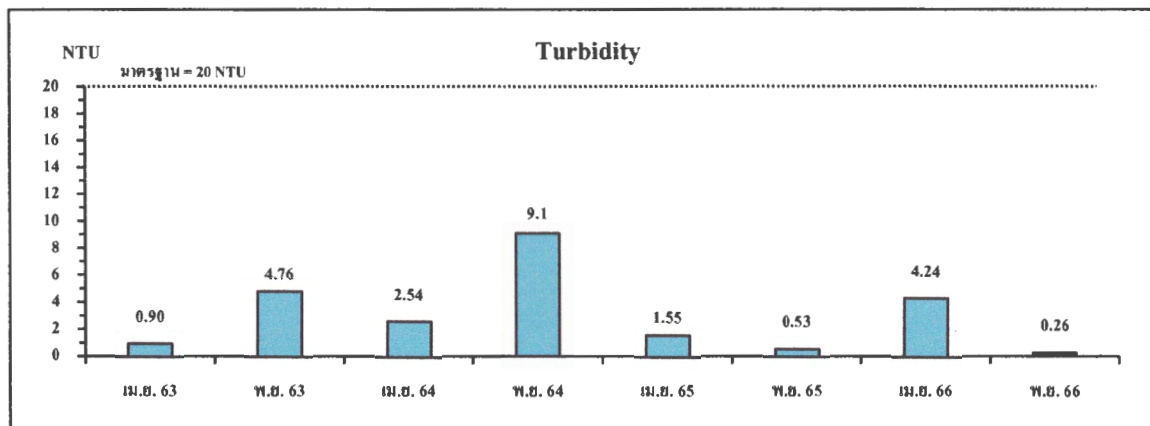
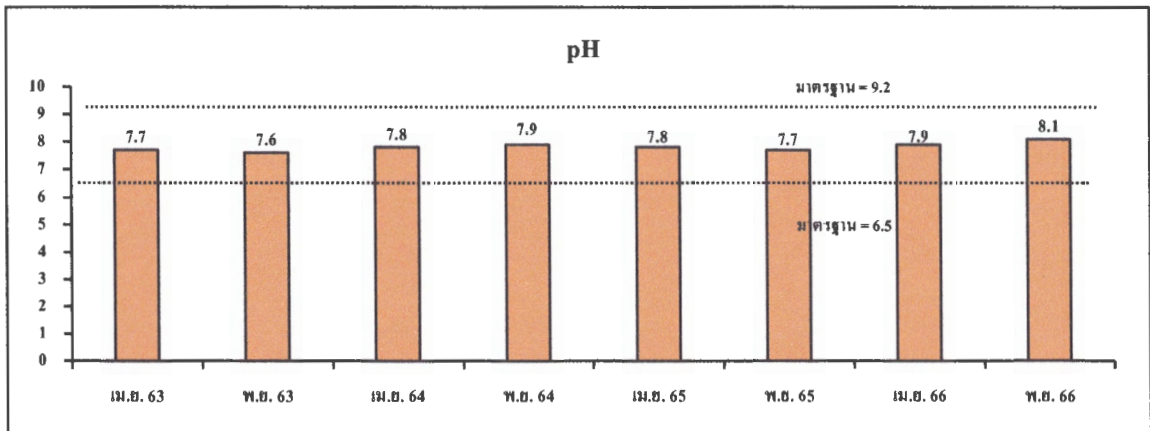


ตารางที่ 3-15 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อน้ำต้นของราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงที่  
ผ่านมจนถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์					
	pH	Turbidity (NTU)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	Sulfate (mg/L SO <sub>4</sub> )	Total Iron (mg/L Fe)
เมษายน 2563	7.7	0.90	246	95	1.02	0.093
พฤศจิกายน 2563	7.6	4.76	348	220	0.31	0.308
เมษายน 2564	7.8	2.54	222	115	88.8	<0.005
พฤศจิกายน 2564	7.9	9.1	356	230	0.5	0.323
เมษายน 2565	7.8	1.55	212	130	1.0	0.061
พฤศจิกายน 2565	7.7	0.53	234	140	1.6	0.123
เมษายน 2566	7.9	4.24	188	65	5.2	0.161
พฤศจิกายน 2566	8.1	0.26	180	160	2.4	0.019
มาตรฐาน	6.5-9.2	20	≤ 1,200	≤ 500	≤ 250	≤ 1.0

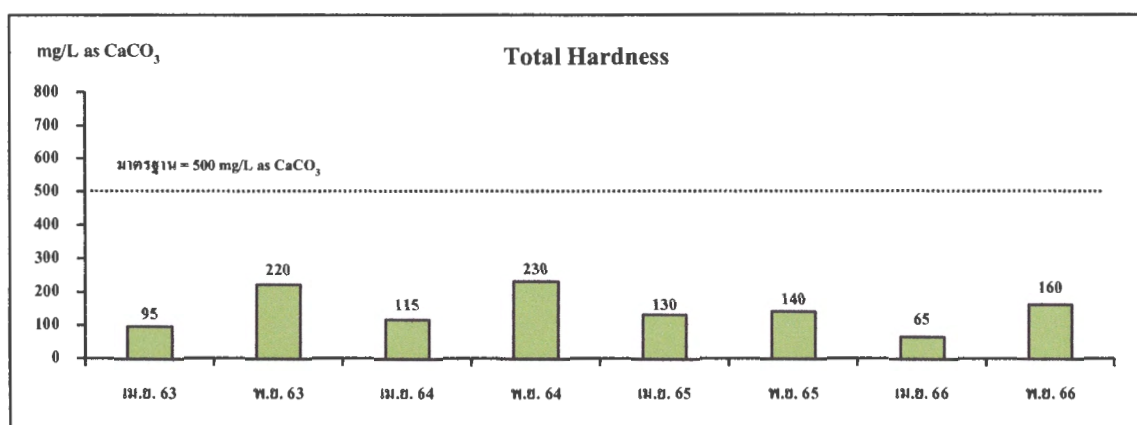
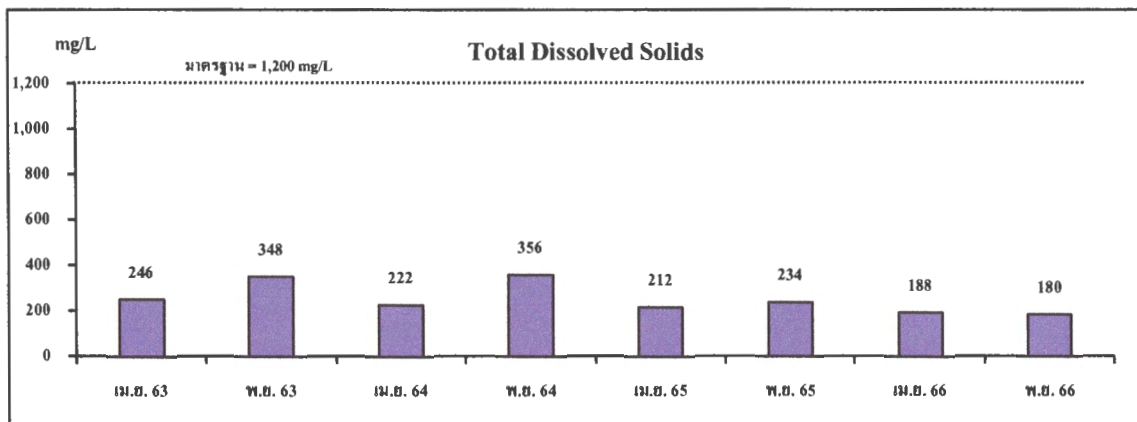
ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2566

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ  
สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)



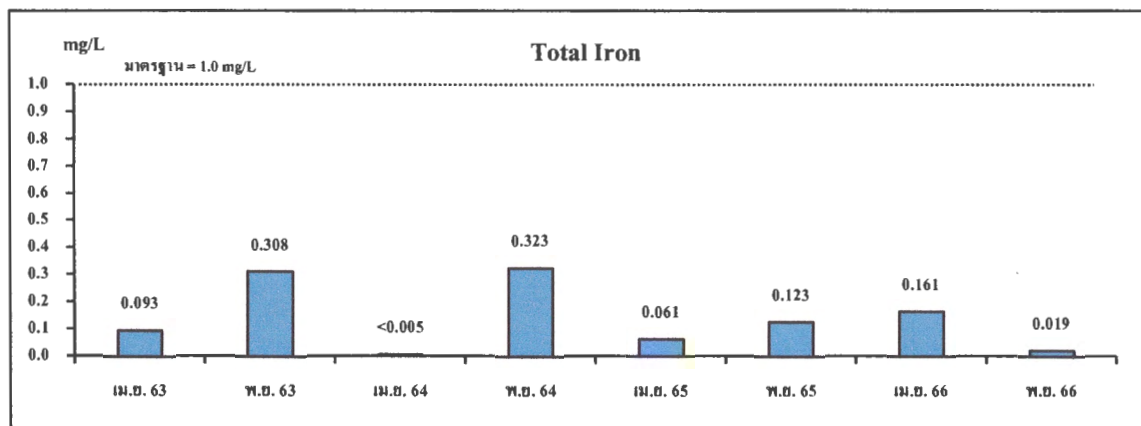
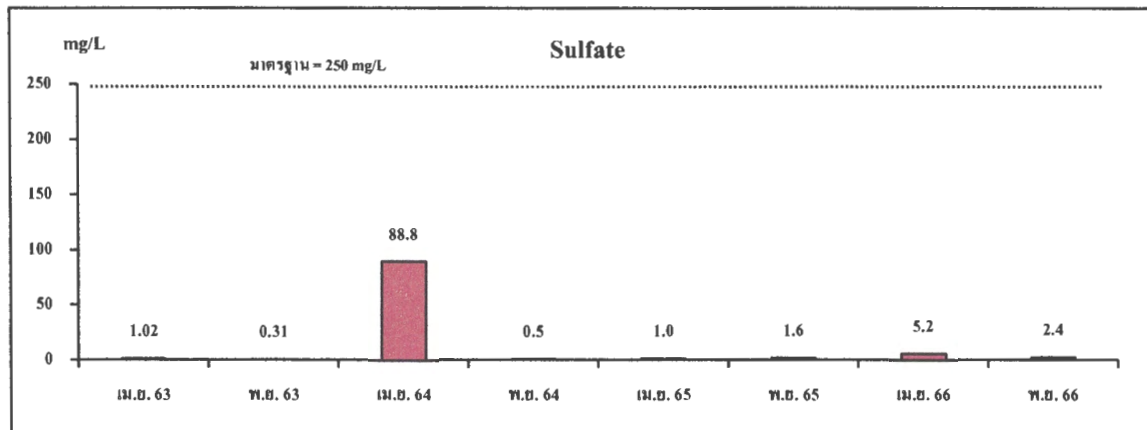
**มาตรฐาน :** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

**รูปที่ 3-11** แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อน้ำตื้นของราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



**มาตรฐาน :** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ  
สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551  
(เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

รูปที่ 3-11 (ต่อ)



**มาตรฐาน :** ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ  
สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551  
(เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

รูปที่ 3-11 (ต่อ)

# ภาคผนวกที่ 1

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๒ ๑ ๖ ๖



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ ต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นายไพศาล อิมวิไลวรรณ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-ค-๐๐๐๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายมานิตย์ สุกุณี

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-จ-๐๐๐๑

๒) นายศุภจักร สุริพล

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-จ-๐๐๐๒

๓) นายศรารุณี ภูพั่งเทียม

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-จ-๐๐๐๓

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงาน  
อุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้  
สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม คำรณพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๔

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

เลขทะเบียน ว-๒๔๑

ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/ ๑ ๒ ๑ ๖ ๖

ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Opacity	Ringelmann's Method <i>3mg</i>

#### เอกสารอ้างอิง

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



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๒๘๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบบอราตอรี จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๔

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

ลงวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๔

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

ลงวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบบอราตอรี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบบอราตอรี จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายวิริยะ มีสงฆ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๐๔๔

๒) นางสาวอลิสรา ทรงสวัสดิ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๒๔๐๓

๓) นายพิสิษฐ์ บุญนาค

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๓๓๘๖

๔) นางสาวอุไร ศรีเนตร

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-ค-๓๓๘๗

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวเย็นฤดี พันธุ์แก้ว

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๒๗๙๘

๒) นางสาวเสาวณีย์ เมืองทา

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๓๗๑๘

๓) นางสาวพัชราภรณ์ แจ่มดาว

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๓๗๑๙

๔) นางสาวฐิติมา ขุนเกลี้ยง

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๖๓๒๔

๕) นางสาวพัทธสนีย์ กิ่งทอง

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๖๕๒๑

๖) นางสาวพัชรिका เกษามา

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๖๕๒๒

๗) นางสาวพัชรี ไตสกุล

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๗๕๔๕

๘) นางสาวฐิติภา อยู่เย็น

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๒๙-จ-๙๔๘๘

ค. ขอนถ่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๕ รายการ

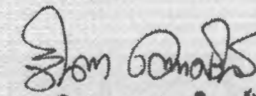
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือ...

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๒๑ มิ.ย. ๒๕๖๕

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๕๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๕๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราทอรี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๒๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๒๘๑

ลงวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 25 รายการ

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

(นางวิภาณูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์และทดสอบ

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

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 จัตตรฤทธิไค)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์มลพิษ  
กระทรวงสิ่งแวดล้อมและพลังงาน



## ภาคผนวกที่ 2

รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนท์ 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 056/2566

REPORT DATE : November 24, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING POINT : บริเวณโรงโม่หินของโครงการ

SAMPLING DATE : November 13-16, 2023

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : November 22, 2023

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>			Standard <sup>1/</sup>
			13-14/11/2023	14-15/11/2023	15-16/11/2023	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.226	0.235	0.218	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.090	0.092	0.087	0.120

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

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

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 057/2566

REPORT DATE : November 24, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING POINT : บริเวณสำนักสงฆ์หินกิว

SAMPLING DATE : November 13-16, 2023

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : November 22, 2023

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>			Standard <sup>1/</sup>
			13-14/11/2023	14-15/11/2023	15-16/11/2023	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.188	0.194	0.199	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.076	0.078	0.082	0.120

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

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

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง 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 058/2566

REPORT DATE : November 24, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING POINT : บริเวณบ้านเรือนราษฎรในระยะ 0.3 ก.ม.

SAMPLING DATE : November 13-16, 2023

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : November 22, 2023

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>			Standard <sup>1/</sup>
			13-14/11/2023	14-15/11/2023	15-16/11/2023	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.196	0.219	0.215	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.080	0.088	0.085	0.120

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

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

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

22/35 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 059/2566

REPORT DATE : November 24, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING POINT : บริเวณวัดวังตะเคียน

SAMPLING DATE : November 13-16, 2023

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : November 22, 2023

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>			Standard <sup>1/</sup>
			13-14/11/2023	14-15/11/2023	15-16/11/2023	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.196	0.191	0.198	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.081	0.078	0.081	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 ซอยกรุงเทพกรีธา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

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

## TEST REPORT

TEST NO. : Wind 008/2566

REPORT DATE : November 24, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30744/15994

PROJECT : เหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

MEASURED DATE : November 13-16, 2023

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	12	0	0	0	0	12	16.67
NNE	22	8	0	0	0	0	8	11.11
NE	45	11	0	0	0	0	11	15.28
ENE	67	6	0	0	0	0	6	8.33
E	90	2	0	0	0	0	2	2.78
ESE	112	0	0	0	0	0	0	0.00
SE	135	0	0	0	0	0	0	0.00
SSE	157	0	0	0	0	0	0	0.00
S	180	0	0	0	0	0	0	0.00
SSW	202	0	0	0	0	0	0	0.00
SW	225	0	0	0	0	0	0	0.00
WSW	247	2	0	0	0	0	2	2.78
W	270	1	0	0	0	0	1	1.39
WNW	292	2	0	0	0	0	2	2.78
NW	315	5	0	0	0	0	5	6.94
NNW	337	2	0	0	0	0	2	2.78
TOTAL		51	0	0	0	0	51	70.83
CALM (<0.4 m/s)							21	29.17
TOTAL							72	100.00

*Chomparchate Chantaveboon*

Chomparchate Chantaveboon

TECHNICIAN MANAGER







# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

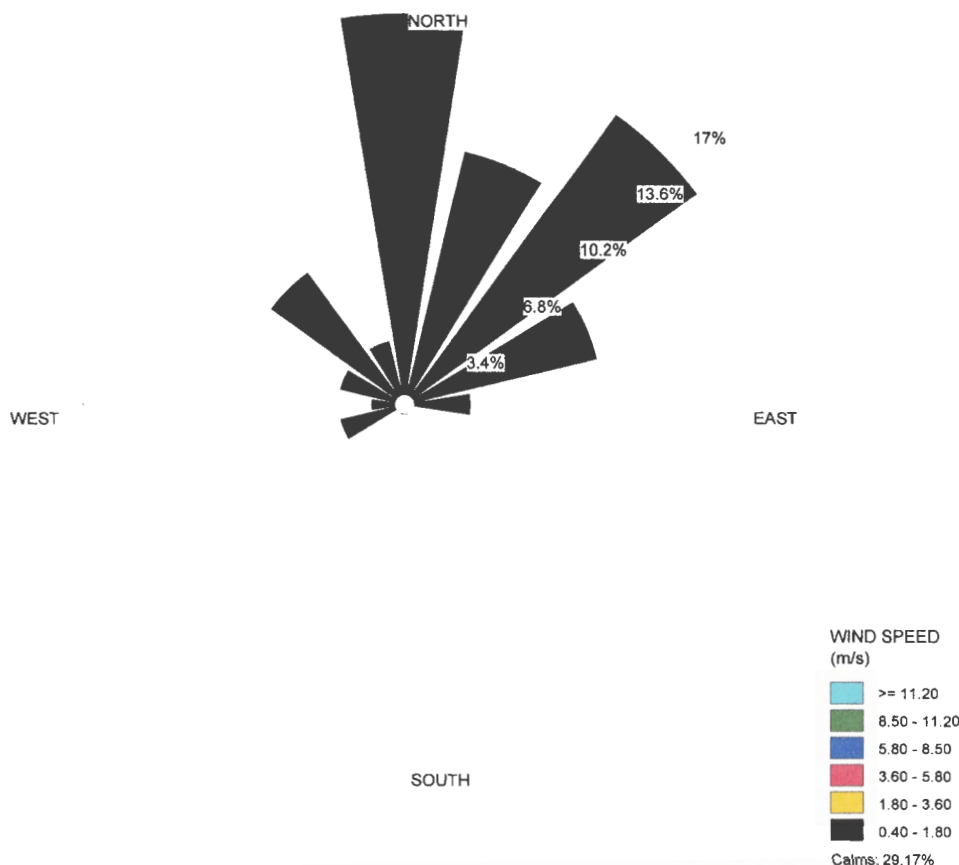
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

## TEST REPORT

TEST NO. : Wind 008/2566

REPORT DATE : November 24, 2023

**CUSTOMER NAME** : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30744/15994  
**PROJECT** : เหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
**ADDRESS** : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
**MEASURED DATE** : November 13-16, 2023  
**MEASURED STATION** : บริเวณโรงโม่หินของโครงการ



*Chomparechate Chantaveboon*

Chomparechate Chantaveboon

TECHNICIAN MANAGER





# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

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

## TEST REPORT

TEST NO. : Wind 009/2566  
REPORT DATE : November 24, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30744/15994  
PROJECT : เหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
MEASURED DATE : November 13-16, 2023  
MEASURED STATION : บริเวณสำนักสงฆ์หินกิว

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	0	0	0	0	0	0	0.00
NNE	22	0	0	0	0	0	0	0.00
NE	45	0	0	0	0	0	0	0.00
ENE	67	9	0	0	0	0	9	12.50
E	90	2	0	0	0	0	2	2.78
ESE	112	0	0	0	0	0	0	0.00
SE	135	0	0	0	0	0	0	0.00
SSE	157	0	0	0	0	0	0	0.00
S	180	0	0	0	0	0	0	0.00
SSW	202	0	0	0	0	0	0	0.00
SW	225	0	0	0	0	0	0	0.00
WSW	247	0	0	0	0	0	0	0.00
W	270	0	0	0	0	0	0	0.00
WNW	292	0	0	0	0	0	0	0.00
NW	315	2	0	0	0	0	2	2.78
NNW	337	0	0	0	0	0	0	0.00
TOTAL		13	0	0	0	0	13	18.06
CALM (<0.4 m/s)							59	81.94
TOTAL							72	100.00

Chomparechate Chantaveboon

TECHNICIAN MANAGER





# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

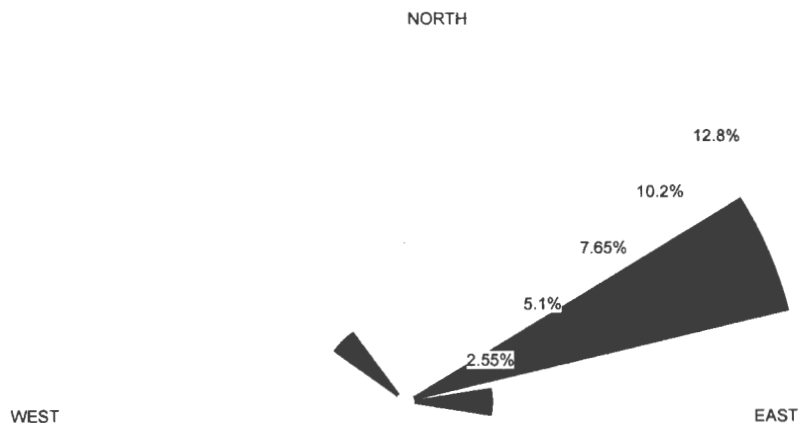
22/35 ซอยกรุงเทพกรีฑา 7 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

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

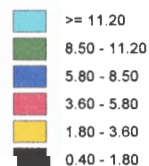
## TEST REPORT

TEST NO. : Wind 009/2566  
REPORT DATE : November 24, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30744/15994  
PROJECT : เหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
MEASURED DATE : November 13-16, 2023  
MEASURED STATION : บริเวณสำนักสงฆ์หินกั่ว



WIND SPEED  
(m/s)



Calms: 81.94%

Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

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

## TEST REPORT

TEST NO. : Wind 010/2566

REPORT DATE : November 24, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30744/15994

PROJECT : เหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

MEASURED DATE : November 13-16, 2023

MEASURED STATION : บริเวณบ้านเรือนราษฎรในระยะ 0.3 ก.ม.

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	4	0	0	0	0	4	5.56
NE	45	5	0	0	0	0	5	6.94
ENE	67	6	0	0	0	0	6	8.33
E	90	3	0	0	0	0	3	4.17
ESE	112	1	0	0	0	0	1	1.39
SE	135	1	0	0	0	0	1	1.39
SSE	157	0	0	0	0	0	0	0.00
S	180	0	0	0	0	0	0	0.00
SSW	202	0	0	0	0	0	0	0.00
SW	225	1	0	0	0	0	1	1.39
WSW	247	0	0	0	0	0	0	0.00
W	270	0	0	0	0	0	0	0.00
WNW	292	0	0	0	0	0	0	0.00
NW	315	0	0	0	0	0	0	0.00
NNW	337	0	0	0	0	0	0	0.00
TOTAL		22	0	0	0	0	22	30.56
CALM (<0.4 m/s)							19	69.44
TOTAL							72	100.00

*Chompachate Chantaveboon*

Chompachate 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 010/2566

REPORT DATE : November 24, 2023

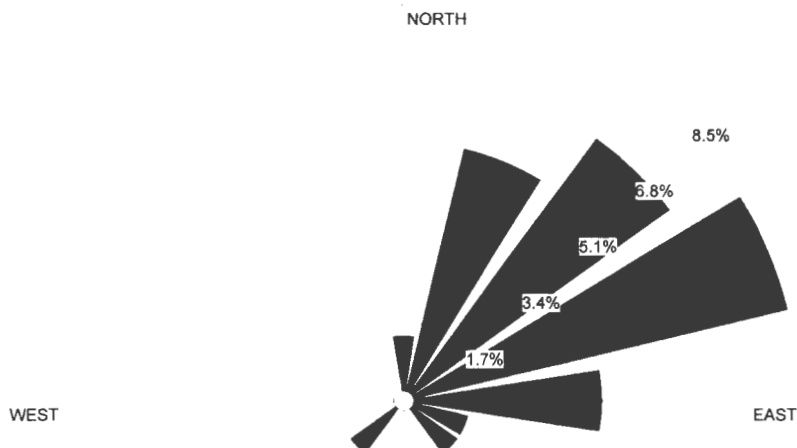
CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30744/15994

PROJECT : เหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน

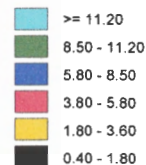
ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

MEASURED DATE : November 13-16, 2023

MEASURED STATION : บริเวณบ้านเรือนราษฎรในระยะ 0.3 ก.ม.



WIND SPEED  
(m/s)



Calms: 69.44%

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER





# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## TEST REPORT

TEST NO. : Wind 011/2566

REPORT DATE : November 24, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30744/15994

PROJECT : เหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

MEASURED DATE : November 13-16, 2023

MEASURED STATION : บริเวณวัดวังตะเคียน

Direction		Speed m/s						TOTAL	%
		0.4-1.8	1.8-3.6	3.6-5.8	5.8-8.5	8.5-11.2			
N	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NNE	22	4	0	0	0	0	4	4	5.56
NE	45	12	16	0	0	0	28	28	38.89
ENE	67	3	7	0	0	0	10	10	13.89
E	90	0	0	0	0	0	0	0	0.00
ESE	112	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SE	135	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SSE	157	0	0	0	0	0	0	0	0.00
S	180	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SSW	202	0	0	0	0	0	0	0	0.00
SW	225	0	0	0	0	0	0	0	0.00
WSW	247	0	0	0	0	0	0	0	0.00
W	270	0	0	0	0	0	0	0	0.00
WNW	292	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NW	315	0	0	0	0	0	0	0	0.00
NNW	337	0	0	0	0	0	0	0	0.00
TOTAL		19	23	0	0	0	42	42	58.33
CALM (<0.4 m/s)							30	30	41.67
TOTAL							72	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

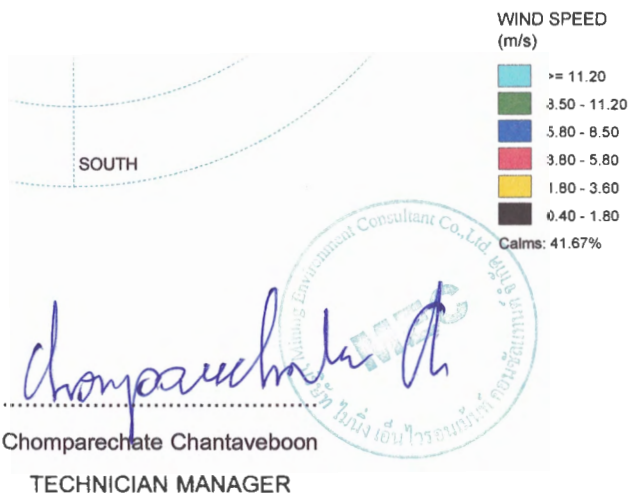
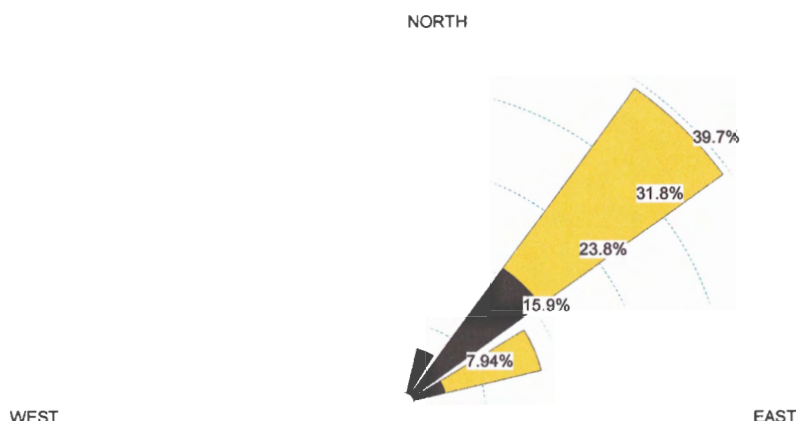
โทรศัพท์ 0-2187-0908, 081-6573909 โทรสาร 0-2187-0908

## TEST REPORT

TEST NO. : Wind 011/2566

REPORT DATE : November 24, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30744/15994  
PROJECT : เหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
MEASURED DATE : November 13-16, 2023  
MEASURED STATION : บริเวณวัดวังตะเคียน





# 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 052/2566

REPORT DATE : November 24, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994

PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

MEASURED DATE : November 13-16, 2023

MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard <sup>1/</sup>
	บริเวณโรงโม่หินของโครงการ (พิกัดจุดตรวจวัด 0445652E, 1852268N)			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	13-14 พฤศจิกายน 2566	14-15 พฤศจิกายน 2566	15-16 พฤศจิกายน 2566	
01:00 p.m – 02:00 p.m	70.0	70.1	70.2	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	67.8	69.9	70.0	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	67.4	69.5	69.8	-
04:00 p.m – 05:00p.m	69.0	69.1	69.6	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	68.4	68.8	69.4	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	65.8	67.4	67.0	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	60.7	62.7	64.6	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	60.4	60.9	62.3	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	57.7	59.4	61.2	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	54.5	55.5	58.4	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	51.2	54.3	55.2	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	48.7	51.5	53.8	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	50.3	51.3	51.7	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	50.9	51.0	51.3	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	51.4	50.6	50.8	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	50.9	50.3	50.6	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	51.1	49.9	48.4	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	51.3	53.7	53.8	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	59.5	59.9	60.0	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	69.6	69.7	69.6	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	69.8	69.9	69.8	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	70.2	70.1	70.2	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	70.1	69.9	70.0	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	70.0	70.2	70.1	-
24 Hours Measured <sup>2/</sup>	66.0	66.5	66.7	70.0
Lmax [db(A)]	100.9	101.3	101.6	115.0

Remark : 1. <sup>1/</sup> มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศ

ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

2. <sup>2/</sup> ห้องปฏิบัติการทางฝุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแทนต์ เลขทะเบียน 2-241

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนमेंท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## TEST REPORT

TEST NO. : Noise 053/2566

REPORT DATE : November 24, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994

PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

MEASURED DATE : November 13-16, 2023

MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard <sup>1/</sup>
	บริเวณสำนักสงฆ์หินแก้ว (พิกัดจุดตรวจวัด 0445898E, 1858332N)			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	13-14 พฤศจิกายน 2566	14-15 พฤศจิกายน 2566	15-16 พฤศจิกายน 2566	
01:00 p.m – 02:00 p.m	61.1	61.4	61.6	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	60.8	60.9	61.3	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	60.6	60.7	60.9	-
04:00 p.m – 05:00p.m	60.4	60.5	60.7	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	60.0	60.2	60.6	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	59.8	60.1	60.3	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	54.4	54.7	54.9	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	54.0	54.5	54.5	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	53.7	53.9	54.2	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	50.9	53.6	53.9	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	50.5	51.6	52.8	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	50.0	50.3	51.6	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	48.3	49.1	49.4	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	47.0	48.4	49.1	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	46.6	47.9	48.6	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	51.0	51.3	51.9	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	51.7	53.2	53.5	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	56.0	56.9	57.3	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	60.0	60.0	60.5	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	60.2	60.3	60.6	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	60.5	60.6	60.9	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	60.8	60.9	61.2	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	61.1	61.3	61.5	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	60.9	61.6	61.8	-
24 Hours Measured <sup>2/</sup>	58.1	58.4	58.7	70.0
Lmax [db(A)]	94.4	94.8	95.2	115.0

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

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

Chomparechate Chantaveboon

TECHNICIAN MANAGER





# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนमेंท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## TEST REPORT

TEST NO. : Noise 054/2566

REPORT DATE : November 24, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994  
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
MEASURED DATE : November 13-16, 2023  
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard <sup>1/</sup>
	บริเวณบ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม. (พิกัดจุดตรวจวัด 0445620E, 1852418N)			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	13-14 พฤศจิกายน 2566	14-15 พฤศจิกายน 2566	15-16 พฤศจิกายน 2566	
01:00 p.m – 02:00 p.m	62.8	62.9	63.1	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	61.6	62.7	62.9	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	62.4	61.6	62.6	-
04:00 p.m – 05:00p.m	60.5	60.9	62.4	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	60.3	60.6	62.2	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	59.6	60.2	61.9	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	55.3	57.7	59.3	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	55.1	56.6	57.6	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	50.6	53.4	55.9	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	50.3	51.3	54.3	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	48.6	49.7	52.6	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	47.9	49.3	51.7	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	46.3	47.0	48.5	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	45.8	46.6	48.3	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	45.6	46.2	48.0	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	50.9	51.5	51.5	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	58.3	58.9	59.4	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	61.6	61.7	61.5	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	62.0	61.9	61.8	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	62.2	62.2	62.2	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	62.5	62.6	62.6	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	62.8	63.0	63.2	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	63.0	63.3	63.5	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	62.6	62.9	63.3	-
24 Hours Measured <sup>2/</sup>	59.7	60.0	60.6	70.0
Lmax [db(A)]	98.1	98.4	99.0	115.0

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

2. <sup>2/</sup> ห้องปฏิบัติการทางฝุ่นส่วนจำกัด บล. คอนซัลแทนท์ เลขทะเบียน ว-241

Chomparechate Chantaveboon

TECHNICIAN MANAGER





# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## TEST REPORT

TEST NO. : Noise 055/2566

REPORT DATE : November 24, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994  
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
MEASURED DATE : November 13-16, 2023  
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard <sup>1/</sup>
	บริเวณวัดวังตะเคียน (พิกัดจุดตรวจวัด 0446781E, 1848797N)			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	13-14 พฤศจิกายน 2566	14-15 พฤศจิกายน 2566	15-16 พฤศจิกายน 2566	
01:00 p.m – 02:00 p.m	60.0	60.2	60.0	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	59.6	59.9	59.8	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	59.5	59.6	59.5	-
04:00 p.m – 05:00p.m	59.3	59.5	59.3	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	58.9	59.2	59.1	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	58.5	58.6	58.5	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	57.9	58.4	58.2	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	56.5	57.8	57.6	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	56.0	57.6	57.4	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	55.6	55.9	57.2	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	54.9	55.5	56.5	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	55.0	54.8	55.6	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	54.0	54.5	54.9	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	48.0	51.3	52.3	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	48.6	48.8	50.0	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	47.4	48.3	49.4	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	59.6	59.8	59.9	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	60.0	60.1	60.0	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	60.3	60.4	60.2	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	60.6	60.9	60.5	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	61.0	61.2	60.8	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	60.7	60.7	60.5	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	60.5	60.6	60.3	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	60.3	60.4	60.1	-
24 Hours Measured <sup>2/</sup>	58.4	58.7	58.6	70.0
Lmax [db(A)]	91.6	94.4	94.7	115.0

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

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

Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER





# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## TEST REPORT

TEST NO. : Noise 056/2566

REPORT DATE : November 24, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994

PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

MEASURED DATE : November 13-16, 2023

MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard <sup>1/</sup>
	บริเวณโรงเรียนบ้านวังตะเคียน			
	(พิกัดจุดตรวจวัด 046688E, 1848613N)			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	13-14 พฤศจิกายน 2566	14-15 พฤศจิกายน 2566	15-16 พฤศจิกายน 2566	
01:00 p.m – 02:00 p.m	57.6	58.3	58.4	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	57.3	57.9	58.2	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	56.9	57.6	57.9	-
04:00 p.m – 05:00p.m	56.6	57.3	57.6	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	56.3	56.9	57.3	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	59.4	59.4	59.3	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	59.9	58.9	59.0	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	52.5	55.4	55.6	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	50.4	52.9	54.5	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	50.2	52.6	53.9	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	48.8	50.6	51.4	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	48.4	49.9	51.2	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	48.2	49.7	50.5	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	45.9	47.5	50.2	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	45.6	47.3	47.9	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	49.5	50.4	50.8	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	58.4	59.0	59.4	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	63.0	63.2	63.3	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	63.2	63.4	63.5	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	61.4	62.3	62.9	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	60.9	62.6	62.6	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	60.8	61.9	62.3	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	58.5	59.4	59.9	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	57.8	58.5	59.5	-
24 Hours Measured <sup>2/</sup>	58.0	58.6	59.0	70.0
Lmax [db(A)]	96.5	97.1	97.5	115.0

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

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

Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER.





## Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

### TEST REPORT

Test No. : Vibration 047/2566

Report Date : October 20, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994  
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
LOCATION : บริเวณขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือใกล้หลุมุด 10  
MEASURED DATE : November 13, 2023  
MEASURED TIME : 16.45 น.  
MEASURED INSTRUMENT : MiniMate DS-077

PARAMETER	TRANSVERSE <sup>1/</sup>	VERTICAL <sup>1/</sup>	LONGITUDINAL <sup>1/</sup>
FREQUENCY (Hz) <sup>1/</sup>	30	16	23
PEAK PARTICLE VELOCITY (mm/sec) <sup>1/</sup>	0.702	0.448	0.956
PEAK DISPLACEMENT (mm) <sup>1/</sup>	0.00468	0.00862	0.01783
PEAK VECTOR SUM (mm/sec) <sup>1/</sup>	1.06		
AIR PRESSURE dB(L) <sup>1/</sup>	122.0		
TRIGGER <sup>1/</sup>	LONGITUDINAL		
TRIGGER SOURCE, GEO (mm/s) <sup>1/</sup>	0.254		
(เริ่มทำการบันทึกค่าระดับความสั่นสะเทือนเมื่อความเร็วอนุภาค (PEAK PARTICLE VELOCITY, PPV) มีค่าตั้งแต่ 0.254 mm/s)			

Remark : <sup>1/</sup> Analyzed Sample by Blue Consultant Limited Partnership Registered Lab No. 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. : Vibration 047/2566

Report Date : October 20, 2023

**CUSTOMER NAME** : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994  
**PROJECT** : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน  
**ADDRESS** : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
**LOCATION** : บริเวณพระธาตุคอยคินกิ  
**MEASURED DATE** : November 13, 2023  
**MEASURED TIME** : 16.45 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. ๖-241

  
.....  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICAL MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 036/2566

REPORT DATE : December 1, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING SOURCE : ปอดักตะกอนของโครงการ "บ1"

RECEIVED DATE : November 21, 2023

SAMPLING DATE : November 16, 2023

ANALYTICAL DATE : November 23 - 27, 2023

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	7.8	5.5-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.37	-
3.	Suspended Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	<5.0	≤50
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	250	≤3,000
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	140	-
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	18	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.092	-

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 แยก 4 (บ้านสวนราชา) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

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

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 037/2566

REPORT DATE : December 1, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING SOURCE : ห้วยตะเคียนก่อนผ่านเข้าใกล้โครงการ

RECEIVED DATE : November 21, 2023

SAMPLING DATE : November 16, 2023

ANALYTICAL DATE : November 23 - 27, 2023

SAMPLING TIME : 9:30 AM

SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>	Standard <sup>1/</sup>
1.	pH	-	Electrometric	8.0	5.0-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	9.27	-
3.	Suspended Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	7.0	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	230	-
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	156	-
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	15	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.50	-

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

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

Chomparechate Chantaveboon

TECHNICIAN MANAGER







# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 038/2566

REPORT DATE : December 1, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING SOURCE : ห้วยตะเคียนหลังผ่านเข้าใกล้โครงการ

RECEIVED DATE : November 21, 2023

SAMPLING DATE : November 16, 2023

ANALYTICAL DATE : November 23 - 27, 2023

SAMPLING TIME : 10:00 AM

SAMPLING METHOD : Grab

SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>	Standard <sup>1/</sup>
1.	pH	-	Electrometric	7.8	5.0-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	8.2	-
3.	Suspended Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	5.0	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	235	-
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	260	-
6.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	15	-
7.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.30	-

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

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

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER.





# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 039/2566

REPORT DATE : December 1, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING SOURCE : บ่อน้ำดื่มของราษฎรบริเวณทางเข้าโครงการ

RECEIVED DATE : November 21, 2023

SAMPLING DATE : November 16, 2023

ANALYTICAL DATE : November 23 - 27, 2023

SAMPLING TIME : 10:30 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	8.2	6.5-9.2
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.22	20
3.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	115	1,200
4.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	145	500
5.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	1.9	250
6.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.058	1.0

Remark : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

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

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 040/2566

REPORT DATE : December 1, 2023

CUSTOMER NAME : บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994

ADDRESS : ตำบลท่าสายลวด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

SAMPLING SOURCE : ป่อน้ำดินของราษฎรด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

RECEIVED DATE : November 21, 2023

SAMPLING DATE : November 16, 2023

ANALYTICAL DATE : November 23 - 27, 2023

SAMPLING TIME : 11:00 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	8.1	6.5-9.2
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.26	20
3.	Total Dissolved Solids	mg/L	GF/C & Drying 103 ° C	180	1,200
4.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	160	500
5.	Sulfate	mg/L SO <sub>4</sub>	Turbidimetric	2.4	250
6.	Total Iron	mg/L Fe	Phenanthroline	0.019	1.0

Remark : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

<sup>2/</sup> ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบบอราตอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER

## ภาคผนวกที่ 3

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

หมายเหตุ : \* ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต

: ค่าความเข้มข้นของก๊าซคำนวณที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

## มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15, 2540 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540

## มาตรฐานระดับเสียงจากการทำเหมืองหิน

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

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548



## มาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

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

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

ตารางแสดงระดับความดังของเสียงที่มีผลกระทบต่อบุคคลและอาคาร

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

ที่มา : เอกสารประกอบการสัมมนา 2541 “มาตรการป้องกันผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองแร่และเหมืองหินในประเทศไทย” กองการเหมืองแร่ กรมทรัพยากรธรณี



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539)

ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535  
เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน

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

ข้อ 1 คำจำกัดความ

น้ำทิ้ง หมายถึง น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม และให้หมายความรวมถึงน้ำเสียจากการใช้น้ำของคนงาน รวมทั้งจากกิจกรรมอื่นในโรงงานอุตสาหกรรม โดยน้ำทิ้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ 2 น้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าไม่น้อยกว่า 5.5 และไม่มากกว่า 9.0

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

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

2.2 น้ำทิ้งซึ่งระบายออกจากโรงงานลงสู่แหล่งน้ำที่มีค่าความเค็ม (Salinity) มากกว่า 2,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่า ทีดีเอส ในน้ำทิ้งจะมีค่ามากกว่าค่า ทีดีเอส 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

(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 แอปซอร์ปชัน สเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไดเร็กแอสไพเรชัน (Direct Aspiration) หรือวิธีพลาสมา อีมิชัน สเปกโตรสโกปี (Plasma Emission Spectroscopy) ชนิดอินดักทีฟลี คัพเพิลด์ พลาสมา (Inductively Coupled Plasma : ICP)

/ 4.2 การตรวจสอบค่าอาร์เซนิก



4.2 การตรวจสอบค่าอาร์เซนิก และเซลเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชัน สเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์ เจนเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีพลาสมา อิมิสชัน สเปกโตรสโกปี (Plasma Emission Spectroscopy) ชนิดอินดักทีฟลี คัปเพิลด์ พลาสมา (Inductively Coupled Plasma : ICP)

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

(5) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีการไทเตรท (Titrate)

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

(7) การตรวจสอบค่าฟอร์มัลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Spectrophotometry)

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

(9) การตรวจสอบค่าคลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไอโอโดเมตริก (Iodometric Method)

(10) การตรวจสอบค่าสารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatography)

(11) การตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(12) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

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

(14) การตรวจสอบค่าทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

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

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

ประกาศ ณ วันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2539

ไชยวัฒน์ สิ้นสุวงศ์  
(นายไชยวัฒน์ สิ้นสุวงศ์)  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

สำเนาถูกต้อง

(นางสาววันเพ็ญ คุ้มสวดก)  
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) และค่า ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ให้แตกต่างจากที่กำหนด  
ไว้ในประกาศฉบับดังกล่าวได้ ทั้งนี้ขึ้นกับปริมาณน้ำทิ้ง แหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุต  
สาหกรรม

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 เมล็ดฟีช กากฟีช เนื้อสัตว์ กระดูกสัตว์ ขนสัตว์ หรือเปลือกหอยสำหรับทำหรือผสม เป็นอาหารสัตว์

1.5 ลำดับที่ 22 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมีใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้

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

1.6 ลำดับที่ 29 โรงงานหมัก ช้ำและละ อบ ปั่นหรือบด ฟลอก ขัดและแต่ง แต่งสำเร็จ อัดให้เป็นลายนูน หรือเคลือบสีหนังสัตว์

1.7 ลำดับที่ 38 โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

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

1.8 ลำดับที่ 42 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี ซึ่งมีใช้ปุ๋ย อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

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

อันตราย

1.9 ลำดับที่ 46 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยา อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

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

1.10 ลำดับที่ 92 โรงงานห้องเย็น

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

2.1 ลำดับที่ 13(2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุง หรือเครื่องประกอบอาหารประเภทการทำเครื่องปรุงกลิ่น รสหรือสีของอาหาร

2.2 ลำดับที่ 15(1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ ประเภทการทำอาหารผสม หรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์

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

3.1 ลำดับที่ 13(2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุง หรือเครื่องประกอบอาหารประเภทการทำเครื่องปรุงกลิ่น รส หรือสีของอาหาร

3.2 ลำดับที่ 15(1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ ประเภทการทำอาหารผสมหรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์



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

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

3.4 ลำดับที่ 29 โรงงานหมัก ขำและ อบ ปั่นหรือบด ฟอก ขัดและแต่ง สำเร็จอัดให้เป็นลายขนุน หรือเคลือบสีหนังสือตัว

3.5 ลำดับที่ 38 โรงงานผลิตเชื้อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้

- (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 คุ้มสดวง)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ลำดับ	คุณภาพน้ำ	ค่าทางสถิติ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด <sup>๑</sup> ตามการแบ่งประเภท				
				คุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ <sup>๒</sup>				
				ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 5
1.	สี กลิ่นและรส (Colour, Odour and Taste)		-	๖	๖'	๖'	๖'	-
2.	อุณหภูมิ (Temperature)		°C	๖	๖'	๖'	๖'	-
3.	ความเป็นกรดและด่าง		-	๖	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-
4.	ออกซิเจนละลาย (DO) <sup>๓</sup>	P20	มก./ล.	๖	≥6.0	≥4.0	≥2.0	-
5.	บีโอดี (BOD)	P80	"	๖	≥1.5	≥2.0	≥4.0	-
6.	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	P80	เอ็ม.พี.เอ็ม./100 มก.	๖	≥5,000	≥20,000	-	-
7.	แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	P80	"	๖	≥1,000	≥4,000	-	-
8.	ไนเตรด (NO <sub>3</sub> ) ในหน่วยไนโตรเจน		มก./ล.	๖	5.0	5.0	5.0	-
9.	แอมโมเนียม (NH <sub>4</sub> ) ในหน่วยไนโตรเจน		"	๖	0.5	0.5	0.5	-
10.	ฟีนอล (Phenols)		"	๖	0.005	0.005	0.005	-
11.	ทองแดง (Cu)		"	๖	0.1	0.1	0.1	-
12.	นิกเกิล (Ni)		"	๖	0.1	0.1	0.1	-
13.	แมงกานีส (Mn)		"	๖	1.0	1.0	1.0	-
14.	สังกะสี (Zn)		"	๖	1.0	1.0	1.0	-
15.	แคดเมียม (Cd)		"	๖	0.005 *	0.005 *	0.005 *	-
					0.05 **	0.05 **	0.05 **	-
16.	โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent)		"	๖	0.05	0.05	0.05	-
17.	ตะกั่ว (Pb)		"	๖	0.05	0.05	0.05	-
18.	ปรอททั้งหมด (Total Hg)		"	๖	0.002	0.002	0.002	-
19.	สารหนู (As)		"	๖	0.01	0.01	0.01	-
20.	ไซยาไนด์ (Cyanide)		"	๖	0.005	0.005	0.005	-
21.	กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity)							
	- ค่ารังสีแอลฟา		เบคเคอเรล/ล.	๖	0.1	0.1	0.1	-
	- ค่ารังสีเบตา		"	๖	1.0	1.0	1.0	-
22.	สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides)		มก./ล.	๖	0.05	0.005	0.005	-

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ต่อ)

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

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

หมายเหตุ : 1/ การแบ่งประเภทแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

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

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

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

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- 2) การเกษตร

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ต่อ)

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- 2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

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

3/ ค่า DO เป็นเกณฑ์มาตรฐานค่าสุด

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

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน  
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยปัจจุบัน กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้ส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถของช่างเจาะ  
น้ำบาดาลทั้งของรัฐและเอกชน ให้มีประสิทธิภาพเพียงพอด้านวิชาการน้ำบาดาล จึงสมควรปรับปรุง  
หลักเกณฑ์การเลือกใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ฉะนั้น  
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล  
ออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข  
และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตาม  
ความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐

ข้อ ๒ การป้องกันน้ำภายนอกไหลลงบ่อน้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลทุกบ่อ ต้องผนึกข้างบ่อดังแต่ตอนบนสุดนับจากผิวดินลึกลงไปไม่น้อยกว่า  
๖ เมตร ด้วยซีเมนต์ล้วนหรือซีเมนต์ผสมทราย เพื่อป้องกันมิให้น้ำภายนอกไหลซึมลงข้างบ่อ

(๒) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลอยู่ในที่ลุ่มหรืออยู่ต่ำกว่าบริเวณข้างเคียงจะต้องปรับบริเวณที่ตั้งบ่อ  
ให้สูงกว่าบริเวณข้างเคียงเพื่อป้องกันมิให้น้ำจากภายนอกไหลเข้ามาในบริเวณที่ตั้งบ่อ

(๓) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อ  
น้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร คลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑ ตารางเมตร ส่วนในกรณีที่บ่อ  
น้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำมือโยก ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนา  
ไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร คลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔ ตารางเมตร และรอบชานบ่อจะต้องมีทางระบายน้ำ  
ออกจากบริเวณบ่อ

(๔) ในกรณีที่จะระงับการใช้บ่อน้ำบาดาลชั่วคราวโดยการถอดถอนเครื่องสูบน้ำออกไป  
จะต้องปิดปากบ่อให้แน่นหนา เพื่อป้องกันมิให้สิ่งหนึ่งสิ่งใดตกลงไปในบ่อ

ข้อ ๓ คุณภาพของน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

(๑) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคต้องเป็นน้ำที่ได้ผ่านการวิเคราะห์คุณลักษณะจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลหรือส่วนราชการอื่น หรือองค์การของรัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณลักษณะของน้ำ หรือสถาบันอื่นที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน มอก. 1300 - 2537 (ISO / IEC Guide 25) หรือสถาบันที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้ความเห็นชอบตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๒) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ต้องเป็นน้ำบาดาลที่มีคุณลักษณะทางกายภาพ และคุณลักษณะทางเคมีไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๓) ในท้องที่ที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด ต้องทำการวิเคราะห์หาคุณลักษณะที่เป็นพิษ โดยให้มีปริมาณไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๔) ในกรณีที่มีความจำเป็นกรมทรัพยากรน้ำบาดาล อาจสั่งให้วิเคราะห์คุณลักษณะทางแบคทีเรีย/แบคทีเรียก็ได้ โดยต้องมีคุณลักษณะทางแบคทีเรีย/แบคทีเรีย ไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามที่กำหนดไว้ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ การฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาล

(๑) หลังการเจาะน้ำบาดาล หรือหลังการติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาล หรือหลังการซ่อมส่วนประกอบของเครื่องสูบน้ำบาดาลที่อยู่ในบ่อน้ำบาดาล ต้องทำการฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลที่จะใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

(๒) การฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลให้กระทำโดยการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาล โดยใช้ปูนคลอรีน หรือก๊าซคลอรีน เป็นตัวฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ โดยให้มีความเข้มข้นของคลอรีนไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ภายหลังจากการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาลตาม (๒) ต้องปล่อยทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง แล้วสูบน้ำในบ่อน้ำบาดาลออกทั้งหมดกลับคลอรีน

ข้อ ๕ เครื่องสูบน้ำบาดาล

(๑) ต้องล้างอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนของเครื่องสูบน้ำให้สะอาดก่อนใส่ลงไปในบ่อน้ำบาดาล



(๒) ในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำทุกชนิด จะต้องอุดช่องที่ปากบ่อน้ำบาดาลระหว่างเครื่องสูบน้ำกับตัวบ่อน้ำบาดาลให้แน่น เพื่อป้องกันมิให้น้ำ หรือมลสารอื่นใดจากภายนอกเข้าไปในบ่อน้ำบาดาลได้

ข้อ ๖ การเลิกใช้น้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลที่เลิกใช้แล้ว ต้องอุดกัลบด้วยซีเมนต์หรือดินเหนียวบริสุทธิ์ หรือวัสดุอื่นตามที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล

การอุดกัลบบ่อน้ำบาดาลด้วยวัสดุตามวรรคหนึ่ง ต้องอุดกัลบตั้งแต่ก้นบ่อจนถึงปากบ่อตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยมีช่างเจาะน้ำบาดาลเป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการอุดกัลบบ่อน้ำบาดาล ทั้งนี้ ต้องดำเนินการภายใต้การกำกับ ดูแลของพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ซึ่งพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่มอบหมาย

(๒) ช่างเจาะน้ำบาดาลตาม (๑) ต้องเป็นผู้ที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ออกหนังสือรับรองให้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๓) ต้องจัดทำรายงานการอุดกัลบบ่อน้ำบาดาล ตามแบบที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด แล้วส่งรายงานดังกล่าวให้พนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ภายใน ๗ วัน นับแต่วันอุดกัลบบ่อน้ำบาดาลแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

อนงค์วรรณ เทพสุทิน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

### คุณลักษณะทางกายภาพ

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโมณสูงสุด
สี (Color)	5 (หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์)	15 (หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์)
ความขุ่น (Turbidity)	5 (หน่วยความขุ่น)	20 (หน่วยความขุ่น)
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.0-8.5	6.5-9.2

### คุณลักษณะทางเคมี

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มิลลิกรัมต่อลิตร)	เกณฑ์อนุโมณสูงสุด (มิลลิกรัมต่อลิตร)
เหล็ก (Fe)	ไม่เกิน 0.5	1.0
แมงกานีส (Mn)	ไม่เกิน 0.3	0.5
ทองแดง (Cu)	ไม่เกิน 1.0	1.5
สังกะสี (Zn)	ไม่เกิน 5.0	15
ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	ไม่เกิน 200	250
คลอไรด์ (Cl)	ไม่เกิน 250	600
ฟลูออไรด์ (F)	ไม่เกิน 0.7	1.0
ไนเตรท (NO <sub>3</sub> )	ไม่เกิน 45	45
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO <sub>3</sub> )	ไม่เกิน 300	500
ความกระด้างถาวร (Non-carbonate hardness as CaCO <sub>3</sub> )	ไม่เกิน 200	250
ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids)	ไม่เกิน 600	1,200

### คุณลักษณะที่เป็นพิษ

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มิลลิกรัมต่อลิตร)	เกณฑ์อนุโมสูงสุด (มิลลิกรัมต่อลิตร)
สารหนู (As)	ต้องไม่มี	0.05
ไซยาไนด์ (CN)	ต้องไม่มี	0.1
ตะกั่ว (Pb)	ต้องไม่มี	0.05
ปรอท (Hg)	ต้องไม่มี	0.001
แคดเมียม (Cd)	ต้องไม่มี	0.01
ซีลีเนียม (Se)	ต้องไม่มี	0.01

### คุณลักษณะทางแบคทีเรีย/แบคทีเรีย

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม
Standard plate count	ไม่เกิน 500 โคโลนีต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
Most probable number of Coliform organism (MPN)	น้อยกว่า 2.2 คอรัยลูกบาศก์เซนติเมตร
E. coli	ต้องไม่มี

---

**หมายเหตุ :-** เหตุผลในการประกาศใช้ประกาศฉบับนี้ คือ เนื่องจากหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ สมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์ การเติมน้ำบาดาลให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยกำหนด ผู้ควบคุมการอุกกลบ บ่อน้ำบาดาลตามขนาดของบ่อน้ำบาดาล ตลอดจนปรับปรุงข้อความให้มีความถูกต้องตามมาตรา ๗ ทวิ และมาตรา ๗ ตรี แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ จึงจำเป็นต้องออกประกาศกระทรวงนี้

## ภาคผนวกที่ 4

เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ

ตารางสรุปรายการเอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด	เครื่องมือตรวจวัด	เครื่องมือตรวจวิเคราะห์
	ชื่อเครื่องมือ	ชื่อเครื่องมือ
<b>การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b> - Total Suspended Particulates	- High Volume Air Sampler & Blower - No. 1, 1 - No. 5, 5 - No. 12, 12 - No. 24, 24	- Electronic Balance S/N.14245322
- PM-10	- High Volume PM-10 Air Sampler & Blower - No. 7, 7 - No. 19, 19 - No. 20, 20 - No. 27, 27	- Electronic Balance S/N.14245322
<b>การตรวจวัดระดับเสียง</b> - Leq. 24 hr	- Sound Level Meter S/N 122026 - Sound Level Meter S/N 122021 - Sound Level Meter S/N 122028 - Sound Level Meter S/N 162033 - Sound Level Meter S/N 162034	-
<b>การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน</b> - Peak Particle Velocity - Frequency - Peak Displacement - Peak Vector Sum - Air Pressure	- InstanTel Model MiniMate DS-077 S/N 5279, 5439	-
<b>การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ</b> 1. pH 2. Total Suspended Solids 3. Total Dissolved Solids 4. Sulfate 5. Total Iron	- - - - -	- pH Meter S/N JC00085 - Electronic Balance S/N 1228510730 - Hot Air Oven S/N B493.0613 - Electronic Balance S/N 1228510730 - Hot Air Oven S/N B493.0613 - Spectrophotometer S/N 752S12006 - Spectrophotometer S/N 752S12006





TISCH ENVIRONMENTAL, INC.  
145 SOUTH MIAMI AVE.  
VILLAGE OF CLEVELAND, OH 45002  
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 DIFF Hg (mm)	ORFICE DIFF H2O (in.)
1	NA	NA	1.00	1.4110	3.2	2.00
2	NA	NA	1.00	0.9950	6.3	4.00
3	NA	NA	1.00	0.8880	7.9	5.00
4	NA	NA	1.00	0.8450	8.7	5.50
5	NA	NA	1.00	0.6970	12.7	8.00

## DATA TABULATION

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

## CALCULATIONS

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

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

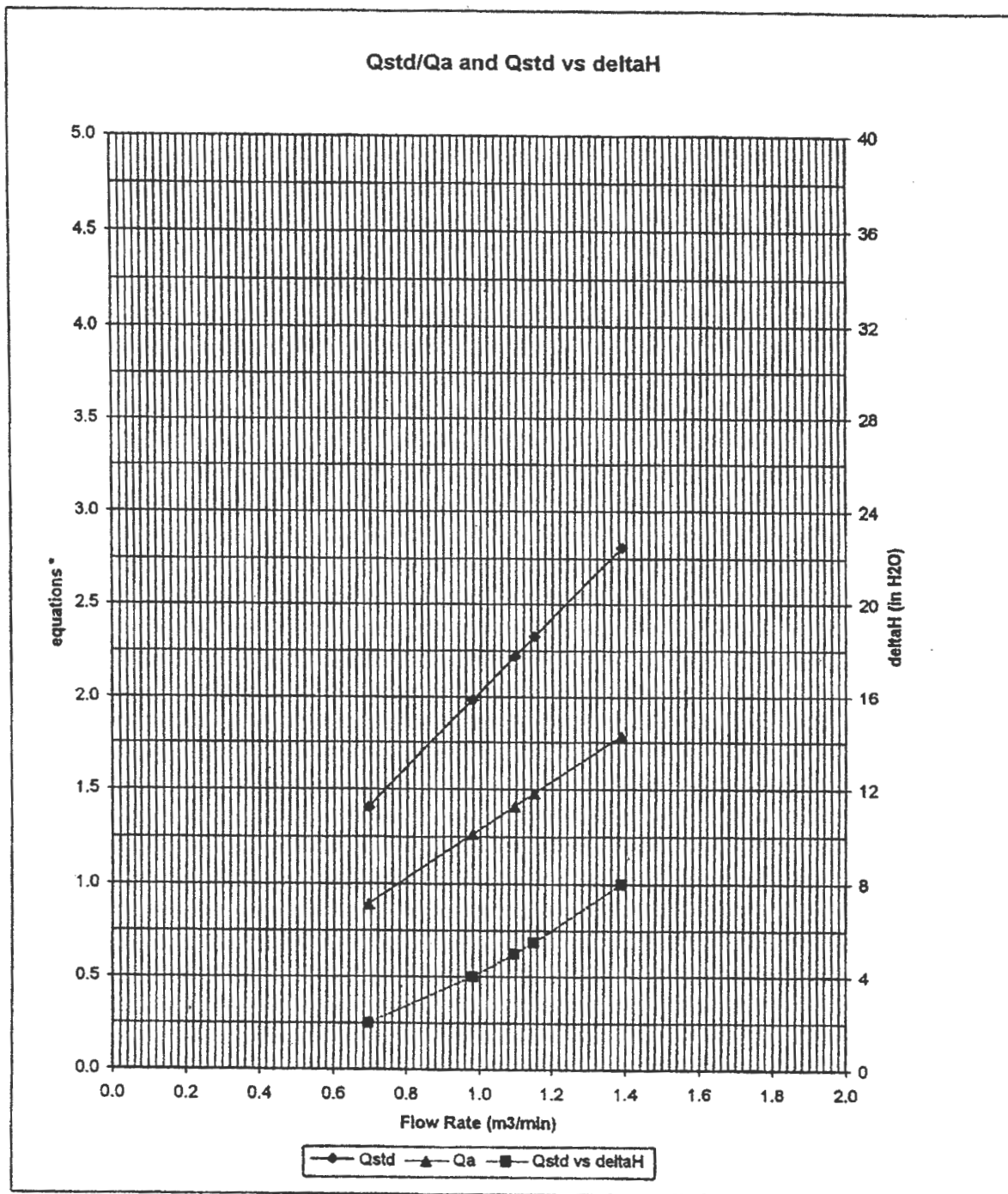
For subsequent flow rate calculations:

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



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

# AIR POLLUTION MONITORING EQUIPMENT



\* y-axis equations:

Qstd series:

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

Qa series:

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

#1413

## Certificate of Calibration

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

**Page : 1 of 2**

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

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

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

**Date of Calibration :** 08 May 2017

**Date of Issue :** 18 May 2017

**Calibrated by :** Akaradath Thippichai

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

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

Standard Weights

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

Approved by :



( Surachai Promthong )

Technical Manager

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

## Certificate of Calibration

Certificate No. : 60-200157-1

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Departure of indication from nominal value

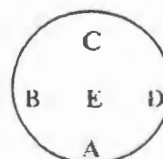
Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty ( $\pm$ g)
0.001	0.0000	0.00011
0.01	0.0000	0.00011
0.1	0.0000	0.00011
0.5	-0.0001	0.00011
2	0.0000	0.00012
5	0.0000	0.00012
10	0.0001	0.00012
50	0.0005	0.00015
100	0.0011	0.00022
200	0.0022	0.00039

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

Eccentric error

Load test : 50 g

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



Repeatability

Load test : 200 g

Stdev. : 0.00005 g

- o0o -

นางสาวนิธดา อนันต์สุวรรณชัย  
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

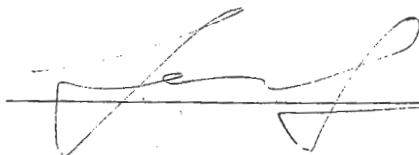
## Calibration Certificate

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

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

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

AUTHORIZED BY:





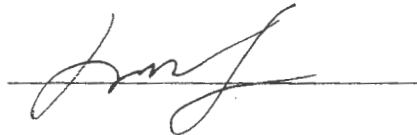
## Calibration Certificate

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

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

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

AUTHORIZED BY:





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

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

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



Cert.No.: 16CH1145

Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

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

Calibrated by : Walalak Sirithean

Approved by :

*Malu*

Approved Signatory

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

Issue Date : 9 August 2016

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

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

A 0050992



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

Cert.No.: 16CH1145

Page.: 2 of 3

**Condition of this calibration result**

1. Reference Standard Instrument : -

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

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

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

2. Reference Standard Materials : pH calibration standard :

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

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

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

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

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

**Calibration Results**

**Function : mV Measurement**

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

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

*malu*



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

Cert.No.: 16CH1145

Page.: 3 of 3

### Calibration Results

#### Function : pH Measurement

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

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

#### Function : Temperature Measurement

( \* ) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

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

Dimension of probe;

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

Immersion Depth : 100 mm.

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

Remark : - UUC\* = Unit Under Calibration

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

-o0o-

malu.

a 0769697



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

**METTLER TOLEDO**

Certificate Number : CCW - 4192 - 16 /C

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page : 1 of 4

Customer : ENVIRONMENT & LABORATORY CO., LTD.

53/3 Moo 3

T.Talad Kwan, A.Mueang

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.



NSC-TIS-TIS 17025  
CALIBRATION 0062

## Calibration Laboratory

Mettler-Toledo (Thailand) Limited

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

Tel : 0 2723 0300 Fax : 0 2719 6479

http://www.mt.com

# METTLER TOLEDO

Certificate Number : CCW - 4192 - 16 /C

### Device

Page : 2 of 4

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

## Results of Calibration : Without Adjustment

### 1. Repeatability

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

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

### 2. Departure of Indication from Nominal Value

#### For Weighing Range 1

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

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



## Calibration Laboratory

Mettler-Toledo (Thailand) Limited

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

Tel : 0 2723 0300 Fax : 0 2719 6479

http://www.mt.com

# METTLER TOLEDO

Certificate Number : CCW - 4192 - 16 /C

Model : AL204

Serial Number : 1228510730

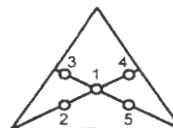
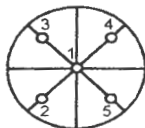
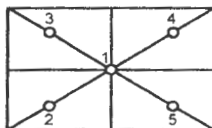
Page : 3 of 4

### For Weighing Range 2

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

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

### 3. Eccentricity or Off-Center Loading



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

#### For Weighing Range 1

Test Load 100 g

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

#### For Weighing Range 2

Test Load - g

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



## Calibration Laboratory

Mettler-Toledo (Thailand) Limited

272 Soi Soonvijai 4, Rama 9 Road, 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 : 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 : (  $26 \pm 10$  ) °C

Relative Humidity : (  $50 \pm 30$  ) %

Calibrated by : Viporn Tantiyawutti

Approved by :

Approved Signatory

( / ) Pornthippa Tameyakul  
( / ) Malee Butkruea

Issue Date :

26 July 2016

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

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

A 0051033



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

Cert. No.: 16TM1916

Page.: 2 of 3

**Procedure Used :-**

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

The temperature scale used was based on ITS-90.

**Condition of this result of calibration**

1. Reference standard instrument:-

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

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

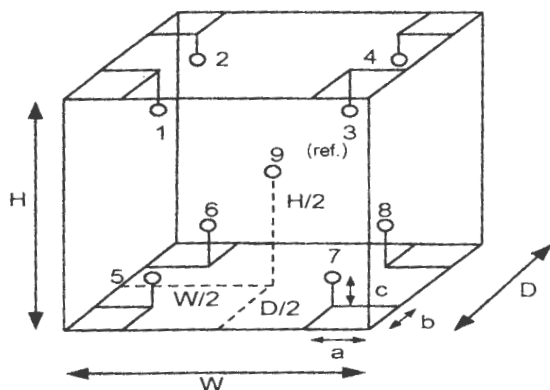
3. This certification is traceable to the International System of unit maintained at :-

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

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

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

**Fresh air setting :** Close



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

**Probe Installation Details :**

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

**Dimension of Chamber :**

D = 0.33 m  
W = 0.40 m  
H = 0.40 m  
Capacity = 0.05 m<sup>3</sup>

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

*Mulu*

a 0759611



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

**Cert. No.:** 16TM1916

**Page.:** 3 of 3

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

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

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

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

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

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

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

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

**UUC\* :** Unit Under Calibration

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

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

-oOo-

*malu*

**a 0759612**

## Certificate of Calibration

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

**Calibration Place:** Environment Laboratory, SPC Calibration Center Co., Ltd.  
1194 Soi Wachirathamsathit 57, Sukhumvit 101/1 Rd.,  
Bangchak, 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 Sarna Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 99114 and 57407

The standard for Photomatic Certificate No. 99113 and 57399



( Mr. Dumrong Boonsopon )

Person in charge



( Mr. Nitinun Srihawan )

Chem&Envi Division Manager

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

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

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



## Calibration Results:

### Without Adjustment

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

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

### Photometric Accuracy (Absorbance)

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

## Calibration Results:

### Without Adjustment

#### Photometric Accuracy (Absorbance)

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

The End of Certificate

## ภาคผนวกที่ 5

แผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่  
ของโครงการ

โครงการทำเหมืองแร่  
หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูน  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
**บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด**



โรงโม่หินพงศ์สุภากร ทำเหมืองแร่โดยใช้วิธี  
เหมืองหาบ ทำการเดินหน้าเหมืองแบบขยับบันได โดยใช้  
รถเจาะระบบไฮดรอลิก

ระเบิดวันละครั้ง กำหนดช่วงเวลา 16.45 น. โดยมี  
สัญญาณเตือนก่อนการระเบิดทุกครั้ง

**การติดตามตรวจสอบ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม**

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด  
ซึ่งเป็นองค์กรที่มีมาตรฐานในการตรวจวัดคุณภาพสิ่ง  
แวดล้อม โดยทีมงานที่มีประสบการณ์ เป็นผู้ดำเนินการ  
ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อม พร้อมจัดทำรายงาน ปีละ 2 ครั้ง (เดือน  
เม.ย., เดือน พ.ย.) นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและ  
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรม  
อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่  
เกี่ยวข้อง



**มาตรการป้องกันและ  
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**



- ปลุกต้นไม้ยืนต้น  
ป้องกันเสียงและ  
เป็นแนวกันฝุ่นละออง

- บริการจุดล้างล้อให้  
ลูกค้าเพื่อป้องกันฝุ่น  
ละอองออกสู่ภายนอก  
โครงการ



- ปลุกหญ้าแฝกป้องกัน  
การพังทลายของ  
หน้าดิน

- ราดน้ำถนนภายในและด้านหน้าโครงการ  
เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง



**การสำรวจทัศนคติ  
ของชุมชนใกล้เคียง**

ในแต่ละปี บริษัทจะทำการสำรวจทัศนคติของประชาชน  
ในพื้นที่ใกล้เคียง 3 หมู่บ้าน รวม 125 ครัวเรือน คือ หมู่ 4  
บ้านวังตะเคียน 65 ครัวเรือน, หมู่ 7 บ้านวังตะเคียนใต้ ต.  
ท่าสายลวด 55 ครัวเรือนและหมู่ 5 บ้านปากห้วยแม่ปะ ต.  
แม่ปะ 5 ครัวเรือน เพื่อสำรวจทัศนคติปัญหาผลกระทบ  
และข้อเสนอแนะต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

ผลการสำรวจ ร้อยละ 85.26 ไม่ได้รับผลกระทบจาก  
การดำเนินโครงการ และมีเพียงร้อยละ 14.74 ที่ระบุว่าได้  
รับผลกระทบ 3 เรื่อง คือ การปลิวกระเด็นของเศษหิน,  
เสียง และฝุ่นละออง โดยสาเหตุที่ระบุส่วนใหญ่มาจาก  
แหล่งอื่น ๆ เช่น การจราจร การก่อสร้างหรือกิจกรรมใน  
ชุมชน การตัดไม้ทำลายป่า และธรรมชาติโดยทั่วไป เป็นต้น





# คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

ชุมชนน่าอยู่  
ร่วมกันดูแล

## กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

## กองทุนพัฒนาหมู่บ้านฯ

บริษัทได้จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ขึ้น เพื่อดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ร่วมบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยบริษัทนำเงินเข้ากองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ขึ้นต่ำ ปีละ 200,000 บาท เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบสุขภาพประชาชน และเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ประทานบัตร และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ขึ้นต่ำ ปีละ 500,000 บาท สำหรับกิจกรรมพัฒนาสาธารณประโยชน์ การศึกษา ศาสนา ประเพณีและวัฒนธรรมของชุมชนโดยรอบ



## บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด

ประทานบัตรเลขที่ 30794/15994



777 หมู่ 4 ตำบลท่าสายลวด  
อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก  
โทร. 055-508536, 089-8561287

## ภาคผนวกที่ 6

การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชน



**บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด**  
**สรุปความช่วยเหลือชุมชนและสังคม เดือนพฤษภาคม - เดือนพฤศจิกายน 2566**

**1. สนับสนุนด้านสาธารณประโยชน์ทั่วไป**

เดือน	วันที่	หน่วยงานผู้ขอ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	รวมทั้งสิ้น
พฤษภาคม	17 พ.ค. 66	สำนักสงฆ์ป่าใหม่ดวงดี หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน	ร่วมทำบุญทอดผ้าป่าสามัคคีถวายทอดนั้ง	2,000	33,779
	31 พ.ค. 66	อบต. ท่าสายลวด	สนับสนุนเด็กนักเรียนยากจนให้ทำงานหารายได้ช่วงปิดเทอม	4,900	
	31 พ.ค. 66	ชุมชนคอยหินแก้ว ม. 4 บ้านวังตะเคียน และศูนย์เรียนรู้พระยานตา	สร้างแท็งก์น้ำในศูนย์เรียนรู้ฯ และป้อน้ำธรรมชาติ	26,879	
มิถุนายน	1 มิ.ย. 66	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังตะเคียน	สนับสนุนครุภัณฑ์ทางการแพทย์ สำหรับ อสม. หมู่ 7	12,000	133,150
	1 มิ.ย. 66	ผู้ใหญ่บ้านวังตะเคียน หมู่ 4	สนับสนุนครุภัณฑ์ทางการแพทย์ สำหรับ อสม. หมู่ 4	7,500	
	10 มิ.ย. 66	องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสายลวด	สนับสนุนทุนการศึกษา ทุนเรียนดี ปีการศึกษา 2566	59,000	
	14 มิ.ย. 66	อบต. ท่าสายลวด	สนับสนุนเด็กนักเรียนยากจนให้ทำงานหารายได้ช่วงปิดเทอม	1,800	
	27 มิ.ย. 66	อบต. ท่าสายลวด	สนับสนุนผ้าอ้อมผู้ใหญ่และแผ่นรองซึมซับสำหรับผู้ป่วยติดเตียง, ผู้พิการ	52,850	
กรกฎาคม	3 ก.ค. 66	ชุมชนคอยหินแก้ว หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน	ตรวจสอบสภาพปอดและ X-ray ทรวงอก	43,931	173,676
	7 ก.ค. 66	อบต. ท่าสายลวด	สนับสนุนโครงการปรับปรุงบ้านให้ผู้สูงอายุ ม. 7	25,000	
	17 ก.ค. 66	โรงเรียนบ้านวังตะเคียน หมู่ 4 ต. ท่าสายลวด	สนับสนุนชุดดุริยางค์พร้อมป้ายวงโยธวาทิตขนาดใหญ่	104,745	
สิงหาคม	10 ส.ค. 66	อำเภอแม่สอด	สนับสนุนของรางวัลสำหรับงานวันก้านัน ผู้ใหญ่บ้านประจำปี	2,396	22,767
	15 ส.ค. 66	สำนักสงฆ์พระธาตุคอยหินแก้ว หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน	สนับสนุนเครื่องฟั่นหมอกควันกันยุงป้องกันโรคระบาด	15,371	
	29 ส.ค. 66	สำนักสงฆ์พระธาตุคอยหินแก้ว หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน	ร่วมเป็นเจ้าภาพงานวางศิลาฤกษ์เจดีย์มหายมงคล	5,000	
กันยายน	18 ก.ย. 66	กรมป่าไม้	สนับสนุนกองทุนสวัสดิการกรมป่าไม้	10,000	13,000
	21 ก.ย. 66	สำนักสงฆ์พระธาตุคอยหินแก้ว หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน	ร่วมทำบุญถวายข้าวพระพุทธรูป	3,000	
ตุลาคม	4 ต.ค. 66	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดตาก	กฐินพระราชทานกระทรวงอุตสาหกรรม	3,000	30,000
	6 ต.ค. 66	สำนักสงฆ์ป่าใหม่ดวงดี ม. 4 บ้านวังตะเคียน	ร่วมทำบุญถวายข้าวพระพุทธรูป	2,000	
	6 ต.ค. 66	โรงเรียนบ้านวังตะเคียน	สนับสนุนการแข่งขันกีฬาประจำปี 2566	3,000	
	14 ต.ค. 66	สำนักสงฆ์พระธาตุคอยหินแก้ว หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน	สนับสนุนเต็นท์ขนาด 4x8 ม. เพื่อใช้ในกิจกรรมของสำนักสงฆ์ฯ	19,000	
	19 ต.ค. 66	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดตาก	ช่วยเหลือผู้ประสบภัยน้ำท่วมในจังหวัดตาก	2,000	
	30 ต.ค. 66	สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน แม่สอด	กฐินพระราชทานกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	1,000	
พฤศจิกายน	11 พ.ย. 66	สำนักสงฆ์รวมใจสามัคคี ม. 7 บ้านวังตะเคียนใต้	ทำบุญงานกฐินสามัคคี	10,000	87,000
	12 พ.ย. 66	สำนักสงฆ์ป่าใหม่ดวงดี ม. 4 บ้านวังตะเคียน	ทำบุญงานกฐินสามัคคี	2,000	
	18 พ.ย. 66	วัดกุ่มราวาส ม. 1 บ้านต้นผึ้ง ต. แม่ระมาด	ทำบุญงานกฐินสามัคคี	1,000	
	25 พ.ย. 66	สำนักสงฆ์พระธาตุคอยหินแก้ว หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน	ทำบุญงานกฐินสามัคคี	10,000	
	25 พ.ย. 66	วัดมงคลนิมิตร ต. แม่กาษา	ทำบุญงานกฐินสามัคคี	1,000	
	27 พ.ย. 66	อบต. ท่าสายลวด	สนับสนุนการจัดงานประเพณีลอยกระทงและกิจกรรมตลาดสรวร์ค์	60,000	
	27 พ.ย. 66	วัดหนองบัวคำ ต. แม่ปะ	ทำบุญงานกฐินสามัคคี	1,000	
	28 พ.ย. 66	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดตาก	ของรางวัลงานกาชาดและตากสินราชานุสรณ์	2,000	
รวม (1) พ.ค. 66 - พ.ย. 66				493,372	493,372

## 2. สนับสนุนหินปูนฯ /รถนน้ำ/รกลบล้อ

เดือน	วันที่	หน่วยงานผู้ขอ	รายการ	หินปูนฯ		จำนวนเงิน (บาท)
				จำนวนหิน (ตัน)	@	
พฤษภาคม	12 พ.ค. 66	ปลัดอำเภอแม่สอด	สนับสนุนหินคลุกปรับพื้นที่	31.45	50.00	1,572.50
มิถุนายน	6 มิ.ย. 66	ศูนย์เรียนรู้พะยานตำรวจ ชุมชนดอยหินกัว	สนับสนุนน้ำเพื่อการบริโภคภายในศูนย์ฯ	-	-	-
กรกฎาคม	-	-	-	-	-	-
สิงหาคม	15 ส.ค. 66	คุณบุญญารัตน์ (อดีต ผอ.ทสจ. ตาก)	สนับสนุนหิน Rip Rap 4"-8"	39.62	265	10,499.30
	16 ส.ค. 66	โรงเรียนบ้านวังตะเคียน	สนับสนุนหินฝุ่น ปรับพื้นที่หน้าทางเข้าโรงเรียน	50.12	50	2,506.00
	16 ส.ค. 66	งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย อบต. ท่าสายลวด	สนับสนุนหินคลุก A , B ปรับพื้นที่ถนนทางเข้าบ่อน้ำบาดาล	30.63		2,312.50
	16 ส.ค. 66	หน่วยเฉพาะกิจกรมทหารพรานที่ 35 บ้านวังแก้ว	สนับสนุนหิน 3/4" ปรับปรุงฐานปฏิบัติการภายในหน่วย	1.34	190	254.60
	18 ส.ค. 66	ทหาร ร้อย ร 1412 ฐานปฏิบัติการบ้านวังแก้ว	สนับสนุนหิน 3/8" ปรับพื้นที่ห้องทำครัว	0.74	100	74.00
	18-21 ส.ค. 66	องค์การบริหารส่วนตำบลพระธาตุผาแดง (งานชลประทานหัวฝาย, นพค.33)	สนับสนุนหินอุโมงค์ และคลุก B รวม 8 คันรถสิบล้อ	161.80		22,632.50
	26 ส.ค. 66	สำนักสงฆ์พระธาตุดอยหินกัว	สนับสนุนหิน 3/8" 2 เทียว และหินฝุ่น 1 เทียว ปรับพื้นที่เตรียมงานวางศิลาฤกษ์	35.15		2,931.50
	31 ส.ค. 66	ศูนย์เรียนรู้พะยานตำรวจ ชุมชนดอยหินกัว	สนับสนุนหินคลุก B รวม 3 เทียว ปรับพื้นที่ร่อนน้ำหน้าอาคารเรียน	23.48	100	2,348.00
กันยายน	6 ก.ย. 66	หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ตก.27 (มิตรภาพ)	สนับสนุนหิน 3/4 สำหรับสร้างห้องน้ำในหน่วย	2.34	190	444.60
ตุลาคม	16 ต.ค. 66	สำนักสงฆ์พระธาตุดอยหินกัว	หินคลุก B ปรับพื้นที่หน้าศาลา	12.10	50	605.00
	17 ต.ค. 66	สำนักสงฆ์พระธาตุดอยหินกัว	หินฝุ่น ปรับพื้นที่หน้าศาลา	18.35	50	917.50
	17 ต.ค. 66	หน่วยป้องกันรักษาป่า ที่ ตก.27 (มิตรภาพ)	หิน 3/4" ทำห้องครัวในหน่วย	4.08	190	775.20
พฤศจิกายน	24 พ.ย. 66	หน่วยเฉพาะกิจกรมทหารพรานที่ 35	หิน 3/4" ปรับปรุงฐานปฏิบัติการ	14.09	190	2,677.10
รวม (2) พ.ค. 66 - พ.ย. 66				425	-	50,550
รวมมูลค่า (1) + (2)				-	-	543,922



## สรุปกิจกรรมภายในและภายนอกประจำเดือน พฤษภาคม - พฤศจิกายน 2566

### วันที่ 4 พฤษภาคม 2566

สนับสนุนเงินสดพร้อมอุปกรณ์ก่อสร้าง รวมมูลค่า 150,000 บาท สำหรับซ่อมแซมหลังคาศาลา  
เอนกประสงค์ของสำนักสงฆ์รวมใจสามัคคี หมู่ 7 บ้านวังตะเคียน ต. ท่าสายลวด



### วันที่ 5-12 พฤษภาคม 2566

สนับสนุนการก่อสร้างแท้งค์เก็บน้ำเพื่อใช้ในกิจกรรมของศูนย์การเรียนรู้พะยานคำว มูลนิธิช่วยไว้  
พรมแดน ที่อยู่ในชุมชนคอยหินแก้ว







## สรุปกิจกรรมภายในและภายนอกประจำเดือน พฤษภาคม - พฤศจิกายน 2566

### วันที่ 25 พฤษภาคม 2566

สนับสนุนผ้าอ้อมผู้ใหญ่และแผ่นรองซึมซับ รวมมูลค่ากว่า 50,000 บาท สำหรับผู้พิการ ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยติดเตียง และผู้ด้อยโอกาส โดยการประสานงานของศูนย์บริการคนพิการและกองสวัสดิการ องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสายลวด และคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ผู้บริหารจัดการกองทุนผ้าระวังสุขภาพ ชุมชนของโรงเรียนสงเสริมสุขภาพ



### วันที่ 30 พฤษภาคม 2566

สนับสนุนเครื่องวัดระดับน้ำตาล เครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัล เครื่องวัดความดัน รวมมูลค่าประมาณ 20,000 บาท ให้กับกลุ่ม อสม. บ้านวังตะเคียน หมู่ 4 และหมู่ 7 เพื่อใช้สำหรับบริการชาวบ้านในชุมชน



### วันที่ 6 มิถุนายน 2566

สนับสนุนน้ำเพื่อการบริโภคให้ศูนย์การเรียนรู้บ้านคว่ำ ชุมชนคอยหินแก้ว





## สรุปกิจกรรมภายในและภายนอกประจำเดือน พฤษภาคม - พฤศจิกายน 2566

### วันที่ 10 มิถุนายน 2566

มอบทุนการศึกษาประเภททุนเรียนดี ประจำปีการศึกษา 2566 ให้แก่เด็กนักเรียนที่ด้อยโอกาสในชุมชน หมู่ 4 และหมู่ 7 ตำบลท่าสายลวด จำนวน 14 ทุน รวมมูลค่า 59,000 บาท ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลท่าสายลวด



### วันที่ 28 มิถุนายน 2566

ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด ประจำปี 2566 ให้กับชุมชนคอยหินแก้วและพนักงานที่สัมผัสฝุ่นจากการทำงาน โดยโรงพยาบาลแม่สอด-ราม







## สรุปกิจกรรมภายในและภายนอกประจำเดือน พฤษภาคม - พฤศจิกายน 2566

### วันที่ 3 กรกฎาคม 2566

จัดให้มีการตรวจสอบสภาพการทำงานของปอด โดยการเป่าปอดและ X-ray ทรวงอก ตามแผนงานและงบประมาณของกองทุนผ้าระวังสุขภาพ ให้ชาวบ้านในชุมชนคอยหินแก้วที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงโรงโม่ และพนักงานที่ทำงานสัมผัสฝุ่นจากการผลิต



### วันที่ 3 กรกฎาคม 2566

มอบเงินสนับสนุนโครงการของชมรมผู้สูงอายุในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลท่าสายลวด เพื่อใช้สำหรับการปรับปรุงบ้านพักอาศัยและสภาพแวดล้อมให้างนี้ว พรหมเมือง ผู้สูงอายุบ้านวังตะเคียนใต้ หมู่ 7 ตำบลท่าสายลวด จำนวนเงิน 25,000 บาท



### วันที่ 17 กรกฎาคม 2566

สนับสนุนชุดเครื่องแต่งกายพร้อมป้ายนางของดุริยางค์รวมมูลค่าทั้งสิ้น 104,745 บาท ให้แก่โรงเรียนบ้านวังตะเคียน โดยมีนายธงชัย คงอมรศิริ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านวังตะเคียนเป็นผู้รับมอบ







## สรุปกิจกรรมภายในและภายนอกประจำเดือน พฤษภาคม - พฤศจิกายน 2566

### วันที่ 15 สิงหาคม 2566

สนับสนุนหินฝุ่นให้โรงเรียนบ้านวังตะเคียน สำหรับใช้ปรับพื้นที่บริเวณทางเข้าประตูโรงเรียน เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเดินเข้า-ออกของเด็กนักเรียน ครู และผู้ปกครองที่มาใช้บริการรถพ่วง



### วันที่ 16 สิงหาคม 2566

สนับสนุนหินคลุกให้งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย อบต.ท่าสายลวด สำหรับใช้ปรับพื้นที่ถนนทางเข้าบ่อน้ำบาดาลภายใน อบต.



### วันที่ 16 สิงหาคม 2566

สนับสนุน 3/4" ให้หน่วยเฉพาะกิจกรมทหารพรานที่ 35 บ้านวังแก้ว ต. แม่ปะ เพื่อใช้ปรับปรุงพื้นที่ภายในบริเวณฐานปฏิบัติการ



### วันที่ 18-21 สิงหาคม 2566

สนับสนุนหินอุโมงค์และหินคลุก B ให้ อบต. พระธาตุผาแดง นำไปใช้ปรับพื้นที่ถนนที่ถูกระเบิดบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยผาย เพื่อมต่อตำบลแม่ปะ เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนที่ใช้น้ำดังกล่าว





## สรุปกิจกรรมภายในและภายนอกประจำเดือน พฤษภาคม - พฤศจิกายน 2566

**วันที่ 29 สิงหาคม 2566**

ร่วมทำบุญงานวางศิลาฤกษ์เจดีย์มหารมณคล ณ สำนักสงฆ์พระธาตุคอกยหินแก้ว



**วันที่ 31 สิงหาคม 2566**

สนับสนุนหินคลุก B ให้ศูนย์เรียนรู้พระยานคาว ชุมชนคอกยหินแก้ว เพื่อไปปรับพื้นที่ร่องน้ำบริเวณหน้าอาคารเรียนและหน้าห้องน้ำ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยสำหรับเด็กนักเรียน







## สรุปกิจกรรมภายในและภายนอกประจำเดือน พฤษภาคม - พฤศจิกายน 2566

### วันที่ 2, 9 กันยายน 2566

งานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม บริการฉีดพ่นหมอกควันกำจัดยุงในช่วงฤดูฝน เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ เช่น โรคไข้เลือดออก โรคมาลาเรีย โรคชิคุนกุนยา โดยฉีดพ่นภายในโรงไม้ และพื้นที่ชุมชนโดยรอบ ในบริเวณชุมชนคอยหินกั่วและพื้นที่ใกล้เคียง



### วันที่ 6 กันยายน 2566

สนับสนุนหิน 3/4" ให้หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ตก. 27 (มิตรภาพ) เพื่อใช้ในการก่อสร้างห้องครัวสำหรับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานภายในหน่วยฯ





## สรุปกิจกรรมภายในและภายนอกประจำเดือน พฤษภาคม - พฤศจิกายน 2566

**วันที่ 21 กันยายน 2566**

ร่วมสืบสานประเพณีการกวนข้าวทิพย์ (ข้าวมธุปายาส) และทำบุญถวายข้าวพระพุทธเป็นพุทธบูชา ในช่วงเวลาก่อนออกพรรษา ณ สำนักสงฆ์พระธาตุคอกยหินแก้ว



**วันที่ 6 ตุลาคม 2566**

ร่วมพิธีเปิดกิจกรรมการแข่งขันกีฬา และมอบเงินสนับสนุนการจัดกิจกรรมกีฬาสีประจำปี 2566 ของโรงเรียนบ้านวังตะเคียน







## สรุปกิจกรรมภายในและภายนอกประจำปี เดือน พฤษภาคม - พฤศจิกายน 2566

**วันที่ 18 ตุลาคม 2566** ฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟประจำปี 2566



**วันที่ 7, 21 ตุลาคม 2566**

งานอาชีพอนามัยฯ จัดพ่นหมอกควันพื้นที่ภายในโรงไม้, ชุมชนคอยหินแก้ว และพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อป้องกันโรคระบาดโดยมีผู้เป็นพาหะ



**วันที่ 8 พฤศจิกายน 2566**

กิจกรรมตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี 2566 ณ โรงพยาบาลแม่สอด







## สรุปกิจกรรมภายในและภายนอกประจำเดือน พฤษภาคม - พฤศจิกายน 2566

### วันที่ 11 พฤศจิกายน 2566

ร่วมทำบุญทอดกฐินสามัคคี ณ สำนักสงฆ์รวมใจสามัคคี บ้านวังตะเคียน หมู่ 7 ตำบลท่าสายลวด



### วันที่ 14 พฤศจิกายน 2566

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด เข้าทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักระเบียบและแผนทรัพยากรธรรมชาติ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



### วันที่ 22, 27 พฤศจิกายน 2566

สนับสนุนการจัดงานประเพณีลอยกระทงของ อบต. ท่าสายลวด โดยมอบเงินสนับสนุน จำนวน 60,000 บาท ให้ชุมชนเพื่อใช้ในการจัดขบวนแต่ละทาง และร่วมสนับสนุนอาหารในกิจกรรมตลาดสวรรค์ ณ สนามกีฬาคลองข่างเผือก บ้านท่าอาจ ต. ท่าสายลวด







## สรุปกิจกรรมภายในและภายนอกประจำเดือน พฤษภาคม - พฤศจิกายน 2566

### วันที่ 24 พฤศจิกายน 2566

สนับสนุนหิน 3/4" ให้หน่วยเฉพาะกิจกรมทหารพรานที่ 35 เพื่อใช้ปรับปรุงฐานปฏิบัติการภายในหน่วย



### วันที่ 25 พฤศจิกายน 2566

ร่วมทำบุญทอดกฐินสามัคคี สำนักสงฆ์พระธาตุคอกยหินแก้ว บ้านวังตะเคียน หมู่ 4 ต. ท่าสายลวด



### วันที่ 30 พฤศจิกายน 2566

สนับสนุนการก่อสร้างรั้วด้านหน้าของโรงเรียนบ้านวังตะเคียน จำนวน 195,000 บาท



### วันที่ 30 พฤศจิกายน 2566

สนับสนุนการต่อเติมหลังคาถนนอาคารโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังตะเคียน



## ภาคผนวกที่ 7

การจัดทำรายงานการระเบิด



# ใบเบิกวัสดุระเบิดประจำวัน

วันที่ 13 ต.ค. 66 เวลาระเบิด 16.45 น.

ระเบิดเบส : จำนวนโชน : 5 จำนวนเบส : 40 5

รายการ	คงเหลือยกมา	รับเข้า	เบิกจ่าย	คงเหลือ
ปิ๊ #650507290 (15 ต.ค. 66)	19,000 760 ก.ส.	ก.ส.	35 875 ก.ส.	725 ก.ส. 18,125 ก.ส.
ANFO #650507289 (15 ต.ค. 66)	- ก.ก.	931 ก.ก.	931 ก.ก.	- ก.ก.
ดินระเบิด (เก่า) (ขนาด 55x350) มก.5_660506222 (20 ก.ย. 67)	2,045 แห่ง	แห่ง	25	2,020 แห่ง
ดินระเบิด (ใหม่) (ขนาด 55x350) มก.5_660506224 (26 ก.ย. 67)	5,345 3,300 แห่ง	แห่ง	-	3,300 แห่ง
แก๊ปไฟฟ้า # 1	340 ดอก	ดอก	-	340 ดอก
แก๊ปไฟฟ้า # 2	340 ดอก	ดอก	-	340 ดอก
แก๊ปไฟฟ้า # 3	340 ดอก	ดอก	-	340 ดอก
แก๊ปไฟฟ้า # 4	1,740 360 ดอก	ดอก	20 40	340 ดอก
แก๊ปไฟฟ้า # 5 มก.5_660506223 (20 ก.ย. 67)	360 ดอก	ดอก	20	340 ดอก
แก๊ปไฟฟ้า # 6	11,340 1,925 ดอก	ดอก	-	1,925 ดอก
แก๊ปไฟฟ้า # 7	1,925 ดอก	ดอก	-	1,925 ดอก
แก๊ปไฟฟ้า # 8	9,600 1,925 ดอก	ดอก	-	1,925 ดอก
แก๊ปไฟฟ้า # 9	1,925 ดอก	ดอก	-	1,925 ดอก
แก๊ปไฟฟ้า # 10 มก.5-660506225 (26 ก.ย. 67)	1,900 ดอก	ดอก	-	1,900 ดอก
สายดอลล์ (สีแดง)	36 ม้วน	ม้วน	-	36 ม้วน
สายเมน (สีเหลือง)	39 ม้วน	ม้วน	-	39 ม้วน
หลอดน้ำ	25 ม้วน	ม้วน	-	25 ม้วน
น้ำมันดีเซล			70 ลิตร	

ลงชื่อ Qimv ผู้เบิก

พนักงานเจาะอัดระเบิด

วันที่ 13 / 10 / 66

ลงชื่อ Qimv ผู้ตรวจสอบ

หัวหน้าแผนกเจาะอัดระเบิด

วันที่ 13 / 10 / 66

ลงชื่อ Karnad ผู้จ่าย

พนักงานควบคุมพัสดุ

วันที่ 13 / 10 / 66

Key In : ป.14 :

Key In : ข.ก. 8 :

13/10/66

## ภาคผนวกที่ 8

การจดบันทึกกระยะหินปลิวภายหลังการระเบิด



# บริษัท พงษ์สุภากร จำกัด

## บันทึกการระเบิด เดือนพฤษภาคม - เดือนพฤศจิกายน 2566

วันที่	ระยะหินปลิว (เมตร)						
	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน
1	หยุด	30	30	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด
2	หยุด	30	หยุด	หยุด	หยุด	30	หยุด
3	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด
4	30	หยุด	หยุด	30	หยุด	หยุด	หยุด
5	30	30	หยุด	30	หยุด	หยุด	หยุด
6	หยุด	30	40	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด
7	หยุด	หยุด	30	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด
8	30	30	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด
9	30	หยุด	หยุด	30	หยุด	30	หยุด
10	หยุด	หยุด	หยุด	30	หยุด	หยุด	หยุด
11	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด	40	หยุด	หยุด
12	หยุด	40	30	หยุด	30	หยุด	หยุด
13	หยุด	30	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด	30
14	หยุด	40	30	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด
15	30	หยุด	30	30	หยุด	หยุด	หยุด
16	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด	30	หยุด	หยุด
17	30	หยุด	หยุด	หยุด	30	หยุด	30
18	30	หยุด	30	หยุด	30	หยุด	หยุด
19	30	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด
20	หยุด	หยุด	30	หยุด	30	หยุด	หยุด
21	หยุด	30	หยุด	40	30	30	30
22	หยุด	30	หยุด	หยุด	30	หยุด	หยุด
23	30	30	หยุด	30	30	30	หยุด
24	30	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด
25	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด	30	30
26	30	30	40	หยุด	30	หยุด	หยุด
27	หยุด	หยุด	30	หยุด	หยุด	30	หยุด
28	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด	30	หยุด	30
29	30	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด
30	40	หยุด	หยุด	หยุด	หยุด	30	30
31	หยุด		30	หยุด		40	

หมายเหตุ : เวลาระเบิด 16.45 น.

## ภาคผนวกที่ 9

แผนปฏิบัติการร่วมพัฒนา  
บริเวณป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ละเมา




# สัตว์ป่า

## 1. สัตว์ป่าสงวน



เป็นสัตว์ป่าหายากหรือกำลังจะสูญพันธุ์ หรืออาจจะสูญพันธุ์ไปแล้ว จึงห้ามล่าหรือมีไว้ครอบครองทั้งสัตว์ที่ยังมีชีวิตหรือซากสัตว์ เว้นแต่จะกระทำเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการหรือมีไว้เพื่ออภิจการสวนสาธารณะ โดยได้รับอนุญาตจากอธิบดีกรมป่าไม้เป็นกรณีพิเศษ

สัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 รวมสัตว์ป่าสงวนมีทั้งสิ้น 19 ชนิด ได้แก่

### สัตว์ป่าจำพวกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

1.	กระซู่ ( <i>Dicerorhinus sumatrensis</i> )	
2.	กวางผาจีน ( <i>Naemorhedus griseus</i> )	
3.	กูปรีหรือโคไพร ( <i>Bos sauveli</i> ) <b>**สูญพันธุ์**</b>	
4.	แก้งหม้อ ( <i>Muntiacus feae</i> )	


5.	ควายป่า ( <i>Bubalus amee</i> )	
6.	พะยูน หรือหมูน้ำ ( <i>Dugong dugon</i> )	
7.	แมวลายหินอ่อน ( <i>Pardofelis marmorata</i> )	
8.	แรดชวา ( <i>Rhinoceros sondaicus</i> )	
9.	ละมั่ง หรือละมั่ง ( <i>Rucervus seldi</i> )	
10.	เสียงผา หรือเยื้อง หรือกูว้า หรือโคว้า ( <i>Capricornis sumatraensis</i> )	
11.	วาฬบรูด้า ( <i>Balaenoptera edeni</i> )	
12.	วาฬโอมูระ ( <i>Balaenoptera omurai</i> )	

13.	สมเสร็จ ( <i>Tapirus indicus</i> )	
14.	สมัน หรือเนื้อสมัน ( <i>Rucervus schomburki</i> ) <b>**สูญพันธุ์**</b>	


### สัตว์ป่าจำพวกนก

15.	นกกระเรียนไทย ( <i>Grus antigone</i> )	
16.	นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร ( <i>Pseudochelidon sirintarae</i> )	
17.	นกแต้วแร้วท้องดำ ( <i>Pitta gumei</i> )	

### สัตว์ป่าจำพวกสัตว์เลื้อยคลาน

18.	เต่ามะเฟือง ( <i>Dermochelys coriacea</i> )	
-----	--	---

### สัตว์ป่า จำพวกปลา

19.	ฉลามวาฬ ( <i>Rhincodon typus</i> )	
-----	---------------------------------------	---

## 2. สัตว์ป่าคุ้มครอง

หมายถึง สัตว์ป่าตามที่กฎกระทรวงกำหนดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองกำหนดไว้ เช่น กระต๊อ กระรอกบิน กวาง เก้ง ชะมด หมี ไก่ป่า นกยูง นกเงือก นกเงือก กิ้งก่า งูเห่า งูเห่า เป็นต้น ซึ่งกฎหมายไม่อนุญาตให้ล่าได้หรือมีไว้ในครอบครอง (ซึ่งรวมถึงซากของสัตว์ป่าสงวนหรือซากของสัตว์ป่าคุ้มครอง) หรือค้า เว้นแต่การกระทำโดยทางราชการเพื่อการศึกษ วิจัย การเพาะพันธุ์ หรือเพื่อกิจการสวนสัตว์สาธารณะ

### การอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่า

สัตว์ป่ามีคุณค่าต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมทั้งโดยตรงและโดยอ้อม จึงจำเป็นอย่างไร้จะต้องมีการป้องกันและแก้ไขไม่ให้สัตว์ป่าลดจำนวนหรือสูญพันธุ์ ไปด้วยการอนุรักษ์สัตว์ป่า ดังนี้

1. การอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าที่ลดจำนวนลงในปัจจุบัน เนื่องจากถิ่นที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารถูกทำลายลงอย่างมาก การจัดหาแหล่งที่อยู่อาศัยที่ปลอดภัย

สำหรับสัตว์ป่า จึงเป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็นอย่างมาก ทรัพยากรสัตว์ป่าที่หรือถิ่นที่อยู่ของสัตว์ป่าทำได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นพื้นที่อนุรักษ์ ดังต่อไปนี้

1.1 เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เป็นพื้นที่ที่กำหนดขึ้นเพื่อเป็นที่ยุ่อาศัยที่ปลอดภัยของสัตว์ป่า ปัจจุบันมีเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทั่วประเทศ 34 แห่ง เนื้อที่ 17,251,575 ไร่ และกำลังจะประกาศเพิ่มเติมอีก 5 แห่ง เนื้อที่ 1,425,087 ไร่

1.2 เขตห้ามล่าสัตว์ป่า เป็นสถานที่ที่ทางราชการได้กำหนดขึ้นเป็นที่ยุ่อาศัยที่ปลอดภัยของสัตว์ป่าบางชนิด

1.3 อุทยานสัตว์ป่า เป็นสถานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวในลักษณะซาฟารี ซึ่งจะอำนวยความสะดวกด้านการศึกษา การวิจัย และขยายพันธุ์สัตว์ป่า ตลอดจนเป็นแหล่งที่อยู่ ที่ปลอดภัยของสัตว์ป่าชั่วคราวก่อนนำไปปล่อยในที่ที่เหมาะสมต่อไป

2. การอนุรักษ์สัตว์ป่าทางวิชาการ การค้นคว้าวิจัยทางวิชาการนับว่าเป็นพื้นฐานสำคัญในการจัดการและอนุรักษ์ สัตว์ป่า ด้วยเพราะสัตว์ป่าเป็นสิ่งมีชีวิต จึงจำเป็นต้องกินอาหาร ต้องการความแข็งแรงทางร่างกายเพื่อต่อสู้โรคภัยไข้เจ็บและการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ สัตว์ป่า บางชนิดต้องการที่อยู่อาศัย เพื่อเป็นแหล่งผสมพันธุ์หรือเพาะพันธุ์รวมถึงการออกลูก อภิบาลตัวอ่อน การค้นคว้าทางวิชาการสามารถรู้ข้อมูลพฤติกรรมของสัตว์ป่า แต่ละชนิด แล้วนำมาใช้ในการช่วยเหลือสัตว์ป่าที่กำลังจะสูญพันธุ์หรือมีจำนวนน้อยลงได้ การอนุรักษ์สัตว์ป่าทางวิชาการ กระทำโดยสำรวจสัตว์ป่า ซึ่งกรมป่าไม้มีการปฏิบัติงานด้วยการจัดตั้งหน่วยงานโดยตรง ดังนี้

2.1 การตั้งสถานีวิจัยสัตว์ป่า

2.2 จัดตั้งศูนย์เพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ป่า

2.3 การจัดตั้งศูนย์การศึกษารวบรวมชาติและสัตว์ป่า

3. การป้องกันและปราบปราม ทำได้โดย

3.1 การออกกฎหมายห้ามล่าสัตว์ป่า

3.2 ควบคุมการค้าสัตว์ป่า

3.3 การประชาสัมพันธ์ เป็นการส่งเสริมเผยแพร่ด้านความรู้เพื่อให้ประชาชนตระหนักถึงคุณค่าของสัตว์ป่า

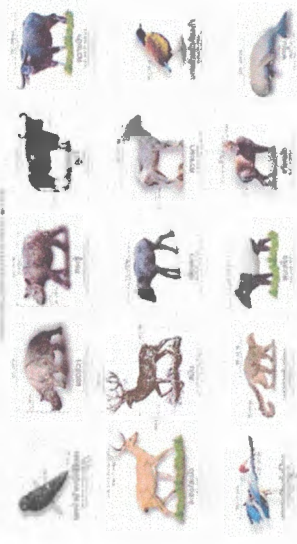
\*\*\*\*\*

ข้อมูลอ้างอิง

<https://th.wikipedia.org>

<https://sites.google.com>

สัตว์ป่าสงวนในประเทศไทย  
RESERVED WILDLIFE OF THAILAND



## การอนุรักษ์สัตว์ป่า

ผลิตโดย

โรงเรียนพหุศึกษา

ปี 2566



## ภาคผนวกที่ 10

แผ่นพับและเผยแพร่ให้คนในชุมชนใกล้เคียงรู้  
คุณค่าและหวงแหนพระธาตุดอยดินกั



# พระธาตุดอยหินแก้ว



พระธาตุหินแก้วดอยหินจี้ ผู้สร้างเป็นชาว  
กะเหรี่ยงในสมัยที่อังกฤษปกครองพม่า ชื่อ  
“นายพะส่วยอาพอ” ซึ่งเป็นผู้มีคุณเลื่อมใส  
ในพระพุทธศาสนา มาก ได้นำเงินตราเหรียญ  
รูปธรรมดากลับเข้ามา เพื่อหาที่สำหรับสร้าง  
เจดีย์ถวายเป็นพุทธบูชา ครั้นมาถึงบริเวณ  
ผาหินแก้ว (หรือดอยจี้) ได้มองเห็นหินก้อนใหญ่  
ชะโงกง่า ตั้งอยู่บนหน้าผาสูงชัน และมีลักษณะ  
คล้ายกับเจดีย์พระอินทร์เขวในในประเทศพม่า  
จึงได้ทำการก่อสร้าง เมื่อสร้างเสร็จแล้วได้นำ  
พระสารีริกธาตุบรรจุไว้ในองค์เจดีย์ พร้อมกับ  
พระพุทธรูปทองคำจำนวน 5 องค์

พระธาตุหินแก้วดอยหินจี้ ตั้งอยู่บนชะง่อน  
ผาสูง มองลงมาข้างล่างจะเห็นแม่น้ำเมยและ  
ทิวทัศน์ในเขตประเทศพม่าชัดเจน เพราะอยู่  
ใกล้กัน หินที่อยู่บนดอยนี้มีลักษณะสีดำหรือสี  
น้ำตาลไหม้ จึงเรียกว่า “พระธาตุดอยหินจี้”  
ซึ่งหมายถึงดินที่ไฟไหม้ ในราวเดือน  
กุมภาพันธ์ ชาวอำเภอแม่สวด และพม่าจะมี  
งานนมัสการพระธาตุหินแก้วดอยหินจี้ทุกปี

## 2. พระธาตุหินแก้ว (พระธาตุหินพระอินทร์เขว)

ตั้งอยู่เชิงหน้าผา ห่างจากถ้ำข่องถ้ำกลอง  
มาทางด้านซ้ายมือประมาณ 300 เมตร  
ความสูงอยู่ประมาณกึ่งกลางของดอยหินจี้  
พระธาตุจะประดิษฐานอยู่บนหินก้อนที่มี  
ลักษณะคล้ายกับพระธาตุอินทร์แขวนที่  
ประเทศพม่า ข้าง ๆ องค์พระเจดีย์จะมีรูป  
ปั้นเทพารักษ์หลายองค์ศิลปะแบบพม่าและ  
ไทยใหญ่ ใกล้เคียง ๆ กับพระธาตุจะมีศาลาให้  
พุทธศาสนิกชนพักเหนื่อยและสวดมนต์

## 3. เจดีย์บรรจุพระบรมสารีริกธาตุ

เป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ตั้งอยู่เกือบชั้นบนสุดของยอด  
ดอย ระยะความสูงนับเป็นชั้นนับได้ 413 ชั้น  
แต่ถ้าเดินจากถ้ำข่องถ้ำกลองก็เดินอีกแค่ 130 ชั้น  
เท่านั้น ภายในเป็นที่บรรจุพระบรมสารีริกธาตุ ของ  
มีค่า เจนรูปี เจริญตรา และพระพุทธรูปทองคำ 5  
องค์ ที่ผู้สร้างนำติดตัวมาจากประเทศพม่า ต่าง  
มาอีกนิตจะเป็นรอยเท้าคนมีบุญหรือรอยเท้าพระ  
อรหันต์

นอกจากนี้บริเวณวัดพระธาตุหินแก้วดอยหิน  
จี้ ยังมีสิ่งสำคัญคือ เรือโบราณพบเมื่อวันที่ 5  
เมษายน 2539 โดยชาวบ้านวังตะเคียน ได้ช่วย  
กันกู้ขึ้นมาเก็บรักษาไว้ที่เชิงดอยหินจี้ เป็นเรือที่  
ขุดจากไม้ซุงทั้งต้น ขนาดกว้าง 1.26 เมตร ยาว  
13.35 เมตร สูง 0.52 เมตร หน้า 0.04 เมตร  
ส่วนหัวเรือและท้ายเรือ มีความยาวเท่ากัน  
(ประมาณ 1.20 เมตร) ภายในเรือมีช่องสำหรับ  
สอดไม้กระดานเพื่อทำเป็นที่นั่งจำนวน 4 ช่อง  
มีระยะห่างไม่เท่ากัน จากรูปและขนาดของเรือ  
สันนิษฐานว่าน่าจะเป็นเรือที่ใช้ในการขนส่ง  
อาหารหรือสินค้าระหว่างทั้งสองฝั่งแม่น้ำเมย  
มีอายุประมาณ 200 ปี

## ส่งศักดิ์สิทธิ์ 7 อย่าง

1. พระพุทธรูปพระพักตรงาม  
ภายในถ้ำข่อง ถ้ำกลอง



เป็นพระพุทธรูปที่สร้างแบบศิลปะพม่า ประดิษฐานอยู่  
ในถ้ำข่องถ้ำกลอง ชื่อถ้ำมาจากการโยนหินไปในถ้ำ  
เมื่อหินกระทบผนัง จะได้ยินเสียงคล้ายเสียงข้อง  
เสียงกลอง ถัดจากองค์พระ จะเป็นถ้ำพญานาค มี  
น้ำซึมไหลออกตลอดปี





#### 4. รอยเท้าพระอรหันต์

สันนิษฐานว่าน่าจะเป็นรอยเท้าพระอรหันต์องค์ใดองค์หนึ่ง มาประทับไว้ให้ผู้คนรุ่นหลังสักการะบูชา เพราะคนธรรมดาจะไม่สามารถเหยียบหินแล้วให้เป็นรอยแบบนี้ได้ ในปัจจุบันชาวบ้านได้สร้างตู้กระจกครอบรอยเท้าไว้ เพื่อป้องกันการชำรุด



#### 5. พระพุทธรูปปางลีลา

เป็นพระพุทธรูปขนาดใหญ่ที่ตั้งอยู่ระหว่างทางขึ้นดอย ด้านหน้าองค์พระเป็นบันไดนาคราช 2 ตัวทอดยาวต้อนรับผู้ที่จะเดินขึ้นมานมัสการสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ด้านขวามือขององค์พระเป็นรูปปั้นคนสร้างพระธาตุนี้นี่มา คือนายพะส่วยจาพอ



#### 6. เมืองลับแล

ถัดจากรอยเท้าพระอรหันต์และเจดีย์ที่บรรจุพระบรมสารีริกธาตุมาที่จุดสูงสุดของดอยจะเป็นปากทางเข้าเมืองลับแล บรรยากาศและต้นไม้จะแปลก ๆ ไม่เหมือนป่าทั่วไป ผู้มีสัมผัสที่ 6 (Sixth Sense) จะรู้ได้ การขึ้นมากำบุญสิ้นสุดเพียงเท่านี้ เพราะถัดจากนี้ไปจะเข้าสู่เขตเมืองลับแล ไปแล้วอาจไม่ได้กลับมา



#### 7. เรือโบราณ 200 ปี



เรือลำนี้ในอดีตแล่นอยู่ในแม่น้ำเมยรับส่งสินค้าแก่ประชาชนสองฟากฝั่ง ต่อมาในระหว่างสงครามถูกทำให้จมน้ำเพื่อซ่อนไม่ให้ฝ่ายตรงข้ามใช้ประโยชน์ ด้วยความหวังว่าเมื่อผ่านสงครามแล้วจะกู้ขึ้นมาอีก แต่โชคร้ายคนเหล่านั้นตายหมด เรือก็เลยจมน้ำมานับร้อยปี แต่เรือทุกลำก็มีแม่ย่านางอยู่ เมื่อถึงเวลาอันสมควร แม่ย่านางก็ไปดลใจให้คนไปพบและกู้ขึ้นมา ปัจจุบันชาวบ้านไม่ได้ใช้ประโยชน์จากเรือลำนี้เหมือนเดิมแล้ว



หมู่ 4 บ้านวังตะเคียน  
ตำบลท่าสายลวด  
อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก

จัดพิมพ์โดย  
บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด  
พฤศจิกายน 2566

📍 777 หมู่ 4 ต. ท่าสายลวด  
อ. แม่สวด จ. ตาก 63110

☎ 055-508536

## ภาคผนวกที่ 11

ผลตรวจสอบสภาพของพนักงาน

ประจำปี 2566



**สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2566**  
**วันที่ตรวจ : 3 กรกฎาคม 2566, 8 พฤศจิกายน 2566**

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	อายุ	BP		BMI	ความสมบูรณ์ ของเม็ดเลือด CBC	การทำงานของไต		กรดยูริก	ไขมันในเลือด					ปัสสาวะ ในเลือด	การทำงานของตับ					เอกซเรย์ปอด CXR	หมายเหตุ
			บน	ล่าง			result_kid	Uric Acid		Chol	TG	HDL	LDL	result_cho		result_fbs	AST	ALT	ALP	result_liv		
1	นายสอพะดา -	43	126	84	22.76	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	202	268	35	150	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	36	27	54	ปกติ	ผิดปกติ	สงสัยวัณโรคปอด... ช่วงต้นปี 2566 เคยส่งเสมหะตรวจที่ รพ. แม่สอด แล้ว ผลเป็นปกติ
2	นายจักรวาล ทินปาน	47	128	80	31.99	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	179	170	54	121	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	25	32	64	ปกติ	ปกติ	
3	นายจ่อเลห์ล่า -	22	148	91	24.98	ปกติ	ไม่ได้ตรวจ	ไม่ได้ตรวจ	ปกติ	254	137	50	196	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	0	0	0	ไม่ได้ตรวจ	ปกติ	
4	นายผ่ายุ่น -	19	108	64	20.06	ปกติ	ไม่ได้ตรวจ	ไม่ได้ตรวจ	ปกติ	177	76	41	132	ปกติ	ปกติ	ปกติ	0	0	0	ไม่ได้ตรวจ	ผิดปกติ	มีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดทั้งข้างขวาและ ข้างซ้าย...สอยตามแล้วแจ้งว่ามีปัญหา ตั้งแต่เด็ก
5	นายวี -	45	135	75	33.91	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	159	183	44	105	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	25	24	85	ปกติ	ปกติ	
6	น.ส.ธันยากร เขียวพินพา	29	121	72	26.37	ปกติ	ไม่ได้ตรวจ	ไม่ได้ตรวจ	ปกติ	241	184	50	176	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	0	0	0	ไม่ได้ตรวจ	ผิดปกติ	หัวใจมีขนาดใหญ่กว่าปกติหากมีอาการ หายใจเหนื่อยหอบ เจ็บแน่นหน้าอก แนะนำให้ไปปรึกษาแพทย์
7	นางรสสุคนธ์ เขียวพินพา	50	142	86	28.44	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	165	85	37	128	ปกติ	ไม่ได้ตรวจ	ปกติ	20	25	71	ปกติ	ปกติ	
8	นายสุวิทย์ เขียวพินพา	56	111	83	25.10	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	173	91	53	121	ปกติ	ปกติ	ปกติ	30	44	73	ผิดปกติ	ปกติ	
9	นายโชโรหปาย -	43	163	95	25.82	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	189	225	36	139	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	21	17	95	ปกติ	ปกติ	
10	นายหม่องไซ -	37	132	88	20.76	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	208	1270	23	92	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	41	22	68	ผิดปกติ	ปกติ	
11	นายโตเมามา -	33	125	73	26.23	ผิดปกติ	ไม่ได้ตรวจ	ไม่ได้ตรวจ	ปกติ	168	67	57	112	ปกติ	ปกติ	ปกติ	0	0	0	ไม่ได้ตรวจ	ปกติ	
12	นายโชหนาย -	56	123	82	25.15	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	177	48	53	126	ปกติ	ปกติ	ปกติ	28	22	58	ปกติ	ปกติ	
13	นายสลาณวีน -	45	139	84	22.41	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	172	265	56	101	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	180	164	93	ผิดปกติ	ปกติ	
14	นายทวีธัง -	49	174	96	16.23	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	112	71	47	66	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	30	33	197	ผิดปกติ	ปกติ	
15	นายวันนาซอล -	22	108	57	17.26	ปกติ	ไม่ได้ตรวจ	ไม่ได้ตรวจ	ปกติ	154	126	45	102	ปกติ	ปกติ	ปกติ	0	0	0	ไม่ได้ตรวจ	ปกติ	
16	นางแอพล -	41	133	81	28.13	ปกติ	ปกติ	ไม่ได้ตรวจ	ปกติ	199	81	57	139	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	23	20	62	ปกติ	ผิดปกติ	มีก้อนแคลเซียมบริเวณปอดข้างซ้าย หากมีอาการเกี่ยวกับทางเดินหายใจ แนะนำให้ไปปรึกษาแพทย์
17	นางแอมีอ -	39	100	55	26.67	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	197	58	52	141	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	24	19	63	ปกติ	ปกติ	
18	นายอุเทน เบื้องวางษ์	43	155	92	24.61	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	254	120	69	178	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	25	24	47	ปกติ	ปกติ	
19	นายจำลอง ชินสุขศิริ	37	135	84	27.89	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	285	287	50	215	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	36	44	54	ผิดปกติ	ปกติ	
20	น.ส.จันดี -	30	120	60	20.72	ปกติ	ไม่ได้ตรวจ	ไม่ได้ตรวจ	ปกติ	182	50	61	121	ปกติ	ปกติ	ปกติ	0	0	0	ไม่ได้ตรวจ	ปกติ	
21	นายสมเจตต์ ปานบัว	43	119	74	24.28	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	162	183	51	102	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	24	12	64	ปกติ	ปกติ	
22	นายอนุชา คุณปัญญา	35	104	64	22.15	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	166	245	36	114	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	35	57	130	ผิดปกติ	ปกติ	
23	นายอานนท์ การบุญ	50	131	88	22.32	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	250	154	77	162	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	35	26	42	ผิดปกติ	ผิดปกติ	มีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดข้างขวาหากมี อาการเกี่ยวกับทางเดินหายใจแนะนำให้ ไปปรึกษาแพทย์
24	นายจตุรนต์ แหงบุญ	58	175	110	19.07	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	167	77	64	104	ปกติ	ปกติ	ปกติ	46	37	117	ผิดปกติ	ปกติ	
25	นายจำเนียร โตพันธ์	52	134	80	28.34	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	151	178	31	106	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	24	19	73	ปกติ	ปกติ	
26	นายอภิชัย ยศศักดิ์เพ็ญพูน	27	115	82	20.94	ผิดปกติ	ไม่ได้ตรวจ	ไม่ได้ตรวจ	ปกติ	204	113	56	141	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	0	0	0	ไม่ได้ตรวจ	ปกติ	
27	นางอริยญา ปลุกปัญญา	53	140	85	20.17	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	301	85	84	214	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	21	12	106	ปกติ	ปกติ	
28	นายไต้ไต้ะ -	32	132	78	28.37	ปกติ	ไม่ได้ตรวจ	ไม่ได้ตรวจ	ปกติ	120	81	33	82	ปกติ	ปกติ	ปกติ	0	0	0	ไม่ได้ตรวจ	ปกติ	
29	นายประจักษ์ สังข์ชัย	45	132	85	21.63	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	235	164	73	150	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	145	80	53	ผิดปกติ	ผิดปกติ	สงสัยวัณโรคปอด...พนักงานแจ้งว่าเคย มีประวัติเชื่อมก๊าซอาร์กอนมาก่อน และ ช่วงต้นปี 66 ได้ส่งเสมหะตรวจแล้ว ผล เป็นปกติ
30	นายนที บุญสงค์	32	132	81	32.49	ปกติ	ไม่ได้ตรวจ	ไม่ได้ตรวจ	ปกติ	210	376	39	149	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	0	0	0	ไม่ได้ตรวจ	ผิดปกติ	หัวใจมีขนาดใหญ่กว่าปกติหากมีอาการ หายใจเหนื่อยหอบ เจ็บแน่นหน้าอก แนะนำให้ไปปรึกษาแพทย์
31	นายเทพเนียงล -	22	118	80	21.23	ปกติ	ไม่ได้ตรวจ	ไม่ได้ตรวจ	ปกติ	151	90	38	108	ปกติ	ปกติ	ปกติ	0	0	0	ไม่ได้ตรวจ	ปกติ	
32	นายสมภักษ์ แก้วสม	38	115	77	22.04	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	180	114	48	124	ปกติ	ปกติ	ปกติ	17	12	73	ปกติ	ปกติ	
33	นายธวัชชัย แก้วสม	37	140	95	26.45	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	271	173	64	191	ผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	39	70	70	ผิดปกติ	ปกติ	
34	น.ส.อนิดา สอนสอน	46	132	69	24.61	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	188	95	57	124	ปกติ	ปกติ	ปกติ	16	9	46	ปกติ	ปกติ	
35	นายพิสดนทร์ ลาภจรรยา	35	138	77	22.03	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	203	183	33	155	ปกติ	ปกติ	ปกติ	14	48	71	ปกติ	ปกติ	

## ภาคผนวกที่ 12

สำเนาประธานบัตร มติความเห็นชอบและ  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



**ประทานบัตร**

๓๐๙๔ / ๑๕๕๕๔

**บริษัท พลังงาน จำกัด**

อายุ        ปี สัญชาติ ไทย

เลขที่        ทะเบียน       

๖

หมู่ที่        ตำบล/แขวง        อำเภอ/เขต       

เมืองเชียงใหม่ จังหวัด เชียงใหม่

ขอให้ทำเหมือง (บนบก/ในทะเล) บนบก

ตำบล หางดง อำเภอ หางดง จังหวัด เชียงใหม่ ศก

มีอายุ ๑๐ ปี นับแต่วันที่ ๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๕

และสิ้นสุดในวันที่ ๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕

เป็นเนื้อที่ ๑๖๖ ไร่ ๑ งาน ๙๔ ตารางวา

ภายในเขตที่กำหนดตามแผนที่แนบท้ายประทานบัตร โดยมีรายละเอียดที่กำหนดไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

- |  |                     |
|--|---------------------|
| (1) แผนที่แนบท้ายประทานบัตร  | แสดงไว้ในลำดับที่ 1 |
| (2) เงื่อนไขการขุดประทานบัตร   | แสดงไว้ในลำดับที่ 2 |
| (3) แผนผังโครงการทำเหมือง  | แสดงไว้ในลำดับที่ 3 |
| (4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | แสดงไว้ในลำดับที่ 4 |
| (5) การชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้พื้นที่<br>ในการทำเหมืองประจำปี   | แสดงไว้ในลำดับที่ 5 |
| (6) การเพิ่มเติมชนิดของแร่ที่จะทำเหมือง<br>การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง<br>แผนผังโครงการทำเหมืองและเงื่อนไข | แสดงไว้ในลำดับที่ 6 |
| (7) บันทึกการขออายุประทานบัตร  | แสดงไว้ในลำดับที่ 7 |
| (8) บันทึกการโอนประทานบัตร   | แสดงไว้ในลำดับที่ 8 |
| (9) บันทึกการหยุดการทำเหมือง   | แสดงไว้ในลำดับที่ 9 |

ออกให้ ณ วันที่ ๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๕



รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

นางสาวสุภาวดี อภัยวงศ์

ที่ ทธ 1000.2/ 5623



สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
80/1 ซอยปิ่นเกล้า 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

9 สิงหาคม 2553

เรื่อง การพิจารณา ขออนุมัติโครงการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรื่อง อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เอล บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ 029/01/2553  
ฉบับที่ 25 มกราคม 2553  
2. สำเนาหนังสือ บริษัท เอล บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ 007/03/2553  
ฉบับที่ 5 มีนาคม 2553  
3. ขออนุมัติโครงการนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อ  
อุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท พันธ์สมุทร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 82550  
ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 4 ตำบลท่าเสาหลวง อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

ตามที่ บริษัท เอล บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ยื่นขออำนาจให้  
จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิด  
หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท พันธ์สมุทร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 82550 ตั้งอยู่ที่  
หมู่ที่ 4 ตำบลท่าเสาหลวง อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ให้สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน  
สิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่ กิ่งส่งมาด้วย 1 และ 2 นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการ  
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรม  
ก่อสร้าง ของบริษัท พันธ์สมุทร จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 82550 ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ  
พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมเหมืองแร่  
แห่งแร่ พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ 18/2553 เมื่อ  
วันที่ 5 กรกฎาคม 2553 คณะกรรมการผู้ชำนาญการ มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ

**အမည်အကျဉ်းချုပ်**

22

အောင်စုသီ ပီတင်အိမ်ကလေး

กองบรรณาธิการ ปฏิบัติการทางวิชาการ

**ศาสตราจารย์ ดร. วิฑูรย์ เลี่ยนหอย**

**အိတ်ကုန်း**

*[Handwritten signature]*

กรมการไฟฟ้า  
สำนักงานการไฟฟ้า

**การสืบสวนคดีอาชญากรรม**

โทรศัพท์ 0-2265-0500 ต่อ 5700.

INVEST 8-2285-8616



---

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ  
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

---

**โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
คำขอประทานบัตรที่ ๘/๒๕๕๐**

**หมู่ที่ ๔ ตำบลสาละวิน อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก**

---

**บริษัท พงศ์สุภากร จำกัด**

**7 ซอย ๘ ถนนโชตนา ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่**



---

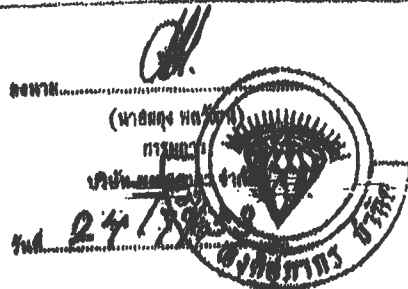
**สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**



ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้อุปกรณ์หรือรั้วทางทุกความถี่ของงานก่อสร้างที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือตามความจำเป็น	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	เจ้าของโครงการ
	2. งดใช้วิธีการระเบิดในบริเวณชุมชนใกล้เคียง หรือใช้วิธีอื่นที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการดำเนินการ หรือสาธารณะประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและให้เหตุผลของความถี่จนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น	เจ้าของโครงการ
	3. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่ดินที่โครงการดำเนินการทำเหมืองแล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองในอัตราตามแผนที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุก 3 ปี	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง	เจ้าของโครงการ
	4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงพื้นที่ขุดแร่ หรือการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อการเปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ	- บริเวณพื้นที่ดำเนินการทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	-	เจ้าของโครงการ

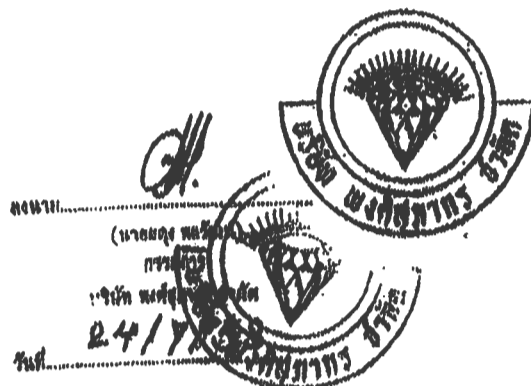


รับรองจำนวนหน้า 1/40  
 ลงนาม...  
 (นางสาว) ...  
 ผู้อำนวยการกรมการผู้จัดการ บริษัท ...  
 วันที่ 24/7/23



ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

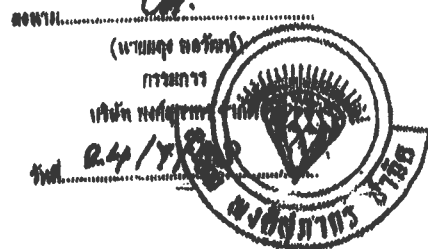
ทรัพยากรที่ขาดแคลน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	8. ในระหว่างการดำเนินการ หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้ามามีส่วนร่วมในการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการดำเนินการชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์โบราณคดีผู้เกี่ยวข้องจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเพิกข้อยใดๆ	- บริเวณที่ผ่านการทำเหมือง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงอายุประมาณ 1 ปี	- อยู่ใต้งบประมาณงานของโครงการ	- เจ้าของโครงการ
	9. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประมาณ 1 ปี	- รายละเอียดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- เจ้าของโครงการ



รับรองจำนวนหน้า 240  
 ลงนาม... (นามสกุล น.ส. น.ส.)  
 (นางกมล น.ส.)  
**ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.**  
 ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี เอนจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 วันที่ 24/7/53

ตารางที่ 1.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเตรียมการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ	1. กำหนดขอบเขตพื้นที่บริเวณโครงการปรับระดับให้เป็นไปตามแผนผังโครงการใช้เพื่อรองรับกิจกรรมตามแผนผังทำเหมือง ได้แก่ บริเวณพื้นที่เปิดพื้นที่เหมือง "ก" และให้กินแนวเขตจากระยะขอบแปลง 10 ม. โดยรอบโครงการเพื่อใช้เป็นแนวเขต Buffer Zone แสดงดังรูปที่ 1	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนผลิตแร่		เจ้าของโครงการ
	2. ปรับปรุงพื้นที่บริเวณรอบโครงการให้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีการปลูกพืชคลุมดิน และมีการบำรุงรักษาพื้นที่ปลูก โดยมีการสำรวจความเหมาะสม 2x2 ม. (รูปที่ 1) พร้อมทั้งดูแลให้บริเวณใกล้เคียง	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนผลิตแร่	- อยู่ในงบประมาณจ้างเหมา	
	3. พื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ให้รักษาสภาพภูมิประเทศเดิมไว้	- พื้นที่ในป่าเหมือง	- ก่อนผลิตแร่		
	4. จัดทำแผนผังเขตพื้นที่โครงการ ขอบเขตการทำเหมือง และแนวเส้นเขตการทำเหมืองแสดงไว้ในบริเวณโครงการเพื่อเป็นข้อมูลการตรวจสอบพื้นที่ และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ โดยบริเวณแนวเส้นการทำเหมือง ให้จัดทำแนวเขตก่อนทำการขุดลอก	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนผลิตแร่	- อยู่ในงบประมาณ	
2. คุณภาพอากาศ	1. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการให้เป็นถนนลูกรังขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางและบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งแร่โดยให้สภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน	- เส้นทางขนส่งแร่	- ก่อนผลิตแร่	- อยู่ในงบประมาณ	เจ้าของโครงการ
	2. การขนถ่ายหินทรายในโครงการ ต้องทำในที่โล่งหรือบริเวณที่ปิดไม่เกิน 30 ซม./ชม.	- เส้นทางขนส่งแร่	- ก่อนผลิตแร่		
	3. ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองหรือมลพิษของจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามหลักของยานพาหนะและเครื่องยนต์	- เครื่องจักรและอุปกรณ์	- ก่อนผลิตแร่	- อยู่ในงบประมาณ	
3. เสียง ความสั่นสะเทือน และกลิ่น	1. จำกัดความเร็วรถบรรทุกไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับรถที่วิ่งเข้า-ออกโครงการบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ช่วงที่ผ่านชุมชนบ้าน	- เส้นทางขนส่งแร่	- ก่อนผลิตแร่		เจ้าของโครงการ
	2. จัดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน ให้เป็นเวลาที่ผ่อนของราษฎรในชุมชนใกล้เคียง	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนผลิตแร่		



รับรองจำนวนหน้า... 24/7

ลงนาม (นายสมชาย หิตทิพย์)

(นายสมชาย หิตทิพย์)



ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 24/7/53



ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4. อุตกริทยานและคุณภาพน้ำ	1. จัดสร้างป้องกันกระดอน จำนวน 2 ปีก บริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือใกล้หลักทุดอ ขนาด 10,000 ลบ.ม. และบริเวณทิศตะวันตกใกล้หลักทุดอ 2 ขนาด 0,000 ลบ.ม. และจัดสร้างคันทำนบกั้น ดูประบายน้ำ และป้อมไม้ (Bump) จำนวน 10 ป้อม โดยรอบที่เป็นลุ่มบึงออกดินและสวนหิน และดูระบายน้ำของโครงการแสดงผังรูปที่ 1	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนผลิตน้ำ	- อยู่ในงบดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ
	2. ปลูกพืชคลุมดิน เช่น พืชอายุสั้นบริเวณแนวคันทำนบกั้นเพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนมูลดินจากคันทำนบกั้น	- คันทำนบกั้นของโครงการ	- ก่อนผลิตน้ำ	- อยู่ในงบดำเนินการ	
5. ทรัพยากรดิน	1. จัดสร้างคันกั้นกองเปลือกดินและเศษดินบริเวณใกล้กับหลักทุดอที่ 8 พื้นที่ 6 ไร่ เป็นกองสูง 0.5 ม. สามารถเก็บกองเปลือกดินและเศษดินได้ 57,000 ลบ.ม.	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนการผลิตน้ำ	- อยู่ในงบดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ
	2. ปลูกพืชคลุมดินและใช้ปูนซีเมนต์โรยบนแนวคันทำนบกั้นของโครงการเพื่อป้องกันการพังทลายดินและการชะล้างพังทลาย	- คันทำนบกั้นของโครงการ	- ก่อนผลิตน้ำ	- อยู่ในงบดำเนินการ	
	3. ปลูกต้นไม้โตเร็วโดยรอบพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษดิน เพื่อลดอัตราการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษดิน	- ก่อนการผลิตน้ำ	- อยู่ในงบดำเนินการ	
6. น้ำใต้ดินและสัตว์ป่า	1. ให้ปิดป้ายประกาศเตือนเกี่ยวกับข้อห้ามและบทลงโทษตาม พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2538 เช่น ห้ามมิให้อุบัติหรือพยายามล่าสัตว์ป่า ห้ามล่าขาย เพศสัตว์หรือมีซากของสัตว์ป่าคุ้มครอง หรือผลิตภัณพ์ที่ทำจากสัตว์ป่าดังกล่าว และป้ายห้ามล่าสัตว์ พ.ศ. 2507 และดูแลรักษาป้ายดังกล่าวให้อยู่ในสภาพดีตลอดอายุการใช้งาน	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนผลิตน้ำ	- อยู่ในงบดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ
	2. การปิดกั้นไม่ให้เข้าเป็นการเฉพาะบริเวณพื้นที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ส่วนบริเวณอื่นจะดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพเดิม	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนผลิตน้ำ		
	3. ให้สนับสนุนการปลูกต้นไม้ให้กับหน่วยงานราชการ เพื่อทดแทนพื้นที่ป่าที่ถูกเสียจากการดำเนินการป้องกันและได้ดำเนินการตามแผนหรือคำขอร้องให้กับกรมป่าไม้เพื่อเป็นค่าปลูกป่าทดแทนในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตาม	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนผลิตน้ำ	- อยู่ในงบดำเนินการ	

รณนา.....  
(นายทง ทอ.....)  
กรรมการ  
บริษัท ทอ.....  
วันที่ 24/1/2559  
[Stamp: องค์การบริหาร]

รับรองจำนวนหน้า...../110  
รณนา.....  
(นายทง ทอ.....)  
[Stamp: ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.]  
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
วันที่ 24/1/59

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
6. (ต่อ)	4. ให้จัดทำป้ายเตือนห้ามจุดไฟเผาเพื่อความปลอดภัยบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนผลิตแร่	- อยู่ในงบประมาณ	
	6. การกำหนดขอบเขตพื้นที่สำหรับการให้สิทธิเงิน และดำเนินการกิจกรรมเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น และห้ามทำการรบกวนพื้นที่ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนผลิตแร่		
	8. ระหว่างระยะเตรียมการทำเหมือง ต้องควบคุมกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า โดยจะต้องเป็นข้อบังคับปฏิบัติงานของโครงการ ห้ามล่าสัตว์ป่า ห้ามกระทำการอื่นใดอันเป็นการรบกวนสัตว์ป่า และพื้นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า	- พื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง	- ก่อนผลิตแร่		
7. ถนนทาง	1. จัดทำป้ายเตือนภัยให้ประชาชนทราบถึงอันตรายบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ ระยะทาง 50, 100 และ 200 ม. รวมถึงบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ และทางแยกที่ผ่านบ้านวังตะเคียนและบ้านวังตะเคียนใต้ ดังรูปที่ 2	- เส้นทางขนส่งแร่	- ก่อนผลิตแร่	- อยู่ในงบประมาณ	เจ้าของโครงการ
	2. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกภายในบริเวณโครงการไม่เกิน 30 กม./ชม.	- เส้นทางขนส่งแร่	- ก่อนผลิตแร่		
	3. หลีกเลี่ยงเส้นทางด้านทิศใต้ของโครงการในช่วงที่ผ่านชุมชนบ้านวังตะเคียนใต้ (รูปที่ 2)	- เส้นทางขนส่งแร่	- ก่อนการผลิตแร่	- อยู่ในงบประมาณ	
8. เศรษฐกิจ-สังคม	1. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยจัดส่งผ่านไปรษณีย์ทุกบ้านในพื้นที่ ในเขตท้องที่ตำบลท่าศาลา โดยจัดทำเป็นแผ่นพับอย่างน้อย 2 ครั้ง หรือแจ้งข้อความที่ต้องการเผยแพร่ไปยังผู้นำชุมชนเพื่อใช้ทอดรณรงค์ข่าวเผยแพร่ข้อมูลตามเดือนระยะเวลาที่ควรดำเนินการ ซึ่งรายละเอียดข้อมูลที่ประชาสัมพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดเปิดดำเนินการ</li> <li>- รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ</li> <li>- ความต้องการบุคลากร</li> <li>- ผลประโยชน์ต่อชุมชน</li> </ul>	- ชุมชนใกล้เคียง	- ก่อนผลิตแร่	- อยู่ในงบประมาณ	เจ้าของโครงการ



ใบอนุญาตเลขที่...  
 (นาย...)  
 (นาย...)  
 (นาย...)



ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ...  
 วันที่ 24/12/53

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
๑. (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</li> <li>- แผนการจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่ง</li> <li>- ข้อมูลด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้ฝั่งชุมชนเพื่อให้เกิดความเข้าใจและความร่วมมือที่ดีกับประชาชนในพื้นที่</li> </ul>				
	๓. จัดทำแผนผังแสดงพื้นที่เสี่ยงภัยจากน้ำท่วมและน้ำเค็มรุกเข้าพื้นที่ชุมชน	- ชุมชนใกล้เคียง	- ก่อนผลิตน้ำ	- อยู่ในงบประมาณ	
	๔. จัดทำแผนผังแสดงพื้นที่เสี่ยงภัยจากน้ำท่วมและน้ำเค็มรุกเข้าพื้นที่ชุมชน	- ชุมชนใกล้เคียง	- ก่อนผลิตน้ำ	- อยู่ในงบประมาณ	
	๕. ศึกษาผลกระทบจากน้ำเค็มรุกเข้าพื้นที่ชุมชน	- ชุมชนใกล้เคียง	- ก่อนผลิตน้ำ	- อยู่ในงบประมาณ	
๖. สาธารณสุขหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	๑. ศึกษาผลกระทบจากน้ำเค็มรุกเข้าพื้นที่ชุมชนและน้ำเค็มรุกเข้าพื้นที่ชุมชน	- พนักงานโครงการ	- ก่อนผลิตน้ำ	- อยู่ในงบประมาณ	เจ้าของโครงการ
	๒. จัดทำแผนผังแสดงพื้นที่เสี่ยงภัยจากน้ำท่วมและน้ำเค็มรุกเข้าพื้นที่ชุมชน	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนผลิตน้ำ	- อยู่ในงบประมาณ	
	๓. จัดเตรียมงบประมาณในการบูรณาการป้องกันน้ำท่วมและน้ำเค็มรุกเข้าพื้นที่ชุมชน	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนผลิตน้ำ	- อยู่ในงบประมาณ	
	๔. ดำเนินการป้องกันน้ำเค็มรุกเข้าพื้นที่ชุมชนและน้ำเค็มรุกเข้าพื้นที่ชุมชน	- พนักงานโครงการ	- ก่อนผลิตน้ำ	-	
๗. ชุมชนใกล้เคียง	จัดทำแผนผังแสดงพื้นที่เสี่ยงภัยจากน้ำเค็มรุกเข้าพื้นที่ชุมชน	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนผลิตน้ำ	-	เจ้าของโครงการ
๘. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	จัดทำแผนผังแสดงพื้นที่เสี่ยงภัยจากน้ำเค็มรุกเข้าพื้นที่ชุมชน	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนผลิตน้ำ	-	เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....  
(นายคุณ อดิศักดิ์)  
กรรมการ  
บริษัท พลังงาน  
วันที่ 24/1/53  
บริษัท พลังงาน

รับรองจำนวนหน้า.....  
ลงนาม.....  
(นางอศร นนทิพย์)  
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลตันท์ จำกัด  
วันที่ 24/1/53  
ABEN  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 1.3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ	1. เปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเปิดทำเหมืองในลักษณะขั้นบันได กำหนดให้ชั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 ม. และมีความกว้างของขั้นแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 10 ม. ความลาดชันของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา	- พื้นที่ทำเหมือง	- ช่วงผลิตแร่	-	เจ้าของโครงการ
	2. กรณีผลิตได้จากหน้าเหมืองจะต้องขนออกจากหน้าเหมือง และเก็บเศษดินและเศษหิน ก่อนที่จะมีการระเบิดในครั้งต่อไป	- พื้นที่หน้าเหมือง	- ช่วงผลิตแร่	-	
	3. การขยายหน้าเหมืองให้กระทำในขอบเขตที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็ว สอดคล้องในเอกสารแนบท้าย 1	- พื้นที่หน้าเหมือง	- ช่วงผลิตแร่	-	
	4. ดูแลรักษาสภาพป่าไม้บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้อยู่ในสภาพเดิมตามธรรมชาติ หรือเก็บปลูกต้นไม้คืนทดแทนไว้ต้นไม่ขาด	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงผลิตแร่	-	
	5. จัดทำแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมือง โดยการนำเปลือกหินไปปรับลดความลาดชันของชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมือง โดยการปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นและพันธุ์ไม้หายากตามแนวเขตที่ดินในเอกสารแนบท้าย 2	- พื้นที่ผ่านการทำเหมือง	- ช่วงผลิตแร่และสิ้นสุดโครงการ	- อยู่ในงบดำเนินงาน	
2. คุณภาพอากาศ	1. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งภายในโครงการให้เป็นถนนลูกรังบดอัดแน่นพร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาเส้นทางขนส่งให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน	- เส้นทางขนส่งแร่	- ช่วงผลิตแร่	- อยู่ในงบดำเนินงาน	เจ้าของโครงการ
	2. การรับขนถ่ายหินภายในโครงการ ต้องทำช้าให้คนขับรถใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.	- เส้นทางขนส่งแร่	- ช่วงผลิตแร่	-	
	3. ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นหรือควันจะต้องเข้ารับการตรวจสภาพการปล่อยมลพิษอย่างสม่ำเสมอตามหลักของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	- เครื่องจักรอุปกรณ์	- ช่วงผลิตแร่	-	
	4. ดูแลและปรับปรุงถนนด้านข้างภายในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยบดอัดผิวถนนให้แน่นเพื่อป้องกันฝุ่นดินหรือเถ้าถ่านรบกวนสิ่งแวดล้อมและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- เส้นทางขนส่งแร่	- ช่วงผลิตแร่	-	
	5. ก่อสร้างและดูแลรักษาฝายดินของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้อำนาจและข้อกำหนดในการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไร่ไม่ดินของโครงการ	- ช่วงผลิตแร่	-	

ลงนาม.....

(นางสาว พ.ศ.)

กรรมการ

บริษัท พลังงาน จำกัด

วันที่ 24/12/53



รับรองจำนวนหน้า.....2/42

ลงนาม.....

(นางสาว นส.ก.)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลตันท์ จำกัด

วันที่ 24/12/53



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

รหัสสารสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2. (ต่อ)	<p>ก. ในการเปิดดินบนพื้นที่เดิมจะต้องมีการทำในสิ่งที่เดิมเคยมีสภาพเดิมก่อนหน้า</p> <p>ก่อนทำการขุดดินเพื่อป้องกันน้ำที่การกระจายของฝุ่นและของ</p> <p>7. ให้ดำเนินการปิดทึบหน้าบริเวณดินทางเข้าในดินที่หน้าเหมือง และโรงโม่หินชั้น 3-4</p> <p>ค้ำ ความสามารถของสภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งควบคุมการเคลื่อนย้ายที่ใช้ในการขนส่ง</p> <p>และให้อยู่ในสภาพที่เดิม</p> <p>8. ทำสมรภูมิการปลูกและสร้างบริเวณรอบๆพื้นที่เป็นไปตามแผนที่แนบมา 30 กบ. 7</p> <p>โดยขอพื้นที่เข้าเป็นประโยชน์ชั่วคราวที่ผ่านชุมชนใกล้เคียงให้ใช้พื้นที่ 30 กบ. 7</p> <p>ข. พร้อมทั้งจัดทำใบเปิดและใบปิดของเวลาที่มีการขุดดิน</p> <p>9. ก่อนการเปิดพื้นที่ให้มีความสะอาดหน้างานเพื่อการกระจายของฝุ่นและของ</p> <p>10. หากมีพื้นที่แรงให้จัดการขุดดิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> <li>- พื้นที่หน้าเหมือง</li> <li>- พื้นที่หน้าเหมือง</li> <li>- พื้นที่หน้าเหมือง</li> <li>- พื้นที่หน้าเหมือง</li> <li>- พื้นที่หน้าเหมือง</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- ถนนภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วงเปิด</li> <li>- ช่วงเปิด</li> <li>- ช่วงเปิด</li> <li>- ช่วงเปิด</li> <li>- ช่วงเปิด</li> <li>- ช่วงเปิด</li> <li>- ช่วงเปิด</li> <li>- ช่วงเปิด</li> <li>- ช่วงเปิด</li> <li>- ช่วงเปิด</li> </ul>		ผู้รับผิดชอบ
3. เฝ้าระวังและเก็บ และคืนเงิน	<p>1. การขุดดินและการขุดเปิด การขุดดินจะเปิด และการขุดเปิดจะต้องให้วิศวกรผู้</p> <p>ชำนาญการผู้ชำนาญการขุดดินทำการขุดดินตามแผนที่แนบมาที่แนบมา 30 กบ. 7</p> <p>ทุกชั้นดิน พร้อมทั้งมีการขุดดินและการขุดดินและการขุดดินและการขุดดิน</p> <p>2. การขุดดินจะต้องให้วิศวกรผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการ</p> <p>ผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการ</p> <p>3. ประสานงานและการเปิดให้ประชาชนทราบล่วงหน้า เพื่อให้มีการดำเนินการ โดยจัด</p> <p>ให้มีนักวางผังเมือง 100 ม. และเปิดให้ผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการ</p> <p>ผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการ</p> <p>4. จัดทำแผนผังเปิดให้วิศวกรผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการ</p> <p>ผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการผู้ชำนาญการ</p>				ผู้รับผิดชอบ

(นางสาว พงษ์พร)  
 24/12/53  
 24/12/53  
 24/12/53

ชำนาญงานหน้า... 8/10  
 24/12/53  
 24/12/53  
 24/12/53

(นางสาว พงษ์พร)  
 24/12/53  
 24/12/53  
 24/12/53

ชำนาญงานหน้า... 8/10  
 24/12/53  
 24/12/53  
 24/12/53

(นางสาว พงษ์พร)  
 24/12/53  
 24/12/53  
 24/12/53

ชำนาญงานหน้า... 8/10  
 24/12/53  
 24/12/53  
 24/12/53

(นางสาว พงษ์พร)  
 24/12/53  
 24/12/53  
 24/12/53

ชำนาญงานหน้า... 8/10  
 24/12/53  
 24/12/53  
 24/12/53

(นางสาว พงษ์พร)  
 24/12/53  
 24/12/53  
 24/12/53

ชำนาญงานหน้า... 8/10  
 24/12/53  
 24/12/53  
 24/12/53

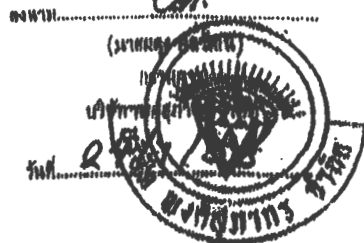
(นางสาว พงษ์พร)  
 24/12/53  
 24/12/53  
 24/12/53

ชำนาญงานหน้า... 8/10  
 24/12/53  
 24/12/53  
 24/12/53



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรที่มอบหมาย	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
3. (ต่อ)	6. ให้ติดตามระบบการปิดการเดินของเขื่อนดินจากระเบิดทุกครั้ง หากพบว่ามีผลกระทบ ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของราษฎรจะต้องชดเชยค่าเสียหายทันที และ ปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิด	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงผลิตน้ำ		
	8. ต้องจัดทำรายงานการออกแบบการเจาะระเบิดทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบ และ ปรับปรุงให้มีความเหมาะสม สำหรับการออกแบบการเจาะระเบิดครั้งต่อไป	- พื้นที่หน้าเหมือง	- ช่วงผลิตน้ำ		
	7. กำหนดระยะเวลาการระเบิดไม่เกิน 1 ครั้ง 1 ครั้งในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. หรือในกรณีที่มี เหตุจำเป็นที่จะต้องเลื่อนเวลาในการระเบิดให้ประสานงานเพื่อแจ้งต่อหน่วยงานในท้องถิ่น ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน โดยให้ผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ องค์การบริหารส่วนตำบล หรือเทศบาล ตำบล และสถานีตำรวจในพื้นที่	- พื้นที่หน้าเหมือง	- ช่วงผลิตน้ำ		
	8. ให้ดำเนินการสำรวจข้อมูลลักษณะโครงสร้างของแนวรั้วหลังจากการระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำ ข้อมูลไปวางแผนเรื่องการระเบิดในครั้งต่อไป	- พื้นที่หน้าเหมือง	- ช่วงผลิตน้ำ		
	9. การออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง จะต้องควบคุมโดยวิศวกรควบคุมเหมืองหรือผู้ที่ ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อให้ การออกแบบการระเบิดมีความถูกต้องตามหลักวิชาการตามแผนผังโครงการทำเหมืองที่ กำหนดไว้	- พื้นที่หน้าเหมือง	- ช่วงผลิตน้ำ		
	10. องค์การกรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชน ใกล้เคียง	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงผลิตน้ำ		
	11. จำกัดความเร็วรถบรรทุกไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับรถที่วิ่งเข้า-ออกโครงการและ บริเวณเส้นทางที่ผ่านชุมชนเข้า-วังตะเคียน และบ้านวังตะเคียนใต้	- เส้นทางขนส่ง	- ช่วงผลิตน้ำ		
	12. การตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้าที่อยู่ในสภาพดีเพื่อลดปัญหาด้าน เสียงดังรบกวน	- โรงไฟฟ้าของโครงการ	- ช่วงผลิตน้ำ		



รับรองจำนวนหน้า... กม. ๑๐  
 ลงนาม... (นายกล้า หงษ์ใจดี)



ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี เอ็น วิศวกรรม ปรึกษาคอนซัลแตนท์ จำกัด  
 วันที่ ๒๔/๗/๕๓

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรที่นำเสนอม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4. อุตศึกษาและคุณภาพน้ำ	1. ห้ามมิให้มีการระบายน้ำขุ่นออกจากบ่อ	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงผลิตน้ำ	-	
	2. ชักตะกอนก้นบ่อในฤดูระบายน้ำและปิดกั้นตะกอนลงโครงการเป็นประจำวันหากพบค่าตะกอนมีปริมาณ 1/3 ของบ่อและระบายน้ำ	- บ่อชักตะกอนและระบายน้ำ	- ช่วงผลิตน้ำ	- อยู่ในงบดำเนินงาน	
	3. ตะกอนที่ชักออกจากบ่อตะกอนก้นบ่อระบายน้ำให้ไปโปรยโปรยในพืชน้ำหรือในบ่อพื้นที่ที่มีการทำเหมืองเพื่อทำการปลูกต้นไม้ต่อไป พร้อมทั้งดูแลรักษาบ่อตะกอนและระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- บ่อชักตะกอนและระบายน้ำ	- ช่วงผลิตน้ำ	- อยู่ในงบดำเนินงาน	
5. ทรัพยากรดิน	1. เปิดอกดินและถมดินบางช่วงเพื่อให้หน้าดินกลับคืนที่ขึ้นต้นโคเพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย	- พื้นที่ทำการทำเหมือง	- ช่วงผลิตน้ำ	- อยู่ในงบดำเนินงาน	เจ้าของโครงการ
	2. ให้หน้าเปิดอกดินและถมดินบริเวณกองไว้บริเวณที่เก็บกอง "บ" เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย	- พื้นที่เก็บกองเปิดอกดินถมดิน	- ช่วงผลิตน้ำ	-	
	3. ปลูกพืชคลุมดินหรือหญ้าแฝกบริเวณที่เป็นกองเปิดอกดินและถมดิน เพื่อลดการชะล้างพังทลาย	- พื้นที่เก็บกองเปิดอกดินถมดิน	- ช่วงผลิตน้ำ	- อยู่ในงบดำเนินงาน	
6. น้ำใต้ดินและสัตว์ป่า	1. ให้สัตว์ป่าและนกมาเกาะอาศัยกับขี้ไก่ตาม พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 เช่น ห้ามมิให้ผู้ใดล่าหรือพยายามล่าสัตว์ป่าอันตราย เพราะพื้นที่หรือมีซากของสัตว์ป่าคุ้มครองหรือสัตว์ป่าที่หายากสัตว์ป่าสงวน	- พื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง	- ช่วงผลิตน้ำ	- อยู่ในงบดำเนินงาน	เจ้าของโครงการ
	2. ให้ทำการติดตามตรวจสอบชนิด การกระจายและความชุกชุมของสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการทุกปี หากพบว่าความหลากหลายชนิดและความชุกชุมของทรัพยากรสัตว์ป่ามีแนวโน้มลดลงจนกว่าได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการให้แก้ไขสาเหตุและดำเนินการแก้ไขทันที	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงผลิตน้ำ	-	
	3. ทำการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ทำการทำเหมือง โดยปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝกและใช้หินสับห่อหิน	- พื้นที่ทำการทำเหมือง	- ช่วงผลิตน้ำ	- อยู่ในงบดำเนินงาน	

ลงนาม

(นายสุภา ทรัพย์)

กรรมการ

บริษัท ทรัพย์

วันที่ 24/1/53



ใบเสร็จรับเงินหน้า 10/42

ลงนาม

(นายสุภา ทรัพย์)

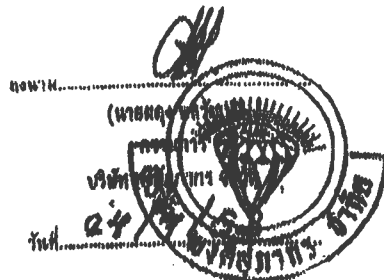
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 24/1/53

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

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

รหัสภารกิจและลำดับ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
6. (ต่อ)	4. ต้องให้ความช่วยเหลือสัตว์ป่าในการอพยพเคลื่อนย้ายไปยังแหล่งที่เหมาะสม โดยการดำเนินการต้องไม่ใช้ยาหรือสารทางสัตวแพทย์ในการควบคุม	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงผลิตน้ำ	-	
	5. ห้ามพนักงานหรือคนงานเหยียบ ถังคอมดัดไม้ และสัตว์ป่า รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่าบริเวณโครงการและพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด และจะต้องมีบทลงโทษที่จะต้องนำมาปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงผลิตน้ำ	-	
	6. ห้ามขุดหลุมฝังศพสัตว์ป่าหรือการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษในบริเวณโครงการ และบริเวณใกล้เคียง	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงผลิตน้ำ	-	
	7. ดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณที่ผ่านการดำเนินการตามรายละเอียดในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการดำเนินการ และต้องให้มีการติดตามผลการดำเนินการเป็นระยะเพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติและเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับหน่วยงานอื่นๆ ในแง่ของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติต่อไป	- พื้นที่ผ่านการดำเนินการ	- ช่วงผลิตน้ำ	- อยู่ในวงดำเนินการ	
	8. การดำเนินการกิจกรรมของโครงการจะต้องดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น ห้ามทำกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด ซึ่งการกระทำดังกล่าวอาจเป็นการรบกวนการดำเนินกิจกรรมของสัตว์ป่าบางชนิด	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงผลิตน้ำ	-	
	9. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยติดตามตรวจสอบ และบังคับใช้มาตรการดังกล่าวตลอดระยะเวลาของการดำเนินโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงผลิตน้ำ	-	
	10. ห้ามมิให้คนงานทิ้งกากหรือขยะใดๆ ที่อาจจะทำให้เกิดไฟป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงได้	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงผลิตน้ำ	-	
	11. จัดทำแผนฟื้นฟูประชาสัมพันธ์ด้านการอนุรักษ์สัตว์ป่าบริเวณป่าสงวนแห่งชาติป่ามะเขือร่วมกับมาตรการด้านสังคมปีละ 2 ครั้ง	- ชุมชนใกล้เคียง	- ช่วงผลิตน้ำ	- อยู่ในวงดำเนินการ	



รับรองว่าหน้าหน้า... 1.1/100

NEWH...

(นางสาว นส.กช.)



ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี เอน지니어ริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 24/7/53

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

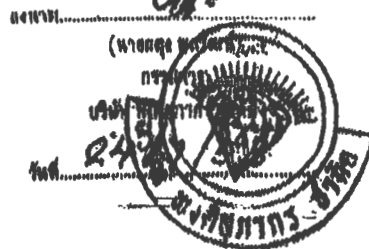
ทรัพยากรที่เสนอ	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
7. คมนาคม	1. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุจากโครงการในช่วงเวลาที่ประชาชนใช้ถนนหนาแน่น ได้แก่ เวลา 06.30-08.00 น. และ 16.00-17.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่รถติดมาก จากที่ทำงานหรือนักเรียนไปกลับจากโรงเรียน	- เส้นทางขนส่ง	- ช่วงเชิณ	"	เจ้าของโครงการ
	2. การบรรทุกและขนถ่ายวัสดุจะดำเนินการโดยรถบรรทุกที่มีใบขับขี่ และรถบรรทุกจะบรรทุกวัสดุในปริมาณที่เหมาะสม ไม่ให้เกิดการกระเด็นของวัสดุหรือการที่การจราจรติดขัดของ	- รถบรรทุก	- ช่วงเชิณ	"	
	3. หลีกเลี่ยงการขนถ่ายวัสดุในบริเวณที่ชุมชนอาศัยอยู่ หรือในเขตชุมชน (รูปที่ 2)	- เส้นทางขนส่ง	- ช่วงเชิณ	"	
	4. กำหนดความเร็วของรถบรรทุกที่วิ่งภายในโครงการ และบริเวณเส้นทางขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. และควบคุมการขนถ่ายวัสดุในเขตชุมชน	- รถบรรทุก	- ช่วงเชิณ	"	
	5. รถบรรทุกของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อรับข้อร้องเรียนจากประชาชนเกี่ยวกับโครงการ	- รถบรรทุก	- ช่วงเชิณ	"	
	6. ดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ และในกรณีเกิดการชำรุดเสียหายทางโครงการจะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงทันที โดยแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบโครงการ	- เส้นทางขนส่ง	- ช่วงเชิณ	"	
	7. รถบรรทุกที่จะทำการขนส่ง จะต้องบรรทุกน้ำหนักไม่เกินที่กีดตามราชการกำหนด เพื่อไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย อีกทั้งต้องควบคุมความเร็วของรถและขับด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุของรถบรรทุกและคนเดินเท้า	- รถบรรทุก	- ช่วงเชิณ	"	
	8. ทำการตรวจสอบสภาพรถบรรทุก เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟท้าย การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเบรค และอื่น ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอ และปลอดภัยอยู่เสมอ	- เครื่องจักรอุปกรณ์	- ช่วงเชิณ	"	
	9. ให้ทำการดูแลรักษาป้ายทะเบียนต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้าหากเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที	- ยานยนต์/ยานพาหนะโครงการ	- ช่วงเชิณ	- อยู่ในงบประมาณ	

ลงนาม.....  
(นายสมชาย ใจดี)  
บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา  
วันที่ 24/12/53  
บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา

รับรองจำนวนหน้า...12/53  
ลงนาม.....  
(นายสมชาย ใจดี)  
บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา  
วันที่ 24/12/53  
ABEN  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม	1. หากเกิดความเสียหายจากกิจกรรมของการทำเหมืองที่มีต่อบ้านเรือนราษฎร หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เชิงโครงการ โครงการจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและยุติธรรม	- บ้านเรือนราษฎรหรือพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เชิงโครงการ	- ช่วงผลิตแร่	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- เจ้าของโครงการ
	2. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการ โดยนำส่งผ่านไปยังผู้ใหญ่บ้านกำนัน ในเขตพื้นที่ดำเนินการโดยจัดทำเป็นแผ่นพับอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือแจ้งข้อความที่ส่ง... (รายละเอียด) ...เพื่อให้ชุมชนเข้าใจให้ทราบถึงประโยชน์และผลกระทบที่ต้องดำเนินการ ทั้งในระยะระยะยาวที่ต้องดำเนินการ ทั้งในระยะระยะยาวที่ต้องดำเนินการที่สำคัญ ได้แก่ - กำหนดเปิดดำเนินการ - รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ - ความต้องการบุคลากร - ผลประโยชน์ต่อชุมชน - ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - แผนการจัดการ และอนุรักษ์ทรัพยากรท้องถิ่น - ข้อมูลด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณใกล้เชิงชุมชนเพื่อให้เกิดความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีและตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม	- ชุมชนใกล้เคียง	- ช่วงผลิตแร่	- อยู่ในงบดำเนินงาน	
	3. สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ความการศึกษา ค่าอาหารกลางวันกิจกรรมการศึกษาของโรงเรียนจัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สนับสนุนการปฏิบัติงานของชุดรักษาความปลอดภัยประจำหมู่บ้าน บริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนาและบริจาคเงินให้แก่ส่วนรวมตามความเหมาะสม	- ชุมชนใกล้เคียง	- ช่วงการผลิตแร่	- อยู่ในงบดำเนินงาน	
	4. พิจารณาร่างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	- ชุมชนใกล้เคียง	- ช่วงการผลิตแร่	- อยู่ในงบดำเนินงาน	



รับรองจำนวนหน้า 13/40

ลงนาม

(นายกฯ ผอ.เขต)




ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี เอนจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด


24/7/53



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)


ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
ก. (ต่อ)	6. จัดทำแผนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับราษฎรที่อยู่ใกล้เคียง ดังนั้นโครงการควรจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ และการติดตามตรวจสอบผลกระทบรวมทั้งเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ เว้นกมลแห่งเหตุที่คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ หากราษฎรมีปัญหาหรือเรื่องร้องเรียนต่างๆ จากการดำเนินโครงการ คณะทำงานจะมีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนตั้งแต่วันแรกๆ ของชุมชนเพื่อหาข้อยุติและหาแนวทางแก้ไข ในระหว่างกระบวนการตรวจสอบข้อเท็จจริงเรื่องร้องเรียนจะมีเจ้าหน้าที่จากส่วนราชการ และชุมชนรวมถึงผู้ที่ร้องเรียนเข้าร่วมตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไข ประกอบด้วย อุตสาหกรรมจังหวัดตากหรือตัวแทน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตากหรือตัวแทน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลท่าสายลวด หรือตัวแทน ผู้ใหญ่บ้าน หัวหน้าสภาผู้นำตำบลบ้านวังตะเคียน หรือตัวแทน และผู้ร้องเรียน โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนแสดงดังรูปที่ 6	- ชุมชนใกล้เคียง	- ช่วงการผลักดัน	- อยู่ในงบดำเนินงาน	
	6. จัดให้มีการแสดงความคิดเห็นของราษฎรต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ตำบลท่าสายลวด	- ชุมชนใกล้เคียง	- ช่วงการผลักดัน	- อยู่ในงบดำเนินงาน	
	7. เกิดเป็นการลดความกังวลของราษฎรเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นภายหลังจากเปิดดำเนินการโครงการ ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านอย่างเคร่งครัด	- ชุมชนใกล้เคียง	- ช่วงการผลักดัน	-	

ลงนาม.....  
 (นายสุภา หอวัง)  
 วิศวกร  
 24/12/53  


รับรองจำนวนหน้า.....14/53  
 ลงนาม.....  
 (นายคณา นีโยดิษฐ์)  
  
 ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี เอนจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 วันที่ 24/12/53

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

รหัสภารกิจภาคต่อ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
<p>8. (ต่อ)</p>	<p>8. จัดตั้งกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (8.1) การตั้งกองทุนรักษาสภาพแวดล้อม</p> <p>กองทุนรักษาสภาพแวดล้อมจะเป็นกองทุนเพื่อใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ในการทำเหมืองแร่ที่ใช้ไปในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยจะบริหารจัดการโดยมูลนิธิสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งมูลนิธิฯ จะบริหารจัดการโดยมูลนิธิฯ</p> <p>แผนทางการเงิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจะจัดสรรเงินงบประมาณจำนวนหนึ่งส่วนหนึ่ง ตั้งแต่ปี 10 ของอุปทานแร่ตามอัตราเวลาที่กำหนดไว้ จากพื้นที่ประทานบัตรของโครงการโดยพิจารณาจากพื้นที่ของแร่ตามประเภทของแร่</li> <li>- จำนวนเงินที่ไม่ใช่กองทุน โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี จะมีค่าใช้จ่ายประมาณ 2,500 ล้านบาท หรือประมาณ 254,200 บาท/ปี การบริหารกองทุนดังกล่าวจะอยู่ในประมาณ 2,500 บาท หรือประมาณ 254,200 บาท/ปี การบริหารกองทุนดังกล่าวจะอยู่ในการดูแลของคณะกรรมการบริหารพื้นที่ที่พิจารณาเป็นคุณสมบัติเหมาะสมเข้ามาจัดการกองทุนดังกล่าว เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการกองทุนอย่างโปร่งใสและสามารถนำไปใช้ได้ประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรม</li> <li>- โครงการจะจัดสรรเงินงบประมาณจำนวนหนึ่งส่วนหนึ่งให้แก่สภาพแวดล้อมเพื่อใช้ในการฟื้นฟูพื้นที่ของแร่ที่ใช้ไปในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</li> </ul> <p>ผลการฟื้นฟูป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ช่วงปี 10</p>	<p>- อยู่ในงบประมาณ</p>	

  
 (นายสุภากร หอวัง)  
 วิศวกร  
 บริษัท หอวัง วิศวกรรม  
 24/3/53  
 24/3/53

รับรองว่า... 12/10  
 (นายสุภากร หอวัง)  
 วิศวกร  
 บริษัท หอวัง วิศวกรรม  
 24/3/53  
 24/3/53

12/10  
 24/3/53  
 24/3/53

ทรัพยากรที่ขอ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8. (ต่อ)	<p>- โครงการจะต้องปรับปรุงแผนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริง ที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลา โดยพื้นที่บริเวณโดยรอบการพัฒนาอุตสาหกรรมเมืองผลิตแร่ จะต้องทำการฟื้นฟูพื้นที่โดยจะไม่รบกวนค่าสิ่งแวดล้อมโดยรอบ โครงการจะต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าของการฟื้นฟู และรายงานสถานะทางการเงินกองทุนรักษาสภาพแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ทราบเป็นระยะๆ ทุก 6 ปี</p> <p>(8.2) การจัดตั้งกองทุนเพื่อการรักษาคุณภาพ ระยะเวลาดำเนินการ กองทุนเพื่อการรักษาคุณภาพจะเป็นกองทุนที่ใช้ช่วยในการบำรุงรักษาคุณภาพของ ราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงที่จะได้รับอันตรายจากกิจกรรมของโครงการ และ ค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมกิจกรรมด้านสุขภาพอนามัยของชนวนานาชาติในท้องถิ่น โดยจะ เริ่มจัดตั้งกองทุนดังกล่าวตั้งแต่วันที่เปิดดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุดอายุประมาณ 10 ปี แผนทางการเงิน - โครงการจะจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนดังกล่าวทุกปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 10 ของ อายุประมาณการตลอดระยะเวลาที่ทำการผลิตแร่ จากพื้นที่ประมาณการของโครงการ โดยจะนำ เงินเข้ากองทุนในลักษณะของเงินฝาก</p> <p>- จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุนโดยแผนการดำเนินการในช่วง 10 ปี เป็นค่าใช้จ่ายในการบำรุง รักษาคุณภาพของราษฎรในบริเวณใกล้เคียงที่จะได้รับอันตรายจากกิจกรรมของโครงการ ประมาณ 800,000 บาท หรือประมาณปีละ 80,000 บาท</p>	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงระยะแรก	- อยู่ในงบดำเนินการ	

组别



754



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8. (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจะต้องทบทวนจำนวนเงินในกองทุนเพื่อการดูแลคุณภาพให้เพียงพอต่อการนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ</li> <li>- โครงการจะต้องรายงานสถานะทางการเงินกองทุนเพื่อการดูแลคุณภาพ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ทราบเป็นระยะๆ ทุก 3 ปี</li> </ul>				
9. สภาพแวดล้อมทางชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>1. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานตามสภาพแวดล้อมของการทำงาน เช่น กระดาษกันน้ำที่พ่นน้ำในการเจาะระเบิด จะมีปัญหาฝุ่นละออง การขาดเข็มจากกระสุน จึงต้องส่งชุดทำงานให้รัดกุม ป้องกันฝุ่นละออง ใส่หน้ากากป้องกัน อุปกรณ์ชุดห้อยครอบหูเพื่อป้องกันเสียงดัง ทนทานกับสารพิษที่ทำงานหน้าเหมือง แนวนโยบายการกระเด็นของสารพิษ เศษหิน เป็นต้น</p> <p>2. ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลสู่ชุมชน สถานการณ์และสำนักงานสาธารณสุขอำเภออย่างต่อเนื่อง 2 ครั้ง ประกอบด้วยผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขที่อาจจะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน</p> <p>3. ให้โครงการประสานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่องเพื่อทราบสถานการณ์การดูแลสุขภาพอนามัยของชุมชนว่าเกิดผลกระทบจากโครงการหรือไม่</p> <p>4. หากการดำเนินการโครงการส่งผลกระทบต่อความผิดปกติของชีวิตของชุมชนของราษฎรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องทำการขอความเห็นชอบตามความเห็นและมติเป็นขบวนให้หน่วยงานผู้ที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นก่อน</p>	<p>- พนักงานของโครงการ</p> <p>- สถานอนามัยบ้านวังตะเคียน สำนักงานสาธารณสุข อำเภอเมือง และชุมชนใกล้เคียง</p> <p>- สถานอนามัยบ้านวังตะเคียน</p> <p>- ราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ช่วงผลิตแร่</p> <p>- ช่วงผลิตแร่</p> <p>- ช่วงผลิตแร่</p> <p>- ช่วงผลิตแร่</p>	<p>- งบในงบดำเนินงาน</p> <p>- งบในงบดำเนินงาน</p> <p>- งบในงบดำเนินงาน</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>

สถานที่

(นายสุภา วัฒนศิริ)

กรรมการ

บริษัท พลังงาน

วันที่ 24/12/53



รับรองจำนวนหน้า 12/53

สถานที่

(นายธำ ชัยโชค)

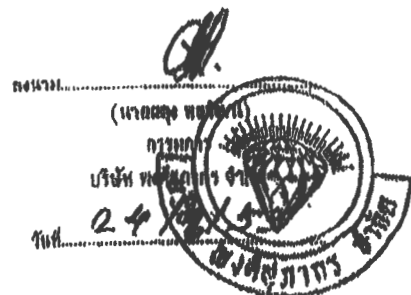


ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 24/12/53

ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรที่นำคล้อย	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
อ. (ต่อ)	6. จัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งเกิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง และเสียง แยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงผลิตน้ำ	-	-
	8. จัดให้มีผ้าปิดม่าน หน้าไม้ และถุงมือสำหรับคนงานอย่างเพียงพอ	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงผลิตน้ำ	-	-
	7. ฝึกอบรมการทำงานและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยทำการอบรมก่อนการปฏิบัติงาน	- พนักงานของโครงการ	- ช่วงผลิตน้ำ	-	-
	9. จัดเตรียมปัจจัยในการปฏิบัติงาน เช่น เสื้อผ้า หมวก รองเท้า ถุงมือ และอุปกรณ์ป้องกันอันตราย	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงผลิตน้ำ	-	-
	9. จัดให้มีพื้นที่ทำงานดูแลและตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงผลิตน้ำ	-	-
	10. ปฏิบัติตามหลักไฟฟ้าในโรงงานในแง่เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน โดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน	- พนักงานของโครงการ	- ช่วงผลิตน้ำ	-	-
	11. ให้จัดทำป้ายนโยบายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ และป้ายเตือนอันตรายจากการผลิตผลิตภัณฑ์ของโครงการ (รูปที่ 2)	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงผลิตน้ำ	-	-
	12. จัดให้มีระบบประกันสังคมสำหรับพนักงานโครงการ	- พนักงานของโครงการ	- ช่วงผลิตน้ำ	-	-
	13. กำหนดหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยสำหรับรถขนส่งและรถบรรทุกในพื้นที่โครงการ มาตรการที่สำคัญมีดังนี้ - ให้ดำเนินการตรวจสอบรถบรรทุกให้ปลอดภัยก่อนการขนส่งและรถบรรทุกในพื้นที่โครงการ - กำหนดความเร็วในบริเวณที่ผ่านชุมชนไม่เกิน 30 กม./ชม. และตามที่กฎหมายกำหนดในแต่ละเส้นทาง - อบรมพนักงานขับรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- พนักงานขับรถบรรทุกและรถบรรทุก	- ช่วงผลิตน้ำ	-	-



รับทราบหน้า 10/10

ลงนาม.....

(นายกล้า นนทิ)



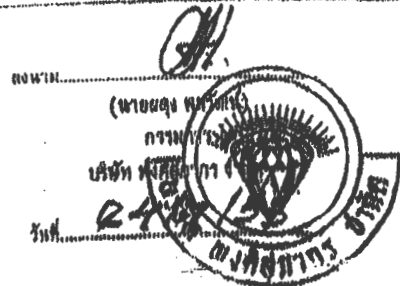
ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี เอ็น วิศวกรรมโยธา คอนสัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 24/3/53



ตารางที่ 1.3 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
9. (ต่อ)	14. ก่อนทำการระเบิดทุกครั้งดำเนินการ ดังนี้ - แจ้งให้คนงานทราบเพื่ออยู่ในที่ปลอดภัย - จัดให้มีพนักงานตรวจตราในรัศมี 100 ม. - ให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม.	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงผลิตแร่	-	
10. คุณภาพอากาศ	1. ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและลดความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุบริเวณโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงผลิตแร่	-	เจ้าของโครงการ
	2. กำหนดแนวรั้วเขตไม่ทำเหมืองจากระยะขอบแปลง 10 ม. โดยรอบโครงการเพื่อช่วยบดบังทัศนียภาพบริเวณโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงผลิตแร่	-	
11. โบราณคดี โบราณสถาน และ ประวัติศาสตร์	1. ขุดค้นเพื่อค้นหาซากปรักหักพังหรือสิ่งประดิษฐ์ที่มีความสำคัญด้านโบราณคดีและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ให้ทุกดำเนินการกิจกรรมด้านนี้ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	- ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ช่วงผลิตแร่	-	เจ้าของโครงการ
	2. รณรงค์ให้คนในชุมชนใกล้เคียงรู้จักคุณค่าและทางแทนพระธาตุขอมหินที่ โดยจัดทำแผ่นพับและเผยแพร่โปสเตอร์ 1 ครั้ง และผ่านหอกระจายข่าวของชุมชนอย่างต่อเนื่อง	- พระธาตุขอมหินที่	- ช่วงผลิตแร่	-	
	3. ติดตามตรวจสอบโครงการจ้างการขุดค้นบริเวณพระธาตุขอมหินที่ ทุก 1 เดือน และหากเกิดผลกระทบจะต้องหยุดดำเนินการชั่วคราว และแจ้งกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นมาทำการตรวจสอบในพื้นที่	- พระธาตุขอมหินที่	- ช่วงผลิตแร่	-	
	4. ห้ามดำเนินการทำเหมืองแร่ในรัศมีอย่างน้อย 500 ม. จากพระธาตุขอมหินที่	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงผลิตแร่	-	
	5. จัดระบบประมาณเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนามรดกพระธาตุขอมหินที่ พร้อมทั้งจัดอบรมประชาชนในท้องถิ่นให้มีความรักความเข้าใจ และดูแลรักษาบริเวณทางวัฒนธรรมในท้องถิ่นของตนเอง	- พระธาตุขอมหินที่	- ช่วงผลิตแร่	- อยู่ในการดำเนินการ	



ใบลงจำนวนหน้า...1840

ลงวันที่...

(นายกสภาฯ ผดฺโยค)

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี เอนจิเนียริ่ง คอนซัลตันท์ จำกัด

วันที่ 24/7/73



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- TSP - PM-10 - ความเร็วและทิศทางลม	- โรงโม่หินของโครงการ - ลำน้ำคลองหินเท้า - บ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม. - วัดวังตะเคียน (รูปที่ 4)	- บิดะ 2 ครั้ง ต่ออาทิตย์ 3 วันต่อเดือน (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง มีกิจกรรมการแต่งแร่ และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบโครงการ	100,000 บาท/ปี	เจ้าของโครงการ
2. เสียง และความสั่นสะเทือน	- ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) - ระดับเสียงเฉลี่ย ( $L_{eq}$ ) 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง - ความถี่เสียง	ระดับเสียง (รูปที่ 4) - โรงโม่หินของโครงการ - ลำน้ำคลองหินเท้า - บ้านราษฎรในระยะ 0.3 กม. - บ้านวังตะเคียน - โรงเรียนบ้านวังตะเคียน	- บิดะ 2 ครั้ง ต่ออาทิตย์ 3 วันต่อเดือน (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม) ขณะดำเนินการตรวจวัดต้องดำเนินการในช่วงที่มีการทำเหมือง มีกิจกรรมการแต่งแร่ และบันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัดทั้งข้อมูลพื้นที่ทำเหมืองและบริเวณโดยรอบโครงการ	40,000 บาท/ปี	เจ้าของโครงการ
		ความถี่เสียง (รูปที่ 4) - ขอบแปลงประทานบัตรทางด้านทิศเหนือใกล้หมุด 10 - พระธาตุยาคูพื้นที่	- ตรวจวัดบิดะ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิดหิน		
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ความเป็นกรดและด่าง - ปริมาณของแข็งแขวนลอย - ปริมาณของแข็งละลาย - ความกระด้าง - ความขุ่น - ปริมาณเหล็ก - ปริมาณฟอสเฟต	- ปอดักกักเก็บของโครงการ "บ1" - หัวตะเคียนก่อนผ่านเข้าใกล้โครงการ - หัวตะเคียนหลังผ่านเข้าใกล้โครงการ (รูปที่ 4)	- บิดะ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม)	21,000 บาท/ปี	เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....

(นายแดง พงษ์ทอง)

กรรมการ

บริษัท พงษ์ทอง

วันที่ 24/7/53



รับรองจำนวนหน้า 20/40

ลงนาม.....

(นายเอกคำ มณีโชติ)



ผู้สำรวจ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 24/7/53

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรที่แบ่งตาม	ตัวชี้	สถานที่	ความถี่	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความเป็นกรด-ด่าง</li> <li>ตะกอนและสาร</li> <li>ความกระด้างทั้งหมด</li> <li>ความขุ่น</li> <li>เหล็กทั้งหมด</li> <li>ฟอสเฟต</li> <li>รอยรั่วใต้ดิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บ่อน้ำใต้ดินของทางหลวงบริเวณทางเข้าโครงการ</li> <li>บ่อน้ำใต้ดินของทางหลวงด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (รูปที่ 4)</li> </ul>	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม)	14,000 บาท/ปี	เจ้าของโครงการ
6. เทรนธุรกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการติดตามศึกษาและรายงานถึงพื้นที่ของผู้นำชุมชนเกี่ยวกับ</li> <li>ทัศนคติต่อโครงการ</li> <li>ปัญหาที่เกี่ยวเนื่องโครงการ</li> <li>ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บ้านวังตะเคียน หมู่ที่ 4</li> <li>บ้านวังตะเคียนใต้ หมู่ที่ 7</li> <li>บ้านปากห้วยแม่ประ หมู่ที่ 8 (รูปที่ 4)</li> </ul>	- ปีละ 1 ครั้ง	30,000 บาท/ปี	เจ้าของโครงการ
8. อารมณ์ความรู้สึก และความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบสภาพของพนักงาน ได้มี</li> <li>สมรรถภาพการได้ยิน</li> <li>สมรรถภาพปอด</li> <li>EMG test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงานของโครงการ</li> </ul>	- ปีละ 1 ครั้ง	80,000 บาท/ปี	เจ้าของโครงการ
7. โครงสร้างพระธาตุคอกขี้เหล็ก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทำการตรวจสอบโครงสร้างขององค์พระธาตุพินิจจากบันทึกการลงบันทึกเกี่ยวกับองค์พระธาตุ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณพระธาตุคอกขี้เหล็ก (รูปที่ 4)</li> </ul>	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม)	40,000 บาท/ปี	เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....

(นายสมชาย หิตทิพย์)

กรรมการ

บริษัท หิตทิพย์

วันที่ 24/12/53



รับของจำนวนหน้า 21/40

ลงนาม.....

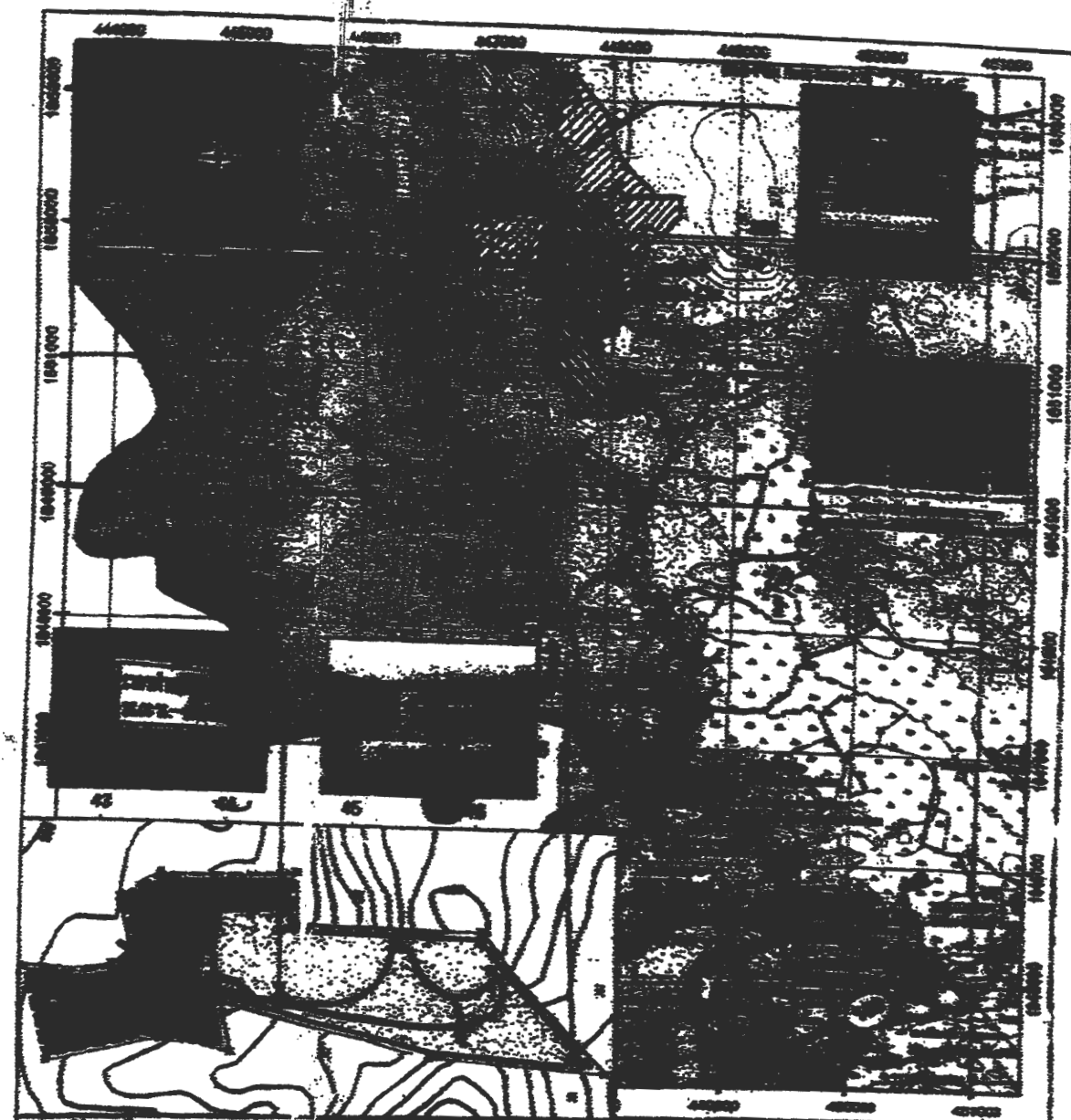
(นายสมชาย หิตทิพย์)

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

ผู้อำนวยการ/กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ.บี.เอ็น. เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ 24/12/53





สัญลักษณ์:



พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ (พื้นที่ป่าสงวน)

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ

ที่มา: กรมแผนที่ทหาร (กรมแผนที่ทหาร) และกรมแผนที่ภูมิประเทศ (กรมแผนที่ภูมิประเทศ) ปี 2525 และกรมแผนที่ทหาร (กรมแผนที่ทหาร) ปี 2525

รูปที่ 2

แสดงตำแหน่งที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ

วันที่

(วันที่)

(วันที่)

2525



วันที่

(วันที่)

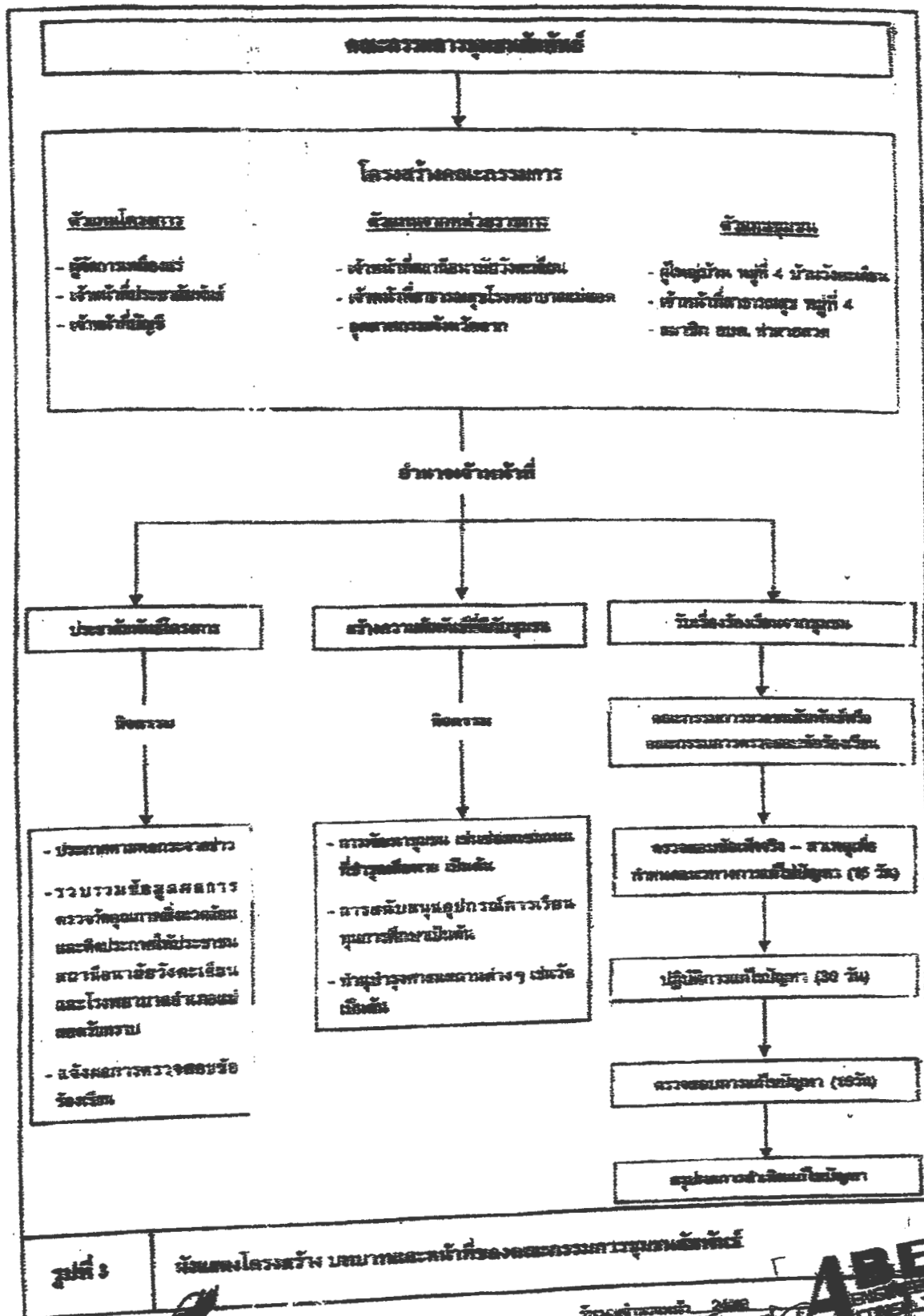
(วันที่)

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ

2525

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





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

วันที่ 24/7/53





เอกสารมณฑล



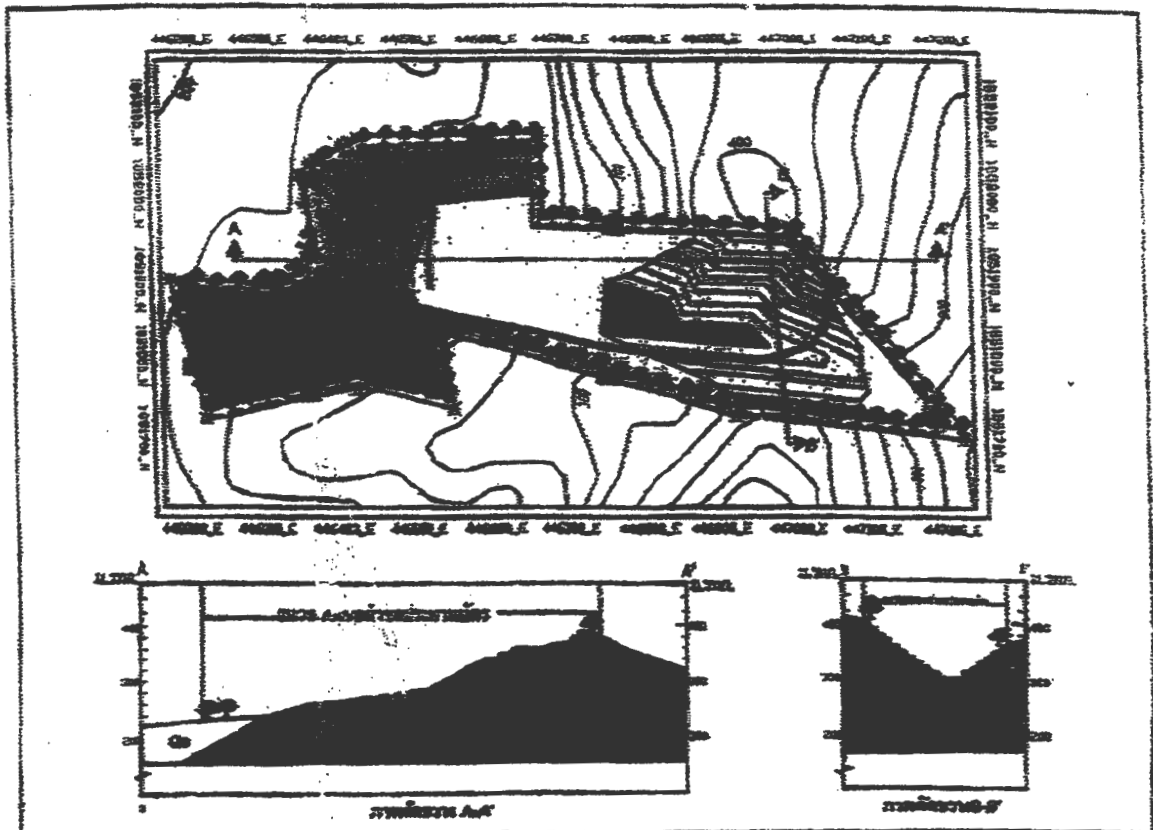












**สัญลักษณ์ :**



กำแพงเขื่อนดินถมที่ ๑๕๐๐๐ (เพื่อป้องกันน้ำ)



ระดับน้ำทะเลปานกลาง



พื้นที่เขื่อนดินถมที่

แนวสันเขื่อนดินถมที่ ๑๕๐๐๐



แนวสันเขื่อนดินถมที่ ๑๕๐๐๐



แนวสันเขื่อนดินถมที่ ๑๕๐๐๐



แนวสันเขื่อนดินถมที่ ๑๕๐๐๐



แนวสันเขื่อนดินถมที่ ๑๕๐๐๐



แนวสันเขื่อนดินถมที่ ๑๕๐๐๐



แนวสันเขื่อนดินถมที่ ๑๕๐๐๐



เขื่อนดินถมที่ ๑๕๐๐๐



เขื่อนดินถมที่ ๑๕๐๐๐



เขื่อนดินถมที่ ๑๕๐๐๐



เขื่อนดินถมที่ ๑๕๐๐๐



เขื่อนดินถมที่ ๑๕๐๐๐



เขื่อนดินถมที่ ๑๕๐๐๐



เขื่อนดินถมที่ ๑๕๐๐๐



เขื่อนดินถมที่ ๑๕๐๐๐



เขื่อนดินถมที่ ๑๕๐๐๐



เขื่อนดินถมที่ ๑๕๐๐๐

N



หมายเหตุ : แผนที่นี้จัดทำขึ้นจากภาพถ่ายทางอากาศ และข้อมูลจากกรมแผนที่ทหาร

รูปที่ ๑

แผนผังโครงการก่อสร้างเขื่อนดินถมที่ ๑๕๐๐๐



บริษัท อเบเนน จำกัด  
 3140  
 24/7/2553  
**ABEN**  
 ENGINEERING  
 CONSULTANTS CO., LTD.  
 24/7/2553

## เอกสารแนบท้าย

### แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการถมเมือง

ให้ทำการปรับปรุงสภาพพื้นที่ภายหลังผ่านการถมเมืองแล้ว ให้มีความลาดชันที่ปลอดภัย พร้อมทั้งปลูกพืชทดแทนในบริเวณที่ผ่านการถมเมืองแล้ว พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก และไม้ยืนต้น ท้องถิ่นตามแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่เมืองรายละเอียดดังนี้

#### 1. วัตถุประสงค์ของ / การฟื้นฟูเมือง

1) เพื่อกำหนดรูปแบบการไว้ปะไฮดรอนันต์สุดท้ายของพื้นที่ถมเมือง ให้สามารถไว้ปะไฮดรอนันต์ได้ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อนการถมเมือง เพื่อให้สภาพพื้นที่ภายหลังการฟื้นฟูมีคุณค่าคล้ายคลึงกับพื้นที่ที่มีการถมเมือง โดยสร้างระบบนิเวศที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

2) เพื่อปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของพื้นที่ผ่านการถมเมือง และพื้นที่รองรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อธรรมชาติที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

3) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านลบจากกิจกรรมการถมเมือง ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อธรรมชาติที่ไว้ปะไฮดรอนันต์ในบริเวณใกล้เคียง

#### 2. แผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

พื้นที่โครงการที่ผ่านการถมเมืองและไม่ได้ไว้ปะไฮดรอนันต์ในกิจกรรมการถมเมืองแล้ว จะดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่พร้อมๆ กับการถมเมืองในแต่ละช่วงอายุประมาณปีละ โดยมีความละเอียดดังนี้ (รูปที่ 1)

การฟื้นฟูช่วงที่ 1 (ปีที่ 1-3) การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในช่วงแรกจะเริ่มดำเนินการไว้ปะไฮดรอนันต์ พร้อมๆ กับการถมเมือง ตั้งแบริบกกที่ระดับความสูงประมาณ 400-360 ม.(รทก.) โดยในช่วงนี้จะทำการฟื้นฟูในพื้นที่ประมาณ 12 ไร่ ทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ของพื้นที่หน้าเหมือง โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ประจำถิ่นภาคเหนือที่มีความสามารถในการแข่งขันกับพันธุ์ไม้อื่นไม่มีการเจริญเติบโตเร็วเกินไปโตเต็มที่แข็งแรงได้ผลดี เช่น อัก แดง สारวัก สะเดา เป็นต้น รวมทั้งไม้ท้องถิ่นที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น จั๋งป่า มะเกลือ มะกอกป่า ยมหิน และตีนนก เป็นต้น ทั้งนี้ให้เฝ้าระวังการพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ในพื้นที่ว่างปลูกที่บริเวณโดยรอบอัตรการรอดตายสูง สามารถปลูกลงได้เร็ว และเจริญเติบโตได้ดีเพื่อนำพันธุ์ไม้ดังกล่าวมาเป็นพันธุ์ไม้หลักในการฟื้นฟูในช่วงต่อไป

การฟื้นฟูช่วงที่ 2 (ปีที่ 4-6) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการในบริเวณชั้นบนโดยผ่านการถมเมืองในช่วงแรกที่จะมีความสูงประมาณ 360-320 ม.(รทก.) ทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ของพื้นที่หน้าเหมือง คิดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 16 ไร่ โดยใช้พันธุ์ไม้ที่อัตราการรอดตายสูงในช่วงที่ 1 มาปลูก รวมทั้งทำการดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ใน การฟื้นฟูในช่วงที่ผ่านมาให้ เจริญเติบโตดีอยู่เสมอ

การฟื้นฟูช่วงที่ 3 (ปีที่ 7-10) การฟื้นฟูในช่วงนี้จะดำเนินการในบริเวณชั้นบนโดยผ่านการถมเมือง ที่ระดับความสูงประมาณ 320-240 ม.(รทก.) ทางด้านตอนกลางของพื้นที่หน้าเหมืองรวมถึง พื้นที่กับกองน้ำ พื้นที่กับ

ลงนาม

(นายสมชาย พงษ์พานิช)

กรรมการ

บริษัท พลังงานนครชัย

วันที่

24/7/2553



จำนวนหน้า 32/40

ลงนาม

(นายสมชาย พงษ์พานิช)

**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS LTD.

ผู้ทำสัญญา/ตรวจสอบสัญญา บริษัท เอ.บี.เอ็น. เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลตันส์ จำกัด

วันที่

24/7/53



กองเบสิคคินและเคมดิน พื้ที่โรงโม่หิน และพื้นที่ก่อสร้างถนน จัดเป็นเนื้อที่รวมประมาณ 31 ไร่ โดยใช้พื้นที่ใน  
ที่อัตราการรูดค่าสูงในช่วงที่ 1 มาปลูก รวมทั้งหักการดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในที่ดินในช่วงที่สามทำให้  
เจริญเติบโตอยู่เสมอ และพื้นที่ที่ผ่านการกำหนดเมืองที่ระดับความสูง 240 ม.(รทก.) ประมาณ 5 ไร่ จะมีสภาพเป็น  
ชุมชนเมืองที่มีน้ำรั้งจะพัฒนาเป็นแหล่งเก็บน้ำจืดรูปที่ 2 โดยรายละเอียดการฟื้นฟูตามแผนงานของโครงการแบ่ง  
ออกเป็นรายปี สรุปดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนงานการฟื้นฟูเมืองของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูแต่ละช่วง

ปี	จำนวน	ปี	ค่าใช้จ่าย	งบประมาณ (บาท)
1	พื้นที่ทางด้านการฟื้นฟูเมืองด้านการทำ ถนนในช่วงปีที่ 1 ที่ระดับความสูง 300- 390 ม.(รทก.)	4 ไร่	พื้นที่ที่มีพื้นที่ปลูกต้นไม้และดูแลพื้นที่สวนสาธารณะในภาคตะวันออกของพื้นที่ การเจริญเติบโตเป็นไม้ใหญ่ที่ขึ้นเองได้คือ เช่น ไม้ ๓๐๑ สารภี และตะเคนา เป็นต้น ร่วมด้วยไม้ที่ขึ้นเองจากธรรมชาติบริเวณด้านใต้ของโครงการ เช่น ไม้ป่า มะขาม มะขามเตี้ย มะขาม และตะเคนา เป็นต้น	152,000
2	พื้นที่ทางด้านการฟื้นฟูเมืองด้านการ ทำถนนในช่วงปีที่ 2 ที่ระดับความ สูง 390-375 ม.(รทก.)	4 ไร่	พื้นที่ที่มีพื้นที่ปลูกต้นไม้และดูแลพื้นที่สวนสาธารณะในภาคตะวันออกของพื้นที่ การเจริญเติบโตเป็นไม้ใหญ่ที่ขึ้นเองได้คือ เช่น ไม้ ๓๐๑ สารภี และตะเคนา เป็นต้น ร่วมด้วยไม้ที่ขึ้นเองจากธรรมชาติบริเวณด้านใต้ของโครงการ เช่น ไม้ป่า มะขาม มะขามเตี้ย มะขาม และตะเคนา เป็นต้น	152,000
3	พื้นที่ทางด้านการฟื้นฟูเมืองด้านการ ทำถนนในช่วงปีที่ 3 ที่ระดับความสูง 375-360 ม.(รทก.)	4 ไร่	พื้นที่ที่มีพื้นที่ปลูกต้นไม้และดูแลพื้นที่สวนสาธารณะในภาคตะวันออกของพื้นที่ การเจริญเติบโตเป็นไม้ใหญ่ที่ขึ้นเองได้คือ เช่น ไม้ ๓๐๑ สารภี และตะเคนา เป็นต้น ร่วมด้วยไม้ที่ขึ้นเองจากธรรมชาติบริเวณด้านใต้ของโครงการ เช่น ไม้ป่า มะขาม มะขามเตี้ย มะขาม และตะเคนา เป็นต้น	152,000
4	พื้นที่ทางด้านการฟื้นฟูเมือง ด้าน ถนนในช่วงของพื้นที่ด้านตะวันออก ช่วงปีที่ 4 ที่ระดับความสูง 360-350 ม.(รทก.)	5 ไร่	พื้นที่ที่มีพื้นที่ปลูกต้นไม้และดูแลพื้นที่สวนสาธารณะในภาคตะวันออกของพื้นที่ การเจริญเติบโตเป็นไม้ใหญ่ที่ขึ้นเองได้คือ เช่น ไม้ ๓๐๑ สารภี และตะเคนา เป็นต้น ร่วมด้วยไม้ที่ขึ้นเองจากธรรมชาติบริเวณด้านใต้ของโครงการ เช่น ไม้ป่า มะขาม มะขามเตี้ย มะขาม และตะเคนา เป็นต้น	198,000
5	พื้นที่ทางด้านการฟื้นฟูเมือง ด้าน ถนนในช่วงของพื้นที่ด้านตะวันออก ช่วงปีที่ 5 ที่ระดับความสูง 350- 335 ม.(รทก.)	5 ไร่	พื้นที่ที่มีพื้นที่ปลูกต้นไม้และดูแลพื้นที่สวนสาธารณะในภาคตะวันออกของพื้นที่ การเจริญเติบโตเป็นไม้ใหญ่ที่ขึ้นเองได้คือ เช่น ไม้ ๓๐๑ สารภี และตะเคนา เป็นต้น ร่วมด้วยไม้ที่ขึ้นเองจากธรรมชาติบริเวณด้านใต้ของโครงการ เช่น ไม้ป่า มะขาม มะขามเตี้ย มะขาม และตะเคนา เป็นต้น	198,000
6	พื้นที่ทางด้านการฟื้นฟูเมือง ด้าน ถนนในช่วงของพื้นที่ด้านตะวันออก ช่วงปีที่ 6 ที่ระดับความสูง 335-320 ม.(รทก.)	6 ไร่	พื้นที่ที่มีพื้นที่ปลูกต้นไม้และดูแลพื้นที่สวนสาธารณะในภาคตะวันออกของพื้นที่ การเจริญเติบโตเป็นไม้ใหญ่ที่ขึ้นเองได้คือ เช่น ไม้ ๓๐๑ สารภี และตะเคนา เป็นต้น ร่วมด้วยไม้ที่ขึ้นเองจากธรรมชาติบริเวณด้านใต้ของโครงการ เช่น ไม้ป่า มะขาม มะขามเตี้ย มะขาม และตะเคนา เป็นต้น	228,000
7	พื้นที่ทางด้านการฟื้นฟูเมือง ด้าน ถนนในช่วงของพื้นที่ด้านตะวันออก ช่วงปีที่ 7 ที่ระดับความสูง 320-270 ม. (รทก.)	6.5 ไร่	พื้นที่ที่มีพื้นที่ปลูกต้นไม้และดูแลพื้นที่สวนสาธารณะในภาคตะวันออกของพื้นที่ การเจริญเติบโตเป็นไม้ใหญ่ที่ขึ้นเองได้คือ เช่น ไม้ ๓๐๑ สารภี และตะเคนา เป็นต้น ร่วมด้วยไม้ที่ขึ้นเองจากธรรมชาติบริเวณด้านใต้ของโครงการ เช่น ไม้ป่า มะขาม มะขามเตี้ย มะขาม และตะเคนา เป็นต้น	208,000
8	พื้นที่ทางด้านการฟื้นฟูเมือง ด้าน ถนนในช่วงของพื้นที่ด้านตะวันออก ช่วงปีที่ 8 ที่ระดับความสูง 270-260 ม.(รทก.)	6.5 ไร่	พื้นที่ที่มีพื้นที่ปลูกต้นไม้และดูแลพื้นที่สวนสาธารณะในภาคตะวันออกของพื้นที่ การเจริญเติบโตเป็นไม้ใหญ่ที่ขึ้นเองได้คือ เช่น ไม้ ๓๐๑ สารภี และตะเคนา เป็นต้น ร่วมด้วยไม้ที่ขึ้นเองจากธรรมชาติบริเวณด้านใต้ของโครงการ เช่น ไม้ป่า มะขาม มะขามเตี้ย มะขาม และตะเคนา เป็นต้น	208,000

24/7/53  
(นายสุภากร งามกิจ)  
กรรมการ  
บริษัท พลังงาน  
24/7/53  
บริษัท พลังงาน

3340  
24/7/53  
ABEN  
ENGINEERS  
CONSULTANTS CO., LTD.  
24/7/53

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ที่	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	รวม/ประมาณ บาท
9	พื้นที่ดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม พื้นที่ ประมาณ 200-240 ไร่ (รวม)	5 ไร่	พื้นที่นี้เป็นไปเพื่อดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมในการป้องกันและบำบัดมลพิษใน ทางน้ำและในดินไม่ให้ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม เช่น อากาศ สารเคมี และดิน เป็นต้น รวมทั้งใช้เพื่อจัดการกับการระบายน้ำจากพื้นที่โครงการ เช่น บริเวณ บริเวณ บริเวณน้ำ และดิน และอื่น ๆ เป็นต้น	190,000
10	พื้นที่ดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม พื้นที่ ประมาณ 200-240 ไร่ (รวม)	15 ไร่	พื้นที่นี้เป็นไปเพื่อดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมในการป้องกันและบำบัดมลพิษใน ทางน้ำและในดินไม่ให้ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม เช่น อากาศ สารเคมี และดิน เป็นต้น รวมทั้งใช้เพื่อจัดการกับการระบายน้ำจากพื้นที่โครงการ เช่น บริเวณ บริเวณ บริเวณน้ำ และดิน และอื่น ๆ เป็นต้น	570,000
รวม				2,362,000

ที่มา : บริษัท บี บี เอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2553)

เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการทำงานพื้นที่ที่เป็นสิ่งปลูกสร้างอาคารต่างๆ ภายในพื้นที่จะทำการรื้อถอนแล้วปรับ  
สภาพให้เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศเดิม พร้อมทั้งโครงการจะทำการพัฒนาพื้นที่ที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองใน  
ปัจจุบันประมาณ 5 ไร่ ให้เป็นแหล่งน้ำสาธารณะเพื่ออุปโภคบริโภคของชุมชนต่อไป สำหรับสภาพพื้นที่โดยรอบของเหมือง  
ทำการปลูกต้นไม้เพื่อปลูกฝังให้เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจและเป็นสาธารณะประโยชน์ของท้องถิ่น

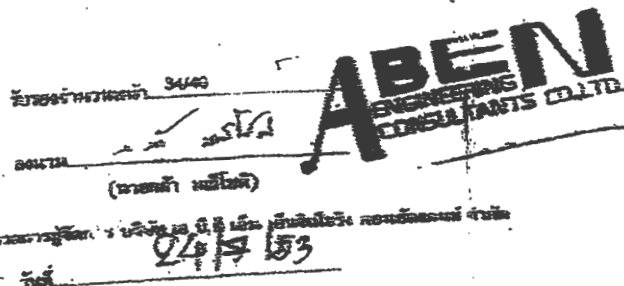
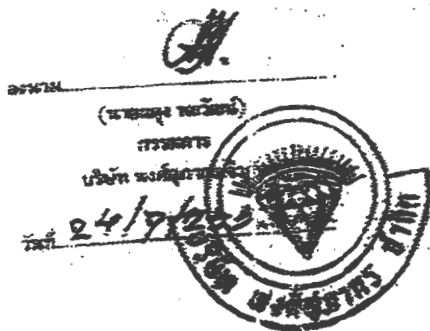
3. ข้อควรระวังและการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

1) การพัฒนาพื้นที่

การปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ดำเนินการทำเหมือง เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์ธรรมชาติ โดยทางปลูก  
ต้นไม้เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ และสภาพนิเวศวิทยาให้กลับคืนมาใกล้เคียงกับสภาพเดิม จะต้องทำการหาเลือก  
พันธุ์ไม้ที่เหมาะสมไปปลูกในที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดเองได้โดยไม่ต้อง  
บรรเทาต่อไป นอกจากนี้ยังให้จ้างผู้ดูแลสวนต้นไม้ให้เร็วหรือได้เป็นอย่างดีเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่ขึ้น ให้ปลูกพืชคลุมดิน  
เช่น หญ้าแฝกตามแนวถนนข้างรั้วบ้านได้ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย ซึ่งรากของหญ้าแฝกจะช่วยในการป้องกันการ  
หน้าดินป้องกันการชะล้างพังทลาย

2) การเตรียมพื้นที่

พื้นที่หน้าเหมืองจากแผนการทำเหมือง จะทำให้บริเวณเพื่อการเตรียมพื้นที่ก่อนเริ่มทำการและ  
รับมันได้ ดังนั้นจึงสามารถ เตรียมพื้นที่ปลูกต้นไม้ไปพร้อมๆ กับทำการดูแล โดยทำการตรวจสอบและมีการ  
รับมันได้ที่ไม่มีการใช้ประโยชน์และการนำที่ดินคืนกลับไปด้วย จากนั้นดำเนินการขุดหลุมปลูกขนาดความกว้าง  
ความยาวลึก ประมาณ 1x1 ม. จำนวน 2 แถว ระยะห่างระหว่างหลุมปลูกและแถวประมาณ 2x2 ม. และคง  
รูปที่ 3



### 3) การเตรียมวัสดุปลูกและกล้าไม้

เพื่อให้การดำเนินการปลูกต้นไม้เป็นไปตามหลักวิชาการ สามารถที่ผู้ปลูกพื้นที่ที่รกร้างว่างเปล่าที่มีสภาพที่เสื่อมโทรมกับสภาพพื้นที่ใกล้เคียง การปลูกต้นไม้เพื่อให้สามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดได้เองในธรรมชาติ ทางโครงการจะเตรียมวัสดุที่จำเป็นดังนี้

- ดินปลูก จะทำการเตรียมดินไว้เพื่อมาปลูกในบริเวณที่ไม่มีดินเดิมหรือดินเดิมที่มีคุณภาพต่ำ พร้อมกันเตรียมปุ๋ยบำรุงดินเช่นปุ๋ย ๑๖-๐-๐ หรือใกล้เคียงในช่วงเริ่มปลูกแต่ในช่วงต่อไปจะใช้สูตร 15-15-15 อัตรา 100-200 กรัม/ต้น/ปี ในช่วงต้นและปลายฤดูฝนไว้เพื่อพดต่อการเจริญเติบโตของต้นไม้ได้เป็นอย่างดี

- ไม้หลักยึดต้นไม้จะเตรียมไม้ขนาดความยาว 1 ม. เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 นิ้ว หรืออาจจะใช้ไม้ไผ่ผ่าซีก โดยการเสียบปลายด้านหนึ่งให้แหลมไว้สำหรับปักผูกยึดกับกล้าไม้ที่จะปลูกในระยะแรก

- การเตรียมกล้าไม้จะประสานงานกับสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 ตากหรือกรมป่าไม้ เพื่อบริหารสนักกล้าไม้ และการโครงการจะทำการเพาะชำในเรือนเพาะชำของโครงการเอง โดยจะคัดเลือกกล้าไม้ที่มีขนาดความสูง 30-50 ซม. ที่มีความแข็งแรงมาปลูก

### 4) การดูแลรักษา

โครงการจะต้องดูแลรักษากล้าไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตได้ดียิ่งขึ้น โดยการปลูกระยะแรกจะมีการให้น้ำสม่ำเสมอ คอยกำจัดวัชพืชและภายหลังการปลูกพอสมควรหากพบว่าต้นไม้ที่ปลูกไว้ตาย มีการใส่ปุ๋ยเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาจะทำให้ต้นไม้ที่ปลูกไว้จะสามารถเติบโตได้เอง

### 5) ระยะเวลาดำเนินการ

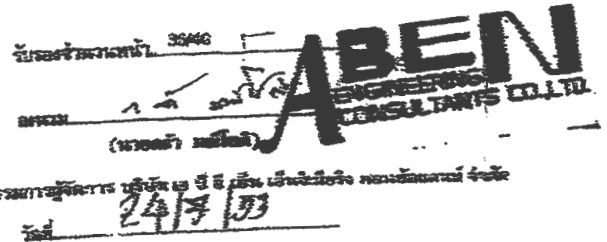
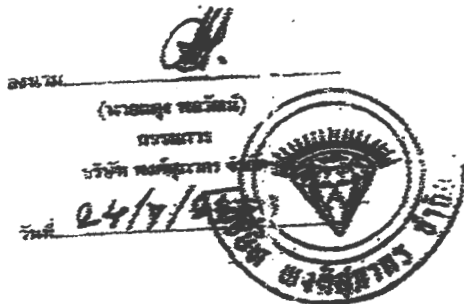
การดำเนินการดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงที่ 1 ของการรื้อเหมือง โดยจะใช้ระยะเวลาดังแต่เตรียมมาปลูกจนถึงสิ้นสุดการปลูกแต่ละปี ประมาณ 6 เดือน โดยจะเริ่มในช่วงฤดูฝน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนพฤศจิกายนของทุกปี

### 4. งบประมาณค่าใช้จ่ายในสวนฟื้นฟูเหมือง

การจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพเหมือง งบประมาณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นไว้ ประมาณ 38,300 บาท/ไร่ โดยที่บริษัทได้จ้างจ้างค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูเหมืองหินปูน จากกรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมการที่ดินกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พร้อมบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (บางกอก) จำกัด (2552) แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายดังนี้

- ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพพื้นที่	13,000 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการจัดหากล้าไม้และพืชคลุมดิน	3,500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการปลูกต้นไม้	500 บาท/ไร่
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต้นไม้ตลอดระยะเวลา 10 ปี	20,000 บาท/ไร่
- ค่าวัสดุอุปกรณ์และอื่นๆ	1,000 บาท/ไร่

รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการฟื้นฟู หินปูน และระบบระบบพื้นที่ประมาณ 50 ไร่ รวมเป็นเงิน 2,242,000 บาท



## 5. การจัดตั้งกองทุนรักษาสภาพแวดล้อม

### 1) ระยะเวลาดำเนินการ

กองทุนรักษาสภาพแวดล้อมจะเป็นกองทุนเพื่อใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง และค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยจะเริ่มจัดตั้งกองทุนดังกล่าวตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุดอายุประทานบัตรรวมระยะเวลา 10 ปี

### 2) แผนทางการเงิน

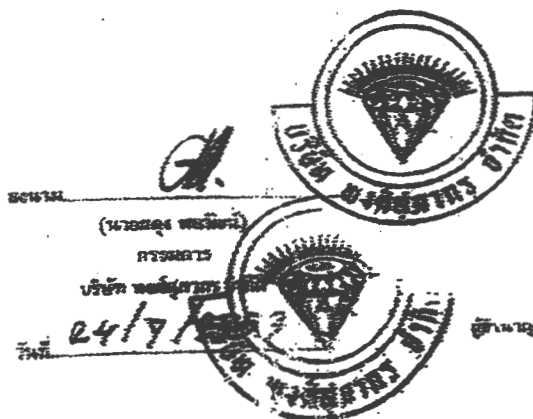
(1) โครงการจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนดังกล่าวทุกปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 10 ของอายุประทานบัตรตลอดระยะเวลาที่ทำการผลิตแร่ จากพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ โดยจะนำเงินเข้ากองทุนในเดือนแรกของแต่ละปี

(2) จำนวนเงินที่เข้ากองทุน จะคิดจากปริมาณการผลิตแร่ของโครงการจะได้รับปริมาณการเผด็จก็ได้ที่แจ้งต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อใช้ในการชำระค่าภาคหลวงแร่ โดยแผนการทำเหมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี รวมเป็นเงินที่จะต้องจัดเข้ากองทุน 2,242,000 บาท หรือประมาณ 224,200 บาท/ปี (ตารางที่ 2) การบริหารกองทุนดังกล่าวจะอยู่ในการดูแล ของคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ที่มีราษฎรที่เป็นบุคคลภายนอกเข้ามาร่วมจัดการกองทุน เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการกองทุนอย่างโปร่งใสและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรม

ตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมในแต่ละช่วงปีการทำงานเหมือง

ปีที่	รายละเอียดการเข้ากองทุน	งบประมาณ (บาท)
1	- ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง 4.0 ไร่	152,000
2	- ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง 4.0 ไร่	152,000
3	- ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง 4.0 ไร่	152,000
4	- ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง 5.3 ไร่	201,436
5	- ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง 5.3 ไร่	201,436
6	- ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง 5.4 ไร่	206,209
7	- ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง 9 ไร่	342,000
8	- ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง 9 ไร่	342,000
9	- ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง 9 ไร่	342,000
10	- ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง 4 ไร่	152,000
	<b>รวม</b>	<b>2,242,080</b>

ที่มา : บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็น จำกัด / ส.พ.ด.ด.บ. จำกัด (2552)



ใบอนุญาตเลขที่ 3846

เลขที่

(นายชาติ มณีโชติ)

สำนักงาน/กรมการอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็น จำกัด ส.พ.ด.ด.บ. จำกัด

วันที่

24/7/53



(3) โครงการจะต้องยทวนจำนวนเงินลดต้นแ้วคืนอุตสาหกรรมชนิดหินปูน ที่ผลิตเป็นระยะๆ เพื่อให้มีจำนวนเงินในกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมเพียงพอต่อการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม

(4) โครงการจะต้องปรับปรุงแผนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ให้สอดคล้องกับสภาพภู่น้ำเหียงที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลา โดยพื้นที่บริเวณใดที่ถูกการขยหรือหยุดเปิดพ่นน้ำเหมืองผลิตแ้วแล้วจะต้องทำการฟื้นฟูพื้นที่โดยจะไม่รอจนกว่าสิ้นอายุประทานบัตร โครงการจะต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมและรายงานผลการฟื้นฟูของกองทุนรักษาสภาพแวดล้อมและคุณภาพอนามัย ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ทราบเป็นระยะๆ ทุก 3 ปี

## 6. การจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ

### 1) ระยะเวลาดำเนินการ

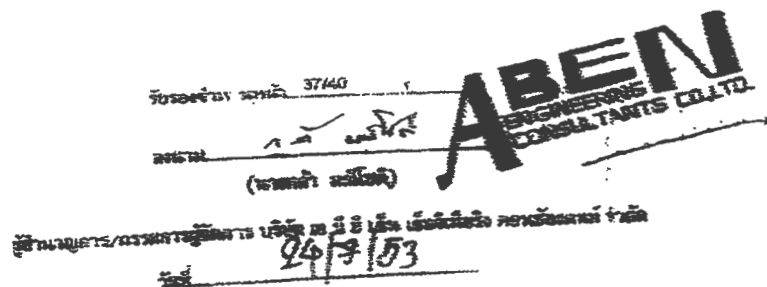
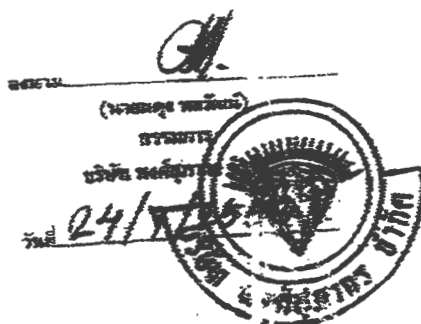
จากลักษณะกิจกรรมของโครงการที่ประกอบด้วยการเจาะระเบิดหิน การบดย่อยหินและการขนส่งแ้วที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต้งชีวิต และทรัพย์สินรวมถึงสุขภาพอนามัยของราษฎรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงโครงการ โครงการจะต้องจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของราษฎรที่อาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการ หรือเป็นงบประมาณในการส่งเสริมกิจกรรมด้านสุขภาพของสมาชิกในหมู่บ้านที่จะเขียนโดยจะเริ่มจัดตั้งกองทุนดังกล่าวตั้งแ้วเริ่มเปิดดำเนินการจนกระทั่งถึงสิ้นอายุประทานบัตรรวมระยะเวลา 10 ปี

### 2) แผนทางการเงิน

(1) โครงการจะจัดสรรเงินงบประมาณเข้ากองทุนดังกล่าวทุกปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 10 ของอายุประทานบัตรตลอดระยะเวลาที่ทำการผลิตแ้ว จากพื้นที่ประทานบัตรของโครงการ โดยจะนำเงินเข้ากองทุนในเงินของแ้วแต่ละปี

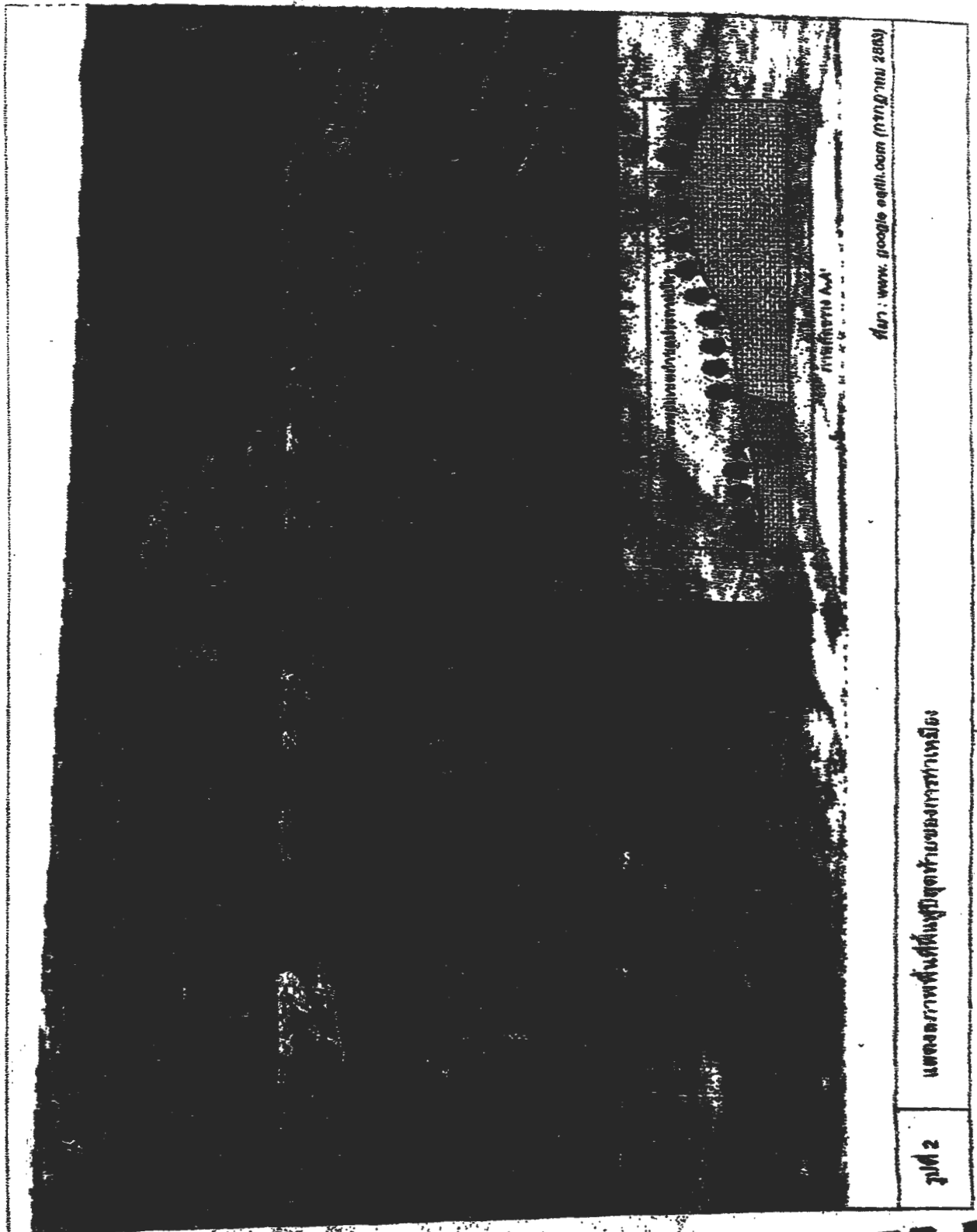
(2) จำนวนเงินที่นำเข้ากองทุน โดยแผนการกำหนดเมืองในช่วงระยะเวลา 10 ปี เป็นค่าใช้จ่ายในการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของราษฎรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงที่อาจจะได้รับอันตรายจากกิจกรรมของโครงการ ประมาณ 800,000 บาท หรือประมาณแ้วละ 80,000 บาท

(3) โครงการ จะต้องยทวนจำนวนเงินในกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพให้เพียงพอต่อการนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ โครงการจะต้องรายงานผลการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ทราบเป็นระยะๆ ทุก 3 ปี





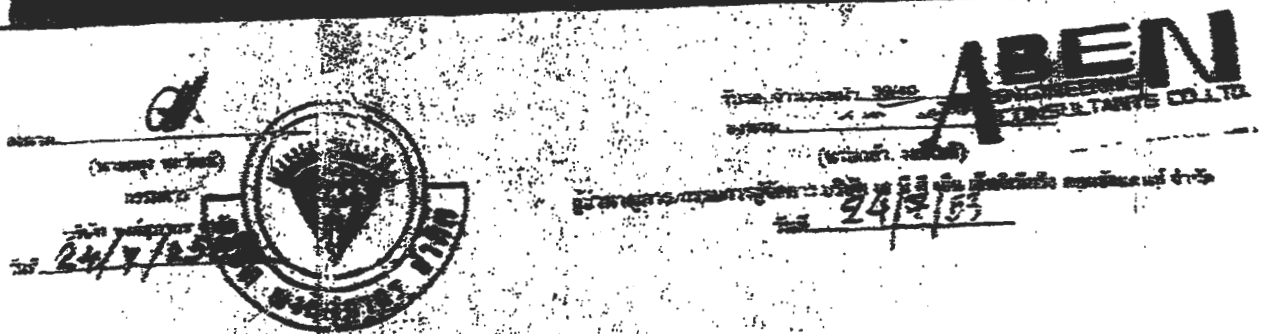




ที่มา : www.google earth.com (กรกฎาคม 2553)

แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมของกรมการทหารบก

รูป 2



วันที่ 24/7/2553

ABEN  
ENGINEERING  
CORPORATION LTD.

วันที่ 24/7/53

