

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
เดือน กันยายน 2565

---

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง

ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462

บริษัท ศิลาพิชัย จำกัด

ตำบลผาจุ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี



จัดทำโดย

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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



## Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

โทรศัพท์ 0-2187-0908, 0816573909 โทรสาร 0-2187-0908

### หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน


12 มกราคม 2566

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462 ประจำเดือนกันยายน 2565 ให้แก่ บริษัท ศิลาพิชัย จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลผาจุ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้เข้าร่วมตรวจวิเคราะห์และจัดทำรายงานดังนี้

#### ผู้เก็บตัวอย่าง

นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นายภูมรินทร์ ลั่นแก้ว นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

  
.....  
นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์

#### ผู้วิเคราะห์

ห้องปฏิบัติการทางหุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ เลขทะเบียน ว-241

ห้องปฏิบัติการบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แล็บอราตอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

#### ผู้จัดทำรายงาน

นายจอมปริเขต ฉันทวิบูลย์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

  
.....  
  
.....  
(นายจอมปริเขต 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
	1-3
<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	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนกันยายน 2565
	3-4
3.1.4	สรุปเปรียบเทียบการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
	3-4
3.2	การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม
	3-9
3.2.1	การดำเนินการ
	3-9
3.2.2	ผลการตรวจวัด
	3-9
3.2.3	สรุปผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมในเดือนกันยายน 2565
	3-9
3.3	ระดับเสียง
	3-12
3.3.1	การดำเนินการ
	3-12
3.3.2	ผลการตรวจวัดระดับเสียง
	3-12

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3.3	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนกันยายน 2565
3.3.4	สรุปเปรียบเทียบการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
3.4	คุณภาพน้ำ
3.4.1	การดำเนินการ
3.4.2	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
3.4.3	สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกันยายน 2565
3.4.4	สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนกันยายน 2565
3.5	คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)
3.5.1	การดำเนินการ
3.5.2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)
3.5.3	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)
3.5.4	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
3.6	ระดับเสียง (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน)
3.6.1	การดำเนินการ
3.6.2	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน)
3.6.3	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน
3.6.4	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
3.7	ระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล)
3.7.1	การดำเนินการ
3.7.2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล)
3.7.3	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล)
3.7.3	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน
3.8	การดำเนินการครั้งต่อไป
ภาคผนวกที่ 1	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวกที่ 2	รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 3	มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 4	เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ
ภาคผนวกที่ 5	การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชน
ภาคผนวกที่ 6	ผลตรวจสอบภาพของพนักงานประจำปี 2565



ภาคผนวกที่ 7	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผ7-1
ภาคผนวกที่ 8	หนังสือเปลี่ยนชื่อบริษัท	ผ8-1

## สารบัญรูป

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
1-1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่โครงการ	1-2
3-1	แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-3
3-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณสำนักสงฆ์พระบาท น้ำพุในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-6
3-3	แสดงแผนผังทิศทางลม ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2565	3-11
3-4	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่องบริเวณสำนัก สงฆ์พระบาทน้ำพุในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-15
3-5	การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อตักตะกอนในพื้นที่โครงการในช่วงที่ ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-22
3-6	การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อบาดาลสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุในช่วง ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-24
3-7	แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-27
3-8	แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ	3-27
3-9	แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงติดตัวบุคคลบริเวณโรงโม่	3-27
3-10	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) ในช่วงที่ ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-28
3-11	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq.8 hr) บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-31
3-12	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล) ในช่วงที่ผ่านมาจน ถึงปัจจุบัน	3-34

## สารบัญตาราง

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
1-1	สรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หิน อุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33719/ 16462 ของบริษัท ศิลาพิชัย จำกัด	1-4

2-1	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462 ของบริษัท ศิลาพิชัย จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลผาจุ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี	2-2
2-2	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ	2-20
3-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนกันยายน 2565	3-2
3-2	แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจน ถึงปัจจุบัน	3-5
3-3	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2565	3-10
3-4	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในเดือนกันยายน 2565	3-12
3-5	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-14
3-6	แสดงวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ	3-18
3-7	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกันยายน 2565	3-18
3-8	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนกันยายน 2565	3-19
3-9	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อตักตะกอนในพื้นที่โครงการในช่วงที่ ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-21
3-10	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อบาดาลสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุในช่วง ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-21
3-11	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)	3-26
3-12	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) ในช่วง ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน	3-27
3-13	ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน	3-29
3-14	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานในช่วงที่ ผ่านมาถึงปัจจุบัน	3-30
3-15	ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล)	3-32
3-16	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึง ปัจจุบัน	3-33

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย (ปัจจุบันได้เปลี่ยนชื่อเป็นบริษัท ศิลาพิชัย จำกัด ดังภาคผนวกที่ 8) ได้ดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรเลขที่ 33719/16462 มีอายุประทานบัตร 30 ปี ตั้งแต่วันที่ 23 ธันวาคม 2564 ถึงวันที่ 22 ธันวาคม 2594 ซึ่งภายหลังจากเปิดดำเนินการทำเหมืองแร่แล้ว ทางโครงการจึงได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร ดังนั้น โครงการจึงได้มอบหมายให้ทางบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกครั้ง

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462 ของบริษัท ศิลาพิชัย จำกัด จัดทำตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังภาคผนวกที่ 10

### 1.2 รายละเอียดของโครงการ






#### 1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท ศิลาพิชัย จำกัด ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 8 ตำบลผาจุ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุดที่ L7018 ระวัง 5044 II ตั้งอยู่ระหว่างเส้นกริดแนวตั้งที่ 634-635 ตะวันออก และเส้นกริดแนวนอนที่ 1946-1948 เหนือ มีเนื้อที่ทั้งหมด 298-1-65 ไร่ (รูปที่ 1-1)

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางโดยทางรถยนต์จากจังหวัดอุดรธานี ไปตามเส้นทางสายอุดรธานี - พิษณุโลก (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11) ถึงทางแยกบ้านป่าขุ่นเลี้ยวไปทางทิศตะวันออกไปตามเส้นทางหลวงหมายเลข 1047 (ป่าขุ่น-วังผาชัน) ผ่านบ้านบ่อพระ บ้านเด่นกระต่าย ถึงกิโลเมตรที่ 14 เลี้ยวซ้ายไปทางทิศเหนือตามเส้นทางลาดลงเข้าสู่โรงโม่หินของผู้ประกอบการ ระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่โครงการ รวมระยะทางจากจังหวัดอุดรธานีถึงพื้นที่โครงการประมาณ 33 กิโลเมตร (รูปที่ 1-1)





-  พื้นที่โครงการ
-  พื้นที่ร่วมแผนผังการทำเหมือง
-  คำขอประทานบัตรที่ 3/2553  
ของบริษัท ฟุกเหียนกรุ๊ป จำกัด
-  คำขอประทานบัตรที่ 1/2562  
ของบริษัท โซคอนส์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด
-  โรงโม่หินของโครงการ

รูปที่ 1-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่โครงการ

## 1.2.2 การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

### 1) วิธีการทำเหมือง

โดยจะดำเนินการขยายความกว้างของหน้า Bench ความสูงแต่ละชั้นหน้าเหมืองไม่ให้สูงเกิน 10 เมตร ความกว้างของแต่ละชั้นกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร โดยควบคุมความลาดชันสุดท้าย (Overall slope) ของหน้าเหมืองไม่เกินกว่า 45 องศา เริ่มเปิดเปลือกดินและทำการเตรียมหน้างานด้วยการเจาะระเบิดด้วย Jack Hammer และรถ Backhoe ช่วยในการปรับแต่งหน้างาน ทำการผลิตหินปูนโดยใช้รถเจาะระเบิดขนาด 3 นิ้ว เจาะลึก 7 เมตร เอียงประมาณ 15 องศา โดยออกแบบระยะ Burden ประมาณ 2.0-2.5 เมตร และระยะ Spacing ประมาณ 2.5-3.0 เมตร ใช้วัตถุระเบิดไดนาไมต์และแอมโมเนียมไนเตรทผสมน้ำมันดีเซล ในอัตราส่วน 94 : 6 โดยน้ำหนัก ปริมาณที่ใช้ต่อรูประมาณ 18-19 กิโลกรัม และปริมาณการใช้วัตถุระเบิดในการระเบิดแต่ละครั้งไม่เกิน 117 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง โดยชั้นล่างสุดบรรจุไดนาไมต์เป็นตัวกระตุ้นและจุดระเบิดด้วยแท่งไฟฟ้าแบบจังหวะถ่วง ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง โดยก่อนการระเบิดจะจัดเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 200 เมตร และให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตร โดยแร่ที่ได้จากการระเบิดบริเวณหน้าเหมือง หากมีขนาดใหญ่เกินไป จะใช้ Hydraulic Breaker ตี Back Hoe เจาะกระแทก เพื่อลดขนาดแล้วขนไปย่อยยังโรงโม่หิน ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศใต้ประมาณ 500 เมตร

### 2) การเก็บกองเปลือกดินและเศษหินจากการทำเหมือง

ได้ทำการถมกลับพื้นที่ขุมเหมืองเก่า (ป1) ขนาดเนื้อที่ 40 ไร่ ลึกประมาณ 20 เมตร และถมกลับและจัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน (ป2) บริเวณทางด้านทิศใต้ขนาดพื้นที่ 20 ไร่ เก็บกองสูงไม่เกิน 8 เมตร

### 3) การใช้น้ำในการทำเหมือง

ไม่มีการใช้น้ำในการทำเหมือง เพียงแต่มีการใช้น้ำฉีดพรมเส้นทางลำเลียงในเขตเหมืองแร่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตามเส้นทางขนส่งเท่านั้น โดยจะฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังในช่วงที่ผ่านชุมชน โดยให้ฉีดน้ำทุกวัน ยกเว้นวันที่มีฝนตก

## 1.2.3 ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการ

ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการประกอบด้วยพื้นที่เปิดทำเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน ที่เก็บกองแร่ บ่อคัดตะกอน โรงโม่หิน สำนักงาน เครื่องชั่ง โรงซ่อม โรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ และที่เก็บวัตถุระเบิด เป็นต้น

## 1.3 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้ดังนี้

- การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบ และรายงานข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตาม ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไขและการดำเนินการต่อไป



- การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระดับเสียงในสถานประกอบการ และระดับเสียงติดตัวบุคคล พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดโดยมีรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 2-2

- การจัดทำรายงาน ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจำนวน 2 ครั้ง/ปี เพื่อนำเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

สำหรับแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการปี พ.ศ. 2565 ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462 ของบริษัท ศิลาพิชัย จำกัด แสดงไว้ในตารางที่ 1-1

**ตารางที่ 1-1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)**

**ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462 ของบริษัท ศิลาพิชัย จำกัด**

รายการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาดำเนินการ ปี พ.ศ. 2565											
		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. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-
2. ระดับเสียง	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-
3. แรงสั่นสะเทือน	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-
4. คุณภาพน้ำ	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-
5. คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-
6. ระดับเสียงในสถานประกอบการ	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-
7. ระดับเสียงติดตัวบุคคล	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-
8. การตรวจสอบมาตรการฯ	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-
9. การจัดทำรายงานฯ	2 ครั้ง/ปี	-	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

หมายเหตุ : \* ช่วงเวลาดำเนินการตรวจวัดและจัดทำรายงานฯ



## บทที่ 2

### การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 การดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462 ของบริษัท ศิลาพิชัย จำกัด ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้กำหนดไว้โดยโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ณ วันที่ 10

#### 2.2 ผลการตรวจสอบ

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462 ของบริษัท ศิลาพิชัย จำกัด เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2565 สามารถสรุปผลการตรวจสอบได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 2-1

#### 2.3 สรุปผลการตรวจสอบ


จากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462 ของบริษัท ศิลาพิชัย จำกัด พบว่า จากมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ส่วนใหญ่ทางโครงการได้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ประกอบกับบริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม ซึ่งทางโครงการได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ส่วนบางมาตรการยังไม่มีปฏิบัติหรือยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ เช่น ปัญหาการร้องเรียนของราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงเกี่ยวกับการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ เนื่องจากการดำเนินการที่ผ่านมา ยังไม่พบปัญหาการร้องเรียนดังกล่าว และการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว สามารถทำได้เพียงการปรับเกลี่ยหน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัย เนื่องจากปัจจุบันทางโครงการเพิ่งเปิดหน้าเหมืองไปประมาณ 40 ไร่ ซึ่งกำลังขยายหน้าเหมืองออกอย่างต่อเนื่อง โดยทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้มีข้อเสนอแนะเพื่อการดำเนินการต่อไป (ดังตารางที่ 2-1)

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนไดไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 33719/16462  
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 8 ตำบลผาจุ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

วันที่เข้าตรวจสอบ : 28 กันยายน 2565      ผู้ดำเนินการตรวจสอบ : นางอังรา เกษมสุข  
ผู้ตรวจสอบ : นายจอมปริเดช ฉันทวิบูลย์      ตำแหน่ง : ผู้จัดการเหมือง

ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการ	ภาพประกอบมาตรการ
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้มีคู่มือเรื่องรื้อถอนเครื่องจักรของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และกรณีมีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ให้นำคู่มือเรื่องรื้อถอนเครื่องจักรของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	
	2. ให้ทำการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- ปัจจุบันทางโครงการทำเหมืองในช่งต้น ซึ่งสามารถทำได้เพียงการปรับแก้พื้นที่น้ำเหมืองให้แข็งแรงและปลอดภัยเท่านั้น	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)	3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการเหมืองแร่ เรื่อง การวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิตร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกกับนิติบุคคลที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิตร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562 และจะต้องทำหลักประกันดังกล่าวให้มีระยะเวลาครอบคลุมต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร ให้มีจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อครั้ง สำหรับการเสียชีวิตทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิง หรือค่ารักษาพยาบาลและความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหายในวงเงินประกันไม่น้อยกว่าห้าล้านบาท	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	5. ให้ปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามการประชุมครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2561 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติ	- ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมือง	- ไม่มี

## ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของปฏิบัติการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)	<p>หรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว และมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบ ไปแล้วให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา ดังนี้</p> <p>5.1 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่รับผิดชอบแจ้งไว้ ส่งให้สำนักงาน โยบาช และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>5.2 หากเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดสร้างรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการหรือมาตรการฯ ให้สำนักงาน โยบาชและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบแล้วหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงาน โยบาชและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p>	<p>- ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมือง</p> <p>-</p> <p>- ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำเหมือง</p>	-

## ตารางที่ 2-1.1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกรปฏิบัติ	ภาพประมาณการ
ระยะดำเนินการทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)	6. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหากพิสูจน์แล้วว่าแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ	- ในช่วงระหว่างการทำเหมืองที่ผ่านมานำไม่พบแหล่งโบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	- ไม่มี
	7. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561	- ทางโครงการมีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง และได้รายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุกครั้ง	- ไม่มี
	8. ให้ผู้ถือประทานบัตร ดำเนินโครงการ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยให้เป็นไปตามกฎหมายหลักได้แก่ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี

## ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกรปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>			
<b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</b>	1) ให้ประสานจัดทำแผนผังโครงการทำเหมืองร่วมกับแปลงคำขอประทานบัตรที่ 3/2553 ของบริษัท ฟุเทียช กรุ๊ป จำกัด ให้เสร็จสิ้นก่อนเริ่มดำเนินการ	- ได้ประสานจัดทำแผนผังโครงการทำเหมืองร่วมกับแปลงคำขอประทานบัตรที่ 3/2553 ของบริษัท ฟุเทียช กรุ๊ป จำกัดแล้ว	- ไม่มี
	2) ให้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. จากขอบเขตประทานบัตร ยกเว้นหลักรหัสที่ 11-21 เพื่อให้เป็นพื้นที่พัฒนาทำเหมืองร่วมกับแปลงข้างเคียง เพื่อการบริหารจัดการแร่ให้คุ้มค่าเหมาะสมและเพื่อความปลอดภัยในการทำเหมืองแร่ (รูปที่ 1)	- ได้เว้นแนวเขตไม่ทำเหมืองระยะ 10 ม. จากขอบเขตประทานบัตรยกเว้นหลักรหัสที่ 11-21 เพื่อให้เป็นพื้นที่พัฒนาทำเหมืองร่วมกับแปลงข้างเคียงตามกฎหมายมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	 28/09/2022
	3) ให้เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยให้ชั้นบันไดสูงไม่เกิน 10 ม. ความกว้างชั้นบันไดไม่น้อยกว่า 10 ม. ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา ให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมืองแสดงดังรูปที่ 2 ถึงรูปที่ 13	- ได้เปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยชั้นบันไดสูงประมาณ 10 ม. ความกว้างชั้นบันไดประมาณ 10 ม. ความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา	 28/09/2022
	4) ให้ตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองชั้นบันไดให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่มหรือร่วงหล่นของเศษหิน โดยสังเกตจากสิ่งบ่งชี้ที่บ่งชี้การเกิดชั้นก่อนการพังทลายของหน้าเหมือง ดังนี้ 4.1) เกิดรอยแยกบนหรือด้านหลังของชั้นบันไดหรือหน้าความลาดชัน มีน้ำไหลผ่านรอยที่มีลักษณะพุ่งขึ้น 4.2) หน้าความลาดชันเกิดการไปบวมหรือการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม่ต่อเนื่อง 4.3) มีวัสดุตกหล่นลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี



## ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกิจกรรม	ภาพประกอบมาตรการ
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ (ต่อ)	4.4) มีมวลวัตถุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของดินบนใดหรือหน้าความลาดชัน 4.5) หน้าความลาดชันมีความขรุขระไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นงา		
1.2 คุณภาพอากาศ	1) ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือโรงบดหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด กรณีที่พบว่าการปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบ โดยเฉพาะระบบแปรปรวนน้ำจากเครื่องสูบน้ำจะต้องหยุดการดำเนินการชั่วคราวเพื่อแก้ไขสาเหตุดังกล่าวให้แล้วเสร็จ 2) ขนพาหะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล 3) ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นที่ออกจากระเบิด 4) ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ ให้มีสภาพการใช้งานที่ดี หากบริเวณใดมีการจราจร ให้ดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมทันที 5) กำหนดน้ำหนักรบรรทุกและความเร็วบรรทุกทุกแบริ่งให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยให้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. พร้อมทั้งจัดทำใบปิดคลุมรถให้มีประสิทธิภาพเวลาที่มีการขนส่งแร่ 6) ให้ดำเนินการจัดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการเส้นทางขนส่งแร่จากหน้าเหมือง ไปยัง โรงโม่หิน และบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ช่วงก่อนออกสู่ถนนสาธารณะ โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือโรงบดหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด</li> <li>- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> <li>- ไม่มี</li> </ul>	  

ผลกระทบเชิงแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบเชิงแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ พร้อมทั้งหมั่นดูแลปรับปรุงสภาพผิวจราจรเส้นทางขนานส่งแรงให้มีสภาพใช้งานได้อยู่เสมอ	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
1.3 ระดับเสียง	7) ดูแลรักษาไม่ขึ้นต้นไถ่เร็วที่ปลูกในพื้นที่โครงการถ้าหากพบว่าต้นไม้ที่ทำการปลูกไว้ตายให้ดำเนินการปลูกทดแทน	- ใ้แจ้งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรบริเวณใกล้เคียง - ได้มีการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์อย่างสม่ำเสมอ	- ไม่มี - ไม่มี - ไม่มี
1.4 ความสั่นสะเทือนและ หินปิว	1) ให้มีวิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่หรือหน่วยงานที่ให้การรับรอง ควบคุมการออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง และการเจาะระเบิดทุกขั้นตอน พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง 2) ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องจัดเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางบริเวณทางเข้าพื้นที่โครงการพร้อมทั้งให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม. 3) ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิด ไม่เกิน 117 กก./จังหวัดด้วยโดยใช้ไฟฟ้าที่จะวางสายในการระเบิดหิน และทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. กรณีที่มีเหตุจำเป็นจะต้องเลื่อนเวลาระเบิด	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี - ไม่มี - ไม่มี

## ตารางที่ 2-1.1.2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)


ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1.4 ความเสี่ยงสะท้อนและหินปัด (ต่อ)	ให้เจ้าหน้าที่งานท้องถิ่น ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านในท้องที่เทศบาลตำบลผาสุก และสถานีตำรวจภูธรในท้องที่รับทราบ			
	4) ให้ดูแลป้ายเตือนอันตรายเขตเหมืองแร่ และติดป้ายเขตการใช้วัตถุระเบิดพร้อมทั้งระยะเวลาในการระเบิดที่ติดตั้งไว้บริเวณโครงการและบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ทางด้านทิศเหนือ ดังรูปที่ 14		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้ดูแลป้ายเตือนอันตรายเขตเหมืองแร่ และติดป้ายเขตการใช้วัตถุระเบิดพร้อมทั้งระยะเวลาในการระเบิดที่ติดตั้งไว้บริเวณโครงการและบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ทางด้านทิศเหนือ</li> </ul>	
1.5 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำผิวดิน	1) ปรับปรุงบ่อคัดตะกอนที่มีอยู่เดิมจำนวน 3 บ่อ ให้สามารถรองรับน้ำไหลระดังภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ บ่อคัดตะกอน "บ1" ขนาดเนื้อที่ 3 ไร่ ลึกประมาณ 20 ม. บ่อคัดตะกอน "บ2" ขนาดเนื้อที่ 4-000 ไร่ ความลึก 6 ม. บ่อคัดตะกอน "บ3" ขนาดเนื้อที่ 1-000 ไร่ ความลึก 6 ม. และบ่อ sump รองรับน้ำขนาด 0-1-0 ไร่ลึกประมาณ 4 ม. ปรับไปคามหน้าเหมืองแต่ละช่วงการทำการเหมือง พร้อมทั้งให้หมั่นดูแลชุดลอกบ่อคัดตะกอน ให้รองรับน้ำฝนระดังได้อย่างมีประสิทธิภาพ	2) ให้จัดสร้างคันกั้นน้ำดินอัดแน่นร่วมกับดูระบายน้ำ โดยคันกั้นน้ำดินมีขนาดกว้างประมาณ 5 ม. ความสูงประมาณ 1.2 ม. คันกั้นน้ำดินกว้าง 2 ม. และทำการขุดดูระบายน้ำขนาดพื้นที่หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมตามทฤษฎีความกว้างด้านบน 1.5 ม. ความกว้างทั้งสองด้านล่าง 0.5 ม. และความลึก 1 ม. (รูปที่ 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้ปรับปรุงบ่อคัดตะกอนที่มีอยู่เดิมจำนวน 3 บ่อ ให้สามารถรองรับน้ำไหลระดังภายในพื้นที่โครงการตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	  
	3) ให้หมั่นดูแลชุดลอกดูระบายน้ำ เพื่อให้เป็นแบบทางหน้าและรองรับปริมาณน้ำฝนระดังผ่านบริเวณหน้าเหมือง พื้นที่โรงโม่หิน ที่เก็บกองเปลือกหิน และกองแร่ให้ลงสู่บ่อคัดตะกอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้หมั่นดูแลชุดลอกดูระบายน้ำ เพื่อให้เป็นแบบทางหน้าและรองรับปริมาณน้ำฝนระดังผ่านบริเวณหน้าเหมือง พื้นที่โรงโม่หิน ที่เก็บกองเปลือกหิน และกองแร่ให้ลงสู่บ่อคัดตะกอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	



## ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
1.5 อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	4) จัดทำป้ายเตือนระวังพลัดตกบ่อหักตะกอนของโครงการ (รูปที่ 14)	- ได้จัดทำป้ายเตือนระวังพลัดตกบ่อหักตะกอนของโครงการแล้ว	
1.6 ทรัพยากรดิน ดินถล่ม หนองบวม และแผ่นดินไหว	1) ให้ทำการถมกลับพื้นที่ขุมเหมืองเก่า (ป1) ขนาดเนื้อที่ 40 ไร่ ลึกประมาณ 20 ม. และถมกลับและจัดเตรียมพื้นที่เก็บกักดินและเศษหิน (ป2) บริเวณทางด้านทิศใต้ขนาดพื้นที่ 20 ไร่ เก็บกักสูงไม่เกิน 8 ม. (รูปที่ 1) 2) ให้ปลูกและบำรุงรักษาพืชคลุมดินและต้นไม้ท้องถิ่นหรือต้นไม้โตเร็วบนคันทำนบดิน ให้มีความหนาแน่นและเจริญเติบโตเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายและผลกระทบด้านทัศนียภาพ	- ได้ทำการถมกลับพื้นที่ขุมเหมืองเก่า (ป1) ขนาดเนื้อที่ 40 ไร่ ลึกประมาณ 20 ม. และถมกลับและจัดเตรียมพื้นที่เก็บกักดินและเศษหิน (ป2) บริเวณทางด้านทิศใต้ขนาดพื้นที่ 20 ไร่ เก็บกักสูงไม่เกิน 8 ม.แล้ว - ได้ปลูกและบำรุงรักษาพืชคลุมดินและต้นไม้ท้องถิ่นหรือต้นไม้โตเร็วบนคันทำนบดินตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	 
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	1) หากพบเห็นการเกิดไฟป่า การลักลอบจุดไฟเผาป่า หรือการกระทำผิดตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้อื่น ๆ เช่น การบุกรุก แคว้งป่า การตัดไม้ การล่าสัตว์ป่า เป็นต้น ให้รีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่โดยทันที 2) กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการห้ามล่าสัตว์ รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่า หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการ พื้นที่วนการทำเหมืองของโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ พร้อมกำหนดบทลงโทษไว้อย่างชัดเจน 3) ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ในการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนให้เห็นคุณค่าของป่าไม้และสัตว์ป่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์ป่าคุ้มครองที่สำรวจพบในพื้นที่รวมทั้งวิธีปฏิบัติที่จะได้รับหากมีการกระทำผิดเพื่อลดการบุกรุกทำลายป่าไม้และสัตว์ป่า	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด - ได้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการห้ามล่าสัตว์ รวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่า หรือกระทำการอื่นใดอันเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด - ได้รับความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ในการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนให้เห็นคุณค่าของป่าไม้และสัตว์ป่าตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกรปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
ทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่า (ต่อ)	4) ในระหว่างการทำเหมือง หากพบสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ในพื้นที่ที่มีการเปิดหน้าเหมือง หรือได้รับบาดเจ็บในพื้นที่เปิดหน้าเหมือง จะต้องขอความร่วมมือไปยังสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 (ลำปาง) เพื่อจัดส่งผู้ชำนาญการทางด้านสัตว์ป่ามาให้คำแนะนำในการดำเนินการ โดยห้ามห้ส่วนจำกัด ผลิตพืช จะเป็นผู้รับผิดชอบด้านงบประมาณทั้งหมด	- ทางโครงการเพิ่งเปิดดำเนินการทำเหมืองได้ประมาณ 40 ไร่ ซึ่งพื้นที่โดยส่วนใหญ่ยังมีสภาพเป็นป่าไม้ธรรมชาติดั้งเดิมอยู่ ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่าแต่อย่างใด	- ไม่มี
	5) บริเวณที่ต่ำกว่าพื้นที่ราบลงไปเป็นบ่อเหมืองให้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีความปลอดภัยแก่คนและสัตว์ที่อาจเข้าไปใกล้ หรือลื่นล้ม รวดหมุน พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้นโดยรอบบ่อเหมือง เพื่อป้องกันการพังทลายและเสริมสร้างทัศนียภาพให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำใช้สอยต่อไป	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	6) ให้จัดทำแนวกันไฟบริเวณพื้นที่ในการทำเหมืองระยะ 10 ม. บริเวณทางด้านทิศเหนือของโครงการ และให้ปลูกพรรณไม้ไม่ผลัดใบเพื่อช่วยป้องกันไฟป่าจากพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ ยกตัวอย่างพรรณไม้ เช่น สัก จั๊กจั่น ยมหิน จั้วป่า สะเดา และตะขบฝรั่ง เป็นต้น	- ได้จัดทำแนวกันไฟบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองระยะ 10 ม. บริเวณทางด้านทิศเหนือของโครงการ และให้ปลูกพรรณไม้ไม่ผลัดใบเพื่อช่วยป้องกันไฟป่าจากพื้นที่ใกล้เคียงโครงการแล้ว	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การเกษตรกรรม	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียง โครงการว่าได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินการโครงการ ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และการทำการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนราคาให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- ในช่วงที่ผ่านมาไม่มีการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากการค้าเงินงานของโครงการยังไม่ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแต่อย่างใด	- ไม่มี

## ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกรปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
3.2 การคมนาคม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1) การขนส่งแร่จากโรงโม่หินจะต้องควบคุมน้ำหนักและความเร็วของรถบรรทุกไม่เกินพิกัดตามที่ราชการกำหนด ไม่เกิน 30 ตัน/ชม. ในช่วงที่ผ่านชุมชน และการบรรทุกจะต้องปิดคลุมผ้าใบมิดชิดรวมทั้งต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย	- การขนส่งแร่จากโรงโม่หินได้ควบคุมน้ำหนักและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกไม่เกินพิกัดตามที่ราชการกำหนด ไม่เกิน 30 ตัน/ชม. ในช่วงที่ผ่านชุมชน และการบรรทุกจะต้องปิดคลุมผ้าใบมิดชิด และการปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อยอยู่เสมอ	  
	2) ให้ทำการติดตั้งป้ายเตือนระวางการเข้าออกของรถบรรทุกแบริมทางหลวงหมายเลข 1213 และบริเวณริมเส้นทางสภาพดี	- ได้ติดตั้งป้ายเตือนระวางการเข้าออกของรถบรรทุกแบริมทางหลวงหมายเลข 1213 และบริเวณริมเส้นทางขนส่งให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ	
	3) รถบรรทุกแบริมของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการพร้อมหมายเลขโทรศัพท์หากพนักงานขับรถไม่สุภาพให้แจ้งต่อโครงการเพื่อพิจารณาว่ากล่าวตักเตือน	- รถบรรทุกแบริมได้ติดป้ายชื่อโครงการและหมายเลขโทรศัพท์แล้ว	
	4) ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่น ๆ ให้อยู่สภาพที่ใช้งานได้ และปลอดภัยอยู่เสมอ	- ได้ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่น ๆ ให้อยู่สภาพที่ใช้งานได้ และปลอดภัยอยู่เสมอ	- ไม่มี
	5) ทำการตรวจสภาพเส้นทางขนส่ง รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจรตลอดเส้นทางขนส่ง และหากพบป้ายใดชำรุดเสียหาย ต้องดำเนินการปรับปรุงและซ่อมแซมทันที	- ได้ทำการตรวจสภาพเส้นทางขนส่ง รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจร ตลอดเส้นทางขนส่ง และหากพบป้ายใดชำรุดเสียหาย ต้องดำเนินการปรับปรุงและซ่อมแซมทันที	- ไม่มี




ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกรปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และ การมีส่วนร่วมของ ประชาชน	1) ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาคีรัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการ “กองทุนแม่จันทน์” 8 บ้านผาจักร” และ “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่หมู่ 8 บ้านผาจักร” และเพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียนประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรบริเวณโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมรวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง โดยมีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 15	- ได้แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์แล้ว (ดูในรายงาน-เดือน กุมภาพันธ์ 2565)	- ไม่มี
	2) ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ผู้ถือประโยชน์จะจัดตั้ง”กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่”เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชน โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามยอคงเงินขั้นต่ำหรือคิดตามสัดส่วนต่ออัตราการผลิด ซึ่งกำหนดเป็นเงื่อนไขแบบทำรายการอนุญาตประทานบัตรหรือการต่ออายุประทานบัตร โดยให้รวมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่กำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในกองทุนนี้	- ได้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่แล้ว (ดูในรายงานเดือน กุมภาพันธ์ 2565)	- ไม่มี



## ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกรปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และ การมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)	3) ให้อำนาจประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการ ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยแจ้งผ่านไปยังผู้นำ ชุมชนในพื้นที่โครงการ โดยจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการประจำปี โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประจำปี การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์ โครงการตามเงื่อนไขระยะเวลาที่ต้องดำเนินการทั้งนี้รายละเอียด ข้อมูลที่สำคัญได้แก่ - รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ - ความต้องการบุคลากร - ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ - ผลประโยชน์ต่อชุมชน - ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน - ข้อมูลข่าวสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	- ได้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การกำหนดโครงการแล้ว (ดูในรายงานเดือน กุมภาพันธ์ 2565)	- ไม่มี
	4) สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎร ในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ความรู้การศึกษา บริจาคสนับสนุน กิจกรรมด้านศาสนาและบริจาคเงินให้แก่ส่วนรวมตามความ เหมาะสม	- ให้ความช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชนอยู่เสมอ (แจ้งภาพหน้า 7)	- ไม่มี
	5) กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่น พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้ เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถหรือเกณฑ์ที่โครงการ กำหนด	- ได้จ้างแรงงานในท้องถิ่น พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไป ตามวุฒิการศึกษาและความสามารถหรือเกณฑ์ที่โครงการ กำหนดอยู่เสมอ (ดูในรายงานเดือน กุมภาพันธ์ 2565)	- ไม่มี

ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกรปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และ การมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)	6) จัดให้มีกล่องแสดงความคิดเห็น และให้เก็บข้อมูลแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน สำนักงานโครงการ โดยตรวจเช็คกล่องอย่างน้อยเดือนละครั้ง พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่องเพื่อทราบสถานการณ์ภายในชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	- ได้มีกล่องแสดงความคิดเห็น และให้เก็บข้อมูลแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน สำนักงานโครงการตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	7) ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ หรือให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ ที่ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ และดูแลรักษาให้มีสภาพที่ดี (รูปที่ 14)	- ได้ทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ	
	1) ให้จัดตั้งกองทุนเพื่อระวังสุขภาพผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง "กองทุนเพื่อระวังสุขภาพหมู่บ้าน 8 บ้านผาจักร" ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเพื่อระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน	- ได้จัดตั้งกองทุนเพื่อระวังสุขภาพแล้ว (ดูใบรายงานเหมา-ประมาณพันด์ 2565)	- ไม่มี
	2) ให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน โดยแพทย์แผนปัจจุบันคนหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การตรวจโรคทั่วไป และการตรวจความเครียดเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการคัดกรองโรคเบื้องต้นและเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการเปรียบเทียบผลตรวจสุขภาพประจำปี ตลอดจนระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการ	- ทางโครงการได้ตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2565 ไป-เดือน สิงหาคม 2565 (แจ้งภาพหน้าที่ 6)	- ไม่มี


## ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
4.2 สาธารณชนหรือชุมชน และความปลอดภัย (ต่อ)	3) ให้ผู้ดำเนินการพิจารณาสุขภาพของประชาชนอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในอำเภอและในท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจากการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพผู้ถือประโยชน์บัตรจะต้องจัดตั้ง "กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ"	- ทางโครงการได้เผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชน ได้รับทราบทุกครั้ง	
	4) ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงาน ได้รับในขณะที่ทำงานคิดต่อกันเฉลี่ยตลอดระยะเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมง มิให้เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มิสภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุดทำงานจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด หรือจัดให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลลดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสใน	- ทางโครงการได้ให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลลดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหูอย่างสม่ำเสมอ	
	5) ให้มีการตรวจและวิเคราะห์ตามบริเวณพื้นที่การทำงาน เช่น พื้นที่โรงโม่หิน พื้นที่หน้าเหมือง เป็นต้น ที่เกี่ยวข้องกับระดับเสียงและระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองภายในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยขณะตรวจวัดให้บันทึกสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการวิเคราะห์	- ไม่มีการตรวจและวิเคราะห์ตามบริเวณพื้นที่การทำงาน เช่น พื้นที่โรงโม่หิน พื้นที่หน้าเหมือง เป็นต้น ที่เกี่ยวข้องกับระดับเสียงและระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองภายในบริเวณพื้นที่โครงการอยู่เสมอ (ดังบทที่ 3)	- ไม่มี

## ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกรปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	6) ให้จัดหาและอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันทั้งที่พร้อมกับการจัดหาพยาบาลอาสาสมัครประจำรับผู้ป่วยไปส่งโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุรุนแรง	- มีอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับกรณีฉุกเฉินไว้ประจำโครงการ เพื่อสามารถรักษาผู้ป่วยในเบื้องต้นให้ทันทั้งที่พร้อมกับการจัดหาพยาบาลอาสาสมัครประจำรับผู้ป่วยไปส่งโรงพยาบาลในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุรุนแรงอยู่เสมอ	
	7) ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินทดแทน - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 - พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 - พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537	- ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
	8) จัดทำและดูแลรักษาทำป้ายบนป้ายข้อความปลอดภัยและป้ายข้อความแสดงความปลอดภัย และป้ายข้อความความปลอดภัยของโครงการในพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการ และดูแลรักษาให้มีสภาพที่ดี (รูปที่ 14)	- ได้จัดทำและดูแลรักษาทำป้ายบนป้ายข้อความปลอดภัยและป้ายข้อความแสดงความปลอดภัย และจัดทำป้ายแสดงผลการคิดตั้งตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการแล้ว	- ไม่มี
	9) ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสมของงาน เช่น 9.1) พนักงานที่ปฏิบัติงานหนักหมวกให้สวมหมวกกันกระแทกที่สามารถป้องกันผู้คนที่มาวิ่งไล่ หรือ หมวกกันกระแทกและที่อุดหู (Ear Plug) 9.2) พนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เช่น พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงโม่หินให้สวมที่ครอบหู (Ear Muff)	- ทางโครงการ ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่อยู่เสมอ	

## ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	10) กำหนดให้โครงการมีมาตรการฯ ด้านการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เช่น การประชาสัมพันธ์เพื่อให้พนักงานเกิดความเข้าใจ การคัดกรองพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน การสวมใส่หน้ากากอนามัย และการจัดหาผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อให้แก่พนักงาน เป็นต้น	- ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี
4.3 สุขภาพ/ทัศนียภาพและแหล่งท่องเที่ยว	1) ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมืองเพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่จะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ 2) ให้ปฏิบัติตามแผนการทำพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยมีรายละเอียดการทำพื้นที่ในแต่ละช่วงการทำเหมืองตามรายการพื้นที่พื้นที่จากการทำเหมืองตามที่ได้รับอนุญาตในแนบท้าย รายละเอียดในเอกสารแนบท้าย 3) ให้รักษาสภาพพืชพรรณที่มีอยู่เดิม พร้อมปลูกเสริมไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม้เร็ว ระยะปลูก 2x2 ม. ในพื้นที่ที่เว้น ไม่ทำเหมืองและพื้นที่ว่างพร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้น ให้มีการเจริญเติบโตที่ดี เพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการ 4) เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลง ให้ประสานกับกรมป่าไม้หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแผนการดูแลรักษาพื้นที่อย่างต่อเนื่องหรือการจัดเตรียมแผนการพัฒนาพื้นที่โดยการปลูกต้นไม้ในพื้นที่ส่วนป่าพร้อมทั้งรื้อถอนสิ่งก่อสร้างทั้งหมดและจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่แปลงประทานบัตร พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหลุมให้ทำการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียงโดยนำเศษดินมากลบรวมทั้งปลูกพืชคลุมดินไว้ (รายละเอียดพื้นที่ผู้ดงเอกสารแนบท้าย)	- ได้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมืองเพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่จะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ - ทางโครงการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด	- ไม่มี 



## ตารางที่ 2-1.1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของกรปฏิบัติ	ภาพประกอบมาตรการ
4.4 แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่า ทางประวัติศาสตร์ และ ศาสนสถาน	ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียน สีหรืออื่นๆที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอ ความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไป ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุด การทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่ซื้อหรือริบทิ้งใดๆ	- ในช่วงระหว่างการทำเหมืองที่ผ่านมาไม่พบแหล่ง โบราณคดีและโบราณวัตถุที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการแต่ อย่างใด	- ไม่มี

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	รายละเอียดของการปฏิบัติ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชม.</li> <li>- ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชม.</li> <li>- ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul>	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ</li> <li>- บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก</li> <li>- บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้</li> </ul>	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคม-กันยายน) ขณะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศให้บันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัดและมีการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมจำนวน 1 สถานี	ได้ตรวจวัดปริมาณ TSP และ PM10 ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 27-30 กันยายน 2565 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ตรวจวัด
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq, 24\text{ hr}}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> </ul>	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ</li> <li>- บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก</li> <li>- บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้</li> </ul>	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคม-กันยายน) ของทุกปี ขณะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพเสียงให้บันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด	ได้ตรวจวัดระดับเสียงครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 27-30 กันยายน 2565 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานีที่ตรวจวัด
3. ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity)</li> <li>- ค่าความถี่ (Frequency)</li> <li>- ค่าการขจัด (Displacement)</li> </ul>	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขอบแปลงประทานบัตร</li> <li>- บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก</li> </ul>	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคม-กันยายน) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด	ไม่สามารถตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนได้เนื่องจากยังไม่ได้รับใบอนุญาตใช้วัตถุระเบิด
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรดและด่าง (pH)</li> <li>- ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)</li> <li>- ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)</li> <li>- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)</li> <li>- ความขุ่น (Turbidity)</li> </ul>	- จำนวน 1 สถานี คือ บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคม-กันยายน)	ได้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 30 กันยายน 2565 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

## ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	รายละเอียดของการปฏิบัติ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรดและด่าง (pH)</li> <li>- ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)</li> <li>- ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)</li> <li>- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)</li> <li>- ความขุ่น (Turbidity)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาล</li> <li>- สำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือน มกราคม - กุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคม-กันยายน)</li> </ul>	ได้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเมื่อวันที่ 30 กันยายน 2565 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
6. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบและบันทึกสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจรเพื่อให้เป็นสภาพใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมทันที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เส้นทางขนส่งแร่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาอยู่ประจําพื้นที่</li> </ul>	ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด
7. เศรษฐกิจ-สังคม	<p>7.1 สํารวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นําชุมชน ผู้นําในพื้นที่ก่อน ใหว และครัวเรือนในรัศมี 3 กม. ในประเด็นดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพเนื่องจากโครงการ</li> <li>- ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ</li> <li>- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง</li> <li>- ความคิดเห็นต่อโครงการ</li> <li>- ความต้องการของชุมชน</li> <li>- ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้นําชุมชน หมู่ที่ 8 บ้านผาจักร</li> <li>- ครัวเรือนราษฎรริมเส้นทางขนส่งแร่และราษฎรในรัศมี 3 กม.</li> <li>- ครัวเรือนราษฎรชุมชนที่ตั้งโครงการชุมชนบ้านผาจักรหมู่ที่ 8</li> <li>- สำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร</li> </ul>	มีการดำเนินการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนใกล้เคียงเป็นประจำทุกปี (ดูในรายงานเดือนเมษายน 2565)

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	รายละเอียดของการปฏิบัติ
7. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	7.2 ให้นักศึกษาเตรียมเรื่องร้องเรียน และจัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ พร้อมการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และวิธีการแก้ไข และร้องเรียนที่เกิดจากโครงการ เพื่อให้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง	ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	8.1 ให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันซึ่งหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้ตรวจสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดัง ให้ดำเนินการตรวจสุขภาพหลังจากเริ่มเข้าทำงานภายใน 30 วัน หลังจากเริ่มเข้าทำงาน โดยให้เพิ่มเติมรายการตรวจดังนี้ - สุขภาพทั่วไป - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพปอดและเอกซเรย์ปอด ทั้งนี้หากผลการตรวจสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมี	- พนักงานของโครงการ - หลังจากเริ่มเข้าทำงานภายใน 30 วัน และต่อเนื่องปีละ 2 ครั้ง ต่อเนื่อง 3 ปี จากนั้นให้ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง	- กรณีพนักงานใหม่ต้องตรวจสุขภาพภายใน 30 วัน หลังจากเริ่มเข้าทำงานให้ตรวจสุขภาพปีละ 2 ครั้ง ต่อเนื่อง 3 ปี จากนั้นให้ตรวจสุขภาพปีละ 1 ครั้ง - กรณีพนักงานเก่าที่มีผลจากการศึกษาติดตามแล้วพบว่าผิดปกติให้ดำเนินการตรวจติดตามเป็นราย ๆ	ทางโครงการได้ทำการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี 2565 ในเดือนสิงหาคม 2565 (ดังภาคผนวกที่ 6)

## ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	รายละเอียดของการปฏิบัติ
8. อากาศในร่ม และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>สาเหตุจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรค หรือความผิดปกติอื่น รวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละอองเสียงและอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว</p> <p>8.2 ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและวิธีการป้องกันแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>8.3 ให้ตรวจวัดระดับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะปฏิบัติงานของพนักงาน</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ</p>	<p>ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p>
9. ทัศนียภาพ	<p>- ให้ดำเนินการติดตามการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองชั้นบนได้ควบคุมไปกับการทำเหมืองแร่และการฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ให้เป็นไปตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการจากการทำเหมืองแร่ ตลอดจนประสานกับหน่วยงานตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>- พื้นที่ที่มีความเสี่ยงผลกระทบต่อการได้ขึ้น</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงระยะการทำงานในแต่ละวัน - ปีละ 2 ครั้ง</p> <p>- ปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>ทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</p>



## บทที่ 3

### การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตามประทานบัตรเลขที่ 33719/16462 ของบริษัท ศิลาพิชัย จำกัด เมื่อวันที่ 27-30 กันยายน 2565 ซึ่งประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระดับเสียงในสถานประกอบการ และระดับเสียงติดตัวบุคคล สามารถสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

#### 3.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

##### 3.1.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามกำหนดมาตรฐานโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดและเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด ตลอดจนวิธีการเก็บตัวอย่างดังต่อไปนี้

##### 1) การตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP)

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

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

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

โดยทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบทั้งหมด 3 สถานี คือ (รูปที่ 3-1)

1. สำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ (พิกัด 0631689 ตะวันออก, 1949358 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 2.6 กิโลเมตร
2. บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก (พิกัด 0633528 ตะวันออก, 1947488 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตก ประมาณ 630 เมตร
3. บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (พิกัด 0633519 ตะวันออก, 1946486 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 790 เมตร

### 3.1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

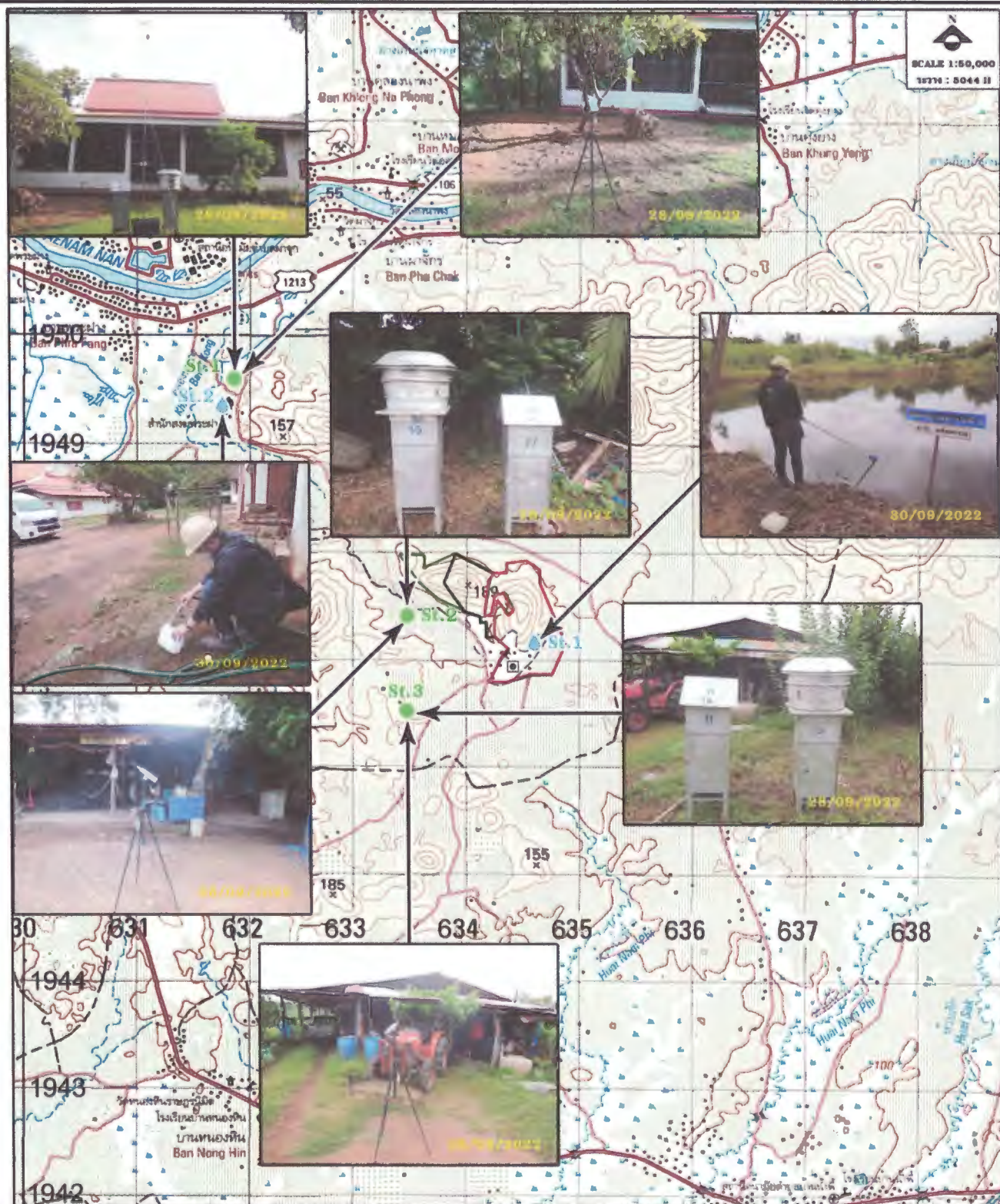
จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 27-30 กันยายน 2565 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-1 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในเดือนกันยายน 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		TSP 24 hr (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 24 hr (mg/m <sup>3</sup> )
1. สำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ	27-28/09/65	0.161	0.053
	28-29/09/65	0.152	0.051
	29-30/09/65	0.166	0.054
2. บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก	27-28/09/65	0.158	0.050
	28-29/09/65	0.164	0.056
	29-30/09/65	0.155	0.051
3. บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	27-28/09/65	0.172	0.061
	28-29/09/65	0.168	0.055
	29-30/09/65	0.177	0.063
มาตรฐาน		0.330	0.120

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547



รูปที่ 3-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



### 3.1.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเดือนกันยายน 2565

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงวันที่ 27-30 กันยายน 2565 จำนวน 3 สถานี พบว่า สำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ มีค่า TSP อยู่ในช่วง  $0.152 - 0.166 \text{ mg/m}^3$  และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง  $0.051 - 0.054 \text{ mg/m}^3$ , บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก มีค่า TSP อยู่ในช่วง  $0.155 - 0.164 \text{ mg/m}^3$  และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง  $0.050 - 0.056 \text{ mg/m}^3$ , บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่า TSP อยู่ในช่วง  $0.168 - 0.177 \text{ mg/m}^3$  และมีค่า PM-10 อยู่ในช่วง  $0.055 - 0.063 \text{ mg/m}^3$  ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง TSP ไม่เกิน  $0.33 \text{ mg/m}^3$  และ PM-10 ไม่เกิน  $0.12 \text{ mg/m}^3$  (คู่มือสารภาคผนวกที่ 3) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด แต่อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด หรือการเพิ่มมาตรการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การเพิ่มการสเปรย์น้ำในกระบวนการบดย่อยหิน ลานเก็บกองแร่ และการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นต้น

### 3.1.4 สรุปผลการเปรียบเทียบการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกันยายน 2565) ได้ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า  $10 \text{ ไมครอน}$  (PM-10) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก และบริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2) โดยพบว่า ทุกครั้งและทั้ง 2 ครั้งนี้ที่ทำการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทางผู้ประกอบการได้ปฏิบัติตามมาตรการ ที่ได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนด้านคุณภาพอากาศ และต้องปฏิบัติเพิ่มเติมตามที่ทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมได้ให้คำแนะนำมาแล้วในข้างต้น เพื่อเป็นการลดปริมาณฝุ่นที่จะเกิดขึ้นในอนาคตให้น้อยที่สุด ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม และทางโครงการจะทำการติดตามเฝ้าระวังผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในแต่ละฤดูกาล ว่าเกิดผลกระทบกับชุมชนใกล้เคียงมากน้อยเพียงใด เพื่อจะหาทางป้องกันและแก้ไขต่อไปให้เกิดผลกระทบกับชุมชนใกล้เคียงในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 3-2 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	TSP 24 hr (mg/m <sup>3</sup> )			PM-10 24 hr (mg/m <sup>3</sup> )		
	St. 1	St. 2	St. 3	St. 1	St. 2	St. 3
22-25/02/65	0.191 - 0.197	0.193 - 0.220	0.207 - 0.216	0.082 - 0.084	0.083 - 0.090	0.084 - 0.087
27-30/09/65	0.152 - 0.166	0.155 - 0.164	0.168 - 0.177	0.051 - 0.054	0.050 - 0.056	0.055 - 0.063
มาตรฐาน	0.330			0.120		

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนด์ จำกัด , 2565

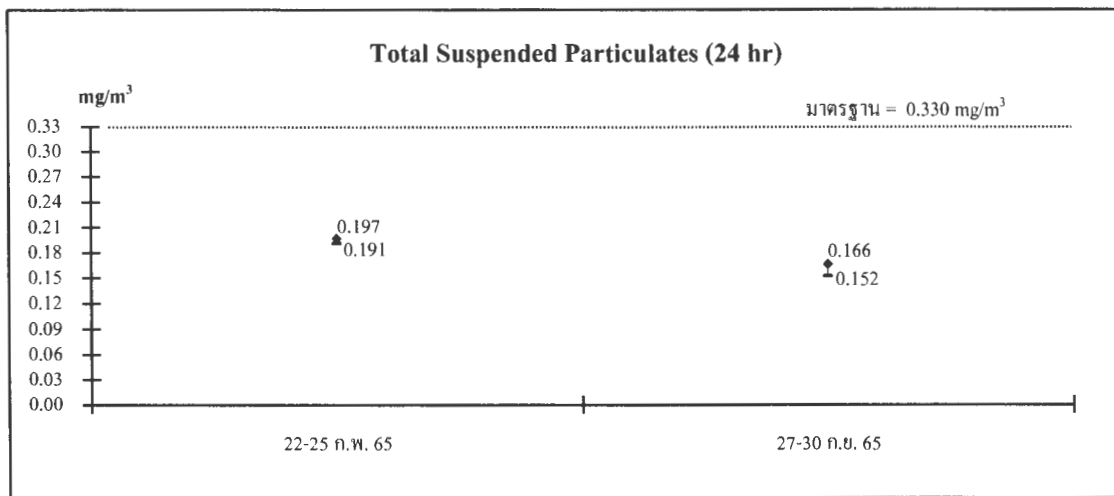
มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

หมายเหตุ : St. 1 = บริเวณสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ

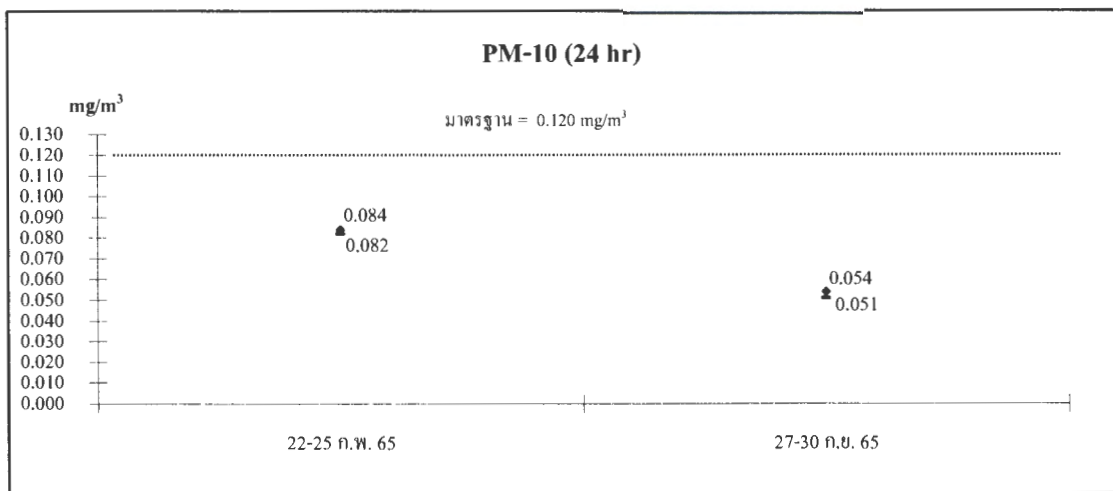
: St. 2 = บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก

: St. 3 = บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

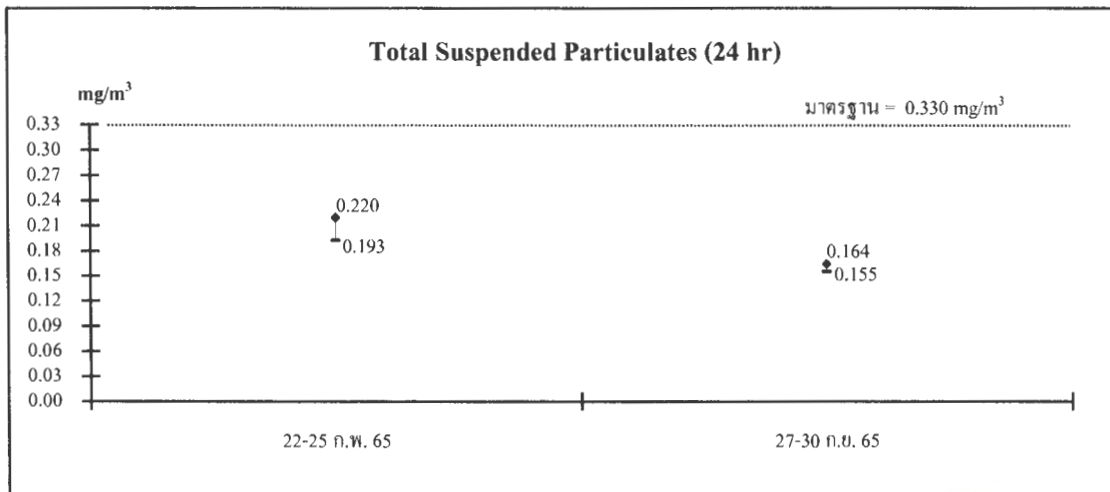




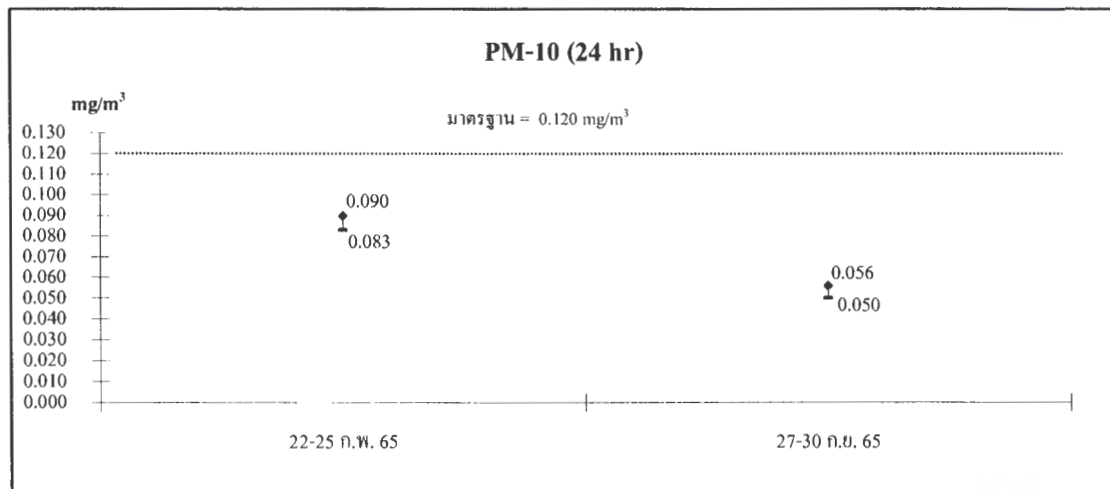
รูปที่ 3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



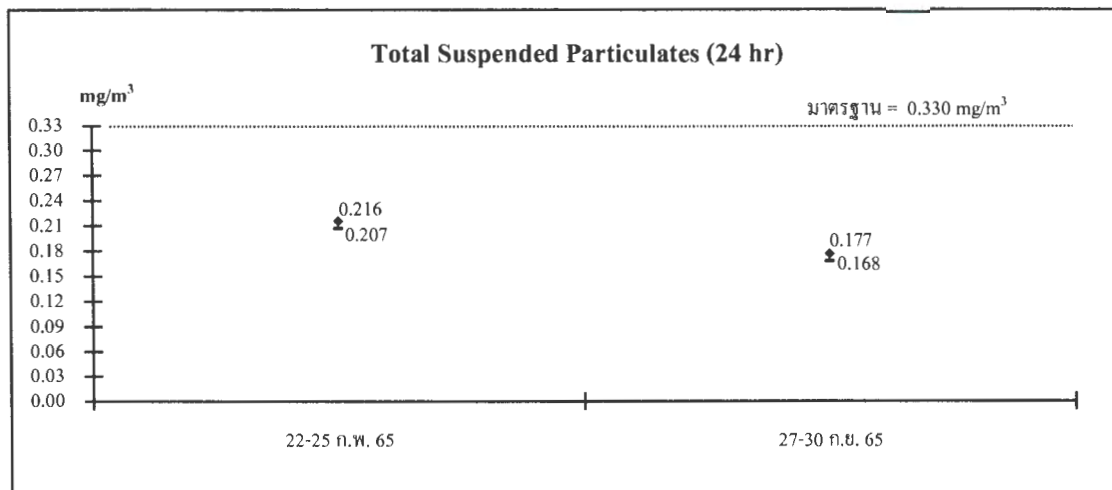
รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



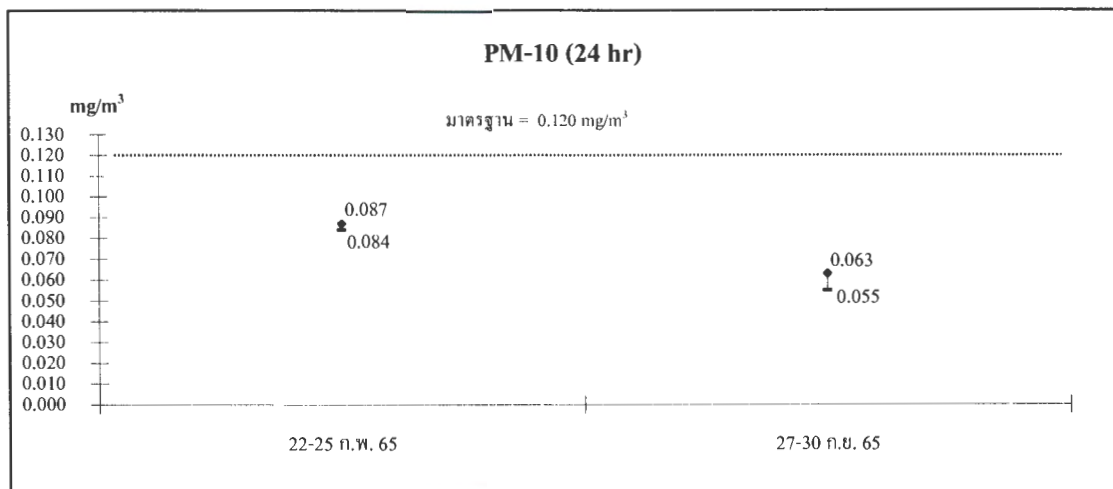
รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

## 3.2 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

### 3.2.1 การดำเนินการ

ทำการตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โดยตัวเครื่องจะทำการบันทึกค่าความเร็วและทิศทางลมแล้วทำการเฉลี่ยเป็นค่ารายชั่วโมง จากนั้นนำค่าที่ได้มาจัดทำเป็นแผนภูมิลม (Wind Rose) ตามระบบของโบฟอร์ต (The Beaufort Scale of Winds) การติดตั้งเครื่องวัดความเร็วและทิศทางลม ต้องสูงจากพื้นดิน 6.0-10.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง และต้องตั้งในช่วงวันและเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงแสดงความสัมพันธ์ของผลการตรวจวัด โดยทำการตรวจวัด จำนวน 1 สถานี คือ สำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ (พิกัด 0631689 ตะวันออก, 1949358 เหนือ) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 2.6 กิโลเมตร (รูปที่ 3-1)

### 3.2.2 ผลการตรวจวัด

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 1 สถานี ได้แก่ สำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ ในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3-3 ดังรูปที่ 3-3 และรายงานผลการตรวจวัดในภาคผนวกที่ 2

### 3.2.3 สรุปผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมในเดือนกันยายน 2565

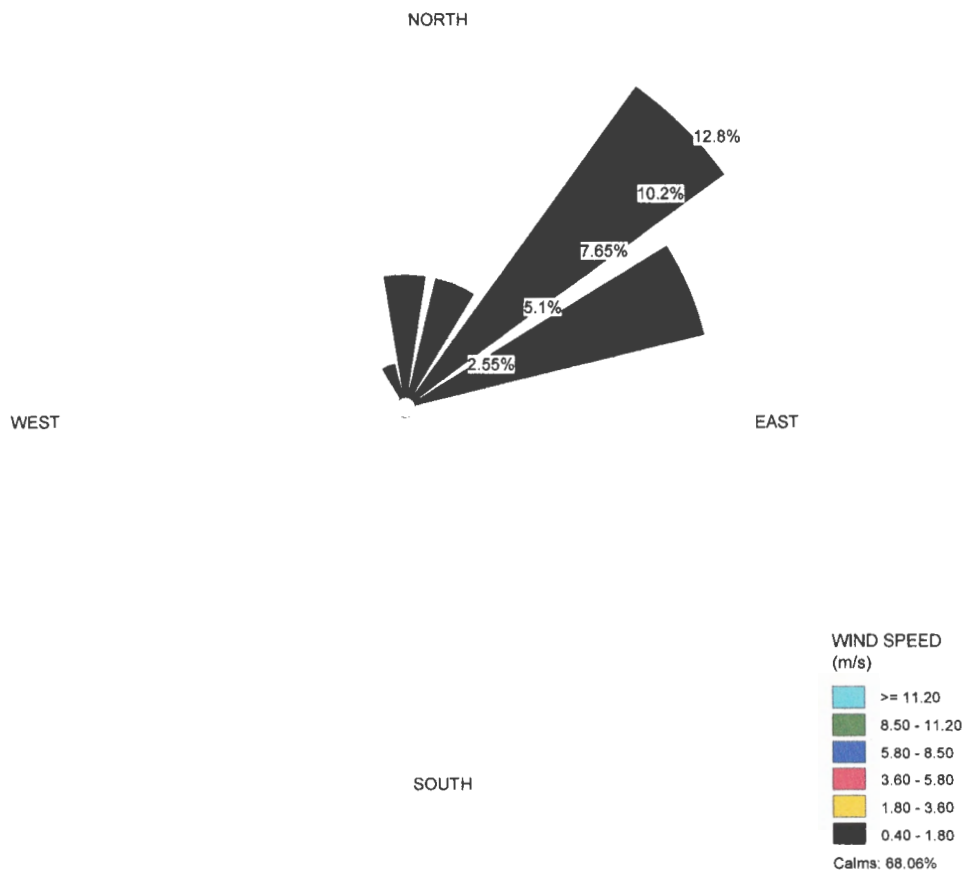
ทำการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงวันที่ 27-30 กันยายน 2565 พบว่าส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) โดยมีความเร็วในช่วง 0.4-1.8 m/s คิดเป็นร้อยละ 12.50 ของช่วงที่ทำการตรวจวัด และมีลมสงบร้อยละ 68.06

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม  
ระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2565

ความเร็วลม ทิศทางลม	เปอร์เซ็นต์ความเร็วลม (%)
	สำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ
	0.4-1.8 m/s
N	4.17
NNE	4.17
NE	12.50
ENE	9.72
E	0.00
ESE	0.00
SE	0.00
SSE	0.00
S	0.00
SSW	0.00
SW	0.00
WSW	0.00
W	0.00
WNW	0.00
NW	0.00
NNW	1.39
รวม	31.94
ลมสงบ (<0.4 m/s)	68.06



# สำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ



รูปที่ 3-3 แสดงแผนผังทิศทางลม ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 27-30 กันยายน 2565

### 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 27-30 กันยายน 2565 โดยใช้เครื่องมือ Integrating Sound Level Meter ACO 6236 โดยทำการตรวจวัดในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากเสียงดัง จำนวน 3 สถานี ซึ่งเป็นจุดเดียวกันที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ คือ (ดังรูปที่ 3-1)

- St. 1 สำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ
- St. 2 บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก
- St. 3 บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้

#### 3.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 27-30 กันยายน 2565 มีผลการตรวจวัดในตารางที่ 3-4 และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศในเดือนกันยายน 2565

สถานที่ที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล(เอ)]	
		Leq. 24 hr	Lmax
1. สำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ	27-28/09/65	54.3	89.9
	28-29/09/65	54.6	90.1
	29-30/09/65	54.8	90.4
2. บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก	27-28/09/65	55.6	90.5
	28-29/09/65	55.8	90.8
	29-30/09/65	56.1	91.2
3. บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	27-28/09/65	56.9	92.7
	28-29/09/65	57.2	93.1
	29-30/09/65	57.4	93.5
มาตรฐาน		70	115

มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

### 3.3.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนกันยายน 2565

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 3 สถานี พบว่า สำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 54.3 - 54.8 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 89.9 - 90.4 เดซิเบล(เอ) , บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 55.6 - 56.1 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 90.5 - 91.2 เดซิเบล(เอ) , บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีค่า Leq. 24 hr อยู่ในช่วง 56.9 - 57.4 เดซิเบล(เอ) และมีค่า Lmax อยู่ในช่วง 92.7 - 93.5 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดค่าระดับเสียงจากการ โม่บดและย่อยหินในคาบ 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

### 3.3.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (เดือนกันยายน 2565) ทำการตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก และบริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (ตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-4) พบว่า ทุกครั้งและทั้ง 2 ครั้งนี้ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 (ภาคผนวกที่ 3) ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq. 24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดค่าระดับเสียงจากการ โม่บดและย่อยหินในคาบ 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการในช่วงที่ผ่านมาไม่ส่งผลกระทบต่อความดังระดับเสียงต่อบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

ตารางที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง [เดซิเบล(เอ)]					
	Leq. 24 hr			Lmax		
	St. 1	St. 2	St. 3	St. 1	St. 2	St. 3
22-25/02/65	54.0 - 54.5	55.3 - 55.8	56.6 - 57.1	89.6 - 90.1	90.2 - 90.9	92.4 - 93.2
27-30/09/65	54.3 - 54.8	55.6 - 56.1	56.9 - 57.4	89.9 - 90.4	90.5 - 91.2	92.7 - 93.5
มาตรฐาน	70			115		

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนमेंท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2565

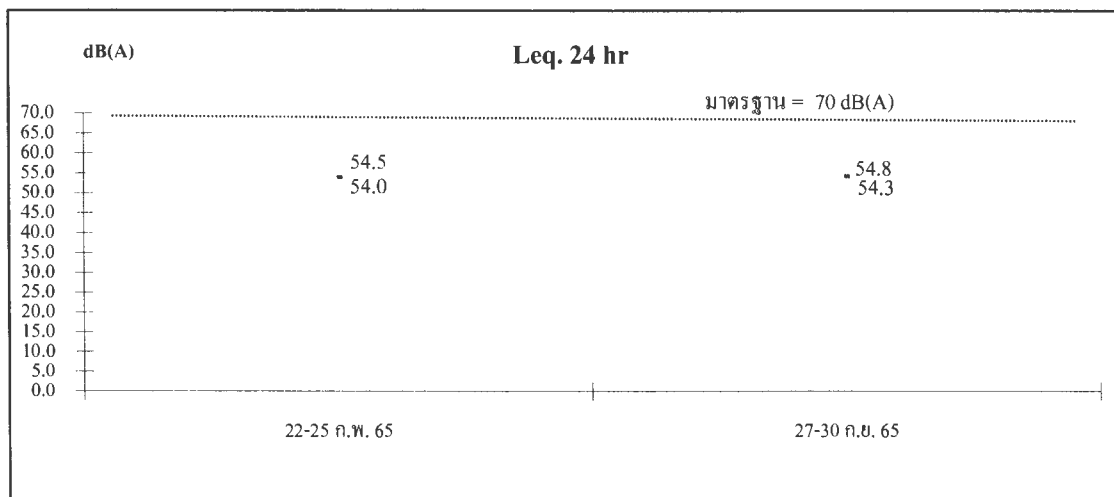
มาตรฐาน : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

และมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

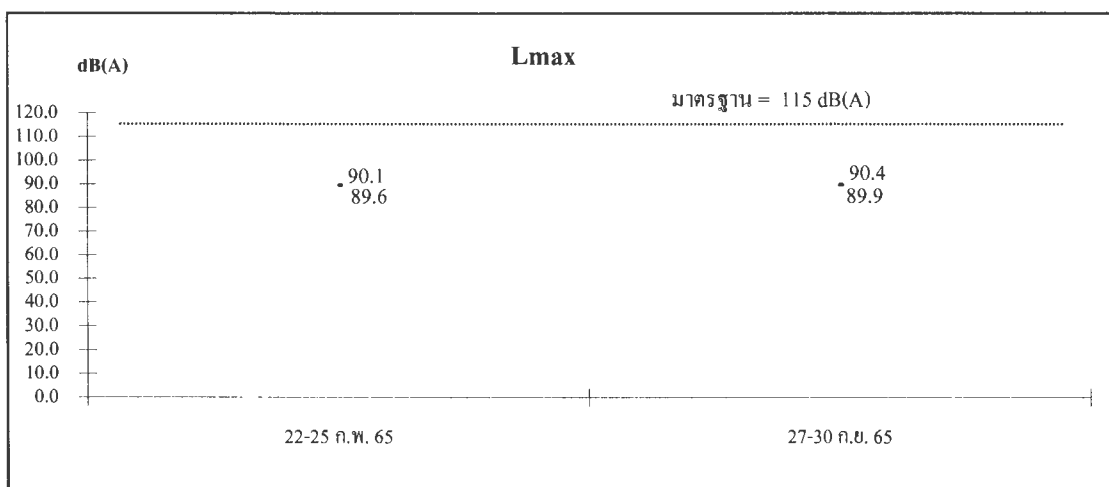
หมายเหตุ : St. 1 = บริเวณสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ

: St. 2 = บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก

: St. 3 = บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้



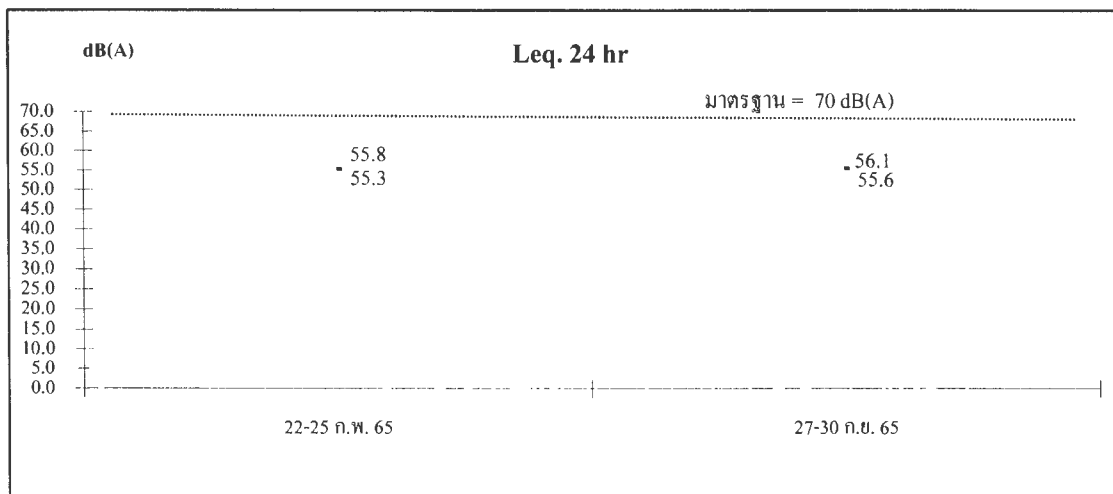
รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง บริเวณสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



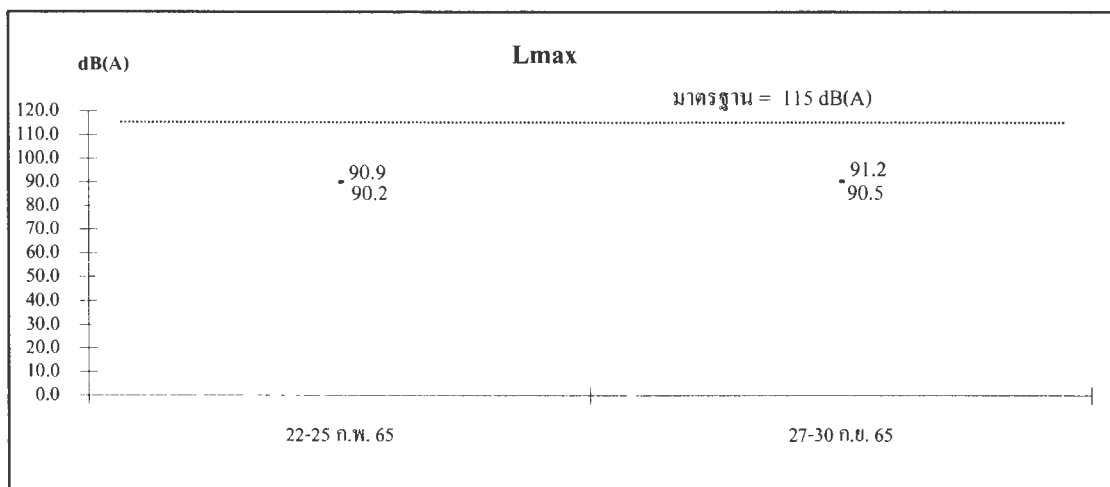
รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง บริเวณสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

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



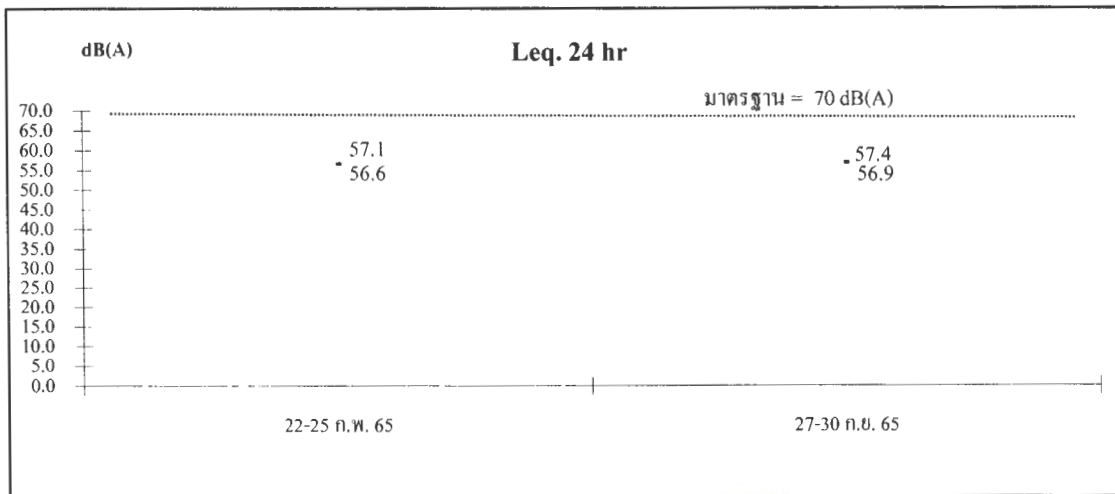


รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

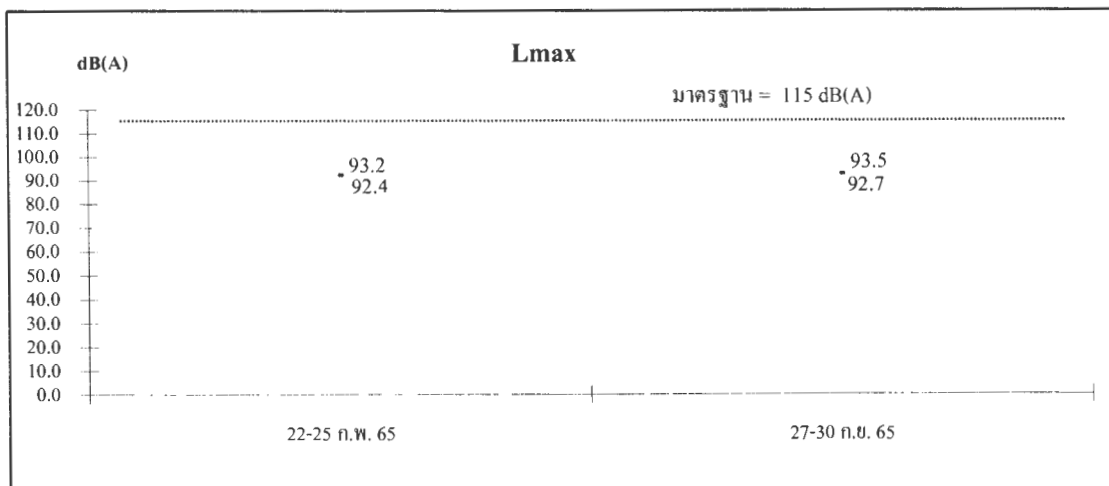


รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

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



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



รูปที่ 3-4 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด 3 วันต่อเนื่อง บริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

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

### 3.4 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

#### 3.4.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี คือ บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ (พิกัด 0631858 ตะวันออก, 1949588 เหนือ) และคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาลสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ (พิกัด 0634513 ตะวันออก, 1945289 เหนือ) เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2565 (รูปที่ 3-1) ซึ่งการเก็บและการวิเคราะห์นั้นได้ดำเนินการตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ; 21<sup>st</sup> edition, 2005) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 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

#### 3.4.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2565 มีผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดังตารางที่ 3-7 และ 3-8 ตามลำดับ และรายงานผลการวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกันยายน 2565

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ		มาตรฐาน
	บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ		
วันที่เก็บตัวอย่าง	30/09/65		
pH	7.6		5.5-9.0
Turbidity : NTU	2.29		-
Total Suspended Solids : mg/L	<5.0		≤50
Total Dissolved Solids : mg/L	590		≤3,000
Total Hardness : mg/L as CaCO <sub>3</sub>	100		-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

### 3.4.3 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกันยายน 2565

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ พบว่า มีค่า pH , Total Suspended Solids และ Total Dissolved Solids อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539 สำหรับค่า Turbidity และ Total Hardness มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนกันยายน 2565

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ		มาตรฐาน <sup>(1)</sup>	มาตรฐาน <sup>(2)</sup>
	บ่อบาดาลสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ			
วันที่เก็บตัวอย่าง	30/09/65			
pH	7.7		7.0-8.5	6.5-9.2
Turbidity : NTU	1.22		5	20
Total Suspended Solids : mg/L	<5.0		-	-
Total Dissolved Solids : mg/L	805		≤ 600	≤ 1,200
Total Hardness : mg/L as CaCO <sub>3</sub>	450		≤ 300	≤ 500

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

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

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

### 3.4.4 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในเดือนกันยายน 2565

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อบาดาลสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริ โภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (ดูเอกสารภาคผนวกที่ 3) ที่ได้กำหนดเกณฑ์อนุ โลมสูงสุดไว้ แต่อย่างไรก็ตาม พบว่า ราษฎรในพื้นที่ใช้น้ำในบ่อบาดาลดังกล่าวในการอุปโภคเท่านั้น สำหรับน้ำดื่มราษฎรในพื้นที่บริ โภคน้ำฝนและซื้อน้ำถังมาดื่ม ในส่วนของปริมาณ Total Suspended Solids มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

### 3.4.5 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กันยายน 2565) ตารางที่ 3-9 และรูปที่ 3-5 พบว่า มีค่า pH , Total Suspended Solids และ Total Dissolved Solids อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้ง 2 ครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539 สำหรับค่า Turbidity และ Total Hardness มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้

สำหรับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อบาดาลสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กันยายน 2565) ตารางที่ 3-10 และรูปที่ 3-6 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (คู่มือสารภาคผนวกที่ 3) ที่ได้กำหนดเกณฑ์อนุโลมสูงสุดไว้ ทั้ง 2 ครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ แต่อย่างไรก็ตาม พบว่า รอยร้าวในพื้นที่ใช้น้ำในบ่อบาดาลดังกล่าวในการอุปโภคเท่านั้น สำหรับน้ำดื่มรอยร้าวในพื้นที่บริโภคน้ำฝนและชื่อน้ำดื่มมาดื่ม สำหรับปริมาณ Total Suspended Solids มาตรฐานยังไม่ได้กำหนดค่าไว้



ตารางที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์				
	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO <sub>3</sub> )
กุมภาพันธ์ 2565	7.8	2.62	<5.0	1,052	620
กันยายน 2565	7.6	2.29	<5.0	590	100
มาตรฐาน	5.0-9.0	-	≤50	≤3,000	-

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด , 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

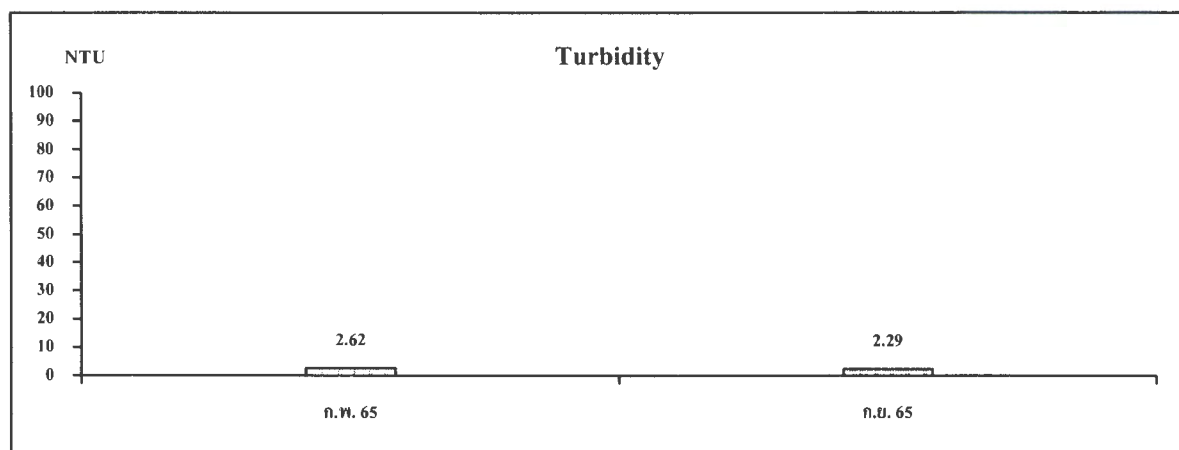
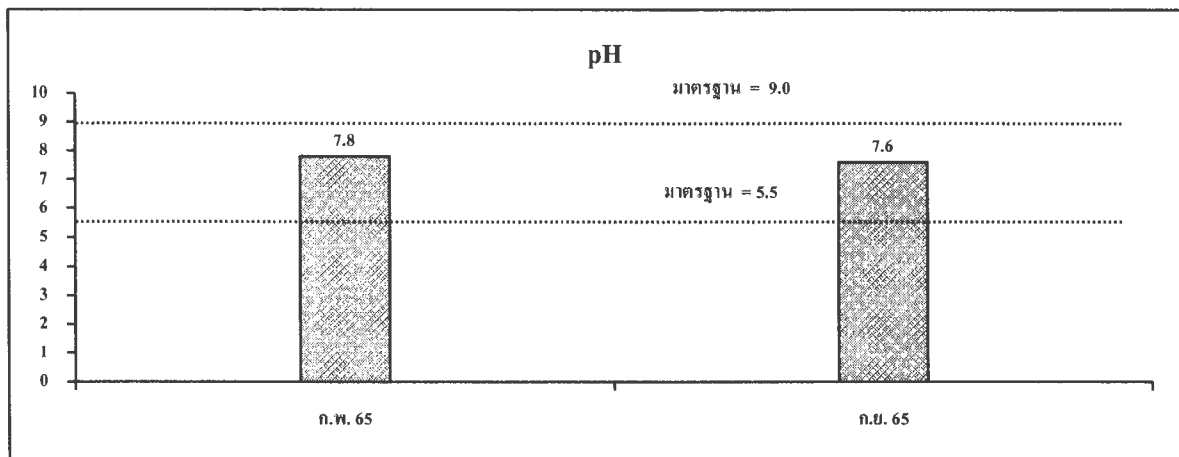
ตารางที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อบาดาลสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวิเคราะห์				
	pH	Turbidity (NTU)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO <sub>3</sub> )
กุมภาพันธ์ 2565	7.8	2.01	6.6	692	445
กันยายน 2565	7.7	1.22	<5.0	805	450
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>	7.0-8.5	5	-	≤600	≤300
มาตรฐาน <sup>(2)</sup>	6.5-9.2	20	-	≤1,200	≤500

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

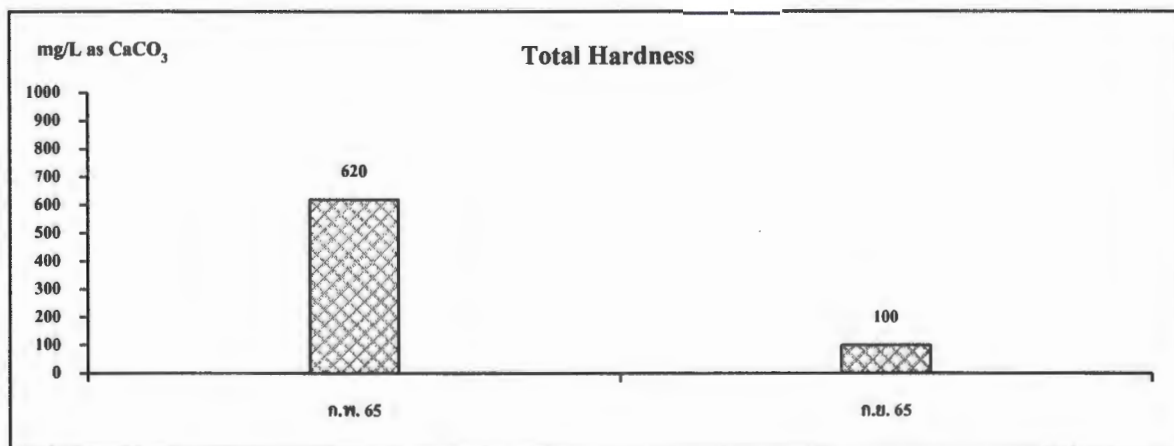
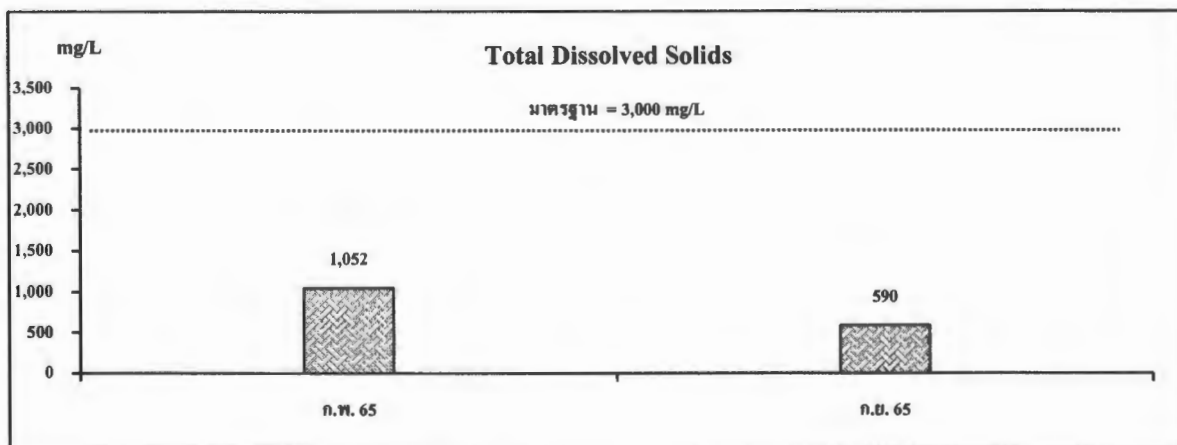
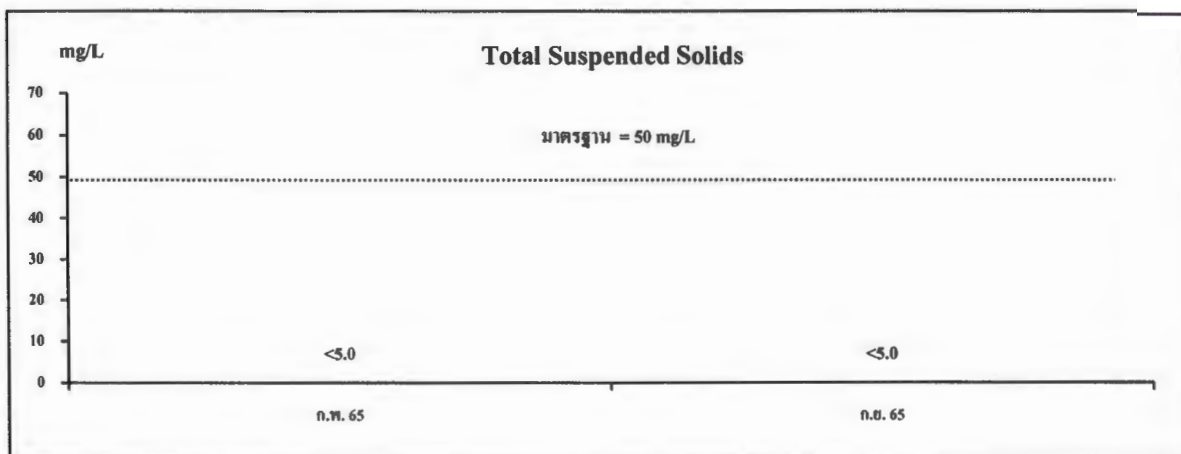
มาตรฐาน<sup>(1)</sup> : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริ โภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม)

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



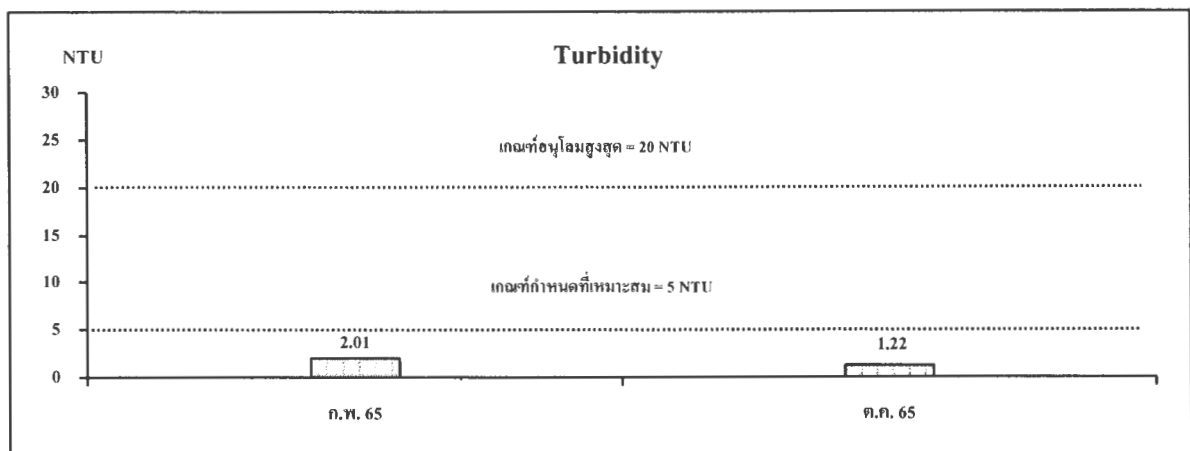
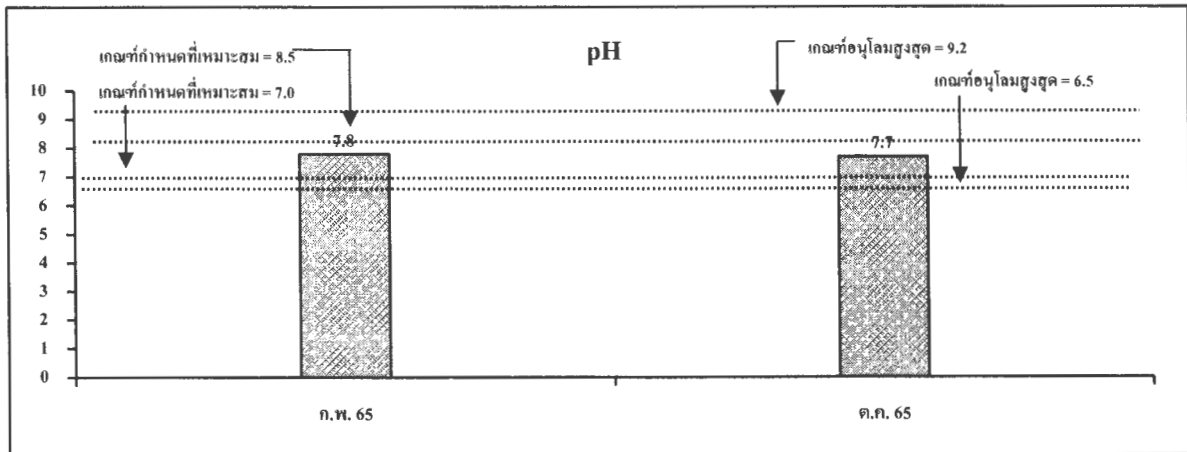
มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

รูปที่ 3-5 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ  
ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



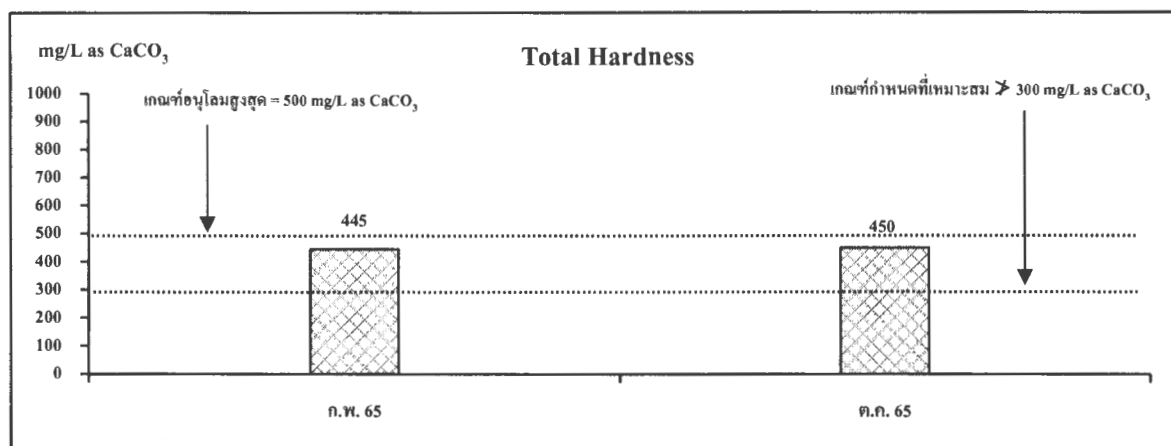
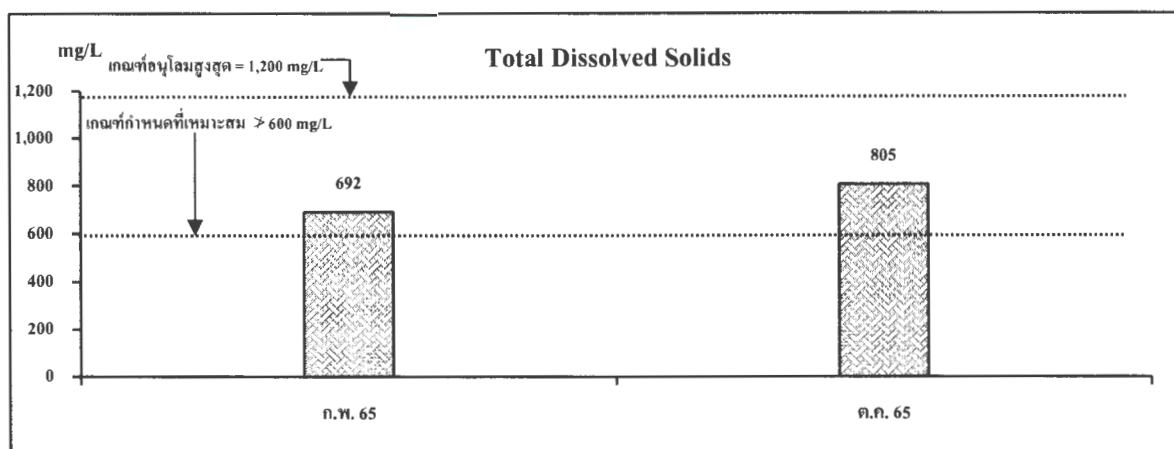
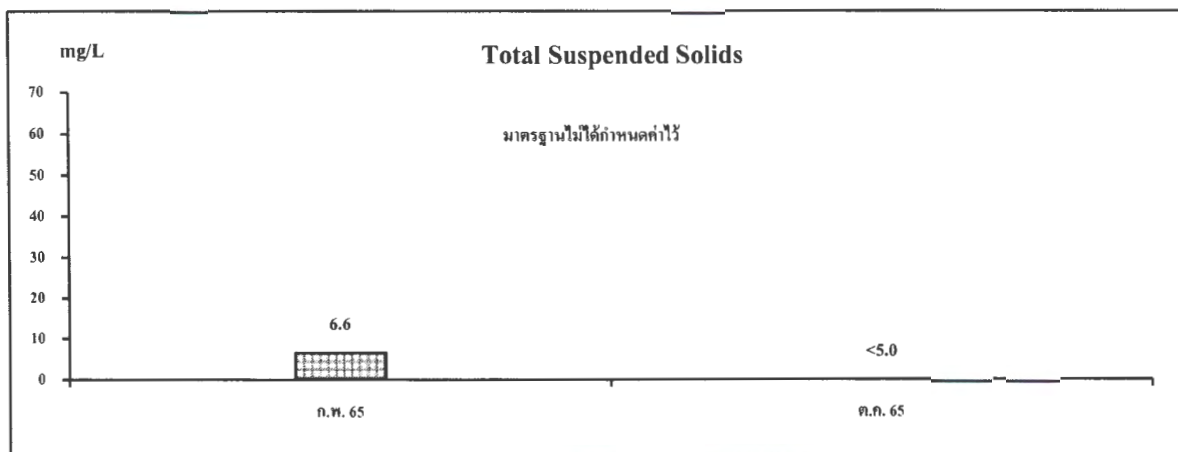
มาตรฐาน : มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539

รูปที่ 3-5 (ต่อ)



มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542

รูปที่ 3-6 แสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ  
ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน



มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542

รูปที่ 3-6 (ต่อ)



### 3.5 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)

#### 3.5.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) โดยทำการเก็บตัวอย่างอากาศในรูป Respirable Dust จำนวน 1 สถานี คือ ติดตัวพนักงานบริเวณโรงโม่ เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2565 ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องดูดอากาศ (Portable Pump or Personal Dust Sampler) ปรับอัตราการไหล (Flow Rate) 1.7 ลิตรต่อนาที ดูดอากาศผ่านไซโคลอนชนิด Nylon Cyclone และกระดาษกรองชนิด Polyvinyl Chloride Filter (PVC) จนได้ปริมาณอากาศตั้งแต่ 20-400 ลิตร (ดังรูปที่ 3-7)

#### 3.5.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2565 แสดงผลการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 3-11 และแสดงรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-11 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)

สถานีที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ; mg/m <sup>3</sup>
		Respirable Dust
1. ติดตัวพนักงานบริเวณโรงโม่ (คุณภักกร ขศทะสา)	28/09/65	1.961
มาตรฐาน		5

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520

#### 3.5.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) จำนวน 1 สถานี คือ ติดตัวพนักงานบริเวณโรงโม่ มีค่าเท่ากับ 1.961 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำผลการตรวจวัดดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520 ที่กำหนดให้ปริมาณ Respirable Dust มีค่าไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการมีการจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นและสารเคมี 3M Ear Muff รองเท้าและหมวกนิรภัย ซึ่งสามารถป้องกันฝุ่นละอองติดตัวพนักงานได้เป็นอย่างดี และคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ



พนักงานโรงโม่หิน (คุณภัทรา ชศตะสา)

## รูปที่ 3-7 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



บริเวณโรงโม่หิน (Leq 8 hr)

## รูปที่ 3-8 แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

พนักงานปฏิบัติงานจุดที่ 1  
(คุณสมควร พินิจดี)พนักงานปฏิบัติงานจุดที่ 2  
(คุณธงชัย อักษร)

## รูปที่ 3-9 แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงติดตัวบุคคลบริเวณโรงโม่หิน

### 3.5.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

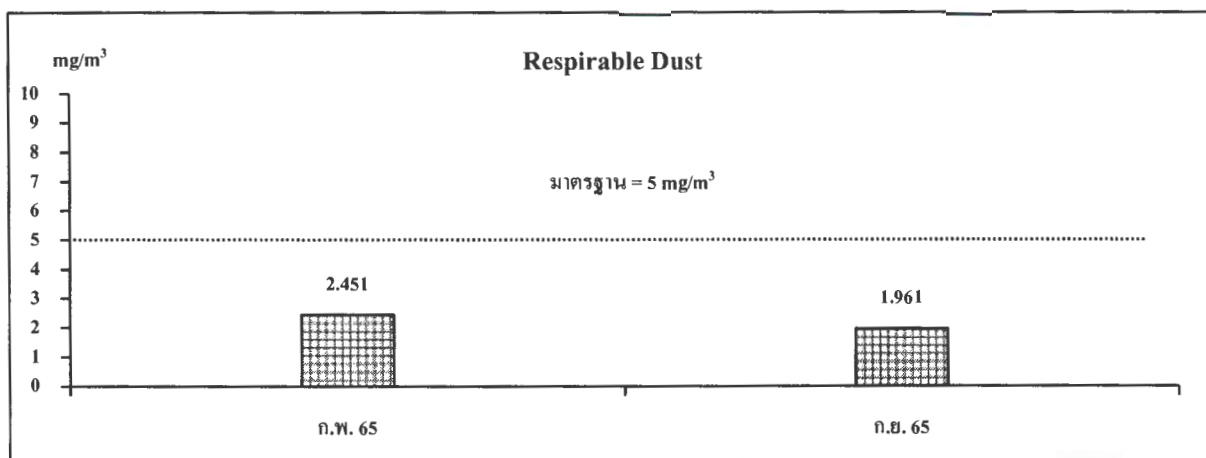
จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) จำนวน 1 สถานี คือ ติดตัวพนักงานบริเวณโรงโม่ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กันยายน 2565) ตารางที่ 3-12 และรูปที่ 3-10 พบว่าปริมาณ Respirable Dust มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำผลการตรวจวัดดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแอสบีสต์ (สารเคมี) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520 ที่กำหนดให้ปริมาณ Respirable Dust มีค่าไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการมีการจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่นและสารเคมี 3M Ear Muff รองเท้าและหมวกนิรภัย ซึ่งสามารถป้องกันฝุ่นละอองติดตัวพนักงานได้เป็นอย่างดี และคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ; $\text{mg}/\text{m}^3$
		Respirable Dust
1. ติดตัวพนักงานบริเวณโรงโม่ (คุณภักกร ยศดีเสนา)	23/02/65	2.451
	28/09/65	1.961
มาตรฐาน		5

ที่มา : บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด, 2565

มาตรฐาน : มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแอสบีสต์ (สารเคมี) ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520



มาตรฐาน : มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)  
ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520

รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ติดตัวบุคคล)  
ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

### 3.6 ระดับเสียง (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน)

#### 3.6.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดระดับเสียง (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน) ในช่วงที่มีการดำเนินงานตามปกติของโครงการ เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2565 โดยใช้เครื่องมือ ACO Integrating Sound Level Meter ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq. 8 hr) ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี คือ บริเวณโรงโม่ (ดังรูปที่ 3-8)

#### 3.6.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq. 8 hr) จำนวน 1 สถานี เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2565 มีผลการตรวจวัดดังในตารางที่ 3-13 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-13 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq. 8 hr) บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด/ช่วงเวลา	ดัชนีที่ใช้ตรวจวัด [dB(A)]
		Leq. 8 hr
1. บริเวณโรงโม่	28/09/65 (9:00-17:00 น.)	84.7
มาตรฐาน		85.0

**มาตรฐาน :** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560

#### 3.6.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq. 8 hr) บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq. 8 hr) ตรวจวัดในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน) จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณพื้นที่โรงโม่ในช่วงเวลา 9:00-17:00 น. พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560 ที่กำหนดให้ระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) แต่อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับพนักงานให้น้อยที่สุด ทางโครงการได้จัดหา Ear Muff ให้พนักงานสวมใส่ในขณะปฏิบัติงานทุกคน ซึ่งสามารถลดผลกระทบจากเสียงดังได้ประมาณ 30 เดซิเบล (เอ) และคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ และทางโครงการได้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบสุขภาพพนักงานและเก็บบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพเพื่อเป็นสถิติต่อไป

### 3.6.4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq. 8 hr)

#### บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

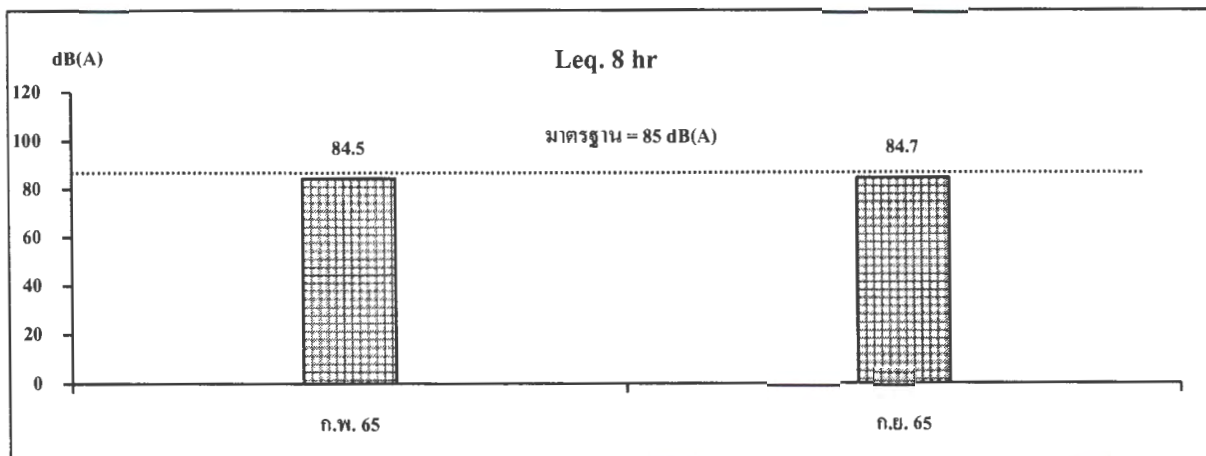
จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq. 8 hr) ตรวจวัดในสถานประกอบการ (บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน) จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณพื้นที่โรงโม่ ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กันยายน 2565) ตารางที่ 3-14 และรูปที่ 3-11 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560 ที่กำหนดให้ระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) แต่อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับพนักงานให้น้อยที่สุด ทางโครงการได้จัดหา Ear Muff ให้พนักงานสวมใส่ในขณะที่ปฏิบัติงานทุกคน ซึ่งสามารถลดผลกระทบจากเสียงดังได้ประมาณ 30 เดซิเบล (เอ) และคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ และทางโครงการได้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบสุขภาพพนักงานและเก็บบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพเพื่อเป็นสถิติต่อไป

ตารางที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq. 8 hr) บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

สถานีที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด/ช่วงเวลา	ดัชนีที่ใช้ตรวจวัด [dB(A)]
		Leq. 8 hr
1. บริเวณโรงโม่	23/02/65 (9:00-17:00 น.)	84.5
	28/09/65 (9:00-17:00 น.)	84.7
มาตรฐาน		85.0

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560





มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560

รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq. 8 hr) บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

### 3.7 ระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล)

#### 3.7.1 การดำเนินการ

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนต์ จำกัด ทำการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล) บริเวณโรงโม่ ในช่วงที่มีการดำเนินงานตามปกติของโครงการ เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2565 โดยทำการตรวจวัดปริมาณเสียงที่ผู้ปฏิบัติงานได้สัมผัสจริงในช่วงเวลาปฏิบัติงาน ด้วยการติดตั้งเครื่องวัดประมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ติดตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง แล้วนำเครื่องมือมาทำการถ่ายโอนข้อมูล อ่านค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ หน่วยที่วัดได้เป็น % Dose ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี คือ ติดตัวพนักงานปฏิบัติงานจุดที่ 1 และติดตัวพนักงานปฏิบัติงานจุดที่ 2 (ดังรูปที่ 3-9)

#### 3.7.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล) จำนวน 2 สถานี เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2565 มีผลการตรวจวัดดังในตารางที่ 3-15 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ในภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 3-15 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล)

สถานีที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ใช้ตรวจวัด	
		Noise Dose (%)	TWA [dB(A)]
1. ติดตัวพนักงานปฏิบัติงานจุดที่ 1 (คุณสมควร พินิจดี)	28/09/65	98.4	84.9
2. ติดตัวพนักงานปฏิบัติงานจุดที่ 2 (คุณธงชัย อักษร)	28/09/65	96.6	84.7
มาตรฐาน			85.0

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560

#### 3.7.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล) บริเวณโรงโม่ จำนวน 2 สถานี คือ ติดตัวพนักงานปฏิบัติงานจุดที่ 1 และติดตัวพนักงานปฏิบัติงานจุดที่ 2 พบว่า พนักงานที่ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดระดับเสียงสะสมได้รับปริมาณเสียงสะสมร้อยละ 96.6 - 98.4 และเมื่อนำมาคำนวณหาระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560 ที่กำหนดให้ระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 84.7 - 84.9 เดซิเบล (เอ) ซึ่งทั้ง 2 สถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แต่อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับพนักงานให้น้อยที่สุด ทางโครงการได้จัดหา Ear Muff ให้พนักงานสวมใส่ในขณะปฏิบัติงานทุกคน ซึ่งสามารถลดผลกระทบจากเสียงดังได้ประมาณ 30 เดซิเบล (เอ) และคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ และทางโครงการได้มีการตรวจ

### 3.7.4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล)

#### ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล) บริเวณโรงโม่ จำนวน 2 สถานี คือ ติดตัวพนักงานปฏิบัติงานจุดที่ 1 และติดตัวพนักงานปฏิบัติงานจุดที่ 2 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กันยายน 2565) ตารางที่ 3-16 และรูปที่ 3-12 พบว่า ทั้ง 2 สถานีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560 ที่กำหนดให้ระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าระดับเสียงสะสมเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) แต่อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับพนักงานให้น้อยที่สุด ทางโครงการได้จัดหา Ear Muff ให้พนักงานสวมใส่ในขณะปฏิบัติงานทุกคน ซึ่งสามารถลดผลกระทบจากเสียงดังได้ประมาณ 30 เดซิเบล (เอ) และคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ และทางโครงการได้มีการตรวจ

ตารางที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

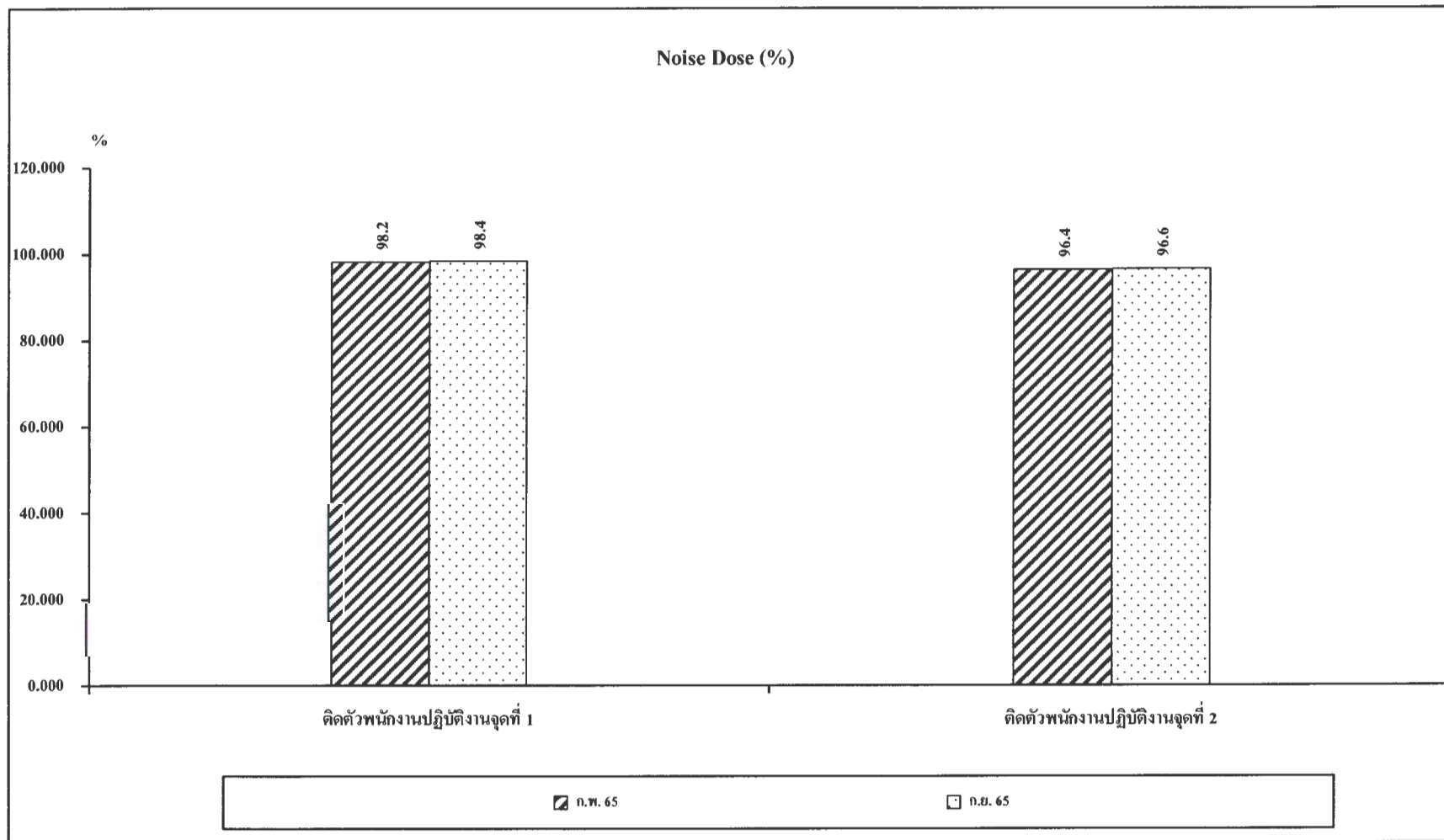
สถานที่ตรวจวัด	ติดตัวบุคคล	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ใช้ตรวจวัด	
			Noise Dose (%)	TWA [dB(A)]
1. ติดตัวพนักงานปฏิบัติงานจุดที่ 1	คุณประสิทธิ์ หิรัญาม	23/02/65	98.2	84.7
	คุณสมควร พินิจดี	28/09/65	98.4	84.9
2. ติดตัวพนักงานปฏิบัติงานจุดที่ 2	คุณมณี ศรีประเสริฐ	23/02/65	96.4	84.5
	คุณธงชัย อักษร	28/09/65	96.6	84.7
มาตรฐาน				85.0

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560

### 3.8 การดำเนินการครั้งต่อไป

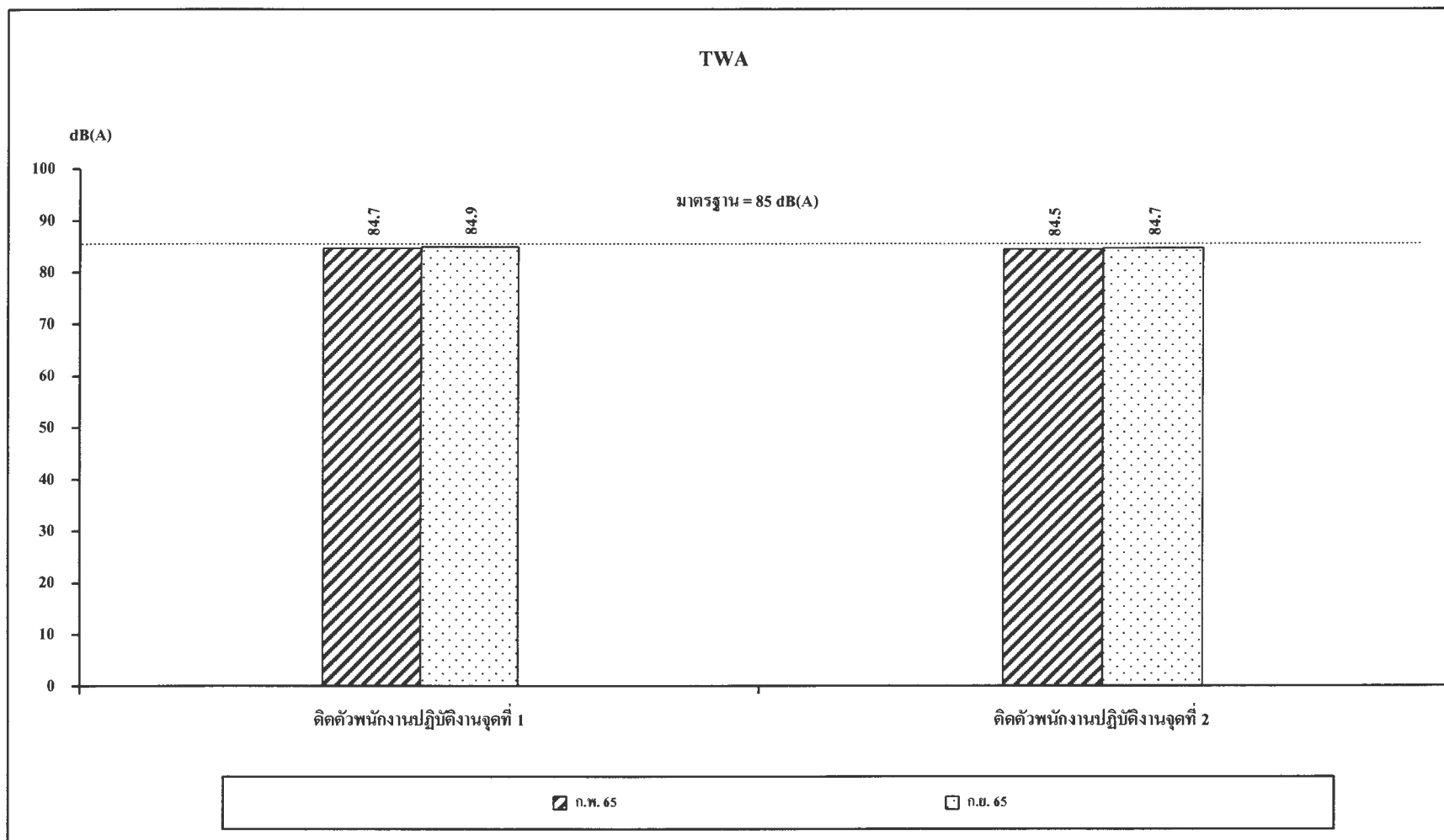
สำหรับการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ นี้ในครั้งต่อไป บริษัทที่ปรึกษา จะทำการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยจะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม ระดับเสียง คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระดับเสียงในสถานประกอบการ และระดับเสียงติดตัวบุคคลในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566 เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป

3-34



รูปที่ 3-12 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตั้งบุคคล) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

3-35



รูปที่ 3-12 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสะสม (ติดตัวบุคคล) ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

# ภาคผนวกที่ 1

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๕๓๖๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ จำนวน ๑ แผ่น

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ ต่ออายุหนังสือรับ  
ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นายไพศาล อิมวิไลวรรณ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-ค-๕๙๕๘

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) ว่าที่ ร.ต. ศราวุฒิ ภูพิงเทียม

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-จ-๕๙๕๙

๒) นายศุภจักร สุริพล

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-จ-๘๗๗๗

๓) นายมานิตย์ สุกุณี

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๑-จ-๘๗๘๘

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในอากาศเสีย จำนวน ๑ รายการ

ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เคชะครินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๕๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๕๑๕๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๕ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

เลขทะเบียน ว-๒๔๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕ ๓ ๖ ๕

ลงวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Opacity	Ringelmann's Method

#### เอกสารอ้างอิง

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

วิมล

(นางวิภาดาญ์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๒๘๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๔

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

ลงวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๖๔

๓. หนังสือบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด เลขที่ EN ๐๐๘/๒๕๖๔

ลงวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ ๒ และ ๓ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๒๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๔๐ ซอยเสียงเมืองนนทบุรี ๑๓ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบลอราตอรี จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายวิริยะ มีสงฆ์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๒๔-ก-๐๔๕

๒) นางสาวอลิสรา ทรงสวัสดิ์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๒๔-ก-๒๕๐๗

๓) นายพิสิษฐ์ บุญนาค

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๒๔-ก-๓๓๘๖

๔) นางสาวอุไร ศรีเนตร

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๒๔-ก-๓๓๘๗

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวเย็นฤดี พันธุ์แก้ว

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๒๔-จ-๒๗๔๘

๒) นางสาวเสาวณีย์ เมืองทา

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๒๔-จ-๓๗๑๘

๓) นางสาวพัชราภรณ์ แจ่มดาว

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๒๔-จ-๓๗๑๙

๔) นางสาวฐิติมา ขุนเกลี้ยง

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๒๔-จ-๖๓๒๔

๕) นางสาวพัทธสนีย์ กิ่งทอง

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๒๔-จ-๖๕๒๑

๖) นางสาวพัชรดา เกษามา

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๒๔-จ-๖๕๒๒

๗) นางสาวพัชรี ไตสกุล

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๒๔-จ-๗๕๔๕

๘) นางสาวฐิติกา อยู่เย็น

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๒๔-จ-๙๔๘๘

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๕ รายการ

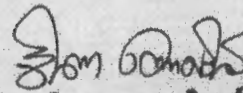
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือ...

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เทษะครินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเคอณภยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๒๑ มิ.ย. ๒๕๖๕

กองวิจัยและเคอณภยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๕๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๕๑๕๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๓๕๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แล็บอราทอรี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๒๔

ที่ อก ๐๓๓๐(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)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์และทดสอบ

และทางเป็นห้องปฏิบัติการ

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 นัตถกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทางเคมี  
และหยาบเป็นของปฏิบัติการ



## ภาคผนวกที่ 2

รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 080/2565

REPORT DATE : October 7, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท ศิลาพิชัย จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462

ADDRESS : ตำบลมาจุก อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

SAMPLING POINT : สำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ

SAMPLING DATE : September 27-30, 2022

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : October 4, 2022

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>			Standard <sup>1/</sup>
			27-28/09/2022	28-29/09/2022	29-30/09/2022	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.161	0.152	0.166	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.053	0.051	0.054	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 081/2565

REPORT DATE : October 7, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท ศิลาพิชัย จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462

ADDRESS : ตำบลผาจุ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

SAMPLING POINT : บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก

SAMPLING DATE : September 27-30, 2022

SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50

ANALYTICAL DATE : October 4, 2022

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>			Standard <sup>1/</sup>
			27-28/09/2022	28-29/09/2022	29-30/09/2022	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.158	0.164	0.155	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.050	0.056	0.051	0.120

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

<sup>2/</sup> Analyzed Sample by Blue Consultant Limited Partnership 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 082/2565

REPORT DATE : October 7, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท ศิลาพิชัย จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462  
ADDRESS : ตำบลผาจุ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี  
SAMPLING POINT : บ้านราษฎรใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้  
SAMPLING DATE : September 27-30, 2022  
ANALYTICAL DATE : October 4, 2022  
SAMPLING METHOD : US. EPA.40 CFR 50  
SAMPLING BY : Mining Environment Consultant Co.,Ltd

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>			Standard <sup>1/</sup>
			27-28/09/2022	28-29/09/2022	29-30/09/2022	
ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume Air Sampler/Gravimetric	0.172	0.168	0.177	0.330
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 24 Hours Average	mg/m <sup>3</sup>	High-Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.061	0.055	0.063	0.120

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

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

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## TEST REPORT

TEST NO. : Wind 012/2565

REPORT DATE : October 7, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท ศิลาพิชัย จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462

PROJECT : เหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์

ADDRESS : ตำบลผาจุ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

MEASURED DATE : September 27-30, 2022

MEASURED STATION : บริเวณสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ

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	3	0	0	0	0	3	4.17
NNE	22	3	0	0	0	0	3	4.17
NE	45	9	0	0	0	0	9	12.50
ENE	67	7	0	0	0	0	7	9.72
E	90	0	0	0	0	0	0	0.00
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	0	0	0	0	0	0	0.00
NNW	337	1	0	0	0	0	1	1.39
TOTAL		23	0	0	0	0	23	31.94
CALM (<0.4 m/s)							49	68.06
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 012/2565

REPORT DATE : October 7, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท ศิลาพิชัย จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462

PROJECT :เหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์

ADDRESS : ตำบลผาจุ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

MEASURED DATE : September 27-30, 2022

MEASURED STATION : บริเวณสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ



Chomparechate Chantaveboon

TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแตนต์ จำกัด

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

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

## TEST REPORT

TEST NO. : Noise 060/2565

REPORT DATE : October 7, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท ตีลาพิชัย จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462  
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนไดไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ADDRESS : ตำบลผาจุ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี  
MEASURED DATE : September 27-30, 2022  
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard <sup>1/</sup>
	ตำแหน่งวัดเสียง			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	27-28 กันยายน 2565	28-29 กันยายน 2565	29-30 กันยายน 2565	
01:00 p.m – 02:00 p.m	56.4	56.6	56.8	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	56.6	56.8	57.0	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	56.8	57.1	57.3	-
04:00 p.m – 05:00p.m	56.5	56.9	57.1	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	55.7	56.0	56.3	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	55.1	55.5	55.7	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	47.7	47.9	48.1	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	45.5	45.7	45.9	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	44.7	45.1	45.3	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	44.6	44.8	45.0	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	44.8	45.0	45.3	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	45.6	45.9	46.1	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	45.9	46.1	46.3	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	46.1	46.3	46.6	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	46.5	46.7	46.9	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	46.6	46.8	47.0	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	46.7	46.9	47.1	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	54.1	54.3	54.5	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	56.4	56.7	56.9	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	56.7	56.9	57.1	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	57.5	57.7	57.9	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	57.7	57.9	58.1	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	57.9	58.1	58.3	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	57.6	57.9	58.1	-
24 Hours Measured <sup>2/</sup>	54.3	54.6	54.8	70.0
Lmax [db(A)]	89.9	90.1	90.4	115.0

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

2. <sup>2/</sup> ห้องปฏิบัติการทางฟิสิกส์ส่วนจำกัด บล. คอนซัลแตนต์ เลขทะเบียน ว-241



Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## TEST REPORT

TEST NO. : Noise 061/2565

REPORT DATE : October 7, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท ศิลาพิชัย จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462  
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ADDRESS : ตำบลผาจุ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี  
MEASURED DATE : September 27-30, 2022  
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard <sup>1/</sup>
	บ้านสวนราชาใกล้เคียงพื้นที่โครงการทำหินแอนดีไซต์			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	27-28 กันยายน 2565	28-29 กันยายน 2565	29-30 กันยายน 2565	
01:00 p.m – 02:00 p.m	57.5	57.7	58.0	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	57.3	57.6	57.8	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	57.1	57.3	57.6	-
04:00 p.m – 05:00p.m	56.9	57.1	57.3	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	56.7	56.9	57.1	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	56.3	56.6	56.9	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	56.1	56.3	56.6	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	55.9	56.1	56.3	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	52.1	52.5	52.8	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	51.8	52.0	52.3	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	49.1	49.3	49.7	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	45.9	46.1	46.3	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	45.1	45.6	45.9	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	44.7	45.1	45.3	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	44.1	44.3	44.7	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	43.7	43.9	44.3	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	56.9	57.1	57.3	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	57.1	57.3	57.5	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	57.3	57.5	57.7	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	57.5	57.7	57.9	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	57.7	57.9	58.1	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	57.9	58.1	58.3	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	57.6	57.8	58.0	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	57.3	57.6	57.8	-
24 Hours Measured <sup>2/</sup>	55.6	55.8	56.1	70.0
Lmax [db(A)]	90.5	90.8	91.2	115.0

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

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

Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



### TEST REPORT

TEST NO. : Noise 062/2565

REPORT DATE : October 7, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท ศิลาพิชัย จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462  
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ADDRESS : ตำบลผาจุ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี  
MEASURED DATE : September 27-30, 2022  
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Interval Time	SAMPLING SOURCE			Standard <sup>1/</sup>
	บ้านรวมราษฎร์เจริญพื้นที่โครงการทางด้านการเกษตรและเลี้ยงสัตว์			
	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	Leq 1 hr [db(A)]	
	27-28 กันยายน 2565	28-29 กันยายน 2565	29-30 กันยายน 2565	
01:00 p.m – 02:00 p.m	60.1	60.3	60.6	-
02:00 p.m – 03:00 p.m	59.9	60.2	60.3	-
03:00 p.m – 04:00 p.m	59.7	60.0	60.2	-
04:00 p.m – 05:05 p.m	59.5	59.8	60.0	-
05:00 p.m – 06:00 p.m	59.3	59.6	59.9	-
06:00 p.m – 07:00 p.m	53.6	54.0	54.5	-
07:00 p.m – 08:00 p.m	52.9	53.4	54.3	-
08:00 p.m – 09:00 p.m	49.3	49.6	50.9	-
09:00 p.m – 10:00 p.m	49.5	49.9	50.2	-
10:00 p.m – 11:00 p.m	46.9	47.2	48.5	-
11:00 p.m – 00:00 a.m	46.7	47.0	47.7	-
00:00 a.m – 01:00 a.m	46.5	46.8	47.3	-
01:00 a.m – 02:00 a.m	45.1	45.5	45.9	-
02:00 a.m – 03:00 a.m	44.8	45.2	45.5	-
03:00 a.m – 04:00 a.m	44.6	45.0	45.3	-
04:00 a.m – 05:00 a.m	47.2	47.7	48.0	-
05:00 a.m – 06:00 a.m	55.5	56.0	56.3	-
06:00 a.m – 07:00 a.m	55.9	56.3	56.5	-
07:00 a.m – 08:00 a.m	58.8	59.2	59.5	-
08:00 a.m – 09:00 a.m	59.1	59.5	59.7	-
09:00 a.m – 10:00 a.m	59.6	59.9	60.1	-
10:00 a.m – 11:00 a.m	59.8	60.2	60.6	-
11:00 a.m – 12:00 p.m	60.0	59.9	60.2	-
12:00 p.m – 01:00 p.m	59.8	60.1	60.0	-
24 Hours Measured <sup>2/</sup>	56.9	57.2	57.4	70.0
Lmax [db(A)]	92.7	93.1	93.5	115.0

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

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

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 055/2565

REPORT DATE : October 21, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท ศิลาพิชัย จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462  
ADDRESS : ตำบลผาจุ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี  
SAMPLING SOURCE : บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ  
RECEIVED DATE : October 10, 2022 SAMPLING DATE : September 30, 2022  
ANALYTICAL DATE : October 11 - 18, 2022 SAMPLING TIME : 9:00 A.M.  
SAMPLING METHOD : Grab SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>	Standard <sup>1/</sup>
1.	pH	-	Electrometric	7.6	5.5-9.0
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	2.29	-
3.	Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	<5.0	≤50
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	590	≤3,000
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	100	-

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

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

Chomparechate Chantaveboon

TECHNICIAN MANAGER





# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-W 056/2565

REPORT DATE : October 21, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท ศิลาพิชัย จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462  
ADDRESS : ตำบลผาจุก อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี  
SAMPLING SOURCE : ป่อบาดาลสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ  
RECEIVED DATE : October 10, 2022 SAMPLING DATE : September 30, 2022  
ANALYTICAL DATE : October 11 - 18, 2022 SAMPLING TIME : 9:30 A.M.  
SAMPLING METHOD : Grab SAMPLING CONDITION : Clear

Item	Parameter	Unit	Method of Analysis	Result <sup>2</sup>	Standard <sup>1</sup>	Standard <sup>2</sup>
1.	pH	-	Electrometric	7.7	7.0-8.5	6.5-9.2
2.	Turbidity	NTU	Nephelometric	1.22	5	20
3.	Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	<5.0	-	-
4.	Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 103-105 ° C	805	≤600	≤1,200
5.	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	EDTA	450	≤300	≤500

Remark : <sup>1</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม)  
<sup>2</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)  
<sup>3</sup> ห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ แอนด์ แลบบอราทอรี จำกัด เลขทะเบียน ว-029

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## ANALYSIS REPORT

TEST NO. : Lab-AB 083/2565

REPORT DATE : October 7, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท ศิลาพิชัย จำกัด

ADDRESS : ตำบลผาจุก อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

SAMPLING POINT : บริเวณพื้นที่โครงการ

SAMPLING DATE : September 28, 2022

ANALYTICAL DATE : October 4, 2022

SAMPLING METHOD : NIOSH

SAMPLING BY : Mining Environment  
Consultant Co.,Ltd

Station	Method of Analysis	Result <sup>2/</sup>
		Respirable Dust : mg/m <sup>3</sup>
2. บริเวณโรงโม่ (คุณภักดี ยศตะสา)	Gravimetric, NIOSH 0600	1.961
Standard <sup>1/</sup>		5

Remark : <sup>1/</sup> Notification of Ministry of Interior B.E. 2520, Safety working in environment (chemical)

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

Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER







## 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

### TEST REPORT

TEST NO. : Noise 063/2565

REPORT DATE : October 7, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท ศิลาพิชัย จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462  
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ADDRESS : ตำบลผาจุ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี  
MEASURED DATE : September 28, 2022  
MEASURED INSTRUMENT : Sound Level Meter Model ACO

Location	Interval Time	Noise Level (dB(A))	
		Level Equivalent (Leq)	Maximum Level (Lmax)
บริเวณโรงโม่	09:00 a.m. – 10:00 a.m.	84.5	98.8
	10:00 a.m. – 11:00 a.m.	84.8	99.1
	11:00 a.m. – 12:00 a.m.	85.0	99.4
	12:00 a.m. – 13:00 p.m.	84.6	98.6
	13:00 p.m. – 14:00 p.m.	84.8	98.9
	14:00 p.m. – 15:00 p.m.	84.6	98.7
	15:00 p.m. – 16:00 p.m.	84.8	99.2
	16:00 p.m. – 17:00 p.m.	84.5	98.9
	8 Hours Measurement <sup>2)</sup>	84.7	99.4
	Standard <sup>1)</sup>	85.0	140

Remark : 1. <sup>1)</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560

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

  
Chomparechate Chantaveboon  
TECHNICIAN MANAGER



# Mining Environment Consultant Co., Ltd.

บริษัท ไมนิ่ง เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแทนต์ จำกัด

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

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

## TEST REPORT

TEST NO. : Noise 064/2565

REPORT DATE : October 7, 2022

CUSTOMER NAME : บริษัท สีลาพิชัย จำกัด ประทานบัตรเลขที่ 33719/16462  
PROJECT : เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง  
ADDRESS : ตำบลผาจุ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี  
MEASURED DATE : September 28, 2022  
MEASURED INSTRUMENT : Noise Dosimeter

Position / Name	Noise Dose (%)	TWA [dB(A)]
พนักงานปฏิบัติงานจุดที่ 1 (คุณสมควร พินิจดี)	98.4	84.9
พนักงานปฏิบัติงานจุดที่ 2 (คุณธงชัย อักษร)	96.6	84.7
มาตรฐาน		85.0

มาตรฐานวิธีการตรวจวัด: Complies with applicable Type 2 portions of ANSI S1.4, ANSI 1.25, IEC 651 and IEC 804. Also complies with OSHA Hearing Conservation Amendment, August 1981.

มาตรฐาน: - ชั่วโมงการทำงานต่อวัน = 8 ชั่วโมง

- Setting values for noise dosimeter are as the followings;

- |                 |              |                       |         |
|-----------------|--------------|-----------------------|---------|
| ● Range         | = 70-140 dB  | ● Criterion level     | = 85 dB |
| ● Exchange rate | = 5 decibels | ● Threshold level     | = 80 dB |
| ● Response time | = Slow       | ● Frequency weighting | = A     |

- TWA = Time Weight Average

- Remark : 1. <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2560
2. <sup>2/</sup> ห้องปฏิบัติการทางฝุ่นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแทนต์ เลขทะเบียน ว-241

  
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)
การไม่บดและย่อยหิน	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



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) ทึดเอส (TDS หรือ Total Dissolved Solids) ต้องมีค่านี้อย่างนี้

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

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



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

(4) โลหะหนักมีค่าดังนี้

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

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

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

มิลลิกรัมต่อลิตร

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

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

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

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

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

ข้อ 3 การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมตามข้อ 2 ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำทิ้ง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)

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

(3) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอย ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(4) การตรวจสอบค่าโลหะหนัก ให้ใช้วิธีการดังนี้

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

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

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

(5) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)

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

(7) การตรวจสอบค่าฟอร์มัลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Spectrophotometry)

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

(9) การตรวจสอบค่าคลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method)

(10) การตรวจสอบค่าสารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ ให้ใช้วิธีแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatography)

(11) การตรวจสอบอุณหภูมิของน้ำ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(12) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

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

(14) การตรวจสอบค่าทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

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

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

ประกาศ ณ วันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2539

ไชยวัฒน์ สิ้นสูงค์  
(นายไชยวัฒน์ สิ้นสูงค์)  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

สำเนาถูกต้อง

(นางสาววันเพ็ญ คุ่มสวดก)  
เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6

ประกาศราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 113 ตอนที่ 52 ง วันที่ 27 มิถุนายน 2539

## ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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

ด้วยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของ  
น้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ข้อ 2 (15).(16).(17) ได้ระบุให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่จะกำหนดคุณ  
ลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ซึ่งได้แก่ ค่า บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ค่า ทีเคเอ็น  
(TKN หรือ Total Kjeldahl Nitrogen) และค่า ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ให้แตกต่างจากที่กำหนด  
ไว้ในประกาศฉบับดังกล่าวได้ ทั้งนี้ขึ้นกับปริมาณน้ำทิ้ง แหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุ  
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) การป่นหรือบด ฟืช เมล็ดพืช กากพืช เนื้อสัตว์ กระดูกสัตว์ ขนสัตว์ หรือเปลือกหอยสำหรับทำหรือผสม เป็นอาหารสัตว์

1.5 ลำดับที่ 22 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมีใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างดังต่อไปนี้

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

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

1.7 ลำดับที่ 38 โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

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

1.8 ลำดับที่ 42 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี ซึ่งมีพิษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

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



1.9 ลำดับที่ 46 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยา อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

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

1.10 ลำดับที่ 92 โรงงานห้องเย็น

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

2.1 ลำดับที่ 13(2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุง หรือเครื่องประกอบอาหารประเภทการทำเครื่องปรุงกลิ่น รสหรือสีของอาหาร

2.2 ลำดับที่ 15(1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ ประเภทการทำอาหารผสม หรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์

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

3.1 ลำดับที่ 13(2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุง หรือเครื่องประกอบอาหารประเภทการทำเครื่องปรุงกลิ่น รส หรือสีของอาหาร

3.2 ลำดับที่ 15(1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารสัตว์ ประเภทการทำอาหารผสมหรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงสัตว์

/ 3.3 ลำดับที่ 22

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

(1) การหมัก คาร์บอนไนซ์ สาง หวีรีด ปั่น อบ ควน บิดเกลียว กรอ เท็กเจอร์ไรซ์ ฟอก หรือย้อมสีเส้นใย

(2) การทอ หรือการเตรียมเส้นด้ายขึ้นสำหรับการทอ

(3) การฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้ายหรือสิ่งทอ

(4) การพิมพ์สิ่งทอ

3.4 ลำดับที่ 29 โรงงานหมัก ชำแหละ อบ ปั่นหรือบด ฟอก ขัดและแต่ง สำเร็จอัดให้เป็นลายนูน หรือเคลือบสีหนังสือตัว

3.5 ลำดับที่ 38 โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

(1) การทำเยื่อจากไม้ หรือวัสดุอื่น

(2) การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ทำจากเส้นใย (Fibre) หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์ (Fibreboard)

ประกาศ ณ วันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2540

เทียร เมฆานนท์ชัย

(นายเทียร เมฆานนท์ชัย)

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำเนาถูกต้อง

(นางสาววันเพ็ญ คุ้มสวก)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6

## มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	
			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโมตสูงสุด
ทางกายภาพ	สี (Colour)	ปลาตินัม-โคบอลต์	5	15
	ความขุ่น (Turbidity)	หน่วยความขุ่น	5	20
	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.0-8.5	6.5-9.2
ทางเคมี	เหล็ก (Fe)	ส่วนในล้านส่วน (มก./ล.,mg/l)	>0.5	1.0
	แมงกานีส (Mn)	"	>0.3	0.5
	ทองแดง (Cu)	"	> 1.0	1.5
	สังกะสี (Zn)	"	>5.0	15.0
	ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	"	> 200	250
	คลอไรด์ (Cl)	"	> 250	600
	ฟลูออไรด์ (F)	"	>0.7	1.0
	ไนเตรต (NO <sub>3</sub> )	"	> 45	45
	ความกระด้างทั้งหมด	"	>300	500
	(Total Hardness as CaCO <sub>3</sub> )	"		
	ความกระด้างถาวร	"	>200	250
	(Non Carbonate Hardness as CaCO <sub>3</sub> )	"		
	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้	"	> 600	1,200
	(Total Dissolved Solids)	"		
สารพิษ	สารหนู (As)	"	ต้องไม่มีเลข	0.05
	ไซยาไนด์ (CN)	"	"	0.1
	ตะกั่ว (Pb)	"	"	0.05
	ปรอท (Hg)	"	"	0.001
	แคดเมียม (Cd)	"	"	0.01
	ซีลีเนียม (Se)	"	"	0.01
ทางแบคทีเรีย	แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Standard Plate Count	โคโลนีต่อ ลบ.ซม. (Colonies/cm <sup>2</sup> )	> 500	-
	แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Most Probable Number of Coliform Organism (MPN)	เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ 100 ลบ.ซม	<2.2	-
	อี.โคไล (E. Coli)	-	ต้องไม่มีเลข	-

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

หมายเหตุ : > = ไม่เกินกว่า

< = น้อยกว่า



ประกาศกระทรวงมหาดไทย  
เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม  
(สารเคมี)

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 2 (7) แห่งประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2515 กระทรวงมหาดไทยจึงกำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยสำหรับลูกจ้างไว้ ดังต่อไปนี้

ความทั่วไป

ข้อ 1 ในประกาศนี้

“เส้นใย” หมายความว่า สารที่มีลักษณะเหนียวและยาวคล้ายเส้นด้าย มีต้นกำเนิดจาก แร่ พืช สัตว์ หรือใยสังเคราะห์

“ฝุ่น” หมายความว่า อนุภาคของของแข็งที่สามารถฟุ้ง กระจาย ปลิว หรือลอยอยู่ในอากาศได้

“ละออง” หมายความว่า อนุภาคของของเหลวที่สามารถลอยอยู่ในอากาศได้

“ฟุ้ง” หมายความว่าอนุภาคของของแข็งที่เกิดขึ้นจากการรวมตัวของไอของสารและสามารถลอยอยู่ในอากาศได้

“แก๊ส” หมายความว่า ของไหลมีปริมาตรหรือรูปทรงไม่แน่นอนที่สามารถฟุ้ง กระจาย และเปลี่ยนสภาพเป็นของเหลวหรือของแข็งได้ โดยการเพิ่มความดันหรือลดอุณหภูมิ

“ไอเคมี” หมายความว่า ไอที่เกิดขึ้นจากสารเคมีที่เป็นของเหลวหรือของแข็งในสภาวะปกติ

“นายจ้าง” หมายความว่า ผู้ซึ่งตกลงรับลูกจ้างเข้าทำงานโดยจ่ายค่าจ้างให้ และหมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับมอบหมายให้ทำงานแทนนายจ้าง ในกรณีที่นายจ้างเป็นนิติบุคคล หมายความว่าผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิติบุคคลนั้น และหมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับมอบหมายให้ทำงานแทนผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิติบุคคล

“ลูกจ้าง” หมายความว่า ผู้ซึ่งตกลงทำงานให้แก่นายจ้างเพื่อรับค่าจ้างไม่ว่าจะเป็นผู้รับค่าจ้างด้วยตนเองหรือไม่ก็ตามและหมายความรวมถึงลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราวแต่ไม่รวมถึงลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับงานบ้าน

“ลูกจ้างประจำ” หมายความว่า ลูกจ้างซึ่งนายจ้างตกลงจ้างไว้เป็นการประจำ

“ลูกจ้างชั่วคราว” หมายความว่า ลูกจ้างซึ่งนายจ้างตกลงจ้างไว้ไม่เป็นการประจำ เพื่อทำงานอันมีลักษณะเป็นครั้งคราว เป็นการจร หรือเป็นไปตามฤดูกาล

หมวด 1

สารเคมี

ข้อ 2 ตลอดระยะเวลาทำงานปกติภายในสถานที่ประกอบการที่ลูกจ้างทำงานจะมีปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศของการทำงานโดยเฉลี่ยเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1 ท้ายประกาศนี้มิได้

ข้อ 3 ไม่ว่าระยะเวลาใดของการทำงานปกติ ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 2 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 4 ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 3 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 5 ห้ามมิให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่ที่มีปริมาณฝุ่นแร่ในบรรยากาศของการทำงานตลอดระยะเวลาการทำงานปกติโดยเฉลี่ยเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 4 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 6 ภายในสถานที่ประกอบการที่มีการใช้สารเคมีที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1, 2, 3 หรือ 4 ซึ่งสภาพของการใช้นั้นอาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้หรือผู้อยู่ใกล้เคียง ให้นายจ้างจัดห้องหรืออาคารสำหรับการใช้สารเคมีไว้โดยเฉพาะ

ข้อ 7 ในกรณีที่ภายในสถานที่ประกอบการที่มีสารเคมีหรือฝุ่นแร่ฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศของการทำงานเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1, 2, 3, หรือ 4 ให้นายจ้างดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงเพื่อลดความเข้มข้นของสารเคมี หรือปริมาณฝุ่นแร่มิให้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าวแล้ว หากแก้ไขหรือปรับปรุงไม่ได้ นายจ้างจะต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในหมวด 2 ตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงานเกี่ยวกับสารเคมีที่มีลักษณะหรือปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกายของลูกจ้างดังต่อไปนี้

- (1) ฝุ่น ละออง พุ่ม แก๊ส หรือไอเคมีต้องสวมใส่ที่กรองอากาศหรือเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม
- (2) สารเคมีในรูปของของเหลวที่เป็นพิษ ต้องสวมใส่ถุงมือยาง รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง กระบังหน้าชนิดใสและที่กันสารเคมีกระเด็นถูกร่างกาย
- (3) สารเคมีในรูปของของแข็งที่เป็นพิษ ต้องสวมใส่ถุงมือยางและรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น

## หมวด 2

### มาตรฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ 8 ถุงมือยางต้องทำด้วยยางหรือวัตถุอื่นที่คล้ายกัน มีความยาวหุ้มถึงข้อมือ มีลักษณะใช้สวมกับนิ้วมือได้ทุกนิ้ว มีความเหนียวไม่ฉีกขาดง่าย สามารถกันน้ำและสารเคมีได้

ข้อ 9 รองเท้ายางหุ้มแข้ง ต้องทำด้วยยางหรือยางผสมวัตถุอื่น เมื่อสวมแล้วมีความสูงไม่น้อยกว่าครึ่งแข้ง ไม่ฉีกขาดง่าย สามารถกันน้ำและสารเคมีได้

ข้อ 10 กระบังหน้าชนิดใส ตัวกระบังต้องทำด้วยพลาสติกใสหรือวัตถุอื่นที่มีลักษณะคล้ายกันมองเห็นได้ชัด สามารถป้องกันอันตรายจากสารเคมีกระเด็นหรือกรดและทนแรงกระแทกได้ ตัวครอบต้องมีน้ำหนักเบาและต้องไม่ติดไฟง่าย

ข้อ 11 ที่กรองอากาศสำหรับใช้ครอบจมูกและปากกันสารเคมี ต้องสามารถลดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีมิให้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 1, 2 และ 3

ข้อ 12 ที่กรองอากาศสำหรับใช้ครอบจมูกและปากกันฝุ่นแร่ ต้องสามารถลดปริมาณฝุ่นแร่มิให้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางหมายเลข 4

ข้อ 13 เครื่องช่วยหายใจที่ใช้กับ ฟุ่ม แก๊ส หรือไอเคมี ต้องเป็นแบบหน้ากากครอบเต็มหน้าประเภทที่มีถึงอากาศสำหรับหายใจอยู่ในตัวหรือประเภทที่มีท่ออากาศต่อมาจากที่อื่น

ข้อ 14 ที่กันอันตรายจากสารเคมีกระเด็น ต้องทำด้วยผ้าพลาสติก หนัง หนังเทียม หรือวัตถุอื่นที่สามารถกันอันตรายจากสารเคมีได้

### หมวด 3

#### เบ็ดเตล็ด

ข้อ 15 ข้อกำหนดเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยที่กำหนดไว้ในประกาศนี้เป็นมาตรฐานขั้นต่ำที่จะต้องปฏิบัติเท่านั้น

ข้อ 16 งานใดที่มีลักษณะไม่เหมาะสมแก่การที่จะให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลดังที่ระบุไว้ในประกาศนี้ นายจ้างอาจผ่อนผันให้ลูกจ้างระงับการใช้อุปกรณ์นั้นเฉพาะการปฏิบัติงานในลักษณะเช่นว่านั้นเป็นการชั่วคราวได้

ข้อ 17 ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจพบว่าสารเคมีในบริเวณสถานประกอบการมิได้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำตักเตือนเป็นหนังสือให้นายจ้างปฏิบัติการให้ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

ข้อ 18 ประกาศกระทรวงมหาดไทยฉบับนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2520

คณิง ฉาไชย

รัฐมนตรีช่วยว่าการฯ รักษาการแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย



บัญชีท้ายประกาศกระทรวงมหาดไทย  
เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)

ตารางหมายเลข 1

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณสารเคมี	
		ส่วนในล้านส่วน โดยปริมาตร (p.p.m)	มิลลิกรัมต่ออากาศ 1 ลูกบาศก์เมตร (mg/M <sup>3</sup> )
1.	อัลดริน (Aldrin)	-	0.25
2.	อะซีนฟอส-เมทิล (Azinphos-methyl)	-	0.2
3.	คลอเดน (Chlordane)	-	0.5
4.	ดี ดี ที (DDT)	-	1
5.	ดี ดี วี พี (DDVP)	-	1
6.	ไดคลอวอส (Dichlorvos)	-	1
7.	ดิลดริน (Dieldrin)	-	0.25
8.	ไดเมทิล 1, 2 ไดโบรโม 2, 2 ไดคลอโรเอทิลฟอสเฟต (ไดบรอม) (Dimethyl 1, 2-dibromo 2, 2 dichloroethyl phosphate (Dibrom)	-	3
9.	เอนดริน (Endrin)	-	0.1
10.	กูไธออน (Guthion)	-	0.2
11.	ตะกั่วอาร์ซีเนต (Lead arsenate)	-	0.15
12.	ลินเดน (Lindane)	-	0.5
13.	มาลาไธออน (Malathion)	-	15
14.	เมธอกซีคลอ (Methoxychlor)	-	15
15.	นิโคติน (Nicotine)	-	0.5
16.	ซิสทอกซ์ (Systox)	-	0.1
17.	เทลเลียมและสารประกอบที่ละลายได้ (Thallium (Soluble compounds) as TI)	-	0.1
18.	ไทรัม (Tiram)	-	5
19.	ท็อกซาเฟน (Toxaphene)	-	0.5
20.	พาราไธออน (Parathion)	-	0.11
21.	ฟอสดริน (Phosdrin)	-	0.1
22.	ไพเรTHRUM (Pyrethrum)	-	5
23.	วาร์ฟาริน (Warfarin)	-	0.1
24.	คาร์บาริล (เซวิน (อาร์)) [Carbaryl (Sevin (R))]	-	5
25.	2, 4-ดี (2,4-D)	-	10
26.	พาราควอท (Paraquat)	-	0.5
27.	2, 4,5 ที (2, 4,5 T)	-	10
28.	กรดน้ำส้ม (Acetic Acid)	10	25
29.	แอมโมเนีย (Ammonia)	50	35
30.	สารหนูและสารประกอบของสารหนู [Arsenic and Compounds (as As)]	-	0.5
31.	อาร์ซีน (Arsine)	0.05	0.2
32.	ไบฟีนิล (Biphenyl)	0.2	1
33.	บิสฟีนอล เอ (Bisphenol A)	0.5	2.8
34.	คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon dioxide)	5,000	9,000

กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน  
(สารเคมี)

35.	คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide)	50	55
36.	คลอรีน (Chlorine)	1	3
37.	คลอรีนไดออกไซด์ (Chlorine dioxide)	0.1	0.3
38.	โครเมียมและสารประกอบของโครเมียม	-	1
39.	ฟุ้งของทองแดง	-	0.1
40.	ฝุ่นหรือละอองของทองแดง	-	1
41.	ฝุ่นฝ้ายดิบ [Cotton dust (raw)]	-	1
42.	ไซยาไนด์ (Cyanide as CN)	-	5
43.	เอทิล อัลกอฮอล์ (เอทานอล) [Ethyl alcohol (Ethanol)]	1,000	1,900
44.	ฟลูออไรด์ [Fluoride (as F)]	-	2.5
45.	ฟลูออรีน (Fluorine)	0.1	0.2
46.	ไฮโดรเจนไซยาไนด์ (Hydrogen Cyanide)	10	11
47.	ฟุ้งเหล็กออกไซด์ (Iron Oxide Fume)	-	10
48.	เมทิลอัลกอฮอล์ (เมทานอล) [Methyl alcohol (Methanol)]	200	260
49.	นิเกิล คาร์บอนิล (Nickel carbonyl)	0.001	0.007
50.	นิเกิล ในรูปของโลหะและสารประกอบที่ละลายได้ (Nickel, Metal and Soluble Compounds, as Ni)	-	1
51.	กรดไนตริก (Nitric acid)	2	5
52.	ไนตริกออกไซด์ (Nitric oxide)	25	30
53.	ไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen dioxide)	5	9
54.	ไนโตรกลีเซอรีน (Nitroglycerin)	0.2	2
55.	โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium hydroxide)	-	2
56.	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide)	5	13
57.	กรดกำมะถัน (Sulfuric acid)	-	1
58.	เตตราเอทิลเลด [Tetraethyl lead (ad Pb)]	-	0.075
59.	เตตราเมทิลเลด [Tetramethyl lead (as Pb)]	-	0.07
60.	ดีบุก และสารประกอบอินทรีย์ของดีบุก	-	2
61.	ดีบุก และสารประกอบอินทรีย์ของดีบุก	-	0.1
62.	ฟีนอล (Phenol)	5	19
63.	ฟอสจีน (คาร์บอนิล คลอไรด์) [Phosgene (Carbonyl chloride)]	0.1	0.4
64.	ฟอสฟีน (Phosphine)	0.3	0.4
65.	กรดฟอสฟอริก (Phosphoric acid)	-	1
66.	ฟอสฟอรัส (เหลือง) [Phosphorus (yellow)]	-	0.1
67.	ฟอสฟอรัส เพนตะคลอไรด์ (Phosphorus pentachloride)	-	1
68.	ฟอสฟอรัส เพนตะซัลไฟด์ (Phosphorus pentasulfide)	-	1
69.	ฟอสฟอรัส ไตรคลอไรด์ (Phosphorus trichloride)	0.5	3
70.	ไซลีน (ไซลอล) [Xylene (Xylol)]	100	435
71.	ฟุ้งของสังกะสีคลอไรด์ (Zinc chloride fume)	-	1
72.	ฟุ้งของสังกะสีออกไซด์ (Zinc oxide fume)	-	5

ตารางหมายเลข 2

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณสารเคมี	
		ส่วนในล้านส่วน โดยปริมาตร (p.p.m.)	มิลลิกรัมต่ออากาศ 1 ลูกบาศก์เมตร (mg/M <sup>3</sup> )
1.	อัลลีน ไกลซิดิล อีเทอร์ (Allyl glycidyl ether (AGE))	10	45
2.	โบรอน ไตรฟลูออไรด์ (Boron Trifluoride)	1	3
3.	บิวทิลอะไมน์ (Butylamine)	5	15
4.	เทอเทียรี-บิวทิล โครเมต (Tert-Butyl chromate (as CrO <sub>3</sub> ))	-	0.1
5.	คลอรีนไตรฟลูออไรด์ (Chlorine trifluoride)	0.1	0.4
6.	คลอโรอะเซตัลดีไฮด์ (Chloroacetaldehyde)	1	3
7.	คลอโรฟอร์ม (ไตรคลอโรมีเทน) (Chloroform (trichloromethane))	50	240
8.	ออโร-ไดคลอโรเบนซีน (o-Dichlorobenzene)	50	300
9.	ไดคลอโรเอทิล อีเธอร์ (Dichloroethyl ether)	15	90
10.	1,1-ไดคลอโร-1-ไนโตรอีเทน (1,1-Dichloro-1-nitroethane)	10	60
11.	ไดไกลซิดิล อีเทอร์ (ดี จี อี) (Diglycidyl ether (DGE))	0.5	2.8
12.	เอทิล เมอร์แคปแทน (Ethyl mercaptan)	10	25
13.	เอทิลีน ไกลคอลไดไนเตรต และ / หรือ ไนโตรไกลเซอริน (Ethylene glycol dinitrate and / on Nitroglycerin)	0.2	1
14.	ไฮโดรเจน คลอไรด์ (Hydrogen chloride)	5	7
15.	ไอโอดีน (Iodine)	0.1	1
16.	แมงกานีส (Manganese)	-	5
17.	เมทิลโบรไมด์ (Methyl bromide)	20	80
18.	เมทิล เมอร์แคปแทน (Methyl mercaptan)	10	20
19.	แอลฟาเมทิล สไตรีน (α Methyl styrene)	100	480
20.	เมทิลีน บิสฟีนิล ไอโซไซยาเนต (เอ็ม ดี ไอ) (Methylene bisphenyl isocyanate (MDI))	0.02	0.2
21.	โมนอเมทิล ไฮดราซีน (Monomethyl hydrazine)	0.2	0.35
22.	เทอร์เฟนิลส์ (Terphenyls)	1	9
23.	ทอลูอิน-2,4-ไดไอโซไซยาเนต (Toluene-2,4-Diisocyanate)	0.02	0.14
24.	ไวนิล คลอไรด์ (Vinyl chloride)	1	2.8

ตารางหมายเลข 3

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมี	ปริมาณสารเคมี			ปริมาณความ เข้มข้นที่อาจยอม ให้มีได้
		ความเข้มข้นเฉลี่ย ตลอดระยะเวลา ทำงานปกติ	ปริมาณความเข้มข้นสูงสุด ในช่วงเวลาที่จำกัด		
			ปริมาณความเข้มข้น	ระยะเวลาที่กำหนด ให้ทำงานได้	
1	เบนซีน (Benzene)	10 ส่วน/ล้านส่วน	50 ส่วน/ล้านส่วน	10 นาที	25 ส่วน/ล้านส่วน
2	เบอริลเลียมและสารประกอบเบอริลเลียม (Beryllium and Beryllium compounds)	2 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	25 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	30 นาที	5 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร
3	ฟุ้งแคดเมียม (Cadmium fume)	0.1 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	-	-	0.3 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร
4	ฝุ่นแคดเมียม (Cadmium dust)	0.2 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	-	-	0.6 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร
5	คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbendisulfide)	20 ส่วน/ล้านส่วน	100 ส่วน/ล้านส่วน	30 นาที	30 ส่วน/ล้านส่วน
6	คาร์บอนเตตราคลอไรด์ (Carbontetrachloride)	10 ส่วน/ล้านส่วน	200 ส่วน/ล้านส่วน	5 นาทีในทุกช่วงเวลา 4 ชั่วโมง	25 ส่วน/ล้านส่วน
7	เอทิลีนไดโบรไมด์ (Ethylene dibromide)	20 ส่วน/ล้านส่วน	50 ส่วน/ล้านส่วน	5 นาที	30 ส่วน/ล้านส่วน
8	เอทิลีนไดคลอไรด์ (Ethylene dichloride)	50 ส่วน/ล้านส่วน	200 ส่วน/ล้านส่วน	5 นาทีในทุกช่วงเวลา 3 ชั่วโมง	100 ส่วน/ล้านส่วน
9	ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	3 ส่วน/ล้านส่วน	10ส่วน/ล้านส่วน	30 นาที	5 ส่วน/ล้านส่วน
10	ฝุ่นฟลูออไรด์ (Fluoride as dust)	2.5 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	-	-	-
11	ตะกั่วและสารประกอบอนินทรีย์ของตะกั่ว (Lead and its inorganic compounds)	0.2 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	-	-	-
12	เมทิล คลอไรด์ (Methyl chloride)	100 ส่วน/ล้านส่วน	300 ส่วน/ล้านส่วน	5 นาทีในทุกช่วงเวลา 3 ชั่วโมง	200 ส่วน/ล้านส่วน
13	เมทิลีน คลอไรด์ (Methylene chloride)	500 ส่วน/ล้านส่วน	2,000ส่วน/ล้านส่วน	5 นาทีในทุกช่วงเวลา 2 ชั่วโมง	1,000 ส่วน/ ล้านส่วน
14	ออร์แกนโน (แอลคิล) เมอร์คิวรี (Organo (alkyl) (mercury))	0.01 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	-	-	0.04 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร
15	สไตรีน (Styrene)	100 ส่วน/ล้านส่วน	600 ส่วน/ล้านส่วน	5 นาทีในทุกช่วงเวลา 3 ชั่วโมง	200 ส่วน/ล้านส่วน
16	ไตรคลอโร เอทิลีน (Trichloroethylene)	100 ส่วน/ล้านส่วน	300 ส่วน/ล้านส่วน	5 นาทีในทุกช่วงเวลา 2 ชั่วโมง	200 ส่วน/ล้านส่วน
17	เตตราคลอโร เอทิลีน (Tetrachloroethylene)	100 ส่วน/ล้านส่วน	300ส่วน/ล้านส่วน	5 นาทีในทุกช่วงเวลา 3 ชั่วโมง	200 ส่วน/ล้านส่วน
18	โทลูอีน (Toluene)	200 ส่วน/ล้านส่วน	500 ส่วน/ล้านส่วน	10 นาที	300 ส่วน/ล้านส่วน
19	ไฮโดรเจน ซัลไฟด์ (Hydrogen sulfide)	-	50 ส่วน/ล้านส่วน	10 นาที	20 ส่วน/ล้านส่วน
20	ปรอท (Mercury)	-	-	-	0.05 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร
21	กรดโครมิก และเกลือโครเมตส์	-	-	-	0.1 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร

ตารางหมายเลข 4

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	ประมาณฝุ่นแร่, เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ	
		ส่วนอนุภาคต่อปริมาตรของอากาศ 1 ลูกบาศก์ฟุต (Mppcf)	มิลลิกรัมต่ออากาศ 1 ลูกบาศก์เมตร (mg/M <sup>3</sup> )
1.	ซิลิกา (Silica) คริสตัลไลน์ (Crystalline) - ควอร์ซ (Quartz) ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust)  - ควอร์ซ (Quartz) ฝุ่นทุกขนาด (Total dust)  - คริสโตบาไลท์ (Cristobalite)	$\frac{250}{\% \text{ SiO}_2 + 5}$  - $\frac{1}{2} \left[ \frac{250}{\% \text{ SiO}_2 + 5} \right]$	$\frac{10 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$  $\frac{30 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$ $\frac{1}{2} \left[ \frac{10 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2} \right]$
2.	เอมอร์ฟัส รวมทั้งแร่ธรรมชาติ (Amorphus)	20	$\frac{80 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2}$
3.	ซิลิเกต (ที่มีผสมซิลิกาดำกว่า 1%) (Silicates) - แอสเบสตอส (Asbestos) - ทรีโมไลท์ (Tremolite) - ทอลด์ (Talc) พวกที่เป็นเส้นใย (Asbestos form) - ทอลด์ (Talc) พวกที่ไม่เป็นเส้นใย (non-asbestos form) - ไมกา (Mica) - โซปสโตน (Soapstone) - ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ (Portland cement) - แกรไฟท์ (Graphite) - ฝุ่นถ่านหิน (Coal dust) ที่มี SiO <sub>2</sub> น้อยกว่า 5% - ฝุ่นถ่านหิน (Coal dust) ที่มี SiO <sub>2</sub> มากกว่า 5%	5* 5* 5* 20 20 20 50 15 - -	- - - - - - - - $\frac{24 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$ $\frac{10 \text{ mg/M}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$
4.	ฝุ่นที่ก่อให้เกิดความรำคาญ (Inert or Nuisance dust) - ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust) - ฝุ่นทุกขนาด (Total dust)	15 50	5 mg/M <sup>3</sup> 15 mg/M <sup>3</sup>

\* หมายถึง จำนวนเส้นใย/อากาศ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร

## ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ กำหนดให้นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามตารางแนบท้ายประกาศ โดยหน่วยวัดระดับเสียงดังที่ใช้ในประกาศนี้ใช้หน่วยเป็น เดซิเบลเอ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ

ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



(ตารางแนบท้ายประกาศ)

ตารางมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)	ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงต่อวัน*	
	ชั่วโมง	นาที
๘๒	๑๖	-
๘๓	๑๒	๔๒
๘๔	๑๐	๕
๘๕	๘	-
๘๖	๖	๒๑
๘๗	๕	๒
๘๘	๔	-
๘๙	๓	๑๑
๙๐	๒	๓๑
๙๑	๒	-
๙๒	๑	๓๕
๙๓	๑	๑๖
๙๔	๑	-
๙๕	-	๔๘
๙๖	-	๓๘
๙๗	-	๓๐
๙๘	-	๒๔
๙๙	-	๑๙
๑๐๐	-	๑๕
๑๐๑	-	๑๒
๑๐๒	-	๙
๑๐๓	-	๗.๕
๑๐๔	-	๖
๑๐๕	-	๕
๑๐๖	-	๔
๑๐๗	-	๓
๑๐๘	-	๒.๕
๑๐๙	-	๒
๑๑๐	-	๑.๕
๑๑๑	-	๑

หมายเหตุ \* ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงและระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ให้ใช้ค่ามาตรฐานที่กำหนดในตารางข้างต้นเป็นลำดับแรก หากไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางให้คำนวณจากสูตรดังนี้

$$T = \frac{8}{2^{(L-85)/3}}$$

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)

L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในกรณีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ที่ได้จากการคำนวณมีเศษทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก

## ภาคผนวกที่ 4

เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ

ตารางสรุปรายการเอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดและตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด	เครื่องมือตรวจวัด	เครื่องมือตรวจวิเคราะห์
	ชื่อเครื่องมือ	ชื่อเครื่องมือ
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ		
- Total Suspended Particulates	- High Volume Air Sampler & Blower - No. 7, 7 - No. 11, 11 - No. 27, 27	- Electronic Balance S/N.14245322
- PM-10	- High Volume PM-10 Air Sampler & Blower - No. 5, 5 - No. 10, 10 - No. 15, 15	- Electronic Balance S/N.14245322
การตรวจวัดระดับเสียง		
- Leq. 24 hr	- Sound Level Meter S/N 090146 - Sound Level Meter S/N 090148 - Sound Level Meter S/N 090152	-
การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ		
1. pH	-	- pH Meter S/N JC00085
2. Total Suspended Solids	-	- Electronic Balance S/N 1228510730 - Hot Air Oven S/N B493.0613
3. Total Dissolved Solids	-	- Electronic Balance S/N 1228510730 - Hot Air Oven S/N B493.0613
คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ		
- Respirable Dust	- Personal Pump SKC High Flow S/N.20180503038	- Electronic Balance S/N.14245322
การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ		
- Leq. 8 hr	- Sound Level Meter S/N 090158	-
- Noise Dose	- Noise Dose Meter S/N QBA090195 - Noise Dose Meter S/N QBA090196	- -



TISCH ENVIRONMENTAL, INC.  
145 SOUTH MIAMI AVE.  
VILLAGE OF CLEVELAND, OH 43002  
513.467.9000  
877.263.7510 TOLL FREE  
513.467.9009 FAX  
WWW.TISCH-ENV.COM

# AIR POLLUTION MONITORING EQUIPMENT

## ORIFICE TRANSFER STANDARD CERTIFICATION WORKSHEET TE-5025A

Date - Jul 26, 2017 Rootsmeter S/N 9833620 Ta (K) - 298  
Operator Tisch Orifice I.D. - 1413 Pa (mm) - 748.03

PLATE OR Run #	VOLUME START (m3)	VOLUME STOP (m3)	DIFF VOLUME (m3)	DIFF TIME (min)	METER DIFF Hg (mm)	ORFICE DIFF H2O (in.)
1	NA	NA	1.00	1.4110	3.2	2.00
2	NA	NA	1.00	0.9950	6.3	4.00
3	NA	NA	1.00	0.8880	7.9	5.00
4	NA	NA	1.00	0.8450	8.7	5.50
5	NA	NA	1.00	0.6970	12.7	8.00

## DATA TABULATION

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

## CALCULATIONS

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

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

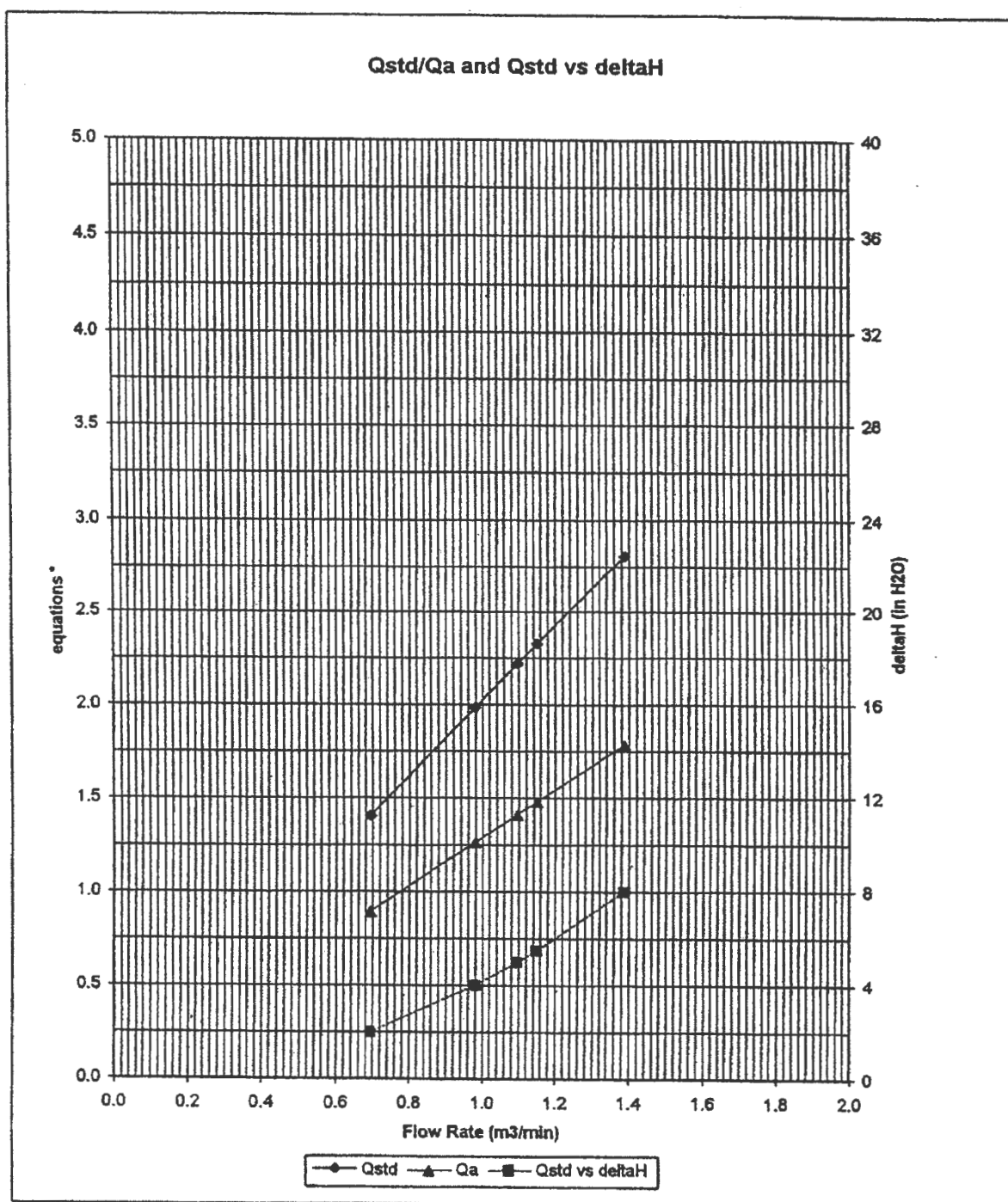
For subsequent flow rate calculations:

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

# CAL

Calibratech Co.,Ltd.

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

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



NSC-TISI-TIS 17025  
CALIBRATION 0030

## Certificate of Calibration

Certificate No. : 60-200157-1

Page : 1 of 2

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

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

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory,

Special Lab Envi and Consultant Co., Ltd.

Ambient Temperature : (28.5 to 28.7) °C

Relative Humidity : 46.5 to 49.7 %

Air Pressure : 1011.0 mbar

Date of Calibration : 08 May 2017

Date of Issue : 18 May 2017

Calibrated by : Akaradath Thippichai

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

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

Standard Weights

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

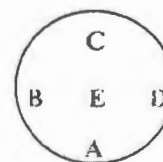
Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty ( $\pm$ g)
0.001	0.0000	0.00011
0.01	0.0000	0.00011
0.1	0.0000	0.00011
0.5	-0.0001	0.00011
2	0.0000	0.00012
5	0.0000	0.00012
10	0.0001	0.00012
50	0.0005	0.00015
100	0.0011	0.00022
200	0.0022	0.00039

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 g  
-0.0002 0.0001 0.0004 0.0000 0.0000 g



Repeatability

Load test : 200 g

Stdev. : 0.00005 g

- oOo -

# ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ Blue Consultant Limited Partnership

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์ใบอนุญาตลงวันที่ 14 สิงหาคม 2563

## CALIBRATION REPORT

Instrument : Sound Level Meter

Manufacturer : ACO Co.,Ltd. Model 6236

Date of Calibrate : August 19, 2022

Dued Date of Calibrate : January 6, 2023

Calibrator : Sound Calibrator

Manufacturer : Scarlet Tech Co., Ltd.

Model : ST-120

Serial No. : ST120C0267E

Range of Calibrator : 93.97 dB

Calibration Report

No.	Serial No.	Before Adjust	After Adjust	Inspection Result
1	090146	94.0	94.0	Pass
2	090148	93.7	94.0	Pass
3	090152	93.7	94.0	Pass
6	090158	94.2	94.0	Pass
8	090171	93.7	94.0	Pass

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
นางสาวนิคดา อนันต์สุวรรณชัย  
(นางสาวนิคดา อนันต์สุวรรณชัย)  
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ



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 <i>k</i>
	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, Bangkapi, 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 :**   
15V16090230025

**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



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





## Calibration Laboratory

Mettler-Toledo (Thailand) Limited

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

Tel : 0 2723 0300 Fax : 0 2719 6479

http://www.mt.com

# METTLER TOLEDO

Certificate Number : CCW - 4192 - 16 /C

### Device

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

Page: 2 of 4

## Results of Calibration : Without Adjustment

### 1. Repeatability

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

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

### 2. Departure of Indication form Nominal Value

#### For Weighing Range 1

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

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

**Calibration Laboratory**

Mettler-Toledo (Thailand) Limited

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

Tel : 0 2723 0300 Fax : 0 2719 6479

http://www.mt.com

**METTLER TOLEDO**

Certificate Number : CCW - 4192 - 16 /C

Model : AL204

Serial Number : 1228510730

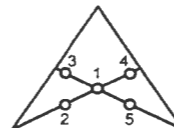
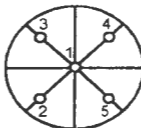
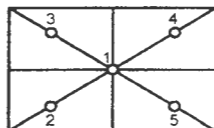
Page : 3 of 4

**For Weighing Range 2**

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

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

**3. Eccentricity or Off-Center Loading**



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

**For Weighing Range 1**

Test Load 100 g

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

**For Weighing Range 2**

Test Load - g

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



## Calibration Laboratory

Mettler-Toledo (Thailand) Limited

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

Tel : 0 2723 0300 Fax : 0 2719 6479

<http://www.mt.com>

# METTLER TOLEDO

Certificate Number : CCW - 4192 - 16 /C

Model : AL204

Serial Number : 1228510730

Page : 4 of 4

### Environment condition :

The measurement was carried out in the 304 ROOM  
under following environment condition :

Temperature : 26.4 °C to 26.8 °C  
Humidity : 58.6 % to 59.3 %

### Measurement method :

The calibration was performed by using Calibration Laboratory's in-house calibration method # CP / W002 / 05 based on  
" UKAS LAB 14 : Calibration of Weighing Machines " ; edition 4 / November 2006

The balance/scale was calibrated by placed standard weights on the weighing pan. The standard weights used for calibration are made of stainless steel a density of approximate 8,000 kg/m<sup>3</sup> on the basis of weighing at air density of 1.2 kg/m<sup>3</sup> and a temperature of 20±2°C

### Reference standards instrument :

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

### Measurement uncertainty :

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

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

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

End of Report





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

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

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



Cert. No.: 16TM1916

Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment : Hot Air Oven

Model : UM 400

Serial No. : B493.0613

ID No. : CHO-01

Manufacturer : Memmert

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

Location : Room No.: 303

Ambient Temperature : ( 26 ± 10 ) °C

Relative Humidity : ( 50 ± 30 ) %

Calibrated by : Viporn Tantiyawutti

Approved by :

*Malee*

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:-**

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

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

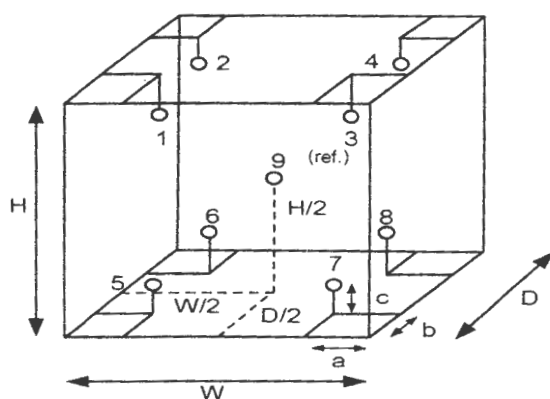
3. This certification is traceable to the International System of unit maintained at :-

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

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

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

**Fresh air setting :** Close



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

**Probe Installation Details :**

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

**Dimension of Chamber :**

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

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

*Malu*



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

**Cert. No.:** 16TM1916

**Page.:** 3 of 3

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

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

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

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

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

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

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

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

**UUC\* :** Unit Under Calibration

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

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

-oOo-

malu.

# ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ Blue Consultant Limited Partnership

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์อนุญาตลงวันที่ 14 สิงหาคม 2563

## Calibration Report

### Noise Dose Meter Quest Q200

Instrument : Noise Dose Meter

Manufacturer/Model : QUEST/Q-200

Date of Calibrate : January 6, 2022

Dued Date of Calibrate : January 6, 2023

Calibrator

Instrument : Sound Level Calibrator

Manufacturer : 3M Quest Technologies

Model : QC-10

Serial No. : QIL100071

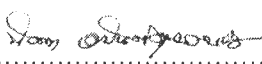
Range of Calibrator

Sound Pressure level : 114.02 ± 0.40 dB

#### Calibration Report

Serial No	Nominal Range dB	Reading Value dB	Drift dB	Inspection Result
QBA090195	114.0 ± 0.40	113.9	-0.1	Pass
QBA090196	114.0 ± 0.40	114.1	0.1	Pass

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
Blue Consultant Limited Partnership



(นางสาวนิดดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ



# ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ Blue Consultant Limited Partnership

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์อนุญาตลงวันที่ 14 สิงหาคม 2563

## Calibration Report

### Personal Pump

Instrument : Abatement Air Sampler

Manufacturer : Sensidyne

Model : BDx II

Date of Calibrate: September 27, 2022

#### Calibrator

Instrument : Dry Cal DC-Lite Primary Flow Meter

Manufacturer : Bios International Corporation

Model : DCL-M Rev 1.08

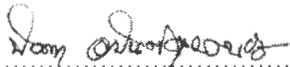
Serial No. : 7716

Range of Calibrator : 100 cc- 7L

#### Calibration Report

Serial No	Nominal Range	Reading Value	Drift	Inspection Result
20180503038	2,000 cc $\pm$ 50	2,010	10	Pass
20180504048	2,500 cc $\pm$ 50	2,514	14	Pass

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์  
Blue Consultant Limited Partnership

  
(นางสาวนิดดา อนันต์สุวรรณชัย)  
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

## ภาคผนวกที่ 5

การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชน

วัดพระฝางสว่างคบุรีมุนีนาถ

ตำบลผาจุก อำเภอมือเมือง จังหวัดอุดรธานี

วันที่ ๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ขอของขวัญ รางวัล งานสืบสานประเพณีไทยวันลอยกระทง

เรียน ผู้ว่าการ บริษัท ไทยไมเคิลฟิล์ม จำกัด (มหาชน) 2 คัน

เนื่องด้วยวัดพระฝางสว่างคบุรีมุนีนาถ จะมีการจัดงานสืบสานประเพณีไทย “วันลอยกระทง” และมีการจัดตั้งไข่ฟ้าโชค ในวันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ ตรงกับขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๑๒ เพื่อนำเงินมาพัฒนา วัดพระฝางฯ แต่ขาดเพียงของรางวัลในการจัดงานดังกล่าว ทางวัดพระฝางฯ จึงขอความอนุเคราะห์ของรางวัล จากท่าน เพื่อนำมาเป็นรางวัลให้กับผู้มาร่วมงานลอยกระทงของทางวัดพระฝางฯ

ทางวัดพระฝางฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบพระคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป



รักษาการแทนเจ้าอาวาสวัดพระฝางฯ

อนุมัติโดยผู้ว่าราชการจังหวัด  
รถจักรยาน 2 คัน  
มูลค่า 3,200.- บาท

ผู้ดำเนินงาน คณะสงฆ์วัดพระฝางสว่างคบุรีมุนีนาถทุกรูป

ติดต่อสอบถาม โทร. ๐๔๘-๐๖๔๒๓๔๔

7 พ.ย. ๖๕

เลขที่ 009

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 0430



# เอ็กซ์เซลอีเล็คทริก EXCEL ELECTRIC

74 ถนนสุขเกษม ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ 53000

โทร. 055-413045

วันที่ 7 เดือน ต.ล พ.ศ. 2565

ได้รับเงินจาก น. วิชาไม่สิดาสิริ

ที่อยู่

ชำระค่า 7 กลักรตาณ 24 + 31 กร

เป็นจำนวนเงิน 3000 บาท

2000 บาท

คงค้างชำระ บาท

ไว้เป็นการถูกต้อง

2000 บาท

2000 บาท

ลงชื่อ ผู้รับเงิน ลงชื่อ เจ้าของหรือผู้จัดการ

ที่/๒๕๖๕



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านผาจักร  
หมู่ที่ ๘ ตำบลนาจุก  
อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์

๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบประมาณเสนาบสนน  
เรียน ผู้จัดการโรงไม้หินศิลาเขี้ยว จำกัด  
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ หมายเลขบัญชีธนาคาร ธ.ก.ส.

เนื่องด้วยทางเทศบาลตำบลนาจุกจัดให้มีกิจกรรม ประเพณีงาน วันลอยกระทงในวันที่ ๔  
พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕ และได้ให้หมู่บ้านจัดทำกระทงไปร่วมประกวด ดังในทางผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วย  
และคณะกรรมการหมู่บ้านมีความประสงค์ที่จะขอความอนุเคราะห์งบประมาณเสนาบสนนในการร่วมกิจกรรม  
ลอยกระทง หมายเลขบัญชีกองทุนกลางเพื่อพัฒนาหมู่บ้านผาจักร 020198092683

จึงเรียนมาเพื่อทราบ เพื่อดำเนินการต่อไป และหมู่บ้านต้องขอขอบคุณมาในโอกาสนี้เป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

๑๕ ๖๖๖๖  
(นายวุธ เล็กคำ)  
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๘

ขอรับทราบและแจ้งให้รับทราบ  
ที่ประชุม ๘.๘ ๓.๓๐๐๐  
คำนำหน้า 3000.- ขงท

๗ พ.ย. ๖๕



ที่ อต ๕๓๓/๐๑/๔๔๓

สำนักงานเทศบาลตำบลผาจุ  
ถนนสายเขื่อนสิริกิติ์ - อุดรดิตถ์  
ตำบลผาจุ อำเภอเมืองอุดรดิตถ์  
จังหวัดอุดรดิตถ์ ๕๓๐๐๐

๒๓ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง การจัดงานประเพณีลอยกระทง ประจำปี ๒๕๖๕

เรียน ผู้จัดการบริษัทค้าพืชผัก จากัก

ด้วยเทศบาลตำบลผาจุ และชมรมกำนันผู้ใหญ่บ้านตำบลผาจุ ทั้ง ๑๕ หมู่บ้าน ร่วมกัน  
จัดงานประเพณีลอยกระทงประจำปี ๒๕๖๕ ณ วัดคลองนาพ ในวันอังคารที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕  
(ขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๑๒) โดยมีกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การประกวดกระทง การแสดงของนักเรียน ภาพยนตร์  
ดนตรีวิทูรย์ ใจพรหม และการแข่งขันชกมวย

เพื่อให้งานประเพณีลอยกระทง ประจำปี ๒๕๖๕ ที่มีทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดงาน  
ดังกล่าว ทางเทศบาลตำบลผาจุ จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านสนับสนุนงบประมาณ ในการจัดงาน  
ในการสืบสานประเพณีวัฒนธรรมของไทยสืบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชัย มั่นเข้มทอง)

นายกเทศมนตรีตำบลผาจุ

สำนักปลัดเทศบาล

งานธุรการ

โทรศัพท์ ๐-๕๕๕๓-๔๔๕๓-๖

โทรสาร ๐-๕๕๕๓-๔๔๕๔

๒๓/๙/๒๕๖๕  
จำนวน ๕๐๐๐.- บาท

๖ พ.ย. ๖๕



ที่/๒๕๖๕

ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านผาจักร  
หมู่ที่ ๘ ตำบลผาจุ  
อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์

๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบประมาณสับสนุน  
เรียน ผู้จัดการโรงโม่หินศิลาพิชัย จำกัด  
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ สำเนาบัญชีธนาคาร ธ.ก.ส. ๑ แผ่น

เนื่องด้วยวัดผาจักร หมู่ ๘ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ ได้กำหนดจัดงานทอดกฐินสามัคคีประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ ซึ่งตรงกับวันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาทุนทรัพย์เพื่อนำไปบูรณะ ซ่อมแซมเมรุ ฌาปนสถาน ของวัดที่ชำรุดทรุดโทรมให้มีสภาพที่ดี และประกอบพิธีการ ได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นทางหมู่บ้านผาจักร ได้ขอความอนุเคราะห์งบประมาณเพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ หมายเลขบัญชีกองทุนกลางเพื่อพัฒนาหมู่บ้านผาจักร 020198092683

จึงเรียนมาเพื่อทราบ เพื่อดำเนินการต่อไป และหมู่บ้านต้องขอขอบคุณมาในโอกาสนี้เป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายฐ เล็กคำ)  
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๘

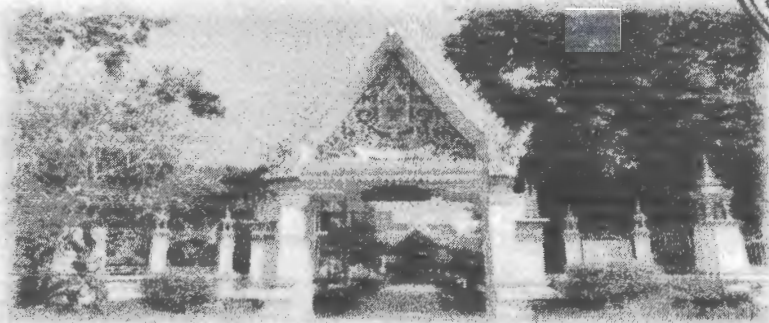
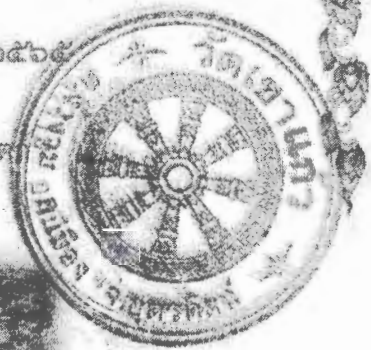
อนุมัติโดยกลุ่มทำงาน  
จำนวน 10,000 - บาท  
๒ พ.ค. ๖๕



ขอเชิญร่วมเป็นเจ้าภาพงานทอดกฐินสามัคคี ประจำปี ๒๕๖๕

ณ วัดเขาแก้ว

หมู่ที่ ๔ บ้านจัวงาม ตำบลจัวงาม อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี



ด้วยวัดเขาแก้ว หมู่ที่ ๔ บ้านจัวงาม ตำบลจัวงาม อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี ได้กำหนดจัดงานทอดกฐินสามัคคี ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ ขึ้นใน วันที่ ๒ - ๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ซึ่งเป็นประเพณีที่วัดเขาแก้ว ได้ปฏิบัติสืบต่อๆ กันมาเป็นเวลานานหลายปี และ ในปีนี้ เทศบาลตำบลจัวงาม พร้อมกับ ชมรมกำนันผู้ใหญ่บ้าน คณะข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ประชาชนโดยทั่วไป ได้ร่วมกันเป็นเจ้าภาพในการทอดกฐินสามัคคีให้กับทางวัด โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อรวบรวมรายได้ทำการบูรณปฏิสังขรณ์หลังคาพระอุโบสถที่ปัจจุบันชำรุดทรุดโทรม กระเบื้องหลุด มีรอยแตกร้าว ในฤดูฝนน้ำไหลรั่วซึม ทำให้การประกอบพิธีทางศาสนาของพระสงฆ์ไม่ได้รับความสะดวกในการประกอบพิธีการต่างๆ จึงขอขอบคุณมาอย่างสูงต่อผู้ใจบุญทั้งหลายร่วมบริจาคปัจจัยตามแต่ศรัทธาเพื่อร่วมเป็นเจ้าภาพในการทอดกฐินสามัคคี ห้ายนี้ขออวยพรแด่ผู้มีจิตศรัทธาทั้งหลายจงประสบด้วยพระพรชัยในสิ่งปรารถนา คือ อายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณสันติ สมบัติ จงทุกประการ เทอญ

### กำหนดการ

วันพุธที่ ๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕  
เวลา ๑๘.๓๐ น.

ตรงกับ ขึ้น ๙ ค่ำ เดือน ๑๒  
พระสงฆ์เจริญพุทธมนต์เย็น (ตั้งองค์กฐิน)

วันพฤหัสบดีที่ ๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕  
เวลา ๐๕.๐๕ น.  
เวลา ๑๒.๐๐ น.

ณ ศาลาการเปรียญวัดเขาแก้ว  
ตรงกับ ขึ้น ๑๐ ค่ำ เดือน ๑๒  
พิธีทอดกฐินสามัคคี  
รับประทานอาหารร่วมกัน (เสร็จพิธี)

### ประธานฝ่ายสงฆ์

พระครูวิจิตรธรรมรส

รองเจ้าคณะอำเภอเมืองอุดรธานี เจ้าอาวาสวัดเขาแก้ว

### ประธานฝ่ายฆราวาส

นาย ชัยศิริ ศุภรักษ์จินดา

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานี

๑๕,๐๐๐ บาท  
2000.-



# ขอเชิญร่วมเป็นเจ้าภาพทอดกฐินสามัคคี

เพื่อสมทบทุนบูรณะ ปรับปรุง ซ่อมแซมอุโบสถ

วัดสังฆารามราษฎร์บำรุง หมู่ที่ ๑๐ ต.วังแดง อ.ตรอน จ.อุตรดิตถ์

โทร.061-3105281

เนื่องด้วยทางวัดสังฆารามราษฎร์บำรุง ได้จัดพิธีทอดกฐินสามัคคีเพื่อบูรณะปรับปรุง ซ่อมแซมอุโบสถ จึงเรียนเชิญ  
ท่านผู้มีจิตศรัทธาร่วมบริจาคปัจจัย เป็นเจ้าภาพพร้อมกัน ตามกำลังศรัทธาให้สำเร็จลุล่วงตามเจตนาด้วยเทอญ

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลาย จงดลบันดาลให้ท่านและครอบครัวประสบแต่ความสุข  
ความเจริญด้วย อายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณธนสารสมบัติทุกประการเทอญ

## กำหนดการ

วันเสาร์ที่ ๒๒ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๕ (ตรงกับแรม ๑๒ ค่ำ เดือน ๑๑)

เวลา ๑๘.๐๐ น. ตั้งองค์กฐินสามัคคี เจริญพุทธมนต์เย็น

มีเทศน์ ๑ กัณฑ์

วันอาทิตย์ที่ ๒๓ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๕ (ตรงกับแรม ๑๓ ค่ำ เดือน ๑๑)

เวลา ๐๘.๐๐ น. ทำองค์กฐินรอบอุโบสถ

เวลา ๐๘.๐๐ น. พิธีทอดกฐินสามัคคี เสร็จพิธีขอเชิญรับประทานอาหารร่วมกัน

## ประธานฝ่ายสงฆ์

พระอธิการ ธงชัย คนธสโร เจ้าอาวาสวัดสังฆารามราษฎร์บำรุง

## ประธานฝ่ายฆราวาส

พ.ต.อ.ธำรง จันทนทรางกูร และครอบครัว

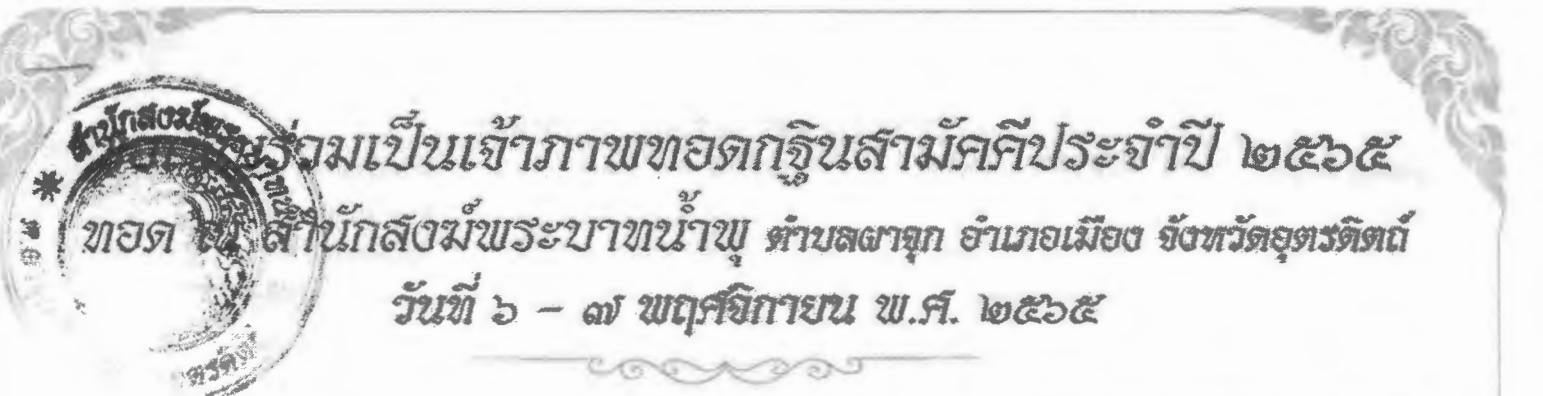
## คณะกรรมการ

นายขวลิต วีระศิริวัฒน์ รองประธานสภา อบจ.อุตรดิตถ์	นายวัชรกร มีอุบล รองนายก อบต.วังแดง	
นางสุชัยญา แหยมไม้ พญ.ม. 10	นายบุญส่ง เรืองเดช พญ.ม. 11	
นางอัจฉราภรณ์ คงคำ สท.เทศบาลตำบลตรอน	นายกักดี บางไม้ เลขานายก อบต.วังแดง	
อ.ทองวัน วีระศิริวัฒน์	อ.วิเชียร วรพงษ์ไพบุล	อ.ชญาดา พันธุ์ทหาร
นางเพื่อน จันทคุณ	นางวาสนา อุดมลาบ	นายวัชร ชาพรหม
นางจันทร์แรม อัครนิธมนตรี	นางแก้ว พันธุ์ทอง	นางวัชร ทวีศรี
นางบุญรอด จิวอยู่	น.ส.ทัศนีย์ ปัญญาคำ	

( 2,000.- )







ร่วมเป็นเจ้าภาพทอดกฐินสามัคคีประจำปี ๒๕๖๕  
ทอด ณ สำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ ตำบลสาธุ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี  
วันที่ ๖ - ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕

เนื่องด้วยทางคณะกรรมการสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ ได้จัดให้มีการทอดกฐินสามัคคีขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยในการบูรณะศาลาการเปรียญและห้องน้ำ จึงขอออกบุญมายังชาวคณะศรัทธาสำนักสงฆ์ฯ ได้ร่วมเป็นเจ้าภาพทอดกฐินสามัคคีประจำปี ๒๕๖๕ ในครั้งนี้

พร้อมกันนี้คณะกรรมการสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุขออุทิศนามถวายพรทุกท่านที่ได้ร่วมเป็นเจ้าภาพทอดกฐินในครั้งนี้ จงประสบแต่ความสุข ความเจริญ ขออานิสงส์ในการร่วมทอดกฐินนี้เป็นเหตุ เป็นปัจจัยอุทิศอุทิศถวายแด่พระและอาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัยได้มาปกป้องรักษาผู้มีจิตศรัทธาบำเพ็ญกุศลในครั้งนี้ทุกท่าน จงเจริญด้วยอายุ วรรณะ สุขะ พละ ปฏิภาณ ธรรมาสมบัติ คุณสารสมบัติ อณสารสมบัติ สรรพสิริสวัสดิ์พิพัฒนามงคล วิบุลยอิฏฐผลกมลปรีชาผาสุกทุกท่าน เทอญฯ.



กำหนดการ

วันอาทิตย์ที่ ๖ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕ (ตรงกับวันขึ้น ๑๓ ค่ำ เดือน ๑๒)

เวลา ๐๙.๐๐ น. ตั้งองค์กฐิน ณ ศาลาการเปรียญสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ

เวลา ๑๔.๐๐ น. พระสงฆ์เจริญพระพุทธมนต์ มีเทศน์ ๑ ถวายกฐิน

วันจันทร์ที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕ (ตรงกับวันขึ้น ๑๔ ค่ำ เดือน ๑๒)

เวลา ๐๘.๐๐ น. ถวายภัตตาหารเช้าแด่พระภิกษุสงฆ์

เวลา ๐๙.๐๐ น. ทำพิธีทอดผ้ากฐิน พระสงฆ์อนุโมทนา เป็นเสร็จพิธี

ประธานดำเนินการฝ่ายสงฆ์

พระสวพงษ์ อานวโร (พร้อมคณะสงฆ์ทุกรูป)

เจ้าภาพองค์กฐิน

คุณกนิษฐา อิตากะ เชื้อคำ พร้อมครอบครัวและลูกหลานทุกคน

ประธานอุปถัมภ์

นายกสมชัย มั่นเข้มทอง  
ผู้ช่วยสมชาย ทองเพ็ญ

กำนันไพฑูร นาคะเกตุ  
ผู้ช่วยพนม กันเหี้ยะ

ผู้ใหญ่จตุร แยกคำ (ม.๔)  
คุณวิชิต ม่วงแพร

ผู้ใหญ่ปานจิตร อ่อนละทุ่ง (ม.๔)  
คุณเป็ยะ ปัญญา

กรรมการสายพำจักร

คุณเฉลิม ทองเพ็ญ  
คุณประยัต อ่อนจันทร์  
คุณสมพร พลเยี่ยม

คุณเพ็ญ จันทรมาศ  
คุณอำไพ พอมวงค์  
คุณบุญสี ทองคำ

คุณสัญญา - คุณบุญรอด ทองเพ็ญ  
คุณประสงค์ สีทา  
คุณสมควร พินิจดี

คุณปรีดิตร สีทา  
คุณแม่เทียน พรหมทอง  
คุณชะลอ - คุณวรรณ พุดตอน

กรรมการสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ

คุณสิน น้อยบุตร  
คุณประพนธ์ สอนเนียม  
คุณสุทธา ยู่ทอง  
คุณพยุหะ สิงหนเดช  
คุณฉกรรจ์ พิมพ์ดี

คุณทวี มั่นอ่อน  
อ.รติยา เปรียนทรัพย์  
คุณณรงค์ สีทอทรัพย์  
คุณสุณี นาคบัว  
อ.สมพร สันทารักษ์

คุณทองม้วน แสงจันทร์  
คุณศรีนวล อักษร  
คุณอุณเรือน มั่นอ่อน  
คุณพวงค์ ลำดี  
คุณบอยมี ปานพรม

คุณสุพาเรศ เทียนชัย  
คุณสมคิด น้อยมี  
คุณไพฑูร อ่อนจันทร์  
คุณแสง พรหมพิศ  
คุณประพนธ์ จันทร์โสม

๑๖,๐๐๐ บาท  
๑๐,๐๐๐ บาท  
๖ พ.ย. ๖๕

## ภาคผนวกที่ 6

ผลตรวจสอบคุณภาพของพนักงาน

ประจำปี 2565

ตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยง บริษัท ศิลาพิชัย และเอจีมอینگ

วันที่ 17 สิงหาคม 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	อายุงาน/ปี	สมรรถภาพปอด	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	สมรรถภาพการไต่ขึ้น
1	นายเชาว์ ทังจันทร์	ขับรถ	27	ปอดอุดกั้นเล็กน้อย	20	20	5	15	55	55	50	หุขวากการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 4k 6k 8k
					20	15	5	2	25	30	15	หุขวากการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 6k
2	นายคำพันธ์ เอียวงษ์	ขับรถ	20	ปอดอุดกั้นเล็กน้อย	25	20	20	25	70	60	55	หุขวากการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 4k 6k 8k
					25	15	2	35	80	60	45	หุขวากการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 3k 4k 6k 8k
3	นายประนต เทียนสว่าง	ขับรถ	17	สมรรถภาพปอดปกติ	15	25	20	30	15	30	25	หุขวากการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 3k 6k
					25	15	25	20	25	40	15	หุขวากการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 6k
4	นายลำดวน เป้าพวง	ขับรถ	6	สมรรถภาพปอดปกติ	65	65	50	55	95	85	65	หุขวากการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 0.5k 1k 2k 3k 4k 6k 8k
					55	45	40	65	75	70	80	หุขวากการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 0.5k 1k 2k 3k 4k 6k 8k
5	นายจิรวัดน์ มุสทานเที่ยง	ช่างซ่อม	5	ปอดจำกัดการขยายตัว	20	20	15	15	15	15	0	หุขวากการ ไต่ขึ้นปกติ
					15	15	25	10	20	10	15	หุขวากการ ไต่ขึ้นปกติ
6	น.ส.ศิริลักษณ์ กันไชย	พช.ฝ่ายบุคคล	4	สมรรถภาพปอดปกติ	25	25	20	15	15	20	30	หุขวากการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 8k
					30	25	35	20	20	25	20	หุขวากการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 0.5k 2k
7	น.ส.มณี ศรีประเสริฐ	ปากไม้	8 ค.	สมรรถภาพปอดปกติ	15	20	5	15	15	25	15	หุขวากการ ไต่ขึ้นปกติ
					15	10	5	25	25	15	5	หุขวากการ ไต่ขึ้นปกติ
8	นายปริณญา มีแก้วแกม	ช่างเชื่อม	1 ค.	สมรรถภาพปอดปกติ								
9	นายมนี เกตุเพ็ง	ช่างเครื่อง	5	ปอดอุดกั้น	35	45	30	35	70	80	90	หุขวากการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 0.5k 1k 2k 3k 4k 6k 8k
					25	35	35	50	75	95	90	หุขวากการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 1k 2k 3k 4k 6k 8k
0	นายสมศร พินิจดี	ไม้หิน	4	ปอดอุดกั้นเล็กน้อย	25	35	25	25	25	35	30	หุขวากการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 1k 6k 8k
					20	25	25	25	20	20	20	หุขวากการ ไต่ขึ้นปกติ
1	นายเชษฐาภรณ์ โสคา	ขับรถ	3	ปอดอุดกั้นเล็กน้อย	25	20	15	25	35	20	0	หุขวากการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 4k
					25	20	20	25	25	20	25	หุขวากการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 0.5k 1k 2k 3k 4k 6k 8k
2	นายวิชัย พรหมพิง	ปากไม้	2	สมรรถภาพปอดปกติ	35	25	25	30	30	35	25	หุขวากการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 0.5k 3k 4k 6k
					35	25	30	15	45	55	30	หุขวากการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 0.5k 2k 4k 6k 8k
3	นายจักรพันธ์ เทียนแก้ว	ขับรถ	1	สมรรถภาพปอดปกติ	25	20	25	25	25	25	20	หุขวากการ ไต่ขึ้นปกติ
					25	20	15	20	30	20	10	หุขวากการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 4k
4	นายสมชัย แสนคำ	ขับรถ	2 ค.	สมรรถภาพปอดปกติ	40	45	30	25	65	55	60	หุขวากการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 0.5k 1k 2k 4k 6k 8k
					55	45	20	25	40	45	55	หุขวากการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 0.5k 1k 4k 6k 8k
5	นายสมพงษ์ เผื่อสุภาพ	รปภ.	25	สมรรถภาพปอดปกติ								



ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	อายุงาน/ปี	สมรรถภาพปอด	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	สมรรถภาพการไต่ขึ้น
6	นายประทุม สุนทรน้อย	ขับรถ	16	สมรรถภาพปอดปกติ								
7	นางวรรณมา เมมศรี	ธุรการ	5	ปอดจำกัดการขยายตัว								
8	นายสนอง เพ็ชรพร้อม	ขับรถ	13	สมรรถภาพปอดปกติ								
9	นายสวิต หาดูเทียม	ขับรถ	4	สมรรถภาพปอดปกติ								
10	น.ศ.ศศิภรณ์ อ่อนละมูล	เสมียน	4	สมรรถภาพปอดปกติ								
11	นายสุวิทย์ ยอดมา	ช่าง	4	สมรรถภาพปอดปกติ								
12	นายบุญส่ง แก้วพระฝาง	รบก.	14	สมรรถภาพปอดปกติ								
13	นายเต็ม จ๋วยยศ	ไม้หิน	8	สมรรถภาพปอดปกติ	35	30	45	55	50	40	80	หุขาวการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 0.5k 1k 2k 3k 4k 6k 8k
					35	35	45	75	85	75	50	หุซ้ายการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 0.5k 1k 2k 3k 4k 6k 8k
14	นายวีรวัดน์ แจ่มเปี่ยม	ขับรถ	1	สมรรถภาพปอดปกติ	30	35	35	35	40	35	25	หุขาวการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 0.5k 1k 2k 3k 4k 6k
					30	25	20	20	25	35	10	หุซ้ายการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 0.5k 6k
15	นายทอง เณรเนื่อง	ขับรถ	6 ค.	สมรรถภาพปอดปกติ	30	25	25	25	15	10	50	หุขาวการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 0.5k 8k
					30	30	25	20	15	20	10	หุซ้ายการ ไต่ขึ้นลดลงที่ความถี่ 0.5k 1k
เข้ารับการตรวจสมรรถภาพปอด				23	เข้ารับการตรวจสมรรถภาพการไต่ขึ้น						16	
ไม่สามารถเข้าทดสอบ				2	ไม่เข้าทดสอบ						9	
สมรรถภาพปอดปกติ				18	การ ไต่ขึ้นปกติ						2	
สมรรถภาพผิดปกติ				5	การ ไต่ขึ้นลดลง						14	
ปอดจำกัดการขยายตัว				2	การ ไต่ขึ้นลดลง หุขวา						1	
ปอดอุดกั้น				3	การ ไต่ขึ้นลดลง หุซ้าย						1	
					การ ไต่ขึ้นลดลง หุสองข้าง						12	



รายชื่อตรวจสอบคุณภาพตามความถี่ของ บริษัท กิลาพิชัย และเอซีเอ็มนิ่ง

วันที่ 24 สิงหาคม 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	อายุงาน/ปี	สมรรถภาพปอด	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	สมรรถภาพการได้ยิน
1	นายเรื่อนแพ แจ่มเปี่ยม	หน.คนงาน	22	สมรรถภาพปอดปกติ	30	20	20	65	60	45	40	หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 0.5k 3k 4k 6k 8k
					25	25	25	30	60	60	55	หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3k 4k 6k 8k
2	นายสาพันธ์ เมฆศิริ	ฝ่ายบุคคล	12	ปอดจำกัดการขยายตัว	30	35	30	35	50	65	85	หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 0.5k 1k 2k 3k 4k 6k 8k
					35	40	35	45	75	65	100	หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 0.5k 1k 2k 3k 4k 6k 8k
3	นายสมมาตร เรณูมาร	ช่างซ่อมบำรุง	8	ปอดปกติ	20	20	20	25	15	35	25	หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6k
					20	15	15	25	30	25	30	หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4k 8k
4	นายมานะ ฟูโต	ไม้หิน	7	สมรรถภาพปอดปกติ	20	20	25	10	20	15	15	หูขวาการได้ยินปกติ
					25	35	35	35	55	35	25	หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1k 2k 3k 4k 6k
5	นางเรณูธาร พันแก้ว	ปากไม้	4	สมรรถภาพปอดปกติ	20	20	25	10	20	15	15	หูขวาการได้ยินปกติ
					20	25	20	15	25	30	10	หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6k
6	นายสมพร เพ็ญสุภาพ	ขับรถ	20	สมรรถภาพปอดปกติ	25	20	15	45	50	25	15	หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3k 4k
					20	20	25	45	50	20	25	หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3k 4k
7	นายวุฒิชัย เอียววงษ์	ช่างซ่อม	10	สมรรถภาพปอดปกติ	25	20	20	20	65	45	35	หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4k 6k 8k
					30	25	25	15	55	45	25	หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 0.5k 4k 6k
8	นายประสิทธิ์ หิรัญงาม	ไม้หิน	11	ปอดอุดกั้นเล็กน้อย	40	70	65	85	90	90	80	หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 0.5k 1k 2k 3k 4k 6k 8k
					50	50	50	50	75	65	45	หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 0.5k 1k 2k 3k 4k 6k 8k
9	นายภาณุวัฒน์ กองคำ	ช่างซ่อม	1	ปอดปกติ	25	25	35	25	25	15	50	หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 2k 8k
					25	20	25	20	35	50	20	หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 4k 6k
0	นายประเสริฐ อินยา	ขับรถ	1	สมรรถภาพปอดปกติ	25	25	25	15	25	45	40	หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 6k 8k
					25	25	15	25	25	15	35	หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 8k
1	นายดำรงศักดิ์ โสทัน	ขับรถ	8 ค.	สมรรถภาพปอดปกติ	25	30	20	25	45	30	15	หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1k 4k 6k
					25	35	35	55	45	35	40	หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1k 2k 3k 4k 6k 8k
2	นายเทียม ทองจันทร์	หน้าไม้		ปอดอุดกั้นเล็กน้อย	35	40	35	45	75	60	55	หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 0.5k 1k 2k 3k 4k 6k 8k
					25	35	40	65	70	55	50	หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 1k 2k 3k 4k 6k 8k
3	นางภัคกร ยศตะสา	ตัดฟัน	2	สมรรถภาพปอดปกติ	25	25	15	20	10	20	25	หูขวาการได้ยินปกติ
					25	20	10	10	15	25	25	หูซ้ายการได้ยินปกติ
4	นายประสิทธิ์ โนนหมอ	ขับรถ	7 ค.	สมรรถภาพปอดปกติ	20	20	15	75	75	75	75	หูขวาการได้ยินลดลงที่ความถี่ 3k 4k 6k 8k
					35	15	15	55	65	55	20	หูซ้ายการได้ยินลดลงที่ความถี่ 0.5k 3k 4k 6k
5	นายสุทิน เล็กคำด้วง	ขับรถ	17	สมรรถภาพปอดปกติ								

[illegible]

## ภาคผนวกที่ 7

คำแนะนำประธานบัตร มติความเห็นชอบและ  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



# มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการท่าเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์  
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

คำขอประทานบัตรที่ 18/2559

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลพาวจุก อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

เลขที่ 161 ถนนสุขเกษม ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมืองอุดรธานี

จังหวัดอุดรธานี 53000

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด



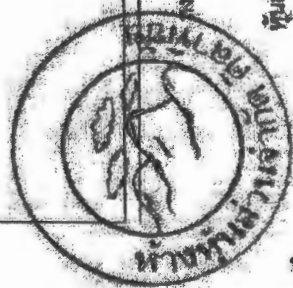
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนไดไซท์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง กำข่อประทานบัตรที่ 18/2559  
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลมาจุก อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการ ทำเหมือง และสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้มีการรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจการที่เกี่ยวข้อง และกรณีที่มีผู้ร้องเรียนผู้ถือประทานบัตรจะตั้งคณะกรรมการผู้ดูแลให้ตรวจสอบช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม 2. ให้มีการปรับปรุงพื้นที่พื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้ว ตามแผนงานการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ที่ได้เสนอไว้ให้รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้จัดจ้างผลการดำเนินงานให้เข้าข่ายในข้อบัญญัติและมาตรการร่วมเชิงสังคมและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ที่รับผิดชอบ	- บริเวณที่ทำการผู้ใหญ่ หมู่ที่ 8 บ้านฉางกร - เทศบาลตำบลมาจุก - สำนักงานโครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดอายุประทานบัตร	- ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น - ตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมืองแร่	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย



นางสาว ดอญเชษฐ์  
(นายโกศล สว่างเดชากรัก)  
หุ้นส่วนผู้จัดการ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

ลงนาม...  
(นายกล้า มณีโชติ)  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เอ ซี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ตามประกาศคณะกรรมการเหมืองแร่ เรื่อง ภารวางหลักประกันฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ. 2562	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	4. ผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอกที่มีนิคมอุตสาหกรรมที่ได้ใบอนุญาตประกอบธุรกิจประกันภัยที่จดทะเบียนในราชอาณาจักรตามประกาศคณะกรรมการแร่ เรื่อง การกำหนดวงเงินและการจัดทำประกันภัยต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก พ.ศ. 2562 และจะต้องทำหลักประกันดังกล่าวให้มีระยะเวลาครอบคลุมต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร ให้มีจำนวนเงินเอาประกันภัยสำหรับ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงานของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย



ลงนาม... **นาย อภิชาติ** ... 2/68  
 (นายอภิชาติ มณีโชติ)  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ/ผู้  
 บริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ลงนาม... **นาย อภิชาติ** ...  
 (นายอภิชาติ มณีโชติ)  
 หัวหน้าผู้จัดการ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย



ตารางที่ 1 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

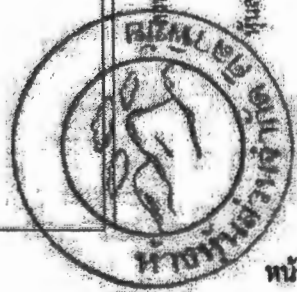
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและกลุ่มต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อครั้ง สำหรับการเสียชีวิต หตุผลสภาพารวาลสิ้นเชิง หรือคำร้กษา พยาบาลและ ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหายใน วงเงินประกันไม่น้อยกว่าห้าล้านบาท				
	๑. ให้ปฏิบัติตามคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามการประชุมครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2561 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 เมื่อคณะกรรมาการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจาก เจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว และมีความ จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	ตั้งแต่เปิดท่าเหมืองจน สิ้นอายุประทานบัตร		- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย



ลงนาม นายกล้า มณีโชติ รับรองจำนวนหน้า 3/68  
 (นายโกศล สว่างเดชสักข์)  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ  
 บริษัท เอ.บี.อี เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ จำกัด  
**A BEN**  
 ENGINEERING  
 CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้วให้เสนอการเปลี่ยนแปลงให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา ดังนี้</p> <p>5.1 หากเห็นว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญในรายงาน ฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน ฯ ให้ผู้ช่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมกันให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงที่ได้รับจดแจ้งไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>				



ลงนาม นาย ธีร์ เอ็น รับรองจำนวนหน้า 4/68  
 (นายกสิริ มณีโชติ)  
 บุคลากรตามผู้ลิสต์จัดทำงาน/กรรมการผู้ตรวจ  
 บริษัท เอ. บี. อี. เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>5.2 หากเห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ให้หน่วยงานจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คำนึงถึงข้อพิจารณา เพื่อให้ความเห็นชอบประกอบแผนผังงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผู้ตรวจเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p> <p>6. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยโบราณคดี ไม้ว่าเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีค่าทางสำคัญทางประวัติศาสตร์จะส่งรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราวและหาก</p>	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำเหมืองจนถึงสิ้นสุดประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณของโครงการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด คีลาพิชัย

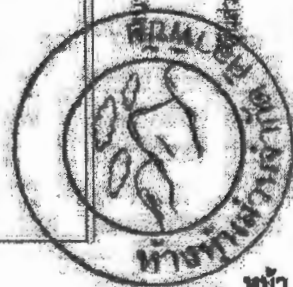


ลงนาม ณ วันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๕  
 (นายอภิรักษ์ มณีนี) วิศวกร  
 บุคลากรที่มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้รับผิดชอบ  
 บริษัท เอ ซี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 5/68  
**ABEN**  
 ENGINEERING  
 CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	พิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ				
	7. ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง โดยให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานประจำปีประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำการเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- รายละเอียดตาม - มาตรการติดตาม - ตรวจสอบผลกระทบ - สิ่งแวดล้อม	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	8. ให้ผู้ถือประทานบัตร ดำเนินโครงการ และปฏิบัติตามมาตรการที่ยื่นขึ้นและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่เปิดทำการเหมืองจนถึงอายุประทานบัตร	- อยู่ไปจนกว่าจะดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย



นางสาว ศุภมาส อิศรภักดี  
(นางสาว ศุภมาส อิศรภักดี)  
ส่วนผู้จัดการ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

ลงนาม ณ วันที่ ๖/๖/๖๘  
(นายกล้า มณีโชติ)

ABENI  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยให้เป็นไปตามกฎหมายหลัก ได้แก่ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>				



ลงนาม... (นาย) ธีรยุทธ สว่างแสง (นาย) ธีรยุทธ สว่างแสง  
 หัวหน้าผู้จัดการฯ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด สีลาพิชัย

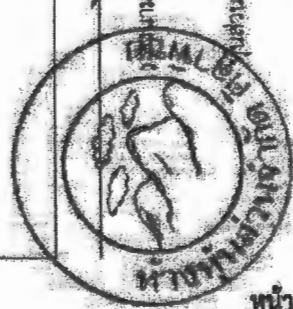
ลงนาม... (นาย) ธีรยุทธ สว่างแสง (นาย) ธีรยุทธ สว่างแสง  
 รับรองจำนวนหน้า 7/68  
**ABEN**  
 ENGINEERING  
 CONSULTANTS CO., LTD.  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลตันท์ จำกัด





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ	<p>4.1) เกิดรอยแยกบนหรือด้านหลังของของบันไดหรือหน้าศาลาด้าน มีน้ำไหลผ่านออกที่มีลักษณะพุ่งขึ้น</p> <p>4.2) หน้าศาลาด้านเกิดการโป่งบวมหรือการเคลื่อนที่ขยับออกจากกันของรอยชั้นไม้ต่อเนื่อง</p> <p>4.3) มีวัสดุตกหล่นลงมาหรือมีน้ำไหลซึมออกจากหน้าเหมือง</p> <p>4.4) มีมวลวัสดุที่ขยับเคลื่อนที่หรือมีน้ำไหลออกบริเวณด้านหน้าของตึบบันไดหรือหน้าศาลาด้าน</p> <p>4.5) หน้าศาลาด้านมีความชำรุดชำรุดไม่สม่ำเสมอหรือมีความราบเรียบเป็นมัน</p> <p>1) ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่หินให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหิน มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด กรณีที่พบว่าระบบป้องกันและของโดยเฉพาะ</p>	- บริเวณโรงโม่หินของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประมาณ 5 ปี	- อยู่งบประมาณ	- ทั่วทั้งส่วนจำกัด - ศิลาทิพย์



(นายไตรศร สว่างพนาวิเศษ)  
 ผู้อำนวยการ ส่วนงานจัดการของน้ำที่ส่วนจำกัด ศิลาทิพย์

ลงนาม... 9/68  
 (นายถกศักดิ์ มณีโชติ)  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดการงาน/กรรมการ/ผู้  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสแต้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	ระบบสปริงน้ำชำรุดเสียหายจะต้องหยุดการดำเนินการชั่วคราวเพื่อแก้ไขสาเหตุดังกล่าวให้แล้วเสร็จ				
	2) ยานพาหนะ เครื่องจักรอุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดไอเสียหรือฝุ่นละอองจะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอตามชนิดของยานพาหนะและเครื่องจักรกล	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประเทษานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	3) ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่นที่ออกจากรูระเบิด	-บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประเทษานบัตร		-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	4) ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ ให้มีสภาพการที่ใช้งานที่ดี หากบริเวณใดมีทรายชำรุด ให้ดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมทันที	-บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประเทษานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	5) กำหนดน้ำหมักบรรทุกทุกและความเร็วบรรทุกทุกทำให้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด โดยให้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. พร้อมทั้งจัดหาผ้าใบปิดคลุมแร่ให้ได้จิตตลอดเวลาที่มีการขนส่งแร่	-บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประเทษานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย



นาย โสภณ ช่างเหล็ก  
(นาย โสภณ ช่างเหล็ก)  
ผู้มีส่วนได้เสีย ของพื้นที่ส่วนที่ 1 ศิลาพิชัย

ลงนาม... รับทราบ...  
(นายกลักร มณีโชติ)  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนสัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
13 ระดับเสียง	6) ให้ดำเนินการจัดการดินพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ภายในโครงการ เส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่เหมืองไปยังโรงโม่หิน และบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ช่วงก่อนออกสู่ถนนสาธารณะ โดยให้ทำการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ พร้อมทั้งหมั่นดูแลปรับปรุงสภาพผิวจราจรเส้นทางขนส่งแร่ให้มีสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประะมาณปีตร	- อยู่เ็นงบประมาณ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	7) ดูแลรักษาไม่ย่นต้นโตเร็วที่ปลูกในพื้นที่โครงการ ถ้าหากพบว่าต้นไม้ที่ทำการปลูกไว้ตายให้ดำเนินการปลูกทดแทน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประะมาณปีตร	- อยู่เ็นงบประมาณ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	1) ให้แจ้งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืนซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรบริเวณใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประะมาณปีตร	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	2) ไม่มีการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมือง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ และตรวจสอบดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์ของโรงโม่หินเป็นประจำ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประะมาณปีตร	- อยู่เ็นงบประมาณ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย



ลงนาม... **ดร. ดอญ ดอญ**

(นายเกรียง สว่างใจรักษ์)

หัวหน้าผู้จัดการ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

ลงนาม... **ดร. ดอญ**

(นายกล้า มณีโชติ)

บุคลากรบรรณาธิการจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 11/68

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

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1.4 ความเสี่ยงและสิ่งแวดล้อม	1) ให้มีวิศวกรผู้ชำนาญหรือผู้ที่ผ่านการอบรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับรอง ควบคุมการออกแบบการเจาะระเบิดหน้าเหมือง และการขุดเจาะดินชั้นบน พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดการออกแบบการระเบิดไว้ตรวจสอบทุกครั้ง 2) ก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องจัดเจ้าหน้าที่ปิดกั้นเส้นทางบริเวณทางเข้าพื้นที่โครงการพร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่ตรวจตราในรัศมี 100 ม. และเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 ม. 3) ให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิด ไม่เกิน 117 กก./จังหวัดวง โดยใช้ไฟฟ้าพลังแสงสว่างในการระเบิดหิน และทำการระเบิดได้ไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ไม่ช้ากว่าเวลา 16.00-17.00 น. กรณีที่มีเหตุจำเป็นจะต้องเลื่อนเวลาระเบิดให้แจ้งหน่วยงานท้องถิ่น ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านในท้องที่เทศบาลตำบลจากและสถานีตำรวจในพื้นที่ซึ่งต้องได้รับทราบ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณ ปี	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
		- บริเวณเส้นทางสาธารณประโยชน์ทางด้านทิศตะวันออกก่อนผ่านพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณ ปี	- อยู่ใต้น้ำดำเนินการ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
		- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประมาณ ปี	-	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย



นางสาว... (นายสร สว่างแสงรักษ์)  
ผู้อำนวยการ ของทั้งส่วนจัด ศิลาพิชัย

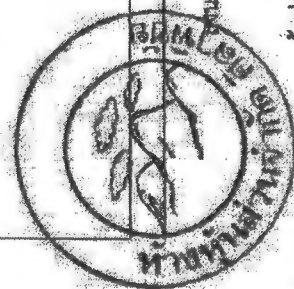
นางสาว... (นายกล้า มณีโชติ)  
บุคลากรตามผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท เอ.บี.เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนสแตนท์ จำกัด

รับแจ้งเมื่อวันที่ 12/68  
**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1.6 ทรัพยากรดิน ดินเสื่อมโทรม และต้นหินโหว	ขุดระบายน้ำขนาดพื้นที่หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดความกว้างด้านบน 1.5 ม. ความกว้างท้องร่องด้านล่าง 0.5 ม. และความลึก 1 ม. (รูปที่ 1)				
	3) ให้หมั่นดูแลขุดลอกคูระบายน้ำ เพื่อใช้เปียงเบนทางหน้าและรองรับปริมาณน้ำฝนชะล้างผ่านบริเวณพื้นที่เหมือง พื้นที่ไร่ไม่หิน ที่เก็บกองเปลือกดิน และกองแร่ให้ลงสู่บ่อดักตะกอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่เ็นงบประมาณ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	4) จัดทำป้ายเตือนระวังพลัดตกบ่อดักตะกอนของโครงการ (รูปที่ 14)	- บริเวณบ่อดักตะกอน	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่เ็นงบประมาณ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	1) ให้ทำการถมกลับพื้นที่ขุมเหมืองเก่า (ป1) ขนาดเนื้อที่ 40 ไร่ สิ้นปีประมาณ 20 ม. และถมกลับและจัดเตรียมพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน (ป2) บริเวณทางด้านทิศใต้ขนาดพื้นที่ 20 ไร่ เก็บกองสูงไม่เกิน 8 ม. (รูปที่ 1)	- บริเวณพื้นที่ขุมเหมืองเก่า (ป1) และพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน (ป2)	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่เ็นงบประมาณ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย



(นายไกรสร สว่างเดชทิพย์)  
 หัวหน้าผู้จัดการ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

ลงนาม... ๓๓/๑๒/๖๕  
 (นายศักดิ์ มณีโชติ)  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ/ผู้ดูแลโครงการ  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองข้อมูลเมื่อวันที่ 14/68  
**ABEN**  
 ENGINEERING  
 CONSULTANTS CO., LTD.



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ ป่า	2) ปลูกและบำรุงรักษาพืชคลุมดินและต้นไม้ท้องถิ่น หรือต้นไม้โตเร็วบริเวณต้นท่อนดิน ให้มีความหนาแน่นและ เจริญเติบโต เพื่อป้องกันกรรเซาะล้างพังทลายและลด ผลกระทบด้านทัศนียภาพ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประเทท บัตร์	- อยู่งบประมาณ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	1) หากพบเห็นการเกิดไฟป่า การลักลอบจุดไฟเผาป่า หรือการกระทำผิดตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ เช่น การบุกรุก แคว้นป่า การลักลอบค้าไม้ การล่าสัตว์ป่า เป็นต้น ให้รายงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการ ตามอำนาจหน้าที่โดยทันที	- บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง ในรัศมี 3 กม.	- ตลอดอายุประเททบัตร์	- อยู่งบประมาณ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	2) กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับพนักงานของโครงการ ห้ามล่าสัตว์ รวมทั้งใช้และสัตว์ของสัตว์ป่า หรือ กระทำกรอื่นโดยนเป็นการคุกคามต่อชีวิตและถิ่นที่อยู่ อาศัยของสัตว์ป่า ทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการ พื้นที่เ นการกำหนดของโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ พร้อมกำหนดบทลงโทษอย่างชัดเจน	- บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง ในรัศมี 3 กม.	- ตลอดอายุประเททบัตร์	- อยู่งบประมาณ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย



นางสาว ดอญน้อย  
(นายโกศล สว่างแสงรักษ์)  
ผู้อำนวยการ ของหน่วยงานส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

ลงนาม วันที่ 15/68  
(นายกล้า มณีโชติ)  
บุคลากรตามผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท  
บริษัท เอ พี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3) ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ในการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนให้เห็นคุณค่าของป่าไม้และสัตว์ป่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์ป่าคุ้มครองที่สำคัญพบในพื้นที่รวมถึงพืชที่จะได้รับหากมีการกระทำผิดเพื่อลดการบุกรุกทำลายป่าไม้และสัตว์ป่า	- บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ในรัศมี 3 กม.	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบประมาณ	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	4) ในระหว่างการทำเหมือง หากพบสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ ในพื้นที่ที่มีการเปิดหน้าเหมือง หรือได้รับบาดเจ็บในพื้นที่เปิดหน้าเหมือง จะต้องขอความร่วมมือไปยังสำนักงานทรัพยากรพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 (ลำปาง) เพื่อจัดส่งผู้ชำนาญการทางด้านสัตว์ป่ามาให้ความแนะนำในการดำเนินการ โดยทางหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย จะเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร		- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย



(นาย) **ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ**  
(นาย) **ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ**  
ผู้อำนวยการ ส่วนอนุรักษ์สัตว์ป่า  
หุ้นส่วนผู้จัดการ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

ลงนาม **ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ** รับรองจำนวนหน้า 16/68  
(นาย) **ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ**  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดการเรื่อง/กรรมการ/หุ้นส่วน  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและจุดต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การคมนาคม	<p>เสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนประชาชนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป</p> <p>1) การขนส่งแร่ออกจากโรงโม่หินจะต้องควบคุมน้ำหนักและสภาพความปลอดภัยของรถบรรทุกไม่เกินพิกัดตามที่กำหนดไว้ไม่เกิน 30 ตัน/คัน ในช่วงที่ผ่านชุมชนและการบรรทุกแร่ทุกครั้งจะต้องทำการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด รวมทั้งจะต้องปิดฝากระบะข้างและท้ายของรถบรรทุกให้เรียบร้อย</p> <p>2) ให้ทำการติดตั้งป้ายเตือนระวังการเข้า-ออก ของรถบรรทุกและบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 1213 และบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ให้สภาพที่ดี</p>	-บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	-ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทาน	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ทางหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
		-บริเวณทางหลวงหมายเลข 1213 และบริเวณเส้นทางขนส่งแร่	-ตลอดอายุประทานบัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ทางหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย



ลงนาม... *(Signature)* รับรองจำนวนหน้า 18/68

(นายกล้า มณีโชติ)

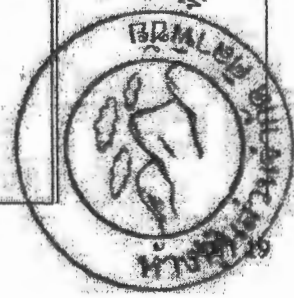
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ส จำกัด

บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ส จำกัด

หน้า 18

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	3) รถบรรทุกแม่ข่ายของโครงการจะต้องติดป้ายชื่อโครงการ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์หากพนักงานขับรถไม่สุภาพให้แจ้งต่อโครงการ เพื่อพิจารณาว่ากล่าวตักเตือน	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	4) ทำการตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบดับเพลิง ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่สภาพที่ใช้งานได้ดี และปลอดภัยอยู่เสมอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	5) ทำการตรวจสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจร ตลอดเส้นทางขนส่งแร่ และห้ทำป้ายบอกทิศทางรถเสียหาย ต้องดำเนินการปรับปรุงและซ่อมแซมทันที	- บริเวณเส้นทางขนส่งแร่	- ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	1) ใช้ไม้กาบไม้ค้ำตั้งทิ้งขยะกรณีกรรมากรวาลขนส่งสิ่งพิมพ์ ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้แทนภาครัฐจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้แทนภาคประชาชน จากชุมชน โรงเรียน วัด และผู้นำท้องถิ่นอยู่ในพื้นที่เข้าร่วมเป็นกรรมการกำกับหน้าที่บริษัทผู้จัดการ "กองทุนป่าละเวง	- พื้นที่โครงการ และชุมชนหมู่ที่ 8 บ้านผาจักร	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมือง และดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	- ตามแผนงานกองทุนเพื่อการฟื้นฟูสภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย



ลงนาม **ดร. อดิศักดิ์ ติณฑะ**  
 (นายเกรียง ศุภะเดช)

รับรองจำนวนหน้า 19/68  
**ABEN**  
 ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หน้าที่งานผู้จัดการ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>อุทยานหมู่ 8 บ้านมาจกร" และ "กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่หมู่ 8 บ้านมาจกร" และเพื่อทำหน้าที่สำรวจหาสัมปทานอื่นอันติดต่อชุมชน-ประจักษ์พื้นที่โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน ประสานงานกับสื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ราษฎรหรือหน่วยงานโดยรอบโครงการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมรวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้</p> <p>2) ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ผู้ถือประโยชน์ได้ตรงจะต้องจัดตั้ง "กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่" เพื่อเป็นงบประมาณใช้ในโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ตามยอดวงเงินขึ้นค่าหรือได้ตามสิทธิ์ส่วนต่ออัตราการผลิต ซึ่งกำหนดเป็นเงื่อนไข</p>	พื้นที่โครงการและชุมชนหมู่ที่ 8 บ้านมาจกร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตามแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์</li> <li>- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลกาพิชัย</li> </ul>



ลงนาม... **ดร. ชัยวัฒน์ ชื่นโกสุม** ... รับรองจำนวนหน้า 20/68  
 (นายเกรียง ศวรางค์รักษ์)  
 บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม/กรรมการ  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	แบบท้ายการอนุญาตประทานบัตรหรือการต่ออายุประทานบัตร โดยให้รวมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการที่กำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในค่างานนี้				
	3) ให้จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การดำเนินการทำเหมืองแร่ของโครงการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยจัดทำโดยแจ้งผ่านไปยังผู้เข้าชุมชนในพื้นที่โครงการ โดยจัดทำเป็นแผนประชาสัมพันธ์โครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือส่งรายงานแผนประชาสัมพันธ์การทำเหมืองแร่ของโครงการไปยังผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการสู่คนในชุมชนอย่างต่อเนื่องและจัดทำเป็นภาพที่ติดไว้ที่ประตูหน้าชุมชน	ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านผาเง็ก	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่แบบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย



ลงนาม... *ศาสตราจารย์ ดร. ศิลาพิชัย*

(นายเกรียงศักดิ์ ศิลาพิชัย)

หุ้นส่วนผู้จัดการ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

ลงนาม... *ศาสตราจารย์ ดร. ศิลาพิชัย*

(นายเกรียงศักดิ์ ศิลาพิชัย)

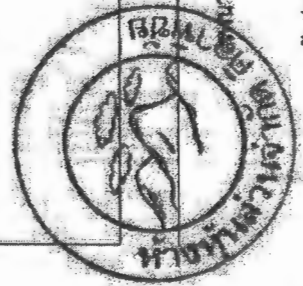
บุตรธรรมดาผู้สิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 21/68

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

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลโครงการ ชื่อบุคคล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้</li> <li>- ผลประโยชน์ต่อชุมชน</li> <li>- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>- ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>				
	4) สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ เช่น ให้ทุนการศึกษา บริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนาและบริจาคสิ่งให้แก่ส่วนรวมตามความเหมาะสม 5) กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่น พร้อมทั้งกำหนดค่าจ้างให้เป็นไปตามวุฒิการศึกษาและความสามารถหรือเกณฑ์ที่โครงการกำหนด	- ชุมชนใกล้เคียง  - ชุมชนหมู่ที่ 8 บ้านผาจักรและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดอายุประทานบัตร  - ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่เฝ้าติดตามเป็นงาน  - อยู่เฝ้าติดตามเป็นงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย  - ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย



นางสาว ดอญดา วัฒนกุล  
(นายกรักร สว่างดงรักษ์)

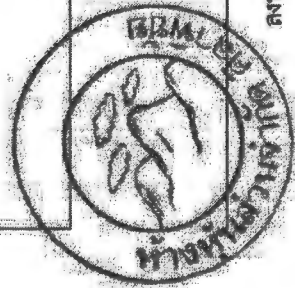
หุ้นส่วนผู้จัดการ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

ลงนาม ณ วันที่ ๒๒/๖/๖๘  
รับรองจำนวนหน้า ๒๒/๖๘

(นายกล้า มณีโชติ)  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายการ/กรรมการ  
บริษัท เอ.บี.อี. เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ABEN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>6) จัดให้มีกล้องแสดงความคิดเห็น และให้เก็บข้อมูลดูแลกล้องแสดงความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน สำนักงานของโครงการ โดยตรวจสอบเช็คกล้องอย่างน้อยเดือนละครั้ง พร้อมทั้งให้โครงการประสานงานกับผู้ใหญ่ชุมชนอย่างต่อเนื่องเพื่อทราบสถานการณ์ภายในชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่</p> <p>7) ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ หรือให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประตูหมู่บ้าน เนื้อที่ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ ที่ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ และดูแลรักษาให้มีสภาพที่ดี (รูปที่ 14)</p>	<p>- บริเวณสำนักงานโครงการ</p> <p>- ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 8 บ้านผาจักร</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่ในงบดำเนินงาน</p>	<p>- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย</p>
	<p>7) ให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ขนาดใหญ่ หรือให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประตูหมู่บ้าน เนื้อที่ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบ ที่ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ และดูแลรักษาให้มีสภาพที่ดี (รูปที่ 14)</p>	<p>- บริเวณสำนักงานโครงการ</p>	<p>- กำหนดให้แล้วเสร็จ ก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร</p>	<p>- อยู่ในงบดำเนินงาน</p>	<p>- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย</p>



ลงนาม *นาย อดิศักดิ์*  
(นายไกรสร สว่างเดชรักษ์)  
หุ้นส่วนผู้จัดการ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

ลงนาม *นาย อดิศักดิ์* วันที่ 23/68  
(นายกล้า มณีโชติ)  
บุตรธรรมดา ผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>1) ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพผู้ถือใบอนุญาต 8 ปีตามจะตั้งจัดตั้ง "กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพพลู 8 ปีตามฉลาก" ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับโครงการเหมืองแร่ พ.ศ.2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับگردำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยหรือการตรวจสอบสุขภาพของประชาชน รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขของชุมชน</p> <p>2) ให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน โดยแพทย์แผนปัจจุบันขั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การตรวจโรคทั่วไป และกรตรวจคัดกรองความเสี่ยงเฉพาะด้าน ได้แก่ สมรรถภาพปอด และสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเป็นการคัดกรองโรคเบื้องต้นและเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเปรียบเทียบเกี่ยวกับผลตรวจสุขภาพประจำปี ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินการเป็นโครงการ</p>	พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำเหมืองและดำเนินการตลอดอายุประทานบัตร	ตามแนวทางการปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์</li> <li>- หน่วยงานเจ้าที่</li> <li>- ศิลาพิชัย</li> </ul>
		พนักงานของโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร	อยู่ในงบประมาณ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์</li> <li>- หน่วยงานเจ้าที่</li> <li>- ศิลาพิชัย</li> </ul>

ลงนาม **นาย ธีรศักดิ์ นพิติน** (นายกสภา มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท  
บริษัท เอ ซี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ จำกัด

ลงนาม **นาย ธีรศักดิ์ นพิติน** (นายกสภา มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท  
บริษัท เอ ซี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ จำกัด

ลงนาม **นาย ธีรศักดิ์ นพิติน** (นายกสภา มณีโชติ)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท  
บริษัท เอ ซี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	3) ให้สถานการณ์ภาวะสุขภาพของประชาชนอย่างต่อเนื่องพร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลชุมชน อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในอำเภอและในท้องถิ่น เช่น การอบรม การตรวจสุขภาพ เป็นต้น โดยใช้งบประมาณจากการจัดตั้งกองทุนเพื่อส่งเสริมสุขภาพผู้ถือประทานบัตรจะต้องจัดตั้ง "กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ"	-บริเวณพื้นที่โครงการ -ชุมชนใกล้เคียง -รพ.สต.ในพื้นที่ (รพ.สต.บ้านพระฝาง) -สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองอุดรดิต์	-ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุ ประทาน	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ทางหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	4) ต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับในขณะที่ทำงานติดต่อกันเฉลี่ยต่อแต่ละกะไม่เกิน 8 ชั่วโมง มีที่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) และกรณีที่มีสภาพการทำงานมีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องให้พนักงานหยุด	-บริเวณพื้นที่โครงการ	-ดำเนินการต่อเนื่อง ตลอดอายุประทาน บัตร	-อยู่ในงบดำเนินงาน	-ทางหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย



นายเอกสิทธิ์ สว่างเสถียร (นายเอกสิทธิ์ สว่างเสถียร)  
 หัวหน้าผู้จัดการ ของทางหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

ลงนาม..... 25/68  
 (นายเอกสิทธิ์ สว่างเสถียร)  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการผู้จัดการ  
 บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



อธิบดีกรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
(นายประจักษ์ ชื่นกาน) (นายประจักษ์ ชื่นกาน)

*(Handwritten signature)*

บริษัท เอบีเอ็น วิศวกรรม จำกัด  
ABEN ENGINEERING CO., LTD.  
26/68  
26/68

(นายประจักษ์ ชื่นกาน)

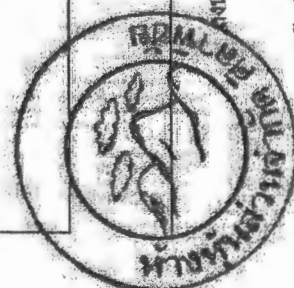
ศึกษา ศึกษาพื้นที่	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ
ศึกษา ศึกษาพื้นที่	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ
ศึกษา ศึกษาพื้นที่	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ
ศึกษา ศึกษาพื้นที่	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ

ตารางที่ 2 ตารางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (ต่อ)



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	7) ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม และการดูแลคุ้มครองแรงงาน และเงินชดเชย เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554</li> <li>- พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541</li> <li>- พระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533</li> <li>- พระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537</li> </ul>	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประวัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	8) จัดทำและดูแลรักษาทำป้ายนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการหลัก และดูแลรักษาให้มีสภาพที่ดี (รูปที่ 14)	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- กำหนดให้แล้วเสร็จก่อนการดำเนินงานตลอดอายุประวัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย



นางสาว ดลใจ ชัยชนะ  
(นายประสานสว่างเดชารักษ์)  
หุ้นส่วนผู้จัดการ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

ลงนาม ..... ๑๙ ๖๖ ๖๖  
(นายกล้า มณีใจดี)  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
	9) ให้อำนาจเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานตามความเหมาะสมของงาน เช่น 9.1) พนักงานที่ปฏิบัติงานหน้าเหมืองให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่น ที่สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ 9.2) พนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เช่น พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงโม่หินให้สวมที่ครอบหู (Ear Muff)	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณชุมชนในรัศมี 3 กม.	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	10) กำหนดให้โครงการมีมาตรการฯ ด้านการป้องกันผลกระทบระยะยาวของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เช่น การประชาสัมพันธ์เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้และความเข้าใจ การคัดกรองพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน การสวมใส่หน้ากากอนามัย และกรจัดการทดสอบสุขภาพและความสะอาดและเข้าเพื่อให้พนักงาน เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการต่อเนื่อง ตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย



นางสาว อรุณรัตน์ อภัยวงศ์  
(นายไตรสร สว่างเดชรักษ์)  
หุ้นส่วนผู้จัดการ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

ลงนาม... วันที่ 28/6/68  
(นายกล้า มณีใจดี)  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจ้างงาน/กรรมการ/หุ้นส่วน  
บริษัท เอ.พี.อี. เอ็น.เอ็น.บี.เอ. คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4.3 สุนทรียภาพทัศนียภาพและแหล่งท่องเที่ยว	1) ให้ดำเนินการเปิดทำเหมืองตามแผนที่ระบุไว้ในแผนผังการทำเหมือง เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างรวดเร็วที่อาจจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณโครงการ 2) ให้ปฏิบัติตามแผนการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ โดยมีรายละเอียดการฟื้นฟูในแต่ละช่วงการทำเหมืองตามรายงานการฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองตามที่ได้รับอนุญาตในแบบท้าย รายละเอียดเงื่อนไขเอกสารแนบท้าย	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	3) ให้รักษาสภาพพืชพรรณที่มีอยู่เดิม พร้อมปลูกเสริมไม้ยืนต้นท้องถิ่นหรือไม่เร็ว ระยะปลูก 2x2 ม. ในพื้นที่ที่เว้นไม่ทำเหมืองและพื้นที่ว่าง พร้อมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้มีการเจริญเติบโตได้ดี เพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการและตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

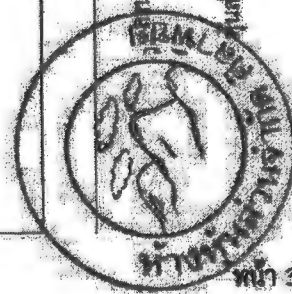


ลงนาม *[Signature]* รับรองจำนวนหน้า 29/68  
(นายอภิรักษ์ สว่างเดชรักษ์)  
บุคลากรด้านผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย/กรรมการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ จำกัด

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

ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4.4 แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน	4) เมื่อการทำเหมืองสิ้นสุดลง ให้ประสานกับกรมป่าไม้ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแผนการดูแลรักษาพื้นที่อย่างต่อเนื่องหรือการจัดเตรียมแผนการพัฒนาพื้นที่ โดยกรปลูกต้นไม้สักให้เป็นพื้นที่สวนป่า พร้อมทั้งรื้อถอนสิ่งก่อสร้างทั้งหมดและจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่ แปลงประทานบัตร พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นหลุมให้ทำการปรับแต่งให้มีระดับกลมกลืนกับบริเวณข้างเคียงโดยนำเศษดินมากลบรวมทั้งปลูกพืชคลุมดินไว้ (รายละเอียดที่ระบุถึงเอกสารแนบท้าย)	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียนสีหรืออื่นๆที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากร หรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้เป็นระยะระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการขุดเมื่อถึงชั่วคราว และหากพบสิ่งสำคัญว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง	- ตลอดระยะดำเนินการ และตลอดอายุประทานบัตร	- อยู่ในงบดำเนินงาน	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

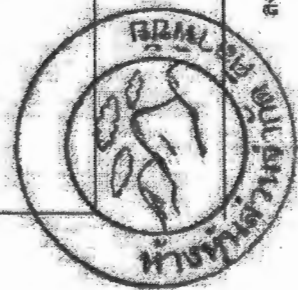


นายปิยะ วัฒนศิริ (นายปิยะ วัฒนศิริ)  
 ในส่วนผู้จัดการ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

นางสาว ปิยะ วัฒนศิริ (นางสาว ปิยะ วัฒนศิริ)  
 รับรองจำนวนหน้า 30/68  
**ABEN**  
 ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.  
 บริษัท เอ บี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	ขอบเขตพื้นที่ศึกษา และกลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) เฉลี่ย 24 ชม.</li> <li>- ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชม.</li> <li>- ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 16) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ</li> <li>- บ้านราษฎรใกล้เสียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก</li> <li>- บ้านราษฎรใกล้เสียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคม-กันยายน) ขณะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศให้บันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด และมีการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมจำนวน 1 สถานี</li> </ul>	30,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq, 24hr}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 16) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ</li> <li>- บ้านราษฎรใกล้เสียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก</li> <li>- บ้านราษฎรใกล้เสียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคม-กันยายน) ของทุกปี ขณะดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงให้บันทึกสภาพแวดล้อมขณะทำการตรวจวัด</li> </ul>	30,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย



ลงนาม... **ดร. สว่างเดชรักษ์**  
(นายเกรกร สว่างเดชรักษ์)  
หุ้นส่วนผู้จัดการ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

ลงนาม... **ดร. นริศ**  
(นายกล้า มณีโชติ)  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ  
บริษัท เอ ซี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับของส่งมอบหน้า 31/68  
**ABENI**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO.,LTD.

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	ขอบเขตที่ศึกษา และกลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
3. ความสั่นสะเทือน	- ค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) - ค่าความถี่ (Frequency) - ค่าการขจัด (Displacement)	จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 16) ได้แก่ - ขอบแปลงประทานบัตร - บ้านราษฎรใกล้ได้ขังพื้นที่โครงการ ทางด้านทิศตะวันตก	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม- กุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคม-กันยายน) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด	10,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) - ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - ความขุ่น (Turbidity)	จำนวน 1 สถานี (รูปที่ 16) คือ บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม- กุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคม-กันยายน)	5,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)	จำนวน 1 สถานี (รูปที่ 16) คือ บ่อบาดาลสำนักสงฆ์พระบาทน้ำพุ	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมกราคม- กุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคม-กันยายน)	5,000	- ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย



นาย **ไพฑูริย์** (นายไพฑูริย์ สว่างเชษฐรักษ์)  
ผู้อำนวยการ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

ลงนาม **ปิยะ นริส** (นายกล้า มณีโชติ)  
รับรองจำนวนหน้า 32/68  
**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.  
บุคลากรที่มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการมี  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	ขอบเขตพื้นที่ศึกษา และกลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการสร้างเหมือง</li> <li>- ความคิดเห็นต่อโครงการ</li> <li>- ความต้องการของชุมชน</li> <li>- ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ</li> </ul> <p>7.2 ให้อำเภอติดตามเรื่องร้องเรียน และจัดทำสรุปสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการฯ พร้อมลงนามวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และวิธีการแก้ไข และเรื่องเรียนที่เกิดจากโครงการฯ เพื่อให้ใช้ประกอบการพิจารณาจัดทำโครงการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการจัดการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>		- ปีละ 2 ครั้ง		- หน่วยงานเจ้าสังกัด ศึกษาวิจัย

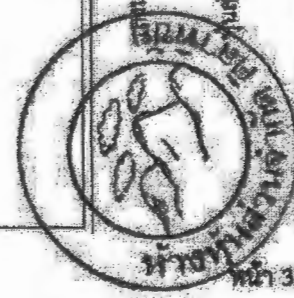


นาย... (นาย) ...  
(นาย) ...  
ตำแหน่ง...  
วันที่...  
ที่...  
...

รายงาน... รับรองจำนวนหน้า 34/68  
**ABEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	ขอบเขตพื้นที่ศึกษา และกลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	8.1 ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันขึ้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ให้ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามาปฏิบัติงานขอปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดัง ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพหลังจากปฏิบัติงานภายใน 30 วัน หลังจากปฏิบัติงานแล้ว	- พนักงานของโครงการ - หลังจากปฏิบัติงานภายใน 30 วัน และต่อเนื่อง 3 ปี - พนักงาน 2 ครั้ง ต่อเนื่อง 3 ปี - พนักงานที่ไม่ได้ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง	- กรณีพนักงานใหม่ต้องตรวจสุขภาพภายใน 30 วัน หลังจากปฏิบัติงาน 2 ครั้ง ต่อเนื่อง 3 ปี จากนั้นให้ตรวจสุขภาพ ปีละ 2 ครั้ง - กรณีพนักงานเก่าที่ผลจากการศึกษาติดตามเฝ้าระวังแล้วพบว่าผิดปกติให้ดำเนินการตรวจติดตามเป็นรายๆ	ช่วงปีที่ 1-3 100,000 ปีปัจจุบัน 50,000	- หน่วยงานจำกัด - ศิลาพิชัย



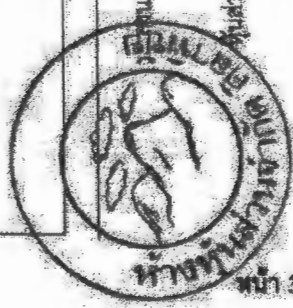
นายเกรียง สว่างศรีชัย  
(นายกรรณ สว่างศรีชัย)  
ผู้อำนวยการ ส่วนผู้จัดการ ของทางหน่วยงานจำกัด ศิลาพิชัย

นางสาว...  
(นายกล้า มณีโชติ)  
บุคลากรตามผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

รับรายงานหน้า 35/68  
**A BEN**  
ENGINEERING  
CONSULTANTS CO., LTD.

ตารางที่ 3 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	ขอบเขตพื้นที่ศึกษา และกลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
	สาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากพบวิธีวิจัย ว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้ สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุ เกี่ยวข้องกับโรค หรือความผิดปกติอื่น รวมทั้งจัด ให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิด ผลกระทบต่อสู้สุขภาพด้านฝุ่นละอองเสียง และ อุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว				
	8.2 ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และวิธีการป้องกันแก้ไข เพื่อใช้ประกอบในการ จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-พื้นที่โครงการ	-ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ		-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย
	8.3 ให้ตรวจวัดระดับเสียงด้วยเครื่องวัดปริมาณ เสียงสะสม (Noise Dosimeter) ในขณะที่ปฏิบัติงาน ของพนักงาน	-พื้นที่ที่มีความเสี่ยง ผลกระทบต่อการได้ยิน	-ตลอดช่วงระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน -ปีละ 2 ครั้ง		



นายเกรียง สว่างเดชรักษ์  
(นายกรักร ส่วนกลาง)  
ส่วนผู้จัดการ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

นางสาว... มณีโชติ  
รับรองจำนวนหน้า 36/68  
(นายกรักร มณีโชติ)  
บุคลากรตามผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ  
บริษัท เอ บี ซี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



ตารางที่ 3 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ดัชนี	ขอบเขตพื้นที่ศึกษา และกลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ปี)	ผู้รับผิดชอบ
9. ทัศนียภาพ	ให้ดำเนินการติดตามการฟื้นฟูพื้นที่หน้าเหมือง ชั้นบันไดควบคู่ไปกับการทำเหมืองแร่ และการฟื้นฟู ในพื้นที่สิ้นสุดการทำเหมืองในแต่ละช่วงปี ให้เป็นไป ตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่โครงการจากการทำเหมืองแร่ ตลอดอายุประทานบัตร ตามแผนงานฟื้นฟูพื้นที่ โครงการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม	-พื้นที่โครงการ	-ปีละ 1 ครั้ง	-ตามประกาศคณะกรรมการ แร่ เรื่องการวางหลักประกัน การฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำ เหมือง และเยียวยาผู้ได้รับ ผลกระทบจากการทำเหมือง พ.ศ.2562	-ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อปี  
คือ ภายในเดือนกุมภาพันธ์ (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเชื่อมกระบวนการดำเนินงานในเบื้องต้น) และภายในเดือนเมษายน (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเชื่อมกระบวนการดำเนินงานในส่วนรวม)  
ให้หน่วยงานผู้ดูแลโครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ซึ่งได้ดำเนินการหรือจะดำเนินการต่อไปได้โดยผู้ให้ดำเนินการให้ดำเนินการต่อไปได้ พ.ศ. 2562



ลงนาม... **ไพฑูริย์ อภัยพิชัย**  
(นายไพฑูริย์ อภัยพิชัย)  
ในฐานะผู้จัดการ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

ลงนาม... **น.ส. มณีรัตน์**  
(นายคณัฐ มณีรัตน์)  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/กรรมการ  
บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันส์ จำกัด



## ภาคผนวกที่ 8

หนังสือเปลี่ยนชื่อบริษัท

ที่ อต. 000625



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดอุดรดิตถ์

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2565 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0535565000560

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท ศิลาพิชัย จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 2 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
  1. นางสาวสุวัฒนา สิลักษณ์
  2. นายณัฏฐ์ สว่างเดชาวิทย์
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการคนใดคนหนึ่งลงลายมือชื่อ และประทับตราสำคัญของบริษัท/
- 4.ทุนจดทะเบียน 16,750,000.00 บาท / ลิขสิทธิ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ/
5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 161 ถนนสุขเกษม ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมืองอุดรดิตถ์ จังหวัดอุดรดิตถ์/  
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (1) เลขที่ 116 หมู่ที่ 8 ตำบลผาจุ อำเภอเมืองอุดรดิตถ์ จังหวัดอุดรดิตถ์/  
สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (2) เลขที่ 130/1-2 หมู่ที่ 8 ตำบลผาจุ อำเภอเมืองอุดรดิตถ์ จังหวัดอุดรดิตถ์/
6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 40 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 4 แผ่น โดยมีลายมือชื่อ

นายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

สำเนาถูกต้อง

ออกให้ ณ วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2565

(นางสาวสุวัฒนา สิลักษณ์)

กรรมการผู้จัดการ

(นายไพโรจน์ ศิริยอด)

นายทะเบียน

คำเตือน : ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อความทราบท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

กองส่งเสริมการค้า  
ต่างประเทศ

Leading Business  
Toward the Digital  
Transformation







ที่ อต. 000625

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดอุดรธานี  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ อต. 000625

1. บริษัทนี้เดิมจดทะเบียนเป็น ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาพิชัย

ทะเบียนเลขที่ 0533534000248 เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2534 ได้จดทะเบียน

แปรสภาพเป็นบริษัทจำกัด เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2565

2. หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ

3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวสุวิมล สลักโสม)

กรรมการผู้จัดการ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต  
สู่ดิจิทัล

Leading Business  
Towards Digital  
Transformation



( 1 ) ชื่อ จัดหา รับ เข้า เจ้าชื่อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรึกรัง ไร่ และจัดการโดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใน

ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น

(2) นาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น

(3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์

(4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคลหรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และฝากหลักค้ำเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น เว้นแต่ใน ธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์

(5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแห่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด และเป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัดอื่น

(7) ประกอบกิจการค้าข้าว ผลิตภัณฑ์ข้าว มันสำปะหลัง ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง ข้าวโพด งา ข้าว พริกไทย ปอ งุ่น พืช พืช ฝรั่ง มะม่วง ไม้ ขาง ผัก ผลไม้ ของป่า สมุนไพร หนังสือตัว เจาสัตว์ สัตว์มีชีวิต เนื้อสัตว์ชำแหละ น้ำตาล อาหารสัตว์และพืชผลทางเกษตร ทุกชนิด

(8) ประกอบกิจการค้าเครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องทุ่นแรง ฮานทาหนะ เครื่องกำเนิดและเครื่องใช้ไฟฟ้า ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ พัดลม หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาหุงไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เครื่องครัว เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องทองสัมฤทธิ์ เครื่องโลหะภัณฑ์ เครื่องเฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ประปา รวมทั้งอะไหล่ และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าวข้างต้น

(9) ประกอบกิจการค้าอาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป เครื่องกระป๋อง เครื่องปรุงรสอาหาร เครื่องดื่ม สุรา เบียร์ บุหรี่ และเครื่องบริโภคอื่น

(10) ประกอบกิจการค้าผ้า ผ้าเย็บ เครื่องนุ่งห่ม เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับตกแต่ง เครื่องสำอาง เครื่องใช้และ เครื่องมือเสริมความงาม และเครื่องอุปโภคอื่น

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวสุวัฒนา สิริลักษณ์)

กรรมการผู้จัดการ



- (11) ประกอบกิจการค้ายารักษาและป้องกันโรคสำหรับคนและสัตว์ เครื่องเวชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์ เครื่องมือเครื่องใช้ในทางวิทยาศาสตร์ และ เกษตรกรรม มือ อาบราบศัตรูพืช ยาบำรุงพืชและสัตว์ทุกชนิด
- (12) ประกอบกิจการค้าทอง นาก เงิน เพชร พลอย และอัญมณีอื่น รวมทั้งจัดทำเทียมสิ่งดังกล่าว
- (13) ประกอบกิจการค้ากระดาษ เครื่องเขียน แบบเรียน แบบพิมพ์ หนังสือ อุปกรณ์การเขียน เครื่องคำนวณ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การพิมพ์ สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ ผู้เก็บเอกสาร และเครื่องใช้สำนักงานทุกชนิด
- (14) ประกอบกิจการค้าวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท สี เครื่องมือหาสี เครื่องตกแต่งอาคารทุกชนิด
- (15) ประกอบกิจการค้าพลาสติก หรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ทั้งที่อยู่ในการหัตถกรรมหรือสำเร็จรูป
- (16) ประกอบกิจการค้ายางดิบ ยางแผ่น หรือยางชนิดอื่นอันผลิตขึ้นหรือได้มาจากสวนยางที่ถ่มน้ำยางหนึ่งครั้งหนึ่งอย่างถาวร คงถาวร รวมตลอดถึงยางเทียม สิ่งทำเทียม วัสดุหรือสินค้าโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์
- (17) ประกอบกิจการทำนา ทำสวน ทำไร่ ทำนาเกลือ ทำป่าไม้ ทำสวนยาง เคียงสัตว์และกิจการคอกปศุสัตว์
- (18) ประกอบกิจการ โรงสี โรงเลื่อย โรงงานโซลาร์เซลล์ โรงงานหล่อตัวถังรถยนต์ โรงงานผลิตเซรามิกและเครื่องเคลือบ โรงงานผลิตเครื่องปั้นดินเผา โรงงานอัดปอ โรงงานสกัดน้ำมันพืช โรงงานกระดาษ โรงงานกระสอบ โรงงานหลอดไฟ โรงงานปั่นด้าย โรงงานย้อมและพิมพ์สาลยด้าย โรงงานผลิตและหล่อคอกยางรถยนต์ โรงงานผลิตเหล็ก โรงหล่อและกลึงโลหะ โรงงานกังกะสี โรงงานผลิตอาหารสำเร็จรูป โรงงานสุรา โรงงานแก๊ส โรงงานนมพรี โรงงานน้ำตาล โรงงานผลิตเครื่องใช้พลาสติก โรงงานรีดและหล่อหลอมโลหะ โรงงานผลิตบานประตูและหน้าต่าง โรงงานแก้ว โรงงานผลิตเครื่องเค็ม โรงงานหล่อยาง โรงงานประกอบรถยนต์
- (19) ประกอบกิจการ โรงพิมพ์ รับพิมพ์หนังสือ พิมพ์หนังสือจำหน่าย และออกหนังสือพิมพ์
- (20) ประกอบกิจการ โรงน้ำแข็ง
- (21) ประกอบกิจการประมงแปรรูปสัตว์ทะเล
- (22) ประกอบกิจการระเหิดหินและยอหิน
- (23) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำดาว ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์

ดำเนินการโดย

(นางสาวสุวิมล สิริลักษณ์)  
กรรมการผู้จัดการ



( ) และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท

(24) ประกอบกิจการเหมืองแร่ โรงงานถลุงแร่ แยกแร่ แปรรูปแร่ หลอมแร่ แต่งแร่ ถูวแร่ วิเคราะห์และตรวจสอบแร่

บนแร่ บนแร่

(25) ประกอบกิจการ โรงแรม กัดตาเคียว บัว ไนต์คลับ โบว์ลิง อาบอบนวด โรงภาพยนตร์และโรงมหรสพอื่น สถานพักผ่อนอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ

(26) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจกท่าเรือตามพิธีศุลกากรและการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด

(27) ประกอบกิจการนำเที่ยว รวมทั้งธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเที่ยวทุกชนิด

(28) ประกอบกิจการซื้อขายแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (เมื่อ ได้รับอนุญาตจากกระทรวงการคลังแล้ว)

(29) ประกอบกิจการส่งเข้าจำหน่ายในประเทศและส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ใน

บัญชีที่ประสงค์

(30) ประกอบกิจการตัดผม แต่งผม เกรียนสวย ตัดเล็บและจักรัดเสื้อผ้า

(31) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ถ่าย อัด ขยายรูป รวมทั้งเอกสาร

(32) ประกอบกิจการจัดสร้างและจัดจำหน่ายภาพยนตร์

(33) ประกอบกิจการสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตรวจสอบ จัดคิด ค่าน้ำมัน ถังน้ำมันสำหรับยานพาหนะทุกประเภท รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบ และแก้ไขอุปกรณ์ป้องกันวินาศภัยทุกประเภท

(34) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา

(35) ประกอบธุรกิจบริการรับค้าประกันหนี้สิน ความรับผิด และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการค้าประกันบุคคลซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น

(36) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงาน ภาษีอากร กรม อุตสาหกรรม

ดำเนินการโดย

(นางสาวสุวิมล ลิขลิขันธ์)

กรรมการผู้จัดการ



( ) รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย

(37) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่สถิติ ข้อมูล ในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ

(38) ประกอบกิจการโรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รับรักษาคนไข้และผู้ป่วยเจ็บ รับทำการฝึกสอนและอบรม ทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์ การอนามัย

(39) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์ และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น

(40) ประกอบกิจการประมูลเพื่อขายสินค้าและรับจ้างทำของตามวัตถุประสงค์ทั้งหมดให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ และองค์การของรัฐ

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวสุวิมล สิ้นลักษณ์)

กรรมการผู้จัดการ

