

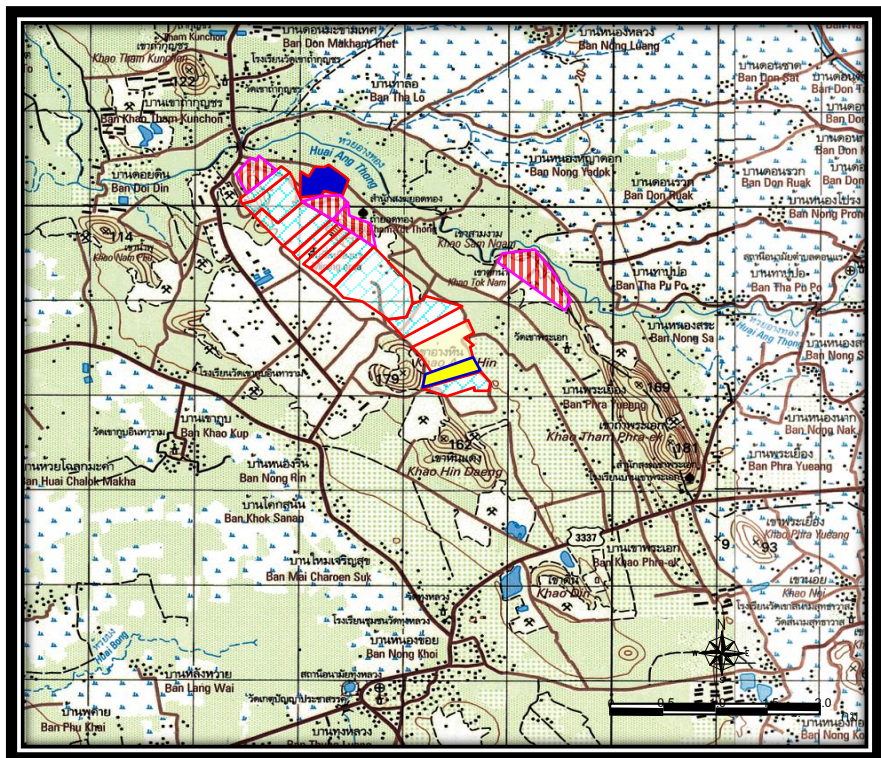
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21090/15975

ของ

บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด
ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

รายงานฉบับปิดข้อมูลที่มิกฤตหายคุ้มครอง



จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

2/114, 2/115 โครงการเจเอสพี ซิตี รังสิตคลอง 1 ซอยรังสิต-นครนายก 34/1 ตำบลประชาธิปไตย
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130

โทรศัพท์ : 02-0642253, 02-0644754 โทรสาร : 02-0642253 ต่อ 102



สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

1. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21090/15975 ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6803 ลงวันที่ 27 กันยายน 2553 โดยการสำรวจพื้นที่เพื่อศึกษาข้อมูลตามสภาพในปัจจุบัน สรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมืองที่กำหนดไว้
2. เตรียมการพัฒนาบริเวณหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได
3. ดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น
4. ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ทั้งภายในพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นทางสาธารณะที่เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ประทานบัตรถึงโรงโม่หิน รวมทั้งบริเวณลานกองแร่ เฉลี่ยวันละ 3-4 ครั้ง และเพิ่มความถี่ในช่วงฤดูแล้งและช่วงที่มีลมแรง
5. ปลุกต้นไม้โดยรอบแนวเขตพื้นที่ของโรงโม่หิน เพื่อเป็นแนวป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
6. โรงโม่หินของโครงการมีระบบป้องกันผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ตามประกาศของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยสร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน มีระบบสเปรย์น้ำตามจุดที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง รวมทั้งมีหลังคาปกคลุมตามแนวสายพานลำเลียง
7. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี
8. ได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2563 เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา

2. สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21090/15975 ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด โดยปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6803 ลงวันที่ 27 กันยายน 2553 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

2.1 คุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านเขาพระเอก บ้านท่าล้อ บ้านเขาถ้ำกูดูร สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ และวัดถ้ำยอดทอง ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป คือ ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการ

ตรวจวัดดังตารางที่ 1-1 สำหรับในเดือนมิถุนายน 2564 ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เนื่องจากใบอนุญาต
ประทานบัตรหมดอายุ

ตารางที่ 1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/m ³)	
	TSP ¹⁾	PM-10 ¹⁾
บ้านเขาพระเอก	0.060	0.027
บ้านท่าล้อ	0.069	0.032
บ้านเขาถ้ำกุ่มชूर	0.069	0.030
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	0.115	0.052
วัดถ้ำยอดทอง	0.103	0.050
ค่ามาตรฐาน ²⁾	0.330	0.120
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	✓	✓

หมายเหตุ : ¹⁾ รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2.2 ระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 5 สถานี ได้แก่
บ้านเขาพระเอก บ้านท่าล้อ บ้านเขาถ้ำกุ่มชूर สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ และวัดถ้ำยอดทอง ระหว่างวันที่
25-28 กุมภาพันธ์ 2564 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24
hrs.) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัด
ดังตารางที่ 1-2 สำหรับในเดือนมิถุนายน 2564 ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เนื่องจากใบอนุญาต
ประทานบัตรหมดอายุ

ตารางที่ 1-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [dB (A)]	
	Leq 24 hrs. ¹⁾	L _{max} ¹⁾
บ้านเขาพระเอก	54.4	83.6
บ้านท่าล้อ	60.6	90.8
บ้านเขาถ้ำกู่ญชร	61.7	91.8
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	65.2	93.2
วัดถ้ำยอดทอง	56.6	90.9
ค่ามาตรฐาน ²⁾	70.0	115.0
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	✓	✓

หมายเหตุ : ¹⁾ รายงานค่าสูงสุดในการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดค่าความสั่นจากการระเบิดหน้าเหมือง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรหลังที่อยู่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก และเมรุเผาศพวัดถ้ำยอดทอง ในวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2564 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1-3 สำหรับในเดือนมิถุนายน 2564 ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเนื่องจากใบอนุญาตประทานบัตรหมดอายุ

ตารางที่ 1-3 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (Hz)	ความเร็วอนุภาค (mm/s)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	การขจัด (mm)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงอัดอากาศ
เมรุเผาศพวัดถ้ำยอดทอง	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน		✓	✓	-	✓	-	-
บ้านเรือนราษฎรหลังที่อยู่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก	TRANSVERSE	28	0.394	35.2	0.018	0.20	
	VERTICAL	37	0.410	46.5	0.027	0.20	
	LONGITUDINAL	18	0.567	22.6	0.046	0.20	
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน		✓	✓	-	✓	-	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

เวลาระเบิดหิน 16.35 น.

✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2.4 คุณภาพน้ำ

1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำดินบริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ในชุมชนเหมือง ที่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง ในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3) สรุปผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 1-4 สำหรับในเดือนมิถุนายน 2564 ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เนื่องจากใบอนุญาตประทานบัตรหมดอายุ

2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลวัดถ้ำยอดทอง และบ่อบาดาลวัดเขาถ้ำกฤษณ์ ในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนที่ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552 และมีบางพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด สรุปผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 1-5 สำหรับในเดือนมิถุนายน 2564 ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เนื่องจากใบอนุญาตประทานบัตรหมดอายุ

ตารางที่ 1-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
		บ่อรับน้ำ (Sump) ในชุมชนเหมือง		
pH	-	8.13	5.0-9.0	✓
Total Suspended Solids	mg/l	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/l	278	-	-
Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	182	-	-
Turbidity	NTU	<1.0	-	-
Sulfate	mg/l	28.4	-	-
Total Iron	mg/l	<0.01	-	-
Arsenic	mg/l	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.01	✓
Cadmium	mg/l	<0.002	ไม่เกินกว่า 0.05	✓
Lead	mg/l	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.05	✓

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

ตารางที่ 1-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม ¹⁾	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด ¹⁾	เปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐาน
		St.1	St.2			
pH	-	7.73	7.98	7.0-8.5	6.5-9.2	✓
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	-	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	670	200	ไม่เกิน 600	1,200	✓
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	471	174	ไม่เกิน 300	500	✓
Turbidity	NTU	<1.0	1.8	5	20	✓
Sulfate	mg/L	129.4	4.4	ไม่เกิน 200	250	✓
Total Iron	mg/L	<0.01	0.06	ไม่เกิน 0.5	1.0	✓
Arsenic	mg/L	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05	✓
Cadmium	mg/L	<0.002	<0.002	ต้องไม่มีเลย	0.01	✓
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05	✓

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน
สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21
พฤษภาคม 2552

✓ หมายถึง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

St.1 หมายถึง บ่อบาดาลวัดถ้ำยอดทอง

✗ หมายถึง ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

St.2 หมายถึง บ่อบาดาลวัดเขาถ้ำกุ่ม

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564



โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 21090/15975

ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด
ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



สารบัญ

	หน้า
สารบัญรูป	II
สารบัญตาราง	II
เอกสารแนบ	III
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป	1-1
1.2.1 รายละเอียดโครงการ	1-1
1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งและลักษณะภูมิประเทศพื้นที่โครงการ	1-2
1.2.3 เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	1-2
1.2.4 กิจกรรมของโครงการ	1-2
1.3 แผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม	1-6
1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-6
1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-6
บทที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	2-47
2.2.1 คุณภาพอากาศ	2-47
2.2.2 ระดับเสียง	2-50
2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน	2-51
2.2.4 คุณภาพน้ำ	2-53
บทที่ 3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ	
3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2.1 คุณภาพอากาศ	3-1
3.2.2 ระดับเสียง	3-5
3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน	3-8
3.2.4 คุณภาพน้ำ	3-11
3.3 ข้อเสนอแนะ	3-17
สารบัญรูป	
รูปที่ 1-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่โครงการ	1-3
รูปที่ 1-2 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ	1-4
รูปที่ 1-3 โครงข่ายเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	1-5
รูปที่ 2-1 กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์	2-34
รูปที่ 2-2 แนวพื้นที่เว้นการทำเหมือง	2-34
รูปที่ 2-3 หมุดหลักเขตและป้ายแสดงขอบเขตและข้อมูลประทานบัตร	2-34
รูปที่ 2-4 แนวคันทำนบดินและต้นไม้ที่ปลูกเสริมบนคันทำนบดิน	2-35

สารบัญ (ต่อ)

สารบัญรูป	หน้า
รูปที่ 2-5 ลักษณะหน้าเหมืองของโครงการในปัจจุบัน	2-35
รูปที่ 2-6 ต้นไม้ที่ปลูกเพิ่มเติมในพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง	2-36
รูปที่ 2-7 บ่อรับน้ำ (Sump) ขุมเหมือง	2-36
รูปที่ 2-8 เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่น	2-37
รูปที่ 2-9 ป้ายจำกัดความเร็ว	2-37
รูปที่ 2-10 การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่หินและเส้นทางลำเลียงแร่	2-37
รูปที่ 2-11 ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หิน	2-38
รูปที่ 2-12 บริเวณจุดล้างล้อรถบรรทุก	2-39
รูปที่ 2-13 แนวต้นไม้โดยรอบพื้นที่โรงโม่หิน	2-39
รูปที่ 2-14 ป้ายเตือนให้ปิดคลุมผ้าใบ	2-40
รูปที่ 2-15 ป้ายเตือนเวลาทำการระเบิด	2-40
รูปที่ 2-16 การสำรวจความคิดเห็นพระสงฆ์วัดถ้ำยอดทอง	2-40
รูปที่ 2-17 จุดซั้งน้ำหนักรถบรรทุก	2-41
รูปที่ 2-18 สภาพเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ของโครงการ	2-41
รูปที่ 2-19 ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก	2-42
รูปที่ 2-20 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และป้ายเตือนความปลอดภัยในพื้นที่ทำงาน	2-42
รูปที่ 2-21 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	2-42
รูปที่ 2-22 น้ำดื่มสำหรับบริการพนักงาน	2-43
รูปที่ 2-23 ห้องสุขาสำหรับบริการพนักงาน	2-43
รูปที่ 2-24 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564	2-43
รูปที่ 2-25 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564	2-44
รูปที่ 2-26 การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิด ในวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2564	2-45
รูปที่ 2-27 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564	2-46
รูปที่ 2-28 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564	2-46
รูปที่ 2-29 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	2-49
รูปที่ 3-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	3-4
รูปที่ 3-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	3-4
รูปที่ 3-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	3-7
รูปที่ 3-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	3-8
รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	3-14
รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	3-16

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
สารบัญตาราง	
ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-6
ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป	2-2
ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-5
ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-31
ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564	2-48
ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564	2-51
ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2564	2-52
ตารางที่ 2-7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564	2-54
ตารางที่ 2-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564	2-54
ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ	3-2
ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	3-5
ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง	3-9
ตารางที่ 3-4 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-12
ตารางที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-13
เอกสารแนบ	
เอกสารแนบ 1 ผลพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
เอกสารแนบ 2 สำเนาประทานบัตร	
เอกสารแนบ 3 รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2563	
เอกสารแนบ 4 เอกสารกองทุนมวลชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่	
เอกสารแนบ 5 เอกสารกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ	
เอกสารแนบ 6 แบบสำรวจความคิดเห็นของพระสงฆ์วัดถ้ำยอดทองเกี่ยวกับผลกระทบจากการระเบิดหิน	
เอกสารแนบ 7 รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ	
เอกสารแนบ 8 ผลตรวจสุขภาพพนักงาน	
เอกสารแนบ 9 หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ	
เอกสารแนบ 10 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ	
เอกสารแนบ 11 เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1.2.1 รายละเอียดโครงการ

1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการและลักษณะภูมิประเทศพื้นที่โครงการ

1.2.3 เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

1.2.5 กิจกรรมของโครงการ

1.3 แผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม

1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ตามที่ บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด ได้ยื่นเรื่องเพื่อขออนุญาตในการดำเนินการทำเหมือง โครงการเหมืองแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ค่าขอประทานบัตรที่ 9/2551 ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี โดยจัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานฯ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ ในการประชุมครั้งที่ 23/2553 เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2553 และมีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกำหนดให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6803 ลงวันที่ 27 กันยายน 2553 ดังเอกสารแนบ 1 ทางโครงการได้รับอนุญาตเป็นประทานบัตรที่ 21090/15975 มีอายุประทานบัตร 10 ปี ตั้งแต่วันที่ 4 พฤษภาคม 2554 ถึงวันที่ 3 พฤษภาคม 2564 ดังเอกสารแนบ 2

ดังนั้น บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่เห็นชอบรายงาน

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1.2.1 รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
เจ้าของโครงการ	บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด
สถานที่ตั้งโครงการ	ตำบลอ่างหิน และตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี
ขนาดที่ตั้งโครงการ	เนื้อที่ 67-2-0 ไร่
โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ	เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2553
โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร	ตั้งแต่วันที่ 4 พฤษภาคม 2554 ถึงวันที่ 3 พฤษภาคม 2564 มีอายุประทานบัตร 10 ปี
ได้รับอนุญาตประทานบัตรเลขที่	21090/15975

1.2.2 ตำแหน่งที่ตั้งและลักษณะภูมิประเทศพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารมาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุดที่ L7018 ราว 4935 IV อยู่ระหว่างเส้นกริดพิกัดตั้งที่ 578000-579000 ตะวันออก และระหว่างเส้นกริดพิกัดนอนที่ 1488000-1489000 เหนือ ดังรูปที่ 1-1 ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการในปัจจุบัน มีการทำเหมืองลวดระดับ เป็นบ่อเหมืองลึกในลักษณะขั้นบันได ดังรูปที่ 1-2

1.2.3 เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

เส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยทางรถยนต์จากจังหวัดราชบุรีไปตามเส้นทางไปอำเภอปากท่อ โดยใช้ทางหลวงหมายเลข 4 ระยะทางประมาณ 10 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 3337 ใช้เส้นทางนี้ ระยะทางประมาณ 18 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายมุ่งลงทางไปประมาณ 800 เมตร จะเห็นทางเข้าพื้นที่โครงการอยู่ทางขวามือ ดังรูปที่ 1-3

1.2.4 กิจกรรมของโครงการ

1) การออกแบบและวางแผนทำเหมือง

การทำเหมืองของโครงการเป็นการทำเหมืองหาบแบบขั้นบันได ที่มีการใช้วัตถุระเบิดเพื่อนำแร่ ออกจากแหล่ง โดยใช้เครื่องเจาะดินตะขบช่วยในการเจาะระเบิด สำหรับวัตถุระเบิดจะใช้ AN-FO ร่วมกับ Dynamite

2) การแต่งแร่

ก้อนแร่ที่ได้จากการระเบิดออกจากแหล่ง จะถูกลำเลียงด้วยรถบรรทุกเทท้ายสู่โรงแต่งแร่ ที่ตั้งอยู่นอกเขตพื้นที่โครงการ โดยอยู่ทางด้านทิศตะวันตก เพื่อนำเข้าสู่ขบวนการแต่งแร่ให้มีขนาดเล็กตามความต้องการ

1-3 | ห นั ง

รูปที่ 1-2 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



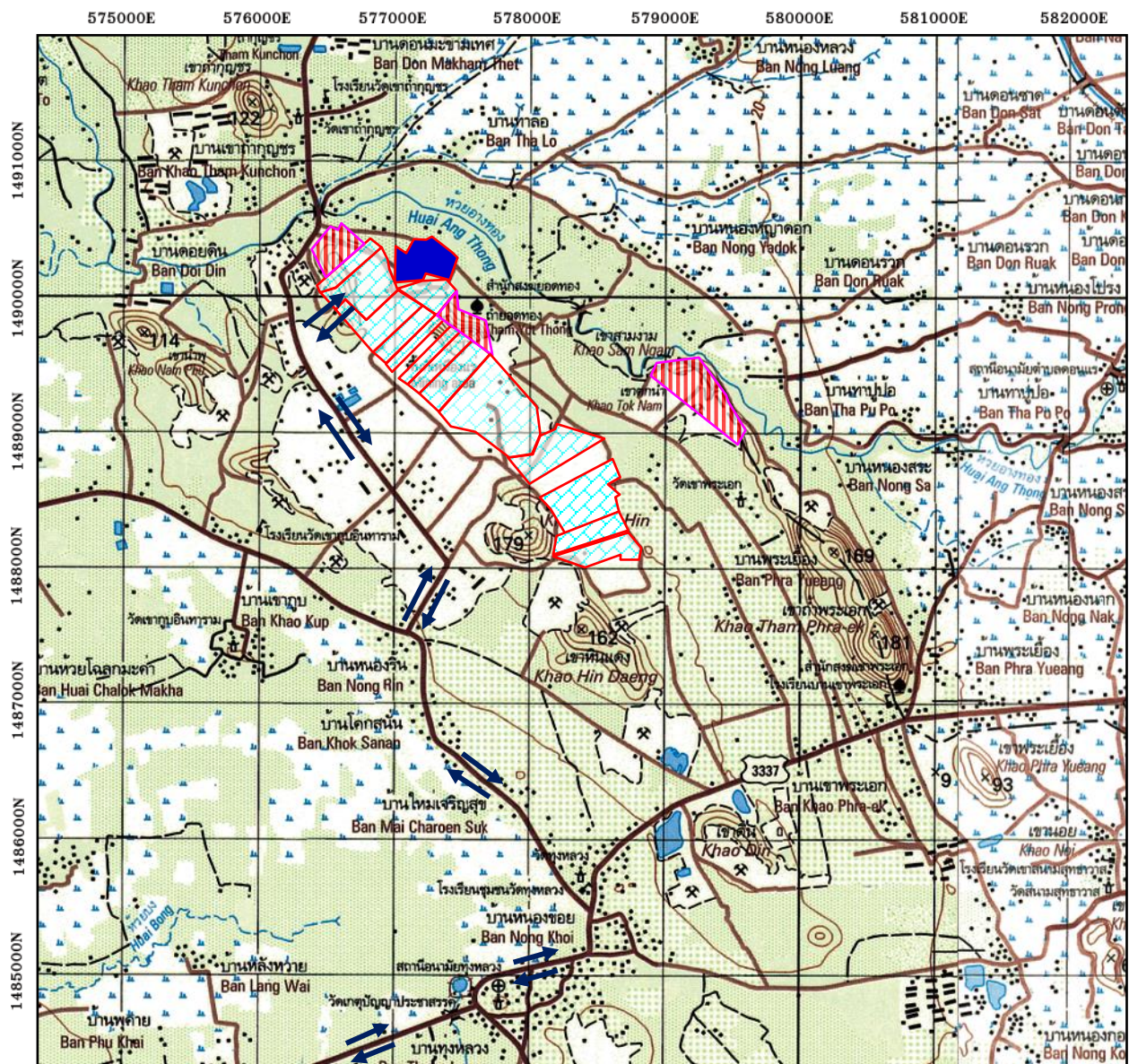
หน้าเหมืองปัจจุบัน







บ่อรับน้ำ (Sump) ขุมเหมือง

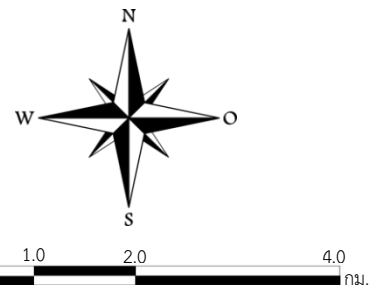
ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวาง 4935 IV

รูปที่ 1-3 โครงข่ายเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ



สัญลักษณ์ :

-  พื้นที่โครงการ
-  พื้นที่ประทานบัตรข้างเคียง
-  พื้นที่คำขอประทานบัตรข้างเคียง
-  เส้นทางคมนาคมเข้าสู่โครงการ



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระบาย 4935 IV

1.3 แผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21090/15975 ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งหลวง อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

1.3.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ดังเอกสารแนบ 1 เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6803 ลงวันที่ 27 กันยายน 2553 แสดงดังตารางที่ 1-1 ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดจะเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลาการตรวจวัด	สถานีตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) 	ปีละ 3 ครั้งเป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงสัปดาห์ที่ 4 ของเดือนกุมภาพันธ์ เดือนมิถุนายน และเดือนธันวาคม	1. บ้านเขาพระเอก 2. บ้านท่าล้อ 3. บ้านเขาถ้ำกฤษ 4. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ 5. วัดถ้ำยอดทอง
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) 	ปีละ 3 ครั้งเป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงสัปดาห์ที่ 4 ของเดือนกุมภาพันธ์ เดือนมิถุนายน และเดือนธันวาคม	1. บ้านเขาพระเอก 2. บ้านท่าล้อ 3. บ้านเขาถ้ำกฤษ 4. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ 5. วัดถ้ำยอดทอง
3. ค่าความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> ความเร็วอนุภาคสูงสุด ความถี่ การขจัด แรงอัดอากาศ 	ปีละ 3 ครั้งเป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงสัปดาห์ที่ 4 ของเดือนกุมภาพันธ์ เดือนมิถุนายน และเดือนธันวาคม	1. บ้านเรือนราษฎรหลังที่อยู่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก ระยะห่างประมาณ 200 เมตร 2. บริเวณเหมืองเศษวัดถ้ำยอดทอง

ที่มา : ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6803 ลงวันที่ 27 กันยายน 2553

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลาการตรวจวัด	สถานีตรวจวัด
4. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> • ความเป็นกรด-ด่าง • ความขุ่น • ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด • ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด • ความกระด้างทั้งหมด • ปริมาณเหล็กทั้งหมด • ปริมาณซัลเฟต • ปริมาณตะกั่ว • ปริมาณแคดเมียม • ปริมาณสารหนู 	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ และเดือนมิถุนายน	1. บ่อบาดาลวัดถ้ำยอดทอง 2. บ่อบาดาลวัดเขาถ้ำกฤษ 3. บ่อรับน้ำในชุมเหือง

ที่มา : ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6803 ลงวันที่ 27 กันยายน 2553

หมายเหตุ: สภาพแวดล้อมบริเวณสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1. บ้านเขาพระเอก

จุดตั้งเครื่องตรวจวัดเป็นพื้นที่โล่งภายในบริเวณชุมชนบ้านเขาพระเอก ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 3.0 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

2. บ้านท่าล้อ

จุดตั้งเครื่องตรวจวัดเป็นพื้นที่โล่งภายในชุมชนบ้านท่าล้อ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือ ประมาณ 0.8 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่ชุมชน และพื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว)

3. บ้านเขาถ้ำกฤษ

จุดตั้งเครื่องตรวจวัดอยู่ในพื้นที่ชุมชนบ้านเขาถ้ำกฤษ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.7 กิโลเมตร พื้นที่ข้างเคียงเป็นพื้นที่ชุมชน โรงเรียน และวัดเขาถ้ำกฤษ

4. สำนักงานโรงไม้หินของโครงการ

จุดตั้งเครื่องตรวจวัดอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โรงไม้หินของโครงการ ห่างจากพื้นที่ประทานบัตรไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 1.1 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นกลุ่มโรงไม้หิน

5. วัดถ้ำยอดทอง

จุดตั้งเครื่องตรวจวัดเป็นพื้นที่โล่งภายในบริเวณวัดถ้ำยอดทอง ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 0.6 กิโลเมตร ด้านหลังวัดติดกับพื้นที่ทำเหมือง สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่ชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม

6. บ้านเรือนราษฎรหลังที่ใกล้พื้นที่ทางด้านทิศตะวันออก

จุดตั้งเครื่องตรวจวัดเป็นบ้านราษฎรหลังที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 0.4 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและที่พักอาศัย

7. เมรุเผาศพวัดถ้ำยอดทอง

จุดตั้งเครื่องตรวจวัดอยู่ภายในบริเวณวัดถ้ำยอดทอง ห่างจากจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 0.6 กิโลเมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นพื้นที่ทำเหมือง

8. บ่อบาดาลวัดถ้ำยอดทอง

เป็นบ่อน้ำใช้สำหรับอุปโภคภายในชุมชนวัดถ้ำยอดทอง มีความลึกประมาณ 50-70 เมตร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 0.6 กิโลเมตร

9. บ่อบาดาลวัดเขาถ้ำกฤษ

เป็นบ่อน้ำใช้สำหรับอุปโภคภายในชุมชนวัดเขาถ้ำกฤษ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 0.7 กิโลเมตร

10. บ่อรับน้ำในชุมเหือง

เป็นบ่อรองรับน้ำไหลบ่าบริเวณหน้าเหมือง

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 2.2.1 คุณภาพอากาศ
 - 2.2.2 ระดับเสียง
 - 2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน
 - 2.2.4 คุณภาพน้ำ

บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21090/15975 ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลอ่างหิน และตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/6803 ลงวันที่ 27 กันยายน 2553 มีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง		
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้มีการติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ โดยติดตั้งไว้บริเวณสำนักงานของโครงการ ดังรูปที่ 2-1 และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม 	-
2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมือง แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินงานของโครงการผู้ถือประทานบัตรจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญ และให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสม 	-
3. ให้ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงาน ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรและวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้วางแผนและดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานฯ โดยได้มีการปรับสภาพพื้นที่ทำเหมืองในลักษณะขั้นบันไดที่มีความมั่นคงแข็งแรง พัฒนาพื้นที่ต่ำสุดทางด้านทิศเหนือเป็นบ่อรับน้ำ ปกคลุมไม้ตามแนวขอบประทานบัตร และโดยรอบพื้นที่โรงโม่หินของโครงการ และมีการดูแลต้นไม้ในพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
	ให้อยู่ในสภาพธรรมชาติเดิม ทั้งนี้ ทางโครงการได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2563 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา ดังเอกสารแนบ 3	
4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงให้สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน 	-
5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยโบราณคดี ทางโครงการจะรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-
6. ให้อำนาจการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564 และได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงาน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2 ครั้ง	นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องได้พิจารณา	
7. ให้โครงการจัดเตรียมงบประมาณ เพื่อใช้จ่ายในด้านมวลชนสัมพันธ์ ปีละ 50,000 บาท และกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ ปีละ 50,000 บาท	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือหุ้นประธานบัตรได้ร่วมมือกับผู้ประกอบการเหมืองแร่อื่นอีก 6 ราย เพื่อจัดตั้งโครงการกองทุนมวลชนสัมพันธ์ และกองทุนเฝ้าระวัง สุขภาพกลุ่มโรงโม่หินเขาสามง่าม สำหรับใช้จ่ายในด้านมวลชน สัมพันธ์และด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยทางโครงการได้ จัดทำรายงานกองทุนมวลชนสัมพันธ์ และกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ครั้งล่าสุดในปี 2562 ดังเอกสารแนบ 4 และเอกสารแนบ 5 แต่ เนื่องจากในปี 2563 เกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส โควิด-19 ทำให้ทางโครงการยังไม่สามารถจัดกิจกรรมกองทุนได้ แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อสถานการณ์เบาลงทางโครงการจะจัดกิจกรรม กองทุนดังกล่าว และจัดทำรายงานกองทุนเสนอต่อหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องพิจารณา 	-

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
1. ลักษณะภูมิประเทศ		
ระยะเตรียมการทำเหมือง		
1. กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่เว้นการทำเหมืองให้ชัดเจน โดยการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะประมาณ 10 เมตร ตามแนวเขตโครงการ และ 50 เมตร จากแนวลำเหมืองสาธารณะ	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองเข้าใกล้แนวเขตประทานบัตรทุกด้าน ดังรูปที่ 2-2 พร้อมทั้งติดตั้งหมุดหลักเขตและป้ายประทานบัตรแสดงให้เห็นแนวเขตพื้นที่ทำเหมือง ดังรูปที่ 2-3 	-
2. กำหนดให้นำเปลือกดินจากการเปิดหน้าเหมือง สร้างเป็นคันทำนบดินไว้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองโดยรอบพื้นที่โครงการ ให้มีความสูงประมาณ 3 เมตร ไหล่คันดินด้านข้างลาดเอียงไม่เกิน 45 องศา เพื่อใช้ประโยชน์เป็นแนวกันชน (Buffer Zone) ป้องกันผลกระทบต่อนพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ	<ul style="list-style-type: none"> การทำเหมืองในปัจจุบันมีเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองในปริมาณที่น้อยมาก เนื่องจากมีการทำเหมืองถึงชั้นแร่แล้ว โดยเปลือกดินที่ได้ ทางโครงการได้มีการนำไปปรับถมพื้นที่เพื่อทำการปลูกต้นไม้ในบริเวณขอบแปลงประทานบัตรและบริเวณโดยรอบโรงโม่หิน นำไปปรับปรุงคันทำนบดิน และเส้นทางขนส่งแร่บริเวณหน้าเหมือง 	-
3. กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้โตเร็วไว้ บนคันทำนบดิน โดยการปลูกไม้ยืนต้นให้ปลูกเป็นแถวแบบสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและแถว ประมาณ 2x2 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้โตเร็วไว้บนคันทำนบดิน พร้อมทั้งได้มีการดูแลให้มีการเจริญเติบโตที่ดีอยู่เสมอ ดังรูปที่ 2-4 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ระยะดำเนินการและสิ้นสุดการทำเหมือง		
1. ให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่าง เคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้วางแผนและเปิด ดำเนินการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังการทำเหมืองที่กำหนดไว้ ในแต่ละช่วงอย่างเคร่งครัด 	-
2. การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ให้มีความสูงชันไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างขั้นละ ไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้ อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย	<ul style="list-style-type: none"> การทำเหมืองของโครงการมีการเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได โดยรักษาความสูงและความกว้างของขั้นบันไดตามเงื่อนไขมาตรการ กำหนด พร้อมทั้งควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมืองไม่ให้เกิน 45 องศา เพื่อให้หน้าเหมืองอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยและมั่นคง ดังรูปที่ 2-5 	-
3. ดูแลรักษาพืชคลุมดินและต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่าง สม่ำเสมอ หากพบว่าต้นใดตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ทำการ ปลูกซ่อมแซมโดยทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการดูแลต้นไม้ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับ การทำเหมืองในเขตพื้นที่ประทานบัตรให้อยู่ในสภาพธรรมชาติเดิม พร้อมทั้งปลูกเสริมในบริเวณที่สามารถปลูกได้และปลูกทดแทนต้น เดิมที่ตายลง ดังรูปที่ 2-6 	-
4. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพคันทำนบดิน คูระบายน้ำ และ บ่อดักตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดีอยู่เสมอ โดยตรวจสอบเสถียรภาพของคันทำนบ และขุดลอกคูระบายน้ำ รวมทั้งบ่อดักตะกอนเมื่อมีปริมาณตะกอนเกินครึ่งหนึ่งของปริมาตร บ่อ ตะกอนที่ขุดลอกออกจะต้องนำไปฝังกลบในบ่อเหมือง โดยห้าม นำออกนอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการตรวจสอบและปรับปรุงคันทำนบดิน คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำ ได้ดีอยู่เสมอ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
5. พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วให้ดำเนินการตามแผน การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ตามรายละเอียดที่เสนอในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีพื้นที่ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื่องจากมีการเดินหน้าเหมืองต่อเนื่อง โดยการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองทางโครงการได้มีการปรับสภาพพื้นที่ทำเหมืองในลักษณะชั้นบันไดที่มีความมั่นคงแข็งแรง ดังรูปที่ 2-5 พัฒนาพื้นที่ต่ำสุดทางด้านทิศเหนือเป็นบ่อรับน้ำ ดังรูปที่ 2-7 ปลุกต้นไม้ตามแนวขอบประทานบัตรและพื้นที่เว้นการทำเหมืองดังรูปที่ 2-2 คูแลต้นไม้ในพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองให้อยู่ในสภาพธรรมชาติเดิม และปลูกเสริมในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้ ดังรูปที่ 2-6 	-
2. คุณภาพอากาศ		
1. ให้ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> ในการเจาะระเบิดเพื่อทำการระเบิดเหมืองได้มีการใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะระเบิด ดังรูปที่ 2-8 	-
2. ให้ใช้หินเกล็ดอัดปิดรูระเบิดแทนหินฝุ่น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการระเบิด	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ควบคุมให้ใช้หินเกล็ดอัดปิดรูระเบิดแทนหินฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-
3. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงถนนลาดยางระหว่างบ้านหนองรีนถึงบ้านเขาถ้ำกฤษ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบเพื่อควบคุมให้รถบรรทุกหินใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชน โดยติดตั้งป้ายเตือนให้เห็นอย่างชัดเจนบริเวณทางแยกระหว่างหมู่บ้านและพื้นที่เข้า-ออกโครงการ ดังรูปที่ 2-9 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
4. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และเส้นทางภายในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน ประมาณวันละ 4 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในแต่ละวัน	<ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินโครงการได้มีมาตรการในการลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง โดยทำการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่บริเวณหน้าเหมือง และเส้นทางขนส่งแร่ภายในโรงโม่หิน วันละ 3-4 ครั้ง ดังรูปที่ 2-10 หรือตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ 	-
5. กำหนดให้กำจัดฝุ่นละอองที่ตกค้างอยู่บนผิวถนนลาดยางที่ใช้ประโยชน์ร่วมกัน โดยจัดให้มีรถดูดฝุ่นละอองบนถนนลาดยาง ตั้งแต่ในช่วงบ้านหนองรีจนถึงบริเวณบ้านเขาถ้ำกฤษ เป็นประจำ ทุกวันอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับผู้ถือประทานบัตรรายอื่นในบริเวณใกล้เคียง ช่วยกันดูแลถนนลาดยางสายบ้านหนองรี-บ้านเขาถ้ำกฤษ โดยเก็บกวาดเศษดินเศษหินไม่ให้มีตกค้างบริเวณถนน 	-
6. ให้ปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หิน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด พร้อมทั้งดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ ดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปรับปรุงโรงโม่หินของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่บดหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 ดังรูปที่ 2-11 โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้ 	-
- ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ยั่งรับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน หวาย (Scalping Screen) พร้อมทั้งต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยั่งรับหินใหญ่	- สร้างอาคารปิดคลุมโรงโม่หิน ทั้ง 3 ด้าน ทุกจุดอย่างเช่น ยั่งรับหินใหญ่ เครื่องบดชุดแรก ตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน หวาย พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยั่งรับหินใหญ่และบริเวณจุดกำเนิดฝุ่น	-
- เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) เครื่องบดชุดที่ 3 (Tertiary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน หวาย และตะแกรงร่อนคัดขนาดหินจะต้องมีฝาคอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมด	- ให้มีฝาคอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น บริเวณจุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด อย่างเช่น เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) เครื่องบดชุดที่ 3 (Tertiary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน หวาย ตะแกรงร่อนคัดขนาดหินอย่างมิดชิด	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
อย่างมีขีด		
- ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด	- ติดตั้งระบบสายพานลำเลียง และสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด	-
- บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาดแล้ว ต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ หรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินคัดขนาดแล้ว	- บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาดแล้ว ได้ติดตั้งเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินคัดขนาดแล้ว	-
- 6.5 ปรับปรุงเส้นทางลำเลียงหินภายในโรงโม่หินเป็นถนนลาดยางหรือถนนคอนกรีต	- ปรับปรุงเส้นทางลำเลียงหินภายในโรงโม่หินให้เป็นหินบดอัดแน่น และถนนจากตราซังบริเวณสำนักงานโรงโม่หินจนถึงทางแยกเข้าถนนลาดยางสาธารณะได้ปรับปรุงเป็นถนนลาดยาง	-
- พื้นที่เก็บกองหินเป็นลานคอนกรีตหรือหินบดอัดแน่น	- ปรับปรุงพื้นที่เก็บกองหินลักษณะเป็นลานหินบดอัดแน่น	-
- ให้น้ำฉีดพรมบริเวณลานเก็บกองหินที่คัดขนาดแล้ว และตามเส้นทางขนส่งลำเลียงหิน ในขณะที่เครื่องจักรกลและยานพาหนะทำงานอยู่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น พร้อมทั้งมีการทำความสะอาด เก็บกวาดฝุ่นละอองที่ตกค้างสะสมบริเวณพื้นโรงโม่หิน และเส้นทางลำเลียงขนส่งหิน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- ให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณลานเก็บกองหิน ตามเส้นทางลำเลียงขนส่งในพื้นโรงโม่หิน ดังรูปที่ 2-10 รวมทั้งการปรับบดอัดเศษดินเศษหินที่หล่นอยู่ภายในโรงโม่หิน ไม่ให้สะสมบริเวณลานโรงโม่หิน	-
- มีระบบลานล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถยนต์บรรทุกหินก่อนออกนอกโรงโม่หิน	- จัดเตรียมจุดล้างล้อไว้บริเวณปากทางเข้า-ออก โรงโม่หินสำหรับให้รถบรรทุกทุกคันได้ล้างล้อก่อนวิ่งออกนอกพื้นที่โรงโม่หิน ดังรูปที่ 2-12	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
- ปลุกต้นไม้โตเร็วทรงสูงหนาแน่นทึบปิดกันทิศทางลมและเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ ตามแนวเขตพื้นที่โรงโม่หินโดยรอบ และปลูกเสริมบริเวณพื้นที่ว่าง พร้อมทั้งดูแลรักษาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ	- ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปลุกต้นไม้โดยรอบพื้นที่โรงโม่หิน พร้อมทั้งดูแลให้มีการเจริญเติบโตที่ดีอยู่เสมอ เพื่อใช้เป็นแนวปิดกันเรื่องเสียงและฝุ่นละอองจากโรงโม่หินออกสู่ภายนอก ดังรูปที่ 2-13	-
- ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด เพื่อไม่ปล่อยฝุ่นละอองเกินมาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยหิน ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2539	- ดูแลรักษาอาคารปิดคลุมและอุปกรณ์ต่างๆ ตลอดจนระบบสเปรย์น้ำ และระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงโม่หินให้สามารถใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	-
- รถบรรทุกที่ขนหินออกจากโรงโม่หิน จะต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้หินร่วงหล่นได้ และมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิด	- ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้รถบรรทุกที่ขนส่งแร่มีการใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด โดยติดตั้งป้ายเตือนไว้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-14	-
3. ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว		
1. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงถนนลาดยางระหว่างบ้านหนองรีนถึงบ้านเขาถ้ำกฤษ ให้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้พนักงานขับรถบรรทุกหินของโครงการใช้ความเร็วในการขนส่งแร่ในช่วงที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงถนนลาดยางระหว่างบ้านหนองรีนถึงบ้านเขาถ้ำกฤษ ให้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยมีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ทั้งนี้ทางโครงการได้ติดป้ายเตือนริมเส้นทางที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-9 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรเป็นผู้ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ 	-
3. หลีกเลี่ยงการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดระยะเวลาให้มีการทำเหมืองเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น 	-
4. ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัดดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองโครงการได้มีการปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด ดังนี้ 	-
- ให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	- ในการดำเนินงานเกี่ยวกับกิจกรรมการระเบิดหินของโครงการได้มีวิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุมการออกแบบและการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	-
- ให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเริ่มเปิดการทำเหมืองจากทางด้านทิศตะวันตก ขยายหน้าเหมืองไปทางทิศใต้และทิศตะวันออก เพื่อควบคุมทิศทางหินปลิวให้อยู่ในทิศทางตรงข้ามกับวัดถ้ำยอดทองและทางสาธารณะใกล้เคียง และควรมีวัสดุปิดคลุมผิวหน้าด้านบนบริเวณที่จะระเบิดด้วยวัสดุที่เหมาะสม เช่น ยางรถยนต์เก่า หรือตะแกรงเหล็ก เป็นต้น	- วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้วางแผนและดำเนินการเปิดหน้าเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเริ่มเปิดการทำเหมืองจากทางด้านทิศตะวันตก ขยายหน้าเหมืองไปทางทิศใต้และทิศตะวันออก เพื่อควบคุมทิศทางหินปลิวให้อยู่ในทิศทางตรงข้ามกับวัดถ้ำยอดทองและทางสาธารณะใกล้เคียง	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - ให้ใช้หินเกล็ดเป็นวัสดุปิดปากกระเบิดแทนการใช้ฝุ่นที่มาจาก การเจาะจะทำให้การอัดระเบิดมีประสิทธิภาพมากกว่า และเก็บกัก ฝุ่นที่วางเกาะอยู่บนผิวหน้าระเบิด และบริเวณดินผาออกให้ หมด เพื่อลดหินปลิว 	<ul style="list-style-type: none"> - วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ควบคุมให้มีการใช้หินเกล็ดเป็น วัสดุปิดปากกระเบิดแทนการใช้ฝุ่นที่มาจาก การเจาะ จะทำให้การ อัดระเบิดมีประสิทธิภาพมากกว่า และเก็บกักฝุ่นที่วางเกาะอยู่ บนผิวหน้าระเบิด และบริเวณดินผาออกให้หมด เพื่อลดหินปลิว 	-
<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดพร้อมทั้งตรวจสอบและ จดบันทึกการปลิวกระเด็นภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อ นำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขและวางแผนการ ระเบิดในครั้งต่อไปให้มีความเหมาะสม เกิดผลกระทบต่อ สภาพแวดล้อมน้อยที่สุด 	<ul style="list-style-type: none"> - ในการระเบิดหน้าเหมืองทุกครั้ง วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมือง ได้จัดทำบันทึกการเจาะระเบิดเพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการ วางแผนการระเบิดให้มีความเหมาะสมและเกิดผลกระทบต่อ สภาพแวดล้อมน้อยที่สุด 	-
<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงเวลา ต้องให้มีระยะการถ่วงเวลา อย่างต่ำไม่น้อยกว่า 8 millisecond และต้องแน่ใจว่ามีการต่อ วงจรการจุดระเบิดที่ถูกต้อง โดยใช้เก็บไฟฟ้าถ่วงเวลาแบบ มิลลิวินาที และกำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 69.48 กิโลกรัม/จังหวะถ่วง การใช้ระบบถ่วงเวลาอิเล็กทรอนิกส์ (Sequential Electric Millisecond Delay) ช่วยลดปริมาณ วัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อมกันมากที่สุดลงได้เนื่องจากสามารถ เพิ่มจำนวนช่วงของการถ่วงเวลาให้มากขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ดำเนินการตามข้อกำหนดโดย ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงเวลา ให้มีระยะการถ่วงเวลาอย่างต่ำ ไม่น้อยกว่า 8 millisecond และต้องแน่ใจว่ามีการต่อวงจรการ จุดระเบิดที่ถูกต้อง โดยใช้เก็บไฟฟ้าถ่วงเวลาแบบมิลลิวินาที และ กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 69.48 กิโลกรัม/ จังหวะถ่วง 	-
<ul style="list-style-type: none"> - ระมัดระวังให้แนวของระเบิดมีความเที่ยงตรงให้มากที่สุด การ เบี่ยงเบนของระเบิดทำให้มีการวางตัวไม่เป็นไปตามที่ได้ ออกแบบไว้ ทำให้มีโอกาสเกิดรอยแตกหลังแนวระเบิดได้มาก 	<ul style="list-style-type: none"> - วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองได้ดำเนินการตามข้อกำหนดโดยได้ มีการระมัดระวังแนวของระเบิดให้มีความเที่ยงตรงให้มากที่สุด 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
หรือระยะ Burden น้อยกว่าที่ประเมินไว้ และมีโอกาสที่จะทำให้เกิดคลื่นอัดอากาศมากกว่าปกติได้		
- การจำกัดระยะที่เจาะต่ำกว่าดินผา (Sub drilling) พยายามใช้ระยะที่เจาะต่ำกว่าดินผาให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นเพื่อให้ได้หน้าเหมือนเรียบเท่านั้น เนื่องจากการเจาะระเบิดที่มีระยะเจาะที่ต่ำกว่าดินผามากเกินไป มักเป็นสาเหตุทำให้เกิดความสั่นสะเทือนมากกว่าปกติได้ ระยะเจาะที่ต่ำกว่าดินผาที่เหมาะสมควรมีระยะไม่เกิน 0.3 เท่าของระยะ Burden	- วิศวกรของผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการได้ดำเนินการตามข้อกำหนดโดยการจำกัดระยะที่เจาะต่ำกว่าดินผา (Sub drilling) พยายามใช้ระยะที่เจาะต่ำกว่าดินผาให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น	-
- กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องมีสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร	- ในการดำเนินกิจกรรมการระเบิดหินของโครงการได้ทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งได้มีการเปิดมีสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร	-
- จัดทำป้ายเตือนอันตรายจากการระเบิดพร้อมทั้งระบุช่วงเวลาทำการระเบิดให้ชัดเจนและกำหนดให้มีพนักงานคอยปิดกั้นเส้นทาง ห่างจากพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 100 เมตร เพื่อมิให้มีผู้ใช้เส้นทางสาธารณะทางด้านทิศเหนือสัญจรผ่านไปมาก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง	- ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งป้ายเตือนเขตอันตรายจากการระเบิดหน้าเหมืองไว้บริเวณด้านหน้าทางเข้าพื้นที่ประทานบัตรให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-15	-
- กรณีเกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของราษฎร หรือสาธารณะประโยชน์ใดๆ ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไข หรือชดเชยค่าเสียหายโดยไม่มีเงื่อนไข และจะต้องแจ้งให้หน่วยงาน	- ในกรณีที่เกิดความเสียหายหรือความเดือดร้อนแก่ราษฎร อันเนื่องมาจากการใช้วัตถุระเบิด ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการรับผิดชอบในการแก้ไข หรือชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสม	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
กำกับดูแลรับทราบ พร้อมทั้งปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้ปลอดภัยในครั้งต่อไป		
- กำหนดให้ติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและเสียงจากการระเบิดบริเวณวัดถ้ำยอดทองปีละ 3 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ มิถุนายน และเดือนธันวาคม พร้อมทั้งสอบถามความคิดเห็นของพระสงฆ์วัดถ้ำยอดทองเกี่ยวกับผลกระทบจากการระเบิดหินของโครงการ	- ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและเสียงจากการระเบิด บริเวณวัดถ้ำยอดทองปีละ 3 ครั้ง พร้อมทั้งได้สอบถามความคิดเห็นของพระสงฆ์วัดถ้ำยอดทองเกี่ยวกับผลกระทบจากการระเบิดหินของโครงการดังเอกสารแนบ 6 และรูปที่ 2-16	-
- ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 พ.ศ. 2513 หมวด 6 ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 มาตรา 17(16) ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการกำหนดวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด	- ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 พ.ศ. 2513 หมวด 6 ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 มาตรา 17(16) ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการกำหนดวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด	-
4. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ		
1. ให้ออกแบบบ่อรับน้ำ (sump) ไว้ภายในบริเวณจุดต่ำสุดของบ่อเหมืองแต่ละช่วงอายุประทานบัตร ให้มีขนาด 40x40 เมตร ลึก 3 เมตร ซึ่งจะรองรับน้ำได้ทั้งหมด โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้มีการปรับพื้นที่ต่ำสุดของบ่อเหมืองทางด้านทิศเหนือเป็นบ่อรับน้ำ (Sump) ของโครงการ เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าบริเวณหน้าเหมือง ซึ่งสามารถรองรับน้ำได้ทั้งหมดโดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก ดังรูปที่ 2-7 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. หากมีความต้องการใช้น้ำในบ่อเหมืองเพื่อประโยชน์ในด้านต่างๆ จะต้องพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อน หากพบว่าน้ำมีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ห้ามนำไปใช้ประโยชน์โดยเด็ดขาด และติดป้ายเตือนให้มองเห็นชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีความต้องการใช้น้ำในบ่อเหมืองเพื่อประโยชน์ในด้านต่างๆ ผู้ถือประทานบัตรจะพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อน หากพบว่าน้ำมีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จะไม่อนุญาตให้มีการนำไปใช้ประโยชน์โดยเด็ดขาด 	-
5. ทรัพยากรดิน		
1. การนำเปลือกดินสร้างคันทำนบดิน ตามแนวเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมือง จะควบคุมให้มีความสูงไม่เกิน 3 เมตร และควบคุมความลาดเอียงด้านข้างไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินเพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝน	<ul style="list-style-type: none"> การทำเหมืองในปัจจุบันมีเปลือกดินที่เกิดจากการทำเหมืองในปริมาณที่น้อยมาก เนื่องจากมีการทำเหมืองถึงชั้นแร่แล้ว โดยเปลือกดินที่ได้ ทางโครงการได้มีการนำไปปรับถมพื้นที่เพื่อทำการปลูกต้นไม้ในบริเวณขอบแปลงประทานบัตร และนำไปปรับปรุงคันทำนบดิน 	-
2. ให้ปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว และไม้ยืนต้นโตเร็วบนคันทำนบดิน พร้อมทั้งดูแลรักษาให้พันธุ์ไม้เจริญเติบโตอยู่เสมอ เพื่อลดการชะล้างพังทลายของผิวดิน และรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วบนคันทำนบดิน พร้อมทั้งดูแลรักษาให้พันธุ์ไม้เจริญเติบโตอยู่เสมอ เพื่อลดการชะล้างพังทลายของผิวดิน และรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน 	-
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		
1. ทรัพยากรป่าไม้/สัตว์ป่า		
1. กำหนดข้อบังคับและบทลงโทษห้ามพนักงานหรือคนงานเหมืองลักลอบตัดไม้หรือล่าสัตว์ป่าอย่างเด็ดขาด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดข้อบังคับ ห้ามพนักงานหรือคนงานเหมืองลักลอบตัดไม้และล่าสัตว์ป่าอย่างเด็ดขาด 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. อบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการป้องกันการเกิดไฟฟ้าการเผาระวังและการดับไฟฟ้า พร้อมทั้งจัดเตรียมรถบรรทุกน้ำ และอุปกรณ์ดับไฟสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่อร่วมดับไฟฟ้าบริเวณใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการป้องกันการเกิดไฟฟ้าการเผาระวังและการดับไฟฟ้า พร้อมทั้งจัดเตรียมรถบรรทุกน้ำ และอุปกรณ์ดับไฟสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉินเพื่อร่วมดับไฟฟ้าบริเวณใกล้เคียง 	-
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
1. การเกษตรกรรม		
1. ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรม จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องช่วยตรวจสอบกับคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาท และให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรม ผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นตามความเหมาะสม 	-
2. การคมนาคม		
1. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงถนนลาดยางระหว่างบ้านหนองรีนถึงบ้านเขาถ้ำกฤษ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดให้รถบรรทุกแร่ของโครงการวิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะในช่วงที่เป็นถนนลูกรังและที่ผ่านชุมชน โดยได้ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้ริมเส้นทางขนส่งแร่ให้มองเห็นได้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-9 	-
2. ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมพนักงานขับรถของโครงการให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตาม 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
อย่างเคร่งครัด ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด	กฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด	
3. ให้ความค้ำประกันน้ำหนักรถบรรทุกไม่ให้เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของเส้นทางเร็วกว่าที่ควรจะเป็นและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการควบคุมน้ำหนักบรรทุกบรรทุกไม่ให้เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของเส้นทางเร็วกว่าที่ควรจะเป็นและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ โดยควบคุมให้มีการชั่งน้ำหนักบรรทุกก่อนขนส่งแร่ออกจากพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 2-17 	-
4. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> พนักงานขับรถบรรทุกของโครงการได้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ 	-
5. ให้ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาสภาพเส้นทางขนส่งแร่และดำเนินการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี ดังรูปที่ 2-18 และในกรณีที่พบว่าเกิดการชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมทันที 	-
6. การขนส่งแร่จากโรงโม่หินไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง จะต้องทำการปิดคลุมแร่ด้วยผ้าใบให้มิดชิด ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่จากโรงโม่หินไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้งให้ทำการปิดคลุมแร่ด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยได้มีการติดตั้งป้ายเตือนไว้อย่างชัดเจน ดังรูปที่ 2-14 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
7. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนชะลอความเร็ว และหรือสัญญาณไฟกระพริบบริเวณถนนด้านหน้าโรงโม่หินก่อนเลี้ยวเข้า-ออก บริเวณทางแยกหรือก่อนถึงจุดเชื่อมต่อระหว่างถนนลาดยางกับทางสาธารณะอื่นๆ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณไฟให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียิ่งขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังรถบรรทุกเข้า-ออก บริเวณทางแยกเข้าพื้นที่โรงโม่หินของโครงการ พร้อมทั้งดูแลป้ายเตือนให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น ดังรูปที่ 2-19 	-
8. ให้จัดทำโปสเตอร์และแผ่นพับเพื่อประชาสัมพันธ์มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการคมนาคมขนส่งแร่ เพื่อเผยแพร่ท้องที่การบริหารส่วนตำบล เทศบาลหรือที่ทำการชุมชนให้ประชาชนได้รับทราบ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ให้ร่วมมือกับองค์การบริหารส่วนตำบลในการเผยแพร่ข่าวสารในด้านความปลอดภัยและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการได้รับทราบ 	-
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
1. เศรษฐกิจและสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน		
1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตรากำลังเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายจ้างแรงงานในท้องถิ่นในการทำงาน 	-
2. ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวดเพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบข้อบังคับ ที่จะนำมาใช้ในการดำเนินการทำเหมืองเพื่อลดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด 	-
3. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน และพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้ดี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน และพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้ดี 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
4. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การบริจาคสิ่งของ การส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุบำรุงศาสนา และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับผู้ประกอบการรายอื่นในการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนอยู่เป็นประจำ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับราษฎรในชุมชนใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ การให้ทุนการศึกษา การบริจาคสนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนา การบริจาคเงินเพื่อนำไปปรับปรุงเส้นทางคมนาคม ตลอดจนให้การสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน 	-
5. ให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันข้อวิพากษ์ของประชาชนในด้านต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด ได้แก่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันข้อวิพากษ์ของประชาชนในด้านต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด 	-
- ให้ปรับปรุงมาตรการกำจัดฝุ่นละอองบริเวณโรงโม่หิน และเข้มงวดในการฉีดพรมน้ำขณะบด และย่อยหิน และการใช้รถฉีดพรมน้ำตามแนวเส้นทางลำเลียงภายในบริเวณโรงโม่หิน จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการปรับปรุงระบบป้องกันฝุ่นละอองของโรงโม่หิน และเข้มงวดในการฉีดพรมน้ำขณะบดและย่อยหิน ดังรูปที่ 2-11 พร้อมทั้งมีรถฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่เก็บกองแร่ และเส้นทางลำเลียงแร่อย่างสม่ำเสมอ ดังรูปที่ 2-10 	-
- ให้มีกิจกรรมการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและโรงโม่หิน เฉพาะช่วงเวลากลางวัน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้มีการทำเหมืองเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น 	-
- ให้พนักงานขับรถขนส่งแร่ขับรถด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านบริเวณชุมชนเนื่องจากเส้นทางดังกล่าวมีผู้ประกอบการโรงโม่หินจำนวนหลายรายใช้ร่วมกันอยู่ โดยการจำกัดความเร็วของรถบรรทุกทุกช่วงที่ผ่านชุมชน และการฉีดพรมน้ำบริเวณถนนให้มากขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีกฎระเบียบข้อบังคับในการควบคุมให้พนักงานขับรถขนส่งแร่ขับรถด้วยความระมัดระวังโดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านบริเวณชุมชนเนื่องจากเส้นทางดังกล่าวมีผู้ประกอบการโรงโม่หินจำนวนหลายรายใช้ร่วมกันอยู่ โดยการจำกัดความเร็วของรถบรรทุกทุกช่วงที่ผ่านชุมชน และการฉีดพรมน้ำบริเวณถนนให้มากขึ้น 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
- ให้อำเภอมือกับกลุ่มผู้ประกอบการเหมืองหินและโรงโม่หินบริเวณนี้ ขุดลอกคูระบายน้ำบริเวณริมเส้นทางส่วนบุคคลของกลุ่มโรงโม่หิน เป็นประจำ เพื่อเปิดทางน้ำให้ระบายเร็วขึ้น	- ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมมือกับกลุ่มผู้ประกอบการเหมืองหินและ โรงโม่หินบริเวณนี้ขุดลอกคูระบายน้ำบริเวณริมเส้นทางส่วนบุคคล ของกลุ่มโรงโม่หินเป็นประจำ เพื่อเปิดทางน้ำให้ระบายเร็วขึ้น	-
- ให้ทำเหมืองเฉพาะขอบเขตพื้นที่ที่ขอประทานบัตร โดยไม่มีการ ขยายขอบเขตการทำเหมืองออกนอกเขตประทานบัตรที่ขอไว้แต่ อย่างใด	- การดำเนินโครงการได้มีการเปิดทำเหมืองเฉพาะขอบเขตพื้นที่ ที่ขอประทานบัตร โดยไม่มีการขยายขอบเขตการทำเหมืองออก นอกเขตประทานบัตรที่ขอไว้แต่อย่างใด	-
- ทำการระเบิดแร่เป็นเวลา คือช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา หากมีผลกระทบเกิดขึ้นต่อพื้นที่เกษตรกรรม โครงการจะรีบทำ การแก้ไขและรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเป็นธรรม	- ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้ระเบิดหน้าเหมืองวันละ 1 ครั้ง ช่วงเวลา 16.00-17.00 น. และหากมีผลกระทบต่อพื้นที่ เกษตรกรรม ผู้ถือประทานบัตรจะแก้ไขและรับผิดชอบความ เสียหายที่เกิดขึ้น	-
- ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุม พฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน	- ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบข้อบังคับที่จะนำมาใช้ในการ ดำเนินการทำเหมืองเพื่อลดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด	-
- ให้การสนับสนุนหรือส่งเสริมด้านการกีฬา แก่เยาวชนในท้องถิ่น อย่างต่อเนื่องและจริงจัง	- ผู้ถือประทานบัตรมีการสนับสนุนและส่งเสริมด้านการกีฬาแก่ เยาวชนในท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องและจริงจัง เพื่อให้เยาวชนใน ชุมชนใช้เวลาว่างอย่างเกิดประโยชน์และไม่ยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติด	-
- ให้การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน เพื่อเป็นผล ประโยชน์ ตอบแทนต่อชุมชนโดยให้ทำหนังสือร้องขอเข้ามา	- ผู้ถือประทานบัตรมีการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน เพื่อเป็นผลประโยชน์ตอบแทนต่อชุมชนโดยให้ทำหนังสือร้องขอ เข้ามา	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
- ในกรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดปัญหาหรือผลกระทบต่อชุมชน โครงการจะต้องให้ความร่วมมือในการตรวจสอบและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในทุกกรณี	- ในกรณีที่การทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดปัญหาหรือผลกระทบต่อชุมชน ผู้ถือประทานบัตรจะให้ความร่วมมือในการตรวจสอบและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในทุกกรณี และหาแนวทางแก้ไขปัญหาให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	-
- ประสานงานกับกลุ่มผู้ประกอบการเหมืองทุกราย เพื่อจัดทำแนวเขตพื้นที่ประทานบัตรให้ชัดเจน โดยเฉพาะแนวเขตพื้นที่ประทานบัตรของโครงการที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงวัดถ้ำยอดทอง เพื่ออนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้อง และประสานงานกับคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์และเจ้าอาวาสวัดถ้ำยอดทองเพื่อดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ป่าบริเวณวัดที่เคยถูกรบกวนจากกิจกรรมเหมืองในอดีต โดยการจัดกิจกรรมการปลูกป่าในช่วงวันสำคัญทางศาสนา เช่น วันเข้าพรรษา เป็นต้น	- ผู้ถือประทานบัตรได้ให้ร่วมมือกับผู้ประกอบการรายอื่นๆ ที่มีการทำเหมืองและโรงแต่งแร่ในเขตตำบลอ่างหินและตำบลทุ่งหลวง จัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ เพื่อทำงานร่วมกันในการแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในชุมชนที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ทำเหมือง	-
6. จัดทำแผนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องราวร้องเรียนต่างๆที่เกิดจากการดำเนินโครงการดังนี้	● ผู้ถือประทานบัตรได้จัดทำแผนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องราวร้องเรียนต่างๆที่เกิดจากการดำเนินโครงการ	-
1.แผนมวลชนสัมพันธ์		
● วัตถุประสงค์ - เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการให้ประชาชนบริเวณใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึง	● ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตามข้อกำหนด ให้บรรล่วัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ตามเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยมีชุมชนเป้าหมายที่ต้องดำเนินการคือบ้านห้วยน้อย หมู่ที่ 1 ตำบลอ่างหิน บ้านเขา	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อรับฟังความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของประชาชน - เพื่อให้การดำเนินโครงการสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ป้องกันปัญหาความขัดแย้งต่อชุมชนหรือประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ● พื้นที่ชุมชนเป้าหมาย <ul style="list-style-type: none"> - บ้านห้วยน้อย หมู่ที่ 1 ตำบลอ่างหิน,บ้านเขาพระเอก หมู่ที่ 8 ตำบลทุ่งหลวง,บ้านเขาถ้ำกฤษ หมู่ที่ 2 ตำบลห้วยไผ่ และบ้านดอนรวก หมู่ที่ 6 ตำบลดอนแร่ 	<p>พระเอก หมู่ที่ 8 ตำบลทุ่งหลวง บ้านเขาถ้ำกฤษ หมู่ที่ 2 ตำบลห้วยไผ่ และบ้านดอนรวก หมู่ที่ 6 ตำบลดอนแร่</p>	
2.แผนการดำเนินโครงการ		
<ul style="list-style-type: none"> ● จัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์แบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย คณะกรรมการฝ่ายผู้ประกอบการเหมือง และคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ฝ่ายชุมชนประกอบด้วย คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์บ้านห้วยน้อย หมู่ที่ 1 ตำบลอ่างหิน บ้านเขาพระเอก หมู่ที่ 8 ตำบลทุ่งหลวง บ้านเขาถ้ำกฤษ หมู่ที่ 2 ตำบลห้วยไผ่ และบ้านดอนรวก หมู่ที่ 6 ตำบลดอนแร่ ทั้งนี้คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ของแต่ละชุมชนจะต้องประกอบด้วยกลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่ กำนันหรือผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล และหัวหน้าอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน การจัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 เดือน ภายหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อจัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์เพื่อทำงานร่วมกันในเรื่องมวลชนสัมพันธ์ โดยมีชุมชนต่างๆ คือชุมชนบ้านห้วยน้อย หมู่ที่ 1 ตำบลอ่างหิน บ้านเขาพระเอก หมู่ที่ 8 ตำบลทุ่งหลวง บ้านเขาถ้ำกฤษ หมู่ที่ 2 ตำบลห้วยไผ่ และบ้านดอนรวก หมู่ที่ 6 ตำบลดอนแร่ เพื่อจับกลุ่มทำงานร่วมกัน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> ● บทบาท/หน้าที่ของคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ <ul style="list-style-type: none"> - การประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการ <p>การประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ระยะก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง ระยะดำเนินการทำเหมือง และระยะสิ้นสุดการทำเหมือง ดังนี้</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อจัดตั้งคณะกรรมการชุมชนเพื่อทำงานร่วมกันในเรื่องมวลชนสัมพันธ์ โดยมีชุมชนต่างๆ คือชุมชนบ้านห้วยน้อย หมู่ที่ 1 ตำบลอ่างหิน บ้านเขาพระเอก หมู่ที่ 8 ตำบลทุ่งหลวง บ้านเขาถ้ำกุ่ม หมู่ที่ 2 ตำบลห้วยไผ่ และบ้านดอนรวก หมู่ที่ 6 ตำบลดอนแร่ เพื่อจับกลุ่มทำงานร่วมกัน 	-
<p>ระยะก่อนการทำเหมือง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรในชุมชนที่จัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรายละเอียดการทำเหมือง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 3 เดือน นับตั้งแต่ได้รับอนุญาตประทานบัตร 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลประชาสัมพันธ์ในเรื่องมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 	-
<p>ระยะดำเนินการทำเหมือง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระหว่างดำเนินการทำเหมืองจะต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนและการแก้ไขปัญหา (ถ้ามี) และผลการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมกับกิจกรรมของชุมชน โดยกำหนดให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลดังกล่าว ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้ร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลประชาสัมพันธ์ในเรื่องมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง <ul style="list-style-type: none"> เมื่อสิ้นสุดการทำเหมืองทางโครงการต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ ผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง และจัดทำป้ายชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้งและขนาดพื้นที่ ช่วงระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร 	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว ผู้ถือประทานบัตรจะประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง และจัดทำป้ายชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตร ที่ตั้งและขนาดพื้นที่ ช่วงระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร 	-
<ul style="list-style-type: none"> การรับเรื่องร้องเรียนและการตรวจสอบข้อร้องเรียน 1) การรับเรื่องร้องเรียน <p>คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์จะต้องคอยรับฟังความคิดเห็น หรือข้อร้องเรียนจากชุมชน กรณีที่มีประชาชนได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ โดยสามารถให้ประชาชนร้องเรียนผ่านช่องทางต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการรับเรื่องร้องเรียนโดยตรง คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ของแต่ละชุมชน เป็นผู้รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนโดยตรง รับเรื่องร้องเรียนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และศูนย์ดำรงธรรมจังหวัด เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> เมื่อคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชน จะดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง และแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน ถ้าหากไม่สามารถหาข้อยุติได้จะประสานงานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบและกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาให้กับผู้ร้องเรียนด้วยความเป็นธรรม 	-
2) การตรวจสอบข้อร้องเรียน <p>เมื่อคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน จะต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง ในขั้นตอนนี้จะต้องประสานงานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> เมื่อคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน จะดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงตามขั้นตอนที่มาตรการกำหนดให้แล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ร่วมตรวจสอบและวางแนวทางการแก้ไขปัญหให้กับผู้ร้องเรียนด้วยความเป็นธรรม ซึ่งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์จะต้องรีบดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนให้แล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน		
7. ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ในประเด็นการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจสอบข้อร้องเรียน (ถ้ามี) เพื่อให้ประชาชนร่วมแสดงความคิดเห็น และนำข้อมูลไปปรับปรุงมาตรการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการในประเด็นการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนได้ร่วมแสดงความคิดเห็น 	-
8. ให้จัดตั้งกองทุนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นงบประมาณสำหรับใช้จ่ายตามแผนชุมชนสัมพันธ์ โดยการเปิดบัญชีเงินฝากกับธนาคารพาณิชย์ ชื่อบัญชี กองทุนชุมชนสัมพันธ์บริษัท สหสิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด ให้โครงการนำเงินเข้าบัญชีปีละ 50,000 บาท โดยมีคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนชุมชนสัมพันธ์ของแต่ละปี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อใช้จ่ายตามแผนชุมชนสัมพันธ์ โดยมีคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์เป็นผู้ดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนชุมชนสัมพันธ์ โดยได้จัดทำรายงานกองทุนชุมชนสัมพันธ์ครั้งล่าสุดในปี 2562 ดังเอกสารแนบ 4 แต่เนื่องจากสถานการณ์การติดเชื้อโควิด-19 ทำให้ในช่วงปี 2563 โครงการไม่สามารถจัดกิจกรรมกองทุนได้อย่างไรก็ตามเมื่อสถานการณ์ดีขึ้น ทางโครงการจะร่วมกับผู้ประกอบการในกลุ่มเขาสามง่ามจัดกิจกรรมและรายงานผลการดำเนินกิจกรรมกองทุนดังกล่าวเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2. สาธารณสุข		
1. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ เพื่อให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ประชาชนในบริเวณชุมชนใกล้เคียงที่มีโอกาสได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจากการทำเหมือง โดยการเปิดบัญชีเงินฝากกับธนาคารพาณิชย์ ชื่อบัญชี กองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด ให้โครงการนำเงินเข้าบัญชีปีละ 50,000 บาท โดยให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรีเป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือหุ้นประธานบัตรได้ร่วมกับผู้ประกอบการเหมืองแร่ในกลุ่มเขาสามง่ามในการจัดตั้งโครงการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพกลุ่มโรงโม่หินเขาสามง่าม เพื่อใช้จ่ายในการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยได้จัดทำรายงานกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพครั้งล่าสุดในปี 2562 ดังเอกสารแนบ 5 แต่เนื่องจากสถานการณ์การติดเชื้อโควิด-19 ทำให้ในช่วงปี 2563 โครงการไม่สามารถจัดกิจกรรมกองทุนได้ อย่างไรก็ตามเมื่อสถานการณ์ดีขึ้นทางโครงการจะร่วมกับผู้ประกอบการในกลุ่มเขาสามง่ามจัดกิจกรรมและรายงานผลการดำเนินกิจกรรมกองทุนดังกล่าวเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	-
2. กำหนดช่วงเวลาดำเนินการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องซึ่งรวมทั้งการขนส่งแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก ในช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกา	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือหุ้นประธานบัตรได้กำหนดช่วงเวลาดำเนินการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมทั้งการขนส่งแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก ในช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกา 	-
3. ถ้าหากราษฎรบริเวณใกล้เคียงได้รับอุบัติเหตุจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ จะต้องรับดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายอย่างเร่งด่วนและเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ราษฎรบริเวณใกล้เคียงได้รับอุบัติเหตุจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือหุ้นประธานบัตรจะรับดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายอย่างเร่งด่วนและเป็นธรรม 	-
4. ให้โครงการประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนที่มีโอกาสได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจากโครงการเหมืองแร่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือหุ้นประธานบัตรได้ประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนที่มีโอกาสได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจากโครงการเหมืองแรื่อดังเอกสารแนบ 7 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
5. ให้เผยแพร่ข้อมูลรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ปากท่อ และสถานีอนามัยประจำตำบลอ่างหิน ตำบลทุ่งหลวง ตำบลดอนแร่ และตำบลห้วยไผ่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองเผยแพร่ข้อมูลรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ปากท่อ และสถานีอนามัยประจำตำบลอ่างหินตำบลทุ่งหลวง ตำบลดอนแร่ และตำบลห้วยไผ่ 	-
6. ติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณศาลาประชาคมบ้านเขาถ้ำกฤษร์ บ้านเขาพระเอก บ้านดอนรวก และบ้านห้วยน้อย	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้มีการติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณศาลาประชาคมบ้านเขาถ้ำกฤษร์ บ้านเขาพระเอก บ้านดอนรวก และบ้านห้วยน้อย 	-
3. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย		
1. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง และโรงโม่หิน เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมและควบคุมให้พนักงานของโครงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง โดยได้มีการติดตั้งป้ายเตือนความปลอดภัยไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน ดังรูปที่ 2-20 	-
2. ให้การศึกษอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภท	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดอบรมให้กับพนักงานของโครงการเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์แต่ละประเภท 	-
3. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของคนงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการสับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงาน เพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีเสียงดังนานเกินไป เพื่อลดอัตราเสี่ยงต่ออันตรายจากเสียงดังของพนักงาน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
4. ให้มีการปิดกั้นอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น บริเวณสายพาน ฟันเฟือง บริเวณที่เก็บวัตถุดิบ เป็นต้น รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนดำเนินการ เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ	<ul style="list-style-type: none"> พนักงานซ่อมบำรุงของโครงการได้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ในการทำงานทุกส่วนทั้งเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำเหมืองและอุปกรณ์การโยกหิน เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ 	-
5. ให้จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันทีที่ เมื่อประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยโดยไม่คิดมูลค่า และมีรถสำหรับส่งคนเจ็บส่งโรงพยาบาล	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับพนักงานที่อาจได้รับอุบัติเหตุเล็กน้อยจากการทำงาน ดังรูปที่ 2-21 	-
6. ให้จัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงานในเขตเหมืองแร่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้เตรียมน้ำดื่มที่สะอาด ดังรูปที่ 2-22 และสร้างห้องสุขาไว้บริการคนงานอย่างเพียงพอ ดังรูปที่ 2-23 	-
7. ให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองเป็นผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุสำหรับการทำเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ 	-
8. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
4. ประวัติศาสตร์และสุนทรียภาพ		
1. กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ให้หมั่นสังเกต หากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดิน หรือในชั้นหิน จะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และรีบแจ้งต่อนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ให้หมั่นสังเกต หากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดิน หรือในชั้นหินจะต้องหยุดดำเนินการทำเหมือง และให้รีบแจ้งต่อนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการทำเหมืองต่อไป 	-
2. ให้หยุดทำการระเบิดหินในช่วงวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา เพื่อมิให้เกิดการรบกวนการประกอบกิจกรรมทางศาสนาของราษฎร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบให้งดการระเบิดหินในช่วงวันสำคัญทางศาสนาเพื่อมิให้เกิดการรบกวนการประกอบกิจกรรมทางศาสนาของราษฎร 	-
3. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีพื้นที่ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้ว เนื่องจากมีการเดินหน้าเหมืองต่อเนื่อง โดยการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองทางโครงการได้มีการปรับสภาพพื้นที่ทำเหมืองในลักษณะขั้นบันไดที่มีความมั่นคงแข็งแรง ดังรูปที่ 2-5 พัฒนาพื้นที่ต่ำสุดทางด้านทิศเหนือเป็นบ่อรับน้ำ ดังรูปที่ 2-7 ปลูกต้นไม้ตามแนวขอบประทานบัตรและพื้นที่เว้นการทำเหมืองดังรูปที่ 2-2 ดูแลต้นไม้ในพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมืองให้อยู่ในสภาพธรรมชาติเดิม และปลูกเสริมในบริเวณที่สามารถดำเนินการได้ ดังรูปที่ 2-6 	-
4. ประสานงานกับกลุ่มผู้ประกอบการเหมืองทุกราย เพื่อจัดทำแนวเขตพื้นที่ประทานบัตรให้ชัดเจน โดยเฉพาะแนวเขตประทานบัตรของโครงการที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงวัดถ้ำยอดทอง เพื่ออนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้อง และประสานงานกับคณะกรรมการชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ประสานงานกับกลุ่มผู้ประกอบการเหมืองทุกราย เพื่อจัดทำแนวเขตพื้นที่ประทานบัตรให้ชัดเจน โดยเฉพาะแนวเขตประทานบัตรของโครงการที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงวัดถ้ำยอดทอง เพื่ออนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้อง และประสานงานกับ 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
สัมพันธและเจ้าอาวาสวัดถ้ำยอดทองเพื่อดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ป่าบริเวณวัดที่เคยถูกรบกวนจากกิจกรรมเหมืองในอดีต โดยการจัด กิจกรรมการปลูกป่าในช่วงวันสำคัญทางศาสนา เช่น วันเข้าพรรษา เป็นต้น	คณะกรรมการชุมชนสัมพันธและเจ้าอาวาสวัดถ้ำยอดทองเพื่อ ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ป่าบริเวณวัดที่เคยถูกรบกวนจากกิจกรรม เหมืองในอดีต โดยการจัดกิจกรรมการปลูกป่าในช่วงวันสำคัญทาง ศาสนา เช่น วันเข้าพรรษา เป็นต้น	
5. กรณีเกิดความเสียหายแก่อาคาร ศาสนสถาน หรือสิ่งก่อสร้างต่างๆ ภายในบริเวณวัดถ้ำยอดทอง ทางโครงการจะต้องแจ้งให้หน่วยงาน กำกับดูแล หรือคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ และประสานงานกับ กลุ่มผู้ประกอบการเหมืองทุกราย เพื่อร่วมตรวจสอบข้อเท็จจริง และให้ผู้รับผิดชอบในการชดเชยค่าเสียหาย พร้อมทั้งปรับปรุง แผนการใช้วัตถุระเบิดให้ปลอดภัยในครั้งต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่อาคาร ศาสนสถาน หรือสิ่งก่อสร้าง ต่างๆภายในบริเวณวัดถ้ำยอดทอง ผู้ถือประทานบัตรจะแจ้งให้ หน่วยงานกำกับดูแล หรือคณะกรรมการชุมชนสัมพันธทราบ และ ประสานงานกับกลุ่มผู้ประกอบการเหมืองทุกราย เพื่อร่วมตรวจสอบ ข้อเท็จจริง และให้ผู้รับผิดชอบในการชดเชยค่าเสียหาย พร้อมทั้ง ปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้ปลอดภัยในครั้งต่อไป 	-
6. กำหนดให้ติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และเสียงจากการระเบิด บริเวณวัดถ้ำยอดทองปีละ 3 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ มิถุนายน และธันวาคม พร้อมทั้งสอบถามความคิดเห็นของพระสงฆ์วัดถ้ำยอด ทองเกี่ยวกับผลกระทบจากการระเบิดหินของโครงการ ประกอบการรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เข้ามาดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน และเสียงจากการระเบิด บริเวณวัดถ้ำยอดทองพร้อมทั้งสอบถาม ความคิดเห็นของพระสงฆ์วัดถ้ำยอดทองเกี่ยวกับผลกระทบจากการ ระเบิดหินของโครงการดังเอกสารแนบ 6 และรูปที่ 2-16 	-

ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้		
1. คุณภาพอากาศ		
1. ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณ ฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านเขาพระเอก บ้านท่าล้อ บ้านเขาถ้ำกุ่มขร วัดถ้ำยอดทอง และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ปีละ 3 ครั้ง ในช่วงสัปดาห์ที่ 4 ของเดือนกุมภาพันธ์ มิถุนายน และธันวาคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านเขาพระเอก บ้านท่าล้อ บ้านเขาถ้ำกุ่มขร วัดถ้ำยอดทอง และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564 ดังรูปที่ 2-24 พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน สำหรับในเดือนมิถุนายน 2564 ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เนื่องจากใบอนุญาตประทานบัตรหมดอายุ 	-
2. ระดับเสียง		
1. ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านเขาพระเอก บ้านท่าล้อ บ้านเขาถ้ำกุ่มขร วัดถ้ำยอดทอง และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ปีละ 3 ครั้ง ในช่วงสัปดาห์ที่ 4 ของเดือนกุมภาพันธ์ มิถุนายน และธันวาคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านเขาพระเอก บ้านท่าล้อ บ้านเขาถ้ำกุ่มขร วัดถ้ำยอดทอง และสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564 ดังรูปที่ 2-25 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับใน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
	เดือนมิถุนายน 2564 ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เนื่องจาก หมตอายุประธานบัตร	
3. แรงสั่นสะเทือน		
1. ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัด ค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรหลังที่ อยู่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก และบริเวณเมรุเผาศพวัดถ้ำยอด ทอง ปีละ 3 ครั้ง ในช่วงสัปดาห์ที่ 3 ของเดือนกุมภาพันธ์ มิถุนายน และธันวาคม	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนบริเวณบ้านเรือนราษฎรหลัง ที่อยู่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก และบริเวณเมรุเผาศพวัดถ้ำยอด ทอง วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2564 ดังรูปที่ 2-26 พบว่า ผลการ ตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับใน เดือนมิถุนายน 2564 ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เนื่องจาก หมตอายุประธานบัตร 	-
4. คุณภาพน้ำ		
1. เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็น กรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอย ทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลาย ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และมิถุนายน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อรับ น้ำ (Sump) ในชุมเหือง บ่อบาดาลวัดถ้ำยอดทอง และบ่อบาดาล วัดเขาถ้ำกฤษ	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อรับน้ำ (Sump) ในชุมเหือง ในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564 ดังรูปที่ 2-27 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาล วัดถ้ำยอดทอง และบ่อบาดาลวัดเขาถ้ำกฤษ ในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564 ดังรูปที่ 2-28 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินมีค่าอยู่ ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
5. สาธารณสุข		
1. ให้โครงการประสานกับสถานีอนามัยประจำตำบลอ่างหิน ตำบล ทุ่งหลวง ตำบลห้วยไผ่ และตำบลดอนแร่ที่รับผิดชอบทางด้าน สาธารณสุขแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่กลุ่มเมืองแร่เขาสามง่าม ในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชน ประกอบด้วย อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบ บุหรื การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำ เหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนที่เข้ามารับการรักษาอย่าง ต่อเนื่องตลอดอายุประชนบัตร เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะ สุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่ อย่างไร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประชนบัตรได้ประสานงานกับสถานีอนามัยตำบลอ่างหิน ตำบลทุ่งหลวง ตำบลห้วยไผ่ และตำบลดอนแร่ ที่รับผิดชอบทาง ด้านสาธารณสุขแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่กลุ่มเมืองเขาสามง่าม ในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชน เกี่ยวกับการ เจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่ เกี่ยวข้อง อุบัติเหตุ การบาดเจ็บและสภาวะทางสุขภาพจิตของ ประชาชนที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประชนบัตร เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามี ผลกระทบจากโครงการหรือไม่ อย่างไรดังเอกสารแนบ 7 	-
6. อาชีวอนามัย		
1. กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานเหมืองและ โรงโม่หิน ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน และ สมรรถภาพปอด และ Silicosis	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประชนบัตรได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำ ทุกปี ดังเอกสารแนบ 8 	

รูปที่ 2-1 กล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์



รูปที่ 2-2 แนวพื้นที่เว้นการทำเหมือง



รูปที่ 2-3 หมุดหลักเขตและป้ายแสดงขอบเขตและข้อมูลประทานบัตร



รูปที่ 2-4 แนวคันทำนบดินและต้นไม้ที่ปลูกเสริมบนคันทำนบดิน



รูปที่ 2-5 ลักษณะหน้าเหมืองของโครงการในปัจจุบัน



รูปที่ 2-6 ต้นไม้ที่ปลูกเพิ่มเติมในพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมการทำเหมือง



รูปที่ 2-7 บ่อรับน้ำ (Sump) ขุมเหมือง



รูปที่ 2-8 เครื่องเจาะรูระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่น



รูปที่ 2-9 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 2-10 การฉีดพรมน้ำบริเวณโรงโม่หินและเส้นทางลำเลียงแร่



รูปที่ 2-11 ระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หิน



อาคารปิดคลุมโรงโม่หิน



อาคารปิดคลุมยังรับหินใหญ่



หลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียง



ถังครอบปลายสายพานลำเลียง



ระบบสเปรย์น้ำบริเวณยังรับหิน



ถนนลาดยางบริเวณโรงโม่หิน



ถนนบดอัดแน่นบริเวณโรงโม่หิน



ลานเก็บกองแร่ที่ไม่บดแล้ว

รูปที่ 2-12 บริเวณจุดล้างล้อรถบรรทุก



รูปที่ 2-13 แนวต้นไม้โดยรอบพื้นที่โรงโม่หิน



รูปที่ 2-14 ป้ายเตือนให้ปิดคลุมผ้าใบ



รูปที่ 2-15 ป้ายเตือนเวลาทำการระเบิด



รูปที่ 2-16 การสำรวจความคิดเห็นพระสงฆ์วัดถ้ำยอดทอง



รูปที่ 2-17 จุดซังน้ำหนักรถบรรทุก



รูปที่ 2-18 สภาพเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ของโครงการ



เส้นทางลำเลียงแร่บริเวณหน้าเหมือง



เส้นทางลำเลียงแร่บริเวณโรงโม่หิน



ถนนลาดยางบริเวณสำนักงานโรงโม่หิน



ถนนลาดยางส่วนบุคคลของกลุ่มโรงโม่หิน

รูปที่ 2-19 ป้ายเตือนระวังรถบรรทุกเข้า-ออก



รูปที่ 2-20 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และป้ายเตือนความปลอดภัยในพื้นที่ทำงาน



รูปที่ 2-21 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 2-22 น้ำดื่มสำหรับบริการพนักงาน



รูปที่ 2-23 ห้องสุขาสำหรับบริการพนักงาน



รูปที่ 2-24 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564



บ้านเขาพระเอก



บ้านท่าล้อ



บ้านเขาถ้ำกฤษ



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ



วัดถ้ำยอดทอง

รูปที่ 2-25 การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564



บ้านเขาพระเอก



บ้านท่าล้อ



บ้านเขาถ้ำกฤษร



สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ



วัดถ้ำยอดทอง

รูปที่ 2-26 การตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิด ในวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2564



บ้านเรือนราษฎรหลังที่อยู่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก



บริเวณเมรุเผาศพวัดถ้ำยอดทอง

รูปที่ 2-27 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564



บ่อรับน้ำ (Sump) ในชุมชนเมือง

รูปที่ 2-28 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564



บ่อบาดาลวัดถ้ำยอดทอง



บ่อบาดาลวัดเขาถ้ำกุ่มขจร

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรที่เห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21090/15975 ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 2-29 และมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

2) สถานีตรวจวัด

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| - บ้านเขาพระเอก | พิกัด UTM 47 P 0579660 E, 1488524 N |
| - บ้านท่าล้อ | พิกัด UTM 47 P 0576482 E, 1490691 N |
| - บ้านเขาถ้ำกุญชร | พิกัด UTM 47 P 0576485 E, 1491440 N |
| - สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ | พิกัด UTM 47 P 0576542 E, 1489090 N |
| - วัดถ้ำยอดทอง | พิกัด UTM 47 P 0577655 E, 1489840 N |

3) วิธีการตรวจวัดฝุ่นละออง

ฝุ่นละอองรวม (TSP) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านตัวคัดขนาดฝุ่นก่อนเข้าสู่กระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อให้ทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

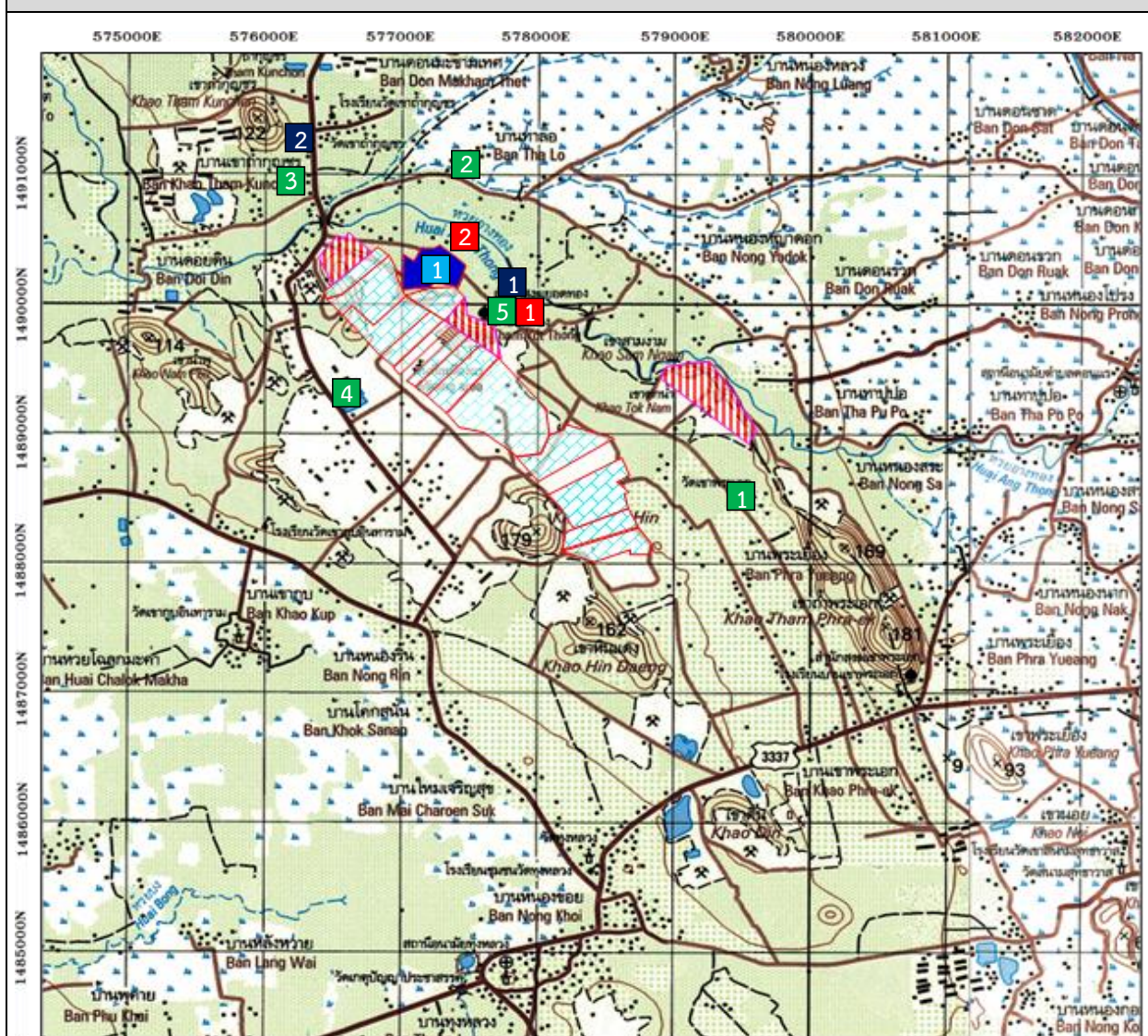
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21090/15975 ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านเขาพระเอก บ้านท่าล้อ บ้านเขาถ้ำกุญชร สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ และวัดถ้ำยอดทอง ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564 มีค่าผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-4 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
บ้านเขาพระเอก	25-26/02/2564	0.060	0.027
	26-27/02/2564	0.054	0.025
	27-28/02/2564	0.047	0.021
บ้านท่าล้อ	25-26/02/2564	0.056	0.025
	26-27/02/2564	0.065	0.032
	27-28/02/2564	0.069	0.032
บ้านเขาถ้ำกฤษ	25-26/02/2564	0.055	0.024
	26-27/02/2564	0.069	0.030
	27-28/02/2564	0.063	0.027
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	25-26/02/2564	0.109	0.049
	26-27/02/2564	0.115	0.052
	27-28/02/2564	0.106	0.047
วัดถ้ำยอดทอง	25-26/02/2564	0.093	0.046
	26-27/02/2564	0.098	0.048
	27-28/02/2564	0.103	0.050
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

รูปที่ 2-29 แสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



พื้นที่ประทานบัตรข้างเคียง



พื้นที่คำขอประทานบัตรข้างเคียง

จุดตรวจวัดอากาศและเสียง

1. บ้านเขาพระเอก
2. บ้านบ้านท่าล้อ
3. บ้านเขาถ้ำกุ่ม
4. สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ
5. วัดถ้ำยอดทอง

จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1. เมรุเผาศพวัดถ้ำยอดทอง
2. บ้านเรือนราษฎรหลังที่ไกลที่สุดทางด้านทิศตะวันออก

จุดตรวจวัดน้ำผิวดิน

1. บ่อรับน้ำ (Sump) ในชุมชนเมือง

จุดตรวจวัดน้ำใต้ดิน

1. บ่อบาดาลวัดถ้ำยอดทอง
2. บ่อบาดาลวัดเขาถ้ำกุ่ม

ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระบาย 4935 IV

2.2.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

2) ตำแหน่งของสถานีที่ตรวจวัด

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| - บ้านเขาพระเอก | พิกัด UTM 47 P 0579660 E, 1488524 N |
| - บ้านท่าล้อ | พิกัด UTM 47 P 0576482 E, 1490691 N |
| - บ้านเขาถ้ำกุ่มขร | พิกัด UTM 47 P 0576485 E, 1491440 N |
| - สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ | พิกัด UTM 47 P 0576542 E, 1489090 N |
| - วัดถ้ำยอดทอง | พิกัด UTM 47 P 0577655 E, 1489840 N |

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter
- Acoustic Calibrator
- ชุดติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System

4) วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ดำเนินการโดยติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast), Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งในภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสม และตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรม ประทานบัตรที่ 21090/15975 ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านเขาพระเอก บ้านท่าล้อ บ้านเขาถ้ำกุ่มขร สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ และวัดถ้ำยอดทอง ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564 มีค่าผลการตรวจวัดดังตารางที่ 2-5 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2564

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
บ้านเขาพระเอก	25-26/02/2564	53.8	82.4
	26-27/02/2564	51.5	83.6
	27-28/02/2564	54.4	82.1
บ้านท่าล้อ	25-26/02/2564	52.6	90.8
	26-27/02/2564	60.6	84.7
	27-28/02/2564	56.2	86.3
บ้านเขาถ้ำกู่ชุกร	25-26/02/2564	60.7	88.3
	26-27/02/2564	61.7	91.8
	27-28/02/2564	61.1	91.6
สำนักงานโรงไม้หินของโครงการ	25-26/02/2564	64.9	92.0
	26-27/02/2564	65.2	93.2
	27-28/02/2564	64.5	90.5
วัดถ้ำยอดทอง	25-26/02/2564	56.6	88.4
	26-27/02/2564	56.3	85.5
	27-28/02/2564	55.7	90.9
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity, mm/sec)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- ระยะขจัด (Displacement, mm)
- แรงแัดอากาศ (Peak Sound Pressure Level, pa. (L))

2) จุดตรวจวัด

- บ้านเรือนราษฎรหลังที่อยู่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก UTM 47 P 0576482 E, 1490691 N.
- เมือเศษวัดถ้ำยอดทอง UTM 47 P 0578958 E, 1488461 N.

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- MiniMate Pluss Series III
- ระดับน้ำ
- คอมพิวเตอร์
- ตลับเมตร
- Global Positioning System

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง MiniMate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประต่านบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150n การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับ หรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

5) ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่ ความเร็วของอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประต่านบัตรที่ 21090/15975 ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด โดยทำการตรวจวัดในบริเวณเมรุเผาศพวัดถ้ำยอดทอง และบ้านเรือนราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก ในวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2564 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนแสดงดังตารางที่ 2-6 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2564

สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงอัดอากาศ
เมรุเผาศพวัดถ้ำยอดทอง	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
บ้านเรือนราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก	TRANSVERSE	28	0.394	35.2	0.018	0.20	
	VERTICAL	37	0.410	46.5	0.027	0.20	
	LONGITUDINAL	18	0.576	22.6	0.046	0.20	

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
เวลาระเบิดหน้าเหมือง 16.35 น.

2.2.4 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำมีดังนี้

Parameters	Method ¹⁾
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C (2540 D)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540 C)
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Sulfate	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E)
Total Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

2) สถานีตรวจวัด

- บ่อรับน้ำ (Sump) ในชุมเหมือง UTM 47 P 0577178 E, 1493152 N.
- บ่อบาดาลวัดถ้ำยอดทอง UTM 47 P 0577655 E, 1489840 N.
- บ่อบาดาลวัดเขาถ้ำกุ่มชุกร UTM 47 P 0576485 E, 1491440 N.

3) ผลการวิเคราะห์

คุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ในชุมเหมืองของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21090/15975 ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด ซึ่งทำการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564 มีค่าผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-7 รายละเอียดผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 11

คุณภาพน้ำใต้ดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโดยรอบพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21090/15975 ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อบาดาลวัดถ้ำยอดทอง และบ่อบาดาลวัดเขาถ้ำกุ่มชุกร เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564 มีค่าผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2-8 รายละเอียดผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 9 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 10 และเอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 11

ตารางที่ 2-7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เก็บตัวอย่างวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		บ่อรับน้ำ (Sump) ในชุมชนเมือง	
pH	-	8.13	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/l	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/l	278	-
Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	182	-
Turbidity	NTU	<1.0	-
Sulfate	mg/l	28.4	-
Total Iron	mg/l	<0.01	-
Arsenic	mg/l	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.01
Cadmium	mg/l	<0.002	ไม่เกินกว่า 0.05
Lead	mg/l	<0.01	ไม่เกินกว่า 0.05

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่ามาตรฐานไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 2-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เก็บตัวอย่างวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		บ่อบาดาล วัดถ้ำยอดทอง	บ่อบาดาล วัดเขาลำภูษร	เกณฑ์กำหนดที่ เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
pH	-	7.73	7.98	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/l	<5.0	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/l	670	200	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	471	174	ไม่เกิน 300	500
Turbidity	NTU	<1.0	1.8	5	20
Sulfate	mg/l	129.4	4.4	ไม่เกิน 200	250
Total Iron	mg/l	<0.01	0.06	ไม่เกิน 0.5	1.0
Arsenic	mg/l	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Cadmium	mg/l	<0.002	<0.002	ต้องไม่มีเลย	0.01
Lead	mg/l	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

สรุปมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

- 3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 3.2.1 คุณภาพอากาศ
 - 3.2.2 ระดับเสียง
 - 3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน
 - 3.2.4 คุณภาพน้ำ
- 3.4 ข้อเสนอแนะ

บทที่ 3

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

3.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

ในการดำเนินการตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21090/15975 ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี พอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังการทำเหมืองที่กำหนดไว้
2. เตรียมการพัฒนาบริเวณหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได
3. ดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น
4. ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ทั้งภายในพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นทางสาธารณะด้านทิศเหนือและเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน รวมทั้งบริเวณลานกองแร่ เฉลี่ยวันละ 3-4 ครั้ง และเพิ่มความถี่ในช่วงฤดูแล้งและช่วงที่มีลมแรง
5. ปลุกต้นไม้โดยรอบแนวเขตพื้นที่ของโรงโม่หิน เพื่อเป็นแนวป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
6. โรงโม่หินของโครงการมีระบบป้องกันผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ตามประกาศของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยสร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน มีระบบสเปรย์น้ำตามจุดที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง รวมทั้งมีหลังคาปกคลุมตามแนวสายพานลำเลียง
7. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี
8. จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2563 เพื่อเสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณา

3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21090/15975 ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านเขาพระเอก บ้านท่าล้อ บ้านเขาถ้ำกู่ยชร สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ และวัดถ้ำยอดทอง ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2564 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) สูงสุด คือ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.305 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในเดือนกุมภาพันธ์ 2562 และเดือนกุมภาพันธ์ 2563 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1

2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21090/16975 ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านเขาพระเอก บ้านท่าล้อ บ้านเขาถ้ำกฤษร์ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ และวัดถ้ำยอดทอง ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2564 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุด คือ บริเวณบ้านเขาถ้ำกฤษร์ มีค่าเท่ากับ 0.106 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในเดือนมิถุนายน 2562 และบริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.106 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในเดือนกุมภาพันธ์ 2562 และเดือนธันวาคม 2563 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-2

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

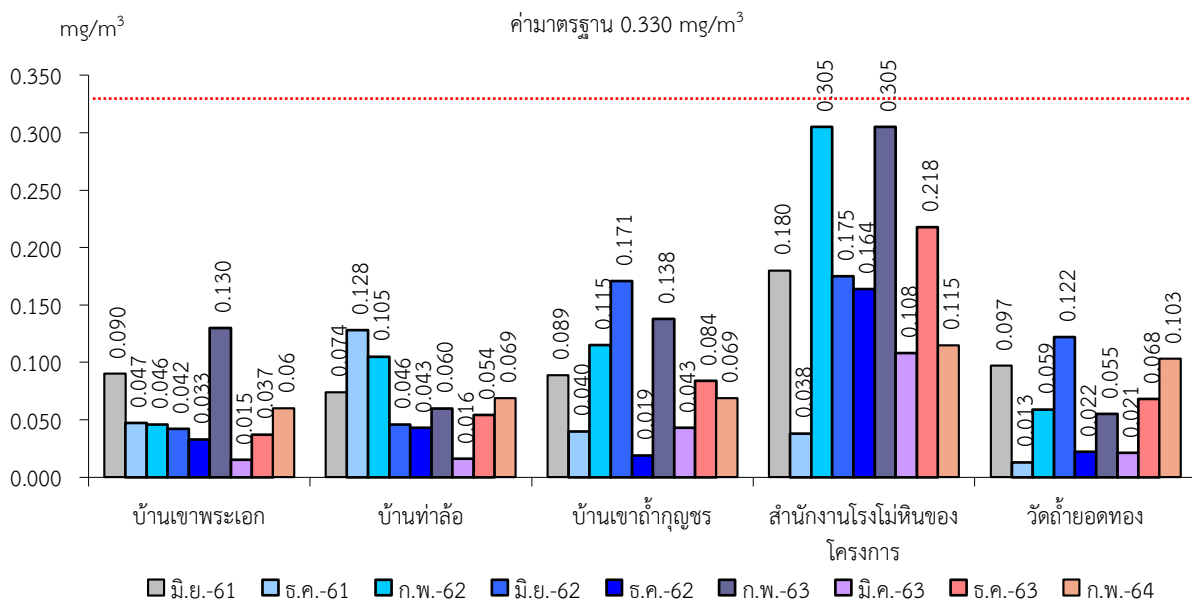
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอย รวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
1. บ้านเขาพระเอก	มิถุนายน 2561	0.090	0.049
	ธันวาคม 2561	0.047	0.029
	กุมภาพันธ์ 2562	0.046	0.028
	มิถุนายน 2562	0.042	0.021
	ธันวาคม 2562	0.033	0.013
	กุมภาพันธ์ 2563	0.130	0.092
	มิถุนายน 2563	0.015	0.007
	ธันวาคม 2563	0.037	0.017
	กุมภาพันธ์ 2564	0.060	0.027
2. บ้านท่าล้อ	มิถุนายน 2561	0.074	0.038
	ธันวาคม 2561	0.128	0.072
	กุมภาพันธ์ 2562	0.105	0.055
	มิถุนายน 2562	0.046	0.024
	ธันวาคม 2562	0.043	0.022
	กุมภาพันธ์ 2563	0.060	0.029
	มิถุนายน 2563	0.016	0.006
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

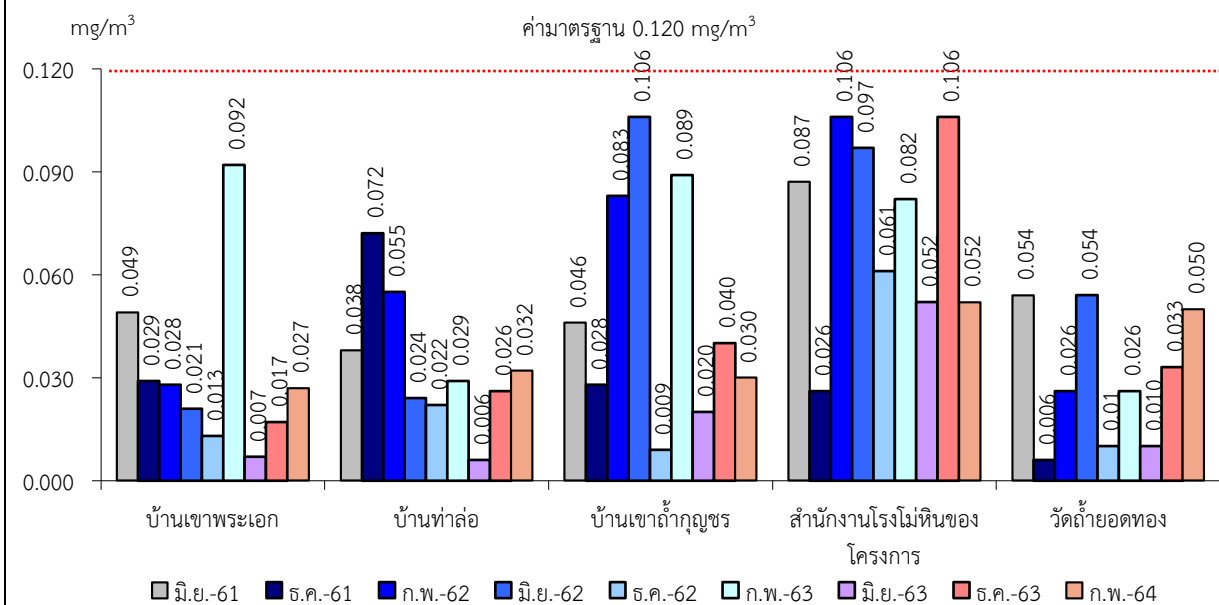
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอย รวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
	ธันวาคม 2563	0.054	0.026
	กุมภาพันธ์ 2564	0.069	0.032
บ้านเขาถ้ำกฤษ	มิถุนายน 2561	0.089	0.046
	ธันวาคม 2561	0.040	0.028
	กุมภาพันธ์ 2562	0.115	0.083
	มิถุนายน 2562	0.171	0.106
	ธันวาคม 2562	0.019	0.009
	กุมภาพันธ์ 2563	0.138	0.089
	มิถุนายน 2563	0.043	0.020
	ธันวาคม 2563	0.084	0.040
	กุมภาพันธ์ 2564	0.069	0.030
สำนักงานโรงโม่หินของ โครงการ	มิถุนายน 2561	0.180	0.087
	ธันวาคม 2561	0.038	0.026
	กุมภาพันธ์ 2562	0.305	0.106
	มิถุนายน 2562	0.175	0.097
	ธันวาคม 2562	0.164	0.061
	กุมภาพันธ์ 2563	0.305	0.082
	มิถุนายน 2563	0.108	0.052
	ธันวาคม 2563	0.218	0.106
	กุมภาพันธ์ 2564	0.115	0.052
วัดถ้ำยอดทอง	มิถุนายน 2561	0.097	0.054
	ธันวาคม 2561	0.013	0.006
	กุมภาพันธ์ 2562	0.059	0.026
	มิถุนายน 2562	0.122	0.054
	ธันวาคม 2562	0.022	0.010
	กุมภาพันธ์ 2563	0.055	0.026
	มิถุนายน 2563	0.021	0.010
	ธันวาคม 2563	0.068	0.033
	กุมภาพันธ์ 2564	0.103	0.050
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

รูปที่ 3-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เปรียบเทียบกับ
ค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



3.2.2 ระดับเสียง

1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21090/15975 ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านเขาพระเอก บ้านท่าล้อ บ้านเขาถ้ำกฤษร์ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ และวัดถ้ำยอดทอง ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2564 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) สูงสุด คือ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ มีค่าเท่ากับ 65.2 เดซิเบล (เอ) ในเดือนธันวาคม 2563 และเดือนกุมภาพันธ์ 2564 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-3

2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21090/15975 ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านเขาพระเอก บ้านท่าล้อ บ้านเขาถ้ำกฤษร์ สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ และวัดถ้ำยอดทอง ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2564 พบว่า สถานีที่มีผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) คือ บริเวณสำนักงานโรงโม่หินของโครงการ มีค่าเท่ากับ 109.6 เดซิเบล (เอ) ในเดือนธันวาคม 2563 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไว้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
บ้านเขาพระเอก	มิถุนายน 2561	51.2	89.7
	ธันวาคม 2561	56.0	89.9
	กุมภาพันธ์ 2562	51.2	83.9
	มิถุนายน 2562	51.2	83.8
	ธันวาคม 2562	54.2	89.8
	กุมภาพันธ์ 2563	50.0	80.9
	มิถุนายน 2563	60.8	88.0
	ธันวาคม 2563	57.7	87.3
	กุมภาพันธ์ 2564	54.4	83.6
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

หมายเหตุ: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

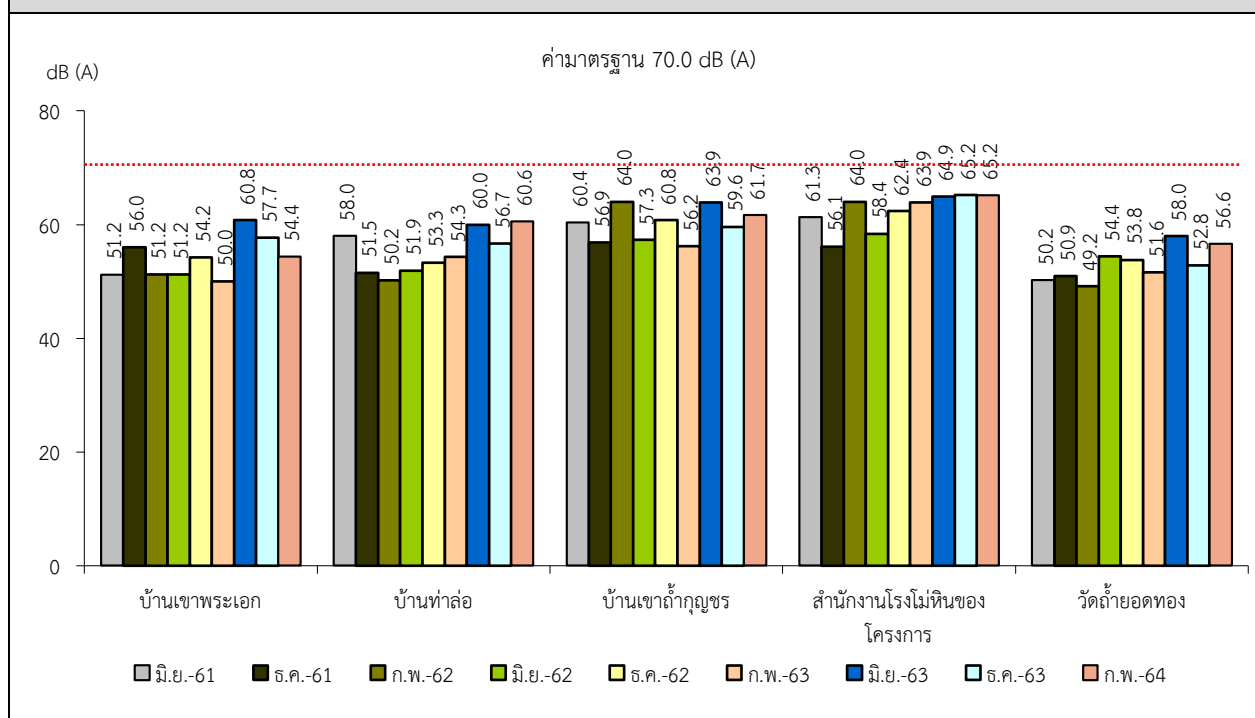
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
บ้านท่าล้อ	มิถุนายน 2561	58.0	98.2
	ธันวาคม 2561	51.5	88.8
	กุมภาพันธ์ 2562	50.2	83.5
	มิถุนายน 2562	51.9	83.2
	ธันวาคม 2562	53.3	83.4
	กุมภาพันธ์ 2563	54.3	86.5
	มิถุนายน 2563	60.0	91.7
	ธันวาคม 2563	56.7	91.3
	กุมภาพันธ์ 2564	60.6	90.8
บ้านเขาถ้ำกู่ชุกร	มิถุนายน 2561	60.4	99.6
	ธันวาคม 2561	56.9	89.9
	กุมภาพันธ์ 2562	64.0	89.9
	มิถุนายน 2562	57.3	87.7
	ธันวาคม 2562	60.8	89.7
	กุมภาพันธ์ 2563	56.2	85.2
	มิถุนายน 2563	63.9	101.3
	ธันวาคม 2563	59.6	92.2
	กุมภาพันธ์ 2564	61.7	91.8
สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ	มิถุนายน 2561	61.3	97.9
	ธันวาคม 2561	56.1	89.7
	กุมภาพันธ์ 2562	64.0	89.3
	มิถุนายน 2562	58.4	89.6
	ธันวาคม 2562	62.4	89.9
	กุมภาพันธ์ 2563	63.9	89.9
	มิถุนายน 2563	64.9	97.6
	ธันวาคม 2563	65.2	109.6
	กุมภาพันธ์ 2564	65.2	93.2
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

หมายเหตุ: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

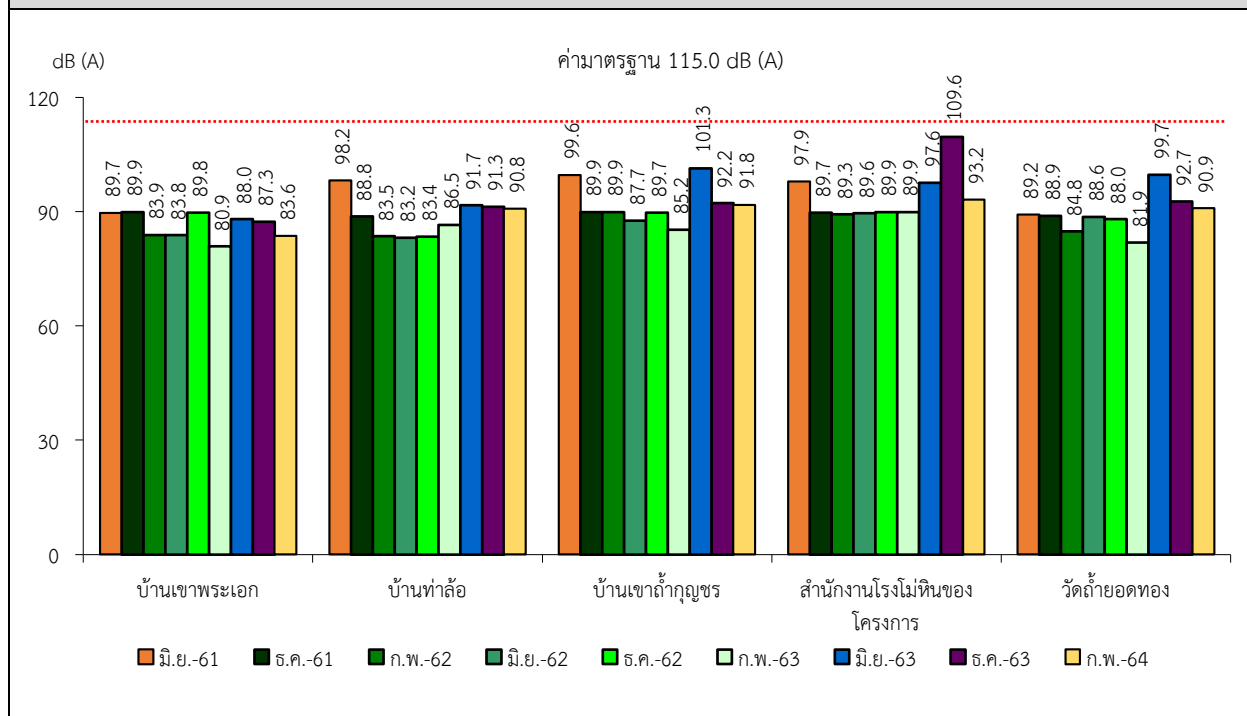
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
วัดถ้ำยอดทอง	มิถุนายน 2561	50.2	89.2
	ธันวาคม 2561	50.9	88.9
	กุมภาพันธ์ 2562	49.2	84.8
	มิถุนายน 2562	54.4	88.6
	ธันวาคม 2562	53.8	88.0
	กุมภาพันธ์ 2563	51.6	81.9
	มิถุนายน 2563	58.0	99.7
	ธันวาคม 2563	52.8	92.7
	กุมภาพันธ์ 2564	56.6	90.9
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

หมายเหตุ: ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

รูปที่ 3-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3-4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



3.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

จากผลการติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหน้าเหมือง (ความถี่ ความเร็วอนุภาค การขจัด และแรงอัดอากาศ) โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21090/15975 ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณเหมืองเศษวัสดักถ้ำยอดทอง และบ้านเรือนราษฎรหลังที่อยู่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2564 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (พ.ศ. 2548) และมีบางช่วงเวลาที่ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือ มีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุ่น้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการขจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร สรุปได้ดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 สรุปผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนขณะระเบิดหน้าเหมือง

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงอัด อากาศ
St.1	มิถุนายน 2561	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง						
	ธันวาคม 2561	TRANSVERSE	N/A	N/A	-	N/A	-	-
		VERTICAL	N/A	N/A	-	N/A	-	-
		LONGITUDINAL	N/A	N/A	-	N/A	-	-
	กุมภาพันธ์ 2562	TRANSVERSE	N/A	N/A	-	N/A	-	-
		VERTICAL	N/A	N/A	-	N/A	-	-
		LONGITUDINAL	N/A	N/A	-	N/A	-	-
	มิถุนายน 2562	TRANSVERSE	37	0.794	46.5	0.004	0.20	-
		VERTICAL	51	1.095	50.8	0.003	0.20	-
		LONGITUDINAL	57	0.714	50.8	0.002	0.20	-
	ธันวาคม 2562	TRANSVERSE	22	1.572	27.6	0.013	0.20	-
		VERTICAL	23	0.651	28.9	0.004	0.20	-
		LONGITUDINAL	19	1.159	23.9	0.009	0.20	-
	กุมภาพันธ์ 2563	TRANSVERSE	>100	0.063	50.8	0.000	0.20	105.8
		VERTICAL	>100	0.063	50.8	0.000	0.20	
		LONGITUDINAL	N/A	0.063	-	0.000	-	
	มิถุนายน 2563	TRANSVERSE	N/A	0.166	-	0.000	-	2.529
		VERTICAL	N/A	0.110	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	0.244	-	0.000	-	
	ธันวาคม 2563	TRANSVERSE	14	0.638	17.6	0.019	0.20	3.088
		VERTICAL	11	0.441	13.8	0.004	0.20	
		LONGITUDINAL	23	0.418	28.9	0.004	0.20	
	กุมภาพันธ์ 2564	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
		LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
St.2	มิถุนายน 2561	ไม่มีการระเบิดหน้าเหมือง						
	ธันวาคม 2561	TRANSVERSE	N/A	N/A	-	N/A	-	-
		VERTICAL	N/A	N/A	-	N/A	-	-
		LONGITUDINAL	N/A	N/A	-	N/A	-	-
	กุมภาพันธ์ 2562	TRANSVERSE	N/A	N/A	-	N/A	-	-
		VERTICAL	N/A	N/A	-	N/A	-	-
		LONGITUDINAL	N/A	N/A	-	N/A	-	-

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมือง
หิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

St.1 คือ บริเวณเหมืองแร่พุดถ้ำยอดทอง

St.2 คือ บ้านเรือนราษฎรหลังใกล้ที่สุดทางด้านด้านทิศตะวันออก

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็ว อนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงอัด อากาศ
	มิถุนายน 2562	TRANSVERSE	51	2.619	50.8	0.013	0.20	-
		VERTICAL	51	7.128	50.8	0.023	0.20	-
		LONGITUDINAL	57	5.826	50.8	0.015	0.20	-
	ธันวาคม 2562	TRANSVERSE	N/A	N/A	-	N/A	-	-
		VERTICAL	N/A	N/A	-	N/A	-	-
		LONGITUDINAL	N/A	N/A	-	N/A	-	-
	กุมภาพันธ์ 2563	TRANSVERSE	N/A	N/A	-	N/A	-	<0.500
		VERTICAL	N/A	N/A	-	N/A	-	
		LONGITUDINAL	N/A	N/A	-	N/A	-	
	มิถุนายน 2563	TRANSVERSE	15	0.429	18.8	0.004	0.20	11.50
		VERTICAL	14	0.429	17.6	0.005	0.20	
		LONGITUDINAL	13	0.619	16.3	0.007	0.20	
	ธันวาคม 2563	TRANSVERSE	20	1.411	25.1	0.013	0.20	1.929
		VERTICAL	20	1.379	25.1	0.013	0.20	
		LONGITUDINAL	18	1.371	22.6	0.011	0.20	
	กุมภาพันธ์ 2564	TRANSVERSE	28	0.394	35.2	0.018	0.20	
		VERTICAL	37	0.410	46.5	0.027	0.20	
		LONGITUDINAL	18	0.567	22.6	0.046	0.20	

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm

St.1 คือ บริเวณเมรุเผาศพวัดถ้ำยอทอง

St.2 คือ บ้านเรือนราษฎรหลังใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก

3.2.4 คุณภาพน้ำ

1) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21090/15975 ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำบาดาลวัดถ้ำยอดทอง และน้ำบาดาลวัดเขาถ้ำกฤษร ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2564 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 และมีบางพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ยกเว้นค่าความกระด้างของน้ำบาดาลวัดถ้ำยอดทองในเดือนมิถุนายน 2563 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ทั้งนี้ อาจเป็นผลมาจากลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งแร่หินปูน ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมี คือ CaCO_3 โดยมี CaO เป็นองค์ประกอบ ร้อยละ 56 และ CO_2 ร้อยละ 44 ดังนั้น เมื่อเกิดการละลายจึงทำให้น้ำมีค่าความกระด้างไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สรุปได้ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-5 จากการสอบถามประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงบ่อบาดาลวัดถ้ำยอดทอง พบว่า มีการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ทางโครงการจะติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งแจ้งผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำให้กับประชาชนที่ใช้น้ำได้รับทราบ

2) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำชุมชนเหมืองของโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 21090/15975 ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด ที่ผ่านมาจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2564 พบว่า ผลการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 สรุปได้ดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-4 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด									
		pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
		-	mg/L	mg/L	mg/L as CaCO ₃	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
บ่อบาดาลวัด ถ้ำยอดทอง	มิถุนายน 2561	7.57	4.2	395	250	1.01	94.22	0.050	<0.0003	<0.003	<0.005
	กุมภาพันธ์ 2562	7.43	<5.0	320	177.4	2.08	172.10	0.045	<0.01	<0.01	<0.01
	มิถุนายน 2562	7.21	<5.0	485	388.8	<1	52.7	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
	กุมภาพันธ์ 2563	7.68	<5.0	498	451	<1	47.9	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	มิถุนายน 2563	7.56	<5.0	409	513	<1	37.9	0.01	<0.01	<0.002	<0.01
	กุมภาพันธ์ 2564	7.73	<5.0	670	471	<1.0	129.4	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
บ่อบาดาลวัด เขาถ้ำกฤษ	มิถุนายน 2561	7.74	<2.5	435	158.0	0.04	42.63	0.025	0.0054	<0.003	<0.005
	กุมภาพันธ์ 2562	7.67	15.0	268	190.9	1.67	21.50	0.031	<0.01	<0.01	<0.01
	มิถุนายน 2562	7.38	5.6	248	176.0	4.21	<1	0.27	<0.01	<0.01	<0.01
	กุมภาพันธ์ 2563	7.99	<5.0	270	199	3.00	8.6	0.11	<0.01	<0.01	<0.01
	มิถุนายน 2563	7.70	7.7	256	174	6.00	1.9	0.57	<0.01	<0.002	<0.01
	กุมภาพันธ์ 2564	7.98	<5.0	200	174	1.8	4.4	0.06	<0.01	<0.002	<0.01
เกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม ¹⁾		7.0-8.5	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 300	5	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 0.5	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย	ต้องไม่มีเลย
เกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด ¹⁾		6.5-9.2	-	1,200	500	20	250	1.0	0.05	0.01	0.05

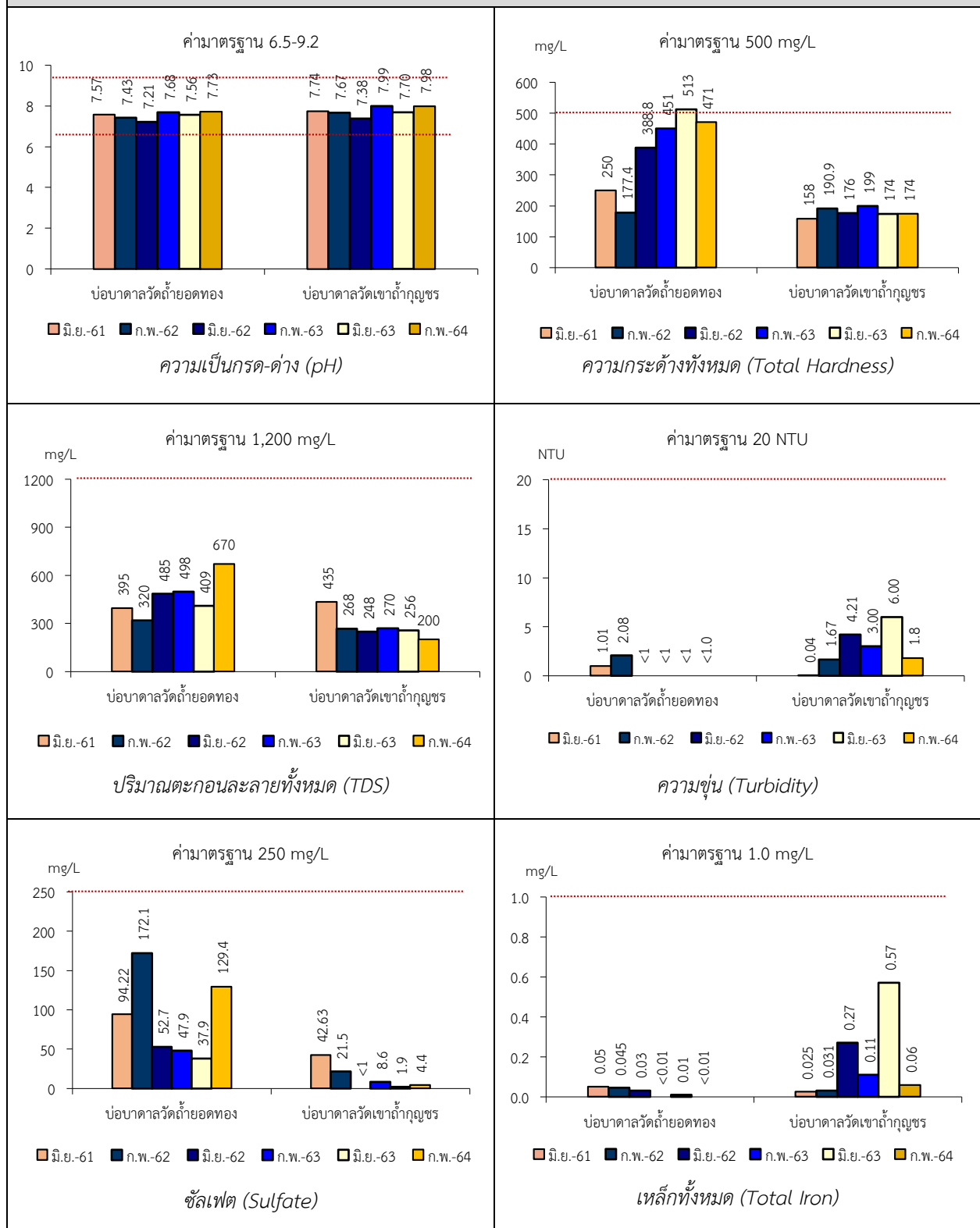
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

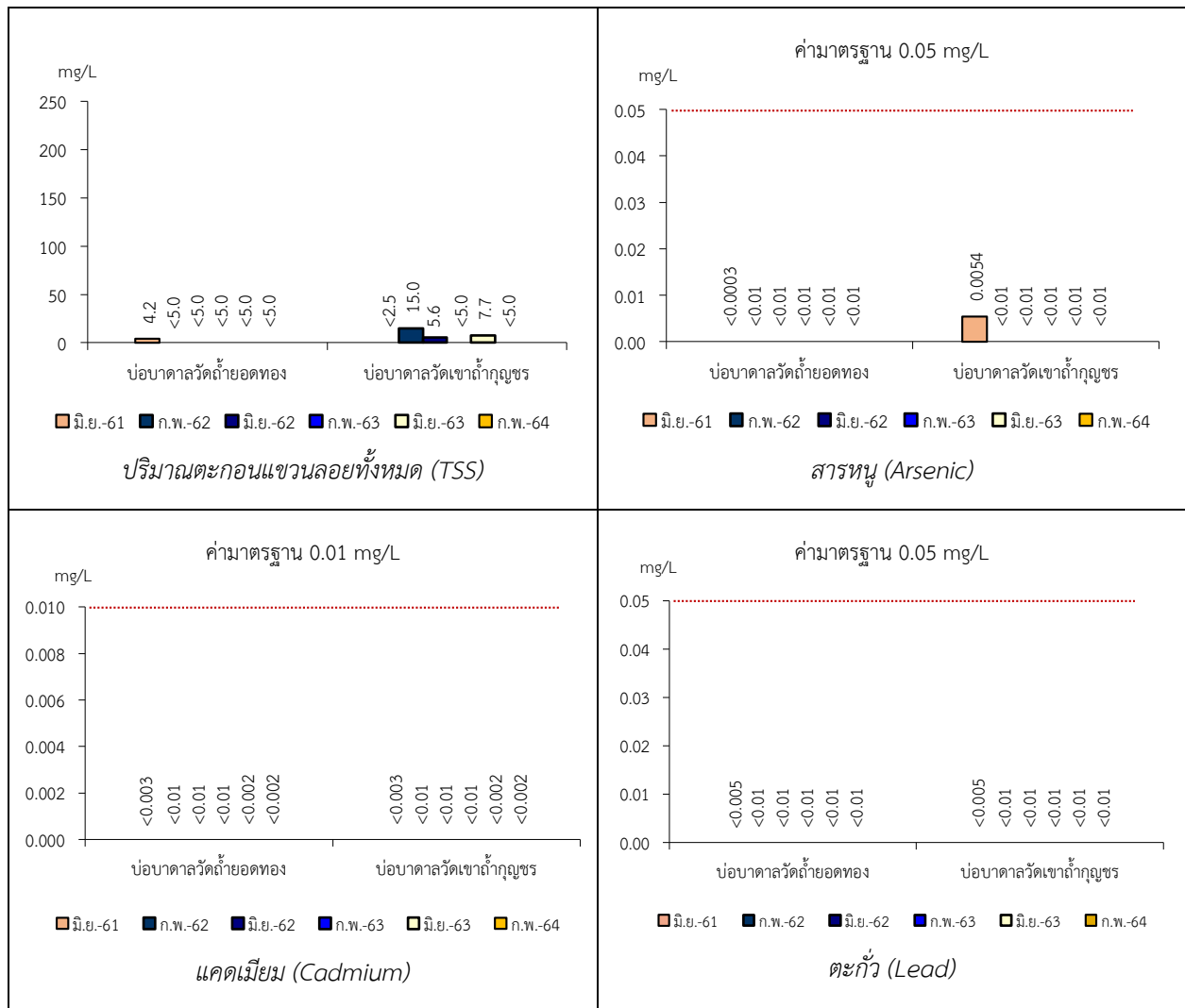
ตารางที่ 3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด									
		pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
		-	mg/l	mg/l	mg/l as CaCO ₃	NTU	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
บ่อรับน้ำ ชุมเหือง	มิถุนายน 2561	7.67	21.7	335	162.0	7.39	45.42	0.032	0.0007	<0.003	<0.005
	กุมภาพันธ์ 2562	7.76	87.0	232	219.4	9.17	90.70	0.328	<0.01	<0.01	<0.01
	มิถุนายน 2562	7.21	<5.0	485	388.8	<1	52.7	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
	กุมภาพันธ์ 2563	7.54	14.4	312	226	<1	1.3	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
	มิถุนายน 2563	7.72	58.8	260	160	13.25	40.6	0.61	<0.01	<0.002	<0.01
	กุมภาพันธ์ 2564	8.13	<5.0	278	182	<1.0	28.4	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	ไม่เกิน 0.01	ไม่เกิน 0.05*	ไม่เกิน 0.05

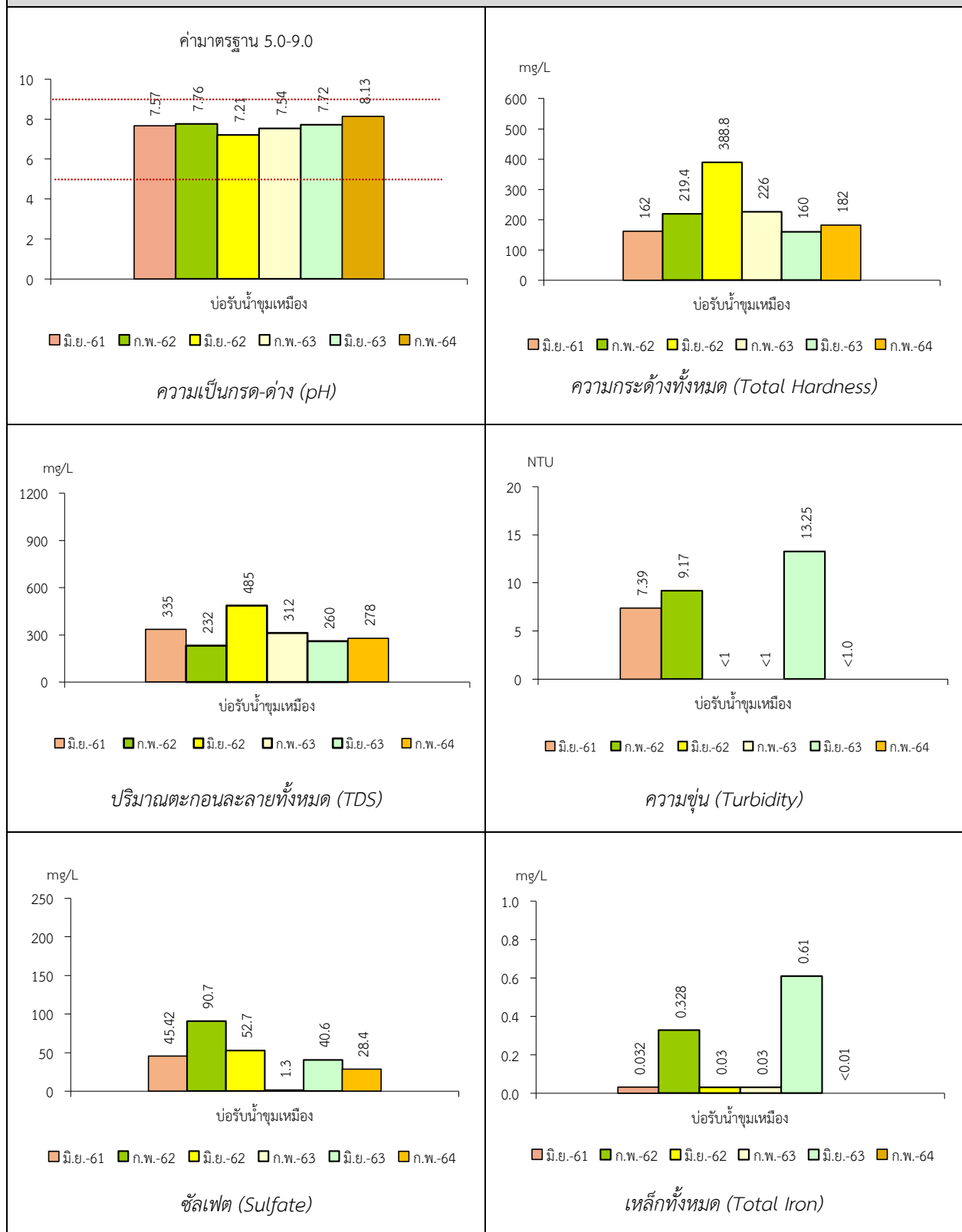
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)
* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

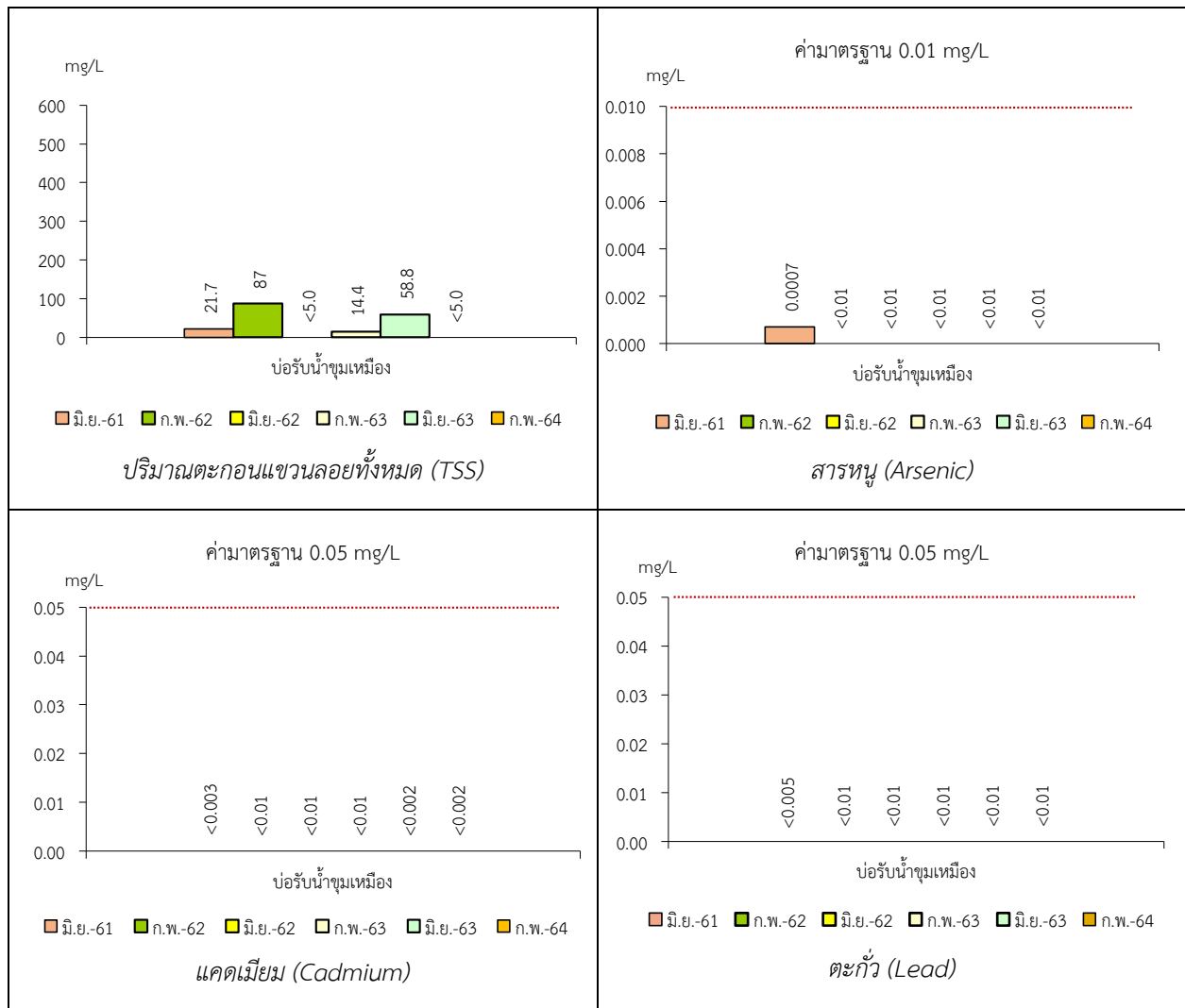
รูปที่ 3-5 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





รูปที่ 3-6 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน





3.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการได้นำมาตรการตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรมายึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตาม ขอเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการในเรื่องต่อไปนี้

1. ให้มีการเปิดสเปรย์ฉีดน้ำบริเวณต่างๆ ที่ติดตั้งไว้บริเวณโรงโม่หินให้สม่ำเสมอ
2. ฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่ทำเหมืองถึงโรงโม่หิน จะช่วยลดปริมาณฝุ่นละอองไม่ให้ฟุ้งกระจายออกสู่ภายนอก
3. จัดทำความสะอาดบริเวณอาคารโรงโม่หิน โดยทำการเก็บกวาดฝุ่นหินที่ตกค้างตามบริเวณต่างๆ ของตัวอาคารอย่างสม่ำเสมอ

เอกสารแนบ

ผลพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1009.2/ 6803



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

27 กันยายน 2553

สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม	
รับที่	219
วันที่	28 ก.ย. 2553
เวลา	13.30

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ 53WE 006/005
ลงวันที่ 8 มิถุนายน 2553
2. สำเนาหนังสือ บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ 53WE 008/011
ลงวันที่ 10 สิงหาคม 2553
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อ
อุตสาหกรรมก่อสร้าง ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด คำขอประทานบัตรที่
9/2551 ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 8 ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

ตามที่ บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้รับมอบอำนาจให้จัดทำและเสนอรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรม
ก่อสร้าง ของบริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด คำขอประทานบัตรที่ 9/2551 ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 8 ตำบล
ทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมถลุงหรือแต่งแร่ พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการ
พิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ 23/2553 เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2553 คณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หิน

งบท.
าม.
ปส.

☐ กสส.
☐ ผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หิน
☐ กสส.2

อุตสาหกรรม...

ดร.อภัย

พ.ศ. 2553

30.9.53

Arth

อุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 9/2551 ของบริษัท สหศิลา
ภัณฑ์ราชบุรี จำกัด ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 8 ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี โดยให้ปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
อย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ซึ่งตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติ
ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ
ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมี
อำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้
ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้มีหนังสือแจ้งให้บริษัท
สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด พิจารณา
ดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

๑๖๔

(นางสุณี ปิยะพันธุ์พงศ์)

รองอธิบดีกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนการค้าระหว่างประเทศและสิ่งแวดล้อม

๑๖๔ ๑๖๔

๑๖๔ ๑๖๔

(นางสาวกมลทิพย์ คุณสง)

นักวิชาการแผนผังเมืองชำนาญการพิเศษ

รักษาราชการแทนผู้ช่วยอธิบดีกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

29 ก.ย. 2553

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6790

โทรสาร 0-2265-6616

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง คำขอประทานบัตรที่ 9/2551

ของ บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 8 ตำบลทุ่งหลวง อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
- ระยะดำเนินการทำเหมืองและสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้มีจุดรับเรื่องร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน ผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไข และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด
	2. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด
	3. ให้ปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้ว และพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	551,250 บาท	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต วัชรเจริญ)

บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

วันที่

20 ก.ย. 2551

รับรองจำนวนหน้า1/32.....

ตารางที่ 1.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	4. หากผู้ถือประทานบัตรมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมือง หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมชนิดแร่ หรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหคิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจาก กรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่าง การสำรวจจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้ว พบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทาน บัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อ เรียกร้องใดๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหคิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	222,000 บาทต่อปี	- บริษัท สหคิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	7. ให้โครงการจัดเตรียมงบประมาณเพื่อใช้จ่ายในด้านมวลชนสัมพันธ์ ปี ละ 50,000 บาทและกองทุนเผื่อระงับภาวะสุภาพปีละ 50,000 บาท	- ชุมชนที่อยู่บริเวณ ใกล้เคียง	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	100,000 บาทต่อปี	- บริษัท สหคิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต ภาคดิเจริญ)

บริษัท สหคิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่

20 มี.ค. 2558

รับรองจำนวนหน้า2/32.....

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ					
- ระยะเตรียมการ	1. กำหนดขอบเขตพื้นที่เปิดทำเหมืองและพื้นที่เว้นการทำเหมืองให้ชัดเจน โดยการเว้นพื้นที่ไม่ทำเหมืองในระยะประมาณ 10 เมตรตามแนวเขตโครงการ และ 50 เมตร จากแนวลำเหมืองสาธารณะ ดังรูปที่ 1 2. กำหนดให้นำเปลือกดินจากการเปิดหน้าเหมือง สร้างเป็นคันทำนบดินไว้บริเวณพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองโดยรอบพื้นที่โครงการ ให้มีความสูงประมาณ 3 เมตร ไล่คันดินด้านข้างลาดเอียงไม่เกิน 45 องศา เพื่อใช้ประโยชน์เป็นแนวกันชน(Buffer Zone) ป้องกันผลกระทบต่อนพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ 3. กำหนดให้ปลูกพืชคลุมดินและต้นไม้โตเร็วไว้ บนคันทำนบดินตามตำแหน่งดังรูปที่ 1 โดยการปลูกไม้ยืนต้นให้ปลูกเป็นแถวแบบสลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างต้นและแถว ประมาณ 2x2 เมตร	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ปีที่ 1 - ปีที่ 1 - ปีที่ 1	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
- ระยะดำเนินการและสิ้นสุดการทำเหมือง	1. ให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 2. การออกแบบหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นขั้นบันได (Benching Method) ให้มีความสูงชันละไม่เกิน 10 เมตร และความกว้างชันละไม่น้อยกว่า 10 เมตร และควบคุมความลาดชันรวม (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการพังทลาย 3. ดูแลรักษาพืชคลุมดินและต้นไม้ที่ปลูกไว้ให้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโต ให้ทำการปลูกซ่อมแซมโดยทันที	- บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่ทำเหมือง - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่ 1-ปีที่ 10 - ตั้งแต่ปีที่ 1-ปีที่ 10 - ตั้งแต่ปีที่ 1-ปีที่ 10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด - บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด - บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด

ลงนาม.....
 (นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต ภัคดีเจริญ)
 บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ลงนาม.....
 (นายวิเชียร ชื่นจิต)
 บริษัท วี คอนซัลตัง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 20 ก.ค. 2553
 รับรองจำนวนหน้า3/32.....

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ - ระยะดำเนินการและสิ้นสุดการทำเหมือง (ต่อ)	4. ให้ตรวจสอบและปรับปรุงสภาพคันทำนบดิน คูระบายน้ำ และปอดักตะกอน ให้สามารถใช้งานหรือรองรับน้ำได้ดียิ่งขึ้น โดยตรวจสอบเสถียรภาพของคันทำนบ และขุดลอกคูระบายน้ำ รวมทั้งปอดักตะกอน เมื่อมีปริมาณตะกอนเกินครึ่งหนึ่งของปริมาตรปอดัก ตะกอนที่ขุดลอกออกจะต้องนำไปฝังกลบในบ่อเหมือง โดยห้ามนำออกนอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด 5. พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วให้ดำเนินการตามแผน การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง ตามรายละเอียดที่เสนอในแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการ	- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตร - ตั้งแต่ปีที่ 1-ปีที่ 10	- 551,250 บาท	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด - บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
1.2 คุณภาพอากาศ	1. ให้ใช้เครื่องเจาะระเบิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทำการเจาะระเบิด 2. ให้ใช้หินเกล็ดอัดปิดรูระเบิดแทนหินฝุ่น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการระเบิด 3. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงถนนลาดยางระหว่างบ้านหนองรีนถึงบ้านเขาต้ากฤษฏ์ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน 4. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน และเส้นทางภายในบริเวณพื้นที่โรงโม่หิน ประมาณวันละ 4 ครั้ง หรือขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในแต่ละวัน 5. กำหนดให้กำจัดฝุ่นละอองที่ตกค้างอยู่บนผิวถนนลาดยางที่ใช้ประโยชน์ร่วมกัน โดยจัดให้มีรถดูดฝุ่นละอองบนถนนลาดยาง ตั้งแต่ในช่วงบ้านหนองรีนถึงบริเวณบ้านเขาต้ากฤษฏ์ เป็นประจำทุกวันอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง	- หน้าเหมืองของโครงการ - หน้าเหมืองของโครงการ - รถบรรทุกแร่ - เส้นทางขนส่งแร่ - โรงโม่หินของโครงการ	- ตั้งแต่ปีที่ 1-ปีที่ 10 - ตั้งแต่ปีที่ 1-ปีที่ 10 - ตั้งแต่ปีที่ 1-ปีที่ 10 - ตั้งแต่ปีที่ 1-ปีที่ 10 - ตั้งแต่ปีที่ 1-ปีที่ 10	- - - -	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด - บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด - บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด - บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด - บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต ภาคศิริ)

บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่

20 Dec 2563

รับรองจำนวนหน้า4/32.....

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ(ต่อ)	6. ให้ปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงโม่หิน ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่หินหรือย่อยหินมีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด พร้อมทั้งดูแลรักษาและปรับปรุงระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ ดังนี้	- โรงโม่หินของโครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	6.1 ให้สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน และหลังคาสำหรับเครื่องบดชุดแรก (Primary Crusher) ยึ่รับหินใหญ่ (Hopper) และตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน ทราย (Scalping Screen) พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณปากยึ่รับหินใหญ่	- โรงโม่หินของโครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	6.2 เครื่องบดชุดที่ 2 (Secondary Crusher) เครื่องบดชุดที่ 3 (Tertiary Crusher) ตะแกรงร่อนคัดเศษหิน ดิน ทราย และตะแกรงร่อนคัดขนาดหินจะต้องมีฝารอบหรืออุปกรณ์ปิดคลุมป้องกันฝุ่น ต้องสร้างอาคารปิดคลุมเครื่องจักรอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมิดชิด	- โรงโม่หินของโครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	6.3 ระบบสายพานลำเลียง ต้องสร้างอุปกรณ์ปิดคลุมโดยตลอด พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำบริเวณจุดต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองภายนอกอาคารทุกจุด	- โรงโม่หินของโครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	6.4 บริเวณปลายสายพานลำเลียงที่เทกองหินคัดขนาดแล้ว ต้องติดตั้งเครื่องฉีดสเปรย์น้ำ หรือเครื่องป้องกันฝุ่นในการเทกองหินคัดขนาดแล้ว	- โรงโม่หินของโครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	6.5 ปรับปรุงเส้นทางลำเลียงหินภายในโรงโม่หินเป็นถนนลาดยางหรือถนนคอนกรีต	- โรงโม่หินของโครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	6.6 พื้นที่เก็บกองหินเป็นลานคอนกรีตหรือหินบดอัดแน่น	- โรงโม่หินของโครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต ภัคดิเจริญ)
บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่

20.08.2555

รับรองจำนวนหน้า5/32.....

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	งบประมา
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>6.7 ให้น้ำฉีดพรมบริเวณลานเก็บกองหินที่คัดขนาดแล้ว และตามเส้นทางขนส่งลำเลียงหิน ในขณะที่เครื่องจักรกลและยานพาหนะทำงานอยู่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น พร้อมทั้งมีการทำความสะอาด เก็บกวาดฝุ่นละอองที่ตกค้างสะสมบริเวณพื้นโรงโม่หิน และเส้นทางลำเลียงขนส่งหิน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p> <p>6.8 มีระบบลานล้างล้อรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพและทำการล้างล้อรถยนต์บรรทุกหินก่อนออกนอกโรงโม่หิน</p> <p>6.9 ปลุกต้นไม้โตเร็วทรงสูงหนาแน่นที่บดบังทิศทางลมและเสียงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ ตามแนวเขตพื้นที่โรงโม่หินโดยรอบ และปลูกเสริมบริเวณพื้นที่ว่าง พร้อมทั้งดูแลรักษาให้เจริญเติบโตอยู่เสมอ</p> <p>6.10 ดูแลบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์ตลอดจนระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาทำงานอย่างเข้มงวด เพื่อไม่ปล่อยฝุ่นละอองเกินมาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่บดหรือย่อยหิน ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2539</p> <p>6.11 รถบรรทุกที่ขนหินออกจากโรงโม่หิน จะต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยรั่วให้หินร่วงหล่นได้ และมีผ้าใบปิดคลุมมิดชิด</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการและโรงโม่หิน</p> <p>- โรงโม่หินของโครงการ</p> <p>- โรงโม่หินของโครงการ</p> <p>- โรงโม่หินของโครงการ</p> <p>- รถบรรทุกแร่ที่ออกจากโครงการทุกคัน</p>	<p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p> <p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p> <p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p> <p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p> <p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p>	-	<p>ราชบุรี จำกัด</p> <p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p> <p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p> <p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p> <p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p>

ลงนาม

(นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต์ อภิต์เจริญ)

บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วิ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 20.09.2561

รับรองจำนวนหน้า6/32.....

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว	1. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงถนนลาดยางระหว่างบ้านหนองรีนถึงบ้านเขาถ้ำกุ่มฯ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	2. ดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ตามสภาพปกติ เพื่อลดระดับเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	3. หลีกเลี่ยงการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของราษฎรในชุมชน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	4. ปฏิบัติตามมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัดดังนี้				
	4.1 ให้มีวิศวกรควบคุมหรือผู้ที่ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิดจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เป็นผู้ควบคุม การออกแบบการระเบิดให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	4.2 ให้เปิดดำเนินการทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเริ่มเปิดการทำเหมืองจากทางด้านทิศตะวันตก ขยายหน้าเหมืองไปทางทิศใต้และทิศตะวันออก เพื่อควบคุมทิศทางหินปลิวให้อยู่ในทิศทางตรงข้ามกับวัดถ้ำยอดทองและทางสาธารณะใกล้เคียง และควรมีวัสดุปิดคลุมผิวหน้าด้านบนบริเวณที่จะระเบิดด้วยวัสดุที่เหมาะสม เช่น ยางรถยนต์เก่า หรือตะแกรงเหล็ก เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	4.3 ให้ใช้หินเกล็ดเป็นวัสดุปิดปากกระเบิดแทนการใช้ฝุ่นที่มากจากการเจาะจะทำให้การระเบิดมีประสิทธิภาพมากกว่า และเก็บก้อนหินที่วางเกาะอยู่บนผิวหน้าระเบิด และบริเวณดินผาออกให้หมดเพื่อลดหินปลิว	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต ภาณุเจริญ)

บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายวิเชียร ชื่นจิต)

บริษัท วี คอนซัลตัง เซอร์วิส จำกัด

วันที่

20 ก.ย. 2555

รับรองจำนวนหน้า7/32.....

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว (ต่อ)	4.4 จัดทำบันทึกหรือรายงานการเจาะระเบิดพร้อมทั้งตรวจสอบและ จัดบันทึกการปลิวกระเด็นภายหลังการระเบิดทุกครั้ง เพื่อนำ ข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขและวางแผนการ ระเบิดในครั้งต่อไปให้มีความเหมาะสม เกิดผลกระทบต่อสภาพ แวดล้อมน้อยที่สุด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	4.5 ออกแบบการระเบิดแบบถ่วงเวลา ต้องให้มีระยะการถ่วงเวลาอย่าง ต่ำไม่น้อยกว่า 8 millisecond และต้องแน่ใจว่ามีการต่อวงจรการจุด ระเบิดที่ถูกต้อง โดยใช้แก๊สไฟฟ้าถ่วงเวลาแบบมิลลิวินาที และ กำหนดให้ใช้ปริมาณวัตถุระเบิดสูงสุดไม่เกิน 69.48 กิโลกรัม/ จังหวะถ่วง การใช้ระบบถ่วงเวลาอิเล็กทรอนิกส์ (Sequential Electric Millisecond Delay) ช่วยลดปริมาณวัตถุระเบิดที่จุดระเบิดพร้อม กันมากที่สุดลงได้เนื่องจากสามารถเพิ่มจำนวนช่วงของการถ่วง เวลาให้มากขึ้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	4.6 ระเบิดระวางให้แนวของระเบิดมีความเที่ยงตรงให้มากที่สุด การ เบี่ยงเบนของระเบิดทำให้มีการวางตัวไม่เป็นไปตามที่ได้ออกแบบ ไว้ ทำให้มีโอกาสเกิดรอยแตกหลังแนวระเบิดได้มาก หรือระยะ Burden น้อยกว่าที่ประเมินไว้ และมีโอกาสที่จะทำให้เกิดคลื่นอัด อากาศมากกว่าปกติได้	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	4.7 การจำกัดระยะที่เจาะต่ำกว่าดินผา (Sub drilling) : พยายามใช้ ระยะที่เจาะต่ำกว่าดินผาให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นเพื่อให้ได้หน้า เหมืองเรียบเท่านั้น เนื่องจากการเจาะระเบิดที่มีระยะเจาะที่ต่ำ กว่าดินผามากเกินไป มักเป็นสาเหตุทำให้เกิดความสั่นสะเทือน มากกว่าปกติได้ ระยะเจาะที่ต่ำกว่าดินผาที่เหมาะสมควรมีระยะ ไม่เกิน 0.3 เท่าของระยะ Burden	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต ภักดีเจริญ)

บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่

รับรองจำนวนหน้า

33

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว(ต่อ)	<p>4.8 กำหนดให้ทำการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16:00 - 17:00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้งจะต้องมีสัญญาณเสียงเตือนให้ได้ยินในระยะรัศมี 500 เมตร</p> <p>4.9 จัดทำป้ายเตือนอันตรายจากการระเบิดพร้อมทั้งระบุช่วงเวลาที่ทำการระเบิดให้ชัดเจนและกำหนดให้มีพนักงานคอยปิดกั้นเส้นทางห่างจากพื้นที่โครงการไม่น้อยกว่า 100 เมตร เพื่อมิให้ผู้ใช้งานทางสาธารณะทางด้านทิศเหนือสัญจรผ่านไปมาก่อนทำการระเบิดทุกครั้ง</p> <p>4.10 กรณีเกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของราษฎร หรือสาธารณะประโยชน์ใดๆ ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไข หรือชดเชยค่าเสียหายโดยไม่มีเงื่อนไข และจะต้องแจ้งให้หน่วยงานกำกับดูแลรับทราบ พร้อมทั้งปรับปรุงแผนการใช้วัตถุระเบิดให้ปลอดภัยในครั้งต่อไป</p> <p>4.11 กำหนดให้ติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและเสียงจากการระเบิดบริเวณวัดถ้ำยอดทองปีละ 3 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ มิถุนายน และเดือนธันวาคม พร้อมทั้งสอบถามความคิดเห็นของพระสงฆ์วัดถ้ำยอดทองเกี่ยวกับผลกระทบจากการระเบิดหินของโครงการ</p> <p>4.12 ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 พ.ศ. 2513 หมวด 6 ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 มาตรา 17(16) ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติแร่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 ว่าด้วยการกำหนดวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกโดยเคร่งครัด</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>- วัดถ้ำยอดทอง</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p> <p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p> <p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p> <p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p> <p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p> <p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p> <p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p> <p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p>

ลงนาม.....

(นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต ภัคตเจริญ)

บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วิ คอบบ์ลิ่ง เซลวิส จำกัด

วันที่.....

20 ก.ย. 2555

รับรองจำนวนหน้า.....9/32.....

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	1. ให้ออกแบบบ่อรับน้ำ (sump) ไว้ภายในบริเวณจุดต่ำสุดของบ่อเหมืองแต่ละช่วงอายุประทานบัตร ให้มีขนาด 40x40 เมตร ลึก 3 เมตร ซึ่งจะรองรับน้ำได้ทั้งหมด โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด
	2. หากมีความต้องการใช้น้ำในบ่อเหมืองเพื่อประโยชน์ในด้านต่างๆ จะต้องพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อน หากพบว่าน้ำมีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ห้ามนำไปใช้ประโยชน์โดยเด็ดขาด และติดป้ายเตือนให้มองเห็นชัดเจน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด
1.5 ทรัพยากรดิน	1. การนำเปลือกดินสร้างคันทำนบดิน ตามแนวเขตพื้นที่เว้นไม่ทำเหมืองจะควบคุมให้มีความสูงไม่เกิน 3 เมตร และควบคุมความลาดเอียงด้านข้างไม่เกิน 45 องศา พร้อมทั้งปลูกพืชคลุมดินเพื่อลดการกัดเซาะพังทลายจากน้ำฝน	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด
	2. ให้ปลูกพืชคลุมดินจำพวกพืชตระกูลถั่ว และไม้ยืนต้นโตเร็วบนคันทำนบดิน พร้อมทั้งดูแลรักษาให้พันธุ์ไม้เจริญเติบโตอยู่เสมอ เพื่อลดการชะล้างพังทลายของผิวหน้าดิน และรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน				
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
2.1 ทรัพยากรป่าไม้/สัตว์ป่า	1) กำหนดข้อบังคับและบทลงโทษห้ามพนักงานหรือคนงานเหมืองลักลอบตัดไม้หรือล่าสัตว์ป่าอย่างเด็ดขาด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด
	2) อบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการป้องกันการเกิดไฟป่า การเฝ้าระวังและการดับไฟป่า พร้อมทั้งจัดเตรียมรถบรรทุกน้ำ และอุปกรณ์ดับไฟสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่อร่วมดับไฟป่าบริเวณใกล้เคียง				

ลงนาม

(นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต ภักดีเจริญ)

บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายวิเชียร ชื่นจิต)

บริษัท วี คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

วันที่

20.06.2562

รับรองจำนวนหน้า10/32.....

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การเกษตรกรรม	ในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรม จะต้องแจ้งให้เจ้าของพื้นที่รับทราบ เพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น ถ้าหากไม่สามารถตกลงกันได้จะต้องแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องช่วยตรวจสอบกับคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์เพื่อไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและให้มีการชดเชยค่าเสียหายโดยเร็ว	- พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้น	- บริษัท สหสิลาภณ์ท์ ราชบุรี จำกัด
3.2 การคมนาคม	<ol style="list-style-type: none"> ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ที่วิ่งไป-มา ระหว่างหน้าเหมืองถึงโรงโม่หินให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการขนส่งหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกในช่วงถนนลาดยางระหว่างบ้านหนองรีนถึงบ้านเขาถ้ำกุ่มหุร ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจน ให้อบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่ ให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด ถ้าหากมีการฝ่าฝืนจะต้องมีบทลงโทษอย่างเข้มงวด ให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกแร่ไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของเส้นทางเร็วกว่าที่ควรจะเป็นและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ พร้อมทั้งตัวถังรถและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ ให้ดูแลเส้นทางขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอหากเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการต้องซ่อมแซมโดยปรับปรุงเส้นทางดังกล่าวทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - ร ถ บ ร ร ทุก แร่ ข อ ง โครงการทุกคัน - พนักงานขับรถบรรทุกแร่ ของโครงการทุกคน - รถบรรทุกแร่ของโครงการทุกคัน - รถบรรทุกแร่ของโครงการทุกคัน - เส้นทางขนส่งแร่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10 - ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10 - ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10 - ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10 - ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10 	-	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท สหสิลาภณ์ท์ ราชบุรี จำกัด - บริษัท สหสิลาภณ์ท์ ราชบุรี จำกัด - บริษัท สหสิลาภณ์ท์ ราชบุรี จำกัด - บริษัท สหสิลาภณ์ท์ ราชบุรี จำกัด - บริษัท สหสิลาภณ์ท์ ราชบุรี จำกัด

ลงนาม.....
(นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต ภูคิตเจริญ)
บริษัท สหสิลาภณ์ท์ราชบุรี จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 20 ก.ค. 2561
รับรองจำนวนหน้า11/32.....

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การคมนาคม (ต่อ)	<p>6. การขนส่งแร่จากโรงโม่หินไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้ง จะต้องทำการปิดคลุมแร่ด้วยผ้าใบให้มิดชิด ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการตกหล่นของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p> <p>7. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนชะลอความเร็ว และหรือสัญญาณไฟกระพริบบริเวณถนนด้านหน้าโรงโม่หินก่อนเลี้ยวเข้า-ออก บริเวณทางแยกหรือก่อนถึงจุดเชื่อมต่อระหว่างถนนลาดยางกับทางสาธารณะอื่นๆ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณไฟให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียู่เสมอ</p> <p>8. ให้จัดทำโปสเตอร์และแผ่นพับเพื่อประชาสัมพันธ์มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการคมนาคมขนส่งแร่ เพื่อเผยแพร่ที่องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาลหรือที่ทำการชุมชนให้ประชาชนได้รับทราบ</p>	<p>- รถบรรทุกแร่ที่ออกจากโครงการทุกคัน</p> <p>- เส้นทางขนส่งแร่</p> <p>- องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาลหรือที่ทำการชุมชน</p>	<p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p> <p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p>	-	<p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p> <p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p> <p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p>
<p>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน</p>	<p>1. ให้มีการจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากที่สุด และให้อัตราค่าแรงเป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน</p> <p>2. ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวดเพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน</p> <p>3. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน และพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้ดี</p> <p>4. ให้สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับประชาชน ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน เช่น การบริจาคสิ่งของ การส่งเสริมด้านการกีฬา ทำนุบำรุงศาสนา และปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน เป็นต้น</p>	<p>- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง</p> <p>- พนักงานของโครงการทุกคน</p> <p>- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง</p> <p>- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง</p>	<p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p> <p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p> <p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p> <p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p>	<p>เป็นไปตามค่าจ้างขั้นต่ำ</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>50,000 บาท/ปี</p>	<p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p> <p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p> <p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p> <p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p>

ลงนาม.....

(นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต ภัคดิเจริญ)

บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด

ลงนาม.....

99 น รันจิตร

(นายวิเชียร รันจิตร)

บริษัท วี คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 20 ก.ย. 2553

รับรองจำนวนหน้า 12/32

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจและสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	5. ให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันข้อวิตกกังวลของประชาชนในด้านต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด ได้แก่	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	5.1 ให้ปรับปรุงมาตรการกำจัดฝุ่นละอองบริเวณโรงโม่หิน และเข้มงวดในการฉีดพรมน้ำขณะบด และย่อยหิน และการใช้รถฉีดพรมน้ำตามแนวเส้นทางลำเลียงภายในบริเวณโรงโม่หิน จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน	- โรงโม่หินของโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	5.2 ให้มีกิจกรรมการทำเหมืองบริเวณพื้นที่ทำเหมืองและโรงโม่หิน เฉพาะช่วงเวลากลางวัน	- พื้นที่ทำเหมืองและโรงโม่หินของโครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	5.3 ให้พนักงานขับรถขนส่งแร่ขับรถด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะในช่วงที่ผ่านบริเวณชุมชนเนื่องจากเส้นทางดังกล่าว มีผู้ประกอบการโรงโม่หินจำนวนหลายรายใช้ร่วมกันอยู่ โดยการจำกัดความเร็วของรถบรรทุกช่วงที่ผ่านชุมชน และการฉีดพรมน้ำบริเวณถนนให้มากขึ้น	- พนักงานขับรถบรรทุกของโครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	5.4 ให้ร่วมมือกับกลุ่มผู้ประกอบการเหมืองหินและโรงโม่หินบริเวณนี้ขุดลอกคูระบายน้ำบริเวณริมเส้นทางส่วนบุคคลของกลุ่มโรงโม่หินเป็นประจำ เพื่อเปิดทางน้ำให้ระบายเร็วขึ้น	- คูระบายน้ำบริเวณริมเส้นทางของกลุ่มโรงโม่	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	5.5 ให้ทำเหมืองเฉพาะขอบเขตพื้นที่ที่ขออนุญาต โดยไม่มีการขยายขอบเขตการทำเหมืองออกนอกเขตประทานบัตรที่ขออนุญาตไว้อย่างใด	- พื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	5.6 ทำการระเบิดแร่เป็นเวลา คือช่วงเวลา 16.00-17.00 นาฬิกา หากมีผลกระทบเกิดขึ้นต่อพื้นที่เกษตรกรรม โครงการจะรีบทำการแก้ไขและรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเป็นธรรม	- พื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	5.7 ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ก่อปัญหาแก่ชุมชน	- พนักงานของโครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต ภักดีเจริญ)

บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วิ คณชาตดิษฐ์ เซลกรวิส จำกัด

วันที่ 20 มิ.ย. 2559

รับรองจำนวนหน้า 13/32

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.1 เศรษฐกิจและสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	5.8 ให้การสนับสนุนหรือส่งเสริมด้านการกีฬา แก่เยาวชนในท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องและจริงจัง	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหสิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	5.9 ให้การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน เพื่อเป็นผลประโยชน์ตอบแทนต่อชุมชนโดยให้ทำหนังสือร้องขอเข้ามา	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	50,000 บาท/ปี	- บริษัท สหสิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	5.10 ในกรณีที่มีการทำเหมืองของโครงการก่อให้เกิดปัญหาหรือผลกระทบต่อชุมชน โครงการจะต้องให้ความร่วมมือในการตรวจสอบและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในทุกกรณี	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหสิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	5.11 ประสานงานกับกลุ่มผู้ประกอบการเหมืองทุกราย เพื่อจัดทำแนวเขตพื้นที่ประทานบัตรให้ชัดเจน โดยเฉพาะแนวเขตพื้นที่ประทานบัตรของโครงการที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงวัดถ้ำยอดทอง เพื่อบริหารพื้นที่ป่าไม้บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้อง และประสานงานกับคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์และเจ้าอาวาสวัดถ้ำยอดทองเพื่อดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ป่าบริเวณวัดที่เคยถูกรบกวนจากกิจกรรมเหมืองในอดีต โดยการจัดกิจกรรมการปลูกป่าในช่วงวันสำคัญทางศาสนา เช่น วันเข้าพรรษา เป็นต้น	- พื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่ป่าไม้บริเวณวัดถ้ำยอดทอง	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหสิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	6. จัดทำแผนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง โดยจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ การติดตามตรวจสอบผลกระทบ รวมทั้งรับเรื่องร้องเรียนต่างๆที่เกิดจากการดำเนินโครงการดังนี้	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	50,000 บาท/ปี	- บริษัท สหสิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต ภัคดิเจริญ)

บริษัท สหสิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่

20 มิ.ย. 2558

รับรองจำนวนหน้า 14/32

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯ (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>แผนมวลชนสัมพันธ์</p> <p>1) วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการให้ประชาชนบริเวณใกล้เคียงรับทราบอย่างทั่วถึง - เพื่อรับฟังความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของประชาชน - เพื่อให้การดำเนินโครงการสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ป้องกันปัญหาความขัดแย้งต่อชุมชนหรือประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง <p>2) พื้นที่ชุมชนเป้าหมาย</p> <p>บ้านห้วยน้อย หมู่ที่ 1 ตำบลอ่างหิน, บ้านเขาพระเอก หมู่ที่ 8 ตำบลทุ่งหลวง, บ้านเขาถ้ำกฤษ หมู่ที่ 2 ตำบลห้วยไผ่ และบ้านคอนรวก หมู่ที่ 6 ตำบลคอนแร่</p>	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	50,000 บาท/ปี	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด
	<p>แผนการดำเนินโครงการ</p> <p>1) จัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์</p> <p>คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์แบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย คณะกรรมการฝ่ายผู้ประกอบการเหมือง และคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ฝ่ายชุมชนประกอบด้วย คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์บ้านห้วยน้อย หมู่ที่ 1 ตำบลอ่างหิน บ้านเขาพระเอก หมู่ที่ 8 ตำบลทุ่งหลวง บ้านเขาถ้ำกฤษ หมู่ที่ 2 ตำบลห้วยไผ่ และบ้านคอนรวก หมู่ที่ 6 ตำบลคอนแร่ ทั้งนี้คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ของแต่ละชุมชนจะต้องประกอบด้วยกลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่ กำนันหรือผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล และหัวหน้าอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน การจัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 เดือน ภายหลังจากได้รับอนุญาตประทานบัตร</p>				

ลงนาม

(นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต วกดีเจริญ)

บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลตัง เซอร์วิส จำกัด

วันที่

20 ต.ค. 2555

รับรองจำนวนหน้า15/32.....

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<p>2) บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์</p> <p>(1) การประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการ</p> <p>การประชาสัมพันธ์ข้อมูลของโครงการจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ระยะก่อนเปิดดำเนินการทำเหมือง ระยะดำเนินการทำเหมือง และระยะสิ้นสุดการทำเหมือง ดังนี้</p> <p>● ระยะก่อนการทำเหมือง</p> <p>ทางโครงการจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรในชุมชนที่จัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรายละเอียดการทำเหมือง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 3 เดือน นับตั้งแต่ได้รับอนุญาตประทานบัตร</p> <p>● ระยะดำเนินการทำเหมือง</p> <p>ระหว่างดำเนินการทำเหมืองจะต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการตรวจสอบข้อร้องเรียนและการแก้ไขปัญหา (ถ้ามี) และผลการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมกับกิจกรรมของชุมชน โดยกำหนดให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลดังกล่าว ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>● ระยะสิ้นสุดการทำเหมือง</p> <p>เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ทางโครงการต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ ผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง และจัดทำป้ายชื่อผู้ประกอบการ เลขที่ประทานบัตรที่ตั้งและขนาดพื้นที่ช่วงระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร</p>	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	50,000 บาท/ปี	- บริษัท สหคิลลาภัณฑ์ จำกัด

(นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต ภักดีเจริญ)
บริษัท สหคิลลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ลงนาม.....
(นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 20 มิ.ย. 2563
รับรองจำนวนหน้า16/32.....

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<p>(2) การรับเรื่องร้องเรียนและการตรวจสอบข้อร้องเรียน</p> <p>๑ การรับเรื่องร้องเรียน</p> <p>คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์จะต้องคอยรับฟังความคิดเห็นหรือข้อร้องเรียนจากชุมชน กรณีที่มีประชาชนได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ โดยสามารถให้ประชาชนร้องเรียนผ่าน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของโครงการรับเรื่องร้องเรียนโดยตรง - คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ของแต่ละชุมชน เป็นผู้รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนโดยตรง - รับเรื่องร้องเรียนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และศูนย์ดำรงธรรมจังหวัด เป็นต้น <p>๑ การตรวจสอบข้อร้องเรียน</p> <p>เมื่อคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน จะต้องดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง ในขั้นตอนนี้จะต้องประสานงานเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบและวางแผนหาแนวทางแก้ไขปัญหให้กับผู้ร้องเรียนด้วยความเป็นธรรมตามขั้นตอน (รูปที่ 2) ซึ่งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์จะต้องรีบดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนให้แล้วเสร็จในระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่องร้องเรียน</p> <p>7. ให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ในประเด็นการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจสอบข้อร้องเรียน (ถ้ามี) เพื่อให้ประชาชนร่วมแสดงความคิดเห็น และนำข้อมูลไปปรับปรุงมาตรการต่อไป</p>	<p>- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง</p> <p>- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง</p>	<p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p> <p>- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p>	-	<p>- บริษัท สหคิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p> <p>- บริษัท สหคิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p>

ลงนาม

(นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต ภัคศิเจริญ)

บริษัท สหคิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

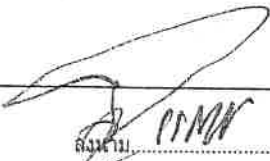
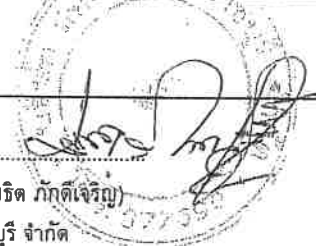
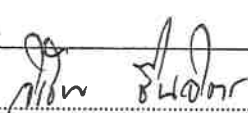
วันที่

20 มี.ค. 2565

รับรองจำนวนหน้า17/32.....

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	
4.1 เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	8. ให้จัดตั้งกองทุนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นงบประมาณสำหรับใช้จ่ายตามแผนชุมชนสัมพันธ์ โดยการเปิดบัญชีเงินฝากกับธนาคารพาณิชย์ ชื่อ บัญชี กองทุนชุมชนสัมพันธ์บริษัท สหคิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด ให้โครงการนำเงินเข้าบัญชีปีละ 50,000 บาท โดยมีคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนชุมชนสัมพันธ์ของแต่ละปี	- ชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	- ตั้งแต่ปีที1-ปีที่10	-50,000 บาท/ปี	- บริษัท สหคิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด
4.2 สาธารณสุข	1. ให้จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ เพื่อให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณแก่ประชาชนในบริเวณชุมชนใกล้เคียงที่มีโอกาสได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจากการทำเหมือง โดยการเปิดบัญชีเงินฝากกับธนาคารพาณิชย์ ชื่อบัญชี กองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ บริษัท สหคิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด ให้โครงการนำเงินเข้าบัญชีปีละ 50,000 บาท โดยให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรีเป็นผู้กำกับดูแลในการใช้จ่ายงบประมาณดังกล่าว	- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี	- ตั้งแต่ปีที1-ปีที่10	50,000 บาท/ปี	- บริษัท สหคิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด
	2. กำหนดช่วงเวลาดำเนินการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมทั้งการขนส่งแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก ในช่วงเวลา 08.00-17.00 นาฬิกา	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที1-ปีที่10	-	- บริษัท สหคิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด
	3. ถ้าหากราษฎรบริเวณใกล้เคียงได้รับอุบัติเหตุจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ จะต้องรีบดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายอย่างเร่งด่วนและเป็นธรรม	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตั้งแต่ปีที1-ปีที่10	ขึ้นอยู่กับความเสียหาย	- บริษัท สหคิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด
	4. ให้โครงการประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนที่มีโอกาสได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจากโครงการเหมืองแร่	- สถานีอนามัยตำบลอ่างหิน, ตำบลทุ่งหลวง, ตำบลดอนแร่และตำบลห้วยไผ่	- ตั้งแต่ปีที1-ปีที่10	-	- บริษัท สหคิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

 ลงนาม..... (นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต ภัคดิเจริญ) บริษัท สหคิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด	  ลงนาม..... (นายวิเชียร ชื่นจิตร) บริษัท วี คอนซัลตัง เซอร์วิส จำกัด	วันที่ 20 ก.ย. 2559 รับรองจำนวนหน้า .....18/32.....
--	---	--

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 สาธารณสุข	<p>5. ให้เผยแพร่ข้อมูลรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ปากท่อ และสถานีอนามัยประจำตำบลอ่างหิน, ตำบลทุ่งหลวง, ตำบลดอนแร่ และตำบลห้วยไผ่</p> <p>6. ติดตั้งป้ายแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณศาลาประชาคมบ้านเขาถ้ำกฤษณ์ บ้านเขาพระเอก บ้านดอนรวก และบ้านห้วยน้อย</p>	<p>- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี</p> <p>- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอปากท่อ</p> <p>- สถานีอนามัยตำบลอ่างหิน, ตำบลทุ่งหลวง, ตำบลดอนแร่และตำบลห้วยไผ่</p> <p>- บ้านห้วยน้อย (ม.1)</p> <p>- บ้านเขาพระเอก (ม.8)</p> <p>- บ้านเขาถ้ำกฤษณ์ (ม.2)</p> <p>- บ้านดอนรวก (ม.6)</p>	<p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10 ปีละ 3 ครั้ง</p> <p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10 ปีละ 3 ครั้ง</p>		<p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด</p> <p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด</p>
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<p>1. ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมือง และโรงโม่หิน เช่น ผ้าปิดจมูก ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น</p> <p>2. ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานถึงวิธีการทำงานของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์แต่ละประเภท</p> <p>3. ให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานไม่ให้ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังนานเกินไป พร้อมทั้งดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้</p>	<p>- พนักงานของโครงการทุกคน</p> <p>- พนักงานของโครงการทุกคน</p> <p>- พนักงานของโครงการทุกคน</p>	<p>- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มเปิดทำเหมือง</p> <p>- ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง</p> <p>- ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มเปิดทำเหมือง</p>	<p>10,000 บาทต่อปี</p> <p>10,000 บาทต่อปี</p> <p>10,000 บาทต่อปี</p>	<p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด</p> <p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด</p> <p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด</p>

ลงนาม

(นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเบญจ ภัคจิเรศ)

บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ลงนาม

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 20 มิ.ย. 2553

รับรองจำนวนหน้า 19/32

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>4. ให้มีการปิดกั้นอันตรายจากบริเวณต่างๆ เช่น บริเวณสายพานพื้นเพื่องบริเวณที่เก็บวัตถุดิบ เป็นต้น รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพ และความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักรก่อนดำเนินการ เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องจักรนั้นๆ</p> <p>5. ให้จัดให้มีปัจจัยในการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยเหลือคนงานได้ทันเวลาที่เมื่อประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยโดยไม่คาดคิด และมีรถสำหรับส่งคนเจ็บส่งโรงพยาบาล</p> <p>6. ให้จัดหาผ้าชุบน้ำใช้ ที่พักอาศัย และส้วมที่ถูกสุขลักษณะแก่คนงานในเขตเหมืองแร่</p> <p>7. ให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานเป็นประจำ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุ สำหรับการท่าเหมือง และมีบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน เพื่อแสดงแก่พนักงานเจ้าหน้าที่</p> <p>8. ให้ปฏิบัติตามวิธีการให้ความคุ้มครองแก่พนักงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2513) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในมาตราที่ 17 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการท่าเหมืองอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p> <p>- ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง</p> <p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p> <p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p>	-	<p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p> <p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p> <p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p> <p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p>
4.4 ประวัติศาสตร์และสุนทรียภาพ	<p>1. กำชับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง ให้หมั่นสังเกต หากพบโบราณวัตถุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ฝังอยู่ใต้ดิน หรือในชั้นหิน จะต้องหยุดดำเนินการท่าเหมือง และรีบแจ้งต่อสำนักศิลปากรที่ 1 ราชบุรี เพื่อตรวจสอบก่อนที่จะดำเนินการท่าเหมืองต่อไป</p> <p>2. ให้หยุดทำการระเบิดหินในช่วงวันสำคัญทางพุทธศาสนา เพื่อมิให้เกิดการรบกวนการประกอบกิจกรรมทางศาสนาของราษฎร</p>	<p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>- บริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p> <p>- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10</p>	-	<p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p> <p>- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด</p>

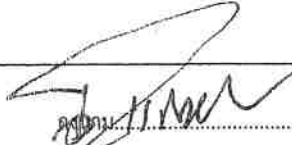
(นายสุนทร แก้วพิจิตร นายเบร็ด ภักดีเจริญ)
บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ลงนาม (นายวิเชียร ชื่นจิตร)
บริษัท วี คอนซัลตัง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 20.08.2553
รับรองจำนวนหน้า 20/32

ตารางที่ 1.2 มาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 ประวัติศาสตร์และสุนทรียภาพ	3. ดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองตามแผนการฟื้นฟูที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง และสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหสิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	4. ประสานงานกับกลุ่มผู้ประกอบการเหมืองทุกราย เพื่อจัดทำแนวเขตพื้นที่ประทานบัตรให้ชัดเจน โดยเฉพาะแนวเขตประทานบัตรของโครงการที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงวัดถ้ำยอดทอง เพื่ออนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องและประสานงานกับคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์และเจ้าอาวาสวัดถ้ำยอดทองเพื่อดำเนินการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ป่าบริเวณวัดที่เคยถูกรบกวนจากกิจกรรมเหมืองในอดีต โดยการจัดกิจกรรมการปลูกป่าในช่วงวันสำคัญทางศาสนา เช่น วันเข้าพรรษา เป็นต้น	- กลุ่มเหมืองบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหสิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	5. กรณีเกิดความเสียหายแก่อาคารศาสนสถาน หรือสิ่งก่อสร้างต่างๆ ภายในบริเวณวัดถ้ำยอดทอง ทางโครงการจะต้องแจ้งให้หน่วยงานกำกับดูแล หรือคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ และประสานงานกับกลุ่มผู้ประกอบการเหมืองทุกราย เพื่อร่วมตรวจสอบข้อเท็จจริง และให้มีผู้รับผิดชอบในการชดเชยค่าเสียหาย พร้อมทั้งปรับปรุงแผนการใช้วัดถูกระเบิดให้ปลอดภัยในครั้งต่อไป	- บริเวณวัดถ้ำยอดทอง	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหสิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
	6. กำหนดให้ติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และเสียงจากการระเบิดบริเวณวัดถ้ำยอดทองปีละ 3 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ มิถุนายน และธันวาคม พร้อมทั้งสอบถามความคิดเห็นของพระสงฆ์วัดถ้ำยอดทองเกี่ยวกับผลกระทบจากการระเบิดหินของโครงการ ประกอบการรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุกครั้ง	- บริเวณเหมืองเขาศพวัดถ้ำยอดทอง	- ตั้งแต่ปีที่1-ปีที่10	-	- บริษัท สหสิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด


 (นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิตาภักดีเจริญ)
 บริษัท สหสิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ลงนาม... 
 (นายวิเชียร ชื่นจิต)
 บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 20 มิ.ย. 2553
 รับรองจำนวนหน้า21/32.....

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ใช้เครื่องมือ High Volume Air Sampler ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมดในบรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง	- ให้ทำการตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 3) สถานีที่ 1 บ้านเขาพระเอกตำแหน่งบ้านเรือนทางด้านทิศตะวันออก ระยะห่างประมาณ 200 เมตร สถานีที่ 2 บ้านท่าล้อตำแหน่งบ้านเรือนราษฎรทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ขอประทานบัตร ระยะห่างประมาณ 800 เมตร สถานีที่ 3 บ้านเขาถ้ำกฤษรตำแหน่งบ้านเรือนราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่คำขอประทานบัตร ระยะห่างประมาณ 800 เมตร สถานีที่ 4 โรงโม่หินของโครงการ สถานีที่ 5 วัดถ้ำยอดทอง	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง คือ ในช่วงสัปดาห์ที่ 4 ของเดือนกุมภาพันธ์ มิถุนายน และ ธันวาคม	108,000 บาท/ปี	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด
2. ระดับเสียง	- ใช้เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ดังนี้ สถานีที่ 1 บ้านเขาพระเอกตำแหน่งบ้านเรือนทางด้านทิศตะวันออก ระยะห่างประมาณ 200 เมตร สถานีที่ 2 บ้านท่าล้อตำแหน่งบ้านเรือนราษฎรทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ขอประทานบัตร ระยะห่างประมาณ 800 เมตร สถานีที่ 3 บ้านเขาถ้ำกฤษรตำแหน่งบ้านเรือนราษฎรทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่คำขอประทานบัตร ระยะห่างประมาณ 800 เมตร สถานีที่ 4 โรงโม่หินของโครงการ สถานีที่ 5 วัดถ้ำยอดทอง	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง คือ ในช่วงสัปดาห์ที่ 4 ของเดือนกุมภาพันธ์ มิถุนายน และ ธันวาคม	54,000 บาท/ปี	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด

(นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต วกิตติเจริญ)

ลงนาม

(นายวิเชียร ชื่นจิตร)

บริษัท วิ คณศิลป์ เซอร์วิส จำกัด

วันที่

20 ธ.ค. 2562

รับรองจำนวนหน้า

222

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. แรงสั่นสะเทือน	- ใช้เครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Meter) ทำการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาค (Particle Velocity) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าการขจัด (Displacement) และแรงอัดอากาศ (Air Pressure) จากการระเบิดหิน	- จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1. บ้านเรือนราษฎรหลังที่อยู่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออกระยะห่างประมาณ 200 เมตร 2. บริเวณแนวเขตพดตักยาดทอง	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง ในช่วงสัปดาห์ที่ 3 ของเดือนกุมภาพันธ์ เดือนมิถุนายน และเดือนธันวาคม	21,000 บาท/ปี	- บริษัท สหติลาภณ์ ราชบุรี จำกัด
4. คุณภาพน้ำ	- เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic)	- น้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1. บ่อบาดาลวัดถ้ำยอดทอง 2. บ่อบาดาลวัดเขาถ้ำกุ่ม - น้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ 1. บ่อรับน้ำ (Sump) ในชุมชนเมือง	- กำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนมิถุนายน	24,000 บาท/ปี	- บริษัท สหติลาภณ์ ราชบุรี จำกัด
5. สุขภาพอนามัยของประชาชน	- ให้โครงการประสานกับสถานีอนามัยประจำตำบลอ่างหิน ตำบลทุ่งหลวง ตำบลห้วยไผ่ และตำบลดอนแร่ที่รับผิดชอบทางด้านสาธารณสุขแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่กลุ่มเมืองแร่เขาสามงาม ในการจัดทำฐานข้อมูลด้านภาวะสุขภาพของชุมชน ประกอบด้วย	- สถานีอนามัยอ่างหิน - สถานีอนามัยทุ่งหลวง - สถานีอนามัยห้วยไผ่ - สถานีอนามัยดอนแร่	- ปีละ 2 ครั้ง	-	- บริษัท สหติลาภณ์ ราชบุรี จำกัด

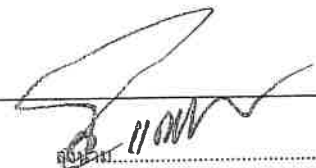
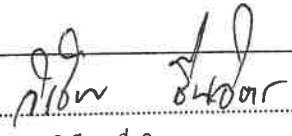
(นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต ภูักดีเจริญ)
บริษัท สหติลาภณ์ ราชบุรี จำกัด

ลงนาม... (นายวิเชียร ชื่นจิต)
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ 20 มี.ค. 2553
รับรองจำนวนหน้า23/32.....

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	อายุ เพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา พฤติกรรมการบริโภค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การเจ็บป่วยด้วยโรคที่คาดว่าจะเกิดจากการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องจากโครงการ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนที่เข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดอายุประจําบัตร เพื่อให้ทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่ อย่างไร				
6. อาชีวอนามัย	- กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานเหมืองและโรงโม่หิน ได้แก่ สุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการได้ยิน และสมรรถภาพปอด และ Silicosis	- พนักงานของโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ภายในช่วงเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์	15,000 บาท/ครั้ง	- บริษัท สหศิลาภัณฑ์ ราชบุรี จำกัด

 (นายสุนทร แก้วพิจิตร, นายเมธิต ภัคดิเจริญ) บริษัท วิ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	 (นายวิเชียร ชื่นจิตร) บริษัท วิ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	วันที่ 20 ก.ย. 2553 รับรองจำนวนหน้า .....24/32.....
--	---	--

เอกสารแนบ 2

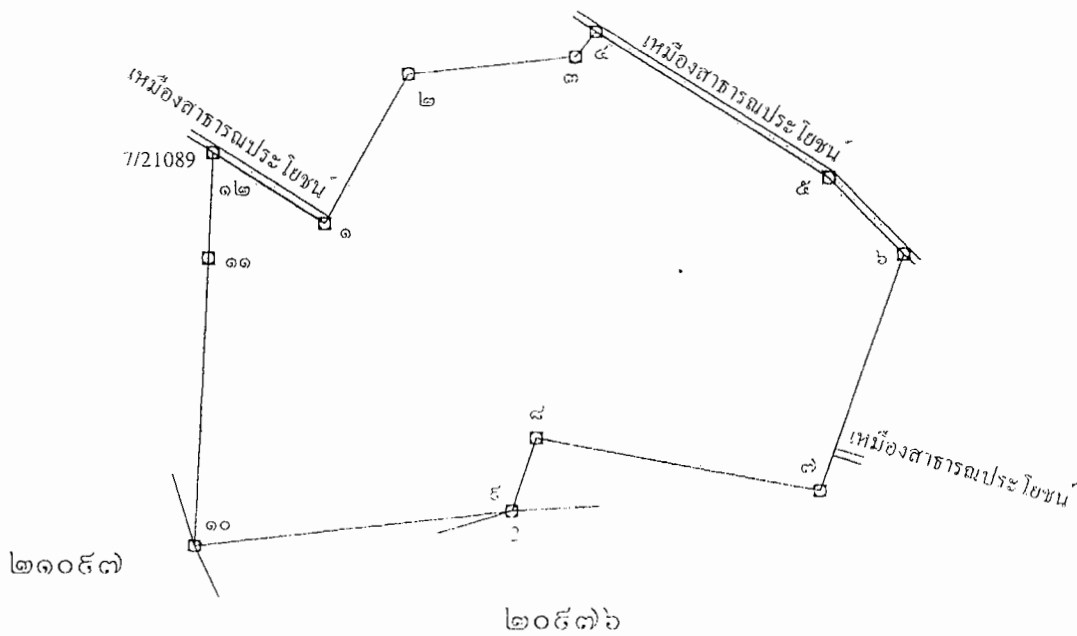
สำเนาประธานบัตร

แผนที่แนบท้ายประทานบัตรที่..... ๒๑๐๕๐..... ๑๕๕๗๕๕

คำขอที่..... ๕ / ๒๕๕๑.....

ระวางที่ 4935 IV

อ. 577300 เมตร
น. 1490200 เมตร



เนื้อที่..... ๖๗ ไร่ ๒ งาน.....

มาตราส่วน..... ๑ : ๕,๐๐๐.....

จากมุมหมายเลข..... ๑.....	ถึงมุมหมายเลข..... ๒.....	ระยะ..... ๕๐๐.....	วา..... ๖๐๐.....
จากมุมหมายเลข..... ๒.....	ถึงมุมหมายเลข..... ๓.....	ระยะ..... ๕๐๐.....	วา..... ๖๐๐.....
จากมุมหมายเลข..... ๓.....	ถึงมุมหมายเลข..... ๔.....	ระยะ..... ๕๐๐.....	วา..... ๖๐๐.....
จากมุมหมายเลข..... ๔.....	ถึงมุมหมายเลข..... ๕.....	ระยะ..... ๕๐๐.....	วา..... ๖๐๐.....
จากมุมหมายเลข..... ๕.....	ถึงมุมหมายเลข..... ๖.....	ระยะ..... ๕๐๐.....	วา..... ๖๐๐.....

เงื่อนไขในการออกประทานบัตร

ดังต่อไปนี้

ผู้ถือประทานบัตรต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการออกประทานบัตรเกี่ยวกับเรื่องที่กำลัง

ข้อ 1 ชนิดแร่ที่ทำเหมืองและวิธีการทำเหมือง

หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) โดยวิธีเหมืองหยาบ

ข้อ 2 วันเปิดการทำเหมืองครั้งแรกหลังได้รับประทานบัตร

ต้องเปิดการทำเหมืองภายในเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับประทานบัตร

ข้อ 3 การให้ความคุ้มครองแก่คนงานและความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกที่มีได้กำหนดไว้แล้ว

ในกฎกระทรวง

ต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยอันเนื่องจากรักษาความปลอดภัยในการ
ทำเหมือง และส่งเสริมสวัสดิภาพของคนงาน ตามข้อ 6 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แนวนโยบายประทานบัตร
ฉบับนี้

ข้อ 4 การจัดการกับขุม หลุม ปล่อย น้ำขุ่นข้นหรือมูลดินทราย ที่เกิดจากการทำเหมืองและแต่งแร่

ต้องดำเนินการปรับสภาพพื้นที่ที่ทำเหมืองแล้ว ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในข้อ 7 แห่งแผนผัง
โครงการทำเหมืองแร่ แนวนโยบายประทานบัตรฉบับนี้

การปรับสภาพพื้นที่ที่เกิดจากการทำเหมืองแร่และแต่งแร่

ให้ดำเนินการปรับสภาพพื้นที่ที่เกิดจากการทำเหมืองแร่และการแต่งแร่ พร้อมควบคุมไว้กับ

มาตรการที่กำหนดไว้ในข้อ 7 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แร่ท่ายประทานบัตร

มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน

การขออนุญาตและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนด

ในแผนผังโครงการทำเหมืองแร่และสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งปฏิบัติตามวิธีการทำเหมืองและแผนการ

ในข้อ 4 แห่งแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ แร่ท่ายประทานบัตรฉบับนี้

ให้ดำเนินการต่อไปด้วย ถ้ามี

การให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ

การให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ ตามข้อตกลงการจ่ายผลประโยชน์พิเศษแก่รัฐ

การใช้ที่ดินในเขตเหมืองแร่

การทำเหมืองใกล้ทางหลวงหรือทางน้ำสาธารณะ

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟู
พื้นที่ทำเหมือง ประจำปี 2563

รายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ทำเหมือง
เสนอต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ประจำปี พ.ศ. 2563

1. ข้อมูลประทานบัตร

ชื่อผู้ถือประทานบัตร บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด ชื่อผู้รับช่วงการทำเหมือง ---
หมายเลขประทานบัตร 21090/15975 หมายเลขคำขอประทานบัตรเดิม ---
ที่ตั้ง ตำบล ท่งหลวง อำเภอ ปากท่อ จังหวัด ราชบุรี
ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง วิธีการทำเหมือง หาบ
อายุประทานบัตร 10 ปี เริ่มตั้งแต่ 4 พฤษภาคม 2554 วันสิ้นอายุ 3 พฤษภาคม 2564
เนื้อที่ประทานบัตรทั้งหมด 67-2-0 ไร่ โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินมีดังนี้
☒ มีกรรมสิทธิ์ (ระบุประเภท เช่น โฉนด , นส.3 ก , นส.3 ฯลฯ) 67-2-0 ไร่
☐ ที่รัฐ (ระบุประเภท เช่น ป่าสงวน , สปก.) ไร่
☐ อื่นๆ (ระบุ) ไร่

2. ข้อมูลการทำเหมืองปัจจุบัน

สภาพปัจจุบัน ☒ เปิดการทำเหมือง ☐ หยุดการทำเหมือง
พื้นที่ที่ใช้ในการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องทั้งหมดในปัจจุบัน 64 ไร่
จำนวนหน้าเหมือง/บ่อเหมืองปัจจุบัน 1 แห่ง
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) 64 ไร่
พื้นที่เก็บกองเปลือกหินและเศษหิน --- แห่ง
ขนาด (ระบุขนาดแต่ละแห่งตามลำดับ) ไร่
พื้นที่โรงแต่งแร่/สำนักงาน/บ้านพัก ฯลฯ รวม 90 (อยู่นอกเขตประทานบัตร) ไร่
จำนวนขุมเหมืองที่ไม่ใช่ทำเหมืองแล้ว --- แห่ง ขนาด ไร่ ลึก เมตร
พื้นที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว --- ไร่ พื้นที่ที่ทำการฟื้นฟูแล้ว 3 ไร่

3. รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง

- ☐ พัฒนาเป็นแหล่งน้ำสาธารณะ ☐ พัฒนาเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
- ☐ พัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ☐ ปลูกร้างสวนป่า
- ☒ อื่นๆ (ระบุ) ภายหลังสิ้นสุดการทำเหมือง (พ.ศ. 2564) จะขอต่ออายุประทานบัตรเพื่อทำเหมืองต่อไป เนื่องจากมีปริมาณหินเพียงพอที่จะทำเหมืองต่อไปได้ในระดับลึกในลักษณะบ่อเหมือง Open Pit

4. ผลการดำเนินงานในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พร้อมแนบแผนผังแสดงพื้นที่ดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ใช้ทำเหมือง และภาพถ่ายการดำเนินงาน)

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 64 ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง , ความปลอดภัย) ได้ดำเนินการพัฒนาหน้าเหมืองให้เป็นแบบขั้นบันได รักษาระดับความสูงและความกว้างของขั้นบันไดตามเกณฑ์ที่ทางราชการกำหนด (รูปที่ 1) มีเส้นทางสายหลักถึงหน้างานระเบิด เพื่อขนส่งลำเลียงหินจากหน้าเหมืองเข้าสู่โรงโม่หิน ใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมบนผิวการจราจรตามเส้นทางลำเลียงหินเพื่อลดฝุ่นละอองขณะขนส่งหินเข้าโรงโม่ (รูปที่ 2)

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน --- แห่ง เนื้อที่ ไร่

วิธีดำเนินการ ไม่มีพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน เนื่องจากการนำเปลือกดินและเศษหินดังกล่าวไปถมปรับพื้นที่ สร้างคันทำนบดินรอบเขตโรงโม่หิน เพื่อปลูกต้นไม้ รวมทั้งนำเข้าบดย่อยเป็นผลิตภัณฑ์หินคลุก (รูปที่ 3)

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูมุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน --- แห่ง ขนาด (กxยxล) เมตร

วิธีดำเนินการ ปัจจุบันยังไม่มีพื้นที่มุมเหมืองใดหรือบริเวณใดที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

- ☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน 1 แห่ง ขนาด (กxยxล) เมตร

วิธีดำเนินการ บริเวณที่ต่ำที่สุดของพื้นที่หน้าเหมืองปัจจุบันด้านทิศเหนือ พัฒนาเป็น Sump (รูปที่ 4) สำหรับรองรับน้ำขุ่นขึ้นและตะกอนดินที่เกิดจากการชะล้างบริเวณหน้าเหมืองในช่วงที่มีฝนตกหนัก ส่วนช่วงที่ไม่มีฝนตกหนักจะไม่มีการชะล้างของน้ำขุ่นขึ้นและตะกอนดินแต่อย่างใด

☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ 3 ไร่

วิธีดำเนินการ ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณรอบเขตประทานบัตร (รูปที่ 5) และพื้นที่บางบริเวณปล่อยให้พันธุ์ไม้เดิมตามธรรมชาติเจริญเติบโตต่อไปโดยไม่เข้าไปบุกรุก/แผ้วถาง/ทำลาย (รูปที่ 6)

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่ / โรงโม่หิน เนื้อที่ 88 ไร่

วิธีดำเนินการ บริเวณโรงโม่หินตั้งอยู่นอกเขตประทานบัตร ทั้งนี้ มีการปรับสภาพและฟื้นฟูโดยการสร้างคันทำนบดินและปลูกต้นสนไทรรอบเขตโรงโม่หิน (รูปที่ 7), ปิดคลุมอาคารโรงโม่หินทั้งในส่วนของถัง/เครื่องโม่หิน/ตะแกรง และหลังคาคลุมสายพานลำเลียง (รูปที่ 8 และ 9), ติดตั้งและเปิดใช้ระบบสเปรย์น้ำบริเวณที่เกิดฝุ่นละอองขณะทำการโม่หินภายในโรงโม่หิน, ขุดบ่อดักตะกอนและถูระบายน้ำรอบพื้นที่โรงโม่หิน เพื่อรองรับน้ำขุ่นขึ้นที่เกิดจากการชะล้างในช่วงที่มีฝนตกหนักภายในเขตโรงโม่หิน (รูปที่ 10), ใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมบนผิวการจราจรตามเส้นทางลำเลียงหินภายในโรงโม่หินเพื่อลดฝุ่นละออง (รูปที่ 11)

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน / บ้านพัก เนื้อที่ 2 ไร่

วิธีดำเนินการ บริเวณสำนักงานตั้งอยู่ในเขตโรงโม่หิน มีการปรับสภาพและฟื้นฟูโดยการปูผิวการจราจรด้วย Asphalt จากถนนสาธารณะถึงบริเวณสำนักงานขายหิน (รูปที่ 12)

งบประมาณดำเนินงานทั้งหมดโดยประมาณ 200,000 บาท

5. แผนการดำเนินงานในช่วง 3 ปีข้างหน้า

แผนการดำเนินงานที่จะจัดทำในช่วง 3 ปีข้างหน้า (พร้อมแนบแผนผังแสดงตำแหน่งที่จะดำเนินการ ใน 3 ปีข้างหน้า)

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณหน้าเหมือง

จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 64 ไร่

วิธีดำเนินการ (ให้อธิบายลักษณะของหน้าเหมือง , ความปลอดภัย) ดำเนินการตามแนวทางเดิมในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา โดยเปิดการทำเหมืองเป็นแบบขั้นบันได รักษาระดับความสูงและความกว้างของขั้นบันไดตามเกณฑ์ที่ทางราชการกำหนด

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูกองเก็บเปลือกดินและเศษหิน

จำนวน --- แห่ง เนื้อที่ ไร่

วิธีดำเนินการ ไม่มีการปรับสภาพและฟื้นฟู เนื่องจาก ไม่มีพื้นที่เก็บกองเปลือกดินและเศษหิน

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูขุมเหมืองที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว

จำนวน แห่ง ขนาด (ก x ย x ล) เมตร

วิธีดำเนินการ ภายในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า คาดว่ายังไม่มีพื้นที่ขุมเหมืองหรือบริเวณพื้นที่ใดที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองแล้ว เนื่องจาก สามารถทำเหมืองระดับต่ำกว่าระดับพื้นเดิมในปัจจุบันในลักษณะบ่อเหมือง Open Pit ต่อไป ทั้งนี้หากมีบริเวณใดคั่นหน้าเหมืองถึงแนวขอบประทานบัตรจะเว้นพื้นที่การทำเหมืองให้เป็นลักษณะของ Bench ที่สิ้นสุดการทำเหมืองแล้วแบบ Final Pit และจะดำเนินการปลูกต้นไม้ตามแนว Bench ดังกล่าว

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูระบบป้องกันการชะล้างตะกอนดินจากบริเวณหน้าเหมือง ที่เก็บกองเปลือกดิน/เศษหิน และบริเวณอื่นๆ อาทิเช่น คันทำนบดินและคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอน เป็นต้น

จำนวน 1 แห่ง ขนาด (ก x ย x ล) เมตร

วิธีดำเนินการ ในกรณีที่ Sump ที่มีในปัจจุบันไม่สามารถรองรับน้ำขุ่นขึ้นและตะกอนดินที่เกิดจากการชะล้างบริเวณหน้าเหมืองในช่วงที่มีฝนตกหนักได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะทำการขยาย Sump เพื่อแก้ปัญหา ดังกล่าวต่อไป

☒ การปลูกต้นไม้ระหว่างพื้นที่ว่างทั่วไปในเขตพื้นที่ประทานบัตร รวมเนื้อที่ 3 ไร่

วิธีดำเนินการ ภายในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า คาดว่า จะยังไม่มีพื้นที่ว่างที่ไม่ใช้ในการทำเหมืองสำหรับปลูกต้นไม้ เนื่องจาก จะเน้นการทำเหมืองบริเวณตอนกลางของพื้นที่ประทานบัตรในระดับลึกเป็นหลัก

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณโรงแต่งแร่ / โรงโม่หิน เนื้อที่ 88 ไร่

วิธีดำเนินการ ติดตาม/ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงระบบปิดคลุมอาคาร ระบบสเปรย์น้ำกำจัดฝุ่นในอาคารโรงโม่หินให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ / บำรุงรักษาสภาพแวดล้อมเดิมที่ได้ดำเนินการไว้แล้ว เช่น ต้นสน ให้เจริญเติบโตได้ดีตามธรรมชาติ และปลูกต้นไม้เพิ่มเติมตามความเหมาะสม เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวในบริเวณโรงโม่หิน และใช้เป็นแนว Buffer Zone ลดผลกระทบจากกิจกรรมของโรงโม่หิน

☒ การปรับสภาพและฟื้นฟูพื้นที่บริเวณสำนักงาน / บ้านพัก เนื้อที่ 2 ไร่

วิธีดำเนินการ ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมเดิมที่ได้ดำเนินการไว้แล้ว และปลูกต้นไม้เพิ่มเติมตามความเหมาะสม เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวในบริเวณสำนักงาน ดูแลรักษาสภาพผิวการจราจรซึ่งปูด้วย Asphalt จากถนนสาธารณะถึงบริเวณสำนักงานขายนหินให้สามารถใช้งานได้คืออยู่เสมอ

การจัดเตรียมงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินงานตามแผนงาน.....200,000.....บาท

งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาพื้นที่ที่ฟื้นฟูแล้ว.....100,000.....บาท

6. ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการความช่วยเหลือ/สนับสนุนจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหรือ
ส่วนราชการอื่นๆ.....



(ลงชื่อ).....

[Handwritten signature]

(.....)

ตำแหน่ง.....ผู้จัดทำรายงาน

รับรองข้อมูลถูกต้องและเห็นชอบกับแผนการดำเนินงาน

(ลงชื่อ).....

[Handwritten signature]

(นายพันธุธิ์ วิจิตรสงวน)

ตำแหน่งวิศวกรควบคุม



รูปที่ 1 ลักษณะหน้าเหมืองแบบขั้นบันได



รูปที่ 2 ถัดพรมน้ำตามเส้นทางลำเลียงแร่จากหน้าเหมืองถึงโรงโม่หิน



รูปที่ 3 เปลือกดินและเศษหินจากหน้าเหมืองนำมาผลิตเป็นหินคลุก



รูปที่ 4 Sump บริเวณหน้าเหมือง



รูปที่ 5 ปลุกไม้ยืนต้นบริเวณรอบเขตประทานบัตร



รูปที่ 6 บริเวณที่ปล่อยให้พันธุ์ไม้เดิมเจริญเติบโตตามธรรมชาติ



รูปที่ 7 แนวต้นไม้ที่ปลูกไว้รอบเขตโรงโม่หิน



รูปที่ 8 การปิดคลุมอาคารโรงโม่หิน ชุด Hopper
และ Primary Crusher



รูปที่ 9 การปิดคลุมอาคารโรงโม่หิน
ชุด Product Screen



รูปที่ 10 คันทำนบดินและคูระบายน้ำ
รอบพื้นที่โรงโม่หิน



รูปที่ 11 ฉีดพรมน้ำตามเส้นทางลำเลียงแร่
ภายในโรงโม่หิน



รูปที่ 12 ปูผิวการจราจรด้วย Asphalt
จากถนนสาธารณะถึงบริเวณสำนักงานขายหิน

เอกสารแนบ

4

เอกสารกองทุนมวชนสัมพันธ์
และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

โครงการ

กองทุนมวลชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

ร่วมพัฒนาชุมชนรอบพื้นที่เหมืองหิน



โดย

บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

พ.ศ.2563

กองทุนมวลชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

นับเป็นความร่วมมือของผู้ประกอบการเหมืองแร่และหน่วยงานราชการที่เห็นถึงความสำคัญของการอยู่ร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการและชุมชนรอบเหมืองหินในการพัฒนาสาธารณประโยชน์ การศึกษา ประเพณีและวัฒนธรรมของชุมชนเป็นส่วนหนึ่งในการรับผิดชอบต่อชุมชนที่ผู้ประกอบการเหมืองหินตั้งใจให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนรอบเหมืองหินมากที่สุด

ในการจัดตั้งกองทุนมวลชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ในครั้งนี้ได้มีผู้ประกอบการเหมืองแร่ จำนวน 8 รายได้ใช้เงินเพื่อจัดตั้งกองทุนมวลชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ดังนี้

1.บริษัท สหศิลาลักษณ์ราชบุรี จำกัด	50,000บาท ผู้ถือประทานบัตรที่21090/15975
2.บริษัท โรงโมหินโชคไพศาล จำกัด	50,000บาท ผู้ถือประทานบัตรที่21084/15933
3.บริษัท อนันตศิลาเขาสามง่าม จำกัด	50,000บาท ผู้ถือประทานบัตรที่21087/15991
4.บริษัท ศิลาบุญเจริญพัฒนา จำกัด	500,000บาท ผู้ถือประทานบัตรที่21088/16068
5. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เขาสามง่ามแสงศิลา	500,000บาท ผู้ถือประทานบัตรที่21095/16083
6.บริษัท ศิลาอ่างหิน จำกัด (รับช่วงการทำเหมือง)	220,250บาท ผู้ถือประทานบัตรที่ 21097/16069
7.บริษัท โรงโมหินศิลามิตรเจริญ จำกัด	500,000บาท ผู้ถือประทานบัตรที่21122/16307
8.คุณณรงค์ จำปาศักดิ์	500,000บาท ผู้ถือประทานบัตรที่21111/16222

โดยกองทุนมวลชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อเป็นไปตามมติการจัดตั้งกองทุนของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
2. เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่ประทานบัตรและพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับประทานบัตร

ผู้ประกอบการ โรง โม่หิน ได้จัดตรวจสอบสุขภาพและกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องภายใต้โครงการ กองทุนมวลชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ในวันที่ 19 มกราคม 2563

โดยกลุ่มโรงโม่หินร่วมกับกระทรวงอุตสาหกรรม โดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ องค์การบริหารส่วนตำบลอ่างหิน เทศบาลตำบลทุ่งหลวง ผู้ใหญ่บ้าน สถานีตำรวจ อาสาสมัครชุมชน โรงเรียน วัด รพ.สต และประชาชนรอบพื้นที่เหมืองหิน

รายงานการประชุมคณะกรรมการกองทุนเพื่อระงับสุขภาพ

กลุ่มโรงโม่หินเขาสามง่าม

ครั้งที่ 1/2562

ณ ห้องประชุมกลุ่มโรงโม่หินเขาสามง่ามราชบุรี

ผู้มาประชุม

1. ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงโม่หินเลิศสุด
2. บริษัท เขาทินสวย จำกัด
3. บริษัท โรงโม่หินโชคไพศาล จำกัด
4. บริษัท สหศิลากันท์ราชบุรี จำกัด
5. บริษัท อนันตศิลาเขาสามง่าม จำกัด
6. บริษัท ศิลานุญเจริญพัฒนา จำกัด
7. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เขาสามง่ามแสงศิลา
8. บริษัท ศิลางังหิน จำกัด
9. บริษัท โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ จำกัด
10. ประธานบัตรคุณณรงค์ จำปาศักดิ์
11. นายกเทศบาลทุ่งหลวง
12. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 ต.อ่างหิน
13. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 ต.ทุ่งหลวง
14. หัวหน้า รพ.สต.อ่างหิน
15. หัวหน้า รพ.สต.ทุ่งหลวง
16. อสม.หมู่ 1 ต.อ่างหิน
17. อสม.หมู่ 8 ต.ทุ่งหลวง
18. ราษฎร หมู่ 1 ต.อ่างหิน
19. ราษฎร หมู่ 8 ต.ทุ่งหลวง
20. ผอ. โรงเรียนวัดเขาถ้ำกฤษร
21. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลอ่างหิน

ผู้ไม่มาประชุม

1. อสม.หมู่ 8 ต.ทุ่งหลวง
2. ราษฎรหมู่ 1 ตำบลอ่างหิน

เริ่มประชุมเวลา 10.00 น.

ประธานกล่าวเปิดการประชุมและดำเนินการตามระเบียบวาระการประชุมดังต่อไปนี้

วาระที่ 1. เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

1.1 รายงานการจัดกิจกรรมกองทุนมวชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ปีที่ผ่านมาและการจัดกิจกรรมในปี พ.ศ.2562

การจัดกิจกรรมกองทุนมวชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ในปี พ.ศ.2562 ประสบผลสำเร็จไปได้ด้วยดี โดยบรรลุเป้าหมายในการ พัฒนาสาธารณประโยชน์ การศึกษา ประเพณีและ วัฒนธรรมของชุมชน

ที่ประชุมรับทราบ

1.2 การจัดกิจกรรมกองทุนมวชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และการบริหารจัดการกองทุน โดยกองทุน มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นงบประมาณพัฒนาสาธารณประโยชน์ การศึกษา ประเพณีและ วัฒนธรรมของชุมชนสำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองในรัศมีไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร

ที่ประชุมรับทราบ

1.3 การจัดกิจกรรมกองทุนมวชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ในปี พ.ศ.2563 สถานที่จัดกิจกรรมคือ วัดเขาภูอินทาราม โดยจะจัดขึ้นในวันที่ 19 มกราคม 2563

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 2. การจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมกองทุนมวชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ให้ผู้แทนในท้องถิ่นเสนอ โครงการในการใช้งบประมาณ แล้วนำมาพิจารณาจัดสรรงบประมาณในการประชุมครั้งต่อไป

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่3-ไม่มี

เลิกประชุมเวลา 12.30 น.

ผู้ตรวจงานการประชุม

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

รายงานการประชุมคณะกรรมการกองทุนมวลชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

กลุ่มโรงโม่หินเขาสามง่าม

ครั้งที่2/2562

ณ ห้องประชุมกลุ่มโรงโม่หินเขาสามง่ามราชบุรี

ผู้มาประชุม

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงโม่หินเลิศสุด | 2. บริษัท เขาทินสวย จำกัด |
| 3. บริษัท โรงโม่หินโชคไพศาล จำกัด | 4. บริษัท สหศิลากันท์ราชบุรี จำกัด |
| 5. บริษัท อนันตศิลาเขาสามง่าม จำกัด | 6. บริษัท ศิลาบุญเจริญพัฒนา จำกัด |
| 7. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เขาสามง่ามแสงศิลา | 8.บริษัท ศิลาอ่างหิน จำกัด |
| 9.บริษัท โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ จำกัด | 10.ประธานบัตรคุณณรงค์ จำปาศักดิ์ |
| 11.นายก อบต.อ่างหิน | 12.นายกเทศบาลตำบลทุ่งหลวง |
| 13.ผู้ใหญ่บ้านหมู่8 ต.ทุ่งหลวง | 14.หัวหน้า รพ.สต.อ่างหิน |
| 15.หัวหน้า รพ.สต.ทุ่งหลวง | 16.อสม.หมู่1 ต.อ่างหิน |
| 17.อสม.หมู่8 ต.ทุ่งหลวง | 18.ราษฎร หมู่1 ต.อ่างหิน |
| 19.ราษฎร หมู่8 ต.ทุ่งหลวง | 20.ผอ. โรงเรียนวัดเขาถ้ำกุ่มขร |

ผู้ไม่มาประชุม

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| 1.นายกองค์การบริหารส่วนตำบลอ่างหิน | 2.นายกเทศมนตรีตำบลทุ่งหลวง |
| 3.อสม.หมู่8 ตำบลทุ่งหลวง | |

เริ่มประชุมเวลา 10.00 น.

ประธานกล่าวเปิดการประชุมและดำเนินการตามระเบียบวาระการประชุมดังต่อไปนี้

วาระที่ 1. เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

1.1 จำนวนประชาชนในพื้นที่ที่จะเข้าร่วมกิจกรรม

ประชาชนที่จะเข้าร่วมจะมี หมู่ 1 ตำบลอ่างหิน หมู่ 2 ตำบลห้วยไผ่ หมู่ 6 หมู่ 7 ตำบลคอนแร่และหมู่ 8 ตำบล
ทุ่งหลวง

ที่ประชุมรับทราบ

1.2 การจัดกิจกรรมกองทุนมวลชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ในวันอาทิตย์ ที่
19 มกราคม 2563 เวลา 08.30-15.00 น.

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 2 เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

การจัดสรรงบประมาณการจัดกิจกรรมกองทุนมวลชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

มติที่ประชุม

- ได้เห็นชอบให้ใช้จ่ายเงินกองทุน ในปี 2563 เป็นเงิน 2,505,000 บาท เพื่อจัดกิจกรรมของประชาชน
โดยรอบ พื้นที่ คือ หมู่ 1 ตำบลอ่างหิน หมู่ 2 ตำบลห้วยไผ่ หมู่ 6 หมู่ 7 ตำบลคอนแร่และหมู่ 8 ตำบลทุ่งหลวง

- มอบงบประมาณสนับสนุน โครงการสร้างแท้งค์เก็บน้ำ หมู่ 1 อ่างหิน จำนวน 1,150,000 บาท

- งบประมาณ โครงการเพื่อพัฒนาถนน หมู่ 8 ตำบล ทุ่งหลวง จำนวน 870,000 บาท

- งบประมาณ โครงการพัฒนาเทศบาลตำบลทุ่งหลวง จำนวน 30,000 บาท

- งบประมาณ โครงการ โรงพักเพื่อประชาชน จำนวน 50,000 บาท

-งบประมาณพัฒนา โรงเรียน วัดและสนับสนุนงานประเพณีท้องถิ่น

จำนวน 405,000 บาท

วาระที่ 3 เรื่องอื่นๆ

กิจกรรมอื่นๆ

-ทางคณะกรรมการให้มีการเพิ่มรางวัล เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ประชาชนสนใจเข้าร่วมกิจกรรมและกล้าแสดงออกถึงทัศนคติที่ดีต่อเหมืองหิน

-ทางคณะกรรมการให้มีการจัดเลี้ยงอาหารพร้อมของว่างให้กับประชาชนที่เข้าร่วมกิจกรรม

เลิกประชุมเวลา 12.30 น.

ผู้จัดรายงานการประชุม

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

รายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่

1. ข้อมูลประธานบัตร

ชื่อผู้ถือประธานบัตร บริษัท สหสิริภัณฑ์ราชบุรี จำกัด ประธานบัตรเลขที่ 21090/15975

ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ที่ตำบล อ่างหิน

อำเภอ ปากท่อ จังหวัด ราชบุรี

อายุประธานบัตร 10 ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 4 พฤษภาคม 2554 ถึงวันที่ 3 พฤษภาคม 2564

สถานภาพปัจจุบัน ☐ขอเปิดการทำเหมือง ☒เปิดการ ☐หยุดการ

2. เงื่อนไขการจัดตั้งกองทุน

☒ จัดตั้งกองทุนเพื่อระงับสุขภาพ

☒ จัดตั้งกองทุนมวลชนสัมพันธ์ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

3. ผลการดำเนินงาน

3.1 การจัดตั้งคณะกรรมการกองทุนมวลชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

☒ดำเนินการแล้ว (มีรายชื่อและอำนาจหน้าที่ดังเอกสารแนบ1)

☐ยังไม่ได้จัดตั้ง เหตุผล

.....

.....

3.2 การประชุมคณะกรรมการกองทุนมวลชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

☒ ดำเนินการแล้ว

☒ ครั้งที่ 1/2562 ☒ ครั้งที่ 2/2562

☐ อื่นๆ ☐ ยังไม่ได้จัดตั้ง เหตุผล

3.3 การนำเงินเข้าบัญชีกองทุนมวลชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

☒ ดำเนินการแล้ว (แสดงสำเนาสมุดบัญชีธนาคารดังเอกสารแนบ)

ธนาคาร.....กรุงไทย.....สาขา ถนน ไกรเพชร.....เป็นเงิน 50,000.....บาท

☐ ยังไม่ได้เปิดบัญชี/นำเงินเข้าบัญชี เหตุผล.....

3.4 การจัดกิจกรรมกองทุนมวลชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

☒ ดำเนินการแล้ว (แสดงภาพถ่ายการจัดกิจกรรมดังเอกสารแนบ)

☒ กิจกรรม การจัดกิจกรรมกองทุนมวลชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

สถานที่ วัดเขาวงกตอินทาราม

ผู้เข้าร่วม โครงการ 2,000 คน ครอบคลุมหมู่บ้าน 5 หมู่บ้าน

ได้แก่ หมู่1 ตำบลอ่างหิน หมู่2ตำบลห้วยไผ่ หมู่6หมู่7ตำบลคอนแร่และ หมู่8 ตำบลทุ่งหลวง

☐ ยังไม่ได้ดำเนินการ เหตุผล.....

3.5 การจัดการการจัดกิจกรรมกองทุนมวลชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

- ☐ ไม่มีเงื่อนไขให้จัดตั้งกองทุน(ให้ข้ามไม่ต้องกรอกข้อมูลด้านล่าง)
- ☒ กำหนดให้จัดตั้งกองทุน วงเงิน.....2,505,000.....บาท(ผู้ประกอบการ 8 รายร่วมกัน)
- ☒ ดำเนินการแล้ว โดยจัดสรรงบประมาณ ได้แก่

-ได้เห็นชอบให้ใช้จ่ายเงินกองทุน ในปี2563 เป็นเงิน 2,505,000 บาทเพื่อจัดกิจกรรมของประชาชน โดยรอบ พื้นที่ คือ หมู่1 ตำบลอ่างหิน หมู่2ตำบลห้วยไผ่ หมู่6หมู่7ตำบลคอนแร่และหมู่8 ตำบลทุ่งหลวง

- มอบงบประมาณสนับสนุนโครงการสร้างแท่งค้ำเก็บน้ำหมู่1อ่างหิน จำนวน 1,150,000 บาท

-งบประมาณโครงการเพื่อพัฒนาถนนหมู่8ตำบล ทุ่งหลวง จำนวน 870,000 บาท

-งบประมาณโครงการพัฒนาเทศบาลตำบลทุ่งหลวง จำนวน 30,000 บาท

-งบประมาณโครงการ โรงพักเพื่อประชาชน จำนวน 50,000 บาท

-งบประมาณพัฒนาโรงเรียน วัดและสนับสนุนงานประเพณีท้องถิ่น จำนวน 405,000 บาท

อื่นๆ ผู้ถือประทานบัตร ดำรงไว้ใช้ในกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับกองทุนมวลชนสัมพันธ์และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

จำนวน 71,726.85 บาท(รวมยอดเงินคงเหลือของปีก่อนหน้า)

☐ ยังไม่ได้ดำเนินการจัดสรร เหตุผล.....

.....

เอกสารที่แนบ

ผู้เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการกองทุน ครั้งที่ 1

วันที่ 1 พฤศจิกายน 2562 ณ สำนักงานกลุ่มโรงโมหินเขาสามง่าม

นาม บริษัท-ตำแหน่ง	ชื่อ-นามสกุล	ลายเซ็น	หมายเหตุ
1. หจก.โรงโมหินเลิศสด			
2. บจก.เขาเงินสวย			
3. บจก.โรงโมหินศิลามิตรเจริญ			
4. คุณณรงค์ จำปาดี			
5. บจก.ลหะศิลากันธาราบุรี			
6. บจก.โรงโมหินโชคไพศาล			
7. บจก.อเนกศิลาลาเขาสามง่าม			
8. บจก.บุญเจริญพัฒนา			
9. หจก.เขาสามง่ามแสงศิลา			
10. บจก.ศิลางามหิน			
11. นายก อบต. ต.อ่างหิน			
12. นายก เทศบาล ต.ทุ่งหลวง			
13. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 1 ต.อ่างหิน			
14. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 8 ต.ทุ่งหลวง			
15. หัวหน้าอนามัย ต.อ่างหิน			
16. หัวหน้าอนามัย ต.หนองไร่			
17. อสม. หมู่ 1 ต.อ่างหิน			
18. อสม. หมู่ 1 ต.อ่างหิน			
19. อสม. หมู่ 8 ต.ทุ่งหลวง			
20. อสม. หมู่ 8 ต.ทุ่งหลวง			
21. ราษฎร หมู่ 1 ต.อ่างหิน			
22. ราษฎร หมู่ 8 ต.ทุ่งหลวง			
23. ผอ.โรงเรียนวัดเขาต้าฤๅษ			

ผู้เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการกองทุน ครั้งที่2

วันที่ 15 พฤศจิกายน 2562 ณ สำนักงานกลุ่มโรงเรียนโพนินเขาสามงาม

นาม บริษัท-ตำแหน่ง	ชื่อ-นามสกุล	ลายเซ็น	หมายเหตุ
1. หจก.โรงโม่หินเลิศสุด			
2. บจก.เขาคินสวอย			
3. บจก.โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ			
4. คุณณรงค์ จำปาคักดี			
5. บจก.สหศิลารักษ์ราษฎร์			
6. บจก.โรงโม่หินโชคไพศาล			
7. บจก.อนันตศิลาเขาสามงาม			
8. หจก.เบญจเจริญพัฒนา			
9. หจก.เขาสามงามแสงศิลา			
10. บจก.ศิลาอ่างหิน			
11. นายก อบต. ด.อ่างหิน			
12. นายก เทศบาล ด.ทุ่งหลวง			
13. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 ด.อ่างหิน			
14. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 ด.ทุ่งหลวง			
15. หัวหน้าอนามัย ด.อ่างหิน			
16. หัวหน้าอนามัย ด.หนองไร่			
17. อสม. หมู่ 1 ด.อ่างหิน			
18. อสม. หมู่ 1 ด.อ่างหิน			
19. อสม. หมู่ 8 ด.ทุ่งหลวง			
20. อสม. หมู่ 8 ด.ทุ่งหลวง			
21. ราษฎร หมู่ 1 ด.อ่างหิน			
22. ราษฎร หมู่ 8 ด.ทุ่งหลวง			
23. ผอ.โรงเรียนวัดเขาถ้ำกฤษ			
24 สว. ส.ต. นำนารถคก ๐๑ อ่างหิน			พยานกรโพนิน



SA H

DATE	CHQ NO.	TYPE	AMOUNT	DATE	AMOUNT	DATE
18/01/62	356	SDCH	*****50,000.00	*****3,974,720.63	560687	
21/01/62	356	SDCH	*****50,000.00	*****4,024,720.63	560687	
25/01/62	356	SDCH	*****220,250.00	*****4,244,970.63	561057	
25/01/62	356	SWCH	*****1,989,580.00	*****272,370.63	561057	
10/04/62	761	SDCH	*****500,000.00	*****772,370.63	572422	
30/04/62	356	SWCH	*****567,820.00	*****204,550.83	552157	
30/06/62	0	IIPS	*****+1,746.16	*****206,296.79	9400	
31/12/62	0	IIPS	*****+519.98	*****206,816.77	9400	
31/12/62	0	TAX	-----339.92	*****206,476.85	9400	
09/01/63	356	SDCH	*****500,000.00	*****706,476.85	552257	
14/01/63	761	SDCH	*****+50,000.00	*****756,476.85	571182	
15/01/63	736	SDCH	*****+50,000.00	*****806,476.85	560698	
15/01/63	736	SDCH	*****+220,250.00	*****1,026,726.85	560698	
23/01/63	736	SDCH	*****+500,000.00	*****1,526,726.85	90160	
23/01/63	736	SDCH	*****+300,000.00	*****2,026,726.85	90160	
28/01/63	356	SDCH	*****+50,000.00	*****2,076,726.85	552257	
03/02/63	356	SWCH	*****+1,355,000.00	*****721,726.85	552257	
06/02/63	736	SDCH	*****+500,000.00	*****1,221,726.85	570166	
14/02/63	356	SWCH	*****+1,150,000.00	*****71,726.85	552257	

RECEIVED

P

07/01/63

07/01/63

07/01

RECEIVED

P

07/01/63

07/01/63

07/01

RECEIVED

P

07/01/63

07/01/63

07/01

RECEIVED

P

07/01/63

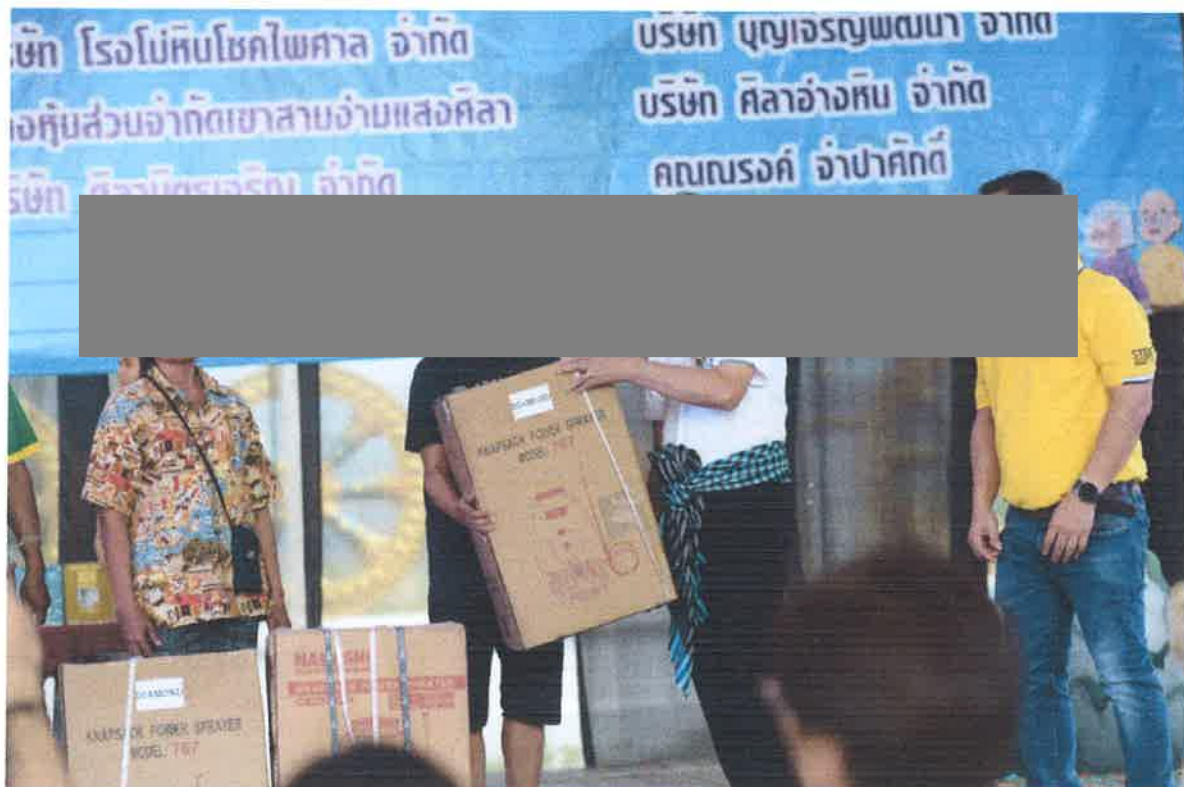
07/01/63

07/01

ภาพงาน กองทุนมวลชนสัมพันธ์และ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ร่วมพัฒนาชุมชนรอบพื้นที่เหมืองหิน









เอกสารแนบ 5

เอกสารกองทุนเพื่อระวังสุขภาพ

โครงการ

กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ



โดย

บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

พ.ศ.2563

กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

การอยู่ร่วมกันของผู้ประกอบการและชุมชนในท้องถิ่นนับเป็นสิ่งสำคัญ ผู้ประกอบการโรงโม่หินจึงใช้โอกาสนี้ในการจัดกิจกรรมกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและแสดงผลงานที่ทางผู้ประกอบการโรงโม่หินได้สร้างให้กับชุมชน กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพกลุ่มโรงโม่หินเขาสามง่าม ทำกิจกรรมเพื่อชุมชนโดยเล็งเห็นถึงความปลอดภัยทั้งด้านสุขภาพและสภาพแวดล้อมรอบพื้นที่เหมืองหิน ชุมชนรอบพื้นที่เหมืองหินให้อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข และมีความรับผิดชอบต่อสังคม และปฏิบัติตามข้อกำหนดของกระทรวงอุตสาหกรรม ทางกลุ่มโรงโม่หินจึงจัดกิจกรรมกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพอย่างต่อเนื่อง โดยประจำปี พ.ศ.2563 ได้มีผู้ประกอบการเหมืองแร่ จำนวน 11 รายได้ร่วมจัดกิจกรรมกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพดังนี้

1.ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงโม่หินเลิศสุด	50,000 บาท ผู้ถือประทานบัตรที่21085/15915
2.บริษัท เขาคินสวย จำกัด	50,000 บาท ผู้ถือประทานบัตรที่21083/15912
3.บริษัท สหศิลากันต์ราชบุรี จำกัด	50,000 บาท ผู้ถือประทานบัตรที่21090/15975
4.บริษัท โรงโม่หินโชคไพศาล จำกัด	50,000 บาท ผู้ถือประทานบัตรที่21084/15933
5.บริษัท อนันตศิลาเขาสามง่าม จำกัด	50,000 บาท ผู้ถือประทานบัตรที่21087/15991
6.บริษัท ศิลามูลเจริญพัฒนา จำกัด	200,000 บาท ผู้ถือประทานบัตรที่21088/16068
7. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เขาสามง่ามแสงศิลา	200,000 บาท ผู้ถือประทานบัตรที่21095/16083
8.บริษัท ศิลามิ่งหิน จำกัด (รับช่วงการทำเหมือง)	88,100 บาท ผู้ถือประทานบัตรที่ 21097/16097
9.บริษัท โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ จำกัด	200,000 บาท ผู้ถือประทานบัตรที่21122/16307
10.คุณณรงค์ จำปาศักดิ์	200,000 บาท ผู้ถือประทานบัตรที่21111/16222
11.คุณณรงค์ จำปาศักดิ์	50,000 บาท ผู้ถือประทานบัตรที่21052/15498

โดยกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อเป็นไปตามมติการจัดตั้งกองทุนของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
2. เพื่อรับผิดชอบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่รอบเหมืองหิน
3. สร้างบรรทัดฐานการอยู่ด้วยกันอย่างเป็นสุขของผู้ประกอบการ โรงโม่หินและประชาชนในพื้นที่รวมทั้งหน่วยงาน ราชการในท้องถิ่น

ผู้ประกอบการ โรงโม่หินได้จัดตรวจสอบสุขภาพและกิจกรรมต่างๆภายใต้โครงการ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

ในวันที่ 19 มกราคม 2563

โดยกลุ่ม โรงโม่หินร่วมกับกระทรวงอุตสาหกรรมโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
องค์การบริหารส่วนตำบลอ่างหิน เทศบาลตำบลทุ่งหลวง ผู้ใหญ่บ้าน สถานีตำรวจ อาสาสมัครชุมชน โรงเรียน วัด
รพ.สต และประชาชนรอบพื้นที่เหมืองหิน

รายงานการประชุมคณะกรรมการกองทุนเพื่อระงับสุขภาพ

กลุ่มโรงโม่หินเขาสามง่าม

ครั้งที่ 1/2562

ณ ห้องประชุมกลุ่มโรงโม่หินเขาสามง่ามราชบุรี

ผู้มาประชุม

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงโม่หินเลิศสุด | 2. บริษัท เขาทินสวย จำกัด |
| 3. บริษัท โรงโม่หินโชคไพศาล จำกัด | 4. บริษัท สหศิลากันต์ราชบุรี จำกัด |
| 5. บริษัท อนันตศิลาเขาสามง่าม จำกัด | 6. บริษัท ศิลานุญเจริญพัฒนา จำกัด |
| 7. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เขาสามง่ามแสงศิลา | 8. บริษัท ศิลาอ่างหิน จำกัด |
| 9. บริษัท โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ จำกัด | 10. ประธานบัตรคุณณรงค์ จำปาศักดิ์ |
| 11. นายกเทศบาลทุ่งหลวง | 12. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 ต.อ่างหิน |
| 13. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 ต.ทุ่งหลวง | 14. หัวหน้า รพ.สต.อ่างหิน |
| 15. หัวหน้า รพ.สต.ทุ่งหลวง | 16. อสม.หมู่ 1 ต.อ่างหิน |
| 17. อสม.หมู่ 8 ต.ทุ่งหลวง | 18. ราษฎร หมู่ 1 ต.อ่างหิน |
| 19. ราษฎร หมู่ 8 ต.ทุ่งหลวง | 20. ผอ. โรงเรียนวัดเขาถ้ำกุญชร |
| 21. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลอ่างหิน | |

ผู้ไม่มาประชุม

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. อสม. หมู่ 8 ต.ทุ่งหลวง | 2. ราษฎร หมู่ 1 ตำบลอ่างหิน |
|---------------------------|-----------------------------|

เริ่มประชุมเวลา 10.00 น.

ประธานกล่าวเปิดการประชุมและดำเนินการตามระเบียบวาระการประชุมดังต่อไปนี้

วาระที่ 1. เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

1.1 รายงานการจัดกิจกรรมกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพปีที่ผ่านมาและการจัดกิจกรรมในปี พ.ศ.2562

การจัดกิจกรรมกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพในปี พ.ศ.2562 ประสบผลสำเร็จไปได้ด้วยดี โดยบรรลุเป้าหมายในการสร้างความปลอดภัยในการทำงานรวมทั้งส่งเสริมสุขภาพอนามัยให้กับประชาชนในพื้นที่เหมืองหิน รวมทั้งสามารถทำให้ประชาชนมีทัศนคติที่ดีต่อเหมืองหิน

ที่ประชุมรับทราบ

1.2 การจัดกิจกรรมกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและการบริหารจัดการกองทุน โดยกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสอบสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการทำเหมืองสำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองในรัศมีไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร

ที่ประชุมรับทราบ

1.3 การตรวจสอบสุขภาพของประชาชน โดยรอบพื้นที่เหมือง ชุมชนเป้าหมายคือ หมู่ 1 ตำบลอ่างหิน

หมู่ 8 ตำบลทุ่งหลวง หมู่ 2 ตำบลห้วยไผ่ หมู่ 6 ตำบลคอนแร่ และหมู่ 7 ตำบลคอนแร่ ซึ่งจะมีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปและตรวจเอกซเรย์ปอด สถานที่จัดกิจกรรมคือ วัดเขาภูอินทาราม โดยจะจัดขึ้นในวันที่ 19 มกราคม 2563

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 2. การจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

ให้ผู้แทนในท้องถิ่นเสนอโครงการในการใช้งบประมาณเพื่อดูแลสุขภาพประชาชนในท้องถิ่น โดยปรึกษาชุมชนในความต้องการด้านสุขภาพต่างๆแล้วนำมาพิจารณาจัดสรรงบประมาณในการประชุมครั้งต่อไป

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่3-ไม่มี

เลิกประชุมเวลา 12.30 น.

ผู้จดรายงานการประชุม

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

รายงานการประชุมคณะกรรมการกองทุนเพื่อระงับสุขภาพ

กลุ่มโรงโม่หินเขาสามง่าม

ครั้งที่ 2/2562

ณ ห้องประชุมกลุ่มโรงโม่หินเขาสามง่ามราชบุรี

ผู้มาประชุม

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงโม่หินเลิศสุด | 2. บริษัท เขาคินสวย จำกัด |
| 3. บริษัท โรงโม่หินโชคไพศาล จำกัด | 4. บริษัท สหศิลากันต์ราชบุรี จำกัด |
| 5. บริษัท อนันตศิลาเขาสามง่าม จำกัด | 6. บริษัท ศิลานุญเจริญพัฒนา จำกัด |
| 7. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เขาสามง่ามแสงศิลา | 8. บริษัท ศิลาอ่างหิน จำกัด |
| 9. บริษัท โรงโม่หินศิลามิตรเจริญ จำกัด | 10. ประธานบัตรคุณณรงค์ จำปาศักดิ์ |
| 11. นายก อบต.อ่างหิน | 12. นายกเทศบาลตำบลทุ่งหลวง |
| 13. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 8 ต.ทุ่งหลวง | 14. หัวหน้า รพ.สต.อ่างหิน |
| 15. หัวหน้า รพ.สต.ทุ่งหลวง | 16. อสม. หมู่ 1 ต.อ่างหิน |
| 17. อสม. หมู่ 8 ต.ทุ่งหลวง | 18. ราษฎร หมู่ 1 ต.อ่างหิน |
| 19. ราษฎร หมู่ 8 ต.ทุ่งหลวง | 20. ผอ. โรงเรียนวัดเขาถ้ำกุ่มขร |

ผู้ไม่มาประชุม

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| 1. นายองค์การบริหารส่วนตำบลอ่างหิน | 2. นายกเทศบาลตำบลทุ่งหลวง |
| 3. อสม. หมู่ 8 ตำบลทุ่งหลวง | |

เริ่มประชุมเวลา 10.00 น.

ประธานกล่าวเปิดการประชุมและดำเนินการตามระเบียบวาระการประชุมดังต่อไปนี้

วาระที่1. เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

1.1จำนวนประชาชนในพื้นที่ที่จะเข้ารับการตรวจสุขภาพ

ประชาชนที่จะเข้าร่วมตรวจสุขภาพจะมี หมู่1 ตำบลอ่างหิน หมู่8 ตำบลทุ่งหลวง หมู่2ตำบลห้วยไผ่ หมู่6 และหมู่7ตำบลคอนแร่ โดยมีจำนวนผู้มาตรวจสุขภาพจำนวนประมาณ 1,300 คน ตามที่สาธารณสุขตำบลได้ทำการแจ้งมา

ที่ประชุมรับทราบ

1.2 กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพจะจัดตรวจสุขภาพให้กับประชาชนและเพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้ประชาชนในพื้นที่สามารถเข้ารับการตรวจสุขภาพอย่างทั่วถึงจึงจัดการตรวจในวันอาทิตย์ ที่ 19 มกราคม 2563 เวลา 08.30-15.00 น.

ที่ประชุมรับทราบ

1.3การตรวจสุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่เหมือง จะใช้บริการการตรวจสุขภาพโดยโรงพยาบาล พุทธิษา มีทีมแพทย์ บุคลากรของโรงพยาบาล พร้อมอุปกรณ์ในการตรวจ รถเอกซเรย์ อย่างครบครันมาตรวจในวันดังกล่าว

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่2 เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

การจัดสรรงบประมาณกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

มติที่ประชุม

-ได้เห็นชอบให้ใช้จ่ายเงินกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ ในปี2563 เป็นเงิน 1,472,317 บาทเพื่อจัดกิจกรรมการตรวจสุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่ คือ หมู่1 ตำบลอ่างหิน หมู่8 ตำบลทุ่งหลวง หมู่2ห้วยไผ่และหมู่6หมู่7 ตำบลคอนแร่

- ทำการตรวจสอบสุขภาพประชาชนโดยโรงพยาบาลพุทธธิดา จำนวน 300,000 บาท
- งบประมาณโครงการพัฒนาสุขภาพให้กับชุมชน จำนวน 130,000 บาท
- งบประมาณซื้ออุปกรณ์ต่างๆให้กับชุมชน จำนวน 568,170 บาท
- งบประมาณเพื่อดูแลชุมชน จำนวน 185,510
- ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ 288,637 บาท

วาระที่3 เรื่องอื่นๆ

กิจกรรมที่นอกเหนือจากการตรวจสอบสุขภาพ

-ทางคณะกรรมการให้มีการเพิ่มรางวัล สร้างแรงจูงใจให้ประชาชนสนใจและสร้างทัศนคติที่ดีต่อเหมืองหิน

-ทางคณะกรรมการให้มีการจัดเลี้ยงอาหารพร้อมของว่างให้กับประชาชนที่เข้ารับการตรวจและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล

เลิกประชุมเวลา 12.30 น.


ผู้จัดรายงานการประชุม


ผู้ตรวจรายงานการประชุม

รายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่

1. ข้อมูลประธานบัตร

ชื่อผู้ถือประธานบัตร ...บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด... ประธานบัตรเลขที่ 21090/19575.....

ชนิดแร่ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ที่ตำบล..... อ่างหิน.....

อำเภอ..... ปากท่อ..... จังหวัด..... ราชบุรี.....

อายุประธานบัตร..... 10..... ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 4 พฤษภาคม 2554 ถึงวันที่..... 3 พฤษภาคม 2564.....

สถานภาพปัจจุบัน ☐ขอเปิดการทำเหมือง ☒เปิดการ ☐หยุดการ

2. เงื่อนไขการจัดตั้งกองทุน

☒ จัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

☒ จัดตั้งกองทุน 2 กองทุน ตามนโยบายกระทรวงอุตสาหกรรม

3. ผลการดำเนินงาน

3.1 การจัดตั้งคณะกรรมการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

☒ดำเนินการแล้ว (มีรายชื่อและอำนาจหน้าที่ดังเอกสารแนบ1)

☐ยังไม่ได้จัดตั้ง เหตุผล

3.2 การประชุมคณะกรรมการกองทุนเพื่อระงับสุขภาพ

☒ ดำเนินการแล้ว

☒ ครั้งที่ 1/2562 ☒ ครั้งที่ 2/2562

☐ อื่นๆ ☐ ยังไม่ได้จัดตั้ง เหตุผล

3.3 การนำเงินเข้าบัญชีกองทุนเพื่อระงับสุขภาพ

☒ ดำเนินการแล้ว (แสดงสำเนาสมุดบัญชีธนาคารดังเอกสารแนบ)

ธนาคาร กรุงเทพมหานคร สาขา ถนน ไกรเพชร เป็นเงิน 50,000 บาท

☐ ยังไม่ได้เปิดบัญชี/นำเงินเข้าบัญชี เหตุผล

3.4 การจัดกิจกรรมเพื่อระงับสุขภาพ

☒ ดำเนินการแล้ว (แสดงภาพถ่ายการจัดกิจกรรมดังเอกสารแนบ)

☒ กิจกรรม โครงการตรวจสุขภาพประชาชนรอบพื้นที่เหมืองหิน

☒ โครงการตรวจเอ็กซเรย์ปอด เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2563

สถานที่ วัดเขาภูอินทรวรม

ผู้เข้าร่วมโครงการ 2,000 คน ครอบคลุมหมู่บ้าน 5 หมู่บ้าน

ได้แก่ หมู่ 1 ตำบลอ่างหิน หมู่ 2 ตำบลห้วยไผ่ หมู่ 6 หมู่ 7 ตำบลคอนแร่ และหมู่ 8 ตำบลทุ่งหลวง

☐ ยังไม่ได้ดำเนินการ เหตุผล

3.5 การจัดการกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

- ☐ ไม่มีเงื่อนไขให้จัดตั้งกองทุน(ให้ข้ามไม่ต้องกรอกข้อมูลด้านล่าง)
- ☒ กำหนดให้จัดตั้งกองทุน วงเงิน.....1,472,317.....บาท(ผู้ประกอบการ 11 รายร่วมกัน)
- ☒ ดำเนินการแล้ว โดยจัดสรรงบประมาณ ได้แก่

การจัดกิจกรรมเฝ้าระวังสุขภาพโดยการตรวจสุขภาพประชาชนในพื้นที่

- ทำการตรวจสุขภาพประชาชนโดยโรงพยาบาลพุทธธิดา จำนวน 300,000 บาท

-งบประมาณโครงการพัฒนาสุขภาพให้กับชุมชน จำนวน 130,000 บาท

-งบประมาณซื้ออุปกรณ์ต่างๆให้กับชุมชน จำนวน 568,170 บาท

-งบประมาณเพื่อดูแลชุมชน จำนวน 185,510

- ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ 288,637 บาท

อื่นๆ ผู้ถือประธานบัตร สำรองไว้ใช้ในกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

จำนวน 90,725.09 บาท(รวมยอดเงินคงเหลือของปีก่อนหน้า)

☐ ยังไม่ได้ดำเนินการจัดสรร เหตุผล.....

.....

เอกสารที่แนบ





SA G

07/02/62	356	SWCH	เงิน	.....	.....	.....
07/02/62	356	SWCH	เงิน	594,834.00	.....	373,110.71 561057
30/08/62	0	IIPS	เงิน	.....	.....	374,122.24 9400
30/08/62	0	TAX	TAX	.....	.....	374,140.51 9400
31/12/62	0	IIPS	เงิน	.....	.....	375,083.55 9400
31/12/62	0	TAX	TAX	.....	.....	374,942.09 9400
08/01/63	356	SDCH	เงิน	.....	.....	.....
08/01/63	356	SDCH	เงิน	.....	.....	.....
09/01/63	356	SDCH	เงิน	.....	.....	.....
13/01/63	736	SDCH	เงิน	.....	.....	.....
14/01/63	761	SDCH	เงิน	.....	.....	.....
15/01/63	356	SDCK	เงิน	.....	.....	.....
15/01/63	356	SDCK	เงิน	.....	.....	.....
15/01/63	356	SDCK	เงิน	.....	.....	.....
15/01/63	356	SDCK	เงิน	.....	.....	.....
15/01/63	736	SDCH	เงิน	.....	.....	.....
20/01/63	356	NBSOT	เงิน	.....	.....	.....
21/01/63	356	SWCH	เงิน	.....	.....	.....
21/01/63	356	SWCH	เงิน	.....	.....	.....

ผู้เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการกองทุน ครั้งที่ 1

วันที่ 1 พฤศจิกายน 2562 ณ สำนักงานกลุ่มโรงโมหินเขาสามงาม

นาม บริษัท-ตำแหน่ง	ชื่อ-นามสกุล	ลายเซ็น	หมายเหตุ
1. หจก.โรงโมหินเลิศสด			
2. บจก.เขาหินสอย			
3. บจก.โรงโมหินศิลามิตรเจริญ			
4. คณะนรงค์ จำปาดี			
5. บจก.สหศิลารักษ์ราษฎร์บุรี			
6. บจก.โรงโมหินโชคไพศาล			
7. บจก.อนันตศิลาเขาสามงาม			
8. บจก.บุญเจริญพัฒนา			
9. หจก.เขาสามงามแสงศิลา			
10. บจก.ศิลาอ่างหิน			
11. นายก อบต. ค.อ่างหิน			
12. นายก เทศบาล ต.ทุ่งหลวง			
13. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 ค.อ่างหิน			
14. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 ค.ทุ่งหลวง			
15. หัวหน้าอนามัย ค.อ่างหิน			
16. หัวหน้าอนามัย ค.หนองไผ่			
17. อสม. หมู่ 1 ค.อ่างหิน			
18. อสม. หมู่ 1 ค.อ่างหิน			
19. อสม. หมู่ 8 ค.ทุ่งหลวง			
20. อสม. หมู่ 8 ค.ทุ่งหลวง			
21. ราษฎร หมู่ 1 ค.อ่างหิน			
22. ราษฎร หมู่ 8 ค.ทุ่งหลวง			
23. ผอ.โรงเรียนวัดเขาถ้ำกุดเซ			

ผู้เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการกองทุน ครั้งที่ 2

วันที่ 15 พฤศจิกายน 2562 ณ สำนักงานกลุ่มโรงโมหินเขาสามง่าม

นาม บริษัท-ตำแหน่ง	ชื่อ-นามสกุล	ลายเซ็น	หมายเหตุ
1. หจก. โรงโมหินเลิศสุด			
2. บจก. เขาคินสวย			
3. บจก. โรงโมหินศิลามิตรเจริญ			
4. คุณณรงค์ จำปาศักดิ์			
5. บจก. สหศิลากัลป์ราชบุรี			
6. บจก. โรงโมหินโชคไพศาล			
7. บจก. อนันตศิลาเขาสามง่าม			
8. บจก. บุญเจริญพัฒนา			
9. หจก. เขาสามง่ามแสงศิลา			
10. บจก. ศิลาอ่างหิน			
11. นายก อบต. ต.อ่างหิน			
12. นายก เทศบาล ต.ทุ่งหลวง			
13. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 ต.อ่างหิน			
14. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 ต.ทุ่งหลวง			
15. หัวหน้าอนามัย ต.อ่างหิน			
16. หัวหน้าอนามัย ต.หนองไร่			
17. อสม. หมู่ 1 ต.อ่างหิน			
18. อสม. หมู่ 1 ต.อ่างหิน			
19. อสม. หมู่ 8 ต.ทุ่งหลวง			
20. อสม. หมู่ 8 ต.ทุ่งหลวง			
21. ราษฎร หมู่ 1 ต.อ่างหิน			
22. ราษฎร หมู่ 8 ต.ทุ่งหลวง			
23. ผอ. โรงเรียนวัดเขาค้อกฤษ			
24. ส.พ. ส.ค. มี 46, ๑๑๐๐			พยานหลักฐาน
01. อ่างหิน			

ภาพงาน กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ













แบบสำรวจความคิดเห็นของพระสงฆ์
วัดถ้ำยอดทองเกี่ยวกับผลกระทบจากการระเบิดหิน

แบบสำรวจความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากการระเบิดหินโครงการเหมืองแร่

1) รายละเอียด

ชื่อโครงการ/ประทานบัตร: โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 21090/15975

ชื่อสถานประกอบการ บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ที่ตั้งโครงการ ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

2) ปัญหา/ระดับผลกระทบที่ได้รับจากกิจกรรมการระเบิดหิน

- ได้รับความเดือดร้อน/ผลกระทบจากกิจกรรมการระเบิดหิน

☒ ได้รับ ☐ ไม่ได้รับ

- ระดับปัญหา/ความเดือดร้อนจากกิจกรรมการระเบิดหิน

☐ มาก ☒ ปานกลาง ☐ น้อย

- ปัญหาที่ได้รับผลกระทบ

1) ด้านฝุ่นละอองที่เกิดจากการระเบิดหิน

☐ มาก ☒ ปานกลาง ☐ น้อย

2) ด้านเสียงรบกวนที่เกิดจากการระเบิดหิน

☐ มาก ☒ ปานกลาง ☐ น้อย

3) ด้านความสั่นสะเทือนขณะระเบิดหิน

☒ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

4) ด้านสุขภาพอนามัย

☐ มาก ☒ ปานกลาง ☐ น้อย

5) ระดับความวิตกกังวลเกี่ยวกับกิจกรรมการระเบิดหิน

☒ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อย

3) ข้อเสนอแนะ

เอกสารแนบ 7

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค)

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ประจำปี เดือน มกราคม 2564 (วันที่ตัดยอดรายงาน 1 ม.ค. 2564-30 มิ.ย. 2564)

สถานบริการ(รพ. สด. /pcu): อ่างหิน บ้านหนองโก หมู่ที่ 02,สอ. ตำบลอ่างหิน อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

ชื่อผู้ออกรายงาน

วันที่ออกรายงาน

02 ก.ค. 64

กลุ่ม	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
01	A00 - A99 B00 - B99	โรคติดเชื้อและปรสิต (Certain infectious and parasitic diseases)	56
02	C00-C97 D00-D48	เนื้องอก (รวมมะเร็ง) Neoplasms	
03	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน Disease of the blood and blood forming organs and certain disorders involving the immune mechanism	
04	E00 - E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม..... Endocrine, nutritional and metabolic diseases	42
05	F00 - F99	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม.....Mental and behavioural disorders	7
06	G00 -G99	โรคระบบประสาท....Desease of the nervous system	4
07	H00 - H59	โรคตาบางส่วนประกอบของตา.....disease of the eye and adnexa	55
08	H60 - H95	โรคหูและปุ่มกกหู.....Diseases of the ear and mastoid process	9
09	I00 - I99	โรคระบบไหลเวียนเลือด.....Diseases of the circulatory system	14
10	J00 - J99	โรคระบบหายใจ.....Diseases of the respiratory system	147
11	K00 - K93	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก.....Diseases of the digestive system	142
12	L00 - L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง.....Diseases of the skin and subcutaneous tissue	65
13	M00 - M99	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม..... Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue	93
14	N00 - N99	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ.....Diseases of the genitourinary system	22
15	O00-O99 ยกเว้น O80 - O84	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด..... Complication of pregnancy, childbirth and the puerperium	
16	P00 - P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด).....Certain conditions originating in the perinatal period	
17	Q00 - Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซม ผิดปกติ.....Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities	
18	R00 - R99	อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางอ้อมปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	292

กลุ่ม	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
19	X40-X49 X60-X69 X85-X90 Y10-การเป็นพิษและผลที่ตามมา... Y19		
20	v01-v99 y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา..... Transport accidents and their sequelae....	4
21	w00-ww99 x00-x19 x20-x29 x30-x39 x50-59 x70-x84 x91-x99 y00-y09 y20-y36 y40-y84 y86-y89	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย..... Other external causes of morbidity and mortality (eg: accidents, injuries, intentional self-harm, assault, animals and plants, complications of medical and surgical care and other unspecified causes)	36
22	U50 - U52	โรคของสตรี	
23	U54 - U55	โรคของเด็ก	
24	U56 - U60	โรคที่เกิดอาการหลายระบบ	
25	U61 - U72	โรคที่เกิดเฉพาะตำแหน่ง	2
26	U74 - U75	โรคและอาการอื่น	317
27	U77	การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค	641
99	Z00 - Z99.999	กลุ่มไม่นับ 504 (ไม่ใช่โรค)	864
รวม			2,812

เอกสารแนบ 8

ผลตรวจสุขภาพพนักงาน

บริษัท โรงพยาบาลพุทธิชา จำกัด

Mobile Checkup Center

รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2563



Putticha
hospital

บริษัท สหสิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

วันที่ 19 มกราคม 2563



วันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2563

เรื่อง : การตรวจสุขภาพประจำปี 2563

เรียน : กรรมการผู้จัดการ บริษัท สหสิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

ทางโรงพยาบาลพุทธิชา ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ได้รับความไว้วางใจจากท่านในการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานใน
หน่วยงานของท่านเมื่อวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2563 ที่ผ่านมา ซึ่งได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากพนักงานทุกท่านในการตรวจครั้งนี้
ทางโรงพยาบาลขอสรุปรายละเอียดการตรวจสุขภาพในครั้งนี้ดังต่อไปนี้

จำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจในครั้งนี้

ทั้งหมด	20	คน
เข้ารับการตรวจ	20	คน
ไม่เข้ารับการตรวจ	0	คน

รายการตรวจ

ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์
ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก คีจิตอล
ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
ตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด
ตรวจการทำงานของไต
ตรวจหาโรคเก๊าท์
ตรวจการทำงานของตับ
ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด
ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

บริษัท สหสิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด

รายละเอียดการตรวจ (Description)	จำนวนผู้รับการตรวจ (Total)	ปกติ (Normal)	ผิดปกติ (Abnormal)	% ผิดปกติ (%Abnormal)
ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	20	11	9	45.00
ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (คิจิตอล)	19	19	0	0.00
ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	20	19	1	5.00
ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด	20	14	6	30.00
ตรวจการทำงานของไต				
BUN	20	20	0	0.00
Creatinine	20	20	0	0.00
ตรวจหาโรคเก๊าท์	20	20	0	0.00
ตรวจการทำงานของตับ				
SGOT	20	17	3	15.00
SGPT	20	12	8	40.00
Alkaline phosphatase	20	20	0	0.00
ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด	14	11	3	21.43
ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	14	10	3	21.43
			เผื่อระวัง 1	7.14

คณะทำงาน

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

รังสีแพทย์

แพทย์ผู้ตรวจ

แพทย์ผู้ตรวจ

แพทย์ผู้ตรวจ

แพทย์ผู้ตรวจ

แพทย์ผู้ตรวจ

พยาบาลอาชีวอนามัย

เทคนิคการแพทย์

เทคนิคการแพทย์

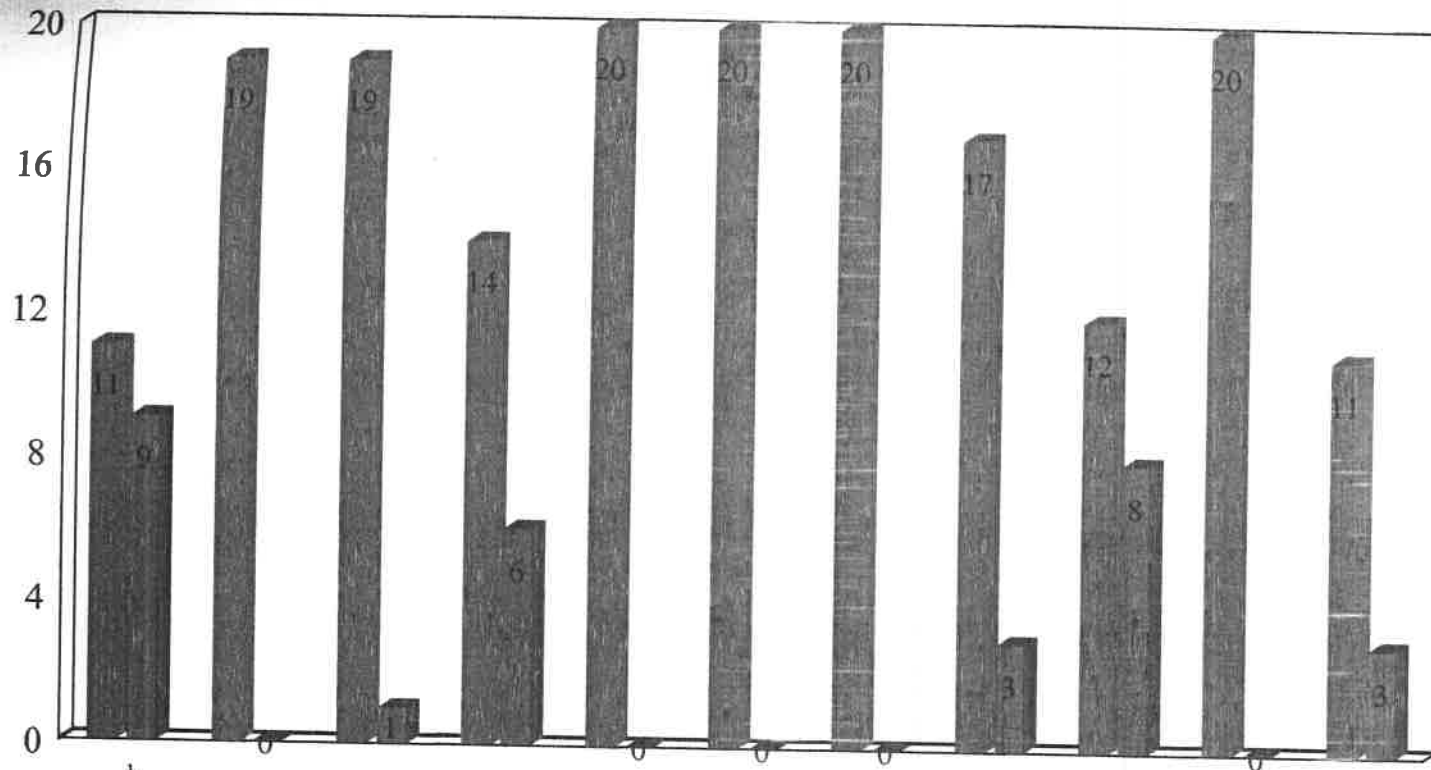
นักรังสีเทคนิค

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสีระดับ 2

ขอขอบพระคุณ

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

จำนวนพนักงาน

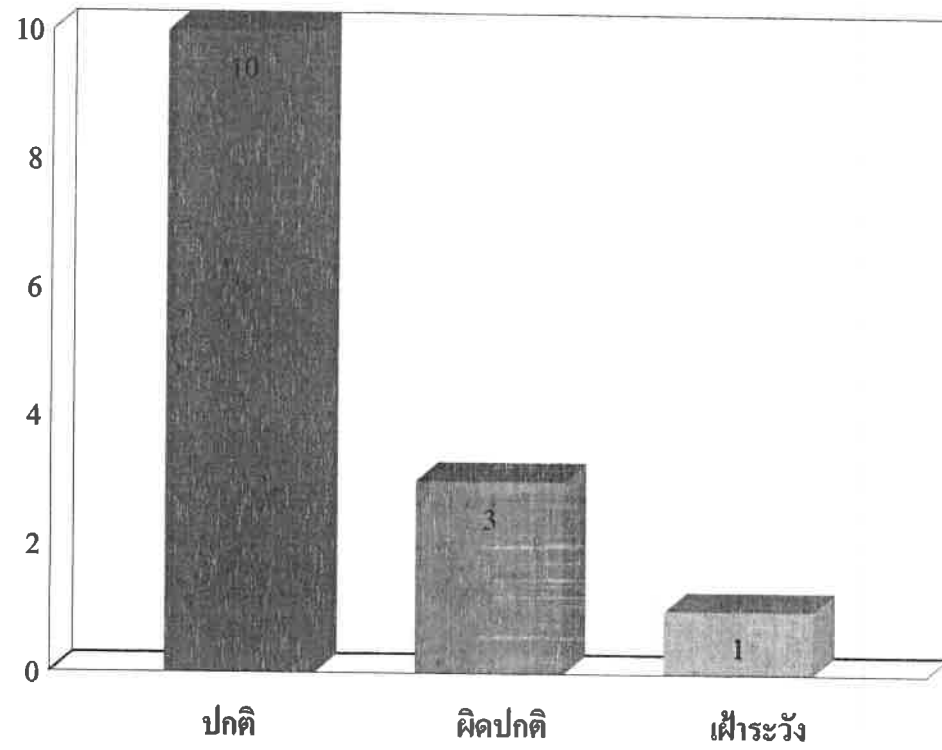


ปกติ
ผิดปกติ

ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์
ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (ดิจิทัล)
ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด
BUN
Creatinine
ตรวจหาโรคเกาต์
SGOT
SGPT
Alkaline phosphatase
ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด

ตรวจสอบรรถภาพการได้ยิน

จำนวนพนักงาน



หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 21090/15975

Address : ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

Report No. : M640014

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 25-28 February 2021

Station : บ้านเขาพระเอก (UTM 47 P 0579660 E, 1488524 N.)

Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ

Received Date : 1 March 2021

Analytical Date : 1-7 March 2021

Report Date : 7 March 2021

Model of Equipment : TISH/Thermo Scientific

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 27 January 2021

Expiration Date : 27 January 2022

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	25-26/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.060	0.330
	26-27/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.054	
	27-28/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.047	
PM-10	25-26/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.027	0.120
	26-27/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.025	
	27-28/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.021	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 21090/15975

Address : ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

Report No. : M640014

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 25-28 February 2021

Station : บ้านท่าล้อ (UTM 47 P 0576482 E, 1490691 N.)

Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ

Received Date : 1 March 2021

Analytical Date : 1-7 March 2021

Report Date : 7 March 2021

Model of Equipment : TISH/Thermo Scientific

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 27 January 2021

Expiration Date : 27 January 2022

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	25-26/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.056	0.330
	26-27/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.065	
	27-28/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.069	
PM-10	25-26/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.025	0.120
	26-27/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.032	
	27-28/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.032	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหสิริภัณฑ์ราชบุรี จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 21090/15975

Address : ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

Report No. : M640014

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 25-28 February 2021

Station : บ้านเขาถ้ำกุ่ม (UTM 47 P 0576485 E, 1491440 N.)

Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ

Received Date : 1 March 2021

Analytical Date : 1-7 March 2021

Report Date : 7 March 2021

Model of Equipment : TISH/Thermo Scientific

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 27 January 2021

Expiration Date : 27 January 2022

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	25-26/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.055	0.330
	26-27/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.069	
	27-28/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.063	
PM-10	25-26/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.024	0.120
	26-27/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.030	
	27-28/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.027	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหสิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประจําพื้นที่ 21090/15975

Address : ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

Report No. : M640014

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 25-28 February 2021

Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ
(UTM 47 P 0576542 E, 1489090 N.)

Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ

Received Date : 1 March 2021

Analytical Date : 1-7 March 2021

Report Date : 7 March 2021

Model of Equipment : TISH/Thermo Scientific

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 27 January 2021

Expiration Date : 27 January 2022

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	25-26/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.109	0.330
	26-27/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.115	
	27-28/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.106	
PM-10	25-26/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.049	0.120
	26-27/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.052	
	27-28/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.047	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหสิริภัณฑ์ราชบุรี จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 21090/15975

Address : ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

Report No. : M640014

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 25-28 February 2021

Station : วัดถ้ำยอดทอง (UTM 47 P 0577655 E, 1489840 N.)

Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศ

Received Date : 1 March 2021

Analytical Date : 1-7 March 2021

Report Date : 7 March 2021

Model of Equipment : TISH/Thermo Scientific

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 27 January 2021

Expiration Date : 27 January 2022

Parameter	Sampling Date	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard ¹⁾ (mg/m ³)
TSP	25-26/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.093	0.330
	26-27/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.098	
	27-28/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix B	0.103	
PM-10	25-26/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.046	0.120
	26-27/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.048	
	27-28/02/2021	US.EPA 40 CFR 50, Appendix J	0.050	

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

TSP: ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหติลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 21090/15975

Address : ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

Report No. : M640014

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 25-28 February 2021

Station : บ้านเขาพระเอก (UTM 47 P 0579660 E, 1488524 N.)

Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง

Received Date : 1 March 2021

Report Date : 7 March 2021

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 13 March 2020

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.40 dB/999.95 Hz

Certificate No : Cal 010-0321-0342

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	25-26 February 2021		26-27 February 2021		27-28 February 2021	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
10.00-11.00	50.9	69.5	53.1	71.5	51.6	69.6
11.00-12.00	59.2	76.3	51.0	75.0	52.9	72.9
12.00-13.00	62.3	77.8	51.2	73.0	55.3	73.5
13.00-14.00	50.0	71.7	51.1	73.5	62.8	79.9
14.00-15.00	52.0	70.1	50.0	72.2	56.7	74.7
15.00-16.00	50.7	61.5	49.7	64.6	56.0	70.7
16.00-17.00	49.4	60.8	49.8	63.2	54.1	66.8
17.00-18.00	50.9	62.5	49.8	60.1	53.5	64.0
18.00-19.00	52.5	63.1	48.8	59.5	52.0	76.0
19.00-20.00	51.9	62.4	49.1	61.8	50.5	62.7
20.00-21.00	51.1	61.2	49.3	62.6	48.8	61.2
21.00-22.00	46.9	62.1	49.4	66.4	47.0	60.4
22.00-23.00	47.2	60.6	49.5	61.9	47.2	66.2
23.00-00.00	48.9	69.8	48.2	67.1	49.6	69.6
00.00-01.00	49.8	71.4	50.4	73.1	52.1	71.9
01.00-02.00	53.3	74.8	53.9	76.5	53.8	76.9
02.00-03.00	54.4	82.4	53.0	76.0	53.5	79.4
03.00-04.00	54.9	79.8	55.8	82.7	55.8	82.1
04.00-05.00	54.9	79.0	53.2	81.1	55.2	81.9
05.00-06.00	52.4	73.7	53.0	78.6	53.0	77.7
06.00-07.00	52.3	72.4	52.4	75.8	51.3	73.1
07.00-08.00	51.2	76.6	51.5	71.9	51.9	77.1
08.00-09.00	51.5	71.0	51.6	83.6	51.6	75.0
09.00-10.00	50.5	69.4	51.1	71.0	51.7	75.0
Average 24 hrs.	53.8	-	51.5	-	54.4	-
Maximum	-	82.4	-	83.6	-	82.1
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 21090/15975

Address : ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

Report No. : M640014

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 25-28 February 2021

Station : บ้านท่าล้อ (UTM 47 P 0576482 E, 1490691 N.)

Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง

Received Date : 1 March 2021

Report Date : 7 March 2021

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 13 March 2020

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.40 dB/999.95 Hz

Certificate No : Cal 010-0321-0342

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	25-26 February 2021		26-27 February 2021		27-28 February 2021	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
11.00-12.00	50.1	77.5	49.4	71.6	55.2	81.4
12.00-13.00	50.1	87.9	57.1	84.7	53.5	77.7
13.00-14.00	49.9	70.6	50.3	77.4	50.1	75.7
14.00-15.00	49.8	73.9	60.3	78.5	55.3	76.3
15.00-16.00	50.2	74.1	64.0	77.7	58.4	81.4
16.00-17.00	52.8	85.1	69.6	81.8	64.4	86.3
17.00-18.00	59.1	90.8	67.8	80.4	60.3	76.1
18.00-19.00	52.7	71.8	58.7	71.3	55.5	71.8
19.00-20.00	52.3	72.2	58.3	71.0	54.4	71.6
20.00-21.00	50.4	72.1	53.5	62.6	52.8	67.1
21.00-22.00	52.1	71.6	57.3	80.2	54.3	72.5
22.00-23.00	51.2	64.8	59.2	64.5	55.3	61.3
23.00-00.00	51.3	58.1	59.8	65.3	56.1	68.3
00.00-01.00	52.4	71.3	58.9	62.5	54.4	58.1
01.00-02.00	49.9	53.7	56.2	60.6	52.4	56.6
02.00-03.00	48.5	52.6	56.0	59.6	52.0	64.9
03.00-04.00	48.0	70.1	57.7	65.7	58.0	70.7
04.00-05.00	58.2	75.6	58.9	74.3	56.6	75.5
05.00-06.00	54.3	76.6	54.0	79.2	52.4	76.7
06.00-07.00	50.8	74.1	54.4	75.4	52.7	72.9
07.00-08.00	50.9	70.3	51.8	73.4	52.4	77.2
08.00-09.00	52.9	80.9	54.3	78.0	52.7	75.2
09.00-10.00	51.1	72.3	52.1	84.6	51.2	78.5
10.00-11.00	50.3	72.4	48.1	76.7	48.8	74.2
Average 24 hrs.	52.6	-	60.6	-	56.2	-
Maximum	-	90.8	-	84.7	-	86.3
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 21090/15975

Address : ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

Report No. : M640014

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 25-28 February 2021

Station : บ้านเขาถ้ำกุ่ม (UTM 47 P 0576485 E, 1491440 N.)

Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง

Received Date : 1 March 2021

Report Date : 7 March 2021

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 13 March 2020

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.40 dB/999.95 Hz

Certificate No : Cal 010-0321-0342

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	25-26 February 2021		26-27 February 2021		27-28 February 2021	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
14.00-15.00	62.1	82.3	62.3	87.1	61.9	80.6
15.00-16.00	60.9	82.1	60.0	84.8	62.7	88.1
16.00-17.00	62.6	84.3	60.1	86.3	59.6	80.7
17.00-18.00	59.3	80.3	59.2	84.8	59.4	80.1
18.00-19.00	60.9	87.5	59.7	83.9	60.1	86.1
19.00-20.00	60.6	88.0	63.9	90.0	61.8	86.1
20.00-21.00	59.9	85.7	60.3	87.3	60.7	88.9
21.00-22.00	58.4	82.3	58.8	85.3	51.5	76.2
22.00-23.00	54.2	81.7	53.4	78.2	50.2	71.7
23.00-00.00	60.2	81.1	56.9	78.2	53.5	78.7
00.00-01.00	51.5	74.7	52.0	72.9	50.3	74.8
01.00-02.00	58.2	80.2	54.6	73.9	58.4	78.7
02.00-03.00	52.7	71.8	52.4	72.2	56.6	76.2
03.00-04.00	54.3	73.7	53.3	72.8	63.0	85.2
04.00-05.00	58.5	77.6	55.5	73.9	63.0	86.0
05.00-06.00	62.3	86.4	60.2	85.2	64.1	91.6
06.00-07.00	65.2	88.3	60.6	83.1	62.4	87.4
07.00-08.00	62.4	84.7	63.8	87.3	64.5	88.9
08.00-09.00	63.4	85.4	63.2	85.3	61.9	83.2
09.00-10.00	64.1	85.1	62.6	83.0	61.8	83.1
10.00-11.00	61.2	79.4	62.4	84.0	60.3	82.1
11.00-12.00	58.6	81.8	60.9	82.1	61.2	84.5
12.00-13.00	58.8	76.8	66.9	87.6	62.3	82.2
13.00-14.00	59.7	80.7	68.6	91.8	62.3	81.0
Average 24 hrs.	60.7	-	61.7	-	61.1	-
Maximum	-	88.3	-	91.8	-	91.6
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 21090/15975
Address : ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี Report No. : M640014
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 25-28 February 2021
Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ Sampling Method : Sound Level Meter
(UTM 47 P 0576542 E, 1489090 N.)

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง Received Date : 1 March 2021
Report Date : 7 March 2021

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 13 March 2020

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.40 dB/999.95 Hz

Certificate No : Cal 010-0321-0342

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	25-26 February 2021		26-27 February 2021		27-28 February 2021	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
09.00-10.00	68.9	92.0	68.5	88.8	67.7	87.2
10.00-11.00	68.1	89.1	67.5	83.4	66.8	88.8
11.00-12.00	67.2	84.7	67.1	89.3	66.7	86.4
12.00-13.00	66.5	84.3	69.8	93.2	66.1	88.6
13.00-14.00	66.3	85.8	69.4	87.6	65.8	86.3
14.00-15.00	65.6	84.5	64.9	83.7	65.5	85.3
15.00-16.00	63.9	82.8	65.4	85.3	63.5	89.2
16.00-17.00	62.2	86.8	62.4	87.9	61.4	84.5
17.00-18.00	61.7	83.4	62.1	81.8	60.8	83.5
18.00-19.00	59.9	79.1	57.2	72.7	60.4	82.4
19.00-20.00	60.5	84.8	56.8	76.6	58.7	75.8
20.00-21.00	58.0	77.0	56.0	68.7	59.7	81.3
21.00-22.00	60.4	84.3	60.4	84.2	57.2	73.8
22.00-23.00	56.5	71.4	55.6	65.8	56.4	70.0
23.00-00.00	56.5	71.2	56.0	63.6	59.5	78.6
00.00-01.00	60.2	78.2	60.8	75.4	61.7	74.2
01.00-02.00	61.5	78.0	60.8	76.2	61.9	75.2
02.00-03.00	62.4	81.0	63.7	86.9	61.6	76.8
03.00-04.00	61.7	79.6	63.6	85.7	62.5	80.9
04.00-05.00	62.5	83.1	65.0	86.8	64.9	87.7
05.00-06.00	64.8	86.4	66.3	88.2	66.8	90.4
06.00-07.00	66.1	90.0	67.3	90.7	65.5	83.1
07.00-08.00	67.2	86.1	66.4	86.5	67.9	87.9
08.00-09.00	71.1	89.3	68.2	87.1	68.7	90.5
Average 24 hrs.	64.9	-	65.2	-	64.5	-
Maximum	-	92.0	-	93.2	-	90.5
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 21090/15975

Address : ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

Report No. : M630048

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 21-24 December 2020

Station : วัดถ้ำยอดทอง (UTM 47 P 0577655 E, 1489840 N.)

Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง

Received Date : 1 March 2021

Report Date : 7 March 2021

Model of Equipment : ACO 6226

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 13 March 2020

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.40 dB/999.95 Hz

Certificate No : Cal 010-0321-0342

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))					
	25-26 February 2021		26-27 February 2021		27-28 February 2021	
	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax	Leq 24 hrs.	Lmax
12.00-13.00	54.3	76.3	52.2	73.3	55.0	89.0
13.00-14.00	55.7	82.2	56.8	80.1	56.3	80.4
14.00-15.00	55.3	77.6	59.6	85.5	59.3	89.6
15.00-16.00	60.3	88.4	56.9	81.8	54.3	85.7
16.00-17.00	59.1	84.9	56.2	82.9	55.5	81.5
17.00-18.00	55.0	81.3	53.3	73.2	55.4	81.1
18.00-19.00	56.4	80.0	60.6	82.1	57.5	81.5
19.00-20.00	56.4	79.7	57.6	77.1	58.8	81.2
20.00-21.00	54.2	70.2	55.4	80.9	55.5	74.1
21.00-22.00	53.7	67.9	53.8	71.1	56.9	75.9
22.00-23.00	61.1	81.3	59.3	80.7	54.5	74.8
23.00-00.00	54.6	77.3	54.7	76.1	55.0	77.5
00.00-01.00	50.6	68.5	53.2	74.0	51.6	73.2
01.00-02.00	50.9	64.2	50.9	71.9	52.6	76.7
02.00-03.00	51.3	63.5	51.7	66.6	52.3	72.4
03.00-04.00	57.8	86.7	56.4	82.9	54.2	80.7
04.00-05.00	54.7	88.1	55.1	82.8	57.4	82.9
05.00-06.00	59.6	86.5	58.0	83.4	54.8	78.7
06.00-07.00	55.6	82.8	55.8	81.3	53.3	75.1
07.00-08.00	57.0	81.1	55.8	79.6	55.8	78.0
08.00-09.00	55.5	78.2	55.8	78.0	55.9	81.9
09.00-10.00	58.6	82.4	56.7	80.2	53.0	79.8
10.00-11.00	56.0	82.3	54.4	81.4	55.3	85.0
11.00-12.00	56.3	83.0	54.0	77.0	57.1	90.9
Average 24 hrs.	56.6	-	56.3	-	55.7	-
Maximum	-	88.4	-	85.5	-	90.9
Standard ¹⁾	70.0	115.0	70.0	115.0	70.0	115.0

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 21090/15975
Address : ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี Report No. : M640014
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17 February 2021
Station : เหมืองเศษพิศวัตถ์ยอดทอง (UTM 47 P 0578958 E, 1488461 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 1 March 2021
Report Date : 7 March 2021

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	N/A	N/A	N/A
Peak Particle Velocity ; mm/sec	<0.130	<0.130	<0.130
Peak Displacement ; mm	0.000	0.000	0.000
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	<0.500		
Standard ¹⁾			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	-	-	-
Peak Displacement ; mm	-	-	-
Measured Instrument	Brand	Model	
	Instantel	Minimate Blaster	

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ดีทิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 16.35 น.

Reviewed signatory

Approved signatory

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 21090/15975

Address : ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

Report No. : M630048

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 17 February 2021

Station : บ้านเรือนราษฎรหลังที่ใกล้ที่สุดทางด้านทิศตะวันออก (UTM 47 P 0576482 E, 1490691 N.)

Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน

Received Date : 1 March 2021

Report Date : 7 March 2021

Parameter	TRANSVERSE	VERTICAL	LONGITUDINAL
Result			
Frequency ; Hz	28	37	18
Peak Particle Velocity ; mm/sec	0.394	0.410	0.567
Peak Displacement ; mm	0.018	0.027	0.046
Peak Sound Pressure Level ; pa.(L)	27.76		
Standard ¹⁾			
Peak Particle Velocity ; mm/sec	35.2	46.5	22.6
Peak Displacement ; mm	0.20	0.20	0.20
Measured Instrument	Brand	Model	
	InstanTEL	Minimate Blaster	

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 16.35 น.

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



NSC-TISI-TIS 17025
Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหศิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 21090/15975

Address : ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

Report No. : M640014

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 28 February 2021

Station : น้ำผิวดินบริเวณบ่อรับน้ำ (Sump) ในชุมชนเหมือง
(UTM 47P 0577178 E, 1493152 N.)

Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ

Received Date : 1 March 2021

Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 1-7 March 2021

Report Date : 7 March 2021

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	8.13	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	278	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	182	-
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	-
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	28.4	-
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	-
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.01
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not more than 0.05 ³⁾
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.05

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

³⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



NSC-TISI-TIS 17025
Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหสิริภัณฑ์ราชบุรี จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 21090/15975

Address : ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

Report No. : M640014

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 28 February 2021

Station : บ่อบาดาลวัดถ้ำยอดทอง (UTM 47P 0577655 E, 1489840 N.)

Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ

Received Date : 1 March 2021

Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 1-7 March 2021

Report Date : 7 March 2021

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.73	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	670	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	471	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	<1.0	5	20
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	129.4	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not more than 0.5	1.0
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not Detected	0.01
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในแหล่งสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท สหสิลาภัณฑ์ราชบุรี จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตรที่ 21090/15975

Address : ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

Report No. : M640014

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 28 February 2021

Station : บ่อบาดาลวัดเขาถ้ำกุ่ม (UTM 47P 0576485 E, 1491440 N.) Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ

Received Date : 1 March 2021

Sample Appearance : เหลืองใส มีตะกอนสีเหลือง ไม่มีกลิ่น

Analytical Date : 1-7 March 2021

Report Date : 7 March 2021

Parameter	Unit	Analytical Method ¹⁾	Result	Standard ²⁾	
				Appropriate Criteria	Maximum Criteria
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.98	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	200	Not more than 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method (2340 C)	174	Not more than 300	500
Turbidity*	NTU	Nephelometric Method (2130 B)	1.8	5	20
Sulfate*	mg/L	Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E)	4.4	Not more than 200	250
Total Iron	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	0.06	Not more than 0.5	1.0
Arsenic*	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05
Cadmium	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.002	Not Detected	0.01
Lead	mg/L	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)	<0.01	Not Detected	0.05

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.03 22-09-2563

เอกสารแนบ 10

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date:	January 27, 2021	Rootsmeter S/N:	438320	Ta:	294	°K
Operator:	Jim Tisch			Pa:	754.4	mm Hg
Calibration Model #:	TE-5025A	Calibrator S/N:	2262			

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.4230	3.2	2.00
2	3	4	1	1.0100	6.4	4.00
3	5	6	1	0.9040	8.0	5.00
4	7	8	1	0.8600	8.8	5.50
5	9	10	1	0.7120	12.8	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
1.0018	0.7040	1.4185	0.9958	0.6998	0.8829
0.9976	0.9877	2.0061	0.9915	0.9817	1.2486
0.9954	1.1012	2.2429	0.9894	1.0945	1.3959
0.9944	1.1562	2.3524	0.9883	1.1492	1.4641
0.9890	1.3891	2.8371	0.9830	1.3807	1.7657
QSTD	m=	2.06996	QA	m=	1.29618
	b=	-0.03860		b=	-0.02402
	r=	1.00000		r=	1.00000

Calculations

Vstd =	$\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pstd)(Tstd/Ta)$	Va =	$\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pa)$
Qstd =	$Vstd/\Delta Time$	Qa =	$Va/\Delta Time$
For subsequent flow rate calculations:			
Qstd =	$1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$	Qa =	$1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)} \right) - b \right)$

Standard Conditions

Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg
Key	
ΔH:	calibrator manometer reading (in H2O)
ΔP:	rootsmeter manometer reading (mm Hg)
Ta:	actual absolute temperature (°K)
Pa:	actual barometric pressure (mm Hg)
b:	intercept
m:	slope

RECALIBRATION

US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30

Certificate of Calibration

Certificate No.: Cal 010-0321-0342

Order No: 040321-1

Customer:

Date of calibration: 2021-03-10
Date of issue: 2021-03-10
Instrument Calibrated: Sound Calibrator
Manufacturer: Quest
Type: CA-12B
Serial no: U2040047

Calibration and verification performed:

The performed tests refer to the sections 5.2, 5.3 and 5.5 in IEC 60942 (2003): Electro-acoustics - Sound Calibrators. The calibrator has been tested as described in Annex B of the same standard.

Preconditioning:

The equipment was preconditioned for more than 12 hours at the specified calibration temperature and humidity.

Instruments and Program:

A complete list of instruments, hardware and software, that has been used for this calibration is separately available from the calibration laboratory.

Equipment standards used:

- Sound measuring equipment calibration unit 483B S/N31083
- Digital multimeter Keysight S/N HP34401A
- Ultra low distortion function generator stanford SRS DS360 S/N123625
- Acoustic sound calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- Reference microphone condenser G.R.A.S. 40AU-1 S/N309231
- System software Nor1504A

Traceability

The measured values are traceable to following the ISO/IEC 17025 laboratories:

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand

Certificate No.: Cal 010-0321-0342

Order No.: 030321-1

Environmental conditions:	Pressure:	Temperature:	Relative humidity:
Reference conditions:	101.325 kPa	23.0 °C	50 %RH
Measurement conditions:	100.89 ± 0.01 kPa	23.5 ± 1.1 °C	55.9 ± 2.2 %RH

1. Sound pressure level

Specified sound pressure level (dB)	Measured sound pressure level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
Reference microphone 40AU S/N 309231				
110	108.40	-1.60	± 0.1	± 0.75

2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
Reference microphone 40AU S/N 309231				
1000.00at 94Hz	999.95	-0.05	± 0.1	± 2.0%

3. Total distortion

Specified sound pressure level (dB)	Measured Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
Reference microphone 40AU S/N 309231			
94.00	0.60	± 0.3	± 4.0%

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%

Calibrated By:



Checked By:



Date of calibration : 2021-03-10

Date of issue : 2021-03-10

This certificate of calibration is issued by a laboratory accredited by Norwegian Accreditation (NA). NA is one of the signatories to the EA Multilateral Agreement for mutual recognition of calibration certificates (European Co-operation for Accreditation). The accreditation states that the laboratory meets the NA requirements concerning competence and calibration system for all the calibrations contained in the accreditation. It also states that the laboratory has a satisfactory quality assurance system and traceability to accredited or national calibration laboratories. This certificate may not be reproduced other than in full.



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.

2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yeak 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0059
CLC

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : MICROMATE
SERIAL NO. : UM16191
CLID. NO. : 252002212
JOB CONTROL NO. : 201111099959

CUSTOMER :



DATE OF RECEIVED : 11 November 2020

DATE OF ISSUED : 13 November 2020

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :



Approved By :



Authorized Signatory

13 November 2020

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q20099959

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibratio

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : MICROMATE
SERIAL NO. : UM16191
DATE OF CALIBRATION : 12 November 2020

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(55 \pm 15) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **WI-305-127** according to **ISO 16063-21** as calibration guideline. The calibration was performed by calibrated by comparison method and standard equipments maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Digital Multimeter, Agilent Technologies Model 34401A S/N. US36044686.
2. High Resolution Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680 S/N. SM578573.
3. Accelerometer with Precision Conditioning Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2650 S/N. 705491, 701615.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. EE-0097-20, Due Date 14 June 2021.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0079/19, Due Date 21 November 2020.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0044-20, Due Date 17 September 2021.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2,00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2013)"

Certificate No. Q20099959

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

1. ACCELERATION RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(g)	(frequency)		(g)	(g)	(g)	\pm (% of rdg.)
1	160 Hz	peak	1.000	0.982	+0.018	1.1
2	160 Hz		2.000	1.975	+0.025	1.0
3	160 Hz		3.000	2.971	+0.029	1.0
4	160 Hz		4.000	3.965	+0.035	1.0
5	160 Hz		5.000	4.955	+0.045	1.0

2. VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm/s)	(frequency)		(mm/s)	(mm/s)	(mm/s)	\pm (% of rdg.)
10	160 Hz	peak	10.000	9.975	+0.025	1.1
20	160 Hz		20.000	19.960	+0.040	1.0
30	160 Hz		30.000	29.950	+0.050	1.0
40	160 Hz		40.000	39.911	+0.089	1.0
50	160 Hz		50.000	49.902	+0.098	1.0

3. DISPLACEMENT RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm)	(frequency)		(mm)	(mm)	(mm)	\pm (% of rdg.)
0.01	160 Hz	peak	0.010	0.010	0.000	5.9
0.02	160 Hz		0.020	0.019	+0.001	3.1
0.03	160 Hz		0.030	0.029	+0.001	2.2
0.04	160 Hz		0.040	0.039	+0.001	1.3
0.05	160 Hz		0.050	0.049	+0.001	1.1

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

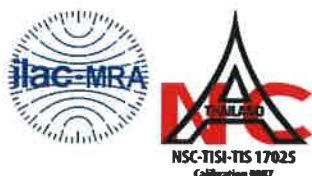
Certificate No. Q20099959

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration



Certificate of Calibration

Equipment:	Digital Thermometer	Certificate No.:	C15203017
Model:	51 II	Issued Date:	14 August 2020
Serial No.(or ID):	43160793WS (MEC-LAB15)	Job No.:	KSPR2010966
Manufacturer:	FLUKE	Page:	1 of 2
Condition:	In Condition		

Customer:



Environment Condition:

Temperature:	22 °C	±	3.0 °C
Humidity:	50 %RH	±	15.0 %RH
Voltage:	230 VAC	±	11.0 VAC

Calibration Place: Sensor Laboratory, SPC RT Co., Ltd.
1194 Soi Wachirathamsathit 57, Sukhumvit 101/1 Rd.,
Bangchak, Prakhnong, Bangkok 10260 Thailand

Calibration By:



Calibration Date: 11 August 2020

The Method used: In house method, SPCC WI 19, by comparison with standard thermometer

Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through Quality Reborn Co.,Ltd. (QR) Certificate No. QR20-0864



Person in charge

Authorized signatory

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

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

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SPC RT Co., Ltd.

Calibration Results:

Without Adjustment

Sensor Type: TC Type K

Channel: -

Diameter (mm) 6

Length (mm): 110

Immersion (mm): 110

Desired Temp.(°C)	STD. Reading (°C)	UUC. Reading (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty (\pm °C)
4.0	3.995	3.4	0.595	0.26
20.0	19.991	19.3	0.691	0.26
85.0	85.004	84.4	0.604	0.40
104.0	103.991	103.6	0.391	0.58
150.0	150.022	149.8	0.222	0.58
180.0	180.020	179.8	0.220	0.74

The End of Certificate

MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL

Avio 200

Customer :		Date Tested:	<u>May 8, 2020</u>
		Recommendation Recertification	
		Period	<u>6</u> Months
Address :		Recertification Due:	<u>November 8, 2020</u>
		Date Last Certified:	<u>November 12, 2020</u>
User Name:		Visit Number:	<u>1 of 2</u>
Phone:		PerkinElmer Phone:	<u>02-719-6420 ext 206</u>
Fax:		PerkinElmer Fax:	<u>02-318-5597</u>

CONFIGURATION TESTED		
MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
<u>AVIO 200</u>	<u>079S18071903</u>	<u>ICP Syngistix</u>
TESTED EQUIPMENT	CALIBRATION NUMBER	EXPIRATION
<u>Commissioning Method</u>		
TEST STANDARD USED	PART NUMBER	EXPIRATION DATE
<u>Multielement Standard</u>	<u>N069-1579</u>	<u>May 30,2021</u>
<u>Instrument Cal. STD4</u>	<u>N930-0221</u>	<u>June 30, 2021</u>
CUSTOMER SUPPLIED	COMMENTS	CUSTOMER INITIALS
<u>2 % HNO3</u>		
<u>10 % HNO3</u>		

MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL**Avio 200****SERIAL NUMBER:** 079S18071903**DATE TESTED:**May 8, 2020**1. MECHANICAL CHECKS**

A. Inspect and clean all fans and filters.

☐ OK

B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF coil.

☐ OK

C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.

☐ OK

D. Adjust water and gas pressure regulator settings.

☐ OK

E. Inspect and leak check pneumatics drawers.

☐ OK

F. Clean the exterior of the instrument.

☐ OK**2. OPTICAL CHECKS**

A. Inspect and clean all optical components.

☐ OK

B. As required, check and replace all purgefilters.

☐ OK

C. Recheck optical alignment.

☐ OK**3. COOLING SYSTEM CHECKS**

A. Perform preventive maintenance on chiller.

☐ OK

B. Flush out the chiller every year.

☐ OK**4. PERFORMANCE CHECKS**

A. Torch View Alignment.

☐ OK

B. Wavelength Calibration.

☐ OK

MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL

Avio 200

SERIAL NUMBER: 079S18071903		DATE TESTED: May 8, 2020	
PARAMETER	SPECIFICATION		FINAL VALUE
Spectral Resolution : UV			
As	193.696 nm	≤ 0.009 nm	0.00755 nm
Ni	231.604 nm	≤ 0.011 nm	0.00918 nm
Ni	341.476 nm	≤ 0.015 nm	0.01265 nm
Spectral Resolution : VIS			
Ba	455.403 nm	≤ 0.020 nm	0.01708 nm
Precision			
Zn	206.200 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.07 %
Mg	280.271 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.16 %
Mg	285.213 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.49 %
Ba	455.403 nm	% RSD ≤ 1.0 %	0.10 %
Detection Limits : Axial			
Tl	190.801 nm	3(sd)	2.11 ppb
As	193.696 nm	3(sd)	2.86 ppb
Pb	220.353 nm	3(sd)	2.16 ppb
Detection Limits : Radial			
As	193.696 nm	3(sd)	6.86 ppb
Zn	213.857 nm	3(sd)	0.45 ppb
Mn	257.610 nm	3(sd)	0.02 ppb
La	379.478 nm	3(sd)	0.11 ppb
Ba	455.403 nm	3(sd)	0.03 ppb
Ba	493.408 nm	3(sd)	0.01 ppb
BEC : Axial (IB X 1000)/(IS-IB)			
Mn	257.610 nm	≤ 30 ppb	8.68 ppb
BEC : Radial (IB X 1000)/(IS-IB)			
Mn	257.610 nm	≤ 30 ppb	20.44 ppb

MAINTENANCE AND IPV TEST CERTIFICATE MODEL
Avio 200

SERIAL NUMBER: 079S18071903

DATE TESTED: May 8, 2020

Remarks :

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested

☒

meets

☐

does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale,
including warranty terms.

Service Department PerkinElmer Ltd.

Customer Service Engineer:



Service Engineer



Certificate of Calibration

Equipment:	SPECTROPHOTOMETER	Certificate No.:	C06203057
Model:	723C	Issued Date:	01 September 2020
Serial No. (or ID.):	2C41301043 (MEC-LAB11)	Job No.:	KSPR2010962
Manufacturer:	KWF	Page:	1 of 2
Condition:	In Condition		

Customer:



Environment Condition:	Temperature	24.6	°C	±	0.1	°C
	Humidity	54.3	%RH	±	0.6	%RH

Calibration Place:



Calibration By:

Calibration Date: 10 August 2020

The Method used: In house method, SPCC-WI-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04

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

The standard for Wavelength Certificate No. 77950 and 77949

The standard for Photometric Certificate No. 77945



Person in charge

Authorized signatory

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

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

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SPC RT Co., Ltd.

Calibration Results:**Without Adjustment**

Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
361.26	358.0	3.26	0.13
418.48	415.8	2.68	0.13
536.90	534.1	2.80	0.13
513.70	511.1	2.60	0.13
528.72	526.2	2.52	0.13

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5831	0.576	0.0071	0.0045
	0.7142	0.707	0.0072	0.0045
	1.0157	1.007	0.0087	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5665	0.562	0.0045	0.0045
	0.7021	0.699	0.0031	0.0045
	0.9985	0.994	0.0045	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5268	0.525	0.0018	0.0045
	0.6630	0.666	-0.0030	0.0045
	0.9420	0.946	-0.0040	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5236	0.523	0.0006	0.0045
	0.6987	0.699	-0.0003	0.0045
	0.9942	0.994	0.0002	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5569	0.557	-0.0001	0.0045
	0.7737	0.775	-0.0013	0.0045
	1.1030	1.105	-0.0020	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.5641	0.566	-0.0019	0.0045
	0.7632	0.765	-0.0018	0.0045
	1.0880	1.091	-0.0030	0.0045



Certificate of Calibration

Equipment:	Electronic Thermo-Hygrometer	Certificate No.:	C19203038
Model:	NT-311	Issued Date:	20 August 2020
Serial No. (or ID.):	100801173 (MEC-LAB08)	Job No.:	KSPR2010965
Manufacturer:	Pro'skit	Page:	1 of 2
Condition:	In Condition	Range / Channel:	-
Sensor Type:	-		

Customer:



Environment Condition:

Temperature:	22 °C	±	3.0 °C
Humidity:	50 %RH	±	15.0 %RH
Voltage:	230 VAC	±	11.0 VAC

Calibration Place: Sensor Laboratory, SPC RT Co., Ltd.
1194 Soi Wachirathamsathit 57, Sukhumvit 101/1 Rd.,
Bangchak, Prakhnong, Bangkok 10260 Thailand

Calibration By:



Calibration Date: 11 August 2020

The Method used: In house method, SPCC-WI-42, by comparison with standard Dew-point meter

Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through SPC RT CO., LTD. Certificate No.C15200002 and NIMT Certificate No. TH-0017-20



Person in charge

Authorized signatory

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

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

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SPC RT Co., Ltd.

Calibration Results:

Temperature:

Without adjustment:

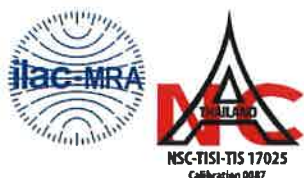
Desired Temp. (°C)	STD. Reading (°C)	UUC. Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
20.0	20.0	20.6	-0.6	0.63

Relative humidity:

Without adjustment:

Reference Temp. (°C)	Desired Hum. (%RH)	STD. Reading (%RH)	UUC. Reading (%RH)	Correction (%RH)	Uncertainty (± %RH)
25.0	50	50.0	49	1.0	1.9

The End of Certificate



Certificate of Calibration

Equipment:	pH METER	Certificate No.	C07203054
Model:	pH700	Issued Date:	18 August 2020
Serial No. (or ID.):	983068 (MEC-LAB06)	Job No.:	KSPR2010964
Manufacturer:	EUTECH	Page:	1 of 4
Electrode Serial No.:	2863187	Model:	93X218814
Condition:	In Condition	Brand:	EUTECH

Customer:



Environment Condition:	Temperature	24.5	°C	±	0.4	°C
	Humidity	55.5	%RH	±	3.1	%RH

Calibration Place:



Calibration By:

Calibration Date: 10 August 2020

The Method used: In house method, SPCC-WI-58, base on ASTM E 70-07

Traceability: This certificate is traceable to the CRM maintained by DAkkS/DKD calibration laboratory through Radiometer Analytical Co., Ltd. Certificate No. 1469, 1477, 1476 and traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through Industrial Foundation Electrical and Electronics Institute Certificate No. 0612EL19



Person in charge

Authorized signatory

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

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

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SPC RT Co., Ltd.



Calibration Results:

pH Scale

Input	pH Meter Reading			Uncertainty of Measurement (mV)	Coverage Factor (k)
	(mV)	Error (mV)	(pH)		
414.12	414	-0.12	0.02	0.58	2.00
354.96	355	0.04	1.02	0.58	2.00
295.80	296	0.20	2.02	0.58	2.00
236.64	237	0.36	3.01	0.58	2.00
177.48	177.5	0.02	4.01	0.065	2.00
118.32	118.3	-0.02	5.01	0.065	2.00
59.16	59.1	-0.06	6.00	0.065	2.00
0.00	-0.1	-0.10	7.00	0.065	2.00
-59.16	-59.2	-0.04	8.00	0.065	2.00
-118.32	-118.5	-0.18	8.99	0.065	2.00
-177.48	-177.6	-0.12	9.99	0.065	2.00
-236.64	-237	-0.36	10.99	0.58	2.00
-295.80	-296	-0.20	11.98	0.58	2.00
-354.96	-355	-0.04	12.98	0.58	2.00
-414.12	-414	0.12	13.98	0.58	2.00

Electrode Test Results*

The two-point calibration using two standard buffer solutions; pH 4.006 and pH 6.998

The practical slope of the pH electrode; 58.92 (mV/pH), 99.60%

The zero point of the pH electrode; 6.62 (pH)

Sample Test Results

Standard Buffer Solution (pH)	Unit Under Calibration (pH)	Difference (pH)	Uncertainty of Measurement (pH)	Coverage Factor (k)
4.006	4.00	-0.006	0.0089	2.03
6.998	7.00	0.002	0.0094	2.00
10.010	9.95	-0.060	0.014	2.00

* Calibration Marked " Not TISI Accredited " in this Certificate have been included for completeness.



Electrode Test Results*

The two-point calibration using two standard buffer solutions; pH 6.998 and pH 10.010

The practical slope of the pH electrode; 57.54 (mV/pH), 97.27%

The zero point of the pH electrode; 6.60 (pH)

Sample Test Results

Standard Buffer Solution (pH)	Unit Under Calibration (pH)	Difference (pH)	Uncertainty of Measurement (pH)	Coverage Factor (k)
4.006	3.93	-0.076	0.0089	2.03
6.998	6.99	-0.008	0.0094	2.00
10.010	10.01	0.000	0.014	2.00

* Calibration Marked " Not TISI Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The End of Certificate



Certificate of Calibration

Equipment:	Digital Thermometer	Certificate No.: C15203020
Model:	pH700	Issued Date: 20 August 2020
Serial No.(or ID):	983068 (MEC-LAB06)	Job No.: KSPR2010963
Manufacturer:	EUTECH	Page: 1 of 2
Condition:	In Condition	

Customer:

Environment Condition:

Temperature:	24 °C	±	0.2 °C
Humidity:	56 %RH	±	0.5 %RH
Voltage:	223 VAC	±	0.5 VAC

Calibration Place:

Calibration By:

Calibration Date:

The Method used: In house method, SPCC WI 69, by comparison with standard thermometer

Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through Quality Reborn Co.,Ltd. (QR) Certificate No. QR20-0661

Person in charge

Authorized signatory

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

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

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SPC RT Co., Ltd.

Calibration Results:

Without Adjustment

Sensor Type: Thermistor

Channel: -

Diameter (mm) 3

Length (mm): 115

Immersion (mm): 110

Desired Temp.(°C)	STD. Reading (°C)	UUC. Reading (°C)	Correction of UUC (°C)	Uncertainty (± °C)
25.0	25.014	25.1	-0.086	0.14

The End of Certificate



Certificate of Calibration

Equipment:	Balance	Certificate No.:	C01203074
Model:	AB204-S	Issued Date:	11 August 2020
Serial No. (or ID.):	1123163290 (MEC-LAB02)	Job No.:	KSPR2010957
Manufacturer:	Mettler Toledo	Page:	1 of 3
Condition:	In condition		

Customer:



Environment Condition:

Temperature	24 °C	±	0.5 °C
Humidity	54 %RH	±	0.8 %RH

Calibration Place:



Calibration By:

Calibration Date:

The Method used: In house method, SPCC-WI-47, base on UKAS Lab 14

Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through SPC RT Co., Ltd. Certificate No. C02190532, C02200796



Person in charge

Authorized signatory

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

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

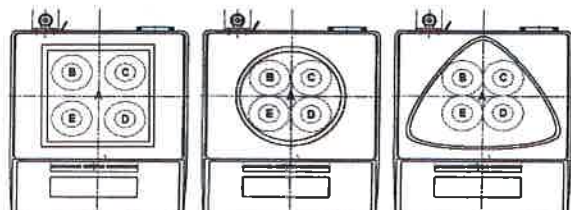
These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SPC RT Co., Ltd.



Calibration Results:

Before Adjustment

Eccentric Error: Weight to be 1/4 or 1/3 of Maximum capacity, taken from the center of the pan as a zero reference.

			Nominal Test Value	50	(g)
Reference Points (g)					
A		B		C	
D		E			
-		0.0000		0.0001	
		-0.0001		0.0000	

Repeatability: Determination of the standard deviation of weighing balance., Readability 0.0001 (g)

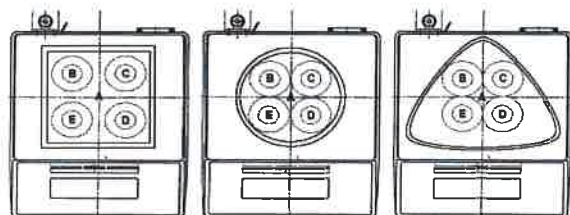
Nominal test value (g)	Standard Deviation
20	0.00007
200	0.00009

Departure of indication from nominal value., Readability 0.0001 (g)

Nominal Value (g)	Conventional Mass (g)	Displayed Value (g)	Correction of Balance (g)	Uncertainty (g)	k
0.01	0.01000	0.0100	0.0000	0.00014	2.12
0.05	0.05000	0.0500	0.0000	0.00014	2.12
0.1	0.10000	0.1000	0.0000	0.00014	2.12
0.5	0.49999	0.5000	0.0000	0.00014	2.11
1	0.99999	1.0000	0.0000	0.00014	2.11
5	4.99999	5.0001	-0.0001	0.00014	2.11
10	9.99999	10.0002	-0.0002	0.00015	2.11
20	19.99996	20.0002	-0.0002	0.00015	2.09
50	50.00000	50.0007	-0.0007	0.00016	2.07
100	99.99996	100.0011	-0.0011	0.00020	2.03
150	149.99996	150.0021	-0.0021	0.00025	2.01
200	199.99993	200.0024	-0.0025	0.00031	2.00

After Adjustment

Eccentric Error: Weight to be 1/4 or 1/3 of Maximum capacity, taken from the center of the pan as a zero reference.



Nominal Test Value 50 (g)

Reference Points (g)				
A	B	C	D	E
-	0.0001	0.0000	-0.0001	0.0000

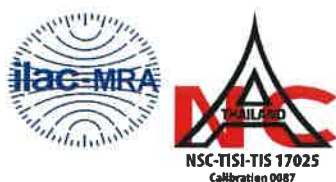
Repeatability: Determination of the standard deviation of weighing balance., Readability 0.0001 (g)

Nominal test value (g)	Standard Deviation
20	0.00004
200	0.00005

Departure of indication from nominal value., Readability 0.0001 (g)

Nominal Value (g)	Conventional Mass (g)	Displayed Value (g)	Correction of Balance (g)	Uncertainty (g)	k
0.01	0.01000	0.0100	0.0000	0.00010	2.03
0.05	0.05000	0.0500	0.0000	0.00010	2.03
0.1	0.10000	0.1000	0.0000	0.00010	2.03
0.5	0.49999	0.5000	0.0000	0.00010	2.03
1	0.99999	1.0000	0.0000	0.00010	2.03
5	4.99999	5.0000	0.0000	0.00010	2.03
10	9.99999	10.0000	0.0000	0.00011	2.02
20	19.99996	20.0000	0.0000	0.00011	2.02
50	50.00000	50.0000	0.0000	0.00012	2.01
100	99.99996	100.0000	0.0000	0.00017	2.00
150	149.99996	150.0000	0.0000	0.00023	2.00
200	199.99993	199.9999	0.0000	0.00029	2.00

The End of Certificate



Certificate of Calibration

Equipment:	Balance	Certificate No.:	C01203085
Model:	AZ214	Issued Date:	11 August 2020
Serial No. (or ID.):	28092281 (MEC-LAB01)	Job No.:	KSPR2010956
Manufacturer:	Sartorius	Page:	1 of 2
Condition:	In condition		

Customer:



Environment Condition:

Temperature	24 °C	±	0.4 °C
Humidity	51 %RH	±	1.5 %RH

Calibration Place:



Calibration By:

Calibration Date:

The Method used: In house method, SPCC-WI-47, base on UKAS Lab 14

Traceability: This certificate is traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through SPC RT Co., Ltd. Certificate No. C02190532, C02200796



Person in charge

Authorized signatory

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

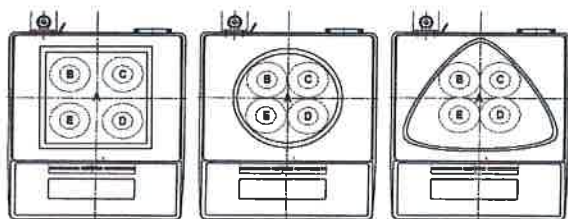
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SPC RT Co., Ltd.

Calibration Results:

Without Adjustment

Eccentric Error: Weight to be 1/4 or 1/3 of Maximum capacity, taken from the center of the pan as a zero reference.



Nominal Test Value 50 (g)				
Reference Points (g)				
A	B	C	D	E
-	0.0002	0.0000	0.0000	-0.0001

Repeatability: Determination of the standard deviation of weighing balance., Readability 0.0001 (g)

Nominal test value (g)	Standard Deviation
20	0.00006
200	0.00006

Departure of indication from nominal value., Readability 0.0001 (g)

Nominal Value (g)	Conventional Mass (g)	Displayed Value (g)	Correction of Balance (g)	Uncertainty (g)	k
0.001	0.00100	0.0010	0.0000	0.00011	2.04
0.01	0.01000	0.0100	0.0000	0.00011	2.04
0.1	0.10000	0.1000	0.0000	0.00011	2.04
1	0.99999	1.0000	0.0000	0.00011	2.04
5	4.99999	5.0000	0.0000	0.00011	2.04
10	9.99999	10.0000	0.0000	0.00011	2.04
50	50.00000	50.0000	0.0000	0.00013	2.02
100	99.99996	99.9999	0.0001	0.00017	2.01
150	149.99996	150.0001	-0.0001	0.00024	2.00
200	199.99993	199.9999	0.0000	0.00030	2.00

The End of Certificate

เอกสารแนบ 11

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๗ ๕ ๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๕ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขันทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๑

๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ [REDACTED]

ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน [REDACTED] สถานที่ตั้ง [REDACTED]

โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑)

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๒)

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๓)

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๔)

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๕)

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๖)

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๗)

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

๘)

ทะเบียนเลขที่ [REDACTED]

ค. สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

/หนังสือฉบับนี้...

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ
หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อม
เอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน [REDACTED]

ที่ [REDACTED] ลงวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๒

สารมลพิษที่เห็นชอบให้วิเคราะห์ จำนวน 21 รายการ

น้ำเสีย จำนวน 21 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
3	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
6	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
7	Free Chlorine	Iodometric Method
8	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
11	Mercury	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
13	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
14	pH	Electrometric Method
15	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
16	Sulfide	Iodometric Method
17	Temperature	Laboratory and Field Methods
18	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
19	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C
20	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation
21	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

