

## สารบัญ

	หน้า
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1-1</b>
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์	1-1
1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-2
1.4 แผนการดำเนินงานและแผนผังจุดติดตามตรวจสอบ	1-5
<b>บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>2-1</b>
<b>บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>3-1</b>
3.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-1
3.1.2 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-6
3.1.3 วิธีการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน	3-6
3.1.4 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-9
3.1.5 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-10
3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-11
3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-11
3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม	3-11
3.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-25
3.2.4 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน	3-32
3.2.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-38
3.2.6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-38
3.2.7 ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรสัตว์ป่า	3-40
3.2.8 ผลการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	3-40
3.2.9 ผลการติดตามตรวจสอบด้านคุณค่าคุณภาพชีวิต (เศรษฐกิจ-สังคม)	3-40
3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-41
3.3.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-41
3.3.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-45
3.3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-50

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไป	4-1
4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2.1 ด้านคุณภาพอากาศ	4-1
4.2.2 ด้านระดับเสียง และความสั่นสะเทือน	4-2
4.2.3 ด้านอุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ	4-2
4.2.4 ด้านทรัพยากรดิน	4-2
4.2.5 ด้านคมนาคม	4-2
4.2.6 ด้านป่าไม้และสัตว์ป่า	4-3
4.2.7 ด้านเกษตรกรรม	4-3
4.2.8 ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	4-3
4.2.9 ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	4-4
4.2.10 ด้านสุนทรียภาพ	4-4
4.2.11 ด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนสถาน	4-4
4.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-5
4.3.1 ด้านคุณภาพอากาศ	4-5
4.3.2 ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน	4-6
4.3.3 คุณภาพน้ำ	4-6
4.3.4 ทรัพยากรสัตว์ป่า	4-6
4.3.5 สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	4-6
4.3.6 คุณภาพชีวิต (เศรษฐกิจ-สังคม)	4-6

## ภาคผนวก

### ภาคผนวก ก   มาตรการทั่วไป

- ภาคผนวก ก-1   สำเนาประธานบัตร
- ภาคผนวก ก-2   สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานฯ
- ภาคผนวก ก-3   มาตรการป้องกันและผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ก-4   สำเนาใบอนุญาตมีซึ่งยุทธภัณฑ์
- ภาคผนวก ก-5   ตัวอย่างรายงานการระเบิด

### ภาคผนวก ข   เอกสารประกอบรายงาน

- ภาคผนวก ข-1   ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
- ภาคผนวก ข-2   เอกสารการจัดตั้งกองทุน
- ภาคผนวก ข-3   พิกัด และแผนผังเหมือง Site C1
- ภาคผนวก ข-4   เอกสารตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์
- ภาคผนวก ข-5   เอกสารตรวจสอบสภาพเครื่องจักร
- ภาคผนวก ข-6   เอกสารบันทึกการกระเด็นของหินระเบิด
- ภาคผนวก ข-7   เอกสารข้อมูลการพบเห็นเมื่อสัตว์ป่าเข้ามาในโครงการ
- ภาคผนวก ข-8   ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการอนุรักษ์สัตว์ป่า
- ภาคผนวก ข-9   แผนฉุกเฉินกรณีพบสัตว์ป่า
- ภาคผนวก ข-10   เอกสารการอบรม
- ภาคผนวก ข-11   คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์
- ภาคผนวก ข-12   กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์และการประชาสัมพันธ์
- ภาคผนวก ข-13   แผนมวลชนสัมพันธ์ ปี พ.ศ. 2566
- ภาคผนวก ข-14   หนังสือเชิญตรวจสอบสุขภาพสถานีวิจัยทับกวางและ รร.บ้านซับบอน
- ภาคผนวก ข-15   หนังสือแต่งตั้งบุคลากรเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับ บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน)
- ภาคผนวก ข-16   ข้อมูลการใช้ห้องพยาบาล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
- ภาคผนวก ข-17   เอกสารโปรแกรมออกแบบการทำเหมือง
- ภาคผนวก ข-18   ข้อมูลน้ำบาดาลในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยที่โครงการตั้งอยู่
- ภาคผนวก ข-19   ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรสัตว์ป่า
- ภาคผนวก ข-20   ผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน
- ภาคผนวก ข-21   ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพชีวิต (เศรษฐกิจ-สังคม)
- ภาคผนวก ข-22   โครงการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองจากการทำเหมือง

### ภาคผนวก ค   ใบรายงานผลการวิเคราะห์

- ภาคผนวก ค-1   ใบรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- ภาคผนวก ค-2   ใบรายงานผลการวิเคราะห์ระดับเสียงโดยทั่วไป
- ภาคผนวก ค-3   ใบรายงานผลการวิเคราะห์ความสั่นสะเทือน
- ภาคผนวก ค-4   ใบรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

## ภาคผนวก (ต่อ)

### ภาคผนวก ง มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ภาคผนวก ง-1 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 สิงหาคม พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547
- ภาคผนวก ง-2 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (12 มีนาคม พ.ศ. 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 279 ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540
- ภาคผนวก ง-3 มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548
- ภาคผนวก ง-4 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

### ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

### ภาคผนวก ฉ หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1-1 รายละเอียดสถานะ การทำเหมืองในแต่ละแปลงประทานบัตร	1-2
1-2 รายละเอียดการอนุญาตในแต่ละแปลงประทานบัตร	1-3
1-3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดาน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 8/2555 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 1/2555, 4/2555 และหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2553, 3/2553, 2/2555, 3/2555, 5/2555, 6/2555 และ 7/2555 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	1-5
2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 8/2555 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 1/2555, 4/2555 และหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2553, 3/2553, 2/2555, 3/2555, 5/2555, 6/2555, 7/2555 (มาตรการทั่วไป) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	2-2
2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 8/2555 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 1/2555, 4/2555 และหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2553, 3/2553, 2/2555, 3/2555, 5/2555, 6/2555, 7/2555 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	2-6
2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 8/2555 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 1/2555, 4/2555 และหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2553, 3/2553, 2/2555, 3/2555, 5/2555, 6/2555, 7/2555 (ระยะดำเนินการ) สำหรับสถานีวิจัยทับกวาง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	2-38
3-1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณกลุ่มบ้านราษฎรบ้านไทรงาม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-13
3-2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณกลุ่มบ้านราษฎรชุมชนเกษตรสัมพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-14

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3-3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณสถานีวิจัยทับกวาง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-15
3-4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณวัดสร้างใหม่ถ้ำนาคราชโสภณนาราม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-16
3-5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณวัดพระธาตุเจริญธรรม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-17
3-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณชุมชนชัยบอนพัฒนา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-18
3-7 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางการลม บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร์บ้านไทรงาม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-19
3-8 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางการลม บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร์ชุมชนเกษตรสัมพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-20
3-9 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางการลม บริเวณสถานีวิจัยทับกวาง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-21
3-10 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางการลม บริเวณวัดสร้างใหม่ถ้ำนาคราชโสภณนาราม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-22
3-11 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางการลม บริเวณวัดพระธาตุเจริญธรรม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-23
3-12 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางการลม บริเวณชุมชนชัยบอนพัฒนา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-24
3-13 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร์บ้านไทรงาม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-26
3-14 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณกลุ่มบ้านราษฎร์ชุมชนเกษตรสัมพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-27
3-15 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณสถานีวิจัยทับกวาง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-28
3-16 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณวัดสร้างใหม่ถ้ำนาคราชโสภณนาราม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-29
3-17 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณวัดพระธาตุเจริญธรรม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-30
3-18 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณชุมชนชัยบอนพัฒนา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-31

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3-19 ผลการติดตามตรวจสอบความสันตะเทือน บริเวณกลุ่มบ้านราษฎรบ้านไทรงาม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-33
3-20 ผลการติดตามตรวจสอบความสันตะเทือน บริเวณขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศใต้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-34
3-21 ผลการติดตามตรวจสอบความสันตะเทือน บริเวณกลุ่มบ้านราษฎรชุมชนเกษตรสัมพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-35
3-22 ผลการติดตามตรวจสอบความสันตะเทือน บริเวณสถานีวิจัยทับกวาง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-36
3-23 ผลการติดตามตรวจสอบความสันตะเทือน บริเวณวัดสร้างใหม่ถ้ำนาคราชโสภณวนาราม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-37
3-24 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-39
3-25 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	3-41
3-26 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	3-46
3-27 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่อุตสาหกรรมชนิดดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	3-51

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1-1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	1-4
1-2 ขอบเขตพื้นที่กำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง	1-7
1-3 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	1-8
2-1 แนวเส้นทางทำเหมืองจากห้วยไม่มีชื่อทางทิศใต้ของคำขอประทานบัตรที่ 3/2553 ในระยะไม่น้อยกว่า 50 ม.	2-47
2-2 แนวเส้นทางทำเหมืองจากแนวเขตด้านทิศเหนือของคำขอประทานบัตรที่ 1/2555 ในระยะไม่น้อยกว่า 200 ม.	2-47
2-3 แนวเส้นทางทำเหมืองในระยะ 20 ม. จากขอบเขตพื้นที่โครงการ และเส้นทางทำเหมือง ในระยะ 50 ม. จากถนนสุขาภิบาลที่ตัดผ่านพื้นที่โครงการ	2-47
2-4 แนวเส้นทางทำเหมืองในระยะ 60 ม. จากแนวสายไฟฟ้าแรงสูงที่ผ่านพื้นที่โครงการ	2-47
2-5 คันทำนบขนานแนวเขตประทานบัตรด้านทิศใต้ต่อจากแนวคันทำนบที่มีอยู่แล้วทางทิศตะวันตก	2-47
2-6 ป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง	2-48
2-7 ป้ายแสดงวันและเวลาระเบิดบริเวณริมถนนสุขาภิบาลก่อนถึงทางเข้าหน้าเหมือง	2-49
2-8 บ่อรวบรวมน้ำ (Sump) บริเวณจุดต่ำสุดของหน้าเหมืองในแต่ละช่วงการทำเหมือง	2-49
2-9 โรงย่อยหินแบบเคลื่อนที่ (Mobile Crusher)	2-49
2-10 พื้นฟูพื้นที่หน้าเหมืองหินดินดานในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 1/2555	2-49
2-11 เส้นทางทำเหมืองจากบริเวณแนวเขตด้านที่ใกล้กับสถานีวิทยุทักท้วง พื้นที่ประมาณ 4 ไร่	2-49
2-12 การปลูกไม้ยืนต้นเสริมในพื้นที่โครงการ	2-49
2-13 การทำเหมืองแบบชันบันได	2-50
2-14 การฉีดพรมน้ำ	2-50
2-15 การจำกัดความเร็วของรถยนต์ และเครื่องจักรกล	2-50
2-16 เครื่องเจาะระเบิด	2-50
2-17 ป้ายแสดงเวลาการทำระเบิด	2-50
2-18 ป้ายแสดงการระเบิด	2-50
2-19 สัญญาณเตือนก่อนการระเบิด	2-51
2-20 คลังเก็บวัตถุระเบิด	2-51
2-21 กำบังสำหรับหลบขณะทำการระเบิด	2-51
2-22 รถบรรทุกในการขนส่ง	2-51
2-23 ป้ายเตือนภายในโครงการ	2-51
2-24 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	2-51
2-25 ห้องพยาบาล	2-52
2-26 ห้องทดสอบการได้ยิน	2-52
2-27 ตู้น้ำดื่มภายในโครงการ	2-52



## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2-28 การขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำของโครงการ	2-52
2-29 เจ้าหน้าที่ดูแลตรวจสอบบริเวณพื้นที่โครงการ	2-52
2-30 ถนนในบริเวณพื้นที่โครงการ	2-52
2-31 การดูแลพื้นที่ป่าไม้ในโครงการ	2-53
2-32 วิศวกรควบคุมการทำเหมือง	2-53
2-33 การจัดอบรมพนักงานขับรถบรรทุก	2-53
2-34 การดูแลรักษาสภาพถนนในพื้นที่โครงการ	2-53
3-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-5
3-2 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-7
3-3 การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน	3-8
3-4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณห้วยไม่มีชื่อทางทิศใต้	3-9
3-5 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-10
3-6 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	3-44
3-7 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	3-44
3-8 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	3-49
3-9 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	3-49
3-10 เปรียบเทียบความเป็นกรด-ด่างของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	3-52
3-11 เปรียบเทียบความขุ่นของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	3-52
3-12 เปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	3-53
3-13 เปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	3-53
3-14 เปรียบเทียบความกระด้างทั้งหมดของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	3-54
3-15 เปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	3-54
3-16 เปรียบเทียบปริมาณคลอไรด์ของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	3-55
3-17 เปรียบเทียบปริมาณเหล็กของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	3-55