



ฉบับปกปิดข้อมูล

รายงาน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์
คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028
27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)
ตำบลมิตรภาพ อำเภอมวกเหล็ก และ ตำบลทับกวาง
อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี



กรกฎาคม พ.ศ. 2566



รายงาน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์
คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552
ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028
27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)
ตำบลมิตรภาพ อำเภอมวกเหล็ก และ ตำบลทับกวาง
อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี



กรกฎาคม พ.ศ. 2566

หนังสือรับรอง

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ

ประทานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028 27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027

บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน)

วันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2566








หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028 27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027 ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

() กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

() อื่นๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้ควบคุมในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

รายชื่อผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์		ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
นางสาวนันทิดา บุญไสย		ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ
นางรัตนา ทิมมณี		ผู้เชี่ยวชาญด้านเสียง และความสั่นสะเทือน
นายวัฒนา สุขเกษม		ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ
นายพนรัตน์ วงศ์อนุรักษ์ชัย		ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพดิน
นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
นางสาวธิภาพร ศิริบุญสวัสดิ์วัฒนา		ผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางสาววิชญา สุธรรม		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ

ประทานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028 27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027

1. ชื่อโครงการ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028 27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027
2. สถานที่ตั้ง เลขที่ 299 หมู่ 5 ถนนมิตรภาพ กม.134 ตำบลทับทิม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 18260
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน)
4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 26/56 ถนนจันทน์ตัดใหม่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 0 2213 1039 โทรสาร 0 2213 1035
e-mail support@tpipolene.co.th
5. จัดทำโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ
1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028 27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027 ตำบลมิตรภาพ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ซึ่งได้รับความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2555 ดังหนังสือแจ้งผลการพิจารณาเลขที่ ทส. 1009.2/13082
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ
ตามหนังสือเลขที่ CQ 004/2566 ลงวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2566
8. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ เหมืองแร่
 - ขนาดพื้นที่โครงการ มีพื้นที่ทั้งหมด 895-1-21 ไร่
 - กิจกรรมในโครงการ
 - การทำเหมือง : โครงการทำเหมืองแบบชันบันได
 - การปลูกและรักษาพรรณไม้ : บริเวณแนวเขตที่เว้นไว้ให้ปลอดการทำเหมืองโครงการได้รักษาพรรณไม้ที่มีอยู่เดิม เช่น ต้นไผ่เงิน ต้นไผ่ทอง ปลูกพรรณไม้เสริม ได้แก่ ต้นกระถิน และได้ทำการปักป้ายเพื่อแสดงแนวเขตให้เห็นอย่างชัดเจน และสำหรับบริเวณขอบพื้นที่โครงการ โครงการดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วโดยปลูกไม้ยืนต้นให้มีระยะห่างต้น 2x2 เมตร รวมถึงการดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้การเจริญเติบโตที่ดี
 - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย : โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสภาพของงานที่ปฏิบัติให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานทุกคน และได้จัดเตรียมพื้นที่พักผ่อนและพื้นที่สีเขียวในบริเวณสำนักงานสำหรับพนักงาน
 - โครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินการไปจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบฉบับล่าสุด

บทสรุปผู้บริหาร

บทที่ 1

1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2	วัตถุประสงค์	1-1
1.3	รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-2
1.4	แผนการดำเนินงานและแผนผังจุดติดตามตรวจสอบ	1-2

บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2-1

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

	สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมือง เดียวกันกับประทานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028 27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027	3-1
--	--	-----

3.1	วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1.1	วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-1
3.1.2	วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียง	3-3
3.1.3	วิธีการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน	3-5
3.1.4	วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-8
3.1.5	วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-8
3.1.6	วิธีการติดตามตรวจสอบระดับน้ำผิวดิน ระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น	3-9
3.1.7	วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน	3-10
3.1.8	วิธีการติดตามตรวจสอบตะกอนดิน	3-11
3.2	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-12
3.2.1	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-12
3.2.2	ผลการติดตามตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ซิลิกา และตะกั่วในฝุ่นละออง	3-25
3.2.3	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง	3-26
3.2.4	ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน	3-43
3.2.5	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-58
3.2.6	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-62
3.2.7	ผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำผิวดิน ระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น	3-69
3.2.8	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน	3-70
3.2.9	ผลการติดตามตรวจสอบตะกอนดิน	3-71
3.2.10	ผลการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	3-72

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-72
3.3.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-72
3.3.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ซิลิกา และตะกั่วในฝุ่นละออง	3-81
3.3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง	3-83
3.3.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-96
3.3.5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-106
3.3.6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำผิวดิน ระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น	3-114
3.3.7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน	3-118
3.3.8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบตะกอนดิน	3-121

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก มาตรการทั่วไป

ภาคผนวก ก-1 สำเนาประธานบัตร

ภาคผนวก ก-2 สำเนาหนังสือการแจ้งผลการพิจารณาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประธานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประธานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028 27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027

ภาคผนวก ก-3 สำเนาใบอนุญาตมีชีง์ยุทธภัณฑ์

ภาคผนวก ก-4 แผนที่แสดงขอบเขตการทำเหมืองแร่

ภาคผนวก ข ใบรายงานผลต่อหน่วยงานราชการ

ภาคผนวก ข-1 สำเนาหนังสือการเข้าตรวจสอบจากหน่วยงานราชการ

ภาคผนวก ข-2 สำเนาหนังสือนำส่งรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานราชการ

ภาคผนวก ข-3 สำเนาหนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ภาคผนวก ค มาตรการด้านเศรษฐกิจและสังคม

ภาคผนวก ค-1 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน

ภาคผนวก ค-2 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์และการประชาสัมพันธ์

ภาคผนวก ค-3 การแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

ภาคผนวก ค-4 การจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ

ภาคผนวก ค-5 เผยแพร่ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค-6 การประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

ภาคผนวก ง มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ภาคผนวก ง-1 แผนการตรวจสอบสภาพปอดและการได้ยิน ประจำปี 2566

ภาคผนวก ง-2 รายงานการใช้ห้องพยาบาล ประจำปี 2566

ภาคผนวก ง-3 เอกสารอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ภาคผนวก ง-4 สำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ภาคผนวก ง-5 รายงานการฟื้นฟูสภาพพื้นที่เหมือง

ภาคผนวก ง-6 การฝึกอบรมและการสื่อสาร

ภาคผนวก ง-7 การตรวจสภาพรถยนต์ และการทำงานของเครื่องยนต์

ภาคผนวก ง-8 การตรวจสภาพเครื่องจักรอุปกรณ์

ภาคผนวก ง-9 การตรวจสุขภาพและดำเนินการคัดกรองโรค

ของ ครู อาจารย์ บุคลากร และนักเรียนของโรงเรียนชัยบอน ประจำปี 2566

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก จ รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ภาคผนวก จ-1 ใบรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ภาคผนวก จ-2 ใบรายงานผลการวิเคราะห์ซัลไฟในฝุ่นละออง
- ภาคผนวก จ-3 ใบรายงานผลการวิเคราะห์ตะกั่วในฝุ่นละออง
- ภาคผนวก จ-4 ใบรายงานผลการวิเคราะห์ระดับเสียงโดยทั่วไป
- ภาคผนวก จ-5 ใบรายงานผลการวิเคราะห์ความสั่นสะเทือน
- ภาคผนวก จ-6 ใบรายงานผลการวิเคราะห์ระดับน้ำผิวดิน ระดับน้ำใต้ดิน และบ่อน้ำตื้น
- ภาคผนวก จ-7 ใบรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน
- ภาคผนวก จ-8 ใบรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน
- ภาคผนวก จ-9 ใบรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน
- ภาคผนวก จ-10 ใบรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน
- ภาคผนวก จ-11 การติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

ภาคผนวก ฉ มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ภาคผนวก ฉ-1 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547
- ภาคผนวก ฉ-2 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540
- ภาคผนวก ฉ-3 มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548
- ภาคผนวก ฉ-4 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537
- ภาคผนวก ฉ-5 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความใน พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543
- ภาคผนวก ฉ-6 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2564 (มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัย)
- ภาคผนวก ฉ-7 ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศ ณ วันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2561 เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์น้ำดิน

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ข เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

ภาคผนวก ข หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1-1	รายละเอียดการอนุญาตในแต่ละแปลงประทานบัตร
1-2	แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
1-3	คำพิกัดทางภูมิศาสตร์ของตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552
1-4	คำพิกัดทางภูมิศาสตร์ของตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552
1-5	คำพิกัดทางภูมิศาสตร์ของตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบชิลิกาในฝุ่นละออง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552
1-6	คำพิกัดทางภูมิศาสตร์ของตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552
1-7	คำพิกัดทางภูมิศาสตร์ของตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552
1-8	คำพิกัดทางภูมิศาสตร์ของตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบตะกอนดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552
2-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028 27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
2-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028 27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3-1	วิธีการศึกษาตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน 3-11
3-2	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ (Site A) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 3-13
3-3	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านหินลับ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 3-14
3-4	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านอ่างหิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 3-15
3-5	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านชัยบอน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 3-16
3-6	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านชัยบอน (Dorm#3) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 3-17
3-7	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณวัดชัยบอน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 3-18
3-8	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ (Site A) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 3-19
3-9	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านหินลับ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 3-20
3-10	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านอ่างหิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 3-21
3-11	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านชัยบอน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 3-22
3-12	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านชัยบอน (Dorm#3) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 3-23
3-13	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณวัดชัยบอน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 3-24
3-14	ผลการติดตามตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ซิลิกาในฝุ่นละออง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 3-25
3-15	ผลการติดตามตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ตะกั่วในฝุ่นละออง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 3-26

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3-16 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณพื้นที่โครงการ (Site A) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-27
3-17 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณบ้านหินลับ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-29
3-18 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณบ้านอ่างหิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-31
3-19 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณบ้านซับบอน (วัดซับบอน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-33
3-20 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณสถานีรถไฟหินลับ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-35
3-21 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณบ้านผาเสด็จ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-37
3-22 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณถนนมิตรภาพจุดที่อยู่ใกล้กับหน้าเหมืองที่มีการระเบิดมากที่สุด (วัดพุทธรินิมิต) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-39
3-23 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณถ้ำสะพานหิน (วัดธนพัฒนาราม) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-41
3-24 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณสถานีรถไฟหินลับ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-44
3-25 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณวัดซับบอน (บ้านซับบอน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-45
3-26 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณวัดพุทธรินิมิต (บ้านอ่างหิน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-46
3-27 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณบ้านผาเสด็จ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-47
3-28 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณถนนมิตรภาพ (จุดที่อยู่ใกล้กับหน้าเหมืองที่มีการระเบิดมากที่สุด) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-48
3-29 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณถ้ำสะพานหิน (วัดธนพัฒนาราม) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-49
3-30 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณบ้านหินลับ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-50

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3-31 ผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสະເຫຼືອ บริเวณบ้านมอเมเกลือ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-51
3-32 ผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสະເຫຼືອ บริเวณบ้านเขามะกอก ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-52
3-33 ผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสະເຫຼືອ บริเวณแนวทางรถไฟที่อยู่ตรงข้ามกับแปลงคำขอประทานบัตร ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-53
3-34 ผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสະເຫຼືອ บริเวณบ้านสะพานหิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-54
3-35 ผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสະເຫຼືອ บริเวณสำนักสงฆ์เทพมงคล ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-55
3-36 ผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสະເຫຼືອ บริเวณแนวถนนมิตรภาพที่อยู่ตรงข้ามกับประทานบัตร สถานีที่ 1 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-56
3-37 ผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสະເຫຼືອ บริเวณแนวถนนมิตรภาพที่อยู่ตรงข้ามกับประทานบัตร สถานีที่ 2 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-57
3-38 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองระบั้ง วันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2566	3-59
3-39 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองระบั้ง วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566	3-60
3-40 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองระบั้ง วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-61
3-41 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ้านหินลับ วันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2566	3-63
3-42 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ้านหินลับ วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566	3-64
3-43 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ้านหินลับ วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-65
3-44 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ้านชัยบอน วันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2566	3-66
3-45 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ้านชัยบอน วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566	3-67
3-46 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ้านชัยบอน วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	3-68
3-47 ผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำผิวดิน ระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-69
3-48 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-70
3-49 ผลการติดตามตรวจสอบตะกอนดิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566	3-71

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3-50 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-73
3-51 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ซิลิกา และตะกั่วในฝุ่นละออง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-81
3-52 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-83
3-53 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-97
3-54 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-107
3-55 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำผิวดิน ระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-114
3-56 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-118
3-57 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบตะกอนดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-122

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1-1	แผนที่ โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์	1-10
1-2	แผนที่แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ	
	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์	1-11
1-3	แผนที่แสดงจุดติดตามตรวจสอบระดับเสียง	
	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์	1-12
1-4	แผนที่แสดงจุดติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน	
	โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์	1-13
2-1	สภาพหน้าเหมืองแร่หินปูน	2-38
2-2	ลักษณะการทำเหมืองแบบชันบันได เหมืองแร่หินปูน	2-38
2-3	สัญญาณเตือนก่อนทำการระเบิด	2-38
2-4	ธงแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ	2-38
2-5	ที่กำบังในการหลบขณะระเบิด	2-38
2-6	ป้ายแจ้งวัน-เวลาระเบิด	2-39
2-7	ป้ายแสดงแนวขอบเขตการทำเหมือง	2-39
2-8	ขอบเขตสุดท้ายของหน้าเหมือง ห่างจากเส้นทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือ	2-39
2-9	แนวต้นไม้ ในแนวเขตเว้นการทำเหมือง	2-39
2-10	โครงการฟื้นฟูเหมือง (ในแนวเขตเว้นการทำเหมือง)	2-39
2-11	เครื่องเจาะระเบิด ที่มีระบบ Cyclone และถุงกรอง	2-40
2-12	การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่	2-40
2-13	ผ้าใบปิดคลุมรถขณะขนส่งแร่	2-40
2-14	การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลของพนักงาน	2-40
2-15	ห้องพยาบาลและรถพยาบาลฉุกเฉิน	2-40
2-16	ถังสำรองน้ำดื่มในพื้นที่สำนักงาน	2-41
2-17	ห้องน้ำภายในบริเวณโครงการ	2-41
2-18	ประกาศด้านความปลอดภัย ในพื้นที่เหมือง	2-41
2-19	ประกาศข่าวสารในพื้นที่เหมือง	2-41
2-20	บริเวณพักผ่อนสำหรับพนักงาน	2-41
2-21	อาคารติดต่อและรับเรื่องร้องทุกข์ ของบริษัทฯ	2-42
2-22	สนับสนุนกิจกรรมชุมชน	2-42
2-23	ใช้ประโยชน์มูลดินในการปรับปรุง ไร่นา และเส้นทางบริเวณหน้าเหมือง	2-43
2-24	ป้ายควบคุมความเร็ว บริเวณพื้นที่โครงการ	2-43
2-25	โครงการปลูกต้นไม้เพิ่มเติม เพื่อฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง	2-43

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2-26	ปลูกต้นไม้เพิ่มเติม บริเวณที่เว้นการทำเหมือง	2-43
2-27	การติดตามตรวจสอบตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-43
2-28	เครื่องย่อยหินปูน (Limestone Crusher)	2-43
2-29	ระบบ Bag Filter จุดถ่ายโอนต่างๆของสายพานลำเลียง	2-44
2-30	ปลูกไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ บริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการที่ต่อเนื่องกับ โรงเรียนบ้านซับสนอน	2-44
2-31	เครื่องฉีดพ่นน้ำในลักษณะของม่านน้ำ บริเวณลานกองวัตถุดิบ	2-44
2-32	รถดูดฝุ่นทำความสะอาดฝุ่น บริเวณพื้นที่โครงการ	2-44
2-33	ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บริเวณเส้นทางขนส่งหลัก	2-44
2-34	เครื่องชั่งน้ำหนัก บริเวณประตูที่ 3	2-44
2-35	ลานจอดรถบรรทุก บริเวณโรงงานปูนซีเมนต์	2-45
2-36	พนักงานทำความสะอาดลานซีเมนต์ บริเวณโรงงานปูนซีเมนต์	2-45
2-37	การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับ	2-45
2-38	การอบรมวิธีการทำงาน ของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์แต่ละประเภท ให้แก่พนักงาน	2-45
2-39	เบอร์โทรศัพท์ หรือรายละเอียด ที่สามารถแจ้งข้อร้องเรียนที่เห็นชัดเจน ข้างรถบรรทุกแร่ของโครงการ	2-45
2-40	คูระบายน้ำ บริเวณพื้นที่โครงการ	2-45
2-41	การอบรมพนักงานขับรถบรรทุกแร่	2-46
2-42	ถนนคอนกรีต บริเวณพื้นที่โครงการ	2-46
2-43	บอร์ดประชาสัมพันธ์ แสดงเกี่ยวกับข้อมูลโครงการ	2-46
3-1	การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-2
3-2	การติดตามตรวจสอบระดับเสียง	3-3
3-3	การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน	3-5
3-4	การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-8
3-5	การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-8
3-6	การติดตามตรวจสอบระดับน้ำผิวดิน ระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น	3-9
3-7	การติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน	3-10
3-8	การติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน	3-12
3-9	เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ (Site A) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-75
3-10	เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านหินลับ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-75
3-11	เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านอ่างหิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-76
3-12	เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านซับสนอน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-76
3-13	เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านซับสนอน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-77

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3-14 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณวัดชัยบอน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-77
3-15 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ (Site A) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-78
3-16 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านหินลับ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-78
3-17 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านอ่างหิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-79
3-18 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านชัยบอน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-79
3-19 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านชัยบอน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-80
3-20 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณวัดชัยบอน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-80
3-21 เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ซิลิกาฝุ่นละออง บริเวณหน้าเหมือง (Site A) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-82
3-22 เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ตะกั่วในฝุ่นละออง บริเวณหน้าเหมือง (Site A) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-82
3-23 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ (Site A) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-88
3-24 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านหินลับ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-88
3-25 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านอ่างหิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-89
3-26 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านชัยบอน (วัดชัยบอน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-89
3-27 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณสถานีรถไฟหินลับ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-90
3-28 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านผาเสด็จ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-90
3-29 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณถนนมิตรภาพจุดที่อยู่ใกล้กับหน้าเหมืองที่มีการระเบิดมากที่สุด (วัดพุทธรณิมิต) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-91
3-30 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณถ้ำสะพานหิน (วัดธนพัฒนาราม) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-91

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3-31	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด บริเวณพื้นที่โครงการ (Site A) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-92
3-32	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด บริเวณบ้านหินลับ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-92
3-33	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด บริเวณบ้านอ่างหิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-93
3-34	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด บริเวณบ้านชัยบอน (วัดชัยบอน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-93
3-35	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด บริเวณสถานีรถไฟหินลับ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-94
3-36	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด บริเวณบ้านผาเสด็จ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-94
3-37	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด บริเวณถนนมิตรภาพจุดที่อยู่ใกล้กับหน้าเหมืองที่มีการระเบิดมากที่สุด (วัดพุทธรินิมิต) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-95
3-38	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด บริเวณลำสะพานหิน (วัดธนพัฒนาราม) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-95
3-39	เปรียบเทียบความเป็นกรด-ด่างของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-98
3-40	เปรียบเทียบความขุ่นของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-98
3-41	เปรียบเทียบปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-99
3-42	เปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-99
3-43	เปรียบเทียบความกระด้างทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-100
3-44	เปรียบเทียบปริมาณซิลเฟตของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-100
3-45	เปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-101
3-46	เปรียบเทียบปริมาณสารหนูของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-101
3-47	เปรียบเทียบปริมาณแคดเมียมของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-102
3-48	เปรียบเทียบปริมาณตะกั่วของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-102
3-49	เปรียบเทียบปริมาณออกซิเจนละลายของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-103
3-50	เปรียบเทียบค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-103
3-51	เปรียบเทียบปริมาณแอมโมเนียของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-104
3-52	เปรียบเทียบปริมาณไนเตรทของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-104
3-53	เปรียบเทียบปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-105
3-54	เปรียบเทียบปริมาณรวมของแบคทีเรียโคลิฟอร์มของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-105

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3-55	เปรียบเทียบความเป็นกรด-ด่างของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-109
3-56	เปรียบเทียบความขุ่นของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-109
3-57	เปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-110
3-58	เปรียบเทียบปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-110
3-59	เปรียบเทียบความกระด้างทั้งหมดของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-111
3-60	เปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-111
3-61	เปรียบเทียบปริมาณเหล็กของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-112
3-62	เปรียบเทียบปริมาณตะกั่วของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-112
3-63	เปรียบเทียบปริมาณแคดเมียมของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-113
3-64	เปรียบเทียบปริมาณสารหนูของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-113
3-65	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำผิวดิน บริเวณบ่อน้ำใช้สำหรับโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-115
3-66	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น บริเวณบ้านหินลับ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-115
3-67	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น บริเวณบ้านเขามะกอก ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-116
3-68	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น บริเวณบ้านโสกแถว ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-116
3-69	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น บริเวณบ้านถ้ำสะพานหิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-117
3-70	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น บริเวณบ้านซับประดู่ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-117
3-71	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตร 15/2552 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-119
3-72	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตร 16/2552 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-119
3-73	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตร 17/2552 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-120
3-74	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน บริเวณนอกพื้นที่โครงการทิสเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-120
3-75	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน บริเวณนอกพื้นที่โครงการทิสใต้ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-121
3-76	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบตะกอนดิน บริเวณพื้นที่รับน้ำที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-122
3-77	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบตะกอนดิน บริเวณพื้นที่รับน้ำที่ 2 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-123
3-78	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบตะกอนดิน บริเวณพื้นที่รับน้ำที่ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566	3-123