



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569
January to June 2026

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ (A1)
คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552
และ 17/2552 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน
กับประทานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028
27347/14975 27349/15029
27350/15022 และ 27362/1502

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

กรกฎาคม พ.ศ. 2569

ฉบับปิดข้อมูล



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569
January to June 2026

โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ (A1)
คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552
และ 17/2552 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน
กับประทานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028
27347/14975 27349/15029
27350/15022 และ 27362/1502

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

กรกฎาคม พ.ศ. 2569

ฉบับปิดข้อมูล



บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
โทรศัพท์ 0-2763-2828 โทรสาร 0-2763-2800
E-mail address: uae@uaeconsultant.com

แบบ ตต. 1

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 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2569

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. 2569
() กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2569
() อื่นๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้ควบคุมในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์		ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม และผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
นางสาวนันทิดา บุญไสย		ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ
นางรัตนา ทิมมณี		ผู้เชี่ยวชาญด้านเสียง และความสั่นสะเทือน
นางสาวนภสรวรรณ คงคำ		ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ
นายพนรัตน์ วงศ์อนุรักษชัย		ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพดิน
นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
นางสาวจันทิมา รักศรีทอง		ผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน
นายปฐมปรีชญ์ ยุงศิริกาญจน์		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 เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ

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 ENV 022/2569 ลงวันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2569

8. รายละเอียดโครงการ

- ลักษณะ/ประเภทโครงการ เหมืองแร่
- ขนาดพื้นที่โครงการ มีพื้นที่ทั้งหมด 895-1-21 ไร่
- กิจกรรมในโครงการ
 - การทำเหมือง : โครงการทำเหมืองแบบชันบันได
 - การปลูกและรักษาพรรณไม้ : บริเวณแนวเขตที่เว้นไว้ให้ปลอดการทำเหมืองโครงการได้รักษาพรรณไม้ที่มีอยู่เดิม เช่น ต้นไผ่เงิน ต้นไผ่ทอง ปลูกพรรณไม้เสริม ได้แก่ ต้นกระถิน และได้ทำการปักป้ายเพื่อแสดงแนวเขตให้เห็นอย่างชัดเจน และสำหรับบริเวณขอบพื้นที่โครงการ โครงการดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว โดยปลูกไม้ยืนต้นให้มีระยะห่างต้น 2x2 เมตร รวมถึงการดูแลต้นไม้เหล่านั้นให้การเจริญเติบโตที่ดี
 - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย : โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสภาพของงานที่ปฏิบัติให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานทุกคน และได้จัดเตรียมพื้นที่พักผ่อน และพื้นที่สีเขียวในบริเวณสำนักงานสำหรับพนักงาน
 - โครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินการไปจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบฉบับล่าสุด

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	
บทที่ 1	1-1
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 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028 27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027	3-1
3.1 วิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-1
3.1.2 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	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 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-12
3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-12
3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ซิลิกา และตะกั่วในฝุ่นละออง	3-25
3.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-26
3.2.4 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน	3-43
3.2.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	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
3.2.11 ผลการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย	3-72
3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-72
3.3.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-72

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ซิลิกา และตะกั่วในฝุ่นละออง	3-81
3.3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	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	3-119
3.3.8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบตะกอนดิน	3-122

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 ก-5 เอกสารขั้นตอนวิธีการจุดระเบิด และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจุด
- ภาคผนวก ก-6 เอกสารบันทึกการออกแบบการเจาะระเบิด
- ภาคผนวก ก-7 เอกสารวิศวกรผู้ควบคุมการออกแบบการระเบิด

ภาคผนวก ข ใบรายงานผลต่อหน่วยงานราชการ

- ภาคผนวก ข-1 สำเนาหนังสือการเข้าตรวจสอบจากหน่วยงานราชการ
- ภาคผนวก ข-2 สำเนาหนังสือนำส่งรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานราชการ
- ภาคผนวก ข-3 สำเนาหนังสือนำส่งรายงานต่อหน่วยงานสาธารณสุข

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 ค-7 การจ้างแรงงานในท้องถิ่น

ภาคผนวก ง มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- ภาคผนวก ง-1 ผลการตรวจสอบสภาพปอดและการได้ยิน ประจำปี พ.ศ. 2568
- ภาคผนวก ง-2 รายงานการใช้ห้องพยาบาล ประจำปี พ.ศ. 2569
- 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 รายงานผลการตรวจสุขภาพโรงเรียนบ้านซับบอน
- ภาคผนวก ง-10 เอกสารฐานข้อมูลสุขภาพของประชาชนที่อยู่รอบโครงการ

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 จ-12 รายงานผลการติดตามตรวจสอบระยะหินปลิว

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 (พ.ศ. 2569) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 143 ตอนพิเศษ 20 ง วันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2569
- ภาคผนวก ฉ-3 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540
- ภาคผนวก ฉ-4 มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548
- ภาคผนวก ฉ-5 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-6 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความใน พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2551

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ฉ-7 มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2564 (มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัย)

ภาคผนวก ฉ-8 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 3 ง วันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2565 (มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อปกป้องสัตว์น้ำดิน)

ภาคผนวก ช เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

ภาคผนวก ซ หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1-1 รายละเอียดการอนุญาตในแต่ละแปลงประทานบัตร	1-2
1-2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ สำหรับคำขอ ประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	1-3
1-3 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552	1-7
1-4 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552	1-8
1-5 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบชิลิกาในฝุ่นละออง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552	1-8
1-6 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552	1-8
1-7 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552	1-9
1-8 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบตะกอนดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ สำหรับคำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552	1-9
2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป 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. 2569	2-2
2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการทำเหมือง ที่เสนอในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน กับประทานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028 27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	2-7
2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ร่วมแผนผังโครงการ ทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028 27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	2-38

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3-1 วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน	3-11
3-2 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ (Site A) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-13
3-3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านหินลับ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-14
3-4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านอ่างหิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-15
3-5 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านชัยบอน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-16
3-6 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านชัยบอน (Dorm#3) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-17
3-7 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณวัดชัยบอน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-18
3-8 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ (Site A) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-19
3-9 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านหินลับ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-20
3-10 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านอ่างหิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-21
ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านชัยบอน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-22
3-12 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านชัยบอน (Dorm#3) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-23
3-13 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณวัดชัยบอน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-24
3-14 ผลการติดตามตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ซิลิกาในฝุ่นละออง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-25
3-15 ผลการติดตามตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ตะกั่วในฝุ่นละออง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-26
3-16 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณพื้นที่โครงการ (Site A) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-27

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3-17 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณบ้านหินลับ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-29
3-18 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณบ้านอ่างหิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-31
3-19 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณบ้านซับบอน (วัดซับบอน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-33
3-20 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณสถานีรถไฟหินลับ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-35
3-21 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณบ้านผาเสด็จ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-37
3-22 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณถนนมิตรภาพจุดที่อยู่ใกล้กับหน้าเหมือง ที่มีการระเบิดมากที่สุด (วัดพุทธรินิมิต) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-39
3-23 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณถ้ำสะพานหิน (วัดธนพัฒนาราม) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-41
3-24 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณสถานีรถไฟหินลับ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-44
3-25 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณวัดซับบอน (บ้านซับบอน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-45
3-26 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณวัดพุทธรินิมิต (บ้านอ่างหิน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-46
3-27 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณบ้านผาเสด็จ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-47
3-28 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณถนนมิตรภาพ (จุดที่อยู่ใกล้กับหน้าเหมืองที่มีการระเบิดมากที่สุด) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-48
3-29 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณถ้ำสะพานหิน (วัดธนพัฒนาราม) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-49
3-30 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณบ้านหินลับ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-50
3-31 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณบ้านมอมะเกลือ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-51
3-32 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณบ้านเขามะกอก ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-52
3-33 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณตามแนวทางรถไฟที่อยู่ตรงข้าม กับแปลงคำขอประทานบัตร ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-53
3-34 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณบ้านสะพานหิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-54

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3-35 ผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสะอาด บริเวณสำนักสงฆ์เทพมงคล ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-55
3-36 ผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสะอาด บริเวณแนวถนนมิตรภาพที่อยู่ตรงข้ามกับ ประธานบัตร สถานีที่ 1 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-56
3-37 ผลการติดตามตรวจสอบความสิ้นสะอาด บริเวณแนวถนนมิตรภาพที่อยู่ตรงข้ามกับประธานบัตร สถานีที่ 2 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-57
3-38 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองระบั้ง วันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2569	59
3-39 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองระบั้ง วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2569	60
3-40 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองระบั้ง วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2569	61
3-41 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ้านหินลับ วันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2569	3-63
3-42 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ้านหินลับ วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2569	3-64
3-43 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ้านหินลับ วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2569	3-65
3-44 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ้านซับบอน วันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2569	3-66
3-45 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ้านซับบอน วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2569	3-67
3-46 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณบ้านซับบอน วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2569	3-68
3-47 ผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำผิวดิน ระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-69
3-48 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-70
3-49 ผลการติดตามตรวจสอบตะกอนดิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569	3-71
3-50 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประธานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประธานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028 27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-73
3-51 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประธานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประธานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028 27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-74
3-52 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ซิลิกา และตะกั่วในฝุ่นละออง โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประธานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน กับประธานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028 27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-81

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3-53 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน กับประทานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028 27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-84
3-54 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน 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 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-97
3-55 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน 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 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-107
3-56 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำผิวดิน ระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028 27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-115
3-57 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028 27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-119
3-58 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบตะกอนดิน โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 15/2552 16/2552 และ 17/2552 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 27342/15021 27343/15028 27347/14975 27349/15029 27350/15022 และ 27362/15027 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-123

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1-1	แผนที่โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน 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	2-46
2-2	ลักษณะการทำเหมืองแบบชันบันได เหมืองแร่หินปูน	2-46
2-3	สัญญาณเตือนก่อนทำการระเบิด	2-46
2-4	ธงแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ	2-46
2-5	ที่กำบังในการหลบขณะระเบิด	2-46
2-6	ป้ายแจ้งวัน-เวลาระเบิด	2-47
2-7	ป้ายแสดงแนวขอบเขตการทำเหมือง	2-47
2-8	ขอบเขตสุดท้ายของหน้าเหมือง ห่างจากเส้นทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือ	2-47
2-9	แนวต้นไม้ ในแนวเขตเว้นการทำเหมือง	2-47
2-10	โครงการฟื้นฟูเหมือง (ในแนวเขตเว้นการทำเหมือง)	2-47
2-11	เครื่องเจาะระเบิด ที่มีระบบ Cyclone และถุงกรอง	2-48
2-12	การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่	2-48
2-13	ผ้าใบปิดคลุมรถขณะขนส่งแร่	2-48
2-14	การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลของพนักงาน	2-48
2-15	ห้องพยาบาลและรถพยาบาลฉุกเฉิน	2-48
2-16	ถังสำรองน้ำดื่มในพื้นที่สำนักงาน	2-49
2-17	ห้องน้ำภายในบริเวณโครงการ	2-49
2-18	ประกาศด้านความปลอดภัย ในพื้นที่เหมือง	2-49
2-19	ประกาศข่าวสารในพื้นที่เหมือง	2-49
2-20	บริเวณพักผ่อนสำหรับพนักงาน	2-49
2-21	อาคารติดต่อและรับเรื่องร้องทุกข์ ของบริษัทฯ	2-50
2-22	สนับสนุนกิจกรรมชุมชน	2-50
2-23	ใช้ประโยชน์มูลดินในการปรับปรุง ไร่นา และเส้นทางบริเวณหน้าเหมือง	2-51
2-24	ป้ายควบคุมความเร็ว บริเวณพื้นที่โครงการ	2-51
2-25	ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว ประจำถิ่นเพิ่มเติม	2-51
2-26	การติดตามตรวจสอบตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-51
2-27	เครื่องย่อยหินปูน (Limestone Crusher)	2-51
2-28	ระบบ Bag Filter จุดถ่ายโอนต่างๆของสายพานลำเลียง	2-51
2-29	ปลูกไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ บริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการที่ต่อเนื่องกับ โรงเรียนบ้านซับบอน	2-52

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2-30	เครื่องฉีดพ่นน้ำในลักษณะของม่านน้ำ บริเวณลานกองวัตถุดิบ	2-52
2-31	รถดูดฝุ่นทำความสะอาดฝุ่น บริเวณพื้นที่โครงการ	2-52
2-32	ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บริเวณเส้นทางขนส่งหลัก	2-52
2-35	พนักงานทำความสะอาดลานซีเมนต์ บริเวณโรงงานปูนซีเมนต์	2-53
2-36	การประชุมสัมพัธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ บริเวณชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	2-53
2-37	การอบรมวิธีการทำงาน ของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์แต่ละประเภท ให้แก่พนักงาน	2-55
2-38	เบอร์โทรศัพท์และรายละเอียด ที่สามารถแจ้งข้อร้องเรียนที่เห็นชัดเจน ข้างรถบรรทุกแร่ของโครงการ	2-55
2-39	คูระบายน้ำ บริเวณพื้นที่โครงการ	2-56
2-40	การอบรมพนักงานขับรถบรรทุกเหมืองแร่	2-56
2-41	สนับสนุนกิจกรรม ภายในโรงเรียนบ้านซับบอน	2-56
2-42	การเก็บกวาดเศษหินและเศษดิน บริเวณด้านบนของหน้าระเบิด	2-56
2-43	ป้ายชะลอความเร็ว	2-56
2-44	ไม้คลุมดินบริเวณพื้นที่โครงการ	2-56
2-45	รูปกล่องรับเรื่องข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม	2-57
2-46	ป้ายเตือนพบเห็นสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ	2-57
2-47	ระบบ Springer ในบริเวณถนนเส้นทางขนส่งลำเลียงหิน	2-57
2-48	ขอบเขตประทานบัตรของพื้นที่โครงการ	2-57
2-49	พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณลานหน้าอาคาร โรงโม่บดและย่อยหิน (limestone crusher #1)	2-58
2-50	การติดตามตรวจสอบระดับน้ำผิวดิน ระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น	2-58
3-1	การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-2
3-2	การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	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	การติดตามตรวจสอบตะกอนดิน	3-12
3-9	เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ (Site A) ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-75

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3-10 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านหินลับ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-75
3-11 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านอ่างหิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-76
3-12 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านชัยบอน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-76
3-13 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านชัยบอน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-77
3-14 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณวัดชัยบอน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-77
3-15 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ (Site A) ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-78
3-16 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านหินลับ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-78
3-17 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านอ่างหิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-79
3-18 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านชัยบอน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-79
3-19 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านชัยบอน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-80
3-20 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณวัดชัยบอน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-80
3-21 เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ซิลิกาฝุ่นละออง บริเวณหน้าเหมือง (Site A) ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-82
3-22 เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ตะกั่วในฝุ่นละออง บริเวณหน้าเหมือง (Site A) ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-82
3-23 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ (Site A) ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-88
3-24 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านหินลับ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-88
3-25 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านอ่างหิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-89
3-26 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านชัยบอน (วัดชัยบอน) ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-89
3-27 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณสถานีรถไฟหินลับ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-90
3-28 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านผาเสด็จ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-90

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3-29 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณถนนมิตรภาพจุดที่อยู่ใกล้กับหน้าเหมืองที่มีการระเบิดมากที่สุด (วัดพุทธรณิมิต) ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-91
3-30 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณถ้ำสะพานหิน (วัดธนพัฒนาราม) ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-91
3-31 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด บริเวณพื้นที่โครงการ (Site A) ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-92
3-32 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด บริเวณบ้านหินลับ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-92
3-33 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด บริเวณบ้านอ่างหิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-93
3-34 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด บริเวณบ้านชัยบอน (วัดชัยบอน) ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-93
3-35 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด บริเวณสถานีรถไฟหินลับ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-94
3-36 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด บริเวณบ้านผาเสด็จ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-94
3-37 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด บริเวณถนนมิตรภาพจุดที่อยู่ใกล้กับหน้าเหมืองที่มีการระเบิดมากที่สุด (วัดพุทธรณิมิต) ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-95
3-38 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด บริเวณถ้ำสะพานหิน (วัดธนพัฒนาราม) ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-95
3-39 เปรียบเทียบความเป็นกรด-ด่างของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-98
3-40 เปรียบเทียบความขุ่นของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-98
3-41 เปรียบเทียบปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-99
3-42 เปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-99
3-43 เปรียบเทียบความกระด้างทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-100
3-44 เปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-100
3-45 เปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-101
3-46 เปรียบเทียบปริมาณสารหนูของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-101
3-47 เปรียบเทียบปริมาณแคดเมียมของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-102
3-48 เปรียบเทียบปริมาณตะกั่วของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-102
3-49 เปรียบเทียบปริมาณออกซิเจนละลายของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-103
3-50 เปรียบเทียบค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-103
3-51 เปรียบเทียบปริมาณแอมโมเนียของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-104
3-52 เปรียบเทียบปริมาณไนเตรทของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-104

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3-53 เปรียบเทียบปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-105
3-54 เปรียบเทียบปริมาณรวมของแบคทีเรียโคลิฟอร์มของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-105
3-55 เปรียบเทียบความเป็นกรด-ด่างของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-109
3-56 เปรียบเทียบความขุ่นของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-109
3-57 เปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมดของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-110
3-58 เปรียบเทียบปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-110
3-59 เปรียบเทียบความกระด้างทั้งหมดของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-111
3-60 เปรียบเทียบปริมาณซัลเฟตทั้งหมดของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-111
3-61 เปรียบเทียบปริมาณเหล็กทั้งหมดของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-112
3-62 เปรียบเทียบปริมาณตะกั่วทั้งหมดของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-112
3-63 เปรียบเทียบปริมาณแคดเมียมทั้งหมดของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-113
3-64 เปรียบเทียบปริมาณสารหนูทั้งหมดของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-113
3-65 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำผิวดิน บริเวณบ่อน้ำใช้สำหรับโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-116
3-66 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น บริเวณบ้านหินลับ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-116
3-67 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น บริเวณบ้านเขามะกอก ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-117
3-68 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น บริเวณบ้านโสกแถว ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-117
3-69 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น บริเวณบ้านถ้ำสะพานหิน ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-118
3-70 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินและบ่อน้ำตื้น บริเวณบ้านชัยประดู่ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-118
รูปที่ 3-71 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตร 15/2552 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-120
รูปที่ 3-72 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตร 16/2552 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-120
รูปที่ 3-73 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตร 17/2552 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-121
รูปที่ 3-74 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน บริเวณนอกพื้นที่โครงการพิเศษ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-121

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3-75	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน บริเวณนอกพื้นที่โครงการที่ได้ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-122
3-76	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบตะกอนดิน บริเวณพื้นที่รับน้ำที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-123
3-77	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบตะกอนดิน บริเวณพื้นที่รับน้ำที่ 2 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-124
3-78	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบตะกอนดิน บริเวณพื้นที่รับน้ำที่ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569	3-124