



รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์

ประทานบัตรที่ 33307/16046, 33308/16047, 33309/16048
(คำขอประทานบัตรที่ 2/2551 ร่วมทำแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน
กับคำขอประทานบัตรที่ 3/2551 และคำขอประทานบัตรที่ 4/2551)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

เจ้าของโครงการ : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
สถานที่ติดต่อ : ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านหมอ และตำบลบ้านยาง
อำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี 18270
โทรศัพท์ : 0 3621 8400



จัดทำโดย



บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสেস จำกัด
33/2 หมู่ 3 ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย
จังหวัดสระบุรี 18110 โทรศัพท์ 0 3627 3099

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทำเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์
ประทานบัตรที่ 33307/16046, 33308/16047, 33309/16048
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

16 มกราคม 2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส
เชส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์
ประทานบัตรที่ 33307/16046, 33308/16047, 33309/16048 (คำขอประทานบัตรที่ 2/2551 ร่วมทำ
แผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 3-4/2551) ตั้งอยู่ตำบลบ้านยาง อำเภอเสนาห์
จังหวัดสระบุรี ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ฉบับประจำเดือน

- () มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566
(✓) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566
() อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง



นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
เจ้าหน้าที่จัดทำรายงานฯ

ขอแสดงความนับถือ



Metrology Manager

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

โครงการทำเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์
ประทานบัตรที่ 33307/16046, 33308/16047, 33309/16048
(คำขอประทานบัตรที่ 2/2551 ร่วมทำแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน
กับคำขอประทานบัตรที่ 3/2551 และคำขอประทานบัตรที่ 4/2551)

1. ชื่อโครงการ : โครงการทำเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์
ประทานบัตรที่ 33307/16046, 33308/16047, 33309/16048
(คำขอประทานบัตรที่ 2/2551 ร่วมทำแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน
กับคำขอประทานบัตรที่ 3/2551 และคำขอประทานบัตรที่ 4/2551)
2. สถานที่ตั้ง : ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านหมอ และตำบลบ้านยาง
อำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี จังหวัดสระบุรี 18270
3. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 28 หมู่ 4 ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท
จังหวัดสระบุรี 18120
โทรศัพท์ : 0 3621 8400
5. จัดทำโดย : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบ : เมื่อวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2556
ในรายงานประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม
7. โครงการได้นำเสนอรายงาน : เมื่อวันที่ 25-27 กรกฎาคม พ.ศ. 2566
ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ครั้งสุดท้าย
8. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ : เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์
 - ขนาดพื้นที่โครงการ : พื้นที่ 839-3-21 ไร่
ทิศเหนือ ติดกับ พื้นที่กรรมสิทธิ์ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
ทิศใต้ ติดกับ คลองห้วยแร่
ทิศตะวันออก ติดกับ ทางสาธารณะประโยชน์ และพื้นที่เกษตรกรรม
ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่เกษตรกรรม

- กิจกรรมในโครงการ

- การบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้มีการออกแบบพื้นที่โครงการส่วนที่ลึกที่สุด บริเวณพื้นที่เก็บขังน้ำขุนชั้นและมูลดินทราย เป็นบ่อรับน้ำ เพื่อรองรับน้ำจากพื้นที่ทำเหมืองก่อนที่จะสูบน้ำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ เช่น นำน้ำมาฉีดพรมถนนลำเลียงขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยทางโครงการไม่มีการปล่อยน้ำออกสู่ภายนอกโครงการ

- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการกำหนดให้พนักงานปฏิบัติงานตามขั้นตอน และปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ตั้งไว้อย่างเคร่งครัด รวมทั้งจะควบคุมดูแลให้พนักงานทุกคนใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงานทุกครั้ง จัดการอบรมหลักสูตร ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับลูกจ้างทั่วไป และลูกจ้างเข้าทำงานใหม่ ตาม พรบ.ความปลอดภัย พ.ศ.2554 เพื่อให้พนักงานตระหนัก มีความเข้าใจต่อเรื่องความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และกฎหมายความปลอดภัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และได้จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงานในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่หน้าเหมืองและโรงงานเรียบร้อยแล้ว

- การจัดการคุณภาพอากาศ

โครงการมีจุดรับน้ำ สำหรับบรรจรถบรรทุกน้ำ ซึ่งบรรจุน้ำได้ประมาณ 40,000 ลิตร คอยฉีดพรมน้ำ ที่บริเวณพื้นที่หน้าเหมือง และเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ประมาณ วันละ 3 ครั้ง เวลา 8.30 น. 11.30 น. และ 15.30 น. เพื่อให้ความชุ่มชื้นอยู่เสมอ รวมทั้งเป็นการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองด้วย ซึ่งจะมีการปรับความถี่ในการฉีดพรมน้ำให้เหมาะสมตามฤดูกาล

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| สารบัญ | 1 |
| สารบัญตาราง | 4 |
| สารบัญภาพ | 5 |
| บทที่ 1 บทนำ | |
| 1.1 บทนำ | 1-1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ | 1-2 |
| 1.3 รายละเอียดโครงการ | 1-2 |
| บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | |
| 2.1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 2-1 |
| 2.2 ขอบเขตการดำเนินการ | 2-1 |
| 2.3 ภาพถ่ายผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 2-51 |
| บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม | |
| 3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม | 3-1 |
| 3.2 ขอบเขตการดำเนินการ | 3-1 |
| 3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ | 3-4 |
| 3.4 การตรวจวัดระดับเสียง | 3-30 |
| 3.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ | 3-43 |
| 3.6 การตรวจวัดด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย | 3-70 |
| 3.7 การคมนาคม | 3-77 |
| บทที่ 4 บทสรุป | |
| 4.1 สรุปผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 4-1 |
| 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 4-1 |

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวกที่ 1 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดโครงการและการจัดทำรายงาน

- เอกสารแนบที่ 1.1 หนังสือพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่
ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
- เอกสารแนบที่ 1.2 หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ฉบับระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566
- เอกสารแนบที่ 1.3 สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
และหนังสือรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017
ของบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด

ภาคผนวกที่ 2 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบที่ 2.1 รายงานผลการดำเนินการด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ปี 2566
- เอกสารแนบที่ 2.2 แผนผังกำหนดขอบเขตและขอบเขตการทำเหมือง
- เอกสารแนบที่ 2.3 การขุดลอกคูระบายน้ำ ประจำปี 2566
- เอกสารแนบที่ 2.4 แผนและผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ประจำปี 2566
- เอกสารแนบที่ 2.5 การอบรมการขับขี่ยานพาหนะปลอดภัย
- เอกสารแนบที่ 2.6 สัดส่วนการจ้างแรงงานท้องถิ่น ประจำปี 2566
- เอกสารแนบที่ 2.7 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566
- เอกสารแนบที่ 2.8 การแต่งตั้งคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์
และรายงานการประชุมคณะกรรมการมวชนสัมพันธ์
- เอกสารแนบที่ 2.9 กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ (Book bank) ประจำปี 2566
- เอกสารแนบที่ 2.10 รายงานการดำเนินงานบริหารกองทุน
- เอกสารแนบที่ 2.11 Stock อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- เอกสารแนบที่ 2.12 การตรวจสอบ และปรับสภาพคันดินให้มีสภาพแข็งแรง
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566
- เอกสารแนบที่ 2.13 การตรวจเช็คสภาพรถบรรทุกและรถเครื่องมือหนัก
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566
- เอกสารแนบที่ 2.14 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อขุมเหมือง
- เอกสารแนบที่ 2.15 บันทึกผลการตรวจเช็คเครื่องมือ/อุปกรณ์
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวกที่ 3 สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบที่ 3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- เอกสารแนบที่ 3.2 ผลการตรวจวัดเสียง
- เอกสารแนบที่ 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ
- เอกสารแนบที่ 3.4 ผลการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี 2566

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|---|------|
| 1.1 แสดงปริมาณการผลิตแร่ในแต่ละช่วงเวลาการทำเหมือง | 1-9 |
| 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อมทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 | 2-2 |
| 2.2 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ในระยะเตรียมการทำเหมือง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 | 2-6 |
| 2.3 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการทำเหมือง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 | 2-18 |
| 3.1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 | 3-2 |
| 3.2 รายละเอียดการดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 | 3-3 |
| 3.3 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพอากาศ | 3-6 |
| 3.4 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม | 3-8 |
| 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 2/2566 | 3-20 |
| 3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 2/2566 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 1/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 และครั้งที่ 1-2/2563 | 3-27 |
| 3.7 รายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียง | 3-32 |
| 3.8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 2/2566 | 3-33 |
| 3.9 ผลการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 2/2566 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 1/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 และครั้งที่ 1-2/2563 | 3-40 |
| 3.10 รายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ | 3-45 |
| 3.11 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ | 3-46 |
| 3.12 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 2/2566 | 3-47 |
| 3.13 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินครั้งที่ 2/2566 | 3-49 |
| 3.14 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 2/2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 และครั้งที่ 1-2/2563 | 3-55 |
| 3.15 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินครั้งที่ 2/2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2566 ครั้งที่ 1-2/2565 ครั้งที่ 1-2/2564 และครั้งที่ 1-2/2563 | 3-57 |
| 3.16 ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปี 2566 | 3-71 |
| 3.17 สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ย้อนหลัง 3 ปี (ประจำปี 2563-2566) | 3-74 |
| 4.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก๊สและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 | 4-2 |
| 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรม ชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 | 4-5 |

สารบัญภาพ

| ภาพที่ | หน้า |
|---|------|
| 1.1 แผนที่ตั้งโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด | 1-3 |
| 1.2 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณโครงการ | 1-4 |
| 1.3 เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ | 1-5 |
| 1.4 แสดงภาพตัดขวางคันทำนบดิน คุระบายน้ำ และเส้นทางขนส่งแร่ | 1-8 |
| 2.1 กล้องรับเรื่องราวร้องทุกข์ | 2-51 |
| 2.2 ป้ายประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในชุมชนบริเวณโครงการ | 2-52 |
| 2.3 การเว้นระยะห่างจากแนวสายไฟ | 2-53 |
| 2.4 คันทำนบดินของพื้นที่โครงการ | 2-53 |
| 2.5 บ่อล้างล้อรถบรรทุกในช่วงถนนคอนกรีตของเส้นทางขนส่งแร่ | 2-53 |
| 2.6 สภาพเส้นทางขนส่งแร่ (ส่วนบุคคล) ช่วงก่อนขึ้นสู่ทางหลวง | 2-54 |
| 2.7 ถนนลาดยางที่เพิ่มไปขอบบ่อเหมืองเก่าของโครงการ | 2-54 |
| 2.8 คลองห้วยแร่ | 2-54 |
| 2.9 คุระบายน้ำด้านนอกคันทำนบ | 2-55 |
| 2.10 บอร์ดประชาสัมพันธ์ความรู้ต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ | 2-55 |
| 2.11 ป้ายจราจร และสัญญาณไฟให้ชะลอความเร็วบริเวณช่วงก่อนเลี้ยวเข้า-ออก พื้นที่โครงการ | 2-55 |
| 2.12 ป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง | 2-56 |
| 2.13 รถบรรทุกแร่ที่มีการติดชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ | 2-56 |
| 2.14 นโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน | 2-56 |
| 2.15 ป้ายประทันบัตร | 2-57 |
| 2.16 ตู้ปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำโครงการ | 2-57 |
| 2.17 ตู้บริการน้ำดื่มภายในพื้นที่โครงการ | 2-57 |
| 2.18 สุขภายในพื้นที่โครงการ | 2-57 |
| 2.19 การเปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได | 2-57 |
| 2.20 จุดรับน้ำเพื่อนำมาฉีดพรมถนนลำเลียงแร่ | 2-58 |
| 2.21 รถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมถนนภายในพื้นที่โครงการ | 2-58 |
| 2.22 รถบรรทุกแร่ที่มีการปิดคลุมผ้าใบ | 2-59 |
| 2.23 บ่อรวบรวมน้ำ (Sump) | 2-59 |
| 2.24 ด้านขังน้ำหนักรถบรรทุกขนส่งแร่ | 2-59 |
| 2.25 พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตราย | 2-60 |

สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่ | หน้า |
|--|------|
| 2.26 ป้ายเตือนบริเวณที่มีความเสี่ยงและกำหนดให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล | 2-60 |
| 2.27 การติดตั้งกล่องวงจรปิดภายในพื้นที่โครงการ | 2-60 |
| 3.1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ | 3-4 |
| 3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านหนองโพธิ์ | 3-5 |
| 3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณวัดหนองถ่านใต้ | 3-5 |
| 3.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโรงเรียนมหาโลก | 3-5 |
| 3.5 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านเริงราง (จุดที่ 1) | 3-5 |
| 3.6 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบ้านเริงราง (จุดที่ 2) | 3-5 |
| 3.7 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโรงเรียนบ้านสันประดู่ | 3-5 |
| 3.8 Wind Rose Diagram บริเวณบ้านหนองโพธิ์ | 3-9 |
| 3.9 Wind Rose Diagram บริเวณวัดหนองถ่านใต้ | 3-11 |
| 3.10 Wind Rose Diagram บริเวณโรงเรียนวัดมหาโลก | 3-13 |
| 3.11 Wind Rose Diagram บริเวณบ้านเริงราง (จุดที่ 1) | 3-15 |
| 3.12 Wind Rose Diagram บริเวณบ้านเริงราง (จุดที่ 2) | 3-17 |
| 3.13 Wind Rose Diagram บริเวณโรงเรียนบ้านสันประดู่ | 3-19 |
| 3.14 ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน | 3-28 |
| 3.15 ผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน | 3-29 |
| 3.16 จุดตรวจวัดระดับเสียง | 3-30 |
| 3.17 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านหนองโพธิ์ | 3-31 |
| 3.18 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านหนองถ่านใต้ | 3-31 |
| 3.19 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโรงเรียนวัดมหาโลก | 3-31 |
| 3.20 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านเริงราง (จุดที่ 1) | 3-31 |
| 3.21 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านเริงราง (จุดที่ 2) | 3-31 |
| 3.22 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโรงเรียนบ้านสันประดู่ | 3-31 |
| 3.23 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง | 3-41 |
| 3.24 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด | 3-42 |
| 3.25 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ | 3-43 |
| 3.26 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินคลองห้วยแร่ (ก่อนผ่านโครงการ) | 3-44 |
| 3.27 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินคลองห้วยแร่ (หลังผ่านโครงการ) | 3-44 |
| 3.28 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำบาดาลบ้านหนองโพธิ์ | 3-44 |
| 3.29 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำบาดาลบ้านหนองถ่านใต้ | 3-44 |
| 3.30 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำบาดาลบ้านเริงราง | 3-44 |
| 3.31 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า pH น้ำผิวดิน | 3-60 |
| 3.32 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Turbidity น้ำผิวดิน | 3-60 |

สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่ | หน้า |
|--|------|
| 3.33 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Suspended Solids น้ำผิวดิน | 3-61 |
| 3.34 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Dissolved Solids น้ำผิวดิน | 3-61 |
| 3.35 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Hardness น้ำผิวดิน | 3-62 |
| 3.36 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Sulfate น้ำผิวดิน | 3-62 |
| 3.37 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Iron น้ำผิวดิน | 3-63 |
| 3.38 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Arsenic น้ำผิวดิน | 3-63 |
| 3.39 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Cadmium น้ำผิวดิน | 3-64 |
| 3.40 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Lead น้ำผิวดิน | 3-64 |
| 3.41 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า pH น้ำใต้ดิน | 3-65 |
| 3.42 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Turbidity น้ำใต้ดิน | 3-65 |
| 3.43 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Suspended Solids น้ำใต้ดิน | 3-66 |
| 3.44 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Dissolved Solids น้ำใต้ดิน | 3-66 |
| 3.45 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Hardness น้ำใต้ดิน | 3-67 |
| 3.46 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Sulfate น้ำใต้ดิน | 3-67 |
| 3.47 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Iron น้ำใต้ดิน | 3-68 |
| 3.48 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Arsenic น้ำใต้ดิน | 3-68 |
| 3.49 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Cadmium น้ำใต้ดิน | 3-69 |
| 3.50 กราฟแสดงผลการตรวจวัดค่า Lead น้ำใต้ดิน | 3-69 |
| 3.51 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล | 3-73 |
| 3.52 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Ear Plug) | 3-73 |
| 3.53 ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2551, 3/2551 และ 4/2551 | 3-76 |
| 3.54 สภาพเส้นทางขนส่ง | 3-77 |
| 3.55 การฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่ง | 3-77 |
| 3.56 ระบบการจราจรตามเส้นทางขนส่ง | 3-77 |
| 3.57 บ่อล้างล้อรถบรรทุกในช่วงถนนคอนกรีตของเส้นทางขนส่ง | 3-77 |