

### บทที่ 3

## การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ออสเฟต ตามคำขอประทานบัตรที่ 1/2543 (26538/15662) และคำขอประทานบัตรที่ 2/2543 (26539/15663) ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียงโดยทั่วไป ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำใต้ดิน ซึ่งดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์โดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

### 3.1 วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ออสเฟต ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ตามข้อกำหนดในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน และนำไปกำหนดเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อไป
3. เพื่อเป็นข้อมูลเฝ้าระวังปัญหามลพิษที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพพนักงาน และชุมชนโดยรอบโครงการ

### 3.2 การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1009/6728 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2547 ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ฟอสเฟต ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 สามารถสรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดังตารางที่ 3.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

1. คุณภาพอากาศ
2. ระดับเสียง
3. ความสั่นสะเทือน
4. คุณภาพน้ำ
5. อาชีวอนามัย

### ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ออสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการ ตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศ จำนวน 5 สถานี <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัดหนองตาพุด</li> <li>- บ้านสระ</li> <li>- บ้านโค้งเขาเจ้าลาย</li> <li>- สำนักงานโครงการ</li> <li>- บ้านพักพนักงานโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TSP</li> <li>- PM-10</li> </ul>	2 ครั้ง/ปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามตำแหน่งตรวจวัดและดัชนีตรวจวัดตามมาตรการกำหนด โดยในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 25-28 พฤษภาคม 2566 ผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพอากาศ (TSP, PM-10) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ยกเว้นปริมาณ TSP บริเวณบ้านพักพนักงาน มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากทิศทางลมค่อนข้างแปรปรวนประกอบกับตำแหน่งตรวจวัดอยู่ใกล้กับพื้นที่เหมืองหินและโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ รวมถึงใกล้ลานจอดรถของพนักงาน/ผู้มาติดต่อ และห่างจากถนนภายในพื้นที่โครงการ 15 เมตร อาจจะมีการพัดพาของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการจราจรค่อนข้างสูง จึงส่งผลต่อปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น</li> </ul>	-	-
<b>2. ระดับเสียง</b> ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ้านสระ</li> <li>- บ้านโค้งเขาเจ้าลาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leq 24 hr</li> <li>- Lmax</li> <li>- L<sub>90</sub></li> </ul>	2 ครั้ง/ปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบริเวณตำแหน่งตรวจวัดและดัชนีตรวจวัดตามมาตรการกำหนด โดยในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 25-26 พฤษภาคม 2566 ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548</li> </ul>	-	-

### ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ออสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/

โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและ แนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<b>3. ความสั่นสะเทือน</b> ดำเนินการติดตามตรวจสอบความ สั่นสะเทือน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณบ้านสระ</li> <li>- บริเวณบ้านโค้งเขาเจ้าลาย</li> <li>- บริเวณศาลเจ้าลาย</li> <li>- ใกล้ถ้ำหมุดหลักฐานที่ 2, 1 และ 18</li> </ul>	- Frequency - Peak Particle Velocity (PPV) - Peak Displacement	2 ครั้ง/ปี	- โครงการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนในบริเวณตำแหน่ง ตรวจวัดและดัชนีตรวจวัดตามมาตรการกำหนด โดยในช่วงระหว่าง เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2566 ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการ ทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 และบางส่วนมีค่าค่อนข้างต่ำกว่าเกณฑ์ ที่กำหนดในมาตรฐาน จึงไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้	-	-

### ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ออสเฟต บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/

โรงงานชะอำ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพน้ำ</b> ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพ น้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำบ่อบาดลวนอุทยานเขานางพันธุรัต</li> <li>- บ่อบาดาลปั้มน้ำมันลุงเพ่ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับน้ำ</li> <li>- pH</li> <li>- Turbidity</li> <li>- SS</li> <li>- DS</li> <li>- Total Hardness</li> <li>- Sulfate</li> <li>- Fe</li> </ul>	2 ครั้ง/ปี	- โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตามตำแหน่งตรวจวัด และดัชนีตรวจวัด ตามมาตรการกำหนด โดยในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ทำการ ตรวจวัดในวันที่ 27 พฤษภาคม 2566 ผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้าน สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด) ยกเว้นค่า Total Hardness และปริมาณ DS บริเวณ น้ำบ่อบาดลวนอุทยานเขานางพันธุรัต มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีสภาพเป็นแนวเทือกเขาหินปูน ซึ่งมี $\text{CaCO}_3$ จำนวนมาก เมื่อละลายน้ำทำให้มีค่า Total Hardness และ DS ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน แสดง รายละเอียดดังหัวข้อ 3.4.4 ในบทที่ 3	- ไม่สามารถตรวจวัด ระดับน้ำได้ เนื่องจาก บริเวณ ปากบ่อเป็น ลักษณะปิด มีการติดตั้ง ปั้มน้ำขึ้นมาใช้งาน	-
<b>5. อาชีวอนามัย</b> ดำเนินการติดตามตรวจสอบสุขภาพของ พนักงาน	- ตรวจสุขภาพ	1 ครั้ง/ปี	- ดำเนินการตรวจสุขภาพของพนักงานปีละ 1 ครั้ง ตามมาตรการกำหนด โดยล่าสุด ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานในวันที่ 25 ตุลาคม 2565 รวมทั้งได้จัดทำสรุปรูป การใช้บริการสถานพยาบาลในโรงงาน	-	- ภาคผนวก 21ข - ภาคผนวก 22ข

### 3.3 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ออสเฟต ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ มีวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และการเปรียบเทียบมาตรฐาน แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการเปรียบเทียบมาตรฐาน

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	TSP PM-10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- US.EPA 40 CFR/Gravimetric Method</li> <li>- US.EPA 40 CFR/Gravimetric Method</li> <li>- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</li> </ul>
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป	Leq 24 hr L <sub>max</sub> L <sub>90</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IEC 60942/Integrated Sound Level Meter</li> <li>- IEC 60942/Integrated Sound Level Meter</li> <li>- IEC 60942/Integrated Sound Level Meter</li> <li>- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548</li> </ul>
3. ความสั่นสะเทือน	Vibration	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seismometer</li> <li>- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548</li> </ul>
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	pH SS DS Total Hardness Turbidity Fe Sulfate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electrometric Method</li> <li>- Volumetric Dried at 103-105 °C</li> <li>- Dried at 180 °C</li> <li>- EDTA Titrimetric Method</li> <li>- Nephelometric Method</li> <li>- ICP Method</li> <li>- Turbidimetric</li> <li>- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด)</li> </ul>

### 3.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดหนองตาพต บ้านสระ บ้านโค้งเขาเจ้าลาย สำนักงานโครงการ และบ้านพักพนักงาน ระหว่างวันที่ 25-28 พฤษภาคม 2566

จากผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-1 และการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )
1.	บ้านโค้งเขาเจ้าลาย	25-26/05/66	0.093	0.040
		26-27/05/66	0.082	0.038
		27-28/05/66	0.080	0.029
ค่าต่ำสุด			0.080	0.029
ค่าสูงสุด			0.093	0.040
ค่าเฉลี่ย			0.085	0.036
มาตรฐาน			0.33	0.12

พิกัด : 47P 0602301 UTM 1416733

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : สภาพแวดล้อมบริเวณตำแหน่งตรวจวัด

บ้านโค้งเขาเจ้าลาย : จุดตรวจวัดตั้งอยู่ในพื้นที่โล่งห่างจากถนน ประมาณ 50 เมตร มีรถสัญจรตลอดเวลา

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )
2.	บ้านพักพนักงาน	25-26/05/66	0.061	0.027
		26-27/05/66	0.052	0.023
		27-28/05/66	0.599	0.017
ค่าต่ำสุด			0.052	0.017
ค่าสูงสุด			0.599	0.027
ค่าเฉลี่ย			0.237	0.022
มาตรฐาน			0.33	0.12

พิกัด : 47P 0606806 UTM 1417495

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : สภาพแวดล้อมบริเวณตำแหน่งตรวจวัด

บ้านพักพนักงาน : จุดตรวจวัดตั้งอยู่ในพื้นที่โล่งห่างจากชุมชน ประมาณ 100 เมตร มีรถสัญจรตลอดเวลา

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m³)	PM-10 (mg/m³)
3.	วัดหนองตาพุด	25-26/05/66	0.061	0.044
		26-27/05/66	0.049	0.037
		27-28/05/66	0.046	0.033
ค่าต่ำสุด			0.046	0.033
ค่าสูงสุด			0.061	0.044
ค่าเฉลี่ย			0.052	0.038
มาตรฐาน			0.33	0.12

พิกัด : 47P 0605511 UTM 1419485

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : สภาพแวดล้อมบริเวณตำแหน่งตรวจวัด

วัดหนองตาพุด : จุดตรวจวัดตั้งอยู่ในพื้นที่โล่งบริเวณลานวัด ห่างจากชุมชน 150 เมตร มีรถสัญจรผ่านเล็กน้อย

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )
4.	บ้านสระ	25-26/05/66	0.056	0.038
		26-27/05/66	0.060	0.036
		27-28/05/66	0.059	0.033
ค่าต่ำสุด			0.056	0.033
ค่าสูงสุด			0.060	0.038
ค่าเฉลี่ย			0.058	0.036
มาตรฐาน			0.33	0.12

พิกัด : 47P 0603654 UTM 1415850

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)  
(ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : สภาพแวดล้อมบริเวณตำแหน่งตรวจวัด

บ้านสระ : จุดตรวจวัดตั้งอยู่บนบริเวณทางเข้าโรงงาน และห่างจากโรงงาน ประมาณ 10 เมตร มีรถสัญจรผ่านบางช่วงเวลา

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
			TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (mg/m <sup>3</sup> )
5.	สำนักงานโครงการ	25-26/05/66	0.210	0.042
		26-27/05/66	0.165	0.028
		27-28/05/66	0.108	0.020
ค่าต่ำสุด			0.108	0.020
ค่าสูงสุด			0.210	0.042
ค่าเฉลี่ย			0.161	0.030
มาตรฐาน			0.33	0.12

พิกัด : 47P 0603359 UTM 1416825

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป






หมายเหตุ : สภาพแวดล้อมบริเวณตำแหน่งตรวจวัด

สำนักงานโครงการ : จุดตรวจวัดตั้งอยู่สนามหญ้าภายในโครงการห่างจากถนนโรงงานประมาณ 10 เมตร มีรถสัญจรผ่านบางช่วงเวลา

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ออสเฟต  
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ  
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

	
<p>บ้านไค้เขาเจ้าลาย</p>	<p>บ้านพักพนักงาน</p>
	
<p>วัดหนองตาพต</p>	<p>บ้านสระ</p>
	
<p>สำนักงานโครงการ</p>	
<p>รูปที่ 3.4-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p>	

### 3.4.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

โครงการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านสระ และ บ้านโค้งเขาเจ้าลาย ระหว่างวันที่ 25-26 พฤษภาคม 2566 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-2 และ 3.4-3 การตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.4-2

ผลการตรวจวัด พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 สำหรับค่า  $L_{90}$  และ  $L_{dn}$  ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3.4-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))					
		$L_{eq}$ 24 hr		$L_{max}$		$L_{90}$	
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	ค่าเฉลี่ย
1. บ้านโค้งเขาเจ้าลาย	25-26/05/66	56.6-62.5	54.6	69.3-91.4	96.4	51.5-58.5	55.4
2. บ้านสระ	25-26/05/66	46.3-60.2	60.3	68.4-96.4	91.4	44.0-48.3	45.7
มาตรฐาน <sup>(1)(2)</sup>		70		115		-	

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

หมายเหตุ : ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด (dB(A))		
		บ้านสระ		
		25-26/05/66		
		Leq	Lmax	L <sub>90</sub>
1.	13.00-14.00	57.9	87.3	45.9
2.	14.00-15.00	53.4	75.5	45.6
3.	15.00-16.00	53.8	85.9	45.7
4.	16.00-17.00	55.0	83.4	47.3
5.	17.00-18.00	56.3	85.2	48.3
6.	18.00-19.00	56.7	83.2	48.3
7.	19.00-20.00	57.3	81.9	46.2
8.	20.00-21.00	53.5	80.9	44.8
9.	21.00-22.00	50.6	68.4	44.8
10.	22.00-23.00	52.3	80.9	44.5
11.	23.00-00.00	53.5	84.1	44.0
12.	00.00-01.00	51.5	84.0	44.0
13.	01.00-02.00	46.5	70.1	44.1
14.	02.00-03.00	46.3	76.3	44.5
15.	03.00-04.00	48.2	79.6	45.3
16.	04.00-05.00	50.1	78.5	44.3
17.	05.00-06.00	48.1	71.0	44.6
18.	06.00-07.00	52.4	77.3	45.8
19.	07.00-08.00	53.0	75.6	45.9
20.	08.00-09.00	55.5	76.9	47.6
21.	09.00-10.00	60.2	91.9	46.9
22.	10.00-11.00	57.6	96.4	45.6
23.	11.00-12.00	52.0	71.0	45.9
24.	12.00-13.00	55.5	80.0	47.6
Leq 8 hr (13.00-21.00)		55.8	87.3	-
Leq 8 hr (21.00-05.00)		50.5	84.1	-
Leq 8 hr (05.00-13.00)		55.6	96.4	-
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>		75	-	-
Leq 24 hr		54.6	-	-
Lmax		-	96.4	-
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>		70	115	-
Ldn		58.3	-	-

พิกัด : 47P 0603648 UTM 1415860

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

หมายเหตุ : ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

อันดับ	เวลา	ผลการตรวจวัด (dB(A))		
		บ้านไค้เขาเจ้าลาย		
		25-26/05/66		
		Leq	Lmax	L <sub>90</sub>
1.	09.00-10.00	61.2	73.7	58.0
2.	10.00-11.00	60.3	76.2	54.0
3.	11.00-12.00	59.6	77.2	55.0
4.	12.00-13.00	60.8	77.1	54.7
5.	13.00-14.00	60.1	83.2	54.4
6.	14.00-15.00	61.6	74.1	56.2
7.	15.00-16.00	62.4	91.4	56.6
8.	16.00-17.00	61.1	85.8	57.1
9.	17.00-18.00	60.4	75.5	56.8
10.	18.00-19.00	61.2	78.3	57.0
11.	19.00-20.00	61.5	72.9	58.5
12.	20.00-21.00	60.6	73.6	57.6
13.	21.00-22.00	60.1	77.2	56.9
14.	22.00-23.00	59.3	74.2	55.8
15.	23.00-00.00	58.6	76.9	54.6
16.	00.00-01.00	58.4	74.2	53.7
17.	01.00-02.00	57.0	77.9	52.1
18.	02.00-03.00	56.6	75.3	51.7
19.	03.00-04.00	57.4	69.3	51.8
20.	04.00-05.00	57.6	72.5	51.5
21.	05.00-06.00	61.4	76.7	55.3
22.	06.00-07.00	59.9	72.6	55.9
23.	07.00-08.00	62.5	78.2	57.3
24.	08.00-09.00	60.3	78.6	56.5
Leq 8 hr (09.00-17.00)		61.0	91.4	-
Leq 8 hr (17.00-01.00)		60.1	78.3	-
Leq 8 hr (01.00-09.00)		59.6	78.6	-
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>		75	-	-
Leq 24 hr		60.3	-	-
Lmax		-	91.4	-
มาตรฐาน <sup>(1)</sup>		70	115	-
Ldn		65.5	-	-

พิกัด : 47P 0602295 UTM 1416748

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

หมายเหตุ : ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ออสเฟต  
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ  
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

	
บ้านสระ	บ้านโค้งเขาเจ้าลาย
รูปที่ 3.4-2 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	

### 3.4.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

โครงการดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านสระ ศาลเจ้าลาย  
ถ้าใกล้เคียงหมุดหลักฐานที่ 2, 1 และ 18 และบ้านโค้งเขาเจ้าลาย ในวันที่ 27 พฤษภาคม 2566 ผลการตรวจวัด  
แสดงดังตารางที่ 3.4-4 และการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.4-3

ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 และ  
บางส่วนมีค่าค่อนข้างต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐาน จึงไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้

ตารางที่ 3.4-4 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ ตรวจวัด	เวลา	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	Wave Direction		
						Transverse	Vertical	Longitudinal
1.	บ้านสระ	27/05/66	16.00	Frequency	Hz	-	-	-
				Peak Particle Velocity (PPV)	mm/s	<0.125	<0.125	<0.125
				Peak Displacement	mm	-	-	-

หมายเหตุ : ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ ตรวจวัด	เวลา	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	Wave Direction		
						Transverse	Vertical	Longitudinal
1.	บ้านโค้งเขาเจ้าลาย	27/05/66	16.00	Frequency	Hz	>100	2.2	5
				Peak Particle Velocity (PPV)	mm/s	0.0946	0.0788	0.0631
				Peak Displacement	mm	-	-	-
มาตรฐาน PPV					mm/s	50.8	9.4	12.7

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

หมายเหตุ : ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



**ตารางที่ 3.4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน**

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	Wave Direction		
						Transverse	Vertical	Longitudinal
1.	ศาลเจ้าลาย	27/05/66	16.00	Frequency	Hz	64	43	>100
				Peak Particle Velocity (PPV)	mm/s	0.0552	0.0552	0.0744
				Peak Displacement	mm	-	-	-
				มาตรฐาน PPV	mm/s	50.8	50.8	50.8

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

หมายเหตุ : ชี้อุปกรณ์ผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด





**ตารางที่ 3.4-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน**

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	Wave Direction		
						Transverse	Vertical	Longitudinal
1.	ถ้าใกล้เคียง หมุดหลักฐานที่ 2, 1 และ 18	27/05/66	16.00	Frequency	Hz	32	24	32
				Peak Particle Velocity (PPV)	mm/s	0.0552	0.0631	0.0473
				Peak Displacement	mm	-	-	-
				มาตรฐาน PPV	mm/s	40.2	31.4	40.2

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน  
พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

หมายเหตุ : ชี้อุปกรณ์ผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ออสเฟต  
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ  
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

	
บ้านสระ	บ้านโค้งเขาเจ้าลาย
	
ศาลเจ้าลาย	ถ้าใกล้เคียงหมุดหลักที่ 2,1 และ 18
รูปที่ 3.4-3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน	

### 3.4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี บริเวณบ่อบาดาลวนอุทยานเขานางพันธุรัต และบ่อบาดาลปั้มน้ำมันลุงเท่ง ในวันที่ 27 พฤษภาคม 2566 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-5 และการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.4-4

ผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด) ยกเว้นค่า pH, Total Hardness และปริมาณ DS บริเวณน้ำบ่อบาดาลวนอุทยานเขานางพันธุรัต มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีสภาพเป็นแนวเทือกเขาหินปูน ที่มี  $\text{CaCO}_3$  เป็นองค์ประกอบ เมื่อละลายน้ำทำให้มีค่า Total Hardness และ DS ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ทางวนอุทยานเขานางพันธุรัตและน้ำบ่อบาดาลปั้มน้ำมันลุงเท่งได้ใช้น้ำใต้ดิน สำหรับการรดน้ำต้นไม้และใช้ในห้องน้ำสำหรับการชำระล้างเท่านั้น ไม่ได้มีการนำไปใช้ในการบริโภคแต่อย่างใด ส่วนที่เกี่ยวกับการบริโภค จะใช้น้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคเทศบาลตำบลนาบยาง รวมทั้งทางเจ้าหน้าที่ของโครงการได้มีการชี้แจงทำความเข้าใจกับเจ้าหน้าที่วนอุทยานเขานางพันธุรัต เกี่ยวกับผลวิเคราะห์น้ำใต้ดินที่มีค่า DS และ Total Hardness ไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ดังภาคผนวก 26ข สำหรับปริมาณ SS ไม่สามารถเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และระดับน้ำไม่สามารถดำเนินการตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นบ่อปิด มีการติดตั้งปั้มน้ำขึ้นมาใช้งาน โดยสูบน้ำเก็บไว้ในถังเก็บน้ำก่อนนำไปใช้

### ตารางที่ 3.4-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน	
			น้ำบ่อบาดาล วนอุทยานเขานางพันธุรัต		
				(1)	(2)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	27/05/66	-	-
2.	pH	-	6.89	7.0-8.5	6.5-9.2
3.	Turbidity	NTU	< 0.5	5	20
4.	SS	mg/L	< 2.5	-	-
5.	DS	mg/L	1,793	600	1,200
6.	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	840.5	300	500
7.	Sulfate	mg/L	88.14	200	250
8.	Fe	mg/L	< 0.05	0.5	1.0

พิกัด : 47P 0603413 UTM 1419612

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) (ค.ศ. 2008) เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ  
สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

(1) เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

(2) เกณฑ์อนุโลมสูงสุด

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของ  
สหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน	
			น้ำบ่อบาดาล ปริมันลุ่มทุ่ง	(1)	(2)
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	27/05/66	-	-
2.	pH	-	7.49	7.0-8.5	6.5-9.2
3.	Turbidity	NTU	0.8	5	20
4.	SS	mg/L	< 2.5	-	-
5.	DS	mg/L	470	600	1,200
6.	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	254.8	300	500
7.	Sulfate	mg/L	8.39	200	250
8.	Fe	mg/L	< 0.05	0.5	1.0

พิกัด : 47P 0602321 UTM 1416923

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) (ค.ศ. 2008) เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ  
สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ  
(1) เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม  
(2) เกณฑ์อนุโลมสูงสุด

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของ  
สหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และแร่ออสเฟต  
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ  
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

	
<p>บ่อบาดาลวนอุทยานเขานางพันธุรัต</p>	<p>บ่อบาดาลบิมน้ำมันลุงเท่ง</p>
<p>รูปที่ 3.4-4 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน</p>	