

## บทที่ 3

### การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2551 บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ประกอบด้วย คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน ซึ่งดำเนินการตรวจวัดโดย บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

#### 3.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2551 บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตามข้อกำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน และนำไปกำหนดเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อไป
- 3) เพื่อเป็นข้อมูลเฝ้าระวังปัญหามลพิษที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพพนักงานและชุมชนโดยรอบโครงการ

#### 3.2 ผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1009.2/10661 ลงวันที่ 26 ตุลาคม 2555 ของโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2551 บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 สามารถสรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดังตารางที่ 3.2-1 มีรายละเอียดดังนี้

- |                |                            |
|----------------|----------------------------|
| 1. คุณภาพอากาศ | 4. การมีส่วนร่วมของประชาชน |
| 2. ระดับเสียง  | 5. อาชีวอนามัย             |
| 3. คุณภาพน้ำ   | 6. การคมนาคม               |
| - น้ำผิวดิน    | 7. สภาพภูมิประเทศ          |
| - น้ำใต้ดิน    |                            |

### ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2551 ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - บริเวณโรงเรียนวัดบ่อนิมิต - วัดอัมพวันคีรี	- Total Suspended Particulate; TSP - Particulate Matter; PM-10	- ปีละ 2 ครั้ง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงเดือน มีนาคม หรือ เมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วง เดือนสิงหาคมหรือกันยายน จำนวน 1 ครั้ง	- ปัจจุบันโครงการได้หยุดการทำเหมืองไว้ชั่วคราว และได้ส่งหนังสือแจ้งไปยังกระทรวงอุตสาหกรรม จังหวัดเรียบร้อยแล้ว	-	ภาคผนวก 4ข หนังสือ ขออนุญาตหยุดการทำ เหมืองชั่วคราว
<b>2. ระดับเสียง</b> จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - บริเวณโรงเรียนวัดบ่อนิมิต - วัดอัมพวันคีรี	- Leq 24 hr - Lmax	- ปีละ 2 ครั้ง เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงเดือน มีนาคม หรือ เมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วง เดือนสิงหาคมหรือกันยายน จำนวน 1 ครั้ง	- ปัจจุบันโครงการได้หยุดการทำเหมืองไว้ชั่วคราว และได้ส่งหนังสือแจ้งไปยังกระทรวงอุตสาหกรรม จังหวัดเรียบร้อยแล้ว	-	ภาคผนวก 4ข หนังสือ ขออนุญาตหยุดการทำ เหมืองชั่วคราว

**ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)**

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2551 ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<b>3. คุณภาพน้ำ</b> <b>3.1 น้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี</b> - ห้วยหอม - บ่อดักตะกอนของโครงการ	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid; TSS) - ปริมาณตะกอนละลายน้ำได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) - ปริมาณความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - ความขุ่น (Turbidity) - ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) - ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) - ปริมาณโลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่ แคดเมียม (Cadmium) สารหนู (Arsenic) และตะกั่ว (Lead)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วง เดือนมีนาคมหรือ เมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วง เดือนสิงหาคมหรือ กันยายน จำนวน 1 ครั้ง	- การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณห้วยหอม และบริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ ในวันที่ 23 กันยายน 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่ง น้ำผิวดินประเภทที่ 3	-	-

**ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)**

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2551 ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<b>3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)</b> <b>3.2 น้ำใต้ดิน</b> - น้ำประปาบาดาลวัดบ่อนิมีต - น้ำประปาบาดาลโรงเรียนบ้าน โคกสว่าง	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid; TSS) - ปริมาณตะกอนละลายน้ำได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids; TDS) - ปริมาณความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - ความขุ่น (Turbidity) - ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) - ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) - ปริมาณโลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่ แคดเมียม (Cadmium) สารหนู (Arsenic) และตะกั่ว (Lead)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วง เดือนมีนาคมหรือ เมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วง เดือนสิงหาคมหรือ กันยายน จำนวน 1 ครั้ง	- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2565 บริเวณน้ำประปาบาดาล วัดบ่อนิมีต และบริเวณน้ำประปาบาดาล โรงเรียนบ้านโคกสว่าง พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทาง วิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์ อนุโลมสูงสุด) ยกเว้นค่า pH บริเวณวัดบ่อนิมีต มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ค่า Total Hardness บริเวณโรงเรียนบ้านโคกสว่าง	-	-

**ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)**

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2551 ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.2 น้ำใต้ดิน			และปริมาณ Arsenic บริเวณวัดบ่อนิมีต และ โรงเรียนบ้านโคกสว่าง มีค่าเกินเกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสมแต่ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นแนวเทือกเขาหินปูน ซึ่งมี $\text{CaCO}_3$ เป็นองค์ประกอบหลักทำให้มี การซึมผ่านชั้นดินและน้ำใต้ดินทำให้พบ Total Hardness ในปริมาณมาก และอาจเนื่องจาก Arsenic เป็นองค์ประกอบในชั้นดิน สามารถ เกิดขึ้นเองได้ตามธรรมชาติและจะพบบริเวณ ใกล้เคียงที่มีกิจกรรมการทำเหมืองแร่ หากมีการ ขุดน้ำแร่ขึ้นมาหลังจากการแต่งแร่แล้วจะพบ เศษดิน หินต่างๆ และหางแร่ ซึ่งหากทิ้งไว้บน พื้นดินเมื่อสัมผัสกับอากาศและน้ำ Arsenic ก็จะ ละลายออกมา และสะสมในแหล่งน้ำและดิน		

**ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)**

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2551 ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<b>4. การมีส่วนร่วมของประชาชน</b> - ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน และศาลา ประชาคมหมู่บ้าน	- ให้เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (คุณภาพอากาศระดับเสียง และ คุณภาพน้ำ) และผลการตรวจสอบ ข้อร้องเรียนของประชาชนที่ได้รับ จากการดำเนินโครงการ (ถ้ามี) ปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้ประชาชนในชุมชน ใกล้เคียงได้รับทราบผลการดำเนินการ ของโครงการ โดยการติดประกาศตาม สถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ และจัดทำเป็นบอร์ดขนาดใหญ่ที่อ่าน ได้ชัดเจน	- ปีละ 2 ครั้ง	- ปัจจุบันทางโครงการได้มอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการทุก 6 เดือน ล่าสุดได้จัดทำรายงานฯ ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2565 ซึ่งทางโครงการจะ นำข้อมูลดังกล่าวไปประชาสัมพันธ์ให้ชุมชน ใกล้เคียงรับทราบต่อไป	-	ภาคผนวก 2ข หนังสือนำเสนอรายงาน ฉบับเดือนมกราคม- มิถุนายน 2565

**ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)**

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2551 ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<b>5. อาชีวอนามัย</b> - พนักงานของโครงการทุกคน	- ให้ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ได้แก่ การตรวจสมรรถภาพของร่างกาย ความสามารถในการได้ยิน ระบบ หายใจ ระบบประสาทในการรับรู้ การตรวจสมรรถภาพปอด และการ เอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	- ปีละ 1 ครั้ง	- ล่าสุดโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพ ของพนักงานปี 2565 ในวันที่ 24 สิงหาคม 2565	-	ภาคผนวก 14ข ผลการตรวจ สุขภาพพนักงาน ประจำปี 2565
<b>6. การคมนาคม</b> - เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- ติดตามตรวจสอบสภาพเส้นทาง คมนาคมขนส่งแร่ของโครงการ อย่างสม่ำเสมอ หากบริเวณใดชำรุด เสียหายจะต้องร่วมกับหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซม ทันที รวมทั้งดูแลรักษาป้ายจราจร ให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีอย่างมี ประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- ทุก 1 เดือน	- ปัจจุบันโครงการได้หยุดการทำเหมืองแร่ดินไว้ ชั่วคราว ไม่มีกิจกรรมขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่ โครงการ และได้ส่งหนังสือแจ้งไปยังกระทรวง อุตสาหกรรมจังหวัดเรียบร้อยแล้ว อย่างไรก็ตามโครงการมีการตรวจสอบดูแลเส้นทางคมนาคม ขนส่งหากเส้นทางคมนาคมขนส่งแร่บริเวณใด เกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการจะ ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ซ่อมแซมปรับปรุงทันที	-	ภาคผนวก 4ข หนังสือขอ อนุญาตหยุดการ ทำเหมืองชั่วคราว ภาคผนวก 7ข รายงานการ ตรวจสอบสภาพ เส้นทางฯ

**ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)**

โครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2551 ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	หลักฐานและ เอกสารอ้างอิง
<b>7. สภาพภูมิประเทศ</b> - บริเวณหน้าเหมืองและขอบบ่อเหมือง	- ให้หมั่นตรวจสอบการเลื่อนไหล ของหน้าเหมืองและขอบบ่อเหมือง ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการ พังทลายอยู่เสมอ	- ทุก 1 เดือน	- ปัจจุบันโครงการได้หยุดการทำเหมืองแร่ดิน ไร่ชั่วคราว และได้ส่งหนังสือแจ้งไปยัง กระทรวงอุตสาหกรรมจังหวัดเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้โครงการฯ มีการตรวจสอบการเลื่อนไหล ของหน้าเหมืองและขอบบ่อเหมืองให้อยู่ใน สภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ โดยมีการออกแบบ หน้าเหมืองให้มีความสูงน้อยและมีความ ลาดชันที่ได้มาตรฐาน โดยระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ยังไม่เกิดการเลื่อน ไหลบริเวณหน้าเหมืองแต่อย่างใด	-	ภาคผนวก 4ข หนังสือขออนุญาต หยุดการทำเหมือง ชั่วคราว



### 3.3 การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์ คำขอประทานบัตรที่ 2/2551 บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) มีวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการเปรียบเทียบมาตรฐาน แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการเปรียบเทียบมาตรฐาน

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์/มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ
1. คุณภาพน้ำผิวดิน <sup>(1)</sup> และน้ำใต้ดิน <sup>(2)</sup>	Temperature pH Turbidity TSS TDS Total Hardness Sulfate Lead Cadmium Arsenic Total Iron	- Laboratory and Field, Method - Electrometric Method - Nephelometric Method - Dried at 103-105 °C - Dried at 180 °C - EDTA Titrimetric Method - Turbidimetric Method - Digestion, Electrothermal AAS Method - Digestion, Electrothermal AAS Method - Digestion, Continuous Hydride Generation AAS Method - Digestion, ICP Method อ้างอิง : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) (2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นพิษ (พ.ศ. 2551) (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

### 3.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 ตำแหน่งตรวจวัด ได้แก่ บริเวณห้วยหอม และบริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ ในวันที่ 23 กันยายน 2565 เพื่อทำการวิเคราะห์หาค่า Temperature, pH, Turbidity, Total Hardness ปริมาณ TSS, TDS, Total Iron, Sulfate, Cadmium, Arsenic และ Lead

ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.4-1 ตำแหน่งและการเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.4-1 และ 3.4-2

##### บริเวณห้วยหอม

ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ลักษณะน้ำขณะทำการเก็บตัวอย่าง พบว่า น้ำขุ่น สีเหลือง และพบตะกอนสีดำปริมาณน้อย

##### บริเวณบ่อดักตะกอนของโครงการ

ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4) ลักษณะน้ำขณะทำการเก็บตัวอย่าง พบว่า น้ำขุ่น สีเหลือง และพบตะกอนสีดำปริมาณน้อย

### ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน <sup>(1)</sup>
			ห้วยหอม	
			23/09/65	
1.	Temperature	°C	29.8	33.1*
2.	pH	-	7.96	5.0-9.0
3.	Turbidity	NTU	51.0	-
4.	TSS	mg/L	47.1	-
5.	TDS	mg/L	284	-
6.	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	220.8	-
7.	Sulfate	mg/L	44.62	-
8.	Lead	mg/L	<0.001	0.05
9.	Cadmium	mg/L	<0.001	0.05**
10.	Arsenic	mg/L	0.0026	0.01
11.	Total Iron	mg/L	2.02	-

พิกัด : 47P 0656004 UTM 1677916

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) (ค.ศ. 1994) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภค และบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร  
หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

\* อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส (อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร ห้วยหอม ตรวจวัดเมื่อวันที่ 23/09/2565 มีค่าเท่ากับ 30.1 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 30.1 °C + 3 °C = 33.1 °C)

\*\* Cd ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 mg/L มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 mg/L  
Cd ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 mg/L มีค่าไม่เกินกว่า 0.005 mg/L

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน <sup>(1)</sup>
			บ่อดักตะกอนของโครงการ	
			25/12/65	
1.	Temperature	°C	25.0	28.0*
2.	pH	-	8.32	5.0-9.0
3.	Turbidity	NTU	56.3	-
4.	TSS	mg/L	40.1	-
5.	TDS	mg/L	198	-
6.	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	170.7	-
7.	Sulfate	mg/L	5.29	-
8.	Lead	mg/L	<0.001	0.05
9.	Cadmium	mg/L	<0.001	**
10.	Arsenic	mg/L	0.0033	0.01
11.	Total Iron	mg/L	0.88	-

พิกัด : 47P 0654443 UTM 1680118

มาตรฐาน : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) (ค.ศ. 1994) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4)

แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภค และบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อนและใช้เพื่อการอุตสาหกรรม  
หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

\* อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส (อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร ห้วยหอม ตรวจวัดเมื่อวันที่ 25/12/2565 มีค่าเท่ากับ 25.1 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ  $25.0\text{ }^{\circ}\text{C} + 3\text{ }^{\circ}\text{C} = 28.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ )

\*\* Cd ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 mg/L มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 mg/L  
Cd ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 mg/L มีค่าไม่เกินกว่า 0.005 mg/L

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคล้างแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคล้างแวดล้อมไทย จำกัด

[illegible]

	
ห้วยหอม	บ่อดักตะกอนของโครงการ
รูปที่ 3.4-2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน	

### 3.4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ตำแหน่งตรวจวัด ได้แก่ บริเวณวัดบ่อนิมิต และโรงเรียนบ้านโคกสว่าง ในวันที่ 23 กันยายน 2565 เพื่อวิเคราะห์หาค่า Temperature, pH, Turbidity, Total Hardness ปริมาณ TSS, TDS, Sulfate, Lead, Cadmium, Arsenic และ Total Iron ผลการวิเคราะห์ พบว่า

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณวัดบ่อนิมิต และบริเวณโรงเรียนบ้านโคกสว่าง ผลการตรวจวัดพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด) ยกเว้นค่า pH บริเวณวัดบ่อนิมิต มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์กำหนด ค่า Total Hardness บริเวณโรงเรียนบ้านโคกสว่าง และปริมาณ Arsenic บริเวณวัดบ่อนิมิตและโรงเรียนบ้านโคกสว่าง มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด อาจเนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นแนวเทือกเขาหินปูน ซึ่งมี  $\text{CaCO}_3$  เป็นองค์ประกอบหลักทำให้มีการซึมผ่านชั้นดินและน้ำใต้ดินทำให้พบ Total Hardness ในปริมาณมาก และอาจเนื่องจาก Arsenic เป็นองค์ประกอบในชั้นดินสามารถเกิดขึ้นเองได้ตามธรรมชาติและจะพบบริเวณใกล้เคียงที่มีกิจกรรมการทำเหมืองแร่ หากมีการขุดนำแร่ขึ้นมาหลังจากการแต่งแร่แล้วจะพบเศษดิน หินต่างๆ และหางแร่ ซึ่งหากทิ้งไว้บนพื้นดินเมื่อสัมผัสกับอากาศและน้ำ Arsenic ก็จะละลายออกมา และสะสมในแหล่งน้ำและดิน

ลักษณะน้ำขณะทำการเก็บตัวอย่าง

บริเวณวัดบ่อนิมิต	พบว่า น้ำใส และพบตะกอนสีดำปริมาณน้อย
บริเวณโรงเรียนบ้านโคกสว่าง	พบว่า น้ำใส และพบตะกอนสีดำปริมาณน้อย

ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.4-2 ตำแหน่งและการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.4-3 ถึง 3.4-4



### ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน	
			น้ำประปาบาดาล		
			วัดบ่อนิมิต		
			23/09/65	(1)	(2)
1.	Temperature	°C	27.3	-	-
2.	pH	-	6.95	7.0-8.5	6.5-9.2
3.	Turbidity	NTU	0.9	5	20
4.	TSS	mg/L	<2.5	-	-
5.	TDS	mg/L	282	600	1,200
6.	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	273.3	300	500
7.	Sulfate	mg/L	6.39	200	250
8.	Lead	mg/L	<0.001	ต้องไม่พบ	0.05
9.	Cadmium	mg/L	<0.001	ต้องไม่พบ	0.01
10.	Arsenic	mg/L	0.0028	ต้องไม่พบ	0.05
11.	Total Iron	mg/L	<0.20	-	-

พิกัด : 47P 0654030 UTM 1679438

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกัน  
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ. 2551)

(1) เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

(2) เกณฑ์อนุโลมสูงสุด

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐาน  
ของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคล้างน้ำใต้ดินไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคล้างน้ำใต้ดินไทย จำกัด



### ตารางที่ 3.4-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

อันดับ	ดัชนีการตรวจวัด	หน่วย	ผลวิเคราะห์	มาตรฐาน	
			น้ำประปาบาดาล	(1)	(2)
			โรงเรียนบ้านโคกสว่าง		
			23/09/65		
1.	Temperature	°C	28.9	-	-
2.	pH	-	7.36	7.0-8.5	6.5-9.2
3.	Turbidity	NTU	<0.5	5	20
4.	TSS	mg/L	<2.5	-	-
5.	TDS	mg/L	388	600	1,200
6.	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	362.4	300	500
7.	Sulfate	mg/L	6.49	200	250
8.	Lead	mg/L	<0.001	ต้องไม่พบ	0.05
9.	Cadmium	mg/L	<0.001	ต้องไม่พบ	0.01
10.	Arsenic	mg/L	0.0014	ต้องไม่พบ	0.05
11.	Total Iron	mg/L	<0.20	-	-

พิกัด : 47P 0655486 UTM 1678314

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกัน  
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (พ.ศ. 2551)

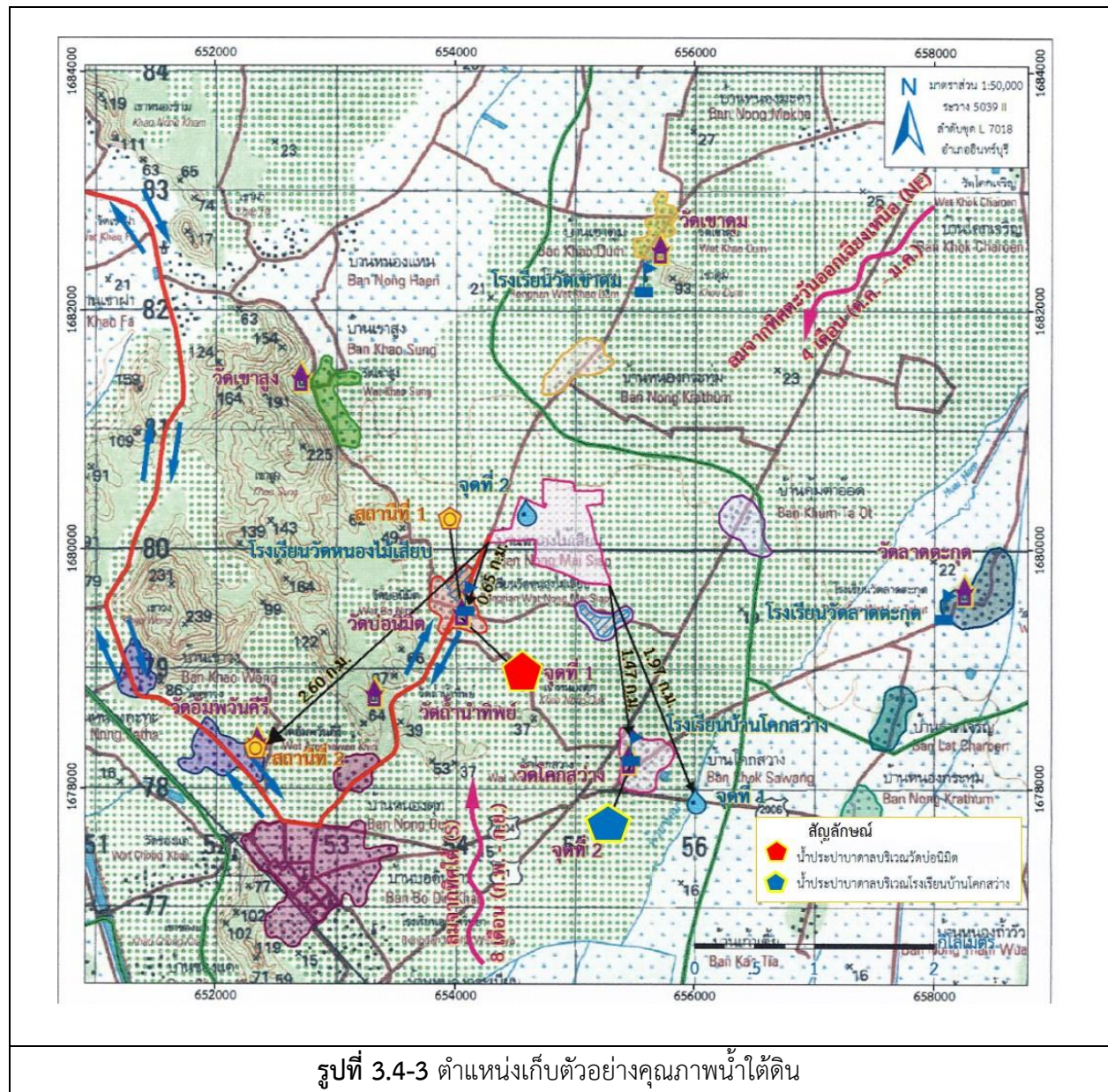
(1) เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

(2) เกณฑ์อนุโลมสูงสุด

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐาน  
ของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



	
วัดบ่อนิมิต	โรงเรียนบ้านโคกสว่าง
น้ำประปาบาดาล	
รูปที่ 3.4-4 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน	