

## บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 3.1 การดำเนินการ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานการติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบะการดำเนินการทำเหมือง ของโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32154/16350 ของบริษัท ส.เต็งไตรรัตน์ (น่าน) จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลผาสังห์ อำเภอเมือง น่าน จังหวัดน่าน ซึ่งทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงวันที่ 15-23 เมษายน 2565 โดยพบว่าอยู่ในช่วงปลายฤดูฝน มีฝนตกเพียงเล็กน้อยในช่วงที่ทำการเก็บตัวอย่างอุณหภูมิประมาณ 22-33 องศาเซลเซียส และมีลมตะวันออกเฉียง ความเร็ว 10-20 กม./ชม. โดยเป็นไปตามพยากรณ์อากาศ ของกรมอุตุนิยมวิทยา (<https://www.tmd.go.th/>) และในส่วนของการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระบะการดำเนินการโครงการมีการดำเนินการดังแสดงในตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ระยะเวลา/ความถี่
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)</li> <li>- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)</li> <li>- ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul>	จำนวน 3 สถานี - บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ - โรงเรียนบ้านผาตูบ - โรงโมหินของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม) ขณะดำเนินการต้องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมอย่างน้อย 1 สถานี
2. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)</li> </ul>	จำนวน 3 สถานี - บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ - โรงเรียนบ้านผาตูบ - โรงโมหินของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง สถานีละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม)
3. ความสั่นสะเทือน	- ความสั่นสะเทือน	จำนวน 1 สถานี - ขอบแปลงพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม) โดยทำการตรวจวัดขณะทำการระเบิด
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง</li> <li>- ความขุ่น</li> <li>- ตะกอนแขวนลอย</li> <li>- ของแข็งทั้งหมด</li> <li>- ความกระด้างทั้งหมด</li> <li>- เหล็กทั้งหมด</li> <li>- การเปลี่ยนแปลงสภาพน้ำ</li> </ul>	จำนวน 3 สถานี - บ่อดักตะกอน “บ2” - บ่อดักตะกอน “บ14” - ท่อลอดหลังไหลผ่านใต้ทางหลวงชนบท นน.4013 ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ระยะเวลา/ความถี่
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับน้ำ</li> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง</li> <li>- ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้</li> <li>- เหล็ก</li> <li>- ความขุ่น</li> <li>- ความกระด้าง</li> <li>- ซัลเฟต</li> <li>- คลอไรด์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จำนวน 1 สถานี</li> <li>- บ่อบาดาลบ้านห้วยส้มป่อย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม)</li> </ul>
6. เศรษฐกิจ-สังคม	<p>6.1 ให้ศึกษาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ของชุมชนที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเปรียบเทียบกัน ในประเด็นด้านต่างๆ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ</li> <li>- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง</li> <li>- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง</li> <li>- ความคิดเห็นต่อโครงการ</li> <li>- ความต้องการของชุมชน</li> <li>- ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้นำชุมชน ในรัศมี 3 กม.</li> <li>- ชุมชนในรัศมี 3 กม. ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านผาตูบ หมู่ที่ 2 บ้านห้วยส้มป่อย/บ้านใหม่จำไฮ และหมู่ที่ 11 บ้านคำใหม่ไชยเจริญ</li> <li>- ผู้นำในพื้นที่อ่อนไหว ในรัศมี 3 กม. ได้แก่ วัดผาตูบ พุทธสถานห้วยส้มป่อยวนาราม และสำนักปฏิบัติธรรมเทพโลกอุดร</li> <li>- สถานศึกษา ในรัศมี 3 กม. คือ โรงเรียนบ้านผาตูบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก่อนเริ่มทำเหมืองและจากนั้นปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>
	<p>6.2 ให้บันทึกสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการเพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุกครั้งที่มีเรื่องร้องเรียน</li> </ul>

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ระยะเวลา/ความถี่
	6.3 ให้บันทึกและรวบรวมสถิติอุบัติเหตุรวมทั้งวิธีการป้องกันและแก้ไข	-พนักงานของโครงการ	-ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุและรายงานปีละ 2 ครั้ง
7. สาธารณสุขอาชีพ อนามัยและความปลอดภัย	<p>7.1 ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปของพนักงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบและโอกาสสัมผัสโดยละเอียด โดยให้ดำเนินการตั้งแต่เริ่มการทำงานเหมือน และตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปีต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สุขภาพทั่วไป</li> <li>- สมรรถภาพปอด</li> <li>- เอกซเรย์ปอด</li> <li>- ระบบประสาทในการรับรู้</li> <li>- สมรรถภาพการได้ยิน</li> <li>- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ</li> <li>- โรคปอดฝุ่นหิน (Silicosis)</li> </ul> <p>ทั้งนี้หากผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติให้โครงการส่งพนักงานคนดังกล่าวเข้ารับการตรวจจากแพทย์โดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและทำการรักษาต่อไป หากแพทย์วินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานให้สลับหน้าที่ไปปฏิบัติหน้าที่อื่นที่ไม่เป็นเหตุเกี่ยวข้องกับโรคหรือความผิดปกตินั้น รวมทั้งจัดให้คนงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุแยกส่วนจากบริเวณดังกล่าว</p> <p>7.2 ให้บันทึกสถิติและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและการป้องกันแก้ไข</p>	-พนักงานของโครงการ	<p>-ทุกครั้งก่อนรับเข้าทำงาน จากนั้นตรวจปีละ 1 ครั้ง</p> <p>-ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ</p>

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ระยะเวลา/ความถี่
8. การท่องเที่ยว และ ทัศนียภาพ	ให้ติดตามการดำเนินงานตามมาตรการในด้านการฟื้นฟูพื้นที่ชั้นบันไดหน้า เหมืองควบคู่ไปกับการทำเหมืองแร่ และการฟื้นฟูในพื้นที่สิ้นสุดการทำ เหมืองในแต่ละช่วงปี ตลอดอายุประทานบัตร ให้เป็นไปตามแผนงานฟื้นฟู พื้นที่โครงการจากการทำเหมืองแร่ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่ฟื้นฟูของโครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง

### 3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ และน้ำ

1.) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปในครั้งนี้มีวิธีการการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองที่ได้ด้วยเครื่อง High Volume Sampling โดยมีหลักการดังนี้คือ เครื่องวัดฝุ่นจะดูดอากาศรอบ ๆ ตัวเครื่องเข้ามาด้วยความเร็วลมค่าหนึ่ง ผ่านกระตาดกรองที่ทำกรซ่งน้ำหนักก่อนการทดลองไว้แล้ว โดยจะทำการเก็บตัวอย่างอากาศเป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระตาดกรองที่ผ่านการเก็บตัวอย่างอากาศดังกล่าว มาทำการซ่งน้ำหนักหลังการทดลองซึ่งสามารถนำมาหาค่าปริมาณฝุ่นได้ตามสมการที่ 1

$$\text{ปริมาณฝุ่น} = \frac{\text{น้ำหนักฝุ่นที่ได้จากการวัด(g)}}{\text{ปริมาณอากาศที่คำนวณได้ (m}^3\text{)}} \dots\dots\dots(1)$$

ซึ่งค่าปริมาณฝุ่นที่คำนวณได้จะนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

2.) การตรวจวัดคุณภาพเสียงในบรรยากาศทั่วไปในครั้งนี้มีวิธีการเก็บและวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ตามมาตรฐานการวิเคราะห์คุณภาพเสียงของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปโดยวิธีดังกล่าวได้รับการยอมรับจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมกระทรวงอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมโดยเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดระดับความดังของเสียงได้แก่ Integrating Sound Level Meter โดยหลักการทำงานของเครื่องคือ ใช้ตรวจวัดระดับเสียง ตรงบริเวณแหล่งรับเสียง โดยวัดเสียงแบบต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง หรือ 24 ชั่วโมง ในลักษณะของค่าเฉลี่ยสูงสุด (Lmax) และต่ำสุด และระดับเสียงพื้นฐาน (Leq) โดยนำค่าการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป มาตรา 32(5) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

3.) การตรวจวัดความสั่นสะเทือน ดำเนินการตรวจวัด ดังนี้ คือ ใช้เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนทำการบันทึกข้อมูลของคลื่นความสั่นสะเทือน ซึ่งรับสัญญาณผ่านทางกล่องทรานด์ซ์เซอร์ชนิด Triaxial มีความเที่ยงตรงสูง ได้มาตรฐานสากล DIN 4150 และ ISO 2613 เหมาะสำหรับการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในภาคสนาม จากนั้นเลือกจุดตรวจวัดที่เป็นพื้นราบและแน่น เพื่อให้เครื่องสามารถตรวจวัดคลื่นความสั่นสะเทือนได้ดี โดยมีหัว Pickup ซึ่งเป็นเครื่องตรวจรับสัญญาณของคลื่นและส่งสัญญาณไปยังเครื่องวิเคราะห์คลื่นและความถี่ที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนเมื่อมีค่าความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นในระดับ 0.100 มิลลิเมตรต่อวินาที หรือสูงกว่า เครื่องจะทำการบันทึก

ค่าความเร็วของอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ในหน่วยมิลลิเมตรต่อวินาที เวกเตอร์แนวแกนที่เกิดขึ้น ได้แก่ แนวตั้ง (Vertical) แนวนอน (longitudinal) หรือแนวขวาง (Transverse) ความถี่ของคลื่น และเวลาที่เกิดคลื่นความสั่นสะเทือน ไว้เป็นเหตุการณ์ในหน่วยความจำหลักของเครื่อง โดยที่สามารถเก็บข้อมูลของเหตุการณ์ได้สูงสุดถึง 300 เหตุการณ์ในหน่วยความจำหลักโดยนำค่าการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน และ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

4.) การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดินของโครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลผาสิงห์ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ประทานบัตรที่ 32154/16350 ของบริษัท ส.เต็งไตรรัตน์ (น่าน) จำกัด ในครั้งนี้ได้ใช้พารามิเตอร์ชี้วัดคุณภาพน้ำทั้งหมดดังนี้

- การติดตามคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 พารามิเตอร์ คือ ความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ตะกอนแขวนลอย ของแข็งทั้งหมด ความกระด้างทั้งหมด เหล็กทั้งหมด และการเปลี่ยนแปลงสภาพน้ำ

- การติดตามคุณภาพน้ำใต้ดินจำนวน 8 พารามิเตอร์ คือ ระดับน้ำ ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ เหล็ก ความขุ่น ความกระด้าง ซัลเฟต และ คลอไรด์

เทคนิควิธีการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำ มีดังนี้

- การเก็บตัวอย่างน้ำโดยใช้ Glass Sampler เก็บตัวอย่างโดยวิธี Grab Sampling โดยดำเนินการเก็บตามหลักและวิธีการที่เป็นมาตรฐานในแต่ละดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์

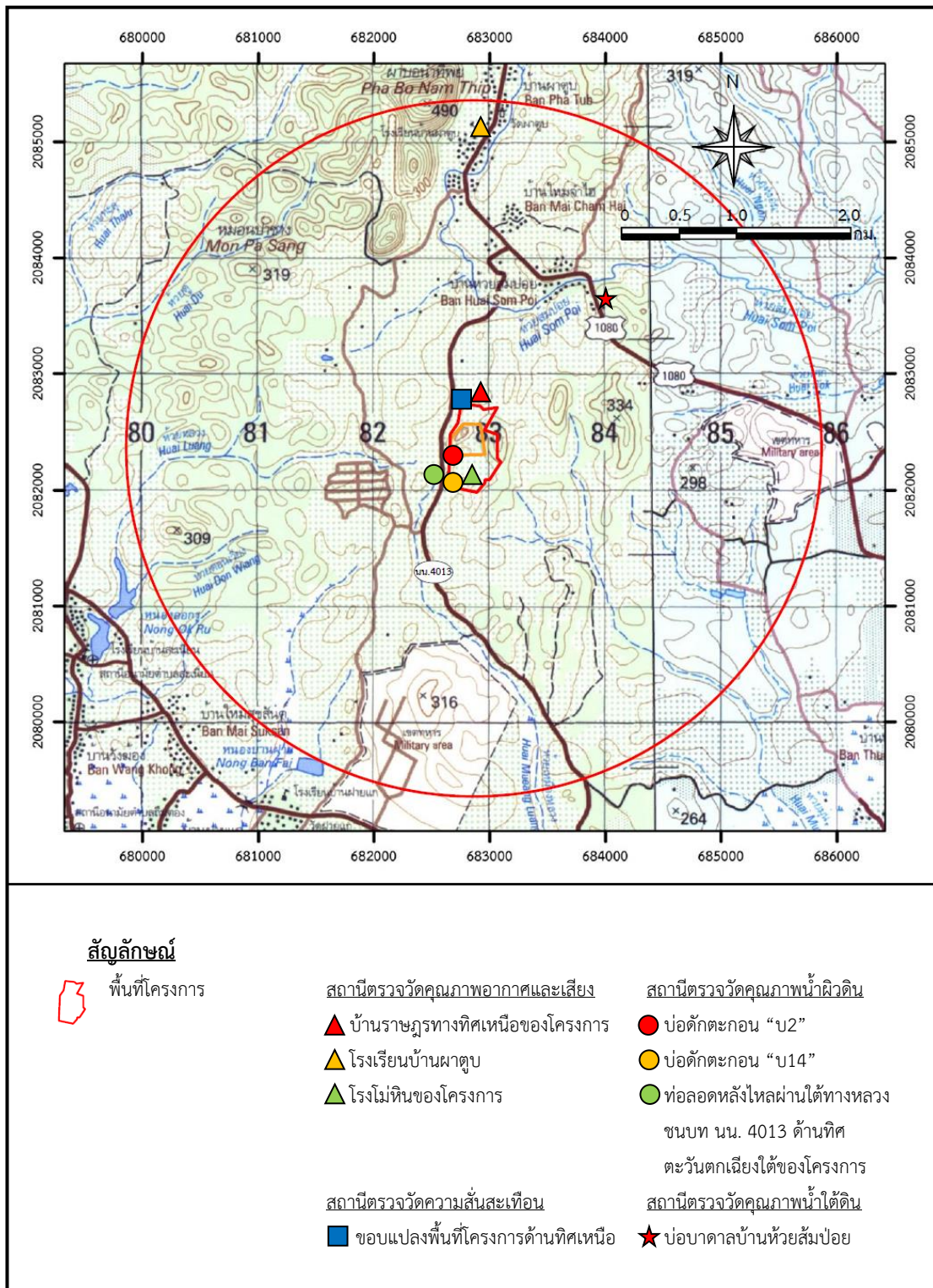
- ดำเนินการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในภาคสนามเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้น

- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยวิธีการมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไป

จากนั้นนำค่าการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 สำหรับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็น

พิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552 สำหรับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543 โดยรูปที่ 3-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม





รูปที่ 3-1 ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 1) การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

การตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ จำนวน 3 ตำแหน่งคือ บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ โรงเรียนบ้านผาตูบ และ โรงไม้หินของโครงการโดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเพื่อหาปริมาณฝุ่นละอองที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-2 และ 3-3



รูปที่ 3-2 จุดตรวจวัดปริมาณฝุ่นบริเวณบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ



รูปที่ 3-3 จุดตรวจวัดปริมาณฝุ่นบริเวณโรงเรียนบ้านผาตูบ



รูปที่ 3-4จุดตรวจวัดปริมาณฝุ่นบริเวณโรงโม่หินของโครงการ

### ตารางที่ 3-2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ดัชนีคุณภาพอากาศ <sup>1/</sup>	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup>
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	15 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.063	0.330
	16 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.061	
	17 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.062	
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	18 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.057	
	19 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.059	
	20 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.054	
3. โรงโม่หินของโครงการ	21 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.118	
	22 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.120	
	23 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.106	

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

มก./ลบ.ม. หมายถึง มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

### ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (PM-10)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ดัชนีคุณภาพอากาศ <sup>1/</sup>	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup>
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	15 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.030	0.120
	16 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.034	
	17 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.031	
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	18 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.022	
	19 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.023	
	20 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.026	
3. โรงโม่หินของโครงการ	21 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.065	
	22 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.072	
	23 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.068	

หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

มก./ลบ.ม. หมายถึง มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



จากตารางที่ 3-2 และ 3-3 พบว่าบ้านราษฎร์ด้านทิศเหนือ โรงเรียนบ้านผาตูบ และ โรงโมหินของโครงการ ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่า 0.063 0.061 0.062 และ 0.057 0.059 0.054 และ 0.118 0.120 0.106 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) มีค่าเท่ากับ 0.030 0.034 0.031 และ 0.022 0.023 0.026 และ 0.065 0.072 0.068 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จากผลการตรวจวัดดังกล่าวเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547 กำหนดค่าฝุ่นละอองรวม ในอากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.330 มก/ลบ.เมตร และค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในอากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.120 มก/ลบ.เมตร ดังนั้นผลการตรวจวัดที่ได้ทั้ง 4 บริเวณ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

## 2) การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศ

การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับความดังของเสียง จำนวน 3 ตำแหน่งคือ บ้านราษฎร์ด้านทิศเหนือ โรงเรียนบ้านผาตูบ และ โรงโมหินของโครงการ โดยผลที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-4ก. และ 3-4ข.



รูปที่ 3-5 จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านราษฎร์ด้านทิศเหนือ



รูปที่ 3-6 จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโรงเรียนบ้านผาตูบ



รูปที่ 3-7 จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโรงโม่หินของโครงการ

#### ตารางที่ 3-4ก. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ดัชนีคุณภาพระดับเสียง <sup>1/</sup>	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup>
1. บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	15 เมษายน 2565	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	57.6	70.0
	16 เมษายน 2565	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	58.4	70.0
	17 เมษายน 2565	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	56.0	70.0
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	18 เมษายน 2565	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	51.2	70.0
	19 เมษายน 2565	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	52.3	70.0
	20 เมษายน 2565	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	54.8	70.0
3. โรงโม่หินของโครงการ	21 เมษายน 2565	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	65.5	70.0
	22 เมษายน 2565	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	63.9	70.0
	23 เมษายน 2565	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	61.7	70.0

หมายเหตุ : 1/หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

**ตารางที่ 3-4ข. ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)**

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ดัชนีคุณภาพระดับเสียง <sup>1/</sup>	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup>
1. บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	15 เมษายน 2565	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	87.6	115
	16 เมษายน 2565	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	88.8	115
	17 เมษายน 2565	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	89.5	115
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	18 เมษายน 2565	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	85.3	115
	19 เมษายน 2565	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	83.4	115
	20 เมษายน 2565	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	81.9	115
3. โรงโมหินของโครงการ	21 เมษายน 2565	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	100.7	115
	22 เมษายน 2565	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	96.1	115
	23 เมษายน 2565	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	97.2	115

หมายเหตุ : 1/หมายถึง ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

2/ หมายถึง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป มาตรา 32(5) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

จากตารางที่ 3-4ก. และ 3-4ข. พบว่าบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ โรงเรียนบ้านผาตูบ และ โรงโมหินของโครงการ ตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.(Leq) มีค่าเท่ากับ 57.6 58.4 56.0 และ 51.2 52.3 54.8 และ 65.5 63.9 61.7 dB(A) ตามลำดับ และพบว่าผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าเท่ากับ 87.6 88.8 89.5 และ 85.3 83.4 81.9 และ 100.7 96.1 97.2 dB(A) ตามลำดับ จากผลการตรวจวัดดังกล่าวเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป มาตรา 32(5) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 กำหนดไว้ค่า Leq (24 hr) ไม่เกิน 70.0 dB(A) และค่า Lmax (24hr) ไม่เกิน 115.0 dB(A) ดังนั้นผลการตรวจวัดที่ได้ทั้ง 3 บริเวณอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

### 3) การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจำนวน 1 สถานี ณ ตำแหน่งขอบแปลงพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือของโครงการ โดยผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนแสดงในตารางที่ 3-5



รูปที่ 3-7 จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนตำแหน่งขอบแปลงพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือของโครงการ

#### ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

วันที่ 23 เมษายน 2565				ค่ามาตรฐาน*
สถานที่ตรวจวัด บริเวณขอบแปลงประทุนบัตรด้านทิศเหนือ				
รายการตรวจวัด	Transverse	Vertical	Longitudinal	
ความเร็วอนุภาค (mm/s)	3.225	3.470	3.388	23.9
ความถี่ (Hz)	18.7	18.7	18.8	19.0
การขจัด (mm)	0.0252	0.0248	0.0237	0.20

หมายเหตุ : \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

จากตารางที่ 3-5 พบว่าตำแหน่งขอบแปลงพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือของโครงการสามารถตรวจวัดความสั่นสะเทือนได้ ดังนี้

- ตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคตามแนว Transverse Vertical Longitudinal ได้เท่ากับ 3.225 3.470 3.388 มม./วินาที ตามลำดับ
- ตรวจวัดค่าความถี่ตามแนว Transverse Vertical Longitudinal ได้เท่ากับ 18.7 18.7 18.8 เฮิรตซ์ ตามลำดับ
- ตรวจวัดการขจัดของอนุภาคตามแนว Transverse Vertical Longitudinal ได้เท่ากับ 0.0252 0.0248 0.0237 มม. ตามลำดับ

จากผลการตรวจวัดดังกล่าวเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 พบว่าค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 3 สถานี คือ 1. บ่ อ ต ก ตะกอน “บ2” 2. บ่อดักตะกอน “บ14” และ 3. ท่อลอดหลังไหลผ่านใต้ทางหลวงชนบท นน. 4013 ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ โดยทำการตรวจวัดพารามิเตอร์ชี้วัดคุณภาพน้ำ ดังนี้คือ ความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ตะกอนแขวนลอย ของแข็งทั้งหมด ความกระด้างทั้งหมด เหล็กทั้งหมด ทั้งนี้พบว่าในช่วงที่ทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินในครั้งนี้ (23 เมษายน 2565) ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างน้ำทั้ง 3 อยู่ในสภาพแห้งขอดจึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้



รูปที่ 3-8 จุดเก็บตัวอย่างน้ำตำแหน่งบ่อดักตะกอน “บ2”



รูปที่ 3-9 จุดเก็บตัวอย่างน้ำตำแหน่งบ่อดักตะกอน “บ14”



รูปที่ 3-10 จุดเก็บตัวอย่างน้ำตำแหน่งท่อลอดหลังไหลผ่านใต้ทางหลวงชนบท นน.4013  
ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ



### 5) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 1 ตำแหน่ง คือ บ่อบาดาลบ้านห้วยส้มป่อยโดยทำการตรวจวัด ระดับน้ำ ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ เหล็ก ความขุ่น ความกระด้าง ซัลเฟต และ คลอไรด์ ซึ่งจากการสำรวจพบว่าระดับน้ำอยู่ที่ประมาณ 5.0 เมตร ผลที่ได้จากการวิเคราะห์น้ำตัวอย่างดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-7



รูปที่ 3-11 จุดเก็บตัวอย่างน้ำตำแหน่งบ่อบาดาลบ้านห้วยส้มป่อย

### ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จุดตรวจวัด		ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน						
		ความเป็นกรด-ด่าง	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ความกระด้าง (มก./ล. ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต)	ซัลเฟต (มก./ล.)	คลอไรด์ (มก./ล.)
1. บ่อบาดาลบ้านห้วยส้มป่อย		7.0	170	0.10	2.18	191.6	118.9	116.7
ค่า	เหมาะสม	7.0-8.5	≠600	≠0.5	5	≠300	≠200	≠250
มาตรฐาน*	อนุโลม	6.5-9.2	≠1,200	≠1.0	20	≠500	≠250	≠600

หมายเหตุ : \*ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

จากข้อมูลในตารางที่ 3-7 พบว่าบริเวณจุดตรวจวัดบ่อบาดาลบ้านห้วยส้มป่อย ตรวจวัดค่า ความเป็นกรดและด่างได้เท่ากับ 7.0 ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ตรวจวัดได้เท่ากับ 170 มก./ล. ปริมาณเหล็กตรวจวัดได้เท่ากับ 0.10 มก./ล. ความขุ่นตรวจวัดได้เท่ากับ 2.18 เอ็นทียู ความกระด้างตรวจวัดได้เท่ากับ 191.6 มก./ล. ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณซัลเฟต เท่ากับ 118.9 มก./ล. และ ปริมาณคลอไรด์ตรวจวัดได้ 116.7 มก./ล. ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และ มาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็น

พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552 ซึ่งข้อมูลที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

### 3.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามและตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ประทานบัตรที่ 32154/16350 ของบริษัท ส.เต็งไทรรัตน์ (น่าน) จำกัด ประจำปี เดือน เมษายน 2565 เปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งที่ผ่านๆมา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### 1) การเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศ (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

การตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ทำการติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศจำนวน 3 ตำแหน่งคือบ้านราษฎรด้านทิศเหนือ โรงเรียนบ้านผาตูป และ โรงโม่หินของโครงการ โดยผลการเปรียบเทียบค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างเพื่อหาปริมาณฝุ่นละอองที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-8 ก. และ 3-8 ข.

ตารางที่ 3-8ก. การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน*
พฤศจิกายน 2562					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	13 พฤศจิกายน 2562	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.068	0.330
	14 พฤศจิกายน 2562	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.062	
	15 พฤศจิกายน 2562	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.065	
2. โรงเรียนบ้านผาตูป	13 พฤศจิกายน 2562	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.062	
	14 พฤศจิกายน 2562	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.067	
	15 พฤศจิกายน 2562	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.060	
3. โรงโม่หินของโครงการ	13 พฤศจิกายน 2562	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.197	
	14 พฤศจิกายน 2562	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.193	
	15 พฤศจิกายน 2562	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.189	
เมษายน 2563					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	27 เมษายน 2563	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.054	0.330
	28 เมษายน 2563	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.055	
	29 เมษายน 2563	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.051	
2. โรงเรียนบ้านผาตูป	27 เมษายน 2563	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.058	
	28 เมษายน 2563	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.052	
	29 เมษายน 2563	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.056	
3. โรงโม่หินของโครงการ	27 เมษายน 2563	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.170	
	28 เมษายน 2563	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.182	
	29 เมษายน 2563	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.184	

หมายเหตุ : \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

ตารางที่ 3-8ก. (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน*
ธันวาคม 2563					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	22 ธันวาคม 2563	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.059	0.330
	23 ธันวาคม 2563	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.060	
	24 ธันวาคม 2563	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.056	
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	22 ธันวาคม 2563	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.053	
	23 ธันวาคม 2563	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.047	
	24 ธันวาคม 2563	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.041	
3. โรงไม้หินของโครงการ	22 ธันวาคม 2563	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.146	
	23 ธันวาคม 2563	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.150	
	24 ธันวาคม 2563	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.152	
เมษายน 2564					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	25 เมษายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.055	0.330
	26 เมษายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.052	
	27 เมษายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.054	
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	28 เมษายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.051	
	29 เมษายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.053	
	30 เมษายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.056	
3. โรงไม้หินของโครงการ	28 เมษายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.093	
	29 เมษายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.097	
	30 เมษายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.088	
พฤศจิกายน 2564					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	18 พฤศจิกายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.041	0.330
	19 พฤศจิกายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.039	
	20 พฤศจิกายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.042	
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	21 พฤศจิกายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.040	
	22 พฤศจิกายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.041	
	23 พฤศจิกายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.044	
3. โรงไม้หินของโครงการ	24 พฤศจิกายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.086	
	25 พฤศจิกายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.084	
	26 พฤศจิกายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.083	

หมายเหตุ : \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

ตารางที่ 3-8ก. (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน*
เมษายน 2565					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	15 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.063	0.330
	16 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.061	
	17 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.062	
2. โรงเรียนบ้านผาตูป	18 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.057	
	19 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.059	
	20 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.054	
3. โรงโม่หินของโครงการ	21 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.118	
	22 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.120	
	23 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มก./ลบ.ม.	0.106	

ตารางที่ 3-8ข. การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10)

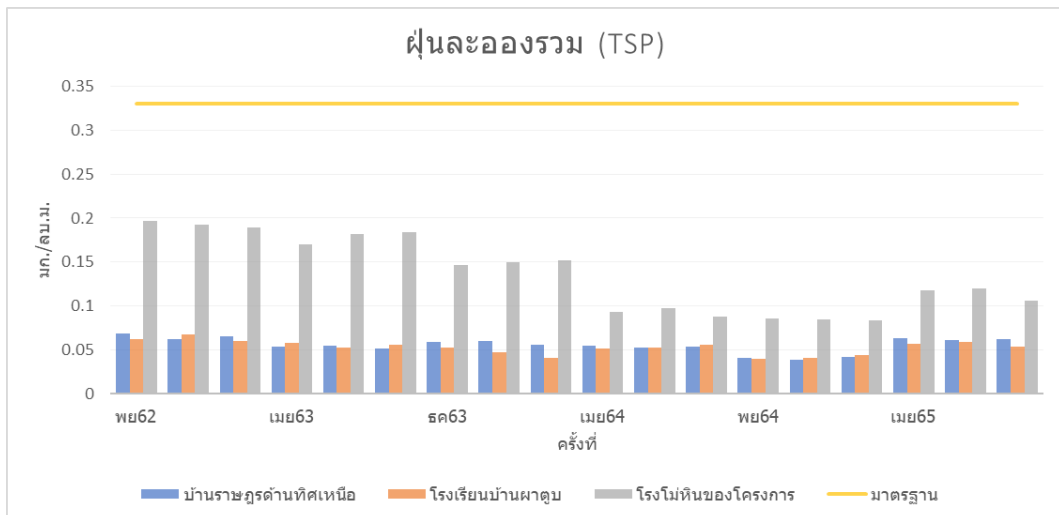
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน*
พฤศจิกายน 2562					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	13 พฤศจิกายน 2562	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.037	0.120
	14 พฤศจิกายน 2562	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.033	
	15 พฤศจิกายน 2562	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.036	
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	13 พฤศจิกายน 2562	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.031	
	14 พฤศจิกายน 2562	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.034	
	15 พฤศจิกายน 2562	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.035	
3. โรงโมหินของโครงการ	13 พฤศจิกายน 2562	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.079	
	14 พฤศจิกายน 2562	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.081	
	15 พฤศจิกายน 2562	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.084	
เมษายน 2563					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	27 เมษายน 2563	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.030	0.120
	28 เมษายน 2563	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.029	
	29 เมษายน 2563	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.031	
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	27 เมษายน 2563	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.032	
	28 เมษายน 2563	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.033	
	29 เมษายน 2563	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.028	
3. โรงโมหินของโครงการ	27 เมษายน 2563	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.068	
	28 เมษายน 2563	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.067	
	29 เมษายน 2563	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.074	
ธันวาคม 2563					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	22 ธันวาคม 2563	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.027	0.120
	23 ธันวาคม 2563	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.031	
	24 ธันวาคม 2563	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.034	
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	22 ธันวาคม 2563	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.025	
	23 ธันวาคม 2563	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.026	
	24 ธันวาคม 2563	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.020	
3. โรงโมหินของโครงการ	22 ธันวาคม 2563	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.074	
	23 ธันวาคม 2563	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.073	
	24 ธันวาคม 2563	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.081	

หมายเหตุ : \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

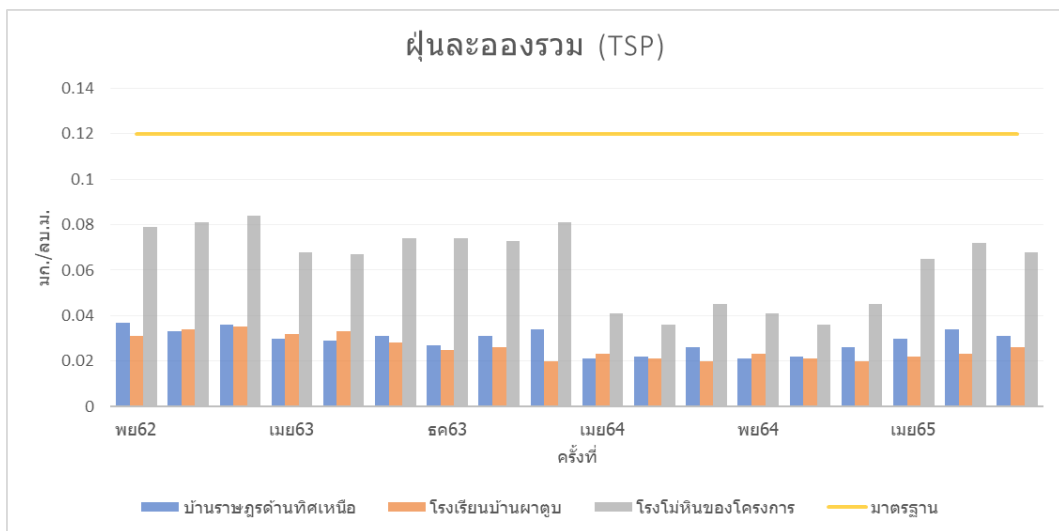
ตารางที่ 3-8ข. (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน*
เมษายน 2564					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	25 เมษายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.021	0.120
	26 เมษายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.022	
	27 เมษายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.026	
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	28 เมษายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.023	
	29 เมษายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.021	
	30 เมษายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.020	
3. โรงโมหินของโครงการ	28 เมษายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.041	
	29 เมษายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.036	
	30 เมษายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.045	
พฤศจิกายน 2564					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	18 พฤศจิกายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.017	0.120
	19 พฤศจิกายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.018	
	20 พฤศจิกายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.016	
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	21 พฤศจิกายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.020	
	22 พฤศจิกายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.018	
	23 พฤศจิกายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.019	
3. โรงโมหินของโครงการ	24 พฤศจิกายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.040	
	25 พฤศจิกายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.043	
	26 พฤศจิกายน 2564	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.047	
เมษายน 2565					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	15 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.030	0.120
	16 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.034	
	17 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.031	
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	18 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.022	
	19 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.023	
	20 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.026	
3. โรงโมหินของโครงการ	21 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.065	
	22 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.072	
	23 เมษายน 2565	ฝุ่นละอองรวม (PM-10)	มก./ลบ.ม.	0.068	

หมายเหตุ : \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547



รูปที่ 3-12 กราฟแสดงการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)



รูปที่ 3-13 กราฟแสดงการเปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10)

## 2) การเปรียบเทียบค่าความดังของเสียงในบรรยากาศ

การตรวจวัดความดังของเสียงในบรรยากาศทำการตรวจวัด 2 ดัชนีตรวจวัด คือ การตรวจวัดระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด จำนวน 3 ตำแหน่งคือบ้านราษฎร ด้านทิศเหนือ โรงเรียนบ้านผาตูบ และ โรงโม่หินของโครงการ โดยผลการเปรียบเทียบค่าที่ได้จากการตรวจวัดที่ทำการเก็บในตำแหน่งดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-9ก. และ 3-9ข.

### ตารางที่ 3-9ก. การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมง

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ดัชนีคุณภาพระดับเสียง	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน*
พฤศจิกายน 2562					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	13 พฤศจิกายน 2562	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	57.1	70.0
	14 พฤศจิกายน 2562	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	51.8	70.0
	15 พฤศจิกายน 2562	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	53.7	70.0
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	13 พฤศจิกายน 2562	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	51.8	70.0
	14 พฤศจิกายน 2562	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	54.0	70.0
	15 พฤศจิกายน 2562	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	55.2	70.0
3. โรงโม่หินของโครงการ	13 พฤศจิกายน 2562	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	66.7	70.0
	14 พฤศจิกายน 2562	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	61.6	70.0
	15 พฤศจิกายน 2562	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	63.0	70.0
เมษายน 2563					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	27 เมษายน 2563	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	56.8	70.0
	28 เมษายน 2563	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	57.9	70.0
	29 เมษายน 2563	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	54.0	70.0
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	27 เมษายน 2563	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	53.2	70.0
	28 เมษายน 2563	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	51.9	70.0
	29 เมษายน 2563	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	52.2	70.0
3. โรงโม่หินของโครงการ	27 เมษายน 2563	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	63.9	70.0
	28 เมษายน 2563	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	65.6	70.0
	29 เมษายน 2563	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	64.1	70.0
ธันวาคม 2563					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	22 ธันวาคม 2563	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	54.5	70.0
	23 ธันวาคม 2563	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	56.8	70.0
	24 ธันวาคม 2563	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	55.1	70.0
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	22 ธันวาคม 2563	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	54.2	70.0
	23 ธันวาคม 2563	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	50.8	70.0
	24 ธันวาคม 2563	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	53.7	70.0
3. โรงโม่หินของโครงการ	22 ธันวาคม 2563	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	67.0	70.0
	23 ธันวาคม 2563	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	66.5	70.0
	24 ธันวาคม 2563	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	68.2	70.0

หมายเหตุ \* หมายถึง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540



ตารางที่ 3-9ก. (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ดัชนีคุณภาพระดับเสียง	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน*
เมษายน 2564					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	25 เมษายน 2564	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	52.1	70.0
	26 เมษายน 2564	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	51.5	70.0
	27 เมษายน 2564	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	53.0	70.0
2. โรงเรียนบ้านผาดูป	28 เมษายน 2564	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	50.4	70.0
	29 เมษายน 2564	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	49.7	70.0
	30 เมษายน 2564	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	48.6	70.0
3. โรงมโหรีของโครงการ	28 เมษายน 2564	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	65.0	70.0
	29 เมษายน 2564	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	64.6	70.0
	30 เมษายน 2564	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	63.7	70.0
พฤศจิกายน 2564					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	18 พฤศจิกายน 2564	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	50.9	70.0
	19 พฤศจิกายน 2564	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	52.2	70.0
	20 พฤศจิกายน 2564	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	52.7	70.0
2. โรงเรียนบ้านผาดูป	21 พฤศจิกายน 2564	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	53.5	70.0
	22 พฤศจิกายน 2564	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	50.6	70.0
	23 พฤศจิกายน 2564	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	51.8	70.0
3. โรงมโหรีของโครงการ	24 พฤศจิกายน 2564	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	63.4	70.0
	25 พฤศจิกายน 2564	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	62.0	70.0
	26 พฤศจิกายน 2564	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	62.9	70.0
เมษายน 2565					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	15 เมษายน 2565	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	57.6	70.0
	16 เมษายน 2565	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	58.4	70.0
	17 เมษายน 2565	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	56.0	70.0
2. โรงเรียนบ้านผาดูป	18 เมษายน 2565	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	51.2	70.0
	19 เมษายน 2565	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	52.3	70.0
	20 เมษายน 2565	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	54.8	70.0
3. โรงมโหรีของโครงการ	21 เมษายน 2565	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	65.5	70.0
	22 เมษายน 2565	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	63.9	70.0
	23 เมษายน 2565	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	dB(A)	61.7	70.0

หมายเหตุ \* หมายถึง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

**ตารางที่ 3-9ข. การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด**

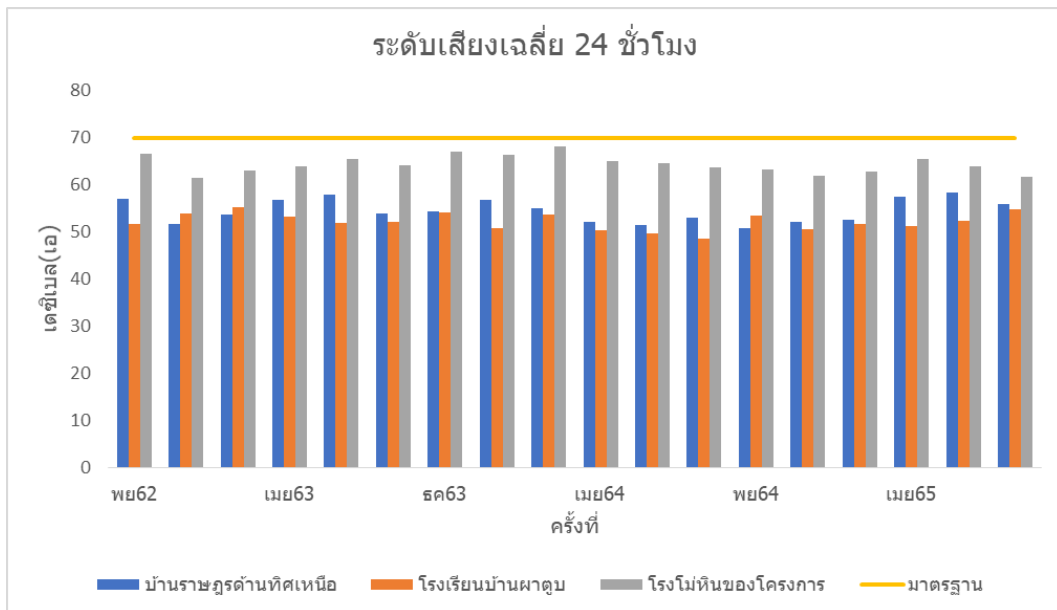
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ดัชนีคุณภาพระดับเสียง	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน*
<b>พฤศจิกายน 2562</b>					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	13 พฤศจิกายน 2562	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	87.2	115
	14 พฤศจิกายน 2562	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	89.8	115
	15 พฤศจิกายน 2562	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	88.1	115
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	13 พฤศจิกายน 2562	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	89.3	115
	14 พฤศจิกายน 2562	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	92.8	115
	15 พฤศจิกายน 2562	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	93.3	115
3. โรงไม่หินของโครงการ	13 พฤศจิกายน 2562	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	104.4	115
	14 พฤศจิกายน 2562	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	102.7	115
	15 พฤศจิกายน 2562	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	101.8	115
<b>เมษายน 2563</b>					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	27 เมษายน 2563	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	85.4	115
	28 เมษายน 2563	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	82.8	115
	29 เมษายน 2563	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	80.6	115
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	27 เมษายน 2563	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	84.5	115
	28 เมษายน 2563	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	86.7	115
	29 เมษายน 2563	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	87.2	115
3. โรงไม่หินของโครงการ	27 เมษายน 2563	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	103.1	115
	28 เมษายน 2563	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	105.9	115
	29 เมษายน 2563	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	102.7	115
<b>ธันวาคม 2563</b>					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	22 ธันวาคม 2563	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	88.9	115
	23 ธันวาคม 2563	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	80.7	115
	24 ธันวาคม 2563	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	86.5	115
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	22 ธันวาคม 2563	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	82.2	115
	23 ธันวาคม 2563	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	83.4	115
	24 ธันวาคม 2563	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	84.6	115
3. โรงไม่หินของโครงการ	22 ธันวาคม 2563	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	100.3	115
	23 ธันวาคม 2563	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	99.1	115
	24 ธันวาคม 2563	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	107.7	115
<b>เมษายน 2564</b>					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	25 เมษายน 2564	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	87.2	115
	26 เมษายน 2564	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	88.6	115
	27 เมษายน 2564	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	83.9	115
2. โรงเรียนบ้านผาตูบ	28 เมษายน 2564	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	83.5	115
	29 เมษายน 2564	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	82.1	115
	30 เมษายน 2564	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	85.3	115
3. โรงไม่หินของโครงการ	28 เมษายน 2564	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	94.4	115
	29 เมษายน 2564	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	93.8	115
	30 เมษายน 2564	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	97.0	115

หมายเหตุ \* หมายถึง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

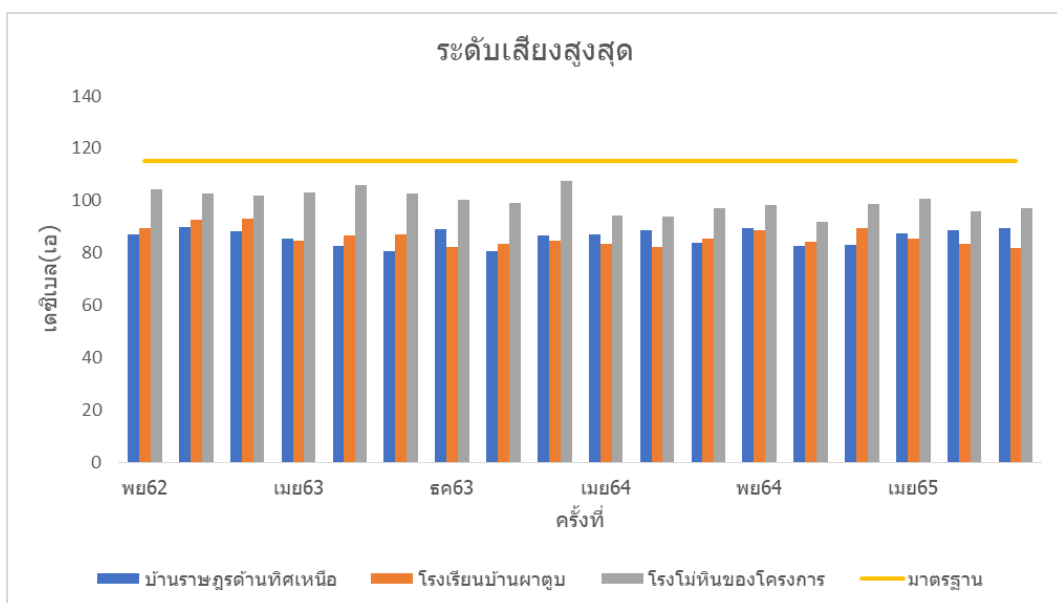
ตารางที่ 3-9ข. การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด(ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ดัชนีคุณภาพระดับเสียง	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน*
พฤศจิกายน 2564					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	18 พฤศจิกายน 2564	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	89.3	115
	19 พฤศจิกายน 2564	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	82.7	115
	20 พฤศจิกายน 2564	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	83.0	115
2. โรงเรียนบ้านผาตูป	21 พฤศจิกายน 2564	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	88.6	115
	22 พฤศจิกายน 2564	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	84.2	115
	23 พฤศจิกายน 2564	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	89.4	115
3. โรงโมหินของโครงการ	24 พฤศจิกายน 2564	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	98.3	115
	25 พฤศจิกายน 2564	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	91.9	115
	26 พฤศจิกายน 2564	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	98.9	115
เมษายน 2565					
1.บ้านราษฎรด้านทิศเหนือ	15 เมษายน 2565	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	87.6	115
	16 เมษายน 2565	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	88.8	115
	17 เมษายน 2565	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	89.5	115
2. โรงเรียนบ้านผาตูป	18 เมษายน 2565	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	85.3	115
	19 เมษายน 2565	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	83.4	115
	20 เมษายน 2565	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	81.9	115
3. โรงโมหินของโครงการ	21 เมษายน 2565	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	100.7	115
	22 เมษายน 2565	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	96.1	115
	23 เมษายน 2565	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	dB(A)	97.2	115

หมายเหตุ \* หมายถึง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540



รูปที่ 3-14 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมง



รูปที่ 3-15 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าระดับเสียงสูงสุด

### 3) การเปรียบเทียบค่าความสั่นสะเทือน

ตำแหน่งขอบแปลงพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือของโครงการ โดยผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนแสดงในตารางที่ 3-10

ตารางที่ 3-10 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

สถานที่ตรวจวัด บริเวณขอบแปลงประทุนด้านทิศเหนือ				ค่ามาตรฐาน*
รายการตรวจวัด	Transverse	Vertical	Longitudinal	
พฤศจิกายน 2562				
ความเร็วอนุภาค (mm/s)	-	-	-	-
ความถี่ (Hz)	-	-	-	-
การขจัด (mm)	-	-	-	-
เมษายน 2563				
ความเร็วอนุภาค (mm/s)	3.664	3.520	3.872	25.1
ความถี่ (Hz)	19.1	19.4	19.9	20.0
การขจัด (mm)	0.0155	0.0123	0.0206	0.2
ธันวาคม 2563				
ความเร็วอนุภาค (mm/s)	4.003	3.782	3.968	25.1
ความถี่ (Hz)	19.9	19.3	19.3	20.0
การขจัด (mm)	0.0208	0.0185	0.0188	0.2
เมษายน 2564				
ความเร็วอนุภาค (mm/s)	3.159	3.206	3.065	17.6
ความถี่ (Hz)	13.7	13.7	13.2	14.0
การขจัด (mm)	0.0360	0.0366	0.0358	0.20
พฤศจิกายน 2564				
ความเร็วอนุภาค (mm/s)	0.978	0.945	1.004	22.6
ความถี่ (Hz)	17.1	17.1	17.8	18.0
การขจัด (mm)	0.0098	0.0104	0.0116	0.20
เมษายน 2565				
ความเร็วอนุภาค (mm/s)	3.225	3.470	3.388	23.9
ความถี่ (Hz)	18.7	18.7	18.8	19.0
การขจัด (mm)	0.0252	0.0248	0.0237	0.20

หมายเหตุ : \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

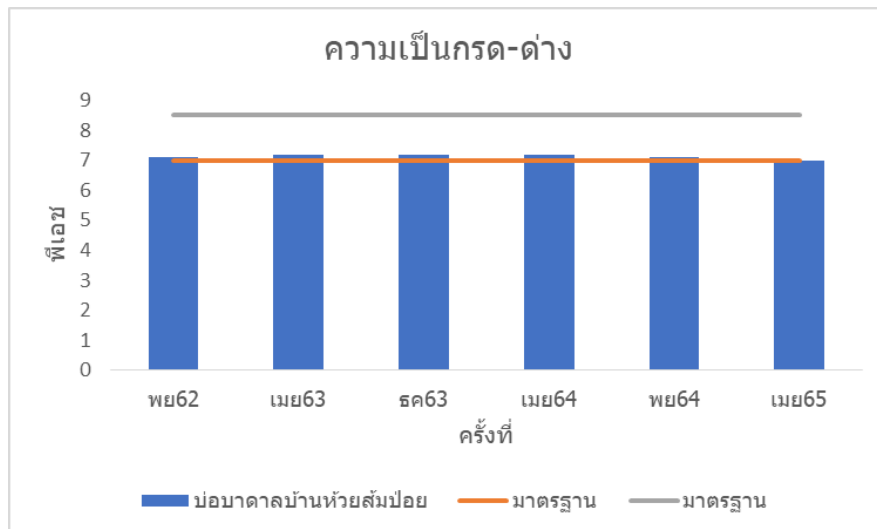
#### 4) ผลการเปรียบเทียบการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินทำการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 1 ตำแหน่ง คือ บ่อบาดาลบ้านห้วยส้มป่อย การเปรียบเทียบผลที่ได้จากการวิเคราะห์น้ำตัวอย่างดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 3-12

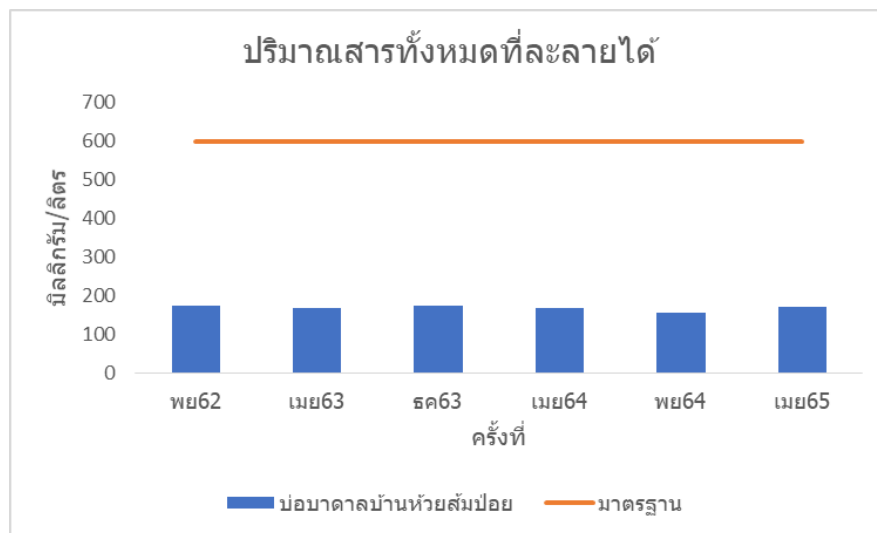
ตารางที่ 3-12 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จุดตรวจวัด		ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน						
		ความเป็นกรด-ต่าง	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ความกระด้าง (มก./ล. ในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนต)	ซัลเฟต (มก./ล.)	คลอไรด์ (มก./ล.)
พฤศจิกายน 2562								
1. บ่อบาดาลบ้านห้วยส้มป่อย		7.1	173	0.09	2.10	197.6	105.8	122.7
เมษายน 2563								
1. บ่อบาดาลบ้านห้วยส้มป่อย		7.2	168	0.10	2.25	205.4	106.2	130.9
ธันวาคม 2563								
1. บ่อบาดาลบ้านห้วยส้มป่อย		7.2	175	0.11	2.08	218.3	114.5	123.4
เมษายน 2564								
1. บ่อบาดาลบ้านห้วยส้มป่อย		7.2	169	0.12	2.11	205.5	107.0	139.9
พฤศจิกายน 2564								
1. บ่อบาดาลบ้านห้วยส้มป่อย		7.1	154	0.10	2.0	189.3	95.6	142.1
เมษายน 2565								
1. บ่อบาดาลบ้านห้วยส้มป่อย		7.0	170	0.10	2.18	191.6	118.9	116.7
ค่ามาตรฐาน*	เหมาะสม	7.0-8.5	≠600	≠0.5	5	≠300	≠200	≠250
	อนุโลม	6.5-9.2	≠1,200	≠1.0	20	≠500	≠250	≠600

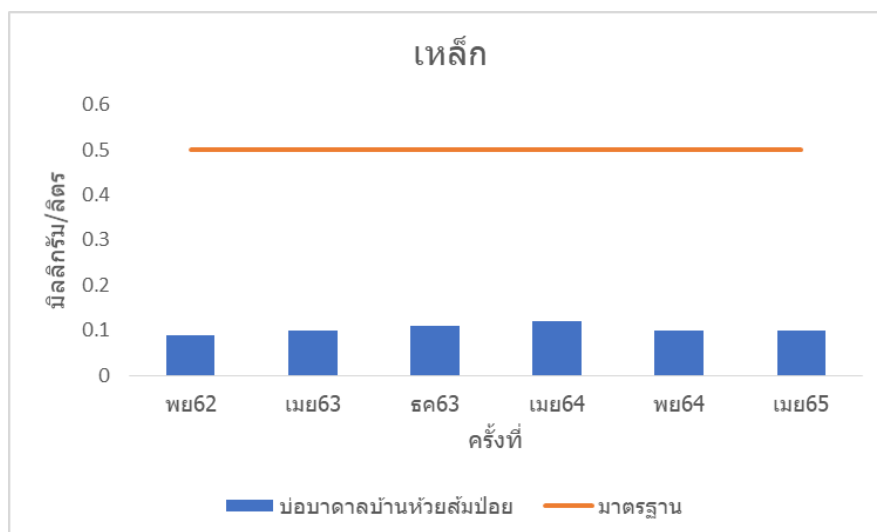
หมายเหตุ : \* หมายถึง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552



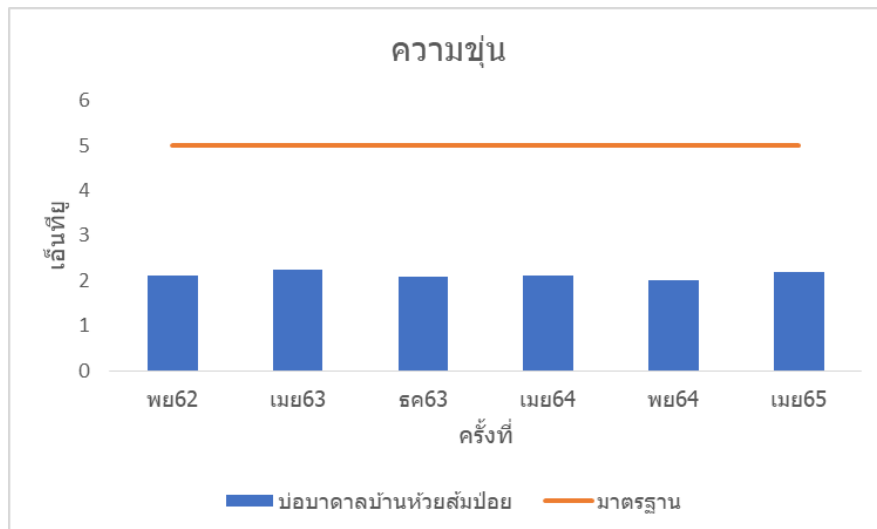
รูปที่ 3-16 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง



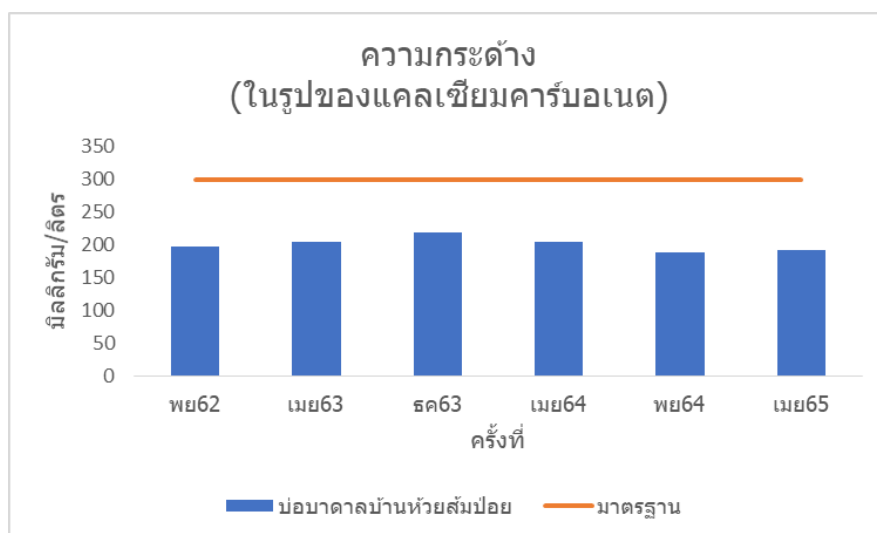
รูปที่ 3-17 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้



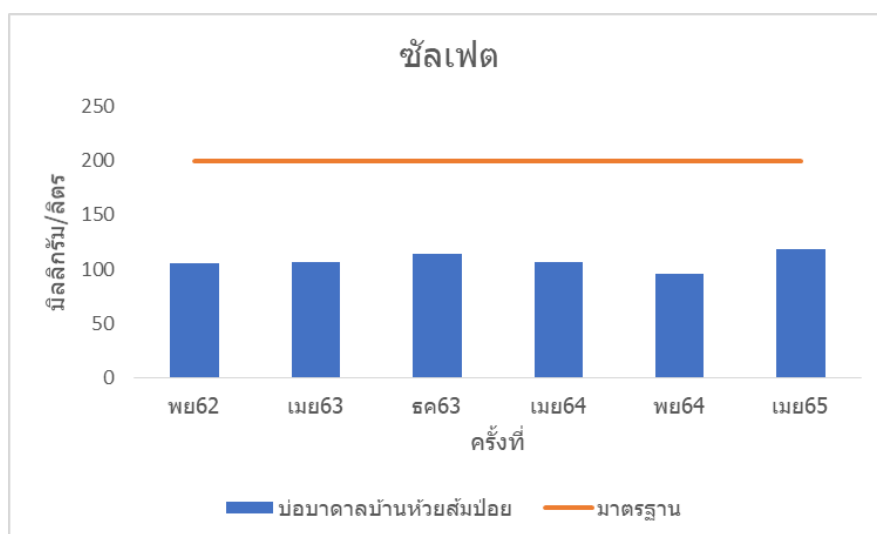
รูปที่ 3-18 กราฟแสดงการเปรียบเทียบปริมาณเหล็ก



รูปที่ 3-19 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความชื้น

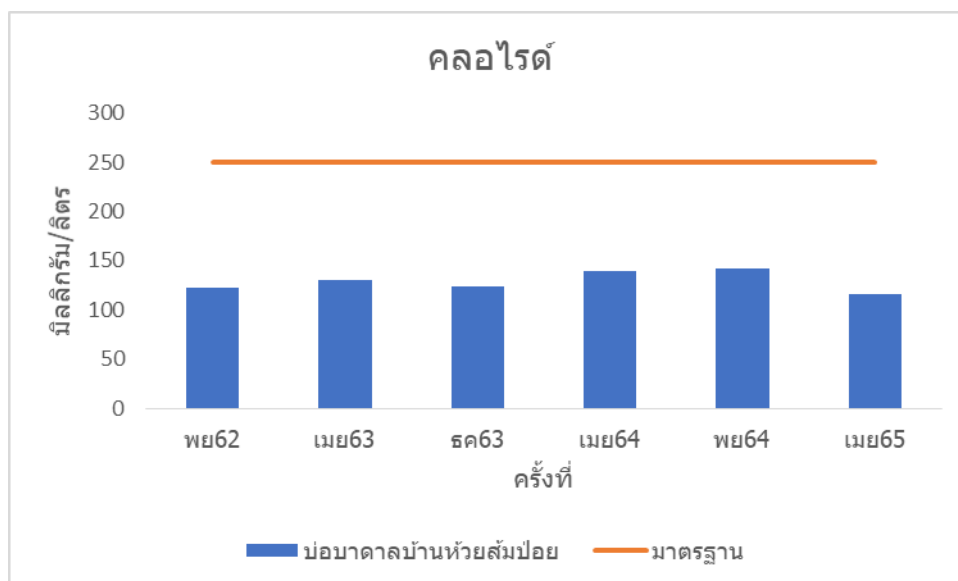


รูปที่ 3-20 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าความกระด้าง



รูปที่ 3-21 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าปริมาณซัลเฟต





รูปที่ 3-22 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าปริมาณคลอไรด์

จากข้อมูลในตารางที่ 3-2 ถึง 3-12 รูปที่ 3-12 ถึง 3-22 และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ผ่านมา พบว่าคุณภาพอากาศ และน้ำที่ตรวจวัดได้ มีคุณภาพที่ผ่านตามาตรฐานที่ทางราชการกำหนด โดยเมื่อทำการเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้ (เมษายน 2565) พบว่าคุณภาพอากาศ และน้ำ ที่ได้ยังคงผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานที่ทางราชการกำหนดไว้เช่นเดิม ซึ่งค่าที่วัดได้อาจมีความแตกต่างกันตามปัจจัยหลายๆอย่าง เช่น ฤดูกาล ปริมาณในการทำเหมือง การใช้รถใช้ถนน และการใช้น้ำของชุมชน

### 3.5 เศรษฐกิจ-สังคม ความปลอดภัย และสุขภาพ อาชีวอนามัย

1) ให้ศึกษาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ของชุมชนที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับในประเด็นด้านต่างๆ เช่น

- ปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ
- ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง
- ความคิดเห็นต่อโครงการ
- ความต้องการของชุมชน
- ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

โดยมีการจัดกิจกรรมการแจกแบบสอบถามความคิดเห็นของชุมชนของปี 2565 จะศึกษาในช่วงปลายเดือนธันวาคม 2565 ซึ่งผลการศึกษานำเสนอในรายงานฉบับที่ 1/2566 ต่อไป

- รายละเอียดการแจกแบบสอบถามความคิดเห็นของชุมชนประจำปี 2564 แสดงในภาคผนวก ก.

2) การบันทึกสถิติเรื่องร้องเรียนที่เกิดจากโครงการเพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงเดือน ธันวาคม 2564 ถึง เมษายน 2565 พบว่าไม่มีเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ

3) การบันทึกและรวบรวมสถิติอุบัติเหตุรวมทั้งวิธีการป้องกันและแก้ไข ในช่วงเดือน ธันวาคม 2564 ถึง เมษายน 2565 สรุปผลการศึกษาพบว่าไม่มีการเกิดอุบัติเหตุในโครงการ

4) ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปของพนักงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบและโอกาสสัมผัสโดยละเอียด โดยให้ดำเนินการตั้งแต่เริ่มการทำงานเหมือน และตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปีต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ ได้แก่

- สุขภาพทั่วไป
- สมรรถภาพปอด
- เอกซเรย์ปอด
- ระบบประสาทในการรับรู้
- สมรรถภาพการได้ยิน
- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ
- โรคปอดฝุ่นหิน (Silicosis)

ทั้งนี้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกปี โดยการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2565 จะได้จัดกิจกรรมในช่วงครึ่งปีหลังของปี 2565 โดยผลการตรวจสอบสุขภาพจะนำเสนอในรายงาน ฉบับที่ 2/2565 ต่อไป