

## บทที่ 3

### ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการดำเนินงานด้านการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการดำเนินงานโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วย

1. คุณภาพอากาศ
2. เสียง
3. แรงสั่นสะเทือน
4. คุณภาพน้ำผิวดิน
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน
6. อาชีวอนามัย
7. การคมนาคม
8. คุณค่าคุณภาพชีวิต (เศรษฐกิจ-สังคม)

ซึ่งได้ดำเนินการตรวจสอบระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566 ดังแสดงในตารางที่ 3-1 และจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังแสดงดังรูปที่ 3-1

**ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนีชี้วัดการตรวจวัด	ความถี่	วันที่ติดตามตรวจสอบ
1. คุณภาพอากาศ	<b>สถานีตรวจวัด 8 สถานี</b> 1. สำนักงานเหมืองของโครงการ 2. บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ที่กว้าง (ใกล้คอกวางกลม) 3. บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6 4. วัดทับกวาง หมู่ที่ 4 5. โรงเรียนอนุบาลทับกวาง หมู่ที่ 9 6. โรงเรียนบ้านจันทบอน หมู่ที่ 5 7. บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9 8. สถานีรถไฟผาเสด็จ	1. ฝุ่นละอองรวม (TSP) 2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) 3. ทิศทางและความเร็วลม	จำนวน 2 ครั้ง/ปี (3 วันต่อเนื่อง) ในช่วงเดือน มี.ค.-เม.ย. จำนวน 1 ครั้ง และในช่วง เดือน ต.ค.- พ.ย. จำนวน 1 ครั้ง	23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566
2. เสียง	<b>สถานีตรวจวัด 8 สถานี</b> 1. สำนักงานเหมืองของโครงการ 2. บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ที่กว้าง (ใกล้คอกวางกลม) 3. บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6 4. วัดทับกวาง หมู่ที่ 4 5. โรงเรียนอนุบาลทับกวาง หมู่ที่ 9 6. โรงเรียนบ้านจันทบอน หมู่ที่ 5 7. บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9 8. สถานีรถไฟผาเสด็จ	1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 2. ระดับเสียงสูงสุด	จำนวน 2 ครั้ง/ปี (3 วันต่อเนื่อง) ในช่วงเดือน มี.ค.-เม.ย. จำนวน 1 ครั้ง และในช่วง เดือน ต.ค.- พ.ย. จำนวน 1 ครั้ง	23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566

**ตารางที่ 3-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนีชี้ทำการตรวจวัด	ความถี่	วันที่ติดตามตรวจสอบ
3. แรงสั่นสะเทือน	<b>สถานีตรวจวัด 3 สถานี</b> 1. สำนักงานเหมืองของโครงการ 2. คอกเลี้ยงสัตว์ของศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทบวง 3. บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9	1. แรงสั่นสะเทือน	จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือน มี.ค.-เม.ย. จำนวน 1 ครั้ง และในช่วง เดือน ต.ค.- พ.ย. จำนวน 1 ครั้ง	23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566
4. คุณภาพน้ำ 4.1 คุณภาพผิวดิน	<b>สถานีตรวจวัด 3 สถานี</b> 1. ห้วยจับจันทร์ 2. คลองบางกระบือ 3. อ่างเก็บน้ำศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทบวง	1. ความเป็นกรดด่าง (pH) 2. ความขุ่น (Turbidity) 3. ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) 4. ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) 5. ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) 6. ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) 7. ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือน มี.ค.-เม.ย. จำนวน 1 ครั้ง และในช่วง เดือน ต.ค.- พ.ย. จำนวน 1 ครั้ง	24 มีนาคม พ.ศ. 2566

**ตารางที่ 3-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
ของบริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนีชี้วัดการตรวจวัด	ความถี่	วันที่ติดตามตรวจสอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 4.2 คุณภาพน้ำใต้ดิน	สถานีตรวจวัด 3 สถานี 1. บ่อบาดาลบ้านทับกวาง (หมู่ที่ 4) 2. บ่อบาดาลบ้านหนองมะค่า (หมู่ 6) 3. บ่อบาดาลศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทับกวาง	1. ความเป็นกรดต่าง (pH) 2. ความขุ่น (Turbidity) 3. ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) 4. ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) 5. ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) 6. ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) 7. ปริมาณซัลเฟต (Sulfate)	จำนวน 2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือน มี.ค.-เม.ย. จำนวน 1 ครั้ง และในช่วง เดือน ต.ค.- พ.ย. จำนวน 1 ครั้ง	24 มีนาคม พ.ศ. 2566
5. อาชีวอนามัย	- พนักงานของโครงการ	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงาน ในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดัง ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าทำงานให้เพิ่ม รายการตรวจดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• สมรรถภาพการได้ยิน</li> <li>• สมรรถภาพปอด</li> <li>• โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ</li> </ul>	จำนวน 1 ครั้ง/ปี	ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 <sup>1/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>ดำเนินการรวบรวมข้อมูลโดยบริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

**ตารางที่ 3-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานติดตามตรวจสอบ	ดัชนีชี้วัดการตรวจวัด	ความถี่	วันที่ติดตามตรวจสอบ
5. อาชีวอนามัย (ต่อ)	- พนักงานของโครงการ	- ให้นันทกสถิติและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ และการป้องกันแก้ไข เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน 1 ครั้ง/ปี	ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 <sup>1/</sup>
6. การคมนาคม	- เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ	- ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจร เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องแก้ไขทันที	จำนวน 1 ครั้ง/ปี	ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 <sup>1/</sup>
7. คุณค่าคุณภาพชีวิต (เศรษฐกิจ-สังคม)	- กลุ่มผู้ชุมชน - กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว - ประชาชนในพื้นที่รัศมี 3 กม.	- ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้ชุมชนกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และประชาชนเกี่ยวกับ <ul style="list-style-type: none"> <li>• สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ</li> <li>• ความคิดเห็นต่อโครงการ</li> <li>• ปัญหาที่เกิดจากโครงการ</li> <li>• ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง</li> <li>• ระดับผลกระทบที่ได้รับ</li> <li>• ข้อเสนอแนะ</li> </ul>	จำนวน 1 ครั้ง/ปี	ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>ดำเนินการรวบรวมข้อมูลโดยบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)



### 3.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

#### 1) สถานีติดตามตรวจสอบ

ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 8 สถานี (ดังรูปที่ 3-1) ได้แก่

สถานีที่ 1 สำนักงานเหมืองของโครงการ

สถานีที่ 2 บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทับกวาง (ใกล้คอกวงกลม)

สถานีที่ 3 บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6

สถานีที่ 4 วัดทับกวาง หมู่ที่ 4

สถานีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลทับกวาง หมู่ที่ 9

สถานีที่ 6 โรงเรียนบ้านซับบอน หมู่ที่ 5

สถานีที่ 7 บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9

สถานีที่ 8 สถานีรถไฟผาเสด็จ

#### 2) ดัชนีที่ทำการติดตามตรวจสอบ

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### 3) วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

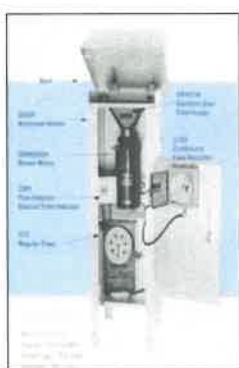
##### 1. ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคไม่เกิน 100 ไมครอน ใช้วิธี Gravimetric ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 112 ตอนที่ 71ง ลงวันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 ด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler (ดังรูปที่ 3-2) โดยทำการเก็บตัวอย่างในภาคสนาม แล้วนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองในห้องปฏิบัติการ การดำเนินงานทุกขั้นตอนเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในเอกสารรับรอง มอก. 17025 (ISO/IEC 17025) โดยขั้นตอนที่สำคัญๆ สรุปได้ดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่างแบบ High Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่างก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน
- เตรียมกระดาศกรขนาด 8x10 นิ้ว โดยจะต้องตรวจสอบรอยแตกร้าวของกระดาศกรแล้วประทับหมายเลขบนขอบกระดาศกร ทำการอบกระดาศกรในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง  $\pm 30$  นาที เพื่อควบคุมความชื้นที่  $(20-45\% \text{ RH}) \pm 5\% \text{ RH}$  และควบคุมอุณหภูมิที่  $(15-30\text{ }^{\circ}\text{C}) \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$  แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดจำนวนทศนิยม 4 ตำแหน่งที่ได้รับการสอบเทียบแล้วบันทึกค่าไว้ พร้อมเตรียมกระดาศกรบันทึกอัตราการไหลอากาศ (Flow Chart)
- นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยได้เลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ของ U.S. EPA เช่น ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ช่องเก็บ

ตัวอย่างอยู่สูง 1.5–6.0 เมตรจากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet

- ทำการปรับเทียบเครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ด้วย Standard Orifice ที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้ว (Certified Orifice) ณ จุดเก็บตัวอย่างจำนวน 5 ค่าก่อนทำการเก็บตัวอย่าง บันทึกผลการปรับเทียบไว้ใน Field Data Sheet นำมาสร้างกราฟมาตรฐานเพื่อคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ต้องได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 หากได้ค่าต่ำกว่า 0.995 ต้องปรับเทียบใหม่ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐาน U.S. EPA (40 CFR–Chapter I Part 50, Appendix B to Part 50, High Volume Method) กำหนด
- เก็บตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านกระดาศกรองด้วยอัตราการระหว่าง 1.13–1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำกระดาศกรอง กระดาศบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และ Field Data Sheet กลับมายังห้องปฏิบัติการเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองรวม
- นำกระดาศกรองไปทำการอบในตู้ควบคุมความชื้นเป็นเวลา 24 ชั่วโมง  $\pm 30$  นาที อีกครั้งหนึ่งโดยให้ระดับความชื้นมีค่าอยู่ระหว่าง (20–45% RH)  $\pm 5\%$  RH แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดจำนวนทศนิยม 4 ตำแหน่งที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาศกรองตามหลักเกณฑ์ของ Pre and Post Weight Different
- คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาศกรองจาก Flow Chart พร้อมกับผลจากการ Calibrate แล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท) คำนวณและรายงานผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric แล้วเสนอผลการตรวจวัดพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



รูปที่ 3-2 แสดงอุปกรณ์ภายในเครื่อง High Volume Air Sampler สำหรับตรวจวัด TSP  
และชุดปรับเทียบอัตราการไหลของเครื่อง (Orifice Transfer Standard) ตามมาตรฐานการตรวจวัด TSP

## 2. การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคไม่เกิน 10 ไมครอน ใช้วิธี Gravimetric ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 112 ตอนพิเศษ 54ง ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2538 ด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler (ดังรูปที่ 3-3) ดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนามแล้วนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละออง การดำเนินงานทุกขั้นตอนจะเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในวิธีการรับรอง มอก. 17025 (ISO/IEC 17025) โดยขั้นตอนที่สำคัญๆ สรุปได้ดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่างแบบ High Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่าง และสภาพหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน
- เตรียมกระตาดขนาด 8x10 นิ้ว โดยจะต้องตรวจสอบรอยแตกร้าวของกระตาดกรอง แล้วประทับหมายเลขบนขอบกระตาด ทำการอบกระตาดกรองในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง  $\pm 30$  นาที เพื่อควบคุมความชื้นที่  $(20-45\% \text{ RH}) \pm 5\% \text{ RH}$  และควบคุมอุณหภูมิที่  $(15-30^\circ \text{C}) \pm 3^\circ \text{C}$  แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดจำนวนทศนิยม 4 ตำแหน่งที่ได้รับการสอบเทียบ แล้วบันทึกค่าไว้พร้อมเตรียมกระตาดบันทึกอัตราการไหลอากาศ (Flow Chart)
- นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยจะต้องเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ของ U.S. EPA เช่น ต้องเป็นท้องโล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ช่องเก็บตัวอย่างอยู่สูง 1.5-6.0 เมตรจากระดับพื้น บันทึกสถานะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet
- ทำการปรับเทียบเครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ด้วย Orifice Transfer Standard ที่ผ่านการสอบเทียบแล้ว ทำการปรับเทียบ ณ จุดเก็บตัวอย่างจำนวน 5 ค่า ก่อนการชักตัวอย่าง บันทึกผลการปรับเทียบไว้ใน Field Data Sheet นำมาสร้างกราฟมาตรฐานเพื่อคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ต้องได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 หากได้ค่าต่ำกว่า 0.995 ต้องปรับเทียบใหม่ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐาน U.S. EPA (40 CFR-Chapter I Part 50, Appendix J to Part 50, High Volume Method) กำหนด
- ทำความสะอาดหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละออง แล้วพ่น Silicone Grease ที่แผ่น Impactor สำหรับตกฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน
- เก็บตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านกระตาดกรองด้วยอัตราคงที่ประมาณ 1.13 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีเป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วนำกระตาดกรอง กระตาดบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และ Field Data Sheet กลับมายังห้องปฏิบัติการเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน
- นำกระตาดกรองไปอบในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง  $\pm 30$  นาที อีกครั้งหนึ่งโดยให้ระดับความชื้นมีค่าอยู่ในช่วง  $(20-45\% \text{ RH}) \pm 5\% \text{ RH}$  แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด

จำนวนเทคนิค 4 ตำแหน่งที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาษกรองตามหลักการของ Pre and Post Weight Difference

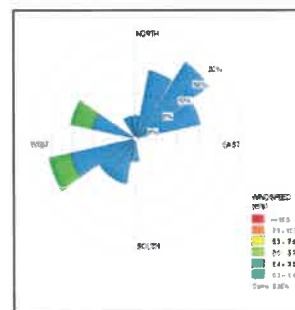
- คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาษกรองจาก Flow Chart พร้อมกับผลจากการปรับเทียบแล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท)
- คำนวณและรายงานผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric High Volume แล้วเสนอผลการตรวจวัดพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 3-3 การปรับเทียบและติดตั้งเครื่องมือเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน  
(High Volume Air Sampler)

### 3. ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed/Wind Direction)

บันทึกข้อมูลความเร็วและทิศทางลมขณะทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยใช้เครื่องตรวจสอบความเร็วและทิศทางลมชนิด Cup Anemometer และ Wind Vane ที่ส่งสัญญาณเข้ากับระบบ Data Logger ตลอดระยะเวลาที่ติดตามตรวจสอบและสามารถแปลผลการติดตามตรวจสอบในรูปของกราฟ Wind Rose (ดังรูปที่ 3-4)



(ก) วิธีการตรวจความเร็วและทิศทางลม

(ข) กราฟประมวลผลความเร็วและทิศทางลม  
(Wind Rose)

รูปที่ 3-4 วิธีการตรวจความเร็วและทิศทางลม

#### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดจากการตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate ; TSP) และค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulate Matter ; PM-10) โดยทำการตรวจวัด 24 ชั่วโมง 2 ครั้ง/ปี (3 วันต่อเนื่อง) ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 1 ครั้ง จำนวน 8 สถานี (ดังรูปที่ 3-5) ได้แก่

- สถานีที่ 1 สำนักงานเหมืองของโครงการ
- สถานีที่ 2 บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทับกวาง (ใกล้คอกวงกลม)
- สถานีที่ 3 บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6
- สถานีที่ 4 วัดทับกวาง หมู่ที่ 4
- สถานีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลทับกวาง หมู่ที่ 9
- สถานีที่ 6 โรงเรียนบ้านซับบอน หมู่ที่ 5
- สถานีที่ 7 บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9
- สถานีที่ 8 สถานีรถไฟผาเสด็จ



สถานีที่ 1 สำนักงานเหมืองของโครงการ



สถานีที่ 2 บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัย  
และบำรุงพันธุ์สัตว์ทับกวาง (ใกล้คอกวงกลม)



สถานีที่ 3 บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6



สถานีที่ 4 วัดทับกวาง หมู่ที่ 4

รูปที่ 3-5 สถานีติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการ



สถานีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลทับทิมขาว หมู่ที่ 9



สถานีที่ 6 โรงเรียนบ้านซับบอน หมู่ที่ 5



สถานีที่ 7 บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9



สถานีที่ 8 สถานีรถไฟผาเสด็จ

### รูปที่ 3-5 (ต่อ) สถานีติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566

#### 4.1 ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

**สถานีที่ 1** สำนักงานเหมืองของโครงการ ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.304-0.309 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

**สถานีที่ 2** บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทับทิมขาว (ใกล้คอกวงกลม) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.086-0.088 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

**สถานีที่ 3** บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ปริมาณของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.090-0.098 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

**สถานีที่ 4** วัดทับทิมขาว หมู่ที่ 4 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.115-0.166 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

**สถานีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลทับทิมขาว หมู่ที่ 9** ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.087-0.097 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

**สถานีที่ 6 โรงเรียนบ้านชัยบอน หมู่ที่ 5** ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.093-0.109 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

**สถานีที่ 7 บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9** ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.093-0.115 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

**สถานีที่ 8 สถานีรถไฟผาเสด็จ** ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.138-0.147 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

จากผลการติดตามตรวจสอบ พบว่า ปริมาณของฝุ่นละอองรวม ทั้ง 8 สถานี มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-6

### ตารางที่ 3-2 ผลการติดตามตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
ของบริษัท : บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงเวลาระหว่าง : วันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : - เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No) : -  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด

: สถานีที่ 1 47P 724781E 1618402N	: สถานีที่ 2 47P 721666E 1620288N
: สถานีที่ 3 47P 720343E 1618458N	: สถานีที่ 4 47P 721967E 1616042N
: สถานีที่ 5 47P 722996E 1616347N	: สถานีที่ 6 47P 727526E 1619237N
: สถานีที่ 7 47P 724252E 1616919N	: สถานีที่ 8 47P 726295E 1620046N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.)

: สถานีที่ 1 1221-36-W/M	: สถานีที่ 2 1221-36-W/M
: สถานีที่ 3 1221-36-W/M	: สถานีที่ 4 1221-36-W/M
: สถานีที่ 5 1221-36-W/M	: สถานีที่ 6 1221-36-W/M
: สถานีที่ 7 1221-36-W/M	: สถานีที่ 8 1221-36-W/M

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : G25A/158M

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : -

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : -

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

วันที่ติดตามตรวจวัด	ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม <sup>1/</sup> (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
<b>สถานีที่ 1 สำนักงานเหมืองของโครงการ</b>		
23-24 มี.ค. 66	09:30-09:30 น.	0.309
24-25 มี.ค. 66	09:30-09:30 น.	0.304
25-26 มี.ค. 66	09:30-09:30 น.	0.309
ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.304
ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.309
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>2/</sup>		≤ 0.33
<b>สถานีที่ 2 บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทบกวาง (ใกล้คอกวางกลม)</b>		
23-24 มี.ค. 66	09:30-09:30 น.	0.088
24-25 มี.ค. 66	09:30-09:30 น.	0.086
25-26 มี.ค. 66	09:30-09:30 น.	0.087
ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.086
ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.088
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>2/</sup>		≤ 0.33

**ตารางที่ 3-2 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง**  
**ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566**

วันที่ติดตามตรวจวัด	ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม <sup>1/</sup> (มีลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
<b>สถานีที่ 3 บ้านหนองมะค่า (หมู่ 6)</b>		
23-24 มี.ค. 66	09:00-09:00 น.	0.090
24-25 มี.ค. 66	09:00-09:00 น.	0.098
25-26 มี.ค. 66	09:00-09:00 น.	0.097
ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.090
ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.098
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>2/</sup>		≤ 0.33
<b>สถานีที่ 4 วัดทับกวาง (หมู่ 4)</b>		
23-24 มี.ค. 66	10:30-10:30 น.	0.166
24-25 มี.ค. 66	10:30-10:30 น.	0.127
25-26 มี.ค. 66	10:30-10:30 น.	0.115
ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.115
ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.166
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>2/</sup>		≤ 0.33
<b>สถานีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลทับกวาง (หมู่ 9)</b>		
23-24 มี.ค. 66	10:00-10:00 น.	0.097
24-25 มี.ค. 66	10:00-10:00 น.	0.087
25-26 มี.ค. 66	10:00-10:00 น.	0.089
ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.087
ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.097
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>2/</sup>		≤ 0.33
<b>สถานีที่ 6 โรงเรียนบ้านซับบอน (หมู่ 5)</b>		
23-24 มี.ค. 66	10:00-10:00 น.	0.093
24-25 มี.ค. 66	10:00-10:00 น.	0.109
25-26 มี.ค. 66	10:00-10:00 น.	0.106
ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.093
ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.109
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>2/</sup>		≤ 0.33
<b>สถานีที่ 7 บ้านเจริญพร (หมู่ 9)</b>		
23-24 มี.ค. 66	09:00-09:00 น.	0.093
24-25 มี.ค. 66	09:00-09:00 น.	0.115
25-26 มี.ค. 66	09:00-09:00 น.	0.097
ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.093
ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.115
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>2/</sup>		≤ 0.33

**ตารางที่ 3-2 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง**  
**ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566**

วันที่ติดตามตรวจวัด	ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม <sup>1/</sup> (มีลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
<b>สถานีที่ 8 สถานีรถไฟผาเสด็จ</b>		
23-24 มี.ค. 66	10:30-10:30 น.	0.145
24-25 มี.ค. 66	10:30-10:30 น.	0.147
25-26 มี.ค. 66	10:30-10:30 น.	0.138
<b>ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง</b>		<b>0.138</b>
<b>ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง</b>		<b>0.147</b>
<b>ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง<sup>2/</sup></b>		<b>≤ 0.33</b>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ผลการติดตามตรวจสอบคำนวณที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายอุทัย แก้วรากมูข/ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายอุทัย แก้วรากมูข

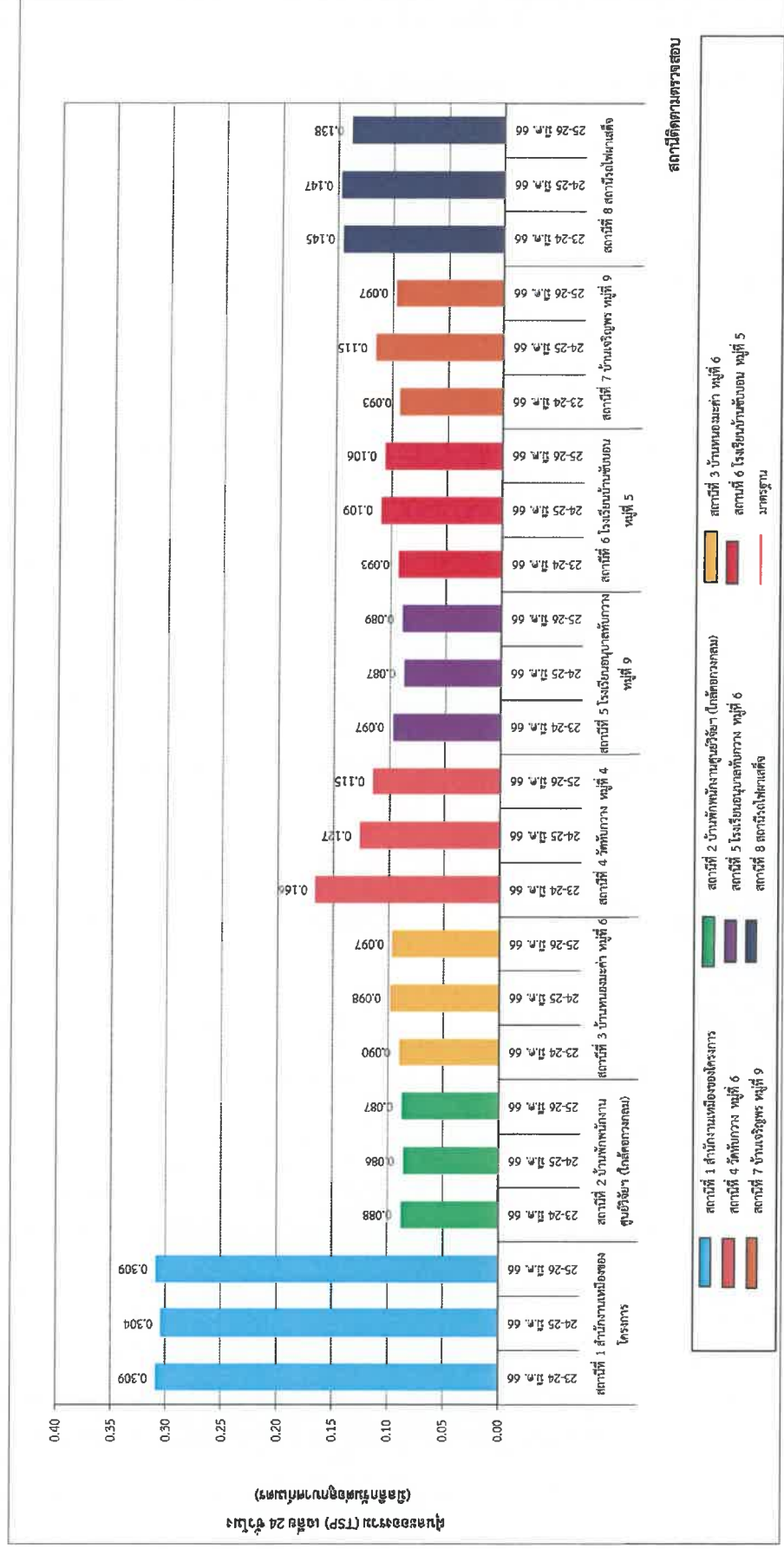
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-3174

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



รูปที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566

#### 4.2 ปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

สถานีที่ 1 สำนักงานเหมืองของโครงการ ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.111-0.118 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สถานีที่ 2 บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทับกวาง (ใกล้คอกวงกลม) ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.046-0.070 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สถานีที่ 3 บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.052-0.056 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สถานีที่ 4 วัดทับกวาง หมู่ที่ 4 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.053-0.063 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สถานีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลทับกวาง หมู่ที่ 9 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.036-0.041 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สถานีที่ 6 โรงเรียนบ้านชัยบอน หมู่ที่ 5 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.063-0.090 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สถานีที่ 7 บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.063-0.067 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สถานีที่ 8 สถานีรถไฟผาเสด็จ ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.048-0.065 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

จากผลการติดตามตรวจสอบ พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ทั้ง 8 สถานี มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-7

**ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566**

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
ของบริษัท : บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงเวลาระหว่าง : วันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : - เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No) : -  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด

: สถานีที่ 1 47P 724781E 1618402N	: สถานีที่ 2 47P 721666E 1620288N
: สถานีที่ 3 47P 720343E 1618458N	: สถานีที่ 4 47P 721967E 1616042N
: สถานีที่ 5 47P 722996E 1616347N	: สถานีที่ 6 47P 727526E 1619237N
: สถานีที่ 7 47P 724252E 1616919N	: สถานีที่ 8 47P 726295E 1620046N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.)

: สถานีที่ 1 1221-36-W/M	: สถานีที่ 2 1221-36-W/M
: สถานีที่ 3 1221-36-W/M	: สถานีที่ 4 1221-36-W/M
: สถานีที่ 5 1221-36-W/M	: สถานีที่ 6 1221-36-W/M
: สถานีที่ 7 1221-36-W/M	: สถานีที่ 8 1221-36-W/M

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : G25A/158M

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : -

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : -

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

วันที่ติดตามตรวจวัด	ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน <sup>1/</sup> (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
<b>สถานีที่ 1 สำนักงานเหมืองของโครงการ</b>		
23-24 มี.ค. 66	09:30-09:30 น.	0.118
24-25 มี.ค. 66	09:30-09:30 น.	0.111
25-26 มี.ค. 66	09:30-09:30 น.	0.116
ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.111
ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.118
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>2/</sup>		≤ 0.12
<b>สถานีที่ 2 บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทับกวาง (ใกล้คอกวางกลม)</b>		
23-24 มี.ค. 66	09:30-09:30 น.	0.063
24-25 มี.ค. 66	09:30-09:30 น.	0.070
25-26 มี.ค. 66	09:30-09:30 น.	0.046
ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.046
ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.070
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>2/</sup>		≤ 0.12

**ตารางที่ 3-3 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566**

วันที่ติดตามตรวจวัด	ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน <sup>1/</sup> (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
<b>สถานีที่ 3 บ้านหนองมะค่า (หมู่ 6)</b>		
23-24 มี.ค. 66	09:00-09:00 น.	0.052
24-25 มี.ค. 66	09:00-09:00 น.	0.056
25-26 มี.ค. 66	09:00-09:00 น.	0.053
ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.052
ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.056
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>2/</sup>		≤ 0.12
<b>สถานีที่ 4 วัดทับกวาง (หมู่ 4)</b>		
23-24 มี.ค. 66	10:30-10:30 น.	0.053
24-25 มี.ค. 66	10:30-10:30 น.	0.063
25-26 มี.ค. 66	10:30-10:30 น.	0.053
ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.053
ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.063
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>2/</sup>		≤ 0.12
<b>สถานีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลทับกวาง (หมู่ 9)</b>		
23-24 มี.ค. 66	10:00-10:00 น.	0.036
24-25 มี.ค. 66	10:00-10:00 น.	0.041
25-26 มี.ค. 66	10:00-10:00 น.	0.040
ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.036
ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.041
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>2/</sup>		≤ 0.12
<b>สถานีที่ 6 โรงเรียนบ้านซับบอน (หมู่ 5)</b>		
23-24 มี.ค. 66	10:00-10:00 น.	0.063
24-25 มี.ค. 66	10:00-10:00 น.	0.066
25-26 มี.ค. 66	10:00-10:00 น.	0.090
ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.063
ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.090
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>2/</sup>		≤ 0.12
<b>สถานีที่ 7 บ้านเจริญพร (หมู่ 9)</b>		
23-24 มี.ค. 66	09:00-09:00 น.	0.064
24-25 มี.ค. 66	09:00-09:00 น.	0.067
25-26 มี.ค. 66	09:00-09:00 น.	0.063
ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.063
ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.067
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>2/</sup>		≤ 0.12

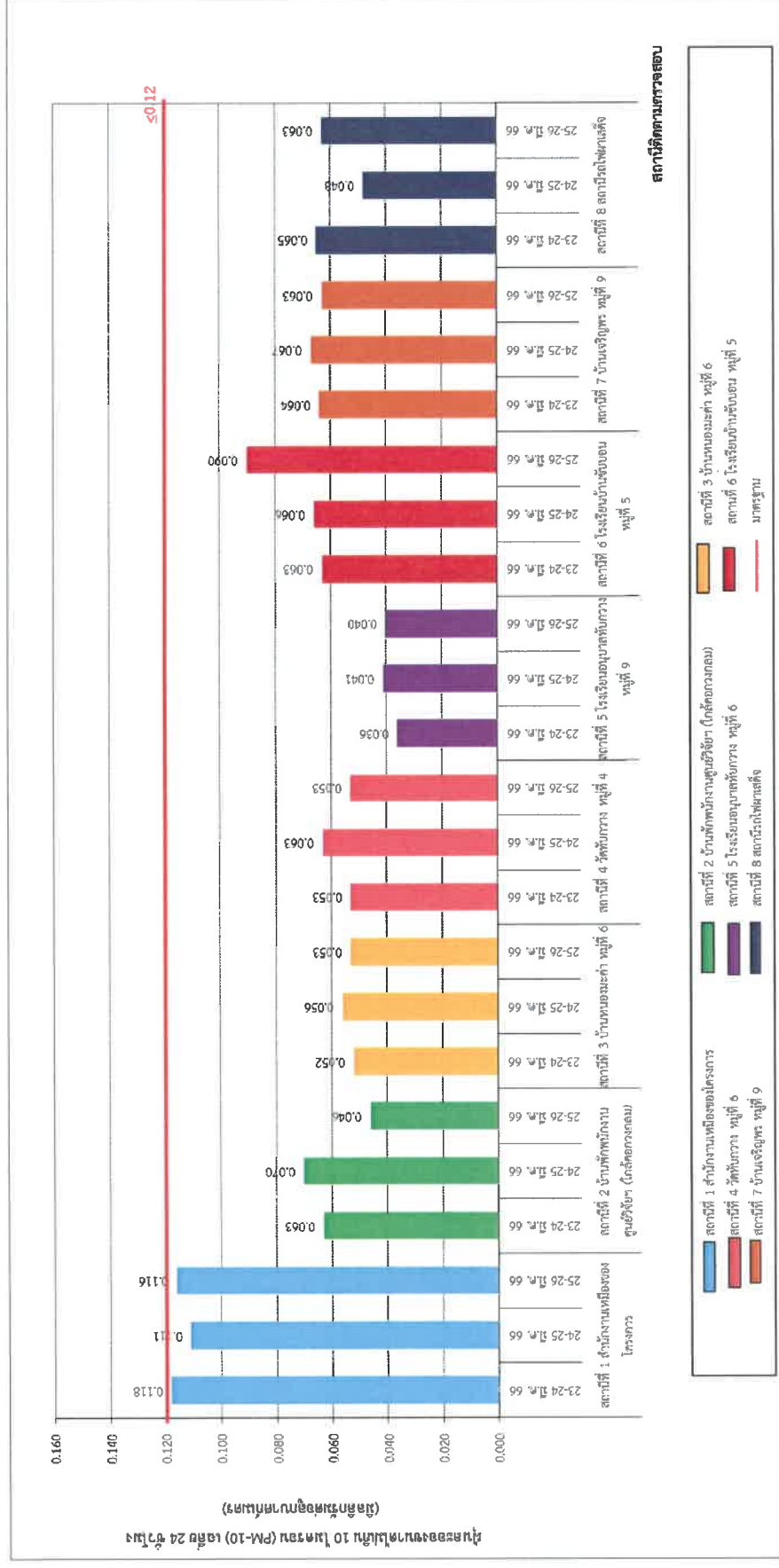
**ตารางที่ 3-3 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566**

วันที่ติดตามตรวจวัด	ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน <sup>1/</sup> (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
<b>สถานีที่ 8 สถานีรถไฟผาเสด็จ</b>		
23-24 มี.ค. 66	10:30-10:30 น.	0.065
24-25 มี.ค. 66	10:30-10:30 น.	0.048
25-26 มี.ค. 66	10:30-10:30 น.	0.063
ค่าต่ำสุด 24 ชั่วโมง		0.048
ค่าสูงสุด 24 ชั่วโมง		0.065
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>2/</sup>		≤ 0.12

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ผลการติดตามตรวจสอบค่าปริมาณที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายอุทัย แก้วรากมูข/ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 ชื่อผู้บันทึก : นายอุทัย แก้วรากมูข  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ  
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด  
 เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-3174  
 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



รูปที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566

#### 4.3 ทิศทางและความเร็วลม

**สถานที่ 1** สำนักงานเหมืองของโครงการ จากการติดตามตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 1.5-2.0 เมตรต่อวินาที ทิศลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างมาทางใต้ (SSE) รายละเอียดดังตารางที่ 3-4

**สถานที่ 2** บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทับกวาง (ใกล้คอกวงกลม) จากการติดตามตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 1.5-2.0 เมตรต่อวินาที ทิศลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (S) รายละเอียดดังตารางที่ 3-5

**สถานที่ 3** บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6 จากการติดตามตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 2.0-3.0 เมตรต่อวินาที ทิศลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างมาทางใต้ (SSW) รายละเอียดดังตารางที่ 3-6

**สถานที่ 4** วัดทับกวาง หมู่ที่ 4 จากการติดตามตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 1.5-2.0 เมตรต่อวินาที ทิศลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (S) รายละเอียดดังตารางที่ 3-7

**สถานที่ 5** โรงเรียนอนุบาลทับกวาง หมู่ที่ 9 จากการติดตามตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 1.5-2.0 เมตรต่อวินาที ทิศลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (S) รายละเอียดดังตารางที่ 3-8

**สถานที่ 6** โรงเรียนบ้านชัยบอน หมู่ที่ 5 จากการติดตามตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 2.0-3.0 เมตรต่อวินาที ทิศลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) รายละเอียดดังตารางที่ 3-9

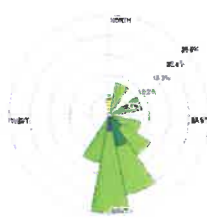
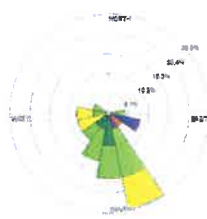
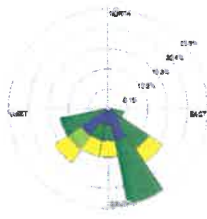
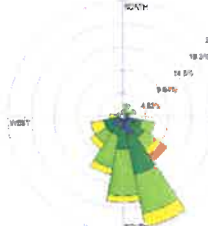
**สถานที่ 7** วัดเจริญพร หมู่ที่ 9 จากการติดตามตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 1.5-2.0 เมตรต่อวินาที ทิศลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างมาทางใต้ (SSE) รายละเอียดดังตารางที่ 3-10

**สถานที่ 8** สถานีรถไฟผาเสด็จ จากการติดตามตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 2.0-3.0 เมตรต่อวินาที ทิศลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (S) รายละเอียดดังตารางที่ 3-11

**ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง สถานีที่ 1 สำนักงานเหมืองของโครงการ ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566**

โครงการ : โครงการท่าเรือขนส่งสินค้าท่าเรือแหลมฉบังและท่าเรือสัตหีบเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงวันที่ทำการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566  
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 1 สำนักงานเหมืองของโครงการ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : สถานีที่ 1 47P 724781E 1618402N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : WL-21/2111DT0004

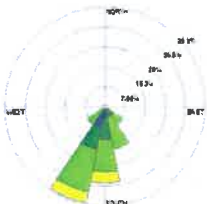
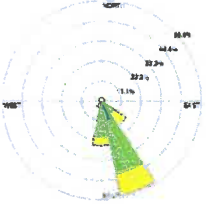
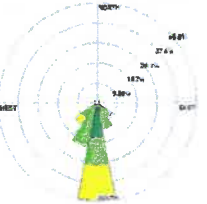
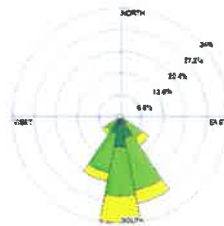
เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ					
	สถานีที่ 1 สำนักงานเหมืองของโครงการ					
	23-24 มี.ค. 66		24-25 มี.ค. 66		25-26 มี.ค. 66	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
07:00-08:00 น.	2.3	N	1.7	E	2.6	S
08:00-09:00 น.	1.7	NNE	1.5	SSE	3.0	SE
09:00-10:00 น.	1.6	NNE	2.0	SSE	2.8	SW
10:00-11:00 น.	1.4	SE	2.3	SSE	2.3	SSW
11:00-12:00 น.	1.3	SSE	2.1	SSE	1.9	SW
12:00-13:00 น.	0.8	S	1.7	SSE	1.1	WSW
13:00-14:00 น.	1.1	ENE	1.6	S	0.8	SW
14:00-15:00 น.	1.5	ENE	1.4	S	1.1	WSW
15:00-16:00 น.	1.4	SSE	0.7	ESE	0.9	SW
16:00-17:00 น.	1.5	SSW	0.9	SSE	1.2	WSW
17:00-18:00 น.	1.5	SSE	1.1	S	1.1	SSW
18:00-19:00 น.	1.6	S	0.7	ESE	0.8	SSW
19:00-20:00 น.	2.0	S	1.0	SSW	0.7	SSE
20:00-21:00 น.	1.5	SSE	1.3	SW	1.0	SE
21:00-22:00 น.	1.5	S	1.5	S	1.2	SSE
22:00-23:00 น.	1.8	SSW	1.8	SSW	1.1	ESE
23:00-00:00 น.	1.9	S	1.7	SSW	0.9	SE
00:00-01:00 น.	1.7	SSW	1.8	WNW	1.2	SSE
01:00-02:00 น.	2.0	S	1.7	SW	1.0	SE
02:00-03:00 น.	2.0	SSE	1.7	W	0.7	SSE
03:00-04:00 น.	2.0	SE	2.9	W	0.8	S
04:00-05:00 น.	1.5	SE	2.3	WSW	1.0	SSE
05:00-06:00 น.	1.6	ESE	2.8	WSW	1.2	S
06:00-07:00 น.	1.7	ESE	3.2	SE	1.3	SSE
หน่วย	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-
ผังลม						
<p>ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนข้างทางทิศใต้ (SSE)</p> <p>ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 1.5-2.0 m/s</p>						

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายอุทัย แก้วรากมูข  
ชื่อผู้บันทึก : นายอุทัย แก้วรากมูข  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ ควบคุม : นายศุภลา บรรจงใจรักษ์  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : -  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ด้วยช่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง สถานีที่ 2 บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ห้วยขวาง (ใกล้คอกวางลม)**  
**ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566**

โครงการ : โครงการท่าเรือขนส่งสินค้าท่าเรือแหลมฉบังและท่าเรือสัตหีบเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงวันที่ทำการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566  
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 2 จุดทดสอบ บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ห้วยขวาง (ใกล้คอกวางลม)  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : สถานีที่ 2 47P 721666E 1620288N  
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : WL-21/2111DT0041

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ					
	สถานีที่ 2 บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ห้วยขวาง (ใกล้คอกวางลม)					
	23-24 มี.ค. 66		24-25 มี.ค. 66		25-26 มี.ค. 66	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
07:00-08:00 น.	1.1	S	1.4	SSE	2.2	S
08:00-09:00 น.	1.0	SSE	1.9	S	1.8	SSW
09:00-10:00 น.	1.9	SSE	2.0	S	1.9	SSW
10:00-11:00 น.	2.0	SE	1.5	S	1.9	S
11:00-12:00 น.	1.8	SSE	2.0	SE	2.1	S
12:00-13:00 น.	1.1	SE	2.0	SSE	1.7	SSW
13:00-14:00 น.	1.2	S	2.3	SSE	2.3	S
14:00-15:00 น.	0.9	SSW	1.8	SE	2.0	SW
15:00-16:00 น.	0.9	S	1.7	SSE	2.0	SW
16:00-17:00 น.	1.1	SSW	2.3	SSE	2.4	SW
17:00-18:00 น.	0.8	SSW	1.6	S	1.9	SSW
18:00-19:00 น.	1.2	SSW	2.2	SSE	2.0	S
19:00-20:00 น.	1.7	SSW	1.9	SSE	2.1	S
20:00-21:00 น.	1.6	S	1.8	SSE	2.0	SSE
21:00-22:00 น.	2.3	SSW	2.3	SE	1.6	SE
22:00-23:00 น.	1.6	SW	1.9	SSE	1.2	SE
23:00-00:00 น.	1.7	SSW	1.4	SSE	1.2	S
00:00-01:00 น.	2.0	SW	1.4	SSE	1.0	SSE
01:00-02:00 น.	1.8	SSW	2.2	SE	0.9	S
02:00-03:00 น.	1.8	S	1.8	SSE	1.1	S
03:00-04:00 น.	1.6	S	2.0	SSE	1.1	S
04:00-05:00 น.	2.0	SSE	2.0	S	1.7	S
05:00-06:00 น.	2.0	SSW	2.2	S	1.7	SSW
06:00-07:00 น.	2.3	S	2.3	SSW	1.8	SSE
หน่วย	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-
ผังลม						
<p>ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (S) ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 1.5-2.0 m/s</p>						

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายอุทัย แก้วรากมูข  
ชื่อผู้บันทึก : นายอุทัย แก้วรากมูข  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ ควบคุม : นายศศิลา บรรจงใจรักษ์  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : -  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง สถานีที่ 3 บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6 ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566**

โครงการ : โครงการท่าเรือขนส่งสินค้าและท่าเรืออุตสาหกรรมบริเวณพื้นที่อ่าวไทยตอนบนฝั่งตะวันออก  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงวันที่ทำการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566  
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 3 บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : สถานีที่ 3 47P 720343E 1618458N  
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : WL-21/2111DT0052

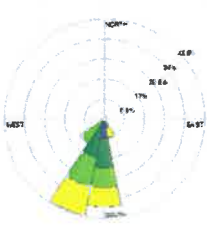
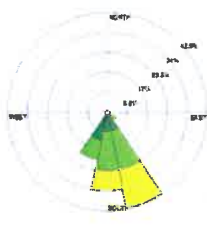
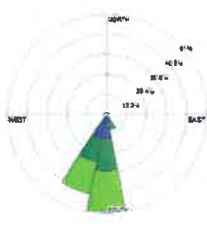
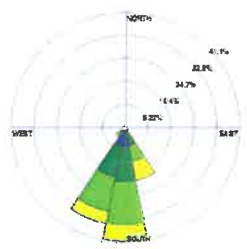
เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ					
	สถานีที่ 3 บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6					
	23-24 มี.ค. 66		24-25 มี.ค. 66		25-26 มี.ค. 66	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
07:00-08:00 น.	0.9	SSW	2.4	S	1.6	SSW
08:00-09:00 น.	1.6	S	1.7	SSW	2.0	SW
09:00-10:00 น.	1.8	SW	1.5	S	2.3	SSW
10:00-11:00 น.	2.0	SW	0.8	SSW	2.3	SW
11:00-12:00 น.	2.1	S	0.9	SW	2.3	S
12:00-13:00 น.	2.3	SSW	1.3	SW	1.7	SSW
13:00-14:00 น.	2.1	SSW	1.3	WSW	1.3	S
14:00-15:00 น.	2.5	SSE	1.1	SW	1.4	S
15:00-16:00 น.	1.8	S	1.4	WSW	1.1	S
16:00-17:00 น.	2.2	S	1.8	SSW	1.0	SSE
17:00-18:00 น.	1.5	SSW	1.9	SSW	0.8	SSE
18:00-19:00 น.	1.6	SSE	2.3	SW	0.9	SSE
19:00-20:00 น.	1.7	S	2.8	S	1.2	SSE
20:00-21:00 น.	1.6	S	3.0	SSE	0.9	SSW
21:00-22:00 น.	1.6	SSE	2.3	SSW	1.0	SSW
22:00-23:00 น.	2.4	SSW	2.1	SSW	0.8	SW
23:00-00:00 น.	2.5	S	2.2	S	1.1	SSW
00:00-01:00 น.	1.9	SSW	1.4	SSW	1.3	S
01:00-02:00 น.	2.8	S	1.3	SSW	1.5	SW
02:00-03:00 น.	2.7	S	0.8	SSW	1.6	S
03:00-04:00 น.	3.0	SSW	0.9	SSW	1.2	S
04:00-05:00 น.	2.5	S	0.8	S	1.1	SSE
05:00-06:00 น.	2.6	SSW	1.2	S	1.0	S
06:00-07:00 น.	2.2	SSW	1.3	SW	1.1	SSW
หน่วย	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-
ผังลม						
<div>WIND SPEED (m/s)</div> <div><div></div>&gt;= 4.00</div> <div><div></div>3.00 - 4.00</div> <div><div></div>2.00 - 3.00</div> <div><div></div>1.50 - 2.00</div> <div><div></div>1.00 - 1.50</div> <div><div></div>0.30 - 1.00</div>						
<div>ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างมาทางทิศใต้ (SSW)</div> <div>ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 2.0-3.0 m/s</div>						

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายอุทัย แก้วรากมูข  
ชื่อผู้บันทึก : นายอุทัย แก้วรากมูข  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศศิลา บรรจงใจรักษ์  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : -  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง สถานีที่ 4 วัดที่บึงวาง หมู่ที่ 4 ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566**

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงวันที่ทำการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566  
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 4 วัดที่บึงวาง หมู่ที่ 4  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : สถานีที่ 4 47P 721967E 1616042N  
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : WL-21/2111DT0058

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ					
	สถานีที่ 4 วัดทับกวาง หมู่ที่ 4					
	23-24 มี.ค. 66		24-25 มี.ค. 66		25-26 มี.ค. 66	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
07:00-08:00 น.	0.7	S	1.7	S	1.5	SSW
08:00-09:00 น.	0.9	SSW	2.2	SSE	1.6	S
09:00-10:00 น.	1.1	S	2.2	S	1.8	S
10:00-11:00 น.	1.1	S	1.7	SSW	1.5	S
11:00-12:00 น.	0.8	S	1.9	SSE	1.9	SSW
12:00-13:00 น.	1.1	SSW	1.5	SE	1.7	SSW
13:00-14:00 น.	1.0	S	1.3	SSE	1.5	SSW
14:00-15:00 น.	1.6	S	1.4	SSE	1.9	S
15:00-16:00 น.	1.4	SSE	2.0	S	1.7	S
16:00-17:00 น.	2.1	S	1.6	S	0.9	S
17:00-18:00 น.	2.2	SSW	2.0	SSE	1.1	SSW
18:00-19:00 น.	1.9	SSW	2.2	SSE	0.8	SSW
19:00-20:00 น.	2.2	SSE	1.8	SSE	0.6	SSW
20:00-21:00 น.	1.7	SSW	2.1	SSE	0.8	S
21:00-22:00 น.	1.7	SW	2.2	S	1.2	S
22:00-23:00 น.	1.5	SW	2.2	SSE	1.0	S
23:00-00:00 น.	1.2	SSW	1.6	S	0.8	SSE
00:00-01:00 น.	1.6	SW	1.6	SSW	0.9	SSW
01:00-02:00 น.	2.1	S	1.7	SSE	1.2	SSE
02:00-03:00 น.	1.3	SSW	1.0	S	1.0	S
03:00-04:00 น.	1.5	S	0.8	SSW	1.1	SSW
04:00-05:00 น.	2.2	SSW	1.1	SSW	0.9	S
05:00-06:00 น.	1.8	SSW	1.0	SSW	1.3	SSW
06:00-07:00 น.	2.3	SSW	1.1	S	1.4	S
หน่วย	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-
ฝั่งลม WIND SPEED (m/s) <div><div></div>&gt;= 4.00 <div></div>3.00 - 4.00 <div></div>2.00 - 3.00 <div></div>1.50 - 2.00 <div></div>1.00 - 1.50 <div></div>0.30 - 1.00</div>						
ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (S) ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 1.5-2.0 m/s						

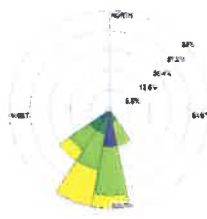
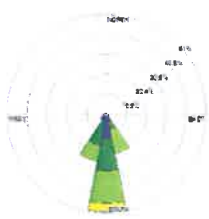
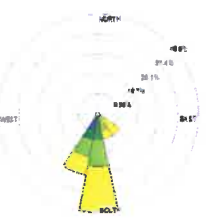
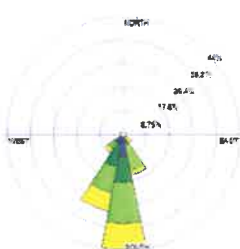
ชื่อผู้ตรวจวัด : นายอุทัย แก้วรากมสุข  
 ชื่อผู้บันทึก : นายอุทัย แก้วรากมสุข  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : -  
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -  
 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง สถานีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลทับกวาง หมู่ที่ 9 ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566**

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงวันที่ทำการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566  
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลทับกวาง หมู่ที่ 9  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : สถานีที่ 5 47P 722996E 1616347N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : WL-21/2111DT0065

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ					
	สถานีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลทับกวาง หมู่ที่ 9					
	23-24 มี.ค. 66		24-25 มี.ค. 66		25-26 มี.ค. 66	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
07:00-08:00 น.	1.9	SSW	1.3	S	0.9	SSW
08:00-09:00 น.	1.9	SSW	1.4	SSW	1.1	SSW
09:00-10:00 น.	1.8	SSW	1.7	S	0.9	SSW
10:00-11:00 น.	1.9	SSE	1.7	S	1.2	S
11:00-12:00 น.	1.8	SSE	1.7	SSW	1.3	S
12:00-13:00 น.	2.0	S	1.7	SSE	1.2	S
13:00-14:00 น.	1.8	S	1.8	S	1.5	S
14:00-15:00 น.	1.8	SW	1.6	SSE	1.7	SSW
15:00-16:00 น.	2.3	SSW	1.8	SSE	1.5	SSE
16:00-17:00 น.	1.7	SW	1.5	S	1.9	S
17:00-18:00 น.	2.5	SSW	2.0	SSW	2.1	SSW
18:00-19:00 น.	2.3	SW	2.2	S	1.9	SSW
19:00-20:00 น.	2.5	SSW	1.4	S	2.4	S
20:00-21:00 น.	2.1	S	1.4	SSW	2.8	S
21:00-22:00 น.	2.0	S	1.2	SSW	2.9	SE
22:00-23:00 น.	1.5	S	1.3	SSE	2.6	SE
23:00-00:00 น.	0.9	S	0.9	S	3.0	S
00:00-01:00 น.	0.8	S	1.0	S	2.2	SSE
01:00-02:00 น.	1.0	SSE	1.1	S	2.9	SSW
02:00-03:00 น.	1.1	SSW	0.7	SSE	2.7	S
03:00-04:00 น.	1.0	SW	0.9	S	2.5	SE
04:00-05:00 น.	1.1	SSW	0.7	SW	2.3	S
05:00-06:00 น.	0.7	SW	0.7	SSW	2.0	SSE
06:00-07:00 น.	0.9	S	0.8	S	1.9	S
หน่วย	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-
ผังลม						
ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (S) ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 1.5-2.0 m/s						

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายอุทัย แก้วรากมูข  
ชื่อผู้บันทึก : นายอุทัย แก้วรากมูข  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : -  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง สถานีที่ 6 โรงเรียนบ้านชัยบอน หมู่ที่ 5 ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566**

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูนิटेค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงวันที่ทำการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566  
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 6 โรงเรียนบ้านชัยบอน หมู่ที่ 5  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : สถานีที่ 6 47P 727526E 1619237N  
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : WL-21/2111DT0072

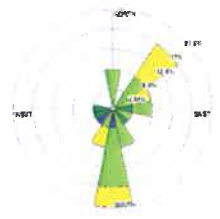
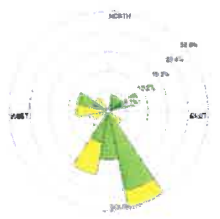
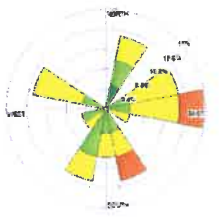
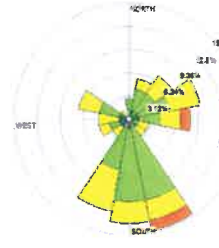
เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ					
	สถานีที่ 6 โรงเรียนบ้านชัยบอน หมู่ที่ 5					
	23-24 มี.ค. 66		24-25 มี.ค. 66		25-26 มี.ค. 66	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
07:00-08:00 น.	1.7	NW	2.8	SE	1.2	NE
08:00-09:00 น.	1.7	NW	2.5	SE	0.8	NE
09:00-10:00 น.	2.1	S	2.8	SSE	1.1	ESE
10:00-11:00 น.	2.3	WNW	2.9	SSE	0.9	ENE
11:00-12:00 น.	1.8	S	2.1	SSE	1.3	SE
12:00-13:00 น.	1.9	SE	2.8	SSE	0.8	SW
13:00-14:00 น.	2.4	SSE	2.3	SSW	1.5	SSE
14:00-15:00 น.	2.1	SE	1.8	S	1.7	S
15:00-16:00 น.	3.2	ENE	1.7	S	2.9	WSW
16:00-17:00 น.	2.9	ENE	1.8	S	3.1	WNW
17:00-18:00 น.	2.8	ENE	2.3	S	3.0	WNW
18:00-19:00 น.	2.4	ENE	1.9	SW	2.5	WNW
19:00-20:00 น.	2.1	SE	2.2	SE	2.3	WNW
20:00-21:00 น.	1.8	S	2.3	ESE	1.8	SW
21:00-22:00 น.	1.4	SW	3.2	SSE	2.2	WSW
22:00-23:00 น.	1.2	W	3.2	SE	2.1	SSW
23:00-00:00 น.	1.8	SW	2.5	SE	1.7	S
00:00-01:00 น.	1.1	WSW	3.1	SSE	2.2	SSW
01:00-02:00 น.	1.1	SSW	3.4	SE	2.0	WSW
02:00-03:00 น.	0.7	SE	2.5	SSE	2.1	SSW
03:00-04:00 น.	1.1	SSE	2.0	ESE	2.1	SW
04:00-05:00 น.	1.5	S	1.4	SE	1.6	SW
05:00-06:00 น.	2.1	ESE	1.0	ESE	1.6	SSW
06:00-07:00 น.	2.3	SE	0.8	NE	1.7	SW
หน่วย	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-
<div>ผังลม</div> <div>WIND SPEED (m/s)</div> <div><div></div>&gt;= 4.00</div> <div><div></div>3.00 - 4.00</div> <div><div></div>2.00 - 3.00</div> <div><div></div>1.50 - 2.00</div> <div><div></div>1.00 - 1.50</div> <div><div></div>0.30 - 1.00</div> <div></div>	<div></div>		<div></div>			
	<div>ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 2.0-3.0 m/s</div>		<div></div>			

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายอุทัย แก้วรากมูข  
ชื่อผู้บันทึก : นายอุทัย แก้วรากมูข  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : -  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูนิटेค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง สถานีที่ 7 บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9 ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566**

โครงการ : โครงการท่าเรือขนส่งสินค้าอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงวันที่ทำการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566  
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 7 บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : สถานีที่ 7 47P 724252E 1616919N  
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : WL-21/2111DT0102

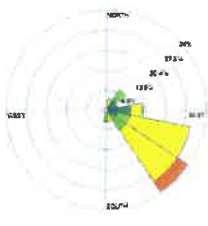
เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ					
	สถานีที่ 7 บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9					
	23-24 มี.ค. 66		24-25 มี.ค. 66		25-26 มี.ค. 66	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
07:00-08:00 น.	2.2	NE	2.3	SSE	2.3	ENE
08:00-09:00 น.	1.8	NE	1.6	SSE	2.2	ENE
09:00-10:00 น.	1.8	NE	1.8	SSE	1.6	E
10:00-11:00 น.	1.7	S	2.3	SE	2.6	E
11:00-12:00 น.	2.0	S	1.5	SSE	2.6	ESE
12:00-13:00 น.	1.8	SSE	1.5	SSE	2.6	E
13:00-14:00 น.	1.6	E	1.5	SSE	2.5	S
14:00-15:00 น.	2.2	ENE	1.7	S	2.0	SSE
15:00-16:00 น.	1.7	ENE	1.6	S	2.3	SSW
16:00-17:00 น.	2.1	NE	2.1	SSW	1.7	SSW
17:00-18:00 น.	2.5	SSW	1.8	WNW	1.4	NNE
18:00-19:00 น.	2.4	S	2.1	SSW	1.7	NNE
19:00-20:00 น.	1.6	N	2.2	W	2.1	NNE
20:00-21:00 น.	1.6	N	2.1	WSW	2.1	SSE
21:00-22:00 น.	1.7	ESE	2.2	NW	1.5	ENE
22:00-23:00 น.	1.4	E	2.1	W	1.8	S
23:00-00:00 น.	1.1	SE	1.4	WNW	2.2	WNW
00:00-01:00 น.	0.9	SW	2.0	SSW	2.0	SSW
01:00-02:00 น.	0.8	S	1.5	SSW	1.5	WSW
02:00-03:00 น.	1.2	W	2.0	S	1.8	WNW
03:00-04:00 น.	1.1	WSW	1.4	ENE	2.3	SW
04:00-05:00 น.	1.8	S	1.5	ENE	2.4	WNW
05:00-06:00 น.	1.5	SSW	1.7	NNE	3.2	SSE
06:00-07:00 น.	1.8	SSE	2.0	NE	3.1	E
หน่วย	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-
ผังลม						
<p>ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ก่อนมาทางทิศใต้ (SSE)</p> <p>ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 1.5-2.0 m/s</p>						

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายอุทัย แก้ววานิช  
ชื่อผู้บันทึก : นายอุทัย แก้ววานิช  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : -  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมง สถานีที่ 8 สถานีรถไฟผาเสด็จ ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566**

โครงการ : โครงการท่าเรือขนส่งสินค้าท่าเรือแหลมฉบังและพื้นที่บริเวณท่าเรือแหลมฉบัง  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ปูนซีเมนต์ นครหลวง จำกัด เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงวันที่ทำการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566  
สถานีตรวจวัด : สถานีที่ 8 สถานีรถไฟผาเสด็จ  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : สถานีที่ 8 47P 726295E 1620046N  
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : WL-21/2205DT0008

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ					
	สถานีที่ 8 สถานีรถไฟผาเสด็จ					
	23-24 มี.ค. 66		24-25 มี.ค. 66		25-26 มี.ค. 66	
	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง	ความเร็ว (m/s)	ทิศทาง
07:00-08:00 น.	1.4	E	1.0	ESE	1.5	SSW
08:00-09:00 น.	1.3	ESE	1.1	ENE	1.0	SSW
09:00-10:00 น.	1.8	ESE	1.7	ESE	1.1	SSW
10:00-11:00 น.	2.2	ESE	1.8	ESE	0.8	SSW
11:00-12:00 น.	2.6	ESE	2.4	WSW	1.2	WSW
12:00-13:00 น.	2.7	SE	2.7	S	0.9	WSW
13:00-14:00 น.	2.6	SE	3.0	SW	0.9	E
14:00-15:00 น.	3.2	SE	3.4	W	1.3	SSE
15:00-16:00 น.	2.6	SE	2.9	WSW	1.6	E
16:00-17:00 น.	2.5	ESE	3.4	W	1.4	S
17:00-18:00 น.	2.3	SE	2.4	S	1.9	SSW
18:00-19:00 น.	1.6	SE	2.6	WSW	2.1	SSW
19:00-20:00 น.	1.8	SE	2.2	S	2.3	SSW
20:00-21:00 น.	2.0	S	1.8	SSW	1.8	S
21:00-22:00 น.	2.4	SSE	2.0	SSE	2.8	S
22:00-23:00 น.	2.5	SE	1.6	S	2.9	SSE
23:00-00:00 น.	2.7	ESE	2.3	SSW	3.1	SSE
00:00-01:00 น.	2.3	E	1.8	SSW	2.7	SSE
01:00-02:00 น.	2.8	ESE	1.9	S	3.5	SSE
02:00-03:00 น.	2.7	NNE	2.4	SSE	2.7	SE
03:00-04:00 น.	1.6	NE	2.5	SSE	3.2	S
04:00-05:00 น.	1.4	NE	2.3	S	2.7	S
05:00-06:00 น.	1.0	ENE	2.0	SSE	2.4	S
06:00-07:00 น.	0.7	E	1.7	SSE	1.6	SW
หน่วย	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-	เมตร/วินาที	-
<b>ผังลม</b> <b>WIND SPEED (m/s)</b> <div> <div>&gt;= 4.00</div> <div>3.00 - 4.00</div> <div>2.00 - 3.00</div> <div>1.50 - 2.00</div> <div>1.00 - 1.50</div> <div>0.30 - 1.00</div> </div>						
<b>ข้อสรุป :</b> ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (S) ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 2.0-3.0 m/s						

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายอุทัย แก้วรากมสุข  
ชื่อผู้บันทึก : นายอุทัย แก้วรากมสุข  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : -  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ปูนซีเมนต์ นครหลวง จำกัด เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

## 5) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน

การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate ; TSP) และค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulate Matter ; PM-10) โดยทำการตรวจวัด 24 ชั่วโมง จำนวน 8 สถานี คือ สำนักงานเหมืองของโครงการ, บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทับกวาง(ใกล้คอกวงกลม), บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6, วัดทับกวาง หมู่ที่ 4, โรงเรียนอนุบาลทับกวาง หมู่ที่ 9, โรงเรียนบ้านชัยบอน หมู่ที่ 5, บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9 และสถานีรถไฟผาเสด็จ ในช่วงปี พ.ศ. 2560 จนถึงปัจจุบัน ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไปรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-12 ถึงตารางที่ 3-13 และรูปที่ 3-8 ถึงรูปที่ 3-9

### ตารางที่ 3-12 สรุปผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน

สถานี	พ.ศ.	ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง (มีลิกกรัม/ลูกบาศก์เมตร)											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
สำนักงานเหมืองของโครงการ	2562	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.130	-	-
	2563	-	-	0.254	-	-	-	-	-	-	-	0.134	-
	2564	-	-	0.243	-	-	-	-	-	-	-	0.264	-
	2565	-	-	0.180	-	-	-	-	-	-	0.262	-	-
	2566	-	-	0.309	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2562	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.057	-	-
บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและ บำรุงพันธุ์สัตว์ที่บางวง (ใกล้คลองกวม)	2563	-	-	0.074	-	-	-	-	-	-	-	0.048	-
	2564	-	-	0.205	-	-	-	-	-	-	-	0.063	-
	2565	-	-	0.038	-	-	-	-	-	-	0.116	-	-
	2566	-	-	0.088	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2560	0.109	0.138	0.224	0.125	0.078	0.078	0.044	0.066	0.061	0.044	0.142	0.194
	2561	0.039	0.267	0.121	0.099	0.102	0.049	0.038	0.047	0.036	0.092	0.166	0.155
บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6	2562	0.136	0.101	0.091	0.071	0.063	0.060	-	-	-	0.071	-	-
	2563	-	-	0.180	-	-	-	-	-	-	-	0.103	-
	2564	-	-	0.115	-	-	-	-	-	-	-	0.170	-
	2565	-	-	0.044	-	-	-	-	-	-	0.096	-	-
	2566	-	-	0.098	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มาตรฐาน		≤0.33										

หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3-12 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน

สถานี	พ.ศ.	ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)												
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
วัดทับกวาง หมู่ที่ 4	2560	0.168	0.100	0.162	0.159	0.137	0.087	0.052	0.086	0.078	0.048	0.208	0.203	
	2561	0.119	0.156	0.137	0.098	0.121	0.146	0.078	0.070	0.058	0.073	0.238	0.186	
	2562	0.176	0.129	0.104	0.080	0.127	0.057	-	-	-	0.104	-	-	
	2563	-	-	0.103	-	-	-	-	-	-	-	0.095	-	
	2564	-	-	0.114	-	-	-	-	-	-	-	0.119	-	
	2565	-	-	0.058	-	-	-	-	-	-	0.163	-	-	
	2566			0.166										
โรงเรียนอนุบาลทับกวาง หมู่ที่ 9	2560	0.264	0.170	0.126	0.105	0.093	0.059	0.076	0.089	0.075	0.061	0.195	0.202	
	2561	0.127	0.169	0.115	0.146	0.134	0.065	0.048	0.078	0.039	0.122	0.150	0.293	
	2562	0.181	0.096	0.114	0.055	0.070	0.057	-	-	-	0.081	-	-	
	2563	-	-	0.095	-	-	-	-	-	-	-	0.084	-	
	2564	-	-	0.118	-	-	-	-	-	-	-	0.133	-	
	2565	-	-	0.054	-	-	-	-	-	-	0.203	-	-	
	2566			0.097										
โรงเรียนบ้านซับบอน หมู่ที่ 5	2560	0.278	0.212	0.142	0.220	0.103	0.056	0.071	0.075	0.085	0.069	0.258	0.174	
	2561	0.134	0.133	0.178	0.182	0.119	0.103	0.047	0.050	0.068	0.156	0.249	0.233	
	2562	0.146	0.157	0.124	0.103	0.150	0.089	-	-	-	0.141	-	-	
	2563	-	-	0.177	-	-	-	-	-	-	-	0.176	-	
มาตรฐาน		≤0.33												

หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

**ตารางที่ 3-12 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน**

สถานี	พ.ศ.	ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง (มีสิทธิ์รวม/ลูกบาศก์เมตร)												
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
โรงเรียนบ้านชัยบอน หมู่ที่ 5 (ต่อ)	2564	-	-	0.216	-	-	-	-	-	-	-	0.295	-	
	2565	-	-	0.112	-	-	-	-	-	-	0.309	-	-	
	2566	-	-	0.109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9	2562	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.085	-	-	
	2563	-	-	0.093	-	-	-	-	-	-	-	0.060	-	
	2564	-	-	0.122	-	-	-	-	-	-	-	0.061	-	
	2565	-	-	0.082	-	-	-	-	-	-	0.231	-	-	
	2566	-	-	0.115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
สถานีรถไฟเสด็จ	2560	0.150	0.211	0.109	0.085	0.082	0.041	0.046	0.039	0.044	0.036	0.168	0.190	
	2561	0.082	0.104	0.099	0.062	0.137	0.054	0.047	0.044	0.047	0.097	0.177	0.192	
	2562	0.223	0.142	0.132	0.202	0.125	0.087	-	-	-	0.125	-	-	
	2563	-	-	0.182	-	-	-	-	-	-	-	0.265	-	
	2564	-	-	0.200	-	-	-	-	-	-	-	0.302	-	
มาตรฐาน	2565	-	-	0.129	-	-	-	-	-	-	0.254	-	-	
	2566	-	-	0.147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
มาตรฐาน		<0.33												

หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

**ตารางที่ 3-13 สรุปผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน**

สถานี	พ.ศ.	ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)									
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
สำนักงานเมืองของโครงการ	2562	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.075
	2563	-	-	0.085	-	-	-	-	-	-	0.047
	2564	-	-	0.113	-	-	-	-	-	-	0.104
	2565	-	-	0.077	-	-	-	-	-	-	0.107
	2566	-	-	0.118	-	-	-	-	-	-	-
	2562	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.034
บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและ บำรุงพันธุ์สัตว์ที่บึงกาฬ (ใกล้คอกวางกลม)	2563	-	-	0.046	-	-	-	-	-	-	0.024
	2564	-	-	0.118	-	-	-	-	-	-	0.031
	2565	-	-	0.028	-	-	-	-	-	-	0.062
	2566	-	-	0.070	-	-	-	-	-	-	-
	2560	0.071	0.067	0.108	0.067	0.035	0.031	0.021	0.019	0.031	0.019
	2561	0.017	0.101	0.067	0.054	0.049	0.025	0.015	0.032	0.021	0.042
บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6	2562	0.045	0.049	0.046	0.032	0.038	0.034	-	-	-	0.044
	2563	-	-	0.055	-	-	-	-	-	-	0.046
	2564	-	-	0.072	-	-	-	-	-	-	0.060
	2565	-	-	0.033	-	-	-	-	-	-	0.046
	2566	-	-	0.056	-	-	-	-	-	-	-
	2560	0.071	0.067	0.108	0.067	0.035	0.031	0.021	0.019	0.031	0.019
<b>มาตรฐาน</b>		<b>≤0.12</b>									

หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

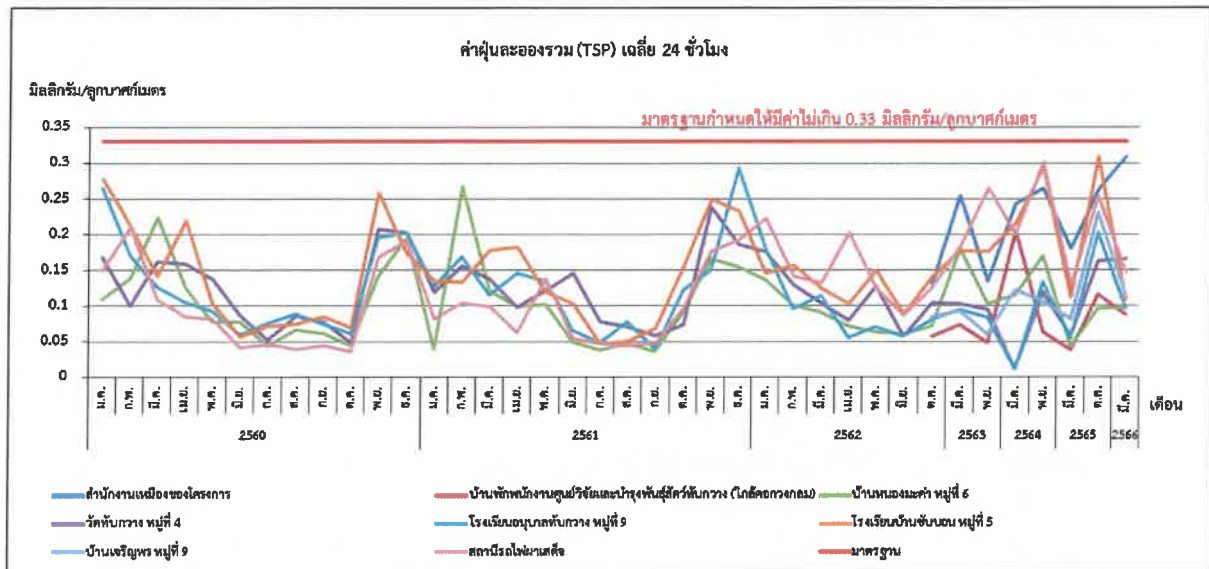
**ตารางที่ 3-13 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน**

สถานี	พ.ศ.	ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง (มีสถิติวัน/ลูกบาศก์เมตร)											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
วัดทับทิมผา หมู่ที่ 4	2560	0.095	0.041	0.084	0.065	0.048	0.039	0.022	0.033	0.027	0.022	0.079	0.038
	2561	0.056	0.072	0.074	0.065	0.074	0.051	0.024	0.030	0.035	0.032	0.100	0.089
	2562	0.075	0.058	0.052	0.046	0.053	0.036	-	-	-	0.046	-	-
	2563	-	-	0.050	-	-	-	-	-	-	-	0.038	-
	2564	-	-	0.095	-	-	-	-	-	-	-	0.059	-
	2565	-	-	0.041	-	-	-	-	-	-	0.081	-	-
2566	-	-	0.063	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
โรงเรียนอนุบาลทับทิมผา หมู่ที่ 9	2560	0.079	0.059	0.073	0.062	0.033	0.033	0.029	0.033	0.034	0.031	0.074	0.084
	2561	0.054	0.059	0.074	0.039	0.059	0.031	0.025	0.040	0.038	0.040	0.083	0.141
	2562	0.073	0.05	0.054	0.04	0.031	0.026	-	-	-	0.048	-	-
	2563	-	-	0.042	-	-	-	-	-	-	-	0.036	-
	2564	-	-	0.067	-	-	-	-	-	-	-	0.056	-
	2565	-	-	0.035	-	-	-	-	-	-	0.078	-	-
2566	-	-	0.041	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
โรงเรียนบ้านชัยบอน หมู่ที่ 5	2560	0.085	0.069	0.091	0.095	0.047	0.026	0.033	0.027	0.037	0.026	0.086	0.064
	2561	0.064	0.070	0.066	0.086	0.036	0.051	0.022	0.029	0.047	0.059	0.075	0.074
	2562	0.074	0.071	0.059	0.058	0.069	0.031	-	-	-	0.057	-	-
	2563	-	-	0.063	-	-	-	-	-	-	-	0.060	-
มาตรฐาน		≤0.12											

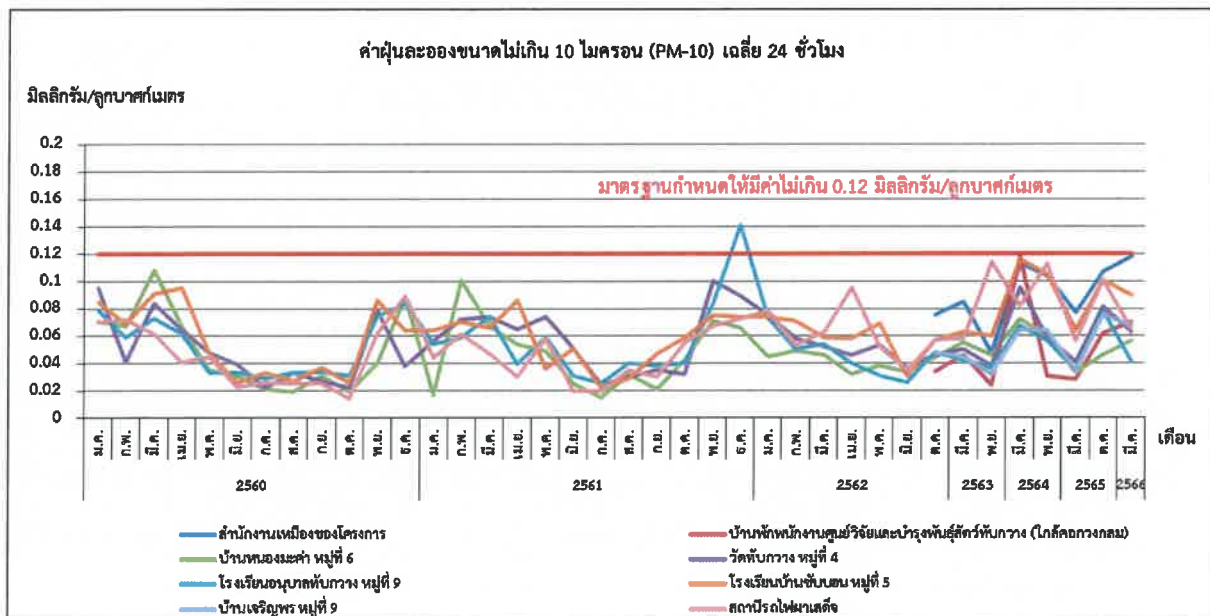
**หมายเหตุ :** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

**ตารางที่ 3-13 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน**

สถานี	พ.ศ.	ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
โรงเรียนบ้านชัยบอน หมู่ที่ 5 (ต่อ)	2564	-	-	0.116	-	-	-	-	-	-	-	0.105	-
	2565	-	-	0.064	-	-	-	-	-	-	0.101	-	-
	2566	-	-	0.090	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9	2562	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.048	-	-
	2563	-	-	0.045	-	-	-	-	-	-	-	0.032	-
	2564	-	-	0.064	-	-	-	-	-	-	-	0.064	-
	2565	-	-	0.034	-	-	-	-	-	-	0.075	-	-
	2566	-	-	0.067	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สถานีรถไฟผาเสด็จ	2560	0.070	0.072	0.062	0.041	0.045	0.023	0.026	0.025	0.025	0.014	0.062	0.089
	2561	0.044	0.061	0.047	0.03	0.058	0.02	0.020	0.035	0.030	0.055	0.067	0.073
	2562	0.078	0.053	0.063	0.095	0.052	0.035	-	-	-	0.057	-	-
	2563	-	-	0.058	-	-	-	-	-	-	-	0.114	-
	2564	-	-	0.082	-	-	-	-	-	-	-	0.113	-
	2565	-	-	0.056	-	-	-	-	-	-	0.101	-	-
มาตรฐาน	2566	-	-	0.065	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤0.12												



รูปที่ 3-8 กราฟสรุปผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-9 กราฟสรุปผลการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน

### 3.2 ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป

#### 1) สถานที่ติดตามตรวจสอบ

ทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 8 สถานี (ดังรูปที่ 3-10) ได้แก่

สถานีที่ 1	สำนักงานเหมืองของโครงการ
สถานีที่ 2	บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทับกวาง (ใกล้คอกวงกลม)
สถานีที่ 3	บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6
สถานีที่ 4	วัดทับกวาง หมู่ที่ 4
สถานีที่ 5	โรงเรียนอนุบาลทับกวาง หมู่ที่ 9
สถานีที่ 6	โรงเรียนบ้านซับบอน หมู่ที่ 5
สถานีที่ 7	บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9
สถานีที่ 8	สถานีรถไฟผาเสด็จ

#### 2) ดัชนีที่ทำการติดตามตรวจสอบ

- ระดับ 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hr}$ )
- ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ )

#### 3) วิธีการติดตามตรวจสอบติดตามตรวจสอบระดับเสียง

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยใช้มาตรฐานระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter เป็นมาตรฐานระดับเสียงที่ได้มาตรฐานสากล IEC 60651 หรือ IEC 60804 (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็น IEC-61672) มีความเที่ยงตรงสูง และมีค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ในช่วง  $\pm 0.5\ dB(A)$  มี Wind Screen ติดที่หัว Microphone เพื่อป้องกัน และกำบังลมที่เป็นปัจจัยให้เกิดการผิดพลาดขณะติดตามตรวจสอบ โดยติดตั้งมาตรฐานระดับเสียงบนขาตั้งให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้น 1.2–1.5 เมตร ภายในรัศมี 3.5 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนไม่มีกำแพงหรือสิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ก่อนการติดตามตรวจสอบมีการสอบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ชนิด Acoustic Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 94.0 dB ความถี่ 1,000 Hz ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก C และปรับไปที่วงจรถ่วงน้ำหนัก A เพื่อหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยในช่วง 1 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 1\ hour}$ ) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{A90}$ ) ต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง และนำค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมงมาคำนวณหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) ในหน่วยเดซิเบลเอ; dB(A)



สถานีที่ 1 สำนักงานเหมืองของโครงการ



สถานีที่ 2 บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัย  
และบำรุงพันธุ์สัตว์ทักวาง (ใกล้คอกวางกลม)



สถานีที่ 3 บ้านหนองมะคำ หมู่ที่ 6



สถานีที่ 4 วัดทักวาง หมู่ที่ 4



สถานีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลทักวาง หมู่ที่ 9



สถานีที่ 6 โรงเรียนบ้านซับบอน หมู่ที่ 5



สถานีที่ 7 บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9



สถานีที่ 8 สถานีรถไฟผาเสด็จ

### รูปที่ 3-10 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป

#### 4) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ประกอบด้วย ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hrs}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) โดยทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี (3 วันต่อเนื่อง) ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 1 ครั้ง ซึ่งในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566 ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 8 สถานี มีรายละเอียดดังนี้

##### สถานีที่ 1 สำนักงานเหมืองของโครงการ

จากการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณสำนักงานเหมืองของโครงการ พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hrs}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 65.0-65.3 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 94.6-98.0 เดซิเบลเอ

##### สถานีที่ 2 บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทบกวาง (ใกล้คอกวงกลม)

จากการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณบ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทบกวาง (ใกล้คอกวงกลม) พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hrs}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 47.6-49.6 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 78.1-90.9 เดซิเบลเอ

##### สถานีที่ 3 บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6

จากการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณบ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hrs}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 59.4-63.6 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 88.9-97.0 เดซิเบลเอ

##### สถานีที่ 4 วัดทบกวาง หมู่ที่ 4

จากการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณวัดทบกวาง หมู่ที่ 4 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hrs}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 57.7-60.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 90.1-96.0 เดซิเบลเอ

##### สถานีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลทบกวาง หมู่ที่ 9

จากการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณโรงเรียนอนุบาลทบกวาง หมู่ที่ 9 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hrs}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 47.4-52.6 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 68.6-84.6 เดซิเบลเอ

##### สถานีที่ 6 โรงเรียนบ้านซับบอน หมู่ที่ 5

จากการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณโรงเรียนบ้านซับบอน หมู่ที่ 5 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hrs}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 63.4-63.6 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 84.7-90.2 เดซิเบลเอ

### **สถานที่ 7 บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9**

จากการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณบ้านเจริญพร หมู่ที่ 9 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hrs}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 57.9-59.2 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 84.3-95.8 เดซิเบลเอ

### **สถานที่ 8 สถานีรถไฟผาเสด็จ**

จากการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณบ้านเจริญพร หมู่ที่ 9 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hrs}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 59.9-63.1 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 91.8-98.7 เดซิเบลเอ

จากผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ทั้ง 8 สถานี พบว่า ทุกสถานี มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 โดยกำหนดให้มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) โดยรายละเอียดผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3-14 ถึงตารางที่ 3-21

**ตารางที่ 3-14 ผลการตรวจวัดระดับเสียง สถานีที่ 1 สำนักงานเหมืองของโครงการ ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566**

โครงการ : โครงการท่าเรือขนส่งสินค้าอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงวันที่ทำการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566  
ชื่อจุดตรวจวัด : สถานีที่ 1 สำนักงานเหมืองของโครงการ  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : -  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 47P 724769E 1618391N  
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : LxT2/0005400  
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : CAL150/6457

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94 dB(A)  
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94 dB(A)  
วันที่ตรวจรับรอง (Certificated Date): 8 มิถุนายน พ.ศ. 2565 เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal. Sheet No.): 22-ACT-370

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน
	สถานีที่ 1 สำนักงานเหมืองของโครงการ						
	23-24 มี.ค. 66		24-25 มี.ค. 66		25-26 มี.ค. 66		
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	
07:00-08:00 น.	66.3	90.5	62.4	93.2	66.2	91.1	-
08:00-09:00 น.	67.4	90.8	68.3	91.8	65.7	84.9	-
09:00-10:00 น.	68.6	88.4	68.1	94.0	67.7	86.9	-
10:00-11:00 น.	67.8	90.4	68.5	91.4	68.2	86.7	-
11:00-12:00 น.	65.2	93.3	67.4	89.1	67.0	87.9	-
12:00-13:00 น.	64.5	87.7	66.9	89.9	68.5	88.2	-
13:00-14:00 น.	68.6	94.6	68.6	92.3	68.1	88.1	-
14:00-15:00 น.	68.4	86.9	67.4	93.6	67.8	98.0	-
15:00-16:00 น.	67.5	89.1	67.0	85.7	68.5	91.7	-
16:00-17:00 น.	65.3	88.8	65.5	90.1	67.3	89.7	-
17:00-18:00 น.	65.1	91.0	66.8	88.5	68.0	89.0	-
18:00-19:00 น.	65.5	88.4	64.7	83.9	68.4	92.1	-
19:00-20:00 น.	66.9	86.4	65.2	83.7	66.6	85.3	-
20:00-21:00 น.	66.4	92.8	64.0	84.9	64.0	84.7	-
21:00-22:00 น.	65.4	87.7	64.8	95.0	62.0	84.4	-
22:00-23:00 น.	66.1	85.4	64.3	85.2	54.2	80.7	-
23:00-00:00 น.	56.7	79.4	56.2	79.8	52.9	74.5	-
00:00-01:00 น.	54.0	71.6	52.5	60.1	53.2	71.1	-
01:00-02:00 น.	53.7	63.8	53.2	67.7	57.2	78.0	-
02:00-03:00 น.	61.4	84.0	53.0	60.5	53.2	75.7	-
03:00-04:00 น.	54.9	71.9	53.4	67.4	54.6	83.7	-
04:00-05:00 น.	53.4	72.7	53.8	75.0	52.9	67.8	-
05:00-06:00 น.	55.2	84.8	56.4	81.4	57.0	80.1	-
06:00-07:00 น.	56.3	74.2	56.8	80.1	56.6	75.7	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	65.2		65.0		65.3		≤ 70 <sup>1/2</sup>
L <sub>max</sub>	94.6		95.0		98.0		≤ 115 <sup>1/2</sup>
หน่วย	dB(A)						

หมายเหตุ : <sup>1</sup>มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนพิเศษ 273 ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

<sup>2</sup>มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายอุทัย แก้วรากมุน/บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายอุทัย แก้วรากมุน  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : - เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-15 ผลการตรวจวัดระดับเสียง สถานีที่ 2 บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ห้วยขวาง (ใกล้คอกวางลม) ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566**

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงวันที่ทำการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566  
ชื่อจุดตรวจวัด : สถานีที่ 2 บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ห้วยขวาง (ใกล้คอกวางลม)  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : -  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 47P 721650E 1620278N  
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : LxT2/0005402  
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : CAL150/6457  
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94 dB(A)  
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94 dB(A)  
วันที่ตรวจรับรอง (Certificated Date): 8 มิถุนายน พ.ศ. 2565 เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 22-ACT-370

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน
	สถานีที่ 2 บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ห้วยขวาง (ใกล้คอกวางลม)						
	23-24 มี.ค. 66		24-25 มี.ค. 66		25-26 มี.ค. 66		
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	
07:00-08:00 น.	49.3	71.2	46.4	61.4	48.7	65.9	-
08:00-09:00 น.	44.5	56.1	53.0	77.3	44.0	54.9	-
09:00-10:00 น.	47.8	64.5	43.4	64.8	44.0	51.8	-
10:00-11:00 น.	49.5	67.2	44.8	57.7	45.2	60.3	-
11:00-12:00 น.	54.5	73.7	44.7	59.9	48	73.1	-
12:00-13:00 น.	58.8	90.9	50.5	78.1	44.2	67.4	-
13:00-14:00 น.	43.8	63.8	45.4	65.7	46.3	66.9	-
14:00-15:00 น.	44.1	69.0	45.1	68.1	46.8	67.9	-
15:00-16:00 น.	49.9	71.4	52.9	72.6	55.1	73.2	-
16:00-17:00 น.	49.1	70.7	47.5	69.9	45.5	68.7	-
17:00-18:00 น.	44.2	64.6	47.6	71.7	50.9	78.7	-
18:00-19:00 น.	43.2	55.5	45.6	61.3	44.7	63.9	-
19:00-20:00 น.	45.9	52.1	44.2	50.9	43.8	51.2	-
20:00-21:00 น.	46.5	73.1	44.0	61.6	44.1	52.9	-
21:00-22:00 น.	44.5	55.2	43.5	57.8	45.0	62.9	-
22:00-23:00 น.	46.0	50.1	45.9	51.1	46.4	52.5	-
23:00-00:00 น.	44.8	49.3	43.9	48.7	43.4	48.5	-
00:00-01:00 น.	47.4	63.8	47.4	58.4	45.1	50.7	-
01:00-02:00 น.	46.5	53.8	45.6	53.1	44.8	52.6	-
02:00-03:00 น.	46.4	58.7	45.7	59.5	44.4	59.6	-
03:00-04:00 น.	46.2	61.9	46.3	60.5	47.3	60.1	-
04:00-05:00 น.	46.8	63.5	46.4	62.4	45.7	61.0	-
05:00-06:00 น.	46.9	60.8	49.7	67.0	56.0	76.8	-
06:00-07:00 น.	51.1	76.2	49.2	70.5	49.0	66.3	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	49.6		47.6		48.4		≤ 70 <sup>1/2</sup>
L <sub>max</sub>	90.9		78.1		78.7		≤ 115 <sup>1/2</sup>
หน่วย	dB(A)						

หมายเหตุ : 1/มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่พิเศษ 273

ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

2/มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม/บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : -

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-16 ผลการตรวจวัดระดับเสียง สถานีที่ 3 บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6 ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงวันที่ทำการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566  
ชื่อจุดตรวจวัด : สถานีที่ 3 บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6  
ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด : -  
ตำแหน่งที่เกิด UTM ของจุดตรวจวัด : 47P 720343E 1618458N  
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : LxT2/0005405  
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : CAL150/6457

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94 dB(A)  
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94 dB(A)  
วันที่ตรวจรับรอง (Certificated Date): 8 มิถุนายน พ.ศ. 2565 เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.): 22-ACT-370

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน
	สถานีที่ 3 บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6						
	23-24 มี.ค. 66		24-25 มี.ค. 66		25-26 มี.ค. 66		
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	
07:00-08:00 น.	53.7	75.3	53.2	71.7	54.8	77.7	-
08:00-09:00 น.	54.4	73.3	54.5	78.9	69.5	82.8	-
09:00-10:00 น.	53.7	75.2	52.5	74.6	68.1	78.7	-
10:00-11:00 น.	50.8	67.9	56.0	78.3	64.4	77.4	-
11:00-12:00 น.	53.4	74.7	50.9	68.7	58.9	74.4	-
12:00-13:00 น.	52.1	65.9	50.6	65.0	58.0	73.9	-
13:00-14:00 น.	50.5	63.6	50.6	76.7	65.8	79.6	-
14:00-15:00 น.	50.9	69.5	54.9	81.2	58.6	80.2	-
15:00-16:00 น.	59.7	78.4	68.5	81.2	54.4	74.3	-
16:00-17:00 น.	64.0	78.2	66.9	78.4	58.3	77.1	-
17:00-18:00 น.	65.5	80.9	65.8	77.7	62.9	80.0	-
18:00-19:00 น.	67.8	89.0	61.8	83.4	69.7	82.1	-
19:00-20:00 น.	65.6	93.4	69.6	97.0	69.7	79.8	-
20:00-21:00 น.	61.8	77.9	62.0	77.7	66.8	83.3	-
21:00-22:00 น.	49.8	67.1	49.7	68.2	50.1	69.4	-
22:00-23:00 น.	52.8	79.9	49.6	74.7	48.1	60.0	-
23:00-00:00 น.	45.4	70.9	47.1	79.6	47.8	60.6	-
00:00-01:00 น.	43.6	56.0	49.7	70.5	55.2	81.4	-
01:00-02:00 น.	44.3	61.0	42.7	53.5	44.6	57.1	-
02:00-03:00 น.	44.8	66.9	42.9	55.9	44.1	60.3	-
03:00-04:00 น.	51.6	76.7	42.2	65.1	45.8	60.0	-
04:00-05:00 น.	44.6	59.5	46.0	62.3	46.0	66.9	-
05:00-06:00 น.	53.4	74.4	49.0	76.2	47.8	69.0	-
06:00-07:00 น.	55.3	77.7	53.9	72.1	65.5	88.9	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	59.4		61.0		63.6		≤ 70 <sup>1/2</sup>
L <sub>max</sub>	93.4		97.0		88.9		≤ 115 <sup>1/2</sup>
หน่วย	dB(A)						

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่เศษ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

<sup>2/</sup>มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนึ่ง/บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนึ่ง  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : - เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-17 ผลการตรวจวัดระดับเสียง สถานีที่ 4 วัดห้วยขวาง หมู่ที่ 4 ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566**

โครงการ : โครงการท่าเรือขนส่งสินค้าอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ปูนซิเมนต์ นครนาลิศต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงวันที่ทำการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566  
ชื่อจุดตรวจวัด : สถานีที่ 4 วัดห้วยขวาง หมู่ที่ 4  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : -  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 47P 721950E 1616026N  
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : LxT2/0005407  
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : CAL150/6457

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94 dB(A)  
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดระดับเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94 dB(A)  
วันที่ตรวจรับรอง (Certificated Date): 8 มิถุนายน พ.ศ. 2565 เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 22-ACT-370

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน
	สถานีที่ 4 วัดห้วยขวาง หมู่ที่ 4						
	23-24 มี.ค. 66		24-25 มี.ค. 66		25-26 มี.ค. 66		
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	
07:00-08:00 น.	64.1	84.8	62.2	90.1	57.3	75.5	-
08:00-09:00 น.	64.4	86.3	59.4	76.1	59.5	77.4	-
09:00-10:00 น.	63.0	86.5	56.6	73.8	60.8	88.1	-
10:00-11:00 น.	57.5	79.6	58.3	75.1	56.3	65.3	-
11:00-12:00 น.	56.0	71.5	58.8	81.7	55.5	64.7	-
12:00-13:00 น.	58.1	78.7	56.4	77.1	55.1	74.5	-
13:00-14:00 น.	56.0	77.8	56.6	89.6	58.2	78.0	-
14:00-15:00 น.	61.5	86.8	56.6	75.7	53.6	63.4	-
15:00-16:00 น.	56.1	72.5	54.5	72.4	57.4	80.5	-
16:00-17:00 น.	57.9	79.4	56.7	80.0	63.3	96.0	-
17:00-18:00 น.	57.6	76.1	55.9	78.1	57.5	71.6	-
18:00-19:00 น.	57.0	70.8	55.4	69.1	56.7	69.5	-
19:00-20:00 น.	56.1	77.1	56.8	71.5	57.3	77.6	-
20:00-21:00 น.	56.5	75.4	63.9	88.4	56.8	74.9	-
21:00-22:00 น.	64.0	88.7	56.4	77.2	57.7	78.5	-
22:00-23:00 น.	55.4	68.3	62.1	87.2	56.9	65.3	-
23:00-00:00 น.	54.3	66.2	58.1	78.0	60.5	91.0	-
00:00-01:00 น.	54.3	65.5	53.6	65.1	55.7	70.6	-
01:00-02:00 น.	61.3	84.2	53.2	60.2	52.9	62.0	-
02:00-03:00 น.	56.6	75.4	55.8	76.4	56.6	76.6	-
03:00-04:00 น.	55.6	65.2	55.8	71.1	56.8	76.1	-
04:00-05:00 น.	59.6	83.3	53.6	58.7	54.3	67.0	-
05:00-06:00 น.	59.3	80.8	60.2	87.7	56.4	77.5	-
06:00-07:00 น.	64.9	96.0	57.7	77.7	57.0	72.5	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	60.0		58.2		57.7		≤ 70 <sup>1/2</sup>
L <sub>max</sub>	96.0		90.1		96.0		≤ 115 <sup>1/2</sup>
หน่วย	dB(A)						

หมายเหตุ : <sup>1</sup>มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่พิเศษ 27 ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

<sup>2</sup>มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศักดิ์ดิษฐ์ นุ่มนัม/บริษัท ปูนซิเมนต์ นครนาลิศต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายศักดิ์ดิษฐ์ นุ่มนัม  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ปูนซิเมนต์ นครนาลิศต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : - เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-18 ผลการตรวจวัดระดับเสียง สถานีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลทับกวาง หมู่ที่ 9 ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566

โครงการ : โครงการท่าเรือแบริ่งหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูนิค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงวันที่ทำการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566  
ชื่อจุดตรวจวัด : สถานีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลทับกวาง หมู่ที่ 9  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : -  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 47P 723021E 1616330N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : LxT2/0006614

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : CAL150/6457

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94 dB(A)

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94 dB(A)

วันที่ตรวจรับรอง (Certificated Date): 8 มิถุนายน พ.ศ. 2565 เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 22-ACT-370

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน
	สถานีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลทับกวาง หมู่ที่ 9						
	23-24 มี.ค. 66		24-25 มี.ค. 66		25-26 มี.ค. 66		
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	
07:00-08:00 น.	49.7	72.9	48.5	62.4	46.8	54.8	-
08:00-09:00 น.	48.7	68.5	47.7	64.4	48.9	60.2	-
09:00-10:00 น.	49.5	68.5	47.2	68.6	47.1	68.6	-
10:00-11:00 น.	52.9	84.6	46.3	61.8	44.9	57.0	-
11:00-12:00 น.	52.5	70.8	47.0	65.4	46.8	59.0	-
12:00-13:00 น.	55.8	77.8	45.0	63.8	45.0	52.9	-
13:00-14:00 น.	54.9	71.2	47.5	81.1	45.8	57.2	-
14:00-15:00 น.	54.9	73.7	47.0	65.0	45.8	54.5	-
15:00-16:00 น.	54.8	75.8	48.2	73.6	48.9	65.5	-
16:00-17:00 น.	47.1	65.6	45.9	67.3	45.2	60.1	-
17:00-18:00 น.	47.3	63.2	48.7	69.1	47.1	60.1	-
18:00-19:00 น.	50.1	64.3	49.1	77.6	47.1	60.1	-
19:00-20:00 น.	57.9	61.6	50.7	62.5	47.6	54.8	-
20:00-21:00 น.	55.4	67.2	53.2	68.7	46.5	52.9	-
21:00-22:00 น.	50.1	64.6	50.5	59.1	49.6	52.3	-
22:00-23:00 น.	52.6	58.8	49.3	63.8	49.9	53.3	-
23:00-00:00 น.	52.2	60.2	47.1	57.9	46.6	50.6	-
00:00-01:00 น.	52.3	57.7	46.8	72.9	47.0	52.8	-
01:00-02:00 น.	52.2	63.8	45.4	57.4	45.3	49.0	-
02:00-03:00 น.	51.9	60.4	45.2	61.4	45.0	49.9	-
03:00-04:00 น.	49.0	61.5	45.3	56.6	44.9	48.3	-
04:00-05:00 น.	48.3	60.4	46.2	57.3	44.9	57.3	-
05:00-06:00 น.	49.7	65.9	47.5	67.7	48.8	55.6	-
06:00-07:00 น.	49.7	62.9	48.6	70.5	51.7	64.0	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	52.6		48.2		47.4		≤ 70 <sup>1/2</sup>
L <sub>max</sub>	84.6		81.1		68.6		≤ 115 <sup>1/2</sup>
หน่วย	dB(A)						

หมายเหตุ : <sup>1</sup>มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนพิเศษ 274

ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

<sup>2</sup>มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม/บริษัท ยูนิค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูนิค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : - เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-19 ผลการตรวจวัดระดับเสียง สถานีที่ 6 โรงเรียนบ้านจับบอน หมู่ที่ 5 ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566**

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : นางสาวแสงจันทร์ บุญเกิด  
ช่วงวันที่ทำการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566  
ชื่อจุดตรวจวัด : สถานีที่ 6 โรงเรียนบ้านจับบอน หมู่ที่ 5  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : -  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 47P 727531E 1619168N  
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : LxT2/0006615  
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : CAL150/6457

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94 dB(A)  
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94 dB(A)  
วันที่ตรวจรับรอง (Certificated Date): 8 มิถุนายน พ.ศ. 2565 เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 22-ACT-370

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน
	สถานีที่ ๕ โรงเรียนบ้านจับบอน หมู่ที่ 5						
	23-24 มี.ค. 66		24-25 มี.ค. 66		25-26 มี.ค. 66		
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	
07:00-08:00 น.	64.2	79.0	65.9	88.1	64.4	84.1	-
08:00-09:00 น.	65.3	85.8	63.8	75.7	64.6	77.0	-
09:00-10:00 น.	64.5	84.6	65.6	89.3	64.2	76.4	-
10:00-11:00 น.	64.4	78.6	63.6	75.2	64.0	75.4	-
11:00-12:00 น.	65.5	90.2	63.3	77.7	63.5	84.6	-
12:00-13:00 น.	63.7	79.0	63.8	77.9	63.6	74.8	-
13:00-14:00 น.	62.6	77.4	63.4	75.8	63.9	78.9	-
14:00-15:00 น.	62.9	73.7	64.0	81.6	63.8	77.9	-
15:00-16:00 น.	64.1	77.9	64.0	75.2	64.1	75.9	-
16:00-17:00 น.	64.5	76.3	64.1	83.0	64.1	81.1	-
17:00-18:00 น.	64.1	75.5	64.1	80.6	64.4	82.0	-
18:00-19:00 น.	63.6	79.7	63.9	81.5	63.3	73.1	-
19:00-20:00 น.	63.4	74.8	63.6	74.7	63.3	74.9	-
20:00-21:00 น.	63.7	75.5	63.4	72.1	63.9	82.7	-
21:00-22:00 น.	63.1	79.4	63.5	75.9	63.6	78.8	-
22:00-23:00 น.	62.9	75.1	63.5	77.3	63.0	81.1	-
23:00-00:00 น.	62.7	83.9	63.4	76.1	62.1	77.2	-
00:00-01:00 น.	61.4	77.1	61.8	72.0	61.4	75.9	-
01:00-02:00 น.	61.6	73.1	61.5	77.3	61.0	76.9	-
02:00-03:00 น.	60.8	77.2	60.8	73.7	60.6	74.3	-
03:00-04:00 น.	61.7	72.9	61.8	75.4	61.2	75.8	-
04:00-05:00 น.	61.4	75.2	62.0	73.9	62.5	84.7	-
05:00-06:00 น.	63.0	79.0	63.6	76.7	63.1	79.8	-
06:00-07:00 น.	65.3	85.5	64.5	75.9	63.7	75.2	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	63.5		63.6		63.4		≤ 70 <sup>1/2</sup>
L <sub>max</sub>	90.2		89.3		84.7		≤ 115 <sup>1/2</sup>
หน่วย	dB(A)						

หมายเหตุ : <sup>1</sup>มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนพิเศษ 274 ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

<sup>2</sup>มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายอุทัย แก้วราชมุข/บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายอุทัย แก้วราชมุข  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : -  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

**ตารางที่ 3-20 ผลการตรวจวัดระดับเสียง สถานีที่ 7 บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9 ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566**

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงวันที่ทำการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566  
ชื่อจุดตรวจวัด : สถานีที่ 7 บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : -  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 47P 724255E 1616940N  
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : LxT2/0006616  
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : CAL150/6457  
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94 dB(A)  
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94 dB(A)  
วันที่ตรวจรับรอง (Certificated Date): 8 มิถุนายน พ.ศ. 2565 เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.): 22-ACT-370

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน
	สถานีที่ 7 บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9						
	23-24 มี.ค. 66		24-25 มี.ค. 66		25-26 มี.ค. 66		
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	
07:00-08:00 น.	56.5	70.2	60.4	78.5	58.0	86.8	-
08:00-09:00 น.	57.1	70.7	56.0	73.6	59.0	84.6	-
09:00-10:00 น.	57.4	72.6	56.2	82.1	56.7	80.0	-
10:00-11:00 น.	60.4	74.3	58.7	74.1	63.6	73.4	-
11:00-12:00 น.	55.0	69.6	58.7	71.8	57.6	74.1	-
12:00-13:00 น.	60.7	89.0	60.1	81.5	58.2	75.3	-
13:00-14:00 น.	60.7	95.8	60.7	79.7	59.9	89.5	-
14:00-15:00 น.	56.8	78.3	58.5	74.3	62.3	73.0	-
15:00-16:00 น.	56.6	76.7	57.5	81.4	54.6	68.8	-
16:00-17:00 น.	59.0	74.1	57.2	76.3	54.8	72.6	-
17:00-18:00 น.	55.9	72.1	58.3	74.6	57.1	70.7	-
18:00-19:00 น.	64.5	76.9	65.5	80.0	66.0	78.4	-
19:00-20:00 น.	54.3	76.1	55.2	75.8	55.4	70.8	-
20:00-21:00 น.	54.2	72.4	54.0	69.9	57.0	69.5	-
21:00-22:00 น.	54.6	72.7	54.3	75.5	57.1	70.4	-
22:00-23:00 น.	54.1	65.9	55.5	70.8	58.0	73.4	-
23:00-00:00 น.	54.8	71.5	55.3	70.3	56.1	71.4	-
00:00-01:00 น.	54.0	66.8	53.7	75.7	53.9	71.1	-
01:00-02:00 น.	53.1	64.7	53.9	73.8	54.1	79.1	-
02:00-03:00 น.	53.9	71.8	54.3	73.2	53.7	68.8	-
03:00-04:00 น.	52.8	72.7	54.0	71.8	55.0	72.4	-
04:00-05:00 น.	55.7	72.7	58.3	76.0	56.5	74.3	-
05:00-06:00 น.	59.2	73.5	61.8	77.2	61.4	74.4	-
06:00-07:00 น.	61.0	73.3	63.4	84.3	61.8	75.9	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	57.9		58.9		59.2		≤ 70 <sup>1/2</sup>
L <sub>max</sub>	95.8		84.3		89.5		≤ 115 <sup>1/2</sup>
หน่วย	dB(A)						

หมายเหตุ : <sup>1</sup>มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนพิเศษ 273

ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

<sup>2</sup>มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายอุทัย แก้วรากมสุข/บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายอุทัย แก้วรากมสุข  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : - เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-21 ผลการตรวจวัดระดับเสียง สถานีที่ 8 สถานีรถไฟผาเสด็จ ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566**

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ช่วงวันที่ทำการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566  
ชื่อจุดตรวจวัด : สถานีที่ 8 สถานีรถไฟผาเสด็จ  
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : -  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 47P 726267E 1620043N  
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : LxT2/0006617  
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : CAL150/6457

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94 dB(A)

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94 dB(A)

วันที่ตรวจรับรอง (Certificated Date): 8 มิถุนายน พ.ศ. 2565 เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 22-ACT-370

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน
	สถานีที่ 8 สถานีรถไฟผาเสด็จ						
	23-24 มี.ค. 66		24-25 มี.ค. 66		25-26 มี.ค. 66		
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	
07:00-08:00 น.	60.6	85.5	60.5	85.6	64.4	98	-
08:00-09:00 น.	61.4	86.8	63.9	85.3	59.3	80.5	-
09:00-10:00 น.	67.1	98.7	60.0	80.5	63.2	87.7	-
10:00-11:00 น.	68.2	94.6	57.6	79.8	61.6	80.1	-
11:00-12:00 น.	65.1	86.1	65.1	86.1	56.4	77.8	-
12:00-13:00 น.	64.3	89.4	65.8	91.8	63.8	90.2	-
13:00-14:00 น.	67.2	89.4	61.4	87.1	65.1	90.5	-
14:00-15:00 น.	50.2	68.8	64.5	85.0	67.7	94.7	-
15:00-16:00 น.	50.0	70.6	67.6	86.6	67.3	89.6	-
16:00-17:00 น.	50.2	69.9	48.2	67.2	68.8	95.7	-
17:00-18:00 น.	59.8	82.9	47.0	65.6	53.2	73.6	-
18:00-19:00 น.	63.4	88.3	59.7	85.6	58.4	77.9	-
19:00-20:00 น.	45.9	64.5	45.3	63.2	45.3	61.9	-
20:00-21:00 น.	62.4	88.8	47.2	65.5	54.2	86.4	-
21:00-22:00 น.	43.8	59.4	43.4	62.0	45.9	64.0	-
22:00-23:00 น.	49.2	81.3	41.4	56.6	46.2	68.4	-
23:00-00:00 น.	62.0	89.4	50.2	68.8	47.2	67.8	-
00:00-01:00 น.	43.2	57.4	40.7	48.0	48.9	81.3	-
01:00-02:00 น.	41.2	51.3	44.8	64.1	45.9	67.6	-
02:00-03:00 น.	58.0	83.4	45.7	75.9	58.8	84.7	-
03:00-04:00 น.	64.2	92.6	40.7	55.5	50.2	69.9	-
04:00-05:00 น.	64.8	87.3	45.9	67.6	41.2	47.6	-
05:00-06:00 น.	66.2	94.2	46.4	74.3	41.6	62.5	-
06:00-07:00 น.	68.2	94.6	48.9	69.2	67.3	95.4	-
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	63.1		59.9		62.2		≤ 70 <sup>1/2</sup>
L <sub>max</sub>	98.7		91.8		98.0		≤ 115 <sup>1/2</sup>
หน่วย	dB(A)						

หมายเหตุ : <sup>1</sup>มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่พิเศษ 27ง

ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

<sup>2</sup>มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายอุทัย แก้วรากมูข/บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายอุทัย แก้วรากมูข

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : -

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

#### 5) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน

การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน แสดงได้ดังตารางที่ 3-22 ถึง ตารางที่ 3-23 และรูปที่ 3-11 ถึงรูปที่ 3-12 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าระดับเสียงโดยทั่วไปของสถานีตรวจวัดรอบโครงการ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ทุกสถานี

**ตารางที่ 3-22 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq} 24 \text{ hrs}$ ) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน**

สถานี	พ.ศ.	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล(เอ))											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
สำนักงานเหมืองของโครงการ	2562	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55.7	-	-
	2563	-	-	57.9	-	-	-	-	-	-	-	52.9	-
	2564	-	-	63.4	-	-	-	-	-	-	-	63.1	-
	2565	-	-	61.9	-	-	-	-	-	-	63.5	-	-
	2566	-	-	65.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2562	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48.4	-	-
บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัย และบำรุงพันธุ์สัตว์ที่บึงวาง (ใกล้คอกวางกลม)	2563	-	-	49.9	-	-	-	-	-	-	-	49.4	-
	2564	-	-	48.1	-	-	-	-	-	-	-	67.6	-
	2565	-	-	45.6	-	-	-	-	-	-	47.4	-	-
	2566	-	-	49.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2560	59.8	54.9	65.8	53.9	53.9	57.1	54.9	56.2	56.5	56.8	61.6	53.7
	2561	63.0	55.8	58.0	57.8	51.3	56.4	55.7	60.7	57.4	59.2	56.4	53.3
บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6	2562	62.7	62.1	54.3	57.2	53.5	55.7	-	-	-	52.3	-	-
	2563	-	-	53.6	-	-	-	-	-	-	-	58.7	-
	2564	-	-	56.5	-	-	-	-	-	-	-	56.2	-
	2565	-	-	55.0	-	-	-	-	-	-	55.3	-	-
	2566	-	-	63.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มาตรฐาน <sup>1/2/</sup>		≤70										

หมายเหตุ: <sup>1/</sup>มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>2/</sup>มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3-22 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq} 24 \text{ hrs}$ ) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน

สถานี	พ.ศ.	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล(เอ))											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
วัดทับกวาง หมู่ที่ 4	2560	55.3	57.0	61.4	55.3	58.3	57.0	56.5	54.7	53.1	59.7	55.1	55.0
	2561	57.8	56.5	56.9	57.5	62.6	54.2	53.9	54.5	57.4	54.0	58.0	57.1
	2562	57.1	58.0	55.6	58.1	59.1	55.5	-	-	-	53.2	-	-
	2563	-	-	56.9	-	-	-	-	-	-	-	56.9	-
	2564	-	-	60.1	-	-	-	-	-	-	-	57.5	-
	2565	-	-	57.3	-	-	-	-	-	-	-	58.0	-
โรงเรียนอนุบาลทับกวาง หมู่ที่ 9	2566	-	-	60.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2560	59.3	68.8	55.7	52.5	50.5	61.1	58.0	58.6	58.8	56.6	58.9	53.1
	2561	59.4	57.1	52.2	55.0	53.0	62.3	55.6	57.0	57.4	65.7	54.5	57.7
	2562	57.9	59.2	59.7	49.7	57.1	55.6	-	-	-	60.1	-	-
	2563	-	-	53.3	-	-	-	-	-	-	-	57.8	-
	2564	-	-	61.8	-	-	-	-	-	-	-	56.0	-
มาตรฐาน 1/2/	2565	-	-	56.9	-	-	-	-	-	-	55.8	-	-
	2566	-	-	52.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน 1/2/		≤70											

≤70

หมายเหตุ: <sup>1/</sup>มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>2/</sup>มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

**ตารางที่ 3-22 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq}$  24 hrs) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน**

สถานี	พ.ศ.	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล(เอ))											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
โรงเรียนบ้านซับบอน หมู่ที่ 5	2560	58.8	59.9	58.1	60.0	59.3	58.2	59.6	60.0	59.4	61.4	60.4	55.1
	2561	62.4	60.0	60.0	60.8	61.0	60.7	60.2	59.2	62.8	60.6	60.6	60.7
	2562	62.1	60.7	59.1	60.3	59.1	59.3	-	-	-	66.0	-	-
	2563	-	-	52.0	-	-	-	-	-	-	-	62.7	-
	2564	-	-	65.7	-	-	-	-	-	-	-	65.8	-
	2565	-	-	63.2	-	-	-	-	-	-	63.0	-	-
บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9	2566	-	-	63.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2562	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53.7	-	-
	2563	-	-	54.8	-	-	-	-	-	-	-	55.5	-
	2564	-	-	54.8	-	-	-	-	-	-	-	54.3	-
	2565	-	-	53.5	-	-	-	-	-	-	52.5	-	-
	2566	-	-	59.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สถานีรถไฟผาเสด็จ	2562	56.3	57.2	55.0	54.5	55.1	54.4	-	-	-	59.1	-	-
	2563	-	-	60.1	-	-	-	-	-	-	-	58.1	-
	2564	-	-	64.5	-	-	-	-	-	-	-	62.2	-
	2565	-	-	59.5	-	-	-	-	-	-	61.7	-	-
	2566	-	-	63.1	-	-	-	-	-	-	61.7	-	-
	มาตรฐาน		≤70										

หมายเหตุ: 1/มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2/มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงที่ติดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3-23 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน

สถานี	พ.ศ.	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล(เอ))											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
สำนักงานเหมืองของโครงการ	2562	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81.6	-	-
	2563	-	-	88.1	-	-	-	-	-	-	-	83.7	-
	2564	-	-	92.4	-	-	-	-	-	-	-	69.9	-
	2565	-	-	88.9	-	-	-	-	-	-	94.1	-	-
	2566	-	-	98.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2562	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84.5	-	-
บ้านพักพนักงานศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ที่บึงวาง (ใกล้คอกวงกลม)	2563	-	-	79.0	-	-	-	-	-	-	-	82.4	-
	2564	-	-	87.0	-	-	-	-	-	-	-	94.2	-
	2565	-	-	72.8	-	-	-	-	-	-	85.4	-	-
	2566	-	-	90.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2560	92.6	82.4	91.3	82.6	91.9	95.5	88.2	91.5	86.1	88.2	91.1	93.3
	2561	101.8	84.6	95.0	94.8	81.8	94.2	93.3	92.0	93.0	91.0	108.1	87.5
บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6	2562	105.4	91.2	93.4	86.5	93.8	93.3	-	-	-	85.1	-	-
	2563	-	-	85.9	-	-	-	-	-	-	-	92.1	-
	2564	-	-	100.2	-	-	-	-	-	-	-	94.4	-
	2565	-	-	89.8	-	-	-	-	-	-	97.4	-	-
	2566	-	-	97.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤70												
มาตรฐาน													

หมายเหตุ: 1/มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2/มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงที่เกิจากการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

### ตารางที่ 3-23 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน

สถานี	พ.ศ.	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล(เอ))											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
วัดทับกวาง หมู่ที่ 4	2560	81.8	91.3	92.3	83.5	85.1	85.9	95.4	89.1	81.5	87.0	83.1	89.6
	2561	95.0	98.2	97.3	83.9	91.6	88.0	84.4	92.0	92.6	88.0	103.7	93.5
	2562	87.6	86.4	93.5	79.7	86.1	96.0	-	-	-	86.7	-	-
	2563	-	-	87.6	-	-	-	-	-	-	-	87.5	-
	2564	-	-	98.0	-	-	-	-	-	-	-	92.5	-
	2565	-	-	89.3	-	-	-	-	-	-	-	96.4	-
โรงเรียนอนุบาลทับกวาง หมู่ที่ 9	2566	-	-	96.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2560	98.7	113.8	87.1	83.3	95.8	104.7	88.2	85.9	87.6	87.1	96.5	88.9
	2561	95.6	92.1	100.3	95.9	106.4	107.9	92.5	92.5	93.7	106.6	83.4	89.9
	2562	98.6	94.9	101.3	77.3	93.9	92.5	-	-	-	77.0	-	-
	2563	-	-	85.5	-	-	-	-	-	-	-	99.8	-
	2564	-	-	100.2	-	-	-	-	-	-	-	77.9	-
มาตรฐาน	2565	-	-	83.8	-	-	-	-	-	-	82.0	-	-
	2566	-	-	84.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน		≤70											

≤70

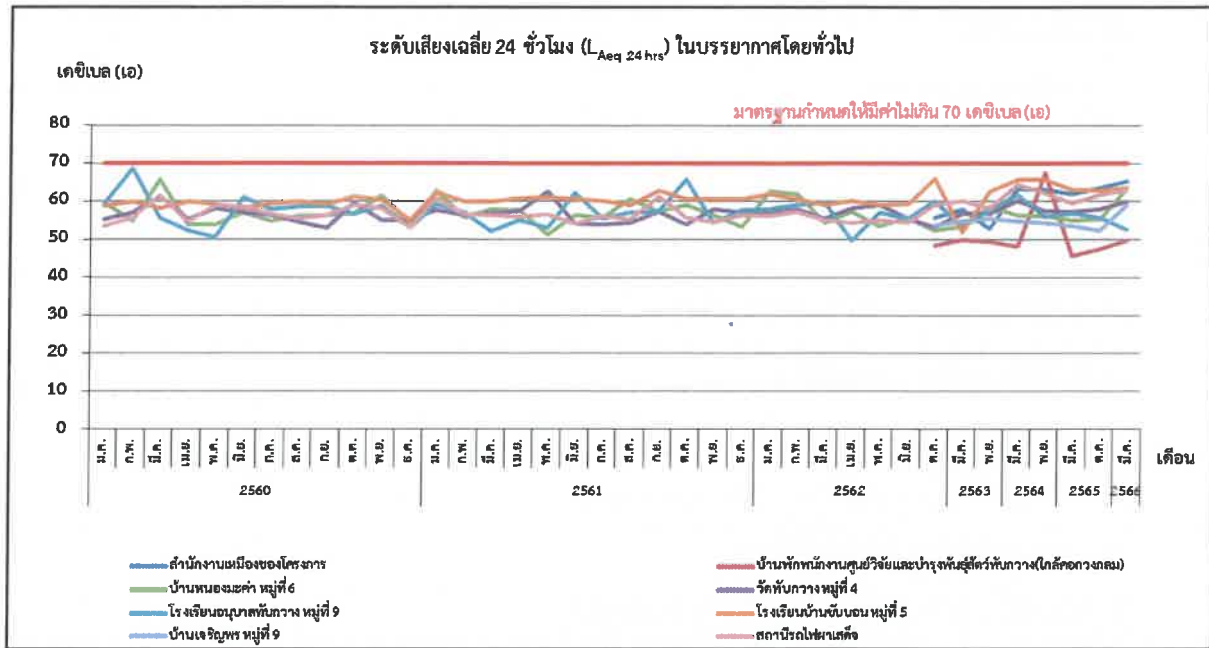
หมายเหตุ: 1/มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2/มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3-23 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน

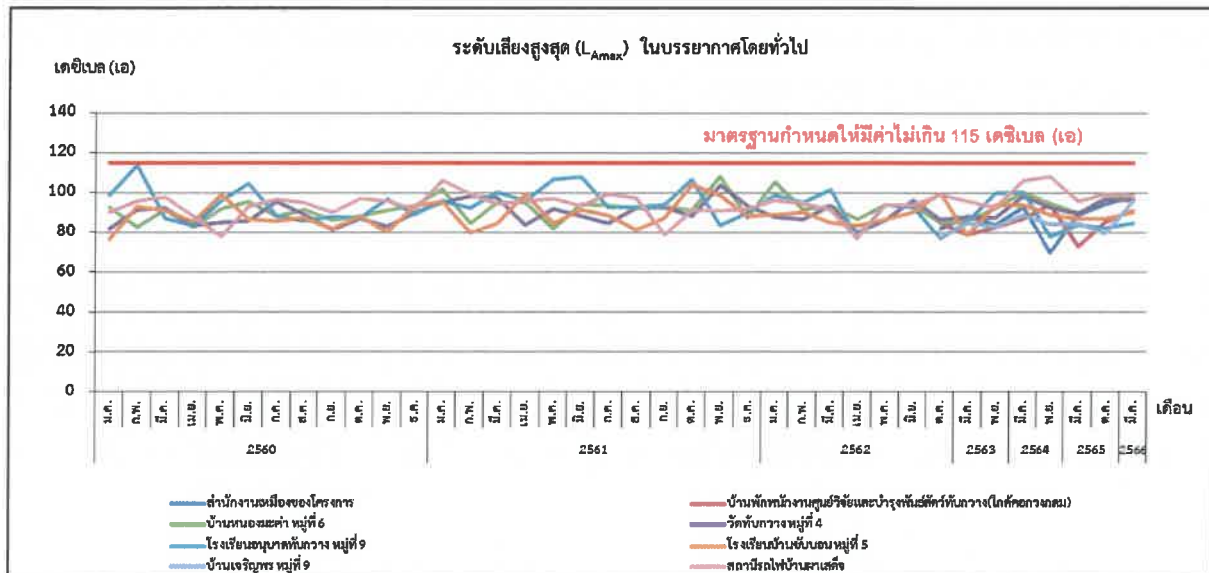
สถานี	พ.ศ.	ระดับเสียงสูงสุด (เดซิเบล(เอ))											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
โรงเรียนบ้านชัยบอน หมู่ที่ 5	2560	76.5	92.9	91.0	85.5	99.0	86.7	85.7	87.2	81.8	88.1	80.1	93.3
	2561	95.2	79.9	84.6	99.3	84.4	91.3	88.5	81.5	87.2	104.3	98.4	88.1
	2562	88.8	90.1	84.8	83.5	86.5	90.1	-	-	-	99.7	-	-
	2563	-	-	78.7	-	-	-	-	-	-	-	93.6	-
	2664	-	-	93.9	-	-	-	-	-	-	-	88.9	-
	2665	-	-	87.1	-	-	-	-	-	-	87.1	-	-
บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9	2566	-	-	90.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2562	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77.7	-	-
	2563	-	-	84.4	-	-	-	-	-	-	-	82.8	-
	2564	-	-	88.6	-	-	-	-	-	-	-	84.2	-
	2565	-	-	84.7	-	-	-	-	-	-	79.3	-	-
	2566	-	-	95.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สถานีรถไฟผาเสด็จ	2562	96.3	94.6	91.3	77.1	93.8	93.9	-	-	-	99.0	-	-
	2563	-	-	95.6	-	-	-	-	-	-	-	92.7	-
	2564	-	-	106.1	-	-	-	-	-	-	-	108.2	-
	2565	-	-	95.6	-	-	-	-	-	-	99.4	-	-
	2566	-	-	98.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มาตรฐาน	≤115											

หมายเหตุ: <sup>1/</sup>มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>2/</sup>มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548



รูปที่ 3-11 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hrs}$ )  
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-12 กราฟสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ )  
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน

### 3.3 ความสั่นสะเทือน

#### 1) สถานที่ติดตามตรวจสอบ

ทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 3 สถานี (ดังรูปที่ 3-13) ได้แก่

- |                   |  |
|-------------------|--|
| <u>สถานีที่ 1</u> | สำนักงานเหมืองของโครงการ                             |
| <u>สถานีที่ 2</u> | คอกเลี้ยงสัตว์ของศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทบกวาง |
| <u>สถานีที่ 3</u> | บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9                                |

#### 2) ดัชนีที่ทำการติดตามตรวจสอบ

- ความถี่ (Frequency)
- ความเร็วของอนุภาคสูงสุด (Peak Displacement)
- การขจัดสูงสุด (Peak Displacement)

#### 3) วิธีการติดตามตรวจสอบติดตามตรวจสอบระดับเสียง

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยใช้เครื่อง Vibration Meter โดยการติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน ให้ใช้อุปกรณ์หรือวัสดุใดมาทำการยึด หรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ และการติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนฐานคอนกรีตด้านนอกสิ่งก่อสร้าง ให้ทำการตรวจวัดที่บริเวณฐานคอนกรีตที่อยู่ระดับเดียวกับพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร โดยให้ทำการยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง เพื่อวัดค่าความถี่ (Frequency) ความเร็วของอนุภาคสูงสุด (Peak Displacement) และการขจัดสูงสุด (Peak Displacement)

#### 4) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

การติดตามตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนบริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ความถี่ (Frequency) ความเร็วของอนุภาคสูงสุด (Park Particle Velocity) และการขจัดสูงสุด (Peak Displacement) โดยทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 1 ครั้ง จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณสำนักงานเหมืองของโครงการ, คอกเลี้ยงสัตว์ของศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทบกวาง และบ้านเจริญพร หมู่ที่ 9 ซึ่งในระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566 ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 โดยผลการตรวจวัดมีรายละเอียดดังนี้

### **สถานที่ 1 สำนักงานเหมืองของโครงการ**

จากการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณสำนักงานเหมืองของโครงการ ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบความถี่ (Frequency) ความเร็วของอนุภาคสูงสุด (Peak Displacement) และการขจัดสูงสุด (Peak Displacement) พบว่าค่าความเร็วของความสั่นสะเทือนในแนวแกนนอน (แกน X หรือ แกน Y) หรือแนวแกนตั้ง (แกน Z) ของทุกจุดติดตามตรวจสอบ มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 และมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (26 เมษายน 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน 2553 กล่าวคือ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านความสั่นสะเทือน (อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานปลอดภัย) สรุปผลได้ดังตารางที่ 3-24

### **สถานที่ 2 คอกเลี้ยงสัตว์ของศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทับกวาง**

จากการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณคอกเลี้ยงสัตว์ของศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทับกวาง ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบความถี่ (Frequency) ความเร็วของอนุภาคสูงสุด (Peak Displacement) และการขจัดสูงสุด (Peak Displacement) พบว่าค่าความเร็วของความสั่นสะเทือนในแนวแกนนอน (แกน X หรือ แกน Y) หรือแนวแกนตั้ง (แกน Z) ของทุกจุดติดตามตรวจสอบ มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 และมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (26 เมษายน 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน 2553 กล่าวคือ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านความสั่นสะเทือน (อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานปลอดภัย) สรุปผลได้ดังตารางที่ 3-25

### **สถานที่ 3 บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9**

จากการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณบ้านเจริญพร หมู่ที่ 9 ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566 ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบความถี่ (Frequency) ความเร็วของอนุภาคสูงสุด (Peak Displacement) และการขจัดสูงสุด (Peak Displacement) พบว่าค่าความเร็วของความสั่นสะเทือนในแนวแกนนอน (แกน X หรือ แกน Y) หรือแนวแกนตั้ง (แกน Z) ของทุกจุดติดตามตรวจสอบ มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 และมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (26 เมษายน 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน 2553 กล่าวคือ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านความสั่นสะเทือน (อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานปลอดภัย) สรุปผลได้ดังตารางที่ 3-26

ตารางที่ 3-24 ผลการตรวจวัดความถี่และทึบ สมณินที 1 สำนักงานเหมืองของโครงการ ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ปูนซีเมนต์ แอนด เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคเตอร์ จำกัด

ช่วงวันที่ทำการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจวัด : สมณินที 1 สำนักงานเหมืองของโครงการ

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : -

ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 47P 724835E 1618636N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Micromate/UM12865

ผลการติดตามตรวจสอบ															
สมณินที 1 สำนักงานเหมืองของโครงการ															
เวลาติดตามตรวจสอบ	Trigger	แนวแกนตอน								แนวแกนตั้ง					
		แกน X				แกน Y				แกน Z					
		ความเร็วของอนุภาค	ความถี่	การจัด	มาตรฐาน/ความเร็วของอนุภาค	ความถี่	การจัด	มาตรฐาน/ความเร็วของอนุภาค	ความถี่	การจัด	มาตรฐาน/ความเร็วของอนุภาค	ความถี่	การจัด	มาตรฐาน/ความเร็วของอนุภาค	มาตรฐาน/ความถี่ของอนุภาค
23 มี.ค 66	16:49:41 น.	แกน Y	0.110	36.6	0.001	0.20	33.3	0.954	1.1	0.082	5.17	0.75	20.0	0.102	13.1
24 มี.ค 66	15:42:27 น.	แกน Z	0.307	16.5	0.012	0.20	23.3	0.355	5.6	0.053	12.70	0.36	20.0	0.512	4.2
25 มี.ค 66	06:37:57 น.	แกน Z	0.355	21.3	0.031	0.20	25.7	0.339	11.6	0.050	14.58	0.20	20.8	0.410	12.5
16:15:04 น.	แกน Y	0.339	21.3	0.006	0.20	25.7	25.7	1.170	15.1	0.013	18.95	0.20	22.6	0.583	14.6
17:01:55 น.	แกน Y	0.386	21.3	0.004	0.20	25.7	25.7	1.120	19.0	0.009	23.90	0.20	24.5	0.599	23.3
18:44:04 น.	แกน Y	0.835	18.3	0.006	0.20	24.2	24.2	1.360	15.5	0.016	19.45	0.20	22.8	1.020	28.4
26 มี.ค 66	06:29:03 น.	แกน Y	0.560	23.3	0.005	0.20	26.7	1.030	17.7	0.009	22.24	0.20	23.9	0.765	34.1
หน่วย		มิลลิเมตร/วินาที	เฮิรตซ์	มิลลิเมตร	มิลลิเมตร/วินาที	มิลลิเมตร	มิลลิเมตร/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที	เฮิรตซ์	มิลลิเมตร	มิลลิเมตร/วินาที	มิลลิเมตร	มิลลิเมตร/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที

หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทยการตรวจวัดและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการปนเปื้อนเสียงและสั่นสะเทือนจากการทำงานต่อเนื่องเกิน 122 ต่อที่ 125 ๙ วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548  
มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานการปนเปื้อนเสียงและสั่นสะเทือนที่ยังคงใช้ผลการตรวจวัดต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 1) (26 เมษายน พ.ศ. 2553) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนที่ 69 ง วันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2553  
ใช้ความถี่สั่นไม่ต่อเนื่อง (Non-sustained ZC Frequency) จึงไม่สามารถเปรียบเทียบเทียบกับค่ามาตรฐาน  $\nu$  และ  $\nu^2$  ได้

ชื่อผู้ตรวจวัด/ บริษัท : นายสุชัย แก้วราษฎร์/บริษัท ปูนซีเมนต์ แอนด เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคเตอร์ จำกัด  
ชื่อผู้รับเข้า : นายสุชัย แก้วราษฎร์  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศุภานันท์ บรรจงใจรักษ์  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ปูนซีเมนต์ แอนด เอ็นจิเนียริง คอนสตรัคเตอร์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

เลขที่ทะเบียน : ๓-145-๙-7185  
เลขที่ทะเบียน : ๓-145-๙-7185  
เลขที่ทะเบียน : ๓-145-๙-4666



ตารางที่ 3-25 ผลการตรวจวัดความถี่และเงื่อนไขของเสียงรบกวน สมบัติที่ 2 คอกเลี้ยงสัตว์ ศูนย์วิจัยบำรุงพันธุ์สัตว์ที่บางขวาง ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูนิเทค แอเนมาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลตันต์ จำกัด  
ช่วงวันที่ทำการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566  
ชื่อจุดตรวจวัด : สมบัติที่ 2 คอกเลี้ยงสัตว์ ศูนย์วิจัยบำรุงพันธุ์สัตว์ที่บางขวาง  
ตำแหน่งที่ดินของสถานีตรวจวัด : -  
ตำแหน่งพิกัด UTM ของจุดตรวจวัด : 47P 7Z1664E 1620296N  
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Micromate/UM12866

เวลาทดสอบ	Trigger	ผลการติดตามตรวจสอบ																			
		ชนิดพื้นที่ Z คอยส่องฝั่ง ศูนย์วิจัยบำรุงพันธุ์สัตว์บกทาง																			
		แนวแกนบน					แนวแกนต่ง														
		แกน X					แกน Y														
		ความเร็วของอนุภาค	ความถี่	การจัด	มาตรฐาน <sup>1</sup> ความเร็วของอนุภาค	การจัด	ความถี่	ความเร็วของอนุภาค	ความถี่	การจัด	มาตรฐาน <sup>1</sup> ความเร็วของอนุภาค	การจัด	ความเร็วของอนุภาค	ความถี่	การจัด	มาตรฐาน <sup>1</sup> ความเร็วของอนุภาค	การจัด	ความเร็วของอนุภาค	ความถี่	การจัด	มาตรฐาน <sup>1</sup> ความเร็วของอนุภาค
23 มี.ค. 66	14:06:12 น.	แกน Z	0.079	5.8	0.002	12.70	0.35	5.0	0.118	13.1	0.001	16.43	0.20	5.8	0.544	6.8	0.010	12.70	0.30	5.0	
	17:46:01 น.	แกน Z	0.292	6.0	0.030	12.70	0.34	5.0	0.465	6.0	0.055	12.70	0.34	5.0	0.473	5.1	0.076	12.70	0.39	5.0	
24 มี.ค. 66	15:33:20 น.	แกน Y	0.520	7.0	0.034	12.70	0.29	5.0	0.654	9.7	0.082	12.70	0.21	5.0	0.631	4.8	0.106	12.70	0.42	5.0	
	15:52:41 น.	แกน Z	0.339	2.8	0.043	12.04	0.69	5.0	0.481	2.6	0.088	11.38	0.70	5.0	0.489	3.7	0.076	12.70	0.56	5.0	
	16:06:11 น.	แกน X	0.560	4.5	0.038	12.70	0.46	5.0	0.465	4.1	0.071	12.70	0.50	5.0	0.504	4.1	0.091	12.70	0.50	5.0	
25 มี.ค. 66	14:41:38 น.	แกน Z	0.087	28.4	0.001	35.68	0.20	5.0	0.118	34.1	0.002	42.83	0.20	11.0	0.922	25.6	0.005	32.18	0.20	8.9	
	15:01:12 น.	แกน Y	0.725	6.2	0.032	12.70	0.33	5.0	1.130	7.8	0.043	12.70	0.26	5.0	0.891	7.1	0.043	12.70	0.29	5.0	
	18:09:04 น.	แกน Z	0.118	4.9	0.003	12.70	0.41	9.6	0.118	13.1	0.005	16.43	0.20	5.0	0.575	3.9	0.025	12.70	0.53	5.0	
26 มี.ค. 66	06:56:09 น.	แกน Z	0.181	10.4	0.003	13.14	0.20	5.0	0.465	6.0	0.001	12.70	0.34	5.0	0.560	9.9	0.009	12.70	0.20	5.0	
หน่วย		มิลลิเมตร/วินาที	เมตร/วินาที	เมตร/วินาที	เมตร/วินาที	เมตร/วินาที	เมตร/วินาที	เมตร/วินาที	เมตร/วินาที	เมตร/วินาที	เมตร/วินาที	เมตร/วินาที	เมตร/วินาที	เมตร/วินาที	เมตร/วินาที	เมตร/วินาที	เมตร/วินาที	เมตร/วินาที	เมตร/วินาที	เมตร/วินาที	

หมายเหตุ : 1/ มตรฐนตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานความถี่เสียงและวิธีการตรวจวัดเสียงและวิธีการคำนวณค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548  
2/ มตรฐนตามประกาศคณะกรรมการการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความถี่เสียงและวิธีการคำนวณค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนที่ 69 ง วันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2553)  
3/ เกิดความถี่ที่ไม่ต่อเนื่อง (Nonexistent ZC Frequency) จึงไม่สามารถเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน V และ W ได้

ชื่อผู้ตรวจวัด/ บริษัท : บริษัท ยูนิเทค แอเนมาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลตันต์ จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายศักดิ์ชัย นุ่มนัม/บริษัท ยูนิเทค แอเนมาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลตันต์ จำกัด  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศักดิ์ชัย นุ่มนัม  
: นายศศิธร บรรจงใจ  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูนิเทค แอเนมาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลตันต์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

เลขที่ทะเบียน : 1-145-4-7185  
เลขที่ทะเบียน : 1-145-4-7185  
เลขที่ทะเบียน : 1-145-4-6666

ตารางที่ 3-26 ผลการตรวจวัดความสิ้นสະເຫຼືອ ณ วันที่ 3 บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9 ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566

- : โครงการทำเหมืองแร่เงินอุตสาหกรรมหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรม
- : บริษัท ไปนเต้ แอมบิลิตี้ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอมพิวเตอร์ จำกัด
- : ระหว่างวันที่ 23-26 มีนาคม พ.ศ. 2566
- : สถานที่ 3 บ้านเจริญพร หมู่ที่ 9
- : -
- : 47P T24208E 1616899N
- : รุ่นอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Micramate/UM12867

เขตติดต่อ ตรวจสอบ		แผนงานถนน																		
		แผนงานทั้ง																		
		แผน X							แผน Y											
		มาตรฐาน <sup>1/</sup>			มาตรฐาน <sup>2/</sup>				มาตรฐาน <sup>1/</sup>			มาตรฐาน <sup>2/</sup>								
ความถี่ ของอนุภาค	ความถี่	การจัด	ความถี่ ของอนุภาค	การจัด	ความถี่ ของอนุภาค	การจัด	ความถี่ ของอนุภาค	การจัด	ความถี่ ของอนุภาค	การจัด	ความถี่ ของอนุภาค	การจัด	ความถี่ ของอนุภาค	การจัด	ความถี่ ของอนุภาค	การจัด	มาตรฐาน <sup>1/</sup> การจัด	มาตรฐาน <sup>2/</sup> ความถี่ของ อนุภาค		
23 มี.ค. 66	13:49:15 น.	แกน Y	0.859	14.6	0.011	18.32	6.2	1.360	15.1	0.021	18.93	0.20	6.3	0.197	11.9	0.003	14.97	0.20	5.5	
24 มี.ค. 66	15:51:58 น.	แกน Z	0.166	51.2	0.001	50.80	15.1	0.118	51.2	0.001	50.80	0.20	15.1	0.244	46.5	0.001	50.80	0.20	14.1	
	15:52:47 น.	แกน Z	0.150	56.9	<0.001	50.80	15.7	0.087	64.0	<0.001	50.80	0.20	16.4	0.205	51.2	0.001	50.80	0.20	15.1	
	15:54:15 น.	แกน Z	0.221	51.2	0.001	50.80	15.1	0.126	56.9	0.001	50.80	0.20	15.7	0.331	46.5	0.001	50.80	0.20	14.1	
	25 มี.ค. 66	04:35:26 น.	แกน Z	0.418	73.1	0.001	50.80	17.3	0.347	39.4	0.001	49.72	0.20	12.4	1.090	36.6	0.001	45.98	0.20	11.7
	26 มี.ค. 66	06:43:45 น.	แกน Y	0.859	14.6	0.001	18.32	6.2	1.360	15.1	0.001	18.93	0.20	6.3	0.197	11.9	0.001	14.97	0.20	5.5
หน่วย			แกน Z		เฮิร์ตซ์	มิลลิเมตร/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที	เฮิร์ตซ์	มิลลิเมตร/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที	เฮิร์ตซ์	มิลลิเมตร/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที	

[illegible]

ข้อมูลทั่วไป	เลขที่ทะเบียน :	๗-145-๖7185
ข้อมูลผู้ประกันตน	เลขที่ทะเบียน :	๗-145-๖7185
ข้อมูลการขอรับเงินทดรองจ่าย	เลขที่ทะเบียน :	๗-145-๔4666



สถานที่ 1 สำนักงานเหมืองของโครงการ



สถานที่ 2 คอกเลี้ยงสัตว์ของศูนย์วิจัย  
และบำรุงพันธุ์สัตว์ทับกวาง



สถานที่ 3 บ้านเจริญพร

รูปที่ 3-13 การติดตามตรวจสอบความั่นสะเทือน

### 3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

#### 1) สถานที่ติดตามตรวจสอบ

ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี (ดังรูปที่ 3-14) ได้แก่

สถานีที่ 1 ห้วยซับจันทร์

สถานีที่ 2 คลองมาบกระเบา

สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ห้วยขวาง

#### 2) ดัชนีที่ทำการติดตามตรวจสอบ

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)
- ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)
- ซัลเฟต (Sulphate)
- เหล็ก (Iron)

#### 3) วิธีการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

##### (1) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจะใช้วิธีตามหมวด 3 “วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน” ของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 6 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 ซึ่งเป็นไปตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 ที่ APHA, AWWA and WEF ร่วมกันกำหนดไว้

เนื่องจากแหล่งน้ำที่กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบแหล่งน้ำไหลและมีความลึกน้อยกว่า 1 เมตร การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีการจ้วงเก็บ (Grab Sampling) โดยใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่างแบบสแตนเลส (Stainless Sampler) เก็บตัวอย่างน้ำสำหรับแหล่งน้ำที่มีระดับความลึกมากกว่า 1 เมตร และจะใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่างแบบ Glass Sampler เก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก สำหรับแหล่งน้ำที่มีระดับความลึกมากกว่า 1 เมตร ขณะเก็บตัวอย่างน้ำทำการวัดและบันทึกค่าความลึก ความเป็นกรดและด่าง ออกซิเจนละลาย (DO) พร้อมกับบันทึกสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สีและกลิ่น ท้นที่ในภาคสนาม ก่อนทำการแยกตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุแยกรายดัชนี ดังตารางที่ 3-27 และรูปที่ 3-14



สถานีที่ 1 ห้วยซับจันทร์



สถานีที่ 2 คลองมาบกระเบา



สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำศูนย์วิจัย และบำรุงพันธุ์สัตว์ทบวง

รูปที่ 3-14 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการฯ

## (2) วิธีการรักษาตัวอย่างน้ำผิวดิน

วิธีการรักษาตัวอย่างน้ำผิวดินทั้งหมดจะดำเนินการให้เป็นไปตามหมวด 3 “วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน” ของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 ซึ่งเป็นไปตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 ที่ APHA, AWWA and WEF ร่วมกันกำหนดไว้ มีรายละเอียดของวิธีการรักษาตัวอย่างดังตารางที่ 3-27 แะตัวอย่างทั้งหมดในกล่งน้ำแข็งที่อุณหภูมิ 6 องศาเซลเซียส เพื่อรักษาสภาพตัวอย่าง ส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของบริษัทฯ ภายใน 24-48 ชั่วโมง

## (3) วิธีการตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

การตรวจสอบหรือวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจากทั้งสามสถานีจะดำเนินการตามวิธีในหมวด 3 “วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน” ของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 ซึ่งเป็นไปตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA, AWWA และ WEF ร่วมกันกำหนดไว้ และห้องปฏิบัติการทดสอบของบริษัทมีความสามารถวิเคราะห์ได้ต่ำกว่ามาตรฐานทุกดัชนี ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-27

### ตารางที่ 3-27 ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบ	ขีดจำกัดค่าสูงสุดของการตรวจสอบ
อุณหภูมิ	–	ตรวจวัดทันทีในภาคสนาม		
ความเป็นกรดและด่าง	–	ตรวจวัดทันทีในภาคสนาม	Electrometric Method	–
ของแข็งละลายทั้งหมด	P	แช่เย็น <sup>1/</sup>	Suspended Solids Dried at 180°C	5.0 mg/L
ของแข็งแขวนลอย	P	แช่เย็น <sup>1/</sup>	Suspended Solids Dried at 103-105°C	5.0 mg/L
ความกระด้างทั้งหมด	P	แช่เย็น <sup>1/</sup>	EDTA Titrimetric Method	4.0 mg/L CaCO <sub>3</sub>
ซีลีเฟด			Ascorbic Acid Method	0.3 mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
เหล็ก			Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method	0.005 mg/L Fe

หมายเหตุ : แช่เย็น<sup>1/</sup> หมายถึง แช่เย็นที่อุณหภูมิ > 0 °C และ ≤ 6 °C, แช่เย็น<sup>2/</sup> หมายถึง แช่เย็นที่อุณหภูมิ > 0 °C และ < 10 °C

: P หมายถึง Plastic (Polyethylene หรือ Equivalent), G หมายถึง Glass, G(A) หมายถึง Glass กลั้วด้วยกรด HNO<sub>3</sub> 1:1

ที่มา: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 ของ APHA, AWWA และ WEF

#### (4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

ดำเนินการควบคุมการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินตั้งแต่ขั้นตอนการล้างอุปกรณ์เก็บตัวอย่างขวดและภาชนะที่จะใช้ในการเก็บ และบรรจุตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ 1 ในการควบคุมคุณภาพที่จะดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของบริษัท ตามด้วยขั้นตอนที่ 2 เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่าง ณ จุดติดตามตรวจสอบที่จะดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของบริษัท ซึ่งผู้ที่จะดำเนินการเก็บตัวอย่างต้องใส่ถุงมือแบบไม่มีแบ็ก่อนดำเนินการเก็บและรักษาตัวอย่าง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับอุปกรณ์ ขวดและภาชนะต่างๆ ขั้นตอนที่ 3 เป็นการควบคุมคุณภาพโดยใช้ Blanks ต่างๆ ได้แก่ Trip Blank และ Field Blank ขั้นตอนที่ 4 เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารกำกับตัวอย่าง ได้แก่ การปิดฉลากตัวอย่าง การบันทึกข้อมูลลงในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) และการบันทึกข้อมูลสภาพทั่วไปของจุดที่เก็บตัวอย่างลงใน Log Book

#### 4) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ซึ่งประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณสารแขวนลอย (SS) ปริมาณของแข็งที่แขวนลอยได้ทั้งหมด (TDS) ปริมาณเหล็ก (Iron) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>) และปริมาณซัลเฟต (Sulphate) จำนวน 3 สถานีตรวจวัด ได้แก่ ห้วยซับจันทร์ คลองมาบกระเบา และอ่างเก็บน้ำสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ห้วยขวาง โดยทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 1 ครั้ง ซึ่งระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566 ได้ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ถึง 4 รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3-28 ถึงตารางที่ 3-30 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

##### สถานีที่ 1 ห้วยซับจันทร์

บริเวณห้วยซับจันทร์ เมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566 ไม่สามารถทำการเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากน้ำแห้ง

##### สถานีที่ 2 คลองมาบกระเบา

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองมาบกระเบา เมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566 ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า สภาพตัวอย่างของน้ำมีลักษณะสีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล มีอุณหภูมิเท่ากับ 30 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 8.3 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 34.0 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่าเท่ากับ 23.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 700 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron) มีค่าเท่ากับ 0.606 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>) มีค่าเท่ากับ 353 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณซัลเฟต (Sulphate) มีค่าเท่ากับ 90.7 มิลลิกรัมต่อลิตร

##### สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ห้วยขวาง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณอ่างเก็บน้ำศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ห้วยขวาง เมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566 ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า สภาพตัวอย่างของน้ำมีลักษณะสีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล มีอุณหภูมิเท่ากับ 33 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 8.3 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 7.8 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่าเท่ากับ 5.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 1,306 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron) มีค่าเท่ากับ 0.086 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>) มีค่าเท่ากับ 713 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณซัลเฟต (Sulphate) มีค่าเท่ากับ 327 มิลลิกรัมต่อลิตร

### ตารางที่ 3-28 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 1 ห้วยชันจันทร์

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
วันที่ทำการตรวจวัด : วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน <sup>1/</sup>
			24 มี.ค. 66	น้ำผิวดินประเภทที่ 2-4
สถานีที่ 1 ห้วยชันจันทร์	pH	-	ตัวอย่างน้ำไม่เพียงพอ ต่อการตรวจวิเคราะห์ (น้ำแห้ง)	5.0-9.0
	Turbidity	NTU		-
	Suspended Solids	mg/L		-
	Total Dissolved Solids	mg/L		-
	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>		-
	Sulphate	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		-
	Iron	mg/L Fe		-
	Sample Condition			
	Water's Colour/Turbid	-		-
	Sediment			

หมายเหตุ : SM: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

<sup>1/</sup> มาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2-4

### ตารางที่ 3-29 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 2 คลองมาบกระเบา

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
วันที่ทำการตรวจวัด : วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน <sup>1/</sup>
			24 มี.ค. 66	น้ำผิวดินประเภทที่ 2-4
สถานีที่ 2 คลองมาบกระเบา	pH	-	8.3 (30 °C)	5.0-9.0
	Turbidity	NTU	34.0	-
	Suspended Solids	mg/L	23.3	-
	Total Dissolved Solids	mg/L	700	-
	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	353	-
	Sulphate	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	90.7	-
	Iron	mg/L Fe	0.606	-
	Sample Condition			
	Water's Colour/Turbid Sediment	-	Yellow/Clear Brown	-

หมายเหตุ : SM: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

<sup>1/</sup> มาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2-4

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายอนุศาสน์ สวดี  
ชื่อผู้บันทึก : นายอนุศาสน์ สวดี  
ชื่อผู้ควบคุม/ ตรวจสอบ : นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวอารียา ทรรมย์  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-30 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทบวง

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
วันที่ทำการตรวจวัด : วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน <sup>1/</sup>
			24 มี.ค. 66	น้ำผิวดินประเภทที่ 2-4
สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทบวง	pH	-	8.3 (33 °C)	5.0-9.0
	Turbidity	NTU	7.8	-
	Suspended Solids	mg/L	5.5	-
	Total Dissolved Solids	mg/L	1,306	-
	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	713	-
	Sulphate	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	327	-
	Iron	mg/L Fe	0.086	-
	Sample Condition			
	Water's Colour/Turbid	-	Yellow/Clear	-
	Sediment		Brown	

หมายเหตุ : SM: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

<sup>1/</sup> มาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2-4

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายอนุศาสน์ สวยดี  
ชื่อผู้บันทึก : นายอนุศาสน์ สวยดี  
ชื่อผู้ควบคุม/ ตรวจสอบ : นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวอารียา พารมย์  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### 5) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี คือ ห้วยซัซจันท์, คลองมาบกระเบา และอ่างเก็บน้ำสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ทักกวาง ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ถึง 4 กำหนด รายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-31 และรูปที่ 3-15 ถึงรูปที่ 3-21

ตารางที่ 3-31 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน

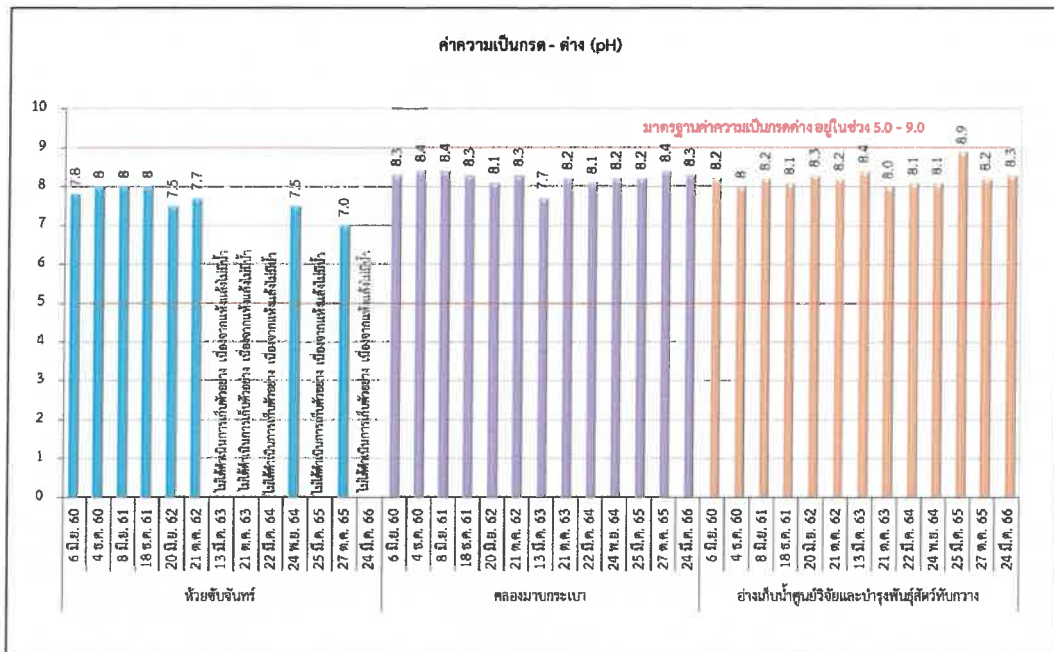
สถานี	วันที่เก็บตัวอย่าง	pH	Turbidity	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	Iron (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	Sulphate (mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )
ห้วยซัซจันท์	6 มิ.ย. 60	7.8	1.65	<5	902	-	317	-
	4 ธ.ค. 60	8.0	2.29	<5	1,114	-	977	-
	8 มิ.ย. 61	8.0	1.76	<5	1,582	-	1,098	-
	18 ธ.ค. 61	8.0	3.86	7	1,066	-	637	-
	20 มิ.ย. 62	7.5	0.86	<5	1,504	-	966	-
	21 ต.ค. 62	7.7	2.46	<5	1060	0.20	798	490
	13 มี.ค. 63*	*	*	*	*	*	*	*
	21 ต.ค. 63*	*	*	*	*	*	*	*
	22 มี.ค. 64*	*	*	*	*	*	*	*
	24 พ.ย. 64	7.5	3.1	7.9	1,112	0.210	721	575
	25 มี.ค. 65*	*	*	*	*	*	*	*
	27 ต.ค. 65	7.0	3.0	<5	666	0.194	342	277
	24 มี.ค. 66	*	*	*	*	*	*	*
คลองมาบกระเบา	6 มิ.ย. 60	8.3	30.9	26	590	-	335	-
	4 ธ.ค. 60	8.4	17.0	11	882	-	437	-
	8 มิ.ย. 61	8.4	25.2	20	498	-	319	-
	18 ธ.ค. 61	8.3	22.7	26	612	-	144	-
	20 มิ.ย. 62	8.1	22.1	32	952	-	450	-
	21 ต.ค. 62	8.3	26.6	26	918	0.69	545	170
	13 มี.ค. 63	7.7	10.0	8	655	0.21	298	88.7
	21 ต.ค. 63	8.2	67.0	43	787	1.04	399	142
	22 มี.ค. 64	8.1	10.0	12.2	912	0.339	378	169
	24 พ.ย. 64	8.2	45	34.6	836	0.772	464	146
	25 มี.ค. 65	8.2	6.9	6.9	754	0.172	396	148
	27 ต.ค. 65	8.4	750	458	590	16.8	322	112
	24 มี.ค. 66	8.3	34.0	23.3	700	0.606	353	90.7
มาตรฐาน		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3-31 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน

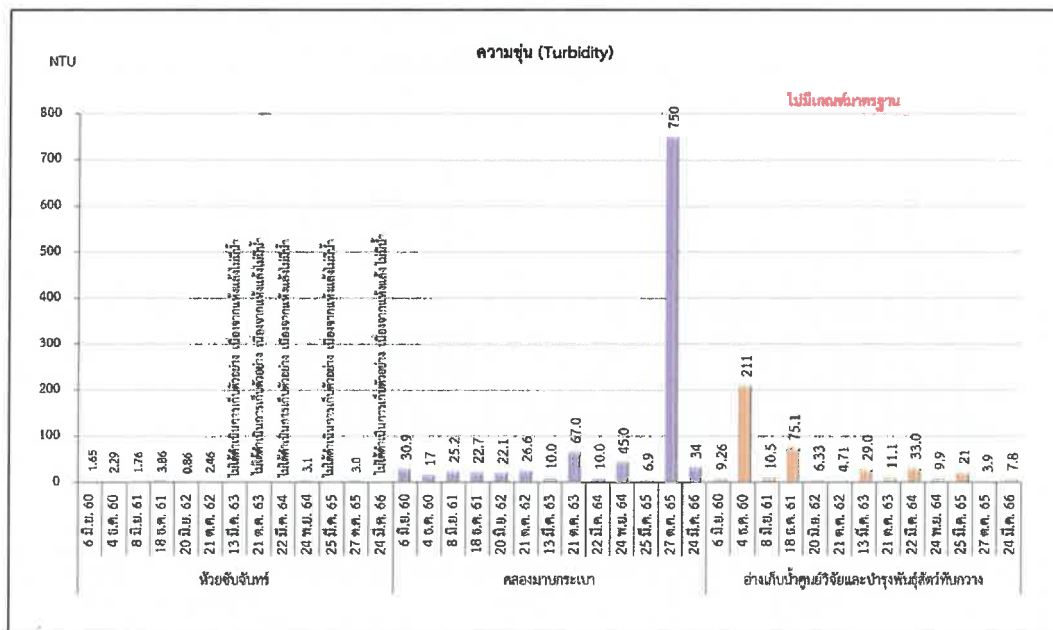
สถานี	วันที่เก็บตัวอย่าง	pH	Turbidity	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	Iron (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	Sulphate (mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )
อ่างเก็บน้ำ ศูนย์วิจัยและ บำรุงพันธุ์สัตว์ห้วย ขวาง	6 มิ.ย. 60	8.2	9.26	7	416	-	258	-
	4 ธ.ค. 60	8.0	211	164	810	-	452	-
	8 มิ.ย. 61	8.2	10.5	14	662	-	425	-
	18 ธ.ค. 61	8.1	75.1	59	1,070	-	651	-
	20 มิ.ย. 62	8.3	6.33	5	532	-	345	-
	21 ต.ค. 62	8.2	4.71	<5	668	0.07	495	239
	13 มี.ค. 63	8.4	29.0	42	1,478	0.75	1,000	791
	21 ต.ค. 63	8.0	11.1	<5	701	0.11	445	317
	22 มี.ค. 64	8.1	33	38.7	1,026	0.786	637	485
	24 พ.ย. 64	8.1	9.9	8.2	708	0.133	504	261
	25 มี.ค. 65	8.9	21	29	858	0.074	477	275
	27 ต.ค. 65	8.2	3.9	<5	654	0.052	430	184
	24 มี.ค. 66	8.3	7.8	5.5	1,306	0.086	713	327
มาตรฐาน		5.0-9.0	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2-4

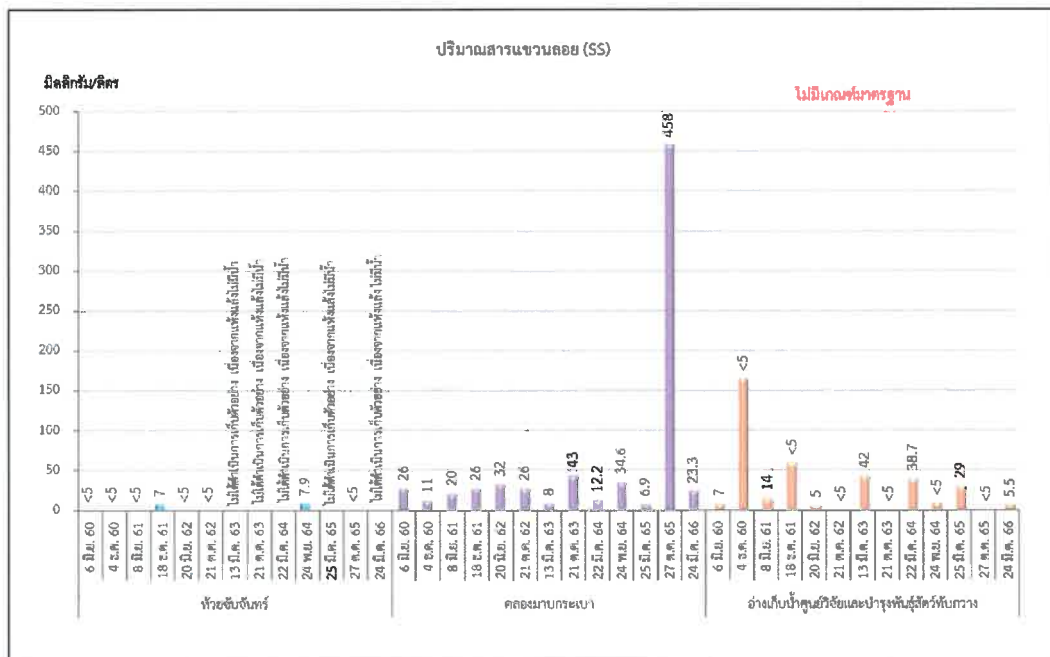
\* ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินเนื่องจากในบริเวณห้วยชันจันทร์มีสภาพแห้งแล้งไม่มีน้ำไหลผ่าน



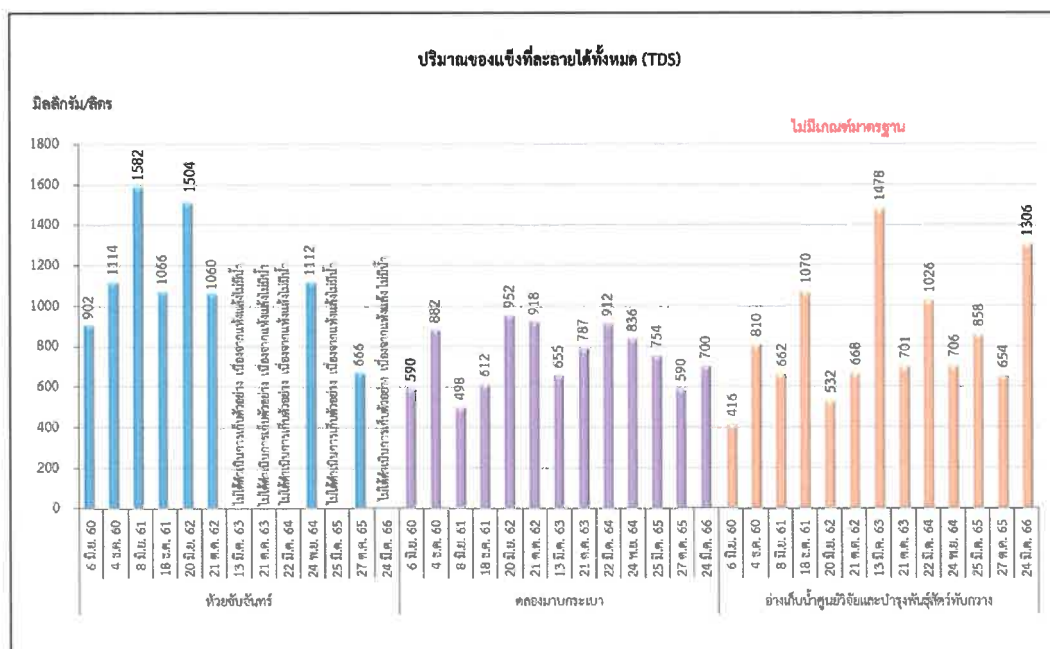
รูปที่ 3-15 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ของคุณภาพน้ำผิวดิน  
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน



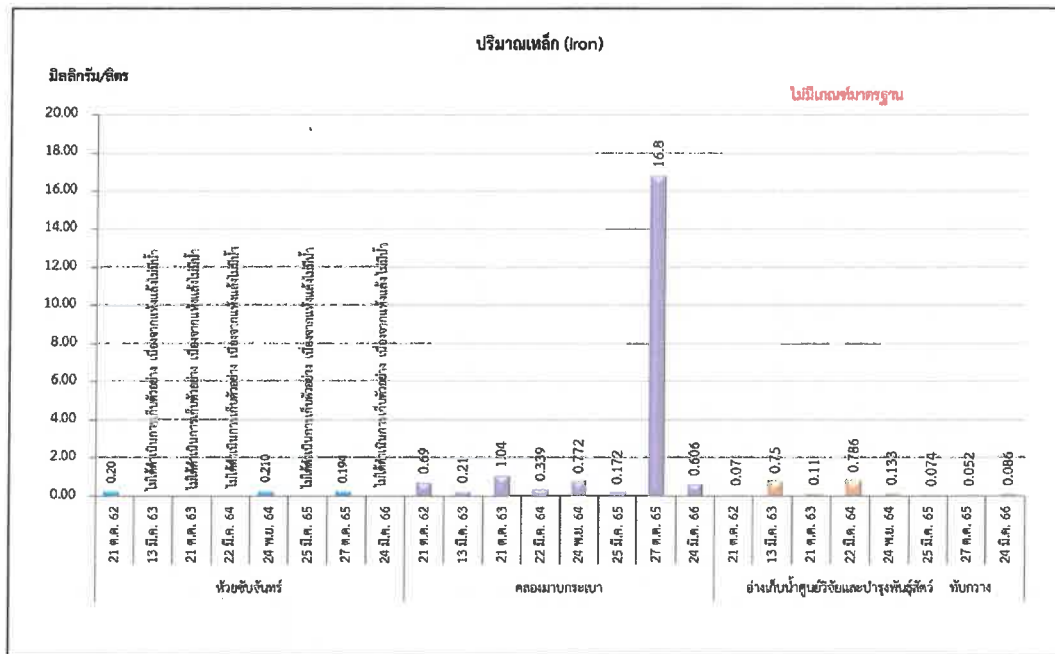
รูปที่ 3-16 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความขุ่น ของคุณภาพน้ำผิวดิน  
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน



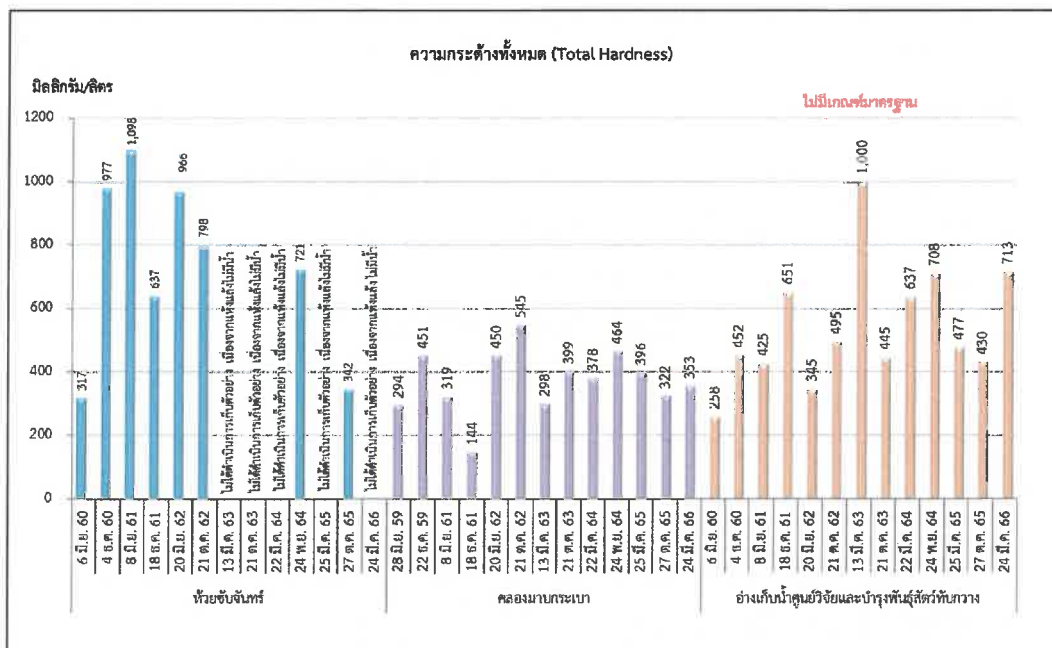
รูปที่ 3-17 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอย ของคุณภาพน้ำผิวดิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน



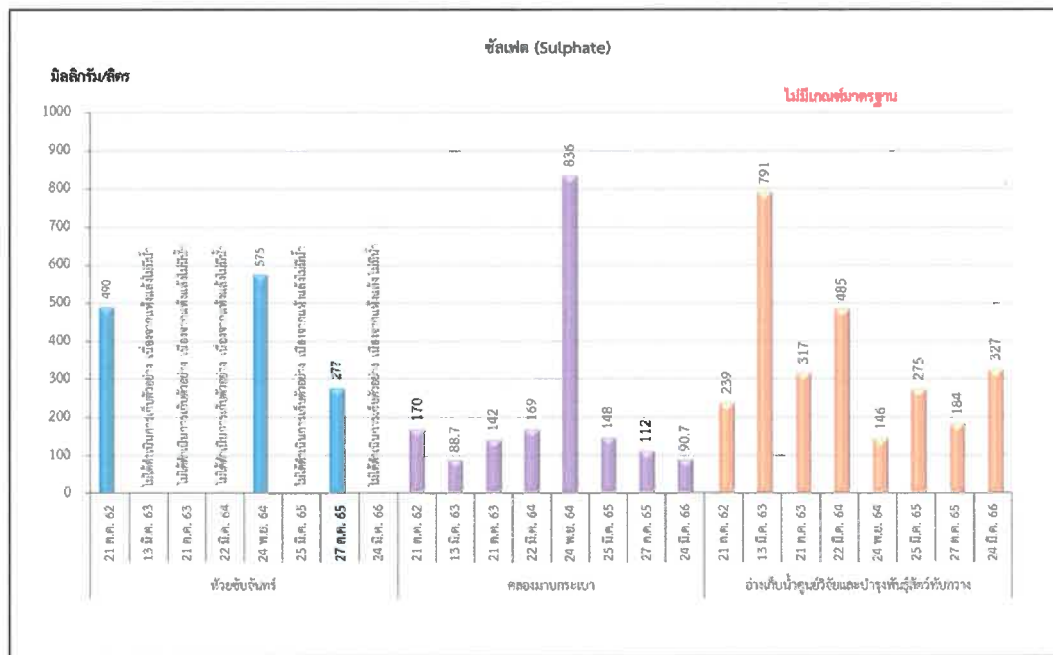
รูปที่ 3-18 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด ของคุณภาพน้ำผิวดิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-19 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณเหล็ก ของคุณภาพน้ำผิวดิน  
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-20 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความกระด้างทั้งหมด ของคุณภาพน้ำผิวดิน  
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน



**รูปที่ 3-21 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณซัลเฟต ของคุณภาพน้ำผิวดิน  
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน**

### 3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

#### 1) สถานที่ติดตามตรวจสอบ

ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี (ดังรูปที่ 3-22) ได้แก่

- สถานีที่ 1            บ่อบาดาลบ้านทับทิม หมู่ที่ 4
- สถานีที่ 2            บ่อบาดาลบ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6
- สถานีที่ 3            บ่อบาดาลศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทับทิม

#### 2) ดัชนีที่ทำการติดตามตรวจสอบ

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)
- ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)
- ซัลเฟต (Sulphate)
- เหล็ก (Iron)

### 3) วิธีการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การดำเนินการเก็บตัวอย่างและรักษาตัวอย่างน้ำใต้ดิน ได้ดำเนินการตามวิธีการมาตรฐานตาม ประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม เรื่องกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน (พ.ศ. 2559) (ดังรูปที่ 3-22)

#### (1) การวัดระดับน้ำภายในบ่อ

เป็นขั้นตอนแรกที่ทำเนื่งการก่อนการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน เนื่องจากมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการกำหนด ทิศทางและอัตราการไหลของน้ำ ทั้งนี้จะทำการตรวจวัดโดยใช้เวลาน้อยที่สุด เพื่อลดความเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดิน

#### (2) การถ่ายน้ำข้างออกจากบ่อ (Purging Technique)

เพื่อให้มั่นใจว่าตัวอย่างน้ำในบ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน เป็นตัวแทนน้ำที่จะนำไปวิเคราะห์หา ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย และโลหะหนัก ต้องสูบน้ำเก่าที่ค้างในบ่อทิ้งก่อนการเก็บตัวอย่าง น้ำเก่าที่ค้างในบ่ออาจทำ ให้ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีผิดพลาดได้ การสูบน้ำเก่าทิ้งสามารถดำเนินการได้โดยใช้เครื่องมือหลากหลายชนิดขึ้นอยู่กับ ดัชนีที่จะวิเคราะห์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของบ่อ ระดับน้ำในบ่อ และสภาพสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ของบ่อ โดยปกติจะสูบน้ำทั้ง ประมาณ 3-5 เท่าของปริมาตรน้ำในบ่อ หรือจนกว่าค่าความเป็นกรดและด่าง ค่าการนำไฟฟ้า และอุณหภูมิคงที่ โดยมีขั้นตอน การเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ดังนี้

- เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมผู้เก็บตัวอย่างใส่ถุงมือสะอาดชนิดไม่มีแป้งก่อนสูบน้ำตัวอย่างน้ำในบ่อ
- การเก็บตัวอย่างในภาคสนามจะตรวจสอบความสะอาดของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างด้วย Equipment Blank โดยใช้น้ำกลั่นสูบล้างสายเก็บตัวอย่าง แล้วนำน้ำกลั่นที่ได้มาเก็บใส่ภาชนะแยกตรวจ วิเคราะห์คุณภาพทุกดัชนีที่จะตรวจวิเคราะห์ของแต่ละโครงการ ก่อนทำการสูบน้ำตัวอย่างในบ่อ
- เริ่มเก็บตัวอย่างน้ำใส่ขวด Amber Vial สำหรับตัวอย่างที่จะวิเคราะห์ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายก่อน และตามด้วยขวด LDPE สำหรับวิเคราะห์โลหะหนักอื่นๆ ตามลำดับ
- สำหรับภาชนะที่วิเคราะห์โลหะหนัก ต้องเติมตัวอย่างน้ำเกือบเต็มขวดเพื่อให้สามารถเขย่าได้หลังเติม กรดไนตริก เพื่อรักษาสภาพตัวอย่างจนค่าความเป็นกรดและด่าง น้อยกว่า 2
- ติดฉลากแสดงรายละเอียดตัวอย่างน้ำ บันทึกรายละเอียดลงในใบกำกับตัวอย่าง และใบบันทึกข้อมูล ภาคสนาม
- รักษาสภาพตัวอย่างน้ำโดยการแช่เย็นที่อุณหภูมิ  $4\pm 2$  องศาเซลเซียส

#### (3) วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใต้ดิน

ตัวอย่างน้ำใต้ดินในภาคสนามถูกนำส่งมาพร้อมกับใบกำกับตัวอย่าง ภายใน 24-48 ชั่วโมง ตามระยะเวลา เก็บรักษาสภาพที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน คุณภาพน้ำใต้ดินและวิธีการมาตรฐานของ US.EPA เมื่อตัวอย่างน้ำใต้ดินถูกนำส่งถึงห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูนิเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการจะตรวจสอบสภาพตัวอย่าง ความถูกต้องของใบกำกับตัวอย่าง และใบบันทึกข้อมูลภาคสนามลงในใบบันทึกห้องปฏิบัติการ จากนั้นนำไปเก็บรักษาที่ ห้องเย็น ซึ่งมีอุณหภูมิ 0-6 องศาเซลเซียส เพื่อนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการต่อไป

วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใต้ดิน ได้ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานในการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ซึ่งได้กำหนดวิธีการตรวจวิเคราะห์ตามวิธี US.EPA Method และการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใต้ดินทุกดัชนีได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกัน และควบคุมคุณภาพของห้องปฏิบัติการ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC)

#### (4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1** เป็นการล้างภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ ก่อนดำเนินการออกภาคสนาม

**ขั้นตอนที่ 2** เป็นการเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีรักษาภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

**ขั้นตอนที่ 3** เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแปง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้งก่อนการเก็บตัวอย่างน้ำ ยกเว้น ภาชนะบรรจุที่วิเคราะห์ดัชนีด้านแบคทีเรีย

**ขั้นตอนที่ 4** เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับ (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกค่าความเป็นกรดและด่าง อุณหภูมิ ออกซิเจนละลาย และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่างสำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สำหรับการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำนั้นได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอนตามมาตรฐานการประกันและควบคุมคุณภาพของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) สำนัติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน แสดงดังรูปที่ 3-22



สถานีที่ 1 บ่อบาดาลบ้านทับทิมขาว หมู่ที่ 4



สถานีที่ 2 บ่อบาดาลบ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6



สถานีที่ 3 บ่อบาดาลศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทับทิมขาว

รูปที่ 3-22 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการฯ

#### 4) ผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ซึ่งประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) ปริมาณสารแขวนลอย (SS) ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ปริมาณเหล็กรวม (Total Iron) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>) และปริมาณซัลเฟต (Sulphate) โดยทำการตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 1 ครั้ง ซึ่งระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566 ได้ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 3 สถานี คือ บ่อบาดาลบ้านทับทิมขาว หมู่ที่ 4 บ่อบาดาลบ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6 และบ่อบาดาลของศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทับทิมขาว รายละเอียดผลการตรวจวัด ดังแสดงในตารางที่ 3-32 ถึงตารางที่ 3-34 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

##### สถานีที่ 1 บ่อบาดาลบ้านทับทิมขาว หมู่ที่ 4

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน บ่อบาดาลบริเวณบ้านทับทิมขาว หมู่ที่ 4 เมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า สภาพตัวอย่างของน้ำมีลักษณะสีเหลืองใส ตะกอนสีน้ำตาล อุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 35 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.5 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 21 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 622 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron) มีค่าเท่ากับ 3.49 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>) มีค่าเท่ากับ 396 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณซัลเฟต (Sulphate) มีค่าเท่ากับ 65.0 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่าน้อยกว่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถวิเคราะห์ได้

##### สถานีที่ 2 บ่อบาดาลบ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน บ่อบาดาลบริเวณบ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6 เมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า สภาพตัวอย่างของน้ำมีลักษณะใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน อุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 36 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.3 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 0.3 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 518 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>) มีค่าเท่ากับ 377 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณซัลเฟต (Sulphate) มีค่าเท่ากับ 48.5 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับปริมาณสารแขวนลอย (SS) มีค่าน้อยกว่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถวิเคราะห์ได้ และปริมาณเหล็ก (Iron) มีค่าน้อยกว่าปริมาณต่ำสุดของสารที่วิเคราะห์ในตัวอย่างที่สามารถตรวจหาเชิงปริมาณ โดยมีความเที่ยงและความแม่นยำอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม (Limit Of Quantitation; LOQ)

##### สถานีที่ 3 บ่อบาดาลศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทับทิมขาว

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน บ่อบาดาลบริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ทับทิมขาว เมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า สภาพตัวอย่างของน้ำมีลักษณะใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอนสีน้ำตาล อุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 30 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 6.9 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าเท่ากับ 1.4 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 774 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก (Iron) มีค่าเท่ากับ 0.123 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>) มีค่าเท่ากับ 586 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณซัลเฟต (Sulphate) มีค่าเท่ากับ 128 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าน้อยกว่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถวิเคราะห์ได้

เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น ค่าความขุ่น (Turbidity) และปริมาณเหล็ก (Iron) บริเวณบ่อบาดาลบ้านทับทิม หมู่ที่ 4 ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) บริเวณบ่อบาดาลบ้านทับทิม หมู่ที่ 4 และบริเวณบ่อบาดาลศูนย์วิจัยและบำรุงสัตว์ทับทิม และความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as  $\text{CaCO}_3$ ) ของทุกสถานีตรวจวัด ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ซึ่งบ่อบาดาลส่วนใหญ่ไม่ได้มีการใช้งานแล้ว เนื่องจากปัจจุบันประชาชนมีการใช้น้ำประปาเพื่อการอุปโภคและบริโภคเป็นหลัก

ทั้งนี้จากข้อมูลการศึกษาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA ของโครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2547 พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่บนแหล่งน้ำใต้ดินชั้นหินอุ้มน้ำชนิดคาร์บอเนต (Carbonate Aquifers: Pc) ซึ่งเป็นแหล่งน้ำใต้ดินที่พบในกลุ่มหินปูนชุดราชบุรี (Ratchaburi Group) ในยุคเพอร์เมียน (Permian) เป็นแหล่งน้ำใต้ดินที่เกิดเป็นบริเวณกว้างน้ำใต้ดินจะได้อาจร่อยแตกร่อยแยก โพร่งหรือถ้ำที่เกิดรอยต่อระหว่างชั้นหินปูนและหินดินดาน ซึ่งส่งผลให้คุณสมบัติทางเคมี ได้แก่ ค่าความกระด้างมีค่าค่อนข้างสูง และเนื่องจากการละลายของสารละลายเกลือแร่ (Ca) จากชั้นหินเข้าสู่แหล่งน้ำใต้ดิน จึงส่งผลให้ปริมาณของของแข็งที่ละลายทั้งหมดมีค่าสูง

อย่างไรก็ตาม ทางโครงการมีระบบการจัดเก็บและการระบายน้ำ เพื่อควบคุมไม่ให้น้ำไหลออกนอกโครงการ โดยจัดให้มีรางระบายน้ำคอนกรีตตามแนวถนนในโครงการ และสำหรับบริเวณหน้าเหมืองจะขุดเป็นคันดินตามความชัน ของชั้นเหมืองหิน และมีบ่อดักตะกอนดินที่มีลักษณะการไหลของน้ำแบบ Overflow ก่อนจะถูกรวบรวมลงสู่บ่อสำรองน้ำใช้ (Open Pit) และนำน้ำใช้หมุนเวียนภายในโครงการ

### ตารางที่ 3-32 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีที่ 1 บ่อบาดาลบ้านทับกวาง หมู่ที่ 4

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
วันที่ทำการตรวจวัด : วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	
			24 มี.ค. 66	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
- สถานีที่ 1 บ่อบาดาลบ้านทับกวางหมู่ที่ 4 - พิกัด 47P 721990 E 1616194 N	pH	-	7.5 (29 °C)	7.0-8.5	6.5-9.2
	Turbidity	NTU	21*	≤5	<20
	Suspended Solids	mg/L	<5.0	-	-
	Total Dissolved Solids	mg/L	622*	≤600	≤1200
	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	396*	≤300	≤500
	Sulphate	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	65.0	≤200	≤250
	Iron	mg/L Fe	3.49*	≤0.5	≤1.0
	Sample Condition				
	Water's Colour/Turbid	-	Yellow/Clear	-	-
	Sediment		Brown		

หมายเหตุ : SM: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup>, EDITION, 2017.

<sup>1/</sup>มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายอนุศาสน์ สวยดี  
ชื่อผู้บันทึก : นายอนุศาสน์ สวยดี  
ชื่อผู้ควบคุม/ ตรวจสอบ : นายภูซังค์ พานิชย์เลิศอำไพ  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายกานต์พงศ์ บุญพวง เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์: ว-145-จ-6391  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-33 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีที่ 2 บ่อบาดาลบ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
วันที่ทำการตรวจวัด : วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัดและ ตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	
			24 มี.ค. 66	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
- สถานีที่ 2 บ่อบาดาล บ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6 - พิกัด 47P 0720298E 1618458N	pH	-	7.3 (36 °C)	7.0-8.5	6.5-9.2
	Turbidity	NTU	0.3	≤5	<20
	Suspended Solids	mg/L	<5.0	-	-
	Total Dissolved Solids	mg/L	518	≤600	≤1200
	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	377*	≤300	≤500
	Sulphate	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	48.5	≤200	≤250
	Iron	mg/L Fe	<LOQ <sup>2/</sup>	≤0.5	≤1.0
	Sample Condition				
	Water's Colour/Turbid Sediment	-	Colouress/Clear	-	-

หมายเหตุ : SM: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup>, EDITION, 2017.

<sup>1/</sup>มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษ

<sup>2/</sup>< LOQ : < Level Of Quantitation ( Iron ≥ 0.005 and < 0.050 mg/L.)

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายอนุศาสน์ สวดี  
ชื่อผู้บันทึก : นายอนุศาสน์ สวดี  
ชื่อผู้ควบคุม/ ตรวจสอบ : นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายกานต์พงศ์ บุญพวง เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์: ว-145-จ-6391  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-34 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีที่ 3 บ่อบาดาลศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ห้วยขวาง

โครงการ : โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์  
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
วันที่ทำการตรวจวัด : วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	
			24 มี.ค. 66	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
- สถานีที่ 3 บ่อบาดาล ศูนย์วิจัยและบำรุง พันธุ์สัตว์ห้วยขวาง - พิกัด 47P 0721482E 1617607N	pH	-	6.9 (30 °C)	7.0-8.5	6.5-9.2
	Turbidity	NTU	1.4	≤5	<20
	Suspended Solids	mg/L	<5.0	-	-
	Total Dissolved Solids	mg/L	774*	≤600	≤1200
	Total Hardness	mg/L CaCO <sub>3</sub>	586*	≤300	≤500
	Sulphate	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	128	≤200	≤250
	Iron	mg/L Fe	0.123	≤0.5	≤1.0
	Sample Condition				
	Water's Colour/Turbid Sediment	-	Colouress/Clear Brown	-	-

หมายเหตุ : SM: STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF,<sup>23d</sup>,  
EDITION, 2017.

<sup>1/</sup>มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทาง  
วิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

<sup>2/</sup>< LOQ : < Level Of Quantitation ( Iron ≥ 0.005 and < 0.050 mg/L)

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายอนุศาสน์ สายดี  
ชื่อผู้บันทึก : นายอนุศาสน์ สายดี  
ชื่อผู้ควบคุม/ ตรวจสอบ : นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายกานต์พงศ์ บุญพวง เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์: ว-145-จ-6391  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

##### 5) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมแล้วส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ รายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-35 และรูปที่ 3-23 ถึงรูปที่ 3-29

ตารางที่ 3-35 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน

สถานี	วันที่เก็บตัวอย่าง	pH	Turbidity	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	Iron (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	Sulphate (mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )
บ่อบาดาลบริเวณบ้านทับกวาง หมู่ที่ 4	6 มิ.ย. 60	8.0	2.53	<5	856*	0.38	470*	-
	4 ธ.ค. 60	7.6	0.62	<5	696*	0.04	445*	-
	8 มิ.ย. 61	8.0	0.72	<5	718*	0.03	428*	-
	18 ธ.ค. 61	7.9	0.43	<5	640*	0.05	163	-
	20 มิ.ย. 62	7.2	1.13	<5	936*	0.18	474*	-
	13 พ.ย. 62	7.5	22.3*	<5	836*	2.14***	557***	-
	13 มี.ค. 63	7.3	0.81	<5	862*	0.05	492*	135
	30 พ.ย. 63	7.5	1.06	<5	527	0.005	425*	63.0
	22 มี.ค. 64	7.7	17*	5.4	695*	4.23***	421*	108
	24 พ.ย. 64	7.6	8.8*	<5	546	1.74***	286*	65.9
	25 มี.ค. 65	7.5	6.9*	<5	577	1.56***	303*	64.4
	27 ต.ค. 65	7.6	5.1*	<5	629*	0.920*	322*	83.1
	24 มี.ค. 66	7.5	21.0***	<5	622*	3.49***	396*	65.0
บ่อบาดาลบริเวณบ้านหนองมะค่า หมู่ที่ 6	6 มิ.ย. 60	8.1	0.92	<5	612*	0.04	413*	-
	4 ธ.ค. 60	7.5	7.3	<5	558	0.59	425*	-
	8 มิ.ย. 61	7.9	0.45	11	544	0.04	383*	-
	18 ธ.ค. 61	7.9	0.49	<5	494	0.002	57	-
	20 มิ.ย. 62	7.1	0.45	<5	548	ND	354*	-
	13 พ.ย. 62	7.3	0.27	<5	528	0.003	379*	-
	13 มี.ค. 63	7.3	0.26	<5	496	0.01	365*	49.7
	21 ต.ค. 63	7.6	0.68	<5	546	0.01	395*	77.2
	22 มี.ค. 64	7.6	0.4	<5	538	<LOQ	376*	60.3
	24 พ.ย. 64	7.2	<0.1	<5	554	<LOQ	304*	66.9
	25 มี.ค. 65	7.5	0.2	<5	459	<LOQ	340*	44.8
	27 ต.ค. 65	7.6	<0.1	<5	557	<0.005	376*	69.9
	24 มี.ค. 66	7.3	0.3	<5	518	<LOQ	377*	48.5
มาตรฐาน	เกณฑ์มาตรฐาน	7.0 - 8.5	≤5	-	≤600	≤ 0.5	≤ 300	≤200
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5 - 9.2	≤20	-	≤1,200	≤1.0	≤500	≤250

ตารางที่ 3-35 (ต่อ) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน

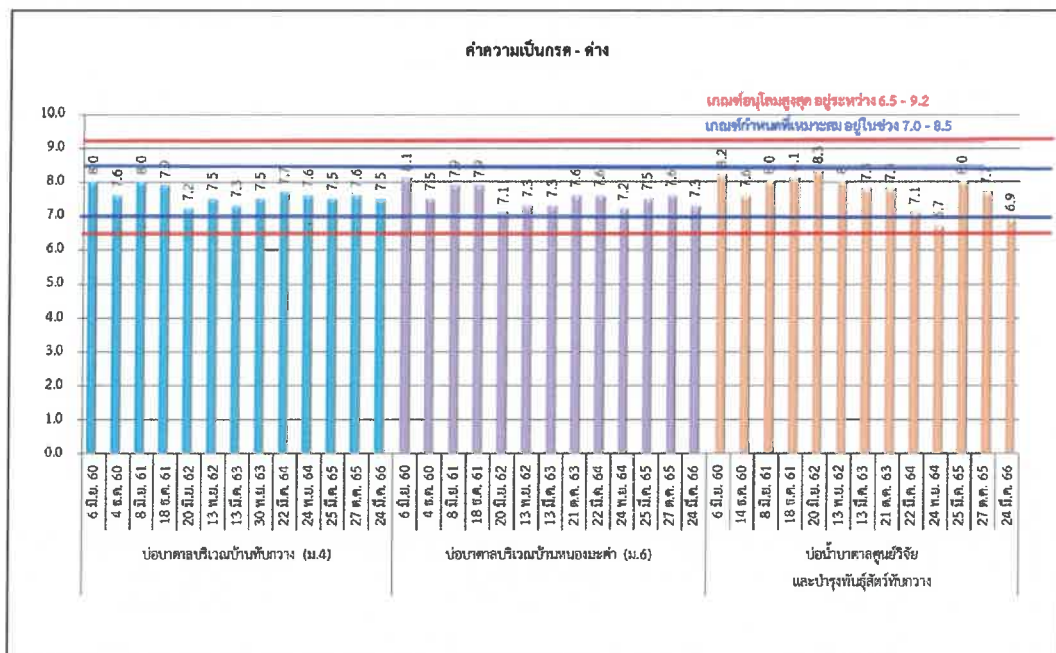
สถานี	วันที่เก็บตัวอย่าง	pH	Turbidity	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	Iron (mg/L)	Total Hardness (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	Sulphate (mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )
บ่อน้ำบาดาลบริเวณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์ห้วยขวาง	6 มิ.ย. 60	8.2	3.38	<5	483	0.10	398*	-
	14 ธ.ค. 60	7.6	0.43	<5	598	0.003	509**	-
	8 มิ.ย. 61	8.0	5.44	10	462	0.02	362*	-
	18 ธ.ค. 61	8.1	0.47	<5	550	0.03	141	-
	20 มิ.ย. 62	8.3	0.67	<5	816*	0.009	409*	-
	13 พ.ย. 62	8.0	0.61	<5	746*	0.005	461*	-
	13 มี.ค. 63	7.8	1.07	<5	528	0.03	384*	58.5
	21 ต.ค. 63	7.8	0.34	<5	585	0.05	495*	114
	22 มี.ค. 64	7.1	0.4	<5	652*	0.087	523**	111
	24 พ.ย. 64	6.7	0.2	<5	782*	<LOQ	463*	168
	25 มี.ค. 65	8.0	1.0	<5	584	<LOQ	376*	120
	27 ต.ค. 65	7.7	2.0	<5	537	<LOQ	366*	122
	24 มี.ค. 66	6.9	1.4	<5	774*	0.123	586**	128
มาตรฐาน	เกณฑ์มาตรฐาน	7.0 - 8.5	≤5	-	≤600	≤ 0.5	≤ 300*	≤200
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5 - 9.2	≤20	-	≤1,200	≤1.0	≤500	≤250

หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

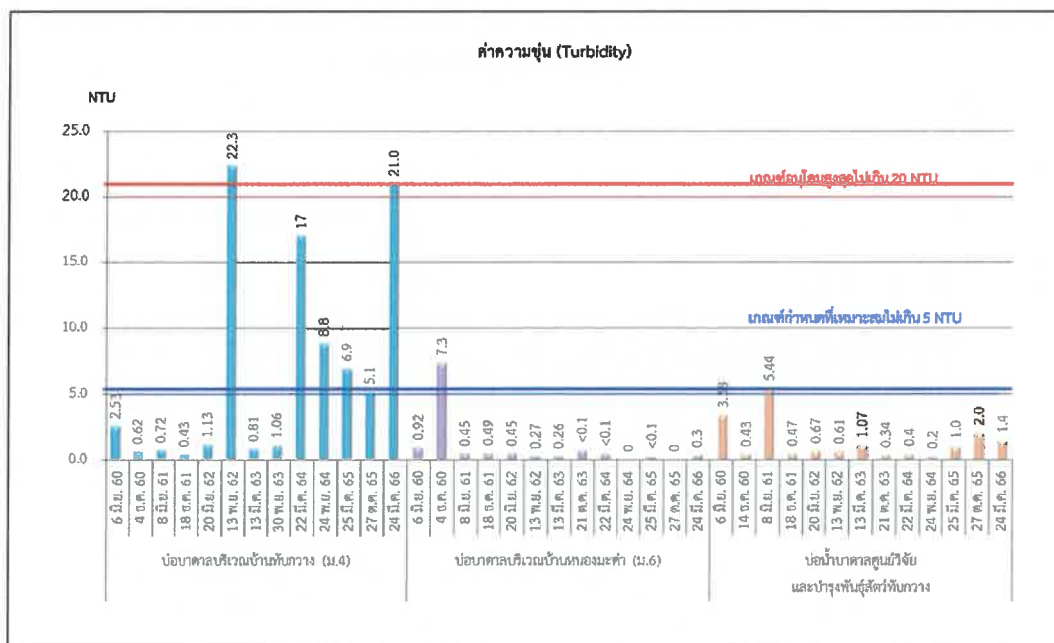
\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

\*\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

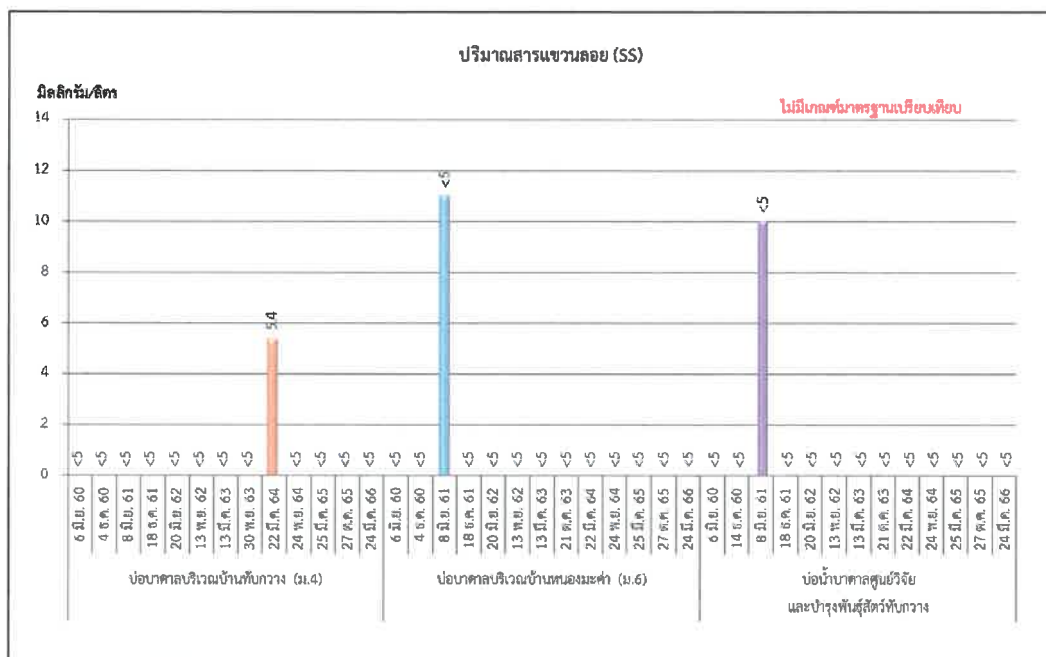
< LOQ: < Level Of Quantitation ( Iron ≥ 0.005 and < 0.050 mg/L)



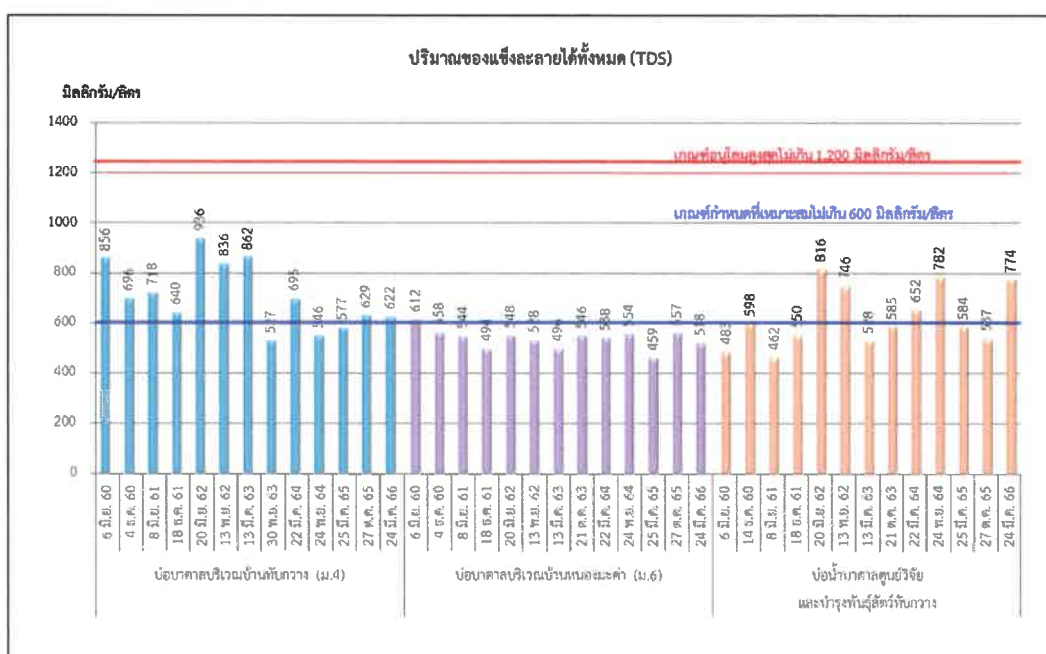
รูปที่ 3-23 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ของคุณภาพน้ำใต้ดิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน



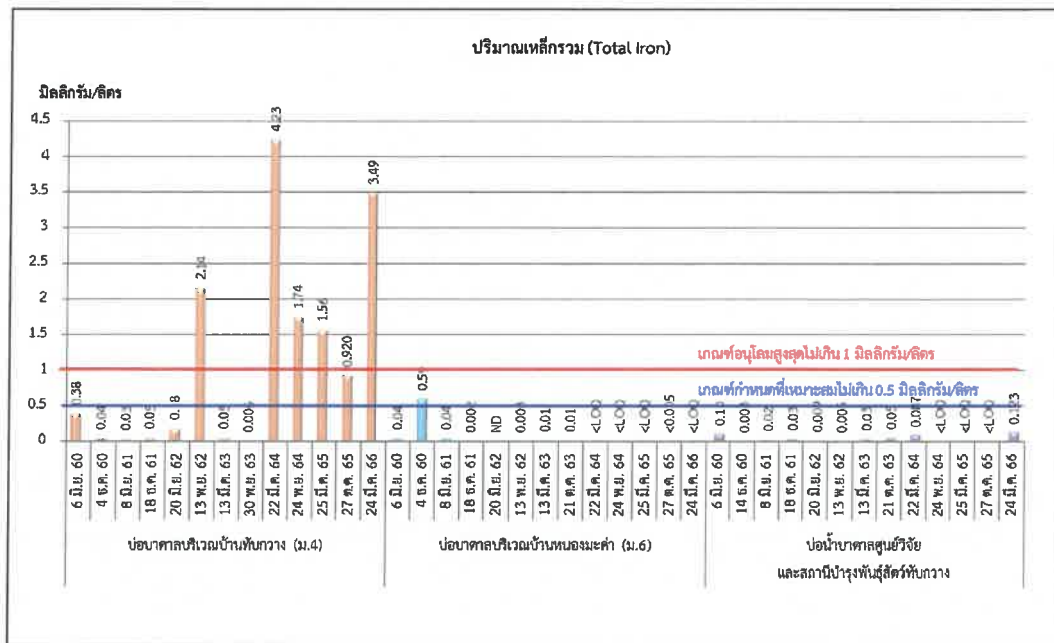
รูปที่ 3-24 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความขุ่น ของคุณภาพน้ำใต้ดิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน



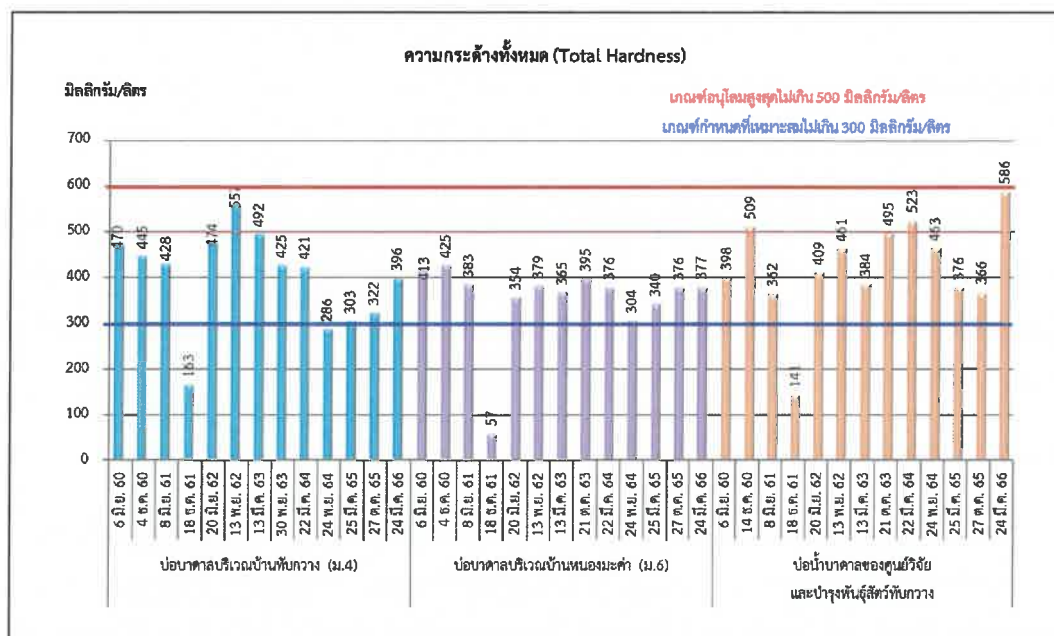
รูปที่ 3-25 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอย ของคุณภาพน้ำใต้ดิน  
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน



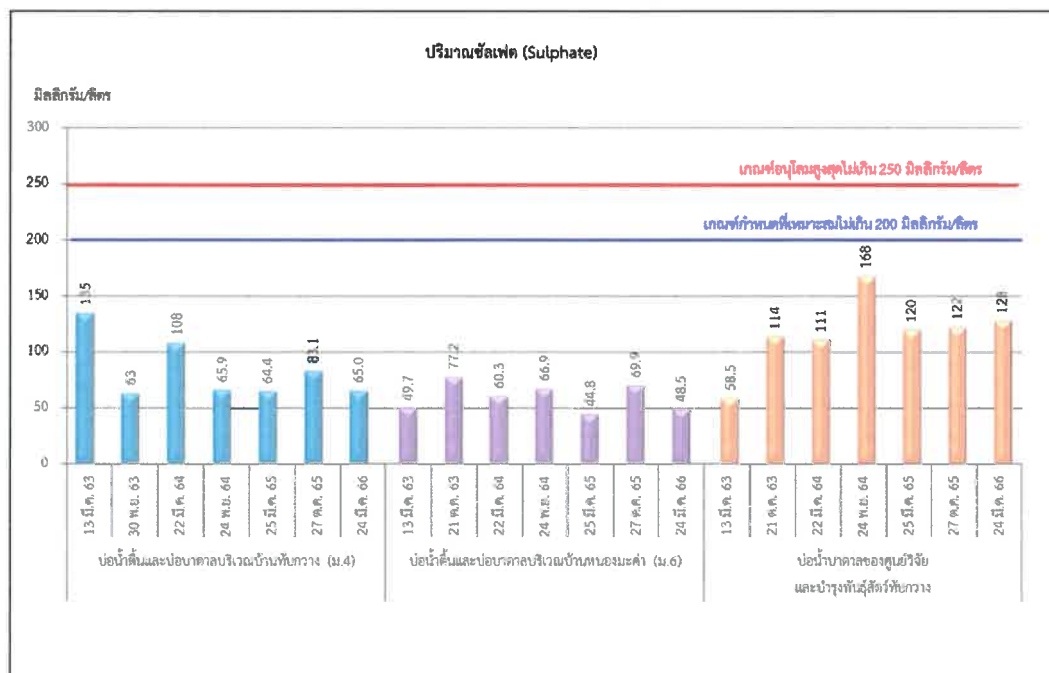
รูปที่ 3-26 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณละลายทั้งหมด ของคุณภาพน้ำใต้ดิน  
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-27 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณเหล็กกรรม ของคุณภาพน้ำใต้ดิน  
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-28 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความกระด้างทั้งหมด ของคุณภาพน้ำใต้ดิน  
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3-29 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณซัลเฟต ของคุณภาพน้ำใต้ดิน  
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน

### 3.6 อาชีวอนามัย

#### 3.6.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปของพนักงานเป็นประจำทุกปี ส่วนพนักงานที่จะรับเข้ามารับผิดชอบปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองและเสียงดัง ให้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพก่อนรับเข้าทำงาน ให้เพิ่มรายการตรวจได้แก่สมรรถภาพการได้ยิน, สมรรถภาพปอด และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โดยในปี พ.ศ. 2566 โครงการมีแผนดำเนินการตรวจสอบสุขภาพในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

#### 3.6.2 การบันทึกสถิติอุบัติเหตุ

มาตรการกำหนดให้มีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ และการป้องกันแก้ไข เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566 ไม่พบการเกิดอุบัติเหตุภายในโครงการแต่อย่างใด แสดงดังภาคผนวก ง-15

### 3.7 การคมนาคม

มาตรการกำหนดให้โครงการตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจร เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีอย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ถ้าบริเวณใดชำรุดเสียหายต้องแก้ไขทันที ทั้งนี้โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพเส้นทางขนส่งแร่ รวมทั้งป้ายสัญญาณจราจรตามมาตรการที่กำหนด

### 3.8 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และประชาชนเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพ, ความคิดเห็นต่อโครงการ, ปัญหาที่เกิดจากโครงการ, ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง, ระดับผลกระทบที่ได้รับ รวมถึงข้อเสนอแนะต่างๆ เป็นประจำทุกปี สำหรับในปี พ.ศ. 2566 โครงการมีแผนดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

อย่างไรก็ตามโครงการจัดให้มีกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้ข้อมูลการดำเนินงานของโครงการผ่านช่องทางต่างๆ เช่น การประชุมคณะทำงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและรับทราบปัญหาหรือความต้องการของชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่เป็นประจำ