

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราม ประทานบัตรที่ 21231/15720 ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองตาแต้ม อำเภอปรามบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้รับ อนุญาตประทานบัตรเมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2548 โดยโครงการได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเดือนธันวาคม 2561 เป็นครั้งแรก และรายงานฉบับนี้ได้รับรวบรวมผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2561-2564 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนพฤศจิกายน 2564) และเพื่อเป็น การเปรียบเทียบข้อมูลผลการตรวจวัดที่ผ่านมากับปัจจุบัน ดังนั้น ในรายงานฉบับนี้จึงนำเสนอผลการตรวจวัดในช่วง ดังกล่าว เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการ นำเสนอตั้งเอกสาร แนบ 6 และเอกสารแนบ 7 ตามลำดับ

3.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)
- (2) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บริเวณบ้านวังวนชลประทาน : UTM 47 P 588987 E, 1372754 N
- (2) บริเวณบ้านหนองยิงหมี่ทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน : UTM 47 P 591849 E, 1368793 N
- (3) บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก : UTM 47 P 591081 E, 1369095 N

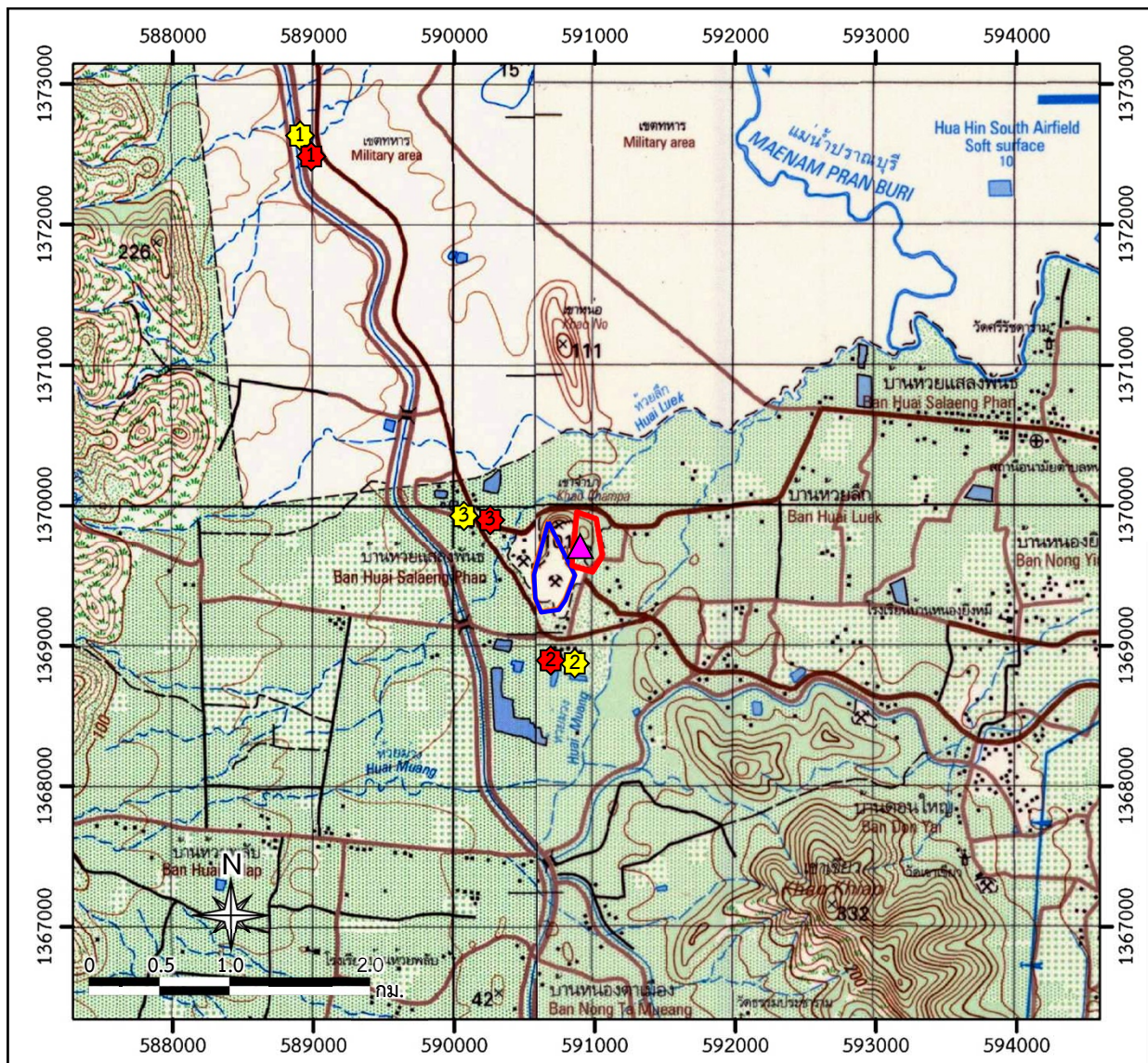
3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 20-21 ธันวาคม 2564

4) วิธีการตรวจวัด

(1) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่าน กระจาขกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศ ในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาทีตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระจาขกรองไป อบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้งเพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(2) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มี เส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอนจะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่ กระจาขกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระจาขกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซัง อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ ของทางหุ้นส่วนจำกัด ศิลาปราง
(ประธานบัตรที่ 21231/15720)



ประธานบัตรข้างเคียง

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง

- ① บริเวณบ้านวังวนชลประทาน
- ② บริเวณบ้านหนองยิงหมี่ทางด้านทิศใต้โรงไม้หิน
- ③ บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

- ▲ บริเวณเหมืองเก่าของโครงการ

สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือนปี 2561-2563

- ① บริเวณบ้านวังวนชลประทาน
- ② บริเวณบ้านหนองยิงหมี่ทางด้านทิศใต้โรงไม้หิน
- ③ บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก

ที่มา: กรมแผนที่ทหาร (2543) และข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเหมืองแร่ (เมษายน 2564) และการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

รูปที่ 3.1-1

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ



บริเวณบ้านวังวนชลประทาน



บริเวณบ้านหนองยิงหมี
ทางด้านทิศใต้โรงไม้หิน



บ้านเรือนราษฎรด้านทางทิศตะวันออก

การตรวจวัดระดับเสียง



บริเวณบ้านวังวนชลประทาน



บริเวณบ้านหนองยิงหมี
ทางด้านทิศใต้โรงไม้หิน



บ้านเรือนราษฎรด้านทางทิศตะวันออก

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน



บริเวณเหมืองเก่าของโครงการ

5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 20-21 ธันวาคม 2564 บริเวณบ้านวังวนชลประทาน บริเวณบ้านหนองยิงหมี่ทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก จำนวน 3 สถานี ดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

บริเวณบ้านวังวนชลประทาน พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม มีค่าเท่ากับ 0.070 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มก./ลบ.ม.) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.049 มก./ลบ.ม.

บริเวณบ้านหนองยิงหมี่ทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม มีค่าเท่ากับ 0.068 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.046 มก./ลบ.ม.

บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม มีค่าเท่ากับ 0.201 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเท่ากับ 0.078 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 20-21 ธันวาคม 2564

| สถานีตรวจวัด | ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.) | ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.) |
|---|--------------------------|--|
| บริเวณบ้านวังวนชลประทาน | 0.070 | 0.049 |
| บริเวณบ้านหนองยิงหมี่ทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน | 0.068 | 0.046 |
| บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก | 0.201 | 0.078 |
| มาตรฐาน* | 0.330 | 0.120 |

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 20-21 ธันวาคม 2564 บริเวณบ้านวังวนชลประทาน บริเวณบ้านหนองยิงหมี่ทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณฝุ่นละอองรวมและปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ไว้ไม่เกิน 0.330 มก./ลบ.ม. และ 0.120 มก./ลบ.ม.

7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2561-2563 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนธันวาคม 2564) บริเวณบ้านวังวนชลประทาน บริเวณบ้านหนองยิงหมี่ทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก จำนวน 3 สถานี ดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

บริเวณบ้านวังวนชลประทาน พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.013-0.070 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.049 มก./ลบ.ม.

บริเวณบ้านหนองยิงหมี่ทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม ค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.076 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ค่าอยู่ในช่วง 0.009-0.046 มก./ลบ.ม.

บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม ค่าอยู่ในช่วง 0.003-0.224 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.107 มก./ลบ.ม.

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

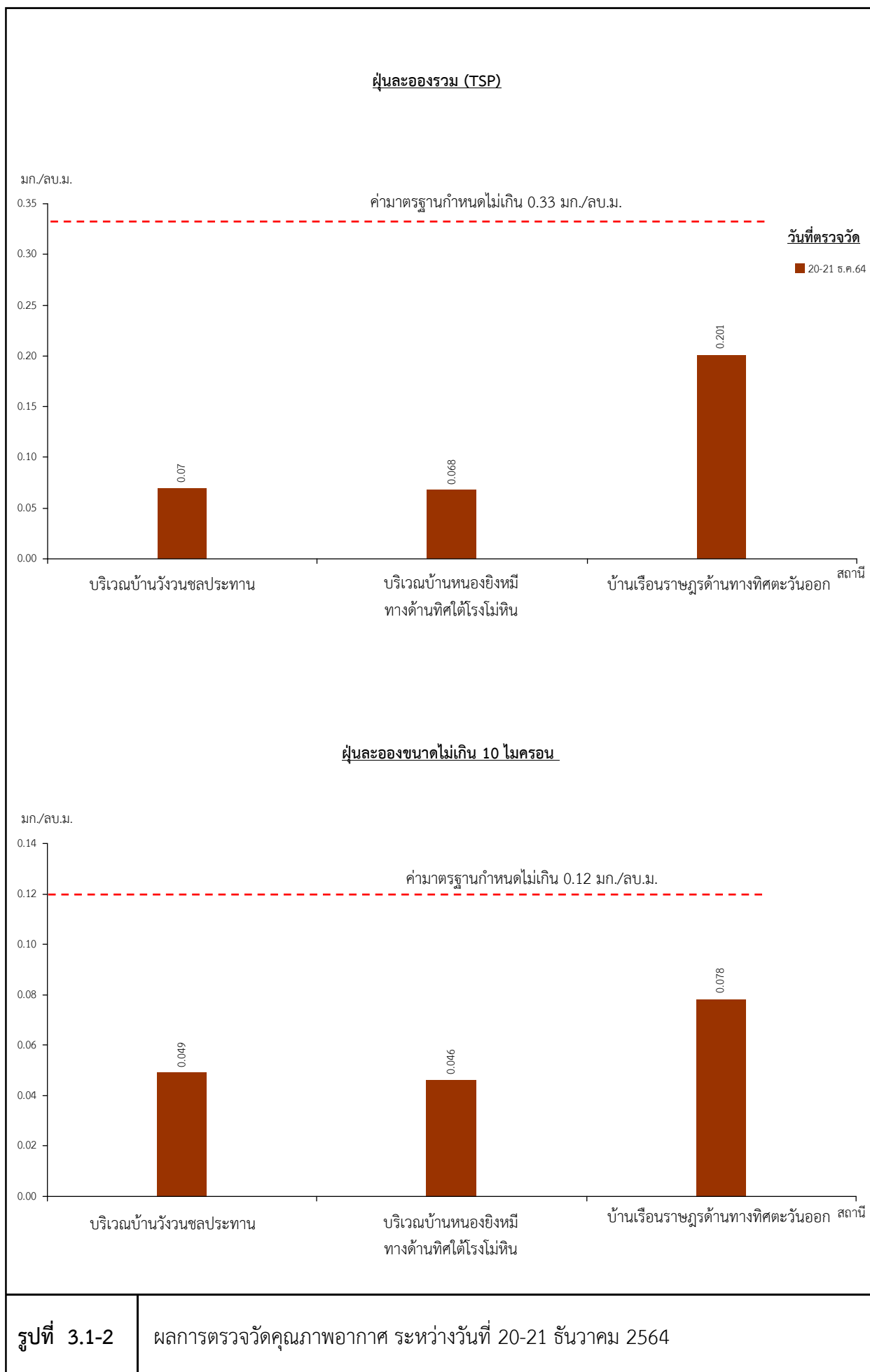
ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2561-2564

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (มก./ลบ.ม.) | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--|
| | | ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม | ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน |
| บริเวณบ้านวังวนชลประทาน | 23-24 เม.ย.61 ^{1/} | 0.028 | 0.009 |
| | 24-25 ธ.ค.61 ^{1/} | 0.062 | 0.041 |
| | 26-27 มี.ค.62 ^{1/} | 0.020 | 0.011 |
| | 7-8 ต.ค.62 ^{1/} | 0.027 | 0.009 |
| | 29-30 เม.ย.63 ^{1/} | 0.019 | 0.011 |
| | 17-18 พ.ย.63 ^{1/} | 0.032 | 0.025 |
| | 20-21 เม.ย 64 ^{1/} | 0.013 | 0.006 |
| | 20-21 ธ.ค. 64 ^{2/} | 0.070 | 0.049 |
| บริเวณบ้านหนองยิงหมี่ทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน | 23-24 เม.ย.61 ^{1/} | 0.030 | 0.011 |
| | 24-25 ธ.ค.61 ^{1/} | 0.076 | 0.038 |
| | 26-27 มี.ค.62 ^{1/} | 0.017 | 0.009 |
| | 7-8 ต.ค.62 ^{1/} | 0.052 | 0.022 |
| | 29-30 เม.ย.63 ^{1/} | 0.026 | 0.010 |
| | 17-18 พ.ย.63 ^{1/} | 0.034 | 0.023 |
| | 20-21 เม.ย 64 ^{1/} | 0.012 | 0.009 |
| | 20-21 ธ.ค. 64 ^{2/} | 0.068 | 0.046 |
| บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก | 23-24 เม.ย.61 ^{1/} | 0.032 | 0.013 |
| | 24-25 ธ.ค.61 ^{1/} | 0.135 | 0.066 |
| | 26-27 มี.ค.62 ^{1/} | 0.061 | 0.042 |
| | 7-8 ต.ค.62 ^{1/} | 0.137 | 0.086 |
| | 29-30 เม.ย.63 ^{1/} | 0.003 | 0.001 |
| | 17-18 พ.ย.63 ^{1/} | 0.224 | 0.107 |
| | 20-21 เม.ย 64 ^{1/} | 0.021 | 0.009 |
| | 20-21 ธ.ค. 64 ^{2/} | 0.201 | 0.078 |
| ค่ามาตรฐาน* | | 0.33 | 0.12 |

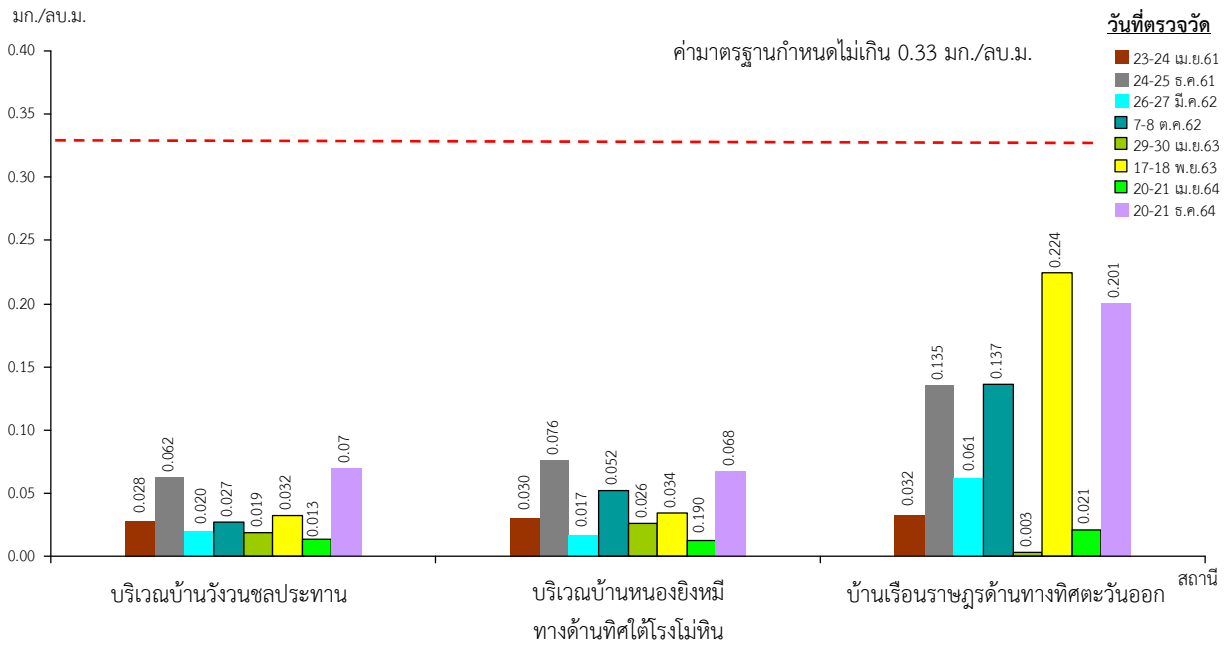
ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2561-2564)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

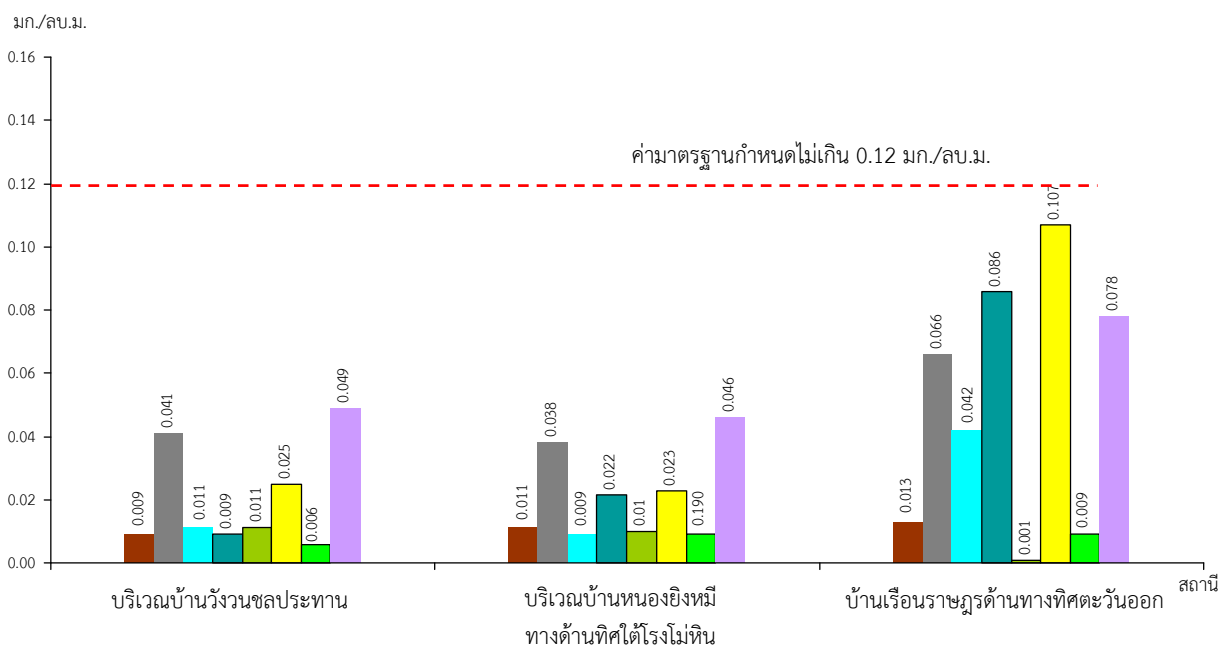
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



ฝุ่นละอองรวม (TSP)



ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน



รูปที่ 3.1-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงปี 2561-2564

3.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$)
- (2) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$)
- (3) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บริเวณบ้านวังวนชลประทาน : UTM 47 P 0588945 E, 1372762 N
- (2) บริเวณบ้านหนองยิงหมี่ทางด้านทิศใต้โรงไหมหิน : UTM 47 P 0591840 E, 1368772 N
- (3) บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก : UTM 47 P 0591109 E, 1369080 N

3) วันที่ทำการตรวจวัด

วันที่ 20-21 ธันวาคม 2564

4) วิธีการศึกษา

(1) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$, $L_{eq\ 24\ hr}$)

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode L_{eq} กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (RION, NC-73) จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึก ค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

ระดับเสียงสูงสุด คือ ค่าระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างทำการตรวจวัดระดับเสียง โดยใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงเป็นค่า SPL (Sound Pressure Level) โดยติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัดบันทึกค่าระดับเสียงสูงสุดรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 20-21 ธันวาคม 2564 แสดงดังรูปที่ 3.2-1 สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

บริเวณบ้านวังวนชลประทาน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 48.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าเท่ากับ 80.2 เดซิเบล(เอ)

บริเวณบ้านหนองยิงหมี่ทางด้านทิศใต้โรงไม้หิน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 53.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าเท่ากับ 92.4 เดซิเบล(เอ)

บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 58.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าเท่ากับ 89.7 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 20-21 ธันวาคม 2564

| สถานีตรวจวัด | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง | ระดับเสียงสูงสุด |
|---|-----------------------------|------------------|
| บริเวณบ้านวังวนชลประทาน | 48.7 | 80.2 |
| บริเวณบ้านหนองยิงหมี่ทางด้านทิศใต้โรงไม้หิน | 53.7 | 92.4 |
| บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก | 58.2 | 89.7 |
| มาตรฐาน* | 70 | 115 |

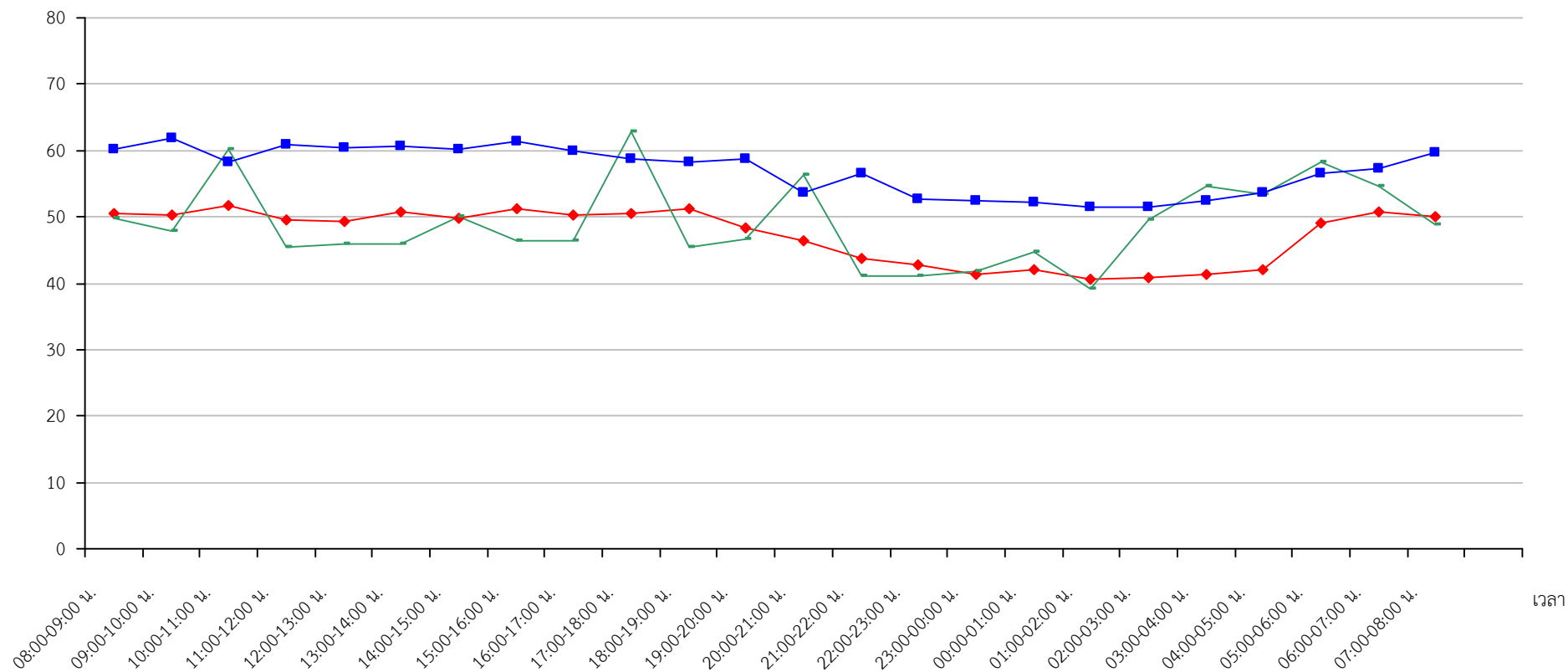
ที่มา : บริษัท บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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

6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 20-21 ธันวาคม 2564 บริเวณบ้านวังวนชลประทาน บริเวณบ้านหนองยิงหมี่ทางด้านทิศใต้โรงไม้หิน และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก จำนวน 3 สถานี พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

เดซิเบล (เอ)

สถานที่ที่ตรวจวัด

บ้านวังวนชลประทาน

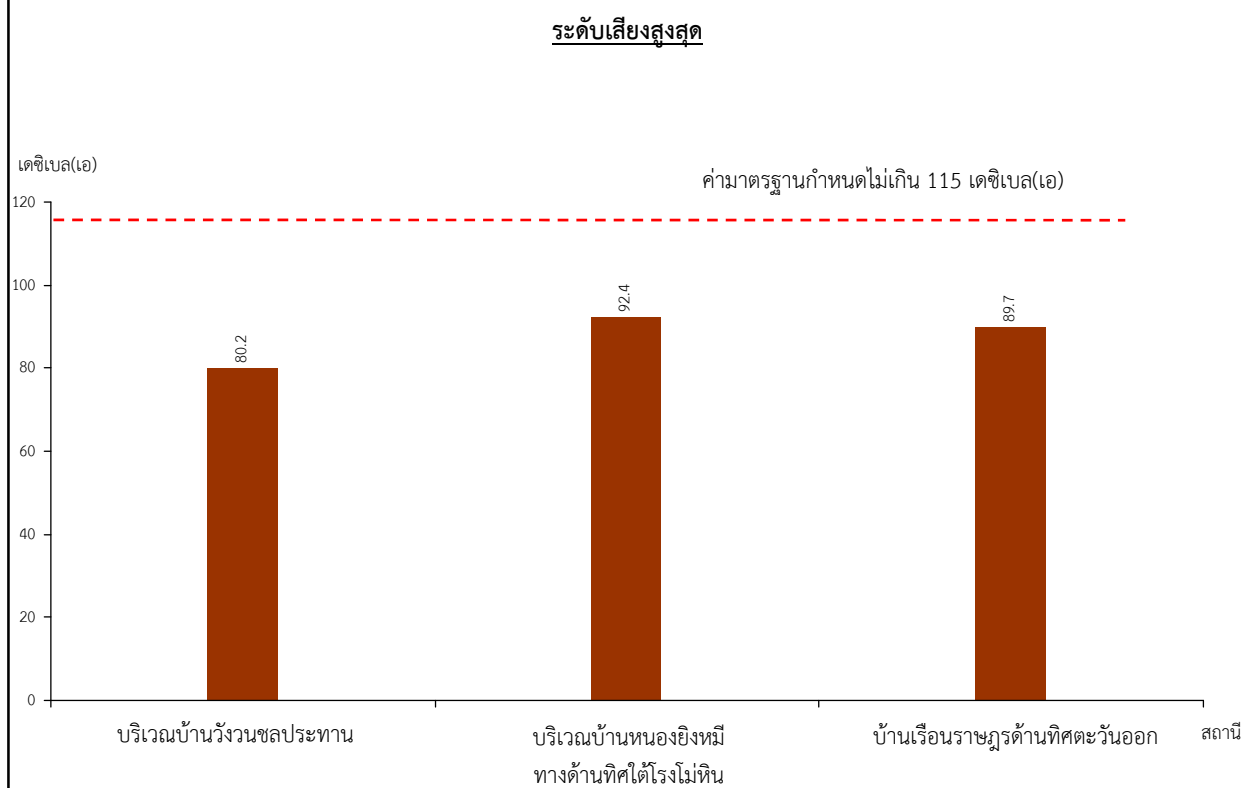
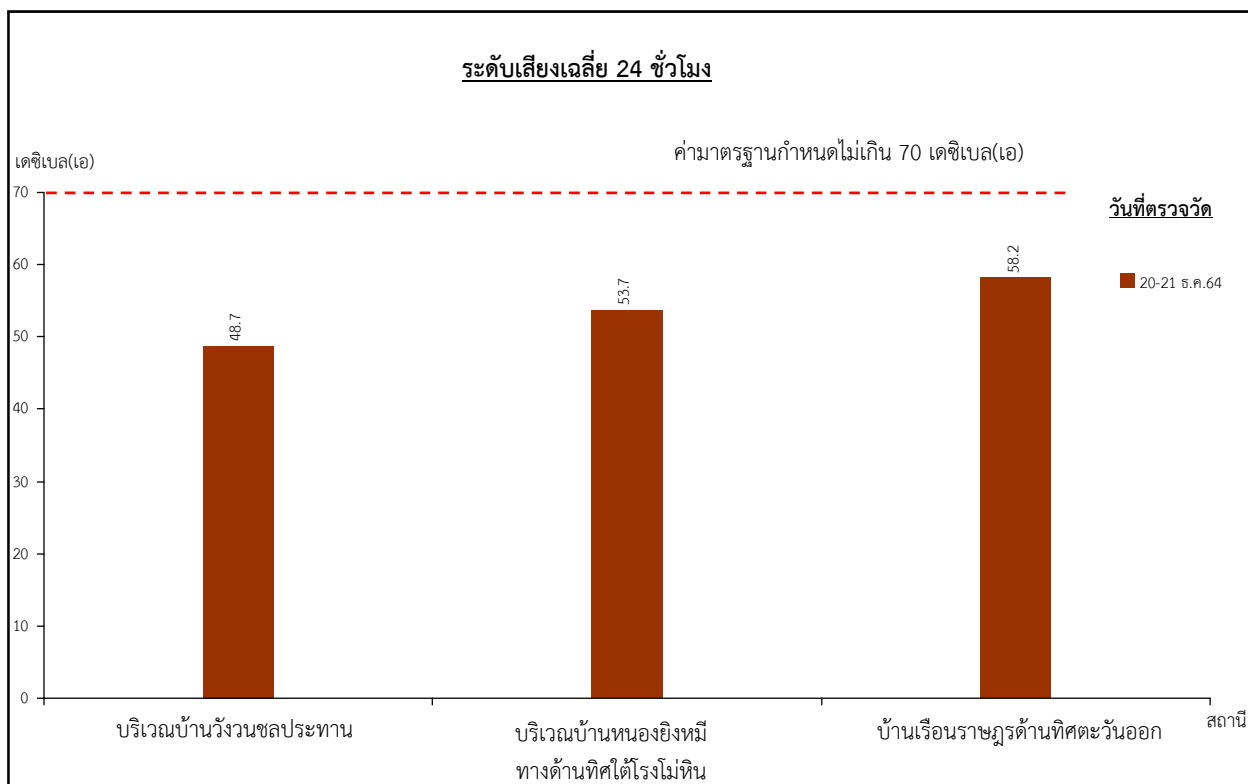
บ้านหนองยิงหมี่ทางด้านทิศใต้โรงโมหิน

บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก

ระหว่างวันที่ 20-21 ธันวาคม 2564

รูปที่ 3-2-1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 20-21 ธันวาคม 2564



รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 20-21 ธันวาคม 2564

7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2561-2564 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนธันวาคม 2564) บริเวณบ้านวังวนชลประทาน บริเวณบ้านหนองยิงหมี่ทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน และบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก จำนวน 3 สถานี ดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

บริเวณบ้านวังวนชลประทาน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 48.3-58.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 77.6-89.8 เดซิเบล(เอ)

บริเวณบ้านหนองยิงหมี่ทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.2-55.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 85.9-92.9 เดซิเบล(เอ)

บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.4-65.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 87.3-100.0 เดซิเบล(เอ)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี 2561-2564

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)] | |
|---|------------------------------|-----------------------------|------------------|
| | | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง | ระดับเสียงสูงสุด |
| บริเวณบ้านวังวนชลประทาน | 23-24 เม.ย.61 ^{1/} | 48.3 | 77.6 |
| | 24-25 ธ.ค.61 ^{1/} | 58.3 | 88.3 |
| | 26-27 มี.ค.62 ^{1/} | 57.9 | 89.8 |
| | 7-8 ต.ค.62 ¹ | 48.7 | 84.2 |
| | 29-30 เม.ย.63 ^{1/} | 53.8 | 88.4 |
| | 17-18 พ.ย.63 ^{1/} | 52.6 | 85.2 |
| | 20-21 เม.ย. 64 ^{1/} | 56.1 | 89.6 |
| | 20-21 ธ.ค. 64 ^{2/} | 48.7 | 80.2 |
| บริเวณบ้านหนองยิงหมี่ ทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน | 23-24 เม.ย.61 ^{1/} | 55.1 | 87.9 |
| | 24-25 ธ.ค.61 ^{1/} | 55.7 | 87.8 |
| | 26-27 มี.ค.62 ^{1/} | 50.2 | 89.5 |
| | 7-8 ต.ค.62 ¹ | 52.0 | 85.9 |
| | 29-30 เม.ย.63 ^{1/} | 53.8 | 92.9 |
| | 17-18 พ.ย.63 ^{1/} | 54.3 | 90.2 |
| | 20-21 เม.ย. 64 ^{1/} | 55.7 | 89.7 |
| | 20-21 พ.ย. 64 ^{2/} | 53.7 | 92.4 |

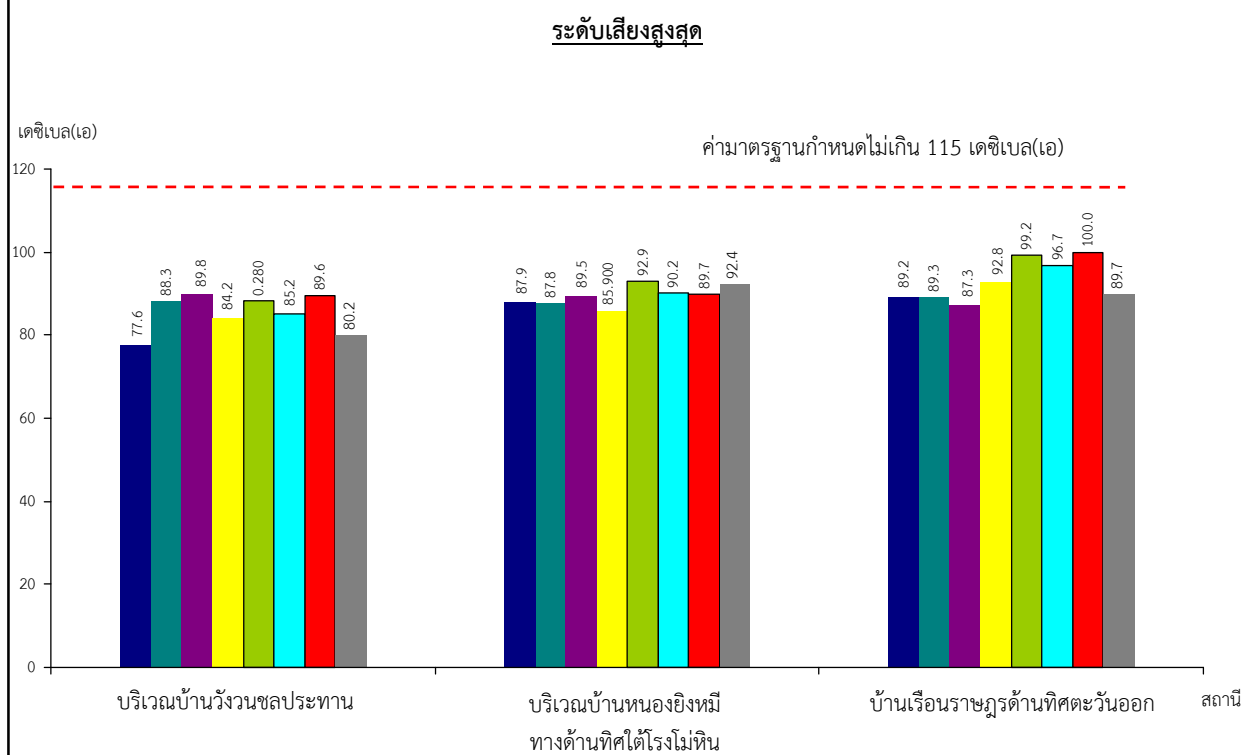
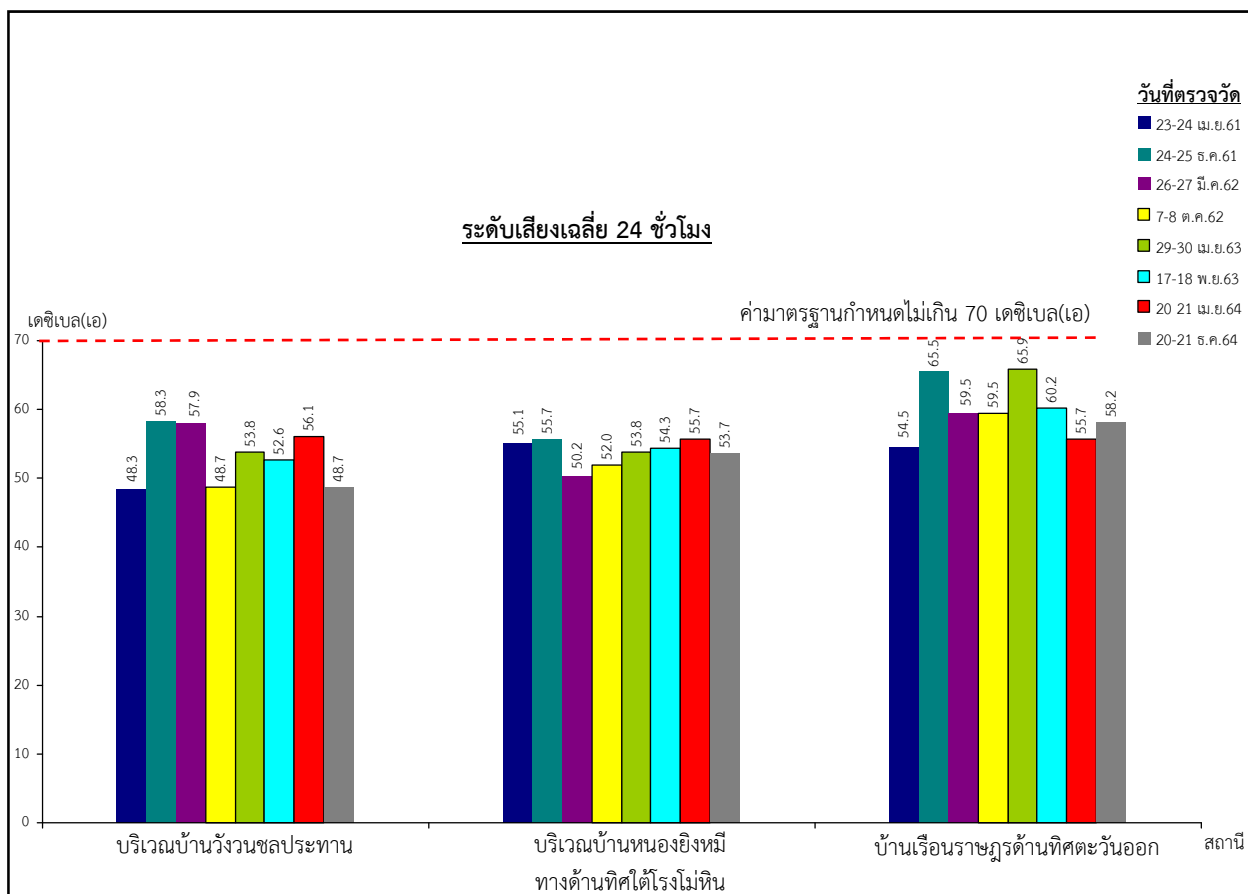
ตารางที่ 3.2-2 (ต่อ)

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด [เดซิเบล(เอ)] | |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------|
| | | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง | ระดับเสียงสูงสุด |
| บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก | 23-24 เม.ย.61 ^{1/} | 54.5 | 89.2 |
| | 24-25 ธ.ค.61 ^{1/} | 65.5 | 89.3 |
| | 26-27 มี.ค.62 ^{1/} | 59.5 | 87.3 |
| | 7-8 ต.ค.62 ¹ | 54.4 | 92.8 |
| | 29-30 เม.ย.63 ^{1/} | 65.9 | 99.2 |
| | 17-18 พ.ย.63 ^{1/} | 60.2 | 96.7 |
| | 20-21 เม.ย. 64 ^{1/} | 55.7 | 100.0 |
| | 20-21 พ.ย. 64 ^{2/} | 58.2 | 89.7 |
| ค่ามาตรฐาน* | | 70 | 115 |

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2561-2564)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

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



รูปที่ 3.2-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงปี 2561-2564

3.3 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- (1) ความถี่ (Frequency, Hz)
- (2) ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity)
- (3) การขจัด (Displacement)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) บริเวณบ้านวังวนชลประทาน : UTM 47 P 0588987 E, 1372754 N
- (2) บริเวณบ้านหนองยิงหมี่ทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน : UTM 47 P 0591840 E, 1368772 N
- (3) บ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก : UTM 47 P 0591109 E, 1369080 N

3) วันที่ตรวจวัด

ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากชุมชนมีน้ำขังปริมาณมากจึงหยุดทำการระเบิดชั่วคราว

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง บริเวณขอบของเขตประทานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 ม. เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

5) ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2561-2563 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนพฤศจิกายน 2563) จำนวน 3 สถานี บริเวณบ้านวังวนชลประทาน และบริเวณบ้านหนองยิงหมี่ทางด้านทิศใต้โรงโม่หิน ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิดได้ ส่วนบ้านเรือนราษฎรด้านทิศตะวันออก พบว่า สัญญาณความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน แสดงดังตารางที่ 3.3-2

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงปี 2561-2563

| สถานี ตรวจวัด | เดือน/ปีที่ ตรวจวัด | แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) | | | แนวแกนตั้ง (VERTICAL) | | | แนวแกนยาว (LONGITUDINAL) | | |
|---|------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| | | ความถี่ (เฮิรตซ์) | ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที) | การจัด (มม.) | ความถี่ (เฮิรตซ์) | ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที) | การจัด (มม.) | ความถี่ (เฮิรตซ์) | ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที) | การจัด (มม.) |
| บริเวณบ้านวังวน ชลประทาน | เม.ย.61 ^{1/} | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | มาตรฐาน* | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | ธ.ค.61 ^{1/} | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | มาตรฐาน* | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | มี.ค.62 ^{1/} | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | มาตรฐาน* | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | ต.ค.62 ^{1/} | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | มาตรฐาน* | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | เม.ย.63 ^{1/} | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | มาตรฐาน* | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | พ.ย.63 ^{2/} | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | มาตรฐาน* | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| บริเวณบ้าน หนองยิงหมี่ ทางด้าน ทิศใต้โรงไม้หิน | เม.ย.61 ^{1/} | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | มาตรฐาน* | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | ธ.ค.61 ^{1/} | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | มาตรฐาน* | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | มี.ค.62 ^{1/} | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | มาตรฐาน* | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | ต.ค.62 ^{1/} | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | มาตรฐาน* | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | เม.ย.63 ^{1/} | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | มาตรฐาน* | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | พ.ย.63 ^{2/} | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | มาตรฐาน* | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

| สถานี ตรวจวัด | เดือน/ปีที่ ตรวจวัด | แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) | | | แนวแกนตั้ง (VERTICAL) | | | แนวแกนยาว (LONGITUDINAL) | | |
|---------------------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| | | ความถี่ (เฮิรตซ์) | ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที) | การจัด (มม.) | ความถี่ (เฮิรตซ์) | ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที) | การจัด (มม.) | ความถี่ (เฮิรตซ์) | ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที) | การจัด (มม.) |
| บ้านเรือนราษฎร ด้านทิศ ตะวันออก | เม.ย.61 ^{1/} | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | มาตรฐาน* | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | ธ.ค.61 ^{1/} | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | มาตรฐาน* | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | มี.ค.62 ^{1/} | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| | มาตรฐาน* | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | ต.ค.62 ^{1/} | >40 | 1.425 | 0.006 | 35 | 1.175 | 0.006 | 31 | 1.550 | 0.013 |
| | มาตรฐาน* | >40 | 50.8 | 0.20 | 35 | 44.0 | 0.20 | 31 | 39.0 | 0.20 |
| | เม.ย.63 ^{1/} | >40 | 0.3 | 0.06 | >40 | 0.2 | 0.04 | >40 | 0.3 | 0.02 |
| | มาตรฐาน* | 40 | 50.8 | 0.20 | 40 | 50.8 | 0.20 | 40 | 50.8 | 0.20 |
| | พ.ย.63 ^{2/} | 29 | 0.1 | 0.0 | >40 | 0.2 | 0.0 | 22 | 0.2 | 0.0 |
| | มาตรฐาน* | 29 | 50.8 | 0.20 | 40 | 50.8 | 0.20 | 22 | 50.8 | 0.20 |

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2561-2563)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำงานเมืองหิน

N/A หมายถึง ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากมีค่าน้อยมาก

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

3.4 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- (2) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)
- (3) ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- (4) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)
- (5) ความขุ่น (Turbidity)

2) ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-1)

บริเวณบ่อเหมืองเก่าของโครงการ : UTM 47 P 590897 E, 1369533 N

3) วันที่เก็บตัวอย่าง

วันที่ 20 ธันวาคม 2564

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยเก็บตัวอย่าง ในวันที่ 20 ธันวาคม 2564 บริเวณบ่อเหมืองเก่าของโครงการ (ตารางที่ 3.4-1 และรูปที่ 3.4-1) มีรายละเอียดดังนี้

บริเวณบ่อเหมืองเก่าของโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 8.2 ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มิลลิกรัม/ลิตร (มก./ล.) ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 550 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 421 มก./ล. และความขุ่นมีค่าเท่ากับ 1.5 เอ็นทียู

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 20 ธันวาคม 2564

| สถานีตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | | |
|-------------------------------|------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| | ความเป็นกรด-ด่าง | ปริมาณของแข็งแขวนลอย (มก./ล.) | ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (มก./ล.) | ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.) | ความขุ่น (เอ็นทียู) |
| บริเวณบ่อเหมืองเก่าของโครงการ | 8.2 | <2.5 | 550 | 421 | 1.5 |
| มาตรฐาน* | 5.0-9.0 | - | - | - | - |

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

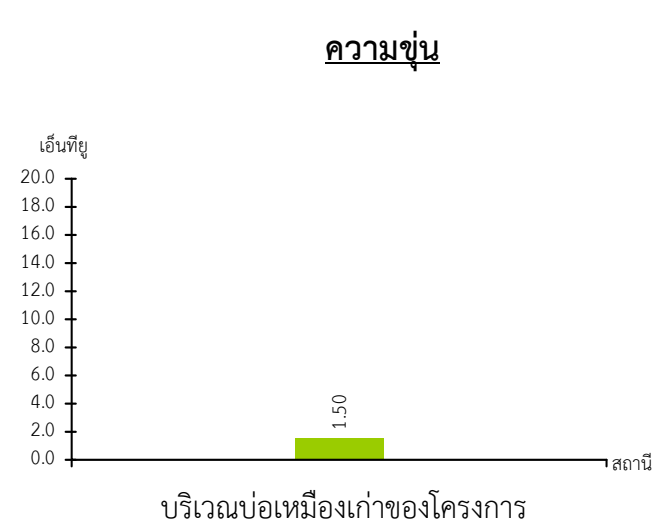
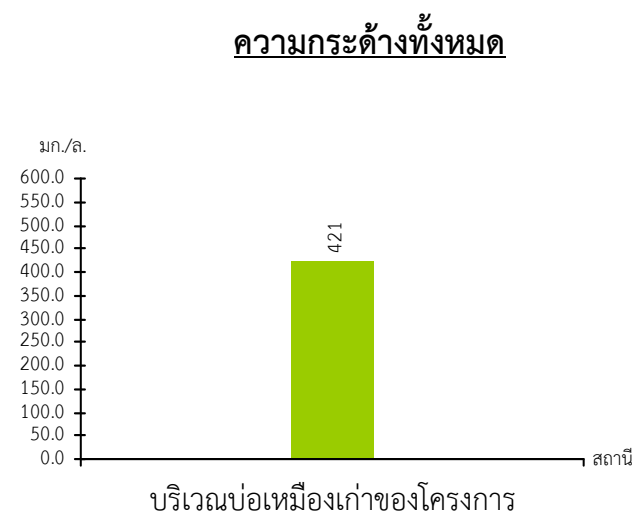
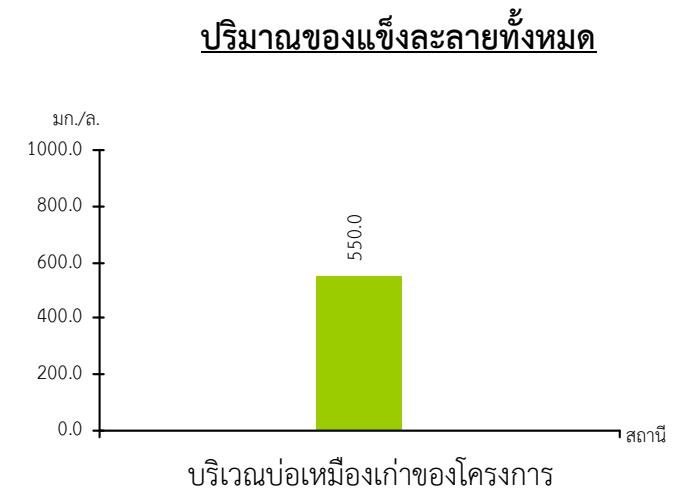
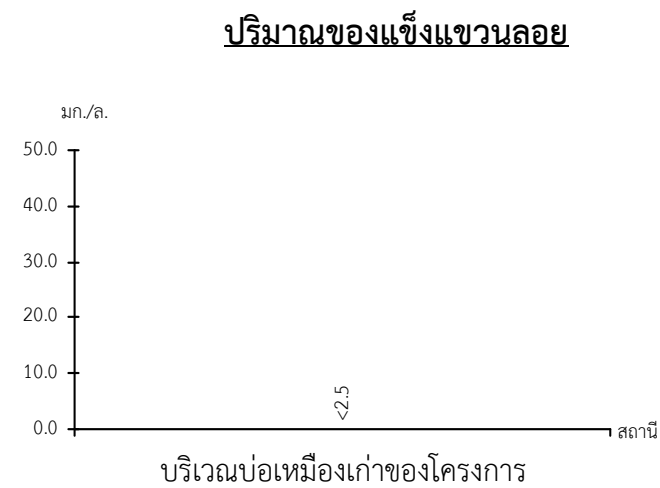
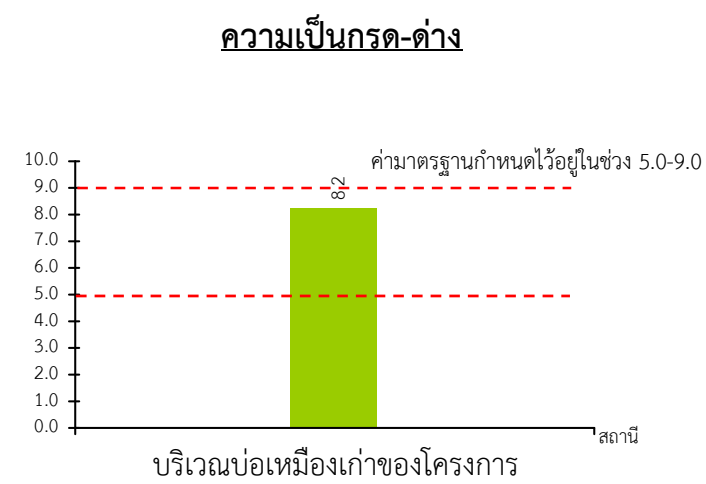
หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

5) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยเก็บตัวอย่าง ในวันที่ 20 ธันวาคม 2564 บริเวณบ่อเหมืองเก่าของโครงการ พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินตามที่เสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2561-2563 และผลการตรวจวัดล่าสุด (เดือนธันวาคม 2564) บริเวณบ่อเหมืองเก่าของโครงการ (ตารางที่ 3.4-2 และรูปที่ 3.4-2) พบว่า ความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.1-8.2 ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 ถึงเท่ากับ 11.6 (มก./ล.ของแคลเซียมคาร์บอเนต) ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมดมีค่าอยู่ใน 400-679 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด 4.31-444 และความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.0 ถึงอยู่ในช่วง 1.5-33.3 เอ็นทียู ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำผิวดินเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 พบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



รูปที่ 3.4-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 20 ธันวาคม 2564

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2561-2564

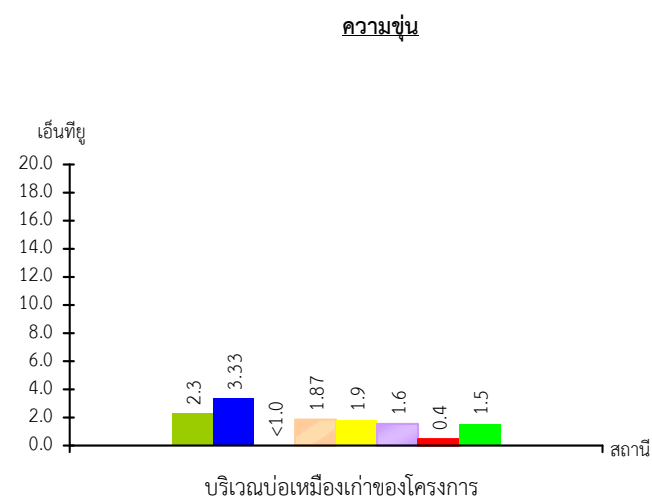
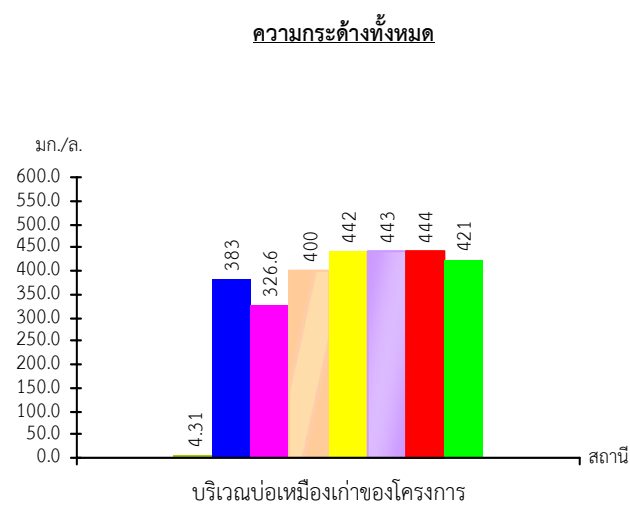
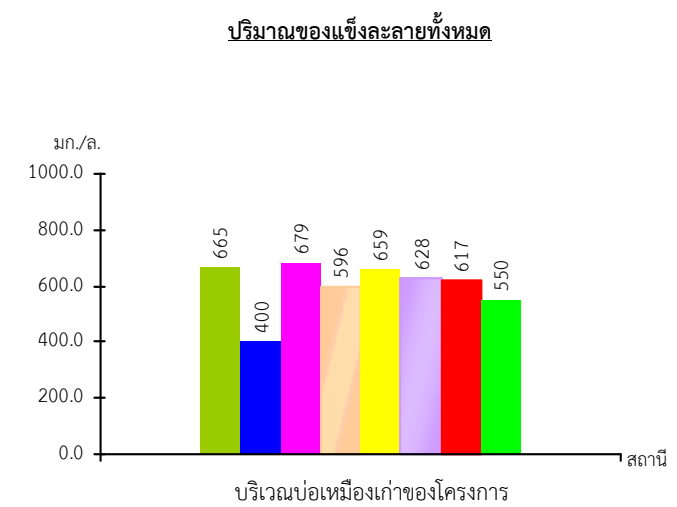
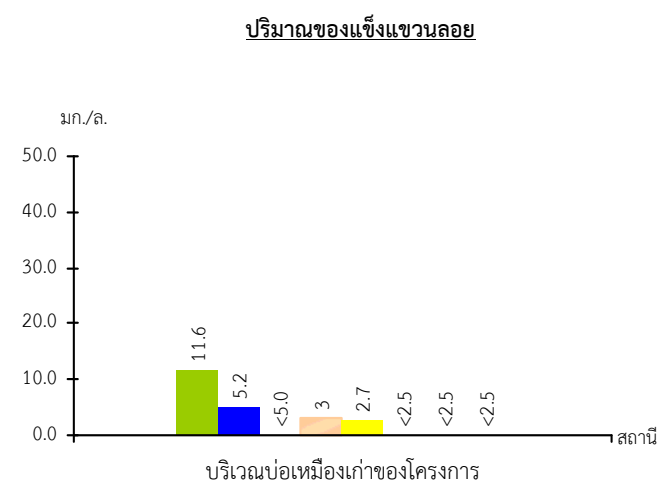
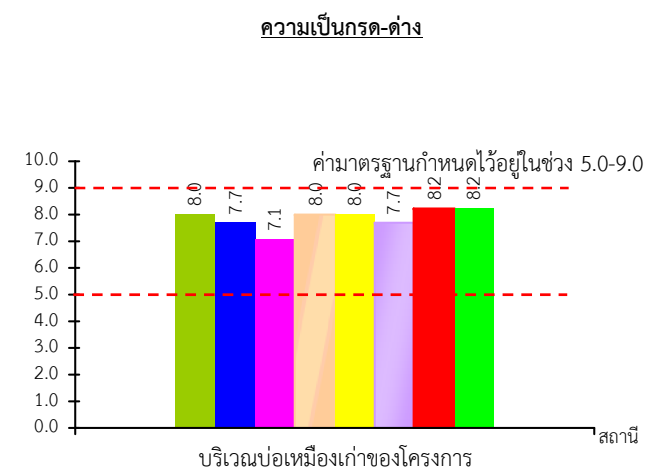
| สถานีตรวจวัด | เดือน/ปีที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | | |
|-------------------------------|------------------------|------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| | | ความเป็นกรด-ด่าง | ปริมาณของแข็งแขวนลอย (มก./ล.) | ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (มก./ล.) | ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.) | ความขุ่น (เอ็นทียู) |
| บริเวณบ่อเหมืองเก่าของโครงการ | เม.ย.61 ^{1/} | 8.0 | 11.6 | 665 | 4.31 | 2.30 |
| | ธ.ค.61 ^{1/} | 7.7 | 5.2 | 400 | 383 | 33.3 |
| | มี.ค.62 ^{1/} | 7.1 | <5.0 | 679 | 326.6 | <1.0 |
| | ต.ค.62 ^{1/} | 8.0 | 3 | 596 | 400 | 1.87 |
| | เม.ย.63 ^{1/} | 8.0 | 2.7 | 659 | 442 | 1.9 |
| | พ.ย.63 ^{1/} | 7.7 | <2.5 | 628 | 443 | 1.6 |
| | เม.ย. 64 ^{1/} | 8.2 | <2.5 | 617 | 444 | 0.40 |
| | ธ.ค. 64 ^{2/} | 8.2 | <2.5 | 550 | 421 | 1.5 |
| มาตรฐาน* | | 5.0-9.0 | - | - | - | - |

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดทำโดยบริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2561-2563)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2564)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

< หมายถึง น้อยกว่า



เดือน/ปีที่ตรวจวัด

- เม.ย. 61
- ธ.ค. 61
- มี.ค. 62
- ต.ค. 62
- มิ.ย. 62
- พ.ย. 62
- เม.ย. 64
- ธ.ค. 64

รูปที่ 3.4-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วงปี 2561-2564