

บทที่ 4

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของ โครงการโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ (การเพิ่มชนิดวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์) ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานชะอำ โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย คุณภาพอากาศในบรรยากาศ คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ คุณภาพน้ำทิ้ง คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำดื่ม ระดับเสียง และค่าความร้อน โดยทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

4.1 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย จำนวน 5 ปล่อง คือ ปล่อง Main EP. Stack (Raw Mill & Kiln), Clinker Cooler, Coal Mill, Cement Mill 1 และ Cement Mill 2 เพื่อตรวจวัดหาปริมาณ Particulate และ SO₂ ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2549) เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2549) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบในการผลิต เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2564-2566) พบว่า ปริมาณ Particulate และ SO₂ มีแนวโน้มไม่คงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลง การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.1-1 และกราฟเปรียบเทียบดังรูปที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2564-2566

| อันดับ | ดัชนีการตรวจวัด | หน่วย | ผลวิเคราะห์ | | | | | มาตรฐาน | |
|--------|-----------------|--------------------|----------------------------------|---------|----------|---------|---------|---------|-----|
| | | | Main EP. Stack (Raw Mill & Kiln) | | | | | | |
| | | | มี.ค. 64 | ก.ค. 64 | มี.ค. 65 | ก.ย. 65 | ก.พ. 66 | (1) | (2) |
| 1. | Particulate | mg/Nm ³ | 41.2 | 16.9 | 9.4 | 61.4 | 56.0 | 120 | 80 |
| 2. | SO ₂ | ppm | 25.63 | 19.14 | 18.19 | 14.79 | 16.68 | 50 | 30 |

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2549) (ค.ศ. 2006) เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์

(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2549) (ค.ศ. 2006) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบในการผลิต

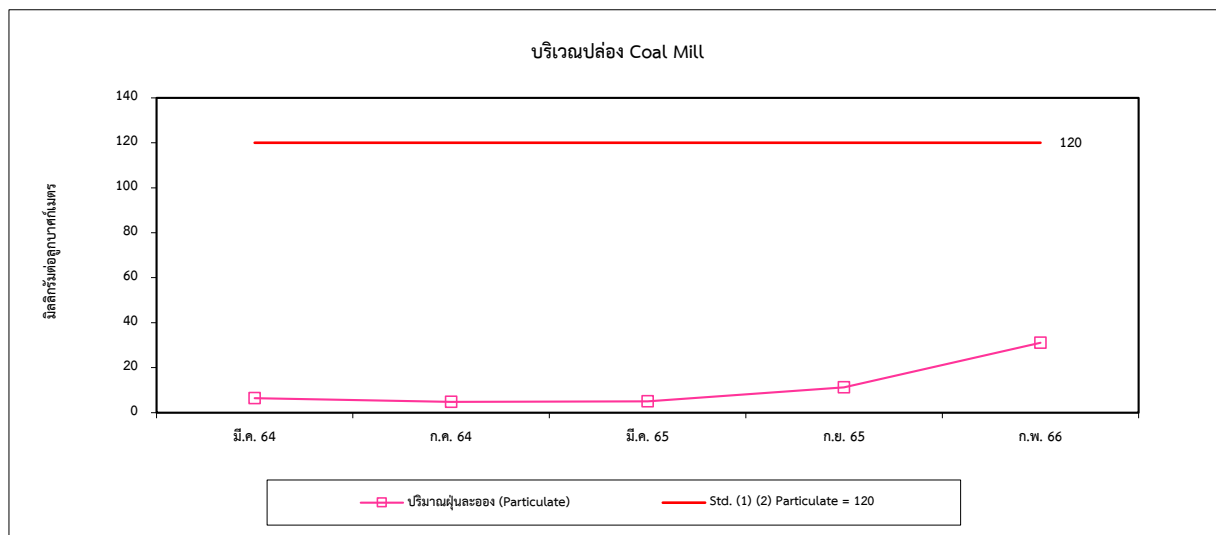
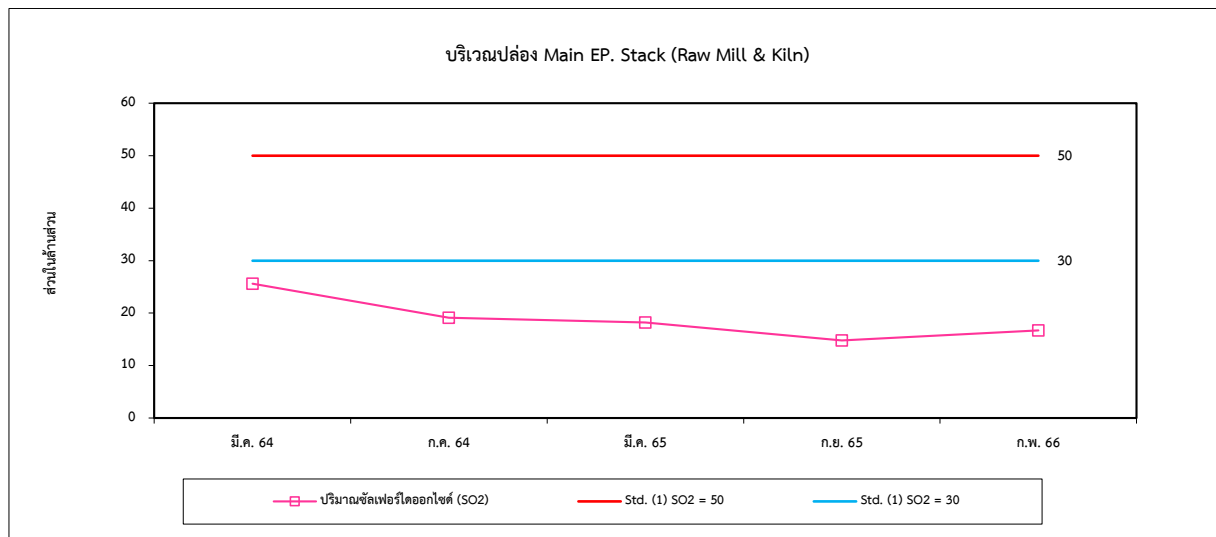
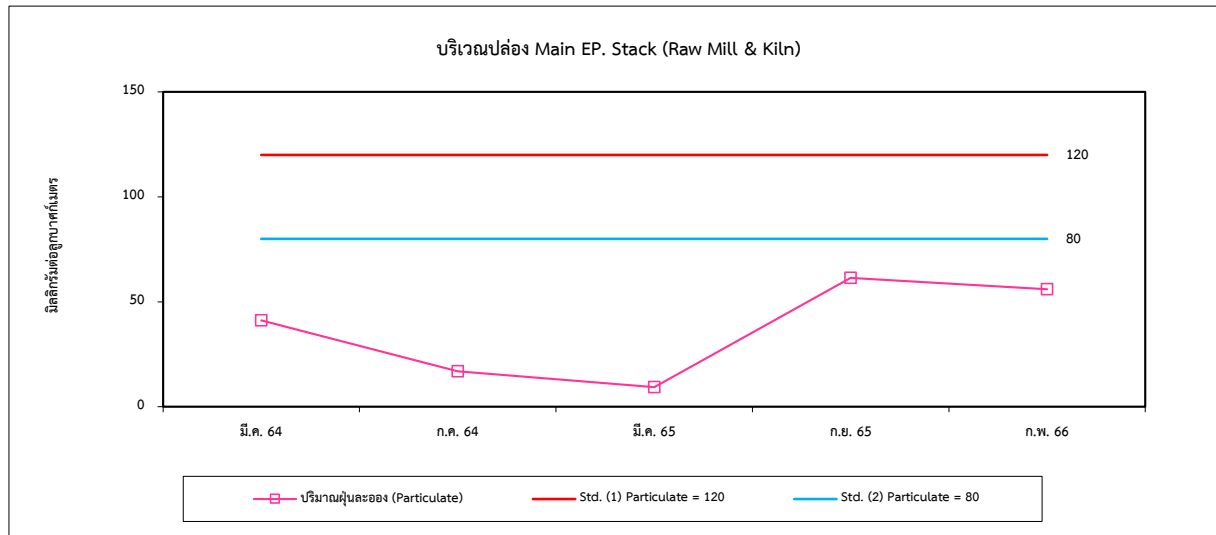
ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2564-2566

| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | ผลวิเคราะห์ | | | | | มาตรฐาน | |
|--------|----------------|-----------------------------------|---------|----------|---------|---------|---------|-----|
| | | Particulate (mg/Nm ³) | | | | | | |
| | | มี.ค. 64 | ก.ค. 64 | มี.ค. 65 | ก.ย. 65 | ก.พ. 66 | (1) | (2) |
| 1. | Coal Mill | 6.4 | 4.8 | 5.0 | 11.2 | 31.0 | 120 | 120 |
| 2. | Clinker Cooler | 6.8 | 5.3 | 1.1 | 3.5 | 6.4 | 120 | 120 |
| 3. | Cement Mill 1 | 15.5 | 25.0 | 5.1 | 8.3 | 8.4 | 120 | 120 |
| 4. | Cement Mill 2 | 13.5 | 16.5 | 7.0 | 11.2 | 12.6 | 120 | 120 |

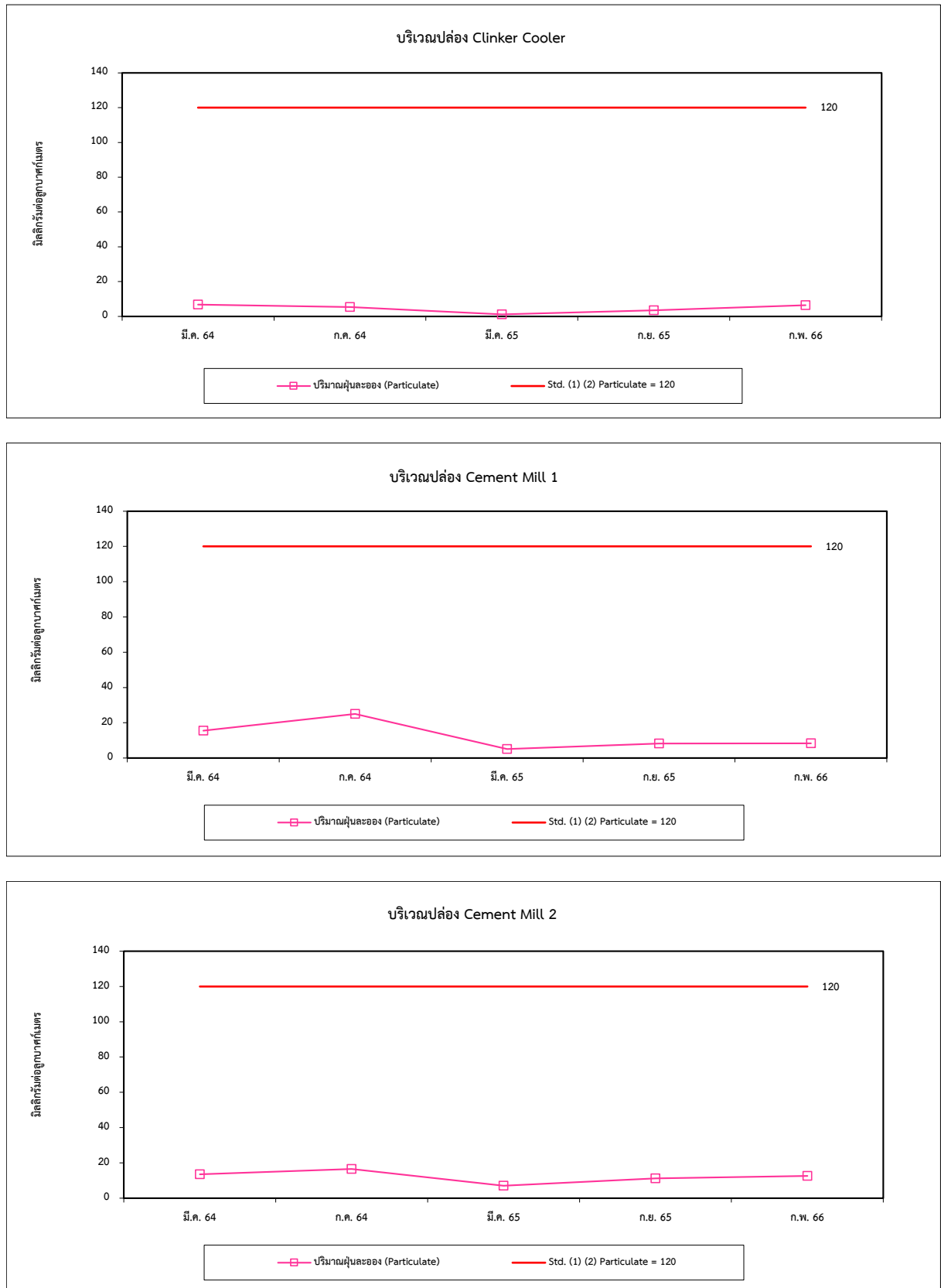
มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2549) (ค.ศ. 2006) เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์

(2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2549) (ค.ศ. 2006) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบในการผลิต

รูปที่ 4.1-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 4.1-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2564-2566



4.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านโค้งเขาเจ้าลาย บริเวณบ้านพักพนักงาน บริเวณวัดหนองตาพุด และบริเวณบ้านสระ เพื่อตรวจวัดหาปริมาณ TSP, PM-10, $\text{SO}_2^{(1 \text{ hr})}$ และ $\text{SO}_2^{(24 \text{ hr})}$ ผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณ TSP, PM-10 และ $\text{SO}_2^{(24 \text{ hr})}$ ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ยกเว้นปริมาณ TSP บริเวณบ้านโค้งเจ้าลาย และปริมาณ PM-10 บริเวณวัดหนองตาพุด และบริเวณบ้านสระ ตรวจวัดช่วงวันที่ 23-24 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่ามีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยในช่วงที่ทำการตรวจวัดเป็นช่วงฤดูแล้ง อาจมีการพัดพาของลม ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ และเมื่อตรวจสอบข้อมูลสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (AQI) สถานี Princess Chulabhorn Science High School Phetchaburi, ชะอำ พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองในช่วงวันที่ 17-24 กุมภาพันธ์ 2565 มีค่าอยู่ในช่วง 0.116-0.162 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าเป็นไปในทิศทางเดียวกัน สำหรับปริมาณ $\text{SO}_2^{(1 \text{ hr})}$ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2564-2566) พบว่า ปริมาณมลสารมีแนวโน้มไม่คงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลในช่วงที่ทำการตรวจวัด โดยในช่วงฤดูแล้ง จะพบปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองค่อนข้างมากส่งผลให้ปริมาณฝุ่นละอองมีค่าสูงในช่วงดังกล่าว ซึ่งในช่วงฤดูฝนจะพบค่าลดต่ำลงเมื่อเทียบกับช่วงฤดูแล้ง การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.2-1 และกราฟเปรียบเทียบดังรูปที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566

| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | วันที่ ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | |
|------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|--|---|
| | | | TSP (mg/m ³) | PM-10 (mg/m ³) | SO ₂ ^(1 hr) (ppm) | SO ₂ ^(24 hr) (ppm) |
| 1. | บ้านโค้งเขาเจ้าลาย | 01-02/03/64 | 0.065 | 0.026 | 0.0035-0.0045 | 0.0041 |
| | | 02-03/03/64 | 0.041 | 0.015 | 0.0036-0.0044 | 0.0040 |
| | | 03-04/03/64 | 0.120 | 0.020 | 0.0035-0.0045 | 0.0039 |
| | | 04-05/03/64 | 0.059 | 0.026 | 0.0036-0.0045 | 0.0041 |
| | | 05-06/03/64 | 0.093 | 0.046 | 0.0034-0.0048 | 0.0041 |
| | | 06-07/03/64 | 0.091 | 0.035 | 0.0035-0.0047 | 0.0041 |
| | | 07-08/03/64 | 0.042 | 0.027 | 0.0034-0.0043 | 0.0038 |
| | | 20-21/07/64 | 0.063 | 0.033 | 0.0017-0.0034 | 0.0025 |
| | | 21-22/07/64 | 0.065 | 0.040 | 0.0018-0.0031 | 0.0025 |
| | | 22-23/07/64 | 0.064 | 0.041 | 0.0021-0.0031 | 0.0026 |
| | | 23-24/07/64 | 0.069 | 0.046 | 0.0022-0.0032 | 0.0027 |
| | | 24-25/07/64 | 0.060 | 0.038 | 0.0021-0.0033 | 0.0026 |
| | | 25-26/07/64 | 0.047 | 0.029 | 0.0021-0.0032 | 0.0026 |
| | | 26-27/07/64 | 0.050 | 0.030 | 0.0021-0.0031 | 0.0026 |
| | | 03-04/03/65 | 0.053 | 0.032 | 0.0028-0.0038 | 0.0034 |
| | | 04-05/03/65 | 0.064 | 0.024 | 0.0029-0.0037 | 0.0033 |
| | | 05-06/03/65 | 0.054 | 0.040 | 0.0028-0.0038 | 0.0032 |
| | | 06-07/03/65 | 0.055 | 0.021 | 0.0029-0.0038 | 0.0034 |
| | | 07-08/03/65 | 0.046 | 0.023 | 0.0027-0.0041 | 0.0034 |
| | | 08-09/03/65 | 0.076 | 0.031 | 0.0028-0.0040 | 0.0034 |
| | | 09-10/03/65 | 0.036 | 0.029 | 0.0027-0.0036 | 0.0031 |
| | | 08-09/09/65 | 0.108 | 0.021 | 0.0034-0.0044 | 0.0040 |
| | | 09-10/09/65 | 0.133 | 0.016 | 0.0033-0.0042 | 0.0038 |
| | | 10-11/09/65 | 0.046 | 0.011 | 0.0031-0.0044 | 0.0037 |
| | | 11-12/09/65 | 0.077 | 0.013 | 0.0027-0.0039 | 0.0032 |
| | | 12-13/09/65 | 0.045 | 0.013 | 0.0028-0.0042 | 0.0032 |
| | | 13-14/09/65 | 0.093 | 0.013 | 0.0031-0.0043 | 0.0037 |
| | | 14-15/09/65 | 0.039 | 0.008 | 0.0036-0.0045 | 0.0040 |
| มาตรฐาน ⁽¹⁾ | | | 0.33 | 0.12 | 0.30 ⁽²⁾ | 0.12 |

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

(ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)

(ค.ศ. 2001) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566

| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | วันที่ ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | |
|------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|--|---|
| | | | TSP (mg/m ³) | PM-10 (mg/m ³) | SO ₂ ^(1 hr) (ppm) | SO ₂ ^(24 hr) (ppm) |
| 1. | บ้านโค้งเขาเจ้าลาย (ต่อ) | 17-18/02/66 | 0.071 | 0.038 | 0.0049-0.0082 | 0.0059 |
| | | 18-19/02/66 | 0.155 | 0.076 | 0.0048-0.0079 | 0.0058 |
| | | 19-20/02/66 | 0.238 | 0.069 | 0.0051-0.0086 | 0.0062 |
| | | 20-21/02/66 | 0.140 | 0.043 | 0.0051-0.0084 | 0.0064 |
| | | 21-22/02/66 | 0.180 | 0.068 | 0.0049-0.0080 | 0.0063 |
| | | 22-23/02/66 | 0.240 | 0.063 | 0.0049-0.0086 | 0.0063 |
| | | 23-24/02/66 | 0.370 | 0.116 | 0.0054-0.0099 | 0.0067 |
| มาตรฐาน ⁽¹⁾ | | | 0.33 | 0.12 | 0.30 ⁽²⁾ | 0.12* |

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) (ค.ศ. 2001) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

หมายเหตุ : * อ้างอิงวิธีการตรวจวัดตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องเครื่องวัดและวิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไป ระบบอื่นหรือวิธีที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ (พ.ศ. 2562) (ค.ศ. 2019)

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566

| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | วันที่ ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | |
|------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|--|---|
| | | | TSP (mg/m ³) | PM-10 (mg/m ³) | SO ₂ ^(1 hr) (ppm) | SO ₂ ^(24 hr) (ppm) |
| 2. | บ้านพักพนักงาน | 01-02/03/64 | 0.035 | 0.013 | 0.0006-0.0018 | 0.0012 |
| | | 02-03/03/64 | 0.025 | 0.010 | 0.0008-0.0016 | 0.0012 |
| | | 03-04/03/64 | 0.045 | 0.014 | 0.0007-0.0017 | 0.0013 |
| | | 04-05/03/64 | 0.025 | 0.009 | 0.0008-0.0016 | 0.0012 |
| | | 05-06/03/64 | 0.046 | 0.017 | 0.0007-0.0017 | 0.0011 |
| | | 06-07/03/64 | 0.047 | 0.019 | 0.0006-0.0017 | 0.0012 |
| | | 07-08/03/64 | 0.046 | 0.017 | 0.0006-0.0020 | 0.0012 |
| | | 20-21/07/64 | 0.026 | 0.014 | 0.0014-0.0031 | 0.0020 |
| | | 21-22/07/64 | 0.033 | 0.017 | 0.0012-0.0024 | 0.0018 |
| | | 22-23/07/64 | 0.035 | 0.019 | 0.0014-0.0024 | 0.0018 |
| | | 23-24/07/64 | 0.041 | 0.026 | 0.0012-0.0021 | 0.0017 |
| | | 24-25/07/64 | 0.028 | 0.019 | 0.0013-0.0021 | 0.0016 |
| | | 25-26/07/64 | 0.029 | 0.016 | 0.0013-0.0019 | 0.0016 |
| | | 26-27/07/64 | 0.025 | 0.013 | 0.0014-0.0024 | 0.0018 |
| | | 03-04/03/65 | 0.036 | 0.027 | 0.0004-0.0016 | 0.0010 |
| | | 04-05/03/65 | 0.034 | 0.022 | 0.0006-0.0014 | 0.0010 |
| | | 05-06/03/65 | 0.033 | 0.018 | 0.0005-0.0015 | 0.0011 |
| | | 06-07/03/65 | 0.034 | 0.023 | 0.0006-0.0014 | 0.0010 |
| | | 07-08/03/65 | 0.033 | 0.021 | 0.0005-0.0015 | 0.0009 |
| | | 08-09/03/65 | 0.057 | 0.040 | 0.0004-0.0015 | 0.0010 |
| | | 09-10/03/65 | 0.041 | 0.026 | 0.0004-0.0018 | 0.0010 |
| | | 08-09/09/65 | 0.025 | 0.010 | 0.0007-0.0017 | 0.0013 |
| | | 09-10/09/65 | 0.018 | 0.007 | 0.0006-0.0015 | 0.0011 |
| | | 10-11/09/65 | 0.026 | 0.011 | 0.0005-0.0017 | 0.0010 |
| | | 11-12/09/65 | 0.031 | 0.013 | 0.0002-0.0071 | 0.0010 |
| | | 12-13/09/65 | 0.033 | 0.018 | 0.0005-0.0015 | 0.0007 |
| | | 13-14/09/65 | 0.024 | 0.007 | 0.0004-0.0016 | 0.0010 |
| | | 14-15/09/65 | 0.019 | 0.014 | 0.0009-0.0018 | 0.0013 |
| มาตรฐาน ⁽¹⁾ | | | 0.33 | 0.12 | 0.30 ⁽²⁾ | 0.12 |

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) (ค.ศ. 2001) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566

| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | วันที่ ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | |
|------------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|--|---|
| | | | TSP (mg/m ³) | PM-10 (mg/m ³) | SO ₂ ^(1 hr) (ppm) | SO ₂ ^(24 hr) (ppm) |
| 2. | บ้านพักพนักงาน (ต่อ) | 17-18/02/66 | 0.088 | 0.060 | 0.0006-0.0050 | 0.0028 |
| | | 18-19/02/66 | 0.071 | 0.059 | 0.0015-0.0059 | 0.0037 |
| | | 19-20/02/66 | 0.105 | 0.075 | 0.0007-0.0060 | 0.0032 |
| | | 20-21/02/66 | 0.079 | 0.051 | 0.0007-0.0075 | 0.0033 |
| | | 21-22/02/66 | 0.083 | 0.053 | 0.0007-0.0082 | 0.0026 |
| | | 22-23/02/66 | 0.114 | 0.066 | 0.0005-0.0045 | 0.0018 |
| | | 23-24/02/66 | 0.182 | 0.110 | 0.0008-0.0055 | 0.0025 |
| มาตรฐาน ⁽¹⁾ | | | 0.33 | 0.12 | 0.30 ⁽²⁾ | 0.12* |

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) (ค.ศ. 2001) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

หมายเหตุ : * อ้างอิงวิธีการตรวจวัดตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องเครื่องวัดและวิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไป ระบบอื่นหรือวิธีที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ (พ.ศ. 2562) (ค.ศ. 2019)

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566

| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | วันที่ ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | |
|------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|--|---|
| | | | TSP (mg/m ³) | PM-10 (mg/m ³) | SO ₂ ^(1 hr) (ppm) | SO ₂ ^(24 hr) (ppm) |
| 3. | วัดหนองตาพุด | 01-02/03/64 | 0.045 | 0.026 | 0.0006-0.0013 | 0.0009 |
| | | 02-03/03/64 | 0.032 | 0.017 | 0.0005-0.0013 | 0.0009 |
| | | 03-04/03/64 | 0.093 | 0.025 | 0.0004-0.0014 | 0.0010 |
| | | 04-05/03/64 | 0.051 | 0.012 | 0.0005-0.0017 | 0.0011 |
| | | 05-06/03/64 | 0.063 | 0.031 | 0.0004-0.0014 | 0.0009 |
| | | 06-07/03/64 | 0.055 | 0.035 | 0.0001-0.0016 | 0.0010 |
| | | 07-08/03/64 | 0.062 | 0.028 | 0.0005-0.0018 | 0.0011 |
| | | 20-21/07/64 | 0.020 | 0.011 | 0.0006-0.0019 | 0.0012 |
| | | 21-22/07/64 | 0.031 | 0.018 | 0.0006-0.0018 | 0.0012 |
| | | 22-23/07/64 | 0.032 | 0.017 | 0.0008-0.0016 | 0.0012 |
| | | 23-24/07/64 | 0.037 | 0.021 | 0.0007-0.0016 | 0.0012 |
| | | 24-25/07/64 | 0.029 | 0.016 | 0.0006-0.0014 | 0.0011 |
| | | 25-26/07/64 | 0.028 | 0.012 | 0.0006-0.0014 | 0.0011 |
| | | 26-27/07/64 | 0.026 | 0.012 | 0.0010-0.0015 | 0.0012 |
| | | 03-04/03/65 | 0.042 | 0.025 | 0.0008-0.0015 | 0.0011 |
| | | 04-05/03/65 | 0.047 | 0.017 | 0.0007-0.0015 | 0.0011 |
| | | 05-06/03/65 | 0.044 | 0.025 | 0.0006-0.0016 | 0.0012 |
| | | 06-07/03/65 | 0.043 | 0.020 | 0.0007-0.0019 | 0.0013 |
| | | 07-08/03/65 | 0.046 | 0.010 | 0.0006-0.0016 | 0.0011 |
| | | 08-09/03/65 | 0.067 | 0.018 | 0.0003-0.0018 | 0.0012 |
| | | 09-10/03/65 | 0.051 | 0.029 | 0.0007-0.0020 | 0.0013 |
| | | 08-09/09/65 | 0.023 | 0.010 | 0.0008-0.0019 | 0.0014 |
| | | 09-10/09/65 | 0.026 | 0.003 | 0.0005-0.0018 | 0.0010 |
| | | 10-11/09/65 | 0.018 | 0.012 | 0.0001-0.0016 | 0.0011 |
| | | 11-12/09/65 | 0.022 | 0.007 | 0.0004-0.0017 | 0.0010 |
| | | 12-13/09/65 | 0.029 | 0.011 | 0.0001-0.0014 | 0.0007 |
| | | 13-14/09/65 | 0.022 | 0.002 | 0.0003-0.0015 | 0.0010 |
| | | 14-15/09/65 | 0.024 | 0.003 | 0.0002-0.0014 | 0.0008 |
| มาตรฐาน ⁽¹⁾ | | | 0.33 | 0.12 | 0.30 ⁽²⁾ | 0.12 |

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

(ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)

(ค.ศ. 2001) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566

| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | วันที่ ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | |
|------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|--|---|
| | | | TSP (mg/m ³) | PM-10 (mg/m ³) | SO ₂ ^(1 hr) (ppm) | SO ₂ ^(24 hr) (ppm) |
| 3. | วัดหนองตาพุด (ต่อ) | 17-18/02/66 | 0.109 | 0.058 | 0.0008-0.0041 | 0.0025 |
| | | 18-19/02/66 | 0.158 | 0.087 | 0.0016-0.0048 | 0.0031 |
| | | 19-20/02/66 | 0.178 | 0.105 | 0.0008-0.0051 | 0.0029 |
| | | 20-21/02/66 | 0.130 | 0.068 | 0.0010-0.0072 | 0.0032 |
| | | 21-22/02/66 | 0.164 | 0.096 | 0.0010-0.0067 | 0.0024 |
| | | 22-23/02/66 | 0.193 | 0.103 | 0.0009-0.0040 | 0.0019 |
| | | 23-24/02/66 | 0.222 | 0.140 | 0.0012-0.0047 | 0.0024 |
| มาตรฐาน ⁽¹⁾ | | | 0.33 | 0.12 | 0.30 ⁽²⁾ | 0.12* |

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) (ค.ศ. 2001) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

หมายเหตุ : * อ้างอิงวิธีการตรวจวัดตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องเครื่องวัดและวิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไป ระบบอื่นหรือวิธีที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ (พ.ศ. 2562) (ค.ศ. 2019)

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566

| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | วันที่ ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | |
|------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|--|---|
| | | | TSP (mg/m ³) | PM-10 (mg/m ³) | SO ₂ ^(1 hr) (ppm) | SO ₂ ^(24 hr) (ppm) |
| 4. | บ้านสระ | 01-02/03/64 | 0.092 | 0.046 | 0.0014-0.0031 | 0.0019 |
| | | 02-03/03/64 | 0.074 | 0.037 | 0.0012-0.0031 | 0.0020 |
| | | 03-04/03/64 | 0.128 | 0.041 | 0.0014-0.0025 | 0.0020 |
| | | 04-05/03/64 | 0.129 | 0.040 | 0.0014-0.0026 | 0.0020 |
| | | 05-06/03/64 | 0.100 | 0.030 | 0.0016-0.0024 | 0.0020 |
| | | 06-07/03/64 | 0.080 | 0.056 | 0.0015-0.0025 | 0.0021 |
| | | 07-08/03/64 | 0.059 | 0.047 | 0.0016-0.0024 | 0.0020 |
| | | 20-21/07/64 | 0.103 | 0.036 | 0.0016-0.0033 | 0.0024 |
| | | 21-22/07/64 | 0.072 | 0.033 | 0.0018-0.0034 | 0.0026 |
| | | 22-23/07/64 | 0.163 | 0.055 | 0.0020-0.0033 | 0.0025 |
| | | 23-24/07/64 | 0.163 | 0.053 | 0.0017-0.0032 | 0.0025 |
| | | 24-25/07/64 | 0.104 | 0.039 | 0.0017-0.0031 | 0.0025 |
| | | 25-26/07/64 | 0.112 | 0.035 | 0.0018-0.0034 | 0.0026 |
| | | 26-27/07/64 | 0.113 | 0.040 | 0.0019-0.0032 | 0.0027 |
| | | 03-04/03/65 | 0.088 | 0.038 | 0.0018-0.0035 | 0.0023 |
| | | 04-05/03/65 | 0.086 | 0.042 | 0.0016-0.0035 | 0.0024 |
| | | 05-06/03/65 | 0.081 | 0.041 | 0.0018-0.0029 | 0.0024 |
| | | 06-07/03/65 | 0.090 | 0.024 | 0.0018-0.0030 | 0.0024 |
| | | 07-08/03/65 | 0.098 | 0.023 | 0.0020-0.0028 | 0.0024 |
| | | 08-09/03/65 | 0.111 | 0.030 | 0.0019-0.0029 | 0.0025 |
| | | 09-10/03/65 | 0.087 | 0.023 | 0.0020-0.0028 | 0.0024 |
| | | 08-09/09/65 | 0.037 | 0.022 | 0.0014-0.0024 | 0.0020 |
| | | 09-10/09/65 | 0.049 | 0.012 | 0.0013-0.0022 | 0.0018 |
| | | 10-11/09/65 | 0.043 | 0.022 | 0.0011-0.0024 | 0.0017 |
| | | 11-12/09/65 | 0.051 | 0.009 | 0.0007-0.0019 | 0.0012 |
| | | 12-13/09/65 | 0.021 | 0.007 | 0.0008-0.0022 | 0.0012 |
| | | 13-14/09/65 | 0.045 | 0.019 | 0.0011-0.0023 | 0.0017 |
| | | 14-15/09/65 | 0.034 | 0.022 | 0.0016-0.0025 | 0.0020 |
| มาตรฐาน ⁽¹⁾ | | | 0.33 | 0.12 | 0.30 ⁽²⁾ | 0.12 |

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) (ค.ศ. 2001) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปเป็นเวลา 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566

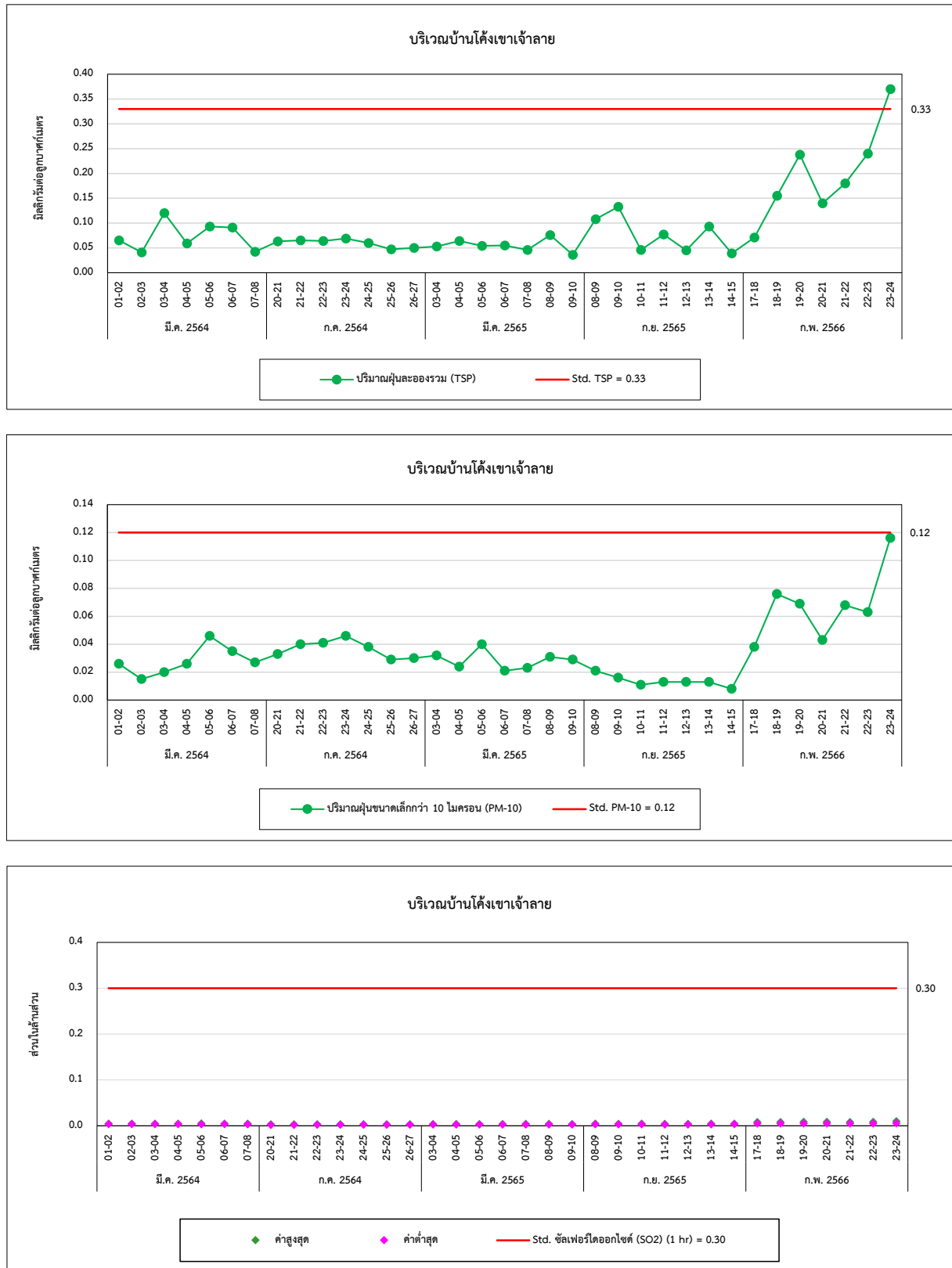
| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | วันที่ ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | |
|------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|--|---|
| | | | TSP (mg/m ³) | PM-10 (mg/m ³) | SO ₂ ^(1 hr) (ppm) | SO ₂ ^(24 hr) (ppm) |
| 4. | บ้านสระ (ต่อ) | 17-18/02/66 | 0.116 | 0.076 | 0.0031-0.0060 | 0.0038 |
| | | 18-19/02/66 | 0.115 | 0.048 | 0.0030-0.0061 | 0.0040 |
| | | 19-20/02/66 | 0.159 | 0.097 | 0.0033-0.0068 | 0.0046 |
| | | 20-21/02/66 | 0.118 | 0.073 | 0.0031-0.0066 | 0.0046 |
| | | 21-22/02/66 | 0.127 | 0.087 | 0.0034-0.0062 | 0.0046 |
| | | 22-23/02/66 | 0.156 | 0.107 | 0.0031-0.0068 | 0.0045 |
| | | 23-24/02/66 | 0.264 | 0.144 | 0.0037-0.0081 | 0.0051 |
| มาตรฐาน ⁽¹⁾ | | | 0.33 | 0.12 | 0.30 ⁽²⁾ | 0.12* |

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค.ศ. 2004) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

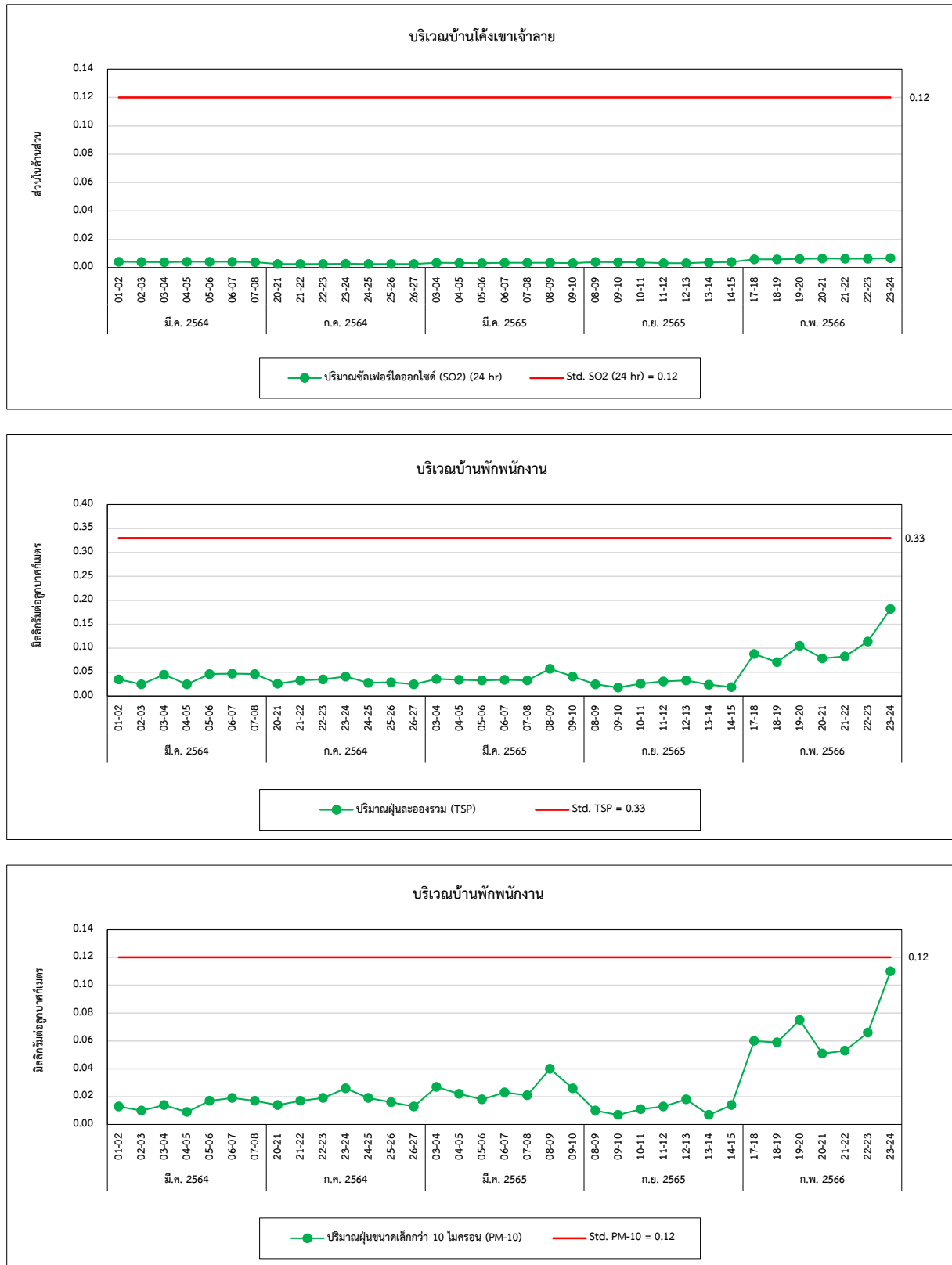
⁽²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) (ค.ศ. 1995) และฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) (ค.ศ. 2001) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

หมายเหตุ : * อ้างอิงวิธีการตรวจวัดตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องเครื่องวัดและวิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไป ระบบอื่นหรือวิธีที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ (พ.ศ. 2562) (ค.ศ. 2019)

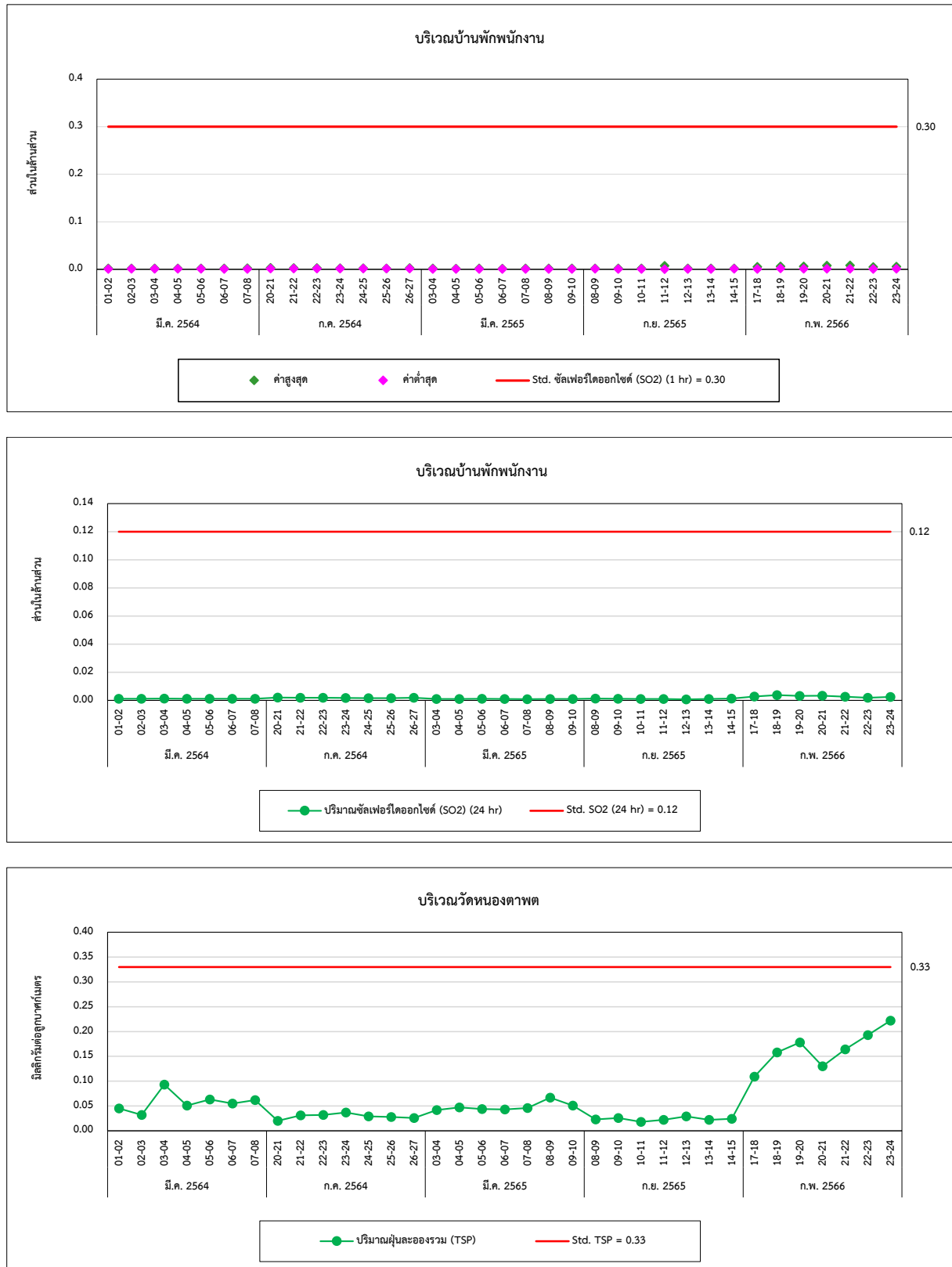
รูปที่ 4.2-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566



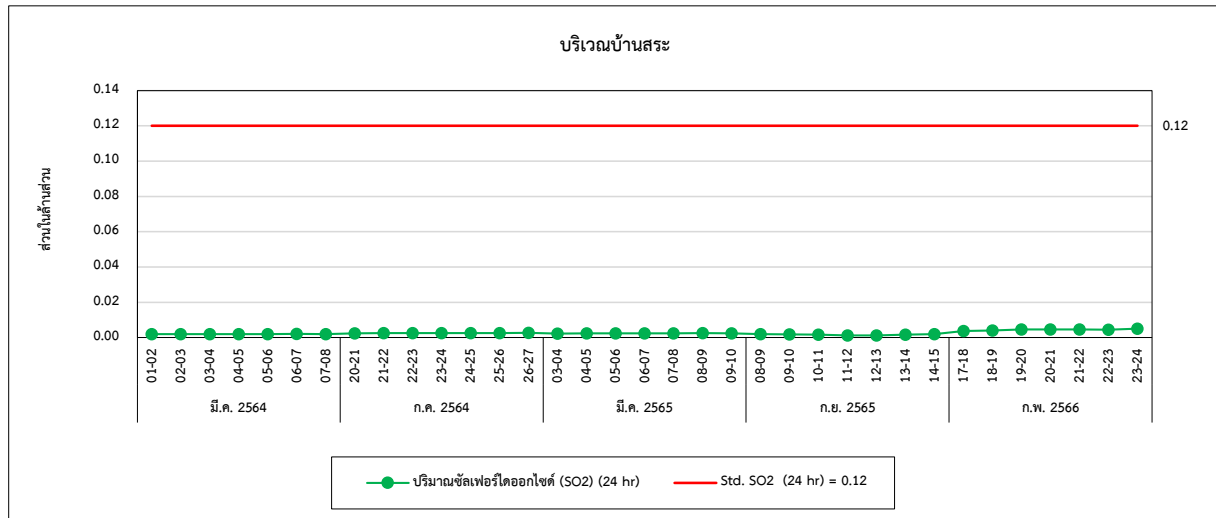
รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 4.2-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566



4.3 ระดับเสียงโดยทั่วไป

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณริมรั้วโรงงานทั้ง 4 ด้าน และบริเวณอาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวลกับสายพานลำเลียงของเชื้อเพลิงชีวมวล ผลการตรวจวัด พบว่า บริเวณริมรั้วโรงงานทั้ง 4 ด้าน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 สำหรับบริเวณอาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวลกับสายพานลำเลียงของเชื้อเพลิงชีวมวลจากการเปรียบเทียบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง พบว่า ระดับเสียงมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจากเดิมไม่มากนัก ทั้งนี้การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณดังกล่าว เป็นการตรวจวัดเพื่อเปรียบเทียบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียงที่เกิดขึ้น หากพบว่าระดับเสียงมีแนวโน้มสูงขึ้น ทางโครงการจะทำการตรวจสอบและแก้ไขต่อไป และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2564-2566) พบว่า ระดับเสียงมีแนวโน้มไม่คงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลง การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3-1 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.3-1

ตารางที่ 4.3-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2564-2566

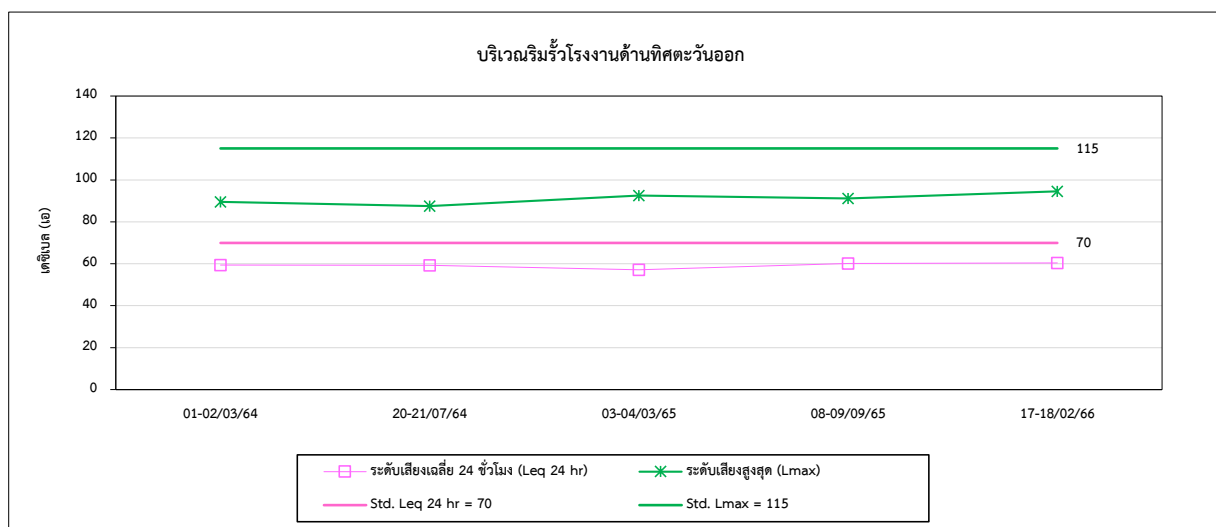
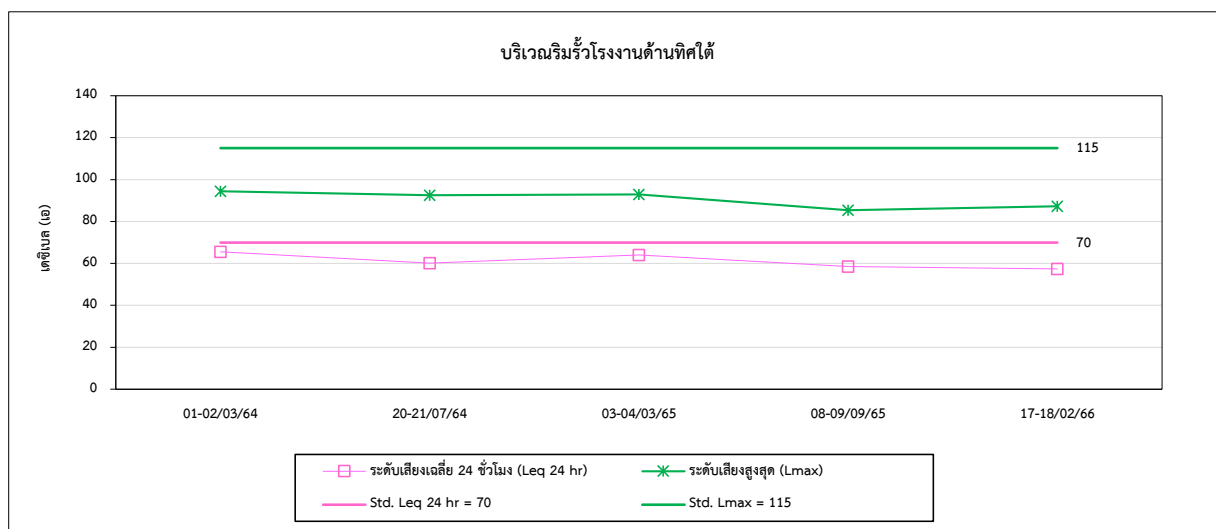
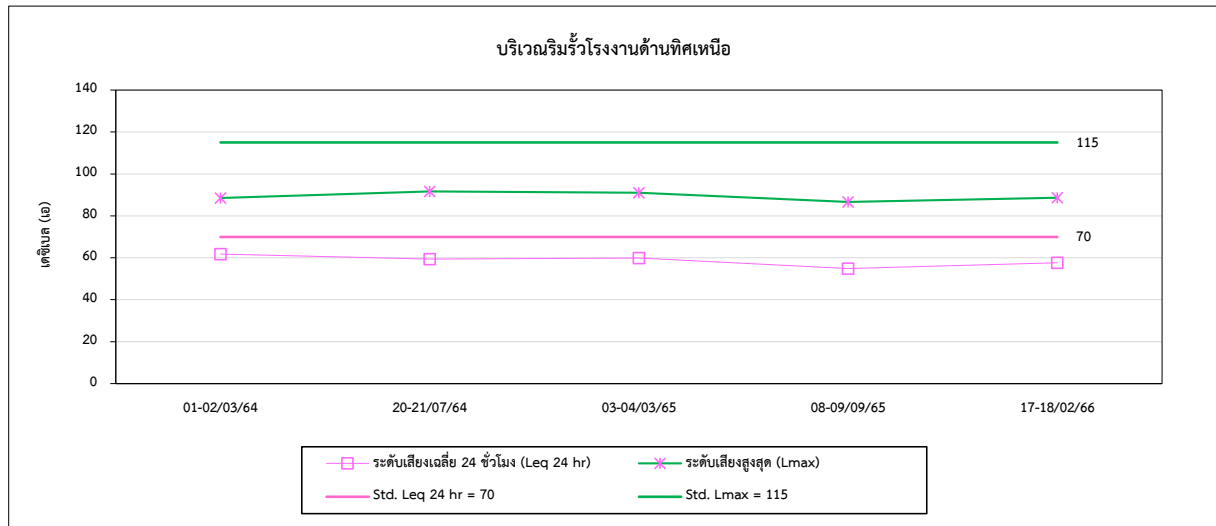
| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด (dB(A)) | |
|---------------------------|---|---------------|----------------------|------|
| | | | Leq | Lmax |
| 1. | ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ | 01-02/03/64 | 61.8 | 88.5 |
| | | 20-21/07/64 | 59.4 | 91.7 |
| | | 03-04/03/65 | 59.9 | 91.1 |
| | | 08-09/09/65 | 54.9 | 86.6 |
| | | 17-18/02/66 | 57.6 | 88.7 |
| 2. | ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ | 01-02/03/64 | 65.5 | 94.4 |
| | | 20-21/07/64 | 60.1 | 92.5 |
| | | 03-04/03/65 | 64.0 | 92.9 |
| | | 08-09/09/65 | 58.5 | 85.4 |
| | | 17-18/02/66 | 57.4 | 87.3 |
| 3. | ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก | 01-02/03/64 | 59.4 | 89.5 |
| | | 20-21/07/64 | 59.3 | 87.5 |
| | | 03-04/03/65 | 57.1 | 92.6 |
| | | 08-09/09/65 | 60.2 | 91.2 |
| | | 17-18/02/66 | 60.4 | 94.6 |
| 4. | ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก | 01-02/03/64 | 58.1 | 90.3 |
| | | 20-21/07/64 | 63.5 | 91.6 |
| | | 03-04/03/65 | 56.6 | 88.8 |
| | | 08-09/09/65 | 59.8 | 89.3 |
| | | 17-18/02/66 | 57.5 | 89.0 |
| 5. | อาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวลกับ สายพานลำเลียงของเชื้อเพลิงชีวมวล* | 01-02/03/64 | 68.1 | 93.6 |
| | | 20-21/07/64 | 66.6 | 89.0 |
| | | 03-04/03/65 | 66.9 | 93.6 |
| | | 08-09/09/65 | 65.8 | 87.4 |
| | | 17-18/02/66 | 57.0 | 79.6 |
| มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾ | | | 70 | 115 |

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) (ค.ศ. 1997) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

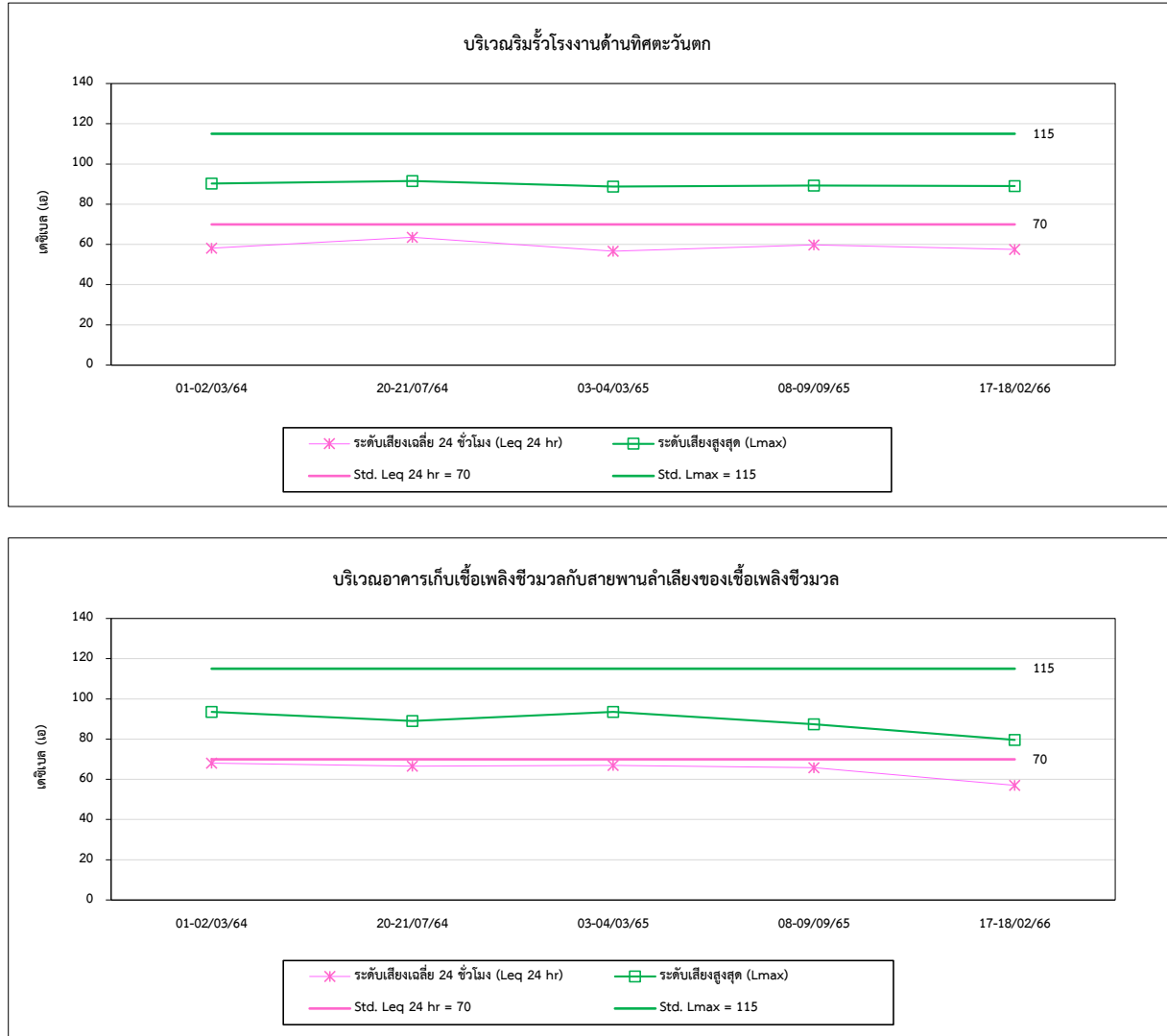
⁽²⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005)

หมายเหตุ : * บริเวณระหว่างอาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวลกับสายพานลำเลียงของเชื้อเพลิงชีวมวลเป็นการตรวจวัดเพื่อเปรียบเทียบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเพื่อใช้จัดการ หากพบว่าระดับเสียงมีแนวโน้มสูงขึ้น ทางโครงการจะทำการตรวจสอบและแก้ไขต่อไป

รูปที่ 4.3-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 4.3-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2564-2566



4.4 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ เพื่อตรวจวัดหาปริมาณ Total Dust, Respirable Dust และ SiO_2 บริเวณ Packing 1, Packing 2 และ หม้ออบซีเมนต์ ผลการตรวจวัด พบว่า ปริมาณ Total Dust และ Respirable Dust มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH สำหรับปริมาณ SiO_2 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2564-2566) พบว่า ปริมาณ Total Dust, Respirable Dust และ SiO_2 มีแนวโน้มไม่คงที่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณการผลิต และการสั่งซื้อปูนซีเมนต์ ซึ่งอาจมีปริมาณที่แตกต่างกันไป จึงส่งผลต่อมลสารที่เกิดขึ้น การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.4-1 ถึง 4.4-3 และกราฟเปรียบเทียบดังรูปที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2564-2566

| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | ผลวิเคราะห์ | | | | | มาตรฐาน ⁽¹⁾ |
|--------|------------------------|---------------------------------|---------|----------|---------|---------|------------------------|
| | | Total Dust (mg/m ³) | | | | | |
| | | มี.ค. 64 | ก.ค. 64 | มี.ค. 65 | ก.ย. 65 | ก.พ. 66 | |
| 1. | Packing 1 (ครั้งที่ 1) | 0.626 | <0.010 | 2.294 | 1.449 | 0.376 | 10 |
| 2. | Packing 1 (ครั้งที่ 2) | 0.814 | 0.104 | 2.690 | 4.977 | 0.418 | |
| 3. | Packing 2 (ครั้งที่ 1) | 1.837 | 0.042 | 3.758 | 0.292 | 0.126 | |
| 4. | Packing 2 (ครั้งที่ 2) | 1.608 | 0.083 | 0.856 | 4.616 | 0.167 | |
| 5. | บริเวณหม้ออบซีเมนต์ | 3.172 | 0.021 | 2.910 | 1.328 | 2.905 | |

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2564-2566

| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | ผลวิเคราะห์ | | | | | มาตรฐาน ⁽¹⁾ |
|--------|------------------------|--------------------------------------|---------|----------|---------|---------|------------------------|
| | | Respirable Dust (mg/m ³) | | | | | |
| | | มี.ค. 64 | ก.ค. 64 | มี.ค. 65 | ก.ย. 65 | ก.พ. 66 | |
| 1. | Packing 1 (ครั้งที่ 1) | <0.010 | <0.010 | 0.267 | 0.284 | 0.151 | 3 |
| 2. | Packing 1 (ครั้งที่ 2) | <0.010 | 0.033 | 0.217 | 0.184 | 0.184 | |
| 3. | Packing 2 (ครั้งที่ 1) | 0.172 | 0.033 | 0.117 | 0.167 | 0.067 | |
| 4. | Packing 2 (ครั้งที่ 2) | 0.074 | <0.010 | <0.010 | 0.251 | 0.050 | |
| 5. | บริเวณหม้อบดซีเมนต์ | 0.110 | <0.010 | 1.426 | 0.168 | 0.259 | |

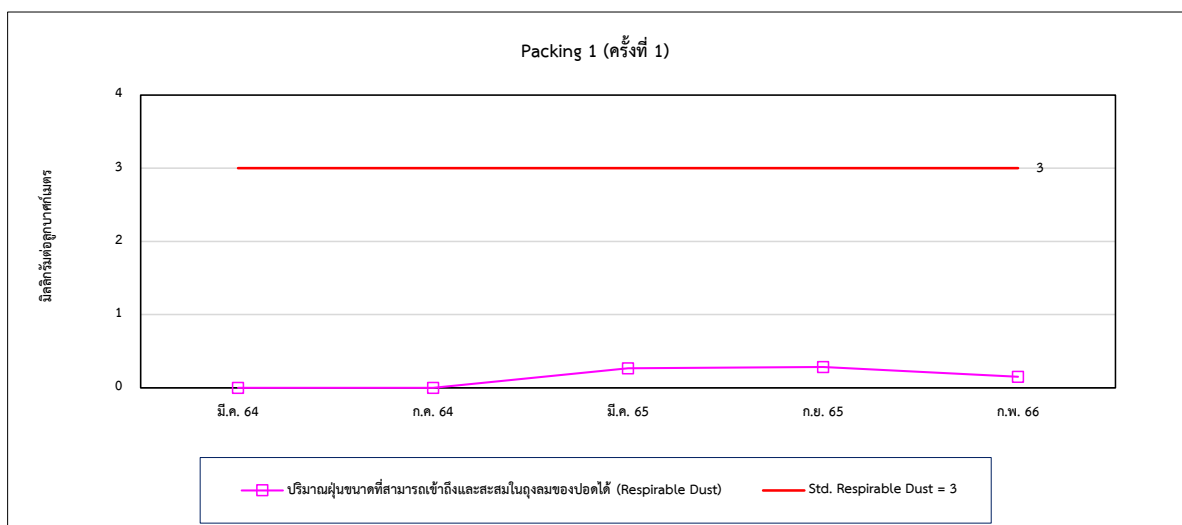
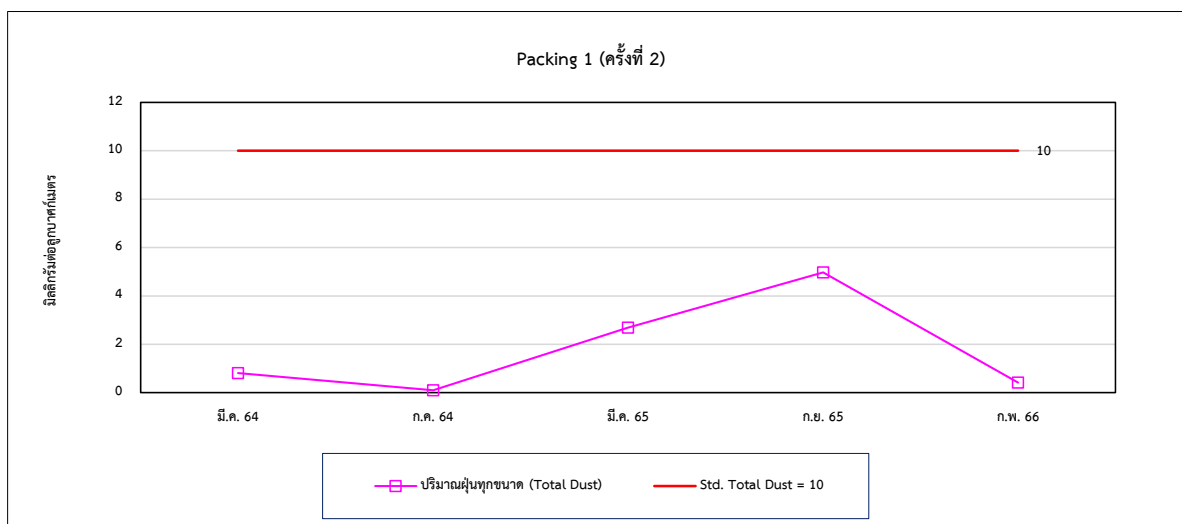
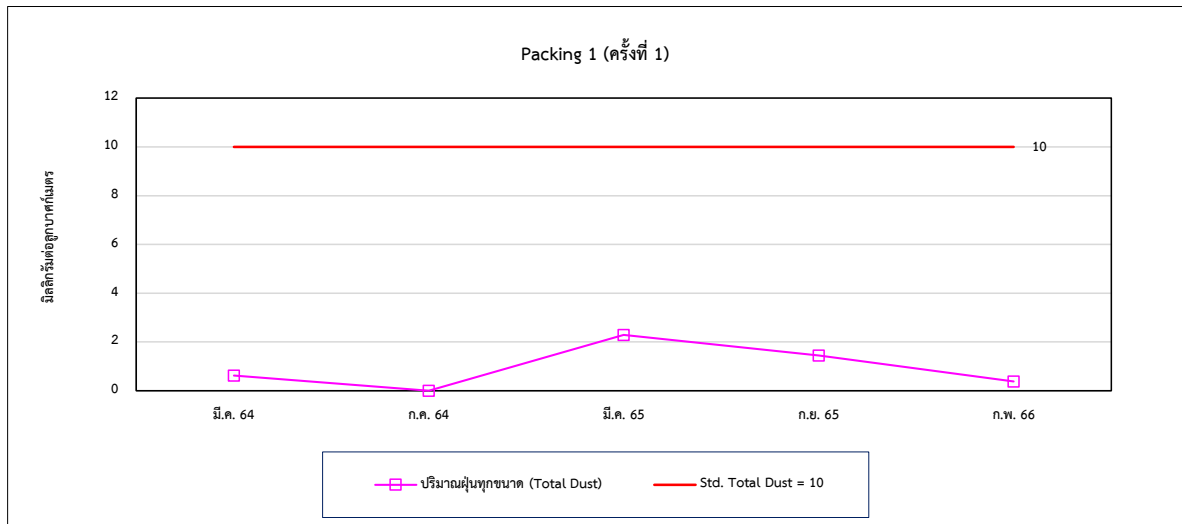
มาตรฐาน : ⁽¹⁾ American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2564-2566

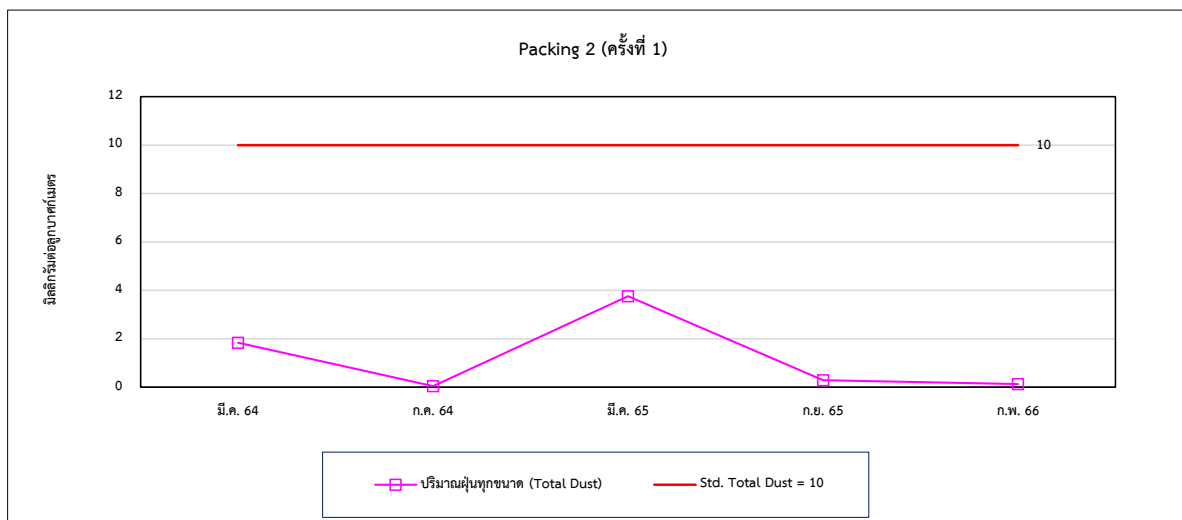
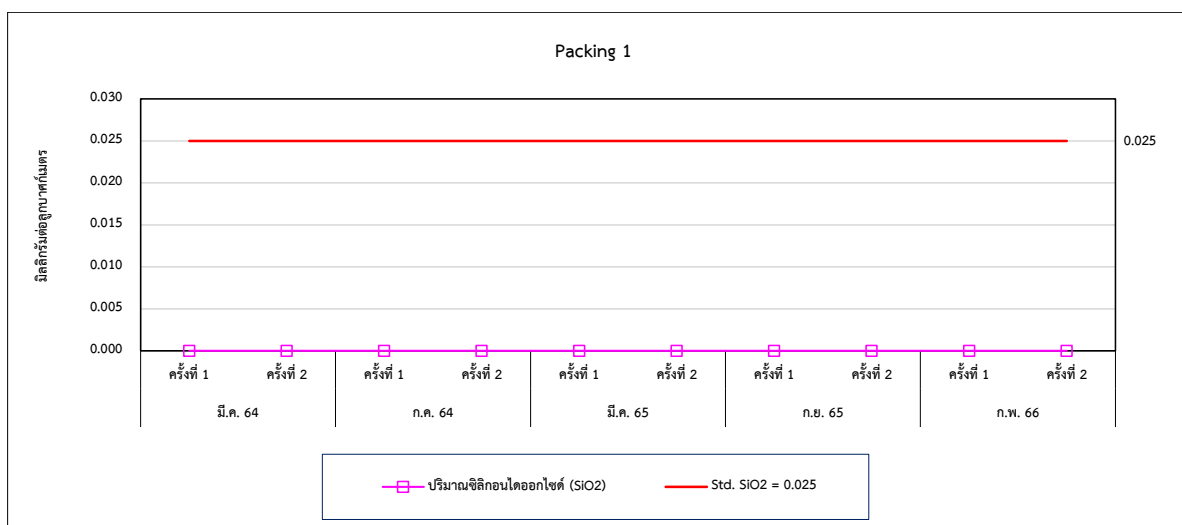
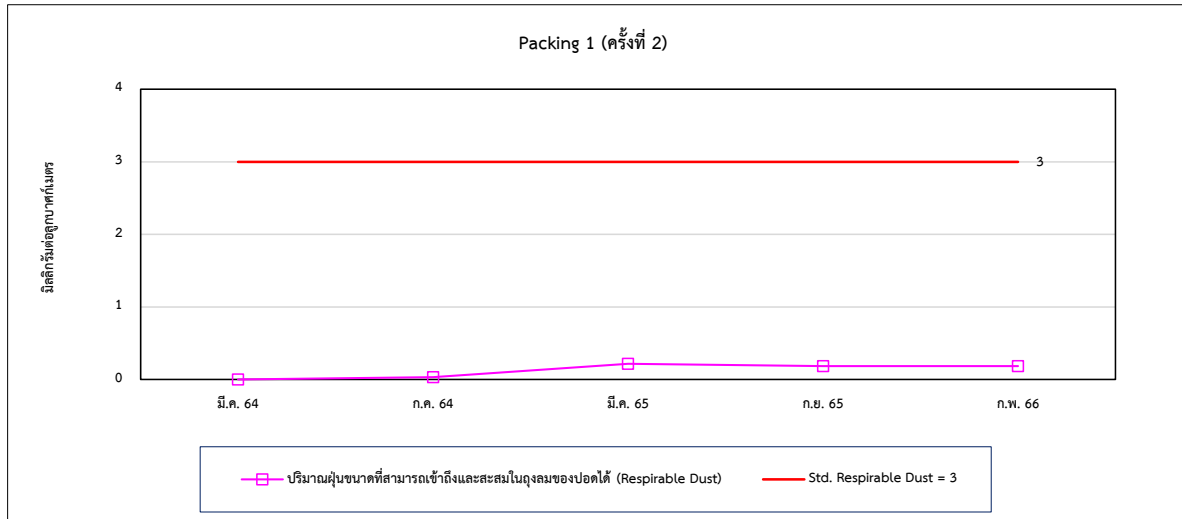
| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | ผลวิเคราะห์ | | | | | มาตรฐาน ⁽¹⁾ |
|--------|------------------------|---------------------------------------|---------|----------|---------|---------|------------------------|
| | | SiO ₂ (mg/m ³) | | | | | |
| | | มี.ค. 64 | ก.ค. 64 | มี.ค. 65 | ก.ย. 65 | ก.พ. 66 | |
| 1. | Packing 1 (ครั้งที่ 1) | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | 0.025 |
| 2. | Packing 1 (ครั้งที่ 2) | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | |
| 3. | Packing 2 (ครั้งที่ 1) | <0.02 | 0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | |
| 4. | Packing 2 (ครั้งที่ 2) | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | |
| 5. | บริเวณหม้อบดซีเมนต์ | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | |

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2017)

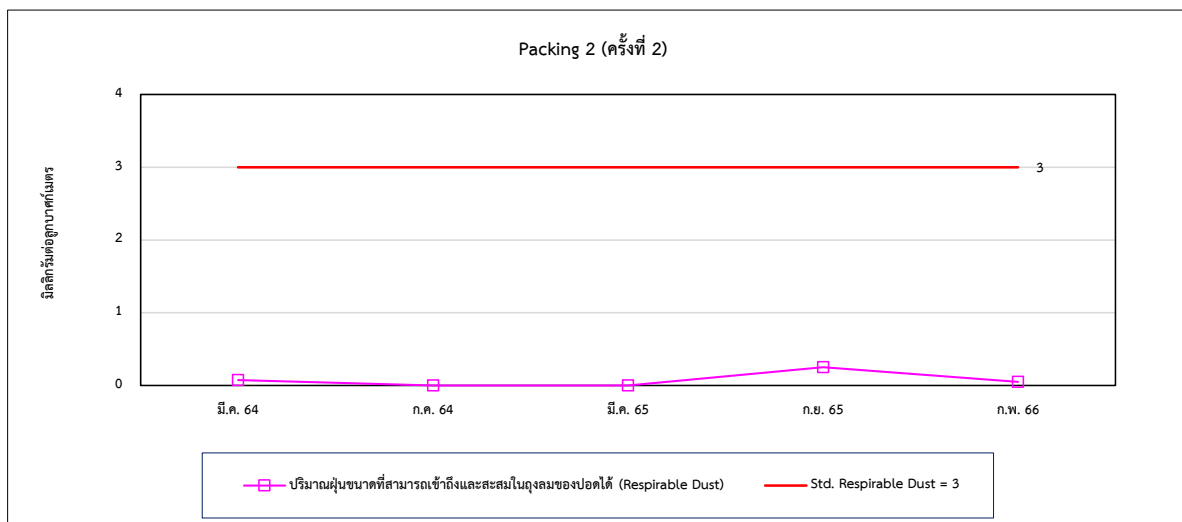
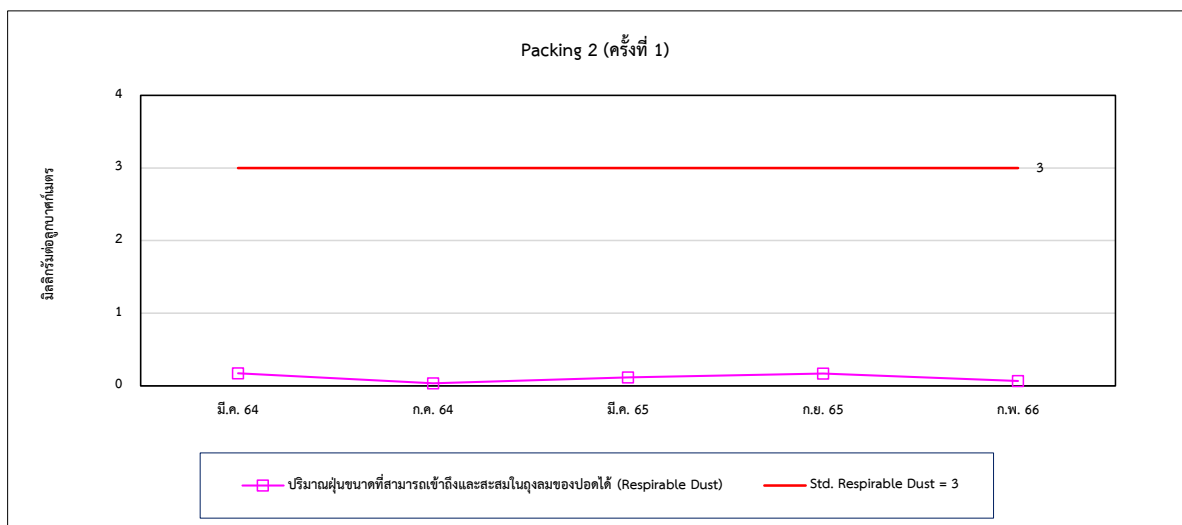
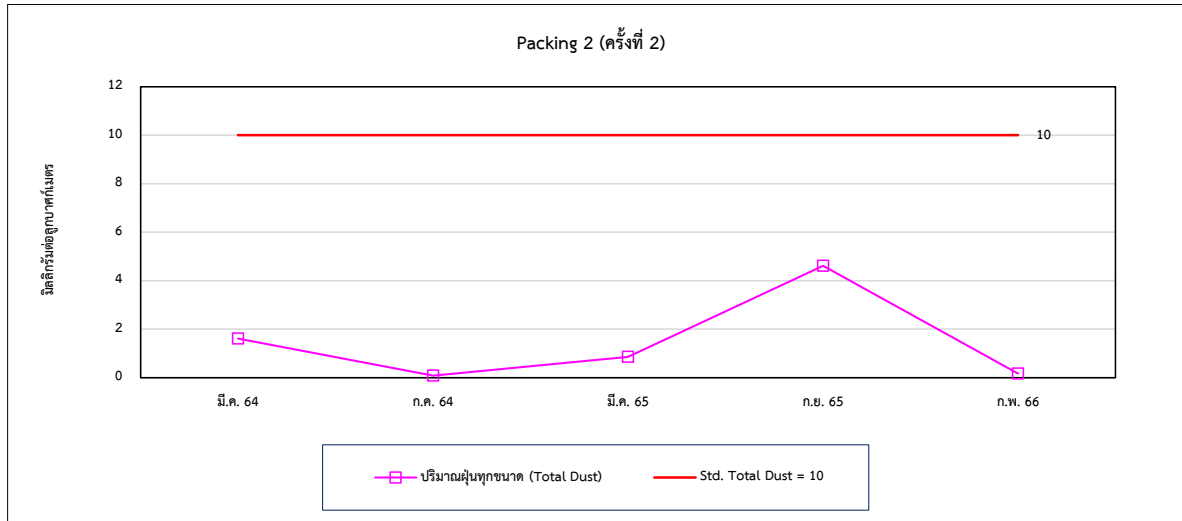
รูปที่ 4.4-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2564-2566



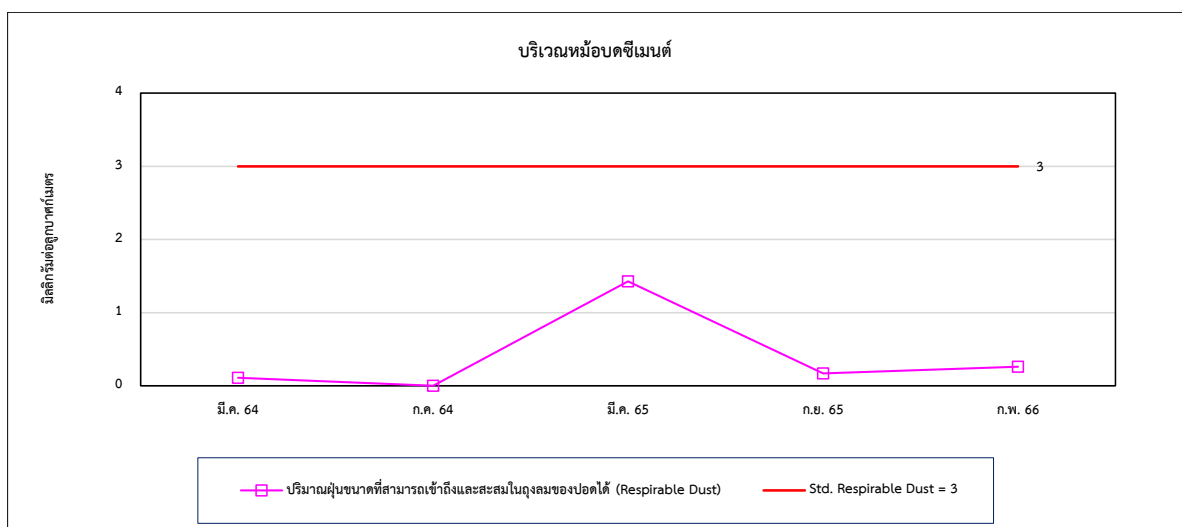
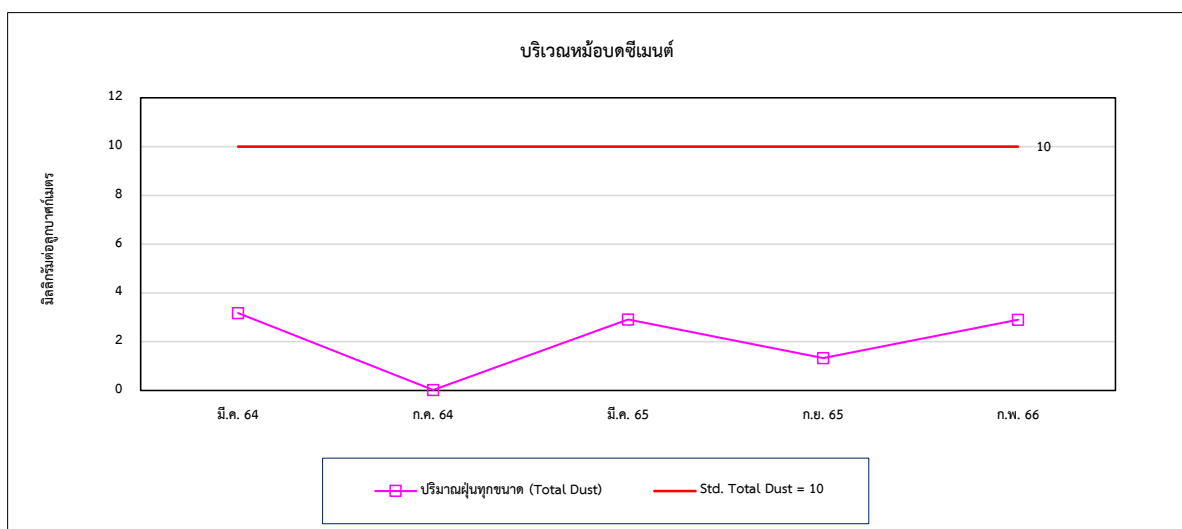
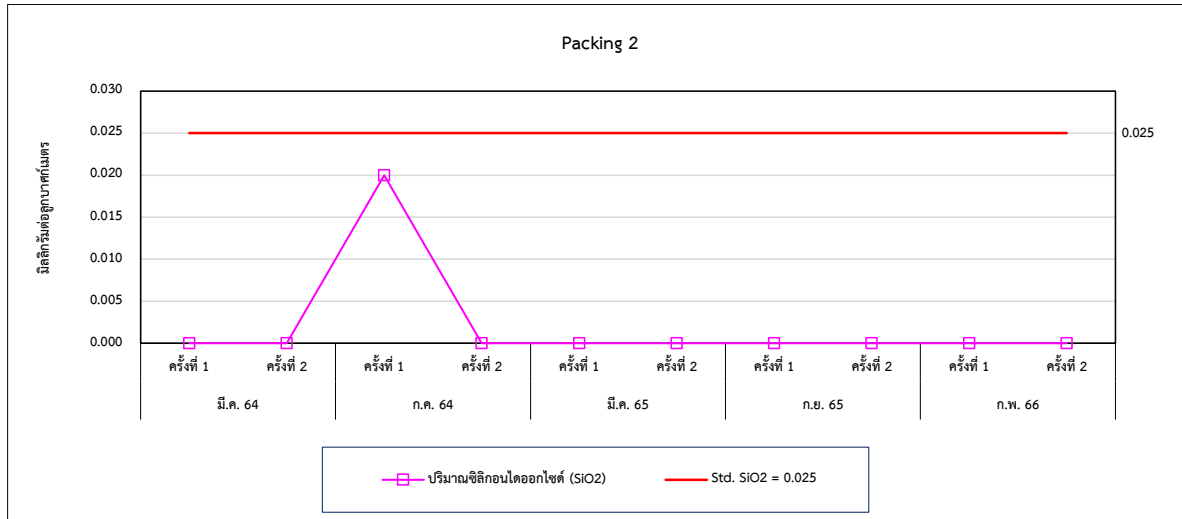
รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
ระหว่างปี 2564-2566



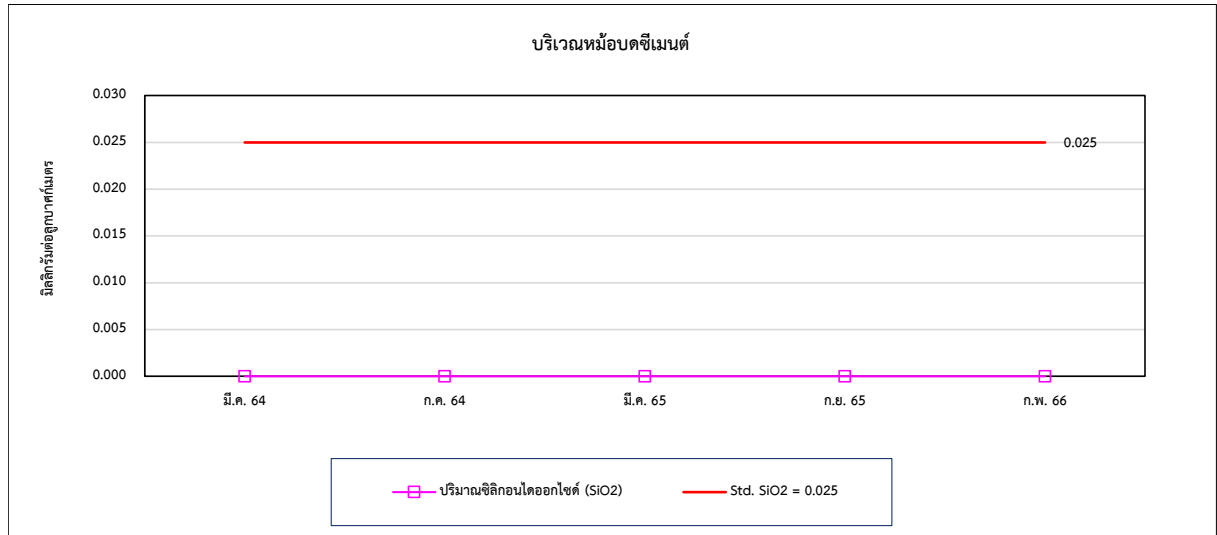
รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
ระหว่างปี 2564-2566



**รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
ระหว่างปี 2564-2566**



4.5 คุณภาพน้ำทิ้ง

1) บ่อพักน้ำทิ้งของโรงงาน และน้ำทิ้งของโรงงาน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งของโรงงาน และน้ำทิ้งของโรงงาน โดยทำการตรวจวัดดัชนี Temperature, pH, TSS, DO, BOD, COD และ Oil & Grease ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน สำหรับปริมาณ DO ไม่สามารถเทียบเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2564-2566) พบว่า ปริมาณมลสารมีแนวโน้มไม่คงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้างเล็กน้อย การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.5-1 และกราฟเปรียบเทียบดังรูปที่ 4.5-1

ตารางที่ 4.5-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566

| อันดับ | เดือนที่ทำการตรวจวัด | ผลวิเคราะห์ | | | | | | |
|---------|----------------------|------------------------------|-----------|---------------|---------------|---------------|------------------------|--------------|
| | | บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งของโรงงาน | | | | | | |
| | | Temperature (°C) | pH (-) | TSS (mg/L) | BOD (mg/L) | COD (mg/L) | Oil & Grease (mg/L) | DO (mg/L) |
| 1. | เม.ย. 64 | 29.8 | 7.87 | 10.9 | 2 | 24 | 0.8 | 2.26 |
| 2. | ก.ย. 64 | 27.5 | 7.13 | 4.8 | 2 | 36 | 0.6 | 2.54 |
| 3. | เม.ย. 65 | 27.5 | 7.54 | 10.9 | 2 | 28 | 0.7 | 2.25 |
| 4. | ก.ย. 65 | 28.1 | 8.40 | 5.5 | 3 | 13 | 0.6 | 3.96 |
| 5. | เม.ย. 66 | 33.6 | 7.85 | 2.6 | 2 | 16 | 0.8 | 4.39 |
| มาตรฐาน | | 40 | 5.5-9.0 | 50 | 20 | 120 | 5 | - |

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) (ค.ศ. 2017) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ มาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

ตารางที่ 4.5-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566

| อันดับ | เดือนที่ทำการตรวจวัด | ผลวิเคราะห์ | | | | | | |
|---------|----------------------|---------------------|-----------|---------------|---------------|---------------|------------------------|--------------|
| | | น้ำทิ้งของโรงงาน | | | | | | |
| | | Temperature (°C) | pH (-) | TSS (mg/L) | BOD (mg/L) | COD (mg/L) | Oil & Grease (mg/L) | DO (mg/L) |
| 1. | เม.ย. 64 | 30.5 | 7.60 | 12.0 | 2 | 28 | 1.0 | 1.48 |
| 2. | ก.ย. 64 | 27.7 | 7.42 | 9.3 | 2 | 20 | 0.6 | 1.13 |
| 3. | เม.ย. 65 | 28.1 | 8.15 | 10.6 | 3 | 36 | 0.7 | 3.97 |
| 4. | ก.ย. 65 | 28.0 | 8.02 | 9.3 | 2 | 16 | 0.6 | 2.07 |
| 5. | เม.ย. 66 | 33.5 | 8.35 | 6.8 | <1 | 17 | 0.8 | 4.21 |
| มาตรฐาน | | 40 | 5.5-9.0 | 50 | 20 | 120 | 5 | - |

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) (ค.ศ. 2017) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ มาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

2) ระบบบำบัดน้ำเสียบ้านพักพนักงาน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียบ้านพักพนักงาน โดยทำการตรวจวัดค่าดัชนี Temperature, pH, SS, DO, BOD, COD, TKN, Coliform Bacteria และ Oil & Grease ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข) สำหรับค่า Temperature, ปริมาณ DO, COD และ Coliform Bacteria ไม่สามารถเทียบเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2564-2566) พบว่า ปริมาณมลสารมีแนวโน้มไม่คงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้างเล็กน้อย การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.5-3 และกราฟเปรียบเทียบดังรูปที่ 4.5-3

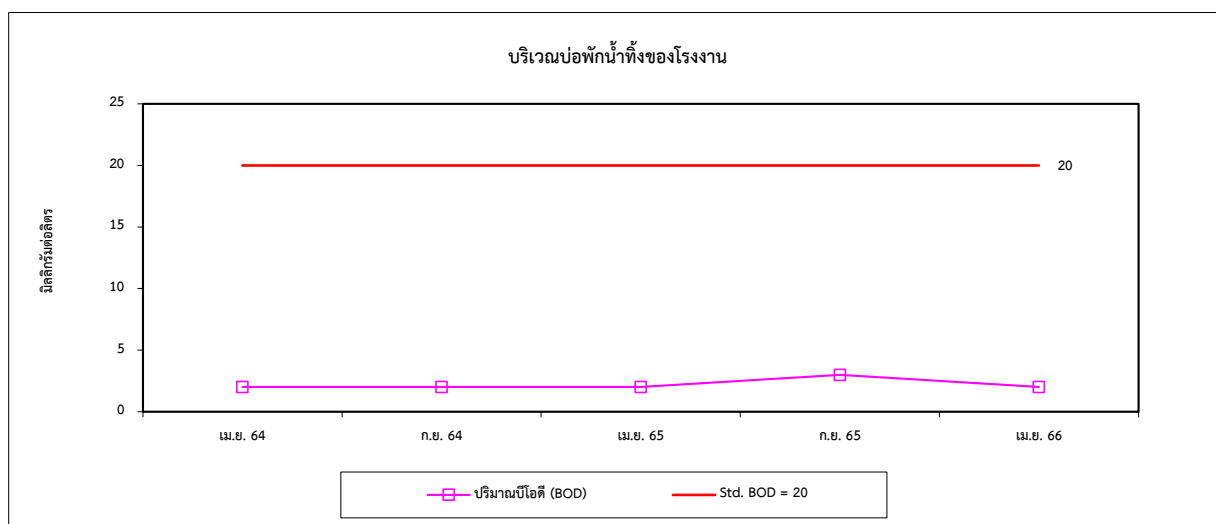
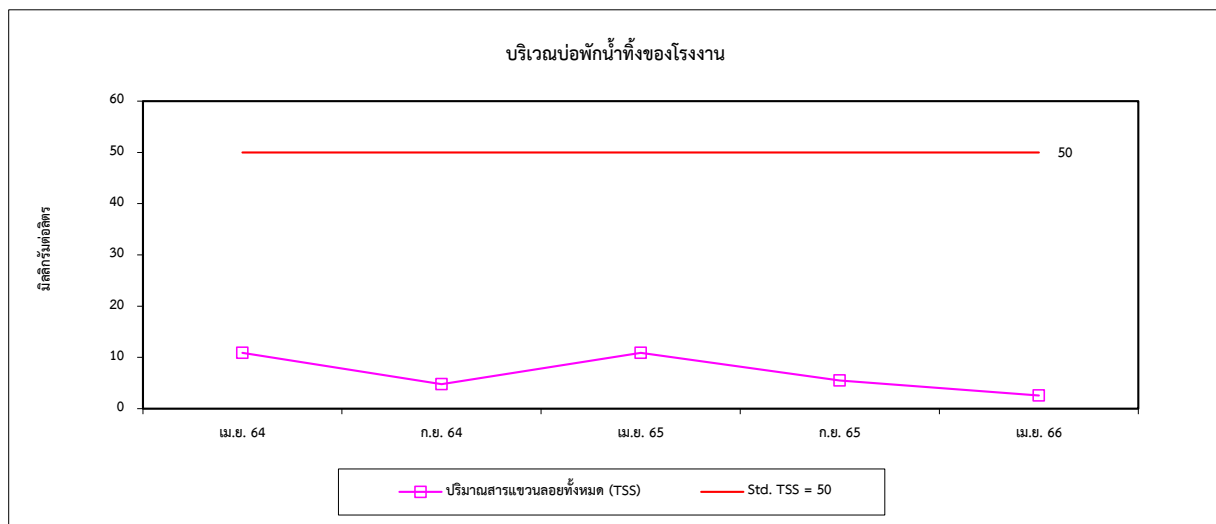
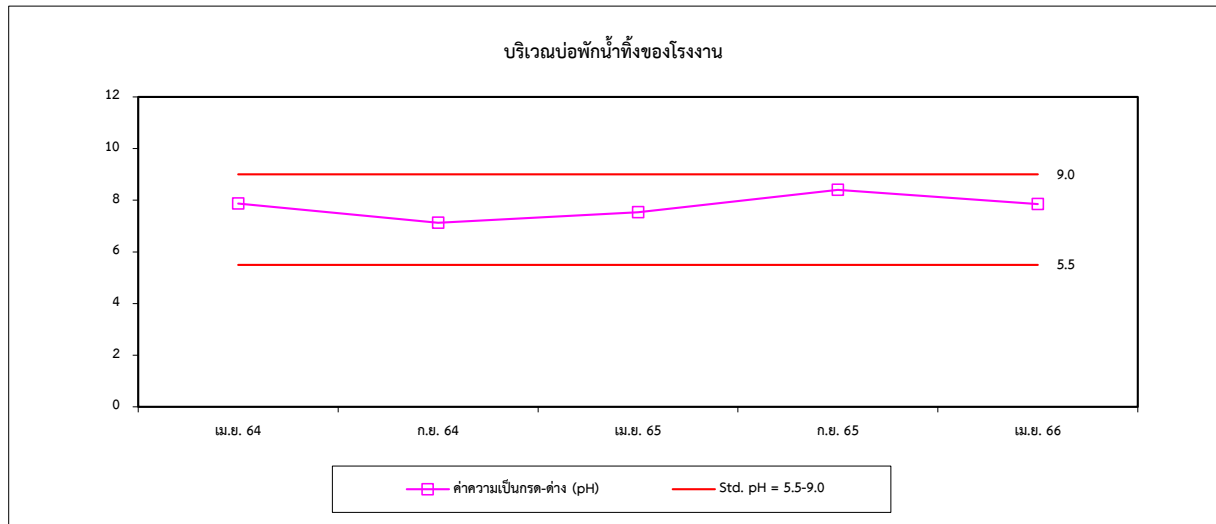
ตารางที่ 4.5-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566

| อันดับ | เดือนที่ทำการตรวจวัด | ผลวิเคราะห์ | | | | | | | | |
|---------|----------------------|--|--------|-----------|-----------|------------|------------|---------------------|------------|--------------------------------|
| | | น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียบ้านพักพนักงาน | | | | | | | | |
| | | Temperature (°C) | pH (-) | SS (mg/L) | DO (mg/L) | BOD (mg/L) | COD (mg/L) | Oil & Grease (mg/L) | TKN (mg/L) | Coliform Bacteria (MPN/100 mL) |
| 1. | เม.ย. 64 | 29.9 | 8.30 | 7.2 | 1.58 | 5 | 47 | 0.5 | 3.23 | 160,000 |
| 2. | ก.ย. 64 | 28.7 | 8.23 | <2.5 | 4.13 | 2 | 16 | 0.5 | 1.19 | <1.8 |
| 3. | เม.ย. 65 | 31.5 | 8.33 | <2.5 | 6.77 | 3 | 38 | 0.6 | 1.39 | 7,900 |
| 4. | ก.ย. 65 | 29.8 | 8.32 | <2.5 | 2.92 | 4 | 38 | 0.5 | 2.89 | 24,000 |
| 5. | เม.ย. 66 | 29.8 | 8.64 | 14.3 | 3.46 | 5 | 50 | 1.4 | 2.04 | 220 |
| มาตรฐาน | | - | 5-9 | 40 | - | 30 | - | 20 | 35 | - |

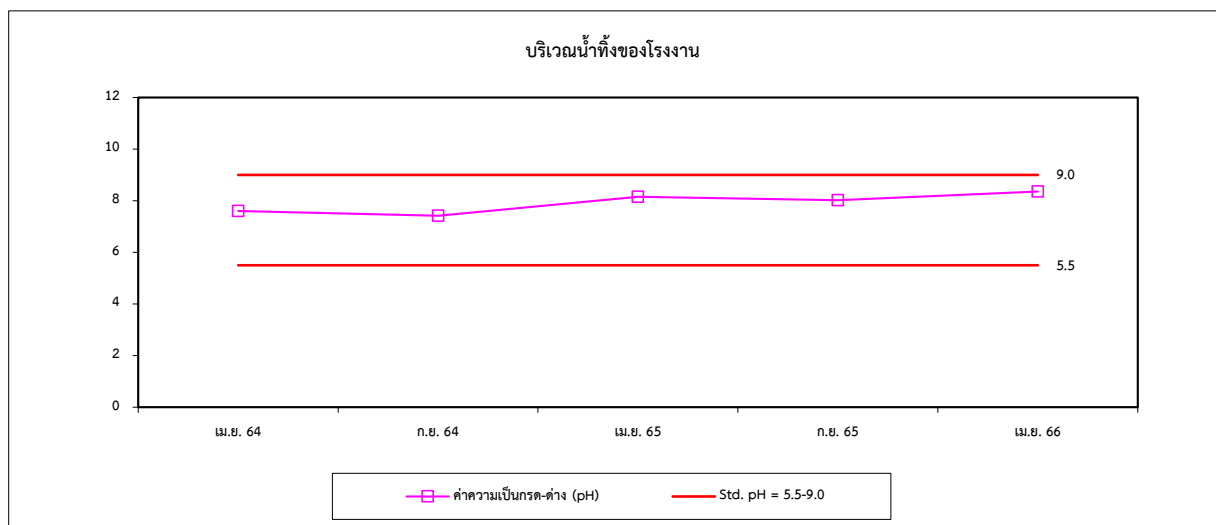
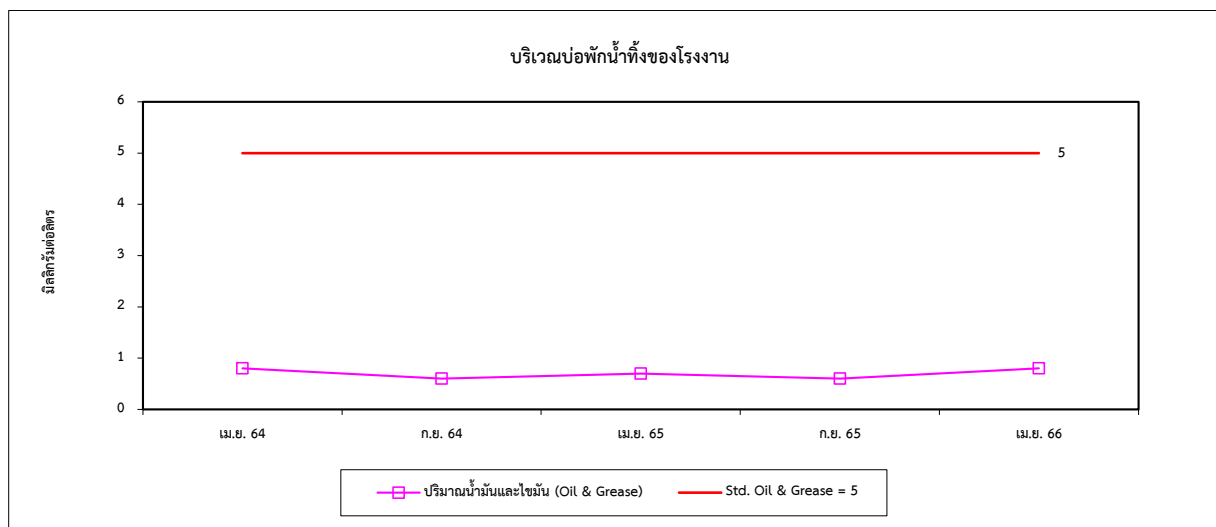
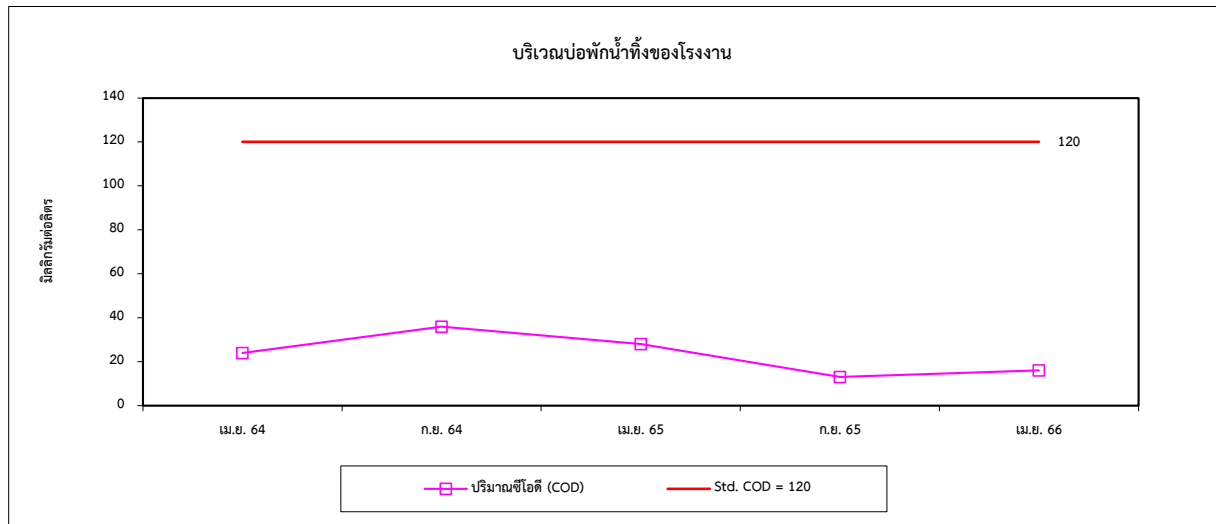
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข)

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ มาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

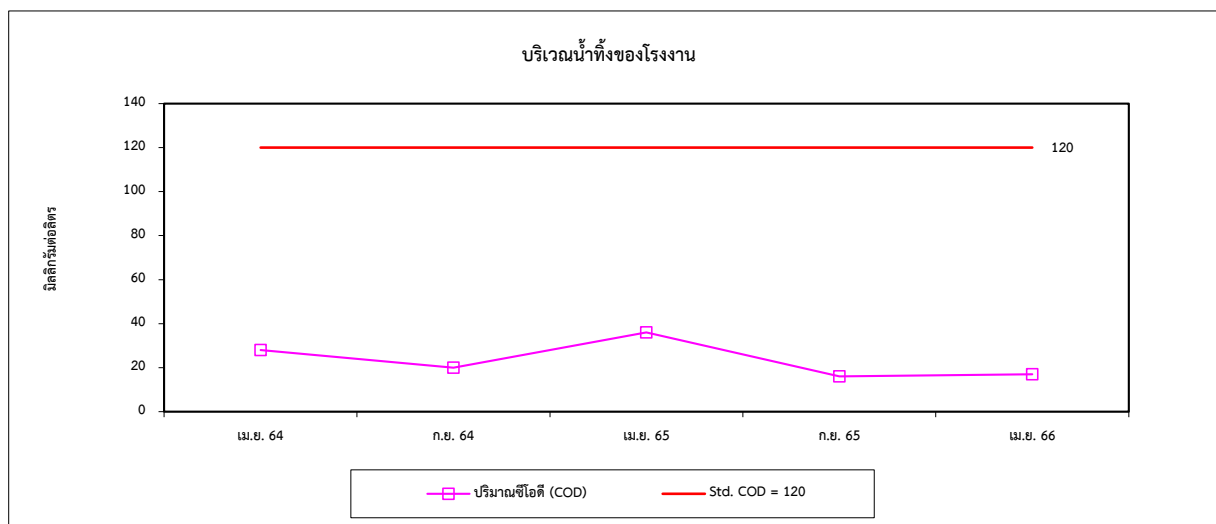
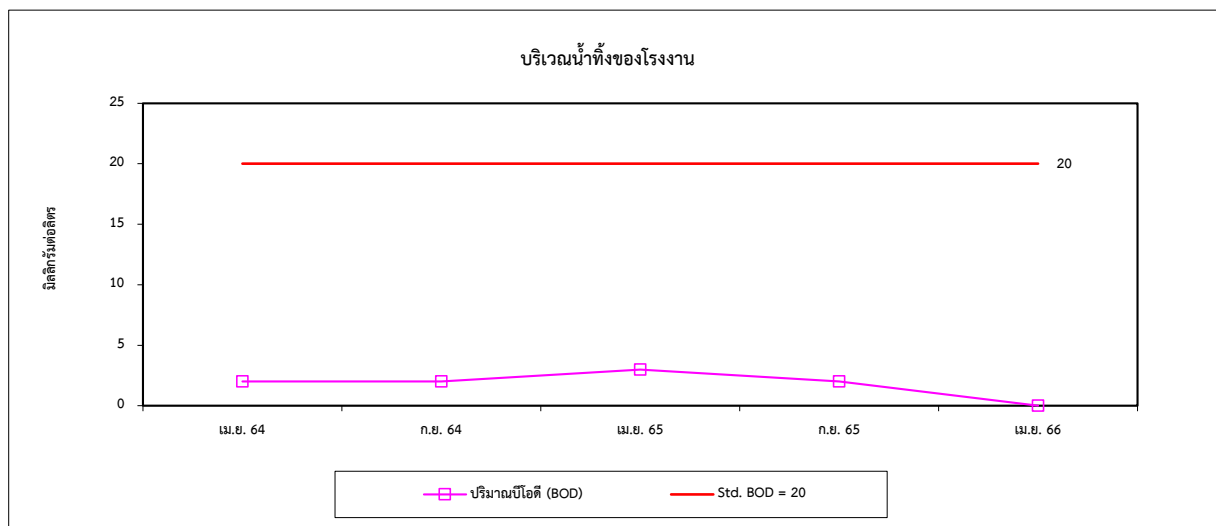
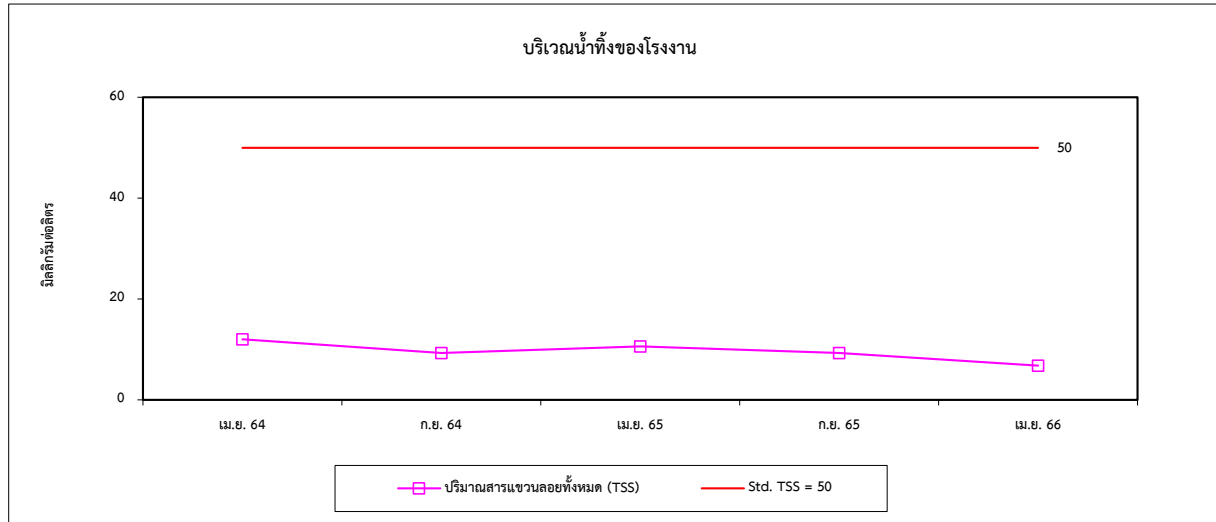
รูปที่ 4.5-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566



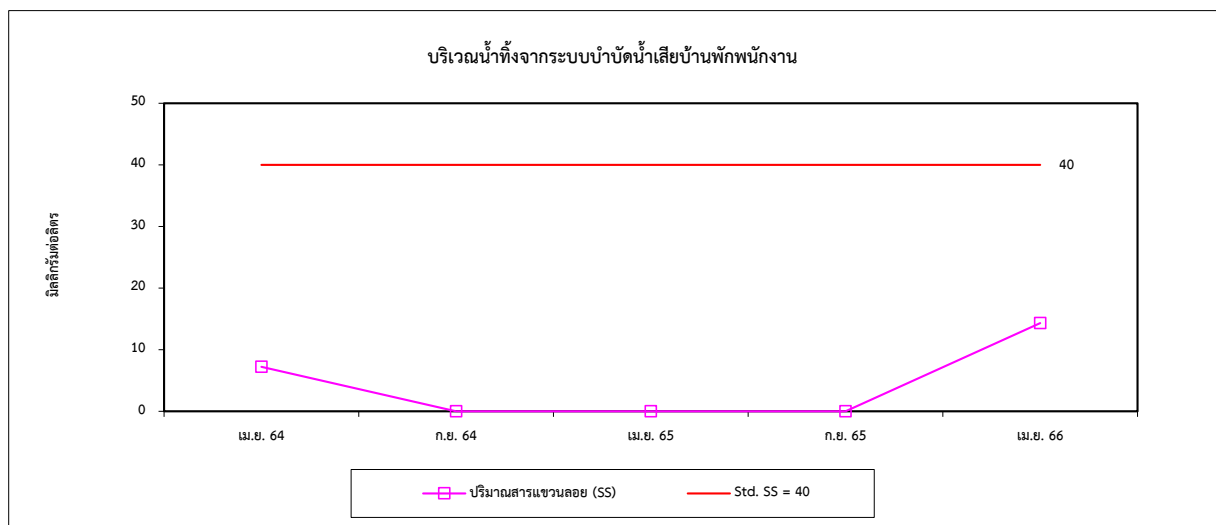
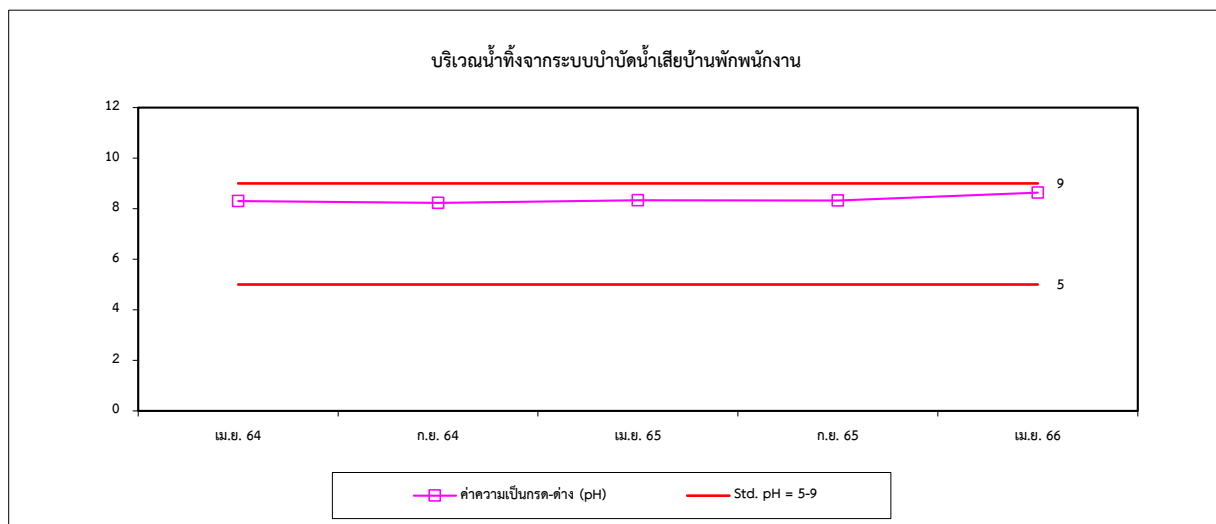
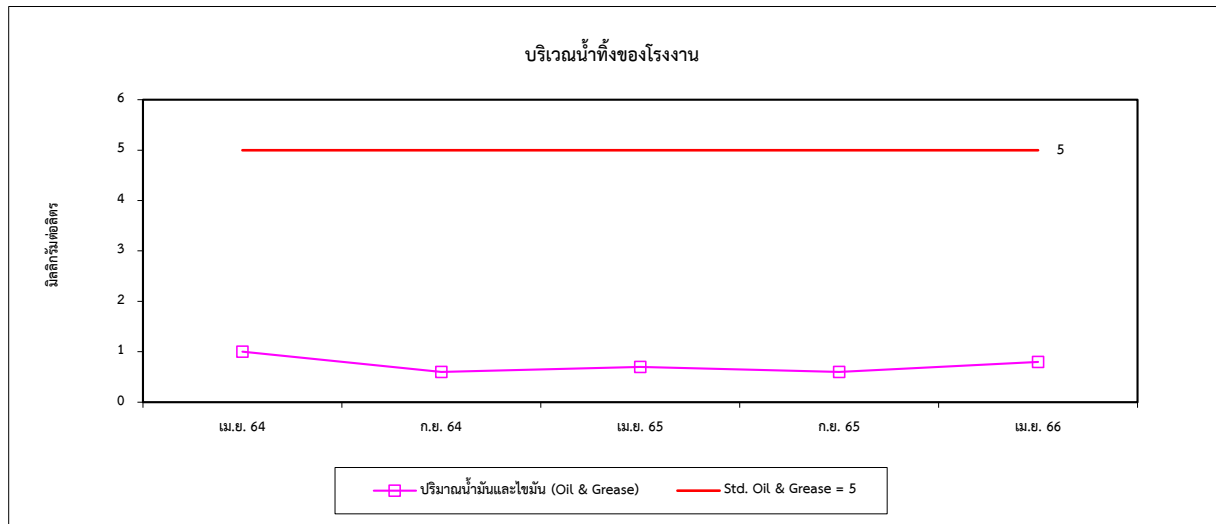
รูปที่ 4.5-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566



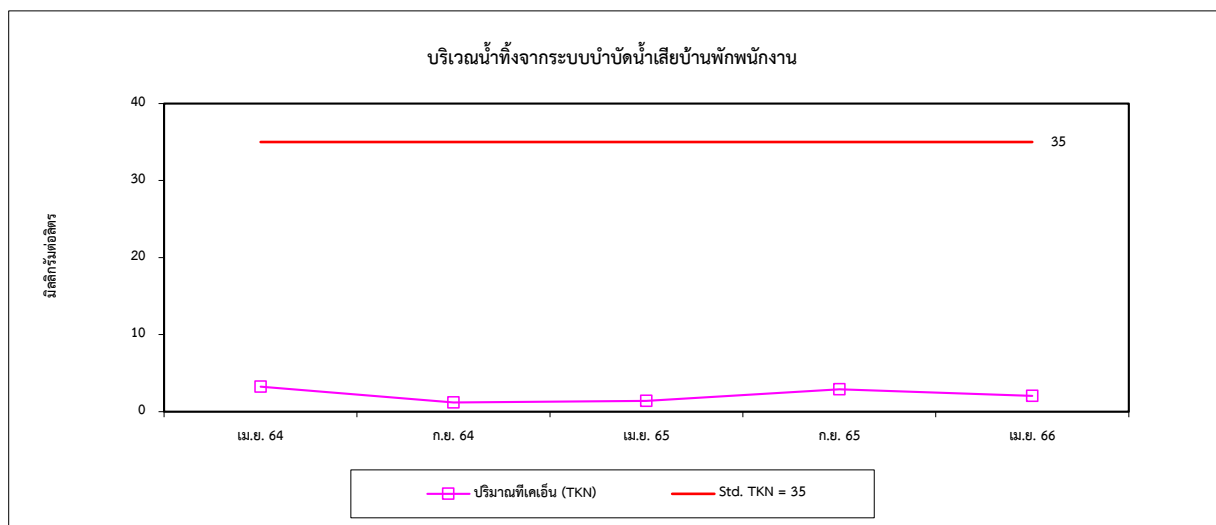
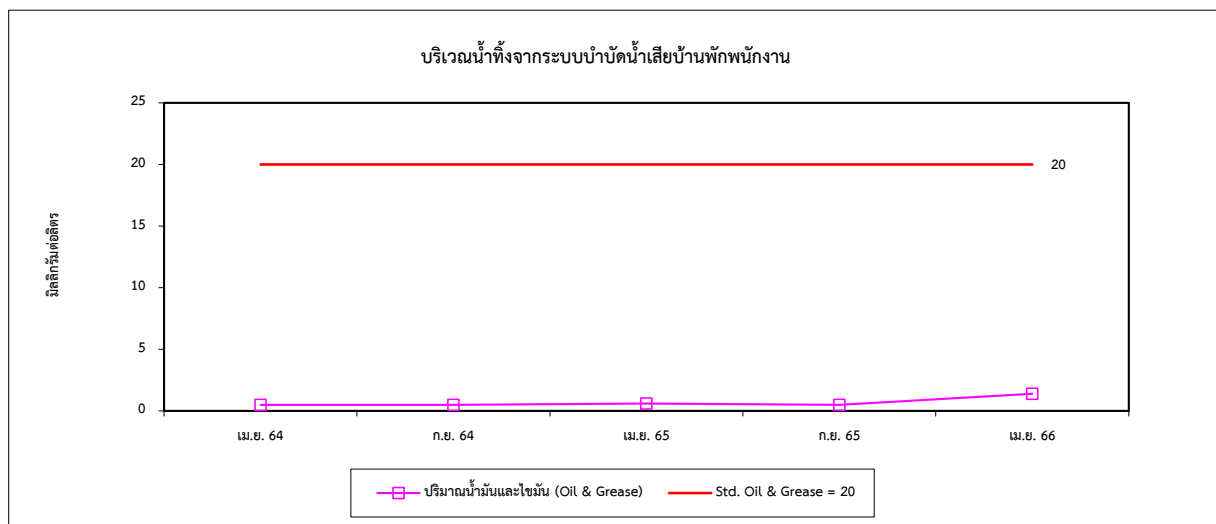
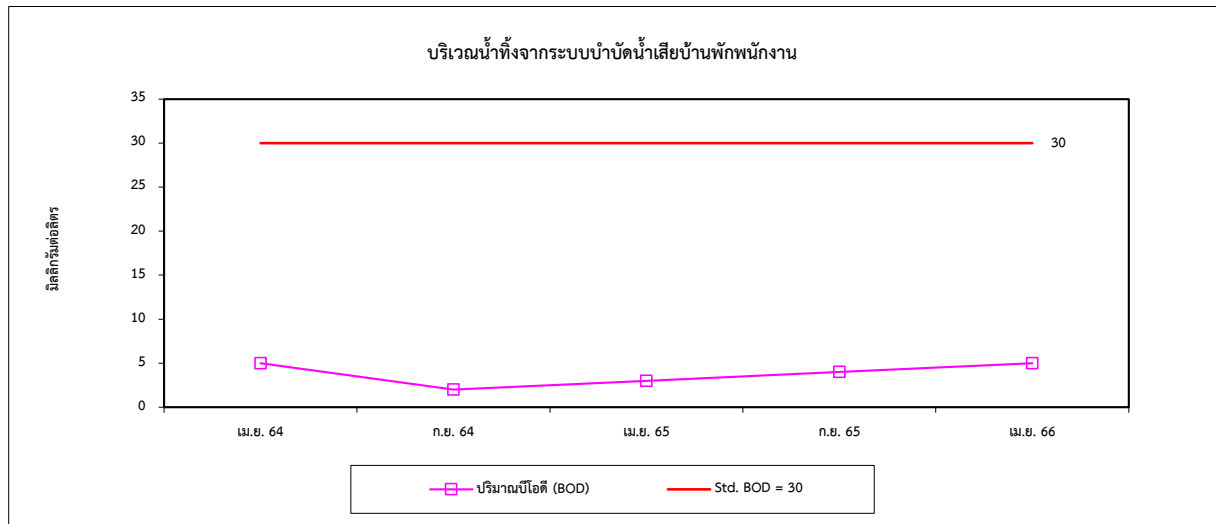
รูปที่ 4.5-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 4.5-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 4.5-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566



4.6 คุณภาพน้ำผิวดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณคลองลำเลียงสินค้า (ในขณะน้ำลง) ผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 (ประเภทที่ 4) ยกเว้นปริมาณ BOD และ $\text{NH}_3\text{-N}$ ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด อาจเกิดจากช่วงวันที่เก็บตัวอย่าง พบว่า น้ำในคลองมีปริมาณน้อย และตื้นเขิน และมีการสะสมของปริมาณสารอินทรีย์ในแหล่งน้ำ จึงส่งผลให้ปริมาณ BOD และ $\text{NH}_3\text{-N}$ มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2564-2566) พบว่า มีแนวโน้มไม่คงที่ การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.6-1 และกราฟเปรียบเทียบดังรูปที่ 4.6-1

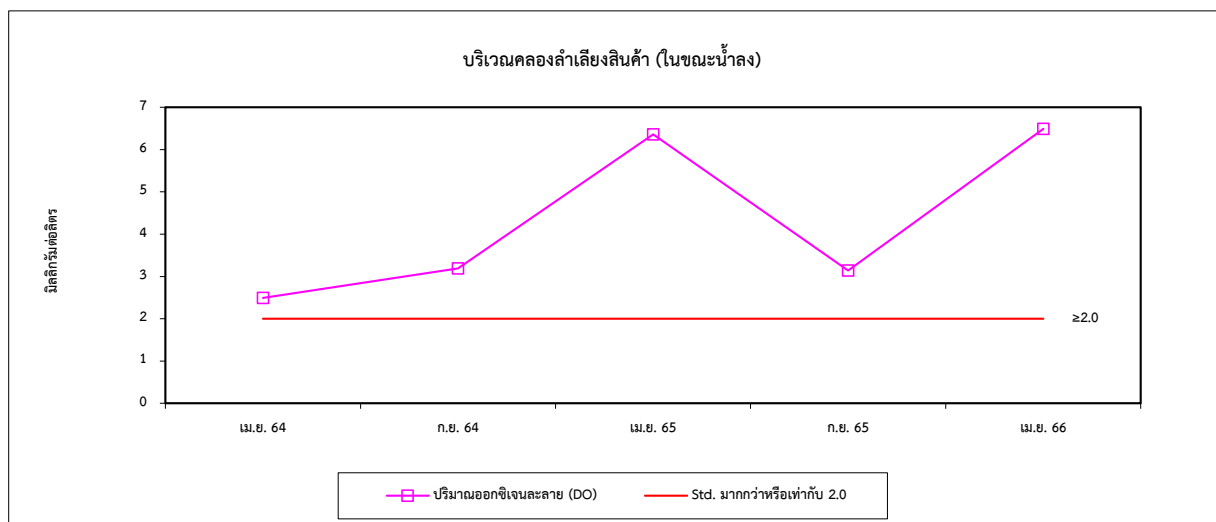
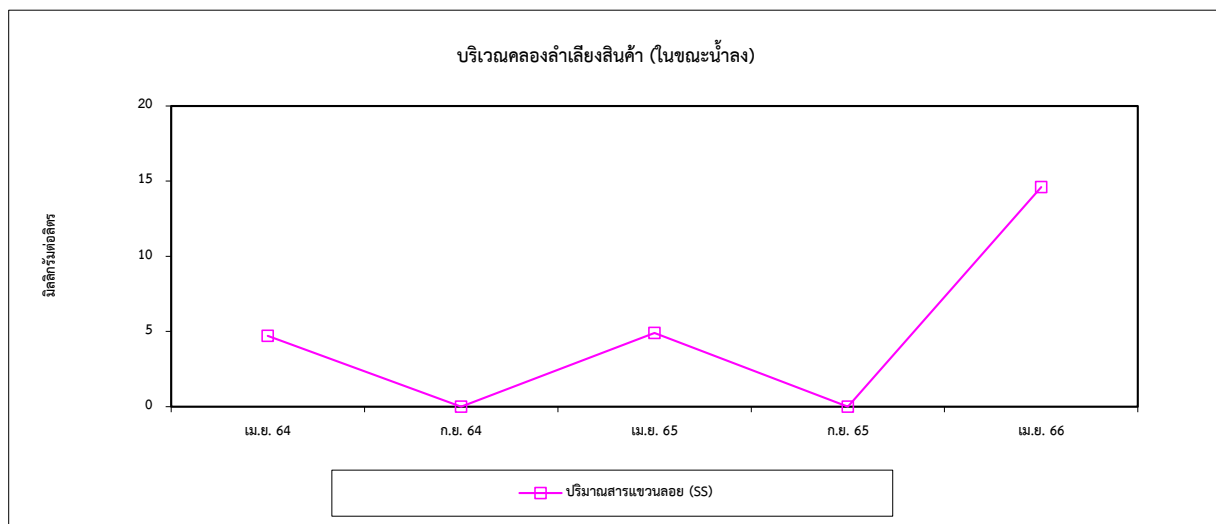
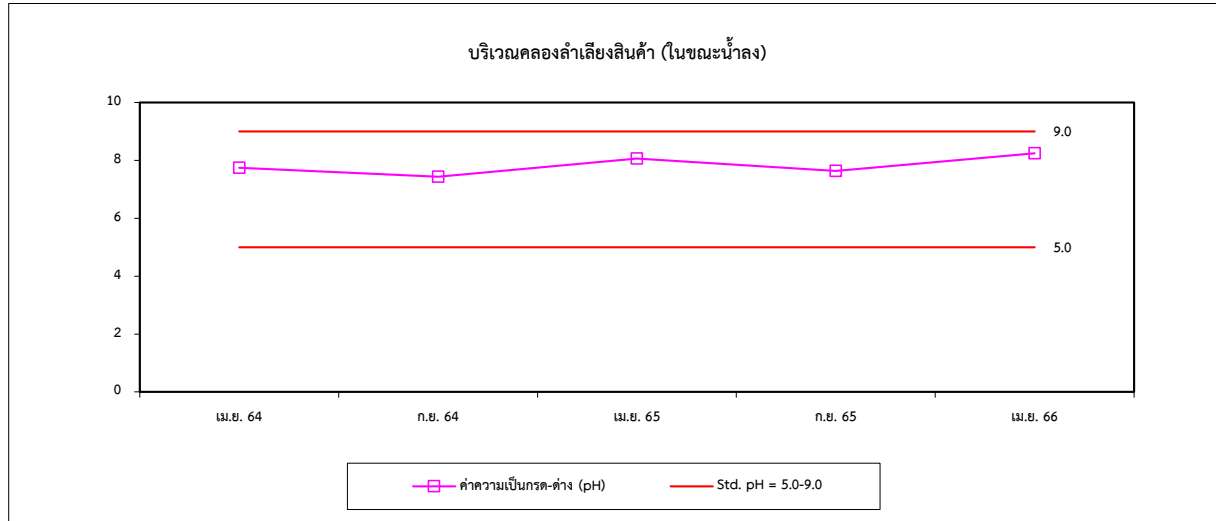
ตารางที่ 4.6-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2564-2566

| อันดับ | เดือนที่ทำการตรวจวัด | ผลวิเคราะห์ | | | | | | | | | |
|---------|----------------------|--------------------------------|---------|-----------|------------|------------|------------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| | | คลองลำเลียงสินค้า (ในขณะน้ำลง) | | | | | | | | | |
| | | Temperature (°C) | pH (-) | SS (mg/L) | DO (mg/L) | BOD (mg/L) | COD (mg/L) | Oil & Grease (mg/L) | $\text{NO}_3\text{-N}$ (mg/L) | $\text{NH}_3\text{-N}$ (mg/L) | Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL) |
| 1. | เม.ย. 64 | 32.3 | 7.75 | 4.7 | 2.49 | 3 | 42 | 0.5 | <0.01 | 0.08 | 2,300 |
| 2. | ก.ย. 64 | 33.0 | 7.44 | <2.5 | 3.19 | 3 | 76 | 0.6 | <0.01 | <0.10 | 2,400 |
| 3. | เม.ย. 65 | 32.2 | 8.06 | 4.9 | 6.36 | 2 | 65 | 0.5 | 0.04 | <0.10 | 4.5 |
| 4. | ก.ย. 65 | 32.7 | 7.64 | <2.5 | 3.14 | 5 | 49 | 0.7 | <0.01 | 0.78 | 790 |
| 5. | เม.ย. 66 | 34.2 | 8.25 | 14.6 | 6.49 | 2 | 21 | 0.8 | <0.01 | <0.10 | 1,700 |
| มาตรฐาน | | $\Delta \geq 3$ | 5.0-9.0 | - | ≥ 2.0 | ≤ 4.0 | - | - | - | 0.5 | - |

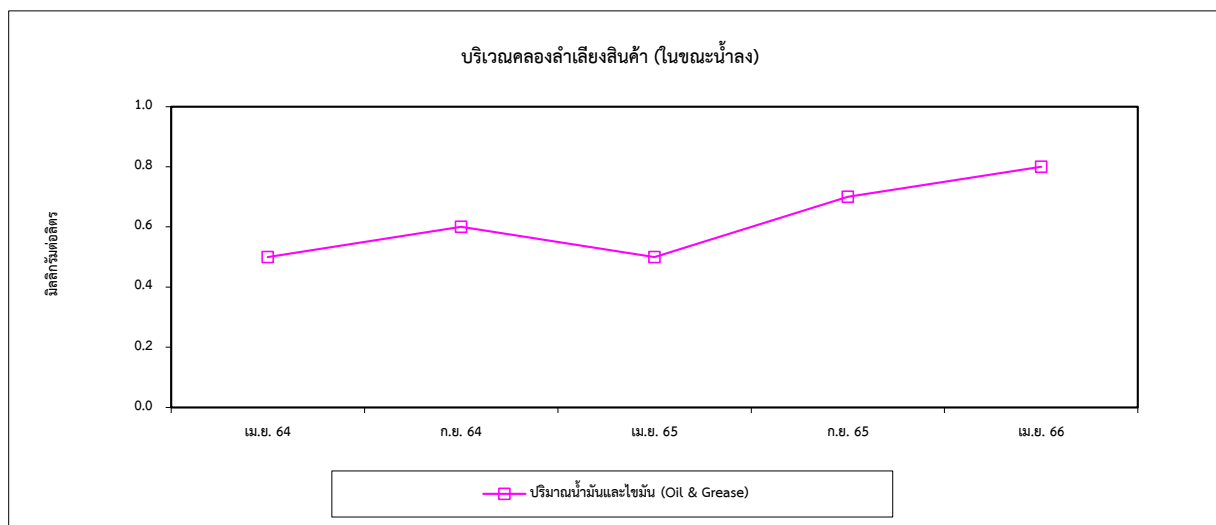
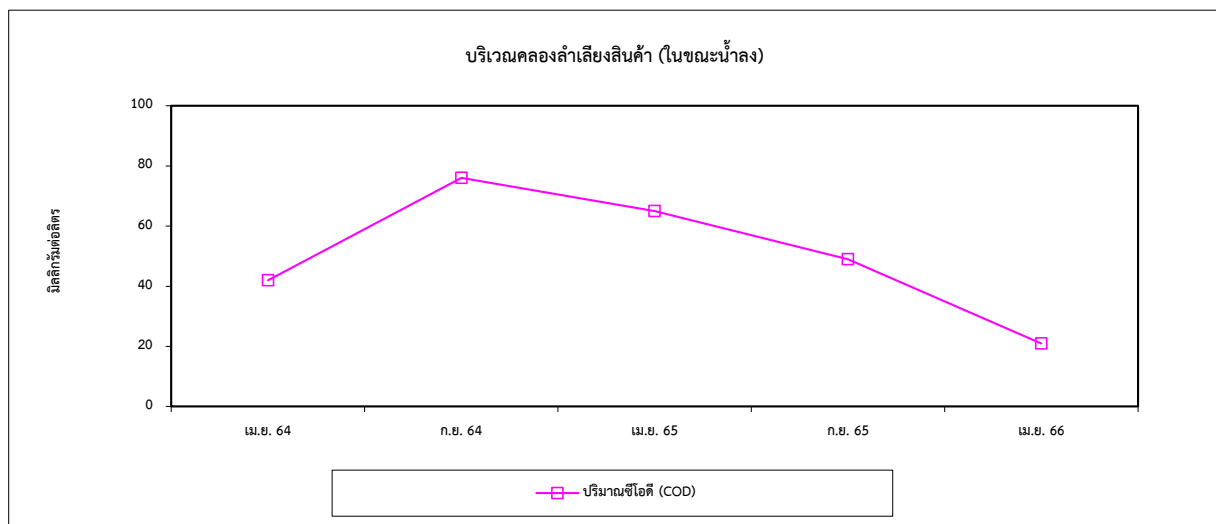
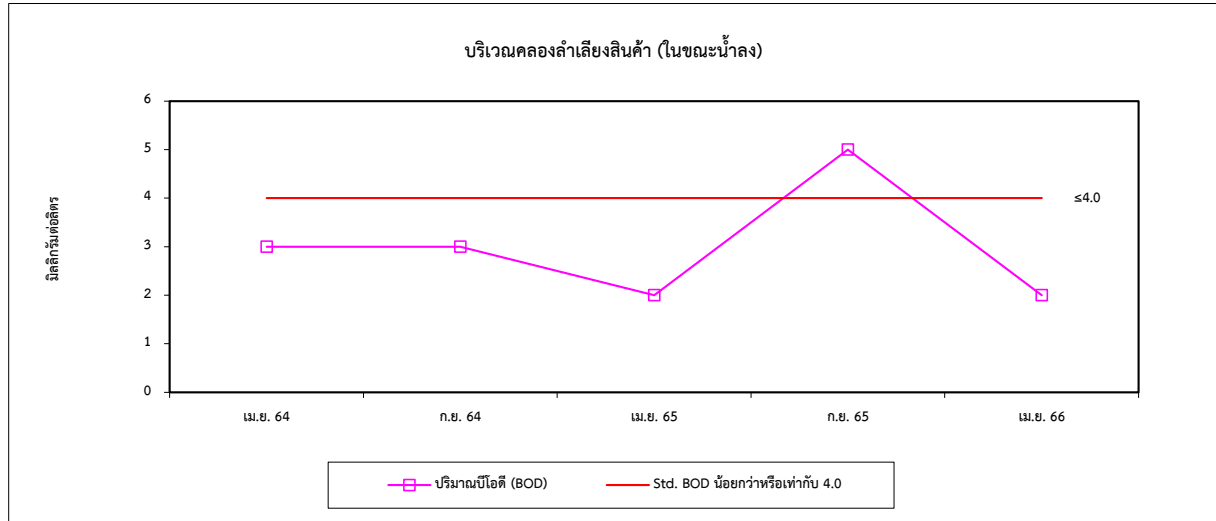
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) (ค.ศ. 1994) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 (ประเภทที่ 4)

หมายเหตุ : วิธีการตรวจสอบต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ มาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดไว้

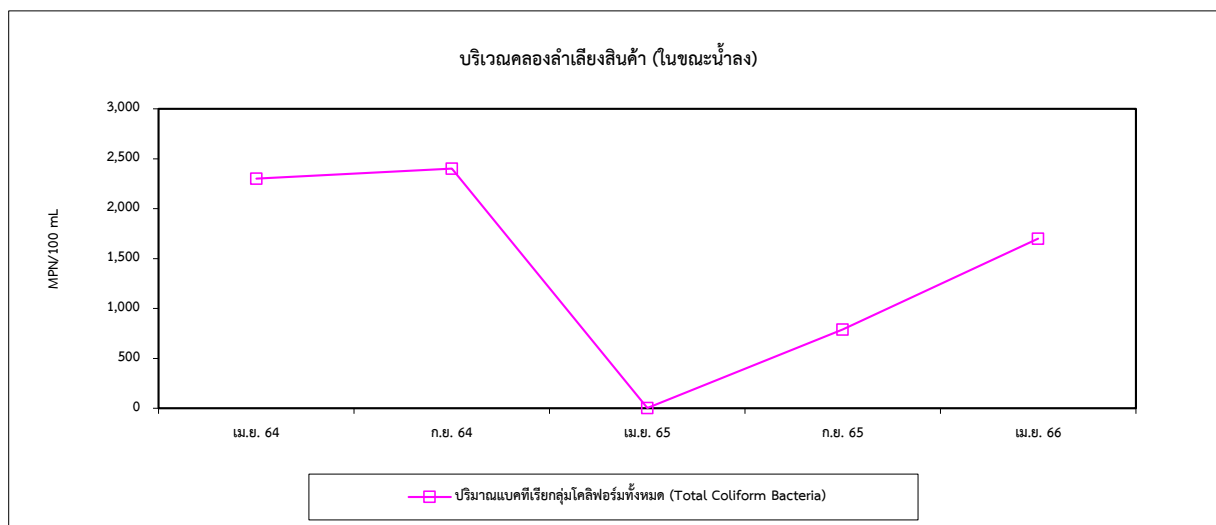
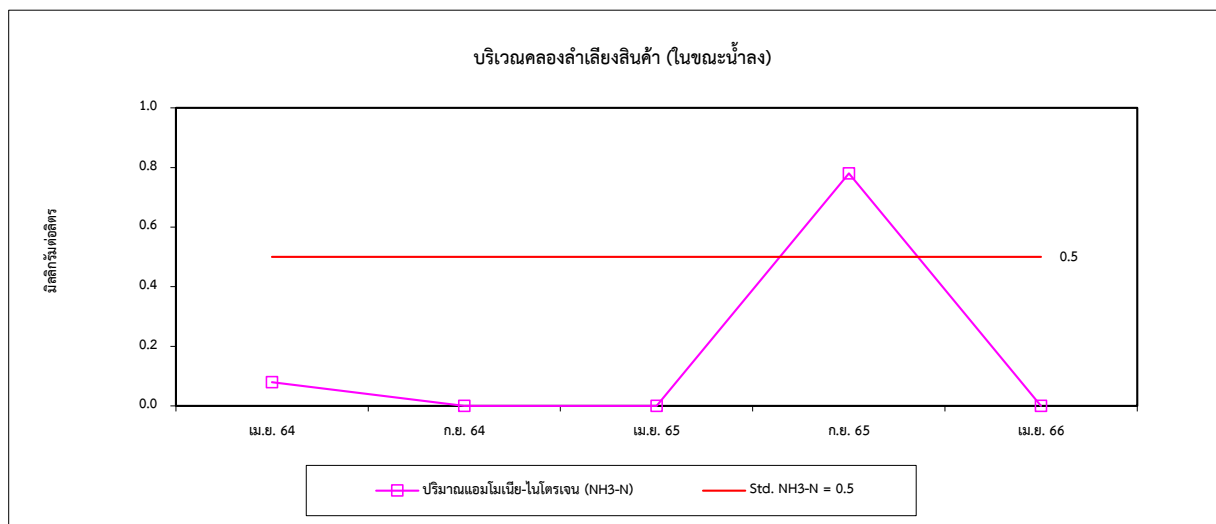
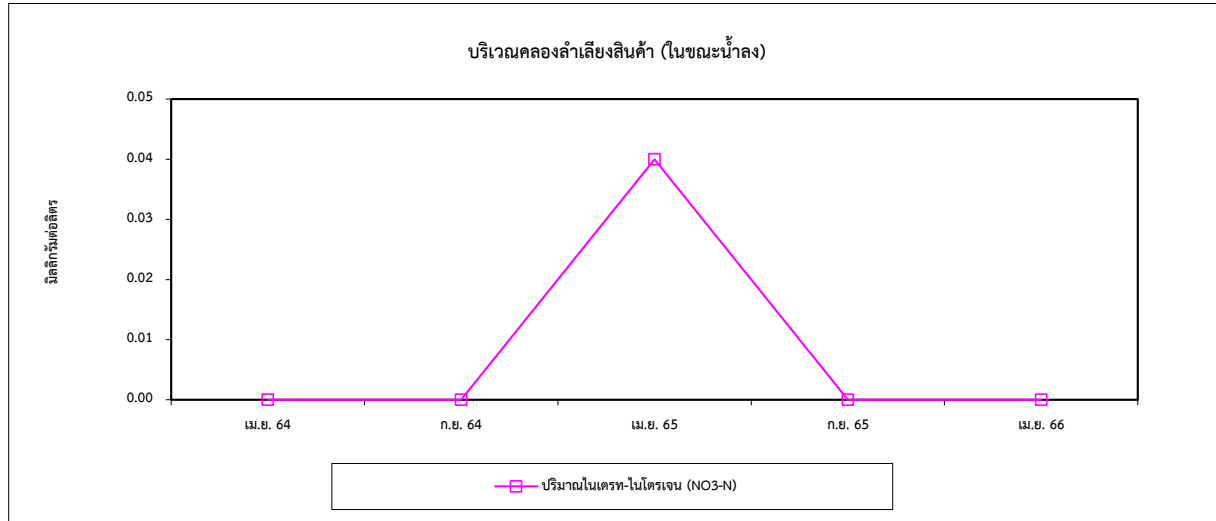
รูปที่ 4.6-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 4.6-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2564-2566



4.7 คุณภาพน้ำดื่ม

เนื่องจากปัจจุบันได้ยกเลิกการผลิตน้ำประปาโดยหน่วยผลิตประปาของโรงงาน จึงดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากเครื่องทำน้ำดื่มสวัสดิการโรงงาน บริเวณบ้านพักพนักงาน (จากเครื่องจำหน่ายน้ำดื่ม) แทน โดยครอบคลุมดัชนีที่กำหนด ได้แก่ pH, Color, Turbidity, TDS, Total Hardness, Sulphate, Fe, Mn และ Coliform Bacteria และทำการตรวจวัดดัชนีอื่นๆ เพิ่มเติม เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบ ได้แก่ Chloride, Linear Alkyl Benzyl Sulfonate, Fluoride, Pb, Escherichia Coli (E.Coli), *Salmonella spp.*, *Staphylococcus aureus* และ *Clostridium perfringens* ผลการตรวจวัด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3470 (พ.ศ. 2549) เรื่องยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค เล่ม 1 ข้อกำหนดเกณฑ์คุณภาพและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค; บรรจุในภาชนะบรรจุ ปิดสนิท ยกเว้นค่า pH ปริมาณ E.Coli และ Coliform Bacteria ในเดือนตุลาคม 2564 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานกำหนด อาจเกิดจากการปนเปื้อนและสะสมในท่อส่งน้ำเข้าเครื่องกวดน้ำ ก๊อกน้ำ และถังพักน้ำ รวมทั้งโครงการทำการเปลี่ยนไส้กรอง เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2564 อาจทำให้การกรองของไส้กรองมีประสิทธิภาพยังทำงานไม่เต็มที่ อย่างไรก็ตามทางโครงการได้เร่งดำเนินการประสานงานกับทางบริษัทติดตั้งตู้กวดน้ำ เข้ามาล้างทำความสะอาดท่อส่งน้ำ ก๊อกน้ำ และถังพักน้ำ รวมทั้งมีการติดตามและเฝ้าระวัง โดยดำเนินการตรวจวัดอีกครั้ง ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2564 ซึ่งผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2564-2566) พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากเดิมมากนัก โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้างเล็กน้อย การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.7-1 และกราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4.7-1

ตารางที่ 4.7-1 เปรียบเทียบผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่ม ระหว่างปี 2564-2566

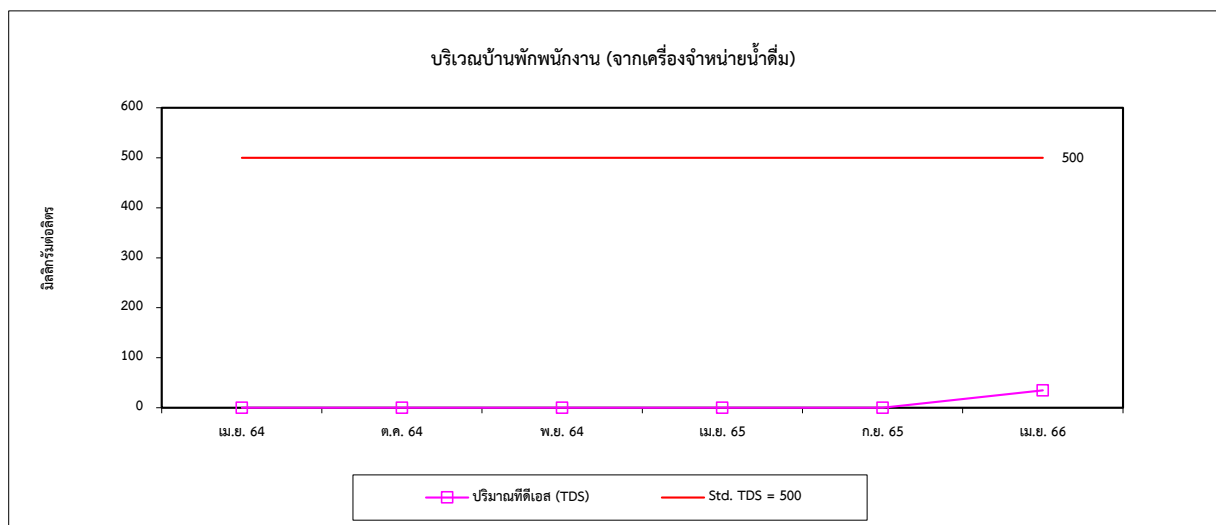
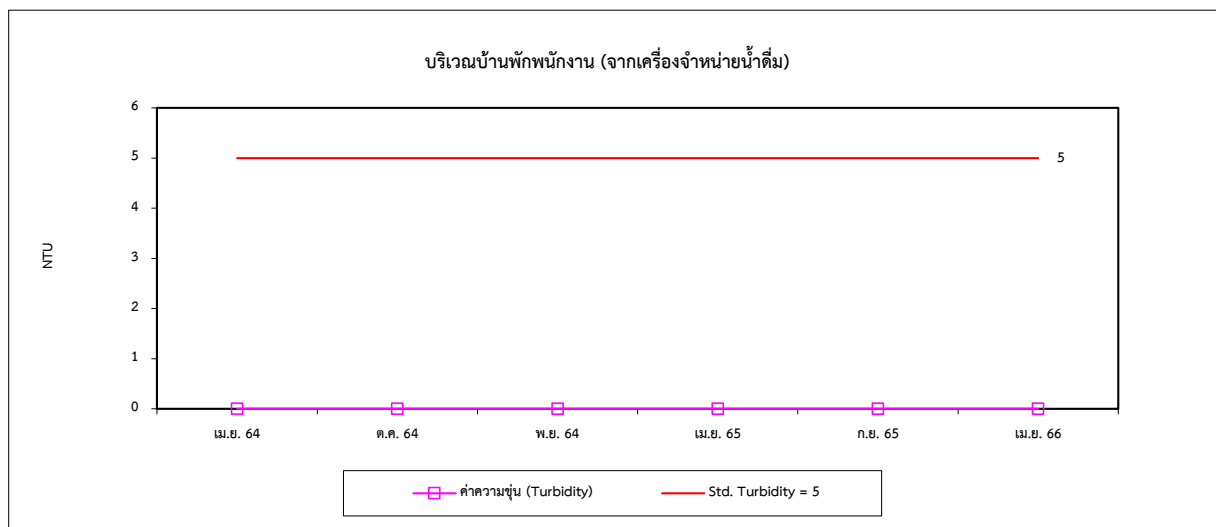
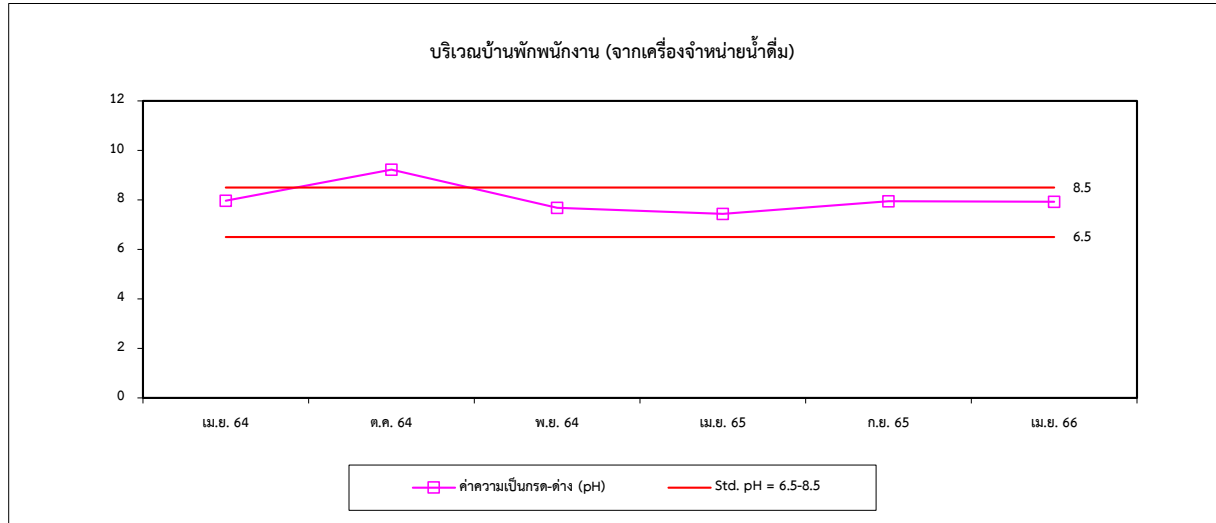
| อันดับ | ดัชนีการตรวจวัด | หน่วย | ผลวิเคราะห์ | | | | | | มาตรฐาน |
|--------|-------------------------------|---------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| | | | บ้านพักพนักงาน (จากเครื่องจำหน่ายน้ำดื่ม) | | | | | | |
| | | | เม.ย. 64 | ต.ค. 64 | พ.ย. 64 | เม.ย. 65 | ก.ย. 65 | เม.ย. 66 | |
| 1. | pH | - | 7.97 | 9.22 | 7.68 | 7.44 | 7.94 | 7.92 | 6.5-8.5 |
| 2. | Color | Pt-Co Unit | <1 | 2 | <1 | 1 | <1 | <1 | 5 |
| 3. | Turbidity | NTU | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | 5 |
| 4. | TDS | mg/L | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | 35 | 500 |
| 5. | Total Hardness | mg/L as CaCO ₃ | 1.0 | <1.0 | <1.0 | 5.3 | 4.0 | <1.0 | 100 |
| 6. | Sulphate | mg/L | 7.36 | 3.58 | <0.02 | 0.31 | <0.02 | <0.02 | 200 |
| 7. | Chloride | mg/L | 1.0 | 1.0 | <0.2 | 1.0 | <0.2 | 1.0 | 250 |
| 8. | Fluoride | mg/L | <0.01 | 0.01 | <0.05 | <0.05 | <0.01 | <0.01 | 0.7 |
| 9. | Linear Alkyl Benzyl Sulfonate | mg/L | <0.05 | <0.05 | 0.02 | 0.01 | <0.05 | <0.05 | 0.2 |
| 10. | Pb | mg/L | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | 0.01 |
| 11. | Fe | mg/L | <0.05 | 0.06 | 0.06 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | 0.3 |
| 12. | Mn | mg/L | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | 0.05 |
| 13. | Escherichia Coli (E.Coli) | MPN/100 mL | Not Detected | 12 | N.D. | Not Detected | Not Detected | Not Detected | ต้องไม่พบ |
| 14. | Total Coliform Bacteria | MPN/100 mL | <1.1 | >23 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 |
| 15. | Salmonella | /100 mL | Not Detected | Not Detected | Not Detected | Not Detected | Not Detected | Not Detected | ต้องไม่พบ |
| 16. | Staphylococcus aureus | /100 mL | Not Detected | Not Detected | Not Detected | Not Detected | Not Detected | Not Detected | ต้องไม่พบ |
| 17. | Clostridium Perfringens | /100 mL | Not Detected | Not Detected | Not Detected | Not Detected | Not Detected | Not Detected | ต้องไม่พบ |

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3470 (พ.ศ. 2549) เรื่องยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภคเล่ม 1 ข้อกำหนดเกณฑ์คุณภาพและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค; บรรจุในภาชนะบรรจุปิดสนิท

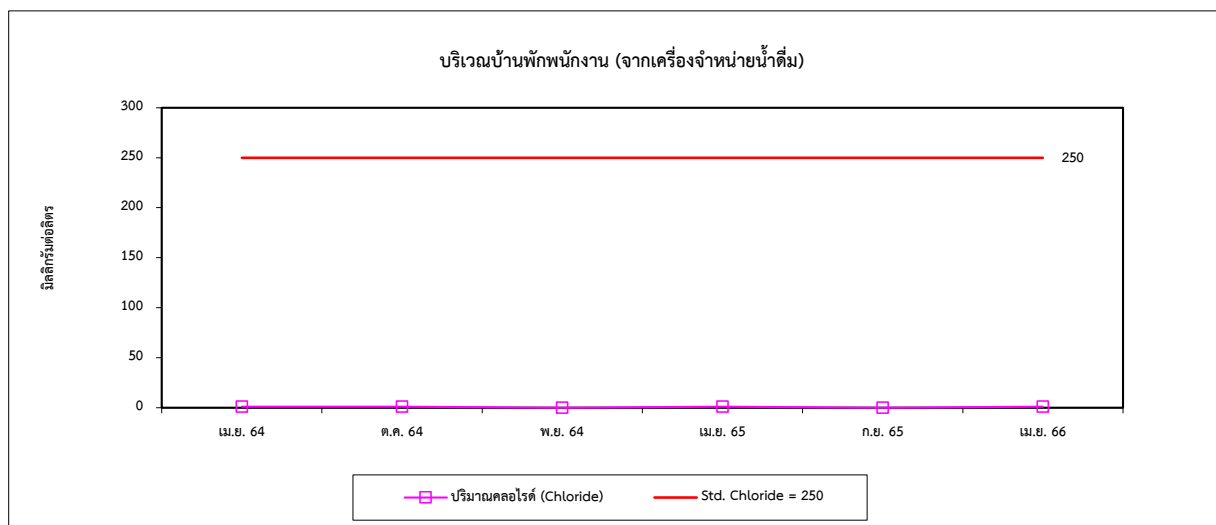
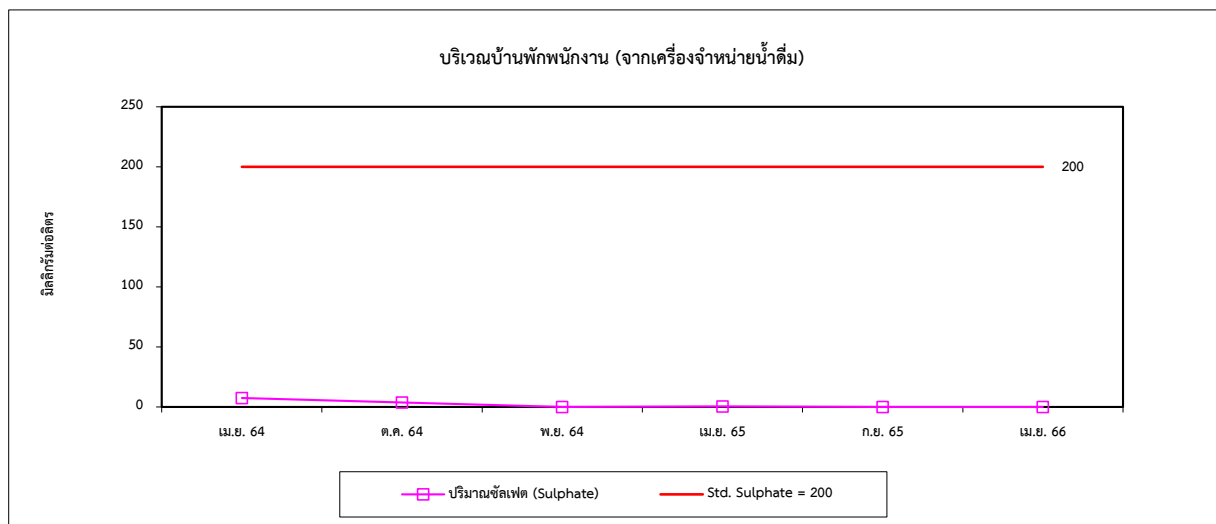
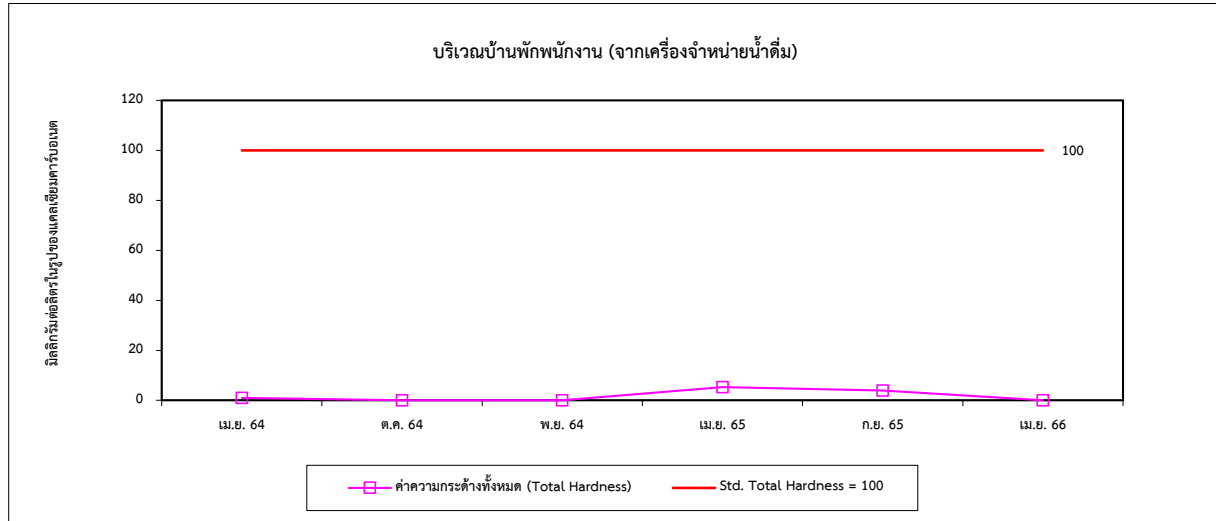
หมายเหตุ : N.D. = Not detected

E.Coli Detection Limit = <1.1 MPN/100 mL

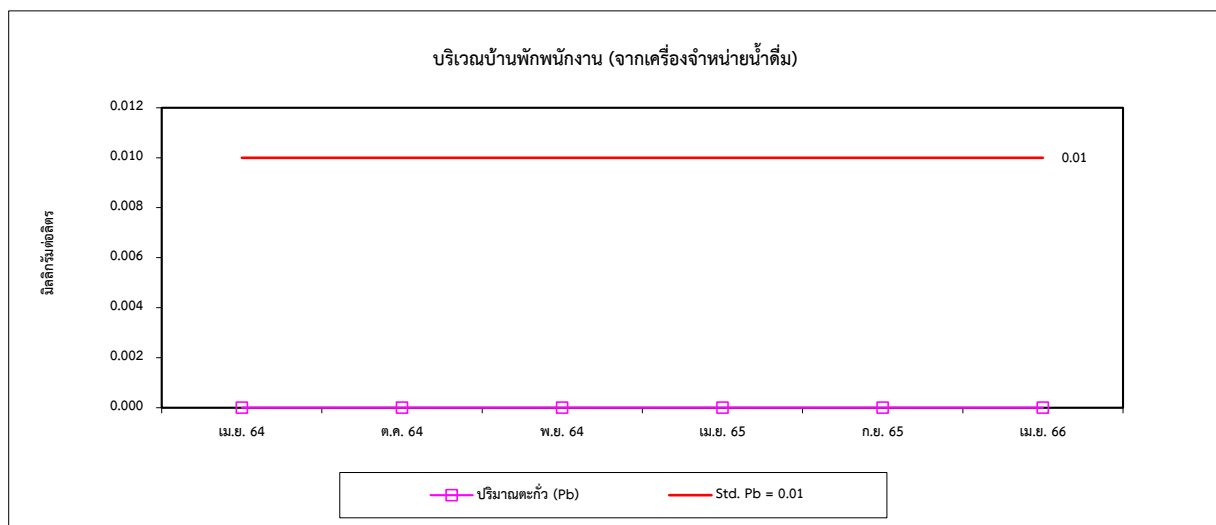
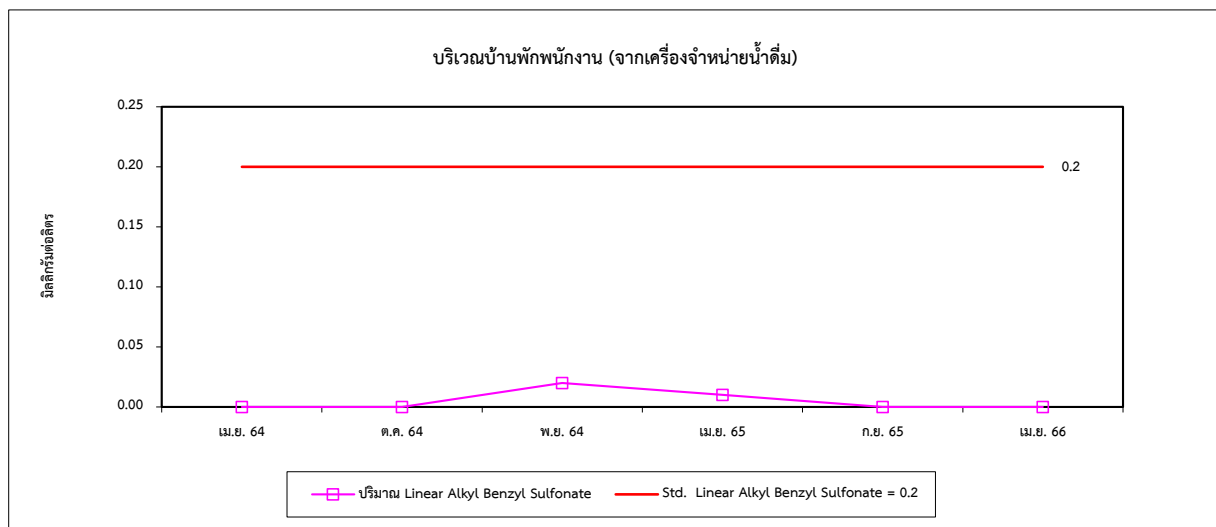
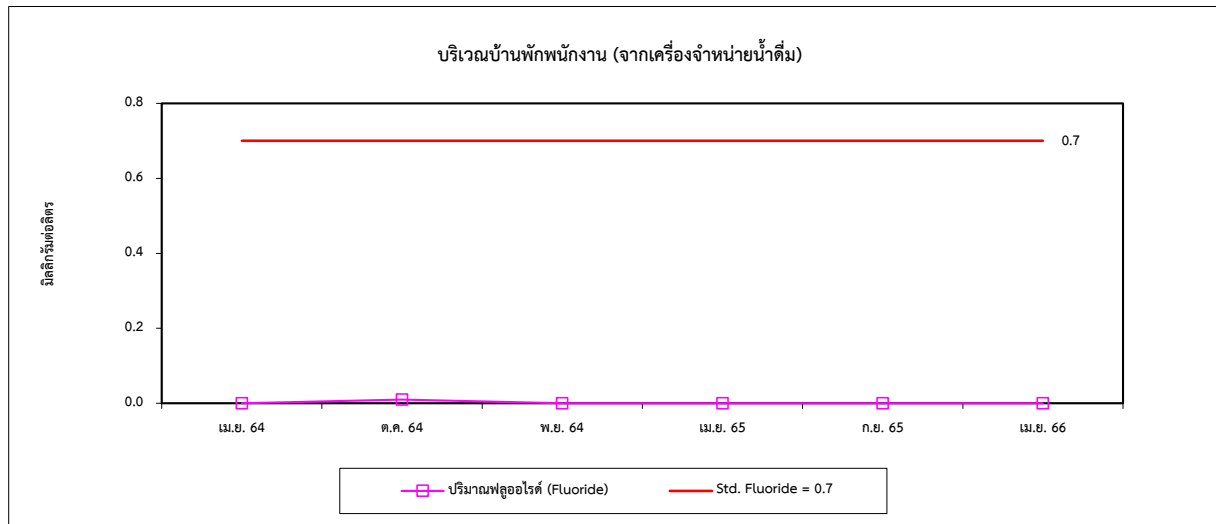
รูปที่ 4.7-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่ม ระหว่างปี 2564-2566



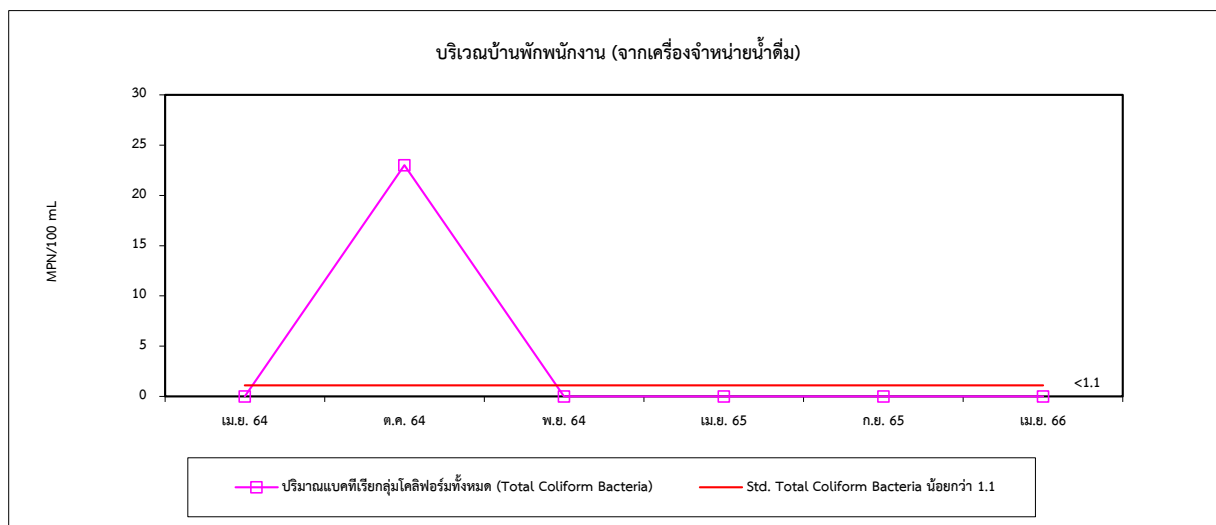
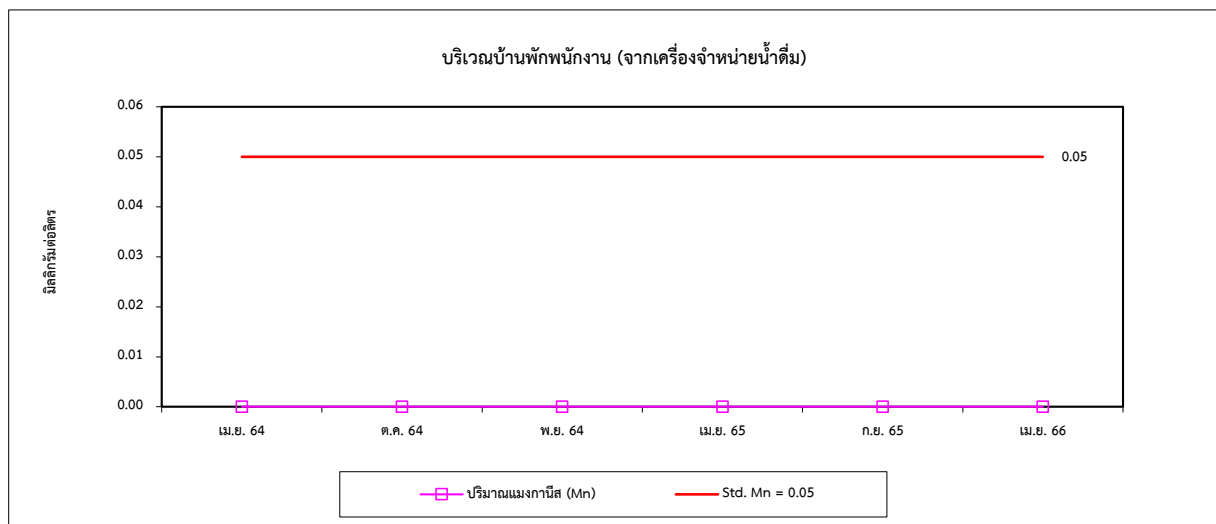
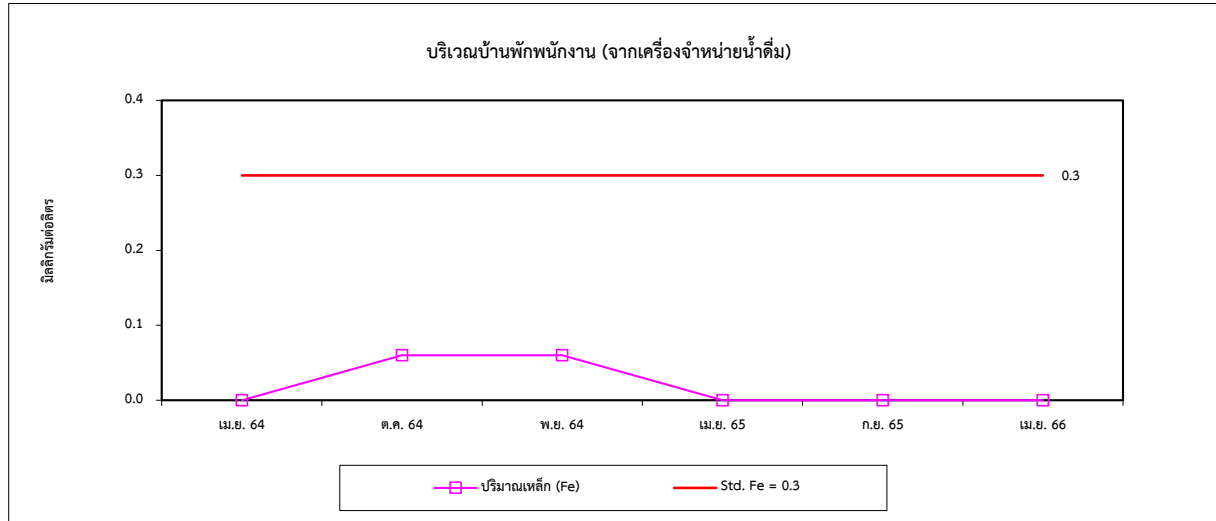
รูปที่ 4.7-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่ม ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 4.7-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่ม ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 4.7-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่ม ระหว่างปี 2564-2566



4.8 ระดับเสียงในสถานประกอบการ

การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ โดยทำการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq} 8 \text{ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) บริเวณ Packing 1, Packing 2 ห้องหม้อไอน้ำ และบริเวณระบบป้อนวัตถุดิบพิเศษ ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2564-2566) พบว่า ค่า $L_{eq} 8 \text{ hr}$ มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลงบ้างเล็กน้อย สำหรับระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีแนวโน้มไม่คงที่ การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.8-1 และ 4.8-2 และกราฟเปรียบเทียบดังรูปที่ 4.8-1

ตารางที่ 4.8-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ (Leq 8 hr) ระหว่างปี 2564-2566

| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | หน่วย | ผลการตรวจวัด | | | | | มาตรฐาน |
|--------|------------------------|-------|--------------|---------|----------|---------|---------|---------|
| | | | มี.ค. 64 | ก.ค. 64 | มี.ค. 65 | ก.ย. 65 | ก.พ. 66 | |
| 1. | Packing 1 | dB(A) | 78.3 | 80.5 | 81.4 | 78.0 | 83.3 | 90 |
| 2. | Packing 2 | dB(A) | 79.9 | 74.9 | 81.3 | 80.9 | 76.2 | |
| 3. | ห้องหม้อไอน้ำ | dB(A) | 77.6 | 79.9 | 72.9 | 74.6 | 70.6 | |
| 4. | ระบบป้อนวัตถุดิบพิเศษ* | dB(A) | 82.7 | 75.0 | 80.7 | 82.2 | 78.4 | |

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 (ค.ศ. 2003)

หมายเหตุ : * การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณป้อนวัตถุดิบพิเศษเพื่อเปรียบเทียบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเพื่อใช้ในการจัดการต่อไป หากพบว่าระดับเสียงมีแนวโน้มสูงขึ้น ทางโครงการจะทำการตรวจสอบเพื่อลดระดับเสียง

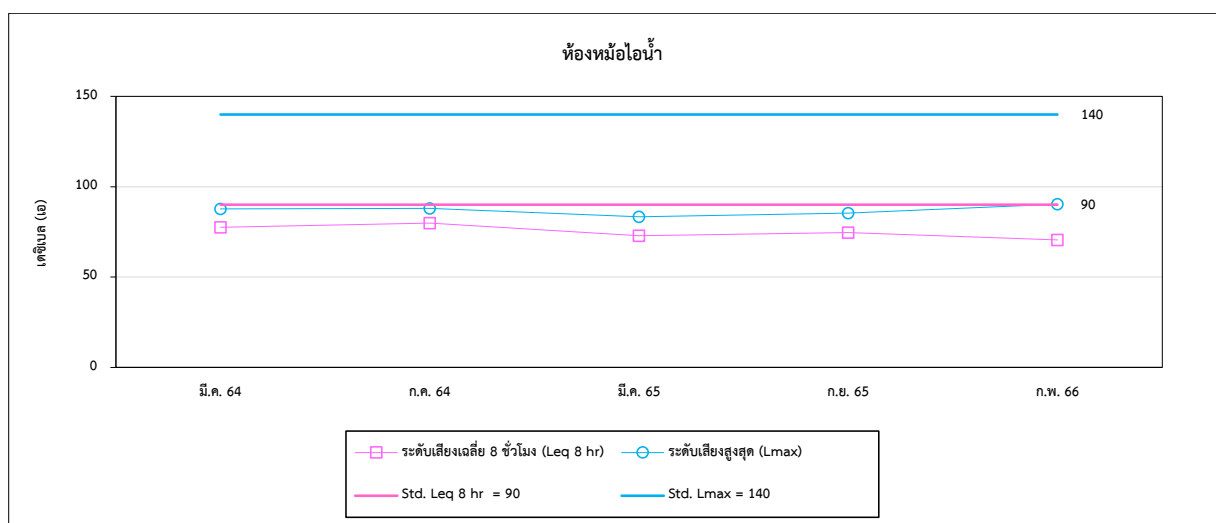
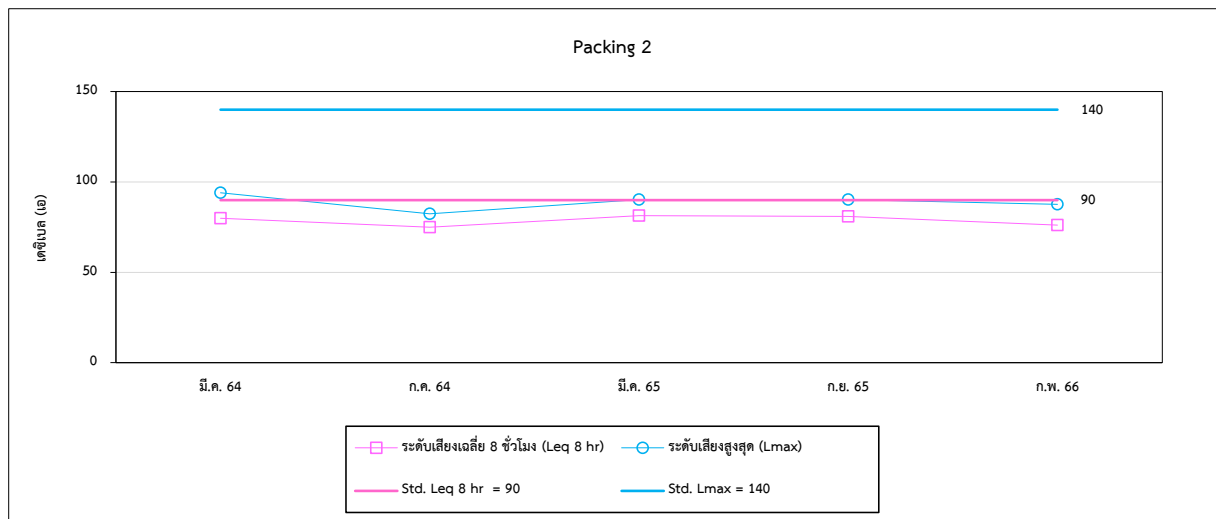
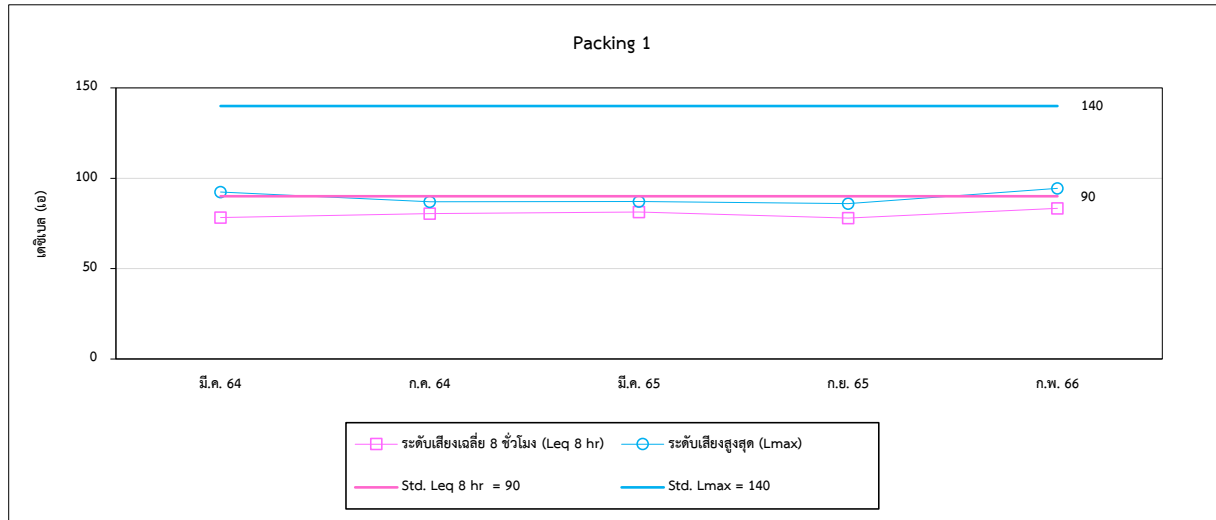
ตารางที่ 4.8-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ (Lmax) ระหว่างปี 2564-2566

| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | หน่วย | ผลการตรวจวัด | | | | | มาตรฐาน |
|--------|------------------------|-------|--------------|---------|----------|---------|---------|---------|
| | | | มี.ค. 64 | ก.ค. 64 | มี.ค. 65 | ก.ย. 65 | ก.พ. 66 | |
| 1. | Packing 1 | dB(A) | 92.4 | 87.0 | 87.2 | 86.0 | 94.4 | 140 |
| 2. | Packing 2 | dB(A) | 94.0 | 82.4 | 90.2 | 90.2 | 87.6 | |
| 3. | ห้องหม้อไอน้ำ | dB(A) | 87.8 | 88.0 | 83.3 | 85.4 | 90.3 | |
| 4. | ระบบป้อนวัตถุดิบพิเศษ* | dB(A) | 89.2 | 84.0 | 85.7 | 95.3 | 82.0 | |

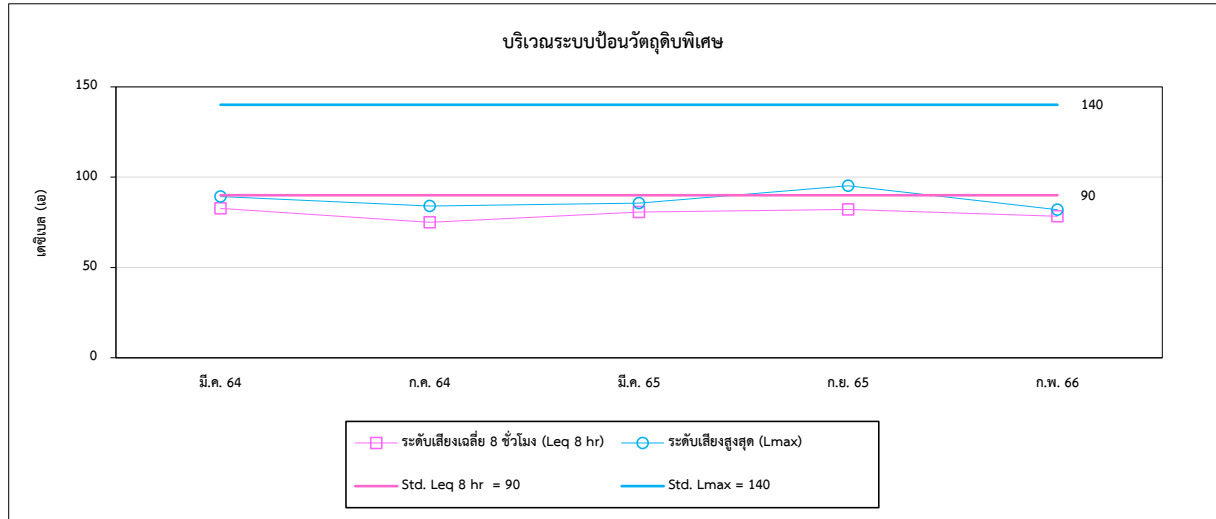
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 (ค.ศ. 2003)

หมายเหตุ : * การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณป้อนวัตถุดิบพิเศษเพื่อเปรียบเทียบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเพื่อใช้ในการจัดการต่อไป หากพบว่าระดับเสียงมีแนวโน้มสูงขึ้น ทางโครงการจะทำการตรวจสอบเพื่อลดระดับเสียง

รูปที่ 4.8-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 4.8-1 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2564-2566



4.9 ค่าความร้อนในสถานประกอบการ

การตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ โดยทำการตรวจวัดบริเวณ Preheater Tower area (ชั้น 2), บริเวณหน้าหม้อเผา (Kiln Area), Kiln Inlet Area, Riser Duct Area และ Control Room ผลการตรวจวัด พบว่า ค่าดัชนีความร้อน (WBGT) ที่ลักษณะงานเบา มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (ปี 2564-2566) พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ โดยจะมีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงฤดูกาล อย่างไรก็ตามทางโครงการได้ทำการตรวจวัดระดับความร้อนทุกตำแหน่งตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง และใช้เป็นฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่อง การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดดังตารางที่ 4.9-1 และกราฟเปรียบเทียบดังรูปที่ 4.9-1

ตารางที่ 4.9-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2564-2566

| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | เดือนที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | |
|---------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------|------|------|-----------------|
| | | | DB | GT | NWB | WBGT Average |
| | | | (°C) | (°C) | (°C) | (°C) |
| 1. | Preheater Tower area (ชั้น 2) | มี.ค. 64 | - | - | - | 22.9 |
| | | มี.ย. 64 | - | - | - | 22.5 |
| | | ก.ค. 64 | - | - | - | 22.5 |
| | | พ.ย. 64 | - | - | - | 22.0 |
| | | มี.ค. 65 | - | - | - | 23.3 |
| | | พ.ค. 65 | - | - | - | 25.6 |
| | | ก.ย. 65 | - | - | - | 26.1 |
| | | ก.พ. 66 | - | - | - | 23.8 |
| | | พ.ค. 66* | - | - | - | - |
| 2. | บริเวณหน้าหม้อเผา (Kiln Area) | มี.ค. 64 | - | - | - | 22.9 |
| | | มี.ย. 64 | - | - | - | 22.5 |
| | | ก.ค. 64 | - | - | - | 22.5 |
| | | พ.ย. 64 | - | - | - | 22.0 |
| | | มี.ค. 65 | - | - | - | 23.3 |
| | | พ.ค. 65 | - | - | - | 25.6 |
| | | ก.ย. 65 | - | - | - | 26.1 |
| | | ก.พ. 66 | - | - | - | 23.8 |
| | | พ.ค. 66* | - | - | - | - |
| มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾ | | | - | - | - | 34.0 |

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 (ค.ศ. 2003); ลักษณะงานเบา

(2) กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (ค.ศ. 2016); ลักษณะงานเบา

หมายเหตุ : * ผลการตรวจวัดค่าความร้อนเดือนพฤษภาคม 2566 ไม่สามารถดำเนินการตรวจวัดได้ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวไม่มีกิจกรรมการทำงาน โดยทางโครงการได้ชะลอการผลิตปูนซีเมนต์ เนื่องจากสภาวะทางเศรษฐกิจยังไม่ฟื้นตัวเนื่องจากสถานการณ์ Covid-19 และภาวะซบเซาของเศรษฐกิจโลก ซึ่งโครงการได้รับซื้อปูนเม็ดจากบริษัทในเครือตั้งแต่เดือนมีนาคม 2566 จนถึงธันวาคม 2566 เพื่อลดต้นทุนในการผลิต

ตารางที่ 4.9-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2564-2566

| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | เดือนที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | |
|---------------------------|-----------------|-----------------|--------------|------|------|-----------------|
| | | | DB | GT | NWB | WBGT Average |
| | | | (°C) | (°C) | (°C) | (°C) |
| 3. | Kiln Inlet Area | มี.ค. 64 | - | - | - | 22.9 |
| | | มี.ย. 64 | - | - | - | 22.5 |
| | | ก.ค. 64 | - | - | - | 22.5 |
| | | พ.ย. 64 | - | - | - | 22.0 |
| | | มี.ค. 65 | - | - | - | 23.3 |
| | | พ.ค. 65 | - | - | - | 25.6 |
| | | ก.ย. 65 | - | - | - | 26.1 |
| | | ก.พ. 66 | - | - | - | 23.8 |
| | | พ.ค. 66* | - | - | - | - |
| 4. | Riser Duct Area | มี.ค. 64 | - | - | - | 22.9 |
| | | มี.ย. 64 | - | - | - | 22.5 |
| | | ก.ค. 64 | - | - | - | 22.5 |
| | | พ.ย. 64 | - | - | - | 22.0 |
| | | มี.ค. 65 | - | - | - | 23.3 |
| | | พ.ค. 65 | - | - | - | 25.6 |
| | | ก.ย. 65 | - | - | - | 26.1 |
| | | ก.พ. 66 | - | - | - | 23.8 |
| | | พ.ค. 66* | - | - | - | - |
| มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾ | | | - | - | - | 34.0 |

มาตรฐาน : ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 (ค.ศ. 2003); ลักษณะงานเบา

⁽²⁾ กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (ค.ศ. 2016); ลักษณะงานเบา

หมายเหตุ : * ผลการตรวจวัดค่าความร้อนเดือนพฤษภาคม 2566 ไม่สามารถดำเนินการตรวจวัดได้ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวไม่มีกิจกรรมการทำงาน โดยทางโครงการได้ชะลอการผลิตปูนซีเมนต์ เนื่องจากสภาวะทางเศรษฐกิจยังไม่ฟื้นตัวเนื่องจากสถานการณ์ Covid-19 และภาวะซบเซาของเศรษฐกิจโลก ซึ่งโครงการได้รับซื้อปูนเม็ดจากบริษัทในเครือตั้งแต่เดือนมีนาคม 2566 จนถึงธันวาคม 2566 เพื่อลดต้นทุนในการผลิต

ตารางที่ 4.9-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2564-2566

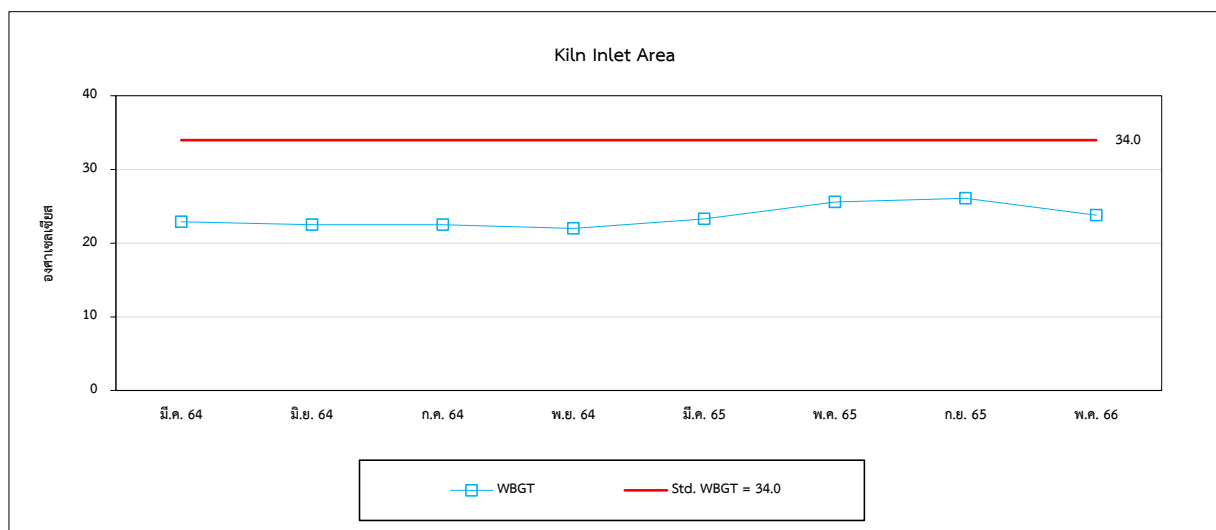
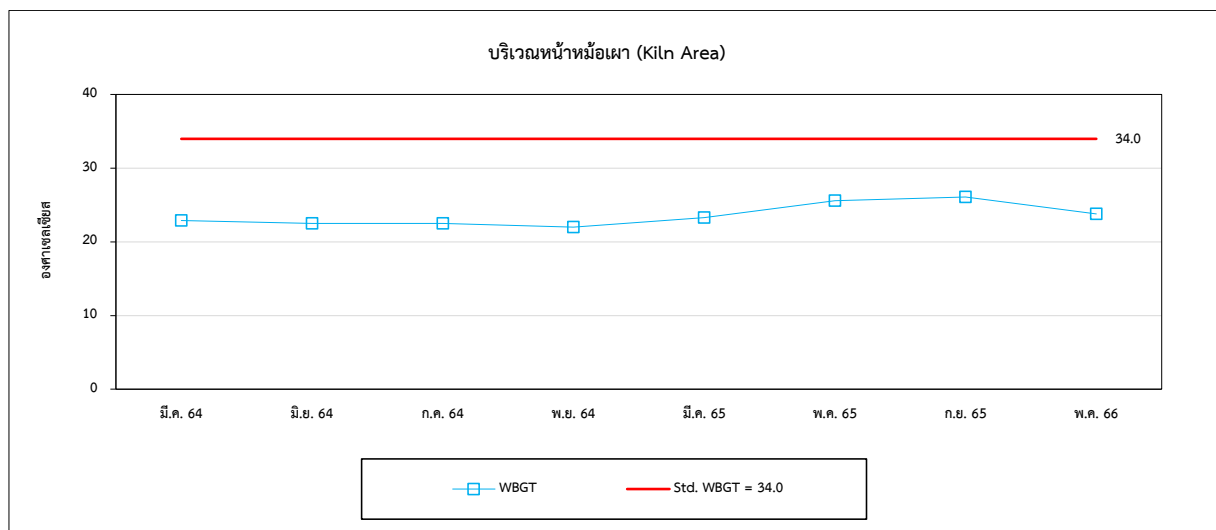
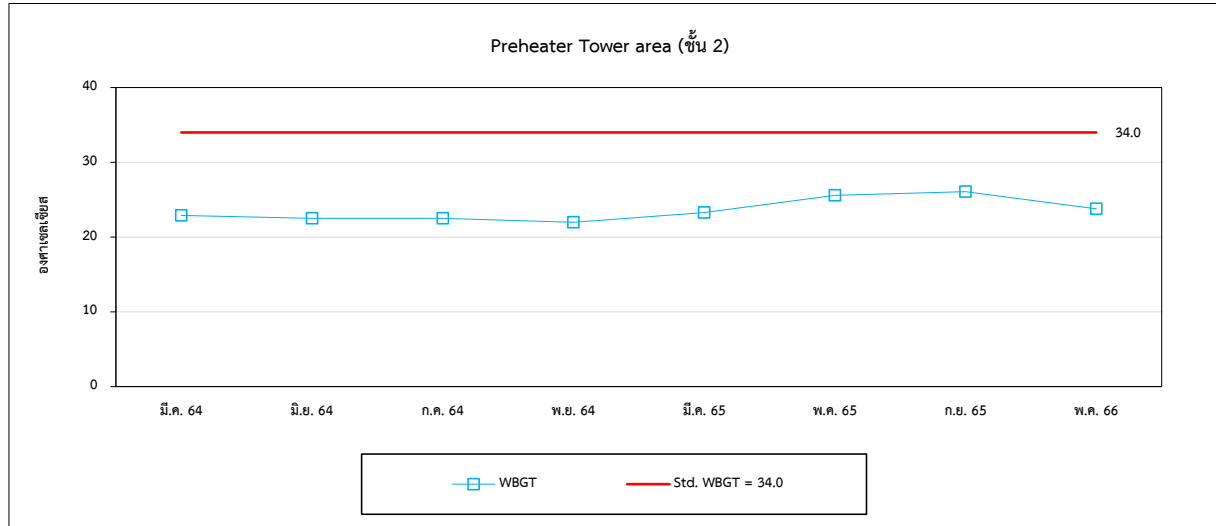
| อันดับ | ตำแหน่งตรวจวัด | เดือนที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | |
|---------------------------|----------------|-----------------|--------------|------------|-------------|-------------------------|
| | | | DB (°C) | GT (°C) | NWB (°C) | WBGT Average (°C) |
| 5. | Control Room | มี.ค. 64 | - | - | - | 22.9 |
| | | มี.ย. 64 | - | - | - | 22.5 |
| | | ก.ค. 64 | - | - | - | 22.5 |
| | | พ.ย. 64 | - | - | - | 22.0 |
| | | มี.ค. 65 | - | - | - | 23.3 |
| | | พ.ค. 65 | - | - | - | 25.6 |
| | | ก.ย. 65 | - | - | - | 26.1 |
| | | ก.พ. 66 | - | - | - | 23.8 |
| | | พ.ค. 66* | - | - | - | - |
| มาตรฐาน ⁽¹⁾⁽²⁾ | | | - | - | - | 34.0 |

มาตรฐาน : (1) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 (ค.ศ. 2003); ลักษณะงานเบา

(2) กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (ค.ศ. 2016); ลักษณะงานเบา

หมายเหตุ : * ผลการตรวจวัดค่าความร้อนเดือนพฤษภาคม 2566 ไม่สามารถดำเนินการตรวจวัดได้ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวไม่มีกิจกรรมการทำงาน โดยทางโครงการได้ชะลอการผลิตปูนซีเมนต์ เนื่องจากสภาวะทางเศรษฐกิจยังไม่ฟื้นตัวเนื่องจากสถานการณ์ Covid-19 และภาวะซบเซาของเศรษฐกิจโลก ซึ่งโครงการได้รับซื้อปูนเม็ดจากบริษัทในเครือตั้งแต่เดือนมีนาคม 2566 จนถึงธันวาคม 2566 เพื่อลดต้นทุนในการผลิต

รูปที่ 4.9-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2564-2566



รูปที่ 4.9-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2564-2566 (ต่อ)

