

## บทที่ 4

### ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมปี พ.ศ. 2559 - 2564

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ของ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 - 2564 ประกอบด้วย การตรวจวัด คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน ซึ่งดำเนินการตรวจวัดโดย ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหาร โครงการ กรมชลประทาน และทรัพยากรชีวภาพในน้ำ โดยกรมประมง (ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดตาก) รายละเอียดดังนี้

#### 4.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนด ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของทางราชการ กำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อไป
- 3) เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกัน และลดมลภาวะที่อาจจะมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึง ผลกระทบต่อสุขภาพพนักงานภายในโครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการ
- 4) เพื่อเป็นข้อมูลผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการนำเสนอต่อองค์กร และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือระเบียบที่กำหนดไว้ทั้งในส่วนของการโครงการเอง และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และติดตามการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นไปตาม แผนการปฏิบัติตามป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
- 5) ติดตามการดำเนินงานก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 4.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม โดยวิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ และสำรวจข้อมูลการตรวจวัดในช่วง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 - 2564 สามารถสรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

## ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 4.2.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

กรมชลประทานโดย เจ้าหน้าที่ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 ตำแหน่งตรวจวัด ได้แก่ (1) บริเวณต้นน้ำ ร.ร. ตชด. (เหนืออ่างเก็บน้ำ) (2) บ้านขุนห้วยแม่สวด (3) อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน (4) อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด และ (5) ห้วยแม่สวด (ในเมือง) โดยมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินสถานีละ 31 พารามิเตอร์ ดังนี้ อุณหภูมิ (Temperature) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) การนำไฟฟ้า (EC) ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ความขุ่น (Turbidity) ของแข็งแขวนลอย (SS) ความเป็นด่าง (Alkalinity as CaCO<sub>3</sub>) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน (NO<sub>3</sub>-N) แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH<sub>3</sub>-N) ซัลเฟต (SO<sub>4</sub>) คลอไรด์ (Cl) โซเดียม (Na) แคลเซียม (Ca) Sodium Absorption Ratio (SAR) Residual Sodium Carbonate (RSC) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) สังกะสี (Zn) แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และสารปราบศัตรูพืชกลุ่ม ออร์กาโนคลอรีน

ผลการตรวจวัดระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2564 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ยกเว้น

1) ค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ในบางสถานีโดยเฉพาะในสถานีที่ 5 ห้วยแม่สวด (ในเมือง) พบว่ามีค่าค่อนข้างต่ำกว่าบริเวณอื่น ๆ เมื่อสังเกตสภาพแวดล้อมโดยรอบพบว่าบริเวณจุดเก็บตัวอย่างตั้งอยู่ใกล้กับที่ตั้งของชุมชน และที่พักอาศัยของราษฎร และมีต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงาปกคลุม จึงอาจได้รับผลกระทบจากอิทธิพลบางประการเช่น น้ำทิ้งของชุมชน หรือการมีปริมาณแสงส่องสว่างไปยังแหล่งน้ำน้อย ทำให้แพลงก์ตอนพืชไม่สามารถสังเคราะห์แสงและสร้างออกซิเจนให้กับแหล่งน้ำได้ จึงทำให้มีค่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำต่ำกว่าค่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

2) ปริมาณความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD) มีค่าสูงกว่าเกณฑ์โดยเฉพาะในสถานีที่ 5 ห้วยแม่สวด (ในเมือง) รวมทั้งแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าเกินค่ามาตรฐาน และคุณภาพน้ำที่เป็นในช่วงฤดูฝนพบว่าในสถานีที่ 1 ต้นน้ำ และสถานีที่ 5 ห้วยแม่สวดในเมือง มีค่าโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าเกินค่ามาตรฐานกำหนด โดยพบว่าบริเวณตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างมีปริมาณน้ำไหลค่อนข้างน้อยและอยู่ในพื้นที่ชุมชน มีการทิ้งขยะลงในลำน้ำ ซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดินจากน้ำทิ้งชุมชนแต่อย่างไรก็ตามโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ไม่มีการระบายน้ำทิ้งจากสำนักงานและกิจกรรมของโครงการลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงได้มีการตรวจสอบและติดตามคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอ ทำให้สามารถสรุปได้ว่าคุณภาพน้ำผิวดินไม่ได้รับผลกระทบจากน้ำทิ้งของโครงการแต่อย่างใด โดยคุณภาพน้ำในแต่ละสถานีขึ้นกับฤดูกาลและสภาพแวดล้อมของการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นหลัก

ตารางที่ 4.2.1 - 1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2564

| ลำดับ                                                                                                         | วันที่เก็บตัวอย่าง | สถานีที่ 1 เหนืออ่างเก็บน้ำ บริเวณโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนท่านผู้หญิงทวี มณีนุช |                |                    |          |               |         |                          |         |          |            |            |          |         |         |         |       |                           |         |         |         |         |         |         |         |               |               |         |             |         |         |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|----------|---------------|---------|--------------------------|---------|----------|------------|------------|----------|---------|---------|---------|-------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|---------------|---------|-------------|---------|---------|----------|
|                                                                                                               |                    | pH                                                                               | Temperature °C | conductivity µS/cm | TDS mg/l | Turbidity NTU | SS mg/l | Alkalinity as CaCO3 mg/l | DO mg/l | BOD mg/l | NO3-N mg/l | NH4-N mg/l | SO4 mg/l | Cl mg/l | Na mg/l | Ca mg/l | SAR - | RSC มิลลิอิควิวเลนต์/ลิตร | As mg/l | Cd mg/l | Cr mg/l | Cu mg/l | Fe mg/l | Mn mg/l | Pb mg/l | TCB MPN/100mL | FCB MPN/100mL | Zn mg/l | Phenol mg/l | Ni mg/l | Hg mg/l | CN- mg/l |
| สถานีที่ 1 เหนืออ่างเก็บน้ำ บริเวณโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนท่านผู้หญิงทวี มณีนุช พิกัด : 16.720381, 98.662067 |                    |                                                                                  |                |                    |          |               |         |                          |         |          |            |            |          |         |         |         |       |                           |         |         |         |         |         |         |         |               |               |         |             |         |         |          |
| 1                                                                                                             | กุมภาพันธ์ 2559    |                                                                                  |                |                    |          |               |         |                          |         |          |            |            |          |         |         |         |       |                           |         |         |         |         |         |         |         |               |               |         |             |         |         |          |
| 2                                                                                                             | พฤษภาคม 2559       | 7.9                                                                              | 30.0           | 496                | 248.0    | 23.7          | 16.0    | 251.7                    | 6       | 2.0      | 0.7        | <0.1       | 5.8      | 7.8     | 3.0     | 70.7    | 0.1   | 0.00                      | 0.009   | <0.003  | <0.005  | <0.005  | 0.068   | 0.018   | <0.005  | 16,000        | 430           | <0.005  | ND          | ND      | ND      | ND       |
| 3                                                                                                             | สิงหาคม 2559       | 7.9                                                                              | 30.0           | 495                | 248.0    | 1.8           | 5.6     | 248.7                    | 6.2     | 0.5      | 1.7        | <0.1       | 11.5     | 4.6     | 2.3     | 85.4    | 0.1   | 0.21                      | <0.005  | <0.003  | <0.005  | <0.005  | 0.008   | 0.012   | <0.005  | 1,600         | 430           | <0.005  | 0.011       | ND      | 0.0003  | ND       |
| 4                                                                                                             | กุมภาพันธ์ 2560    | 8.2                                                                              | 30.0           | 492                | 246.0    | 5.8           | 9.2     | 180.1                    | 6.4     | 0.6      | 5.2        | <0.1       | 25.4     | 3.5     | 3.2     | 73.1    | 0.1   | 0.00                      | 0.008   | <0.003  | <0.005  | <0.005  | 0.028   | 0.036   | <0.005  | 920           | 920           | <0.005  | ND          | ND      | ND      | ND       |
| 5                                                                                                             | พฤษภาคม 2560       | 7.9                                                                              | 30.0           | 491                | 246.0    | 1.6           | 2.8     | 246.7                    | <1.0    | 5.6      | 1.2        | <0.1       | 9.1      | 3.9     | 3.0     | 81.2    | 0.1   | 0.00                      | 0.010   | <0.003  | <0.005  | <0.005  | 0.028   | 0.058   | <0.005  | 5,400         | 6.8           | 0.085   | ND          | ND      | 0.0002  | ND       |
| 6                                                                                                             | 24 สิงหาคม 2560    | 8.0                                                                              | 31.0           | 479                | 240.0    | 10.1          | 24.9    | 244.7                    | 6.2     | <1.0     | 0.7        | <0.1       | 10.6     | 5.3     | 2.8     | 70.1    | 0.1   | 0.00                      | <0.005  | <0.003  | <0.005  | <0.005  | 0.025   | 0.042   | <0.005  | 50            | 26            | 0.010   | ND          | ND      | ND      | ND       |
| 7                                                                                                             | 14 กุมภาพันธ์ 2561 | 8.0                                                                              | 29.0           | 486                | 243.0    | 2.3           | 2.5     | 253.2                    | 6.4     | <1.0     | 1.1        | <0.1       | 11.5     | 3.2     | 2.5     | 67.1    | 0.1   | 0.31                      | <0.005  | <0.003  | <0.005  | <0.005  | <0.017  | 0.210   | <0.005  | 0             | 0             | 0.008   | -           | -       | -       | -        |
| 8                                                                                                             | 9 พฤษภาคม 2561     | 8.0                                                                              | 29.0           | 524                | 262.0    | 6.7           | 6.3     | 252.2                    | 5.6     | <1.0     | 0.8        | <0.1       | 7.7      | 5.3     | 2.5     | 64.1    | 0.1   | 0.04                      | 0.006   | <0.003  | <0.005  | <0.005  | 0.032   | 0.098   | <0.005  | 0             | 0             | 0.006   | -           | -       | -       | -        |
| 9                                                                                                             | 21 สิงหาคม 2561    | 7.8                                                                              | 30.1           | 399                | 199.4    | 177.0         | 196.5   | 207.7                    | 5.6     | <0.1     | 1.4        | <0.1       | 2.9      | 5.0     | 2.3     | 67.1    | 0.1   | 0.15                      | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.041   | 0.021   | <0.005  | 35,000        | 1,300         | <0.005  | ND          | ND      | 0.0002  | ND       |
| 10                                                                                                            | 21 มกราคม 2562     | 7.7                                                                              | 30.1           | 477                | 239.0    | 1.5           | 4       | 203.7                    | 4.4     | <1.0     | 0.7        | <0.1       | 5.3      | 11.7    | 2.5     | 75.6    | 0.1   | 0                         | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.015   | <0.005  | <0.005  | 1,700         | 700           | <0.005  | ND          | ND      | ND      | 0.003    |
| 11                                                                                                            | 14 พฤษภาคม 2562    | 8.0                                                                              | 28.7           | 516                | 258.0    | 6.3           | 1.2     | 284.2                    | 4.1     | <1.0     | 0.6        | 0          | 3.8      | 7.4     | 3.0     | 77.6    | 0.1   | 0.14                      | 0.012   | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.012   | 0.094   | <0.005  | 160,000       | 92,000        | <0.005  | ND          | ND      | ND      | ND       |
| 12                                                                                                            | 19 สิงหาคม 2562    | 7.9                                                                              | 30.1           | 393                | 166.7    | 13.1          | 140.7   | 210.2                    | 6.5     | <1.0     | 1.7        | 0          | 6.2      | 5.0     | 2.5     | 70.7    | 0.1   | 0.23                      | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.017   | 0.013   | <0.005  | 35,000        | 1,300         | <0.005  | ND          | ND      | ND      | ND       |
| 13                                                                                                            | 8 กรกฎาคม 2563     | 7.9                                                                              | 31.5           | 498                | 249.0    | 29.4          | 36.4    | 253.2                    | 6.6     | <1.0     | 1.4        | <0.1       | 10.6     | 4.2     | 4.1     | 72.5    | 0.1   | 0                         | 0.007   | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.022   | 0.056   | <0.005  | 3,500         | 1,600         | 0.021   | ND          | ND      | ND      | ND       |
| 14                                                                                                            | 14 กันยายน 2563    | 8.0                                                                              | 32.1           | 505                | 253.0    | 1.6           | 2.7     | 226.2                    | 3.7     | 1.8      | 1          | <1.0       | 15.8     | 5.0     | 3       | 56.7    | 0.1   | 0.18                      | 0.011   | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.012   | 0.078   | 0.006   | 400           | 280           | <0.005  | ND          | ND      | ND      | ND       |
| 15                                                                                                            | 7 เมษายน 2564      | 7.9                                                                              | 30.1           | 499                | 250.0    | 29.9          | 36.2    | 273.7                    | 5.7     | <1.0     | 0.8        | <0.1       | 14.4     | 6.4     | 8.7     | 72.9    | 0.2   | 0.62                      | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.026   | <0.005  | <0.005  | >160,000      | 92,000        | 0.008   | ND          | ND      | ND      | ND       |
| สถานีที่ 2 เหนืออ่างเก็บน้ำ บริเวณบ้านขุนห้วยแม่สวด พิกัด : 16.711442, 98.666073                              |                    |                                                                                  |                |                    |          |               |         |                          |         |          |            |            |          |         |         |         |       |                           |         |         |         |         |         |         |         |               |               |         |             |         |         |          |
| 1                                                                                                             | กุมภาพันธ์ 2559    | 8.2                                                                              | 30.0           | 375                | 187.3    | 2.8           | 2.4     | 194.2                    | 8.1     | 0.5      | 0.6        | <0.1       | 19.7     | 6.4     | 2.5     | 53.9    | 0.1   | 0.00                      | <0.005  | <0.003  | <0.005  | <0.005  | 0.016   | 0.006   | <0.005  | 380           | 170           | <0.005  | ND          | ND      | 0.0002  | ND       |
| 2                                                                                                             | พฤษภาคม 2559       | 8.1                                                                              | 30.0           | 391                | 248.0    | 13.1          | 11.8    | 192.2                    | 6.0     | 2.0      | 0.4        | <0.1       | 10.6     | 6.0     | 2.3     | 53.5    | 0.1   | 0.17                      | 0.007   | <0.003  | <0.005  | <0.005  | 0.032   | 0.008   | <0.005  | 5,400         | 2,400         | <0.005  | ND          | ND      | ND      | ND       |
| 3                                                                                                             | สิงหาคม 2559       | 7.8                                                                              | 30.0           | 383                | 191.6    | 0.9           | 0.1     | 172.1                    | 5.9     | 0.5      | 1.9        | <0.1       | 26.9     | 5.3     | 2.3     | 66.1    | 0.1   | 0.00                      | <0.005  | <0.003  | <0.005  | <0.005  | 0.008   | 0.022   | <0.005  | 49            | 42            | <0.005  | ND          | ND      | ND      | ND       |
| 4                                                                                                             | กุมภาพันธ์ 2560    | 8.3                                                                              | 30.0           | 384                | 192.0    | 2.6           | 3.8     | 178.1                    | 6.5     | 0.6      | 1.0        | <0.1       | 25.0     | 4.6     | 2.3     | 64.1    | 0.1   | 0.00                      | <0.005  | <0.003  | <0.005  | <0.005  | 0.008   | 0.01    | <0.005  | 220           | 130           | <0.005  | 0.021       | ND      | ND      | ND       |
| 5                                                                                                             | พฤษภาคม 2560       | 8.3                                                                              | 31.0           | 348                | 174.0    | 0.9           | 0.9     | 150.6                    | 5.8     | <1.0     | 1.9        | <0.1       | 15.4     | 3.2     | 1.8     | 61.1    | 0.1   | 0.00                      | <0.005  | <0.003  | <0.005  | <0.005  | 0.017   | 0.011   | <0.005  | 540           | 7.8           | <0.005  | ND          | ND      | ND      | ND       |
| 6                                                                                                             | 24 สิงหาคม 2560    | 8.1                                                                              | 30.0           | 358                | 178.9    | 1.6           | 3.4     | 170.6                    | 6.3     | <1.0     | 0.6        | <0.1       | 18.2     | 5.3     | 2.3     | 60.1    | 0.1   | 0.00                      | <0.005  | <0.003  | <0.005  | <0.005  | 0.03    | 0.03    | <0.005  | 59            | 32            | <0.005  | ND          | ND      | ND      | ND       |
| 7                                                                                                             | 14 กุมภาพันธ์ 2561 | 8.3                                                                              | 28.0           | 361                | 180.6    | 1.5           | 3.5     | 170.1                    | 7.4     | <1.0     | 0.8        | <0.1       | 10.6     | 3.2     | 2.1     | 50.1    | 0.1   | 0.00                      | <0.005  | <0.003  | <0.005  | <0.005  | 0.018   | 0.009   | <0.005  | -             | -             | 0.007   | -           | -       | -       | -        |
| 8                                                                                                             | 9 พฤษภาคม 2561     | 8.1                                                                              | 30.0           | 425                | 213.0    | 6500.0        | 4560.0  | 209.7                    | 4.9     | <1.0     | 1.1        | <0.1       | 16.8     | 4.6     | 2.5     | 51.1    | 0.1   | 0.19                      | <0.005  | <0.003  | <0.005  | <0.005  | 0.675   | 0.304   | <0.005  | -             | -             | 0.008   | -           | -       | -       | -        |
| 9                                                                                                             | 21 สิงหาคม 2561    | 7.9                                                                              | 31.3           | 306                | 152.9    | 17.1          | 19.8    | 136.1                    | 7.1     | <1.0     | 1.4        | <0.1       | 4.3      | 5.0     | 2.3     | 50.1    | 0.1   | 0.00                      | <0.005  | <0.003  | <0.005  | <0.005  | 0.046   | 0.013   | <0.005  | 2,200         | 490           | 0.056   | ND          | ND      | ND      | ND       |
| 10                                                                                                            | 21 มกราคม 2562     | 8.0                                                                              | 29.8           | 344                | 172.2    | 3.6           | 9.5     | 133.1                    | 7.3     | <1.0     | 1.0        | <0.1       | 19.7     | 6.7     | 2.3     | 53.1    | 0.1   | 0.00                      | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.018   | <0.005  | <0.005  | 920           | 790           | <0.005  | ND          | ND      | ND      | 0.003    |
| 11                                                                                                            | 14 พฤษภาคม 2562    | 8.2                                                                              | 30.1           | 397                | 198.3    | 7.8           | 7.5     | 206.7                    | 6.0     | <1.0     | 0.7        | 0.0        | 15.4     | 6.4     | 2.3     | 55.9    | 0.1   | 0.00                      | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.019   | 0.038   | <0.005  | 20,000        | 1,300         | <0.005  | ND          | ND      | ND      | ND       |
| 12                                                                                                            | 19 สิงหาคม 2562    | 8.2                                                                              | 29.8           | 314                | 156.8    | 10.4          | 11.8    | 156.1                    | 4.9     | <1.0     | 1.3        | 0.0        | 10.6     | 4.2     | 2.5     | 48.1    | 0.1   | 0.01                      | <0.005  | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.040   | 0.014   | <0.005  | 2,200         | 490           | <0.005  | ND          | ND      | ND      | ND       |
| 13                                                                                                            | 8 กรกฎาคม 2563     | 8.2                                                                              | 32.1           | 367                | 183.5    | 99.4          | 95.6    | 177.1                    | 6.25    | <1.0     | 1          | <0.1       | 10.6     | 3.2     | 2.3     | 54.5    | 0.1   | 0.00                      | 0.019   | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.044   | 0.075   | <0.005  | 16,000        | 2,400         | 0.015   | ND          | ND      | ND      | ND       |
| 14                                                                                                            | 14 กันยายน 2563    | 8.3                                                                              | 33.3           | 364                | 181.8    | 2.8           | 1.7     | 176.1                    | 5.3     | 3.3      | 1          | <0.1       | 19.7     | 5.0     | 2.5     | 50.5    | 0.1   | 0.04                      | 0.014   | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.015   | 0.049   | 0.006   | 490           | 23            | <0.005  | ND          | ND      | ND      | ND       |
| 15                                                                                                            | 7 เมษายน 2564      | 8.1                                                                              | 30.4           | 407                | 204.0    | 205.0         | 142     | 219.2                    | 6       | <1.0     | 1.1        | 11.5       | 5        | 8.7     | 52.7    | 0.3     | 0.44  | <0.005                    | <0.005  | <0.005  | <0.005  | 0.049   | <0.005  | <0.005  | 13,000  | 4,900         | 0.011         | ND      | ND          | ND      | ND      |          |

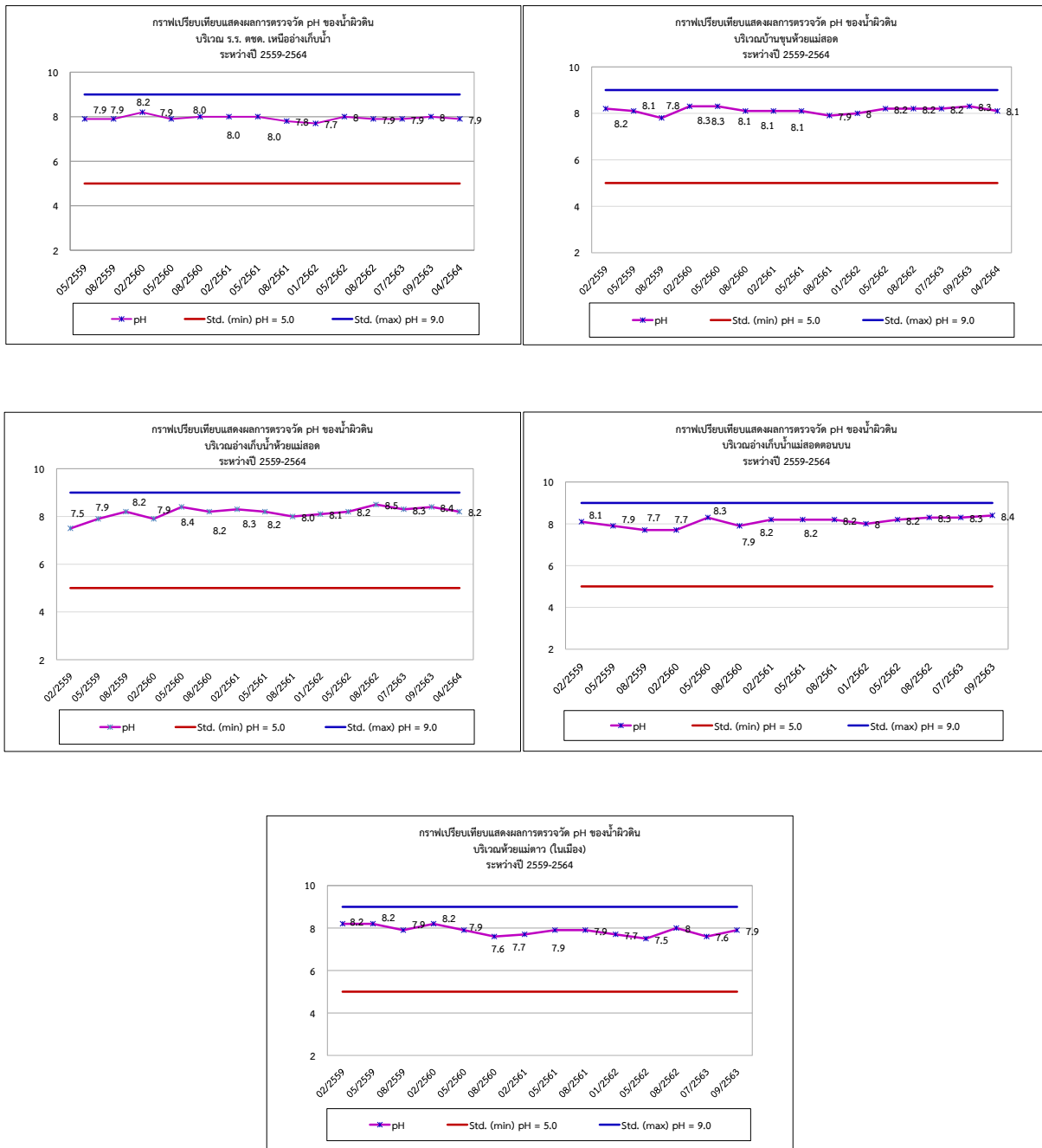
ตารางที่ 4.2.1 - 1 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2564

| ลำดับ                                                           | วันที่เก็บตัวอย่าง | สถานีที่ 1 เหนืออ่างเก็บน้ำ บริเวณโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนท่านผู้หญิงทวี มณีนุศ |             |               |       |           |      |                     |      |      |            |       |             |             |      |      |           |                       |        |              |             |             |             |             |             |           |           |             |        |      |       |        |      |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|-------|-----------|------|---------------------|------|------|------------|-------|-------------|-------------|------|------|-----------|-----------------------|--------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-------------|--------|------|-------|--------|------|
|                                                                 |                    | pH                                                                               | Temperature | conductivity  | TDS   | Turbidity | SS   | Alkalinity as CaCO3 | DO   | BOD  | NO3-N      | NH4-N | SO4         | Cl          | Na   | Ca   | SAR       | RSC                   | As     | Cd           | Cr          | Cu          | Fe          | Mn          | Pb          | TCB       | FCB       | Zn          | Phenol | Ni   | Hg    | CN-    |      |
|                                                                 |                    | -                                                                                | °C          | µS/cm         | mg/l  | NTU       | mg/l | mg/l                | mg/l | mg/l | mg/l       | mg/l  | mg/l        | mg/l        | mg/l | mg/l | -         | มิลลิอิควิวเลนต์/ลิตร | mg/l   | mg/l         | mg/l        | mg/l        | mg/l        | mg/l        | mg/l        | MPN/100mL | MPN/100mL | mg/l        | mg/l   | mg/l | mg/l  | mg/l   | mg/l |
| สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด 16.708256, 98.617741           |                    |                                                                                  |             |               |       |           |      |                     |      |      |            |       |             |             |      |      |           |                       |        |              |             |             |             |             |             |           |           |             |        |      |       |        |      |
| 1                                                               | กุมภาพันธ์ 2559    | 7.5                                                                              | 32.0        | 491           | 246.0 | 2.5       | 2.8  | 247.2               | 0.7  | 1.0  | 0.3        | <0.1  | 16.3        | 9.6         | 6.2  | 83.8 | 0.2       | 0.02                  | <0.009 | <0.003       | <0.005      | <0.005      | 0.018       | 0.036       | <0.005      | 55        | 55        | 0.005       | ND     | ND   | ND    | ND     |      |
| 2                                                               | พฤษภาคม 2559       | 7.9                                                                              | 32.0        | 353           | 176.7 | 15.1      | 10.8 | 168.6               | 4.0  | 1.9  | 0.8        | <0.1  | 15.4        | 5.0         | 3.0  | 46.1 | 0.1       | 0.00                  | <0.005 | <0.003       | <0.005      | <0.005      | 0.009       | 0.139       | <0.005      | 49        | 8         | 0.008       | ND     | ND   | ND    | ND     |      |
| 3                                                               | สิงหาคม 2559       | 8.2                                                                              | 32.0        | 266           | 133.0 | 14.7      | 12.4 | 112.6               | 6.2  | 0.7  | 1.6        | <0.1  | 25.4        | 5.0         | 2.1  | 37.3 | 0.1       | 0.00                  | 0.007  | <0.003       | <0.005      | <0.005      | 0.02        | 0.006       | 0.006       | 590       | 33        | ND          | ND     | ND   | ND    | ND     |      |
| 4                                                               | กุมภาพันธ์ 2560    | 7.9                                                                              | 32.0        | 337           | 168.6 | 9.8       | 9.0  | 162.1               | 2.9  | 2.4  | 0.8        | <0.1  | 23.0        | 3.9         | 2.3  | 57.1 | 0.1       | 0.00                  | 0.008  | <0.003       | <0.005      | <0.005      | 0.008       | 0.083       | <0.005      | 22        | 2         | 0.007       | ND     | ND   | ND    | ND     |      |
| 5                                                               | พฤษภาคม 2560       | 8.4                                                                              | 32.0        | 298           | 148.8 | 19.9      | 14.9 | 124.6               | 7.0  | 1.9  | 1.2        | <0.1  | 10.6        | 3.9         | 2.8  | 48.1 | 0.1       | 0.00                  | 0.006  | <0.003       | <0.005      | <0.005      | 0.022       | <0.005      | <0.005      | 920       | 78        | <0.005      | ND     | ND   | ND    | 0.0004 |      |
| 6                                                               | 24 สิงหาคม 2560    | 8.2                                                                              | 32.0        | 291           | 145.7 | 11.0      | 10.9 | 125.1               | 9.6  | <1.0 | 0.4        | <0.1  | 17.3        | 4.6         | 2.1  | 35.1 | 0.1       | 0.00                  | 0.010  | <0.003       | <0.005      | <0.005      | 0.025       | <0.005      | <0.005      | 33        | 13        | 0.006       | ND     | ND   | ND    | ND     |      |
| 7                                                               | 14 กุมภาพันธ์ 2561 | 8.3                                                                              | 28.0        | 327           | 263.6 | 7.5       | 7.2  | 169.6               | 7.1  | 1.7  | 0.6        | <0.1  | 4.8         | 4.6         | 1.8  | 53.1 | 0.1       | 0.29                  | <0.005 | <0.003       | <0.005      | <0.005      | 0.019       | <0.005      | <0.005      | -         | -         | 0.006       | -      | -    | -     | -      |      |
| 8                                                               | 9 พฤษภาคม 2561     | 8.2                                                                              | 29.0        | 326           | 163.2 | 84.4      | 92.0 | 158.1               | 5.1  | 2.2  | 0.8        | <0.1  | 10.1        | 5.3         | 2.5  | 41.1 | 0.1       | 0.16                  | 0.006  | <0.003       | <0.005      | <0.005      | 0.04        | 0.008       | <0.005      | -         | -         | 0.007       | -      | -    | -     | -      |      |
| 9                                                               | 21 สิงหาคม 2561    | 8.0                                                                              | 29.7        | 276           | 137.8 | 29.1      | 24.0 | 127.1               | 8.1  | 1.2  | 0.9        | <0.1  | 4.8         | 3.2         | 1.8  | 45.1 | 0.1       | 0.00                  | 0.014  | <0.003       | <0.005      | <0.005      | 0.026       | <0.005      | <0.005      | 350       | 130       | <0.005      | ND     | ND   | ND    | ND     |      |
| 10                                                              | 21 มกราคม 2562     | 8.1                                                                              | 30.1        | 316           | 158.2 | 5.0       | 6.5  | 146.6               | 5.5  | 1.25 | 1.0        | <0.1  | 4.8         | 5.7         | 2.1  | 49.1 | 0.1       | 0.23                  | <0.005 | <0.005       | <0.005      | <0.005      | 0.018       | <0.005      | <0.005      | 23        | <1.8      | <0.005      | ND     | ND   | ND    | 0.002  |      |
| 11                                                              | 14 พฤษภาคม 2562    | 8.2                                                                              | 30.5        | 302           | 151.1 | 12.7      | 8.0  | 151.6               | 5.4  | <1.0 | 1.6        | 0.0   | 6.7         | 6.4         | 2.3  | 43.3 | 0.1       | 0.00                  | 0.010  | <0.005       | <0.005      | <0.005      | 0.024       | <0.005      | <0.005      | 7         | 4         | <0.005      | ND     | ND   | ND    | ND     |      |
| 12                                                              | 19 สิงหาคม 2562    | 8.5                                                                              | 30.6        | 221           | 110.6 | 5.7       | 6.8  | 88.6                | 12.2 | 2.0  | 1.5        | 0.0   | 6.2         | 4.2         | 1.8  | 36.3 | 0.1       | 0.00                  | <0.005 | <0.005       | <0.005      | <0.005      | 0.018       | <0.005      | <0.005      | 350       | 130       | <0.005      | ND     | ND   | ND    | ND     |      |
| 13                                                              | 8 กรกฎาคม 2563     | 8.3                                                                              | 31.9        | 320           | 160.2 | 9.0       | 7    | 144.6               | 6.9  | 2.7  | 1.3        | <0.1  | 10.6        | 4.2         | 2.8  | 58.5 | 0.1       | 0.00                  | 0.008  | <0.005       | <0.005      | <0.005      | 0.022       | 0.012       | <0.005      | 79        | 33        | 0.008       | ND     | ND   | ND    | ND     |      |
| 14                                                              | 14 กรกฎาคม 2563    | 8.4                                                                              | 33.4        | 274           | 136.8 | 4.6       | 6.5  | 90.6                | 5.8  | 3.7  | 0.9        | <0.1  | 34.6        | 3.2         | 2.3  | 41.5 | 0.1       | 0.00                  | 0.007  | <0.005       | <0.005      | <0.005      | 0.022       | 0.009       | <0.005      | 17        | <1.8      | <0.005      | ND     | ND   | ND    | ND     |      |
| 15                                                              | 7 เมษายน 2564      | 8.2                                                                              | 30.2        | 348           | 173.8 | 66.4      | 50   | 152.6               | 6.3  | <1.0 | 0.9        | <0.01 | 19.7        | 5.7         | 5.8  | 33.5 | 0.2       | 0.12                  | <0.005 | <0.005       | <0.005      | <0.005      | 0.083       | 0.009       | <0.005      | 7,900     | 2,400     | 0.008       | ND     | ND   | ND    | ND     |      |
| สถานีที่ 5 ห้วยแม่สวดในเมืองแม่สวด พิกัด : 16.712151, 98.600686 |                    |                                                                                  |             |               |       |           |      |                     |      |      |            |       |             |             |      |      |           |                       |        |              |             |             |             |             |             |           |           |             |        |      |       |        |      |
| 1                                                               | กุมภาพันธ์ 2559    | 8.2                                                                              | 31.0        | 337           | 168.5 | 5.9       | 6.2  | 172.1               | 7.2  | 2.1  | 1.2        | <0.1  | 15.4        | 6.4         | 2.5  | 53.1 | 0.1       | 0.00                  | 0.006  | <0.003       | <0.005      | <0.005      | 0.023       | <0.005      | <0.005      | 22        | 78        | <0.005      | 0.014  | ND   | ND    | ND     |      |
| 2                                                               | พฤษภาคม 2559       | 8.2                                                                              | 31.0        | 467           | 233.0 | 13.7      | 19.4 | 192.6               | 2.2  | 3.4  | 1.4        | <0.1  | 10.6        | 12          | 9.2  | 62.9 | 0.3       | 0.00                  | 0.014  | <0.003       | <0.005      | <0.005      | 0.134       | 0.138       | <0.005      | 1,600     | 920       | 0.057       | ND     | ND   | ND    | ND     |      |
| 3                                                               | สิงหาคม 2559       | 7.9                                                                              | 31.0        | 399           | 199.7 | 1.8       | 4.8  | 193.6               | 6.2  | 0.4  | 1.1        | <0.1  | 21.1        | 5           | 2.3  | 50.1 | 0.1       | 0.05                  | <0.005 | <0.003       | <0.005      | <0.005      | 0.010       | 0.006       | 0.005       | 350       | 220       | 0.008       | 0.025  | ND   | ND    | ND     |      |
| 4                                                               | กุมภาพันธ์ 2560    | 8.2                                                                              | 29.0        | 393           | 196.5 | 14.6      | 15.2 | 196.2               | 6.4  | 0.9  | 2.2        | <0.1  | 28.8        | 4.2         | 2.5  | 62.1 | 0.1       | 0.00                  | <0.005 | <0.003       | <0.005      | <0.005      | 0.018       | <0.005      | 0.008       | 46        | 45        | 0.007       | 0.035  | ND   | ND    | 0.0002 |      |
| 5                                                               | พฤษภาคม 2560       | 7.9                                                                              | 29.0        | 451           | 225.0 | 9.1       | 19.0 | 205.2               | 4.8  | 6.9  | 1.3        | <0.1  | 20.6        | 9.2         | 5.1  | 70.1 | 0.1       | 0.00                  | <0.005 | <0.003       | <0.005      | <0.005      | 0.051       | 0.146       | 0.008       | 1,600     | 40        | <0.005      | ND     | ND   | ND    | 0.0007 |      |
| 6                                                               | 24 สิงหาคม 2560    | 7.6                                                                              | 31.0        | 441           | 220.0 | 3.8       | 2.6  | 207.7               | 3.9  | <1.0 | 0.2        | <0.1  | 17.3        | 5.3         | 3.7  | 60.1 | 0.1       | 0.00                  | 0.006  | <0.003       | <0.005      | <0.005      | 0.038       | 0.030       | <0.005      | 5,400     | 110       | 0.012       | ND     | ND   | ND    | ND     |      |
| 7                                                               | 14 กุมภาพันธ์ 2561 | 7.7                                                                              | 30.0        | 492           | 246.0 | 3.0       | 7.0  | 226.2               | 1.35 | 3.8  | 0.7        | <0.1  | 18.2        | 4.6         | 4.1  | 68.1 | 0.1       | 0.00                  | <0.005 | <0.003       | <0.005      | <0.005      | 0.007       | 0.005       | <0.005      | -         | -         | 0.009       | -      | -    | -     | -      |      |
| 8                                                               | 9 พฤษภาคม 2561     | 7.9                                                                              | 30.0        | 471           | 235.0 | 7.4       | 4.8  | 229.2               | 5.0  | 4.3  | 1.9        | <0.1  | 9.1         | 8.5         | 4.1  | 49.1 | 0.1       | 0.38                  | 0.008  | <0.003       | <0.005      | <0.005      | 0.178       | 0.141       | <0.005      | -         | -         | 0.009       | -      | -    | -     | -      |      |
| 9                                                               | 21 สิงหาคม 2561    | 7.9                                                                              | 32.0        | 329           | 164.5 | 32.9      | 29.5 | 151.6               | 5.4  | <1.0 | 2.0        | <0.1  | 4.8         | 6.7         | 2.3  | 46.1 | 0.1       | 0.00                  | <0.005 | <0.003       | <0.005      | <0.005      | 0.044       | 0.012       | <0.005      | >160,000  | 2,300     | <0.005      | ND     | ND   | ND    | ND     |      |
| 10                                                              | 21 มกราคม 2562     | 7.7                                                                              | 30.6        | 513           | 257.0 | 1.6       | 4.2  | 216.7               | 2.35 | <1.0 | 1.7        | <0.1  | 3.8         | 9.2         | 4.8  | 81.6 | 0.1       | 0                     | <0.005 | <0.005       | <0.005      | <0.005      | 0.014       | <0.005      | 0.006       | 1,700     | 980       | <0.005      | ND     | ND   | ND    | 0.002  |      |
| 11                                                              | 14 พฤษภาคม 2562    | 7.5                                                                              | 30.2        | 383           | 191.5 | 35.1      | 23.2 | 163.1               | 0.25 | 6.5  | 0.9        | 0.52  | 22.1        | 9.9         | 5.3  | 44.1 | 0.2       | 0                     | <0.005 | <0.005       | <0.005      | <0.005      | 0.151       | 0.453       | <0.005      | >160,000  | >160,000  | <0.005      | ND     | ND   | ND    | ND     |      |
| 12                                                              | 19 สิงหาคม 2562    | 8.0                                                                              | 30.2        | 311           | 155.7 | 24.4      | 21.6 | 148.1               | 4.85 | <1.0 | 2          | 0     | 7.2         | 4.2         | 2.3  | 40.3 | 0.1       | 0.07                  | <0.005 | <0.005       | <0.005      | <0.005      | 0.06        | <0.005      | <0.005      | >160,000  | 2,300     | <0.005      | ND     | ND   | ND    | ND     |      |
| 13                                                              | 8 กรกฎาคม 2563     | 7.6                                                                              | 33.1        | 536           | 267.9 | 4.2       | 2.2  | 251.2               | 0    | 5    | 1.1        | <0.1  | 13.9        | 8.2         | 6.9  | 94.2 | 0.2       | 0                     | 0.025  | <0.005       | <0.005      | <0.005      | 0.013       | <0.005      | <0.005      | 16,000    | 9,200     | 0.008       | ND     | ND   | ND    | ND     |      |
| 14                                                              | 14 กันยายน 2563    | 7.9                                                                              | 34.1        | 558           | 279.0 | 3.0       | 1.2  | 263.2               | 1.35 | 3.5  | 0.8        | <0.1  | 24          | 10.6        | 7.1  | 92.2 | 0.1       | 0.01                  | 0.009  | <0.005       | <0.005      | <0.005      | 0.014       | 0.196       | 0.006       | 24,000    | 490       | <0.005      | ND     | ND   | ND    | ND     |      |
| 15                                                              | 7 เมษายน 2564      | *                                                                                | *           | *             | *     | *         | *    | *                   | *    | *    | *          | *     | *           | *           | *    | *    | *         | *                     | *      | *            | *           | *           | *           | *           | *           | *         | *         | *           | *      | *    | *     | *      | *    |
| มาตรฐาน* (ประเภทที่ 3)                                          |                    | 5.0-9.0                                                                          | -           | -             | -     | -         | -    | 500                 | 4.0  | 2.0  | 5.0        | 0.5   | -           | -           | -    | -    | -         | -                     | 0.01   | 0.05         | 0.05        | 0.1         | -           | 1.0         | 0.05        | 20,000    | 4,000     | 1.0         | 0.005  | 0.1  | 0.002 | 0.005  |      |
| มาตรฐานแหล่งน้ำเพื่อการชลประทาน                                 |                    | 5.0-9.0                                                                          | -           | ไม่เกิน 3,000 | -     | -         | -    | -                   | -    | -    | ไม่เกิน 10 | -     | ไม่เกิน 900 | ไม่เกิน 700 | -    | -    | ไม่เกิน 4 | -                     | -      | ไม่เกิน 0.01 | ไม่เกิน 0.1 | ไม่เกิน 0.2 | ไม่เกิน 5.0 | ไม่เกิน 0.2 | ไม่เกิน 5.0 | -         | -         | ไม่เกิน 2.0 | -      | -    | -     | -      |      |

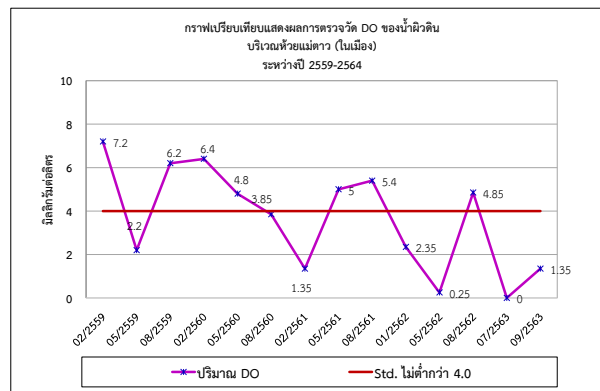
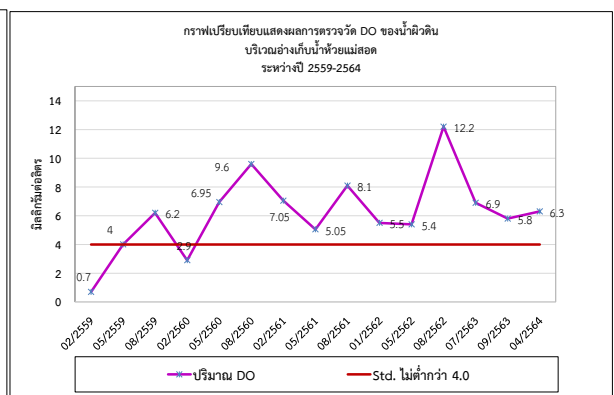
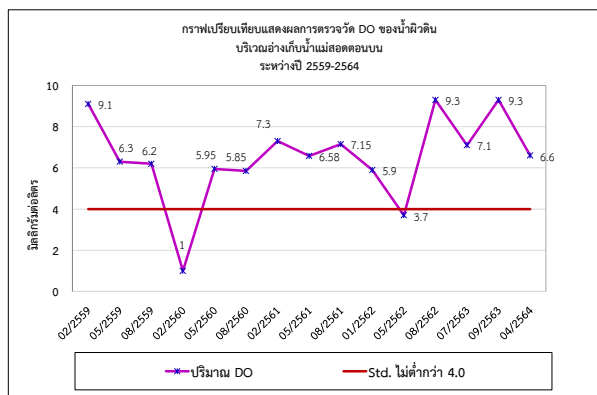
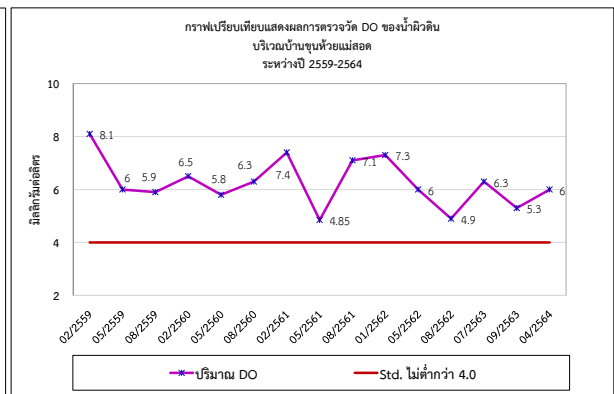
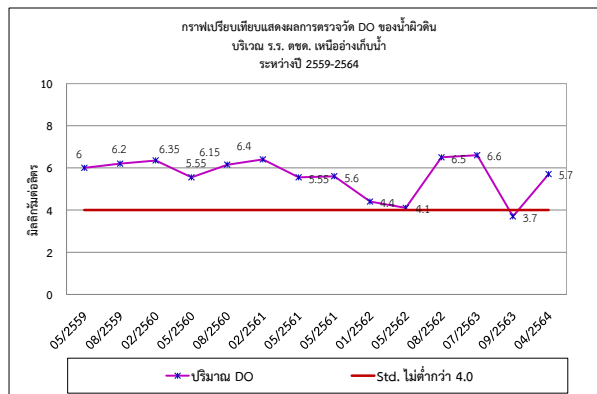
หมายเหตุ \* คือ ไม่สามารถเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำได้เนื่องจากลำห้วยแห้งขอด

ตารางที่ 4.2.1 - 1 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน (สารปราบศัตรูพืช) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2564

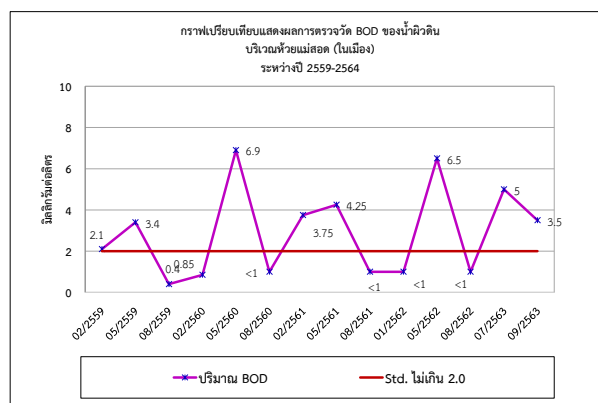
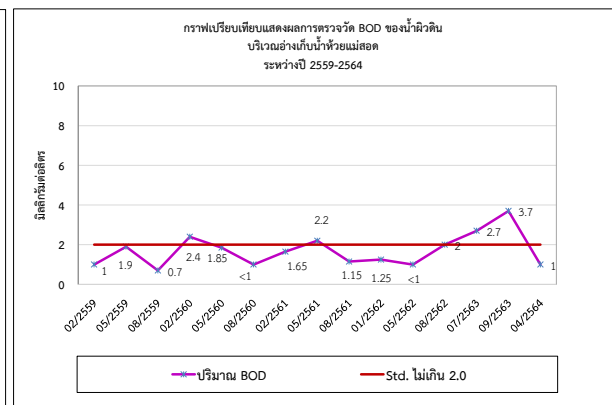
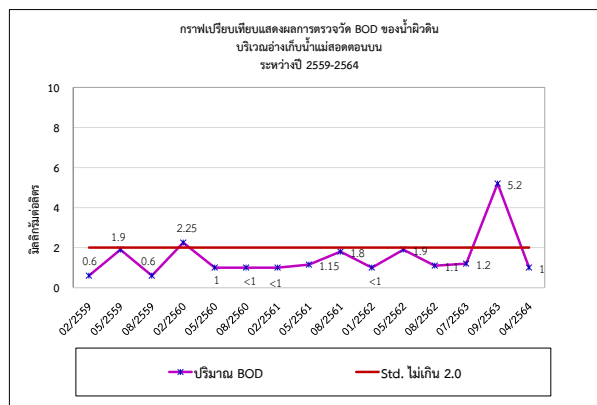
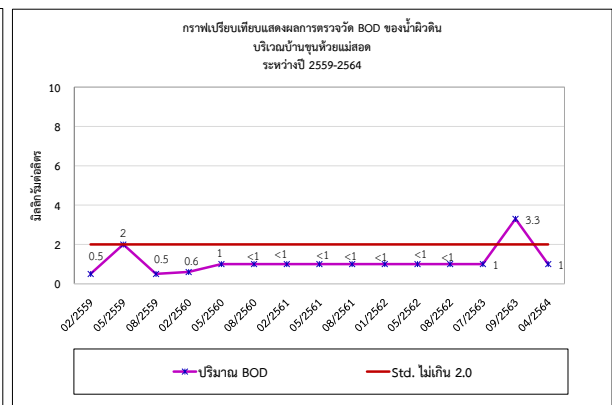
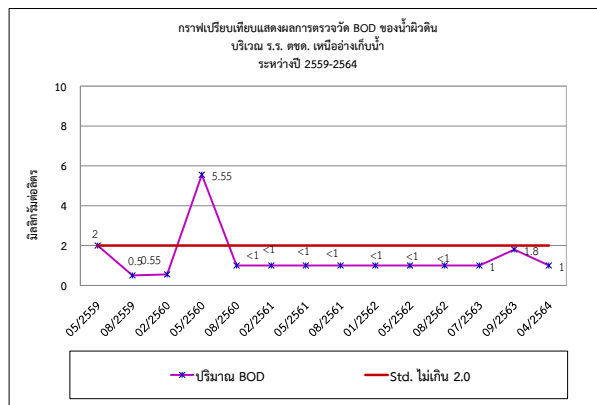
|                                 | <div></div>       | สถานีที่ 1 เหนืออ่างเก็บน้ำ บริเวณโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนท่านผู้หญิงทวี มณีนุศ |       |       |       |            |           |                    |              |         |           |           |               |         |                 |                    |           |              |
|---------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------------|-----------|--------------------|--------------|---------|-----------|-----------|---------------|---------|-----------------|--------------------|-----------|--------------|
|                                 |                   | a-BHC                                                                            | b-BHC | g-BHC | d-BHC | Heptachlor | Aldrin    | Heptachlor Epoxide | Endosulfan I | p,p-DDE | Dieldrin  | Endrin    | Endosulfan II | p,p-DDD | Endrin aldehyde | Endosulfan sulfate | p,p-DDT   | Methoxychlor |
|                                 | หน่วย             | µg/l                                                                             | µg/l  | µg/l  | µg/l  | µg/l       | µg/l      | µg/l               | µg/l         | µg/l    | µg/l      | µg/l      | µg/l          | µg/l    | µg/l            | µg/l               | µg/l      | µg/l         |
| 1                               | 25 สิงหาคม 2560   | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 2                               | 21 สิงหาคม 2561   | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 3                               | 2 กุมภาพันธ์ 2562 | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 4                               | 14 พฤษภาคม 2562   | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 5                               | 8 กรกฎาคม 2563    | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 6                               | 14 กันยายน 2563   | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 7                               | 7 เมษายน 2564     | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
|                                 |                   | สถานีที่ 2 เหนืออ่างเก็บน้ำ บริเวณบ้านขุนห้วยแม่สวด                              |       |       |       |            |           |                    |              |         |           |           |               |         |                 |                    |           |              |
| 1                               | 25 สิงหาคม 2560   | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 2                               | 21 สิงหาคม 2561   | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 3                               | 2 กุมภาพันธ์ 2562 | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 4                               | 14 พฤษภาคม 2562   | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 5                               | 8 กรกฎาคม 2563    | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 6                               | 14 กันยายน 2563   | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 7                               | 7 เมษายน 2564     | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
|                                 |                   | สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน                                                |       |       |       |            |           |                    |              |         |           |           |               |         |                 |                    |           |              |
| 1                               | 25 สิงหาคม 2560   | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 2                               | 21 สิงหาคม 2561   | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 3                               | 2 กุมภาพันธ์ 2562 | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 4                               | 14 พฤษภาคม 2562   | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 5                               | 8 กรกฎาคม 2563    | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 6                               | 14 กันยายน 2563   | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 7                               | 7 เมษายน 2564     | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
|                                 |                   | สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด                                                 |       |       |       |            |           |                    |              |         |           |           |               |         |                 |                    |           |              |
| 1                               | 25 สิงหาคม 2560   | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 2                               | 21 สิงหาคม 2561   | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 3                               | 2 กุมภาพันธ์ 2562 | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 4                               | 14 พฤษภาคม 2562   | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 5                               | 8 กรกฎาคม 2563    | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 6                               | 14 กันยายน 2563   | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 7                               | 7 เมษายน 2564     | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
|                                 |                   | สถานีที่ 5 ห้วยแม่สวด ในเมือง                                                    |       |       |       |            |           |                    |              |         |           |           |               |         |                 |                    |           |              |
| 1                               | 25 สิงหาคม 2560   | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 2                               | 21 สิงหาคม 2561   | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 3                               | 2 กุมภาพันธ์ 2562 | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 4                               | 14 พฤษภาคม 2562   | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 5                               | 8 กรกฎาคม 2563    | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 6                               | 14 กันยายน 2563   | ND                                                                               | ND    | ND    | ND    | ND         | ND        | ND                 | ND           | ND      | ND        | ND        | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND        | ND           |
| 7                               | 7 เมษายน 2564     | *                                                                                | *     | *     | *     | *          | *         | *                  | *            | *       | *         | *         | *             | *       | *               | *                  | *         | *            |
| มาตรฐาน* (ประเภทที่ 3)          |                   | <0.002                                                                           | -     | -     | -     | -          | <0.1      | <0.2               | -            | -       | <0.1      | ต้องไม่พบ | -             | -       | -               | -                  | <1.0      | -            |
| มาตรฐานแหล่งน้ำเพื่อการชลประทาน |                   | ต้องไม่พบ                                                                        | -     | -     | -     | -          | ต้องไม่พบ | ต้องไม่พบ          | -            | -       | ต้องไม่พบ | ต้องไม่พบ | -             | -       | -               | -                  | ต้องไม่พบ | -            |



รูปที่ 4.2.1 – 1 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า pH ของน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2564

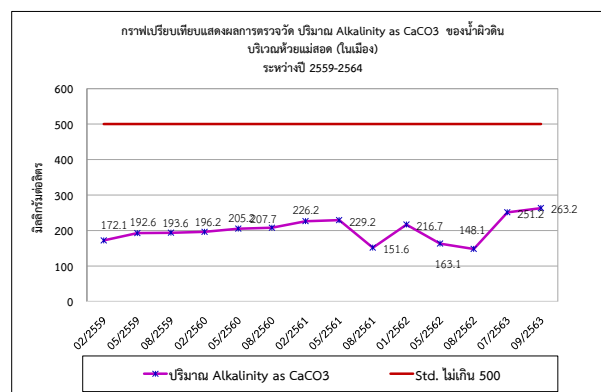
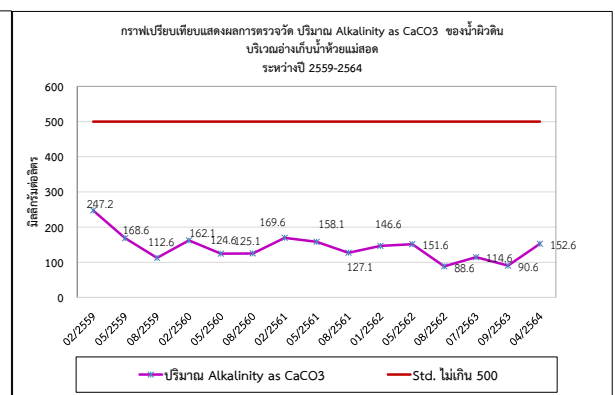
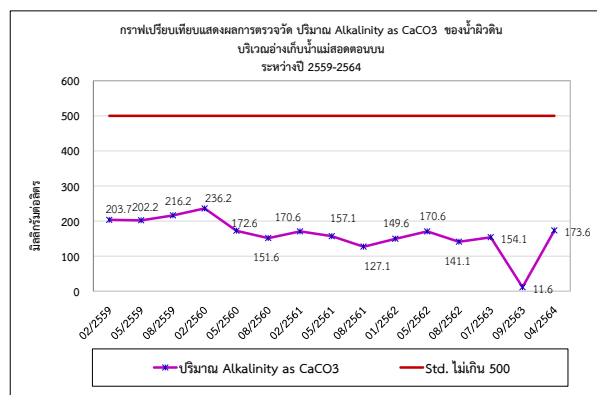
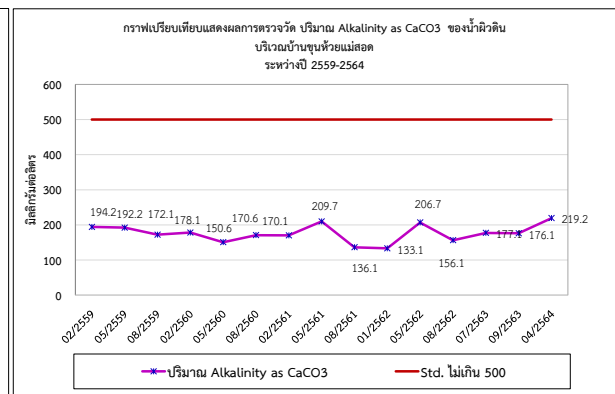
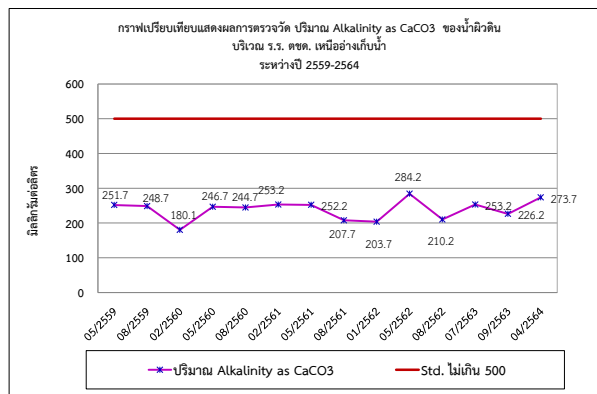


รูปที่ 4.2.1 – 2 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า DO ของน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2564

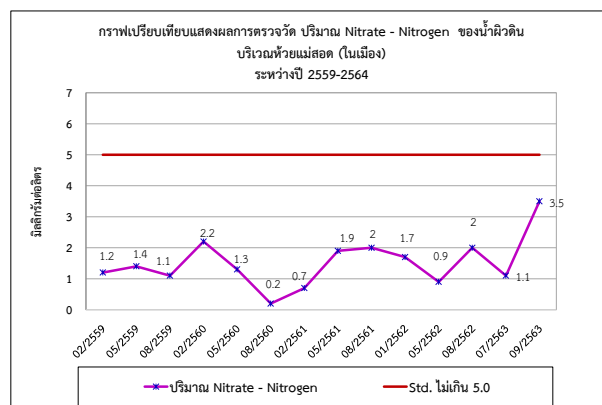
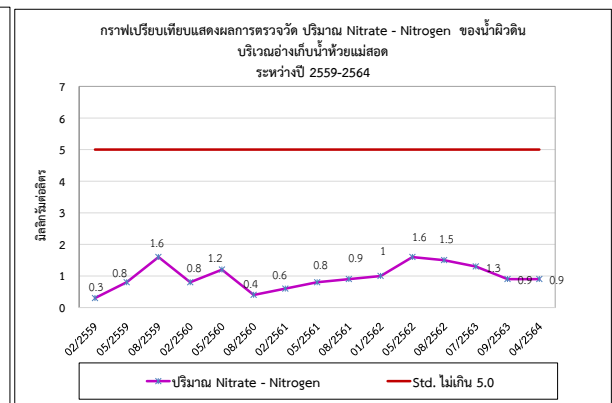
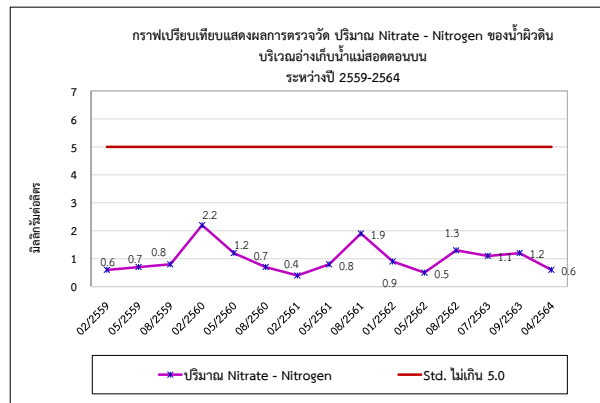
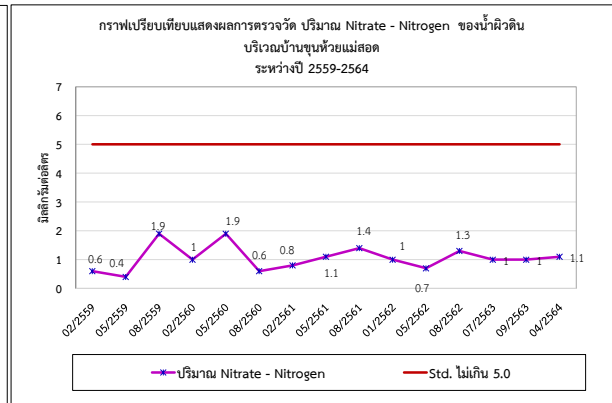
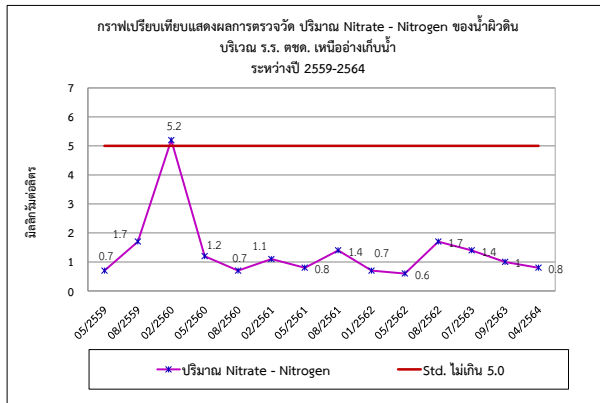


รูปที่ 4.2.1 – 3 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า BOD ของน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2564

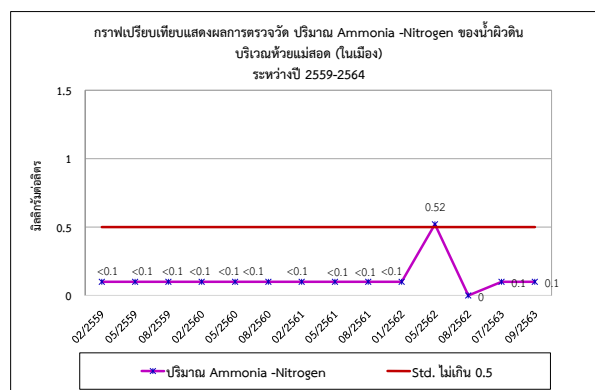
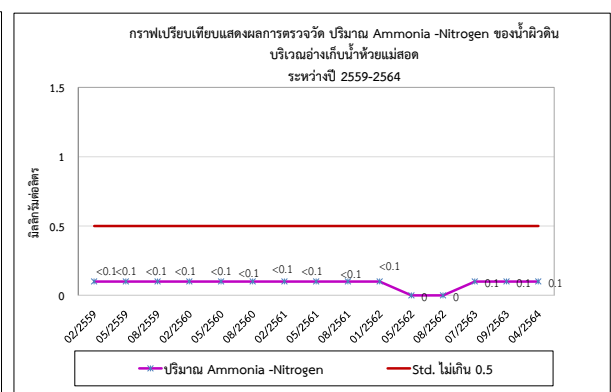
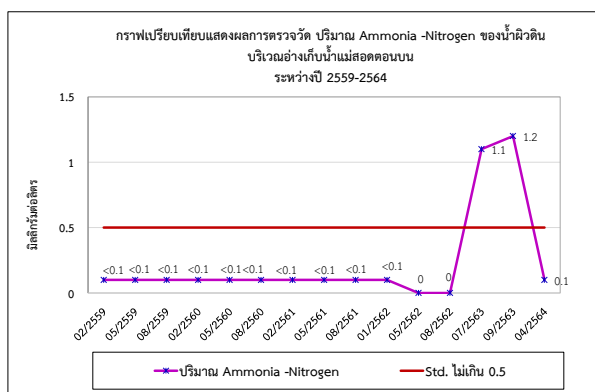
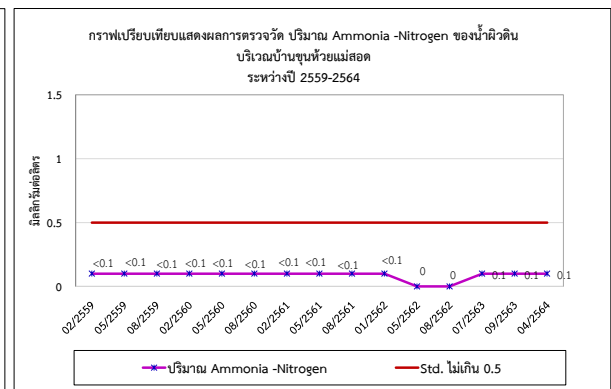
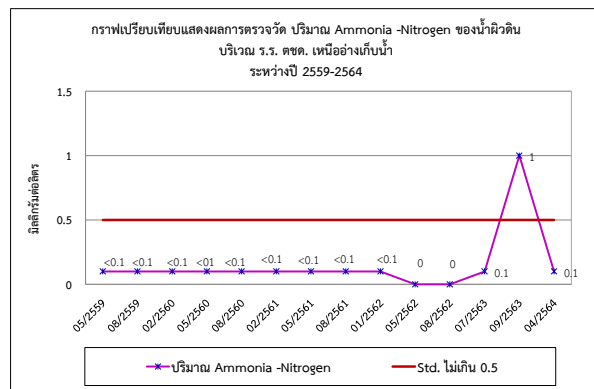




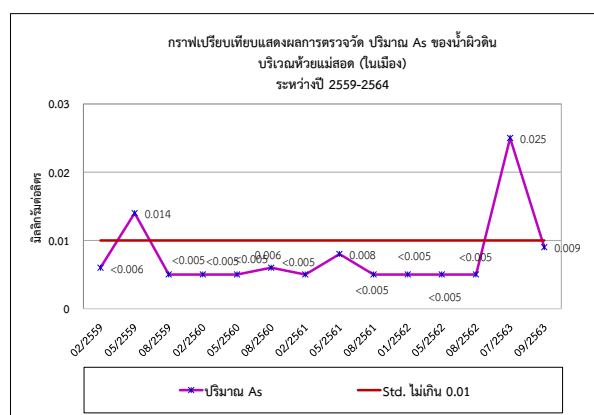
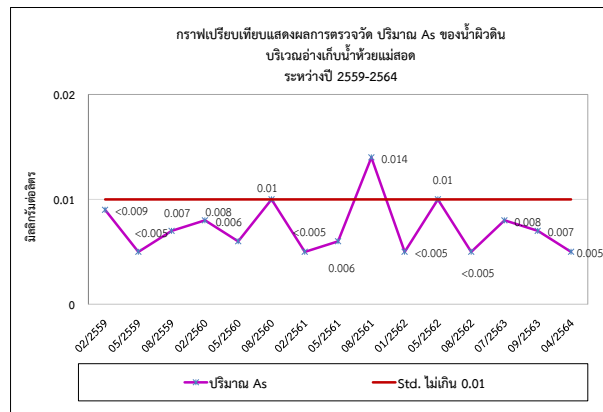
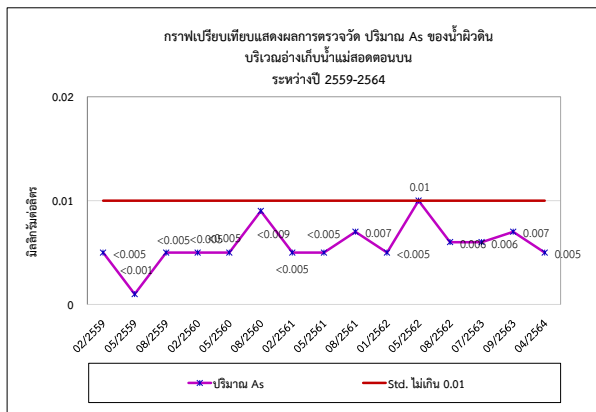
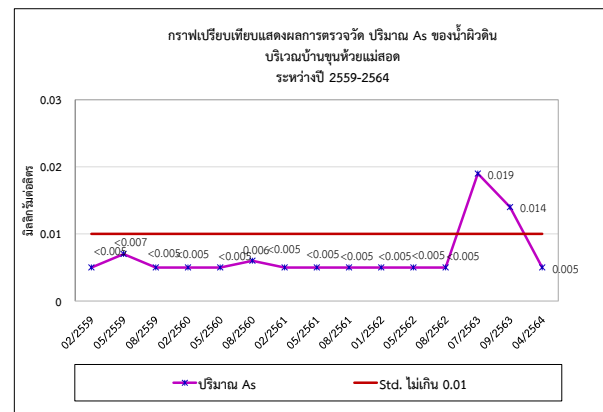
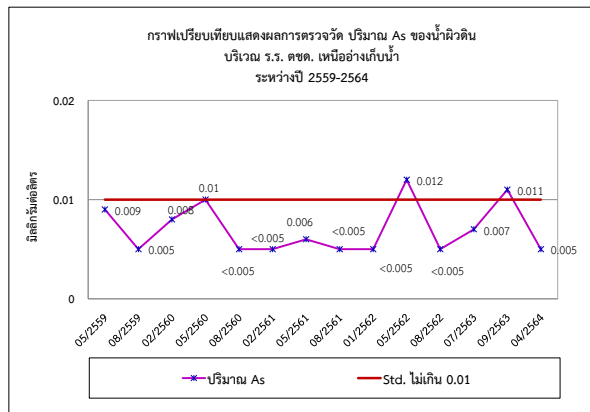
รูปที่ 4.2.1 – 4 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Alkalinity as CaCO<sub>3</sub> ของน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2564



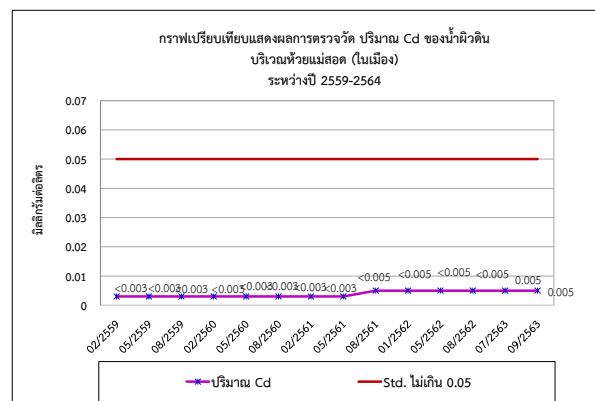
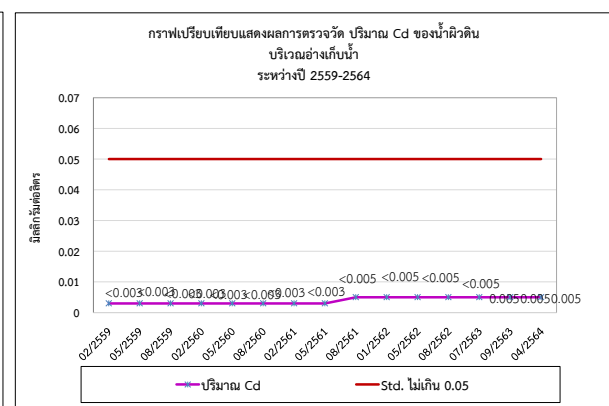
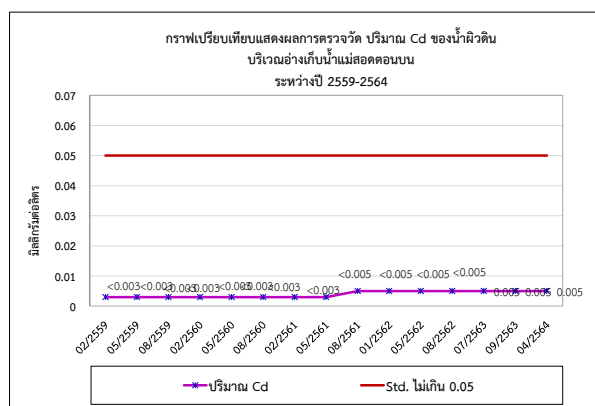
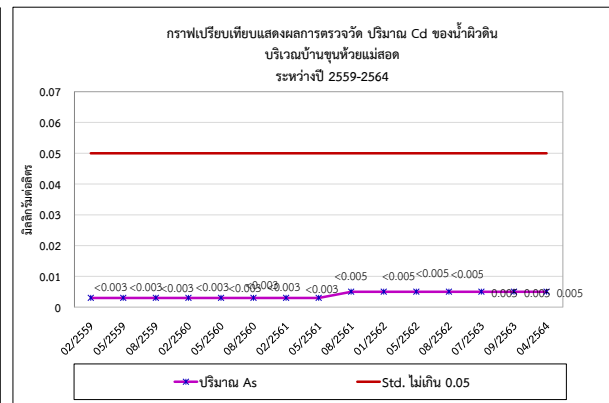
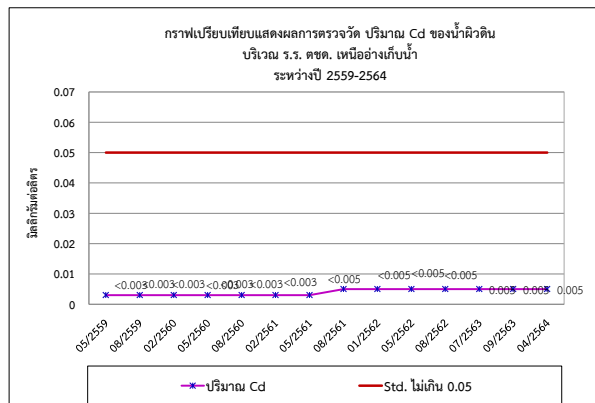
รูปที่ 4.2.1 – 5 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Nitrate - Nitrogen ของน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2563



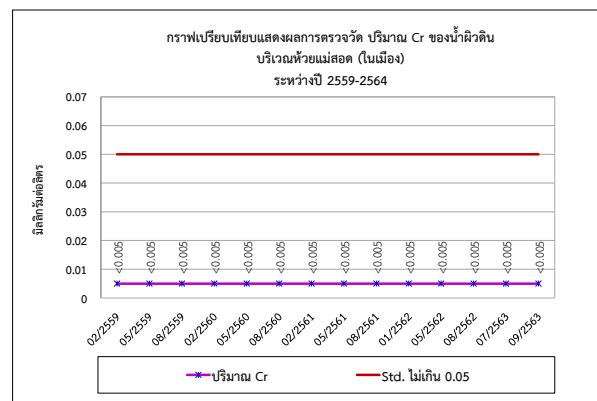
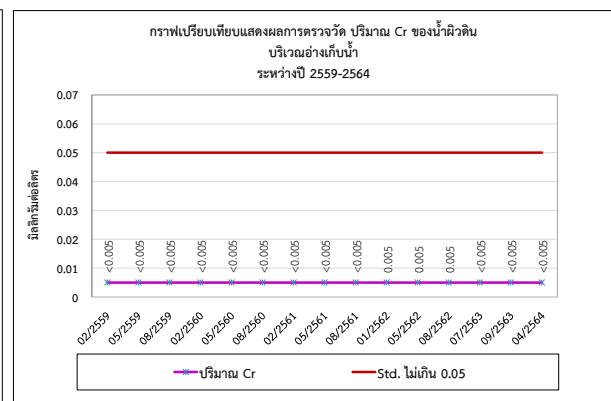
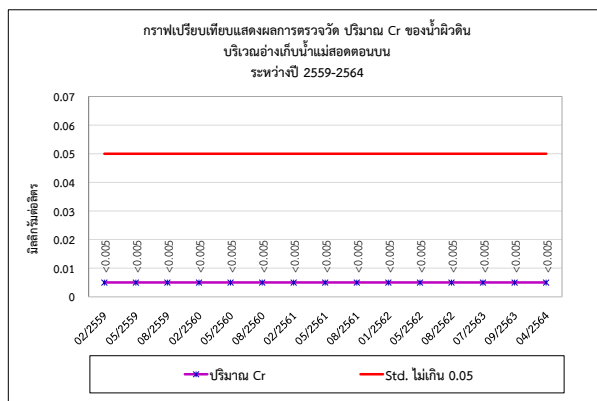
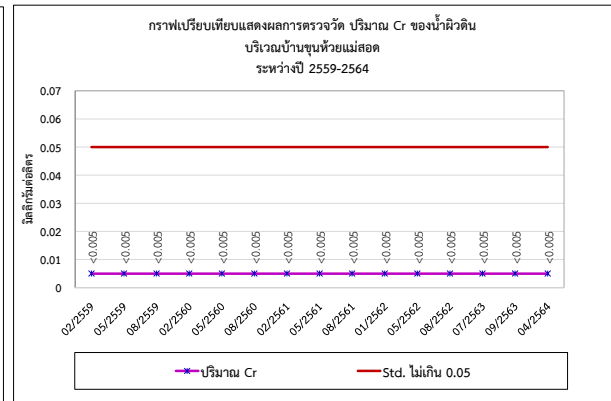
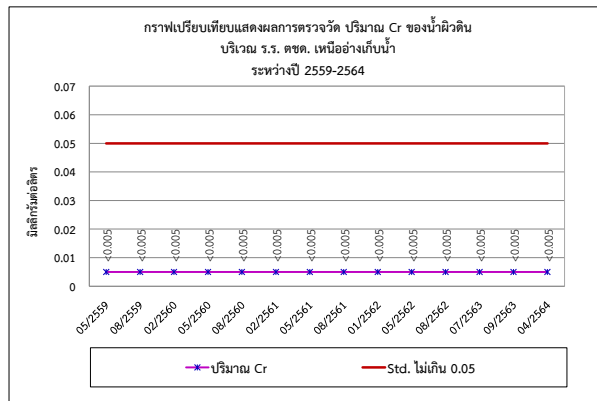
รูปที่ 4.2.1 – 6 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Ammonia - Nitrogen ของน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



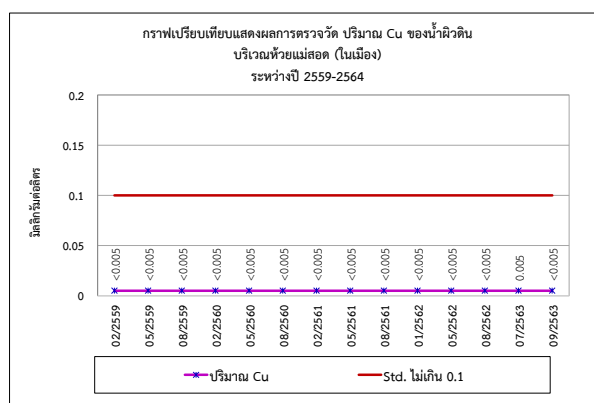
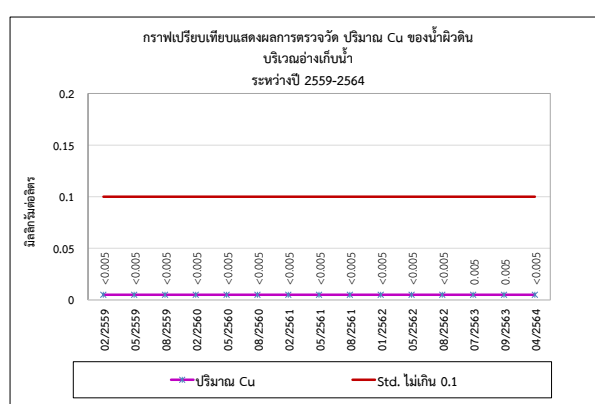
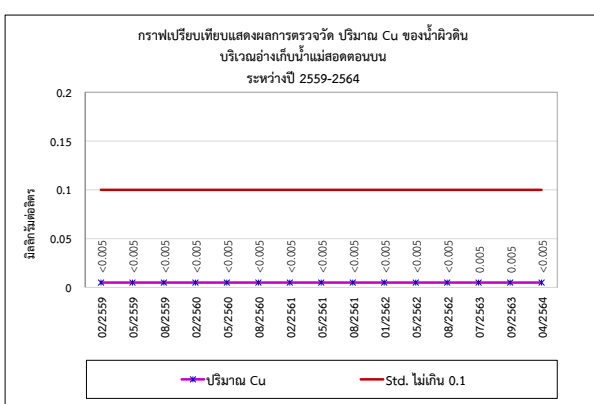
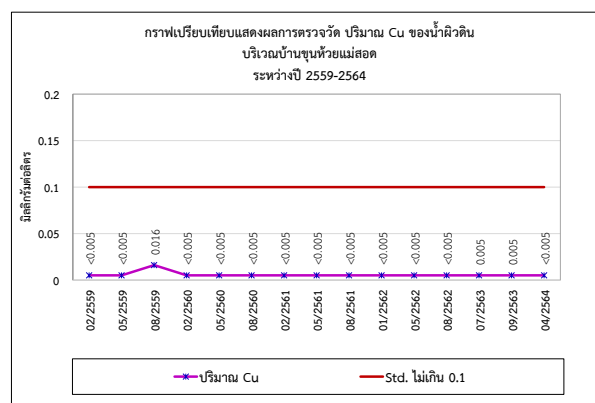
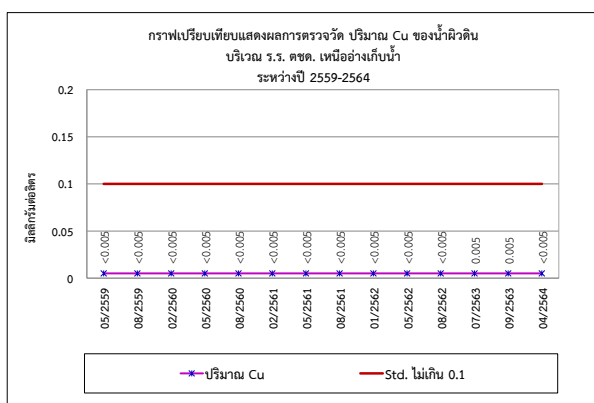
รูปที่ 4.2.1 – 7 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า As ของน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



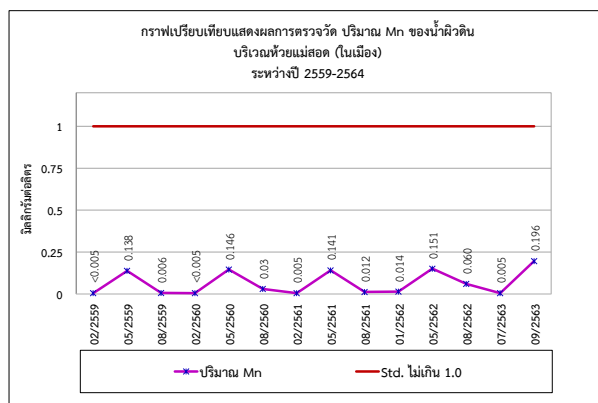
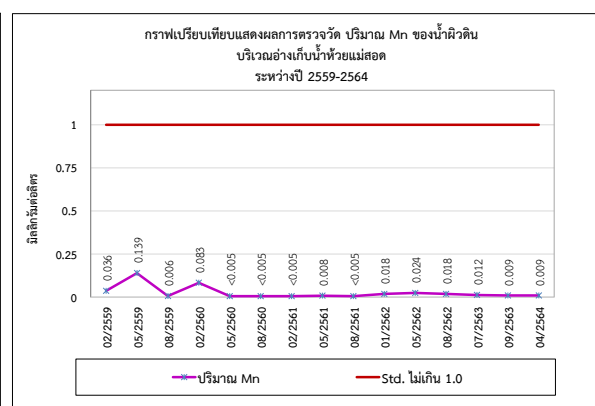
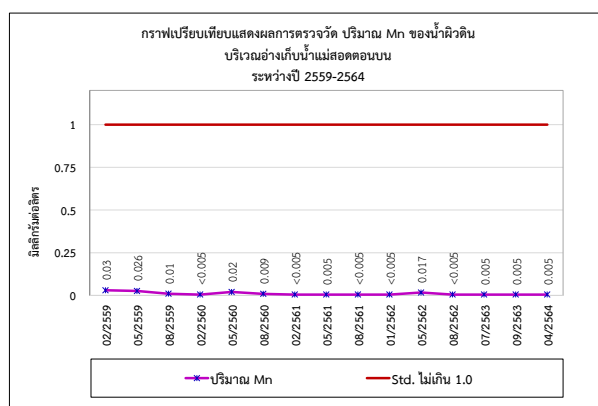
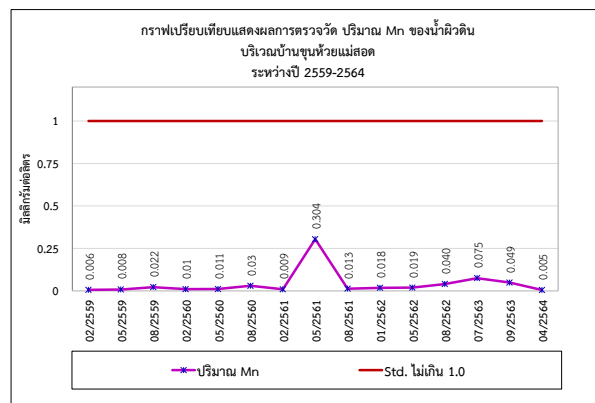
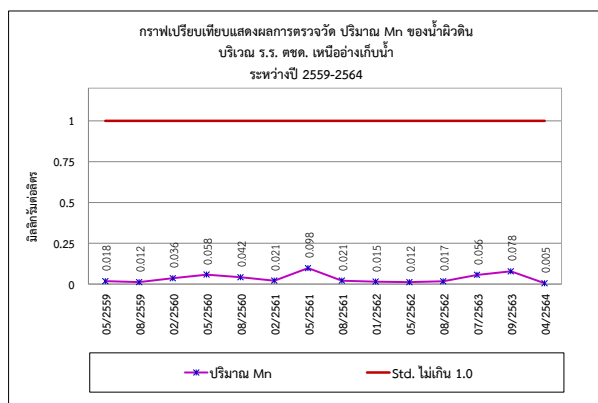
รูปที่ 4.2.1 – 8 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Cadmium ของน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



รูปที่ 4.2.1 – 9 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Chromium ของน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564

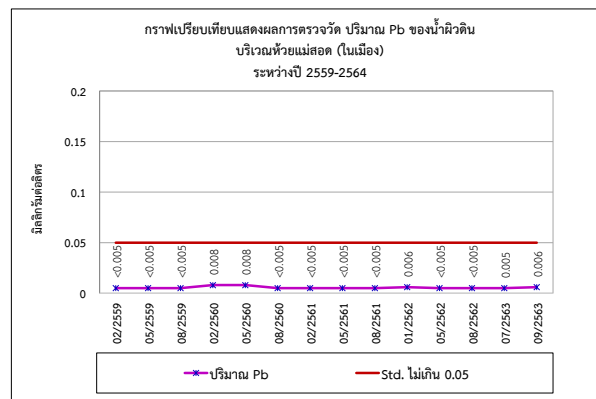
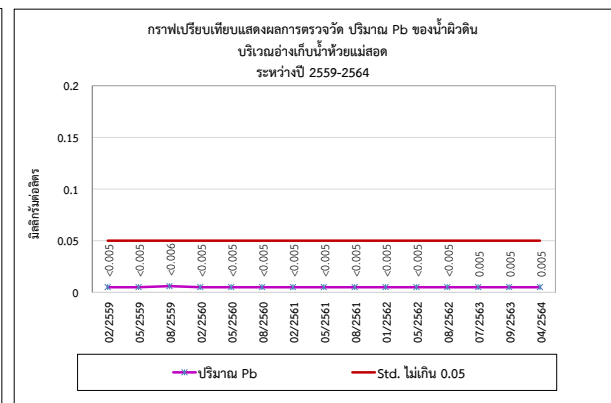
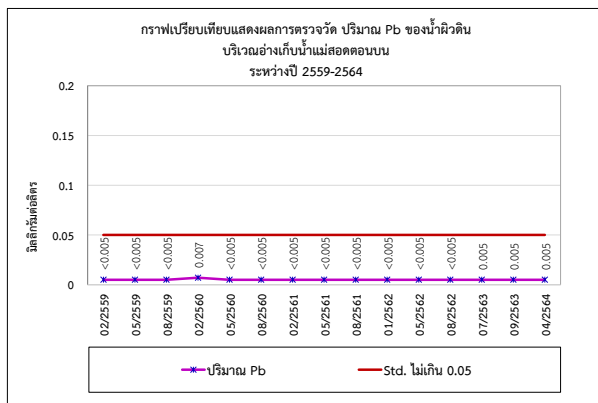
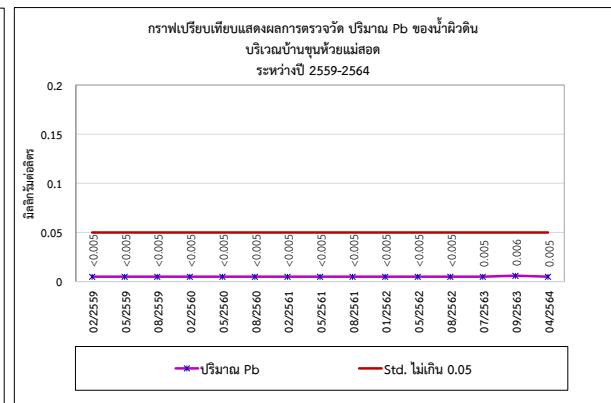
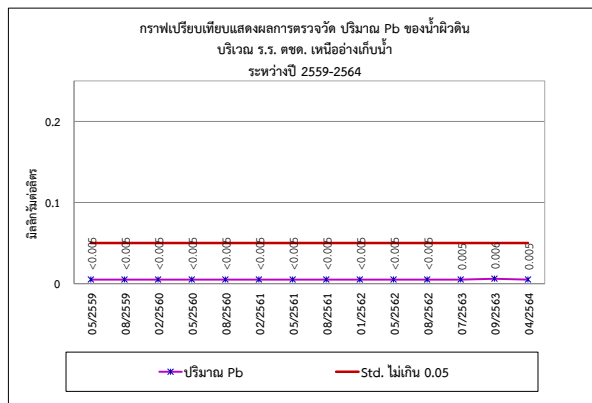


รูปที่ 4.2.1 – 10 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Cu ของน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564

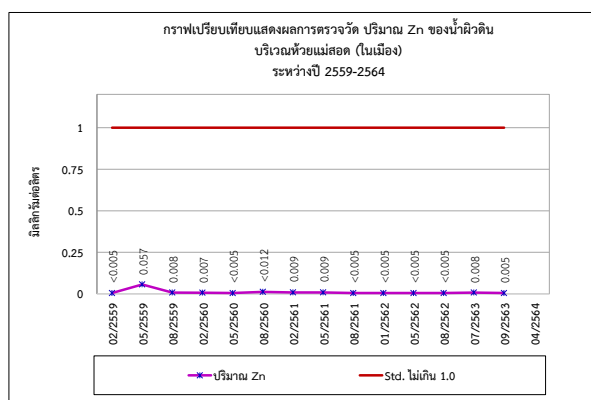
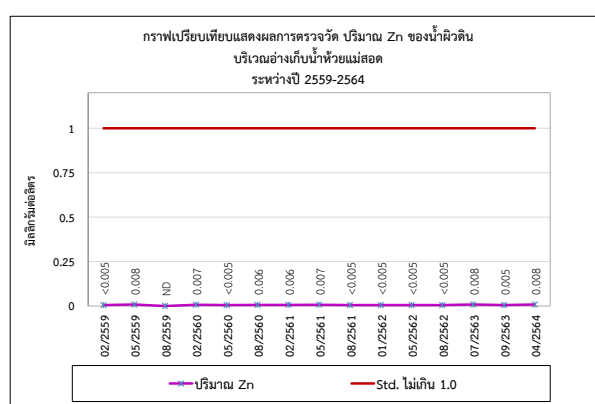
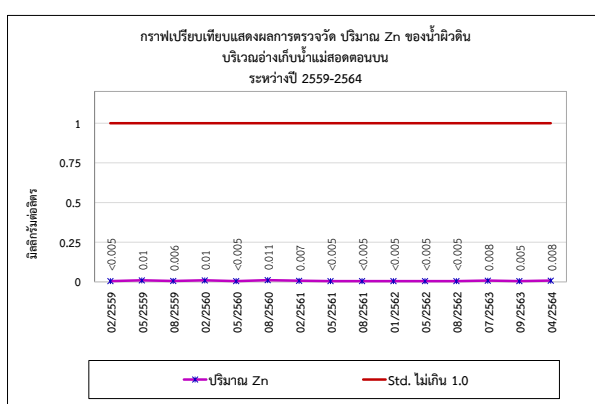
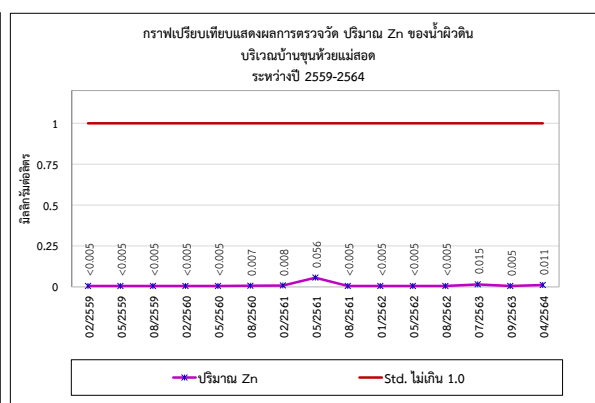
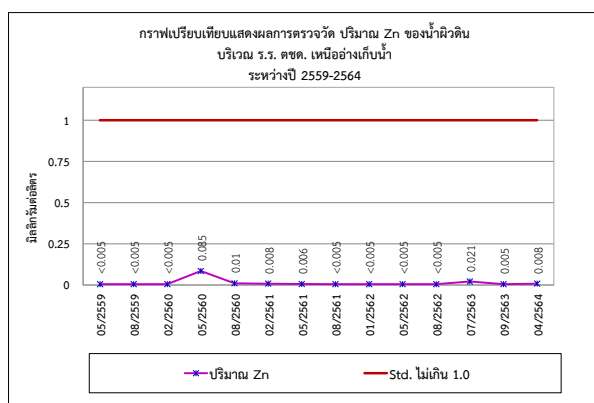


รูปที่ 4.2.1 – 11 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Mn ของน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564

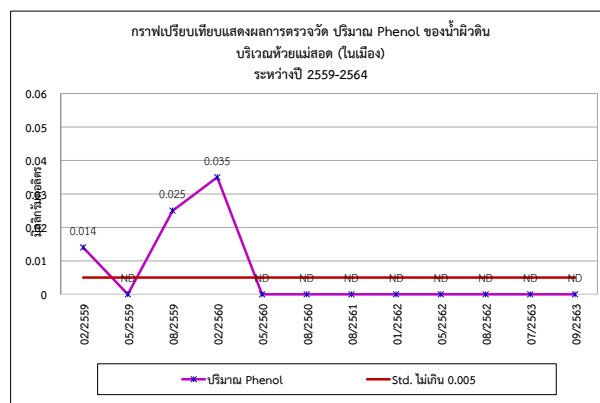
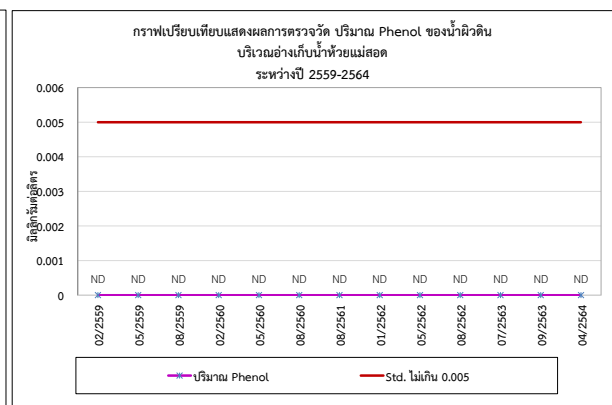
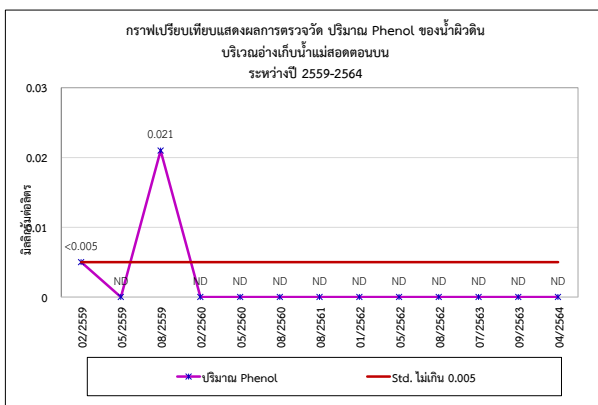
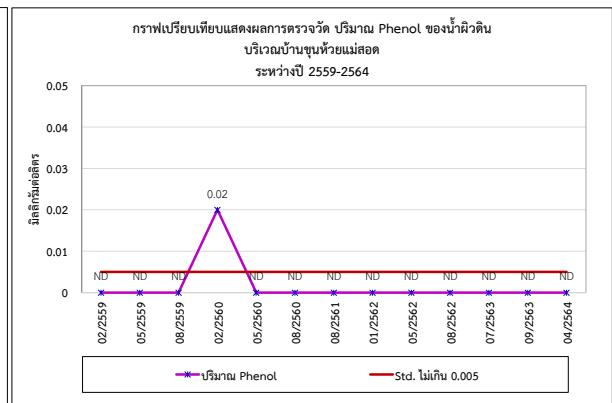
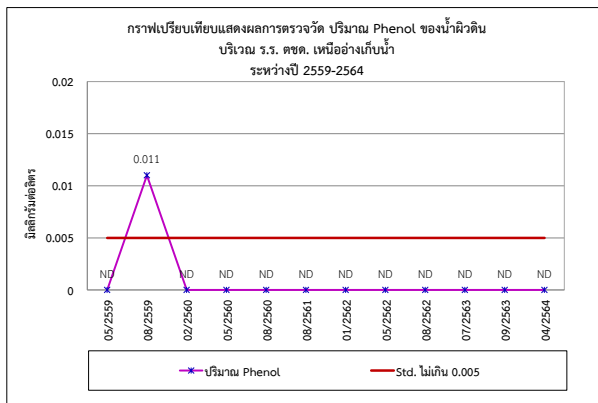




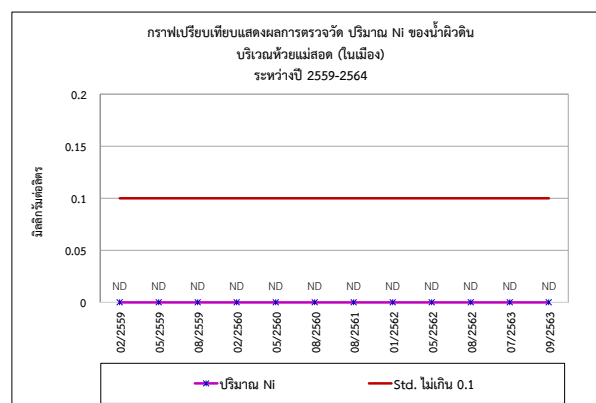
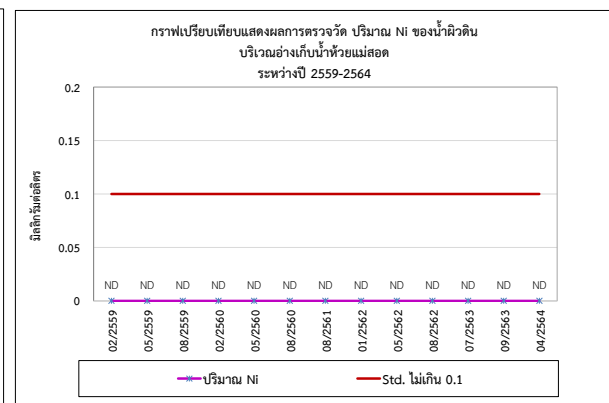
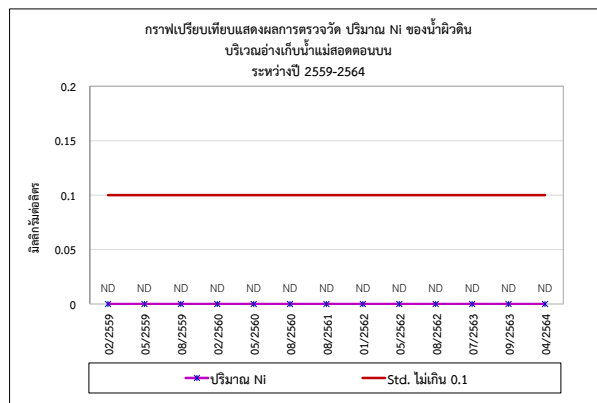
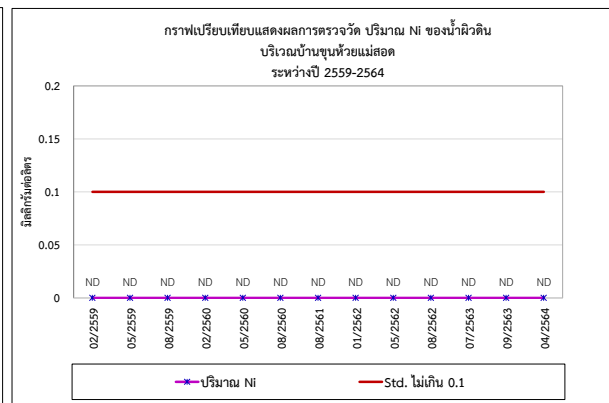
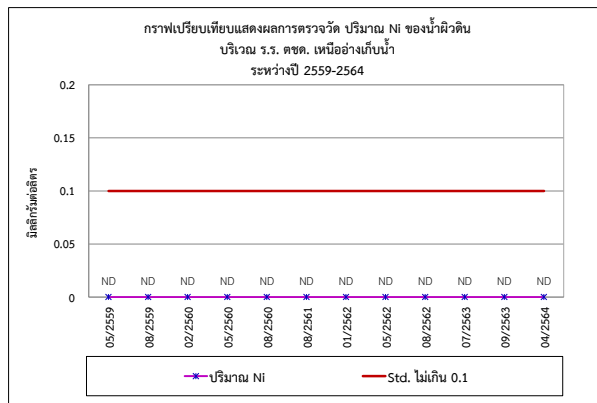
รูปที่ 4.2.1 – 12 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Pb ของน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



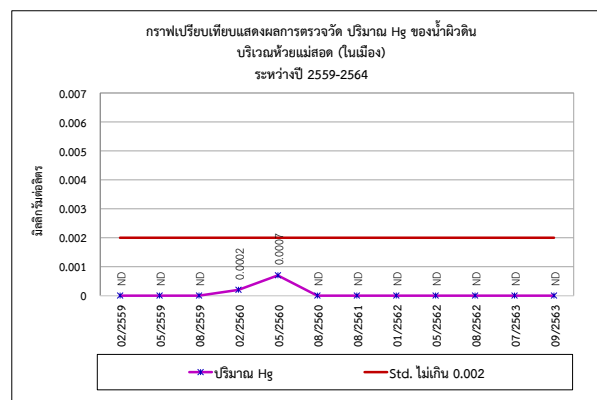
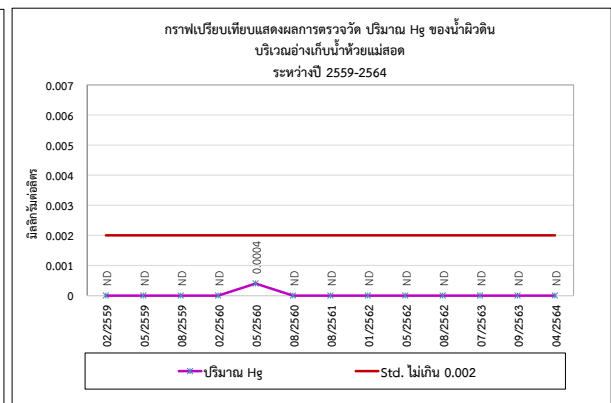
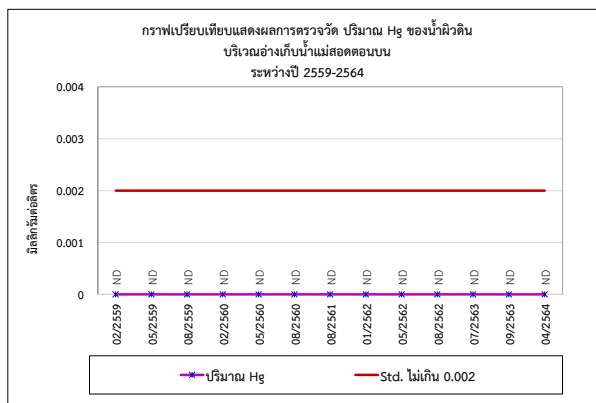
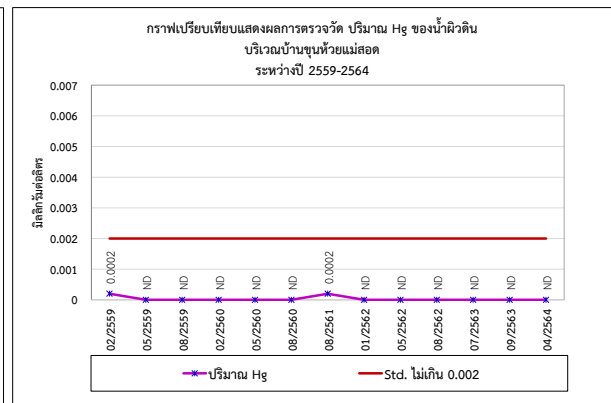
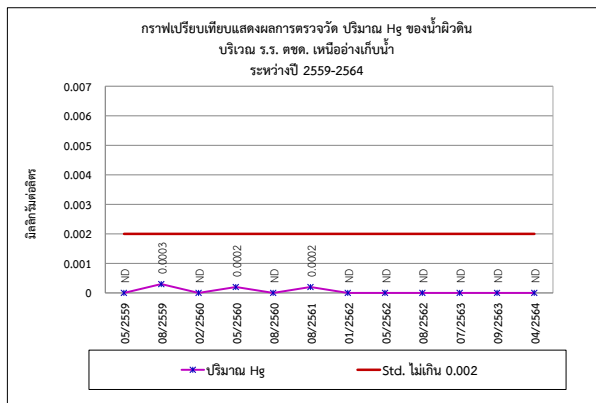
รูปที่ 4.2.1 – 13 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Zn ของน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



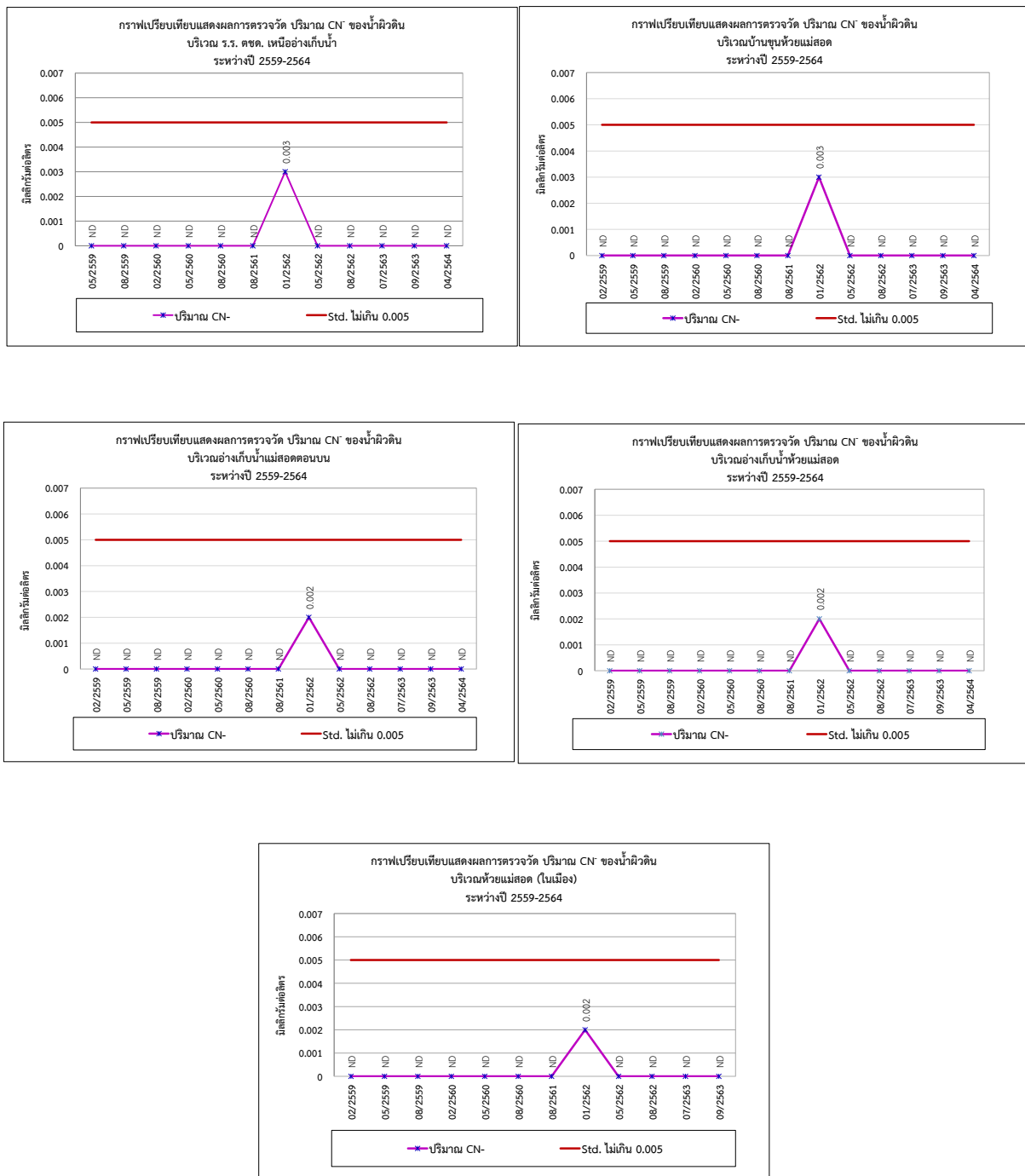
รูปที่ 4.2.1 – 14 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Phenol ของน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



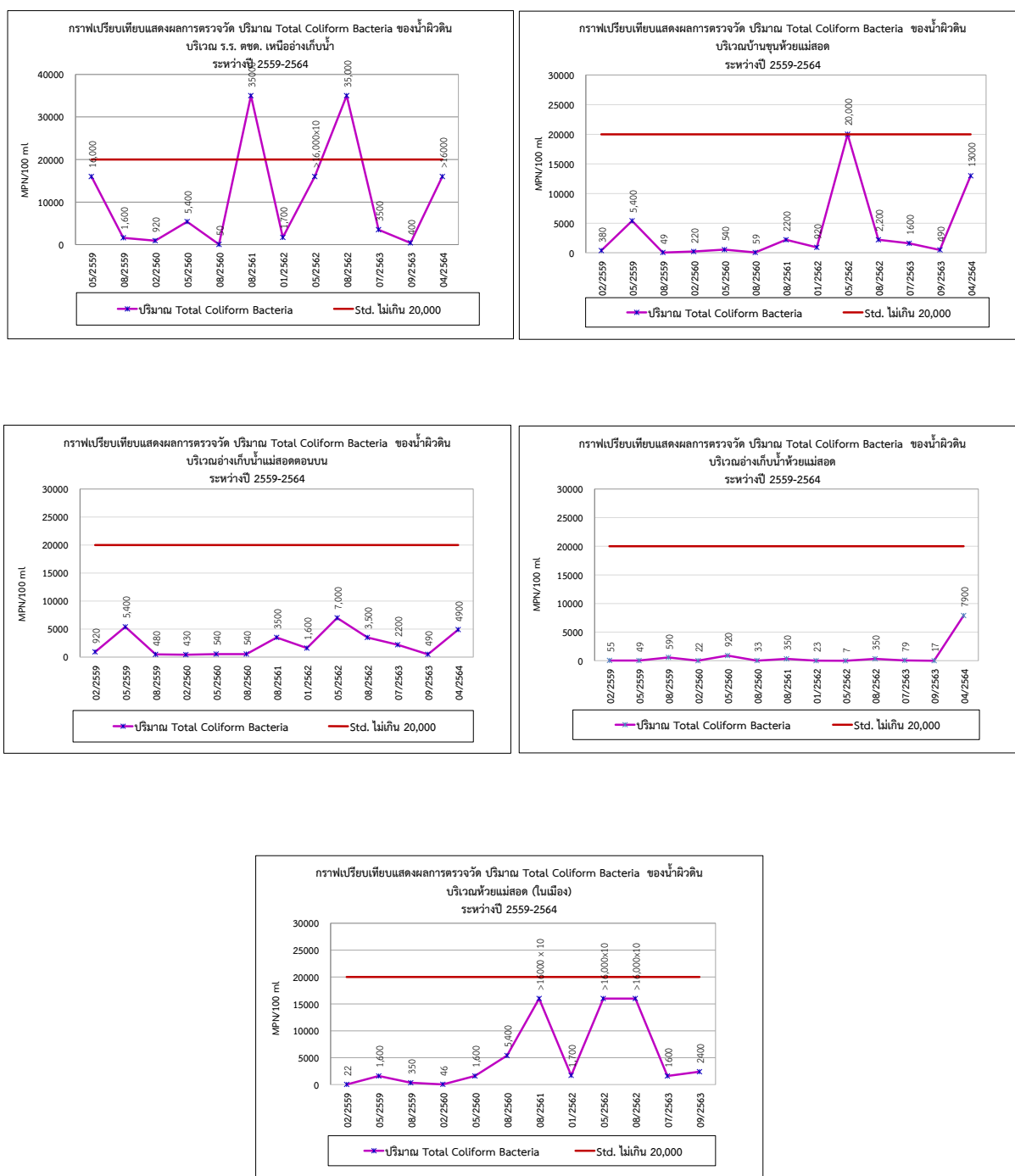
รูปที่ 4.2.1 – 15 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Ni ของน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



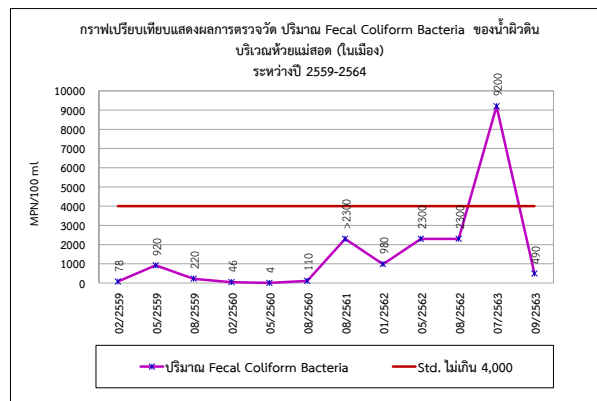
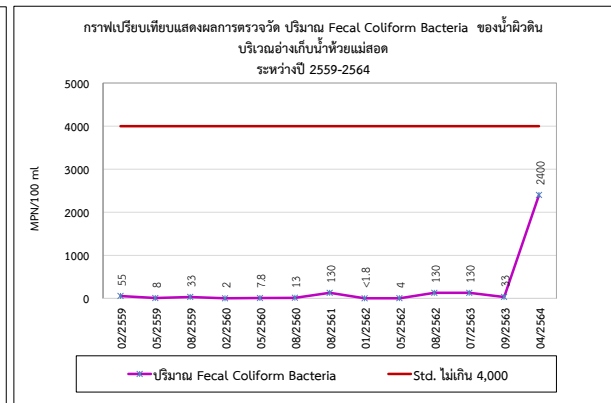
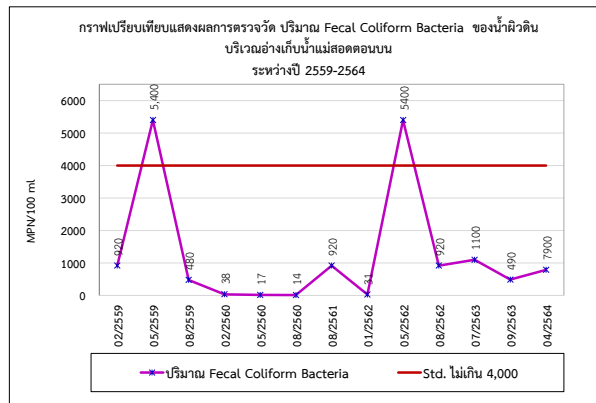
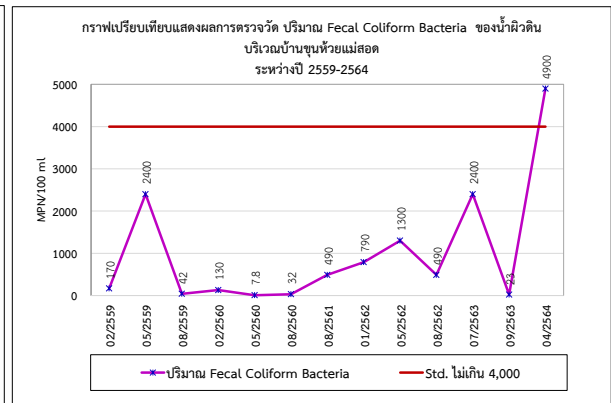
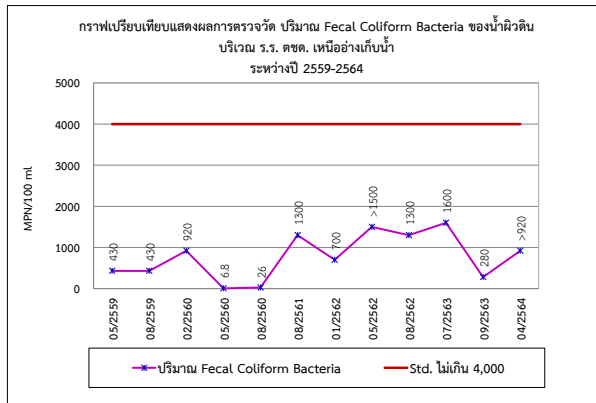
รูปที่ 4.2.1 – 16 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Hg ของน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



รูปที่ 4.2.1 – 17 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า CN<sup>-</sup> ของน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



รูปที่ 4.2.1 – 18 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Coliform Bacteria ของน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



รูปที่ 4.2.1 – 19 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Fecal Coliform Bacteria ของน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



#### 4.2.2 คุณภาพน้ำใต้ดิน

กรมชลประทานโดย เจ้าหน้าที่ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 ตำแหน่งตรวจวัด ได้แก่ (1) ในเมืองแม่สวด (2) โรงเรียนบ้านค้างภิบาล และ (3) บ้านแม่ตาว มีดัชนีตรวจวัดทั้งหมด 21 ดัชนี ดังนี้ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ความขุ่น (Turbidity) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความกระด้างถาวร ซัลเฟต ( $\text{SO}_4$ ) คลอไรด์ (Cl) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โคโรเนียม (Ce) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) สังกะสี (Zn) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียทั้งหมด E.coli ฟลูออไรด์ (F) โปรท (Hg) ไนเตรต ( $\text{CN}^-$ ) และสารปรอทที่ตรวจพบกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

ผลการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2559 – 2564 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเนื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ที่พิมพ์ในหนังสือราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 ยกเว้นบางดัชนีมีค่าเกินเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่มีค่าอยู่ในเกณฑ์อนุโลม ดังนี้

1) บ่อบาดาลบริเวณเมืองแม่สวด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ยกเว้น ความขุ่น ในเดือนพฤษภาคม 2562 ปริมาณความกระด้างทั้งหมดในเดือนกุมภาพันธ์ 2560 และสิงหาคม 2560 มีค่าเกินค่าที่เหมาะสมแต่ไม่เกินเกณฑ์อนุโลม และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดทุกครั้งและปริมาณอีโคโลทุกครั้ง มีค่าเกินค่าเหมาะสม

2) บ่อบาดาลบริเวณโรงเรียนบ้านค้างภิบาล พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ยกเว้น ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในเดือนสิงหาคม 2559 และสิงหาคม 2562 ความขุ่น ในเดือนกุมภาพันธ์ 2559 สิงหาคม 2559 และพฤษภาคม 2562 ปริมาณความกระด้างทั้งหมดในเดือนพฤษภาคม 2559 สิงหาคม 2559 พฤษภาคม 2560 และสิงหาคม 2560 ความกระด้างถาวรในเดือนสิงหาคม 2559 และซัลเฟตในเดือนสิงหาคม 2559 มีค่าเกินค่าที่เหมาะสมแต่ไม่เกินเกณฑ์อนุโลม และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดทุกครั้งและปริมาณอีโคโลทุกครั้ง มีค่าเกินค่าเหมาะสม

3) บ่อบาดาลบริเวณโรงเรียนบ้านแม่ตาวแพะ พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ความขุ่น ในเดือนสิงหาคม 2560 ปริมาณความกระด้างทั้งหมดในเดือนกุมภาพันธ์ 2559 พฤษภาคม 2559 สิงหาคม 2559 สิงหาคม 2560 และพฤษภาคม 2562 มีค่าเกินค่าที่เหมาะสมแต่ไม่เกินเกณฑ์อนุโลม และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดทุกครั้งและปริมาณอีโคโลทุกครั้ง มีค่าเกินค่าเหมาะสม

ตารางที่ 4.2.2 - 1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2564

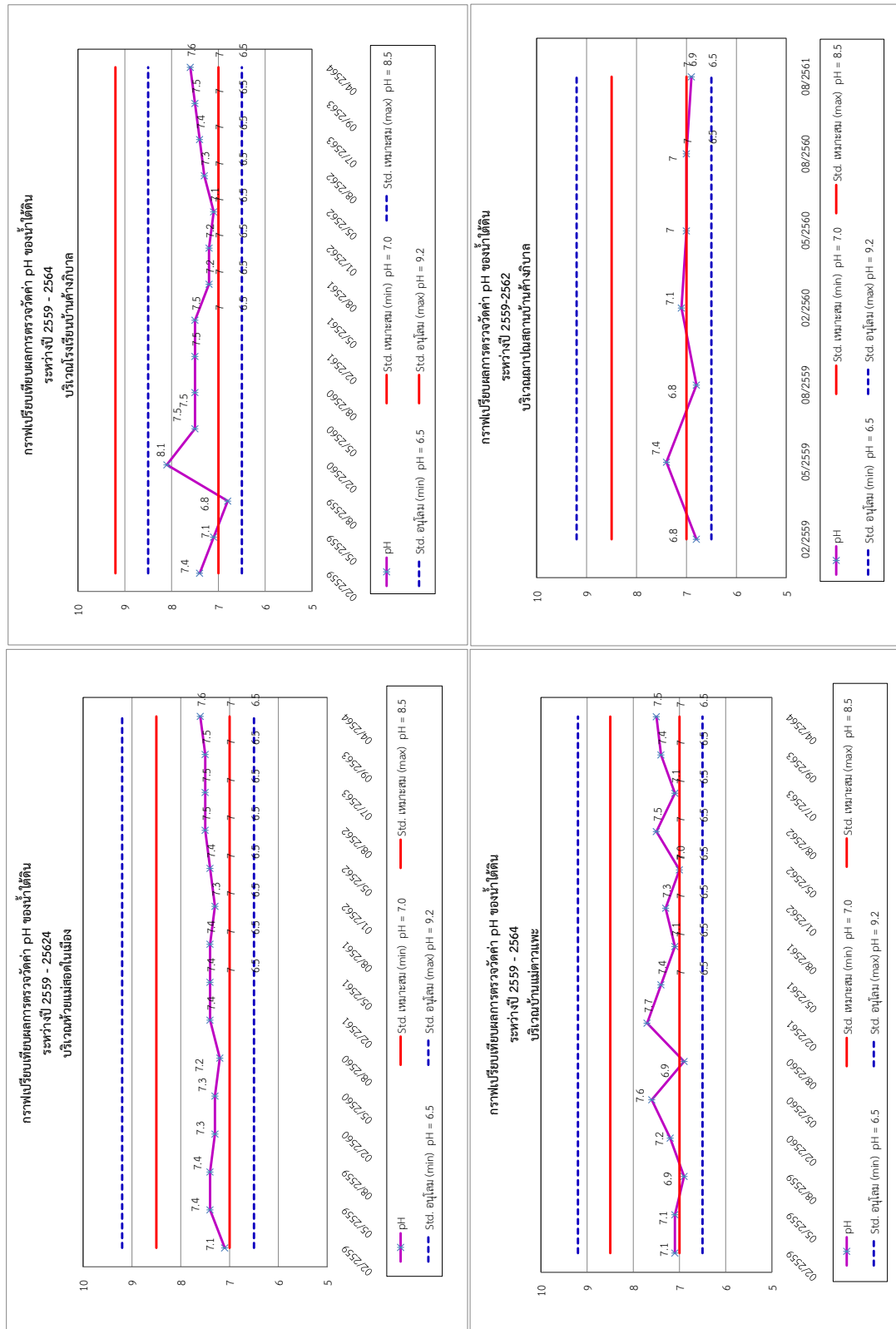
| ลำดับ      | วัน เดือน ปี       | ดัชนีตรวจวัด | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2564 |             |           |                |                 |             |             |           |           |        |             |             |             |           |           |             |                      |              |           |           |           |
|------------|--------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|----------------|-----------------|-------------|-------------|-----------|-----------|--------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-------------|----------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
|            |                    |              | สถานีที่ 1 บริเวณผาปอนสถานบ้านค้างกิบาล พิกัด : 16.688018, 98.600172                                                          |             |           |                |                 |             |             |           |           |        |             |             |             |           |           |             |                      |              |           |           |           |
|            |                    |              | pH                                                                                                                            | TDS         | Turbidity | Total Hardness | ความกระด้างถาวร | SO4         | Cl          | As        | Cd        | Cr     | Cu          | Fe          | Mn          | Pb        | Zn        | F           | แบคทีเรียทั้งหมด     | TCB          | E.Coli    | Hg        | CN-       |
| หน่วย      | -                  | mg/l         | NTU                                                                                                                           | mg/l        | mg/l      | mg/l           | mg/l            | mg/l        | mg/l        | mg/l      | mg/l      | mg/l   | mg/l        | mg/l        | mg/l        | mg/l      | CFU/ml    | MPN/100mL   | MPN/100mL            | mg/l         | mg/l      |           |           |
| 1          | กุมภาพันธ์ 2559    |              | 6.8                                                                                                                           | 2,992.0     | 14.8      | 287.5          | 2,452.0         | 2,965.0     | 44.7        | <0.005    | <0.003    | <0.005 | <0.005      | 0.02        | 4.058       | <0.005    | 0.620     | 1.110       | 4.5                  | 34           | 1,760     | -         | -         |
| 2          | พฤษภาคม 2559       |              | 7.4                                                                                                                           | 365.0       | 6.4       | 278.7          | 0.0             | 15.4        | 25.5        | 0.006     | <0.003    | <0.005 | <0.005      | <0.014      | 1.549       | <0.005    | 0.010     | 0.334       | 920                  | 35,000       | 276,250   | ND        | ND        |
| 3          | สิงหาคม 2559       |              | 6.8                                                                                                                           | 366.0       | 1.0       | 325.3          | 27.0            | 56.7        | 22.3        | <0.005    | <0.003    | <0.005 | <0.005      | 0.005       | 0.065       | 0.009     | 0.049     | 0.113       | 400,000              | 920          | 130       | ND        | ND        |
| 4          | กุมภาพันธ์ 2560    |              | 7.1                                                                                                                           | 3543.0      | 30.8      | 3232.0         | 2,703.0         | 3,352.0     | 27.3        | <0.005    | <0.003    | <0.005 | 0.005       | 0.009       | 2.282       | <0.005    | 0.085     | 1.300       | 150                  | 490,000      | 33        | -         | -         |
| 5          | พฤษภาคม 2560       |              | 7.0                                                                                                                           | 4400.0      | 18.1      | 3728.0         | 3,168.0         | 3,903.0     | 23.4        | 0.014     | <0.003    | <0.005 | 0.013       | <0.005      | 0.011       | <0.005    | <0.005    | 1.280       | 49                   | 20,000       | 14        | 0.0013    | <0.005    |
| 6          | 24 สิงหาคม 2560    |              | 7.0                                                                                                                           | 613.0       | 4.3       | 675.5          | 512.4           | 445.2       | 7.1         | 0.015     | <0.003    | <0.005 | 0.006       | 0.043       | 0.569       | <0.005    | 0.018     | 0.580       | 17,000               | 5,400        | 1,400     | ND        | ND        |
| 9          | 21 สิงหาคม 2561    |              | 6.9                                                                                                                           | 528.0       | 5.7       | 520.4          | 202.2           | 144.1       | 9.2         | <0.005    | <0.003    | <0.005 | <0.005      | 0.052       | 0.886       | <0.005    | 0.006     | 0.300       | 0.0001               | 17,000       | 3,300     | ND        | ND        |
| มาตรฐาน*** | เหมาะสม            |              | 7.0-8.5                                                                                                                       | ไม่เกิน 600 | 5         | 300            | ไม่เกิน 200     | ไม่เกิน 200 | ไม่เกิน 250 | ต้องไม่มี | ต้องไม่มี | -      | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.3 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 5 | ไม่เกิน 0.7 | ไม่เกิน 500          | น้อยกว่า 2.2 | ต้องไม่มี | ต้องไม่มี | ต้องไม่มี |
|            | อนุโลม             |              | 6.5-9.2                                                                                                                       | 1,200       | 20        | 500            | 250             | 250         | 600         | 0.05      | 0.01      | -      | 1.5         | 1.0         | 0.5         | 0.05      | 15        | 1           | -                    | -            | -         | 0.001     | 0.1       |
| ลำดับ      | วัน เดือน ปี       | ดัชนีตรวจวัด | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2564 |             |           |                |                 |             |             |           |           |        |             |             |             |           |           |             |                      |              |           |           |           |
|            |                    |              | สถานีที่ 2 บริเวณเมืองแม่สวด พิกัด : 16.712267, 98.600250                                                                     |             |           |                |                 |             |             |           |           |        |             |             |             |           |           |             |                      |              |           |           |           |
|            |                    |              | pH                                                                                                                            | TDS         | Turbidity | Total Hardness | ความกระด้างถาวร | SO4         | Cl          | As        | Cd        | Cr     | Cu          | Fe          | Mn          | Pb        | Zn        | F           | แบคทีเรียทั้งหมด     | TCB          | E.Coli    | Hg        | CN-       |
| หน่วย      | -                  | mg/l         | NTU                                                                                                                           | mg/l        | mg/l      | mg/l           | mg/l            | mg/l        | mg/l        | mg/l      | mg/l      | mg/l   | mg/l        | mg/l        | mg/l        | mg/l      | CFU/ml    | MPN/100mL   | MPN/100mL            | mg/l         | mg/l      |           |           |
| 1          | กุมภาพันธ์ 2559    |              | 7.1                                                                                                                           | 312.0       | 0.5       | 303.2          | 16.5            | 29.8        | 17.7        | <0.005    | <0.003    | <0.005 | <0.005      | <0.005      | 0.086       | <0.005    | 0.007     | 1.110       | 4.5                  | 34           | 1,760     | -         | -         |
| 2          | พฤษภาคม 2559       |              | 7.4                                                                                                                           | 301.0       | 1.8       | 277.7          | 0.0             | 15.4        | 13.8        | <0.005    | <0.003    | <0.005 | 0.006       | 0.014       | 0.164       | <0.005    | 0.045     | 0.326       | 79                   | 920          | 55,170    | 0.0002    | ND        |
| 3          | สิงหาคม 2559       |              | 7.4                                                                                                                           | 309.0       | 1.6       | 291.2          | 15.5            | 0.5         | 11.3        | <0.005    | <0.003    | <0.005 | <0.005      | 0.015       | 0.15        | 0.012     | <0.005    | 0.218       | 46,000               | 94           | 33        | ND        | ND        |
| 4          | กุมภาพันธ์ 2560    |              | 7.3                                                                                                                           | 341.0       | 8.0       | 347.8          | 46.0            | 59.6        | 7.8         | <0.005    | <0.003    | <0.005 | <0.005      | 0.005       | 1.408       | <0.005    | 0.032     | 0.141       | 23                   | 59,000       | 23        | -         | -         |
| 5          | พฤษภาคม 2560       |              | 7.3                                                                                                                           | 308.0       | 0.4       | 307.7          | 20.0            | 31.2        | 12.4        | <0.005    | <0.003    | <0.005 | 0.013       | <0.005      | <0.005      | 0.008     | <0.005    | 0.284       | 1,600                | 3,400        | 2         | 0.0002    | <0.005    |
| 6          | 24 สิงหาคม 2560    |              | 7.2                                                                                                                           | 326.0       | 0.3       | 325.3          | 15.5            | 31.2        | 11.7        | <0.005    | <0.003    | <0.005 | 0.008       | 0.012       | 0.055       | <0.005    | 0.012     | 0.284       | 980                  | 130          | 20        | ND        | ND        |
| 7          | 14 กุมภาพันธ์ 2561 |              | 7.4                                                                                                                           | 300.0       | 0.3       | 290.2          | 6.0             | 25.4        | 11          | <0.005    | <0.003    | <0.005 | <0.005      | <0.005      | 0.009       | <0.005    | 0.011     | -           | -                    | -            | -         | -         | -         |
| 8          | 9 พฤษภาคม 2561     |              | 7.4                                                                                                                           | 299.0       | 0.5       | 280.2          | 0.0             | 27.4        | 11.7        | <0.005    | <0.003    | <0.005 | <0.005      | 0.010       | 0.022       | 0.008     | 0.009     | -           | -                    | -            | -         | -         | -         |
| 9          | 21 สิงหาคม 2561    |              | 7.4                                                                                                                           | 119.6       | 0.7       | 105.1          | 13.0            | 6.7         | 5.7         | <0.005    | <0.003    | <0.005 | <0.005      | <0.005      | <0.005      | <0.005    | <0.005    | 0.610       | 0.0004               | 8            | 2         | ND        | ND        |
| 10         | 21 มกราคม 2562     |              | 7.3                                                                                                                           | 291.0       | 1.5       | 240.2          | 34.5            | 86.4        | 16          | <0.005    | <0.005    | <0.005 | <0.005      | <0.005      | <0.005      | <0.005    | 0.010     | ND          | 228                  | 1,600        | 960       | ND        | ND        |
| 11         | 14 พฤษภาคม 2562    |              | 7.4                                                                                                                           | 292.0       | 12.1      | 245.2          | 26              | 86.4        | 13.1        | 0.018     | <0.005    | <0.005 | <0.005      | 0.013       | 0.013       | <0.005    | 0.010     | 0.400       | <0.001               | 2,600        | 700       | ND        | ND        |
| 12         | 19 สิงหาคม 2562    |              | 7.5                                                                                                                           | 578.0       | 3.9       | 264.7          | 0               | 23.5        | 12.0        | 0.013     | <0.005    | <0.005 | <0.005      | 0.007       | <0.005      | <0.005    | <0.005    | 0.3         | <0.001               | 17,000       | 3,300     | ND        | ND        |
| 13         | 8 กรกฎาคม 2563     |              | 7.5                                                                                                                           | 546.2       | 2.4       | 260.2          | 31              | 27.8        | 13.1        | 0.031     | <0.005    | <0.005 | <0.005      | <0.005      | <0.005      | <0.005    | 0.013     | 0.1         | 4,200                | 1,800        | 33        | ND        | ND        |
| 14         | 14 กันยายน 2563    |              | 7.5                                                                                                                           | 299.0       | 1.4       | 280.2          | 31.5            | 41.8        | 12.0        | <0.005    | <0.005    | <0.005 | <0.005      | <0.005      | 0.012       | <0.005    | 0.007     | 0.21        | 13 × 10 <sup>5</sup> | 13,000       | ไม่พบ     | ND        | ND        |
| 15         | 7 เมษายน 2564      |              | 7.6                                                                                                                           | 270.0       | 2.8       | 217.2          | 0               | 27.8        | 12.0        | <0.005    | <0.005    | <0.005 | <0.005      | <0.005      | <0.005      | <0.005    | 0.006     | 0.48        | 170,000              | >160,000     | 2,600     | ND        | ND        |
| มาตรฐาน*** | เหมาะสม            |              | 7.0-8.5                                                                                                                       | ไม่เกิน 600 | 5         | 300            | ไม่เกิน 200     | ไม่เกิน 200 | ไม่เกิน 250 | ต้องไม่มี | ต้องไม่มี | -      | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.3 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 5 | ไม่เกิน 0.7 | ไม่เกิน 500          | น้อยกว่า 2.2 | ต้องไม่มี | ต้องไม่มี | ต้องไม่มี |
|            | อนุโลม             |              | 6.5-9.2                                                                                                                       | 1,200       | 20        | 500            | 250             | 250         | 600         | 0.05      | 0.01      | -      | 1.5         | 1.0         | 0.5         | 0.05      | 15        | 1           | -                    | -            | -         | 0.001     | 0.1       |
| ลำดับ      | วัน เดือน ปี       | ดัชนีตรวจวัด | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2564 |             |           |                |                 |             |             |           |           |        |             |             |             |           |           |             |                      |              |           |           |           |
|            |                    |              | สถานีที่ 3 บริเวณโรงเรียนบ้านค้างกิบาล พิกัด : 16.695260, 98.597142                                                           |             |           |                |                 |             |             |           |           |        |             |             |             |           |           |             |                      |              |           |           |           |
|            |                    |              | pH                                                                                                                            | TDS         | Turbidity | Total Hardness | ความกระด้างถาวร | SO4         | Cl          | As        | Cd        | Cr     | Cu          | Fe          | Mn          | Pb        | Zn        | F           | แบคทีเรียทั้งหมด     | TCB          | E.Coli    | Hg        | CN-       |
| หน่วย      | -                  | mg/l         | NTU                                                                                                                           | mg/l        | mg/l      | mg/l           | mg/l            | mg/l        | mg/l        | mg/l      | mg/l      | mg/l   | mg/l        | mg/l        | mg/l        | mg/l      | CFU/ml    | MPN/100mL   | MPN/100mL            | mg/l         | mg/l      |           |           |
| 1          | กุมภาพันธ์ 2559    |              | 7.4                                                                                                                           | 347.0       | 6.4       | 278.8          | 0.0             | 15.4        | 25.5        | 0.006     | <0.003    | <0.005 | <0.005      | 0.014       | 1.549       | <0.005    | 0.010     | 0.454       | 6.8                  | 34           | 1,230     | -         | -         |
| 2          | พฤษภาคม 2559       |              | 7.1                                                                                                                           | 312.0       | 0.5       | 303.2          | 16.5            | 29.8        | 17.7        | <0.005    | <0.003    | <0.005 | <0.005      | <0.005      | 0.086       | <0.005    | 0.007     | 1.210       | 4.5                  | 33           | 143,000   | 0.0003    | ND        |
| 3          | สิงหาคม 2559       |              | 6.8                                                                                                                           | 641.0       | 13.7      | 623.5          | 330.3           | 438.5       | 14.2        | <0.005    | <0.003    | <0.005 | 0.015       | 0.094       | 0.740       | 0.007     | 0.019     | 0.525       | 22,000               | 220          | 49        | ND        | ND        |
| 4          | กุมภาพันธ์ 2560    |              | 8.1                                                                                                                           | 242.0       | 2.9       | 232.7          | 22.0            | 51.9        | 7.8         | 0.009     | <0.003    | <0.005 | 0.007       | 0.015       | <0.005      | <0.005    | 0.011     | 0.276       | 17                   | 470,000      | 2         | -         | -         |
| 5          | พฤษภาคม 2560       |              | 7.5                                                                                                                           | 327.0       | 2.4       | 325.3          | 47.0            | 58.6        | 11.7        | 0.006     | <0.003    | <0.005 | 0.013       | <0.005      | <0.005      | <0.005    | <0.005    | 0.285       | 6,200                | 220          | 0.285     | <0.0002   | <0.005    |
| 6          | 24 สิงหาคม 2560    |              | 7.5                                                                                                                           | 302.0       | 1.6       | 300.2          | 16.0            | 40.3        | 8.5         | <0.005    | <0.003    | <0.005 | 0.005       | 0.015       | 0.365       | <0.005    | 0.008     | 0.336       | 10,000               | 3,500        | 790       | ND        | ND        |
| 7          | 14 กุมภาพันธ์ 2561 |              | 7.5                                                                                                                           | 336.0       | 4.0       | 295.2          | 0.0             | 21.1        | 7.1         | 0.009     | <0.003    | <0.005 | <0.005      | 0.006       | 0.461       | <0.005    | <0.005    | -           | -                    | -            | -         | -         | -         |
| 8          | 9 พฤษภาคม 2561     |              | 7.5                                                                                                                           | 265.0       | 2.1       | 217.7          | 0.0             | 21.6        | 6.4         | 0.008     | <0.003    | <0.005 | <0.005      | 0.011       | 0.292       | 0.005     | <0.005    | -           | -                    | -            | -         | -         | -         |
| 9          | 21 สิงหาคม 2561    |              | 7.2                                                                                                                           | 308.0       | 1.6       | 277.7          | 9.0             | 13.0        | 8.5         | 0.006     | <0.003    | <0.005 | <0.005      | 0.006       | 0.316       | <0.005    | <0.005    | 0.410       | 0.0049               | 160,000      | 920       | ND        | ND        |
| 10         | 21 มกราคม 2562     |              | 7.2                                                                                                                           | 303.0       | 1.3       | 267.2          | 0.0             | 25.4        | 16.0        | <0.005    | <0.005    | <0.005 | <0.005      | <0.005      | 0.067       | <0.005    | <0.005    | ND          | 320                  | 1,300        | 470       | ND        | ND        |
| 11         | 14 พฤษภาคม 2562    |              | 7.1                                                                                                                           | 327.0       | 7.2       | 269.7          | 0.0             | 67.2        | 11.3        | 0.005     | <0.005    | <0.005 | <0.005      | 0.012       | 2.828       | 0.018     | 0.008     | 0.350       | <0.001               | 160,000      | 17,000    | ND        | ND        |
| 12         | 19 สิงหาคม 25      |              |                                                                                                                               |             |           |                |                 |             |             |           |           |        |             |             |             |           |           |             |                      |              |           |           |           |

ตารางที่ 3.4 - 3 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2564

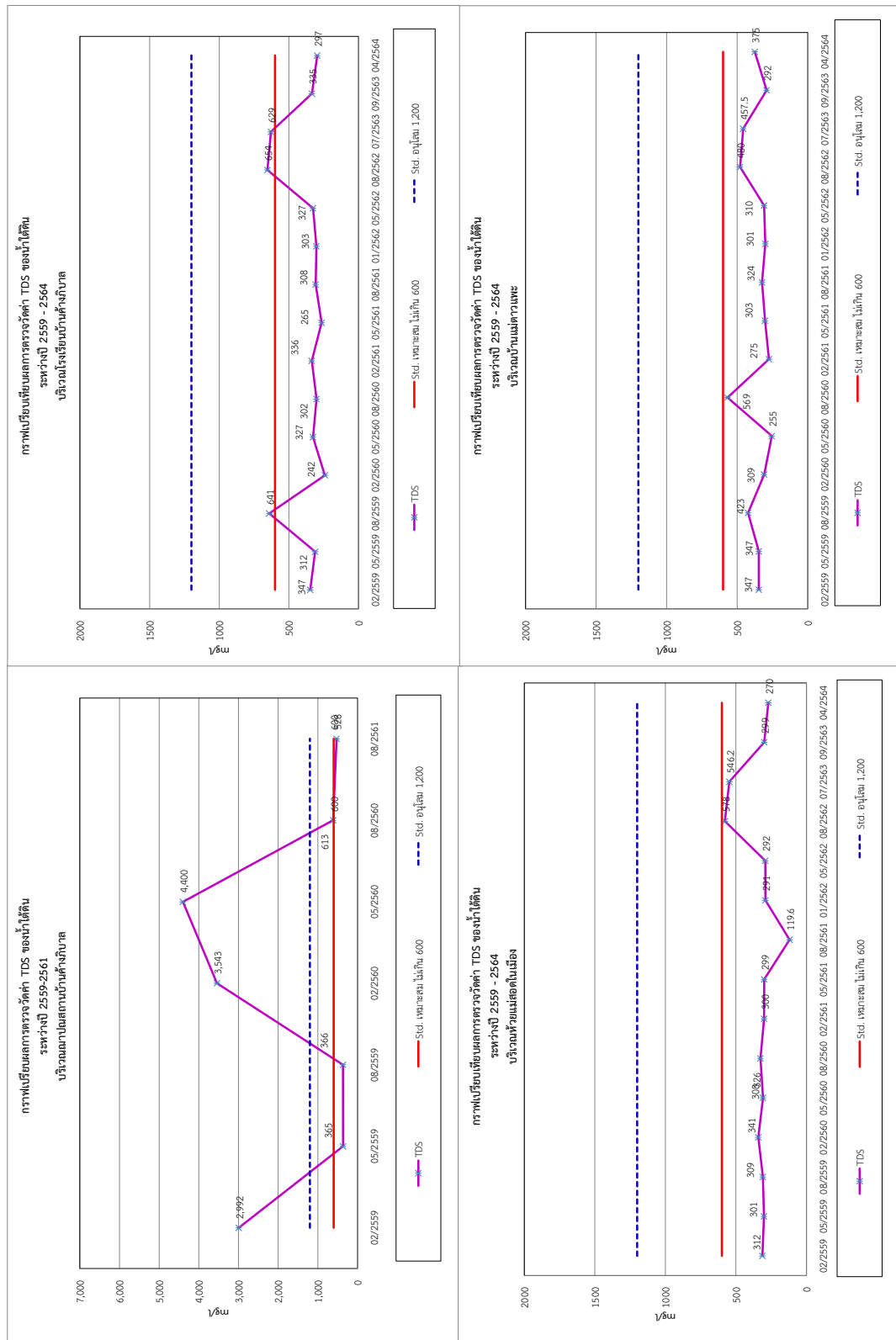
| ลำดับ      | วัน เดือน ปี       | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2564 |             |           |                |                 |             |             |           |           |        |             |             |             |           |           |             |                       |              |           |           |           |
|------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|----------------|-----------------|-------------|-------------|-----------|-----------|--------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-------------|-----------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
|            |                    | สถานีที่ 4 บริเวณโรงเรียนบ้านแม่ดาวพะ พิกัด : 16.671947, 98.582037                                                            |             |           |                |                 |             |             |           |           |        |             |             |             |           |           |             |                       |              |           |           |           |
|            | ดัชนีตรวจวัด       | pH                                                                                                                            | TDS         | Turbidity | Total Hardness | ความกระด้างถาวร | SO4         | Cl          | As        | Cd        | Cr     | Cu          | Fe          | Mn          | Pb        | Zn        | F           | แบคทีเรียทั้งหมด      | TCB          | E.Coli    | Hg        | CN-       |
| หน่วย      | -                  | mg/l                                                                                                                          | NTU         | mg/l      | mg/l           | mg/l            | mg/l        | mg/l        | mg/l      | mg/l      | mg/l   | mg/l        | mg/l        | mg/l        | mg/l      | mg/l      | mg/l        | CFU/ml                | MPN/100mL    | MPN/100mL | mg/l      | mg/l      |
| 1          | กุมภาพันธ์ 2559    | 7.1                                                                                                                           | 347.0       | 3.6       | 306.2          | 0.0             | 35.5        | 6.4         | 0.025     | <0.003    | <0.005 | 0.006       | 0.035       | 0.023       | <0.005    | <0.005    | 0.277       | 2                     | 540          | 1,920     | -         | -         |
| 2          | พฤษภาคม 2559       | 7.1                                                                                                                           | 347.0       | 3.6       | 306.2          | 0.0             | 35.5        | 6.4         | 0.025     | <0.003    | <0.005 | 0.006       | 0.035       | 0.023       | <0.005    | <0.005    | 1.210       | 13                    | 23           | 20,640    | 0.0003    | ND        |
| 3          | สิงหาคม 2559       | 6.9                                                                                                                           | 423.0       | 0.9       | 391.3          | 93.1            | 159.4       | 11.7        | 0.025     | <0.003    | <0.005 | <0.005      | 0.006       | 0.249       | <0.005    | 0.008     | 0.272       | 53,000                | 79           | 23        | ND        | ND        |
| 4          | กุมภาพันธ์ 2560    | 7.2                                                                                                                           | 309.0       | 2.4       | 267.7          | 29.5            | 39.4        | 11.7        | 0.012     | <0.003    | <0.005 | <0.005      | 0.014       | 0.083       | <0.005    | 0.011     | 0.313       | 13                    | 3,500        | Negative  | -         | -         |
| 5          | พฤษภาคม 2560       | 7.6                                                                                                                           | 255.0       | 9.1       | 252.7          | 29.0            | 45.1        | 14.9        | 0.009     | <0.003    | <0.005 | 0.013       | <0.005      | <0.005      | 0.007     | <0.005    | 0.194       | 33                    | 5,200        | 23        | 0.0004    | <0.005    |
| 6          | 24 สิงหาคม 2560    | 6.9                                                                                                                           | 569.0       | 14.1      | 482.9          | 77.1            | 191.2       | 30.5        | 0.008     | <0.003    | <0.005 | <0.005      | 0.018       | 2.217       | <0.005    | 0.012     | 0.490       | 1,700                 | 170          | 4.5       | ND        | ND        |
| 7          | 14 กุมภาพันธ์ 2561 | 7.1                                                                                                                           | 275.0       | 2.2       | 265.2          | 37.0            | 57.6        | 8.5         | <0.005    | <0.003    | <0.005 | 0.006       | 0.009       | 0.007       | <0.005    | <0.005    | -           | -                     | -            | -         | -         | -         |
| 8          | 9 พฤษภาคม 2561     | 7.4                                                                                                                           | 303.0       | 1.4       | 262.7          | 49.0            | 85.5        | 13.1        | 0.010     | <0.003    | <0.005 | <0.005      | 0.006       | 0.018       | <0.005    | 0.009     | -           | -                     | -            | -         | -         | -         |
| 9          | 21 สิงหาคม 2561    | 7.1                                                                                                                           | 324.0       | 1.8       | 285.2          | 3.5             | 12.0        | 18.4        | <0.005    | <0.003    | <0.005 | <0.005      | 0.007       | 0.044       | <0.005    | 0.007     | 0.610       | <0.001                | 2,400        | ND        | ND        | ND        |
| 10         | 21 มกราคม 2562     | 7.3                                                                                                                           | 301.0       | 2.1       | 252.7          | 0.0             | 52.8        | 10.6        | <0.005    | <0.005    | <0.005 | <0.005      | <0.005      | 1.363       | <0.005    | <0.005    | 0.190       | 320                   | 2,100        | 1,700     | ND        | ND        |
| 11         | 14 พฤษภาคม 2562    | 7.0                                                                                                                           | 310.0       | 0.1       | 318.8          | 37              | 26.4        | 18.8        | 0.009     | <0.005    | <0.005 | <0.005      | 0.010       | 0.222       | 0.006     | <0.005    | 0.300       | <0.001                | >160,000     | 1,400     | ND        | ND        |
| 12         | 19 สิงหาคม 2562    | 7.5                                                                                                                           | 480.0       | 4.2       | 206.2          | 0.0             | 33.6        | 8.9         | <0.005    | <0.005    | <0.005 | 0.008       | 0.006       | <0.005      | <0.005    | 0.011     | 0.610       | <0.001                | 2,400        | 17        | ND        | ND        |
| 13         | 8 กรกฎาคม 2563     | 7.1                                                                                                                           | 457.5       | 2.1       | 195.6          | 54.0            | 70.6        | 8.2         | 0.014     | <0.005    | <0.005 | <0.005      | 0.006       | <0.005      | <0.005    | 0.015     | 0.400       | 12,000                | 7,000        | 700       | ND        | ND        |
| 14         | 14 กันยายน 2563    | 7.4                                                                                                                           | 292.0       | 2.0       | 250.2          | 33.5            | 70.1        | 10.6        | 0.014     | <0.005    | <0.005 | <0.005      | <0.005      | <0.005      | <0.005    | <0.005    | 0.220       | 5.6 × 10 <sup>4</sup> | 330          | 2         | ND        | ND        |
| 15         | 7 เมษายน 2564      | 7.5                                                                                                                           | 375.0       | 2.3       | 290.7          | 0.0             | 45.1        | 8.2         | <0.005    | <0.005    | <0.005 | <0.005      | <0.005      | <0.005      | <0.005    | <0.005    | 0.570       | 180,000               | 240          | 2         | ND        | ND        |
| มาตรฐาน*** | เหมาะสม            | 7.0-8.5                                                                                                                       | ไม่เกิน 600 | 5         | 300            | ไม่เกิน 200     | ไม่เกิน 200 | ไม่เกิน 250 | ต้องไม่มี | ต้องไม่มี | -      | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 0.3 | ต้องไม่มี | ไม่เกิน 5 | ไม่เกิน 0.7 | ไม่เกิน 500           | น้อยกว่า 2.2 | ต้องไม่มี | ต้องไม่มี | ต้องไม่มี |
|            | อนุโลม             | 6.5-9.2                                                                                                                       | 1,200       | 20        | 500            | 250             | 250         | 600         | 0.05      | 0.01      | -      | 1.5         | 1.0         | 0.5         | 0.05      | 15        | 1           | -                     | -            | -         | 0.001     | 0.1       |

ตารางที่ 4.2.2 - 1 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน (สารปราบศัตรูพืช) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สอตตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอมะสอย จังหวัดตาก ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2564

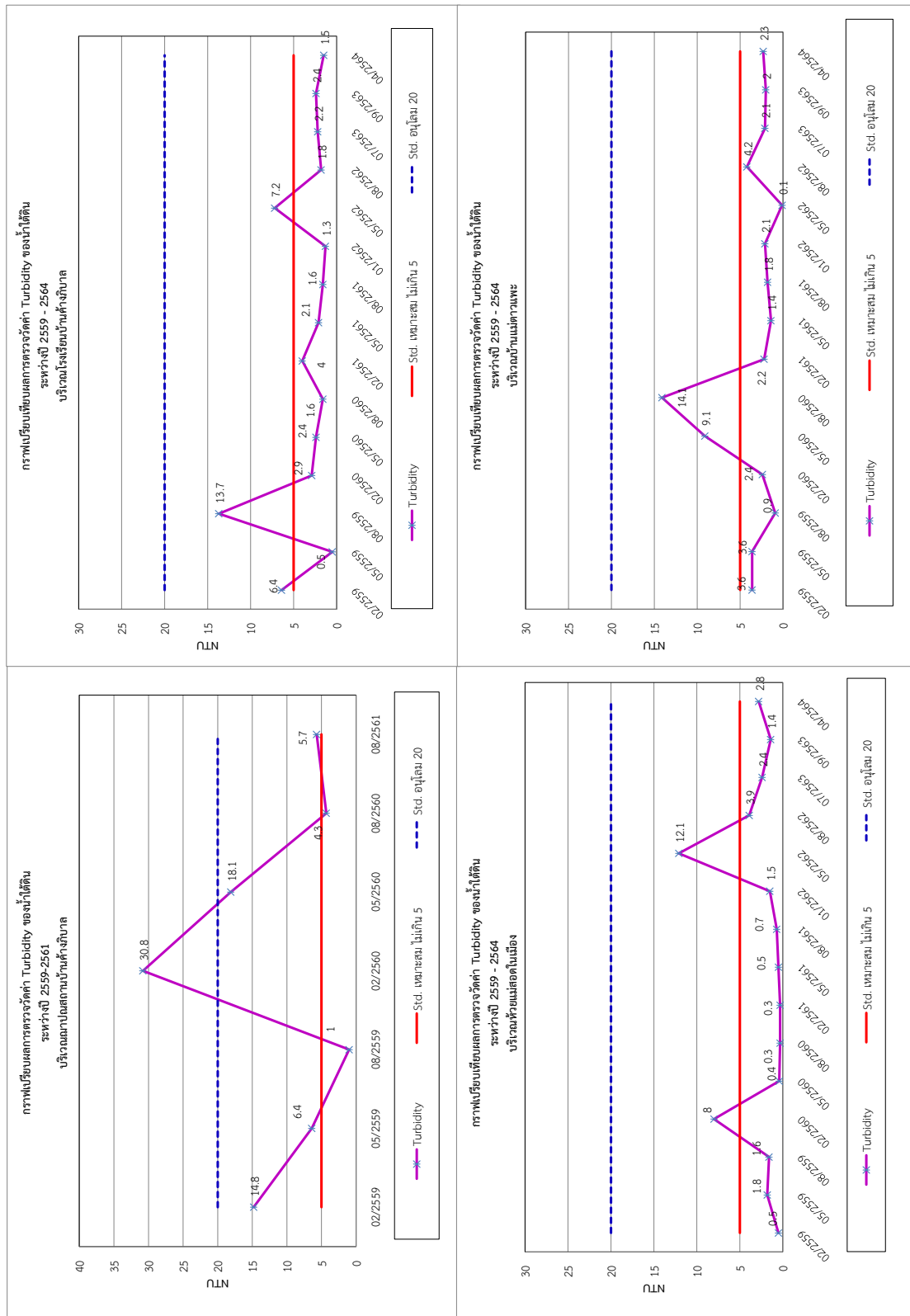
|                 | <div></div>       | สถานีที่ 1 บ่อบาดาลในเมือง               |       |       |       |            |        |                    |              |         |          |        |               |         |                 |                    |         |              |
|-----------------|-------------------|------------------------------------------|-------|-------|-------|------------|--------|--------------------|--------------|---------|----------|--------|---------------|---------|-----------------|--------------------|---------|--------------|
|                 |                   | a-BHC                                    | b-BHC | g-BHC | d-BHC | Heptachlor | Aldrin | Heptachlor Epoxide | Endosulfan I | p,p-DDE | Dieldrin | Endrin | Endosulfan II | p,p-DDD | Endrin aldehyde | Endosulfan sulfate | p,p-DDT | Methoxychlor |
|                 | หน่วย             | µg/l                                     | µg/l  | µg/l  | µg/l  | µg/l       | µg/l   | µg/l               | µg/l         | µg/l    | µg/l     | µg/l   | µg/l          | µg/l    | µg/l            | µg/l               | µg/l    | µg/l         |
| 1               | 25 สิงหาคม 2560   | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
| 2               | 21 สิงหาคม 2561   | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
| 3               | 2 กุมภาพันธ์ 2562 | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
| 4               | 14 พฤษภาคม 2562   | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
| 5               | 8 กรกฎาคม 2563    | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
| 6               | 14 กันยายน 2563   | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
| 7               | 7 เมษายน 2564     | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
|                 |                   | สถานีที่ 2 บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านค้ำกิบาล  |       |       |       |            |        |                    |              |         |          |        |               |         |                 |                    |         |              |
| 1               | 25 สิงหาคม 2560   | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
| 2               | 21 สิงหาคม 2561   | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
| 3               | 2 กุมภาพันธ์ 2562 | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
| 4               | 14 พฤษภาคม 2562   | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
| 5               | 8 กรกฎาคม 2563    | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
| 6               | 14 กันยายน 2563   | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
| 7               | 7 เมษายน 2564     | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
|                 |                   | สถานีที่ 3 บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านแม่ดาวแพะ |       |       |       |            |        |                    |              |         |          |        |               |         |                 |                    |         |              |
| 1               | 25 สิงหาคม 2560   | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
| 2               | 21 สิงหาคม 2561   | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
| 3               | 2 กุมภาพันธ์ 2562 | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
| 4               | 14 พฤษภาคม 2562   | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
| 5               | 8 กรกฎาคม 2563    | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
| 6               | 14 กันยายน 2563   | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
| 7               | 7 เมษายน 2564     | ND                                       | ND    | ND    | ND    | ND         | ND     | ND                 | ND           | ND      | ND       | ND     | ND            | ND      | ND              | ND                 | ND      | ND           |
| เกณฑ์ที่เหมาะสม |                   | -                                        | -     | -     | -     | -          | -      | -                  | -            | -       | -        | -      | -             | -       | -               | -                  | -       | -            |
| เกณฑ์อนุโลม     |                   | -                                        | -     | -     | -     | -          | -      | -                  | -            | -       | -        | -      | -             | -       | -               | -                  | -       | -            |



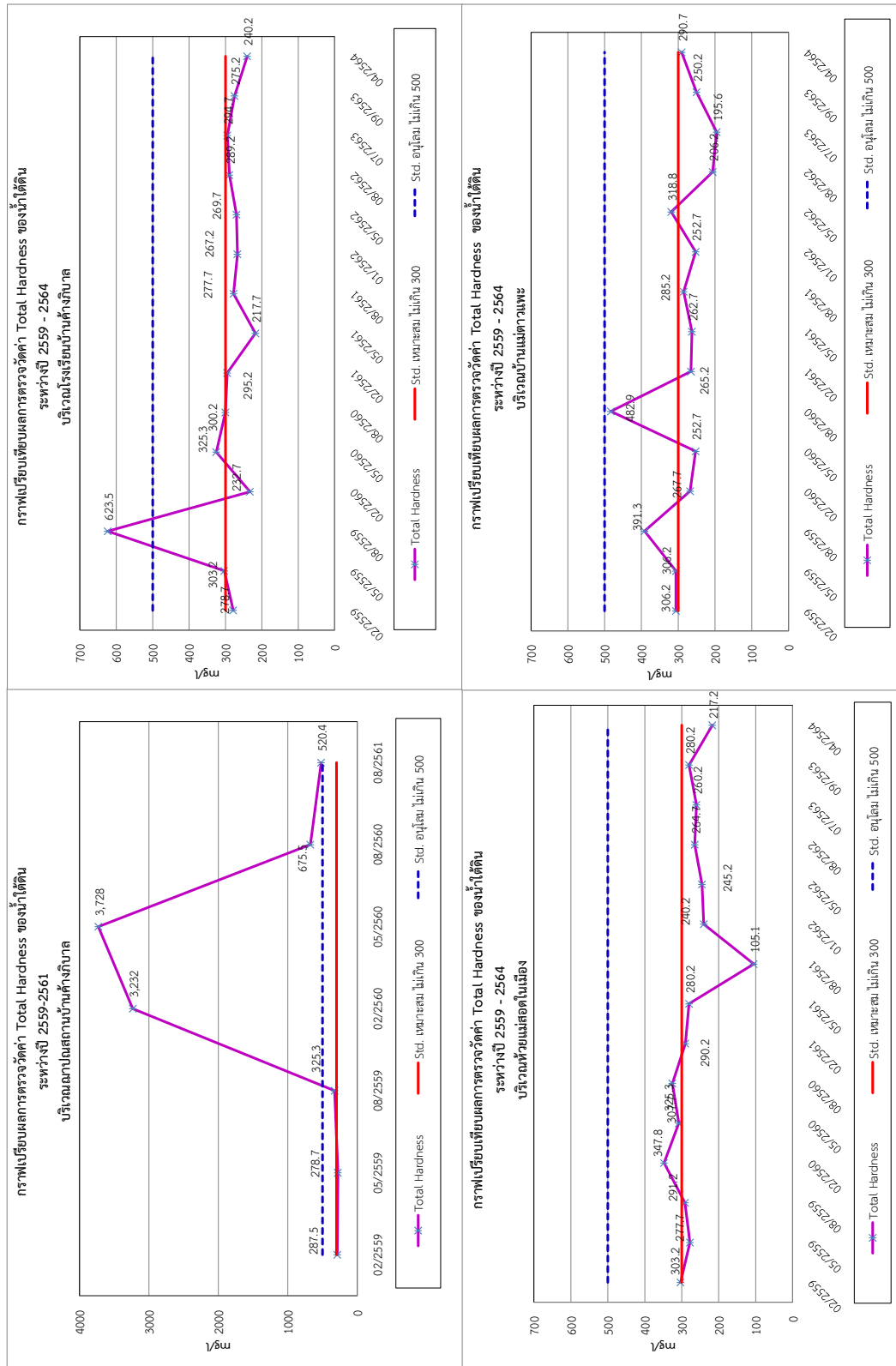
รูปที่ 4.2.2 - 1 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า pH ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2564



รูปที่ 4.2.2 – 2 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า TDS ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564

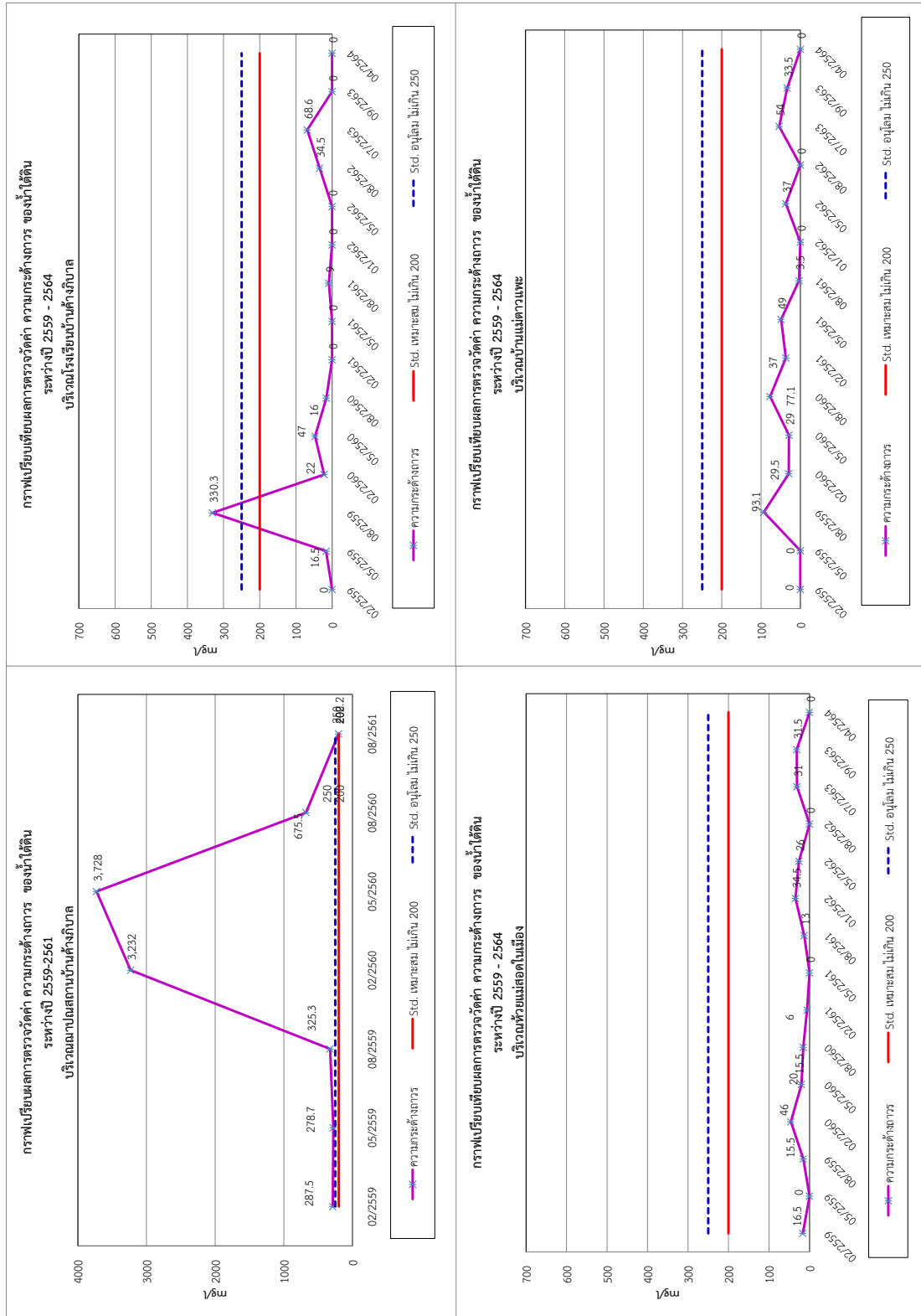


รูปที่ 4.2.2 – 3 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Turbidity ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564

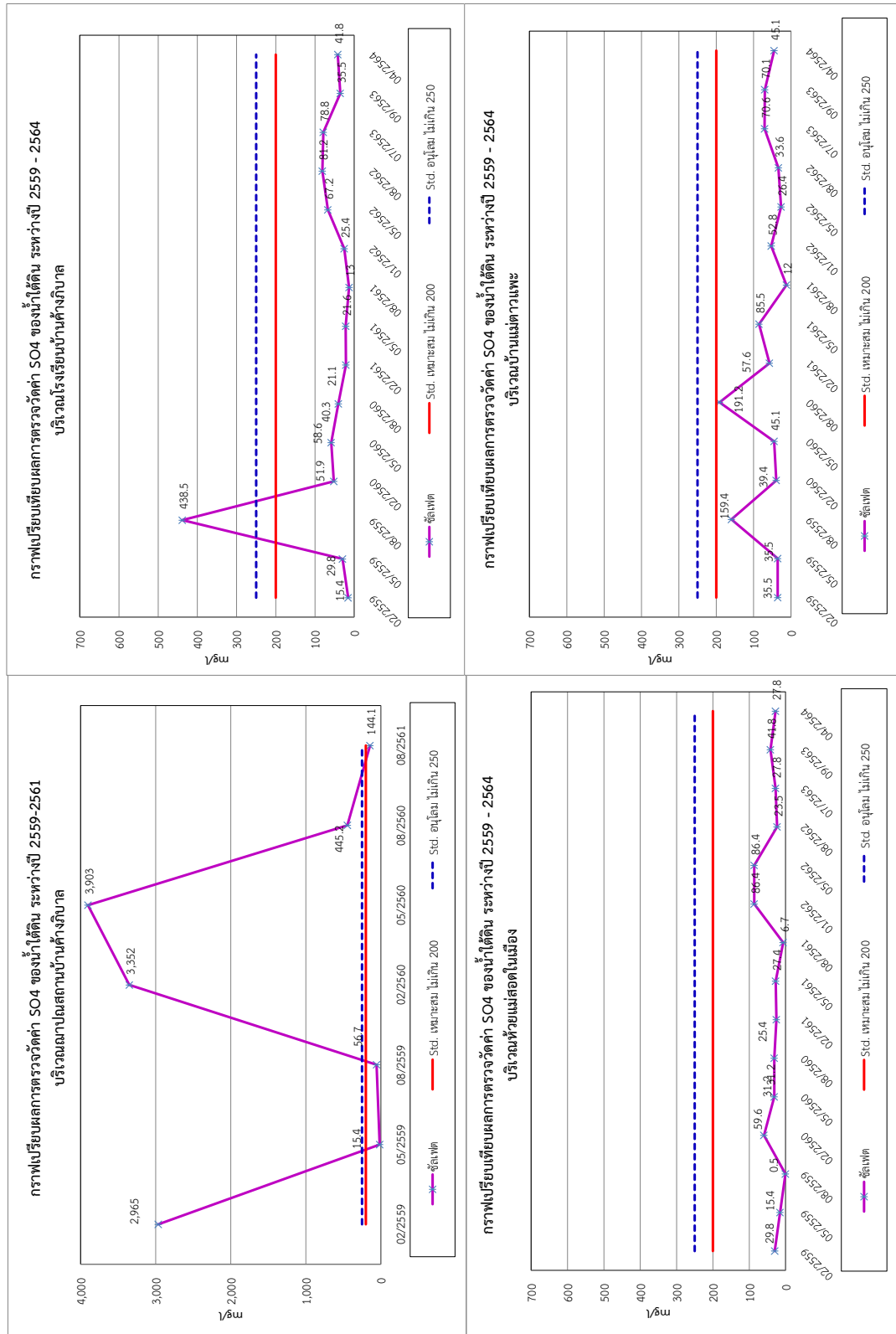


รูปที่ 4.2.2 - 4 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Hardness ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564

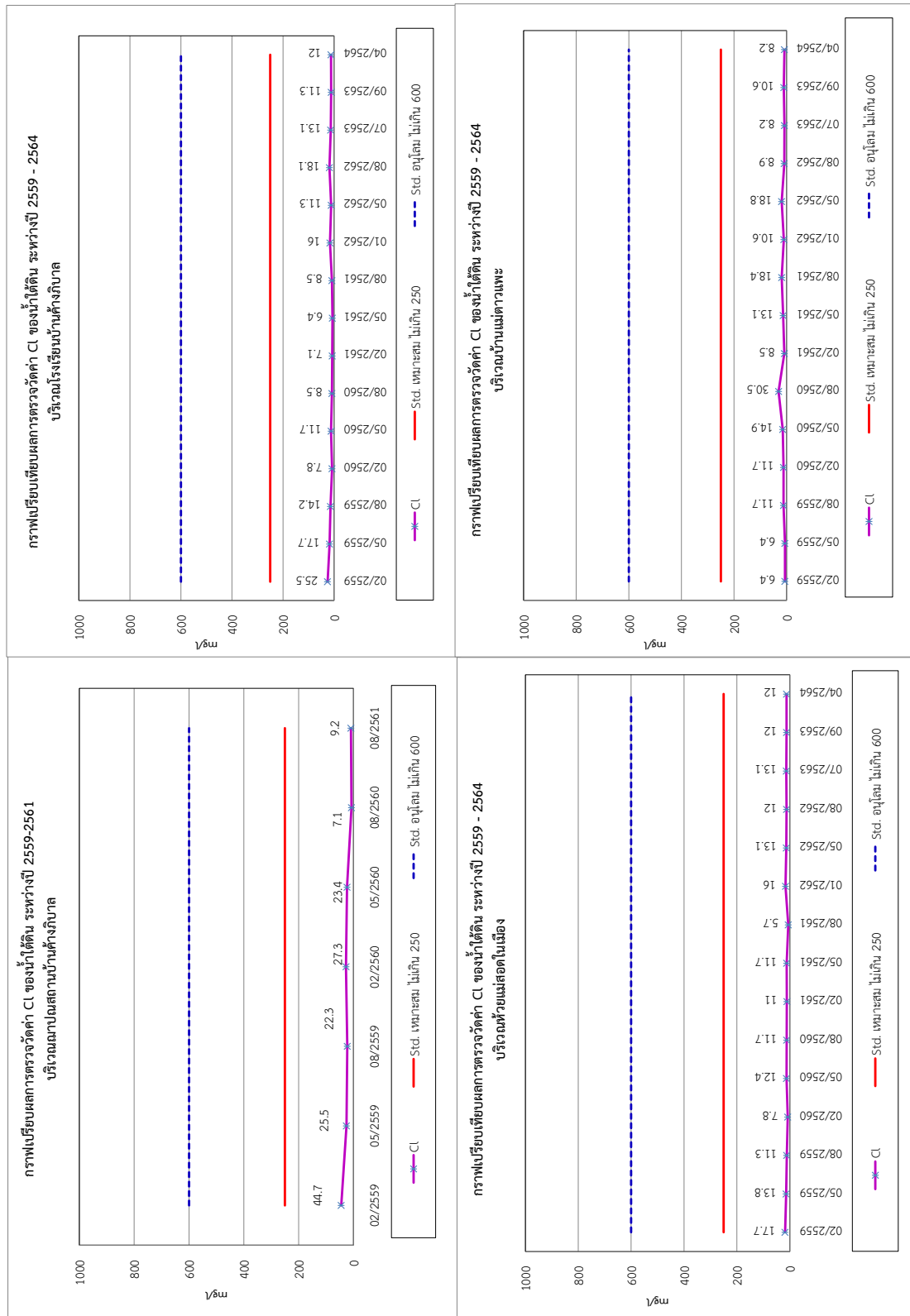




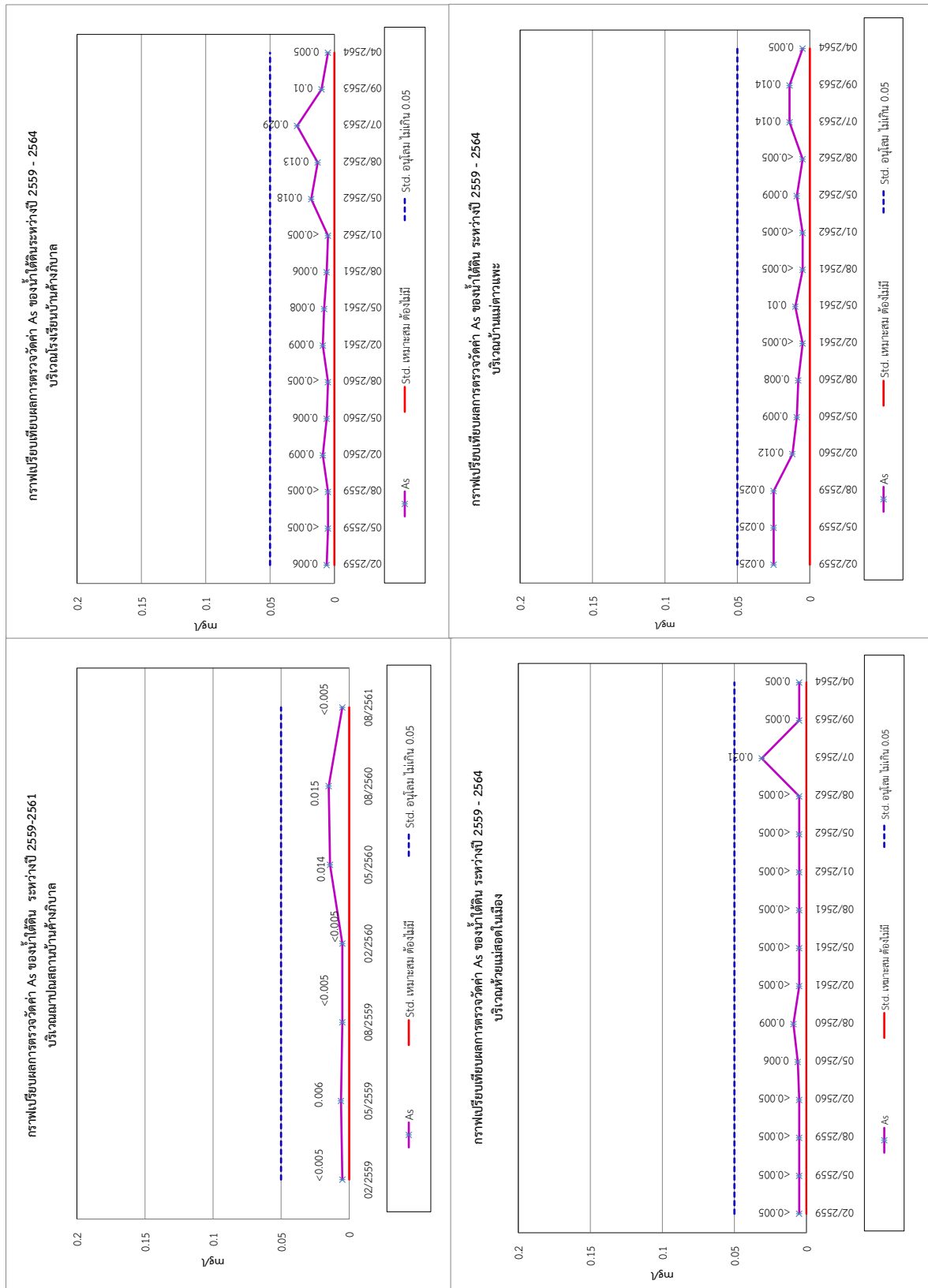
รูปที่ 4.2.2 – 5 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า ความกระด้างถาวร ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



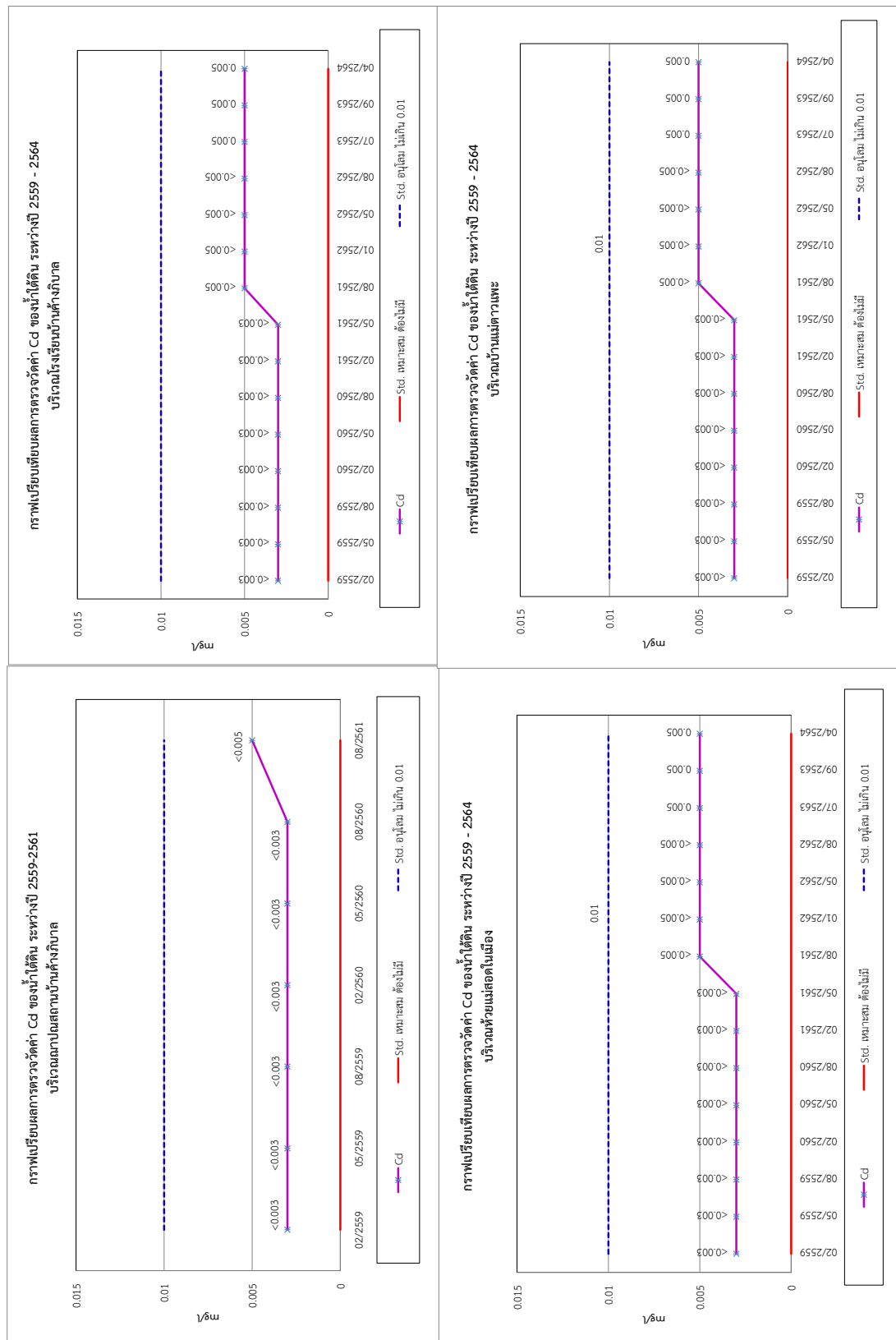
รูปที่ 4.2.2 - 6 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า SO<sub>4</sub> ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2564



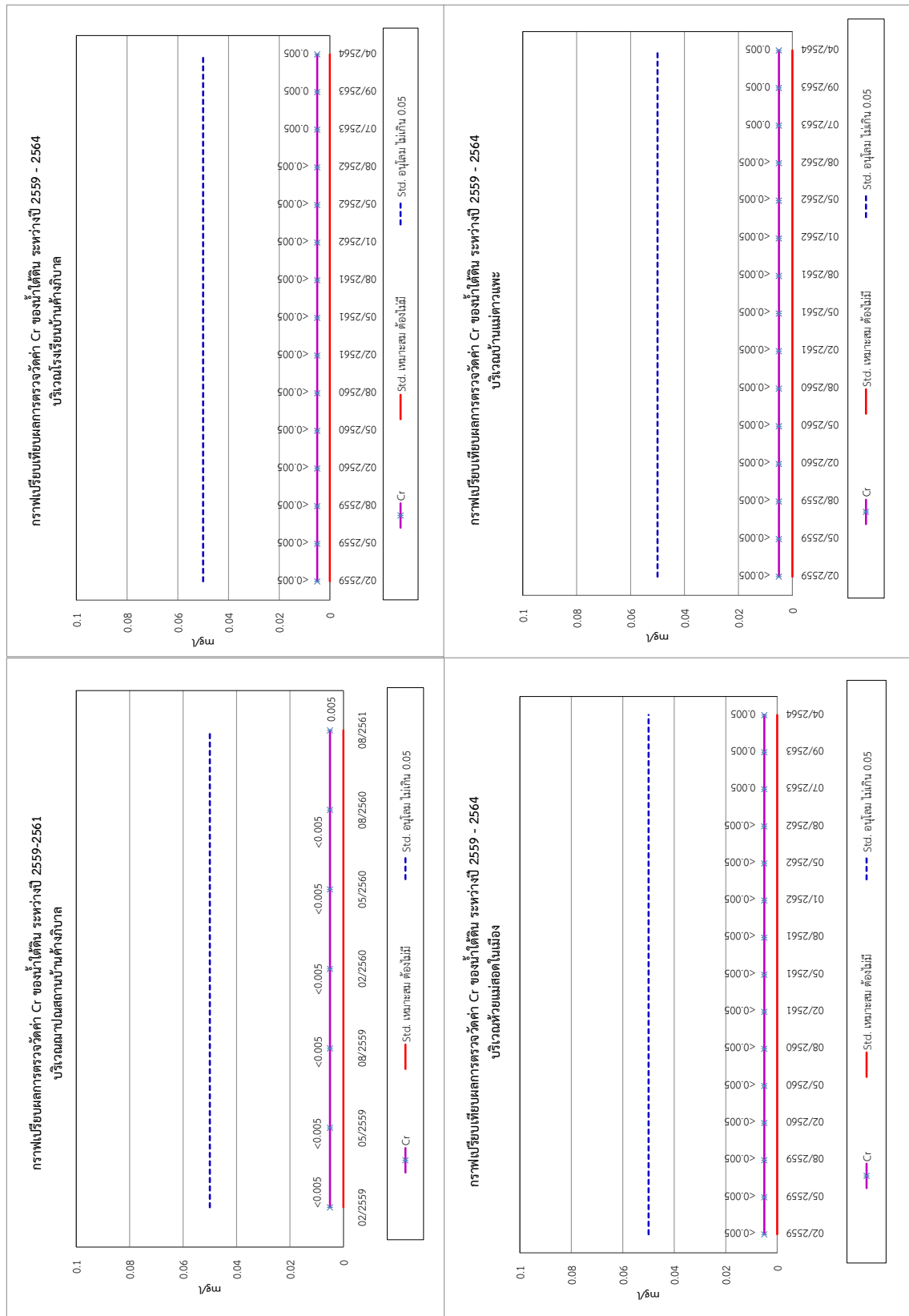
รูปที่ 4.2.2 – 7 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Cl ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



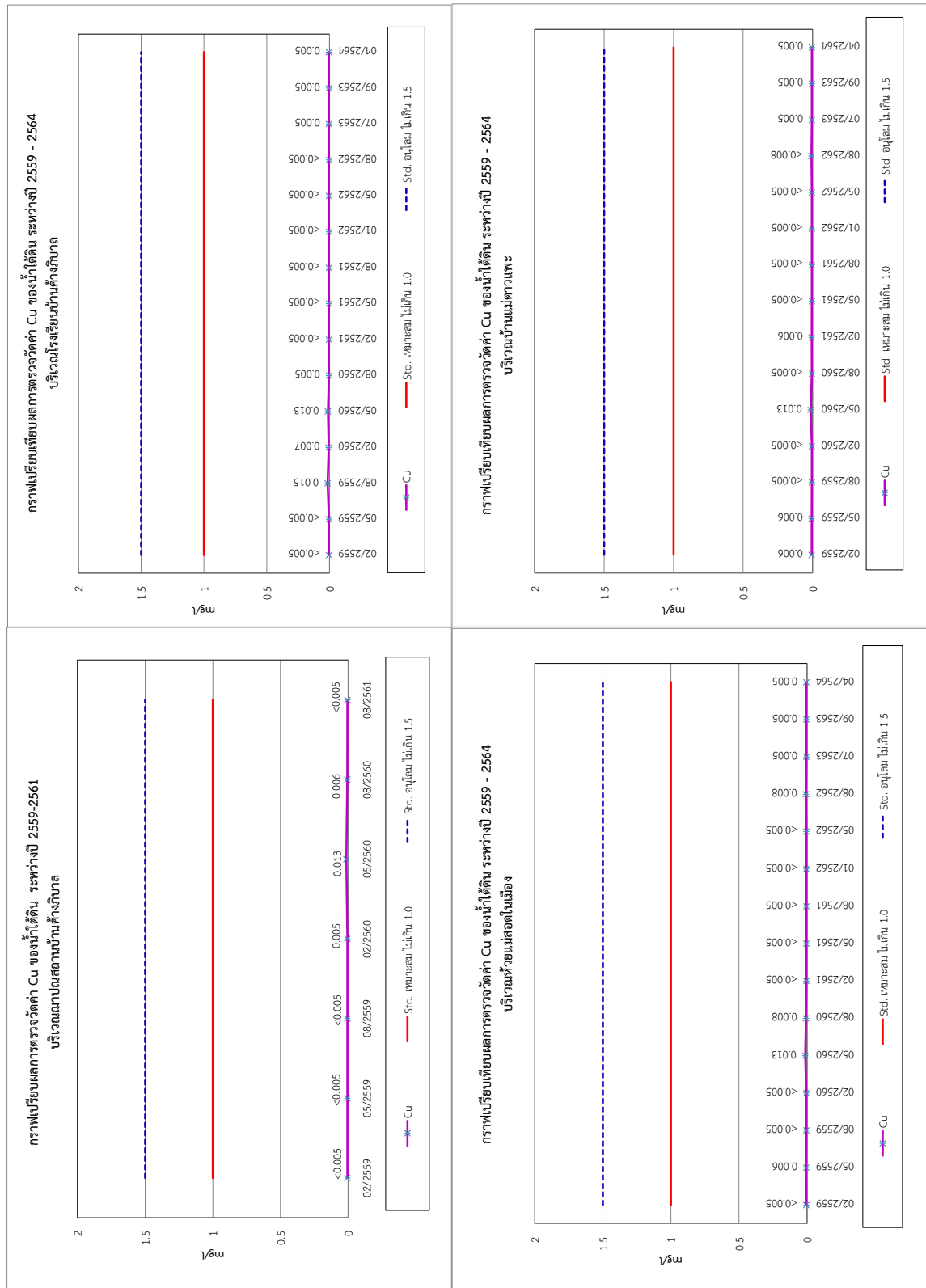
รูปที่ 4.2.2 – 8 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า As ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



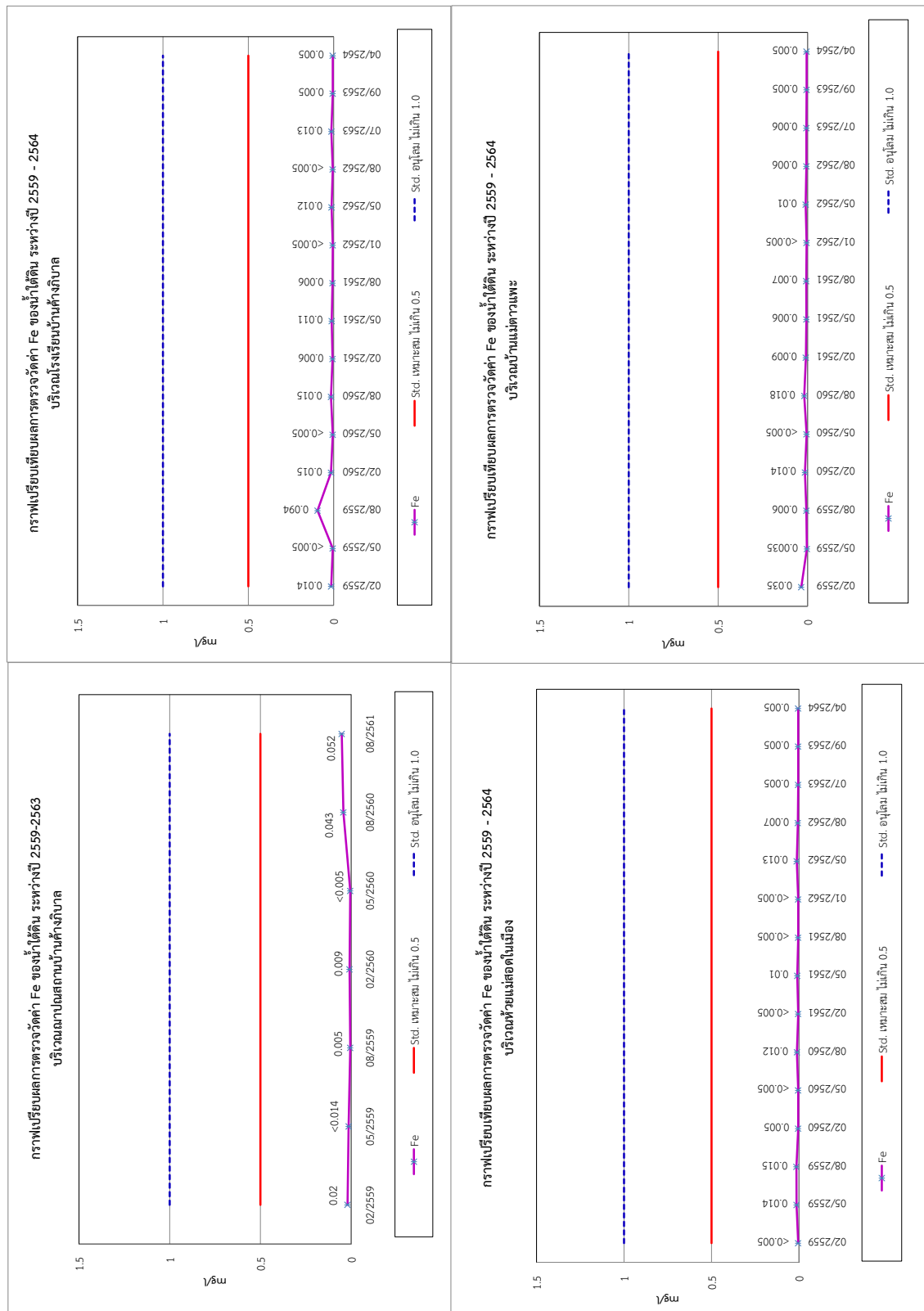
รูปที่ 4.2.2 - 9 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Cd ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



รูปที่ 4.2.2 – 10 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Cr ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564

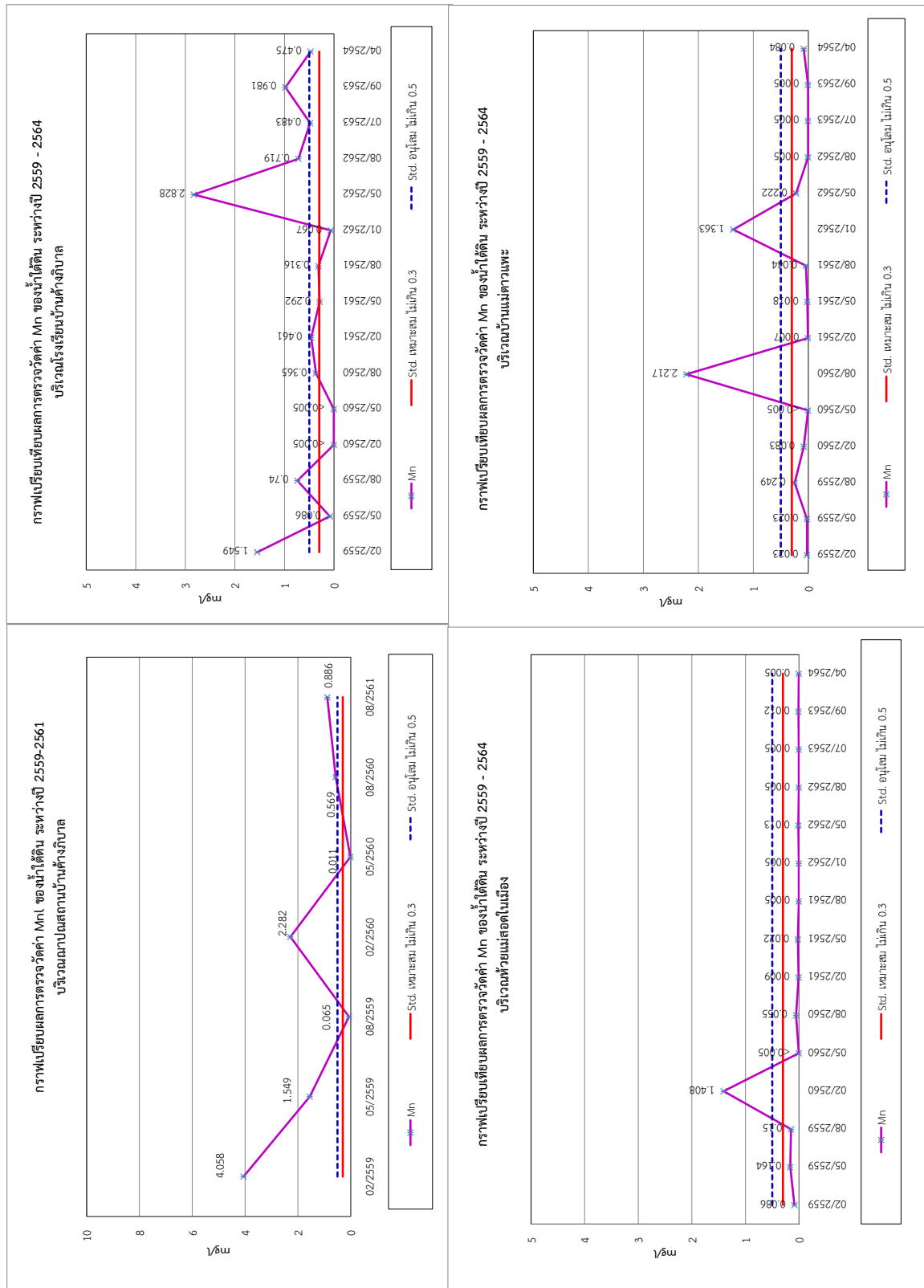


รูปที่ 4.2.2 – 11 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Cu ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถาน  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564

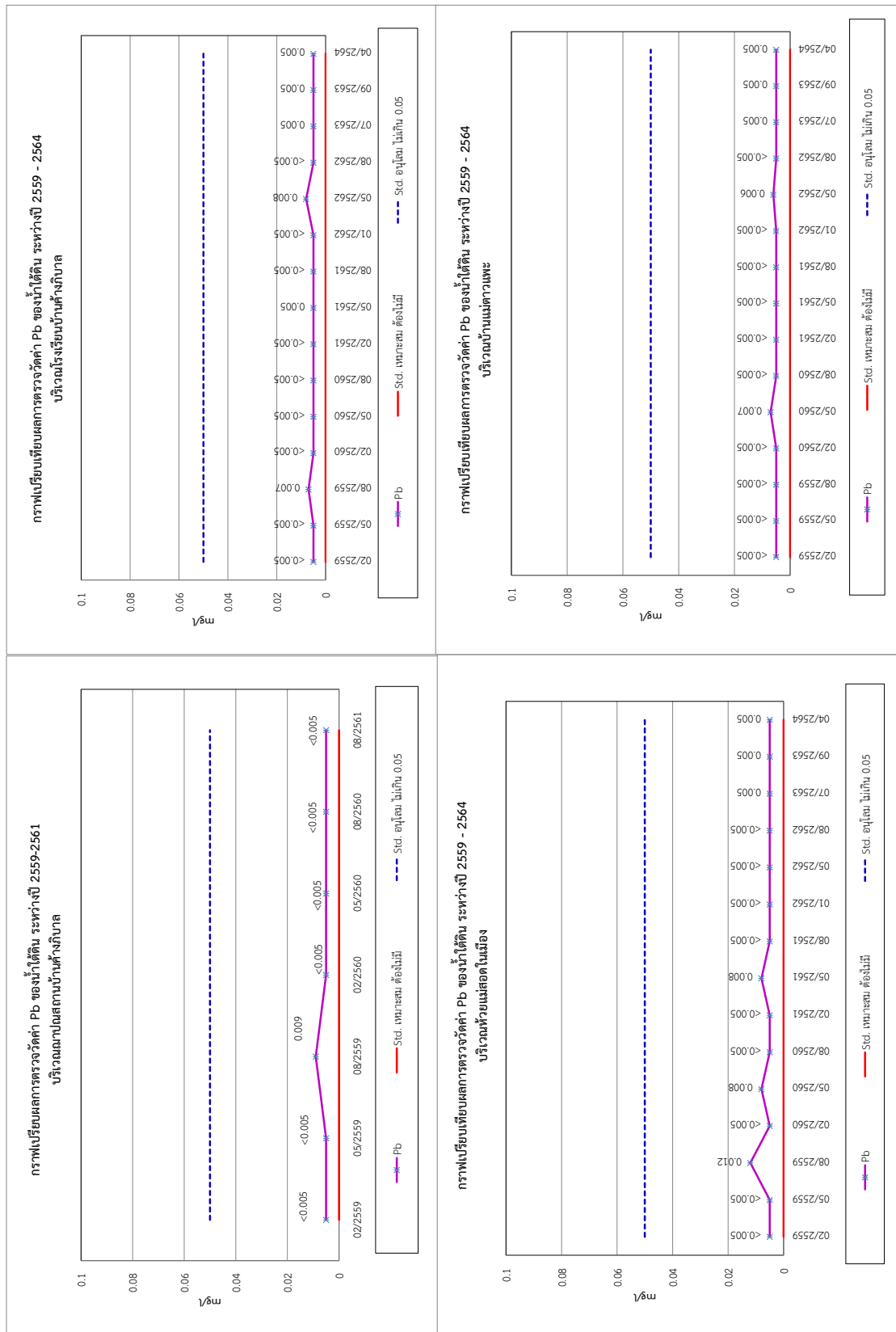


รูปที่ 4.2.2 - 12 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Fe ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2564

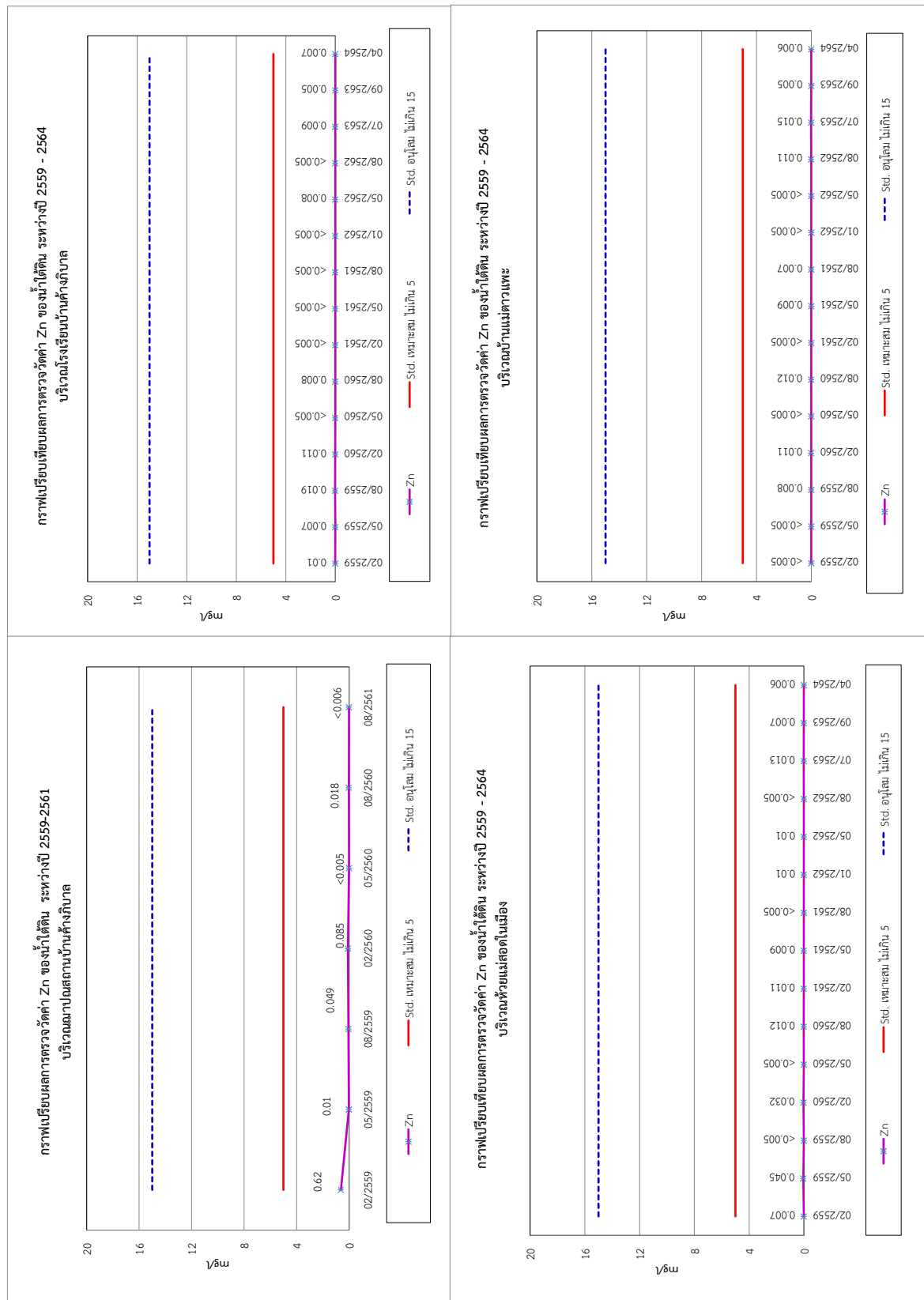




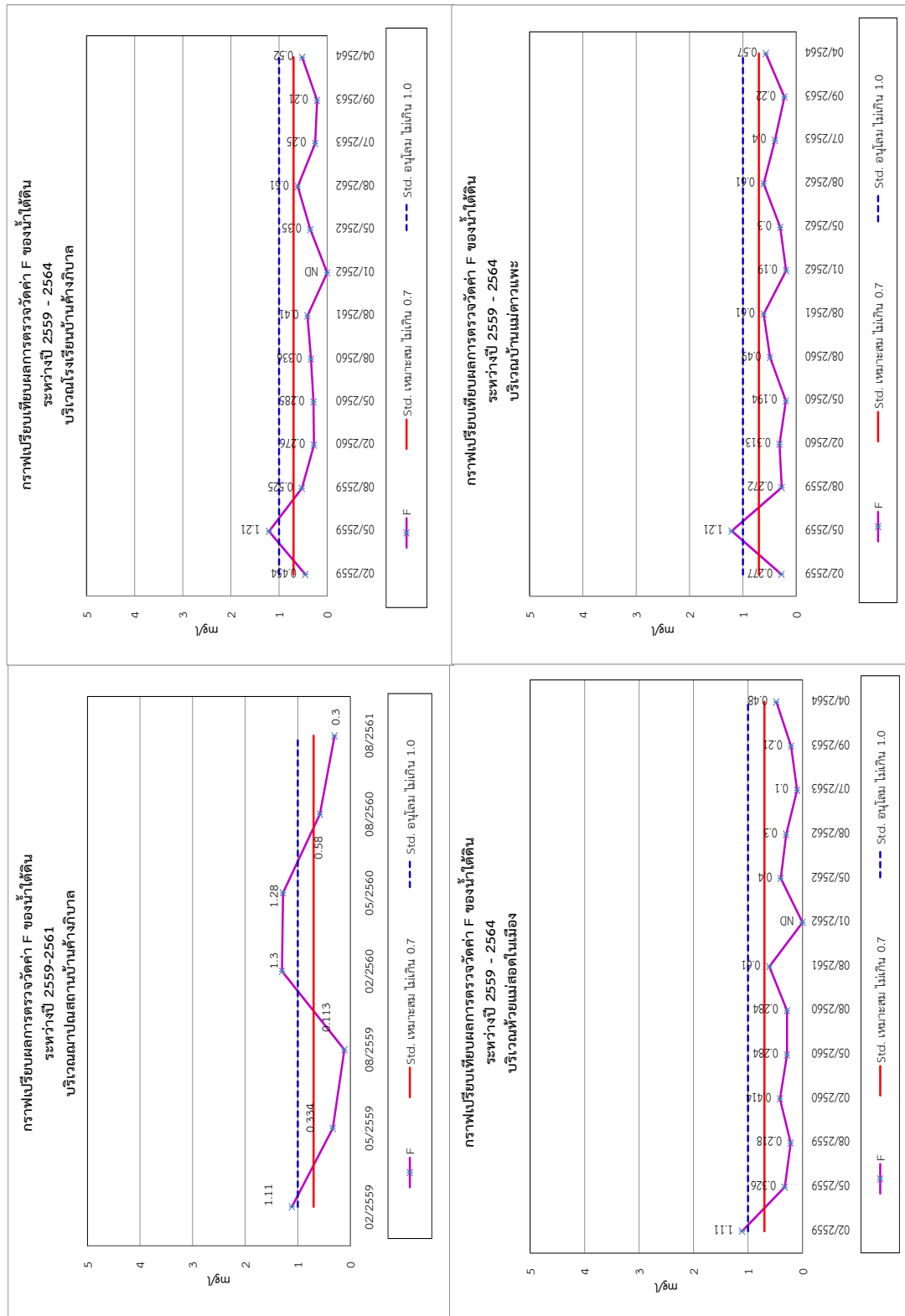
รูปที่ 4.2.2 – 13 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Mn ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



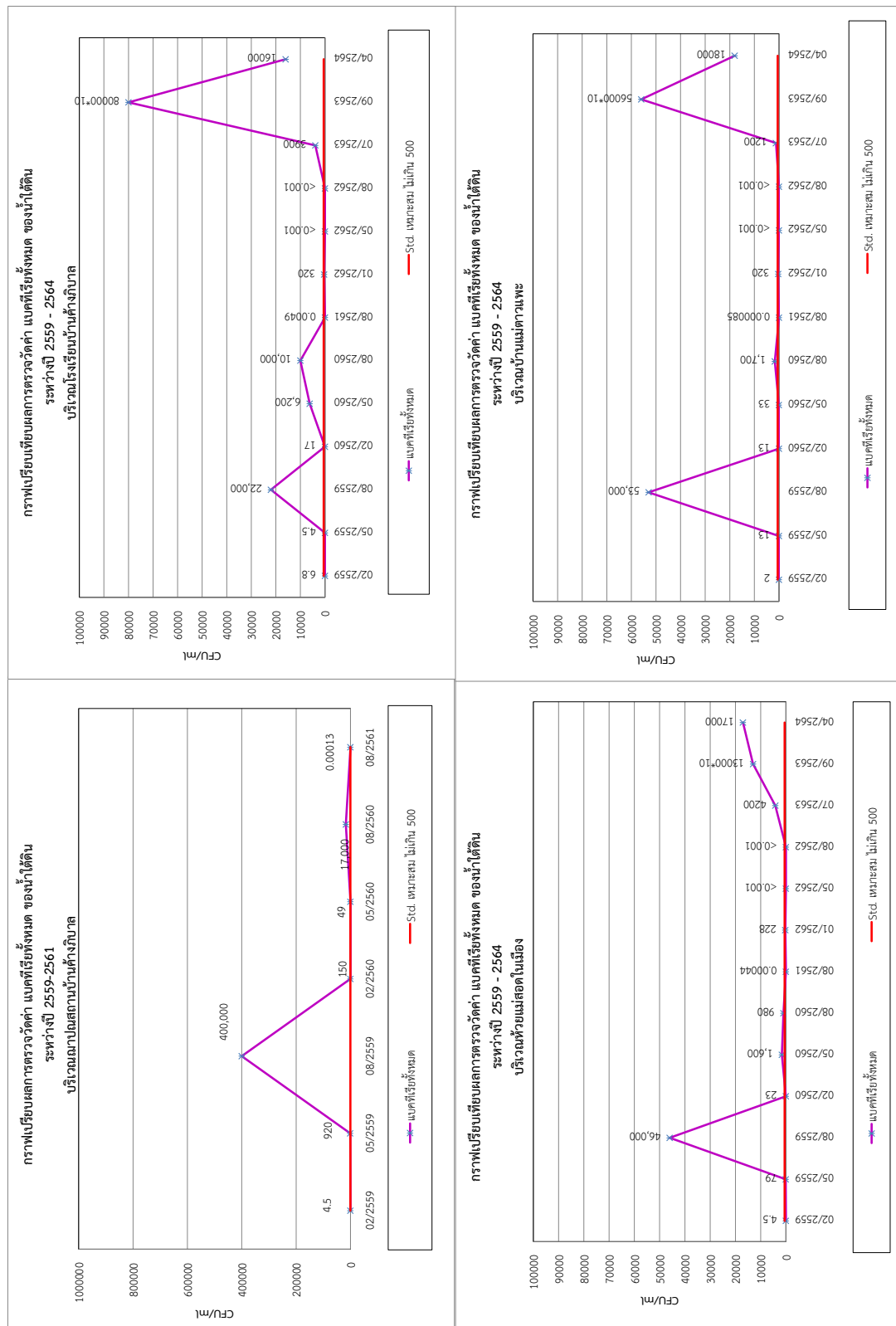
รูปที่ 4.2.2 – 14 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Pb ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



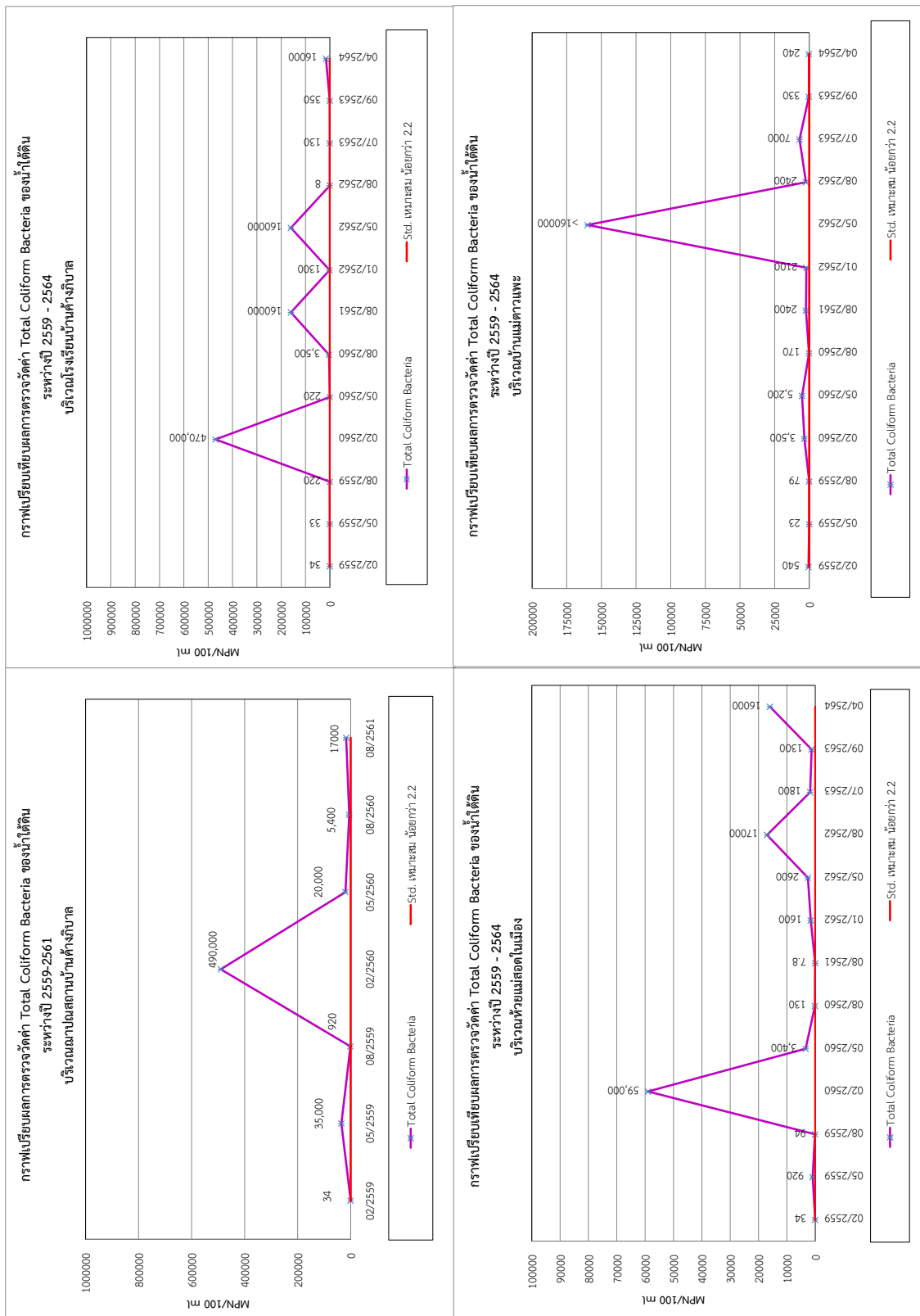
รูปที่ 4.2.2 – 15 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Zn ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



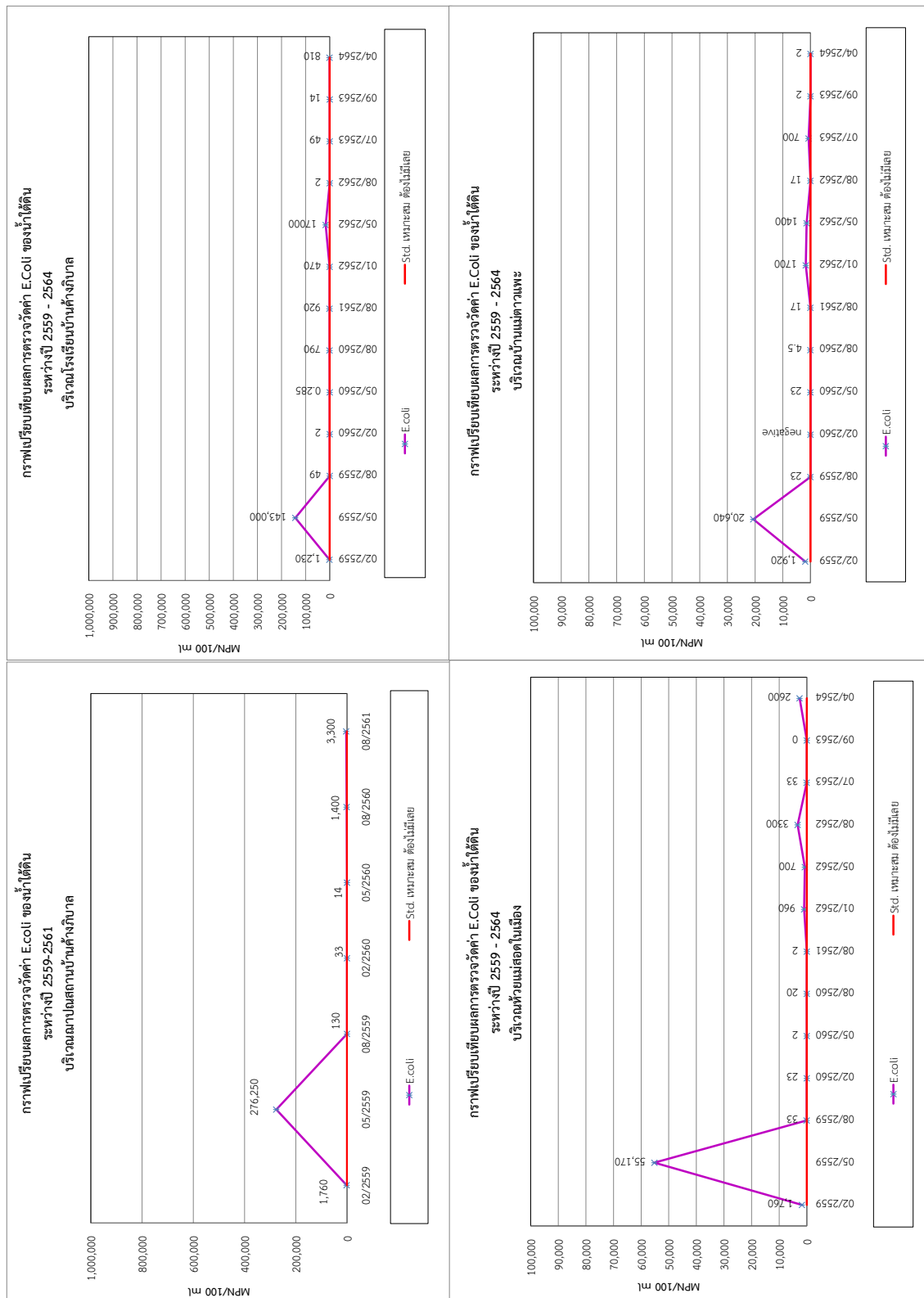
รูปที่ 4.2.2 – 16 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า F ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



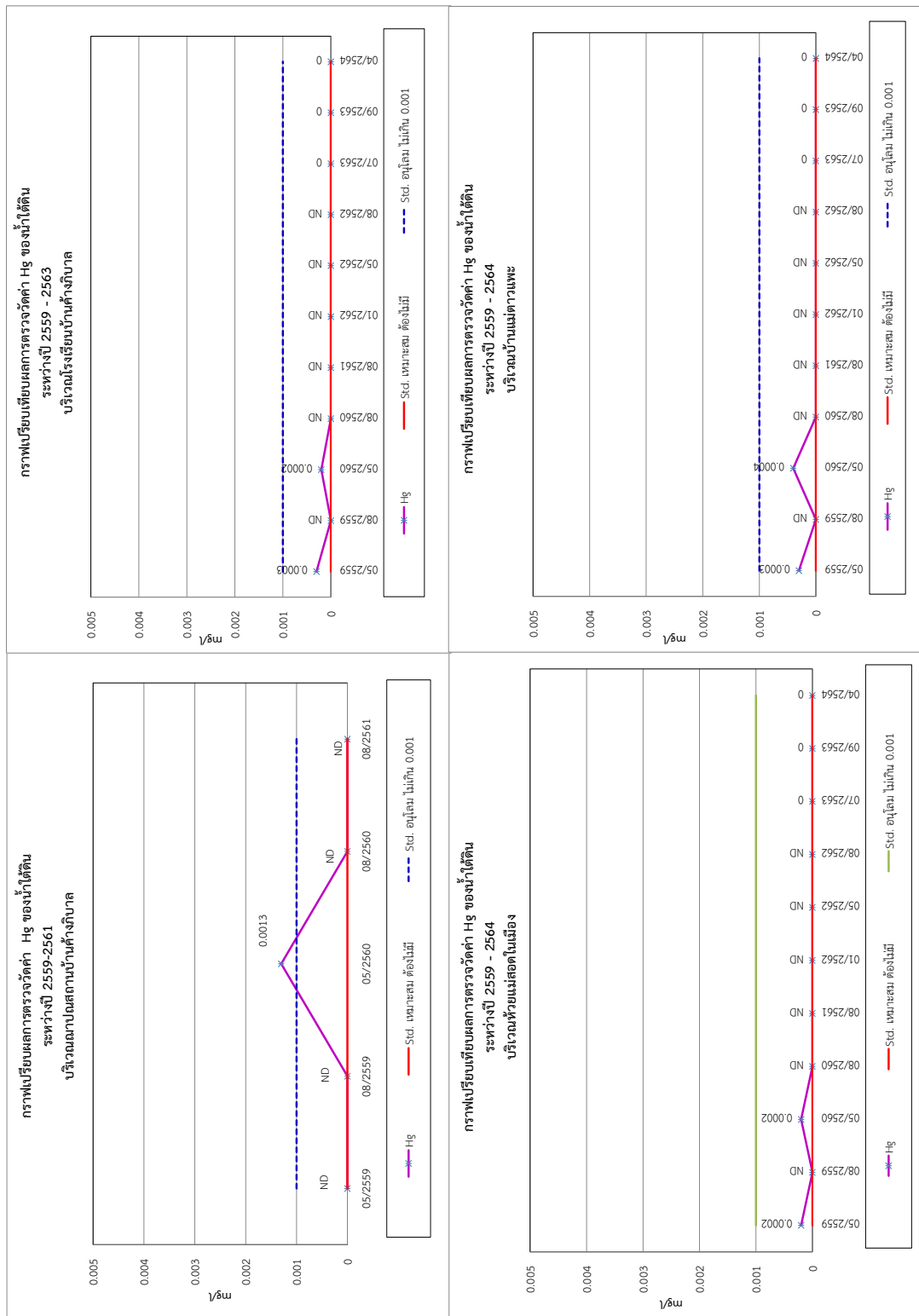
รูปที่ 4.2.2 – 17 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า แบคทีเรียทั้งหมด ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



รูปที่ 4.2.2 – 18 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Total Coliform Bacteria ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564

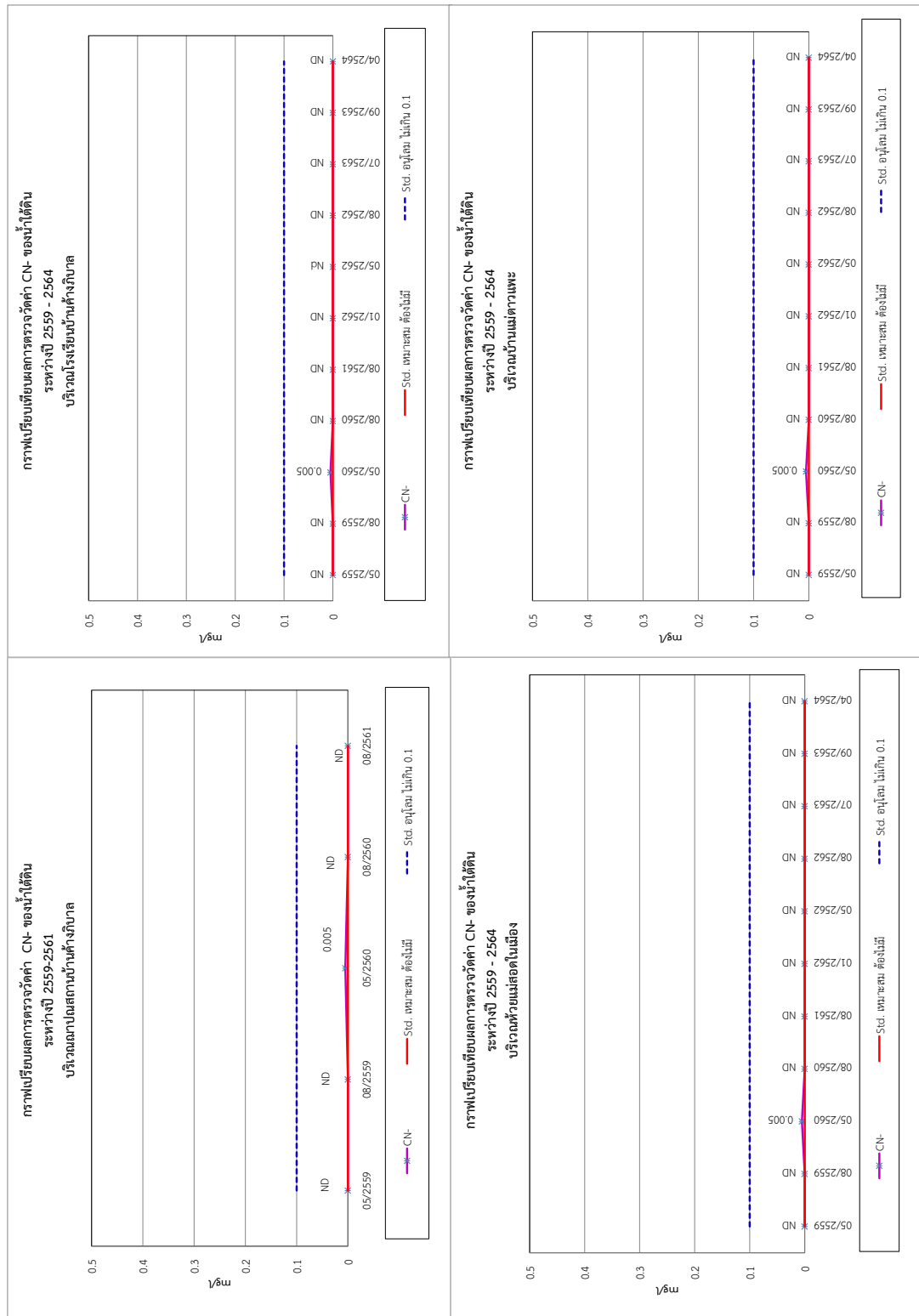


รูปที่ 4.2.2 – 19 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า E.Coli  
ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564



รูปที่ 4.2.2 – 20 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า Hg ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564

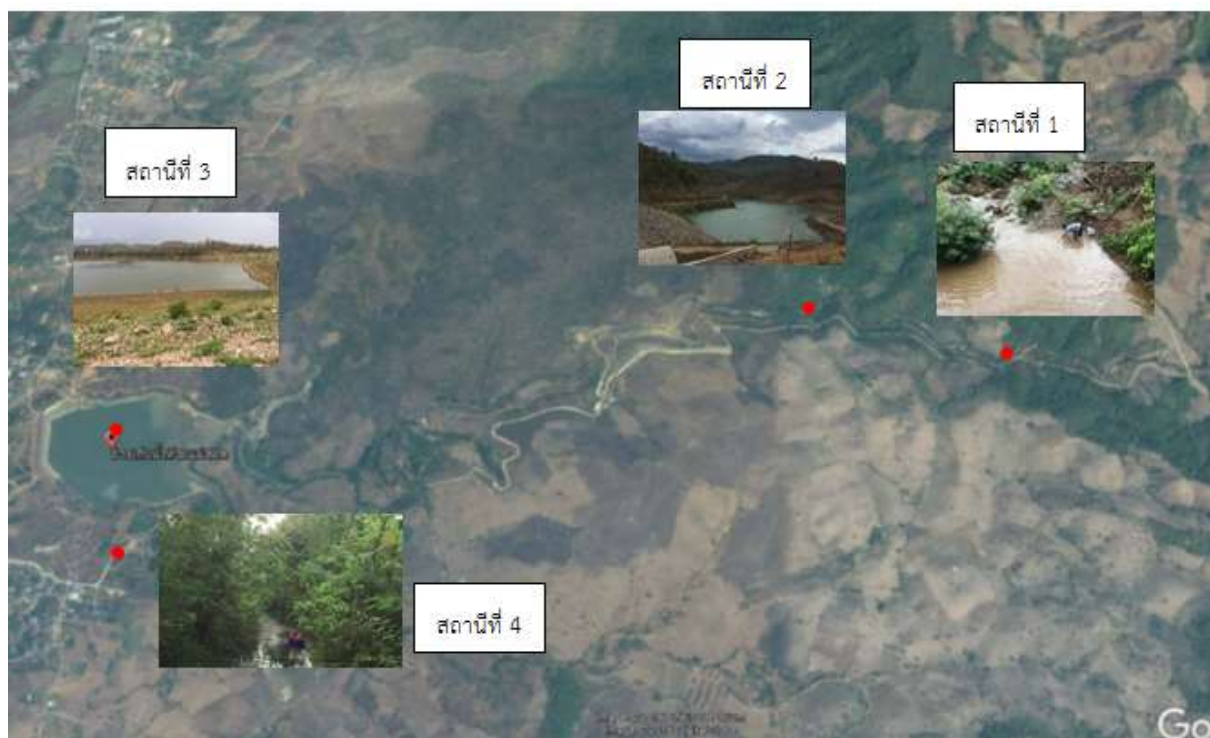




รูปที่ 4.2.2 – 21 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัดค่า CN<sup>-</sup>  
ของน้ำใต้ดินทั้ง 4 สถานี ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2564

#### 4.2.3 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ

กรมประมงโดยศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดตาก ได้รับจัดสรรงบประมาณเบิกจ่ายแทน กรมชลประทานและดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศทางน้ำ ทรัพยากรประมง และการตกค้างโลหะหนัก ในสัตว์น้ำ ทั้งระหว่างก่อสร้าง และระหว่างดำเนินการโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนจังหวัดตาก เป็น สิ่งจำเป็นเพื่อจะได้ทราบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ลุ่มน้ำตาบมีความเสี่ยงของการตกค้าง โลหะหนักในสัตว์น้ำที่จะนำมาบริโภค กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศทางน้ำและทรัพยากรประมง เพราะเพิ่มความชุ่มชื้นในลำน้ำด้าน ท้ายน้ำรวมทั้งระบบนิเวศมีการเปลี่ยนแปลงไปจนส่งผลถึงทรัพยากรสัตว์น้ำที่มีอยู่เดิม การนำเสนอให้มี แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินผลกระทบและเสนอแนวทางในการส่งเสริม ด้านกิจกรรมประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อการทำประมงแบบยั่งยืน เพื่อประเมินสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ ทรัพยากรประมง และการตกค้างของโลหะหนักในสัตว์น้ำในพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน สถานีที่ 1 ห้วยแม่ สวด บริเวณที่บ้านขุนห้วยแม่สวด สถานีที่ 2 บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำห้วยแม่ สวด บริเวณบ้านหัวฝาย และสถานีที่ 4 ห้วยแม่สวด บริเวณบ้านแม่สวด เพื่อวิเคราะห์ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และปลา ทำการสำรวจองค์ประกอบทางนิเวศวิทยาทางน้ำทรัพยากรประมง และการตกค้างของโลหะหนักในสัตว์น้ำ



รูปที่ 4.2.3 -1 สถานีเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวดตอนบน



