

# บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงพยาบาลกรุงเทพ-หัวหิน ตามที่ระบุตามหนังสือที่ ทส 1009.5/7862 ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2552 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ คุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัด คุณภาพน้ำทั้งหลังการบำบัด โดยกำหนดให้ดำเนินการเดือนละ 1 ครั้ง และคุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอผึ่งเย็น โดยกำหนดให้ดำเนินการทุก 6 เดือน แต่โครงการมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทุก 3 เดือน สำหรับคุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัดโครงการได้ทำการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นทุกวันดังเอกสารแนบ 7 และทำการตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท สยามเอ็นไอรอนเมน เซอร์วิส จำกัด ทุก 2 เดือน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัด คุณภาพน้ำทั้งหลังการบำบัด และคุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอผึ่งเย็นในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 แสดงดังเอกสารแนบ 11 และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการแสดงดังเอกสารแนบ 12 รายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์มีดังนี้

## 3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

### 1) ดัชนีตรวจวัด

- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- บีโอดี (BOD)
- ซีโอดี (COD)
- สารแขวนลอย (Suspended Solids)
- ตะกอนหนัก (Settleable Solids)
- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ซัลไฟด์ (Sulfide)
- ทีเคเอ็น (TKN)
- น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรีย
- ฟีคอลลีโอฟอร์มแบคทีเรีย
- คลอรีนอิสระตกค้าง (Residual Free Chlorine)

### 2) วันที่เก็บตัวอย่าง

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| (1) วันที่ 14 มกราคม 2565    | (4) วันที่ 8 เมษายน 2565   |
| (2) วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2565 | (5) วันที่ 5 พฤษภาคม 2565  |
| (3) วันที่ 3 มีนาคม 2565     | (6) วันที่ 6 มิถุนายน 2565 |

### 3) การเก็บตัวอย่างและจุดเก็บตัวอย่าง

การเก็บตัวอย่างใช้วิธีแบบจ้วง (Grab Sampling) โดยเก็บน้ำทิ้งบริเวณบ่อแยกกากของระบบน้ำเสีย (Influent) และบริเวณบ่อเก็บน้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย (Effluent)

### 4) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนเข้าสู่ระบบการบำบัดน้ำเสียบริเวณบ่อแยกกากของระบบน้ำเสีย (Influent) ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2565 และวันที่ 5 พฤษภาคม 2565 พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 7.09-7.56 บีโอดีอยู่ในช่วง 37-76 มก./ล. และน้ำมันและไขมันมีค่าเท่ากับ 9.4 มก./ล.

สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบการบำบัดน้ำเสียบริเวณบ่อเก็บน้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย (Effluent) ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 7.16-7.56 บีโอดีอยู่ในช่วง 1-4 มก./ล. ซีโอดีมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 5 ถึงมีค่าเท่ากับ 27 มก./ล. สารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 มก./ล. ตะกอนหนักมีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมดอยู่ในช่วง 370-590 มก./ล. ซัลไฟด์มีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ทีเคเอ็นอยู่ในช่วง 1.27-4.53 มก./ล. น้ำมันและไขมันอยู่ในช่วง 0.8-1.2 มก./ล. โคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าน้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าน้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และคลอรีนอิสระตกค้างอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01 ถึงมีค่าเท่ากับ 0.01 มก./ล. ดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-1

### 5) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2548) ยกเว้นค่าบีโอดี ในเดือน มีนาคม 2565 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

### 6) การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่น่าเสนอไว้ในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปี 2563-2564 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565) พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบการบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่ดีขึ้นมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2548) ยกเว้นค่าบีโอดี ในเดือน มีนาคม 2565 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-2)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งก่อนเข้าสู่ระบบการบำบัดน้ำเสียบริเวณบ่อแยกกากของระบบน้ำเสีย (Influent) พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 7.09-7.76 บีโอดีอยู่ในช่วง 37-106 มก./ล. สารแขวนลอยอยู่ในช่วง 10.60-65.86 มก./ล. ซัลไฟด์อยู่ในช่วง 0.91-2.09 มก./ล. ทีเคเอ็นอยู่ในช่วง 29.15-79.48 มก./ล. น้ำมันและไขมันอยู่ในช่วง 1.7-16.3 มก./ล. และโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่ามากกว่า  $1.6 \times 10^5$  เอ็มพีเอ็น/100 มล.

สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบการบำบัดน้ำเสียบริเวณบ่อเก็บน้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย (Effluent) พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วง 7.1-8.1 บีโอดีอยู่ในช่วง 1-7 มก./ล. ซีโอดีอยู่ในช่วงน้อยกว่า 5 ถึงมีค่าเท่ากับ 41 มก./ล. สารแขวนลอยอยู่ในช่วงน้อยกว่า 2.5 ถึงมีค่าเท่ากับ 3.41 มก./ล. ตะกอนหนักมีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมดอยู่ในช่วง 290-590 มก./ล. ซัลไฟด์มีค่าน้อยกว่า 0.01 มก./ล. ทีเคเอ็นอยู่ในช่วง 1.27-8.77 มก./ล. น้ำมันและไขมันอยู่ในช่วง 0.8-1.6 มก./ล. โคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.8 ถึงมีค่าเท่ากับ  $2.4 \times 10^2$  เอ็มพีเอ็น/100 มล. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียในช่วงปี 2563-2564 ตรวจวัดไม่พบ ในปี 2565 มีค่าน้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และคลอรีนอิสระตกค้างอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.01-0.04 มก./ล.

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

| จุดเก็บตัวอย่าง                                 | วันที่เก็บตัวอย่าง | ผลการวิเคราะห์        |                          |                          |                        |                       |                                    |                  |                      |                            |  |   |                               |
|---|--------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------|----------------------|----------------------------|--|---|-------------------------------|
|   |                    | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | บีโอดี (BOD)<br>(มก./ล.) | ซีโอดี (COD)<br>(มก./ล.) | สารแขวนลอย<br>(มก./ล.) | ตะกอนหนัก<br>(มก./ล.) | ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด<br>(มก./ล.) | ซัลไฟด์ (มก./ล.) | ทีเคเอ็น<br>(มก./ล.) | น้ำมันและไขมัน<br>(มก./ล.) | โคลิฟอร์มแบคทีเรีย<br>(เอ็มพีเอ็น/100 มล.) | ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย<br>(เอ็มพีเอ็น/100 มล.) | คลอรีนอิสระตกค้าง<br>(มก./ล.) |
| บ่อแยกกากของ<br>ระบบน้ำเสีย<br>(Influent)       | 7 ก.พ.65           | 7.09                  | -                        | -                        | -                      | -                     | -                                  | -                | -                    | 9.4                        | -  | -   | -                             |
|   | 5 พ.ค.65           | 7.56                  | -                        | -                        | -                      | -                     | -                                  | -                | -                    | -                          | -  | -   | -                             |
| บ่อเก็บน้ำของ<br>ระบบบำบัดน้ำเสีย<br>(Effluent) | 14 ม.ค.65          | 7.54                  | 3                        | 25                       | <2.5                   | <0.1                  | 479                                | <0.01            | 4.06                 | 1.1                        | <1.8                                       | <1.8  | 0.03                          |
|   | 7 ก.พ.65           | 7.16                  | 2                        | 20                       | <2.5                   | <0.1                  | 370                                | <0.01            | 4.53                 | 1.2                        | <1.8                                       | <1.8  | <0.01                         |
|   | 3 มี.ค.65          | 7.33                  | 4                        | 27                       | <2.5                   | <0.1                  | 590                                | <0.01            | 4.01                 | 1.1                        | <1.8                                       | <1.8  | 0.01                          |
|   | 8 เม.ย.65          | 7.86                  | 2                        | 23                       | <2.5                   | <0.1                  | 492                                | <0.01            | 3.51                 | 0.9                        | <1.8                                       | <1.8  | 0.01                          |
|   | 5 พ.ค.65           | 7.50                  | 1                        | <5                       | <2.5                   | <0.1                  | 491                                | <0.01            | 1.27                 | 0.8                        | <1.8                                       | <1.8  | <0.01                         |
|   | 6 มิ.ย.65          | 7.36                  | 2                        | <5                       | <2.5                   | <0.1                  | 480                                | <0.01            | 1.65                 | 0.8                        | <1.8                                       | <1.8  | 0.01                          |
| ค่ามาตรฐาน*                                     |                    | 5.0-9.0               | ≤20                      | NS                       | ≤30                    | ≤0.5                  | ≤500                               | ≤1               | ≤35                  | ≤20                        | NS   | NS  | NS                            |

ที่มา : เก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด (2565)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2548) อาคารประเภท ก (สถานพยาบาลขนาดมากกว่า 30 เตียง)

NS หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

ND หมายถึง ตรวจวัดไม่พบ

< หมายถึง น้อยกว่า

- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์

Detection limit : ซีโอดี เท่ากับ 5 มก./ล. สารแขวนลอย เท่ากับ 2.5 ตะกอนหนัก เท่ากับ 0.1 มก./ล. ซัลไฟด์ เท่ากับ 0.01 มก./ล. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย เท่ากับ 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เท่ากับ 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และคลอรีนอิสระตกค้าง เท่ากับ 0.01 มก./ล.

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการในช่วงปี 2563-2565

| จุดเก็บ<br>ตัวอย่าง                              | วันที่เก็บ<br>ตัวอย่าง  | ผลการวิเคราะห์        |                          |                          |                        |                       |                                    |                  |                      |                            |  |   |                               |
|--|-------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------|----------------------|----------------------------|--|---|-------------------------------|
|  |                         | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | บีโอดี (BOD)<br>(มก./ล.) | ซีโอดี (COD)<br>(มก./ล.) | สารแขวนลอย<br>(มก./ล.) | ตะกอนหนัก<br>(มก./ล.) | ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด<br>(มก./ล.) | ซัลไฟด์ (มก./ล.) | ทีเคเอ็น<br>(มก./ล.) | น้ำมันและไขมัน<br>(มก./ล.) | โคลิฟอร์มแบคทีเรีย<br>(เอ็มพีเอ็น/100 มล.) | ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย<br>(เอ็มพีเอ็น/100 มล.) | คลอรีนอิสระตกค้าง<br>(มก./ล.) |
| บ่อแยกกาก<br>ของระบบน้ำ<br>เสีย (Influent)       | 10 ส.ค.63 <sup>1/</sup> | 7.1                   | 106                      | -                        | 25.5                   | -                     | -                                  | 1.89             | 46.62                | 8.3                        | >1.6x10 <sup>5</sup>                       | -   | -                             |
|  | 9 พ.ย.63 <sup>1/</sup>  | 7.4                   | 89                       | -                        | 60.41                  | -                     | -                                  | 1.27             | 67.71                | 12.6                       | >1.6x10 <sup>5</sup>                       | -   | -                             |
|  | 2 ก.พ.64 <sup>1/</sup>  | 7.2                   | 48                       | -                        | 36.15                  | -                     | -                                  | 1.94             | 36.15                | 16.3                       | >1.6x10 <sup>5</sup>                       | -   | -                             |
|  | 5 พ.ค.64 <sup>1/</sup>  | 7.4                   | 96                       | -                        | 65.86                  | -                     | -                                  | 2.09             | 79.48                | 15.4                       | >1.6x10 <sup>5</sup>                       | -   | -                             |
|  | 3 ส.ค.64 <sup>1/</sup>  | 7.76                  | 81                       | -                        | 39.12                  | -                     | -                                  | 1.75             | 29.15                | 12.6                       | >1.6x10 <sup>5</sup>                       | -   | -                             |
|  | 3 พ.ย.64 <sup>1/</sup>  | 2.26                  | 67                       | -                        | 10.60                  | -                     | -                                  | 0.91             | 37.15                | 1.7                        | >1.6x10 <sup>5</sup>                       | -   | -                             |
|  | 7 ก.พ.65 <sup>2/</sup>  | 7.09                  | -                        | -                        | -                      | -                     | -                                  | -                | -                    | 9.4                        | -  | -   | -                             |
|  | 5 พ.ค.65 <sup>2/</sup>  | 7.56                  | -                        | -                        | -                      | -                     | -                                  | -                | -                    | -                          | -  | -   | -                             |
| บ่อเก็บน้ำของ<br>ระบบบำบัดน้ำ<br>เสีย (Effluent) | 3 ก.ค.63 <sup>1/</sup>  | 7.9                   | 1                        | 30                       | 1.2                    | <0.1                  | 385                                | <0.01            | 2.66                 | 1.3                        | ND   | ND  | 0.04                          |
|  | 10 ส.ค.63 <sup>1/</sup> | 7.9                   | 1                        | 29                       | 1                      | <0.1                  | 460                                | <0.01            | 2.18                 | 1.2                        | ND   | ND  | 0.01                          |
|  | 2 ก.ย.63 <sup>1/</sup>  | 7.7                   | 1                        | 34                       | 1                      | <0.1                  | 400                                | <0.01            | 1.55                 | 1                          | ND   | ND  | 0.01                          |
|  | 2 ส.ค.63 <sup>1/</sup>  | 7.5                   | 1                        | 33                       | <0.5                   | <0.1                  | 392                                | <0.01            | 1.27                 | 1.1                        | ND   | ND  | 0.01                          |
|  | 9 พ.ย.63 <sup>1/</sup>  | 7.6                   | 1                        | 30                       | 1.12                   | <0.1                  | 497                                | <0.01            | 3.92                 | 1                          | ND   | ND  | 0.02                          |
|  | 10 ธ.ค.63 <sup>1/</sup> | 8.1                   | 1                        | 36                       | 1.08                   | <0.1                  | 450                                | <0.01            | 3.15                 | 1.2                        | ND   | ND  | 0.02                          |
|  | 5 ม.ค.64 <sup>1/</sup>  | 7.8                   | 4                        | 30                       | 2.15                   | <0.1                  | 400                                | <0.01            | 5.86                 | 1.1                        | ND   | ND  | 0.02                          |
|  | 2 ก.พ.64 <sup>1/</sup>  | 7.5                   | 7                        | 40                       | 2.08                   | <0.1                  | 490                                | <0.01            | 8.77                 | 1.4                        | ND   | ND  | 0.01                          |

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ)

| จุดเก็บ<br>ตัวอย่าง                                       | วันที่เก็บ<br>ตัวอย่าง  | ผลการวิเคราะห์        |                          |                          |                        |                       |                                  |                  |                      |                            |  |   |                               |
|---|-------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------|----------------------|----------------------------|--|---|-------------------------------|
|   |                         | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | บีโอดี (BOD)<br>(มก./ล.) | ซีโอดี (COD)<br>(มก./ล.) | สารแขวนลอย<br>(มก./ล.) | ตะกอนหนัก<br>(มก./ล.) | ของแข็งลอยน้ำทั้งหมด<br>(มก./ล.) | ซีลไฟต์ (มก./ล.) | ทีเคเอ็น<br>(มก./ล.) | น้ำมันและไขมัน<br>(มก./ล.) | โคลิฟอร์มแบคทีเรีย<br>(เอ็มพีเอ็น/100 มล.) | ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย<br>(เอ็มพีเอ็น/100 มล.) | คลอรีนอิสระตกค้าง<br>(มก./ล.) |
| บ่อเก็บน้ำของ<br>ระบบบำบัดน้ำ<br>เสีย (Effluent)<br>(ต่อ) | 2 มี.ค.64 <sup>1/</sup> | 7.9                   | 3                        | 29                       | 1.76                   | <0.1                  | 449                              | <0.01            | 6.46                 | 1.2                        | ND   | ND  | 0.01                          |
|   | 6 เม.ย.64 <sup>1/</sup> | 7.1                   | 4                        | 37                       | 1.83                   | <0.1                  | 338                              | <0.01            | 5.97                 | 1.3                        | ND   | ND  | 0.04                          |
|   | 5 พ.ค.64 <sup>1/</sup>  | 7.5                   | 3                        | 34                       | 1.27                   | <0.1                  | 290                              | <0.01            | 3.15                 | 1.0                        | ND   | ND  | 0.02                          |
|   | 1 มิ.ย.64 <sup>1/</sup> | 7.9                   | 2                        | 26                       | 1.09                   | <0.1                  | 370                              | <0.01            | 2.86                 | 1.1                        | ND   | ND  | 0.01                          |
|   | 1 ก.ค.64 <sup>1/</sup>  | 7.59                  | 7                        | 41                       | 3.41                   | <0.1                  | 481                              | <0.01            | 7.33                 | 1.6                        | ND   | ND  | 0.01                          |
|   | 3 ส.ค.64 <sup>1/</sup>  | 7.82                  | 2                        | 11                       | 1.45                   | <0.1                  | 430                              | <0.01            | 1.84                 | 1.4                        | 2.4 ×10 <sup>2</sup>                       | ND  | <0.01                         |
|   | 1 ก.ย.64 <sup>1/</sup>  | 7.69                  | 3                        | 19                       | <2.5                   | <0.1                  | 310                              | <0.01            | 3.77                 | 1.2                        | ND   | ND  | <0.01                         |
|   | 6 ต.ค.64 <sup>1/</sup>  | 7.59                  | 2                        | 17                       | <2.5                   | <0.1                  | 390                              | <0.01            | 2.92                 | 1.1                        | ND   | ND  | 0.01                          |
|   | 3 พ.ย.64 <sup>1/</sup>  | 7.41                  | 3                        | 19                       | <2.5                   | <0.1                  | 450                              | <0.01            | 2.87                 | 1.2                        | ND   | ND  | <0.01                         |
|   | 3 ธ.ค.64 <sup>1/</sup>  | 7.44                  | 4                        | 26                       | <2.5                   | <0.1                  | 467                              | <0.01            | 3.15                 | 1.0                        | ND   | ND  | 0.02                          |
|   | 14 ม.ค.65 <sup>2/</sup> | 7.54                  | 3                        | 25                       | <2.5                   | <0.1                  | 479                              | <0.01            | 4.06                 | 1.1                        | <1.8                                       | <1.8  | 0.03                          |
|   | 7 ก.พ.65 <sup>2/</sup>  | 7.16                  | 2                        | 20                       | <2.5                   | <0.1                  | 370                              | <0.01            | 4.53                 | 1.2                        | <1.8                                       | <1.8  | <0.01                         |
|   | 3 มี.ค.65 <sup>2/</sup> | 7.33                  | 4                        | 27                       | <2.5                   | <0.1                  | 590                              | <0.01            | 4.01                 | 1.1                        | <1.8                                       | <1.8  | 0.01                          |
|   | 8 เม.ย.65 <sup>2/</sup> | 7.86                  | 2                        | 23                       | <2.5                   | <0.1                  | 492                              | <0.01            | 3.51                 | 0.9                        | <1.8                                       | <1.8  | 0.01                          |

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ)

| จุดเก็บ<br>ตัวอย่าง | วันที่เก็บ<br>ตัวอย่าง  | ผลการวิเคราะห์        |                          |                          |                        |                       |                                    |                  |                      |                            |  |   |                               |
|---------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------|----------------------|----------------------------|--|---|-------------------------------|
|                     |                         | ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | บีโอดี (BOD)<br>(มก./ล.) | ซีโอดี (COD)<br>(มก./ล.) | สารแขวนลอย<br>(มก./ล.) | ตะกอนหนัก<br>(มก./ล.) | ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด<br>(มก./ล.) | ซัลไฟด์ (มก./ล.) | ทีเคเอ็น<br>(มก./ล.) | น้ำมันและไขมัน<br>(มก./ล.) | โคลิฟอร์มแบคทีเรีย<br>(เอ็มพีเอ็น/100 มล.) | ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย<br>(เอ็มพีเอ็น/100 มล.) | คลอรีนอิสระตกค้าง<br>(มก./ล.) |
|                     | 5 พ.ค.65 <sup>2/</sup>  | 7.50                  | 1                        | <5                       | <2.5                   | <0.1                  | 491                                | <0.01            | 1.27                 | 0.8                        | <1.8                                       | <1.8  | <0.01                         |
|                     | 6 มิ.ย.65 <sup>2/</sup> | 7.36                  | 2                        | <5                       | <2.5                   | <0.1                  | 480                                | <0.01            | 1.65                 | 0.8                        | <1.8                                       | <1.8  | 0.01                          |
| ค่ามาตรฐาน*         |                         | 5.0-9.0               | ≤20                      | NS                       | ≤30                    | ≤0.5                  | ≤500                               | ≤1               | ≤35                  | ≤20                        | NS   | NS  | NS                            |

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (2563-2564)

<sup>2/</sup> เก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด (2565)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ.2548) อาคารประเภท ก (สถานพยาบาลขนาดมากกว่า 30 เตียง)

NS หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

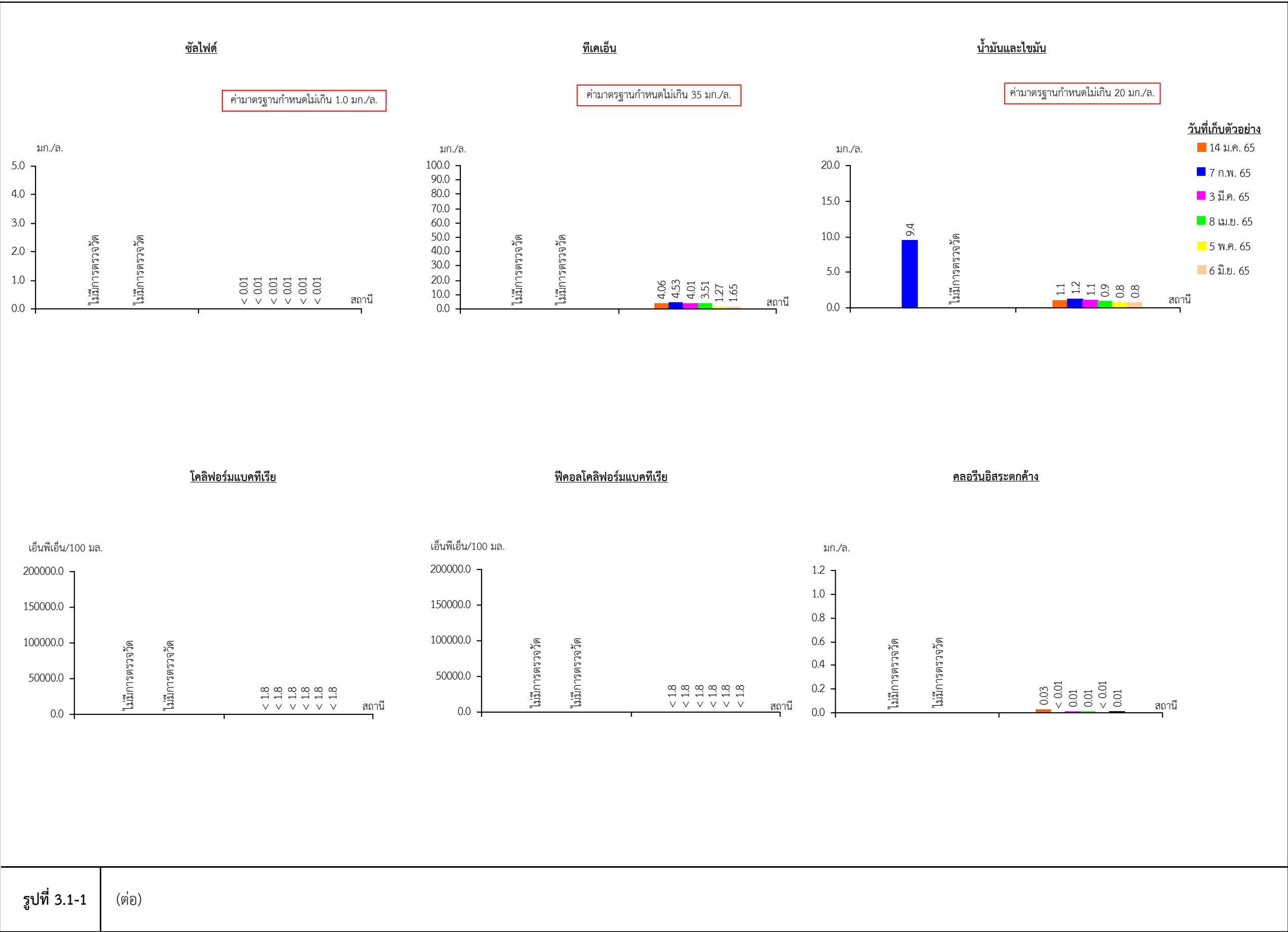
ND หมายถึง ตรวจวัดไม่พบ

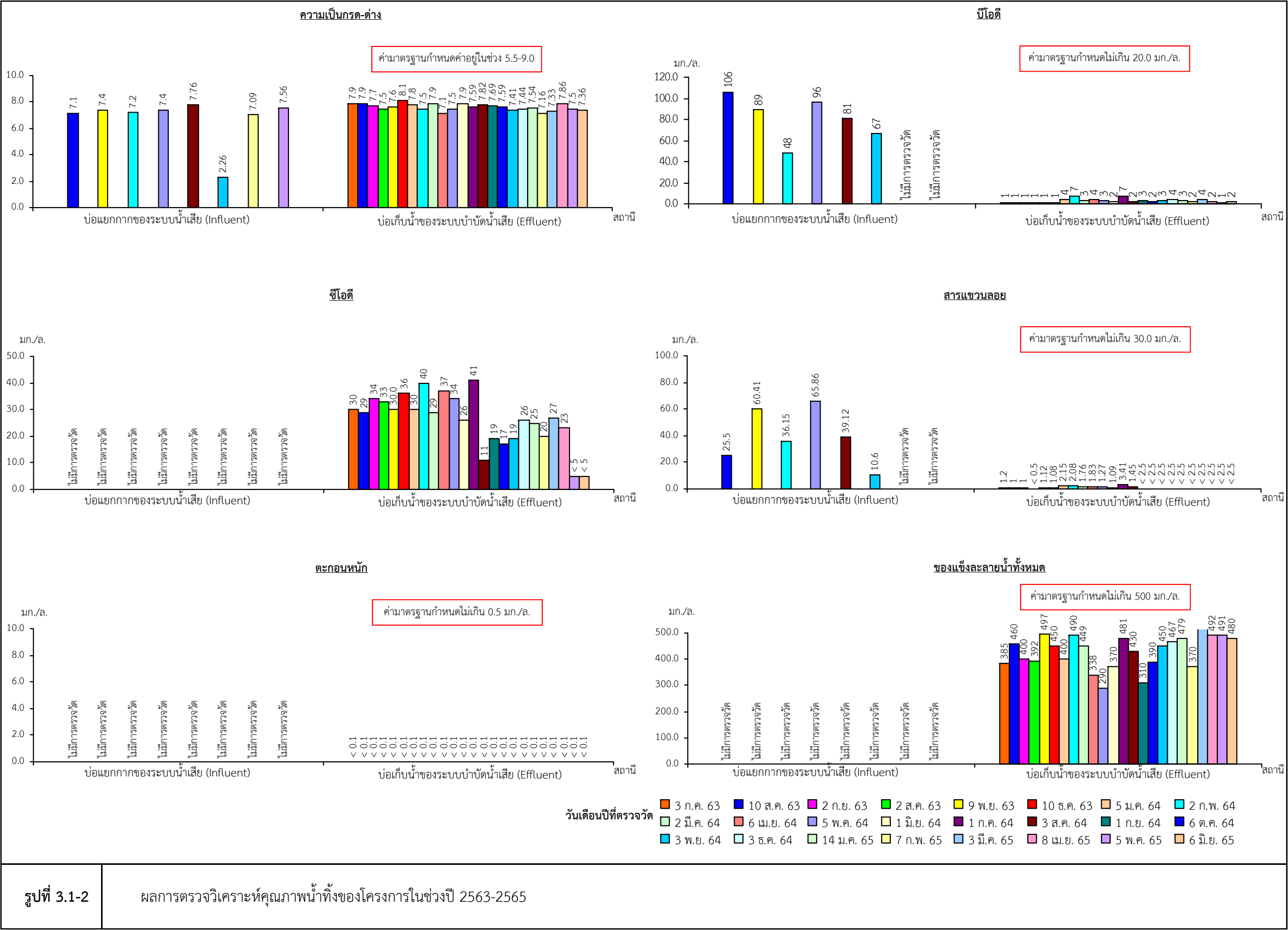
< หมายถึง น้อยกว่า

- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์      Detection limit : ซีโอดี เท่ากับ 5 มก./ล. สารแขวนลอย เท่ากับ 2.5 ตะกอนหนัก เท่ากับ 0.1 มก./ล. ซัลไฟด์ เท่ากับ 0.01 มก./ล. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย เท่ากับ 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เท่ากับ 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และคลอรีนอิสระตกค้าง เท่ากับ 0.01 มก./ล.











### 3.2 คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอฝึ่งเย็น

#### 1) ดัชนีตรวจวัด

- เชื้อลิจิโอเนลลา

#### 2) วันที่เก็บตัวอย่าง

(1) วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2565

(2) วันที่ 5 พฤษภาคม 2565

#### 3) การเก็บตัวอย่างและจุดเก็บตัวอย่าง

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอฝึ่งเย็นดำเนินการโดยบริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด โดยการทำการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณอ่างรองรับน้ำ (น้ำเข้า) และบริเวณอ่างน้ำทิ้งจากหอฝึ่งเย็น (น้ำออก) ทุก 3 เดือน

#### 4) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอฝึ่งเย็น

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอฝึ่งเย็นบริเวณอ่างรองรับน้ำ (น้ำเข้า) และบริเวณอ่างน้ำทิ้งจากหอฝึ่งเย็น (น้ำออก) ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2565 และวันที่ 5 พฤษภาคม 2565 พบว่าตรวจวัดไม่พบเชื้อลิจิโอเนลลาดังตารางที่ 3.2-1

#### 5) สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอฝึ่งเย็น

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอฝึ่งเย็นบริเวณอ่างรองรับน้ำ (น้ำเข้า) และบริเวณอ่างน้ำทิ้งจากหอฝึ่งเย็น (น้ำออก) ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2565 และวันที่ 5 พฤษภาคม 2565 พบว่าตรวจวัดไม่พบเชื้อลิจิโอเนลลา จึงสรุปได้ว่าโครงการมีการดูแลบำรุงรักษา และตรวจสอบเฝ้าระวังระบบฝึ่งเย็นอย่างถูกต้องตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในหอฝึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย พ.ศ.2544

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอฝึ่งเย็นในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2565 และวันที่ 5 พฤษภาคม 2565

| สถานีตรวจวัด                      | วันที่เก็บตัวอย่าง | เชื้อลิจิโอเนลลา<br>(ซีเอฟยู/1000 มล.) |
|-----------------------------------|--------------------|--|
| อ่างรองรับน้ำ (น้ำเข้า)           | 7 ก.พ.65           | ND                                     |
|                                   | 5 พ.ค.65           | ND                                     |
| อ่างน้ำทิ้งจากหอฝึ่งเย็น (น้ำออก) | 7 ก.พ.65           | ND                                     |
|                                   | 5 พ.ค.65           | ND                                     |
| มาตรฐาน*                          |                    | ต้องไม่พบ                              |

ที่มา : เก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด (2565)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในหอฝึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย พ.ศ.2544

ND หมายถึง ตรวจวัดไม่พบ

6) การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอผึ่งเย็นในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากการรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอผึ่งเย็นบริเวณอ่างรองรับน้ำ (น้ำเข้า) และบริเวณอ่างน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น (น้ำออก) ที่นำเสนอไว้ในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปี 2563-2564 และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2565 และวันที่ 5 พฤษภาคม 2565) พบว่า ตรวจไม่พบเชื้อลิสต์ทีโอเอส จึงสรุปได้ว่าโครงการมีการดูแลบำรุงรักษา และตรวจสอบเฝ้าระวังระบบผึ่งเย็นอย่างถูกต้องตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิสต์ทีโอเอสในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย พ.ศ.2544 (ตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-2)

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอผึ่งเย็นในช่วงปี 2563-2565

| สถานีตรวจวัด                      | วันที่เก็บตัวอย่าง      | เชื้อลิสต์ทีโอเอส<br>(จีเอฟยู/1000 มล.) |
|-----------------------------------|-------------------------|---|
| อ่างรองรับน้ำ (น้ำเข้า)           | 10 ส.ค.63 <sup>1/</sup> | ND                                      |
|                                   | 9 พ.ย.63 <sup>1/</sup>  | ND                                      |
|                                   | 2 ก.พ.64 <sup>1/</sup>  | ND                                      |
|                                   | 5 พ.ค.64 <sup>1/</sup>  | ND                                      |
|                                   | 3 ส.ค.64 <sup>1/</sup>  | ND                                      |
|                                   | 3 พ.ย.64 <sup>1/</sup>  | ND                                      |
|                                   | 7 ก.พ.65 <sup>2/</sup>  | ND                                      |
|                                   | 5 พ.ค.65 <sup>2/</sup>  | ND                                      |
| อ่างน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น (น้ำออก) | 10 ส.ค.63 <sup>1/</sup> | ND                                      |
|                                   | 9 พ.ย.63 <sup>1/</sup>  | ND                                      |
|                                   | 2 ก.พ.64 <sup>1/</sup>  | ND                                      |
|                                   | 5 พ.ค.64 <sup>1/</sup>  | ND                                      |
|                                   | 3 ส.ค.64 <sup>1/</sup>  | ND                                      |
|                                   | 3 พ.ย.64 <sup>1/</sup>  | ND                                      |
|                                   | 7 ก.พ.65 <sup>2/</sup>  | ND                                      |
|                                   | 5 พ.ค.65 <sup>2/</sup>  | ND                                      |
| มาตรฐาน*                          |                         | ต้องไม่พบ                               |

ที่มา : <sup>1/</sup>รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (2563-2564)

<sup>2/</sup>เก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท สยาม เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด (2565)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิสต์ทีโอเอสในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย พ.ศ.2544

ND หมายถึง ตรวจวัดไม่พบ