

## บทที่ 3

---

### การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### บทที่ 3

#### การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เจ้าของโครงการสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์ (ระยะดำเนินการ) ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ กำหนด สำหรับปีนี้แสดงวิธีการและผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ครั้งที่ 2/2565 มีรายละเอียดการดำเนินการ และผลการติดตามตรวจสอบดังนี้

#### 3.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษา (ยูเออี) ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำตามที่มาตรการกำหนด ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังตารางที่ 3-1 และแผนผังจุดติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 3-1

### ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ของสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์ (ระยะดำเนินการ)

ของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

สิ่งแวดล้อมที่ติดตามตรวจสอบ	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนี	ระยะดำเนินงาน
1. น้ำผิวดิน	1. คลองสาม 2. คลองสี่ 3. คลองตาสา 4. คลองสุวรรณภูมิ	1. ความเป็นกรด-ด่าง 2. อุณหภูมิ 3. ออกซิเจนละลาย 4. บีโอดี 5. ตะกอนแขวนลอย 6. น้ำมันและไขมัน	<b>ปีละ 2 ครั้ง</b> ครั้งที่ 1 : เมื่อวันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2565 ครั้งที่ 2 : เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2565
2. น้ำทิ้ง	1. ศาลาประชาคมและพิพิธภัณฑ์ รามาธิบดี 2. อาคารจอดรถ 3. ศูนย์การเรียนรู้และวิจัย จุดอาคารศูนย์การเรียนรู้ฯ 4. ศูนย์การเรียนรู้และวิจัย จุดอาคารพรีคลินิกและศูนย์วิจัย 5. พอพักบุคลากร อาคารที่ 1 6. พอพักบุคลากร อาคารที่ 2 7. พอพักบุคลากร อาคารที่ 3 8. พอพักบุคลากร อาคารที่ 4 9. อาคารนันทนาการรวม 10. หอพักเจ้าหน้าที่ 11. อาคารวิศวกรรมบริการ <sup>1/</sup> 12. โรงจอดรถและซ่อมบำรุงรถ 13. สถานีไฟฟ้าย่อย 14. อาคารพักขยะ 15. อาคารบำบัดน้ำเสียรวม 16. บ่อหน่วงน้ำทางด้านทิศตะวันตกใกล้กับ อาคารโรงพยาบาล <sup>1/</sup> 17. บ่อหน่วงน้ำด้านทิศตะวันออกใกล้กับ อาคารนันทนาการ <sup>1/</sup> 18. อาคารสูบน้ำ <sup>1/</sup>	1. ความเป็นกรด-ด่าง 2. บีโอดี 3. ตะกอนแขวนลอย 4. น้ำมันและไขมัน 5. คลอรีนตกค้าง 6. ฟิคอลโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย 7. อัตราการไหลของน้ำเสีย	<b>เดือนละ 1 ครั้ง</b> ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 1. เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 2. เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2565 3. เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2565 4. เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2565 5. เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 6. เมื่อวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2565

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ติดตามตรวจสอบเพิ่มเติมจากที่มาตรการฯ กำหนด  
: ปัจจุบัน โรงซักผ้า อาคารกายวิภาค อาคารศูนย์อาหาร และอาคารคลังพัสดุ อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

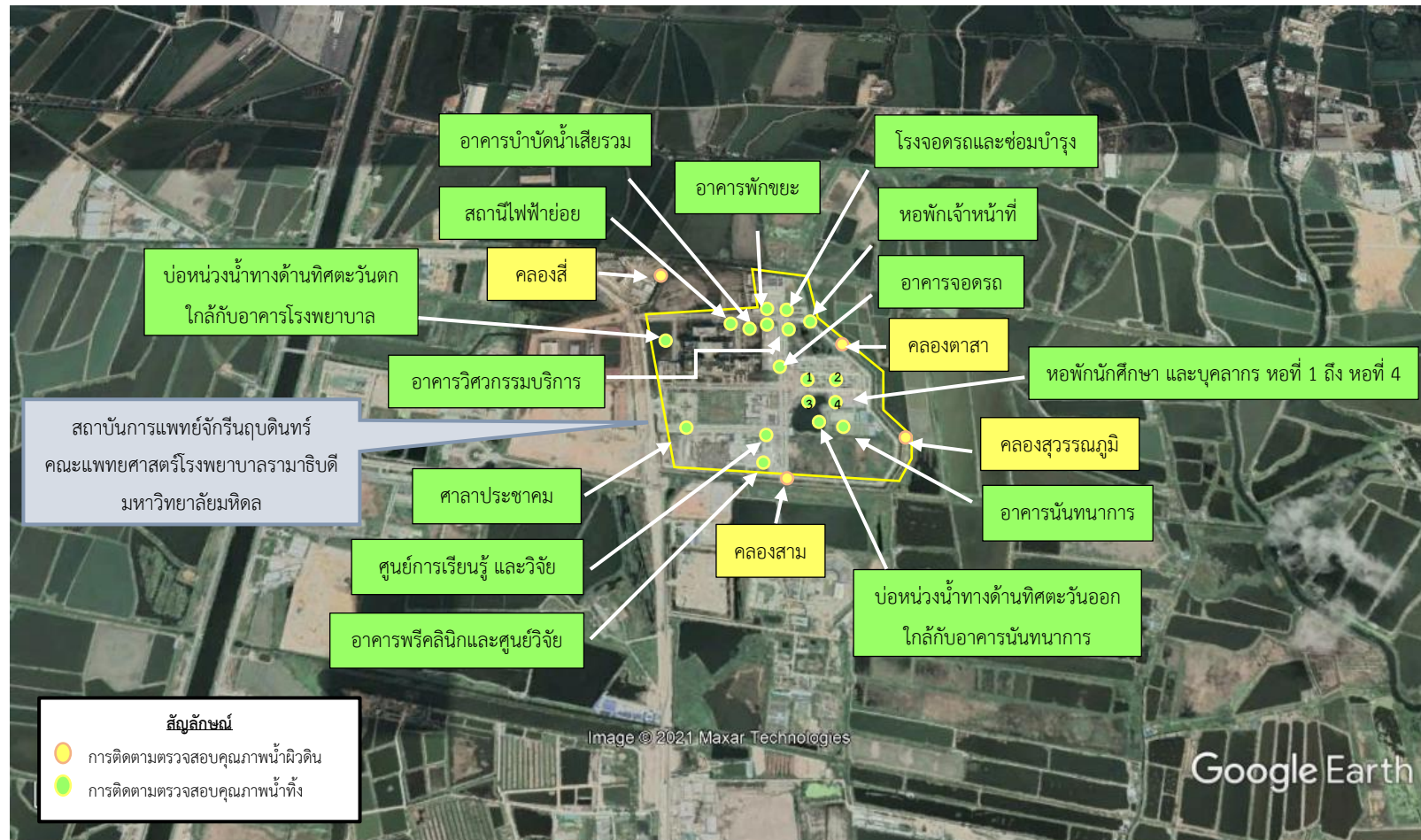
### 3.2 แผนที่ และจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

สถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์ ของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ตั้งอยู่บนถนนเทศบาล  
บางปู 119 ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ โดยจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ และพิกัดทางภูมิศาสตร์  
ดังแสดงในตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-1

ตารางที่ 3-2 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

จุดติดตามตรวจสอบ	พิกัดทางภูมิศาสตร์ ระบบ UTM, Datum WGS84
<b>คุณภาพน้ำผิวน้ำ</b>	
1. คลองสาม	47 P 690440 E 1495579 N
2. คลองสี่	47 P 690083 E 1496437 N
3. คลองตาสา	47 P 691203 E 1496771 N
4. คลองสุวรรณภูมิ	47 P 689275 E 1496109 N
<b>คุณภาพน้ำทิ้ง</b>	
1. ศาลาประชาคมและพิพิธภัณฑ์ รามาธิบดี	47 P 690490 E 1495845 N
2. อาคารจอดรถ	47 P 690651 E 1496044 N
3. ศูนย์การเรียนรู้และวิจัย จุดอาคารศูนย์การเรียนรู้ฯ	47 P 690750 E 1495696 N
4. ศูนย์การเรียนรู้และวิจัย จุดอาคารพรีคลินิกและศูนย์วิจัย	47 P 690750 E 1495696 N
5. พอพักบุคลากร อาคารที่ 1	47 P 690833 E 1495936 N
6. พอพักบุคลากร อาคารที่ 2	47 P 690833 E 1495936 N
7. พอพักบุคลากร อาคารที่ 3	47 P 690833 E 1495936 N
8. พอพักบุคลากร อาคารที่ 4	47 P 690833 E 1495936 N
9. อาคารนันทนาการ	47 P 691091 E 1495837 N
10. หอพักเจ้าหน้าที่	47 P 690906 E 1496204 N
11. อาคารวิศวกรรมบริการ	47 P 690712 E 1496201 N
12. โรงจอดรถและซ่อมบำรุงรถ	47 P 690820 E 1496246 N
13. สถานีไฟฟ้าย่อย	47 P 690773 E 1496185 N
14. อาคารพักขยะ	47 P 690608 E 1496306 N
15. อาคารบำบัดน้ำเสียรวม	47 P 690636 E 1496228 N
16. บ่อหน่วงน้ำทางด้านทิศตะวันตกใกล้กับ อาคารโรงพยาบาล	47 P 690460 E 1496154 N
17. บ่อหน่วงน้ำทางด้านทิศตะวันออกใกล้กับ อาคารนันทนาการ	47 P 690951 E 1495883 N
18. อาคารสูบน้ำ	47 P 690724 E 1496337 N





### 3.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ประกอบด้วย คุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำทิ้ง ซึ่งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง และเก็บตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 4 จุด ได้แก่ 1) คลองสาม 2) คลองสี่ 3) คลองตาสา และ 4) คลองสุวรรณภูมิ โดยเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2565 (ตัวแทนในฤดูแล้ง) และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2565 (ตัวแทนฤดูฝน) และคุณภาพน้ำทิ้ง เก็บตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 18 จุด ซึ่งมาตรการกำหนดให้ติดตามตรวจสอบ เดือนละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 รายละเอียดดังตารางที่ 3-1 โดยมีรายละเอียดการดำเนินการ และผลการตรวจวิเคราะห์ดังนี้

#### 3.3.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

การเก็บตัวอย่างน้ำมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

##### 1) วิธีเก็บตัวอย่างน้ำ

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่าง โดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่าง จากนั้นจึงดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยใช้อุปกรณ์ Grab Sample จ้วงเก็บน้ำผิวดินที่ระดับกึ่งกลางความลึก แบบตัวอย่างแยก (Grab Sample) จากนั้นเก็บตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุสำหรับวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำอื่น ๆ ตามลำดับ

##### 2) วิธีรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ

ตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บ มีการรักษาสภาพตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA, AWWA และ WEF ร่วมกันกำหนด ดังรายละเอียดใน จากนั้นแช่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิประมาณ 0-6 องศาเซลเซียส พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับ (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ทันทีที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี)

##### 3) วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ

วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำเป็นวิธีมาตรฐานในการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ที่กำหนดให้เป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำและน้ำเสียใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA, AWWA และ WEF ร่วมกันกำหนดไว้ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-3

#### 4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกัน และควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดขั้นตอน การปฏิบัติดังต่อไปนี้

- **ขั้นตอนที่ 1** เป็นการล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรก ที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ
- **ขั้นตอนที่ 2** เป็นการเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีรักษาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ
- **ขั้นตอนที่ 3** เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำ ต้องสวมถุงมือแบบไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บ ตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้ง
- **ขั้นตอนที่ 4** เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับ (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรดและด่าง การนำไฟฟ้า ความเค็ม ออกซิเจนละลาย และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

### ตารางที่ 3-3 ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษา และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดิน และน้ำทิ้ง

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	ภาชนะ	วิธีการสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์ <sup>1/</sup>
ความเป็นกรดและด่าง	-	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	Electrometric Method at site (SM 2005:4500-H <sup>+</sup> B)
อุณหภูมิ	-	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	Electrometric Method at site (SM 2005:4500-H <sup>+</sup> B)
บีโอดี	P	ใส่ถุงซิปปิดสนิท แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 4 °ซ	Azide Modification Method (SM:4500-O C and 5210 B)
ของแข็งแขวนลอย	P	ใส่ถุงซิปปิดสนิท แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 4 °ซ	Suspended Solids Dried at 103-105°C (SM: 2540 D)
น้ำมัน และไขมัน	G	แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 4 °ซ	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM: 5520 B)
คลอรีนตกค้าง	P	แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 4 °ซ	Iodometric Method (SM: 4500-CL B)
ฟีคอลโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย	G	ใส่ถุงซิปปิดสนิท แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 4 °ซ	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM: 921 E)

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> SM : Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.

G หมายถึง แก้ว

P หมายถึง พลาสติกชนิด Polyethylene

### 3.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ประกอบด้วยจุดติดตามตรวจสอบ จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณคลองสาม คลองสี่ คลองตาสา และคลองสุวรรณภูมิ เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2565 (ตัวแทนฤดูฝน) พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความใน พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามลักษณะการใช้งาน คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (ก) การอุปโภค และบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (ข) การเกษตร ยกเว้น ปริมาณออกซิเจนละลาย บริเวณคลองสี่ และคลองสุวรรณภูมิ และค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (บีโอดี) ของทุกสถานีติดตามตรวจสอบ เนื่องจากในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2565 เป็นช่วงที่เกิดฝนฟ้าคะนอง โดยส่วนใหญ่ของพื้นที่ จึงอาจเกิดการชะล้างดินตะกอนริมคลองจึงอาจเกิดการชะล้างดินตะกอนริมคลอง และสิ่งปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ ส่งผลให้จุลินทรีย์มีความต้องการในการใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำ ประกอบกับบริเวณโดยรอบมีวัชพืชปกคลุมบริเวณริมคลอง ทำให้เกิดการทับถมและเน่าเสีย ส่งผลให้ปริมาณออกซิเจนในแหล่งน้ำ และบีโอดี มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังแสดงตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-2 ถึงรูปที่ 3-8



คลองสาม



คลองสี่



คลองตาสา



คลองสุวรรณภูมิ

รูปที่ 3-2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

### ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2565

โครงการ : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบศร ครั้งที่ 2

เจ้าของโครงการ : คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี)

วันที่เก็บตัวอย่าง : วันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งที่เก็บตัวอย่าง : คลองสาม

ตำแหน่งพิกัด UTM จุดเก็บตัวอย่าง : 47 P 690823 E 1495619 N

คลองสี่

47 P 690507 E 1496385 N

คลองตาสา

47 P 691105 E 1496364 N

คลองสุวรรณภูมิ

47 P 689231 E 1495988 N

จุดเก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน						
		ความเป็นกรด-ด่าง	อุณหภูมิ	ออกซิเจนละลาย	ของแข็งแขวนลอย	บีโอดี	น้ำมันและไขมัน	สีของน้ำ/ความขุ่น/สีตะกอน
1. คลองสาม	6 ก.ย. 65	7.7	30	4.1	12.5	2.7*	ND (<3)	สีเหลือง/ใส/สีน้ำตาล
2. คลองสี่	6 ก.ย. 65	7.6	30	3.6*	28.2	5.8*	ND (<3)	สีเขียว/ขุ่น/สีเขียว
3. คลองตาสา	6 ก.ย. 65	7.8	31	4.7	119	11.9*	ND (<3)	สีเขียว/ขุ่น/สีเขียว
4. คลองสุวรรณภูมิ	6 ก.ย. 65	7.6	30	2.6*	26.3	3.4*	ND (<3)	สีเขียว/ขุ่น/สีเขียว
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		5-9	๓*	≥4.0	-	≤2.0	-	-
หน่วย		-	องศาเซลเซียส	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามลักษณะการใช้งาน คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ (ข) การเกษตร

- ค่ามาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้
- \* หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ND ND; Not Detectable (ตรวจไม่พบ) ค่าน้ำมันและไขมัน มีค่า <3 มิลลิกรัมต่อลิตร

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายอชิตะ แสงจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0044

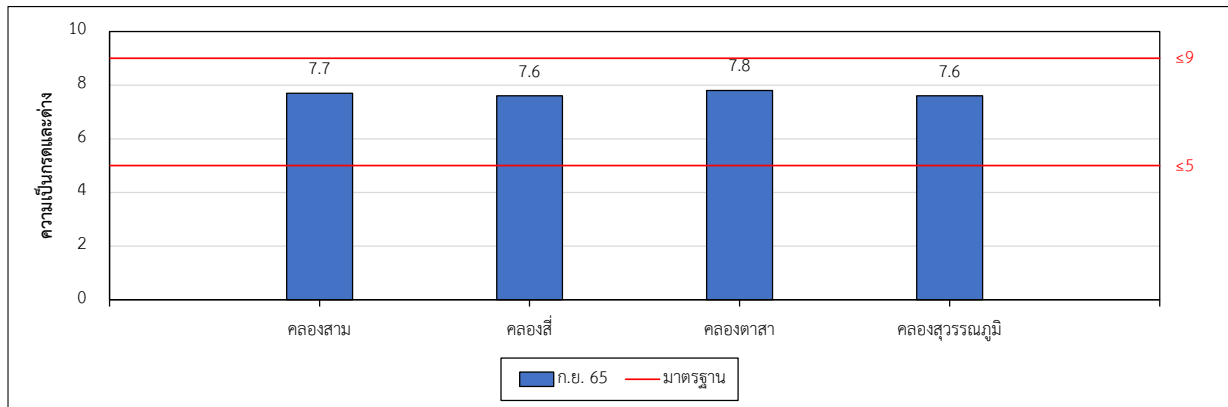
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุทนต์สงฆ์ ทะเบียนเลขที่ ว-145-ค-0004

บริษัทที่ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี)

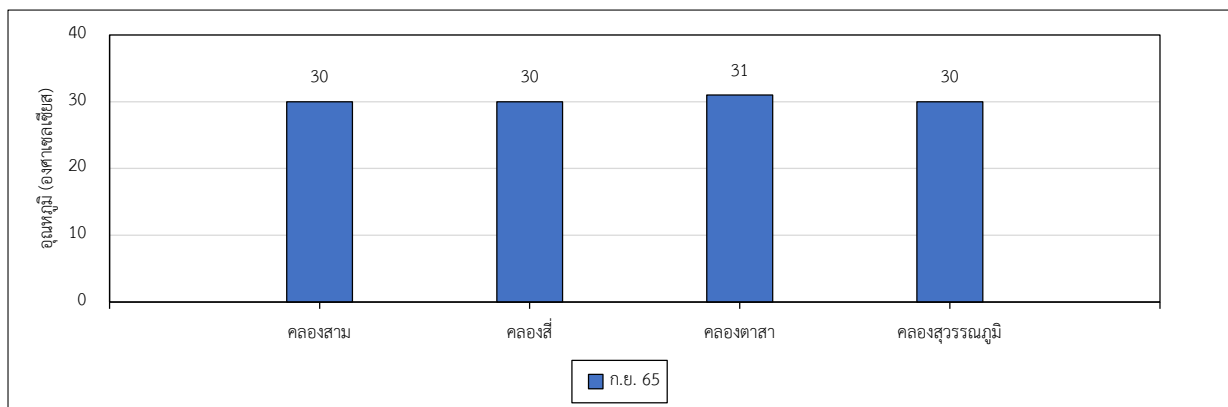
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาภิ ทะเบียนเลขที่ ว-145-จ-0009

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

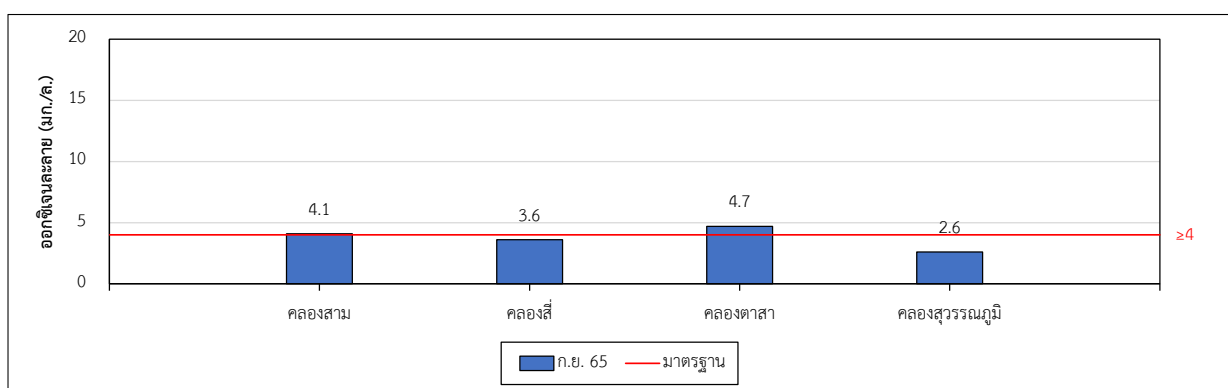




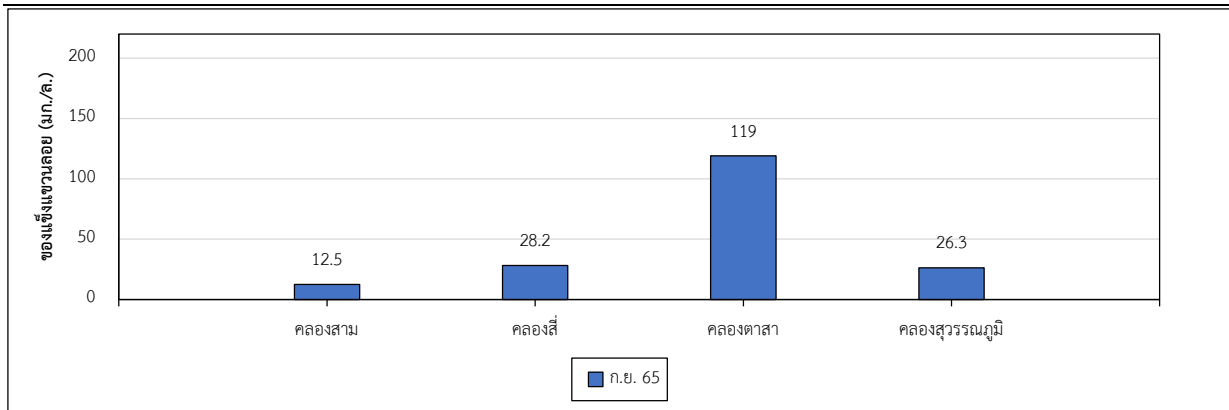
รูปที่ 3-3 ค่าความแตกต่างของคลองบริเวณรอบโครงการสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์  
เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2565



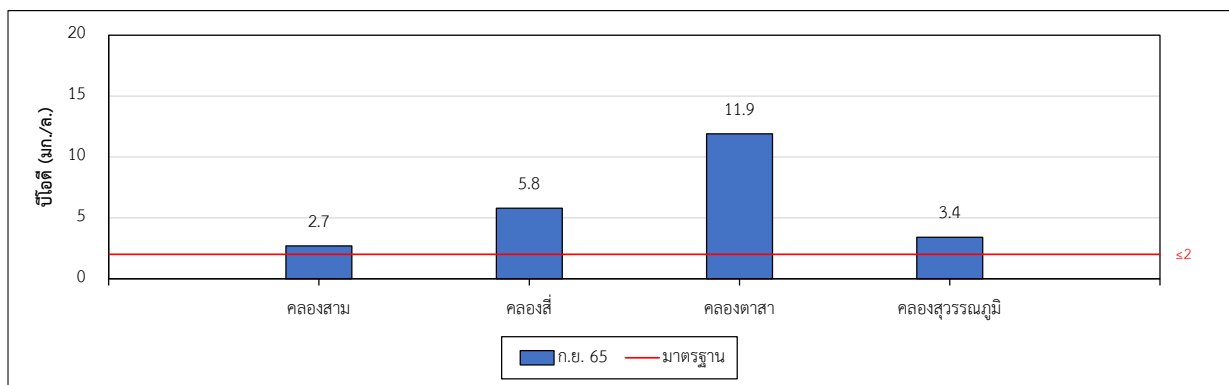
รูปที่ 3-4 อุณหภูมิของคลองบริเวณรอบโครงการสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์  
เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2565



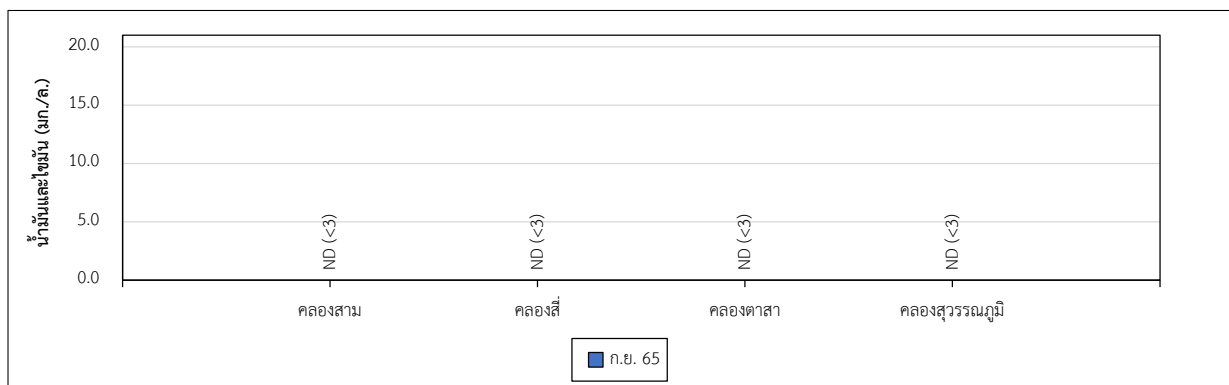
รูปที่ 3-5 ออกซิเจนละลายของคลองบริเวณรอบโครงการสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์  
เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2565



รูปที่ 3-6 ปริมาณของแข็งแขวนลอย ของคลองบริเวณรอบโครงการสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์  
เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2565



รูปที่ 3-7 ค่าไนเตรต ของคลองบริเวณรอบโครงการสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์  
เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2565



รูปที่ 3-8 น้ำมันและไขมัน ของคลองบริเวณรอบโครงการสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์  
เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2565



### 3.5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปีพ.ศ. 2563-2565 จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณคลองสาม คลองสี่ คลองตาสา และคลองสุวรรณภูมิ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ความเป็นกรดและด่าง บริเวณคลองสาม คลองสี่ และคลองสุวรรณภูมิ พบว่า มีค่าเพิ่มขึ้น ยกเว้นบริเวณคลองตาสา พบว่า มีค่าลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบรอบที่ผ่านมา โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 6.2-8.9 ทั้งนี้ ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ (คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3) กำหนด

2. อุณหภูมิ บริเวณคลองสาม คลองสี่ คลองตาสา และคลองสุวรรณภูมิ พบว่า มีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบรอบที่ผ่านมา โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 27.0-32.0 องศาเซลเซียส

3. ออกซิเจนละลาย บริเวณคลองสาม และคลองตาสา พบว่า มีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนคลองสี่ และคลองสุวรรณภูมิ มีค่าลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบรอบที่ผ่านมา โดยมีค่าระหว่าง 2.6-6.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งนี้ ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2565 พบว่าปริมาณออกซิเจนละลาย บริเวณคลองสี่ และคลองสุวรรณภูมิ มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด (คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3)

4. ปริมาณของแข็งแขวนลอย บริเวณคลองสาม คลองสี่ คลองตาสา และคลองสุวรรณภูมิ พบว่า มีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบรอบที่ผ่านมา โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 10.6-174 มิลลิกรัมต่อลิตร อย่างไรก็ตามปัจจุบัน ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

5. ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (บีโอดี) บริเวณคลองสาม และคลองตาสา มีค่าเพิ่มขึ้น ในส่วนของ คลองสี่ และคลองสุวรรณภูมิ มีค่าลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบรอบที่ผ่านมา โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 1.4-15 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยในเดือนกันยายน พ.ศ. 2565 พบว่ามีค่าบีโอดี บริเวณคลองสาม คลองสี่ คลองตาสา และคลองสุวรรณภูมิ มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด (คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3)

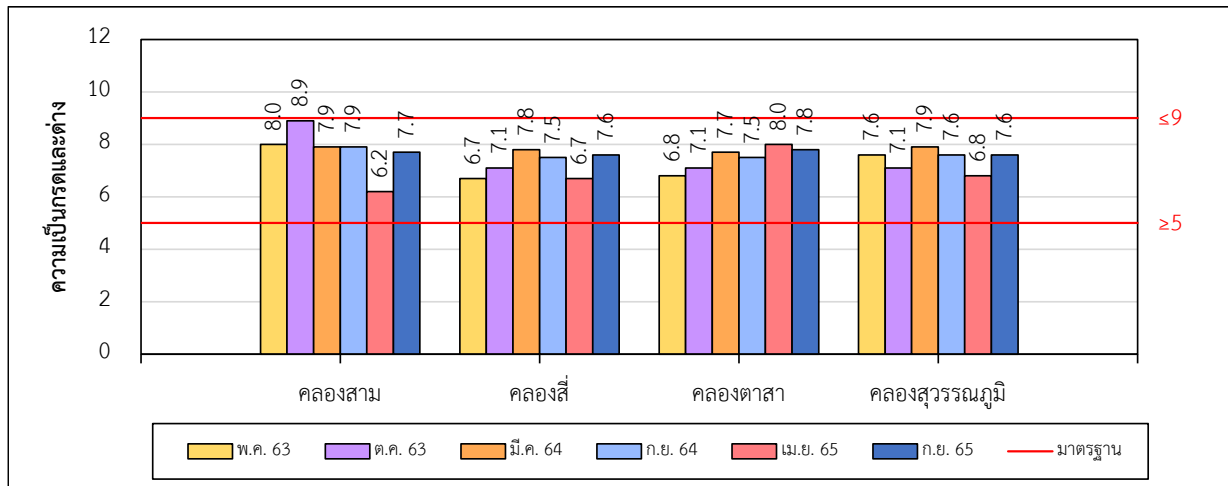
6. น้ำมันและไขมัน พบว่า บริเวณคลองสาม คลองสี่ คลองตาสา และคลองสุวรรณภูมิ มีค่าเท่าเดิม (มีค่าเท่ากับ น้อยกว่า 3 มก./ล.) เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบรอบที่ผ่านมา โดยมีค่าอยู่ในช่วง น้อยกว่า 2.0 ถึง 18 มิลลิกรัมต่อลิตร อย่างไรก็ตามปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

ทั้งนี้ ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความใน พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามลักษณะการใช้งาน คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (ก) การอุปโภค และบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (ข) การเกษตร ยกเว้น ปริมาณออกซิเจนละลาย บริเวณคลองสี่ และคลองสุวรรณภูมิ และค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (บีโอดี) บริเวณคลองสาม คลองสี่ คลองตาสา และคลองสุวรรณภูมิ เนื่องจากในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2565 เป็นช่วงที่เกิดฝนฟ้าคะนอง โดยส่วนใหญ่ของพื้นที่ จึงอาจเกิดการชะล้างดินตะกอนริมคลองจึงอาจเกิดการชะล้างดินตะกอนริมคลองและสิ่งปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้จุลินทรีย์มีความต้องการในการใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำ ประกอบกับบริเวณโดยรอบมีวัชพืชปกคลุมบริเวณริมคลอง ทำให้เกิดการทับถมและเน่าเสีย ส่งผลให้ปริมาณออกซิเจนในแหล่งน้ำ และบีโอดีมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังแสดงในตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-9 ถึง รูปที่ 3-14

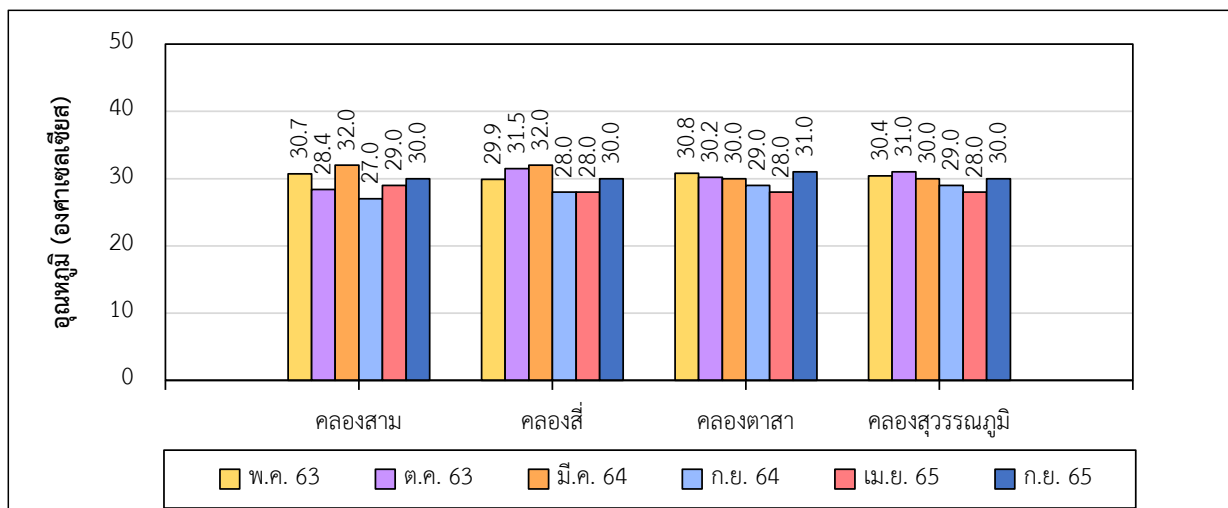
**ตารางที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณรอบโครงการสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบศร (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565**

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน					
		ความเป็นกรด-ด่าง	อุณหภูมิ	ออกซิเจนละลาย	ของแข็งแขวนลอย	บีโอดี	น้ำมันและไขมัน
คลองสาม	พ.ค.63 <sup>1/</sup>	8.0	30.7	2.8	34.0	15.0	5.6
	ต.ค.63 <sup>1/</sup>	8.9	28.4	4.6	33.0	12.0	3.5
	มี.ค.64 <sup>2/</sup>	7.9	32.0	6.4	50.0	9.4	9.0
	ก.ย. 64	7.9	27.0	- <sup>4/</sup>	13.4	2.2	ND (<3)
	เม.ย. 65	6.2	29.0	3.8	10.6	1.4	ND (<3)
	ก.ย. 65	7.7	30.0	4.1	12.5	2.7	ND (<3)
คลองสี่	พ.ค.63 <sup>1/</sup>	6.7	29.9	3.6	75.0	12.0	4.4
	ต.ค.63 <sup>1/</sup>	7.1	31.5	5.7	35.0	5.8	<2.0
	มี.ค.64 <sup>2/</sup>	7.8	32.0	6.9	35.0	6.4	7.9
	ก.ย. 64	7.5	28.0	- <sup>4/</sup>	152	4.4	ND (<3)
	เม.ย. 65	6.7	28.0	3.8	27.0	6.2	ND (<3)
	ก.ย. 65	7.6	30.0	3.6	28.2	5.8	ND (<3)
คลองตาสา	พ.ค.63 <sup>1/</sup>	6.8	30.8	3.2	77.0	12.0	4.1
	ต.ค.63 <sup>1/</sup>	7.1	30.2	5.3	174	13.0	<2.0
	มี.ค.64 <sup>2/</sup>	7.7	30.0	6.1	46.0	11.0	11.0
	ก.ย. 64	7.5	29.0	- <sup>4/</sup>	24.8	4.5	ND (<3)
	เม.ย. 65	8.0	28.0	3.0	59.4	8.7	ND (<3)
	ก.ย. 65	7.8	31.0	4.7	119	11.9	ND (<3)
คลองสุวรรณภูมิ	พ.ค.63 <sup>1/</sup>	7.6	30.4	3.6	22.0	5.3	3.9
	ต.ค.63 <sup>1/</sup>	7.1	31.0	6.6	21.0	5.3	10.0
	มี.ค.64 <sup>2/</sup>	7.9	30.0	6.9	15.0	5.5	18.0
	ก.ย. 64	7.6	29.0	- <sup>4/</sup>	43.3	3.4	ND (<3)
	เม.ย. 65	6.8	28.0	4.0	17.4	7.0	ND (<3)
	ก.ย. 65	7.6	30.0	2.6	26.3	3.4	ND (<3)
ค่ามาตรฐาน <sup>3/</sup>		5.0-9.0	๓'	≥4.0	-	≤2.0	-
หน่วย		-	องศาเซลเซียส	มิลลิกรัมต่อลิตร	มิลลิกรัมต่อลิตร	มิลลิกรัมต่อลิตร	มิลลิกรัมต่อลิตร

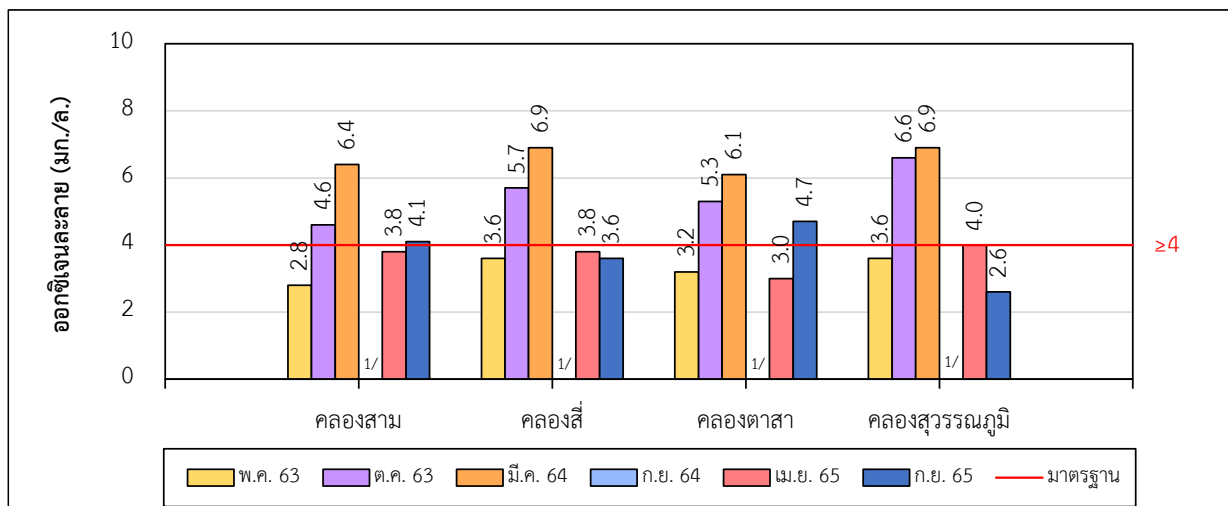
- หมายเหตุ :**
- <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ปี พ.ศ. 2563 จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์
  - <sup>2/</sup> ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 ดำเนินการโดย บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด
  - <sup>3/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามลักษณะการใช้งาน คือ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (ก) การอุปโภค และบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ (ข) การเกษตร
  - <sup>4/</sup> ไม่ได้ติดตามตรวจสอบ
  - ค่ามาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่าไว้
  - ND Not Detectable (ตรวจไม่พบ) ค่าน้ำมันและไขมัน มีค่า <3 มิลลิกรัมต่อลิตร



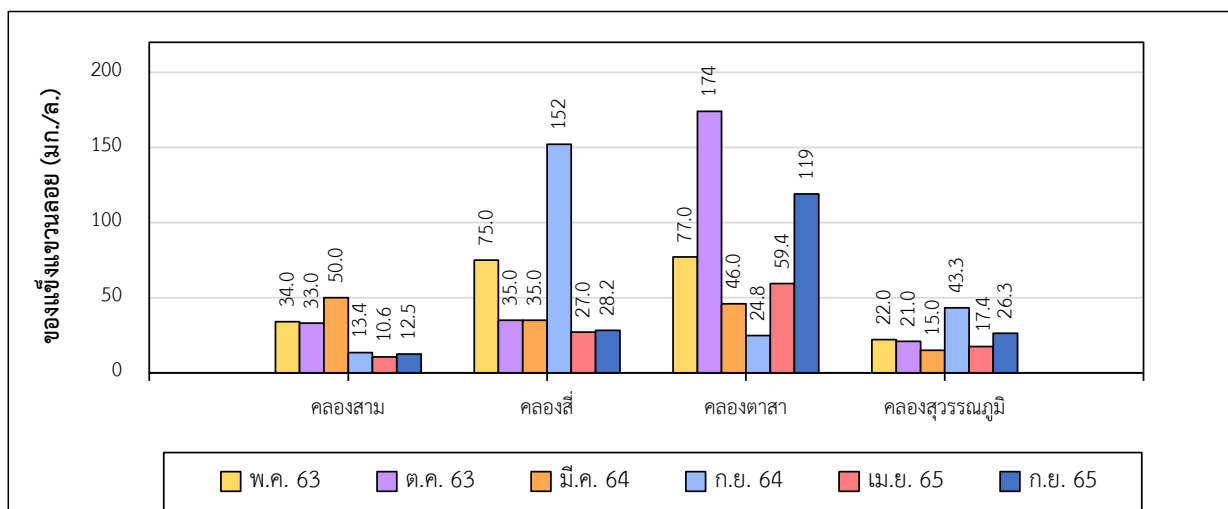
รูปที่ 3-9 ค่าความแตกต่างของคล่องบริเวณรอบโครงการสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์  
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



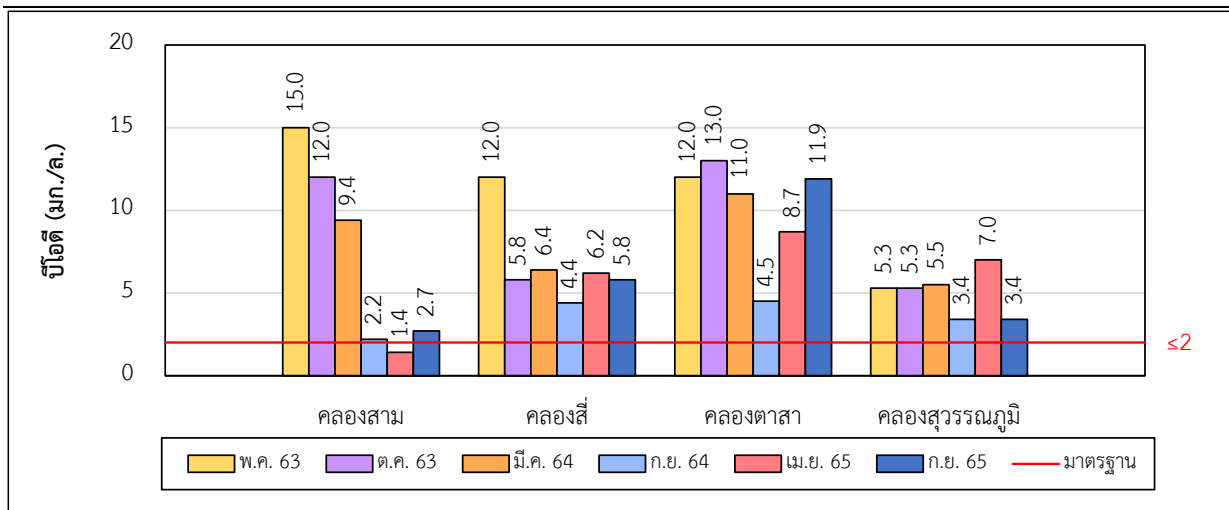
รูปที่ 3-10 อุณหภูมิของคล่องบริเวณรอบโครงการสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์  
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



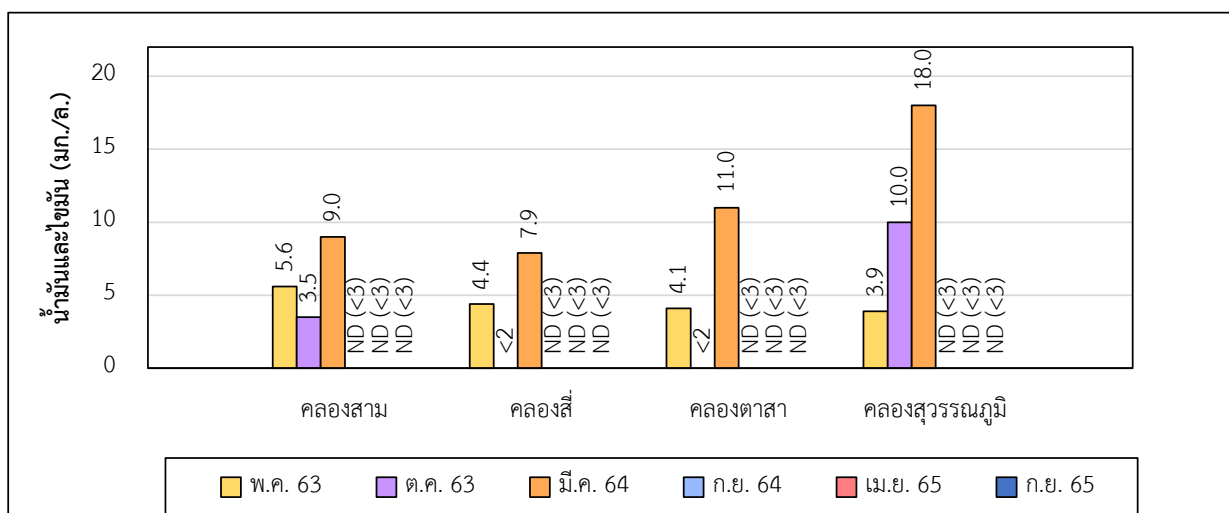
รูปที่ 3-11 ออกซิเจนละลายของคคลองบริเวณรอบโครงการสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์  
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



รูปที่ 3-12 ปริมาณสารแขวนลอยของคคลองบริเวณรอบโครงการสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์  
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



รูปที่ 3-13 ค่าป๊อติ ของคลองบริเวณรอบโครงการสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์  
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



รูปที่ 3-14 น้ำมันและไขมันของคลองบริเวณรอบโครงการสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์  
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

### 3.6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจำนวน 18 จุดติดตามตรวจสอบ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ทั้งนี้ เมื่อนำค่าที่ตรวจวิเคราะห์ได้ของอาคารบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ซึ่งเป็นจุดติดตามตรวจสอบตามมาตรการฯ (EIA) และจุดติดตามตรวจสอบเพิ่มเติม (นอกเหนือมาตรการฯ EIA) ได้แก่ อาคารวิศวกรรมบริการ บ่อหน่วงน้ำด้านทิศตะวันตกใกล้กับอาคารโรงพยาบาล บ่อหน่วงน้ำด้านทิศตะวันออกใกล้กับอาคารนันทนาการ และอาคารสูบน้ำ มาเทียบมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด อาคารประเภท ก ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 เนื่องจากอาคารบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ เป็นจุดติดตามตรวจสอบจุดสุดท้าย ซึ่งรวบรวมน้ำเสียของทั้งโครงการมาบำบัดก่อนระบายสู่คลองภายในสถาบัน ทั้งนี้ จากผลจากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งของอาคารบำบัดน้ำเสียรวม ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ในส่วนของจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจุดเพิ่มเติมนอกเหนือมาตรการฯ พบว่า มีดัชนีของแข็งแขวนลอย ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 บริเวณบ่อหน่วงน้ำด้านทิศตะวันตกใกล้กับอาคารโรงพยาบาล ระหว่างเดือนสิงหาคม-กันยายน และธันวาคม พ.ศ. 2565 บริเวณอาคารสูบน้ำ มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อาจเกิดจากการชะล้างของตะกอนดินบริเวณโดยรอบลงสู่บ่อหน่วงน้ำฝน เนื่องจากสภาพแวดล้อมโดยรอบของบริเวณบ่อหน่วงน้ำด้านทิศตะวันตกใกล้กับอาคารโรงพยาบาล และอาคารสูบน้ำ เป็นคันดิน และมีวัชพืชขึ้นปกคลุม และในกรณีที่มีฝนตกหรือมีการเติมอากาศภายในบ่ออาจเกิดการฟุ้งของตะกอนที่สะสมอยู่ภายในบ่อ ส่งผลให้ปริมาณของแข็งแขวนลอยมีปริมาณสูง ทั้งนี้ ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ (ยูเออี) ได้มีการเสนอแนะการปรับปรุงโดยให้มีการขุดลอก หรือกำจัดวัชพืชที่ขึ้นบริเวณโดยรอบ สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-16 ถึง รูปที่ 3-22



ศาลาประชุมและพิพิธภัณฑ์ รามาธิบดี



อาคารจอดรถ



อาคารศูนย์การเรียนรู้



อาคารฟิสิกส์และศูนย์วิจัย



พอพักบุคลากร อาคารที่ 1



พอพักบุคลากร อาคารที่ 2



พอพักบุคลากร อาคารที่ 3



พอพักบุคลากร อาคารที่ 4

### รูปที่ 3-15 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง





อาคารนันทนาการรวม



หอพักเจ้าหน้าที่



อาคารวิศวกรรมบริการ



โรงจอดรถ และซ่อมบำรุง



สถานีไฟฟ้าย่อย



อาคารพักขยะ



อาคารบำบัดน้ำเสียรวม



บ่อท่อน้ำด้านทิศตะวันตกใกล้กับอาคารโรงพยาบาล

รูปที่ 3-15 (ต่อ) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง





บ่อหนองน้ำด้านทิศตะวันออกใกล้กับอาคารนันทนาการ



อาคารสูบน้ำ

### รูปที่ 3-15 (ต่อ) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

### ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียของสถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์ (ระยะดำเนินการ)

ของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

สถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์ (ระยะดำเนินการ)

เจ้าของโครงการ : คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี)

ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							สีของน้ำ/ ความขุ่น/ สีของตะกอน
		ความเป็นกรด-ด่าง	อุณหภูมิ	บีโอดี	ของแข็งแขวนลอย	น้ำมันและไขมัน	คลอรีนอิสระ	ฟอสฟอรัสแบบที่รีฟ	
1. ศาลาประชาม และพิพิธภัณฑ์ รามาธิบดี	5 ก.ค. 65	7.5	31	34.4	28.9	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	9 ส.ค. 65	7.9	30	4.7	6.0	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ใส/สีน้ำตาล
	6 ก.ย. 65	7.6	29	ND (<2.0)	5.9	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ใส/สีน้ำตาล
	4 ต.ค. 65	7.3	28	4.6	9.2	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ใส/สีน้ำตาล
	1 พ.ย. 65	7.7	30	4.3	8.1	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ใส/สีเหลือง
	6 ธ.ค. 65	7.5	30	6.6	30.4	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
2. อาคารจอดรถ	5 ก.ค. 65	7.6	32	60.6	25.6	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	9 ส.ค. 65	7.6	29	51.3	30.6	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	6 ก.ย. 65	7.6	30	89.4	57.3	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีเหลือง
	4 ต.ค. 65	7.7	28	27.9	17.3	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	1 พ.ย. 65	7.7	30	68.2	25.3	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีเหลือง
	6 ธ.ค. 65	7.8	30	28.3	255	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
3. จุดอาคารศูนย์การ เรียนรู้	5 ก.ค. 65	7.9	30	62.0	30.7	3	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	9 ส.ค. 65	7.6	31	16.8	14.2	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	6 ก.ย. 65	7.6	28	7.8	9.4	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ใส/สีน้ำตาล
	4 ต.ค. 65	7.5	28	20.6	14.4	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ใส/สีน้ำตาล
	1 พ.ย. 65	7.8	31	33.7	18.7	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีเหลือง
	6 ธ.ค. 65	7.8	31	79.0	33.4	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
4. จุดอาคารพรีคลินิกและ ศูนย์วิจัย	5 ก.ค. 65	7.7	29	82.4	174	11	ND (<0.1)	>160,000	สีเทา/ขุ่น/สีเทา
	9 ส.ค. 65	7.6	31	73.6	171	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเทา/ขุ่น/สีเทา
	6 ก.ย. 65	7.6	29	76.6	35.8	14	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	4 ต.ค. 65	7.5	28	58.0	38.1	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	1 พ.ย. 65	7.6	29	74.2	31.6	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีเหลือง
	6 ธ.ค. 65	7.6	30	72.0	60.7	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
5. พอพักบุคลากร อาคารที่ 1	5 ก.ค. 65	7.7	30	83.7	45.9	3	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	9 ส.ค. 65	7.6	30	72.4	39.4	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	6 ก.ย. 65	7.6	30	47.8	39.8	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	4 ต.ค. 65	7.4	28	133	73.7	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	1 พ.ย. 65	7.4	28	104	39.0	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีเหลือง
	6 ธ.ค. 65	7.4	25	72.2	31.1	3	ND (<0.1)	160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
หน่วย		-	°ซ	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล. Cl <sub>2</sub>	MPN/100มล.	-

**ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียของสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์ (ระยะดำเนินการ)**

**ของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.**

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		ความเป็นกรด-ด่าง	อุณหภูมิ	บีโอดี	ของแข็งแขวนลอย	น้ำมันและไขมัน	คลอรีนอิสระ	พีโคล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	สีของน้ำ/ ความขุ่น/ สีของตะกอน
6. พอพักบุคลากร อาคาร ที่ 2	5 ก.ค. 65	8.0	30	156	193	4	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	9 ส.ค. 65	8.0	30	60.2	30.3	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	6 ก.ย. 65	7.6	30	80.8	35.6	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	4 ต.ค. 65	8.1	28	62.6	33.7	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	1 พ.ย. 65	7.9	28	83.6	31.4	6	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีเหลือง
	6 ธ.ค. 65	7.8	29	68.8	31.0	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
7. พอพักบุคลากร อาคาร ที่ 3	5 ก.ค. 65	7.7	30	93.3	118	4	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	9 ส.ค. 65	7.7	30	56.0	46.2	6	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	6 ก.ย. 65	7.5	30	52.6	46.8	7	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	4 ต.ค. 65	7.1	24	50.1	35.0	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	1 พ.ย. 65	7.7	28	77.6	32.1	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีเหลือง
	6 ธ.ค. 65	7.6	28	46.0	19.5	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
8. พอพักบุคลากร อาคาร ที่ 4	5 ก.ค. 65	7.5	30	68.8	31.0	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	9 ส.ค. 65	7.7	29	104	39.7	4	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	6 ก.ย. 65	7.6	30	99.2	37.4	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	4 ต.ค. 65	8.0	28	65.8	40.5	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	1 พ.ย. 65	7.7	28	77.7	25.1	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีเหลือง
	6 ธ.ค. 65	7.6	28	71.1	33.0	3	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
9. อาคารนันทนาการ	5 ก.ค. 65	7.6	30	71.7	41.5	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	9 ส.ค. 65	7.6	30	69.6	42.5	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีเทา
	6 ก.ย. 65	7.5	30	80.6	24.1	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีเทา
	4 ต.ค. 65	7.6	27	36.7	20.7	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	1 พ.ย. 65	7.7	28	55.8	30.0	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีเทา
	6 ธ.ค. 65	7.6	29	53.4	48.0	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
10. หอพักเจ้าหน้าที่	5 ก.ค. 65	7.7	30	52.0	20.7	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	9 ส.ค. 65	8.0	30	40.6	17.6	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	6 ก.ย. 65	7.6	30	33.5	15.5	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ใส/สีน้ำตาล
	4 ต.ค. 65	7.7	28	16.4	17.2	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	1 พ.ย. 65	7.8	30	37.1	14.8	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีเหลือง
	6 ธ.ค. 65	7.8	30	23.0	24.1	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
หน่วย		-	°ซ	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล. Cl <sub>2</sub>	MPN/100มล.	-

2565

ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียของสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์ (ระยะดำเนินการ)

ของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.  
2565

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		ความเป็นกรด-ด่าง	อุณหภูมิ	BOD <sub>5</sub>	ของแข็งแขวนลอย	น้ำมันและไขมัน	คลอรีนอิสระ	ฟอสฟอรัสเบย์ลีย์	สีของน้ำ/ ความขุ่น/ สีของตะกอน
11. อาคารวิศวกรรม บริการ <sup>2/</sup>	5 ก.ค. 65	7.8	31	389	239	48	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	9 ส.ค. 65	7.7	29	54.3	22.6	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	6 ก.ย. 65	7.3	30	57.3	45.6	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีเทา
	4 ต.ค. 65	7.5	29	30.4	27.0	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	1 พ.ย. 65	8.2	29	147	223	7	ND (<0.1)	2,400	สีน้ำตาล/ขุ่น/สีน้ำตาล
	6 ธ.ค. 65	7.6	30	51.0	41.7	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
12. โรงจอดรถและ ซ่อมบำรุงรถ	5 ก.ค. 65	7.0	31	174	105	7	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	9 ส.ค. 65	7.8	30	42.4	35.3	3	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	6 ก.ย. 65	7.5	30	35.8	20.1	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	4 ต.ค. 65	7.8	28	16.8	18.9	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ใส/สีน้ำตาล
	1 พ.ย. 65	7.5	29	139	46.0	5	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีเหลือง
	6 ธ.ค. 65	7.3	30	125	73.9	10	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
13. สถานีไฟฟ้าย่อย	5 ก.ค. 65	7.1	31	ND (<2.0)	ND (<5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	130	สีเหลือง/ใส/สีน้ำตาล
	9 ส.ค. 65	7.0	31	ND (<2.0)	ND (<5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	2,600	สีเหลือง/ใส/สีน้ำตาล
	6 ก.ย. 65	7.8	30	ND (<2.0)	ND (<5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ใส/สีน้ำตาล
	4 ต.ค. 65	7.6	28	3.4	9.1	ND (<3)	ND (<0.1)	35,000	สีเหลือง/ใส/สีน้ำตาล
	1 พ.ย. 65	7.9	30	16.7	11.5	4	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ใส/สีเทา
	6 ธ.ค. 65	7.6	31	ND (<2.0)	ND (<5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	7,900	สีเหลือง/ใส/สีเหลือง
14. อาคารพักขยะ	5 ก.ค. 65	7.0	30	400	90.8	8	ND (<0.1)	>160,000	สีเทา/ขุ่น/สีเทา
	9 ส.ค. 65	6.7	31	218	98.9	23	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	6 ก.ย. 65	7.4	30	73.4	61.1	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	4 ต.ค. 65	7.6	29	31.4	35.2	ND (<3)	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	1 พ.ย. 65	8.2	29	543	172	11	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีเทา
	6 ธ.ค. 65	7.2	31	134	101	5	ND (<0.1)	>160,000	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
หน่วย		-	°ซ	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล Cl <sub>2</sub>	MPN/100 มล.	-

### ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียของสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์ (ระยะดำเนินการ)

ของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง								
		ความเป็นกรด-ด่าง	อุณหภูมิ	บีโอดี	ของแข็งแขวนลอย	น้ำมันและไขมัน	คลอรีนอิสระ	ฟิโคล ไดฟอรัมแบคทีเรีย	อัตราการไหล	สีของน้ำ/ ความขุ่น/ สีของตะกอน
น้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดรวมของโครงการฯ										
15. อาคารบำบัดน้ำเสียรวม	5 ก.ค. 65	7.3	31	2.1	ND (<5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	49	19.3	สีเหลือง/ใส/สีเหลือง
	9 ส.ค. 65	7.7	29	ND (<2.0)	ND (<5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	2.0	22.33	สีเหลือง/ใส/สีเหลือง
	6 ก.ย. 65	7.6	29	ND (<2.0)	ND (<5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	330	31	สีเหลือง/ใส/สีเหลือง
	4 ต.ค. 65	7.6	30	5.3	ND (<5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	330	32.5	สีเหลือง/ใส/สีน้ำตาล
	1 พ.ย. 65	7.6	30	ND (<2.0)	ND (<5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	<1.8	21.1	สีเหลือง/ใส/สีเหลือง
	6 ธ.ค. 65	7.1	30	2.2	ND (<5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	49	18	สีเหลือง/ใส/สีน้ำตาล
16. บ่อหน่วงน้ำด้านทิศตะวันตกใกล้กับอาคารโรงพยาบาล <sup>2/</sup>	5 ก.ค. 65	8.0	31	ND (<2.0)	40.8*	ND (<3)	ND (<0.1)	2,400		สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	9 ส.ค. 65	8.3	30	5.8	21.0	ND (<3)	ND (<0.1)	33	-	สีเหลือง/ขุ่น/สีเขียว
	6 ก.ย. 65	7.8	31	2.1	15.8	ND (<3)	ND (<0.1)	4,600		สีเหลือง/ใส/สีน้ำตาล
	4 ต.ค. 65	7.9	28	3.8	23.8	ND (<3)	ND (<0.1)	920	-	สีเหลือง/ใส/สีเขียว
	1 พ.ย. 65	8.2	30	4.3	18.2	ND (<3)	ND (<0.1)	110	-	สีเหลือง/ขุ่น/สีเขียว
	6 ธ.ค. 65	7.3	30	3.5	26.7	ND (<3)	ND (<0.1)	130	-	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
17. บ่อหน่วงน้ำด้านทิศตะวันออกใกล้กับอาคารนันทนาการ <sup>2/</sup>	5 ก.ค. 65	8.1	32	2.2	11.0	ND (<3)	ND (<0.1)	460		สีเหลือง/ใส/สีเขียว
	9 ส.ค. 65	7.9	31	5.2	11.3	ND (<3)	ND (<0.1)	1,100	-	สีเหลือง/ขุ่น/สีเขียว
	6 ก.ย. 65	8.0	31	7.1	17.5	ND (<3)	ND (<0.1)	17,000		สีเขียว/ขุ่น/สีเขียว
	4 ต.ค. 65	8.1	30	7.3	12.1	ND (<3)	ND (<0.1)	11,000	-	สีเหลือง/ใส/สีเขียว
	1 พ.ย. 65	8.1	30	6.2	15.8	ND (<3)	ND (<0.1)	790	-	สีเหลือง/ขุ่น/สีเขียว
	6 ธ.ค. 65	8.1	31	7.9	15.3	ND (<3)	ND (<0.1)	24,000	-	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
18. อาคารสูบน้ำ <sup>2/</sup>	5 ก.ค. 65	7.4	30	6.0	16.2	ND (<3)	ND (<0.1)	7,000		สีเหลือง/ใส/สีน้ำตาล
	9 ส.ค. 65	7.6	30	18.9	149*	ND (<3)	ND (<0.1)	92,000	-	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	6 ก.ย. 65	7.5	30	7.4	33.4*	ND (<3)	ND (<0.1)	160,000	-	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	4 ต.ค. 65	7.5	29	11.6	27.9	ND (<3)	ND (<0.1)	92,000	-	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
	1 พ.ย. 65	7.0	30	2.6	13.1	ND (<3)	ND (<0.1)	54,000	-	สีเหลือง/ขุ่น/สีเหลือง
	6 ธ.ค. 65	7.2	31	7.1	36.6*	ND (<3)	ND (<0.1)	54,000	-	สีเหลือง/ขุ่น/สีน้ำตาล
หน่วย	-	°ซ	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล Cl <sub>2</sub>	MPN/100 มล.	m <sup>3</sup> /hr	-	
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	5-9	≤40	≤20	≤30	≤20	-	-	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด อาคารประเภท ก ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

<sup>2/</sup> ติดตามตรวจสอบเพิ่มเติมจากที่มาตรการฯ กำหนด

ND ตรวจไม่พบ; บีโอดี มีค่า <2.0 มก./ล. ตะกอนแขวนลอย มีค่า <5.0 มก./ล. น้ำมันและไขมัน มีค่า <3 มก./ล. และ คลอรีนตกค้าง มีค่า <0.1 มก./ล. Cl<sub>2</sub>

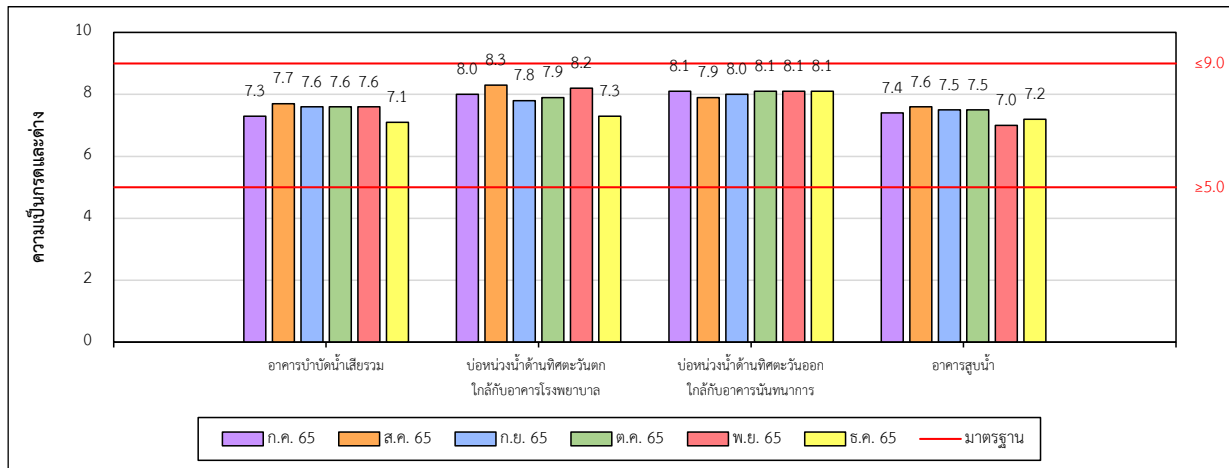
- ไม่ได้ตรวจวัด

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว ทะเบียนเลขที่ 2-145-จ-0058, นายพรชวุฒิ ไถสกุล ทะเบียนเลขที่ 2-145-จ-0043 และนายพิรพัฒน์ บัญญัติศิลป์ ทะเบียนเลขที่ 2-145-จ-0032

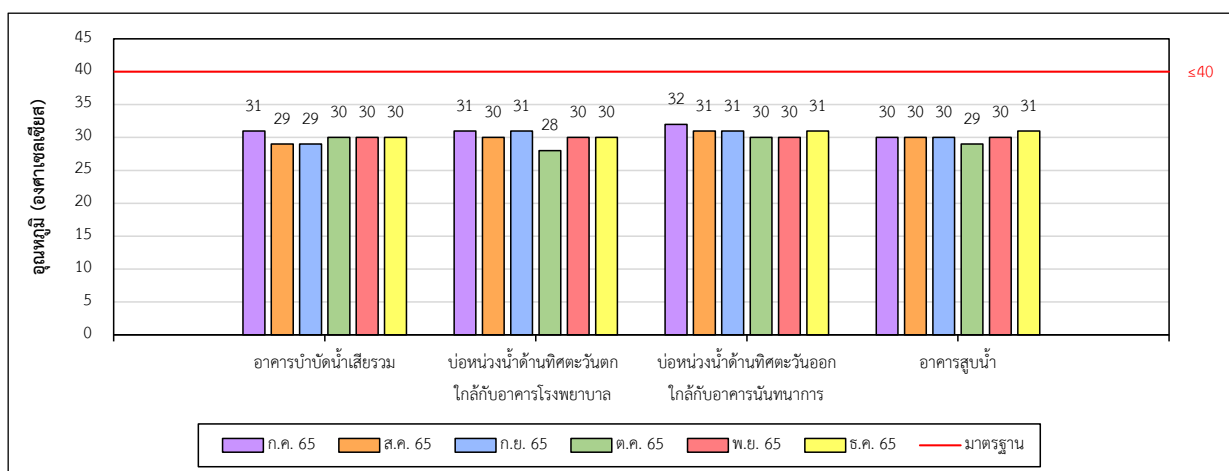
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางปิยะพัชร สุพรรณสงฆ์ ทะเบียนเลขที่ 2-145-ค-0004 และนางฉวีวรรณ บุญลา ทะเบียนเลขที่ 2-145-ค-0008 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธิสาลี ทะเบียนเลขที่ 2-145-จ-0009

บริษัทที่ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

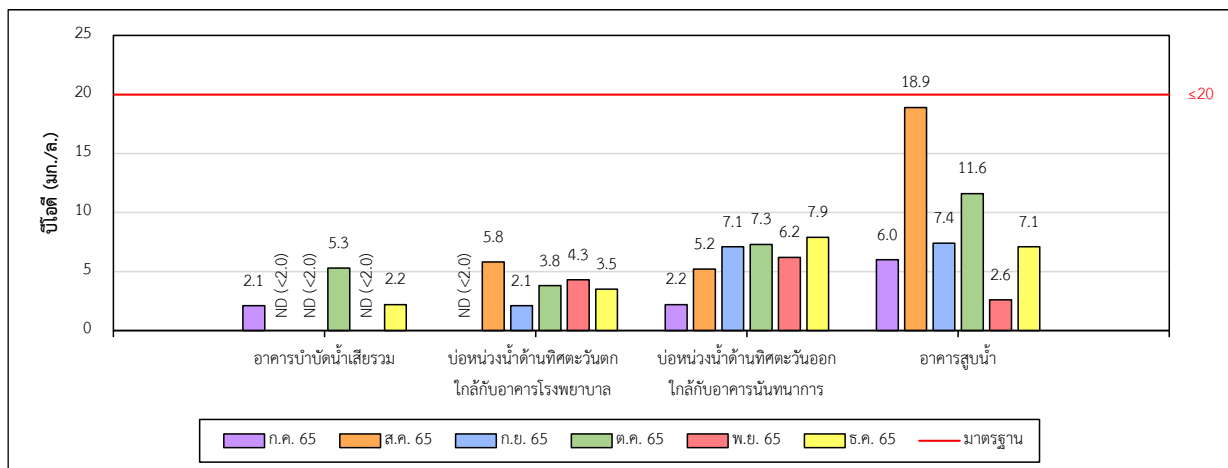
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828



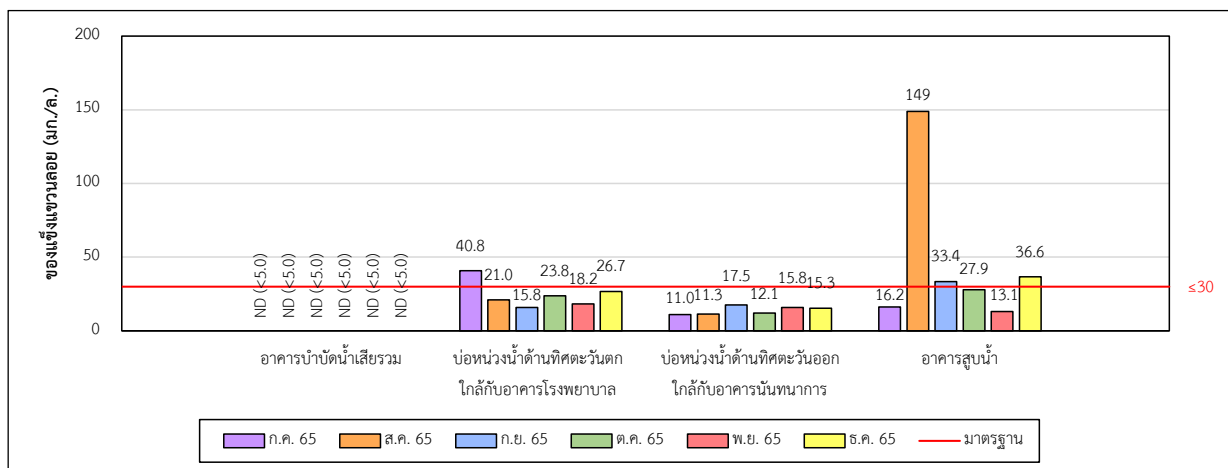
รูปที่ 3-16 ค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำทิ้ง ของสถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์ (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



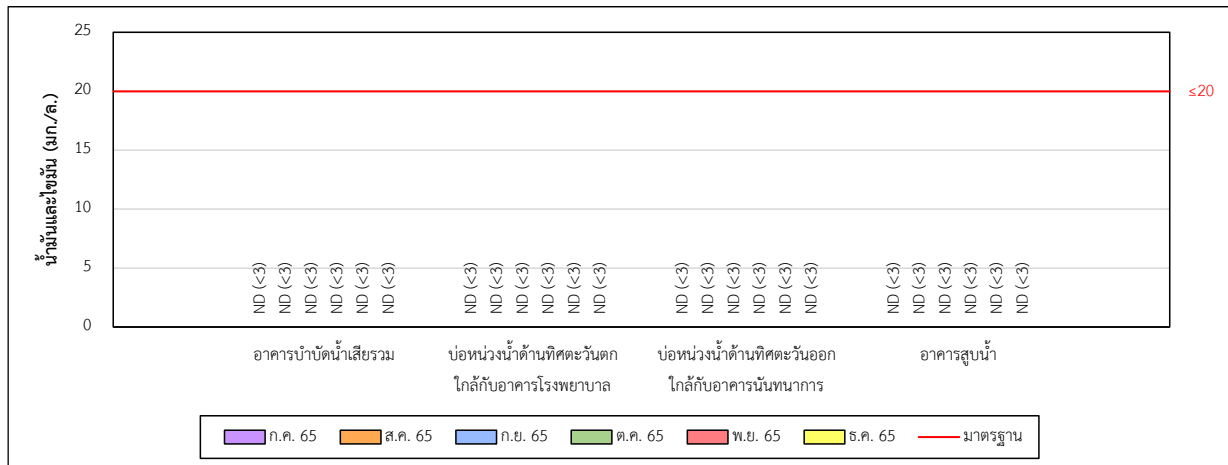
รูปที่ 3-17 อุณหภูมิของน้ำทิ้ง ของสถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์ (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



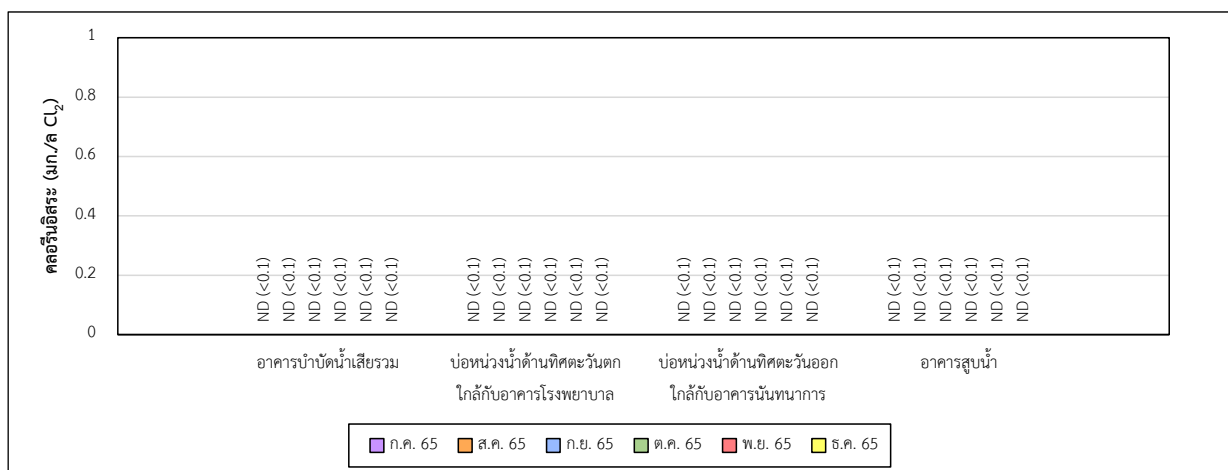
รูปที่ 3-18 ค่าบีโอดีของน้ำทิ้ง ของสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์ (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 3-19 ปริมาณของแข็งแขวนลอยของน้ำทิ้ง ของสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์ (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

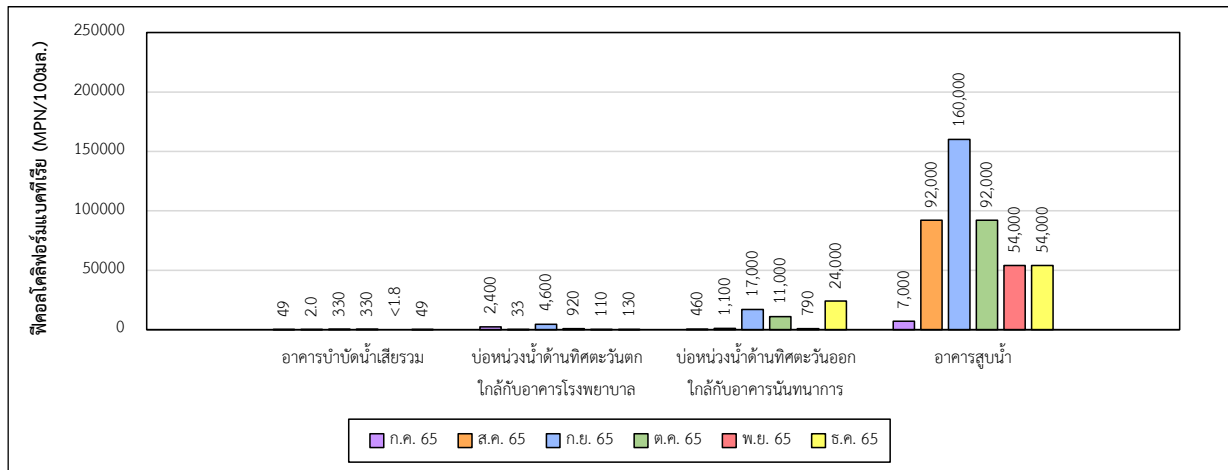


รูปที่ 3-20 น้ำมันและไขมันของน้ำทิ้งของสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์ (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 3-21 คลอรีนอิสระของน้ำทิ้ง ของสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์ (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565





รูปที่ 3-22 ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียของน้ำทิ้ง ของสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์ (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

### 3.7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้งของอาคารบำบัดน้ำเสียรวม ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด อาคารประเภท ก ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 ยกเว้น บีโอดี ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด เนื่องจากอยู่ในช่วงการปรับปรุงและซ่อมแซมเครื่องเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร และมีปริมาณอากาศไม่เพียงพอกับจุลินทรีย์ในระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งนี้ โครงการดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพอุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง โดยควบคุมและติดตามในส่วนของการเติมอากาศจากเครื่องเติมอากาศ เพื่อให้คุณภาพน้ำเสียมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ตามที่กฎหมายกำหนด โดยพบว่า ในเดือนถัดมาค่าบีโอดีมีปริมาณลดลง และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนดไว้ ดังแสดงในตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-23 ถึง รูปที่ 3-29

**ตารางที่ 3-7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียบริเวณอาคารบำบัดน้ำเสียรวม ของสถาบันการแพทย์  
จักรีนฤเบดินทร์ (ระยะดำเนินการ) ของ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล  
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565**

สถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์ (ระยะดำเนินการ) เจ้าของโครงการ : คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี)

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

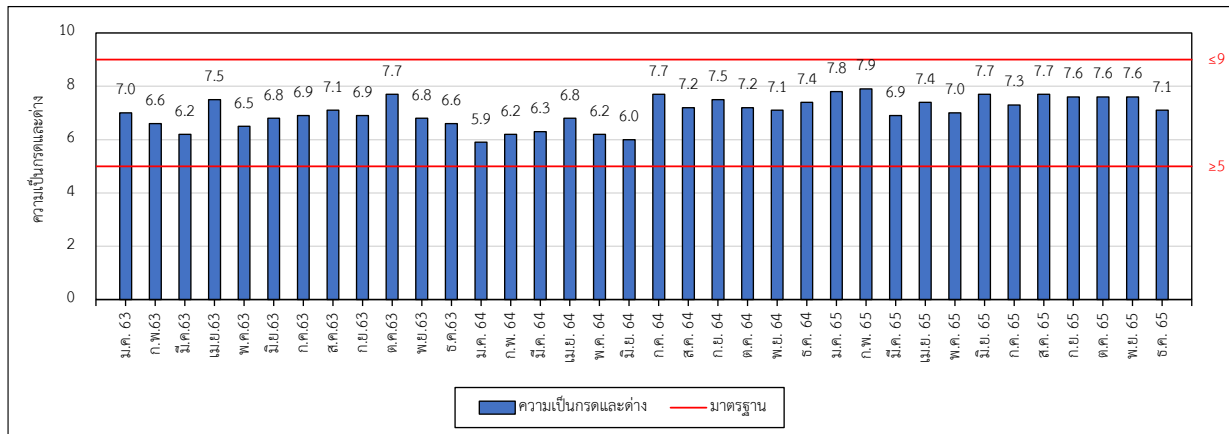
จุดติดตาม ตรวจสอบ	เดือนที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		ความเป็นกรด และด่าง	อุณหภูมิ	บีโอดี	ของแข็ง แขวนลอย	น้ำมันและ ไขมัน	คลอรีน อิสระ	ฟิโคลโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย	อัตราการไหล
อาคารบำบัด น้ำเสียรวม	ม.ค.63 <sup>1/</sup>	7.0	-	5	12	10	0.32	ไม่พบ	5
	ก.พ.63 <sup>1/</sup>	6.6	-	2	14	6	0.35	ไม่พบ	2
	มี.ค.63 <sup>1/</sup>	6.2	-	15	26	<3	0.1	490	15
	เม.ย.63 <sup>1/</sup>	7.5	-	3	14	<3	0.42	ไม่พบ	3
	พ.ค.63 <sup>1/</sup>	6.5	-	4	19	<2	0.2	<1.8	4
	มิ.ย.63 <sup>1/</sup>	6.8	-	17	18	<2.0	0.18	130	17
	ก.ค.63 <sup>1/</sup>	6.9	-	8.4	16	2.6	<0.1	2,400	0.0
	ส.ค.63 <sup>1/</sup>	7.1	-	7.5	14	4.3	<0.1	<1.8	0.0
	ก.ย.63 <sup>1/</sup>	6.9	-	3.2	11	4.4	<0.1	<1.8	0.0
	ต.ค.63 <sup>1/</sup>	7.7	-	3.6	13	4.8	<0.1	49	0.0
	พ.ย.63 <sup>1/</sup>	6.8	-	2.2	6.6	6.0	0.08	110	0.0
	ธ.ค.63 <sup>1/</sup>	6.6	-	4.3	15	5.1	<0.1	7.8	0.0
	ม.ค.64 <sup>2/</sup>	5.9	-	6.7	12	<2.0	<0.1	700	0.0
	ก.พ.64 <sup>2/</sup>	6.2	-	3.6	8.8	<2.0	<0.1	4.5	0.0
	มี.ค.64 <sup>2/</sup>	6.3	-	5.4	12	14.9	<0.1	1,300	0.0
	เม.ย.64 <sup>2/</sup>	6.8	-	2.4	6.8	<2.0	<0.1	46	0.0
	พ.ค.64 <sup>2/</sup>	6.2	-	<2	7.6	5.5	<0.1	<1.8	0.0
	มิ.ย.64 <sup>2/</sup>	6.0	-	<2	9	10	<0.1	<1.8	0.0
	ก.ค. 64	7.7	29	5.1	ND (<5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	< 1.8	19.0
	ส.ค. 64	7.2	31	3.9	5.1	ND (<3)	ND (<0.1)	24,000	16.8
	ก.ย. 64	7.5	30	ND (<2.0)	ND (<5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	4.5	28.7
	ต.ค. 64	7.2	30	20.4	13.8	ND (<3)	ND (<0.1)	22,000	18.24
	พ.ย. 64	7.1	30	12.1	5.0	ND (<3)	ND (<0.1)	330	20.4
	ธ.ค. 64	7.4	26	14.2	6.5	ND (<3)	ND (<0.1)	79	17.13
หน่วย		-	°ซ	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล Cl <sub>2</sub>	MPN/100มล.	m <sup>3</sup> /hr
มาตรฐาน <sup>3/</sup>		5-9	-	≤20	≤30	≤20	-	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ปี พ.ศ. 2563 จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์  
<sup>2/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2564 จัดทำโดย บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด  
<sup>3/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด  
อาคารประเภท ก ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548  
ND ตรวจไม่พบ; บีโอดี มีค่า <2.0 มก./ล. ตะกอนแขวนลอย มีค่า <5.0 มก./ล. น้ำมันและไขมัน มีค่า <3 มก./ล. และ คลอรีนตกค้าง มีค่า <0.1 มก./ล.Cl<sub>2</sub>  
- ไม่ได้ตรวจวัด

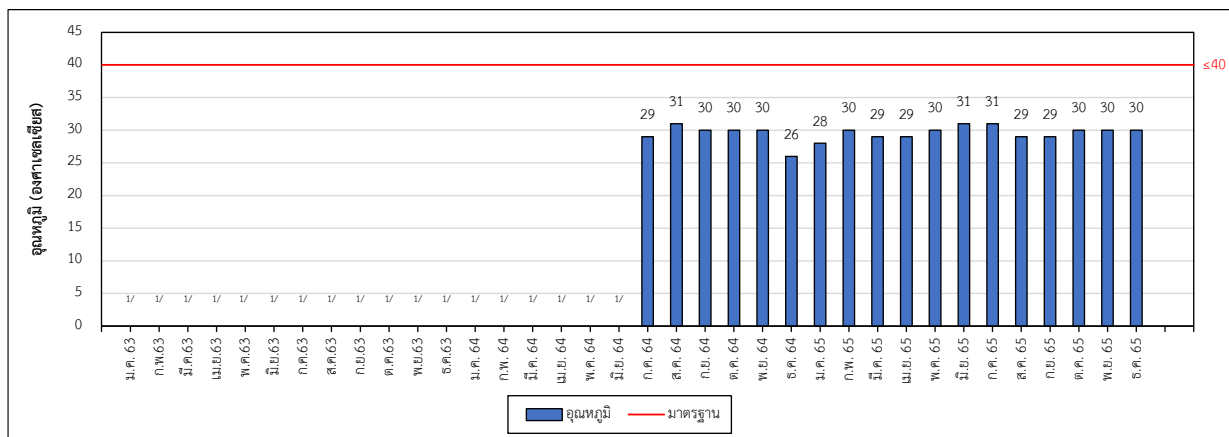
**ตารางที่ 3-7 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียบริเวณอาคารบำบัดน้ำเสียรวม  
ของสถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์ (ระยะดำเนินการ) ของ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี  
มหาวิทยาลัยมหิดล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565**

จุดติดตาม ตรวจสอบ	เดือนที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		ความเป็นกรด และด่าง	อุณหภูมิ	บีโอดี	ของแข็ง แขวนลอย	น้ำมันและ ไขมัน	คลอรีน อิสระ	ฟิคอลโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย	อัตราการไหล
อาคารบำบัด น้ำเสียรวม	ม.ค. 65	7.8	28	ND (<2.0)	ND (<5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	33	19.5
	ก.พ. 65	7.9	30	ND (<2.0)	ND (<5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	<1.8	16.52
	มี.ค. 65	6.9	29	3.3	7.2	ND (<3)	ND (<0.1)	2.0	15.3
	เม.ย. 65	7.4	29	2.5	ND (5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	31	17.5
	พ.ค. 65	7.0	30	4.6	ND (5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	2.0	20.4
	มิ.ย. 65	7.7	31	2.0	ND (5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	<1.8	18.0
	ก.ค. 65	7.3	31	2.1	ND (<5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	49	19.3
	ส.ค. 65	7.7	29	ND (<2.0)	ND (<5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	2.0	22.33
	ก.ย. 65	7.6	29	ND (<2.0)	ND (<5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	330	31
	ต.ค. 65	7.6	30	5.3	ND (<5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	330	32.5
	พ.ย. 65	7.6	30	ND (<2.0)	ND (<5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	<1.8	21.1
	ธ.ค. 65	7.1	30	2.2	ND (<5.0)	ND (<3)	ND (<0.1)	49	18
หน่วย		-	°ซ	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล.	มก./ล. Cl <sub>2</sub>	MPN/100 มล.	m <sup>3</sup> /hr
มาตรฐาน <sup>3/</sup>		5-9	-	≤20	≤30	≤20	-	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ปี พ.ศ. 2563 จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจีเนียริง คอนซัลแตนท์  
<sup>2/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2564 จัดทำโดย บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด  
<sup>3/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด  
อาคารประเภท ก ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548  
ND ตรวจไม่พบ; บีโอดี มีค่า <2.0 มก./ล. ตะกอนแขวนลอย มีค่า <5.0 มก./ล. น้ำมันและไขมัน มีค่า <3 มก./ล. และ คลอรีนตกค้าง มีค่า <0.1 มก./ล.Cl<sub>2</sub>  
- ไม่ได้ตรวจวัด

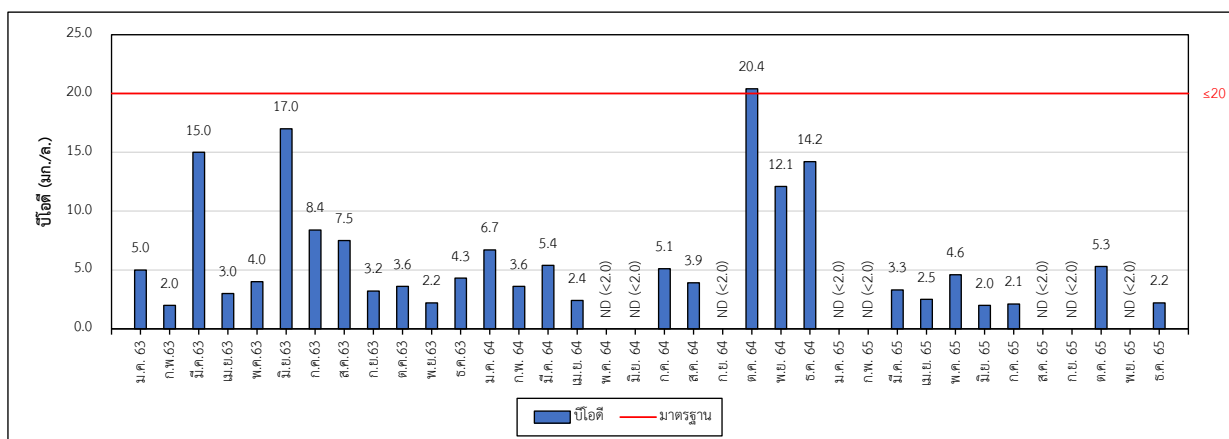


รูปที่ 3-23 ค่าความเป็นกรดและด่าง ของน้ำทิ้งของสถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์ (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

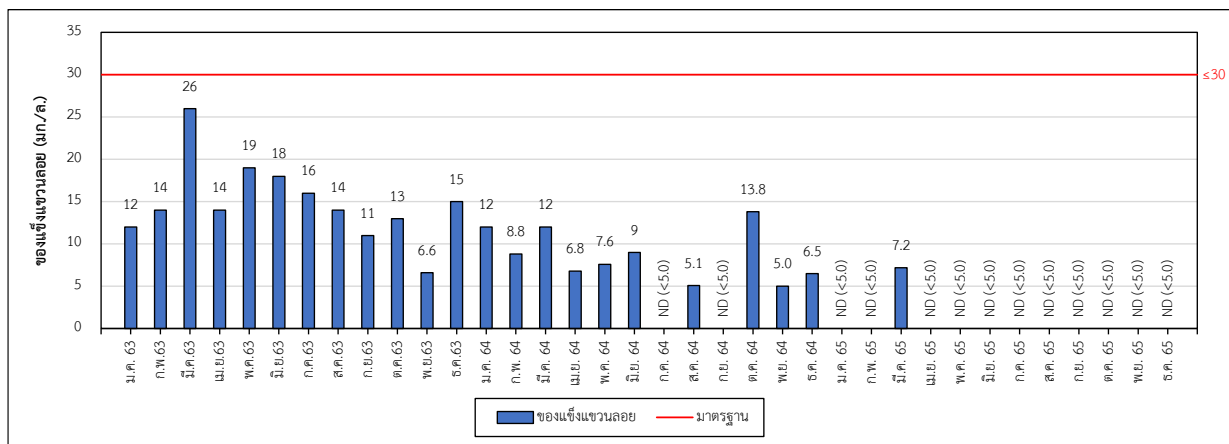


หมายเหตุ : 1/ หมายถึง ไม่ได้ติดตามตรวจสอบ

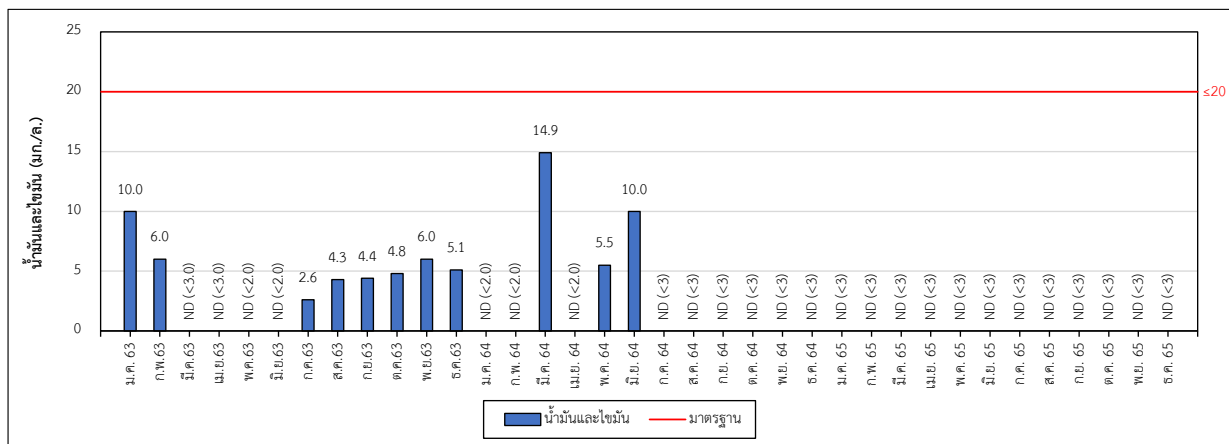
รูปที่ 3-24 อุณหภูมิ ของน้ำทิ้งของสถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์ (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



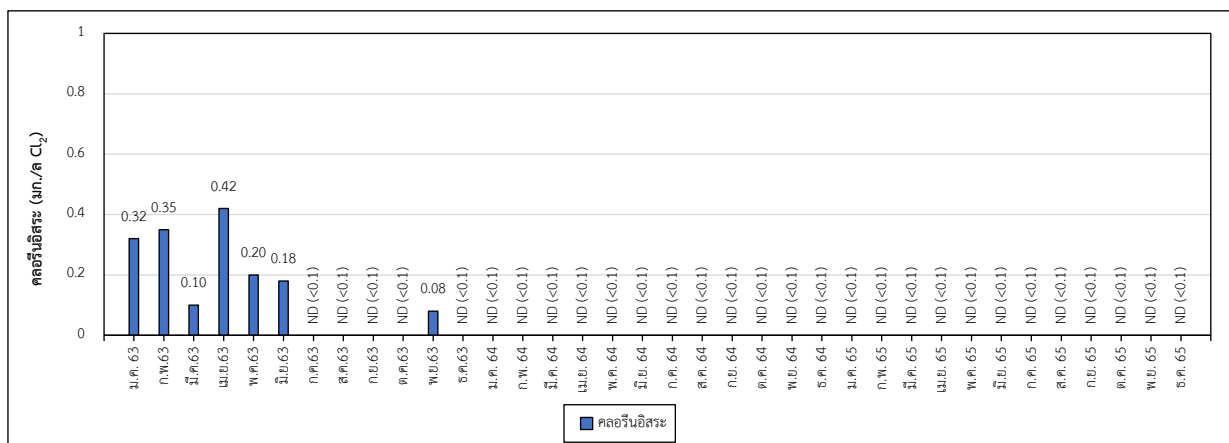
รูปที่ 3-25 ค่าบีโอดี ของน้ำทิ้งของสถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์ (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



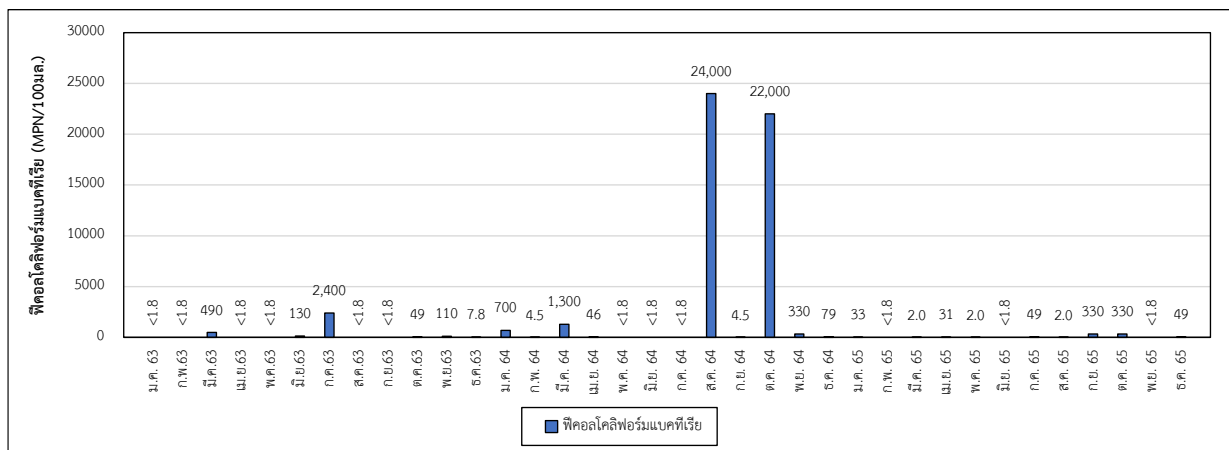
รูปที่ 3-26 ของแข็งแขวนลอยของน้ำทิ้ง ของสถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์ (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



รูปที่ 3-27 น้ำมันและไขมันของน้ำทิ้งของสถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์ (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



รูปที่ 3-28 คลอรีนอิสระของน้ำทิ้งของสถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์ (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



รูปที่ 3-29 ฟิคอลโคลิฟอร์มของน้ำทิ้งของสถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์ (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

### 3.8 ผลการติดตามตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอย

ผลการติดตามตรวจสอบการจัดการขยะมูลฝอย โดยมาตรการฯ กำหนดให้ติดตามตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และไม่ให้มีปริมาณขยะตกค้าง ความถี่อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 โครงการฯ มีการติดตามตรวจสอบบันทึกสถิติการจัดเก็บขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล ขยะติดเชื้อ และขยะอันตราย เป็นประจำทุกวัน รายละเอียดดังภาคผนวก ค-7

### 3.9 ผลการติดตามตรวจสอบสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ผลการติดตามตรวจสอบสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยมาตรการฯ กำหนดให้ติดตามตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย ทั้งนี้ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 โครงการฯ ได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอเป็นประจำทุกเดือน และจัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย ซ่อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำทุกปี รายละเอียดดังภาคผนวก ค-10