

บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ BOUTIQUE CHIANGMAI HOTEL ของบริษัท บูติก เชียงใหม่ นิมมาน วัน จำกัด ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ BOUTIQUE CHIANGMAI HOTEL
(ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> - pH (ความเป็นกรด-ด่าง) - BOD (ค่าบีโอดี) - Suspended Solids (ปริมาณสารแขวนลอย) - Settleable Solids (ตะกอนหนัก) - Sulfide (ซัลไฟด์) - Total Dissolved Solids (ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด) - Fat, Oil & Grease (น้ำมันและไขมัน) - TKN (ทีเคเอ็น) - Fecal Coliform Bacteria (ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ชนิดฟีคัล) 	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพน้ำทิ้งก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดบริเวณบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดบริเวณบ่อพักน้ำใส ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดตรวจวัดบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกท่อระบายน้ำสาธารณะ 	- ทุก 1 เดือน สำหรับ 1 ปีแรกที่เดินระบบ จากนั้น 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาการดำเนินการ	- โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งโดยบริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด ผลการตรวจวัดแสดงดัง ตารางที่ 4.4-1	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ BOUTIQUE CHIANGMAI HOTEL

(ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณการใช้ฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย - ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมของโครงการ (ลบ.ม.) - ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) - การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย - การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย <ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องกวน / ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องกวน / ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องสูบน้ำตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ) - ปริมาณส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎหมายกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ปี พ.ศ. 2555 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีการจัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลระบบบำบัดน้ำเสียรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังภาคผนวกที่ 3 	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ BOUTIQUE CHIANGMAI HOTEL

(ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)	- ปริมาณตะกอนในบ่อเกรอะ หากมีการสะสมเกินกว่า 2 ใน 3 ของถังให้ทำการสูบออกทันที - สภาพการใช้งานและรอบรั้วบริเวณแนวท่อระบายน้ำ - ปริมาณขยะและเศษดินบริเวณบ่อดักขยะหากพบว่ามีขยะหรือดินอุดตันให้ดำเนินการคัดออกทันที	- บ่อเกรอะ ระบบท่อระบายน้ำและบ่อดักขยะ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- ปัจจุบันโครงการเพิ่งเปิดใช้อาคารเมื่อเดือนมีนาคม 2566 ซึ่งยังไม่มีการสูบตะกอนออกไปกำจัด	-
2. การระบายน้ำ	- ปริมาณตะกอนในบ่อพักน้ำ - ตรวจสอบการอุดตัน และความชำรุดของท่อระบายน้ำ โดยวิธีตรวจสอบความเร็วการไหลในท่อระบายน้ำ	- ความสามารถในการระบายน้ำของท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการ	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบปริมาณตะกอนในบ่อพักน้ำ และท่อระบายน้ำเป็นประจำ ดังรายงานบทที่ 3	-
3. การใช้น้ำ	- ตรวจสอบสภาพถังเก็บน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำให้ใช้งานได้ดี ไม่มีการรั่วไหลหรือชำรุด	- ถังสำรองน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบสภาพถังเก็บน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำให้ใช้งานได้ดี ไม่มีการรั่วไหลหรือชำรุด ดังรายงานบทที่ 3	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ BOUTIQUE CHIANGMAI HOTEL

(ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
4. ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบป้องกันสัญญาณเตือนภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพพร้อมใช้งานเสมอ - ไม่มีการชำรุดหรือมีส่วนประกอบอื่นขาดหาย - ตรวจสอบจุดรวมพลให้สามารถรวมพลได้ไม่มีสิ่งกีดขวาง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณจุดติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย - อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าของโครงการ - จุดรวมพล และการฝึกซ้อมการอพยพกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ 	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและระบบไฟฟ้าให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา ดังภาคผนวกที่ 4 และภาคผนวกที่ 5	-
5. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	<ul style="list-style-type: none"> - ความสามารถในการรองรับขยะมูลฝอยและสภาพทั่วไป - ไม่มีขยะตกค้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบถังขยะและห้องพักขยะรวมให้มีสภาพดีอยู่เสมอ - ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้างภายในโครงการ บริเวณที่พักขยะรวม และภาชนะรองรับมูลฝอยภายในโครงการ 	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบปริมาณขยะตกค้างภายในโครงการ พร้อมกับการตรวจสอบสภาพของถังรองรับให้มูลฝอย หากพบว่าชำรุด โครงการจะดำเนินการแก้ไขโดยทันที ดังรายงานบทที่ 3	-
6. ภูมิประเทศและทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - การเติบโตของต้นไม้ - ความชุ่มชื้นของพื้นดินบริเวณสวน และรอบต้นไม้ - ขนาดการแผ่ของเรือนยอดต้นไม้ และความสูงของต้นไม้ 	- สวนหย่อมของโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบพื้นที่สีเขียวในโครงการตลอดเวลา ดังรายงานบทที่ 3	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ BOUTIQUE CHIANGMAI HOTEL

(ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
7. สระว่ายน้ำ 7.1 โครงสร้างและความปลอดภัย	- ตรวจสอบความแข็งแรงของโครงการและการรั่วซึมบริเวณตัวสระ ตรวจสอบพื้นกระเบื้องในสระว่ายน้ำ และพื้นทางเดินรอบสระ	- บริเวณ สระ ว่ายน้ำ โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบความแข็งแรงของโครงการและการรั่วซึมบริเวณตัวสระ ดังรายงานบทที่ 3	-
7.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพของสระว่ายน้ำ	- pH - Free Chlorine - Combine Chlorine - Alkalinity - Calcium hardness - Cyanuric acid - Chloride -Ammonia - Nitrate - <i>Escherichia coli</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	สระว่ายน้ำของโครงการ - จุดที่ลึกสุด 1 จุด และช่วงที่มีผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำมากที่สุด	- วันละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - วันละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบ pH และ Free Chlorine บริเวณสระว่ายน้ำ ผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวกที่ 15 - โครงการมีแผนจะดำเนินการตรวจวัดและรายงานผลในรายระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ BOUTIQUE CHIANGMAI HOTEL
(ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
7.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพของสระว่ายน้ำ (ต่อ)	- Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria	- จุดที่ลึกสุด 1 จุด และช่วงที่มีผู้ใช้บริการ สระว่ายน้ำมากที่สุด	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบ pH และ Free Chlorine บริเวณสระว่ายน้ำ ผลการ ตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.4-2	-
7.3 การติดตามตรวจสอบอุปกรณ์ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ช่วยชีวิตและป้ายเตือนต่างๆ	- ตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานหากพบว่าชำรุด หรือใช้การไม่ได้ ให้รีบ ดำเนินการแก้ไขโดยทันที - ตรวจสอบการทำงานและ ความสว่างของหลอดไฟให้อยู่ ในสภาพคืออยู่เสมอ	- อุปกรณ์ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ช่วยชีวิต และป้ายเตือนต่างๆ - ไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเดินภายใน สระว่ายน้ำ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ อุปกรณ์ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ช่วยชีวิต และระบบไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้ งาน ดังรายงานบทที่ 3	-
8. การใช้ไฟฟ้า	- ตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ พร้อมใช้งานเสมอตามคู่มือ ของผู้ผลิต	- อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและสำรองและ สายไฟ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ อุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ดังรายงานบทที่ 3	-
9. การจราจร	- ตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ พร้อมใช้งานและมองเห็นได้ ชัดเจนเสมอ - ตรวจสอบเส้นแบ่งช่องจราจร ให้ชัดเจน	- สัญญาณลักษณะการจราจร - ช่องจราจรยนต์	- 6 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ - 6 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ สัญญาณลักษณะการจราจร พื้นที่จอดรถให้อยู่ ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ดังรายงานบทที่ 3	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ BOUTIQUE CHIANGMAI HOTEL

(ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
9. การจราจร (ต่อ)	- ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางช่องจราจร - ตรวจสอบสภาพการใช้งานให้สามารถใช้งานได้ดีเสมอ	- ช่องจราจรรถยนต์	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสัญญาณจราจร พื้นที่จราจรให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ดังรายงานบทที่ 3	-
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ความแข็งแรงของราวกันตก - การหยอกล้อและอุบัติเหตุจากการลื่น	- การพลัดตกจากที่สูง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความแข็งแรงของราวกันตกให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน หากพบว่าชำรุดจะดำเนินการแก้ไขทันที ดังรายงานบทที่ 3	-
11. การระบายอากาศ	- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศและช่องระบายอากาศให้อยู่ในสภาพดี	- ช่องเปิด - เครื่องปรับอากาศ	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศและช่องระบายอากาศให้อยู่ในสภาพดี ดังรายงานบทที่ 3	-
12. สุขภาพอนามัย	- สํารวจ ตรวจสอบไม่ให้ผู้พักอาศัยปีนหรือนั่งเล่นระเบียงหอพัก - สํารวจตรวจสอบสภาพรํานกกันตกในตัวอาคารหากพบว่าชำรุดหรือไม่พร้อมใช้งานให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที	- ในพื้นที่โครงการ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความแข็งแรงของราวกันตกให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน หากพบว่าชำรุดจะดำเนินการแก้ไขทันที ดังรายงานบทที่ 3	-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ BOUTIQUE CHIANGMAI HOTEL

(ระยะดำเนินการ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
12. สุขภาพอนามัย (ต่อ)	- ฝุ่นละอองจากแผ่นกรอง และ น้ำในถาดรองรับน้ำจาก เครื่องปรับอากาศ	- ในพื้นที่โครงการ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบฝุ่นละออง จากแผ่นกรอง และน้ำในถาดรองรับน้ำจาก เครื่องปรับอากาศ และจัดให้มีแผนการทำ ความสะอาดเป็นประจำ	-
	- ตรวจสอบข้อร้องเรียนจาก บ้านพักอาศัย/อาคารที่มีพื้นที่ ติดกับโครงการ	- บ้านพักอาศัย/อาคารที่มีพื้นที่ติดกับ โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- โครงการจัดให้มีการข้อร้องเรียนจาก บ้านพักอาศัยข้างเคียง หากมีผู้ร้องเรียน โครงการจะดำเนินการแก้ไขโดยทันที	-

4.2 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่วิเคราะห์

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ซึ่งแสดงตำแหน่งตรวจวัดและวิธีการตรวจวิเคราะห์ดัง ตารางที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 ขอบเขตการดำเนินการงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด/จุดตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	แผนการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566					
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
1. คุณภาพน้ำทิ้ง - บริเวณบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ - บริเวณบ่อพักน้ำใสของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- pH (ความเป็นกรด-ด่าง) - BOD (บีโอดี) - Suspended Solids (ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด) - Total Dissolved Solids (ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด) - ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids) - Sulfide (ซัลไฟด์) - TKN (ทีเคเอ็น) - Oil & Grease (ไขมันและน้ำมัน) - Fecal Coliform Bacteria (ปริมาณฟีคอล โคลิฟอร์ม)	- Electrometric Method - 5-Day BOD Test Method - Dried at 103 - 105 °C Method - Dried at 103 - 105 °C Method - Imhoff cone Method - Iodometric Method - Semi-Micro and Macro Kjeldahl Method - Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method - MPN Test Method	*	*	*	*	*	✓

หมายเหตุ ✓ มีการดำเนินการตรวจสอบตามมาตรการตรวจติดตามสิ่งแวดล้อม

* ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3 เดือน/ครั้ง ซึ่งโครงการเพิ่งเริ่มเปิดใช้อาคารช่วงเดือนมีนาคม 2566

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด/จุดตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	แผนการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566					
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
1. คุณภาพน้ำทิ้ง - บริเวณบ่อดักคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกท่อระบายน้ำสาธารณะ	- pH (ความเป็นกรด-ด่าง) - BOD (บีโอดี) - Suspended Solids (ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด) - Total Dissolved Solids (ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด) - ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids) - Sulfide (ซัลไฟด์) - TKN (ทีเคเอ็น) - Oil & Grease (ไขมันและน้ำมัน) - Fecal Coliform Bacteria (ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม)	- Electrometric Method - 5-Day BOD Test Method - Dried at 103 - 105 °C Method - Dried at 103 - 105 °C Method - Imhoff cone Method - Iodometric Method - Semi-Micro and Macro Kjeldahl Method - Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method - MPN Test Method	*	*	✓	*	*	*

หมายเหตุ ✓ มีการดำเนินการตรวจสอบตามมาตรการตรวจติดตามสิ่งแวดล้อม

* ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3 เดือน/ครั้ง ซึ่งโครงการเพิ่งเริ่มเปิดใช้อาคารช่วงเดือนมีนาคม 2566

ตารางที่ 4.2-1(ต่อ) ขอบเขตการดำเนินการงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด/จุดตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	แผนการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566					
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
2. คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ - จุดที่ลึกสุด 1 จุด และช่วงที่มี ผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำมาก ที่สุด	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	- Electrometric Method	-	-	✓	✓	✓	✓
	- คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	- DPD Colorimetric Method	-	-	✓	✓	✓	✓
	- คลอรีนรวม (Combine Chlorine)	- DPD Colorimetric Method	**	**	**	**	**	**
	- Alkalinity	- Titration Method	**	**	**	**	**	**
	- Calcium Hardness	- Titration Method	**	**	**	**	**	**
	- Cyanuric acid	- Turbidimetric	**	**	**	**	**	**
	- คลอไรด์ (Chloride)	- Argentometric Method	**	**	**	**	**	**
	- <i>Escherichia coli</i>	- Colonies Count	**	**	**	**	**	**
	- <i>Staphylococcus aureus</i>	- FDA Bacteriological	**	**	**	**	**	**
	- <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	- Membrane Filter	**	**	**	**	**	**
- ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ปริมาณฟิโคตโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)		- MPN Test Method	-	-	✓	✓	✓	✓
		- MPN Test Method	-	-	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ ✓ มีการดำเนินการตรวจสอบตามมาตรการตรวจติดตามสิ่งแวดล้อม

- โครงการเพิ่งเริ่มเปิดใช้อาคารภายหลังสถานการณ์โรคโควิด-19 เมื่อเดือน มีนาคม 2566

** ดำเนินการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ซึ่งโครงการจะดำเนินการตรวจวัดและรายงานผลการตรวจวัดในรายงานฉบับระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

4.3 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

4.3.1 วิธีการเก็บและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง โดยใช้วิธีการตักจ้วง เก็บตรงจุดกึ่งกลางที่ระดับความครึ่งหนึ่งของบ่อที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง (ในกรณีที่อยู่ในตำแหน่งจะจ้วงตักได้ง่าย (เอื้อมไม่ถึง) อาจใช้เชือกผูกถังพลาสติกตักตัวอย่างน้ำหรือใช้ไม้ยาวที่มีกระป๋องตักน้ำผูกปลายไม้เพื่อใช้ในการตักน้ำ) เก็บรักษาภาชนะด้วยวิธีการแช่เย็นด้วยน้ำแข็งเพื่อลดการทำงานของพวกจุลินทรีย์ และลดอัตราเร็วของการเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมี ส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำตามวิธีการวิเคราะห์

4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.4.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

4.4.1.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมีนาคม-มิถุนายน 2566

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการ และบริเวณบ่อพักน้ำใสของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ดำเนินการตรวจวัดในเดือน มิถุนายน 2566 ส่วนบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกท่อระบายน้ำสาธารณะ ดำเนินการตรวจวัดในเดือนมีนาคม 2566 โดยทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในดัชนีต่าง ๆ ดังนี้ คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ตะกอนหนัก (Settleable Solid) ซัลไฟด์ (Sulfide) ทีเคเอ็น (TKN) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) และ Fecal Coliform Bacteria (ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.4-1 และ รูปที่ 4.4-1 ถึง รูปที่ 4.4-26 และภาพที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียโครงการเดือนมิถุนายน 2566

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์
		7 มิถุนายน 2566
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.04
บีโอดี (BOD)	mg/l	159.00
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	69.00
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	mg/l	366.00
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	4.60
ตะกอนหนัก (Settleable Solid)	ml/l	0.2
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	52.74
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	mg/l	19.21
ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	>160000

ตารางที่ 4.4-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อพักน้ำใสของระบบบำบัดน้ำเสียของ โครงการเดือนมิถุนายน 2566

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์	มาตรฐาน
		7 มิถุนายน 2566	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.17	5-9
บีโอดี (BOD)	mg/l	24.20*	ไม่เกิน 20
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	46.00*	ไม่เกิน 30
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	mg/l	474.00	ไม่เกิน 500 ^{1/}
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	1.33*	ไม่เกิน 1.0
ตะกอนหนัก (Settleable Solid)	ml/l	0.4*	ไม่เกิน 0.5
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	7.53	ไม่เกิน 35
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	mg/l	4.74	ไม่เกิน 20
ปริมาณฟิโคลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	160000	-

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (โรงแรมประเภท ก)

หมายเหตุ * ผลการตรวจวัดที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

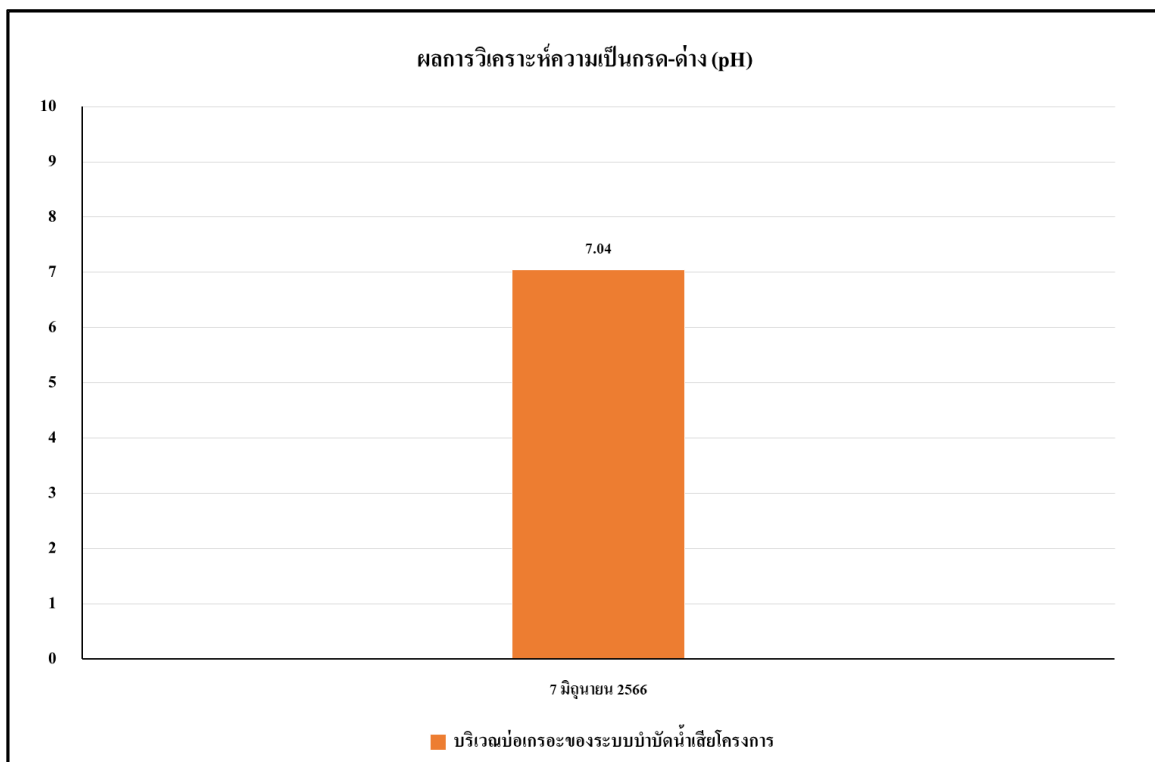
- ไม่มีมาตรฐานน้ำทิ้งกำหนด

ตารางที่ 4.4-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกท่อระบายน้ำสาธารณะเดือนมีนาคม 2566

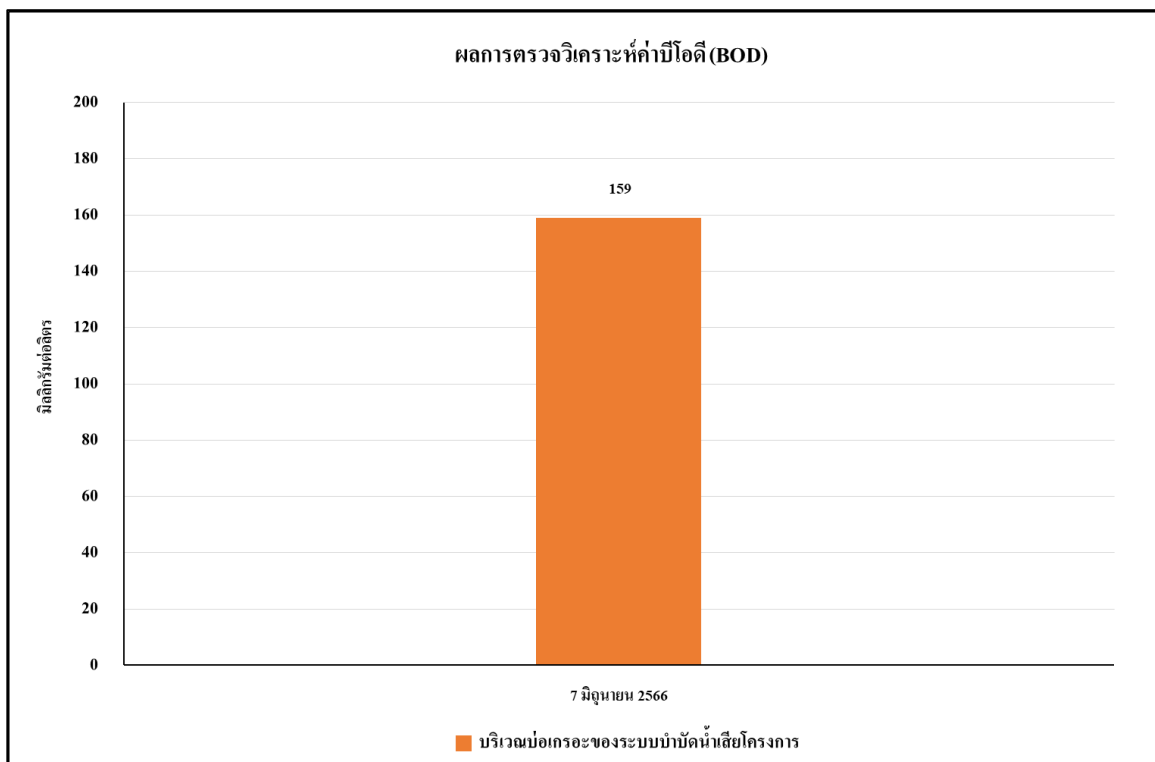
ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์	มาตรฐาน
		29 มีนาคม 2566	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.54	5.-9
บีโอดี (BOD)	mg/l	15.10	ไม่เกิน 20
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	38.33*	ไม่เกิน 30
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	mg/l	374.00	ไม่เกิน 500 ^{1/}
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	1.20*	ไม่เกิน 1.0
ตะกอนหนัก (Settleable Solid)	ml/l	<0.2	ไม่เกิน 0.5
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	10.70	ไม่เกิน 35
น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	mg/l	4.30	ไม่เกิน 20

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (โรงแรมประเภท ก)

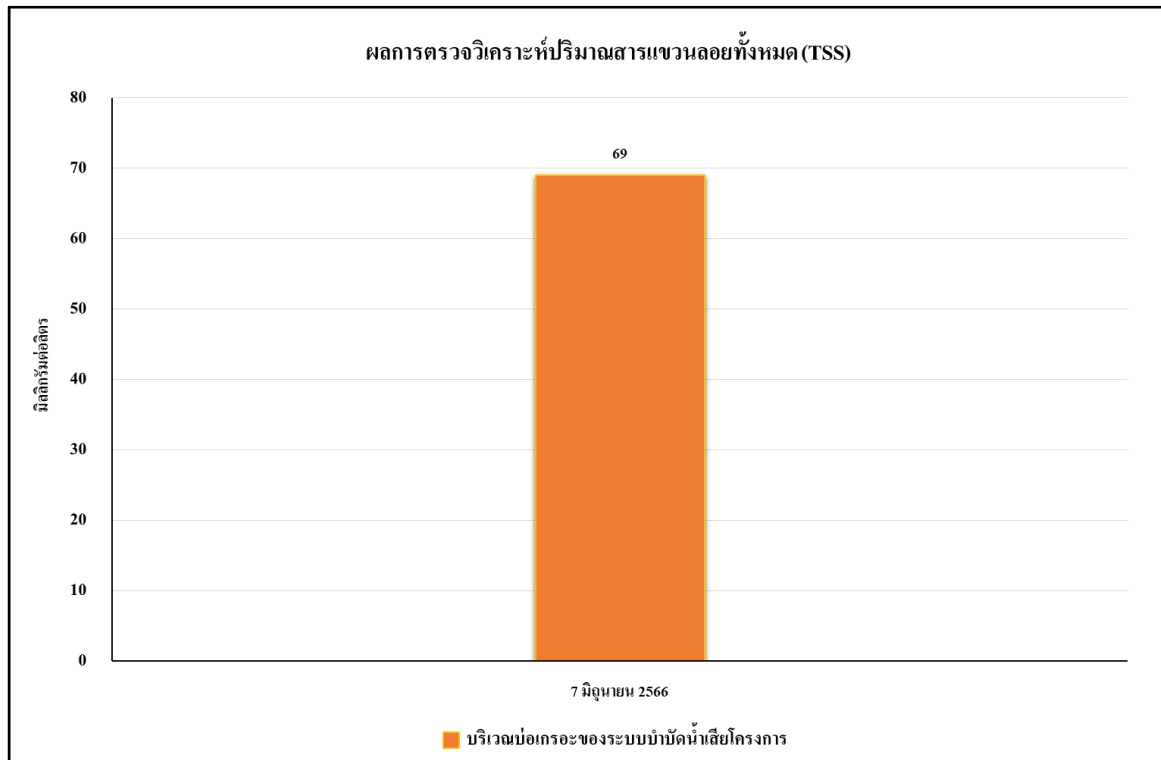
หมายเหตุ * ผลการตรวจวัดที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด



รูปที่ 4.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH)
บริเวณบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียโครงการเดือนมิถุนายน 2566

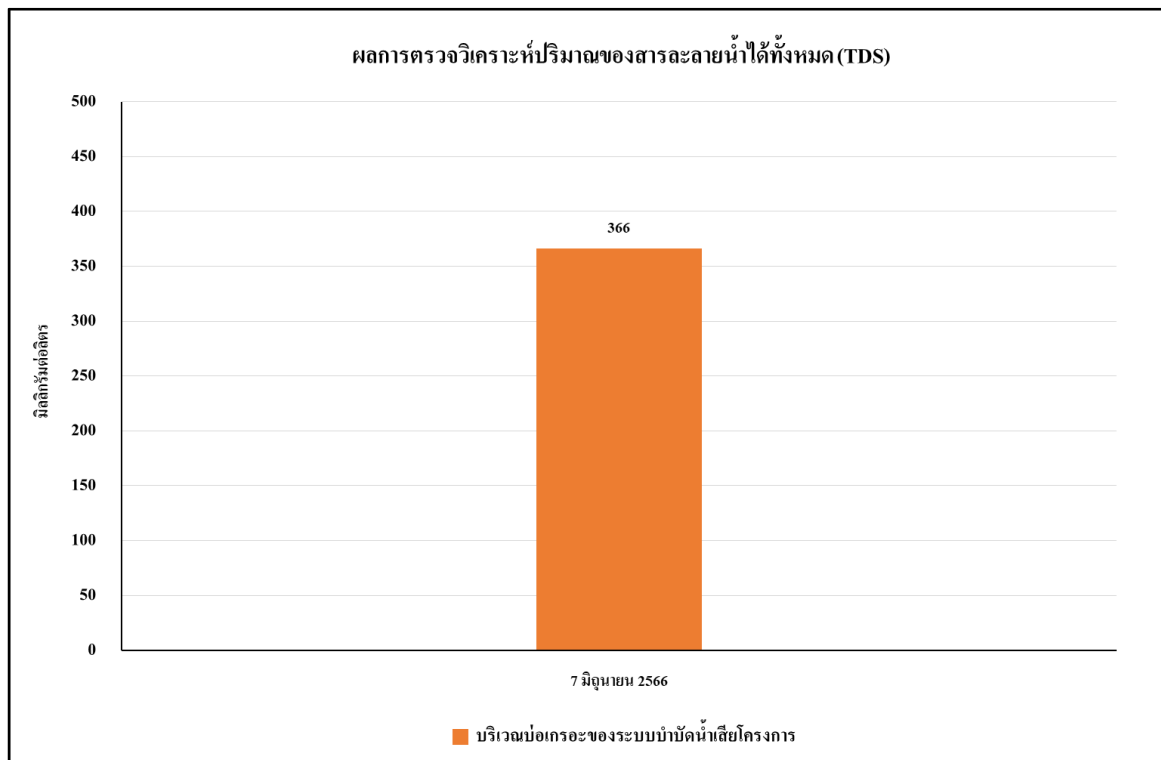


รูปที่ 4.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าบีโอดี (BOD)
บริเวณบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียโครงการเดือนมิถุนายน 2566



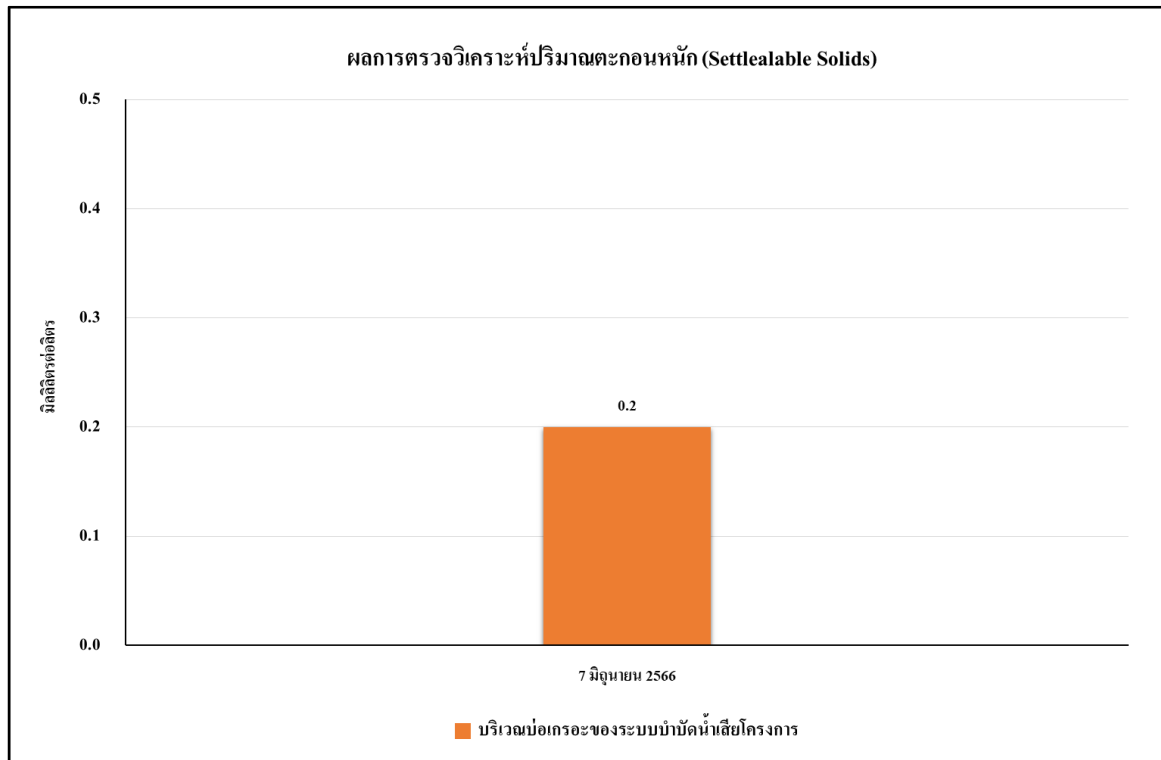
รูปที่ 4.4-3 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)

บริเวณบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียโครงการเดือนมิถุนายน 2566



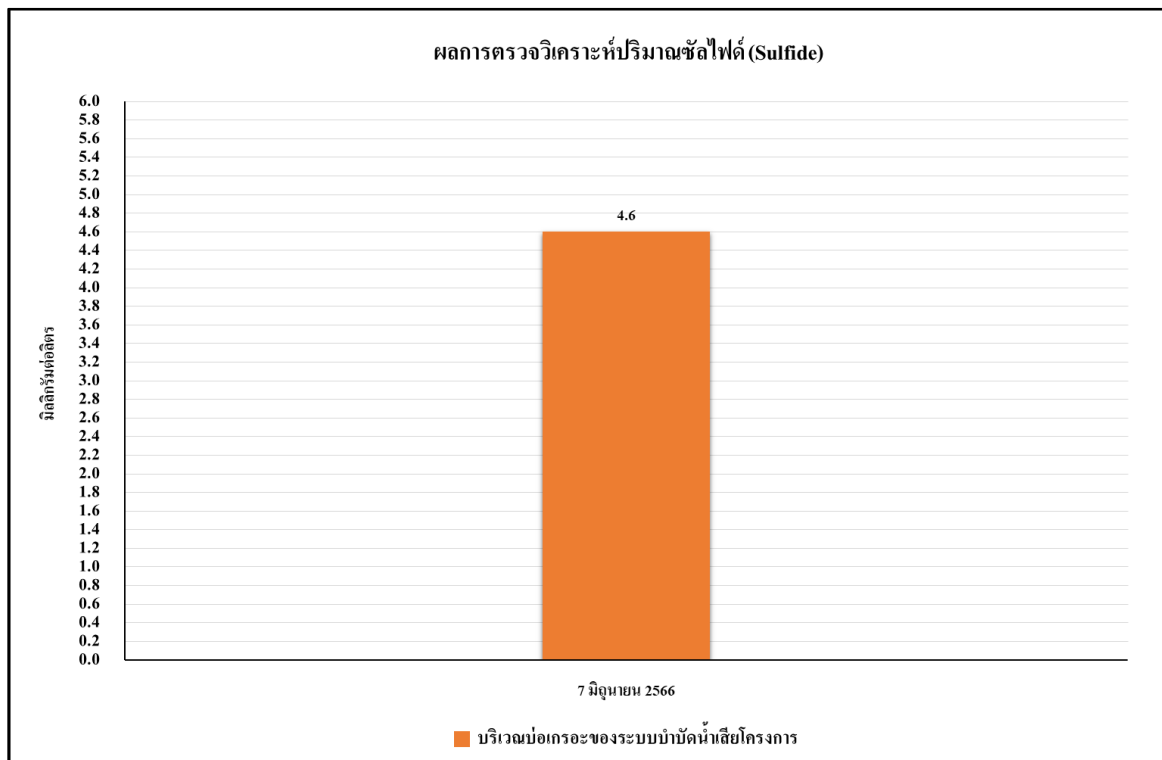
รูปที่ 4.4-4 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของสารละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS)

บริเวณบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียโครงการเดือนมิถุนายน 2566



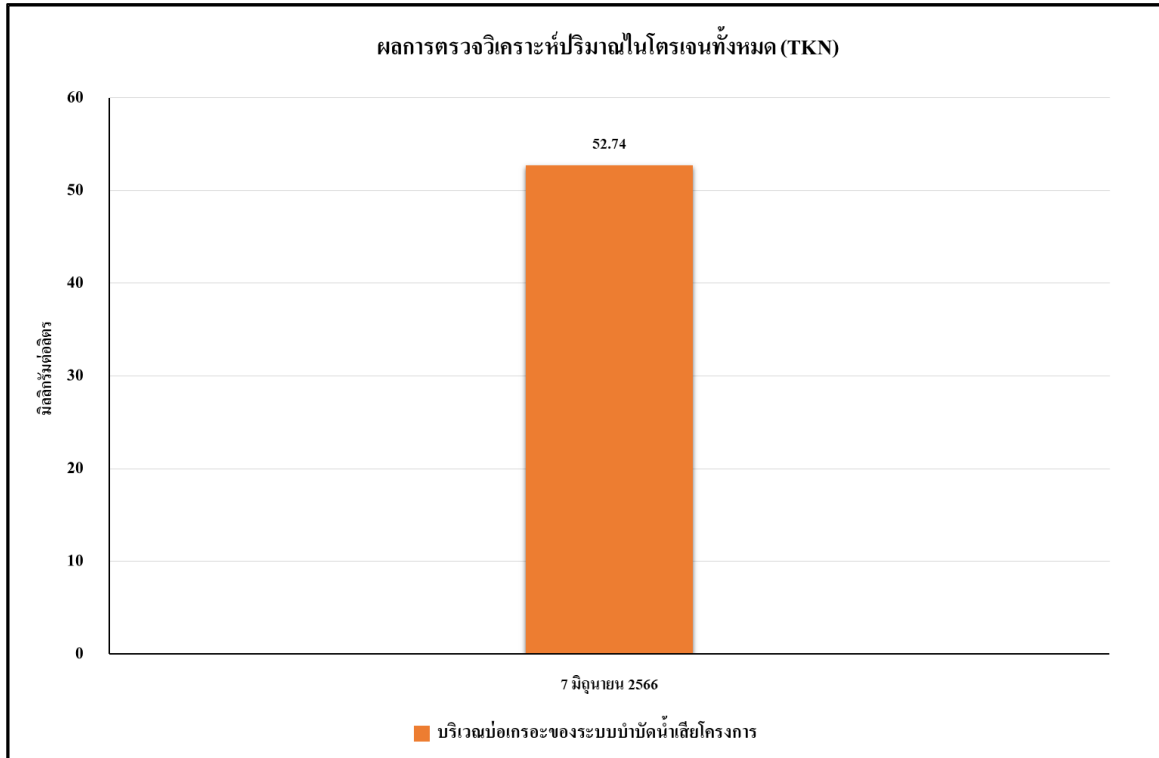
รูปที่ 4.4-5 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของตะกอนหนัก (Settleable Solid)

บริเวณบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียโครงการเดือนมิถุนายน 2566

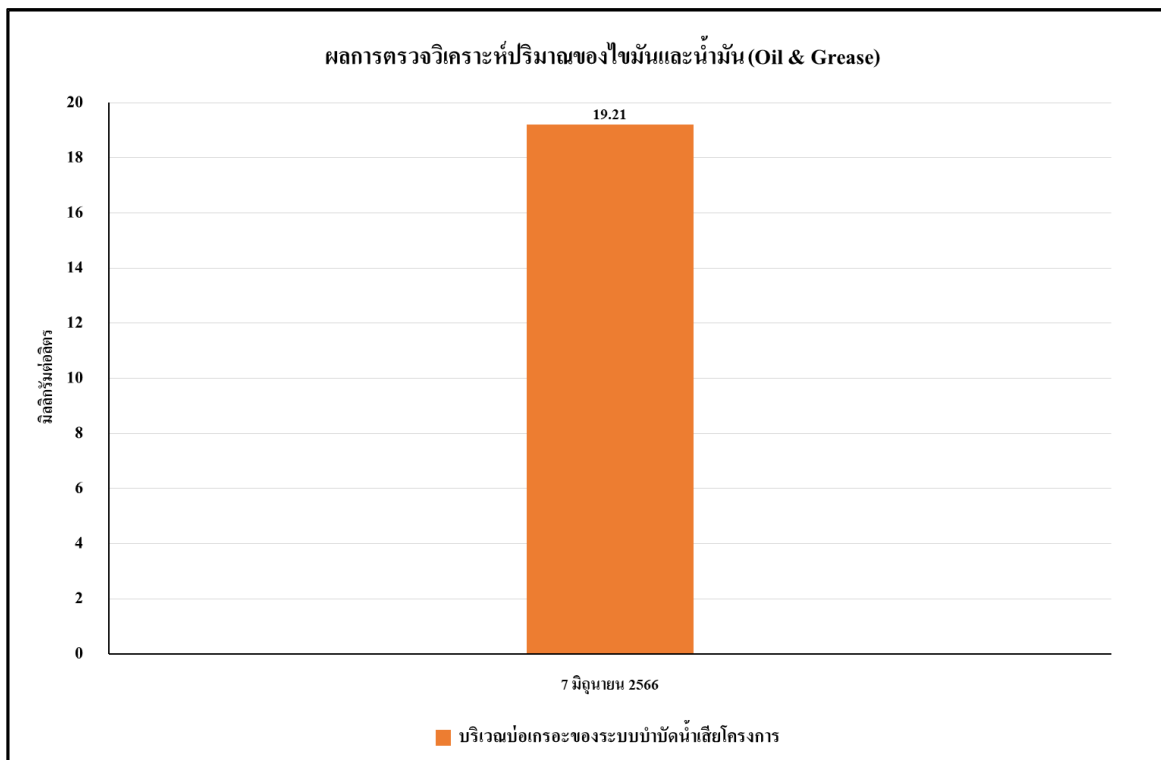


รูปที่ 4.4-6 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของซัลไฟด์ (Sulfide)

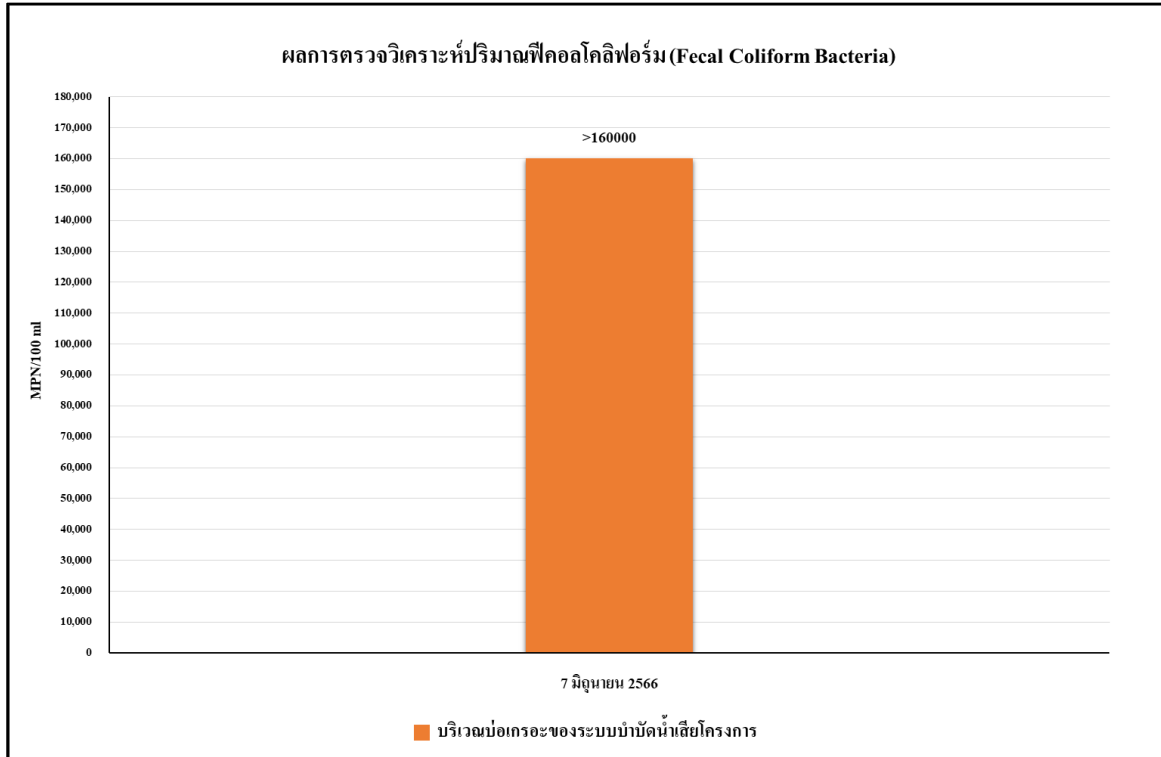
บริเวณบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียโครงการเดือนมิถุนายน 2566



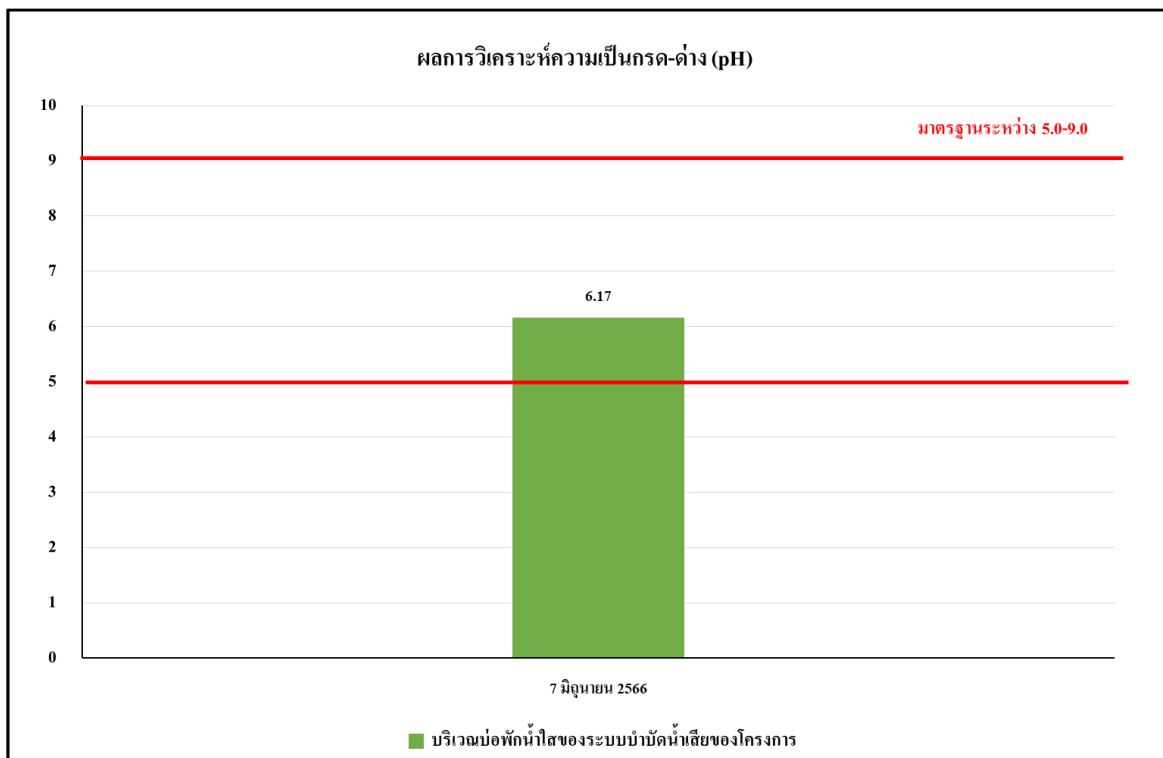
รูปที่ 4.4-7 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)
บริเวณบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียโครงการเดือนมิถุนายน 2566



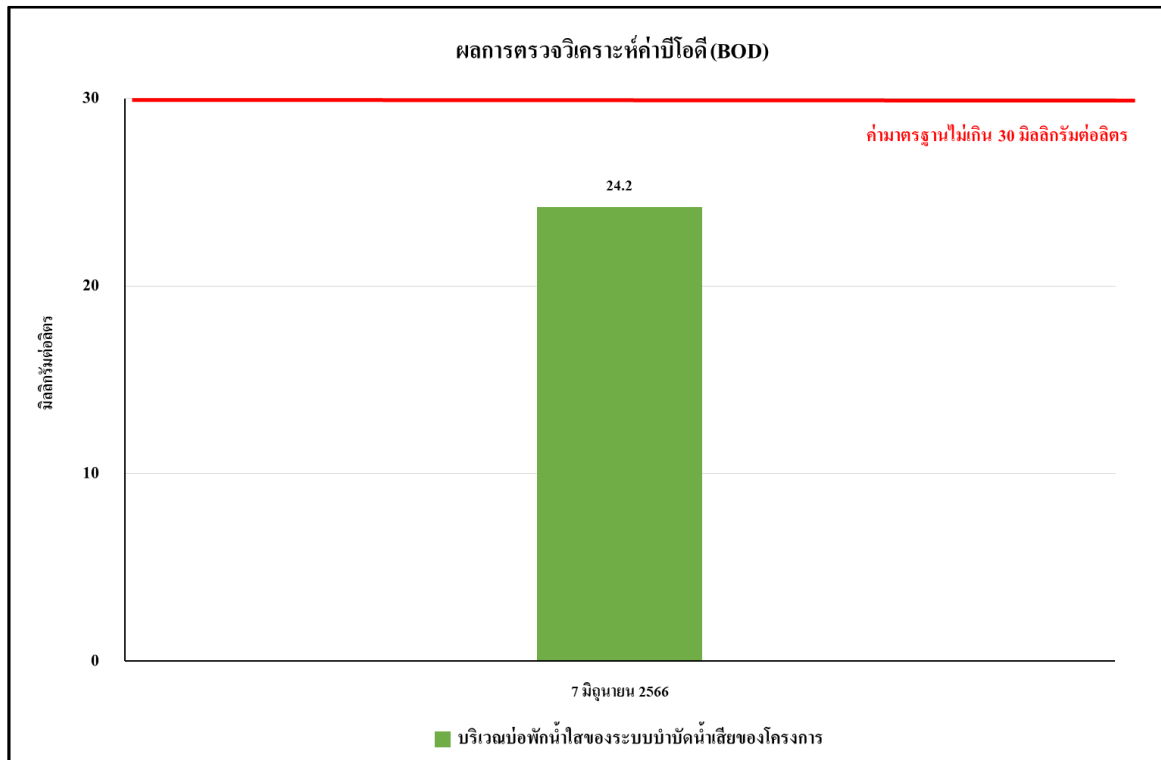
รูปที่ 4.4-8 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของไขมันและน้ำมัน (Fat Oil & Grease)
บริเวณบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียโครงการเดือนมิถุนายน 2566



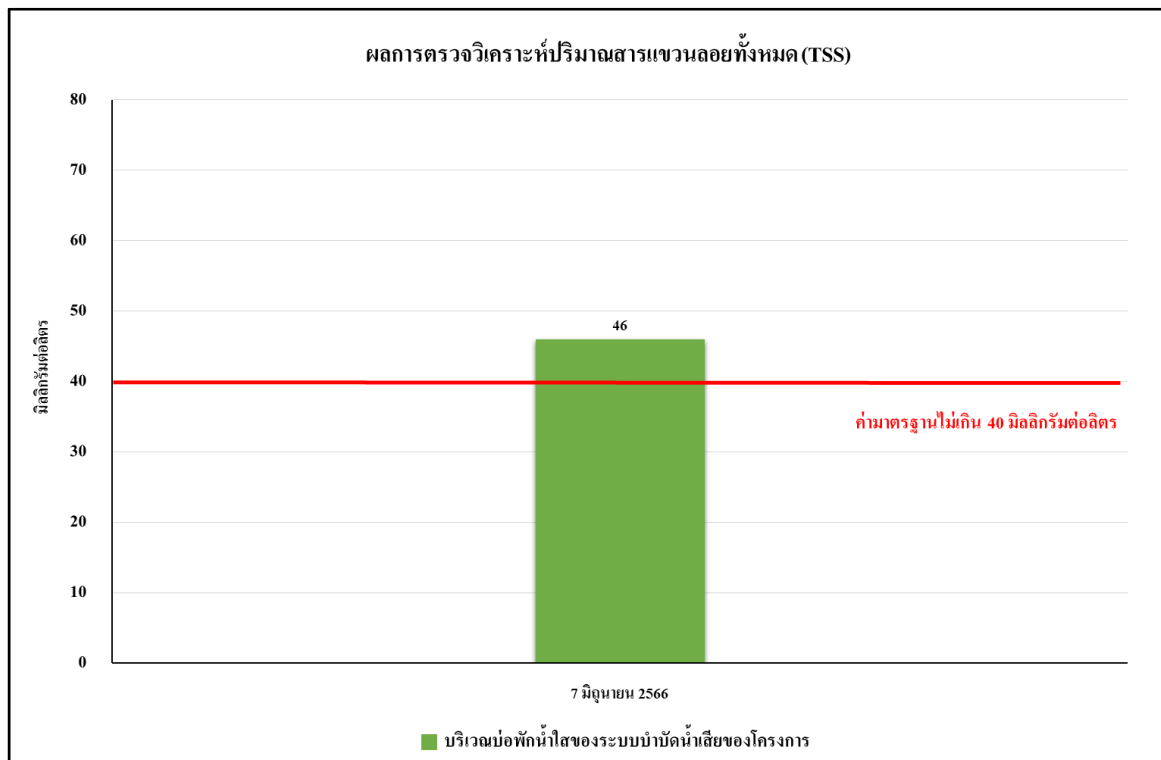
รูปที่ 4.4-9 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)
บริเวณบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียโครงการเดือนมิถุนายน 2566



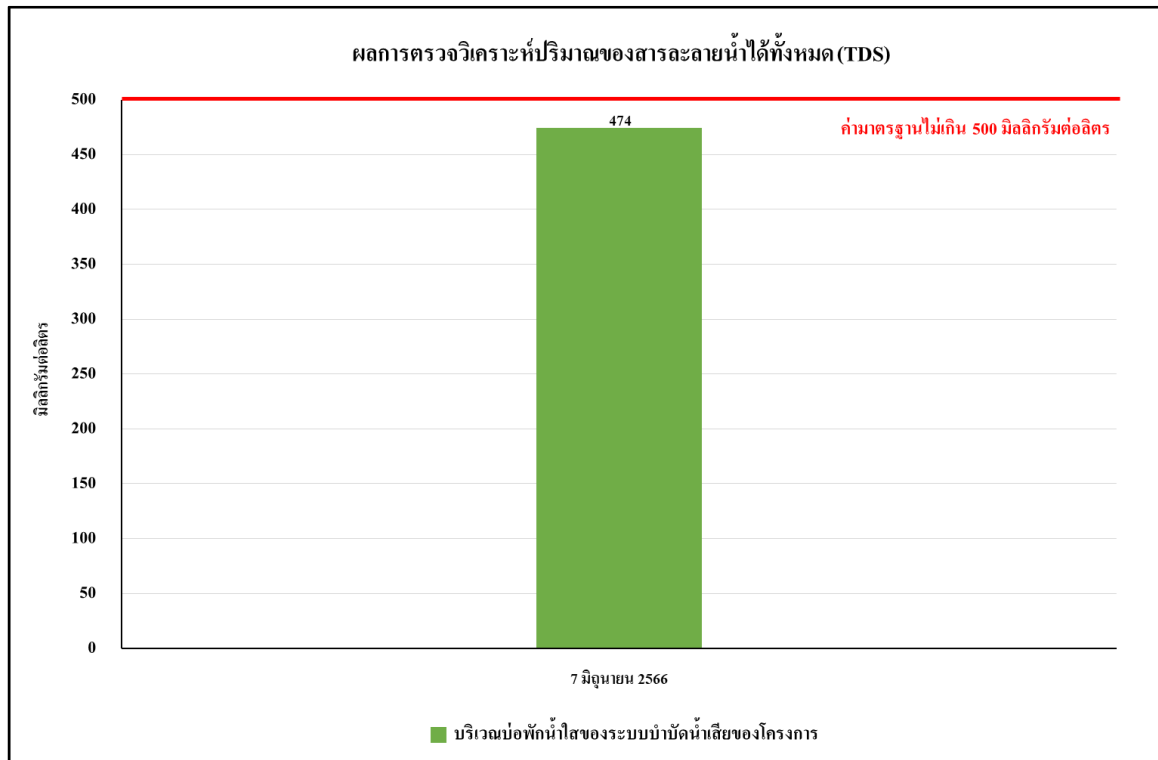
รูปที่ 4.4-10 ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH)
บริเวณบ่อกักน้ำใสของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเดือนมิถุนายน 2566



รูปที่ 4.4-11 ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าบีโอดี (BOD)
บริเวณบ่อกักน้ำใสของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเดือนมิถุนายน 2566

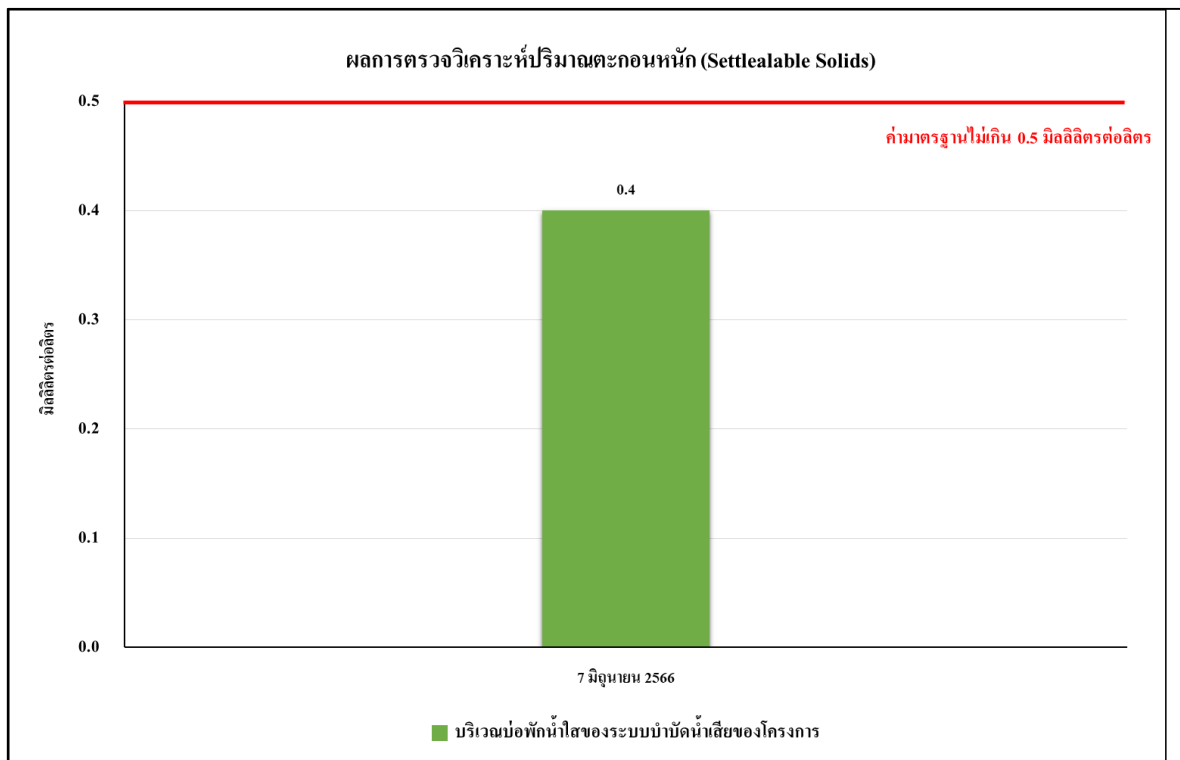


รูปที่ 4.4-12 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)
บริเวณบ่อกักน้ำใสของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเดือนมิถุนายน 2566



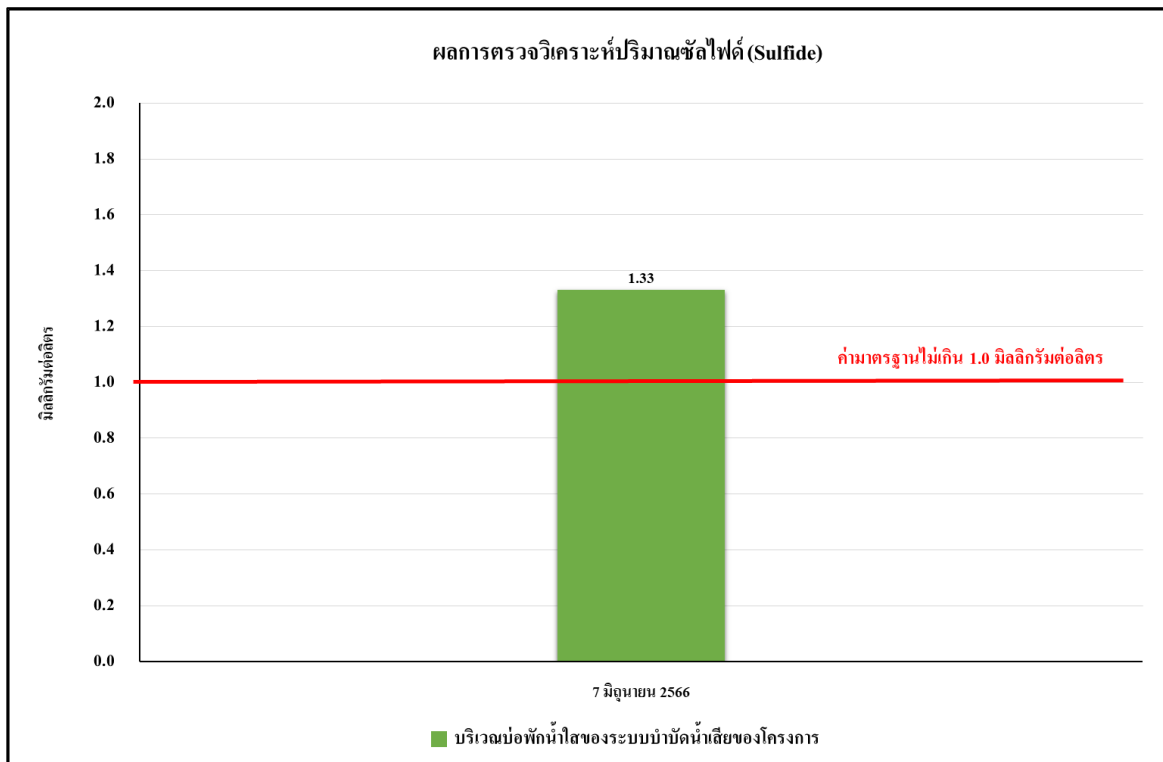
รูปที่ 4.4-13 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของสารละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS)

บริเวณบ่อพักน้ำใสของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเดือนมิถุนายน 2566

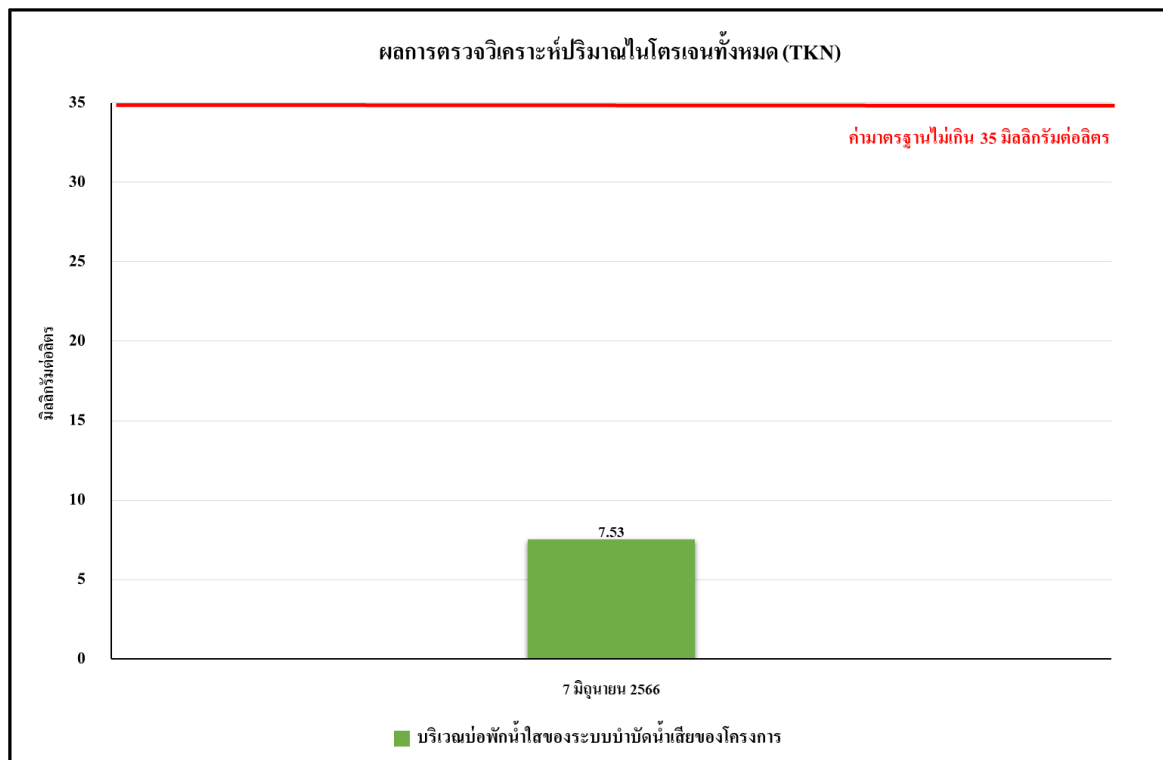


รูปที่ 4.4-14 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของตะกอนหนัก (Settleable Solid)

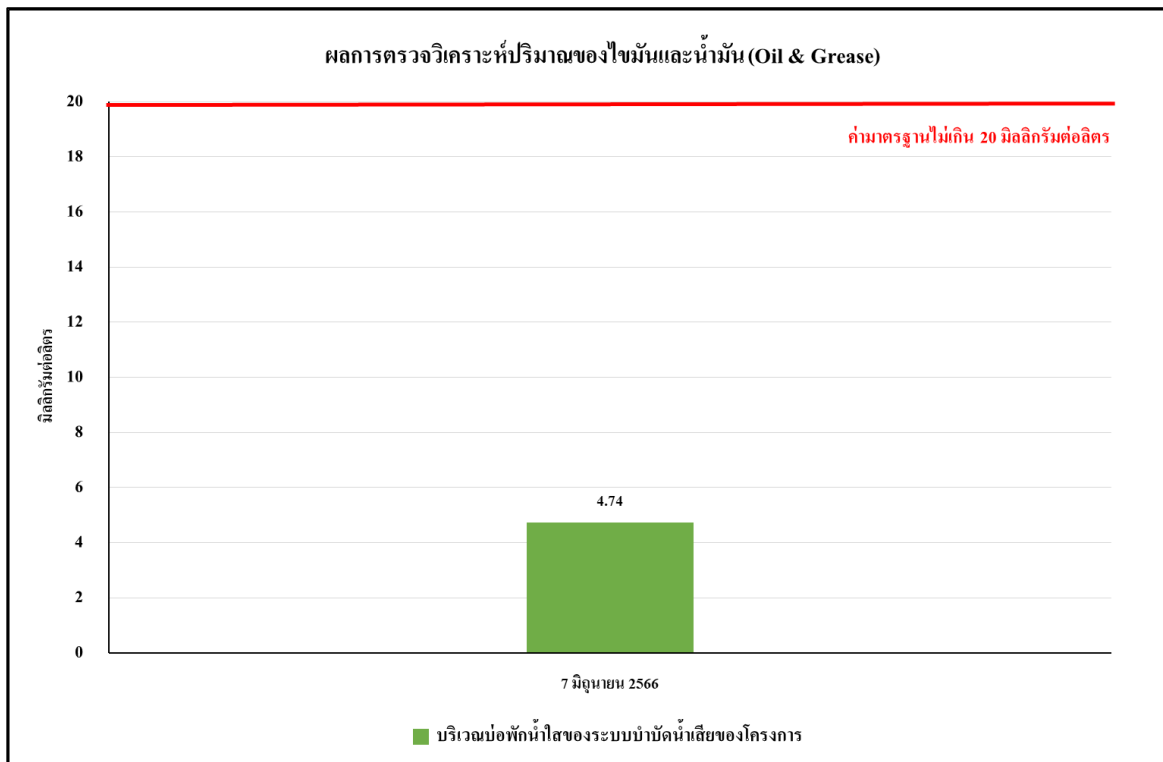
บริเวณบ่อพักน้ำใสของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเดือนมิถุนายน 2566



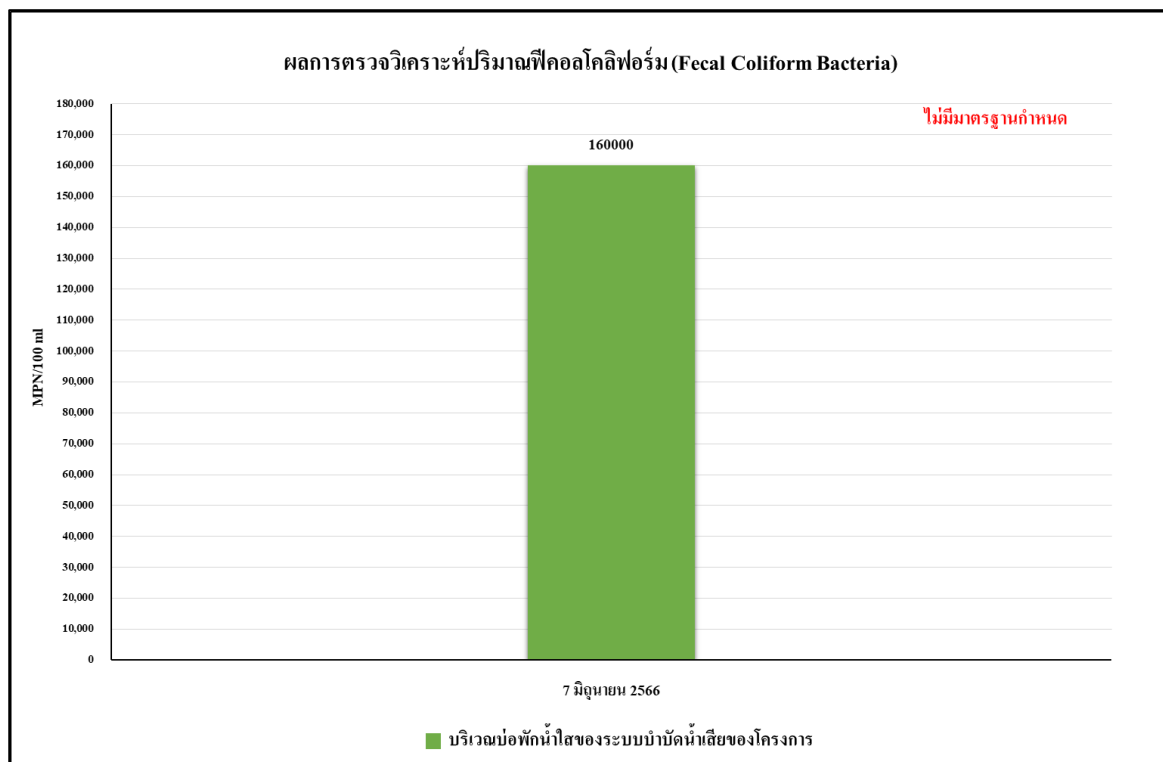
รูปที่ 4.4-15 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของซัลไฟด์ (Sulfide)
บริเวณบ่อกักน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียของ โครงการเดือนมิถุนายน 2566



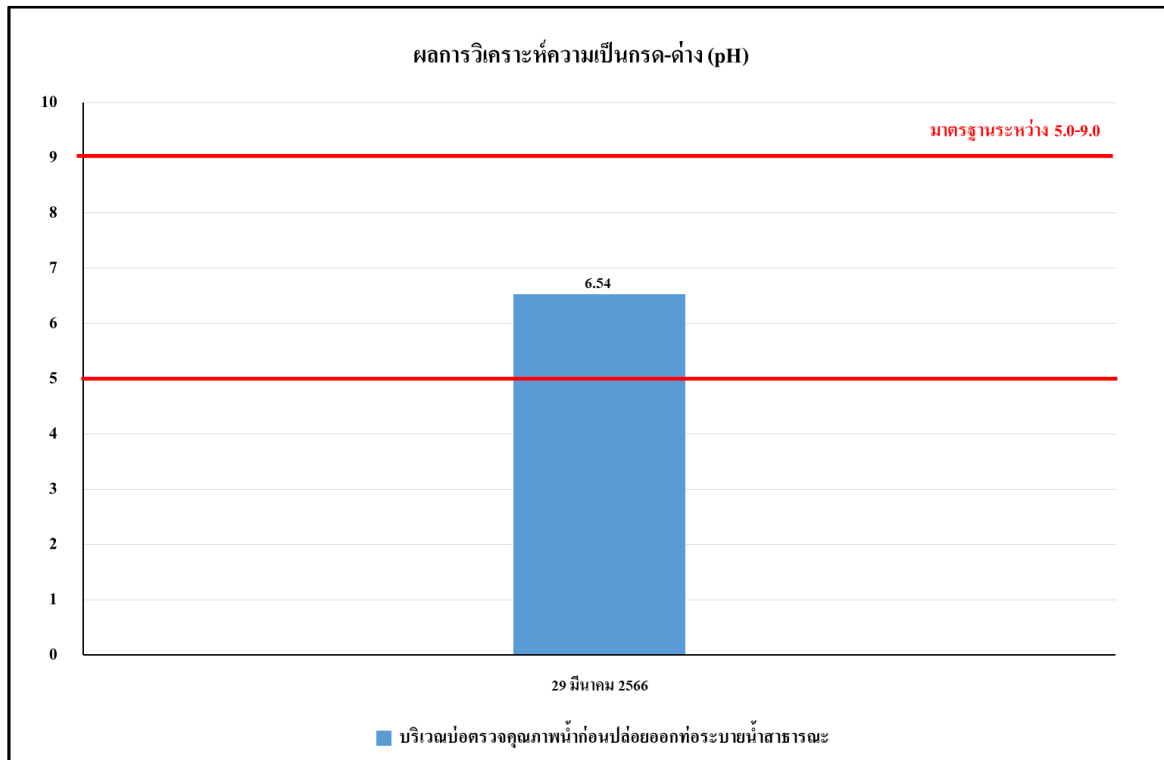
รูปที่ 4.4-16 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)
บริเวณบ่อกักน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียของ โครงการเดือนมิถุนายน 2566



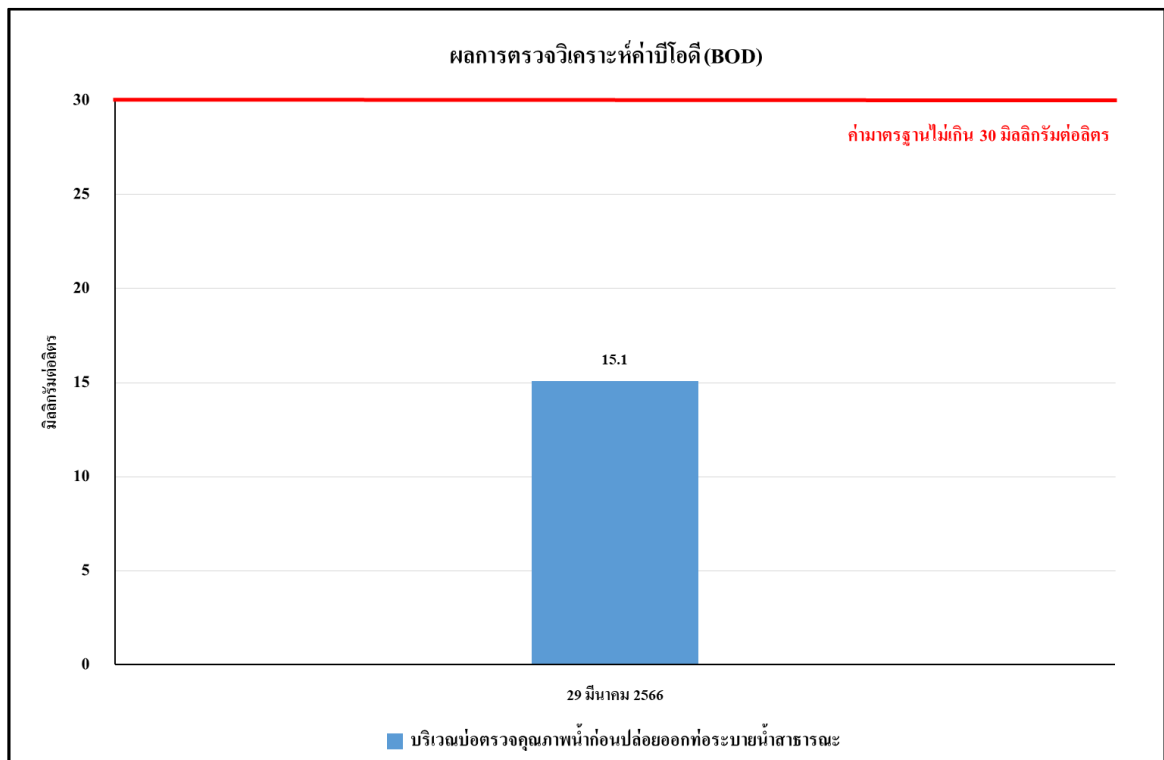
รูปที่ 4.4-17 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของไขมันและน้ำมัน (Fat Oil & Grease)
บริเวณบ่อกักน้ำใสของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเดือนมิถุนายน 2566



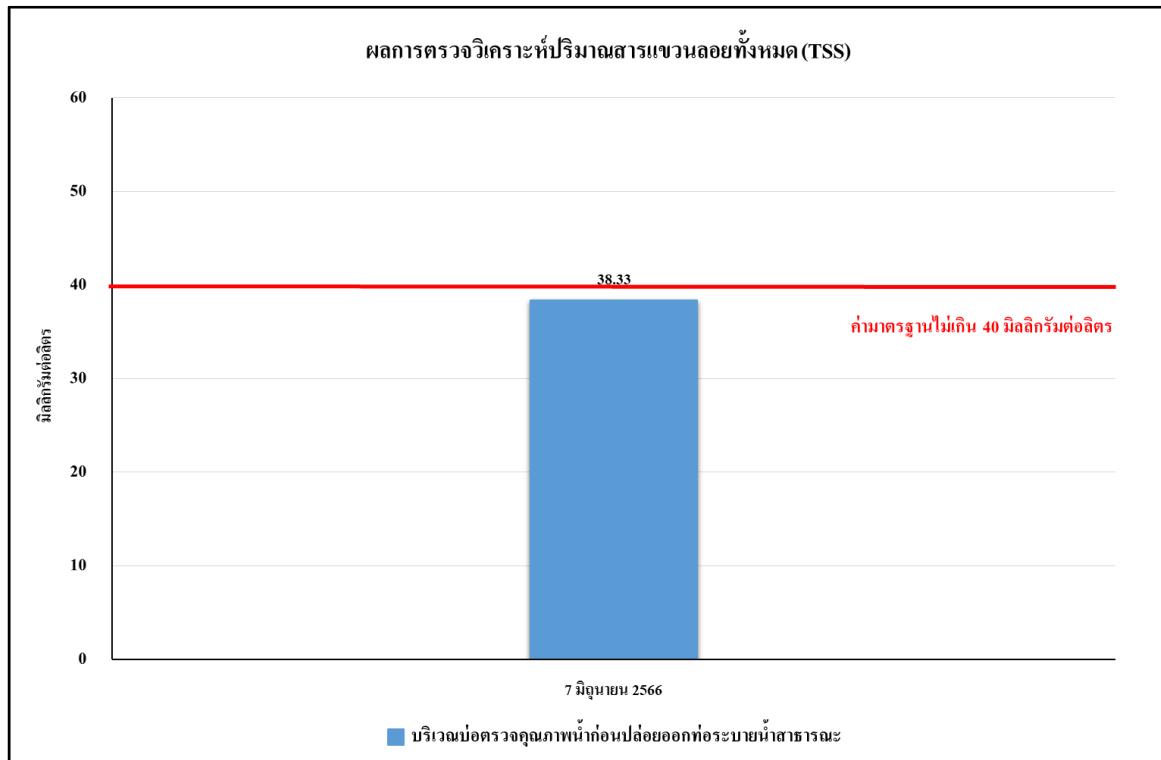
รูปที่ 4.4-18 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)
บริเวณบ่อกักน้ำใสของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเดือนมิถุนายน 2566



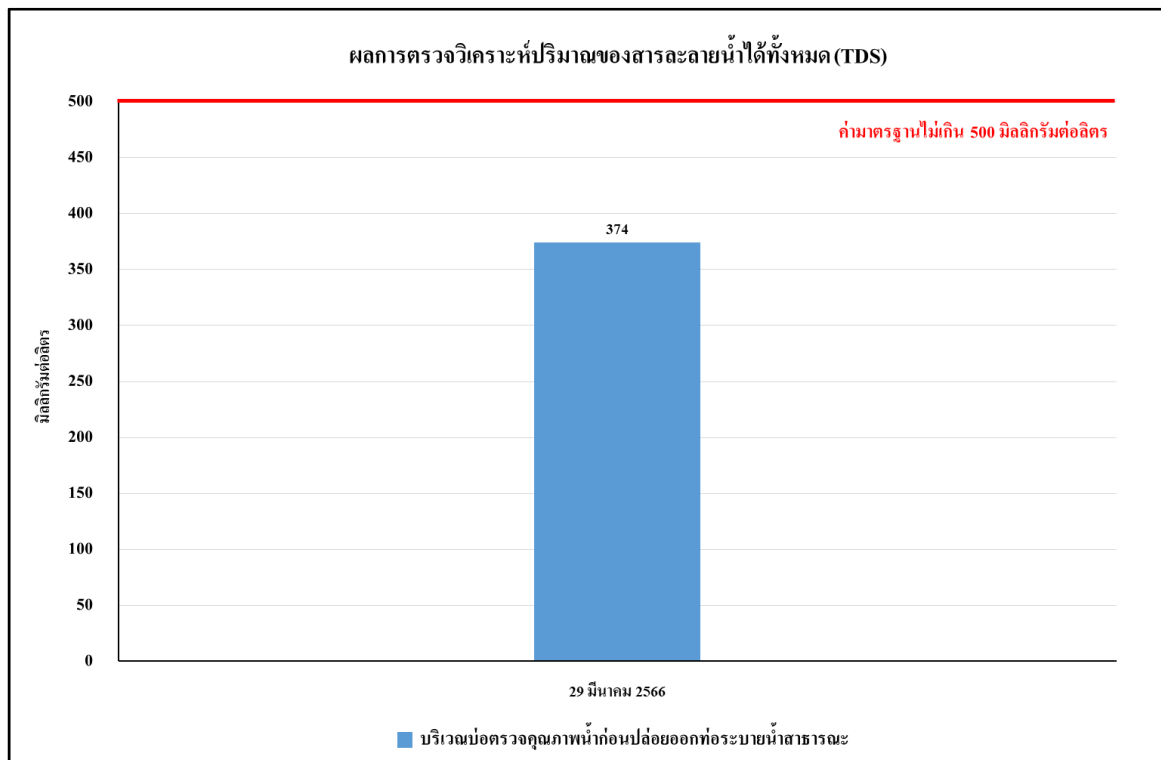
รูปที่ 4.4-19 ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH)
บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกท่อระบายน้ำสาธารณะเดือนมีนาคม 2566



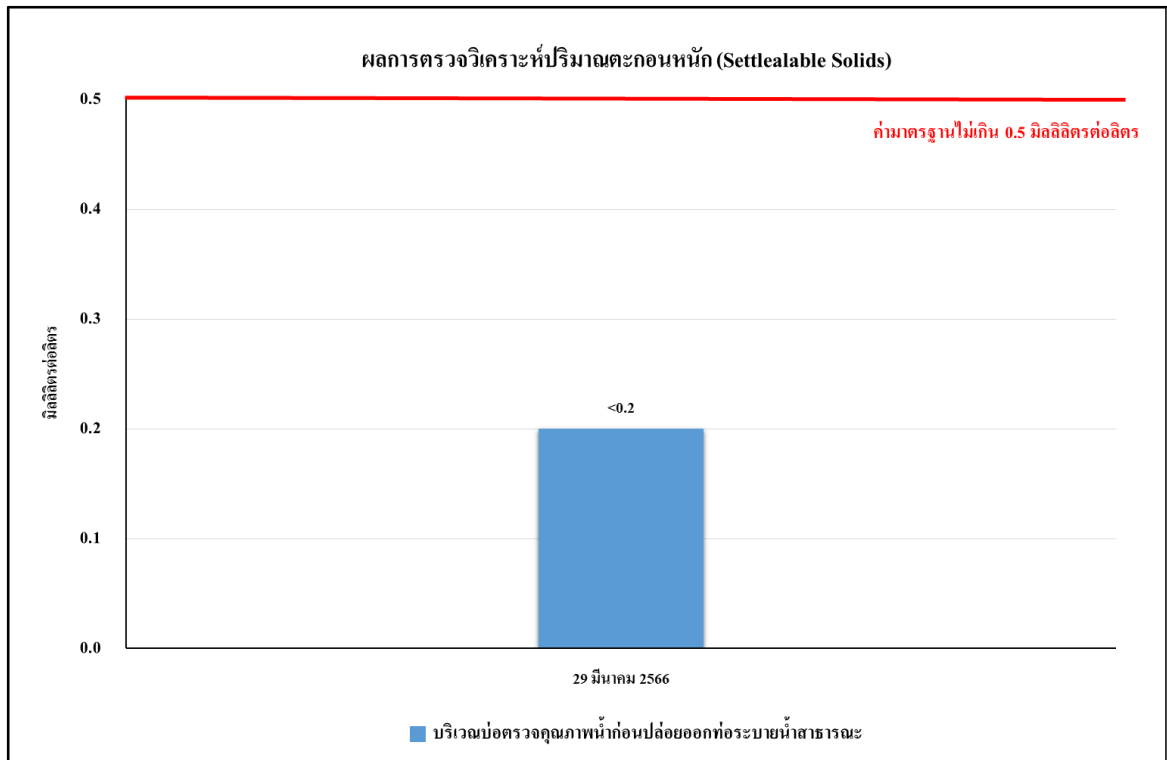
รูปที่ 4.4-20 ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าบีโอดี (BOD)
บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกท่อระบายน้ำสาธารณะเดือนมีนาคม 2566



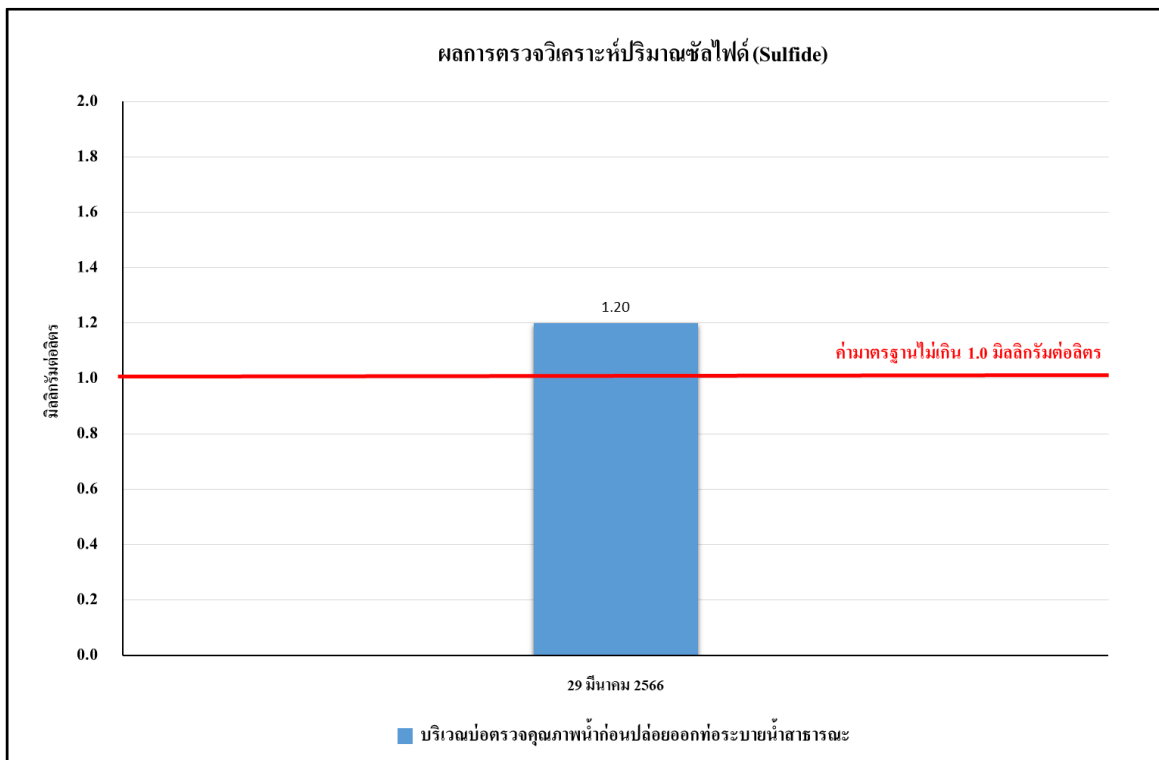
รูปที่ 4.4-21 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)
บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกท่อระบายน้ำสาธารณะเดือนมิถุนายน 2566



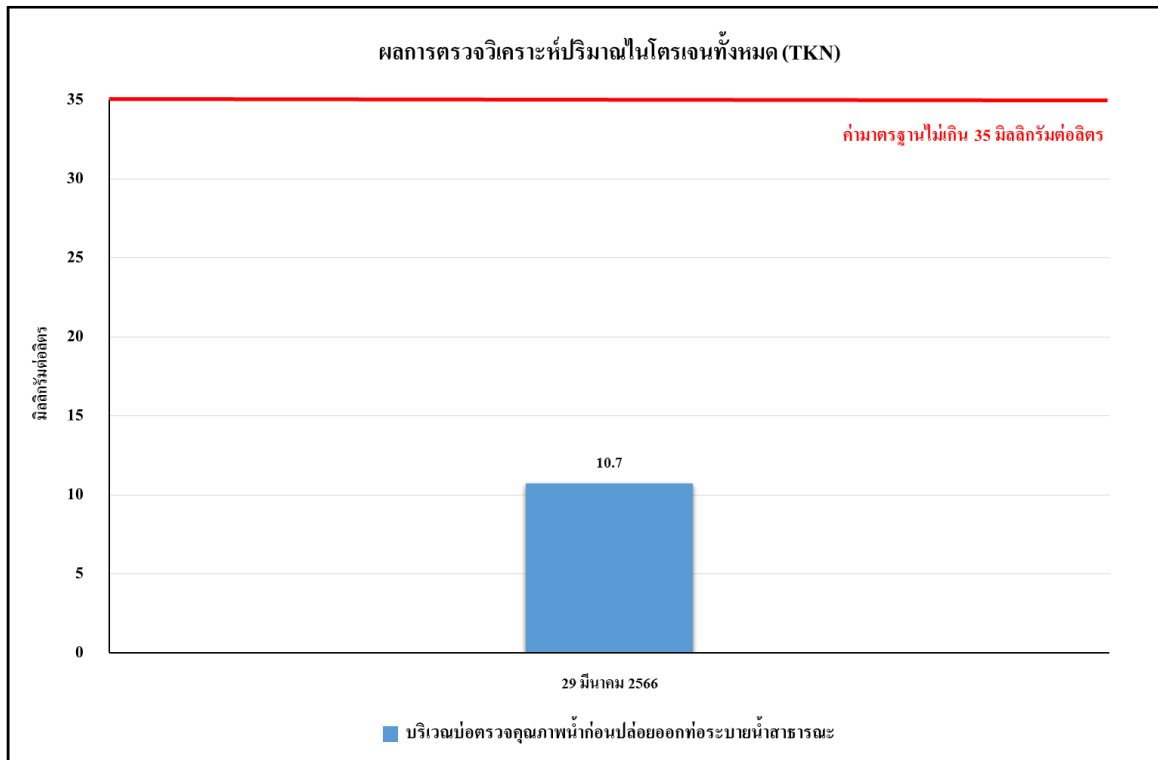
รูปที่ 4.4-22 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของสารละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS)
บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกท่อระบายน้ำสาธารณะเดือนมีนาคม 2566



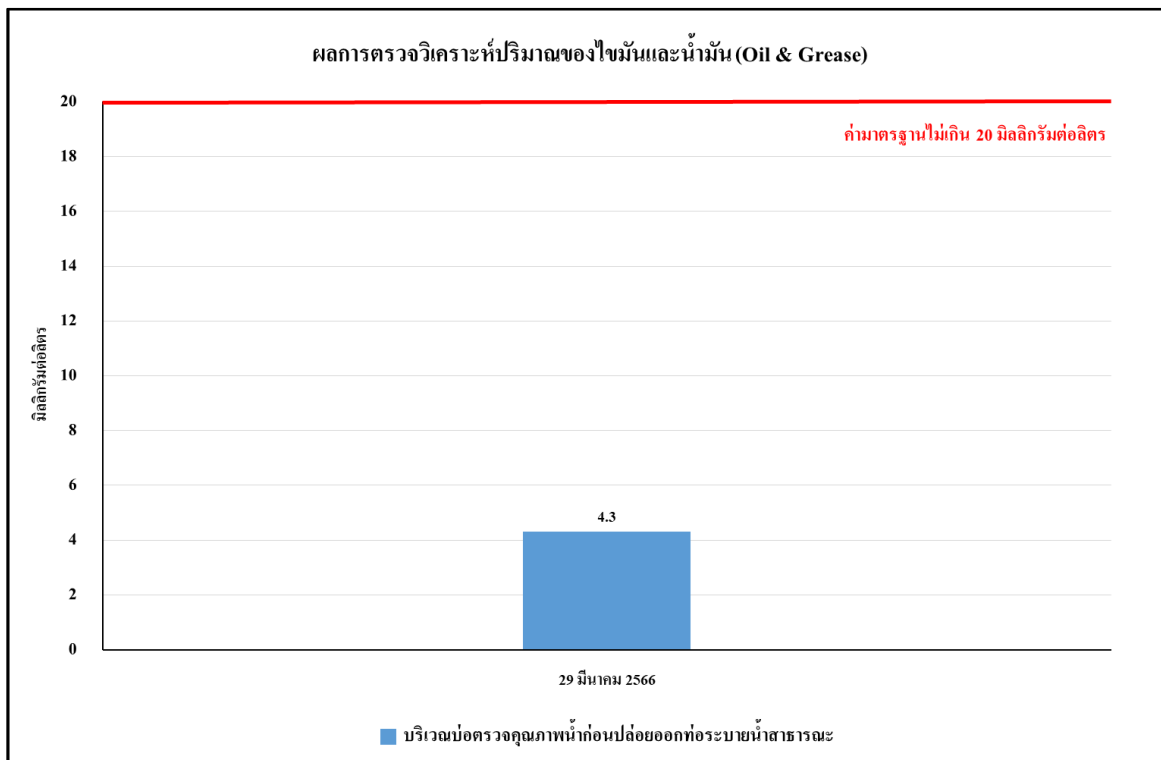
รูปที่ 4.4-23 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของตะกอนหนัก (Settleable Solid)
บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ระบายน้ำสาธารณะเดือนมีนาคม 2566



รูปที่ 4.4-24 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของซัลไฟด์ (Sulfide)
บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ระบายน้ำสาธารณะเดือนมีนาคม 2566



รูปที่ 4.4-25 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)
บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ระบายน้ำสาธารณะเดือนมีนาคม 2566

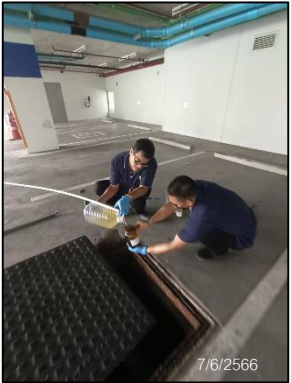




รูปที่ 4.4-26 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของไขมันและน้ำมัน (Fat Oil & Grease)
บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ระบายน้ำสาธารณะเดือนมีนาคม 2566

4.4.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

4.4.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ระหว่างเดือนมีนาคม-มิถุนายน 2566

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณสระว่ายน้ำ จำนวน 1 จุด ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งในดัชนีต่าง ๆ ดังนี้ คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 1.0-1.5 และคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 7.2-7.8 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันแสดงผลการตรวจวัดดังภาคผนวกที่ 15

	
บริเวณบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ	บริเวณบ่อพักน้ำใสของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
	
บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ระบายน้ำสาธารณะ	
เดือนมีนาคม 2566 และเดือนมิถุนายน 2566	
ภาพที่ 4.4-1 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง	