

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่ผ่านมาทำให้มีความต้องการด้านที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการพัฒนาโครงการที่พักอาศัยประเภทต่างๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร บริษัท วงศ์พิพัฒน์ จำกัด จึงได้เล็งเห็นถึงความต้องการที่พักอาศัยที่เพิ่มขึ้นตามความเจริญเติบโตในเขตบางนา จึงวางแผนพัฒนาพื้นที่โครงการอาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น ซึ่งเป็นอาคารขนาด 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 164 ห้อง พร้อมทั้งจอดรถยนต์ 22 คัน และมีระบบสาธารณูปโภคอย่างครบครัน โดยโครงการได้รับหนังสือเห็นชอบรายงาน EIA จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009/5815 ลงวันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2547 (ภาคผนวก ก) ทั้งนี้ตามหนังสือฉบับดังกล่าวได้กำหนดให้ทางโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

บัดนี้ บริษัท วงศ์พิพัฒน์ จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น ของบริษัท วงศ์พิพัฒน์ จำกัด (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาบทนี้จะเป็นการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ได้ทำการตรวจประเมินด้วยวิธี Walk through Survey พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภค ระบบสนับสนุน และการวิเคราะห์มลพิษสิ่งแวดล้อม ประเมินผลและจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น ของบริษัท วงศ์พิพัฒน์ จำกัด

3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567 ซึ่งประกอบด้วยคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดและคุณภาพน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัดของโครงการ น้ำใช้ ระบบระบายน้ำ และระบบป้องกันอัคคีภัย

3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือเห็นชอบรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้มีการตรวจสอบและทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้น เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนด โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น ของบริษัท วงศ์พิพัฒน์ จำกัด (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพน้ำเสียก่อน เข้าสู่ระบบบำบัดและ คุณภาพน้ำทิ้งหลังจาก จากระบบบำบัดของ โครงการ	ดัชนีตรวจวัด - ความเป็นกรด-ด่าง - ค่า BOD - ปริมาณสารแขวนลอย - ปริมาณสารละลายน้ำ - ปริมาณตะกอนหนัก - ชัลไฟด์ - ไนโตรเจนในรูป TKN - น้ำมันและไขมัน เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพ น้ำทิ้งตามวิธีที่กำหนดไว้ในประกาศ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม วันที่ 10 มกราคม 2537 ความถี่ - ทุก 3 เดือน	บริเวณที่ตรวจวัด - บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำ เสียของแต่ละชุด - บ่อพักน้ำทิ้งที่รับน้ำจากระบบบำบัด น้ำเสียของแต่ละชุด	✓ - ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2567 โครงการมีการตรวจ วิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด และคุณภาพน้ำทิ้ง หลังจากจากระบบบำบัด จำนวน 4 จุด (ระบบบำบัดละ 2 จุด) จำนวน 2 ครั้ง ซึ่งกระทำทุกๆ 3 เดือน ทั้งนี้ผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัด ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจาก อาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)	-	ภาคผนวก ง-1 ผลการ วิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบ บำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น ของบริษัท วงศ์พิพัฒน์ จำกัด (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2 น้ำใช้	ดัชนีตรวจวัด - ตรวจสอบการแตกหรือรั่วซึมของ ท่อประปา - การทำงานของปั๊ม วาล์ว และ มิเตอร์ ความถี่ - ทุก 1 เดือน	บริเวณที่ตรวจวัด - เส้นท่อประปา	✓ - โครงการกำหนดให้มีการบำรุงรักษาระบบเส้นท่อประปาในลักษณะ “การบำรุงรักษาภายหลังเกิดเหตุขัดข้อง” กล่าวคือระบบเส้นท่อ หรือเครื่องจักรจะต้องได้รับความเสียหายในระดับที่สามารถสังเกตได้ ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารจะคอยตรวจสอบด้วยการเดินดูเป็นระยะๆ โดยเมื่อพบความเสียหายจะเร่งแจ้งไปยังช่างภายนอก เพื่อเข้ามา ซ่อมแซมเป็นกรณีไป	-	-
3. ระบบระบายน้ำ	ดัชนีตรวจวัด - ไม่มีขยะอุดตัน ความถี่ - ทุกวัน	บริเวณที่ตรวจวัด - ท่อระบายน้ำ	✕ - นับแต่เปิดดำเนินโครงการมา ยังไม่มีการขุดลอก หรือตรวจสอบ ระบบระบายน้ำแต่อย่างใด	ตารางที่ 4.3	-
	ดัชนีตรวจวัด - การแตกหรือรั่วซึมของท่อระบาย น้ำ ความถี่ - ทุก 1 เดือน	บริเวณที่ตรวจวัด - ท่อระบายน้ำ	✓ - โครงการกำหนดให้มีการบำรุงรักษาระบบเส้นท่อระบายน้ำใน ลักษณะ “การบำรุงรักษาภายหลังเกิดเหตุขัดข้อง” กล่าวคือระบบ เส้นท่อ หรือเครื่องจักรจะต้องได้รับความเสียหายในระดับที่สามารถ สังเกตได้ ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารจะคอยตรวจสอบด้วยการเดินดู เป็นระยะๆ โดยเมื่อพบความเสียหายจะเร่งแจ้งไปยังช่างภายนอก เพื่อเข้ามาซ่อมแซมเป็นกรณีไป	-	-

ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น ของบริษัท วงศ์พิพัฒน์ จำกัด (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4 ระบบป้องกันอัคคีภัย	ดัชนีตรวจวัด - ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีเห็นได้ชัดเจน - ตรวจสอบระดับความดันภายในถังโดยดูจากมาตรวัดความดัน - อายุการใช้งาน - สภาพพร้อมใช้งาน - ไม่มีสิ่งกีดขวาง ความถี่ - ทุก 3 เดือน	บริเวณที่ตรวจวัด - ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย - ป้ายแสดงทางหนีไฟ - ถังเคมีดับเพลิง	✓ - ผู้ดูแลโครงการรับหน้าที่ในการตรวจสอบระบบดับเพลิงเป็นระยะ	-	ภาพที่ 2.2-13 การตรวจสอบระบบดับเพลิง
	ดัชนีตรวจวัด - ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีเห็นได้ชัดเจน - ตรวจสอบระดับความดันภายในถังโดยดูจากมาตรวัดความดัน - อายุการใช้งาน - สภาพพร้อมใช้งาน - ไม่มีสิ่งกีดขวาง ความถี่ - ทุก 1 เดือน	บริเวณที่ตรวจวัด - สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC) - ทางหนีไฟ	✓ - ผู้ดูแลโครงการรับหน้าที่ในการตรวจสอบระบบดับเพลิงเป็นระยะ	-	ภาพที่ 2.2-13 การตรวจสอบระบบดับเพลิง

3.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.5.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น ของบริษัท วงศ์พัฒนา จำกัด ได้กำหนดให้มีการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมจำนวน 1 รายการ คือ คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด และคุณภาพน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัดของโครงการ โดยทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณบ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละชุด และบ่อกักน้ำทิ้งที่รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละชุด ในความถี่ 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ประกอบด้วยค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (BOD) ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) ทีเคเอ็น (TKN) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)

3.5.2 วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์

โครงการอาคารชุดพักอาศัยฯ ได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง ทางบริษัทฯ จะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อรักษาสภาพ ก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง บริษัทฯ ได้ปิดผนึกแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจดบันทึกข้อมูลในแบบกำกับตัวอย่าง ที่ใช้ควบคุมคุณภาพภายนอกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ โดยการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดำเนินตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับปีล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป อนึ่งผู้จัดทำรายงานจะนำเสนอขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 3.5.2-1 ขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.5.2-1 ขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการการตรวจวัด	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด และคุณภาพน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัดของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - pH - BOD - Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Settleable Solids - Sulfide - Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) - Fat Oil & Grease 	<ul style="list-style-type: none"> - Electrometric - Azide Modification of Iodometric - Dried At 103-105 °C - Total Dissolved Solids Dried At 180 °C - Settleable Solids - ZnS precipitation, Iodometric - Macro Kjeldahl - Liquid-Liquid, partition-Gravimetric 	29/03/67 27/06/67	APHA-AWWA- WEF Edition 23 rd ed,2017

3.5.3 คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด และคุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดของโครงการ

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น ของบริษัท วงศ์พัฒนา จำกัด ได้กำหนดให้มีการตรวจติดตามคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด และคุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัดของโครงการ โดยทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณบ่อกักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละชุด และบ่อกักน้ำทิ้งที่รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละชุด ในความถี่ 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ประกอบด้วยค่าความเป็นกรดและด่าง บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย สารที่ละลายได้ทั้งหมด ตะกอนหนัก ซัลไฟด์ ทีเคเอ็น น้ำมันและไขมัน ทั้งนี้ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2567 โครงการได้จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจำนวน 4 จุด (น้ำเข้าระบบบำบัด 2 จุด และ น้ำหลังบำบัด 2 จุด) จำนวน 2 ครั้ง และกระทำทุกๆ 3 เดือน ซึ่งการเก็บตัวอย่างแสดงดังภาพที่ 3.5.3-1 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสีย และผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.5.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด และคุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัด

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัด บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งที่รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้ง 2 จุด พบว่าพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ “ส่วนใหญ่” มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข) เว้นแต่ บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย และตะกอนหนัก ทั้งนี้ผู้จัดทำรายงานขอเสนอแนวทางแก้ไขแยกตามพารามิเตอร์ ดังนี้

บีโอดี (BOD) สามารถลดลงได้โดยการสนับสนุนปัจจัยการเติบโตของจุลินทรีย์ (MLSS) ภายในระบบบำบัดน้ำเสียให้สมดุลกับปริมาณอาหาร (BOD) โดยการควบคุมการ Returned Sludge เป็นหลัก ทั้งนี้สามารถพิจารณาการควบคุมได้จากค่า F/M ratio ที่ควรอยู่ที่ 0.2-0.6 วัน และ MLSS อยู่ที่ 2,500-4,000 มิลลิกรัม/ลิตร

$$\text{อัตราส่วนอาหารต่อจุลินทรีย์} = \frac{\text{อัตราการไหลของน้ำเสีย (ลิตร/วัน)} \times \text{BOD}_5 \text{ (มก./ล.)}}{\text{ปริมาตรถังเติมอากาศ (ลิตร)} \times \text{MLSS (มก./ล.)}}$$

สมการอัตราส่วนอาหารต่อจุลินทรีย์ (F/M Ratio)

ค่า Total Suspended Solids หรือ ของแข็งแขวนลอย มีค่าเกินมาตรฐานสามารถพิจารณาได้ 5 กรณีหลักๆ ได้แก่ 1 การเกิดจุลินทรีย์ประเภทเส้นใยในถังเติมอากาศ (ทำให้ตะกอนไม่จมตัว) 2. การเกิดปรากฏการณ์ไนตริฟิเคชันในถังตกตะกอน (ทำให้เกิดตะกอนลอย) 3. อัตราการสูบตะกอนไม่เหมาะสม 4. HRT สำหรับการตกตะกอนไม่เหมาะสม และ 5. F/M ratio ไม่เหมาะสม ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากค่า pH ค่า TKN และค่า BOD ทำให้สามารถตัดปัจจัยในข้อที่ 1 ออก เนื่องจากระบบมิได้ขาดสารอาหารเสริม (N, P) จนทำให้เกิดจุลินทรีย์ชนิดเส้นใย ประกอบกับค่า pH ยังคงเป็นกลางจึงไม่ใช่ข้อบ่งชี้ของการมีอยู่ของจุลินทรีย์ชนิดดังกล่าว ดังนั้นจึงเหลือปัจจัยที่ 2, 3, 4 และ 5 โดยให้น้ำหนักกับปัจจัยที่ 2, 4, 5 ทั้งนี้ให้โครงการมีกิจกรรมเพิ่มเติมเพื่อยืนยันชนิดปัญหา คือ ทำการตรวจสอบค่า SV30 โดยใช้ Imhoff cone และดูการตกตะกอน โดยพิจารณาลักษณะการตกตะกอนดังนี้

1. ในกรณีที่ไม่มีการตกตะกอน หรือ ตกตะกอนน้อย และน้ำมีลักษณะขุ่น แสดงว่าเกิดจากปัจจัยข้อที่ 5 (F/M ratio ไม่เหมาะสม) ให้ดำเนินการควบคุมค่า F/M ratio ให้อยู่ในค่า 0.2-0.6 วัน โดยการปรับปริมาณการ Returned Sludge และควบคุมค่า MLVSS ที่ 2,500-4,000 mg/L

2. ในกรณีที่มีการตกตะกอนได้ดีแต่ผ่านไประยะเวลาหนึ่งจะเกิดแก๊สที่ตะกอนและพาตะกอนมาลอยอยู่ที่ผิวหน้าของ Imhoff cone แสดงว่าเกิดปัจจัยข้อที่ 2 (เกิดปรากฏการณ์ไนตริฟิเคชัน) ให้ทำการฆ่าเชื้อใน Returned Sludge ด้วยคลอรีนในปริมาณที่เหมาะสม หรือเร่งการ Returned Sludge เพื่อป้องกันภาวะขาดออกซิเจน

3. ในกรณีที่มีการตกตะกอนได้ดี มีการแยกชั้นระหว่างน้ำใส และตะกอนชัดเจน แสดงว่าเกิดจากปัจจัยข้อที่ 3 และ 4 ให้ทำการตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรว่าช่วงเวลาการทำงานเหมาะสมกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นหรือไม่ โดยให้ควบคุมค่า HRT ที่ 3-5 ชั่วโมง

ตะกอนหนัก (Settleable Solid) เกินค่ามาตรฐานเกิดจาก HRT สำหรับการตกตะกอน(ถึงตกตะกอน) ไม่เหมาะสม หรือภายในระบบบำบัดมีตะกอนมากเกินไปทำให้มีตะกอนหลุดออกจากระบบบำบัด ดังนั้นควรพิจารณาตรวจสอบปริมาณตะกอน, ควบคุมค่า MLVSS ที่ 2,500-4,000 มิลลิกรัม/ลิตร, ค่า HRT ในถึงตกตะกอนควรอยู่ที่ 3-5 ชั่วโมง หรือมากกว่า และควรปรับเวลาการสูบตะกอน (ในถึงตกตะกอน) ให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำที่เข้าระบบจริง อนึ่งคำแนะนำดังกล่าวเป็นเพียงคำแนะนำเบื้องต้นจากการสังเกตผลการวิเคราะห์เท่านั้น หากผลการปฏิบัติไม่เป็นไปตามจุดมุ่งหวังให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญโดยตรง



น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1



น้ำเสียหลังผ่านการบำบัดชุดที่ 1



น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2



น้ำเสียหลังผ่านการบำบัดชุดที่ 2

ภาพที่ 3.5.3-1 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 3.5.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด และคุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัด

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		pH	BOD (mg/L)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Settleable Solids (m/L)	Fat Oil and Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Sulfide (mg/L)
น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1	29/03/67	8.1	190	113	522	8	12	142	2
	27/06/67	7.2	129	882	332	14	19	67	4.8
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		7.2-8.1	129-190	113-882	332-522	8-14	12-19	67-142	2-4.8
น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2	29/03/67	8.0	153	83	546	6	16	151	3
	27/06/67	8.0	215	126	604	2	25	175	2.1
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		8.0	153-215	83-126	546-604	2-6	16-25	151-175	2.1-3
น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด ชุดที่ 1	29/03/67	8.2	<4	<10	384	<0.1	<2	5	<0.10
	27/06/67	7.8	110	253	496	3	5	27	<0.10
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		7.8-8.2	<4-110	<10-253	384-496	<0.1-3	<2-5	5-27	<0.10
น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด ชุดที่ 2	29/03/67	8.2	<4	<10	376	<0.1	<2	6	<0.10
	27/06/67	7.6	44	735	296	7	7	30	<0.10
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		7.6-8.2	<4-44	<10-735	296-376	<0.1-7	<2-7	6-30	<0.10
มาตรฐาน		5.0-9.0	<30	<40	<500	<0.5	<20	<35	<1.0

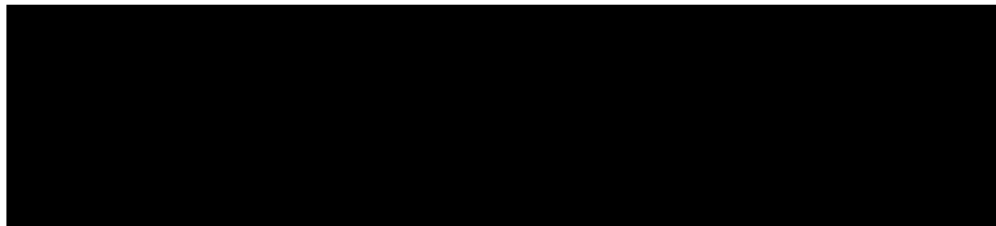
หมายเหตุ : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง

ชื่อผู้ตรวจสอบ

ผู้วิเคราะห์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์



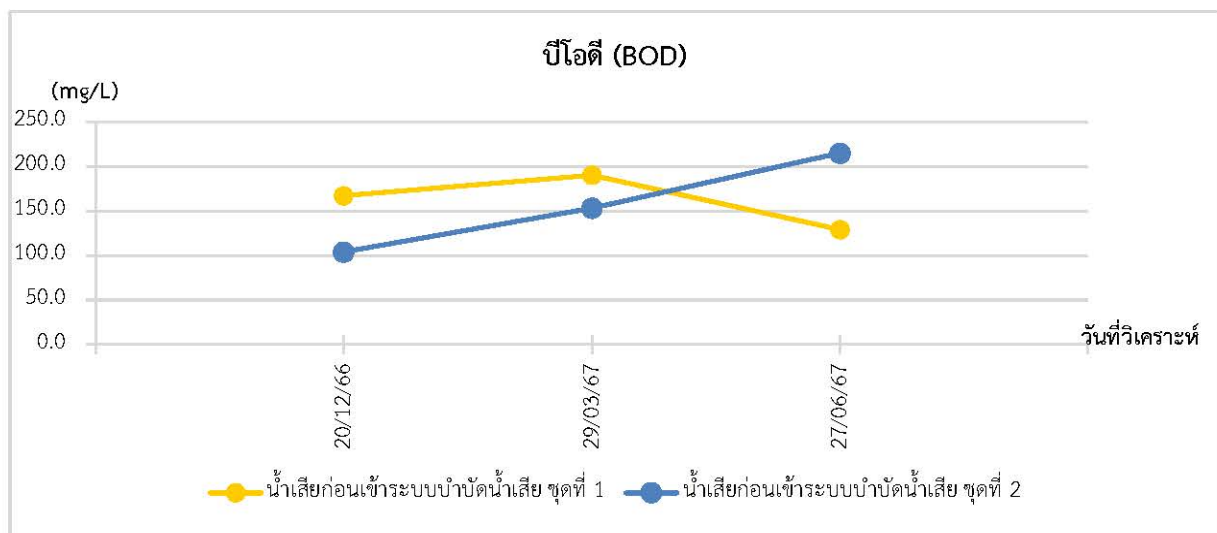
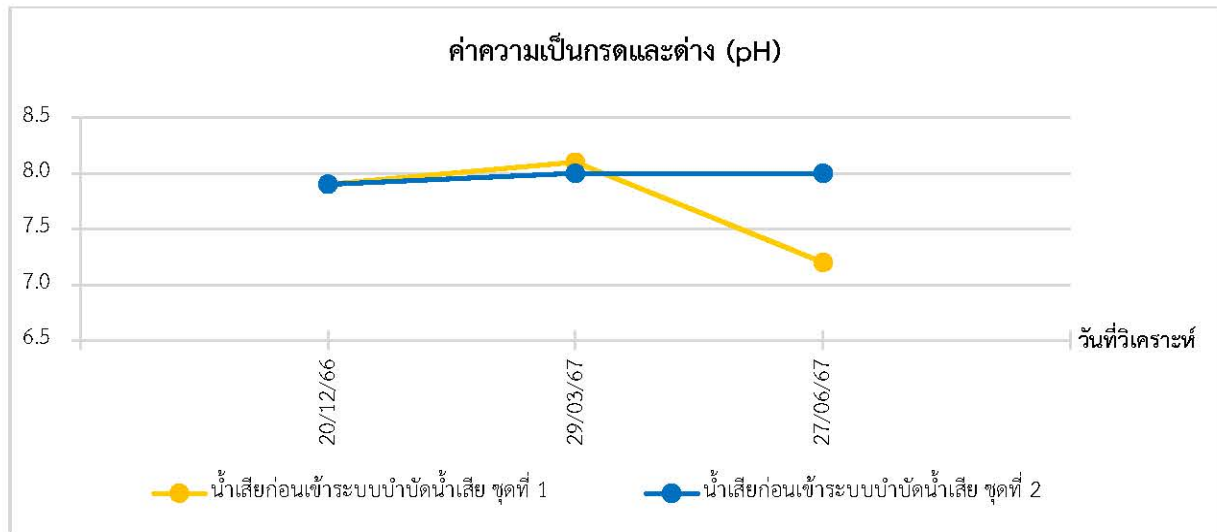
เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำทั้ง

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ (ชุดที่ 1 และชุดที่ 2) พบว่าคุณภาพน้ำเสียหลังผ่านการบำบัด ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงยังคงอยู่ในระดับที่ไม่มีนัยสำคัญ แสดงดังตารางที่ 3.5.3-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด และคุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัด

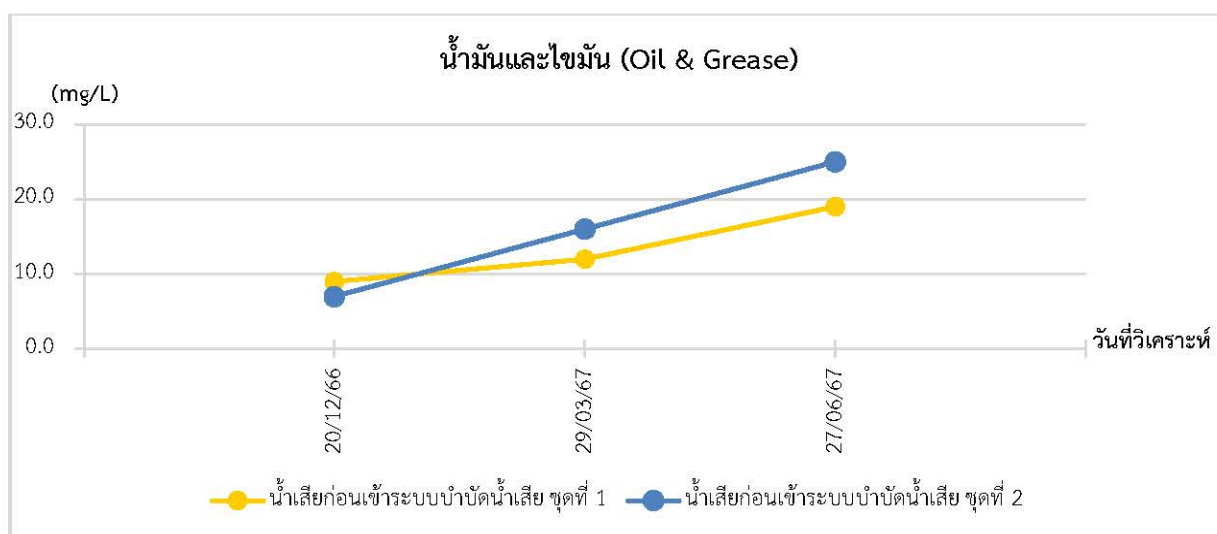
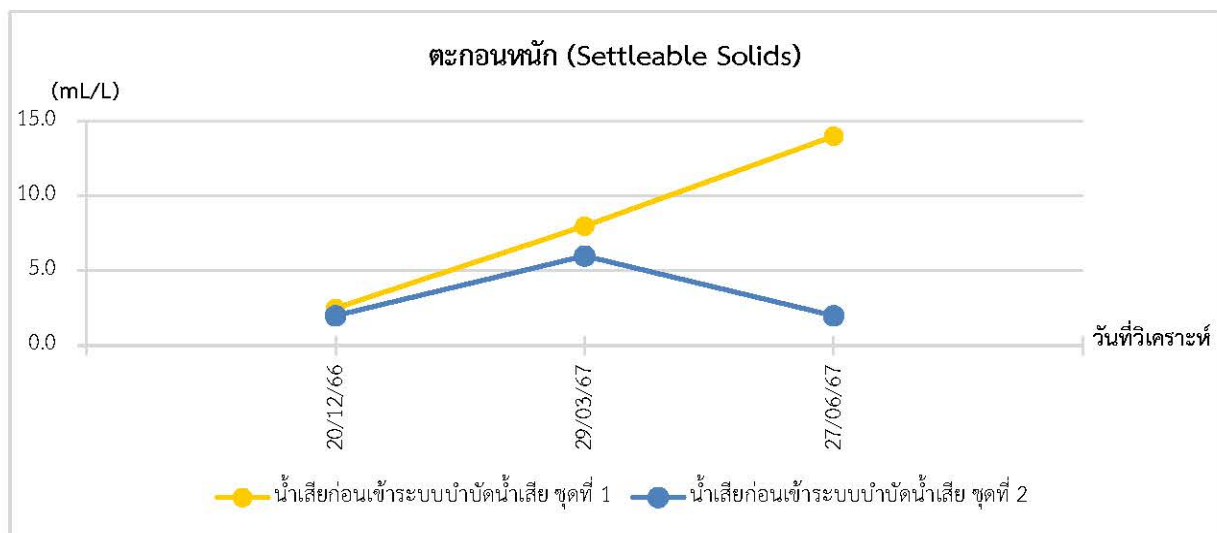
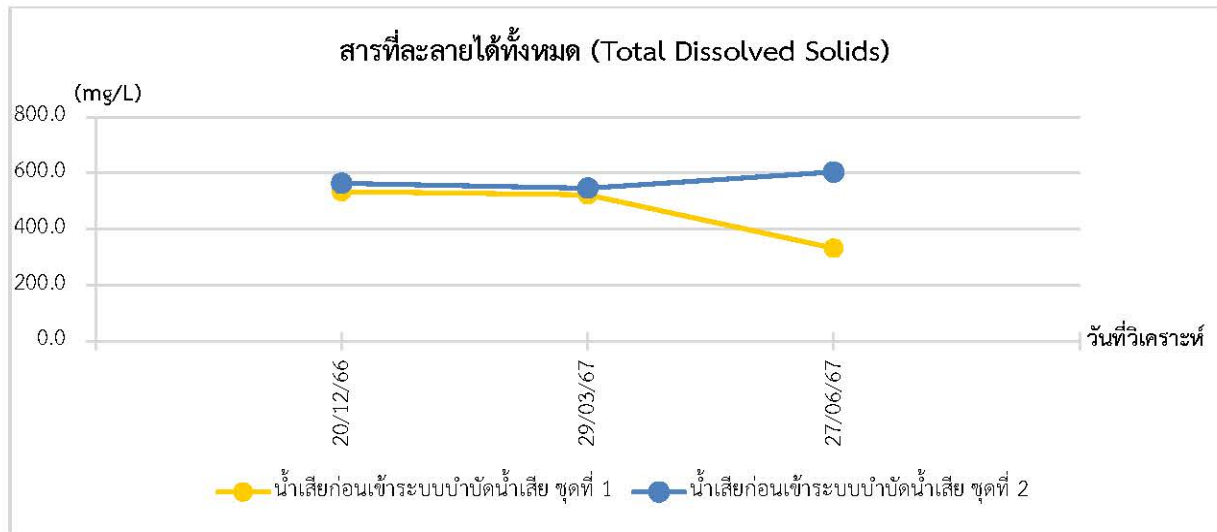
ตารางที่ 3.5.3-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด และคุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัด

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		pH	BOD (mg/L)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Dissolved Solids (mg/L)	Settleable Solids (m/L)	Fat Oil and Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Sulfide (mg/L)
น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1	20/12/66	7.9	167	83	534	2.5	9	164	6.50
	29/03/67	8.1	190	113	522	8	12	142	2
	27/06/67	7.2	129	882	332	14	19	67	4.8
น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2	20/12/66	7.9	104	67	564	2	7	215	4.2
	29/03/67	8.0	153	83	546	6	16	151	3
	27/06/67	8.0	215	126	604	2	25	175	2.1
น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด ชุดที่ 1	20/12/66	7.8	<4	<10	272	<0.1	<2	7	<0.10
	29/03/67	8.2	<4	<10	384	<0.1	<2	5	<0.10
	27/06/67	7.8	110	253	496	3	5	27	<0.10
น้ำเสียหลังผ่านการบำบัด ชุดที่ 2	20/12/66	7.8	<4	<10	258	<0.1	<2	7	<0.10
	29/03/67	8.2	<4	<10	376	<0.1	<2	6	<0.10
	27/06/67	7.6	44	735	296	7	7	30	<0.10
มาตรฐาน		5.0-9.0	<30	<40	<500	<0.5	<20	<35	<1.0

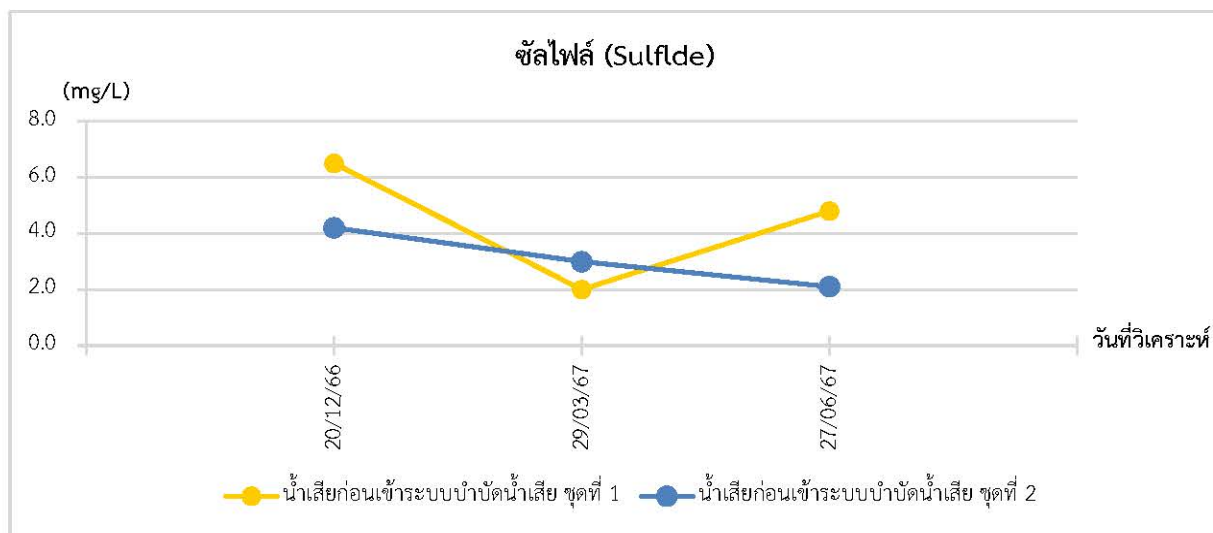
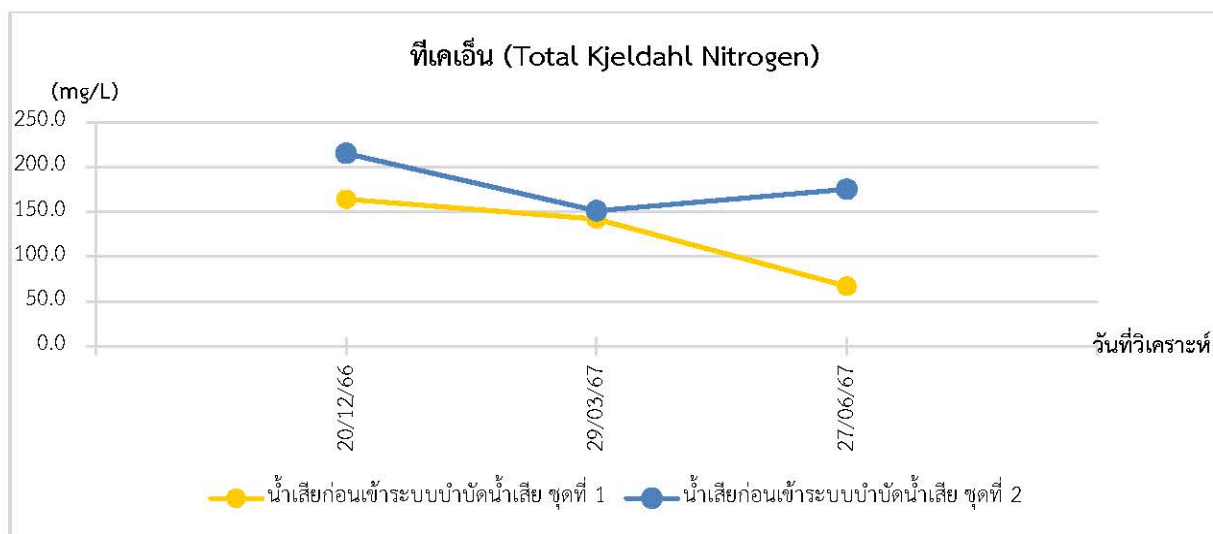
หมายเหตุ : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)



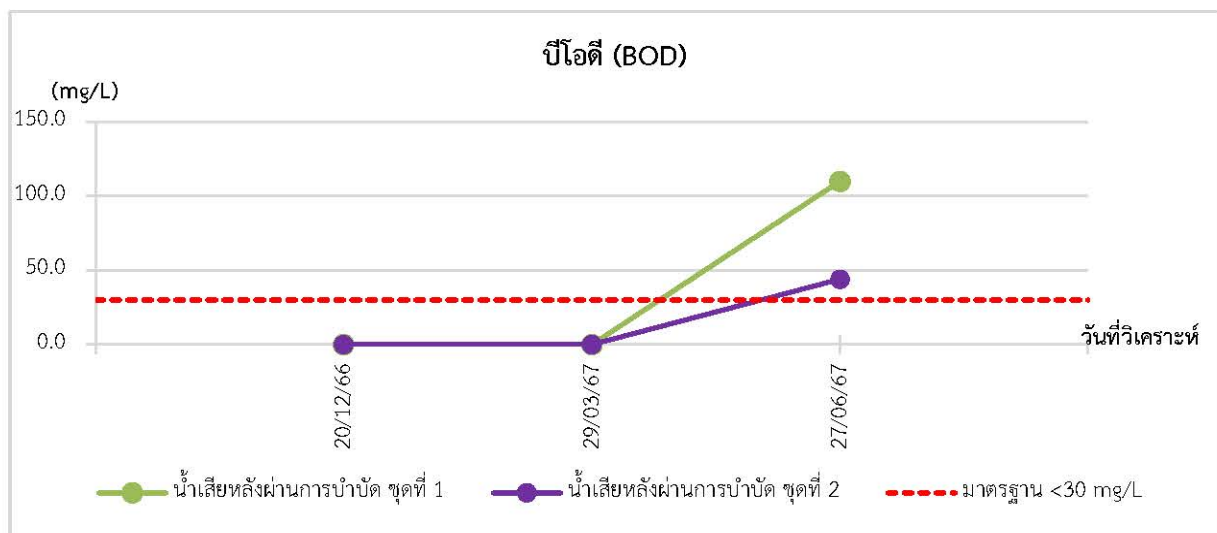
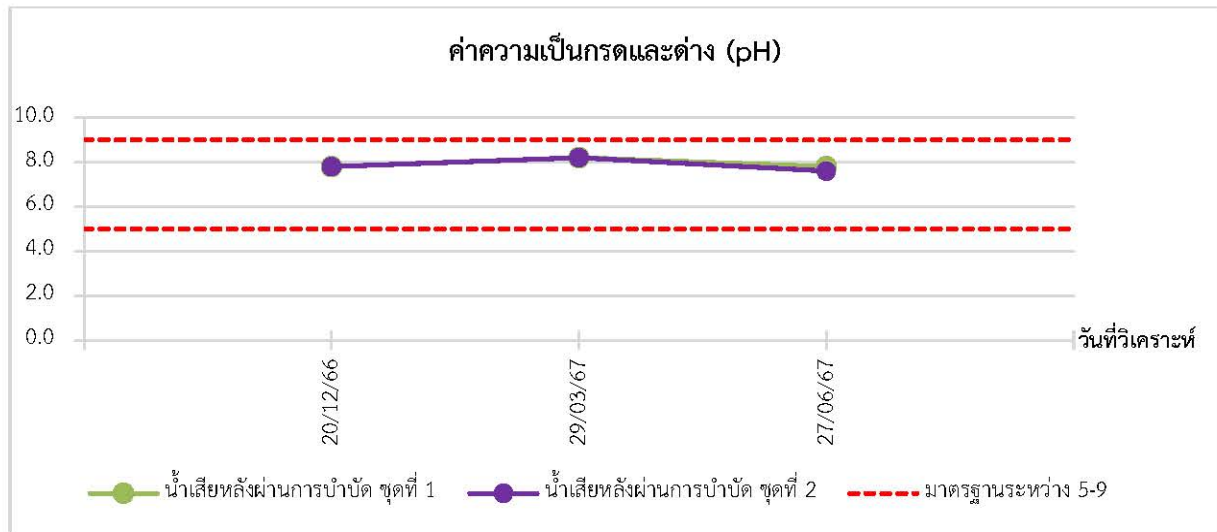
ภาพที่ 3.5.3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด



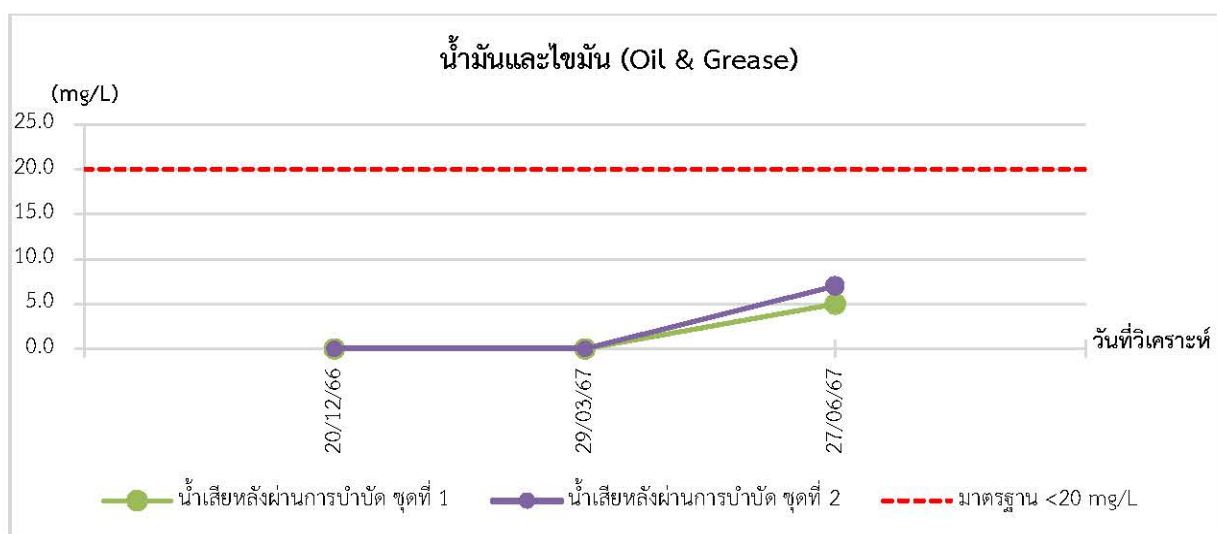
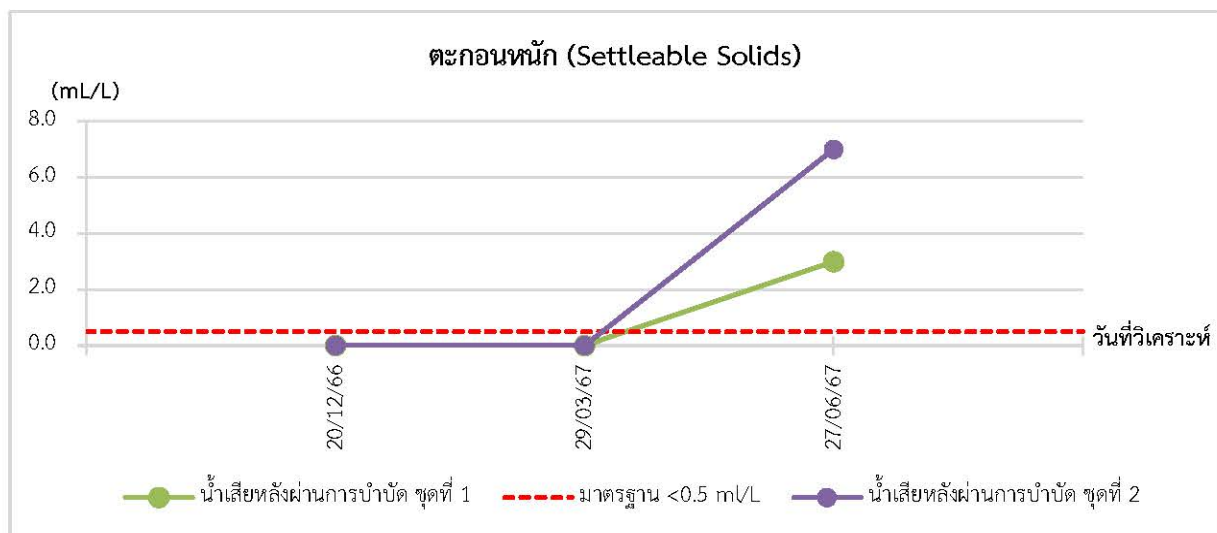
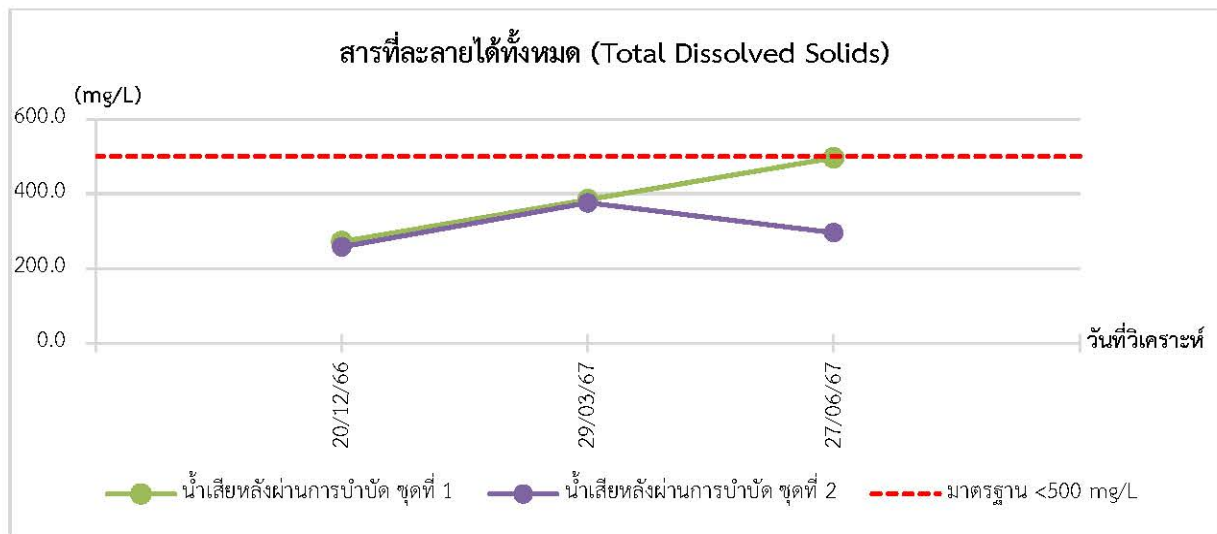
ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด



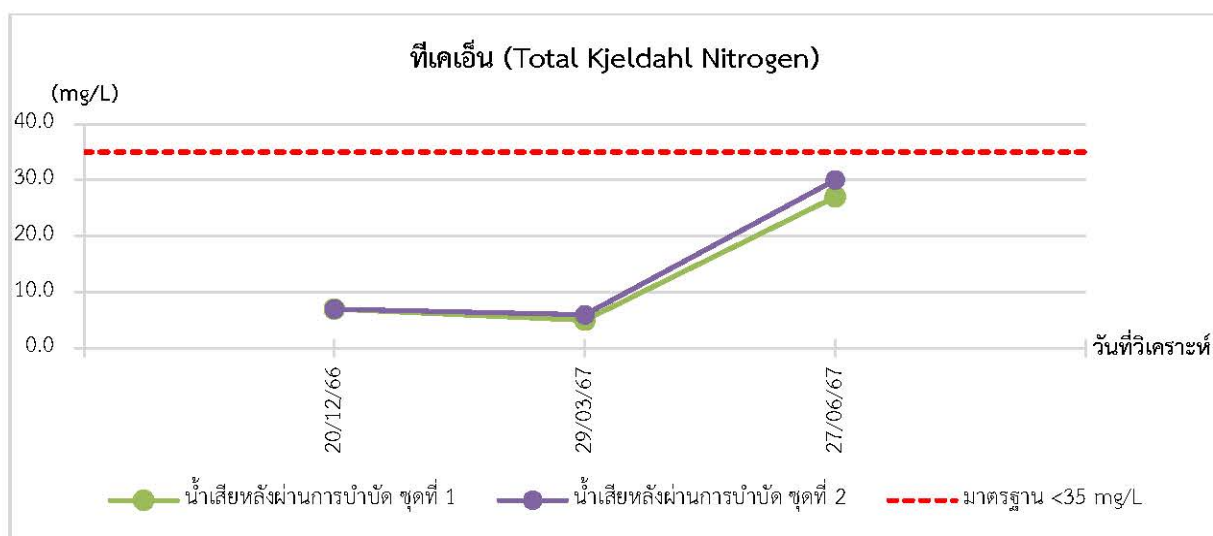
ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด



ภาพที่ 3.5.3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัด



ภาพที่ 3.5.3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังออกจากระบบบำบัด



ภาพที่ 3.5.3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังจากจากระบบบำบัด