

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 แผนการดำเนินงาน

บริษัท ยูโนเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี) ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญา (PUNN)) ดังรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการอนุมัติจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ (PUNN)) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาอุปสรรคและกรณีแก้ไข	อ้างอิง
การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)						
1.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ						
1.1.สภาพภูมิประเทศ	- รั้วรอบพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบสภาพรั้วโครงการให้สมบูรณ์ มั่นคง แข็งแรง	ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	สำหรับผลการติดตามตรวจสอบ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 พบว่า ทางโครงการมีการตรวจสอบสภาพรั้วรอบพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพดี สมบูรณ์ มั่นคง และแข็งแรง	-	รูปที่ 3-1
1.2. คุณภาพอากาศ						
- ฝุ่นละออง - มลพิษทางอากาศ	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ความสมบูรณ์สวยงามและมีสภาพดี	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ และดูแลความสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้แต่ละชนิดอย่างสม่ำเสมอ	-	รูปที่ 3-2 ถึง รูปที่ 3-5
1.3 แหล่งน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน	- บ่อเก็บตะกอน	- การสูบน้ำจากบ่อเก็บตะกอน	ปีละ 1 ครั้ง หรือตามสภาพการใช้งานจริง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการมีแผนดำเนินการสูบน้ำและสิ่งปฏิกูล จากบ่อเก็บตะกอน (Sludge Storage) พร้อมล้างทำความสะอาด ในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2569	-	ภาคผนวก ข-6
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์						
2.1 การใช้น้ำ	- เส้นท่อประปา เครื่องสูบน้ำ และวาล์วต่างๆ	- ตรวจสอบเส้นท่อประปารอยรั่วของอุปกรณ์ และการทำงานของเครื่องสูบน้ำและวาล์วต่างๆ	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการมีการตรวจสอบเส้นท่อประปา เครื่องสูบน้ำ และวาล์วต่างๆ อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน	-	ภาคผนวก ข-8

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ์ (PUNN)) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข	อ้างอิง
2.2 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- ห้องพักขยะรวม - ถังแยกกากตะกอน	- ปริมาณขยะตกค้าง - ความสะอาดห้องพักขยะรวม - การสูบลบตะกอนจากถังแยกกากตะกอน	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง หรือตามสภาพการใช้งานจริง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้มีการประสานให้สำนักงานเขตคลองเตยเข้ามาจัดเก็บขยะทุกวัน และมีการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกสัปดาห์ โครงการมีแผนดำเนินการสูบลบตะกอนและสิ่งปฏิกูล จากบ่อเก็บตะกอน (Sludge Storage) พร้อมล้างทำความสะอาด ในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2569	- -	รูปที่ 3-6 และรูปที่ 3-7 ภาคผนวก ข-6
2.3 การบำบัดน้ำเสีย	- น้ำเสียก่อนการบำบัดจาก ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง - น้ำเสียหลังการบำบัด จากระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลาง	- pH, BOD, SS, Settleable Solids, TDS, Sulfide, TKN, Fat, Oil and Grease - pH, BOD, SS, Settleable Solids, TDS, Sulfide, TKN, Fat, Oil and Grease	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการได้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ครบทุกดัชนีตาม มาตรการติดตามตรวจสอบ โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างในเดือน มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 โครงการได้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ครบทุกดัชนีตาม มาตรการติดตามตรวจสอบ โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างในเดือน มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่ มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบาง ประเภท และบางขนาด (อาคารประเภท ข) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548	- -	ตารางที่ 3-2 รูปที่ 3-13 ตารางที่ 3-3 รูปที่ 3-14

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ (PUNN)) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	อ้างอิง
	- ดึงแยกกากตะกอน	- การสูบน้ำจากถังแยก กากตะกอน	ปีละ 1 ครั้ง หรือตามสภาพการใช้งานจริง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการมีแผนดำเนินการสูบน้ำและสิ่งปฏิกูล จากบ่อเก็บตะกอน (Sludge Storage) พร้อมล้างทำความสะอาด ในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2569	-	ภาคผนวก ข-6
	- โครงสร้างระบบบำบัดน้ำ เสีย ได้แก่ ฝา ระบบท่อ ระบบโครงสร้างภายใน - ระบบบำบัดน้ำเสีย	- สภาพพร้อมใช้งาน - ดูแล บำรุงรักษา และ ซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย ในช่วงเวลา 10.00 – 15.00 น. ของวันเสาร์และอาทิตย์	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ทางโครงการมีการจัดทำเอกสารสำหรับการตรวจสอบโครงสร้างระบบ บำบัดน้ำเสียทุกเดือน และจากการเข้าตรวจสอบพื้นที่ พบว่า ฝาท่อของ ระบบบำบัดมีความแข็งแรง และอยู่ในสภาพดี ทางโครงการมีการติดตามตรวจสอบ และจัดทำเอกสารสำหรับการ ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือน และมีการบำรุงรักษาระบบบำบัด น้ำเสีย โดยการสูบล้างสิ่งปฏิกูลและล้างทำความสะอาดบ่อ ในช่วงเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2569	- -	ภาคผนวก ข-4 ภาคผนวก ข-7 รูปที่ 3-8 ภาคผนวก ข-7 ภาคผนวก ข-6
2.4 การระบายน้ำ และ การป้องกันน้ำท่วม	- ท่อระบายน้ำ - บ่อพักน้ำ	- การทำความสะอาดท่อ ระบายน้ำ - ตรวจสอบบ่อพักน้ำ ไม่ให้ เกิดตะกอนดินสะสม	ปีละ 2 ครั้ง (ก่อน-หลังฤดูฝน) ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ทางโครงการยังไม่มีแผนการทำความสะอาดท่อระบายน้ำภายในปี พ.ศ. 2569 อย่างไรก็ตามทางโครงการจะพิจารณาการทำความสะอาดท่อระบาย น้ำตามความเหมาะสม ทางโครงการมีการดูแลบ่อพักน้ำให้อยู่ในสภาพดี และมีฝาปิดบ่อพักน้ำ	- -	- รูปที่ 3-9
2.5 การป้องกันและ บรรเทาสาธารณภัย	- ระบบป้องกันอัคคีภัยและ ระบบสัญญาณเตือนภัย	- สภาพพร้อมใช้งาน	3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการมีการดูแลระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบสัญญาณเตือนภัยให้อยู่ สภาพพร้อมใช้งาน	-	ภาคผนวก ข-15 รูปที่ 3-10

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ (PUNN)) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข	อ้างอิง
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต						
3.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	- ประชาชนในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของประชาชน	ทุกครั้งก่อนที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ปัจจุบันทางโครงการยังไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการภายหลังเปิดดำเนินการ หากมีการเปลี่ยนแปลงจะรายงานให้ทราบพร้อมสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของประชาชน สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	-	-
3.2 สุขภาพ	- หอผึ่งเย็น	- การกำจัดตะกอน ตะกรัน เมื่อก และตะไคร่น้ำในหอผึ่งเย็น	3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	จากการติดตามตรวจสอบ พบว่า ปัจจุบันหอผึ่งเย็นของโครงการอยู่ในสภาพใช้งานได้ดี และมีการทำความสะอาดหอผึ่งเย็น เมื่อวันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2569	-	ภาคผนวก ข-13
	- ถังเก็บน้ำใช้	- การทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ทางโครงการมีแผนดำเนินการทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้ ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2569	-	ภาคผนวก ข-19
	- จุดสัมผัสต่างๆ ในพื้นที่ใช้ร่วมกัน เช่น มือจับประตู ปุ่มกดลิฟต์ ห้องน้ำส่วนกลาง	- การทำความสะอาดจุดสัมผัสต่างๆ ในพื้นที่ใช้ร่วมกัน	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการมีการทำความสะอาดจุดสัมผัสต่าง ๆ ในพื้นที่ใช้ร่วมกัน ได้แก่ มือจับประตู ปุ่มกดลิฟต์ ห้องน้ำส่วนกลางทุกวัน		รูป 3-12
3.3 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	- ผู้พักอาศัยข้างเคียง	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดด และทิศทางลม	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและเปิดดำเนินการ โดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดภายใน 1 ปี นับตั้งแต่วันที่เปิดดำเนินการโครงการ	ปัจจุบันโครงการยังไม่พบข้อร้องเรียนจากอาคาร/บ้านพักอาศัยข้างเคียงแต่อย่างใด	-	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ (PUNN)) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569
บริษัท คลสิริ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



รูปที่ 3-1 ร้วโดยรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3-2 พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ



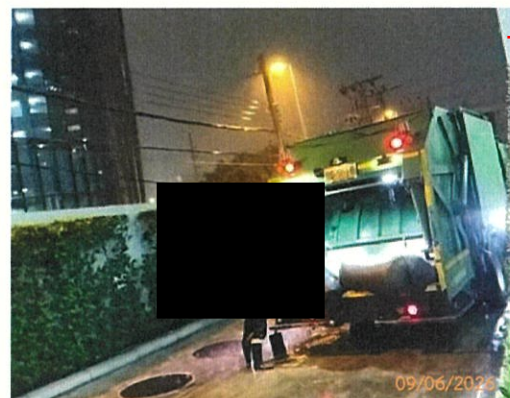
รูปที่ 3-3 ต้นไม้บริเวณที่ว่างของอาคาร



รูปที่ 3-4 ไม้ยืนต้นรอบอาคาร



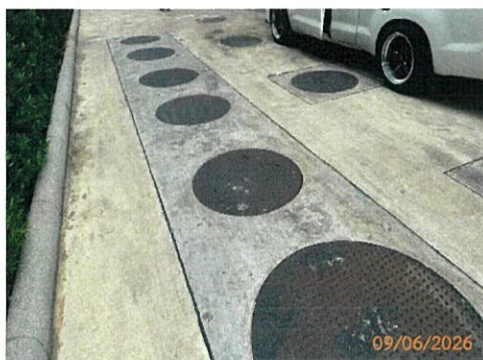
รูปที่ 3-5 เจ้าหน้าที่ดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการ เช่น รดน้ำต้นไม้ ตัดแต่งต้นไม้



รูปที่ 3-6 สำนักงานเขตคลองเตยเข้ามาจัดเก็บขยะ



รูปที่ 3-7 การทำความสะอาดห้องพักขยะรวม



รูปที่ 3-8 โครงสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย : ฝาท่อระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 3-9 บ่อพักน้ำ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ (PUNN)) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569
บริษัท ดลสิริ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



รูปที่ 3-10 ระบบป้องกันอัคคีภัย



รูปที่ 3-11 หอผึ่งเย็น



รูปที่ 3-12 การทำความสะอาดจุดสัมผัสต่างๆ เช่น มือจับประตู ปุ่มกดลิฟต์ ห้องน้ำส่วนกลาง

3.2 วิธีการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพคุณภาพน้ำทิ้ง มีรายละเอียดในการติดตามตรวจสอบดังนี้

1) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง จะดำเนินการเก็บตัวอย่างตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 ที่ APHA, AWWA and WEF ของประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนด โดยจะใช้วิธี Grab Sampling ด้วย Stainless Sampler หรือ Glass Sampler ตามสภาพของจุดเก็บตัวอย่าง จะมีการสังเกตสีและกลิ่นขณะเก็บตัวอย่างก่อนทำการแยกตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุแยกรายดัชนี

2) วิธีรักษาตัวอย่างน้ำทิ้ง

วิธีรักษาสภาพตัวอย่างน้ำทิ้งจะดำเนินการทันที ณ จุดเก็บตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ซึ่งเป็นวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำเสียตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 ที่ APHA, AWWA and WEF ของประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนด และแช่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิ ≤ 6 องศาเซลเซียส พร้อมส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของบริษัทฯ ภายใน 24-48 ชั่วโมง

3) วิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจสอบหรือการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมด จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ซึ่งเป็นไปตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA, AWWA and WEF ของประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนด และห้องปฏิบัติการทดสอบของบริษัทมีความสามารถวิเคราะห์ได้ต่ำกว่ามาตรฐานทุกดัชนี

4) การควบคุมคุณภาพการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้งจากระบบบำบัด จะดำเนินการตามมาตรฐานการประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการก่อนออกภาคสนาม

ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีรักษา สภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

ขั้นตอนที่ 3 การควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสูตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ ภาชนะ ตัวอย่างน้ำตัวอย่างทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ ยกเว้น ภาชนะบรรจุตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์ดินกลุ่มแบคทีเรีย และน้ำมัน และไขมัน

ขั้นตอนที่ 4 การควบคุมคุณภาพด้วยตัวอย่าง Blanks ต่างๆ ได้แก่ Trip Blank และ Field Blank ในการเตรียมตัวอย่าง Blanks ได้ใช้น้ำกลั่นบรรจุลงในภาชนะตัวอย่างแยกรายดัชนีใช้น้ำกลั่นบรรจุลงในภาชนะตัวอย่างแยกรายดัชนี นำตัวอย่าง Blanks ทั้งหมดไปในภาคสนาม สำหรับ Field Blank ให้เปิดฝาภาชนะบรรจุในภาคสนามขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ และเติมสารเคมีในการรักษาสภาพตัวอย่าง โดยส่งตัวอย่าง Blanks ทั้งหมดไปวิเคราะห์ทันทีที่ห้องปฏิบัติการ พร้อมกับตัวอย่างน้ำที่เก็บทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 5 การควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การปิดฉลากระบุรายละเอียดตัวอย่างการบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกค่าความเป็นกรดและด่าง อุณหภูมิ และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทั้งจากระบบบำบัด จะดำเนินการมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory

3.3 ผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ (PUNN)) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 จำนวน 2 จุด ได้แก่ น้ำเสียก่อนการบำบัด และน้ำเสียหลังการบำบัด

ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 พบว่า น้ำเสียหลังการบำบัด ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567 (อาคารประเภท ข.) ยกเว้น ปริมาณ Biochemical Oxygen Demand ในเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และมิถุนายน พ.ศ. 2569 และปริมาณ Total Kjeldahl Nitrogen ในเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด สรุปได้ดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-14

สำหรับบริเวณน้ำเสียก่อนการบำบัด ไม่มีการเทียบกับมาตรฐาน เนื่องจากน้ำเสียดังกล่าวจะเข้าสู่ระบบบำบัดส่วนกลาง เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดต่อไป สรุปได้ดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-13

3.3.2 การตรวจวัดคุณภาพน้ำห่อฝิ่งเย็น

สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำห่อฝิ่งเย็น โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ (PUNN)) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 จำนวน 1 จุด ได้แก่ ห่อฝิ่งเย็น พบว่า ทุกดัชนีที่มีการติดตามตรวจสอบ ตรวจไม่พบเชื้อ *Legionella* spp. และมีค่าเป็นไปตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสทีโอเนลลาในห่อฝิ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย สรุปได้ดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-15

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

หมายเหตุ : มีค่าน้อยกว่าขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด (Detection Limit)

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายอติเดช แสงจันทร์ นายสิทธิพล พรหมพอชื่นบุญ นายพรพรหม ใญ่สกุล นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์ และนายณภัทร เตมีบุตร

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกุล

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ (PUNN)) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569
บริษัท ดลศิริ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำเสียหลังการบำบัด

โครงการ : โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ (PUNN)) ระยะดำเนินการ

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ของบริษัท : บริษัท ดลศิริ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : น้ำเสียหลังการบำบัด

ดัชนีติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
		22 ม.ค. 69	13 ก.พ. 69	13 มี.ค. 69	8 เม.ย. 69	15 พ.ค. 69	19 มิ.ย. 69		
1. pH	-	7.2 (31.1°C)	7.2 (29.5°C)	7.5 (29.7°C)	7.3 (30.8°C)	7.4 (30.4°C)	7.0 (29.9°C)	5.5-9.0	-
2. Biochemical oxygen demand	mg/L	29.9	40.9*	54.6*	34.4*	20.9	42.6*	≤30	-
3. Total Suspended Solids	mg/L	22.1	24.8	32.4	28.4	16.4	26.3	≤40	-
4. Total Dissolved Solids	mg/L	344	335	324	320	322	339	≤1,000	-
5. Settleable Solids	mL/L	<0.1 ^{3/}	<0.1 ^{3/}	<0.1 ^{3/}	<0.1 ^{3/}	<0.1 ^{3/}	0.4	^{2/}	0.1
6. Sulphide	mg/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	≤1.0	-
7. Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	52.3*	52.1*	50.7*	35.6*	54.8*	48.4*	≤35	1.5
8. Fat, Oil and Grease	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤20	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		สีเหลือง/ขุ่น สีน้ำตาล	สีเหลือง/ขุ่น สีน้ำตาล	สีเหลือง/ขุ่น สีน้ำตาล	สีเหลือง/ขุ่น สีน้ำตาล	สีเหลือง/ใส สีน้ำตาล	สีเหลือง/ขุ่น สีน้ำตาล	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานคุณภาพระเทศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข) พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนที่ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567

^{2/} มาตรฐานดังกล่าว ไม่ได้กำหนดค่าไว้

^{3/} มีค่าน้อยกว่าขีดจำกัดสูงสุดของการตรวจวัด (Detection Limit)

* มีค่าไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนด

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายอชิตะ แสงจันทร์ นายสิทธิพล พร้อมพອ້ขนบุญ นายพรชวุฒิ ไก่สกุล นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์ และนายณภัทร เติมยบุตร

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวภาพร ชื่นนุกชุม

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญา (PUNN)) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569
บริษัท คลสิริ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำหอฝิ่งเย็น บริเวณหอฝิ่งเย็น

โครงการ : โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ (PUNN)) ระยะดำเนินการ
ของบริษัท : บริษัท ดลศิริ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
ตำแหน่งที่ตรวจวัด : หอผิงเย็น

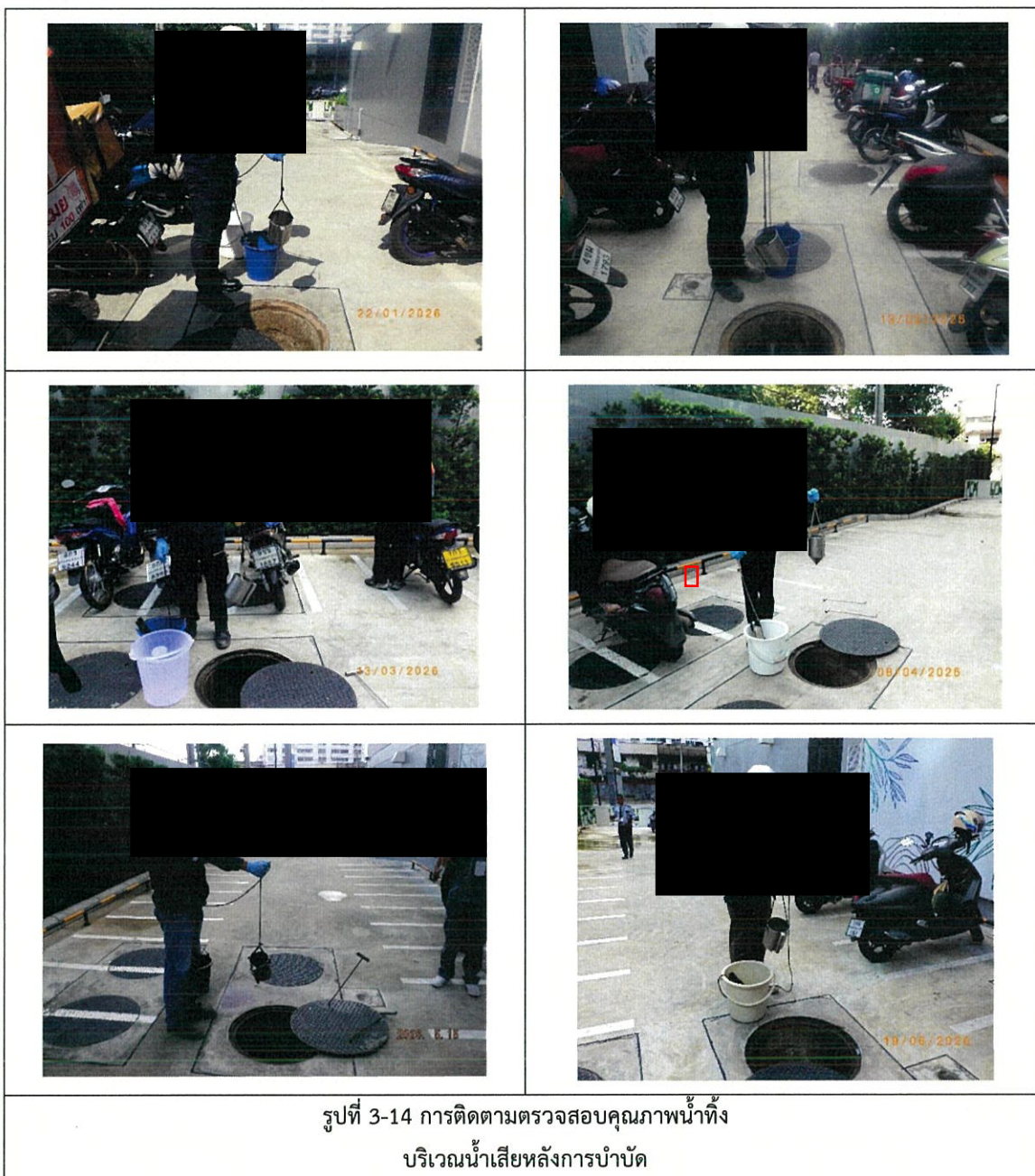
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

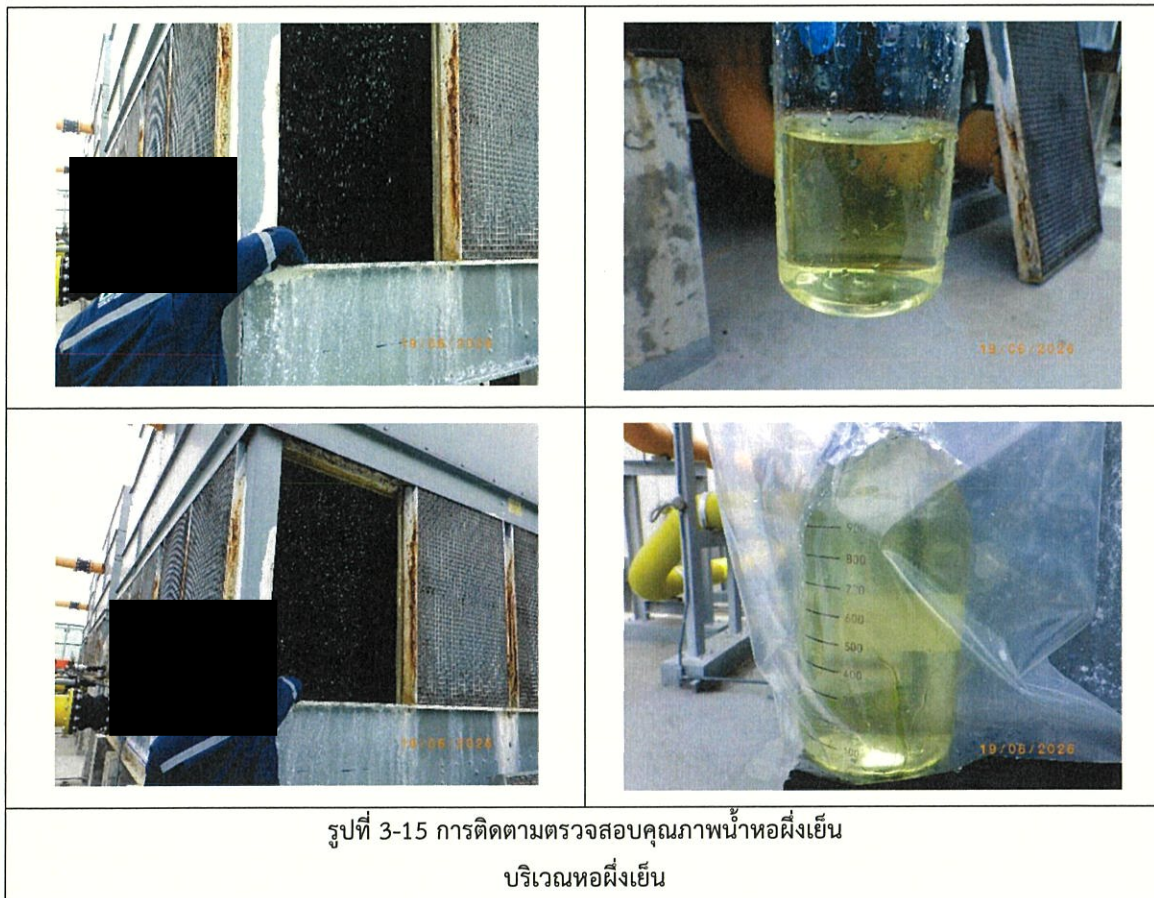
ดัชนีติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{1/}
		19 มิ.ย. 69	
1. <i>Legionella</i> spp.	CFU/L	ตรวจไม่พบ	ต้องไม่พบ
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		สีเหลือง/ใส สีเหลือง	-

หมายเหตุ :	1/ ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลี้จิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย
ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก	: นายณภัทร เฌิมบุตร
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ชื่นนกขุ่ม
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม	: นางสาวฉวีวรรณ บุญลา
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์	: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอเจนซีเย็ร้ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828



รูปที่ 3-13 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง
บริเวณน้ำเสียก่อนการบำบัด





3.4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ (PUNN)) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ในเดือนมิถุนายน - สิงหาคม พ.ศ. 2567 ใช้มาตรฐานอ้างอิงจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2567 เป็นต้นไป ใช้มาตรฐานอ้างอิงจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข.) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567

3.4.1 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำเสียก่อนการบำบัด

โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ (PUNN)) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 - มิถุนายน พ.ศ. 2569 บริเวณน้ำเสียก่อนการบำบัด (Influent) พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับเดือนที่ผ่านมา ยกเว้นบีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณตะกอนหนัก ปริมาณซิลิเกต ที่เคเอ็น และน้ำมันและไขมัน ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับเดือนที่ผ่านมา โดยไม่มีการเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด เนื่องจากน้ำเสียดังกล่าวจะเข้าสู่ระบบบำบัดส่วนกลาง เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดต่อไป โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-16 ถึงรูปที่ 3-23

3.4.2 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำเสียหลังการบำบัด

โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ (PUNN)) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 - มิถุนายน พ.ศ. 2569 บริเวณน้ำเสียหลังการบำบัด (Effluent) พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับเดือนที่ผ่านมา ยกเว้นดัชนีปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณตะกอนหนัก และที่เคเอ็น ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-16 ถึงรูปที่ 3-23

3.5 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำห่อฝ้าย

3.5.1 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำห่อฝ้าย บริเวณห่อฝ้าย

โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ (PUNN)) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-24

ตารางที่ 3-5 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณน้ำเสียก่อนการบำบัด

โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ (PUNN)) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมิถุนายน - ธันวาคม พ.ศ. 2567

ดัชนีติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ							ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
		ครั้งที่ 1 20 มิ.ย. 67	ครั้งที่ 2 11 ก.ค. 67	ครั้งที่ 3 22 ส.ค. 67	ครั้งที่ 4 26 ก.ย. 67	ครั้งที่ 5 10 ต.ค. 67	ครั้งที่ 6 22 พ.ย. 67	ครั้งที่ 7 9 ธ.ค. 67	
1. pH	-	7.1 (31°C)	7.2 (30°C)	6.8 (30°C)	6.7 (28.6°C)	6.8 (29.6°C)	6.6 (31.3°C)	6.5 (28.8°C)	-
2. Biochemical oxygen demand	mg/L	100	115	129	906	113	868	347	2.0
3. Suspended Solids	mg/L	26.4	19.7	268	744	49.4	1,130	627	5.0
4. Total Dissolved Solids	mg/L	380	401	310	297	272	308	363	25
5. Settleable Solids	mL/L	<0.1 ^U	<0.1 ^U	20.0	30.0	1.1	65.0	32.0	0.1
6. Sulphide	mg/L	5.8	3.2	3.0	3.2	1.8	1.1	1.4	0.50
7. Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	14.0	<LOQ	29.1	16.5	25.6	308	35.9	1.5
8. Fat, Oil and Grease	mg/L	5	<3 ^U	15	11	10	71	87	3

หมายเหตุ : ^U ขีดจำกัดค่าสุดของการตรวจวัด (non-Detectable)

<LOQ : <Level of Quantitation (Total Kjeldahl Nitrogen $\geq$ 1.5 and <5.0 mg/L)

ตารางที่ 3-5 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณน้ำเสียก่อนการบำบัด

โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ (PUNNY)) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568

ดัชนีติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ												ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
		28 ม.ค. 68	26 ก.พ. 68	20 มี.ค. 68	18 เม.ย. 68	22 พ.ค. 68	18 มิ.ย. 68	17 ก.ค. 68	28 ส.ค. 68	18 ก.ย. 68	15 ต.ค. 68	20 พ.ย. 68	11 ธ.ค. 68	
1. pH	-	6.5 (27.9°C)	6.5 (29.2°C)	6.9 (29.7°C)	6.5 (31.3°C)	7.1 (30.2°C)	6.6 (30.1°C)	6.6 (29.3°C)	7.9 (29.6°C)	7.5 (29.1°C)	7.6 (28.5°C)	7.9 (26.9°C)	7.5 (27.1°C)	-
2. Biochemical oxygen demand	mg/L	2,022	2,400	266	211	222	164	108	69.9	63.6	70.2	76.0	93.3	-
3. Total Suspended Solids	mg/L	1,954	2,006	15.7	73.8	558	126	23.3	23.6	20.4	20.0	24.2	25.2	-
4. Total Dissolved Solids	mg/L	438	500	343	410	308	300	320	304	236	283	258	287	-
5. Settleable Solids	mL/L	125	90.0	<0.1 ^{1/}	1.0	23.0	2.0	<0.1 ^{1/}	<0.1 ^{1/}	<0.1 ^{1/}	<0.1 ^{1/}	<0.1 ^{1/}	<0.1 ^{1/}	0.1
6. Sulphide	mg/L	5.9	5.9	3.1	3.1	3.2	1.7	2.0	1.7	1.7	<0.50	0.54	0.65	-
7. Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	58.1	173	8.0	17.9	22.0	36.7	18.6	68.9	51.7	55.1	75.2	74.8	1.5
8. Fat, Oil and Grease	mg/L	163	58	4	8	20	44	4	4	5	5	<3	4	-

หมายเหตุ : ^{1/} มีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดค่าสุดของการตรวจวัด (Detection Limit)

ตารางที่ 3-5 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณน้ำเสียก่อนการบำบัด

โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ (PUNNY)) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

ดัชนีติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
		22 ม.ค. 69	13 ก.พ. 69	13 มี.ค. 69	8 เม.ย. 69	15 พ.ค. 69	19 มิ.ย. 69	
1. pH	-	7.5 (29.6°C)	7.6 (28.5°C)	7.9 (29.1°C)	8.0 (30.8°C)	7.7 (29.7°C)	7.4 (28.6°C)	-
2. Biochemical oxygen demand	mg/L	98.8	98.2	84.3	49.5	97.2	87.6	-
3. Total Suspended Solids	mg/L	53.2	34.3	34.1	38.1	38.0	28.7	-
4. Total Dissolved Solids	mg/L	382	369	300	331	342	378	-
5. Settleable Solids	mL/L	<0.1 ^{1/}	<0.1 ^{1/}	<0.1 ^{1/}	<0.1 ^{1/}	0.1	<0.1 ^{1/}	0.1
6. Sulphide	mg/L	2.6	<0.50	0.54	0.63	0.54	0.68	-
7. Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	78.8	78.5	75.1	78.8	83.4	79.5	1.5
8. Fat, Oil and Grease	mg/L	10	9	4	7	4	7	-

หมายเหตุ : ^{1/} มีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดค่าสุดของการตรวจวัด (Detection Limit)

ตารางที่ 3-6 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่บริเวณน้ำเสียหลังการบำบัด
โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ์ (PUNNY) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมิถุนายน - ธันวาคม พ.ศ. 2567

ดัชนีติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ							มาตรฐาน ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/}	ขีดจำกัดค่าสุด ของกาวัด.
		20 มิ.ย. 67	11 ก.ค. 67	22 ส.ค. 67	26 ก.ย. 67	10 ต.ค. 67	22 พ.ย. 67	9 ธ.ค. 67			
1. pH	-	7.6 (33°C)	7.3 (30°C)	7.5 (30°C)	6.9 (30.7°C)	8.2 (29.7°C)	8.0 (29.8°C)	7.8 (28.3°C)	5-9	5.5-9.0	-
2. Biochemical oxygen demand	mg/L	103*	3.8	3.1	23.0	6.3	3.2	<2.0 ^{3/}	≤30	≤30	2.0
3. Suspended Solids	mg/L	47.4*	30.9	5.8	18.4	11.0	<5.0 ^{4/}	<5.0 ^{4/}	≤40	≤40	5.0
4. Total Dissolved Solids											
- น้ำทิ้ง	mg/L	428	556	327	363	317	234	266	-	≤1,000	25
- น้ำใช้ปกติ	mg/L	249	234	152	-	-	-	-	-	-	
- ส่วนต่าง	mg/L	179	322	175	-	-	-	-	≤500 ^{3/}	-	
5. Settleable Solids	mL/L	<0.1 ^{4/}	<0.1 ^{4/}	<0.1 ^{4/}	<0.1 ^{4/}	<0.1 ^{4/}	0.1	<0.1 ^{4/}	≤0.5	-	0.1
6. Sulphide	mg/L	<0.50 ^{4/}	<0.50 ^{4/}	<0.50 ^{4/}	<0.50 ^{4/}	<0.50 ^{4/}	<0.50 ^{4/}	<0.50 ^{4/}	≤1.0	≤1.0	0.50
7. Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	10.2	<LOQ	22.8	5.3	14.2	<LOQ	<LOQ	≤35	≤35	1.5
8. Fat, Oil and Grease	mg/L	3	<3 ^{4/}	<3 ^{4/}	<3 ^{4/}	<3 ^{4/}	<3 ^{4/}	<3 ^{4/}	≤20	≤20	3

หมายเหตุ : ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2567 ใช้มาตรฐานอ้างอิงจาก ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข.) พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนที่ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567 เป็นต้นไป

^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (อาคารประเภท ข) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

^{2/} มาตรฐานปริมาณสารละลายที่ละลาย (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ ไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

^{3/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข.) พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนที่ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567

^{4/} ขีดจำกัดค่าสุดของการตรวจวัด (non-Detectable)

* มีค่าไม่เข้าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด

<LOQ : <Level of Quantitation (Total Kjeldahl Nitrogen > 1.5 and <5.0 mg/L)

ตารางที่ 3-6 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณน้ำเสียหลังการบำบัด
โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ์ (PUNN)) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568

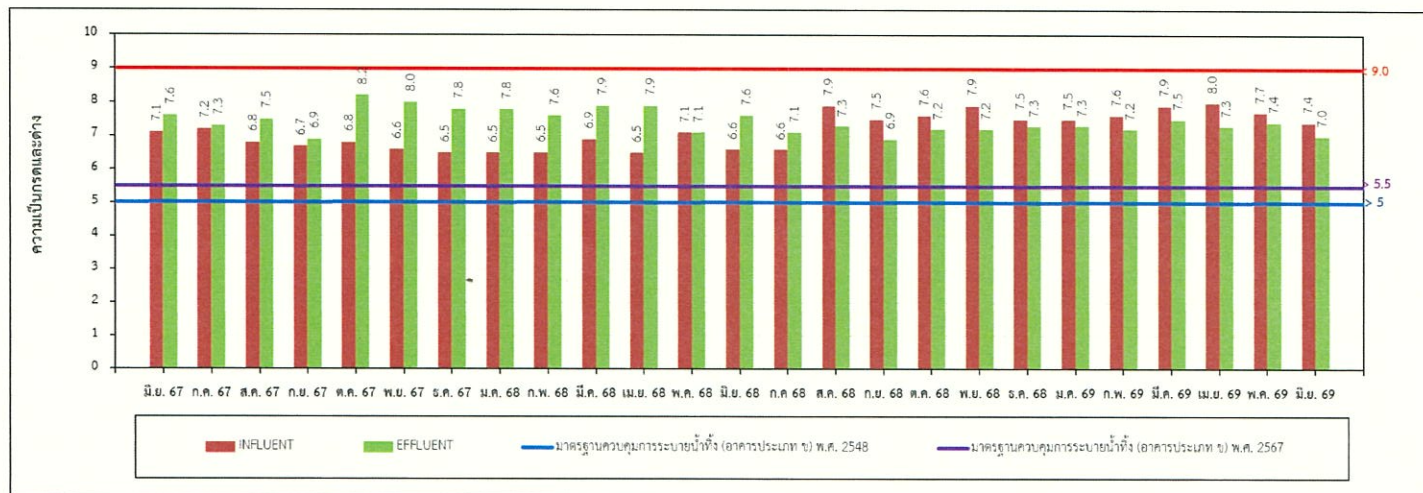
ดัชนีติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ												มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
		28 ม.ค. 68	26 ก.พ. 68	20 มี.ค. 68	18 เม.ย. 68	22 พ.ค. 68	18 มิ.ย. 68	17 ก.ค. 68	28 ส.ค. 68	18 ก.ย. 68	15 ต.ค. 68	20 พ.ย. 68	11 ธ.ค. 68		
1. pH	-	7.8 (26.7°C)	7.6 (27.9°C)	7.9 (31.4°C)	7.9 (31.6°C)	7.1 (31.9°C)	7.6 (31.4°C)	7.1 (30.4°C)	7.3 (31.1°C)	6.9 (29.5°C)	7.2 (29.3°C)	7.2 (27.2°C)	7.3 (27.4°C)	5.5-9.0	-
2. Biochemical oxygen demand	mg/L	7.4	9.5	3.1	7.6	34.7*	33.3*	62.1	65.2	13.9	35.2	68.8	170	≤30	-
3. Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	9.2	7.8	6.3	18.7	20.7	21.4	15.6	7.7	10.6	9.8	36.3	≤40	-
4. Total Dissolved Solids		243	281	194	1,476*	398	270	292	273	200	295	260	308	≤1,000	-
5. Settleable Solids	mL/L	<0.1 ^{2/}	0.1	<0.1 ^{3/}	<0.1 ^{3/}	<0.1 ^{3/}	<0.1 ^{3/}	<0.1 ^{3/}	<0.1 ^{3/}	<0.1 ^{3/}	<0.1 ^{3/}	<0.1 ^{3/}	0.3	- ^{3/}	0.1
6. Sulphide	mg/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	≤1.0	-
7. Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	5.9	9.9	34.6	16.1	44.1	31.1	53.8	56.5	49.4	≤35	1.5
8. Fat, Oil and Grease	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤20	-

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางชนิด (อาคารประเภท ข) พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนที่พิเศษ 233 ง
^{2/} วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567
^{3/} มาตรฐานดังกล่าว มีค่ากำหนดค่าไว้
^{4/} มีค่าน้อยกว่าขีดจำกัดค่าสุดของการตรวจวัด (Detection Limit)

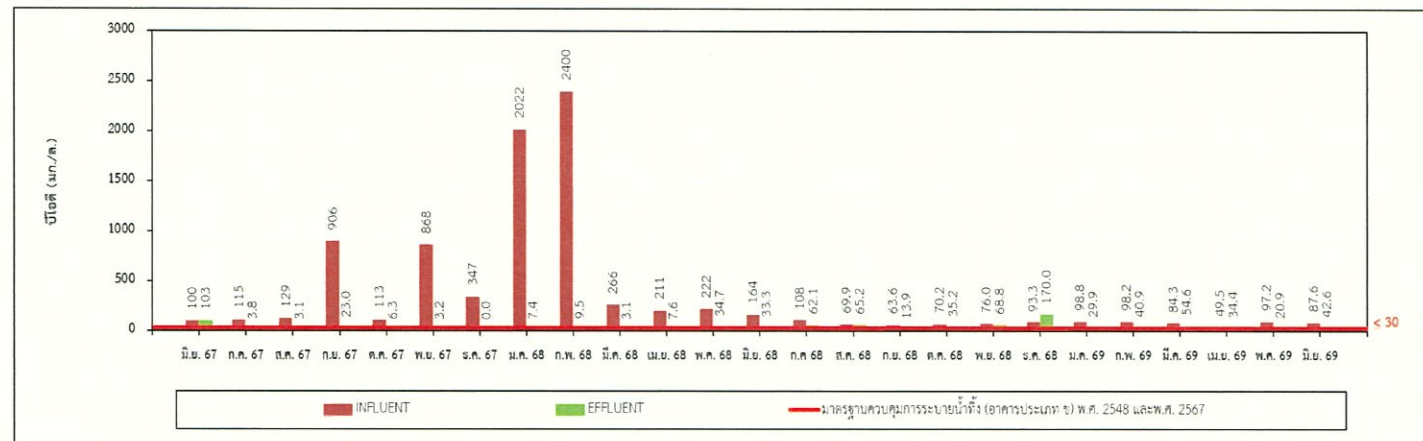
ตารางที่ 3-6 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณน้ำเสียหลังการบำบัด
โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ์ (PUNN)) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

ดัชนีติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
		22 ม.ค. 69	13 ก.พ. 69	13 มี.ค. 69	8 เม.ย. 69	15 พ.ค. 69	19 มิ.ย. 69		
1. pH	-	7.3 (31.1°C)	7.2 (29.5°C)	7.5 (29.7°C)	7.3 (30.8°C)	7.4 (30.4°C)	7.0 (29.9°C)	5.5-9.0	-
2. Biochemical oxygen demand	mg/L	29.9	40.9*	54.6*	34.4*	20.9	42.6*	≤30	-
3. Total Suspended Solids	mg/L	22.1	24.8	32.4	28.4	16.4	26.3	≤40	-
4. Total Dissolved Solids		344	335	324	320	322	339	≤1,000	-
5. Settleable Solids	mL/L	<0.1 ^{2/}	<0.1 ^{2/}	<0.1 ^{2/}	<0.1 ^{2/}	<0.1 ^{2/}	0.4	- ^{2/}	0.1
6. Sulphide	mg/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	≤1.0	-
7. Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	52.3*	52.1*	50.7*	35.6*	54.8*	48.4	≤35	1.5
8. Fat, Oil and Grease	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	≤20	-

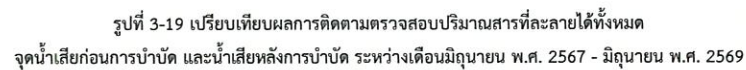
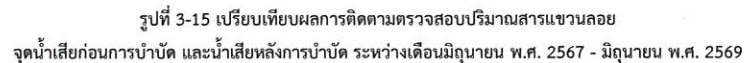
หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางชนิด (อาคารประเภท ข) พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนที่พิเศษ 233 ง
^{2/} วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567
^{3/} มาตรฐานดังกล่าว มีค่ากำหนดค่าไว้
^{4/} มีค่าน้อยกว่าขีดจำกัดค่าสุดของการตรวจวัด (Detection Limit)



รูปที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณความเป็นกรดและด่าง
จุดน้ำเสียก่อนการบำบัด และน้ำเสียหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 - มิถุนายน พ.ศ. 2569

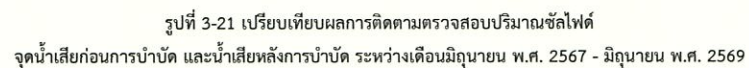


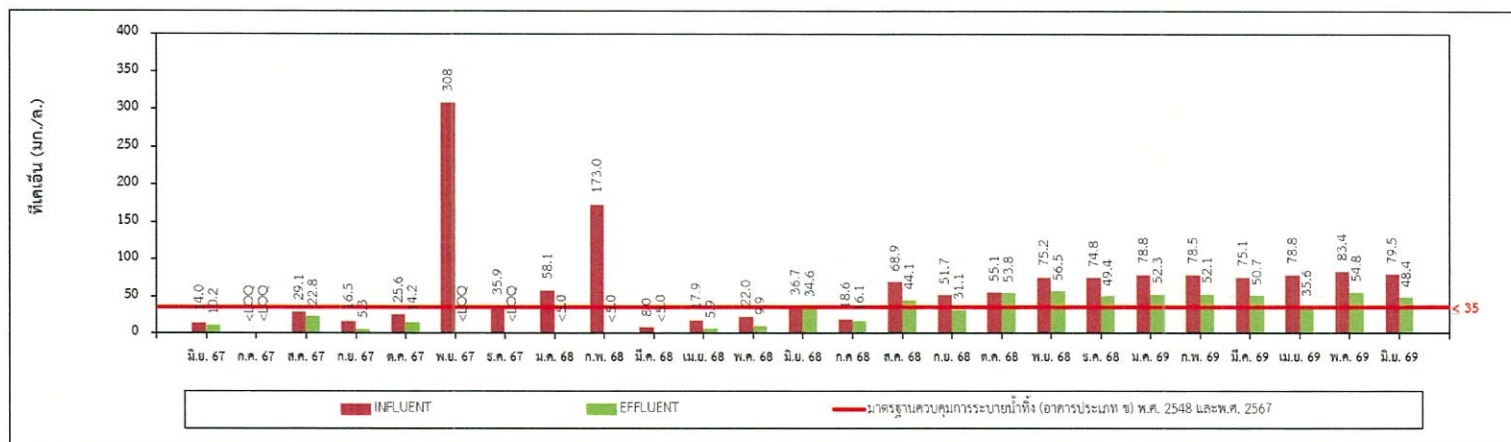
รูปที่ 3-17 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณบีโอดี
จุดน้ำเสียก่อนการบำบัด และน้ำเสียหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 - มิถุนายน พ.ศ. 2569



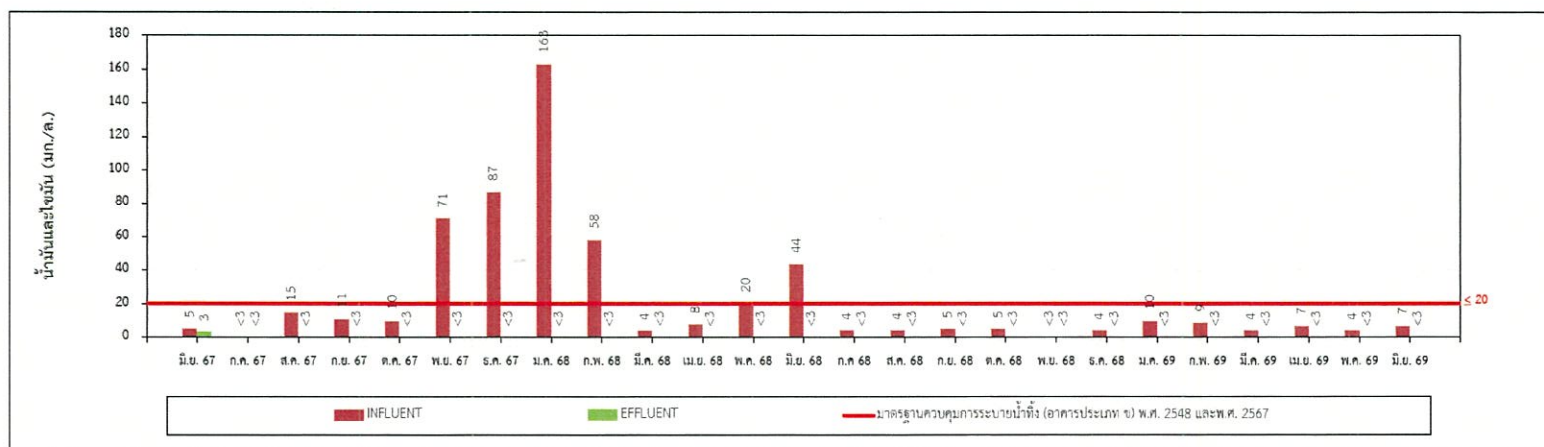


รูปที่ 3-21 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณซัลไฟด์
จุดน้ำเสียก่อนการบำบัด และน้ำเสียหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 - มิถุนายน พ.ศ. 2569





รูปที่ 3-22 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น
จุดน้ำเสียก่อนการบำบัด และน้ำเสียหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 - มิถุนายน พ.ศ. 2569

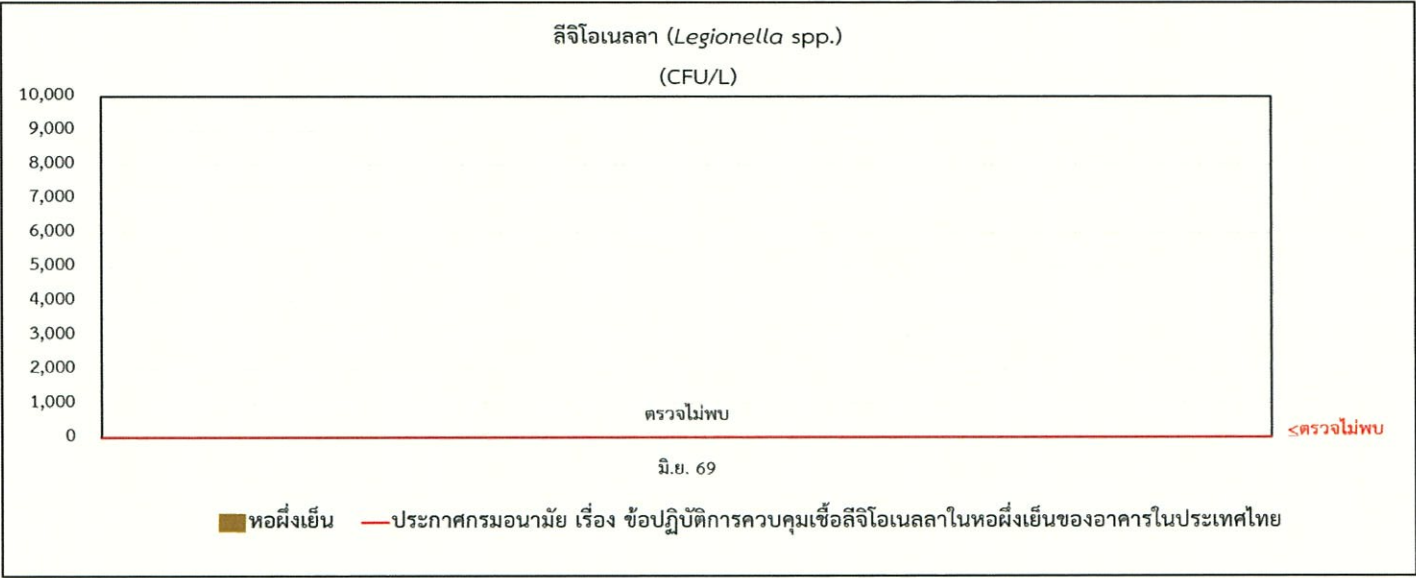


รูปที่ 3-23 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำมันและไขมัน
จุดน้ำเสียก่อนการบำบัด และน้ำเสียหลังการบำบัด ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 - มิถุนายน พ.ศ. 2569

ตารางที่ 3-7 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำหอฝิ่งเย็น บริเวณหอฝิ่งเย็น
โครงการ ปัน (PUNN) (ชื่อเดิม โครงการ ปัญญ (PUNN)) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

ดัชนีติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน ^{1/}	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
		19 มิ.ย. 69		
1. <i>Legionella</i> spp.	-	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสลิโอเนลลาในหอฝิ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย



รูปที่ 3-24 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณ *Legionella* spp. ในหอฝิ่งเย็น
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569