3.2 ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.2.1 การจัดการขยะมูลฝอย

จากการตรวจสอบสภาพพื้นที่ของโครงการพบว่า โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล และตรวจสอบระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เป็นประจำสม่ำเสมอ โดยสำหรับถังขยะที่โครงการได้จัดวางไว้ในจุดต่างๆ นั้นอยู่ในสภาพที่ดีและพร้อมใช้งาน ซึ่งหากผลการตรวจสอบพบชำรุดหรือเสียหาย โครงการจะรีบเข้ามาดำเนินการซ่อมแซมและดูแลให้มีสภาพที่ดีต่อไป ในส่วนของการกำจัดขยะออกจากโครงการนั้นจะมีบริษัทเอกชนเข้ามาเก็บรวบรวมขยะจากช่องพักขยะตามบ้านต่างๆ โดยรถเก็บขยะจะเข้ามาเก็บ 3 ครั้ง/สัปดาห์ (วันจันทร์ วันพุธ และศุกร์) โดยปัจจุบันรถขนขยะสามารถเก็บขนได้หมดทำให้ไม่มีขยะเหลือตกค้างอยู่ภายในโครงการ

3.2.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งและแหล่งรองรับน้ำทิ้งของโครงการ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียและแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการรวม ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2567 โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ซึ่งปัจจุบันดำเนินการก่อสร้างและเปิดใช้งานแล้วซึ่งมีทั้งหมด 4 แห่ง ประกอบด้วยระบบเฉพาะรุ่น AMC 120-90 จำนวน 1 ชุด และระบบบำบัดรุ่น AW 1.8-30-90 จำนวน 2 ชุด และส่วนระบบบำบัดในพื้นที่ 4 และ 5 ปัจจุบันมีระบบบำบัดน้ำเสียรุ่น AMC 20-90+Fillter จำนวน 1 ชุด และระบบบำบัดรุ่น AW 1.8-30-90 จำนวน 1 ชุด (อยู่ระหว่างการซ่อมบำรุงและทดสอบระบบ) ดังนั้น จึงเก็บน้ำเสียรวมส่วนกลางที่ 1, 2, 3 และ 4 แต่ละแห่งเก็บตัวอย่างรวมจำนวน 2 จุด ได้แก่ น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (Influent) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Effluent) ในบ่อตรวจการก่อนระบายน้ำลงคลองสาธารณะ (คลองลัดถมยา) เพื่อทำการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมกับทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินที่เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการรวมจำนวน 2 จุด ได้แก่ จุดเหนือจุดระบายน้ำจุดระบายน้ำ และจุดใต้จุดระบายน้ำ ซึ่งปัจจุบันแหล่งรองรับน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียพื้นที่ที่ 1 และ 2 คือ คลองลัดถมยา เพียงแห่งเดียวส่วนลำกระโดงสาธารณประโยชน์ 1 และ 2 เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งของระบบบำบัดส่วนที่ 3-5 ซึ่งปัจจุบันยังอยู่ในระยะก่อสร้าง การเก็บตัวอย่างน้ำโดย ใช้วิธีแบบจ้วงตัก (Grab Sampling) โดยตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดพลาสติกขนาด 1 ลิตร ตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่าง ก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ สำหรับบางดัชนีจะทำการตรวจวัดที่ภาคสนาม ได้แก่ ค่ากรด-ด่าง (pH) และอุณหภูมิ เป็นต้นตัวอย่างที่นำกลับไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการได้ปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจดบันทึกข้อมูลในแบบกำกับตัวอย่างและนำส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการต่อไป โดยการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำดำเนินการตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับ

ปีล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป โดยพารามิเตอร์ที่ทดสอบและวิธีมาตรฐานในการทดสอบมีรายละเอียดดังตารางที่ 3-2 จุดเก็บตัวอย่างมีรายละเอียดดังรูปที่ 3-1

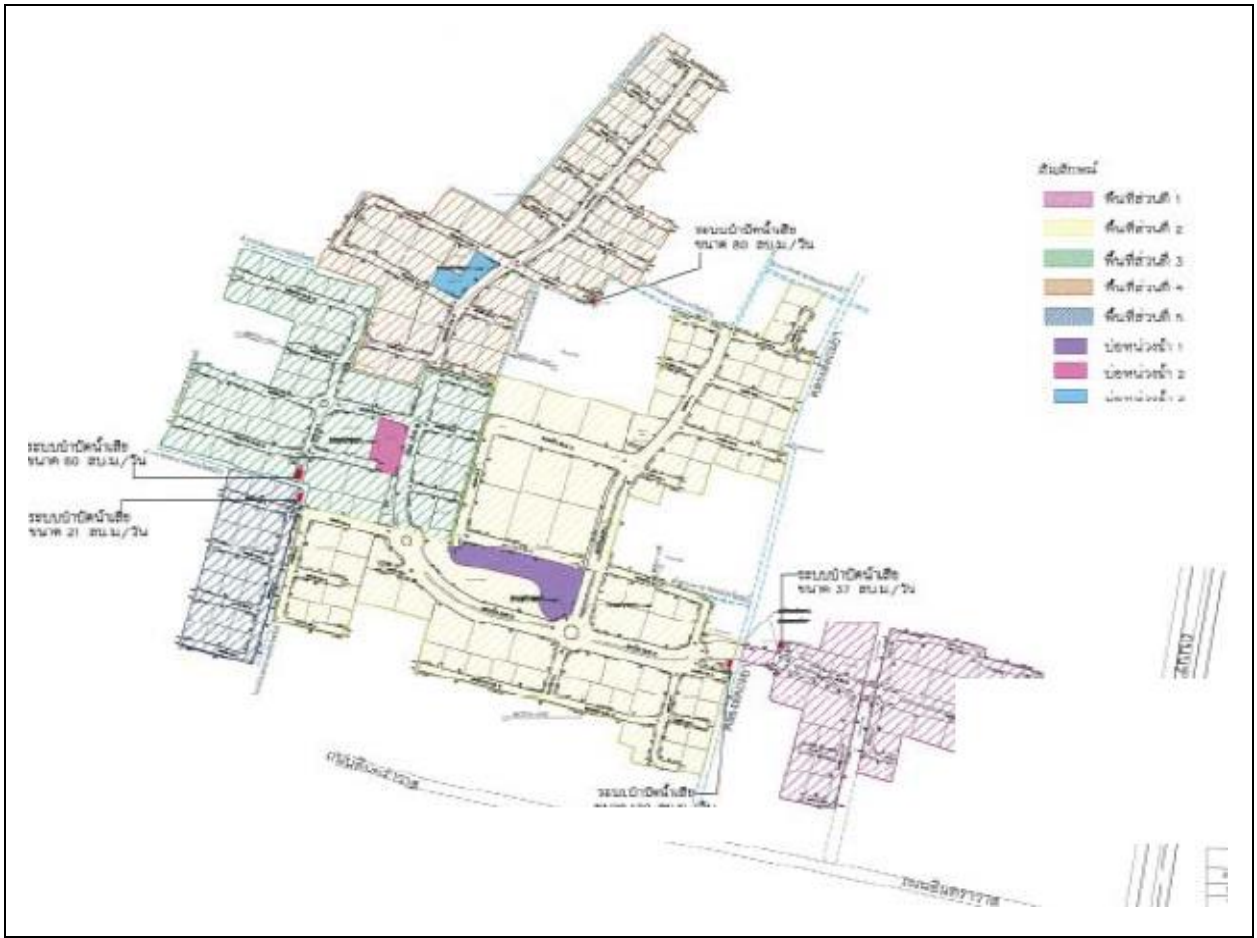
ตารางที่ 3-2 วิธีการตรวจวัด วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานในการตรวจวิเคราะห์

ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
pH Value (pH)	Electrometric	APHA, AWWA, WEF, 22nd ed., 2012
Biochemical Oxygen Damand (BOD)	Azide Modification	APHA, AWWA, WEF, 22nd ed., 2012
Total Suspended Solids (TSS)	Dried at 103 -105 °C	APHA, AWWA, WEF, 22nd ed., 2012
Total Dissolved Solids (TDS)	Dried at 180+2 °C	APHA, AWWA, WEF, 22nd ed., 2012
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	Kjeldahl	APHA, AWWA, WEF, 22nd ed., 2012
Oil& Grease (O&G)	Partition & Gravimetric	APHA, AWWA, WEF, 22nd ed., 2012
Dissolved Oxygen (DO)	Azide Modification	APHA, AWWA, WEF, 22nd ed., 2012
Nitrate Nitrogen (NO_3-N)	Cadmium Reduction	APHA, AWWA, WEF, 22nd ed., 2012
Total Phosphorus (TP)	Stannous Chloride	APHA, AWWA, WEF, 22nd ed., 2012
Fecal Colifrom Bacteria (FCB)	MPN	APHA, AWWA, WEF, 22nd ed., 2012

รูปที่ 3-1 การเก็บตัวอย่างน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และน้ำในคลอง

3.2.2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมส่วนกลาง

จากการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2567 บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ซึ่งมีทั้งหมดจำนวน 4 แห่ง คือในพื้นที่ส่วนที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยมีดัชนี/พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand, BOD) ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids, TSS) ค่าสารละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid, TDS) ไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen, TKN) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease, O&G) และได้ทำการเปรียบเทียบผลการทดสอบที่ได้ของน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Effluent) กับค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากที่ดินจัดสรร ประกาศ ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร (ประเภท ก) พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด



รูปที่ 3-2 ตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1

พารามิเตอร์*	วันที่เก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่าง	ระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AW-1.8-30-90						Standard[1/ 2/]
		9/1/2567	6/2/2567	2/3/2567	8/4/2567	7/5/2567	6/6/2567	
pH	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	6.7	7.5	6.9	7.1	7.5	6.3	-
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	6.9	7.4	7.0	6.9	7.3	6.3	5.5-9.0
BOD	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	39.2	50.4	16.4	47.0	45.0	16.5	-
(mg/l)	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	10.6	13.4	12.1	19.8	9.2	14.7	< 20
TSS	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	34.7	33.6	20.5	26.7	31.6	27.1	-
(mg/l)	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	18.2	14.9	13.7	19.1	24.2	15.9	< 30
TDS	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	322	310	273	284	428	381	-
(mg/l)	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	315	298	265	304	400	367	< 1,000
TKN	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	25.1	27.0	14.3	21.5	33.5	18.1	-
(mg/l)	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	19.6	16.8	7.2	8.1	18.7	7.6	< 35
O&G	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	18.5	23.2	14.7	21.5	19.2	11.8	-
(mg/l)	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	13.2	12.0	11.9	12.9	14.5	7.9	< 20

หมายเหตุ : 1.* ผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

2.[1/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 138 ตอนที่ 161ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2564

3.[2/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้ที่ดินจัดสรรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 161ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2564

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2

พารามิเตอร์*	วันที่เก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่าง	ระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AMC 120-90						Standard[1/ 2/]
		9/1/2567	6/2/2567	2/3/2567	8/4/2567	7/5/2567	6/6/2567	
pH	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	6.9	7.4	7.0	7.1	7.3	6.7	-
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	6.9	4.3	7.1	7.0	7.4	6.6	5.5-9.0
BOD	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	37.5	48.5	14.8	45.0	16.2	19.7	-
(mg/l)	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	9.4	12.9	12.1	17.1	15.5	10.9	< 20
TSS	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	23.5	31.3	21.1	35.7	22.9	25.1	-
(mg/l)	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	19.7	18.4	11.7	22.4	24.1	15.7	< 30
TDS	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	298	329	301	330	316	375	-
(mg/l)	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	321	308	295	319	385	394	< 1,000
TKN	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	25.1	24.4	15.2	20.8	16.1	17.5	-
(mg/l)	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	17.9	14.0	7.8	13.4	12.8	7.5	< 35
O&G	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	16.1	21.5	12.2	24.3	15.2	12.1	-
(mg/l)	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	8.0	12.5	8.5	19.5	13.1	8.2	< 20

หมายเหตุ : 1.* ผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

2.[1/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 138 ตอนที่ 161ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2564

3.[2/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้ที่ดินจัดสรรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 161ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2564

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3

พารามิเตอร์*	วันที่เก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่าง	ระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AMC 60-90						Standard[1/ 2/]
		9/1/2567	6/2/2567	2/3/2567	8/4/2567	7/5/2567	6/6/2567	
pH	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	7.0	7.2	7.0	7.1	7.2	7.0	-
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	6.8	7.3	6.9	7.0	7.3	6.9	5.5-9.0
BOD	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	21.6	58.4	14.8	44.8	26.5	12.7	-
(mg/l)	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	12.2	9.3	11.8	19.3	14.0	8.5	< 20
TSS	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	27.2	31.5	21.1	33.6	23.8	26.4	-
(mg/l)	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	22.5	17.2	15.8	21.2	17.5	17.2	< 30
TDS	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	480	389	416	345	369	685	-
(mg/l)	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	457	378	411	342	343	757	< 1,000
TKN	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	23.1	28.2	17.5	31.5	25.4	14.7	-
(mg/l)	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	18.7	14.5	7.8	11.2	17.5	6.8	< 35
O&G	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	13.9	20.3	7.7	17.5	15.8	8.1	-
(mg/l)	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	12.4	9.5	3.0	8.0	12.5	5.7	< 20

หมายเหตุ : 1.* ผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

2.[1/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 138 ตอนที่ 161ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2564

3.[2/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้ที่ดินจัดสรรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 161ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2564

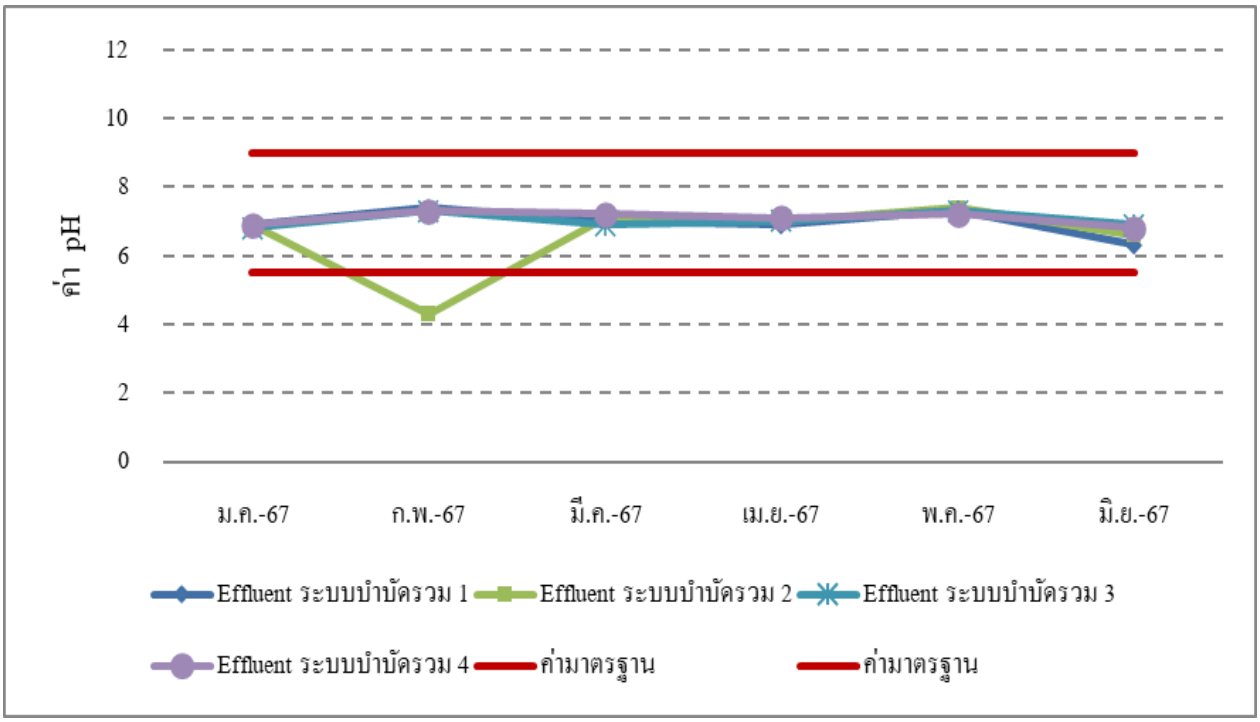
ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม 4

พารามิเตอร์*	วันที่เก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่าง	ระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AMC 20-90-Fillter						Standard[1/ 2/]
		9/1/2567	6/2/2567	2/3/2567	8/4/2567	7/5/2567	6/6/2567	
pH	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 4	6.9	7.2	6.8	7.0	7.3	6.8	-
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 4	6.9	7.3	7.2	7.1	7.2	6.8	5.5-9.0
BOD	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 4	47.1	48.8	13.7	50.0	42.6	15.0	-
(mg/l)	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 4	6.3	9.5	12.5	19.5	18.7	12.9	< 20
TSS	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 4	29.5	31.5	20.6	27.1	28.1	22.7	-
(mg/l)	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 4	18.4	23.8	24.2	29.5	22.2	27.1	< 30
TDS	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 4	382	356	460	345	296	458	-
(mg/l)	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 4	364	361	441	338	318	452	< 1,000
TKN	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 4	24.1	20.5	14.7	13.2	14.5	10.3	-
(mg/l)	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 4	17.3	11.7	12.2	8.8	10.9	8.1	< 35
O&G	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 4	13.7	15.7	11.3	20.8	17.2	9.8	-
(mg/l)	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 4	8.2	13.2	10.3	12.7	9.8	7.9	< 20

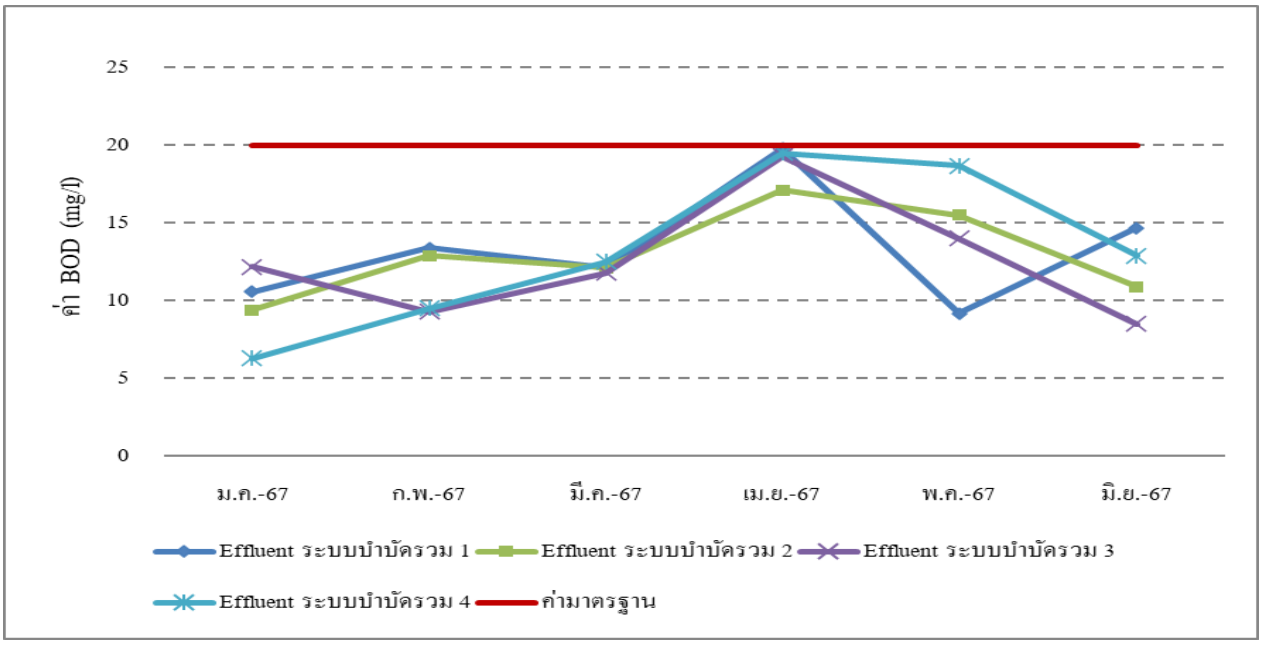
หมายเหตุ : 1.* ผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

2.[1/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 138 ตอนที่ 161ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2564

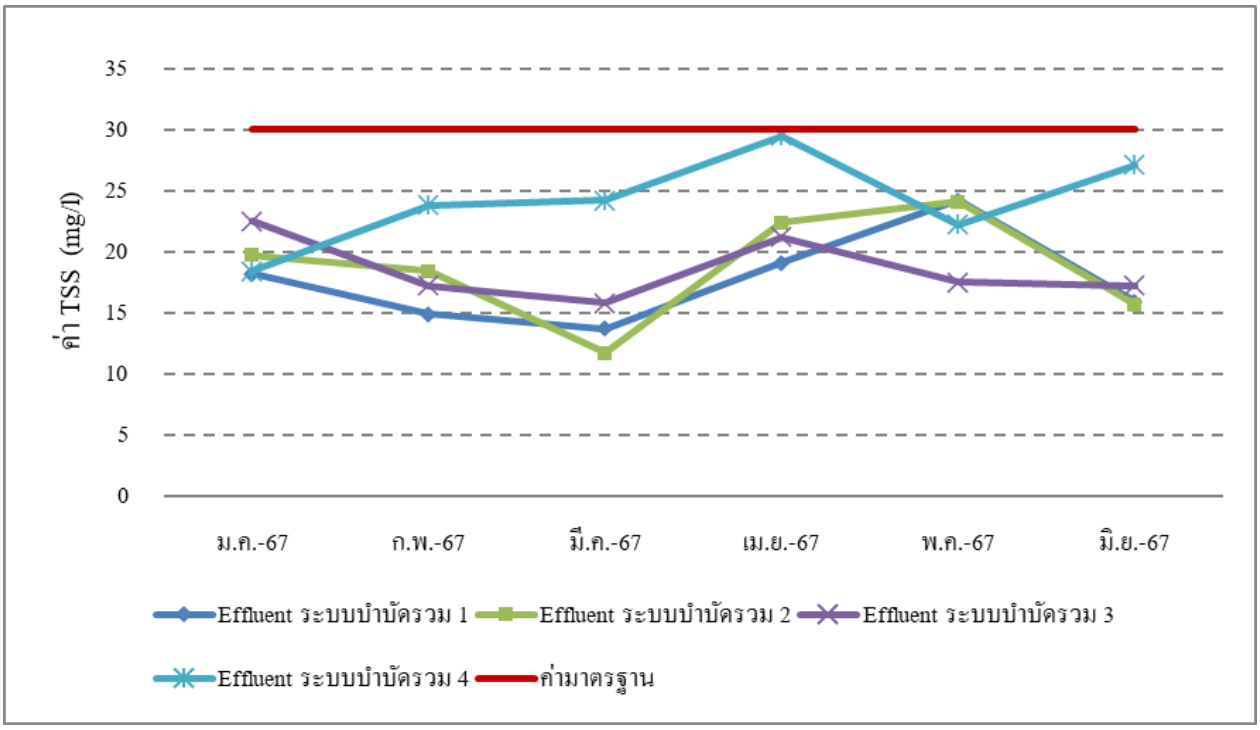
3.[2/] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้ที่ดินจัดสรรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 161ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2564



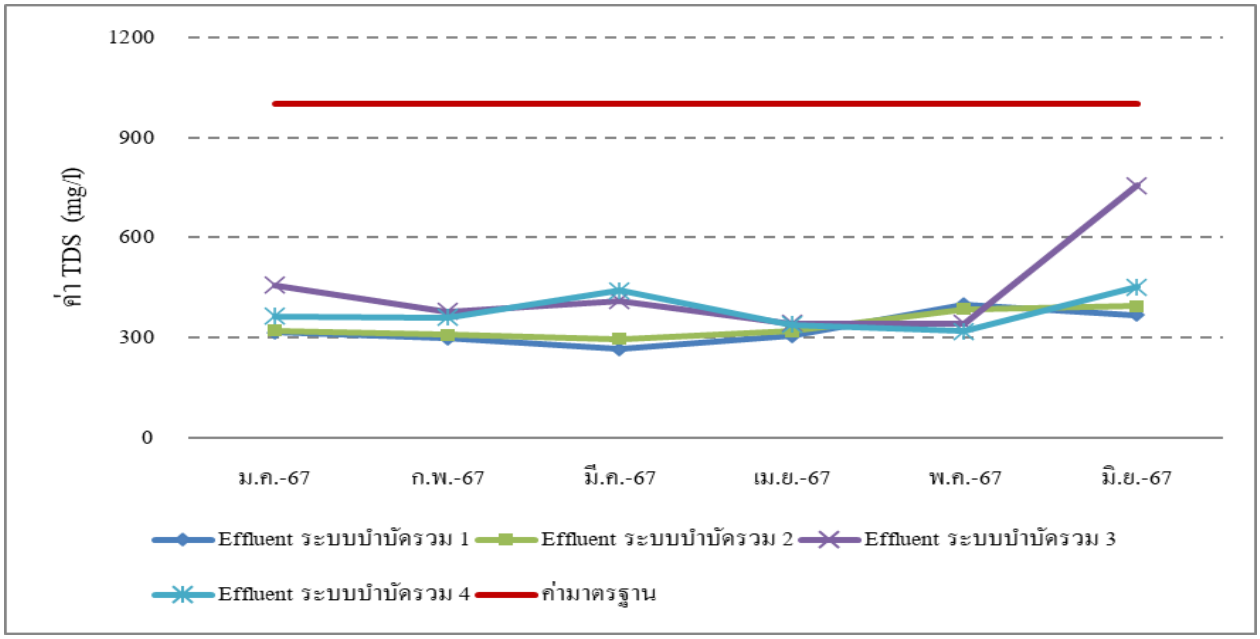
รูปที่ 3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการวัดผลการวัดค่ากรด-ด่าง (pH) ใน Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1, 2, 3 และ 4 เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2567



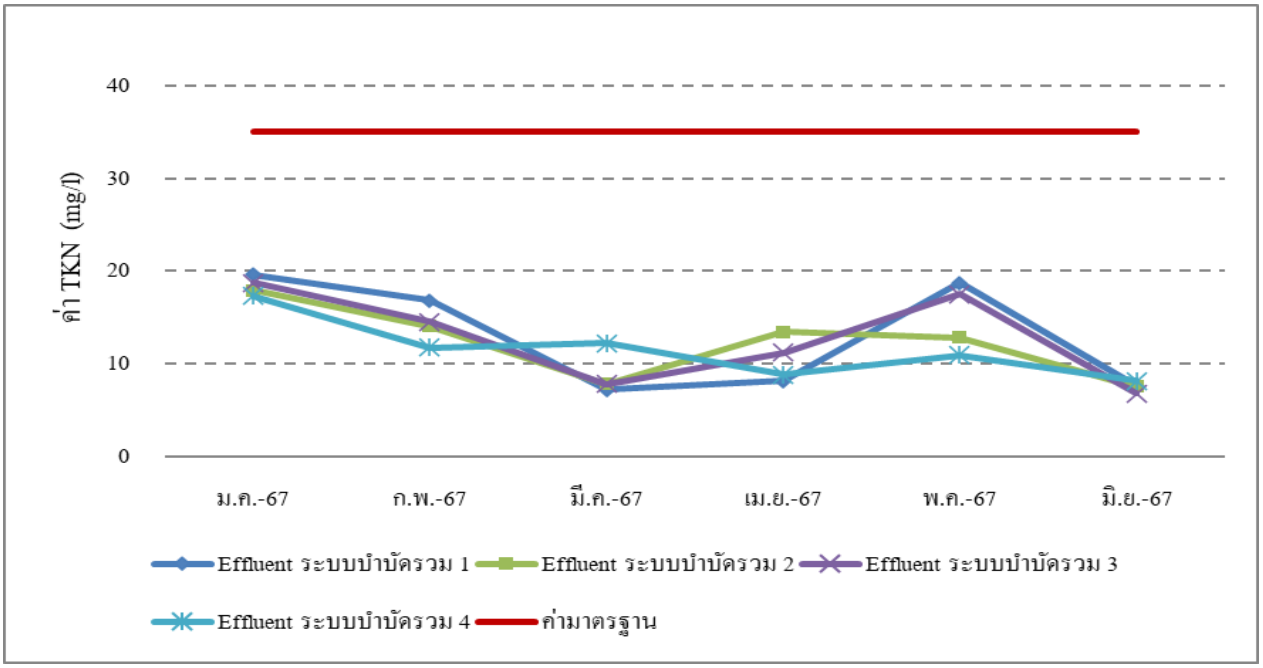
รูปที่ 3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการวัดค่าบีโอดี (BOD) ใน Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1, 2, 3 และ 4 เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2567



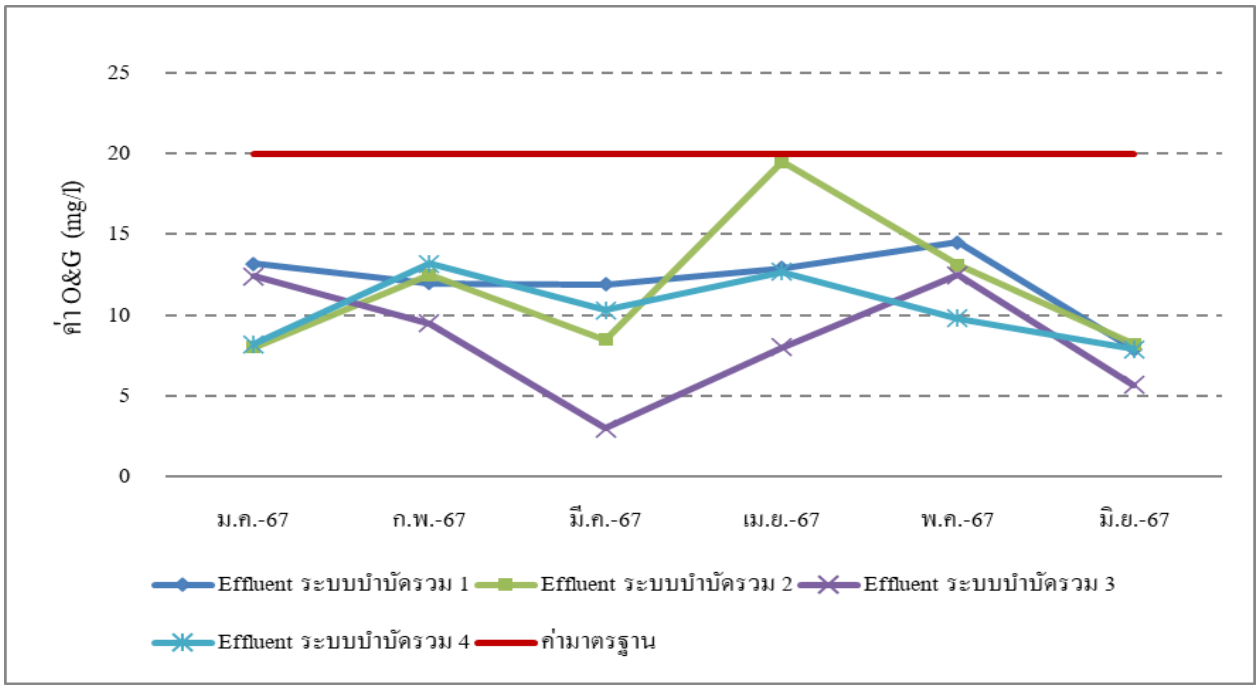
รูปที่ 3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการวัดค่าของแข็งแขวนลอย (TSS) ใน Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1, 2, 3 และ 4 เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2567



รูปที่ 3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการวัดค่าสารละลายทั้งหมด (TDS) ใน Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1, 2, 3 และ 4 เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2567



รูปที่ 3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการวัดค่าไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN) ใน Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1, 2, 3 และ 4 เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2567



รูปที่ 3-8 กราฟเปรียบเทียบผลการวัดค่าน้ำมันและไขมัน (O&G) ใน Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1, 2, 3 และ 4 เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน 2567

3.2.2.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการ

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการ ซึ่งปัจจุบันมีแหล่งเดียว คือ น้ำในคลองลัดถมยาบริเวณก่อนจุดระบายน้ำทิ้ง (จุดต้นน้ำ) จุดระบายน้ำทิ้ง (จุดกลางน้ำ) และหลังจุดระบายน้ำทิ้งจากโครงการ (จุดท้ายน้ำ) ปรากฏผลดังรายงานผลการทดสอบแสดงในภาคผนวก ค ซึ่งสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการได้ ดังตารางที่ 3-7

ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำในคลอง ณ บริเวณก่อนรองรับน้ำทิ้งจากโครงการ (จุดต้นน้ำ) กับบริเวณที่รองรับน้ำทิ้งจากโครงการ (จุดกลางน้ำ) และหลังจากรองรับน้ำทิ้งจากโครงการแล้ว (ท้ายน้ำ) พบว่าคุณภาพน้ำบริเวณกลางน้ำและท้ายน้ำไม่แตกต่างจากบริเวณต้นน้ำมากนัก

จากผลการตรวจวัดคุณภาพแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการดังกล่าว พบว่า คุณภาพน้ำคลองลัดถมยา มีค่าจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน นั่นคือเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

พารามิเตอร์*	วันที่เก็บตัวอย่าง / จุดเก็บตัวอย่าง	คลองลัดถมยา						มาตรฐานน้ำผิวดิน[1/]	
		9/1/2567	6/2/2567	2/3/2567	8/4/2567	7/5/2567	6/6/2567	ประเภท 4	ประเภท 5
pH	คลองลัดถมยา (ต้นน้ำ)	6.7	7.4	6.6	7.1	8.5	6.2	5.0-9.0	-
	คลองลัดถมยา (จุดปล่อย)	6.7	7.5	6.5	7.0	7.5	6.1		
	คลองลัดถมยา (ท้ายน้ำ)	7.0	7.5	6.4	7.2	7.4	6.5		
BOD (mg/l)	คลองลัดถมยา (ต้นน้ำ)	2.6	3.3	6.2	2.1	2.3	1.8	< 4.0	-
	คลองลัดถมยา (จุดปล่อย)	4.7	3.1	3.2	3.0	2.1	2.1		
	คลองลัดถมยา (ท้ายน้ำ)	7.9	2.7	2.5	3.4	2.9	2.3		
TSS (mg/l)	คลองลัดถมยา (ต้นน้ำ)	10.5	12.8	15.2	9.7	12.5	8.8	-	-
	คลองลัดถมยา (จุดปล่อย)	15.6	15.2	15.0	9.3	14.3	9.1		
	คลองลัดถมยา (ท้ายน้ำ)	16.2	13.7	13.3	8.8	14.5	11.1		
TDS (mg/l)	คลองลัดถมยา (ต้นน้ำ)	335	289	284	296	519	401	-	-
	คลองลัดถมยา (จุดปล่อย)	325	311	277	294	597	400		
	คลองลัดถมยา (ท้ายน้ำ)	325	266	254	264	498	406		
O&G (mg/l)	คลองลัดถมยา (ต้นน้ำ)	2.4	4.1	7.5	3.5	3.1	1.1	-	-
	คลองลัดถมยา (จุดปล่อย)	2.7	4.6	7.2	4.7	3.0	1.2		
	คลองลัดถมยา (ท้ายน้ำ)	4.1	4.5	5.4	4.8	5.2	2.4		
NO_3-N (mg/l)	คลองลัดถมยา (ต้นน้ำ)	0.12	0.17	0.23	0.16	0.16	0.14	< 5.0	-
	คลองลัดถมยา (จุดปล่อย)	0.17	0.18	0.22	0.18	0.17	0.17		
	คลองลัดถมยา (ท้ายน้ำ)	0.21	0.18	0.19	0.23	0.21	0.18		
TP (mg/l)	คลองลัดถมยา (ต้นน้ำ)	0.18	0.22	0.31	0.24	0.24	0.17	-	-
	คลองลัดถมยา (จุดปล่อย)	0.22	0.25	0.29	0.25	0.24	0.20		
	คลองลัดถมยา (ท้ายน้ำ)	0.27	0.26	0.28	0.29	0.25	0.22		
FCB (MPN/100ml)	คลองลัดถมยา (ต้นน้ำ)	3.8×10^4	3.5×10^4	5.7×10^4	2.2×10^4	4.2×10^4	5.1×10^4	-	-
	คลองลัดถมยา (จุดปล่อย)	4.4×10^4	3.5×10^4	3.7×10^4	2.5×10^4	4.0×10^4	5.2×10^4		
	คลองลัดถมยา (ท้ายน้ำ)	6.1×10^4	3.3×10^4	3.5×10^4	2.6×10^4	5.1×10^4	5.8×10^4		

หมายเหตุ : 1. * ผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

2. [1/] คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 4 และ 5 อ้างอิงตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

3.2.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการ

3.2.3.1 จุดตรวจวัดและดัชนีคุณภาพอากาศที่ตรวจวิเคราะห์

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการในระยะดำเนินงานโครงการโครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการที่เปิดดำเนินการแล้วซึ่งได้ทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมการทำงานวันธรรมดาและวันหยุด ซึ่งเทคนิคและวิธีการตรวจวิเคราะห์ ตำแหน่งตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3-8

3.2.3.2 วิธีการตรวจคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

ดัชนีสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศที่บริษัทที่ปรึกษา ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมมี 6 ดัชนี ได้แก่ ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NO2) ปริมาณออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO_2) และปริมาณไฮโดรคาร์บอน (HC) ซึ่งวิธีการตรวจวัด สรุปได้ดังนี้

1) ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate, TSP) ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างชนิดแรงดูดสูง (High Volume Air Sample) ดูดตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการดูดอากาศ1.13-1.17 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที ผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว เก็บตัวอย่างเป็นเวลา24 ชั่วโมง ต่อ 1 ตัวอย่าง ทำการติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างสูงจากพื้นดิน 1.5 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องอยู่ในที่โล่งไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง นำกระดาษกรองไปชั่งหาผลต่างของน้ำหนักก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักของฝุ่นละอองบนกระดาษกรอง และหาปริมาตรตัวอย่างอากาศที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐานแล้วจึงนำน้ำหนักของฝุ่นละอองและปริมาตรอากาศไปคำนวณหาค่า TSP ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m3) ตามมาตรฐานการวิเคราะห์ US.EPA 802

2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulate Matter Less Than 10m, PM-10) ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างชนิดแรงดูดสูง (High Volume PM-10 Air Sample) ดูดอากาศผ่าน PM-10 Inlet ด้วยอัตราการดูดอากาศ 1.30-1.70 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที ผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ต่อ 1 ตัวอย่าง ทำการติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างสูงจากพื้นดิน 1.5 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องอยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง นำกระดาษกรองไปชั่งหาผลต่างของน้ำหนักก่อนและหลังเก็บตัวอย่างเพื่อหาน้ำหนักของฝุ่นละอองบนกระดาษกรอง และหาปริมาตรตัวอย่างอากาศที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน แล้วจึงนำน้ำหนักของฝุ่นละอองและปริมาตรอากาศไปคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m3) ตามมาตรฐานการวิเคราะห์ US.EPA 076

3) ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide, CO) เก็บตัวอย่างและตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ โดยใช้เครื่อง CO Non Dispersive Infrared Analyzer ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือตรวจวัดแบบอัตโนมัติ โดยใช้หลักการดูดกลืนรังสีอินฟราเรด ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็นส่วนในล้านส่วน (ppm)

4) ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of Nitrogen as Nitrogen Dioxide, NO_2) เก็บตัวอย่างและตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ โดยใช้เครื่อง NOx Chemiluminescence Analyzer ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือตรวจวัดแบบอัตโนมัติ โดยอาศัยหลักการให้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ที่ความยาวคลื่นสูงกว่า 600 นาโนมิเตอร์ ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็นส่วนในล้านส่วน (ppm)

5) ปริมาณออกไซด์ของซัลเฟอร์ (Sulfur Dioxide, SO_2) เก็บตัวอย่างและตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยใช้เครื่อง SO_2 UV-Fluorescence Analyzer ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือตรวจวัดแบบอัตโนมัติ โดยอาศัยหลักการให้แสงอุลตร้าไวโอเลต (UV) ทำปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และวัดความเข้มของแสง ซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้นด้วย Photomultiplier Tube กับวงจรอิเลคทรอนิกส์ รายงานผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็นส่วนในล้านส่วน (ppm)

6) ปริมาณไฮโดรคาร์บอน (Total Hydrocarbon, HC) เก็บตัวอย่างโดยใช้ Sampling Pump ปรับอัตราการไหลอากาศ 1.0 ลิตรต่อนาที ดูดอากาศบรรจุใส่ Tedlar Bag และทำการวิเคราะห์โดยเครื่อง Hydrocarbon Analyzer ระบบ Flame Ionization Detection Method มีหน่วยเป็นส่วนในล้านส่วน (ppm)

ตารางที่ 3-8 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

รายการตรวจวัด/พารามิเตอร์	มาตรฐาน/วิธีวิเคราะห์	ความถี่
1) ปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	US.EPA/High Volume Air Sampler/Gravimetric Method	3 เดือน/ครั้ง
2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)	US.EPA/High Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric Method	
3) ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	US.EPA/Non- Dispersive Infrared Photometric (NDIR)	
4) ปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_2)	US.EPA/Chemiluminescence	
5) ปริมาณออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO_2)	US.EPA/UV-Fluorescence	
6) ปริมาณไฮโดรคาร์บอน (HC)	US.EPA/Flame ionization detector (FID)	

3.2.3.3 ผลการตรวจคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปทั้ง 2 ครั้ง โดยมีดัชนีตรวจวัด ซึ่งประกอบด้วยปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide, CO) ปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as Nitrogen Dioxide, NO_2) ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide, SO_2) และปริมาณไฮโดรคาร์บอน (Total Hydrocarbon, HC) ซึ่งคลอบคลุมวันธรรมดา และวันหยุด ต่อเนื่อง 3 วัน ปรากฏผลดังรายงานผลการตรวจวัดจากห้องปฏิบัติการแสดงในภาคผนวก ง ซึ่งสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากโครงการได้ดังตารางที่ 3-9

ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพอากาศ ณ บริเวณพื้นที่ส่วนที่ดำเนินการของโครงการ (พื้นที่ส่วนที่ 2) กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด*					
		TSP (mg/m^3)	PM-10 (mg/m^3)	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	CO (ppm)	Hydrocarbon (ppm)
บริเวณพื้นที่โครงการ 3 วัน ต่อเนื่อง ครั้งที่ 1	8-9 มีนาคม 2567	0.060	0.024	3.71	17.09	0.5	0.61
	9-10 มีนาคม 2567	0.063	0.032	3.36	17.63	0.5	0.58
	10-11 มีนาคม 2567	0.064	0.038	3.35	16.97	0.4	0.48
	ค่าสูงสุด	0.064	0.038	4.73	22.67	0.7	0.61
	ค่าต่ำสุด	0.060	0.024	2.07	9.08	0.4	0.48
	ค่าเฉลี่ย	0.062	0.031	3.48	17.23	0.5	0.56
บริเวณพื้นที่โครงการ 3 วัน ต่อเนื่อง ครั้งที่ 2	14-15 มิถุนายน 2567	0.062	0.025	4.25	11.03	0.7	1.7
	15-16 มิถุนายน 2567	0.055	0.021	3.75	11.38	0.7	1.2
	16-17 มิถุนายน 2567	0.048	0.020	3.52	10.09	0.7	1.4
	ค่าสูงสุด	0.062	0.025	4.78	13.84	0.92	1.69
	ค่าต่ำสุด	0.048	0.020	3.02	7.74	0.58	1.16
	ค่าเฉลี่ย	0.055	0.022	3.84	10.83	0.69	1.42
ค่ามาตรฐาน		0.33 1/	0.12 1/	300 2/	170 2/	30 2/	-

หมายเหตุ : 1. 1/ อ้างอิงจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

2. 2/ อ้างอิงจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

3. * ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

3.2.4 การจัดการระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

จากผลการตรวจสอบสภาพพื้นที่ของโครงการ พบว่า โครงการได้มีการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงเฉพาะในพื้นที่ที่ 1 และ 2 ซึ่งยังไม่ครบทุกจุดภายในพื้นที่โครงการ เนื่องจากพื้นที่โครงการบางส่วนอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง มีแต่พื้นที่ส่วนที่ 1 และ 2 ที่ก่อสร้างแล้วเสร็จและมีผู้พักอาศัยแล้ว แต่อย่างไรก็ตามในเบื้องต้นโครงการได้เพิ่มถังดับเพลิงเคมีแห้งไว้บริเวณป้อมยามจุดผ่านเข้า-ออกโครงการ จำนวน 2 ถัง อีก 1 แห่ง และโครงการได้คอยดูแลและตรวจสอบให้หัวดับเพลิงภายในโครงการมีสภาพดีอยู่เสมอ รวมทั้งหากพบว่าหัวดับเพลิงมีการชำรุดหรือเสียหายจะรีบประสานงานกับหน่วยงานผู้รับผิดชอบให้เข้ามาดำเนินการซ่อมแซมและแก้ไขทันที ทั้งนี้การติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงได้ดำเนินการโดยการประปานครหลวงทั้งหมด