
ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากข้อมูลสถิติโรงงานอุตสาหกรรมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า ในปี พ.ศ.2548 มีจำนวนโรงงาน 1,463 แห่ง และปี พ.ศ.2561 เพิ่มขึ้นเป็น 2,751 แห่ง และเมื่อพิจารณาในด้านเงินลงทุน พบว่า ลดลงประมาณ สิบเก้าล้านล้านบาท ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาการเพิ่มขึ้นของโรงงานอุตสาหกรรมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ.2557-2561 พบว่า มีอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณ 2.84 ต่อปี โดยมีการเพิ่มของสาขาอุตสาหกรรมเคมีมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ อุตสาหกรรมปิโตรและผลิตภัณฑ์ และอุตสาหกรรมเครื่องแต่งกาย พบว่า กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีมากที่สุดของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 17.4 ของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา รองลงมาได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ (ร้อยละ 10.5) กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อโลหะ (ร้อยละ 9.8) กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากไม้ (ร้อยละ 9.1) และกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า (ร้อยละ 8.1) ซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมดังกล่าวกระจายอยู่ทั่วไปทั้งในและนอกนิคมอุตสาหกรรม/สวนอุตสาหกรรม

จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นว่าพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นพื้นที่ที่นักลงทุนต้องการลงทุนประกอบการอุตสาหกรรม ดังนั้น บริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีประสบการณ์ในการพัฒนาที่ดินในรูปแบบสวนอุตสาหกรรม มากกว่า 20 ปี ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ได้แก่ สวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา เขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ (บ้านค่าย สวนอุตสาหกรรมโรจนะปราจีนบุรี สวนอุตสาหกรรมโรจนะชลบุรี สวนอุตสาหกรรมโรจนะปราจีนบุรี 2 และสวนอุตสาหกรรมโรจนะฉางโจว มณฑลเจียงซู ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน จึงมีแผนพัฒนาพื้นที่บริเวณตำบลหนองน้ำส้ม อำเภออุทัย และตำบลลำตาเสา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เนื้อที่ประมาณ 750.24 ไร่ เพื่อจัดสรรที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม เพื่อรองรับนักลงทุนที่ต้องการตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ภายใต้ชื่อ “โครงการสวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4)”

ดังนั้น บริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับนี้ เป็นการรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการสวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4) (ระยะก่อสร้าง) ช่วงเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2565 ซึ่งทำการตรวจวัดระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2565 รายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภค ระบบการสนับสนุน และวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเมินผลและจัดทำรายการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการสวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4) (ระยะก่อสร้าง) ช่วงเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2565

3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2565 ซึ่งประกอบไปด้วย คุณภาพอากาศในบรรยากาศ, ตรวจวัดระดับเสียง, คุณภาพน้ำผิวดิน, คุณภาพน้ำทิ้ง, คุณภาพน้ำใต้ดิน, คุณภาพตะกอนดิน, คุณภาพดิน, ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ และคมนาคมขนส่ง

3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือเห็นชอบรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้มีการตรวจสอบและทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้น เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนด โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2565 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4) (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	ดัชนีที่ตรวจวัด - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ความถี่ - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ๆ ละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน - มกราคม 1 ครั้ง และช่วงเดือนพฤษภาคม - กันยายน 1 ครั้ง	จำนวน 5 สถานี 1) วัดขนอน (A1) 2) อบต.หนองน้ำส้ม (A2) 3) วัดราษฎร์บรรจง (วัดตาตง) (A3) 4) บ้านวังคังแมว (A4) 5) ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันออกของโครงการ (A5)	✓ - โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศระหว่างวันที่ 06 – 13 มิถุนายน 2565 ซึ่งผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)	-	หัวข้อที่ 3.5.3 ภาคผนวก ง-1 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
2. ตรวจวัดระดับเสียง	ดัชนีที่ตรวจวัด - Leq 24 ชั่วโมง, Leq 1 ชั่วโมง, L _{max} , L ₉₀ ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัดเป็นระยะเวลา 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง	จำนวน 1 สถานี 1) ที่พักอาศัยบริเวณด้านทิศตะวันออกห่างจากพื้นที่โครงการ 100 เมตร (N)	✓ - โครงการดำเนินการตรวจวัดเสียงทั่วไป ระหว่างวันที่ 06 – 13 มิถุนายน 2565 ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป	-	หัวข้อที่ 3.5.4 ภาคผนวก ง-2 ผลวิเคราะห์ระดับเสียงทั่วไป

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4) (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/ อุปสรรค/แนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ตรวจวัดระดับเสียง (ต่อ)	ดัชนีที่ตรวจวัด - Leq 15 นาที, Lmax ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง	- เครื่องจักร/เครื่องมือ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเสียงในการก่อสร้าง	✓ - โครงการดำเนินการตรวจวัดเสียงจากเครื่องจักร ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเสียงในการก่อสร้างวันที่ 8 มิถุนายน 2565	-	หัวข้อที่ 3.5.4 ภาคผนวก ง-2 ผลวิเคราะห์ระดับเสียงทั่วไป
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	ดัชนีที่ตรวจวัด - pH, Temperature, TDS, SS, DO, BOD, COD, H ₂ S, NH ₃ , Formaldehyde, Phenol, Free Chlorine, Pesticide, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria, Color and Odor, Oil&Grease โลหะหนัก ได้แก่ Zn, Cr ⁶⁺ , As, Cu, Hg, Cd, Pb, Ni, Mn, Ba, Se, Ag และ Fe ความถี่ - 1 ครั้งก่อนการก่อสร้าง และปีละ 2 ครั้งในช่วงเดือนพฤศจิกายน - เมษายน 1 ครั้งและช่วงเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม 1 ครั้ง	ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี ดังนี้ 1) คลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้าย ป่าสัก (SW)	✓ - โครงการดำเนินการตรวจวัดน้ำผิวดิน ช่วงก่อสร้าง วันที่ 18 ก.พ.65 และตรวจวัดช่วงก่อสร้าง วันที่ 8 มิ.ย.65 ผลการตรวจวัดพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)	-	หัวข้อที่ 3.5.5 ภาคผนวก ง-3 ผลวิเคราะห์น้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4) (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/ อุปสรรค/แนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำทิ้ง	<u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - pH, BOD, TKN, SS, Oil&Grease <u>ความถี่</u> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	- บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนระบาย ลงสู่อัดักตะกอน	✗ - ทางโครงการไม่มีบ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย สำเร็จรูป	ตารางที่ 4-2	-
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - pH, Turbidity, Color, F, No ₃ , Total Solid, SO ₄ , CN โลหะหนัก ได้แก่ Zn, Cr ⁶⁺ , As, Cu, Hg, Cd, Pb, Ni, Mn, Ba, Se, Ag และ Fe <u>ความถี่</u> - 1 ครั้งก่อนการก่อสร้าง	จำนวน 4 สถานี 1) พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้าน ทิศเหนือของโครงการ (GW1) 2) พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้าน ทิศใต้ของโครงการ (GW2) 3) พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้าน ทิศตะวันออกของโครงการ (GW3) 4) พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้าน ทิศตะวันตกของโครงการ (GW4)	● - ทางโครงการยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้งบ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่ โครงการ	-	-
6. คุณภาพตะกอนดิน	<u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - As, Cd, Cr ⁶⁺ , Cu, Pb, Mn, Hg, Ni, Se และ Zn <u>ความถี่</u> - ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ก่อสร้างในช่วงเดือนพฤศจิกายน - เมษายน 1 ครั้ง และช่วงเดือน พฤษภาคม - ตุลาคม 1 ครั้ง	จำนวน 1 สถานี 1) คลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้าย ป่าสัก (SD)	✓ - โครงการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดินวันที่ 8 มิ.ย.65 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 25 มกราคม 2549 เรื่อง Soluble Threshold Limit Concetration (STLC)	-	หัวข้อที่ 3.5.8 ภาคผนวก ง-4 ผล ตะกอนดิน

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4) (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/ อุปสรรค/แนว ทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. คุณภาพดิน	ดัชนีที่ตรวจวัด - ตรวจวัดคุณภาพดิน ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร และ 30 เซนติเมตร ในดัชนี pH และโลหะหนัก ได้แก่ Zn, Cr6+, As, Cu, Hg, Cd, Pb, Ni, Mn, Ba, Se, Ag และ Fe ความถี่ - 1 ครั้งก่อนการก่อสร้าง	จำนวน 4 สถานี 1) พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศเหนือของโครงการ (S1) 2) พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศใต้ของโครงการ (S2) 3) พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศตะวันออกของโครงการ (S3) 4) พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ (S4)	✓ - ทางโครงการดำเนินการตรวจวัดดินพื้นที่สีเขียว วันที่ 18 ก.พ.65 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจกรรมอื่น ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่	-	หัวข้อที่ 3.5.9 ภาคผนวก ง-5 ผลดิน พื้นที่สีเขียว
8. ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	ดัชนีที่ตรวจวัด - ตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และสัตว์น้ำ ความถี่ - 1 ครั้งก่อนการก่อสร้าง และปีละ 2 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้างในช่วงเดือนพฤศจิกายน - เมษายน 1 ครั้งและช่วงเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม 1 ครั้ง	จำนวน 1 สถานี 1) คลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้าย ป่าสัก (Bio)	✓ - โครงการดำเนินการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และสัตว์น้ำ ช่วงก่อสร้าง วันที่ 18 ก.พ.65 และตรวจวัดช่วงก่อสร้าง วันที่ 8 มิ.ย.65 ผลการตรวจวัดพบว่าคุณภาพน้ำจัดอยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงปานกลาง	-	หัวข้อที่ 3.5.10 ภาคผนวก ง-6 ผล ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4) (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. คมนาคมขนส่ง	ดัชนีที่ตรวจวัด - บันทึกปริมาณยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและคนงานก่อสร้างของโครงการระยะจุดเริ่มต้นและปลายทาง ความถี่ - ปีละ 1 ครั้ง	- ถนนภายในพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก	✓ - ทางโครงการให้ผู้รับเหมาบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ	-	ภาคผนวก ค-4 สถิติการเกิดอุบัติเหตุและแนวทางการแก้ไข
	ดัชนีที่ตรวจวัด - รวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบท อย. 4015 ความถี่ ปีละ 1 ครั้ง	- รวบรวมข้อมูลจากสถานีตำรวจใกล้เคียง	● - ทางโครงการดำเนินการขอข้อมูลจากสถานีตำรวจปีละ 1 ครั้ง	-	-

3.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.5.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4) ได้มีการกำหนดให้ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตรวจวัดจำนวน 5 สถานี ได้แก่ วัดขนอน (A1), อบต.หนองน้ำส้ม (A2), วัดราษฎร์บรรจง (วัดตาตง) (A3), บ้านวังคังแมว (A4) และที่פקอาศัยด้านทิศตะวันออกของโครงการ (A5) ความถี่ปีละ 2 ครั้งๆละ 7 วัน ต่อเนื่องในช่วงเดือนพฤศจิกายน - มกราคม 1 ครั้ง และช่วงเดือนพฤษภาคม - กันยายน 1 ครั้ง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ TSP, PM-10

2) ตรวจวัดระดับเสียง

(1) ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี ได้แก่ ที่พักอาศัยบริเวณด้านทิศตะวันออกห่างจากพื้นที่โครงการ 100 เมตร (N) ความถี่ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัดเป็นระยะเวลา 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ $Leq\ 24\ hrs.$, L_{90}

(2) เครื่องจักร/เครื่องมือ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเสียงในการก่อสร้าง ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ $Leq\ 15\ นาที$, L_{max}

3) คุณภาพน้ำผิวดิน

ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี บริเวณคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้าย ป่าสัก (SW) ความถี่ 1 ครั้งก่อนการก่อสร้าง และปีละ 2 ครั้งในช่วงเดือนพฤศจิกายน - เมษายน 1 ครั้งและช่วงเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม 1 ครั้ง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ pH, Temperature, TDS, SS, DO, BOD, COD, H_2S , NH_3 , Formaldehyde, Phenol, Free Chlorine, Pesticide, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria, Color and Odor, Oil&Grease โลหะหนัก ได้แก่ Zn, Cr^{6+} , As, Cu, Hg, Cd, Pb, Ni, Mn, Ba, Se, Ag และ Fe

4) คุณภาพน้ำทิ้ง

ตรวจวัดบ่อกักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนระบายลงสู่บ่อดักตะกอน ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ pH, BOD, TKN, SS, Oil&Grease

อนึ่ง ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2565 โครงการไม่ได้ทำการตรวจวัด คุณภาพน้ำทิ้ง

5) คุณภาพน้ำใต้ดิน

ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี บริเวณพื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศเหนือของโครงการ (GW1), พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศใต้ของโครงการ (GW2), พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศตะวันออกของโครงการ (GW3) และพื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ (GW4) ความถี่ 1 ครั้งก่อนการก่อสร้าง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ pH, Turbidity, Color, F, NO_3 , Total Solid, SO_4 , CN โลหะหนัก ได้แก่ Zn, Cr^{6+} , As, Cu, Hg, Cd, Pb, Ni, Mn, Ba, Se, Ag และ Fe

อนึ่ง ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2565 โครงการไม่ได้ทำการตรวจวัด คุณภาพน้ำใต้ดิน

6) คุณภาพตะกอนดิน

ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี บริเวณคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายป่าสัก (SD) ความถี่ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้างในช่วงเดือนพฤศจิกายน - เมษายน 1 ครั้ง และช่วงเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม 1 ครั้ง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ pH และโลหะหนัก ได้แก่ pH และโลหะหนัก ได้แก่ Zn, Cr⁶⁺, As, Cu, Hg, Cd, Pb, Ni, Mn, Ba, Se, Ag และ Fe

7) คุณภาพดิน

ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี บริเวณพื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศเหนือของโครงการ (S1), พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศใต้ของโครงการ (S2), พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศตะวันออกของโครงการ (S3) และพื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ (S4) ความถี่ 1 ครั้งก่อนการก่อสร้าง ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร และ 30 เซนติเมตร โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ pH และโลหะหนัก ได้แก่ Zn, Cr⁶⁺, As, Cu, Hg, Cd, Pb, Ni, Mn, Ba, Se, Ag และ Fe

8) ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ

ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี บริเวณคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายป่าสัก (Bio) ความถี่ 1 ครั้งก่อนการก่อสร้าง และปีละ 2 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้างในช่วงเดือนพฤศจิกายน - เมษายน 1 ครั้งและช่วงเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม 1 ครั้ง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และสัตว์น้ำ

9) คมนาคมขนส่ง

(1) ถนนภายในพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก ความถี่ปีละ 1 ครั้ง โดยบันทึกปริมาณยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และคนงานก่อสร้างของโครงการ ระบุจุดเริ่มต้นและปลายทาง

(2) รวบรวมข้อมูลจากสถานีตำรวจใกล้เคียง ความถี่ปีละ 1 ครั้ง โดยรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบท อย. 4015

3.5.2 วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์

โครงการสวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4) ได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด และห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยาและการจัดการทรัพยากรทางน้ำ คณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นผู้ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง วิธีเก็บตัวอย่างปฏิบัติ ดังนี้

- 1) คุณภาพอากาศ TSP, PM₁₀ เป็นการเก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่อง High Volume 24 ชั่วโมง
- 2) คุณภาพน้ำ เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อรักษาสภาพก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง
- 3) คุณภาพดิน เก็บตัวอย่างดินความลึกตามที่กำหนด แล้วนำดินเทรอมบนแผ่นพลาสติก แบ่งเป็น 4 ส่วน แล้วเลือก 1 ส่วน (ประมาณ 500 กรัม)
- 4) ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ

- แพลงก์ตอนพืช (phytoplankton)

ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ ที่ระดับความลึกจากผิวน้ำ 30 เซนติเมตร ปริมาตร 10 - 20 ลิตร ภากรองผ่านถุงแพลงก์ตอนขนาด 20 ไมครอน รวบรวมแพลงก์ตอนที่กรองได้ใส่ในขวดเก็บตัวอย่างขนาด 100

มิลลิลิตร 3 ขวด ต่อสถานี เก็บรักษาตัวอย่างแพลงก์ตอนด้วย ฟอร์มาลิน 4% หรือน้ำยาลูกอล หลังจากนั้นนำตัวอย่างแพลงก์ตอนกลับมาจำแนกชนิดภายใต้กล้องจุลทรรศน์ในห้องปฏิบัติการโดยอ้างอิงลักษณะสัณฐานวิทยาจาก ลัตดา (2546)

- แพลงก์ตอนสัตว์ (zooplankton)

ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำ ที่ระดับความลึกจากผิวน้ำ 30 เซนติเมตร ปริมาตร 10 - 20 ลิตร มารองผ่านถุงแพลงก์ตอนขนาด 60 ไมครอน รวบรวมแพลงก์ตอนที่กรองได้ใส่ในขวดเก็บตัวอย่างขนาด 100 มิลลิลิตร 3 ขวด ต่อสถานี เก็บรักษาตัวอย่างแพลงก์ตอนด้วย ฟอร์มาลิน 4% หรือน้ำยาลูกอล หลังจากนั้นนำตัวอย่างแพลงก์ตอนกลับมาจำแนกชนิดภายใต้กล้องจุลทรรศน์ในห้องปฏิบัติการโดยอ้างอิงลักษณะสัณฐานวิทยาตามวิธีการของ ลัตดา

- สัตว์หน้าดิน (benthic fauna)

ทำการเก็บตัวอย่างสัตว์พื้นท้องน้ำ โดยใช้ Ekman Grab ขนาด 15 x 15 เซนติเมตร บริเวณที่เป็นแม่น้ำเก็บจุดละ 3 ครั้ง ซึ่งจะเก็บบริเวณริมฝั่ง และกลางลำน้ำ หลังจากนั้นนำดินที่เก็บได้มาผ่านตะแกรงร่อนมาตรฐานขนาด 250 ไมครอน เพื่อแยกส่วนที่เป็นดินออกจากสัตว์พื้นท้องน้ำ และเก็บรักษาตัวอย่างในฟอร์มาลินเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ เพื่อนำไปวิเคราะห์ชนิดในห้องปฏิบัติการ

- ปลา (freshwater fish)

เก็บตัวอย่างปลาโดยใช้อวนลากปลา ความยาว 20 เมตร ลึก 4 เมตร ขนาดช่องตา 0.5 เซนติเมตร ลากอวนเป็นระยะทางครั้งละ 10 - 20 เมตร จำนวน 3 ครั้งต่อสถานี ร่วมกับการใช้เครื่องมือประมงอื่นๆ เช่น สวิง และแห ในกรณีที่ไม่สามารถลากอวนได้ รวบรวมปลาทั้งหมดที่จับได้ ทำการบันทึกภาพปลาสดและสภาพแวดล้อมทั่วไปของจุดเก็บตัวอย่าง แล้วนำตัวอย่างที่ได้มาทำการคงสภาพและรักษาสภาพด้วยฟอร์มาลิน 10% หลังจากนั้นทำการจำแนกชนิด โดยใช้คู่มือเทคนิคการปฏิบัติงานด้านอนุกรมวิธานสัตว์น้ำของกรมประมง และจัดลำดับทางอนุกรมวิธานตาม Nelson (2006)

ขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 3.5.2-1

ตารางที่ 3.5.2-1 ขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

จุดตรวจวัด	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวิเคราะห์	วันที่วิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - วัดขนอน (A1) - อบต.หนองน้ำส้ม (A2) - วัดราษฎร์บรรจง (วัดตาดง)(A3) - บ้านวังคั้งแมว (A4) - ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันออกของโครงการ (A5)	- TSP - PM ₁₀	- High-Volume Air Sampling - High-Volume Air Sampling	06-13/06/65	US EPA Method Part 50 App B US EPA Method Part 50 App J
- ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันออกของโครงการ (A5)	- ความเร็วและทิศทางลม	- Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method	06-13/06/65	Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method
2. ระดับเสียง - ที่พักอาศัยบริเวณด้านทิศตะวันออกห่างจากพื้นที่โครงการ 100 เมตร (N)	- Leq 24 ชั่วโมง, Leq 1 ชั่วโมง, L _{max} , L ₉₀	- Integrating Sound Level Meter	06-13/06/65	ISO/IEC 1996/1
- เครื่องจักร/เครื่องมือ	- Leq 15 นาที, L _{max}	- Integrating Sound Level Meter	08/06/65	ISO/IEC 1996/1
3. คุณภาพน้ำผิวดิน - คลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายป่าสัก (SW)	- pH - Temp - TDS - SS - DO - BOD - COD - H ₂ S - NH ₃ -N - Formaldehyde - Phenol - Free Chlorine - Pesticide - Total Coliform - Fecal Coliform - Color - Odor - Oil&Grease - Cu, Ni, Zn, Mn, Fe, Ag - Cr ⁶⁺ - Hg	- Electrometric - Thermometer - Dried at 180°C - Dried at 103-105°C - Membrane Electrode - Azide Modification - Close Reflux Method - Iodometric - Distillation, Nesslerization - Distillation, Colorimetric - Direct Photometric - Colorimetric - Lipid-Liquid Extraction GC-MS - Standard Total Coliform Fermentation - Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure - platinum-cobalt - Threshold - Soxhlet Extraction - Direct Aspiration, AAS - Colorimetric - Cold Vapor Technique ,AAS	18/02/65 08/06/65	APHA-AWWA-WEF Edition 23 rd ed,2017

ตารางที่ 3.5.2-1 (ต่อ) ขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

จุดตรวจวัด	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวิเคราะห์	วันที่วิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ) - คลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้าย ป่าสัก (SW)	- As, Se - Ba - Cd, Pb	- Hydride Generation, AAS - Direct Nitrous Oxide - Acetylene - Electrothermal, AAS	18/02/65 08/06/65	APHA-AWWA-WEF Edition 23 rd ed,2017
4. คุณภาพตะกอนดิน - คลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้าย ป่าสัก (SD)	- pH, Zn, Cr6+, As, Cu, Hg, Cd, Pb, Ni, Mn, Ba, Se, Ag และ Fe	- Waste Extraction, AAS-Method	08/06/65	ประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม พ.ศ. 2548
5. คุณภาพดิน - พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศเหนือของโครงการ (S1) - พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศใต้ของโครงการ (S2) - พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศตะวันออกของโครงการ (S3) - พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ (S4)	ความลึก 5 เซนติเมตร และ 30 เซนติเมตร - pH และโลหะหนัก ได้แก่ Zn, Cr6+, As, Cu, Hg, Cd, Pb, Ni, Mn, Ba, Se, Ag และ Fe	- Waste Extraction, AAS-Method	18/02/65	ประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐาน คุณภาพดิน
6. ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน - สัตว์น้ำ	- ความหนาแน่น และความหลากหลาย ของแพลงก์ตอน - ความหนาแน่น และความหลากหลาย ของแพลงก์ตอน - ความหนาแน่น และความหลากหลาย ของสัตว์หน้าดิน - ความหนาแน่นของปลา และผลผลิต ทางการประมง	18/02/65 08/06/65	- ประเมินตามเกณฑ์ AARL-PP score - ประเมินตามเกณฑ์ Dorris - ประเมินตามเกณฑ์ IUCN redlist

3.5.3 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการสวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4) กำหนดให้โครงการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 วัดขนอน (A1) ตำแหน่งพิกัด 47P686545, 1583925 สถานีที่ 2 อบต.หนองน้ำส้ม (A2) ตำแหน่งพิกัด 47P682795, 1583426 สถานีที่ 3 วัดราษฎร์บรรจง (วัดตาตง) (A3) ตำแหน่งพิกัด 47P686623, 1579401 สถานีที่ 4 บ้านวังคั้งแมว (A4) ตำแหน่งพิกัด 47P681635, 1580756 และสถานีที่ 5 ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันออกของโครงการ (A5) ตำแหน่งพิกัด 47P685300, 1582753 ความถี่ ปีละ 2 ครั้ง 7 วันต่อเนื่อง โดยดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ ฝุ่นละอองรวม (TSP), ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10), ความเร็วลมและทิศทางลม ตำแหน่งจุดตรวจวัด และการเก็บตัวอย่างอากาศ แสดงดังภาพที่ 3.5.3-1 ถึง ภาพที่ 3.5.3-2 ตามลำดับ ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.5.3-1 ถึง ตารางที่ 3.5.3-2 และภาคผนวก ง-1 และผังความเร็วลมและทิศทางลม ดังภาพที่ 3.5.3-3

สรุปผลการตรวจการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

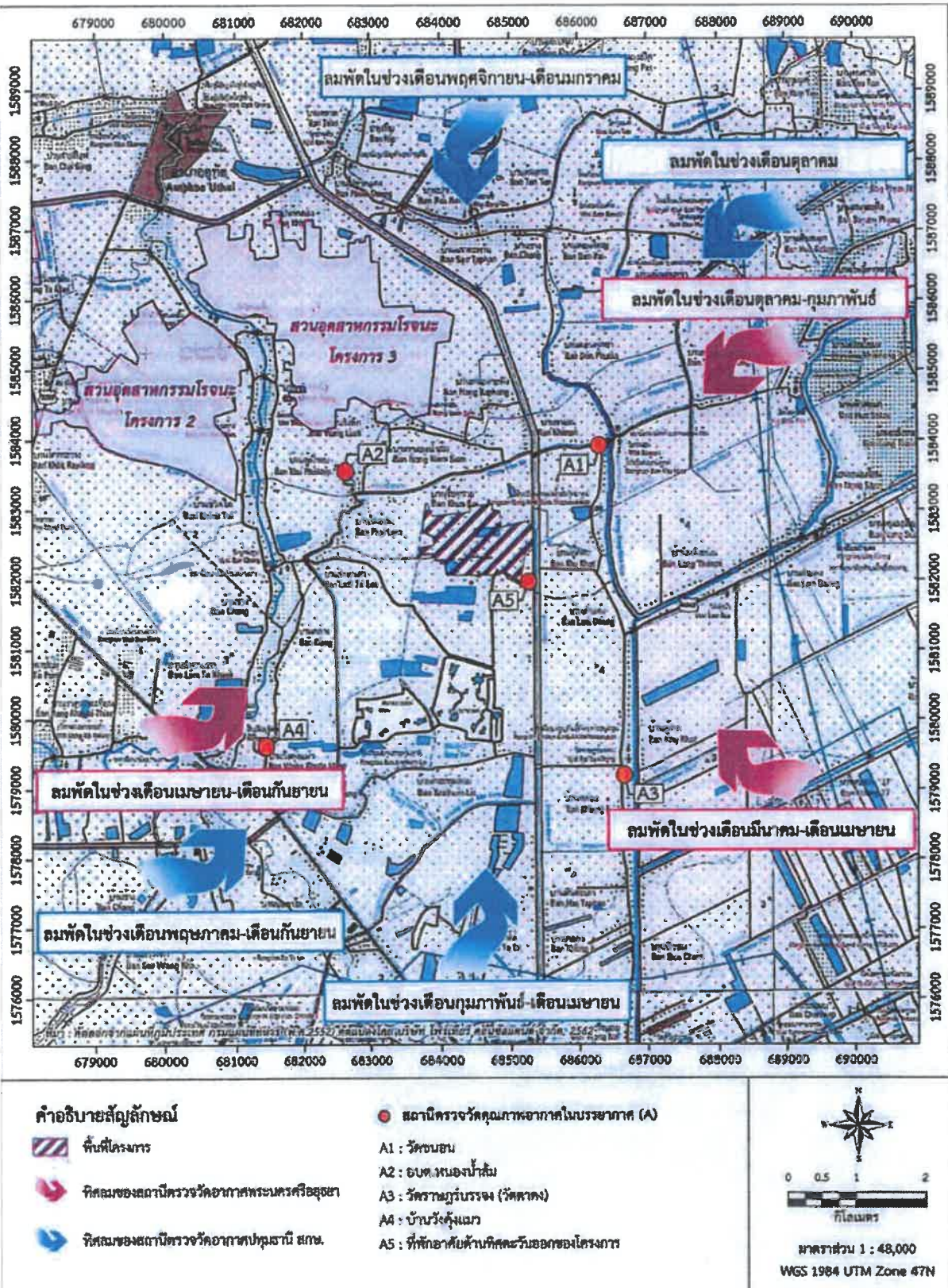
จากผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

จากผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

3) ความเร็วลมและทิศทางลม

จากผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณที่พักอาศัยด้านทิศตะวันออกของโครงการ (A5) พบว่า ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.50-5.70 เมตรต่อวินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางตะวันออก (ESE) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE)



ภาพที่ 3.5.3-1 ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



วัดขนอน (A1)



อบต.หนองน้ำส้ม (A2)



วัดราษฎร์บรรจง (วัดตาตง) (A3)



บ้านวังคังแมว (A4)



ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันออกของโครงการ (A5)



ภาพที่ 3.5.3-2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.5.3-1 ผลการตรวจวัด TSP และ PM₁₀ ในบรรยากาศระหว่างวันที่ 06-13 มิถุนายน 2565

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัด	
		TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)
1. วัดখনอน (A1) (47 P 686545, 1583925)	06 – 07 มิ.ย.65	0.025	0.011
	07 – 08 มิ.ย.65	0.042	0.021
	08 – 09 มิ.ย.65	0.048	0.023
	09 – 10 มิ.ย.65	0.052	0.029
	10 – 11 มิ.ย.65	0.037	0.016
	11 – 12 มิ.ย.65	0.046	0.021
	12 – 13 มิ.ย.65	0.050	0.023
2. อบต.หนองน้ำส้ม (A2) (47 P 682795, 1583426)	06 – 07 มิ.ย.65	0.021	0.010
	07 – 08 มิ.ย.65	0.038	0.016
	08 – 09 มิ.ย.65	0.049	0.027
	09 – 10 มิ.ย.65	0.039	0.017
	10 – 11 มิ.ย.65	0.041	0.023
	11 – 12 มิ.ย.65	0.050	0.020
	12 – 13 มิ.ย.65	0.052	0.021
3. วัดราษฎร์บรรจง (A3) (47 P 686623, 1579401)	06 – 07 มิ.ย.65	0.037	0.019
	07 – 08 มิ.ย.65	0.048	0.024
	08 – 09 มิ.ย.65	0.061	0.027
	09 – 10 มิ.ย.65	0.044	0.020
	10 – 11 มิ.ย.65	0.051	0.025
	11 – 12 มิ.ย.65	0.045	0.022
	12 – 13 มิ.ย.65	0.065	0.030
4. บ้านวังคั้งแมว (A4) (47 P 681635, 1580756)	06 – 07 มิ.ย.65	0.045	0.023
	07 – 08 มิ.ย.65	0.048	0.021
	08 – 09 มิ.ย.65	0.047	0.023
	09 – 10 มิ.ย.65	0.057	0.025
	10 – 11 มิ.ย.65	0.058	0.029
	11 – 12 มิ.ย.65	0.060	0.031
	12 – 13 มิ.ย.65	0.063	0.032
มาตรฐาน		0.33	0.12

หมายเหตุ : อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางนิรมล ผดุงสงฆ์
เบอร์โทรศัพท์ : 03-580-0593

ชื่อผู้บันทึก : นายรัตพล ไบไกล
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายรัตพล ไบไกล

ตารางที่ 3.5.3-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัด TSP และ PM₁₀ ในบรรยากาศระหว่างวันที่ 06-13 มิถุนายน 2565

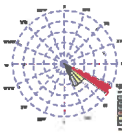
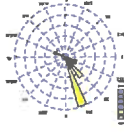
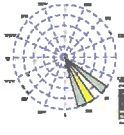
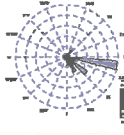
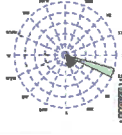
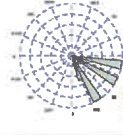
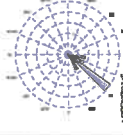
สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัด	
		TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)
5. ที่พักอาศัยด้านทิศตะวันออก ของโครงการ (A5) (47 P 685300, 1582753)	06 – 07 มิ.ย.65	0.071	0.038
	07 – 08 มิ.ย.65	0.078	0.041
	08 – 09 มิ.ย.65	0.059	0.024
	09 – 10 มิ.ย.65	0.046	0.021
	10 – 11 มิ.ย.65	0.053	0.023
	11 – 12 มิ.ย.65	0.065	0.027
	12 – 13 มิ.ย.65	0.074	0.039
มาตรฐาน		0.33	0.12

หมายเหตุ : อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

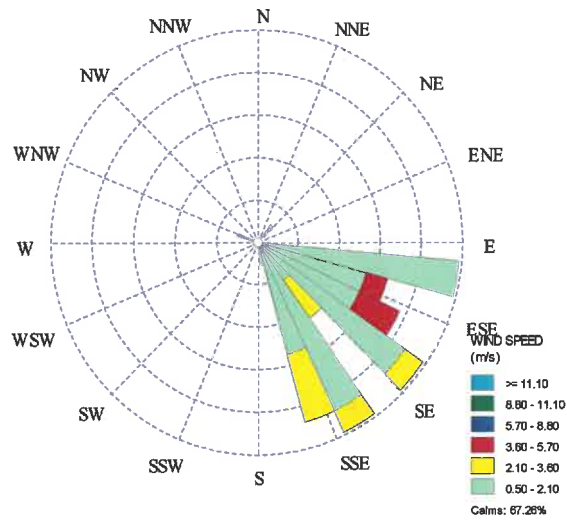
ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางนิรมล ผดุงสงฆ์
เบอร์โทรศัพท์ : 03-580-0593

ชื่อผู้บันทึก : นายรัตพล ไบไกล
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายรัตพล ไบไกล

ตารางที่ 3.5.3-2 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม บริเวณที่พักอาศัยด้านทิศตะวันออกของโครงการ ระหว่างวันที่ 06-13 มิถุนายน 2565

เวลา	Jun 06 - 07, 2022		Jun 07 - 08, 2022		Jun 08 - 09, 2022		Jun 09 - 10, 2022		Jun 10 - 11, 2022		Jun 11 - 12, 2022		Jun 12 - 13, 2022	
	ความเร็ว (m/sec)	ทิศทาง (deg)	ความเร็ว (m/sec)	ทิศทาง (deg)	ความเร็ว (m/sec)	ทิศทาง (deg)	ความเร็ว (m/sec)	ทิศทาง (deg)	ความเร็ว (m/sec)	ทิศทาง (deg)	ความเร็ว (m/sec)	ทิศทาง (deg)	ความเร็ว (m/sec)	ทิศทาง (deg)
10.00 AM - 11.00 AM	0.00	S	1.00	ESE	0.00	ESE	0.00	ESE	0.40	ESE	0.50	SSE	0.20	E
11.00 AM - 00.00 PM	0.00	SSE	4.10	ESE	0.00	ESE	0.50	NE	0.00	SE	0.50	SSE	0.00	E
00.00 PM - 01.00 PM	0.00	SE	1.20	WNW	0.00	ESE	0.60	ESE	0.00	SE	0.20	SSE	0.00	E
01.00 PM - 02.00 PM	0.00	SE	1.20	SE	0.00	ESE	0.60	ESE	0.00	SE	0.00	SSE	0.40	E
02.00 PM - 03.00 PM	0.00	SE	0.00	ESE	0.00	E	0.70	E	0.50	SE	0.00	SSE	0.10	E
03.00 PM - 04.00 PM	0.00	ESE	0.00	ESE	0.00	E	0.50	E	1.20	SE	0.40	E	0.90	E
04.00 PM - 05.00 PM	0.00	ESE	0.00	ESE	0.00	E	0.80	E	0.90	SE	0.80	ESE	0.70	ESE
05.00 PM - 06.00 PM	0.00	ESE	0.00	ESE	0.00	E	1.00	E	0.20	ESE	0.50	ESE	0.00	ESE
06.00 PM - 07.00 PM	0.00	SE	0.00	ESE	0.00	E	0.00	E	1.60	ESE	0.40	SE	0.40	SE
07.00 PM - 08.00 PM	0.00	SE	0.00	ESE	0.00	E	1.10	E	0.00	ESE	0.00	SE	0.00	SE
08.00 PM - 09.00 PM	0.00	SE	0.00	ESE	0.00	E	0.00	E	0.80	ESE	0.00	SSE	0.40	SSE
09.00 PM - 10.00 PM	0.00	SE	0.00	ESE	0.00	ESE	0.00	ESE	0.00	WNW	0.50	SSE	0.50	SSE
10.00 PM - 11.00 PM	0.00	SSE	0.00	SE	0.00	ESE	0.00	ESE	0.00	SE	0.20	SSE	0.20	S
11.00 PM - 00.00 AM	0.00	SSE	0.00	SSE	0.00	SE	1.60	SE	0.30	ESE	0.00	SSE	0.00	SSE
00.00 AM - 01.00 AM	0.00	SE	0.00	SSE	2.20	SE	0.00	SE	0.70	ESE	0.00	SSE	0.00	SE
01.00 AM - 02.00 AM	0.00	SSE	0.00	SSE	0.00	SSE	0.50	SSE	0.50	ESE	0.00	SSE	0.50	SE
02.00 AM - 03.00 AM	0.00	SSE	2.20	SSE	0.00	SSE	0.60	SSE	0.50	ESE	0.00	SSE	0.50	SE
03.00 AM - 04.00 AM	0.40	SSE	2.80	SSE	0.00	SSE	0.60	S	0.00	ESE	0.00	SE	0.00	ESE
04.00 AM - 05.00 AM	0.20	SSE	0.80	SSE	0.00	SSE	0.50	SSE	0.00	ESE	0.20	SE	0.00	ESE
05.00 AM - 06.00 AM	0.60	SE	2.50	SSE	1.10	SSE	0.00	SE	0.30	ESE	0.00	ESE	0.00	ESE
06.00 AM - 07.00 AM	3.50	SE	0.80	SSE	0.00	SSE	0.80	SE	0.00	ESE	0.00	NE	1.00	SE
07.00 AM - 08.00 AM	2.80	SE	2.10	SE	0.00	SSE	0.70	SE	0.00	SE	0.00	ESE	0.00	SE
08.00 AM - 09.00 AM	3.60	ESE	0.00	SE	0.00	SE	0.00	ESE	0.00	SSE	0.50	ESE	0.00	SE
09.00 AM - 10.00 AM	4.30	ESE	0.00	SE	1.60	SE	0.30	ESE	1.00	SSE	0.50	E	0.00	SE
ผังลม														

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
 ชื่อผู้บันทึก นายรังศศิกร โกสุมภ์
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นางนันทพร ผดุงสงฆ์
 ชื่อผู้วิเคราะห์ นายรังศศิกร โกสุมภ์
 เบอร์โทรศัพท์ 03-580-0593



ภาพที่ 3.5.3-3 ผังแสดงทิศทาง และความถี่ลม บริเวณสำนักงานนิคม

3.5.4 ตรวจวัดระดับเสียง

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการสวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4) กำหนดให้โครงการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป จำนวน 1 สถานี ได้แก่ ที่พักอาศัย บริเวณด้านทิศตะวันออกห่างจากพื้นที่โครงการ 100 เมตร (N) ตำแหน่งพิกัด 47 P 685300, 1582753 ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr), ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr), ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และตรวจวัดเสียงจากเครื่องจักร/เครื่องมือ ตำแหน่งพิกัด 47 P 683812, 1582989 ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ Leq 15 นาที, L_{max} ตำแหน่งจุดตรวจวัด และการเก็บตัวอย่างเสียง แสดงดังภาพที่ 3.5.4-1, ภาพที่ 3.5.4-2 ตามลำดับ ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.5.4-1 และภาคผนวก ง-2

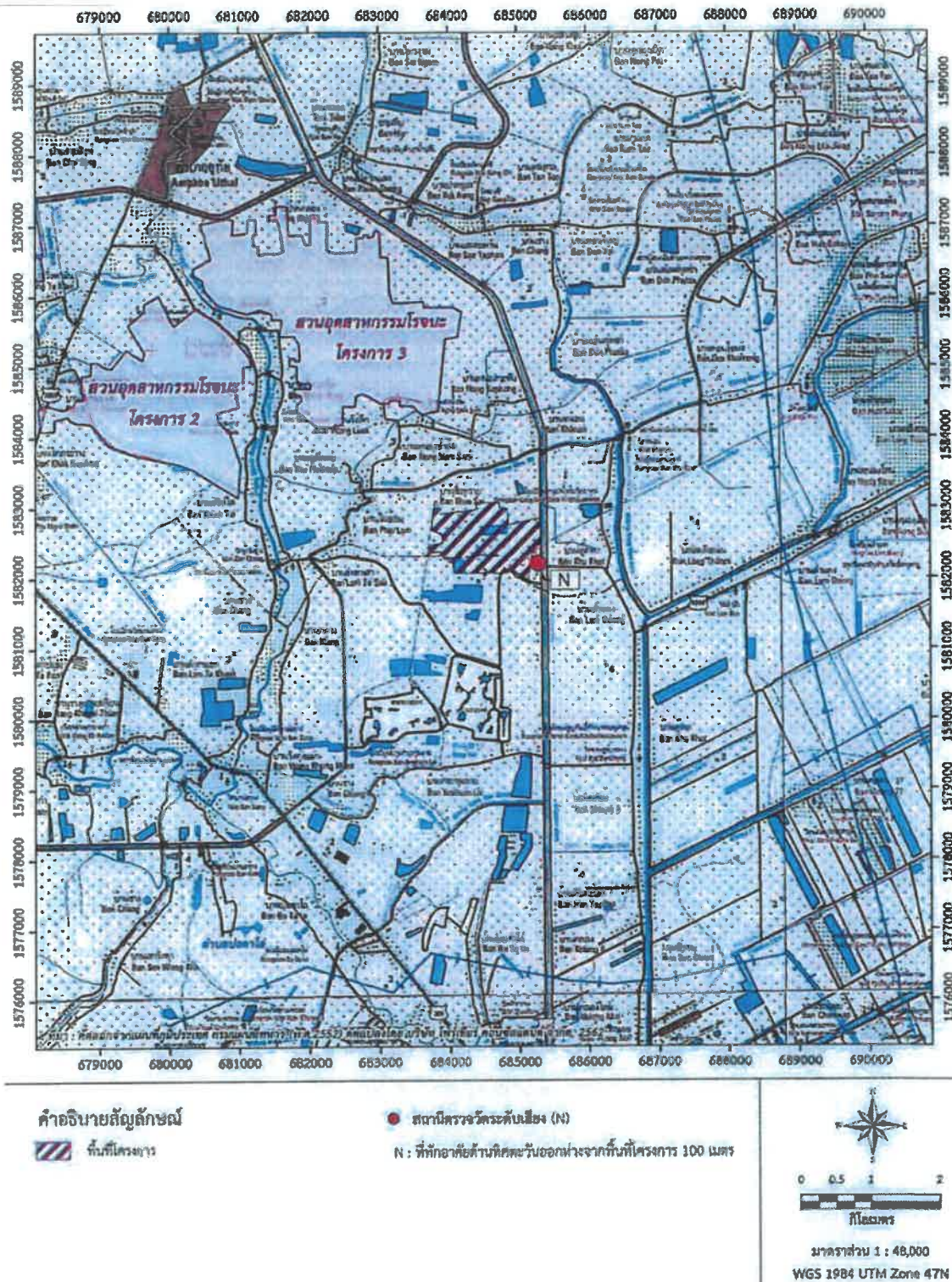
สรุปผลการตรวจการวิเคราะห์คุณภาพเสียง

1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ซึ่งกำหนดให้มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ซึ่งกำหนดให้มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)



ภาพที่ 3.5.4-1 ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพเสียง



ที่พักอาศัยบริเวณด้านทิศตะวันออกห่างจากพื้นที่
โครงการ 100 เมตร (N)

เครื่องมือ/เครื่องจักร

ภาพที่ 3.5.4-2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพเสียงในบรรยากาศ

ตารางที่ 3.5.4-1 ผลการตรวจวัดเสียงทั่วไป ระหว่างวันที่ 06-13 มิถุนายน 2565

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB (A))											
	Jun 06 - 07, 2022			Jun 07 - 08, 2022			Jun 08 - 09, 2022			Jun 09 - 10, 2022		
	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90	Leq	Lmax	L90
08:00 AM - 09:00 AM	66.9	95.9	43.8	65.6	94.3	42.6	64.5	91.1	44.0	64.1	89.7	40.4
09:00 AM - 10:00 AM	66.6	92.8	43.6	66.7	92.7	43.1	64.9	90.8	45.3	65.2	90.5	42.9
10:00 AM - 11:00 AM	64.7	91.3	41.2	67.5	93.1	44.2	66.0	91.1	45.3	64.8	88.1	43.6
11:00 AM - 12:00 PM	60.8	83.4	44.1	65.0	85.4	40.9	63.8	88.9	45.1	65.5	93.8	42.4
12:00 PM - 01:00 PM	61.3	86.5	49.7	60.8	81.7	43.8	60.6	81.6	46.9	64.4	108.5	52.4
01:00 PM - 02:00 PM	60.3	87.5	48.9	62.2	94.0	47.6	63.4	90.4	49.5	69.6	108.6	48.9
02:00 PM - 03:00 PM	56.6	77.6	49.2	59.5	88.4	47.4	57.8	85.8	48.1	62.5	93.0	54.0
03:00 PM - 04:00 PM	60.3	87.7	46.9	58.5	87.8	47.8	58.5	92.3	50.8	60.8	81.1	57.9
04:00 PM - 05:00 PM	53.9	80.7	47.9	50.6	75.9	46.6	54.2	85.9	49.8	61.0	80.1	57.9
05:00 PM - 06:00 PM	54.0	80.3	47.5	54.5	83.4	44.9	55.9	86.1	46.4	75.5	111.6	52.6
06:00 PM - 07:00 PM	61.1	84.1	49.8	50.9	75.8	47.8	55.7	85.0	50.1	61.5	97.4	53.3
07:00 PM - 08:00 PM	52.6	79.9	46.3	52.3	82.8	47.4	57.6	84.0	51.4	64.2	89.6	60.6
08:00 PM - 09:00 PM	53.9	78.1	44.2	52.5	76.9	44.6	59.2	86.0	50.2	65.7	77.8	63.8
09:00 PM - 10:00 PM	58.1	87.3	43.0	67.7	101.2	42.2	61.5	90.0	46.2	65.3	91.4	48.0
10:00 PM - 11:00 PM	64.3	88.7	44.1	62.0	89.3	43.1	65.3	96.2	46.4	62.0	86.6	46.7
11:00 PM - 12:00 AM	66.9	91.8	46.1	65.2	86.3	43.5	66.0	89.8	45.4	67.7	102.3	46.0
12:00 AM - 01:00 AM	69.4	98.8	45.7	66.0	92.2	43.7	65.8	93.2	45.5	62.2	86.9	41.4
01:00 AM - 02:00 AM	64.3	91.1	43.5	64.2	93.9	43.8	65.2	90.5	44.5	60.7	84.0	38.7
02:00 AM - 03:00 AM	64.8	89.6	43.7	60.5	86.8	41.5	64.5	94.0	41.9	61.2	86.8	38.6
03:00 AM - 04:00 AM	66.8	96.0	42.3	62.3	88.6	41.0	68.8	100.9	43.1	62.7	89.9	38.8
04:00 AM - 05:00 AM	65.6	92.6	43.7	63.1	86.8	42.1	65.3	93.0	43.0	61.4	91.1	38.2
05:00 AM - 06:00 AM	64.1	92.9	42.7	62.9	88.2	42.0	65.5	93.6	42.5	60.7	83.9	37.9
06:00 AM - 07:00 AM	65.2	93.1	44.1	64.3	93.9	42.0	65.8	94.4	42.7	63.7	87.6	39.1
07:00 AM - 08:00 AM	66.9	95.2	43.3	63.3	89.1	42.6	62.2	86.8	40.2	63.6	93.2	39.7
Leq Average (dB(A))	64.1	-	-	63.3	-	-	63.8	-	-	66.0	-	-
Lmax (dB(A))	-	98.8	-	-	101.2	-	-	100.9	-	-	111.6	-
L90 (dB(A))	-	-	42.8	-	-	41.7	-	-	42.6	-	-	38.6
Standard	70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-

หมายเหตุ : อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท : ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายรังศศิกร โกสุมภ์
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายมานพ สลามขอ
 รุ่นอุปกรณ์ตรวจวัด : Model NL-42 Serial No.00396803
 รุ่นอุปกรณ์สอบเทียบ : Model QC-20 Serial No.QF4090085
 ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (dB(A)) : 93.8
 ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง (dB(A)) : 94.0
 วันที่ตรวจรับรอง : 13/06/65

ชื่อผู้บันทึก : นายมานพ สลามขอ
โทรศัพท์ : 03-580-0593

ตารางที่ 3.5.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดเสียงทั่วไป ระหว่างวันที่ 06-13 มิถุนายน 2565

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB (A))								
	: Jun 10 - 11, 2022			: Jun 11 - 12, 2022			: Jun 12 - 13, 2022		
	Leq	Lmax	L90 [#]	Leq	Lmax	L90 [#]	Leq	Lmax	L90 [#]
08:00 AM - 09:00 AM	63.7	92.0	41.2	61.5	84.8	39.9	63.5	91.5	40.0
09:00 AM - 10:00 AM	63.5	87.3	41.7	62.2	88.4	39.5	66.5	98.2	38.7
10:00 AM - 11:00 AM	64.2	89.8	44.0	61.9	88.5	40.3	65.2	97.2	38.5
11:00 AM - 12:00 PM	60.5	87.9	44.3	57.8	81.7	40.4	59.7	86.1	39.0
12:00 PM - 01:00 PM	62.5	95.1	48.6	57.7	83.7	45.9	61.1	90.4	41.4
01:00 PM - 02:00 PM	55.1	78.4	50.5	53.7	77.6	46.2	56.7	87.1	45.4
02:00 PM - 03:00 PM	54.5	75.8	50.0	58.2	93.9	43.5	61.3	95.3	44.5
03:00 PM - 04:00 PM	53.6	82.4	47.8	54.7	86.4	43.5	50.7	81.8	42.8
04:00 PM - 05:00 PM	54.7	88.4	47.9	52.4	78.8	45.8	63.9	100.3	44.3
05:00 PM - 06:00 PM	58.6	94.9	48.3	50.5	80.0	43.7	50.1	80.5	44.7
06:00 PM - 07:00 PM	52.3	75.1	47.0	50.2	73.7	46.3	47.5	77.6	43.1
07:00 PM - 08:00 PM	55.7	81.1	48.9	51.7	74.0	45.3	50.2	78.6	43.4
08:00 PM - 09:00 PM	57.5	84.4	44.6	50.2	74.1	46.6	58.6	86.8	43.2
09:00 PM - 10:00 PM	58.2	83.7	44.2	54.7	79.4	43.3	54.2	82.4	42.7
10:00 PM - 11:00 PM	58.1	83.1	43.6	58.5	83.6	41.7	58.7	82.8	42.5
11:00 PM - 12:00 AM	58.8	84.7	43.6	62.6	93.1	41.7	62.9	88.5	43.6
12:00 AM - 01:00 AM	58.1	83.5	43.6	63.2	92.8	43.5	64.9	93.3	41.9
01:00 AM - 02:00 AM	58.2	85.4	42.9	60.4	85.5	39.5	63.1	88.0	41.3
02:00 AM - 03:00 AM	57.5	84.7	43.9	66.7	95.3	39.6	64.5	92.8	45.7
03:00 AM - 04:00 AM	56.0	82.0	44.5	61.6	87.9	38.2	63.2	92.7	45.6
04:00 AM - 05:00 AM	60.2	86.1	38.4	62.5	90.2	39.5	64.1	95.7	44.9
05:00 AM - 06:00 AM	57.9	84.4	38.1	61.3	88.0	37.5	61.0	90.6	45.7
06:00 AM - 07:00 AM	58.9	82.4	39.5	59.8	89.7	37.6	62.7	93.8	47.7
07:00 AM - 08:00 AM	63.6	89.4	40.0	64.5	93.1	38.3	62.3	87.7	47.7
Leq Average (dB(A))	59.6	-	-	60.5	-	-	62.0	-	-
Lmax (dB(A))	-	95.1	-	-	95.3	-	-	100.3	-
L90 (dB(A))	-	-	39.7	-	-	38.2	-	-	39.3
Standard	70	115	-	70	115	-	70	115	-

หมายเหตุ : อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท : ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายรังศศิกร โกสุมภ์
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายมานพ สลามขอ
 รุ่นอุปกรณ์ตรวจวัด : Model NI-42 Serial No.00396803
 รุ่นอุปกรณ์สอบเทียบ : Model QC-20 Serial No.QF4090085
 ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (dB(A)) : 93.8
 ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง (dB(A)) : 94.0
 วันที่ตรวจรับรอง : 13/06/65

ชื่อผู้บันทึก : นายมานพ สลามขอ
 โทรศัพท์ : 03-580-0593

ตารางที่ 3.5.4-2 ผลการตรวจวัดเสียงเครื่องมือ/เครื่องจักร

สถานี	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (dB(A))	
		Leq 15 min	Lmax
บริเวณเครื่องจักร/เครื่องมือ (N2)	08 มิ.ย. 65	59.5	75.3

3.5.5 คุณภาพน้ำผิวดิน

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการสวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4) กำหนดให้โครงการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ คลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้าย ป่าสัก (SW) ตำแหน่งพิกัด 47P 683632, 1581895 ความถี่ 1 ครั้งก่อนการก่อสร้าง และปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤศจิกายน - เมษายน 1 ครั้ง และช่วงเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม 1 ครั้ง โดยดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ pH, Temperature, TDS, SS, DO, BOD, COD, H₂S, NH₃, Formaldehyde, Phenol, Free Chlorine, Pesticide, Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria, Color and Odor, Oil&Grease โลหะหนัก ได้แก่ Zn, Cr⁶⁺, As, Cu, Hg, Cd, Pb, Ni, Mn, Ba, Se, Ag และ Fe ตำแหน่งจุดตรวจวัด และการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน แสดงดังภาพ ที่ 3.5.5-1 ถึง ภาพที่ 3.5.5-2 ตามลำดับ ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.5.5-1 และภาคผนวก ง-3

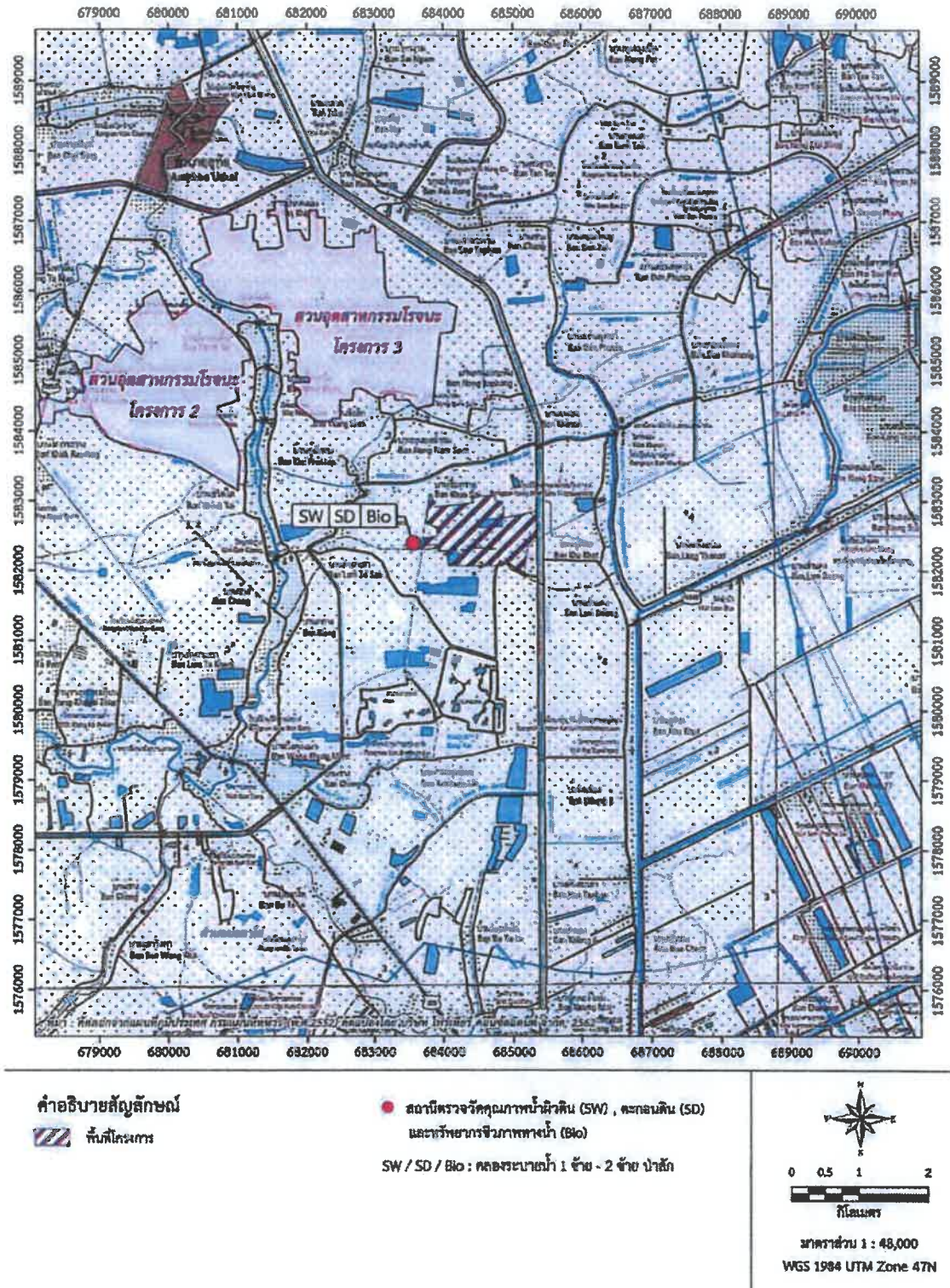
สรุปผลการตรวจการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ก่อนก่อสร้าง

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้าย ป่าสัก (SW) พบว่า ส่วนใหญ่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 ยกเว้น ค่า BOD

2) ระยะก่อสร้าง

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้าย ป่าสัก (SW) พบว่า ส่วนใหญ่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 ยกเว้น ค่า BOD



ภาพที่ 3.5.5-1 ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน, ตะกอนดิน และทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ



ก่อนก่อสร้าง (18 ก.พ.65)



ระยะก่อสร้าง (8 มิ.ย.65)

คลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้าย ป่าสัก (SW)

ภาพที่ 3.5.5-2 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.5.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีตรวจวัด	หน่วยการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน		มาตรฐาน
		18 ก.พ.65	8 มิ.ย.65	
pH	-	8.2 (25 °C)	8.4 (25 °C)	5.0 – 9.0
Color	Pt-Co Unit	13	18	ตามธรรมชาติ
Odour	-	ไม่มีกลิ่น	ตามธรรมชาติ	ตามธรรมชาติ
Temperature	°C	29	30	ตามธรรมชาติ
Dissolved Oxygen	mg/L	4.46	4.57	≥ 4.0
BOD	mg/L	5	6	≤ 2
COD	mg/L	53	53	-
Chlorine (Free)	mg/L as Cl ₂	0.04	0.04	-
Total Suspended Solid	mg/L	11	11	-
Total Dissolved Solid	mg/L	4118	4510	-
Oil & Grease	mg/L	< 2	< 2	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	7	7	-
Ammonia Nitrogen	mg/L as NH ₃ -N	0.36	< 0.10	≤ 0.5
Formaldehyde	mg/L	< 0.10	< 0.10	-
Phenol	mg/L	< 0.005	< 0.005	≤ 0.005
Nitrate-Nitrogen	mg/L as NO ₃ ⁻ -N	0.14	0.05	≤ 5.0
Sulfide	mg/L as S ²⁻	< 0.10	< 0.10	-
Cyanide	mg/L as CN ⁻	< 0.005	< 0.005	≤ 0.005
Arsenic	mg/L as As	< 0.005	< 0.005	≤ 0.01
Barium	mg/L as Ba	< 0.10	< 0.10	-
Cadmium	mg/L as Cd	< 0.001	< 0.001	≤ 0.005
Chromium (Hexavalent)	mg/L as Cr ⁶⁺	0.01	< 0.01	≤ 0.05
Copper	mg/L as Cu	< 0.05	< 0.05	≤ 0.1
Total Iron	mg/L as Fe	0.22	0.08	-
Lead	mg/L as Pb	< 0.01	< 0.01	≤ 0.05
Mercury	mg/L as Hg	< 0.0005	< 0.0005	≤ 0.002
Manganese	mg/L as Mn	0.10	0.08	≤ 1
Nickel	mg/L as Ni	< 0.10	< 0.10	≤ 0.1
Silver	mg/L as Ag	< 0.01	0.01	-
Selenium	mg/L as Se	< 0.005	< 0.005	-
Zinc	mg/L as Zn	< 0.05	< 0.05	≤ 1
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	450	4.5 × 10 ³	≤ 20000
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	450	2.0 × 10 ³	≤ 4000
Pesticides Group	µg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	-

หมายเหตุ: อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ : ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ: นางนิรมล ผดุงสงฆ์
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาว คณิตศรา สร้อยจิตร โทรศัพท์ : 035-800593

3.5.6 คุณภาพน้ำทิ้ง

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการสวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4) กำหนดให้โครงการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนระบายลงสู่บ่อดักตะกอน ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง โดยดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ pH, BOD, TKN, SS, Oil&Grease ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2565 โครงการไม่ได้ทำการตรวจวัด คุณภาพน้ำทิ้ง

3.5.7 คุณภาพน้ำใต้ดิน

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการสวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4) กำหนดให้โครงการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศเหนือของโครงการ (GW1), สถานีที่ 2 พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศใต้ของโครงการ (GW2), สถานีที่ 3 พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศตะวันออกของโครงการ (GW3) และสถานีที่ 4 พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ (GW4) ความถี่ 1 ครั้งก่อนการก่อสร้าง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ pH, Turbidity, Color, F, NO_3 , Total Solid, SO_4 , CN โลหะหนัก ได้แก่ Zn, Cr^{6+} , As, Cu, Hg, Cd, Pb, Ni, Mn, Ba, Se, Ag และ Fe ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2565 โครงการไม่ได้ทำการตรวจวัด คุณภาพน้ำใต้ดิน

3.5.8 คุณภาพตะกอนดิน

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ สวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4) กำหนดให้โครงการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดโลหะหนักในตะกอนดิน จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายป่าสัก (SD) ความถี่ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้างในช่วงเดือนพฤศจิกายน - เมษายน 1 ครั้ง และช่วงเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม 1 ครั้ง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ pH และโลหะหนัก ได้แก่ pH และโลหะหนัก ได้แก่ Zn, Cr^{6+} , As, Cu, Hg, Cd, Pb, Ni, Mn, Ba, Se, Ag และ Fe ตำแหน่งจุดตรวจวัด และการเก็บตัวอย่างโลหะหนักในตะกอนดิน แสดงดังภาพที่ 3.5.5-1, ภาพที่ 3.5.8-1 ตามลำดับ ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.5.8-1 และภาคผนวก ง-4

สรุปผลการตรวจการวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน

จากผลการตรวจวัดตะกอนดิน บริเวณคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายป่าสัก (SD) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 25 มกราคม 2549 เรื่อง Soluble Threshold Limit Concetration (STLC)



คลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายป่าสัก (SD)

ภาพที่ 3.5.8-1 การเก็บตัวอย่างโลหะหนักในตะกอนดิน

ตารางที่ 3.5.8-1 ผลการตรวจวัดตะกอนดิน

ดัชนีคุณภาพตะกอนดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน
pH	-	8.4 (25°C)	-
Arsenic	mg/L as As	0.08	≤ 5.0
Barium	mg/L as Ba	3.76	≤ 100
Cadmium	mg/L as Cd	0.01	≤ 1.0
Chromium(Heavalent)	mg/L as Cr ⁶⁺	0.002	≤ 5
Copper	mg/L as Cu	0.67	≤ 25
Total Iron	mg/L as Fe	562	-
Lead	mg/L as Pb	2.74	≤ 5.0
Mercury	mg/L as Hg	0.002	≤ 0.2
Manganese	mg/L as Mn	20	-
Nickel	mg/L as Ni	0.39	≤ 20
Silver	mg/L as Ag	< 0.05	≤ 5
Selenium	mg/L as Se	0.001	≤ 1.0
Zinc	mg/L as Zn	2.10	≤ 250

หมายเหตุ : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา
วันที่ 25 มกราคม 2549 เรื่อง Soluble Thresh Limit Concentration (STLC)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ : ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด โทรศัพท์ 035-226-382

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวคณิตศรา สร้อยจิตร ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางนิรมล ผดุงสงฆ์

3.5.9 คุณภาพดิน

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ สวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4) กำหนดให้โครงการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดคุณภาพดิน จำนวน 4 สถานี บริเวณพื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศเหนือของโครงการ (S1), พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศใต้ของโครงการ (S2), พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศตะวันออกของโครงการ (S3) และพื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ (S4) ความถี่ 1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง ที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตร และ 30 เซนติเมตร โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ pH และโลหะหนัก ได้แก่ Zn, Cr⁶⁺, As, Cu, Hg, Cd, Pb, Ni, Mn, Ba, Se, Ag และ Fe ตำแหน่งจุดตรวจวัด และการเก็บตัวอย่างโลหะหนักในตะกอนดิน แสดงดังภาพที่ 3.5.9-1, ภาพที่ 3.5.9-1 ตามลำดับ ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.5.9-1 และ ภาคผนวก ง-5

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

1) พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศเหนือของโครงการ (S1)

จากผลการตรวจวัดน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อบาดาลภายในพื้นที่สวนอุตสาหกรรมฯ (S1) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

2) พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศใต้ของโครงการ (S2)

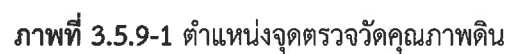
จากผลการตรวจวัดน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อบาดาลชุมชนบ้านคานหาม (S2) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

3) พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศตะวันออกของโครงการ (S3)

จากผลการตรวจวัดน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อบาดาลวัดโตนดเตี้ย (S3) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

4) พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ (S4)

จากผลการตรวจวัดน้ำใต้ดิน บริเวณบ่อบาดาลบ้านหนองไม้ซุง (S4) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน





พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศเหนือของโครงการ (S1)



พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศใต้ของโครงการ (S2)



พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศตะวันออกของโครงการ (S3)



พื้นที่สีเขียวในแนวกันชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ (S4)

ภาพที่ 3.5.9-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน

ตารางที่ 3.5.9-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

ดัชนีคุณภาพตะกอนดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด								ค่ามาตรฐาน
		S1		S2		S3		S4		
		ลึก 5 cm	ลึก 30 cm	ลึก 5 cm	ลึก 30 cm	ลึก 5 cm	ลึก 30 cm	ลึก 5 cm	ลึก 30 cm	
pH	-	6.2	7.0	6.3	6.4	7.1	7.3	7.1	7.3	-
Arsenic	mg/L as As	0.65	0.54	1.03	0.49	0.86	0.21	0.49	1.28	≤ 25
Barium	mg/L as Ba	65	12	37	48	49	45	52	50	-
Cadmium	mg/L as Cd	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	≤ 762
Chromium(Heavalent)	mg/L as Cr ⁶⁺	1.58	1.24	1.17	0.16	0.81	0.03	1.06	0.94	≤ 212
Copper	mg/L as Cu	29	13	24	25	24	25	28	29	≤ 35040
Total Iron	mg/L as Fe	28735	10396	19332	14209	25252	23519	23631	25132	-
Lead	mg/L as Pb	8	4	6	10	10	8	8	7	≤ 800
Mercury	mg/L as Hg	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	≤ 263
Manganese	mg/L as Mn	449	130	58	58	360	446	348	238	≤ 19640
Nickel	mg/L as Ni	10	4	4	6	11	13	10	10	≤ 5205
Silver	mg/L as Ag	0.68	0.53	0.39	0.49	0.97	0.64	0.48	0.70	-
Selenium	mg/L as Se	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	≤ 4380
Zinc	mg/L as Zn	25	14	16	19	29	33	33	33	-

หมายเหตุ : อ้างอิงประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (3.2 คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ : ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด โทรศัพท์ : 035-226-382
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวคณิตศรา สร้อยจิต ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางนิรมล ผดุงสงฆ์

3.5.10 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ สวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา (โครงการ 4) กำหนดให้โครงการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ จำนวน 1 สถานี บริเวณคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายป่าสัก (Bio) ความถี่ 1 ครั้งก่อนการก่อสร้าง และปีละ 2 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้างในช่วงเดือนพฤศจิกายน - เมษายน 1 ครั้งและช่วงเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม 1 ครั้ง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และสัตว์น้ำ ตำแหน่งจุดตรวจวัด และการเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ แสดงดังภาพที่ 3.5.5-1, ภาพที่ 3.5.10-1 ตามลำดับ ผลการตรวจวัดดังภาพที่ 3.5.10-2, ถึง ภาพที่ 3.5.10-5, ตารางที่ 3.5.10-1 ถึง ตารางที่ 3.5.10-4 และภาคผนวก ง-6

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ

1) แพลงก์ตอนพืช (phytoplankton)

(1) ระยะก่อนก่อสร้าง

ผลการวิเคราะห์ชนิดและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนพืช จากจุดเก็บตัวอย่างในลำคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายป่าสัก เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 3 ดิวิชัน 10 สกุล โดยสาหร่ายยูกลีโนยด์ (Euglenophyta) พบทั้งสิ้น 3 สกุล สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (Cyanophyta) พบทั้งสิ้น 3 สกุล และสาหร่ายไดอะตอม (Bacillariophyta) พบทั้งสิ้น 4 สกุล คิดเป็นร้อยละ 53.3, 26.7 และ 20.0 ตามลำดับ โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมทั้งหมด 81.0×10^3 เซลล์ต่อลิตร โดยแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบมากที่สุด คือ *Lepocinclis* sp. , *Euglena* sp. และ *Pseudanabaena* sp. คิดเป็นร้อยละ 26.7, 20.0, 13.3 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเฉลี่ยเท่ากับ 2.05 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณลำคลองเชื่อมกับพื้นที่โครงการ ฯ อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (1.0 - 3.0) คือสิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้

เมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ปัจจุบันเดือนกุมภาพันธ์ 2565 ซึ่งเป็นตัวแทนของต้นฤดูแล้ง พบว่าภาพรวมของชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชในลำคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายป่าสัก มีปริมาณค่อนข้างปานกลางถึงสูง เนื่องจากพื้นที่ที่ติดกับบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกรและพื้นที่นาข้าวส่งผลต่อปริมาณธาตุอาหารที่ไหลส่งสู่แหล่งน้ำเพิ่มขึ้น ประกอบกับพบการแพร่กระจายของหอยน้ำจืดเป็นจำนวนมาก ซึ่งชี้ให้เห็นว่าจุดเก็บตัวอย่างและพื้นที่โครงการ ฯ อาจมีแนวโน้มการสะสมสารอินทรีย์ปริมาณสูง สอดคล้องกับการตรวจพบสาหร่ายกลุ่มยูกลีโนยด์มากกว่าร้อยละ 50 โดยสาหร่ายกลุ่มนี้เป็นดัชนีชี้วัดแหล่งน้ำที่มีปริมาณสารอาหารสูงและคุณภาพน้ำเสีย แต่อย่างไรก็ตามเมื่อสังเกตภาพรวมทั้งหมด แสดงให้เห็นว่ามีปัจจัยหลายด้านที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืช ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการสำรวจแพลงก์ตอนพืชในลำคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายป่าสัก ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2565 อยู่ในเกณฑ์ควรเฝ้าระวังเนื่องจากแพลงก์ตอนชนิดเด่นที่พบเป็นกลุ่มที่ชี้วัดแหล่งน้ำเสียหรือธาตุอาหารสูง ซึ่งควรมีการกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบที่จะเกิดการบลูมของแพลงก์ตอนพืช เช่น การลดปริมาณธาตุอาหารในน้ำก่อนที่จะปล่อยสู่ลำคลองรวมถึงการขุดลอกลำคลองเพื่อให้มวลน้ำและธาตุอาหารในน้ำเกิดการหมุนเวียน เป็นต้น

(2) ระยะก่อสร้าง

ผลการวิเคราะห์ชนิดและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนพืช จากจุดเก็บตัวอย่างในลำคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายปากน้ำ เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 4 ดิวิชัน 18 สกุล โดยสาหร่ายไดอะตอม (Bacillariophyta) พบทั้งสิ้น 7 สกุล สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (Cyanophyta) พบทั้งสิ้น 3 สกุล สาหร่ายยูกลีโนphyta (Euglenophyta) พบทั้งสิ้น 3 สกุล และสาหร่ายสีเขียว (Chlorophyta) พบทั้งสิ้น 5 สกุล คิดเป็นร้อยละ 52.7, 20.3, 18.4 และ 8.7 ตามลำดับ โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมทั้งหมด 559×10^3 เซลล์ต่อลิตร โดยแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบมากที่สุด คือ *Nitzschia* sp., *Planktolynbya* sp., *Phacus* sp. และ *Suriella* sp. คิดเป็นร้อยละ 13.0, 10.1, 9.2 และ 9.2 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเฉลี่ยเท่ากับ 2.70 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณลำคลองเชื่อมกับพื้นที่โครงการ ฯ อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (1.0 - 3.0) คือสิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้

เมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ปัจจุบันเดือนมิถุนายน 2565 ซึ่งเป็นตัวแทนของต้นฤดูฝน พบว่าภาพรวมของชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช รวมถึงค่าดัชนีความหลากหลายในลำคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายปากน้ำ มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งชี้ให้เห็นว่าจุดเก็บตัวอย่างภายในลำคลองหรือพื้นที่โครงการ ฯ เริ่มมีการสะสมสารอาหารสูงขึ้น ซึ่งปัจจัยสำคัญเกิดจากช่วงฤดูฝนส่งผลต่อการชะล้างปริมาณสารอาหารจากผิวดินลงสู่แหล่งน้ำจำนวนมาก ประกอบกับพื้นที่สำรวจอยู่ติดกับบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกรและพื้นที่นาข้าวส่งผลต่อการสะสมปริมาณธาตุอาหารที่ไหลลงสู่แหล่งน้ำ โดยการศึกษาครั้งนี้การตรวจพบสาหร่ายกลุ่มไดอะตอมมีชนิดและปริมาณสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 50 โดยสาหร่ายกลุ่มนี้เป็นดัชนีชี้วัดแหล่งน้ำที่มีปริมาณสารอาหารปานกลางถึงสูง แต่อย่างไรก็ตามเมื่อสังเกตภาพรวมทั้งหมดแสดงให้เห็นว่ามีปัจจัยหลายด้านที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืช ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการสำรวจแพลงก์ตอนพืชในลำคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายปากน้ำ ประจำเดือนมิถุนายน 2565 อยู่ในเกณฑ์ควรเฝ้าระวังเนื่องจากแพลงก์ตอนปริมาณแพลงก์ตอนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องนั้นอาจจะส่งผลต่อคุณภาพของแหล่งน้ำได้ ควรมีการกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบที่จะเกิดการบลูมของแพลงก์ตอนพืช เช่น การลดปริมาณธาตุอาหารในน้ำก่อนที่จะปล่อยสู่ลำคลองรวมถึงการขุดลอกลำคลองเพื่อให้มวลน้ำและธาตุอาหารในน้ำเกิดการหมุนเวียน เป็นต้น

2) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

(1) ระยะก่อนก่อสร้าง

ผลการวิเคราะห์ชนิดและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนสัตว์ จากจุดเก็บตัวอย่างในลำคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายปากน้ำ เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 4 ไฟลัม (phylum) 10 สกุล (genus) โดยไฟลัมที่พบ ได้แก่ ไฟลัมโรติเฟอร์ (Rotifera) พบทั้งสิ้น 5 สกุล รองลงมาคือไฟลัมอาร์โทรพอด (Arthropoda) กับไฟลัมมอลลัสกา (Mollusca) พบทั้งสิ้น 2 และไฟลัมแอนเนลิดา (Annelida) พบทั้งสิ้น 1 สกุล คิดเป็นร้อยละ 74.1, 14.8, 7.4 และ 3.7 ตามลำดับ โดยมีปริมาณความหนาแน่นแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 0.51×10^3 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นซึ่งปริมาณที่พบมากที่สุด คือ *Brachionus* sp., *Polyarthra* sp. และ Copepod nauplii คิดเป็นร้อยละ 25.9, 14.8 และ 11.1 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าค่าดัชนี

ความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เฉลี่ยเท่ากับ 1.19 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณลำคลองเชื่อมกับพื้นที่โครงการฯ อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (1.0 - 3.0) คือสิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้

เมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ปัจจุบันเดือนกุมภาพันธ์ 2565 ซึ่งเป็นตัวแทนของต้นฤดูแล้ง พบว่าภาพรวมของชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ในลำคลองระยะบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายปากสัก จัดอยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงปานกลาง และมีแนวโน้มผันแปรตามปริมาณแพลงก์ตอนพืช โดยผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์กลุ่มโรติเฟอร์มีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 69 แสดงให้เห็นว่ามี เงื่อนไขที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตอย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตามแพลงก์ตอนพืชกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำวัยอ่อน ซึ่งควรมีการเฝ้าระวังและติดตามการแพร่กระจาย เนื่องจากหากมีแพลงก์ตอนสัตว์ปริมาณสูงจนเกินไปอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในลำคลอง เช่น สภาวะการขาดออกซิเจน ซึ่งเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ ควรมีการขุดลอกลำคลองและกำจัดวัชพืชที่ปิดกั้นเส้นทางไหลของน้ำในทุก ๆ ปี เพื่อหมุนเวียนมวลน้ำและลดผลกระทบที่เกิดจากธาตุอาหารในแหล่งน้ำสูง อันจะส่งผลให้คุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำตามมา

(2) ระยะก่อสร้าง

ผลการวิเคราะห์ชนิดและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนสัตว์ จากจุดเก็บตัวอย่างในลำคลองระยะบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายปากสัก เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 4 ไฟลัม (phylum) 9 สกุล (genus) โดยไฟลัมที่พบ ได้แก่ ไฟลัมโรติเฟอร์ (Rotifera) พบทั้งสิ้น 4 สกุล รองลงมาคือไฟลัมอาร์โธรพอดา (Arthropoda) พบทั้งสิ้น 2 สกุล ไฟลัมโพรโตซัว (Protozoa) พบทั้งสิ้น 2 สกุล และไฟลัมมอลลัสกา (Mollusca) พบทั้งสิ้น 1 คิดเป็นร้อยละ 44.0, 42.7, 9.3 และ 4.0 ตามลำดับ โดยมีปริมาณความหนาแน่นแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 1.42×10^3 เซลล์ต่อลิตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นเชิงปริมาณที่พบมากที่สุด คือ Cyclopoid copepod, *Keratella* sp. และ Copepod nauplii คิดเป็นร้อยละ 24.0, 20.0 และ 18.7 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เฉลี่ยเท่ากับ 1.87 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณลำคลองเชื่อมกับพื้นที่โครงการฯ อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (1.0 - 3.0) คือสิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้

เมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ปัจจุบันเดือนมิถุนายน 2565 ซึ่งเป็นตัวแทนของต้นฤดูฝน พบว่าภาพรวมของชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช รวมถึงค่าดัชนีความหลากหลายในลำคลองระยะบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายปากสัก มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด และมีแนวโน้มผันแปรตามปริมาณแพลงก์ตอนพืช โดยผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์กลุ่มโรติเฟอร์และอาร์โธรพอดามีสัดส่วนใกล้เคียงกันถึงร้อยละ 40 แสดงให้เห็นถึงความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์เพิ่มขึ้น เบื้องต้นสามารถพิจารณาว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ อย่างไรก็ตามชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่เพิ่มขึ้นมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำวัยอ่อนจึงควรมีการเฝ้าระวังและติดตามการแพร่กระจายอย่างต่อเนื่อง หากมีแพลงก์ตอนสัตว์บางกลุ่มมีปริมาณสูงจนเกินไปจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในลำคลองได้ เช่น สภาวะการขาดออกซิเจน ซึ่งเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ ควรมีการขุดลอกลำคลองและกำจัดวัชพืชที่ปิดกั้นเส้นทางไหลของน้ำในทุก ๆ ปี เพื่อหมุนเวียนมวลน้ำและลดผลกระทบที่เกิดจากธาตุอาหารในแหล่งน้ำสูง อันจะส่งผลให้คุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำในอนาคต

3) สัตว์หน้าดิน (Benthic fauna)

(1) ระยะก่อนก่อสร้าง

ผลการวิเคราะห์ชนิดและแพร่กระจายของสัตว์หน้าดิน จากจุดเก็บตัวอย่างในลำคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายป่าสัก เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 พบสัตว์หน้าดินทั้งหมด 1 ไฟลัม (Phylum) 2 ชั้น (Class) 2 อันดับ (Order) 3 ครอบครัว (Family) 3 สกุล (Genus) โดยไฟลัมที่พบ คือ ไฟลัมมอลลัสกา (Mollusca) โดยมีปริมาณความหนาแน่นสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด 8,067 ตัวต่อตารางเมตร สัตว์หน้าดินชนิดเด่นเชิงปริมาณที่พบมากที่สุด คือ *Tarebia granifera* (หอยเจดีย์) รองมาคือ *Uniandra* sp. (หอยกาบ) และ *Filopaludina martensi* (หอยขม) คิดเป็นร้อยละ 97.2, 2.5 และ 0.3 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินเฉลี่ยเท่ากับ 0.14 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำในลำคลองเชื่อมกับพื้นที่โครงการ ฯ อยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่ามาตรฐาน (ต่ำกว่า 1.0) คือสิ่งมีชีวิตบางกลุ่มสามารถอาศัยอยู่ได้

เมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์พบว่าปัจจุบันเดือนกุมภาพันธ์ 2565 ซึ่งเป็นตัวแทนของต้นฤดูแล้ง พบว่าภาพรวมของชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินในลำคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายป่าสัก พบสัตว์หน้าดินชนิดเด่นกลุ่มหอยฝาเดียว (Gastropoda) โดยเฉพาะหอยเจดีย์ (*Tarebia granifera*) มีการแพร่กระจายสูงถึงร้อยละ 97 ซึ่งให้เห็นอย่างชัดเจนว่าพื้นที่สำรวจมีการสะสมธาตุอาหาร ซึ่งหอยสกุลดังกล่าวเป็นดัชนีชี้วัดปริมาณสารอาหารในแหล่งน้ำสูงและคุณภาพน้ำสกปรก สอดคล้องกับพื้นที่โดยรอบเป็นบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีการเจือปนของสารอินทรีย์ทำให้อาจมีการเจือปนของน้ำที่ผ่านการเลี้ยงสัตว์น้ำลงสู่ลำคลอง ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของหอยตามไปด้วย จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในลำคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายป่าสัก มีแนวโน้มความหลากหลายต่ำ อันจะส่งผลต่อคุณภาพน้ำและแหล่งอาหารธรรมชาติของสัตว์น้ำในอนาคต อย่างไรก็ตามควรมีการวางแผนและเฝ้าระวังผลกระทบที่จะเกิดขึ้น อาทิเช่น การกำจัดวัชพืชหรือพืชน้ำในลำคลองที่ปิดกั้นลำน้ำ รวมถึงควรมีการขุดลอกลำคลองเพื่อให้ธาตุอาหารพื้นที่ท้องน้ำเกิดการหมุนเวียน เป็นต้น

(2) ระยะก่อสร้าง

ผลการวิเคราะห์ชนิดและแพร่กระจายของสัตว์หน้าดิน จากจุดเก็บตัวอย่างในลำคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายป่าสัก เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบสัตว์หน้าดินทั้งหมด 2 ไฟลัม (Phylum) 3 ชั้น (Class) 3 อันดับ (Order) 4 ครอบครัว (Family) 4 สกุล (Genus) โดยไฟลัมมอลลัสกา (Mollusca) และไฟลัมอาร์โธพอดา (Arthropoda) พบทั้งสิ้น 2 สกุล สัตว์หน้าดินชนิดเด่นเชิงปริมาณที่พบมากที่สุด คือ *Tarebia granifera* (หอยเจดีย์) รองมาคือ *Macrobrachium lanchesteri* (กุ้งฝอย) และ *Chironomus* sp. (รึ้นน้ำจืด) คิดเป็นร้อยละ 88.1, 6.3 และ 3.8 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินเฉลี่ยเท่ากับ 0.40 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำในลำคลองเชื่อมกับพื้นที่โครงการ ฯ อยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่ามาตรฐาน (ต่ำกว่า 1.0) คือสิ่งมีชีวิตบางกลุ่มสามารถอาศัยอยู่ได้

เมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ปัจจุบันเดือนมิถุนายน 2565 ซึ่งเป็นตัวแทนของต้นฤดูฝน พบว่าภาพรวมของชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน ในลำคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายป่าสัก พบสัตว์หน้าดินชนิดเด่นกลุ่มหอยฝาเดียว (Gastropoda) โดยเฉพาะหอยเจดีย์ (*Tarebia granifera*) มีการแพร่กระจายสูงถึงร้อยละ 88 ซึ่งให้เห็นอย่างชัดเจนว่าพื้นที่สำรวจมีการสะสมธาตุอาหารสูงอย่างต่อเนื่องจากการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งหอยสกุลดังกล่าว

เป็นดัชนีชี้วัดปริมาณสารอาหารในแหล่งน้ำสูงและคุณภาพน้ำสกปรก สอดคล้องกับพื้นที่โดยรอบเป็นบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีการเจริญเติบโตของสาหร่ายสูงทำให้อาจมีการเจริญของน้ำที่ผ่านการเลี้ยงสัตว์น้ำลงสู่ลำคลองส่งผลกระทบต่อเจริญเติบโตของหอยตามไปด้วย แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าค่าดัชนีความหลากหลายภายในลำคลองจะเพิ่มขึ้นนั้น แต่ความสัมพันธ์ของชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในลำคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายป่าสัก ยังคงมีแนวโน้มความหลากหลายต่ำกว่าเกณฑ์ และในอนาคตหากไม่มีการปรับปรุงแก้ไขอาจจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและแหล่งอาหารธรรมชาติของสัตว์น้ำได้ อย่างไรก็ตามควรมีการวางแผนและเฝ้าระวังผลกระทบที่จะเกิดขึ้น อาทิเช่น การกำจัดวัชพืชหรือพืชน้ำในลำคลองที่ปิดกั้นลำน้ำ ป้องกันการผันน้ำจากบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำลงสู่คลองธรรมชาติ รวมถึงควรมีการขุดลอกลำคลองเพื่อให้ธาตุอาหารพื้นท้องน้ำเกิดการหมุนเวียน เป็นต้น

4) ปลา (Fish freshwater)

(1) ระยะก่อนก่อสร้าง

จากการสำรวจชนิดของปลาในลำคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายป่าสัก เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 ผลการศึกษาพบปลาทั้งสิ้น 4 อันดับ (order), 5 วงศ์ (family), 5 สกุล (genus) และ 5 ชนิด (species) โดยปลาที่พบได้แก่ วงศ์ปลากระดี่ (Osphronemidae), วงศ์ปลากระทุงเหว (Belontiidae), วงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae), วงศ์ปลาหมอสี (Cichlidae) และวงศ์ปลาบู่ทราย (Eleotridae) โดยความหนาแน่นของปลาเท่ากับ 3.17 ตัวต่อตารางเมตรและปริมาณผลผลิตปลาต่อพื้นที่ เท่ากับ 14.2 กรัมต่อไร่ สำหรับปลาที่พบมีความยาวประมาณ 1.5 – 7.6 เซนติเมตร ซึ่งจัดอยู่ในระยะปลาวัยอ่อน (post larvae phase) มีสถานภาพอนุรักษ์ความเสี่ยงต่ำ (Least Concern; LC) นอกจากนี้พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินเฉลี่ยเท่ากับ 0.79 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำในลำคลองเชื่อมกับพื้นที่โครงการฯ อยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่ามาตรฐาน (ต่ำกว่า 1.0) คือสิ่งมีชีวิตบางกลุ่มสามารถอาศัยอยู่ได้

เมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ปัจจุบันเดือนกุมภาพันธ์ 2565 ซึ่งเป็นตัวแทนของต้นฤดูแล้ง พบว่าภาพรวมของชนิดและปริมาณปลาในลำคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายป่าสัก พบว่าปลาส่วนใหญ่ที่พบอยู่ในระยะวัยอ่อน (ลูกปลา) โดยเฉพาะกลุ่มปลาเกล็ด ซึ่งกลุ่มปลาที่สำรวจพบสามารถใช้เป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำต่ำถึงปานกลาง เนื่องจากปลาขนาดเล็กหรือลูกปลามีความต้องการใช้ออกซิเจนในการหายใจและกระบวนการต่าง ๆ น้อยกว่าปลาโตเต็มวัย อีกทั้งยังมีความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมได้ดี โดยเฉพาะปลาชนิดที่พบเป็นชนิดเด่นเชิงปริมาณ จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำ อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาและติดตามการแพร่กระจายของปลาตลอดทั้งปีเพื่อประเมิน วางแผน และกำหนดมาตรการในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ อาทิเช่น การปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนปล่อยลงสู่ลำคลอง และการขุดลอกคลองเพื่อหมุนเวียนสารอินทรีย์และแก๊สไฮโดรเจนบริเวณพื้นท้องน้ำ เป็นต้น

(2) ระยะก่อสร้าง

จากการสำรวจชนิดของปลาในลำคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายป่าสัก เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ผลการศึกษาพบปลาทั้งสิ้น 3 อันดับ (order), 3 วงศ์ (family), 3 สกุล (genus) และ 3 ชนิด (species) โดยปลาที่พบได้แก่ วงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae), วงศ์ปลาหมอสี (Cichlidae) และวงศ์ปลากระดี่ (Osphronemidae) โดยความหนาแน่นของปลา เท่ากับ 0.36 ตัวต่อตารางเมตร สำหรับปลาที่พบมีความยาว

ประมาณ 3.0 – 9.0 เซนติเมตร ซึ่งจัดอยู่ในระยะปลาวัยอ่อน (post larvae phase) มีสถานภาพอนุรักษ์ความเสี่ยงต่ำไม่ถูกคุกคาม (Least Concern; LC) นอกจากนี้พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินเฉลี่ยเท่ากับ 0.96 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำในลำคลองเชื่อมกับพื้นที่โครงการฯ อยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่ามาตรฐาน (ต่ำกว่า 1.0) คือสิ่งมีชีวิตบางกลุ่มสามารถอาศัยอยู่ได้

เมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ปัจจุบันเดือนมิถุนายน 2565 ซึ่งเป็นตัวแทนของต้นฤดูฝน พบว่าภาพรวมของชนิดและปริมาณปลาในลำคลองระบายน้ำ 1 ซ้าย-2 ซ้ายป่าสัก พบว่าชนิดและปริมาณปลาที่สำรวจพบยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำ โดยปลาส่วนใหญ่ที่พบอยู่ในระยะวัยอ่อน (ลูกปลา) ซึ่งอาศัยอยู่รวมกันเป็นฝูงขนาดใหญ่อยู่บริเวณผิวน้ำ สาเหตุที่สำรวจพบเฉพาะกลุ่มปลาขนาดเล็กเนื่องจากลักษณะทางกายภาพลำคลองมีความตื้นเขินระดับความลึกของน้ำเพียง 1 – 2 เมตรเท่านั้น ทำให้ปลาขนาดใหญ่ไม่สามารถอาศัยอยู่ได้ อย่างไรก็ตามกลุ่มปลาที่สำรวจพบสามารถใช้เป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำต่ำถึงปานกลางได้ ซึ่งในระยะยาวควรมีการเฝ้าติดตามและประเมินการแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ปลาอย่างต่อเนื่อง เพื่อสามารถประเมิน วางแผน และกำหนดมาตรการในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ อาทิเช่น การปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนปล่อยลงสู่ลำคลอง และการขุดลอกคลองเพื่อหมุนเวียนสารอินทรีย์และแก๊สไนโตรเจนบริเวณพื้นที่ท้องน้ำ เป็นต้น



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน



การเก็บตัวอย่างปลา

การเก็บตัวอย่างก่อนก่อสร้าง (วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2565)

ภาพที่ 3.5.10-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพทรัพยากรชีวภาพ



(A)

การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



(B)

ตัวอย่างแพลงก์ตอน



(C)

การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน



(D)

ตัวอย่างสัตว์หน้าดิน



(E)

การเก็บตัวอย่างปลา



(F)

ตัวอย่างปลา

การเก็บตัวอย่างระยะก่อสร้าง (วันที่ 08 มิถุนายน 2565)
ภาพที่ 3.5.10-1 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างคุณภาพทรัพยากรชีวภาพ

ตารางที่ 3.5.10-1 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบบริเวณจุดเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ (Bio 1) ก่อนก่อสร้าง

อนุกรมวิธาน (Taxonomic categories)	สถานีสำรวจ	ความหนาแน่นรวม (x10 ³ เซลล์/ลิตร)	ร้อยละ (%)	AARL – PP Score
	Bio 1			
Division Cyanophyta (26.7%)				
<i>Oscillatoria</i> sp.	8.10	8.10	10.00	Eutrophic
<i>Planktolyneba</i> sp.	2.70	2.70	3.33	Eutrophic
<i>Pseudanabaena</i> sp.	10.80	10.80	13.33	Eutrophic
Division Euglenophyta (53.3%)				
<i>Euglena</i> sp.	16.20	16.20	20.00	Eutrophic
<i>Lepocinclis</i> sp.	21.60	21.60	26.67	Eutrophic
<i>Phacus</i> sp.	5.40	5.40	6.67	Eutrophic
Division Bacillariophyta (20.0%)				
<i>Aulacoseira</i> sp.	5.40	5.40	6.67	Mesotrophic
<i>Nitzschia</i> sp.	2.70	2.70	3.33	Mesotrophic
<i>Suriella</i> sp.	2.70	2.70	3.33	Mesotrophic
<i>Synedra</i> sp.	5.40	5.40	6.67	Meso-eutrophic
ความหนาแน่นรวมทั้งหมด (x10 ³ เซลล์/ลิตร)	81.00	81.00		
จำนวนชนิดที่พบ (ชนิด)	10.00	10.00		
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (H')	2.05	2.05		

หมายเหตุ * WQ status ประเมินตาม เกณฑ์ AARL-PP score (ยูวตี และคณะ, 2550) ดังนี้

คะแนน 1.0-2.0 สารอาหารต่ำ (oligotrophic) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี (clean)

คะแนน 2.1-3.5 สารอาหารต่ำ-ปานกลาง (oligo-mesotrophic) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี-ปานกลาง (clean-moderate)

คะแนน 3.6-5.5 สารอาหารปานกลาง (mesotrophic) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (moderate)

คะแนน 5.6-7.5 สารอาหารปานกลาง-สูง (meso-eutrophic) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง-ไม่ดี (moderate-polluted)

คะแนน 7.6-9.0 สารอาหารสูง (eutrophic) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ไม่ดี (polluted)

คะแนน 9.1-10.0 สารอาหารสูงมาก (hypereutrophic) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ไม่ดีมาก (very polluted)

ตารางที่ 3.5.10-1 (ต่อ) ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบบริเวณจุดเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ (Bio 1) ระยะก่อสร้าง

อนุกรมวิธาน (Taxonomic categories)	สถานีสำรวจ	ความหนาแน่นรวม (×10 ³ เซลล์/ลิตร)	ร้อยละ (%)	AARL – PP Score*
	Bio 1			
Division Cyanophyta (20.3%)				
<i>Oscillatoria</i> sp.	27.0	27.0	4.8	Eutrophic
<i>Planktolytnbya</i> sp.	56.7	56.7	10.1	Eutrophic
<i>Planktothrix</i> sp.	29.7	29.7	5.3	Eutrophic
Division Chlorophyta (8.7%)				
<i>Closterium</i> sp.	18.9	18.9	3.4	Meso-eutrophic
<i>Eudorina</i> sp.	13.5	13.5	2.4	Meso-eutrophic
<i>Pediastrum</i> sp.	8.1	8.1	1.4	Meso-eutrophic
<i>Scenedesmus</i> sp.	2.7	2.7	0.5	Eutrophic status
<i>Spirogyra</i> sp.	5.4	5.4	1.0	
Division Euglenophyta (18.4%)				
<i>Euglena</i> sp.	27.0	27.0	4.8	Eutrophic
<i>Lepocinclis</i> sp.	24.3	24.3	4.3	Eutrophic
<i>Phacus</i> sp.	51.3	51.3	9.2	Eutrophic
Division Bacillariophyta (52.7%)				
<i>Aulacoseira</i> sp.	40.5	40.5	7.2	Mesotrophic
<i>Gyrosigma</i> sp.	48.6	48.6	8.7	Meso-eutrophic
<i>Melosira</i> sp.	21.6	21.6	3.9	Mesotrophic
<i>Nitzschia</i> sp.	72.9	72.9	13.0	Eutrophic
<i>Pinularia</i> sp.	13.5	13.5	2.4	Mesotrophic
<i>Suriella</i> sp.	51.3	51.3	9.2	Meso-eutrophic
<i>Synedra</i> sp.	45.9	45.9	8.2	Meso-eutrophic
ความหนาแน่นทั้งหมด (×10 ³ เซลล์/ลิตร)	558.9	558.9		
จำนวนชนิดที่พบ (ชนิด)	18	18.0		
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (H')	2.7	2.7		

หมายเหตุ * WQ status ประเมินตาม เกณฑ์ AARL-PP score (ยูวดี และคณะ, 2550) ดังนี้

คะแนน 1.0-2.0 สารอาหารต่ำ (oligotrophic) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี (clean)

คะแนน 2.1-3.5 สารอาหารต่ำ-ปานกลาง (oligo-mesotrophic) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี-ปานกลาง (clean-moderate)

คะแนน 3.6-5.5 สารอาหารปานกลาง (mesotrophic) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (moderate)

คะแนน 5.6-7.5 สารอาหารปานกลาง-สูง (meso-eutrophic) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง-ไม่ดี (moderate-polluted)

คะแนน 7.6-9.0 สารอาหารสูง (eutrophic) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ไม่ดี (polluted)

คะแนน 9.1-10.0 สารอาหารสูงมาก (hypereutrophic) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ไม่ดีมาก (very polluted)

ตารางที่ 3.5.10-2 ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณจุดเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ (Bio 1) ก่อนก่อสร้าง

อนุกรมวิธาน Taxonomic categories	สถานีสำรวจ	ความหนาแน่นรวม (x10 ³ เซลล์/ลิตร)	ร้อยละ (%)
	Bio 1		
Phylum Rotifera (74.1%)			
Brachionus sp.	0.13	0.13	25.90
Hexarthra sp	0.06	0.06	11.10
Keratella sp.	0.02	0.02	3.70
Polyarthra sp.	0.08	0.08	14.80
Trichocera sp.	0.09	0.09	18.50
Phylum Arthropoda (14.8%)			
Copepod nauplii	0.06	0.06	11.10
Cyclopoid copepod	0.02	0.02	3.70
Phylum Annelida (3.7%)			
Polycheate larvae	0.02	0.02	3.70
Phylum Mollusca (7.4%)			
Bivalve veliger larvae	0.04	0.04	7.40
Gastropoda veliger larvae	0.02	0.02	3.70
ความหนาแน่นรวมทั้งหมด (x10 ³ เซลล์/ลิตร)	0.51	0.51	
จำนวนชนิดที่พบ (ชนิด)	9.00	9.00	
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (H')	1.19	1.19	

หมายเหตุ: คำนวณและจัดเกณฑ์คะแนนค่าดัชนีความหลากหลายตามวิธีการของ Wilhm และ Dorris (1968)

ตารางที่ 3.5.10-2 (ต่อ) ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณจุดเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ (Bio1)
ระยะก่อสร้าง

อนุกรมวิธาน (Taxonomic categories)	สถานีสำรวจ Bio 1	ความหนาแน่นรวม ($\times 10^3$ เซลล์/ลิตร)	ร้อยละ (%)
Phylum Rotifera (44.0%)			
<i>Brachionus</i> sp.	0.19	0.19	13.3
<i>Filinia</i> sp.	0.09	0.09	6.7
<i>Keratella</i> sp.	0.28	0.28	20.0
<i>Polyarthra</i> sp.	0.06	0.06	4.0
Phylum Arthropoda (42.7%)			
Copepod nauplii	0.26	0.26	18.7
Cyclopoid copepod	0.34	0.34	24.0
Phylum Protozoa (9.3%)			
<i>Diffugia</i> sp.	0.09	0.09	6.7
<i>Tintinnopsis</i> sp.	0.04	0.04	2.7
Phylum Mollusca (4.0%)			
Gastropoda veliger larvae	0.06	0.06	4.0
ความหนาแน่นทั้งหมด ($\times 10^3$ เซลล์/ลิตร)	1.42	1.42	
จำนวนชนิดที่พบ (ชนิด)	8	8.0	
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (H')	1.87	1.87	

หมายเหตุ คำนวณและจัดเกณฑ์คะแนนค่าดัชนีความหลากหลายตามวิธีการของ Wilhm และ Dorris (1968)

ตารางที่ 3.5.10-3 ชนิดของสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบบริเวณจุดเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ (Bio 1)

ก่อนก่อสร้าง

อนุกรมวิธาน (Taxonomic categories)						สถานีสำรวจ Bio 1	ความ หนาแน่นรวม (ตัว/ตร.ม.)	ร้อยละ
ไฟลัม (Phylum)	ชั้น (Class)	อันดับ (Order)	ครอบครัว (Family)	สกุล (Genus)	ชื่อไทย (Thai Name)			
Mollusca	Bivalvia	Unionoida	Amblemidae	<i>Uniandra sp.</i>	หอยกาบ	200	200	2.50
	Gastropoda	Architaenioglossa	Viviparidae	<i>Filopaludina martensi</i>	หอยขม	22	22	0.30
			Thiaridae	<i>Tarebia granifera</i>	หอยเจดีย์	7,844	7,844	97.20
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัว/ตร.ม.)						8,067	8,067	
จำนวนชนิดที่พบ (ชนิด)						3	3	
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (H')						0.14	0.14	

หมายเหตุ คำนวณและจัดเกณฑ์คะแนนค่าดัชนีความหลากหลายตามวิธีการของ Wilhm และ Dorris (1968)

ตารางที่ 3.5.10-3 (ต่อ) ชนิดของสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบบริเวณจุดเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ (Bio 1)

ระยะก่อสร้าง

อนุกรมวิธาน (Taxonomic categories)						สถานีสำรวจ Bio 1	ความหนาแน่นรวม (ตัว/ตร.ม.)	ร้อยละ (%)
ไฟลัม (Phylum)	ชั้น (Class)	อันดับ (Order)	ครอบครัว (Family)	สกุล (Genus)	ชื่อไทย (Thai Name)			
Arthropoda	Insecta	Diptera	Chironomoidea	Chironomus sp.	รึ้นน้ำจืด	0.7	0.7	3.8
	Crustacea	Decapoda	Palaemonidae	Macrobrachium lanchesteri	กุ้งฝอย	1.1	1.1	6.3
Mollusca	Gastropoda	Architaenioglossa	Viviparidae	Filopaludina martensi	หอยขม	0.3	0.3	1.9
			Thiaridae	Tarebia granifera	หอยเจดีย์ ปุมยอตแหลม	15.6	15.6	88.1
ความหนาแน่นรวมทั้งหมด (x10³ ตัว/ตร.ม.)						18	18	
จำนวนชนิดที่พบ (ชนิด)						4	4.0	
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (H')						0.40	0.40	

หมายเหตุ คำนวณและจัดเกณฑ์คะแนนค่าดัชนีความหลากหลายตามวิธีการของ Wilhm และ Dorris (1968)

ตารางที่ 3.5.10-4 ชนิดของปลาที่สำรวจพบบริเวณจุดเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ (Bio 1)

ก่อนก่อสร้าง

อนุกรมวิธาน (Taxonomic categories)					ขนาดความยาว (ซม.)	จำนวนรวม (ตัว)	น้ำหนักรวม (กรัม)	ระยะ (stage cycle)	IUCN redlist
อันดับ (Order)	ครอบครัว (Family)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific name)	ชื่ออังกฤษ (Common name)	ชื่อไทย (Thai name)					
Anabantiformes (69)	Osphronemidae (339)	<i>Trichopsis vittata</i>	Croaking gourami	กริมข้างลาย	2.3 - 4.0	8	6	Post-larva	LC
Beloniformes (64)	Belontiidae (313)	<i>Xenentodon canciloides</i>	Freshwater garfish	กระทุงเหว	1.5	2	1	Post-larva	LC
Cypriniformes (32)	Cyprinidae (109)	<i>Rasbora myersi</i>	Silver rasbora	ชีวกวาย	4.0 - 7.6	213	12	Post-larva	LC
Perciformes (60)	Cichlidae (292)	<i>Oreochromis niloticus</i>	Nile Tilapia	นิล	8.0	88	206	Post-larva	LC
	Eleotridae (278)	<i>Oxyeleotris marmorata</i>	Sand Goby	ปูทราย	3.0 - 7.5	3	4	Post-larva	LC

หมายเหตุ จำแนกชนิดปลาตามวิธีการของกรมประมงและจัดลำดับทางอนุกรมวิธานตาม Nelson (2006), คำนวนและจัดเกณฑ์คะแนนค่าดัชนีความหลากหลายตามวิธีการของ Wilhm และ Dorris (1968), จำแนกและระบุชนิดตามวิธีการของ Vidthayanon (2017)

อ้างอิงจากฐานข้อมูล IUCN Red List of Threatened Species

LC หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (LC - Least Concern) - ความเสี่ยงต่ำ ไม่อยู่ในข่ายใดข้างต้น ยังมีอยู่โดยทั่วไป

DD หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่ไม่มีข้อมูลเพียงพอ (DD - Data Deficient) - ไม่มีข้อมูลเพียงพอต่อการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

NT หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่เกือบอยู่ในข่ายเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (NT - Near Threatened) - ระดับความเสี่ยงขั้นอันตรายต่อสูญพันธุ์ในอนาคตอันใกล้

ตารางที่ 3.5.10-4 (ต่อ) ชนิดของปลาที่สำรวจพบบริเวณจุดเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ (Bio 1)

ระยะก่อสร้าง

อนุกรมวิธาน (Taxonomic categories)					ขนาดความยาว (ซม.)	จำนวนรวม (ตัว)	น้ำหนักรวม (กรัม)	ระยะ (stage cycle)	IUCN redlist
อันดับ (Order)	ครอบครัว (Family)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific name)	ชื่ออังกฤษ (Common name)	ชื่อไทย (Thai name)					
Cypriniformes (32)	Cyprinidae (109)	<i>Rasbora myersi</i>	Silver rasbora	ชีวกวาย	5.0 - 7.0	11	29	Post-larva	LC
Perciformes (60)	Cichlidae (292)	<i>Oreochromis niloticus</i>	Nile tilapia	นิล	3.0 - 9.0	20	36	Post-larva	LC
Anabantiformes (69)	Osphronemidae (339)	<i>Trichopsis vittata</i>	Croaking gourami	กริมข้างลาย	4.3 - 5.5	5	10	Post-larva	LC

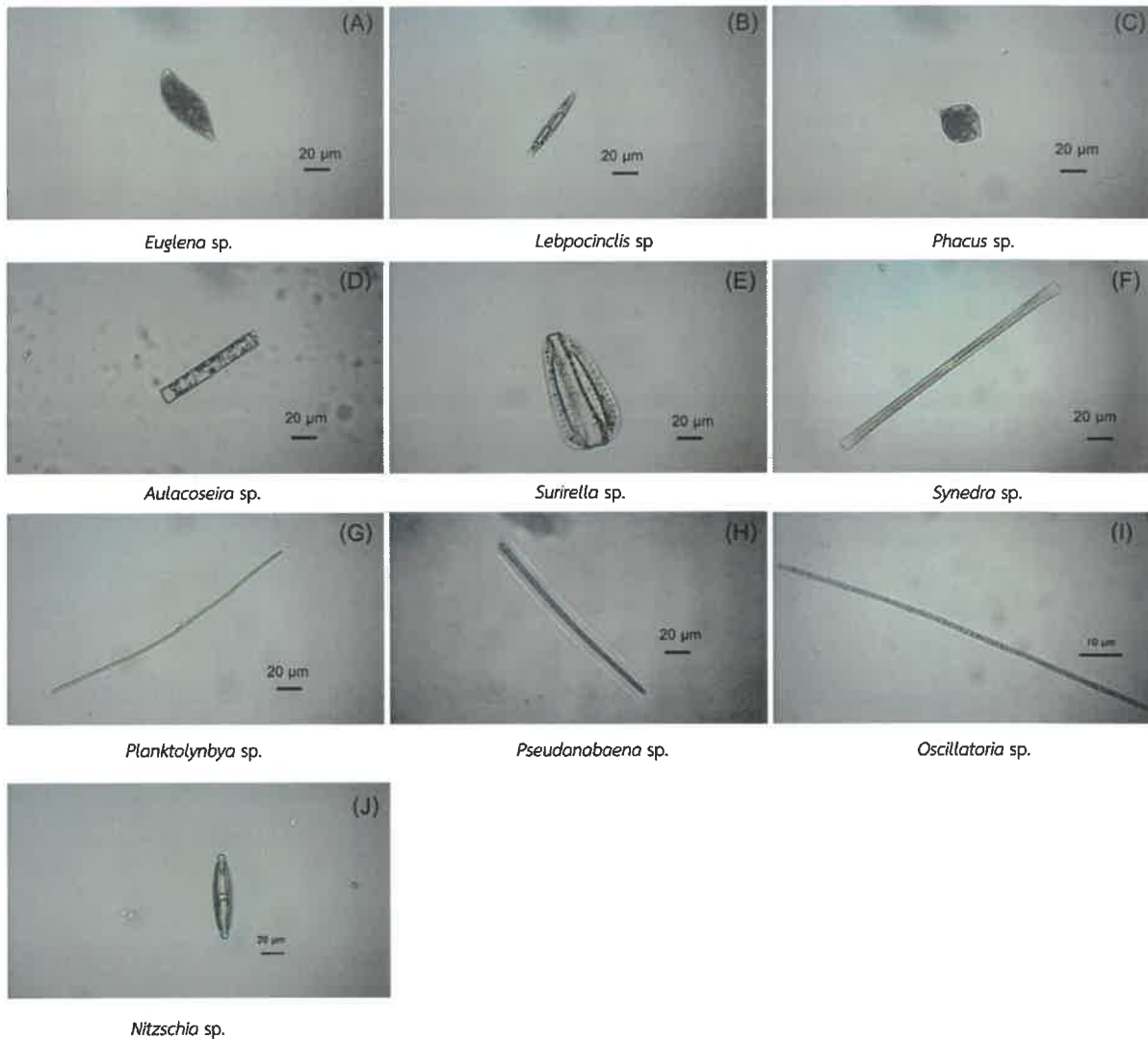
หมายเหตุ จำแนกชนิดปลาตามวิธีการของกรมประมงและจัดลำดับทางอนุกรมวิธานตาม Nelson (2006), คำวนและจัดเกณฑ์คะแนนค่าดัชนีความหลากหลายตามวิธีการของ Wilhm และ Dorris (1968), จำแนกและระบุชนิดตามวิธีการของ Vidthayanon (2017)

อ้างอิงจากฐานข้อมูล IUCN Red List of Threatened Species

LC หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (LC - Least Concern) - ความเสี่ยงต่ำ ไม่อยู่ในข่ายใดข้างต้น ยังมีอยู่โดยทั่วไป

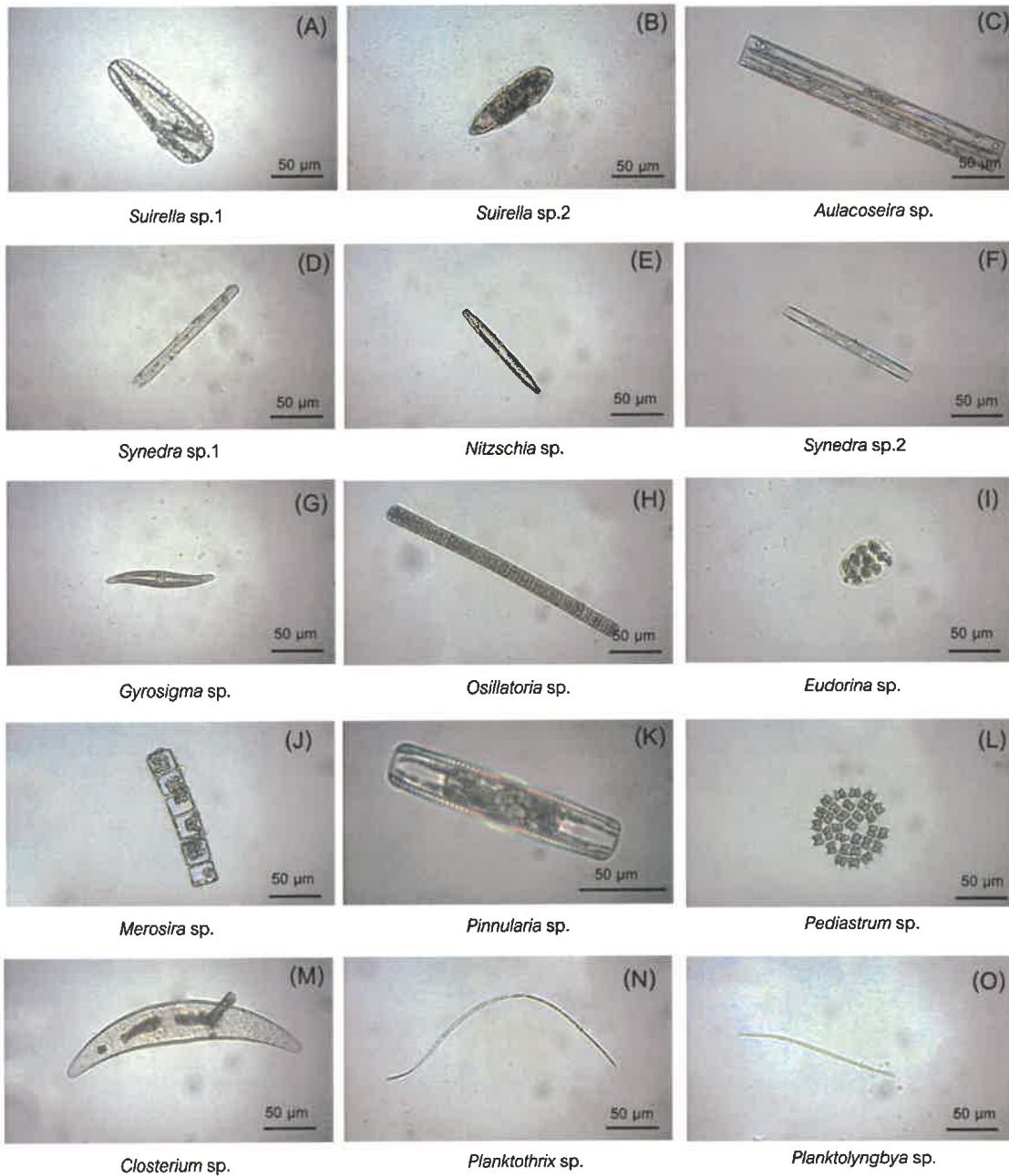
DD หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่ไม่มีข้อมูลเพียงพอ (DD - Data Deficient) - ไม่มีข้อมูลเพียงพอต่อการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

NT หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่เกือบอยู่ในข่ายเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (NT - Near Threatened) - ระดับความเสี่ยงขั้นอันตรายต่อสูญพันธุ์ในอนาคตอันใกล้



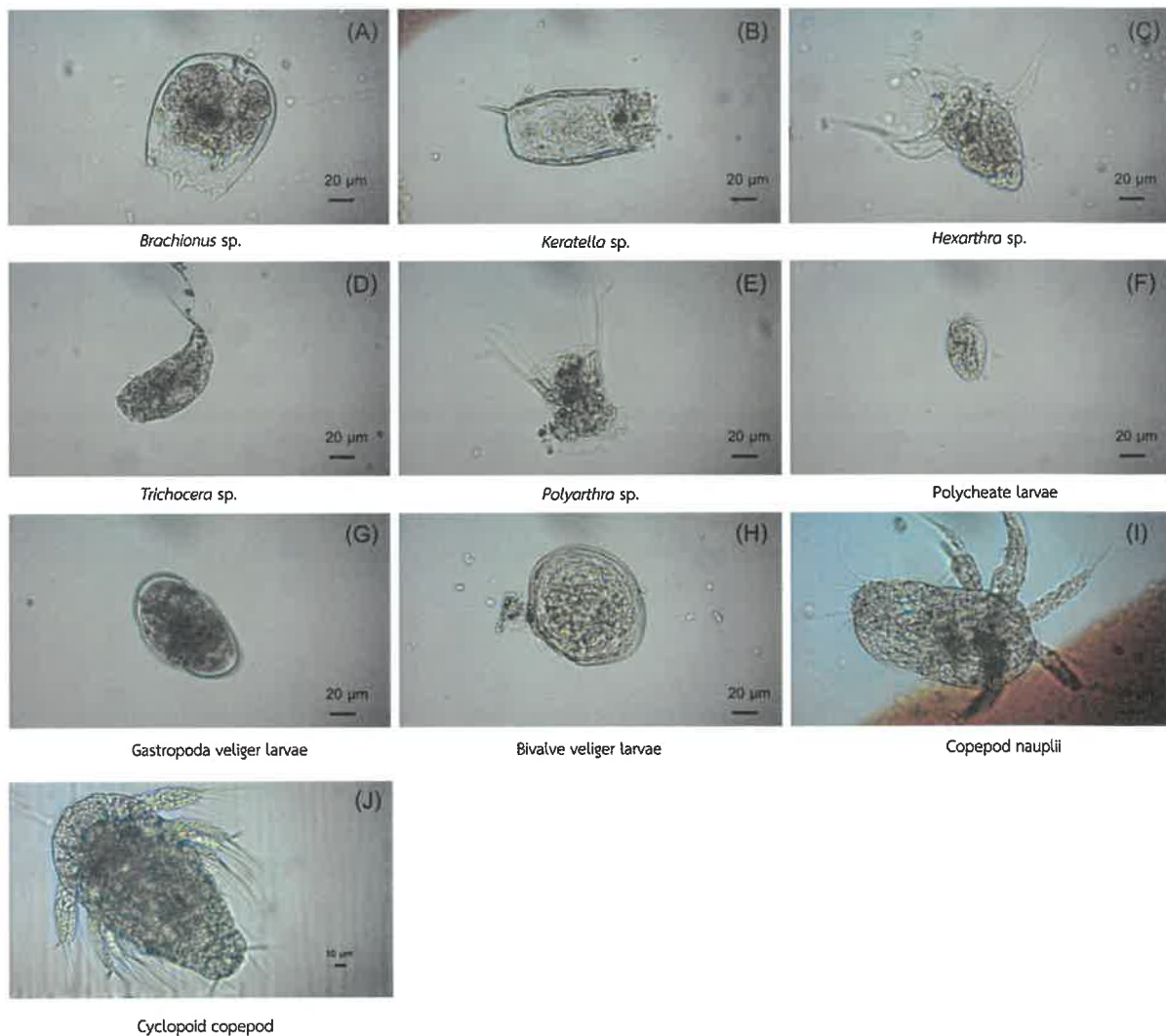
ก่อนก่อสร้างวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2565

ภาพที่ 3.5.10-2 ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบบริเวณจุดเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ (Bio 1)



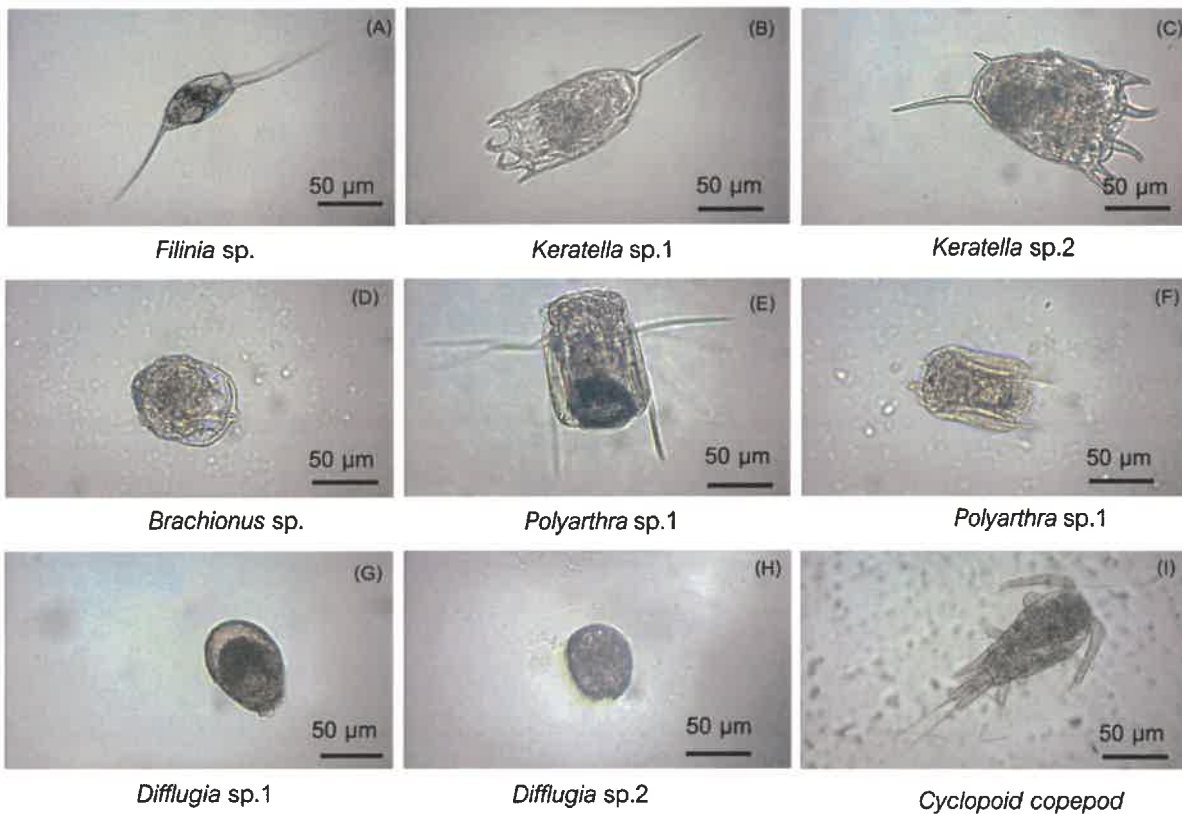
ระยะก่อสร้างวันที่ 8 มิถุนายน 2565

ภาพที่ 3.5.10-2 (ต่อ) ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบบริเวณจุดเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ (Bio 1)



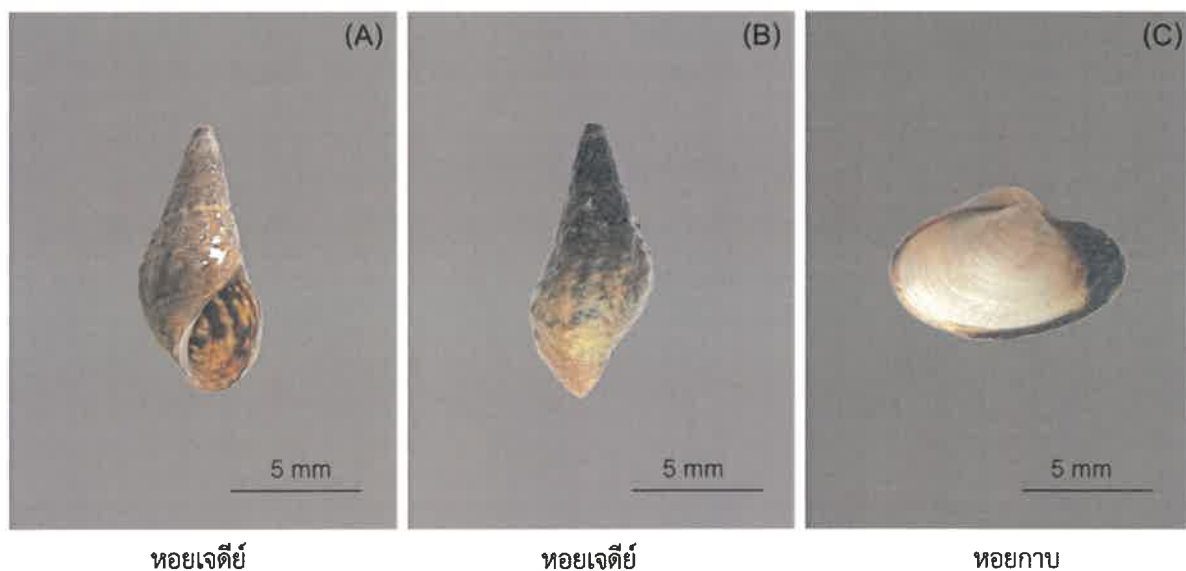
ก่อนก่อสร้างวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2565

ภาพที่ 3.5.10-3 ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณจุดเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ (Bio 1)



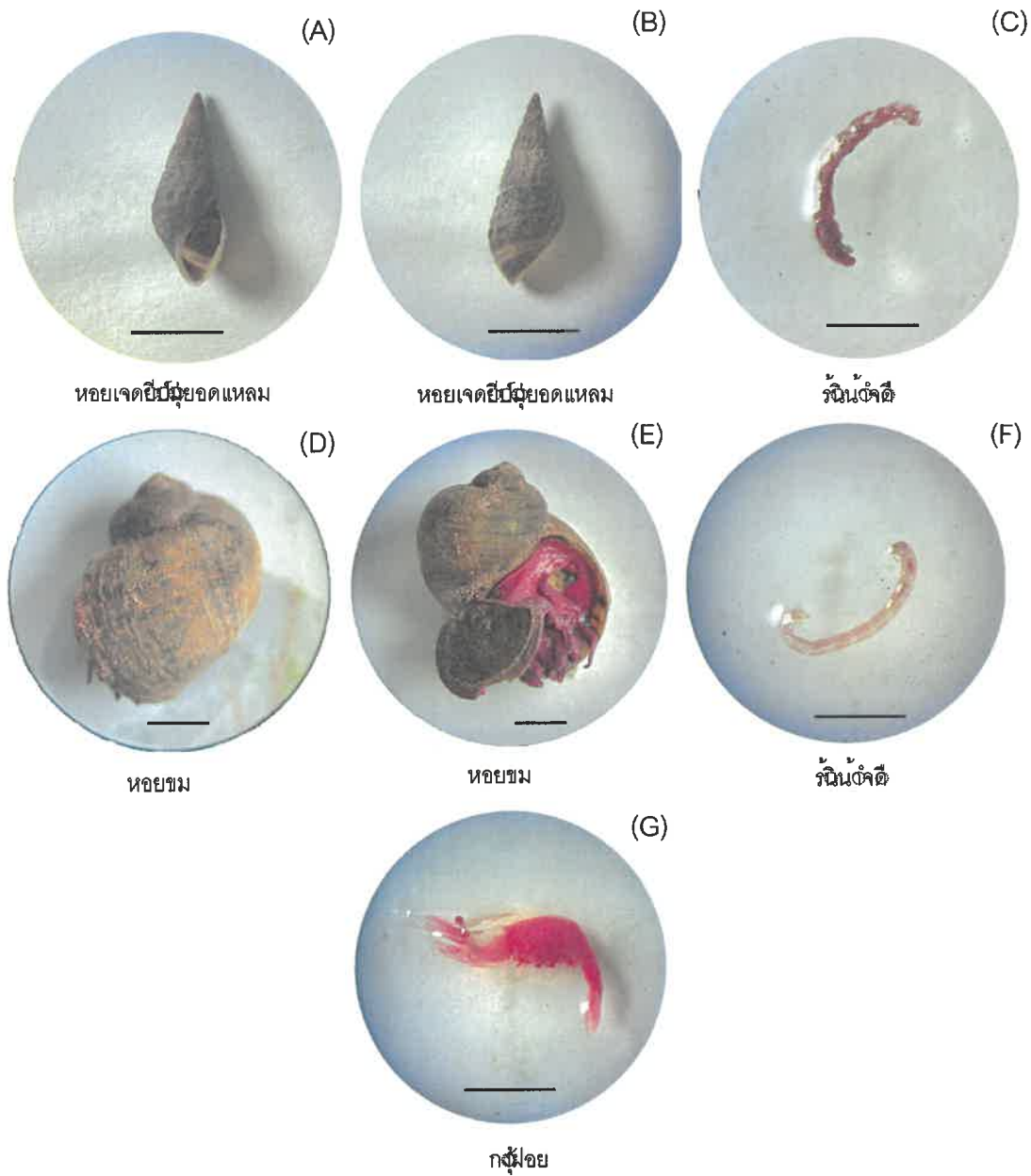
ระยะก่อสร้างวันที่ 8 มิถุนายน 2565

ภาพที่ 3.5.10-3 (ต่อ) ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณจุดเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ (Bio 1)



ก่อนก่อสร้างวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2565

ภาพที่ 3.5.10-4 ชนิดสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบบริเวณจุดเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ (Bio 1)



ระยะก่อสร้างวันที่ 8 มิถุนายน 2565

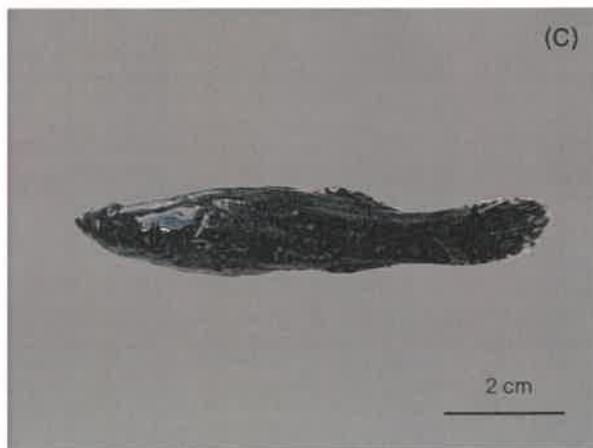
ภาพที่ 3.5.10-4 (ต่อ) ชนิดสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบบริเวณจุดเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ (Bio 1)



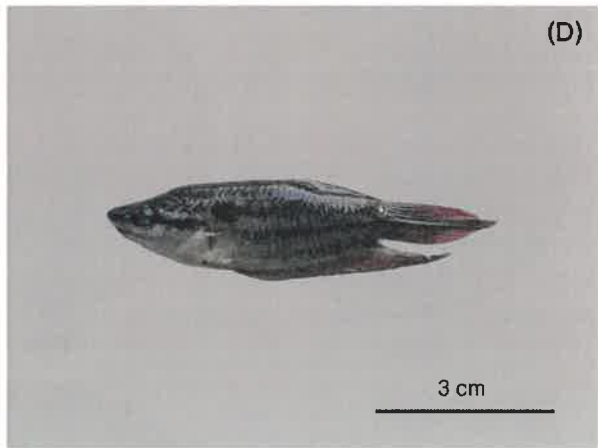
ปลานิล (*Oreochromis niloticus*)



ปลาซิวควาย (*Rasbora myersi*)



ปลานูทราย (*Oxyleotris marmorata*)



ปลากริมข้างลาย (*Trichopsis vittata*)

ก่อนก่อสร้างวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2565



ปลานิล



ปลาซิวควาย



ปลากริมข้างลาย

ระยะก่อสร้างวันที่ 8 มิถุนายน 2565

ภาพที่ 3.5.10-5 ชนิดปลาที่สำรวจพบบริเวณจุดเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ (Bio 1)