

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 จะปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จัดทำเป็นแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการรายงานในบทนี้ จะเป็นการรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้ผนวกมาตรการในระยะดำเนินการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 เข้าไว้ด้วยกัน ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ สรุปได้ดังนี้

แบบ ตต. 3

ตารางที่ 3-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ระยะดำเนินการ

เดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
1. ด้านคุณภาพอากาศ		
คุณภาพอากาศจากปล่องของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ การตรวจสอบแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System ; CEMS) ดัชนีตรวจวัด <ul style="list-style-type: none">- แก๊สออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)- แก๊สออกซิเจน (O_2)- อัตราการไหล (Flow Rate) สถานีตรวจวัด <ul style="list-style-type: none">- ปล่องของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 จำนวน 2 ปล่อง และปล่องของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 จำนวน 2 ปล่อง ระยะเวลา/ความถี่ <ul style="list-style-type: none">- ตลอดเวลา วิธีการตรวจวัด <ul style="list-style-type: none">- ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานประเภทต่างๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษ เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ	โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ทั้ง 2 ชุด ได้ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบการระบายมลสารอย่างต่อเนื่องที่บริเวณปล่องของโรงไฟฟ้า เครื่องที่ 1 และ เครื่องที่ 2 รวมจำนวน 4 ปล่อง เพื่อตรวจวัดมลสารตามที่กำหนด พร้อมทั้ง ได้ติดตั้งระบบฯ เพื่อตรวจวัดแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เพิ่มเติมจากที่มาตรการฯ กำหนด โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า คุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องระบายมลสารทั้ง 4 ปล่อง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า รวมทั้งค่าควบคุมตามที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อที่ 3.1.1.1	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
1. ด้านคุณภาพอากาศ		
<p>หมายเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ตรวจสอบความถูกต้องของ CEMS ปีละ 2 ครั้ง <p>วิธีการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMS (Audit) เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMS มีความถูกต้องแม่นยำ โดยใช้วิธีการตรวจสอบตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ใน 40 CFR Part 60 Appendix B และ Appendix F แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • System Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMS ด้วยการประเมินความสามารถในเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) ในลักษณะการทบทวน (Review) และตรวจสอบเกี่ยวกับสถานภาพ (Status) การทำงานของ CEMS • Performance Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMS ด้วยการประเมินความสามารถในการทำงานในเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของการตรวจวัด NO_x, O_2 และอัตราการไหลโดยวิธี Relative Accuracy Test Audit (RATA) ซึ่งใช้หลักการอ่านค่า NO_x, O_2 และอัตราการไหลจาก CEMS เปรียบเทียบกับค่าตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง โดยวิธีมาตรฐานอ้างอิงในเวลาเดียวกัน จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดการตรวจสอบความถูกต้อง <p>การตรวจวัดแบบครั้งคราว</p> <p>ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ก๊าซออกซิเจน (O_2) <p>สถานีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปล่องของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 จำนวน 2 ปล่อง และปล่องของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 จำนวน 2 ปล่อง 	<p>ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบตรวจสอบการระบายมลสารอย่างต่อเนื่อง (CEMS Audit) โดยโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 เมื่อวันที่ 9-18 มกราคม 2567 โดยการประเมินความสามารถการทำงานของ CEMS ในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ จากผลการตรวจสอบพบว่า ระบบ CEMS ของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ทั้ง 2 ชุด มีประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถตรวจวัด และให้ข้อมูลปริมาณสารเจือปนได้อย่างถูกต้อง รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อที่ 3.1.1.2</p> <p>ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบครั้งคราวที่ปล่องของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 ระหว่างวันที่ 10-19 มกราคม 2567 จากผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพอากาศจากปล่อง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า</p>	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
1. ด้านคุณภาพอากาศ		
ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพ อากาศในบรรยากาศ วิธีการตรวจวัด - NO _x : U.S. EPA Method 7/7E - SO ₂ : U.S. EPA Method 6/6C - PM : U.S. EPA Method 5 - O ₂ : U.S. EPA Method 3/3A หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้อง คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดัชนีตรวจวัด - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม สถานีตรวจวัด - โรงเรียนวัดเชิงกระบือ - โรงเรียนกลาโหมอุทิศ - วัดสร้อยทอง ระยะเวลาและความถี่ ปีละ 2 ครั้ง ครึ่งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงฤดูมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือ และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ วิธีการตรวจวัด - NO ₂ : Chemiluminescence Method - TSP : Gravimetric-High Volume - PM-10 : Gravimetric Method (Size Selective PM-10 Inlet) - ความเร็วและทิศทางลม : Cup Anemometer / Anodized Aluminum Vane / Ultrasonic Anemometer หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดย หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	รวมทั้ง ค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าฯ รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อที่ 3.1.1.3 ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 10-17 มกราคม 2567 จากผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) และมาตรฐาน คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับ ที่ 24 (พ.ศ. 2547) ทุกดัชนีตรวจวัด รายละเอียด ดังแสดงในหัวข้อที่ 3.1.2	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
2. ระดับเสียง		
ดัชนีตรวจวัด - L_{eq} 24 hr - L_{90} - L_{min} - L_{max} สถานีตรวจวัด - แนวรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ของโรงไฟฟ้า พระนครเหนือ - แนวรั้วด้านทิศตะวันตก ของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ - บ้านพักพนักงาน (เดิม) ด้านทิศตะวันออก ของ โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ระยะเวลา/ ความถี่ - ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 5 วันติดต่อกัน ครอบคลุมวัน ธรรมดาและวันหยุด วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ - International Sound Level Measurement หรือวิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดย หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่าง วันที่ 11-16 มกราคม 2567 จากผลการตรวจวัด พบว่า ระดับเสียงทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2548) ตลอดระยะเวลาตรวจวัด รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อที่ 3.2.1	-
3. คุณภาพน้ำ		
คุณภาพน้ำผิวดิน ดัชนีตรวจวัด - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) - บีโอดี (BOD ₅) - ไนเตรต (Nitrate) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - ความเป็นด่างทั้งหมด (Total Alkalinity) - แคลเซียม (Ca) - แมกนีเซียม (Mg) - เหล็ก (Fe) - คลอไรด์ (Cl ⁻)	ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2567 และ วันที่ 19 เมษายน 2567 จากผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพน้ำผิวดิน ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ ผิวดินประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2537) ยกเว้นค่า ออกซิเจนละลายที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ทั้ง 4 สถานี ในเดือนมกราคม 2567 รายละเอียดดัง แสดงในหัวข้อที่ 3.3.1	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
3. คุณภาพน้ำ		
<p>- โลหะหนัก (Heavy Metals)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ทองแดง (Cu) • นิกเกิล (Ni) • สังกะสี (Zn) • แคดเมียม (Cd) • ตะกั่ว (Pb) • โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{6+}) •ปรอท (Hg) <p>สถานีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ST1 : บริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง ของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 (คลองระบายน้ำ) - ST2 : บริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง ของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 (คลองระบายน้ำ) - ST3 : บริเวณเหนือน้ำจากจุดระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 ประมาณ 500 เมตร - ST4 : บริเวณท้ายน้ำจากจุดระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร <p>ระยะเวลา/ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 3 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ <p>วิธีการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF <p>หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</p>		

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
3. คุณภาพน้ำ		
<p>การแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - การแพร่กระจายของอุณหภูมิลักษณะ Contour <p>สถานีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำการตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำ ในแม่น้ำเจ้าพระยาแบบ Contour โดยทำการคิดค่าอุณหภูมิน้ำจากจุดกึ่งกลางหน้าที่ตั้งโรงไฟฟ้าขึ้นไป 1 กิโลเมตรทางเหนือ และ 1 กิโลเมตร ลงไปทางท้ายน้ำ <p>ตรวจวัดอุณหภูมิตั้งแต่ 4 แนว คือ ระยะ 50 100 150 และ 200 เมตร จากฝั่งโรงไฟฟ้า และแต่ละการตรวจวัดทุก 50 เมตร ทำการตรวจวัด 3 ระดับความลึก คือ 0.2 0.5 และ 0.8 ของความลึกน้ำ จากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดมาทำภาพ Contour ความลึก 3 ระดับความลึก</p> <p>ระยะเวลา/ความถี่</p> <p>ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>คุณภาพน้ำทั้ง ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - บีโอดี (BOD₅) - ค่าซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) - ทีเคเอ็น (TKN) - ของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solid, TDS) - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid, SS) - คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) - โลหะหนัก (Heavy Metals) <ul style="list-style-type: none"> • ตะกั่ว (Pb) • สังกะสี (Zn) • นิกเกิล (Ni) • แคดเมียม (Cd) • ทองแดง (Cu) • โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) 	<p>ดำเนินการตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2567 จากผลการตรวจวัด พบว่า น้ำหล่อเย็นที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้าพระนครเหนือไม่ทำให้อุณหภูมิน้ำตามธรรมชาติในแม่น้ำเจ้าพระยาสูงขึ้นจากอุณหภูมิน้ำตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 รายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.3.2</p> <p>ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2567 และวันที่ 9 พฤษภาคม 2567 จากผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพน้ำทั้งจากบ่อกักน้ำทั้ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) และมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2565) ทุกดัชนี ตรวจวัดรายละเอียดแสดงในหัวข้อที่ 3.3.3</p>	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
3. คุณภาพน้ำ		
<ul style="list-style-type: none"> โครเมียมไตรวาเลนต์ (Cr^{3+}) ปรอททั้งหมด (Hg) สถานีตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> น้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 ระยะเวลา/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> ปีละ 3 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ วิธีการวิเคราะห์ <ul style="list-style-type: none"> ใช้วิธีการตรวจวัดตามคู่มือการวิเคราะห์น้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย และวิธีการตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือเห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง คุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ดัชนีตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิ (Temperature) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid, TDS) ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid, SS) สถานีตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> บริเวณปลายท่อระบายน้ำจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และโครงการโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 ระยะเวลา/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> ปีละ 3 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ 	<p>ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นจำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2567 และวันที่ 9 พฤษภาคม 2567 จากผลการตรวจวัด พบว่าคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) และมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2565) ทุกดัชนีตรวจวัด รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อที่ 3.3.3</p>	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
3. คุณภาพน้ำ		
วิธีการวิเคราะห์ - ใช้วิธีการตรวจวัดตามคู่มือการวิเคราะห์น้ำเสียของ สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย และ วิธีการตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง กำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือเห็นชอบโดยหน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้อง		
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ/ การประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		
ดัชนีตรวจวัด - สำรวจชนิด ความหนาแน่น และดัชนีความ หลากหลายทางชีวภาพ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • แพลงก์ตอนพืช/ แพลงก์ตอนสัตว์ • สัตว์หน้าดิน • สัตว์น้ำวัยอ่อน - สำรวจข้อมูลการประมง/ การจับสัตว์น้ำ	- ดำเนินการสำรวจแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และสัตว์น้ำวัยอ่อน เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2567 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูแล้ง รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อที่ 3.4 - การสำรวจข้อมูลการประมง/ การจับสัตว์น้ำ โดย การสัมภาษณ์ชาวประมงและชาวบ้าน ดำเนินการ แล้วเสร็จในช่วง 2 ปีแรกของระยะดำเนินการ	
สถานีตรวจวัด - ST1 : บริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง ของโรงไฟฟ้า พระนครเหนือ ชุดที่ 1 (คลองระบายน้ำ) - ST2 : บริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง ของโรงไฟฟ้า พระนครเหนือ ชุดที่ 2 (คลองระบายน้ำ) - ST3 : บริเวณเหนือจากจุดระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า พระนครเหนือ ชุดที่ 2 ประมาณ 500 เมตร - ST4 : บริเวณท้ายน้ำจากจุดระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า พระนครเหนือ ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร		
ระยะเวลา/ความถี่ - เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และสัตว์น้ำ วัยอ่อน ทุกๆ 6 เดือนต่อครั้ง (ช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะดำเนินการ - สัมภาษณ์ชาวประมงและชาวบ้านอย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง ในช่วง 2 ปีแรก		

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ/ การประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		
<p>วิธีการวิเคราะห์ชนิด ความหนาแน่น และดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอนพืช/ แพลงก์ตอนสัตว์ <ul style="list-style-type: none"> • ใช้วิธีตักน้ำจากผิวหน้า (ลึกประมาณ 0-30 เซนติเมตร) จำนวน 20 ลิตร เทลงในถุงแพลงก์ตอน ขนาดตา 59 ไมครอน นำตัวอย่างที่รวบรวมได้มาดองเก็บรักษาในขวดเก็บตัวอย่าง ด้วยน้ำยาฟอร์มาลินเข้มข้น 5% จากนั้น นำตัวอย่างกลับไปวิเคราะห์ชนิดและปริมาณในห้องปฏิบัติการแล้วประเมินความหนาแน่นเป็นเซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร การวิเคราะห์ชนิดอ้างอิงเอกสารของ ลัดดา (2542), Smith (1950), Mizuno (1969), Carr and Whitton (1973) และ Bold and Wynne (1978) และทำการประเมินความหลากหลายทางชีวภาพ (Species Diversity Index) - สัตว์หน้าดิน <ul style="list-style-type: none"> • เก็บตัวอย่างตะกอนพื้นท้องน้ำโดยใช้ Ekman Dredge (พื้นที่ 0.5 ตารางฟุต) สถานีละ 2 จุด (รวม 1 ตารางฟุต) นำตัวอย่างที่ตกได้ใส่ตะแกรงร่อน เลือกเศษวัสดุที่ไม่ต้องการทิ้ง แยกเก็บส่วนที่ร่อนได้ใส่ขวดเก็บตัวอย่าง ต้องรักษาด้วยน้ำยาฟอร์มาลิน เข้มข้น 7% จากนั้นนำตัวอย่างไปวิเคราะห์ชนิดและนับจำนวนในห้องปฏิบัติการ โดยการวิเคราะห์ชนิดสัตว์หน้าดิน อ้างอิงจากเอกสารของประจวบ (2525), สุภาวดี (2525), เสาวภา (2528), Brandt (1974), Brinkhurst (1971), Merritt and Cummins (1984) และ Williams and Felmate (1992) - สัตว์น้ำวัยอ่อน <ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างน้ำสัตว์น้ำวัยอ่อน โดยใช้เรือขนาดกลาง ทำการลากถุงแพลงก์ตอน ขนาดช่องตา 330 ไมครอน เส้นผ่านศูนย์กลางปากถุง 45 เซนติเมตร ยาว 1 เมตร ไว้ที่ด้านข้างของเรือ ที่ปากถุงติด Flow Meter ที่ระดับความสูง 1/3 ของเส้นผ่านศูนย์กลางในแนวอึ่ง เพื่อวัดปริมาณน้ำที่ผ่านถุงลาก ทำการลากเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำวัยอ่อนในแนวเฉียง ตั้งแต่ระดับพื้นท้องน้ำจนถึงระดับผิวน้ำไปกลับ ประมาณ 10 นาที 		

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ/ การประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		
<p>นำตัวอย่างที่รวบรวมได้ต้องเก็บรักษาในขวดเก็บตัวอย่างด้วยน้ำยาฟอร์มาลินเข้มข้น 10% นำกลับไปวิเคราะห์และตรวจนับปริมาณที่ห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์จำแนกชนิดปลาว่ายอ่อน ทำได้โดยอาศัยการตรวจสอบลักษณะของปลาว่ายอ่อน โดยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ เพื่อใช้เปรียบเทียบกับเอกสารอ้างอิง ลักษณะที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ลักษณะลำตัว หัว ลักษณะและตำแหน่งของครีบ ลักษณะของท่อทางเดินอาหาร ตำแหน่งของช่องทวารหนัก หนามบนลำตัว และส่วนหัว ลักษณะและตำแหน่งจุดสี และลักษณะที่นับได้ เช่น จำนวนก้าง ครีบ มัดกล้ามเนื้อ โดยเอกสารอ้างอิงที่ใช้ได้แก่ Hempel (1979), Moser et al. (1984), Okiyama (1988), Leis and Tmski (1989), Leis and Carson-Ewart (2000) และ Keiichi et al. (2000)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสำรวจการประมง/ การจับสัตว์น้ำ <ul style="list-style-type: none"> • สัมภาษณ์ชาวประมงและชาวบ้านเกี่ยวกับสัตว์น้ำที่จับได้ในแม่น้ำเจ้าพระยา <p>ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชนิดของสัตว์น้ำที่จับได้ - เครื่องมือที่ใช้ในการจับสัตว์น้ำ - รายได้จากการประมง - ปัญหาในการจับสัตว์น้ำ 		
5. กากของเสีย		
<p>ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกข้อมูลกากของเสียทั้งชนิด ปริมาณ การรวบรวม การเก็บกัก และการขนส่ง <p>สถานีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณโรงไฟฟ้า <p>ระยะเวลา/ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 1 ครั้ง 	<p>ดำเนินการบันทึกข้อมูลกากของเสียทั้งชนิด ปริมาณ การรวบรวม การเก็บกัก และการขนส่งตลอดระยะเวลาดำเนินการเดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีปริมาณขยะและกากของเสียที่ส่งกำจัดจำนวน 131.32 ตันรายละเอียดดังแสดงในหัวข้อที่ 3.5</p>	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
การตรวจสอบสภาพทั่วไปสำหรับพนักงาน ดัชนีตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกสถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บของพนักงาน - ตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี เช่น ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ และตรวจเลือด ระยะเวลา/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง การตรวจสอบสภาพพิเศษ ดัชนีตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน - ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด - ตรวจการมองเห็น ระยะเวลา/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการบันทึกสถิติการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บของพนักงาน และตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นกับพนักงานและลูกจ้างที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โรงไฟฟ้า รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อที่ 3.6.1 - การตรวจสอบสภาพประจำปี 2567 ดำเนินการเมื่อวันที่ 1-2 และ 9 กุมภาพันธ์ 2567 ประกอบด้วย การตรวจสอบสภาพทั่วไปโดยแพทย์และตรวจเลือด และการตรวจสอบสภาพพิเศษสำหรับพนักงานตามกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน การทำงานของปอดการมองเห็น และสารเคมี รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อที่ 3.6.2 	
7. สาธารณสุข		
ดัชนีตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดโรคของประชาชนในพื้นที่ศึกษาจากการรวบรวมข้อมูลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ศึกษา สถานีตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางกรวย (บ้านวัดจันทร์) - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางสีทอง (บ้านวัดรวก) - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางไผ่ (บ้านบางไผ่น้อย วัดศาลาลี) อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวัดโชติการาม อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ระยะเวลา/ความถี่ <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง วิธีการวิเคราะห์ <ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์แนวโน้มของการเกิดโรคเปรียบเทียบแต่ละปี พร้อมทั้งสรุปและวิจารณ์ผล 	<p>ดำเนินการรวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดโรคของประชาชนในพื้นที่ศึกษาจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้ง 4 แห่ง พร้อมวิเคราะห์แนวโน้มของการเกิดโรค เปรียบเทียบผลในแต่ละปี และสรุป/วิจารณ์ผล จากผลการรวบรวมข้อมูล พบว่าในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ประชาชนเข้ารับการรักษาที่ รพ.สต. ด้วยอาการป่วย 3 อันดับแรก ได้แก่ โรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ โภชนาการและเมตาบอลิซึม โรคระบบไหลเวียน และโรคระบบหายใจ ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อที่ 3.7</p>	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และ แนวทางแก้ไข
8. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน		
ดัชนีสำรวจ - ความคิดเห็นของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจาก โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ สถานที่สำรวจ - ชุมชนใกล้เคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจาก โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ระยะเวลา/ความถี่ - 2 ปีต่อครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ วิธีการวิเคราะห์ - สัมภาษณ์ ผู้นำชุมชนและครัวเรือน โดยใช้ แบบสอบถามขนาดตัวอย่างตามหลักการคำนวณ ทางคณิตศาสตร์	ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่ได้รับ ผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าพระนคร เหนือ ภายในรัศมี 5 กิโลเมตรจากโรงไฟฟ้าพระนคร เหนือ 2 ปีต่อครั้ง โดยในปี 2567 ดำเนินการ สำรวจฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2567 และจะรายงานผลฯ ในรายงานฉบับถัดไป รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อที่ 3.8	

3.1 คุณภาพอากาศ

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีมาตรการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ประกอบด้วย (1) การตรวจวัดปริมาณสารเจือปนที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้า และ (2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1.1 คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้า

การตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้า ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 มีรายละเอียด ดังนี้

3.1.1.1 คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (CEMS)

ดำเนินการตรวจวัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ที่ปล่อง HRSG ของหน่วยผลิต ทั้ง 4 หน่วย ได้แก่ โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 เครื่องที่ 1 (NB-C11) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 เครื่องที่ 2 (NB-C12) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 เครื่องที่ 1 (NB-C21) และโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 เครื่องที่ 2 (NB-C22) ดัชนีคุณภาพอากาศ และวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในภาคผนวก ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือ จำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า รวมทั้งค่าควบคุมตามที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าฯ รายละเอียดดังตารางที่ 3-2 และภาคผนวก จ

ตารางที่ 3-2 สรุปปริมาณความเข้มข้นของมลสารที่ตรวจวัดจากระบบ CEMS

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ปล่องโรงไฟฟ้า	NO _x (ppm) ⁽⁴⁾		O ₂ (%)		Flow Rate (10 ³ *Nm ³ /hr)	
	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1						
NB-C11	39.99	57.25	12.69	13.80	1,365.36	1,507.70
NB-C12	36.75	50.41	13.13	13.79	564.78	1,533.48
ค่ากำหนดใน EIA ⁽¹⁾	10		96		-	
มาตรฐาน ^(2,3)	20		120		-	
โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2						
NB-C21	2.10	8.24	12.55	13.40	1,391.13	1,893.95
NB-C22	5.90	12.62	12.65	13.20	778.07	1,940.71
ค่ากำหนดใน EIA ⁽¹⁾	70		-		-	
มาตรฐาน ^(2,3)	120		-		-	

หมายเหตุ : (1) ค่าควบคุมที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 (กุมภาพันธ์ 2556)

(2) ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า

(3) ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า

(4) ค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่แสดงเป็นผลที่ปรับค่าให้เป็นสภาวะมาตรฐาน คือ ที่ 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอทอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (%Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน (%O₂) ร้อยละ 7

- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานหรือค่าควบคุม

ที่มา : โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ

3.1.1.2 การตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMS

การดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMS ของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ที่ปล่อง HRSG ของหน่วยผลิตทั้ง 4 หน่วย ได้แก่ โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 เครื่องที่ 1 (NB-C11) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 เครื่องที่ 2 (NB-C12) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 เครื่องที่ 1 (NB-C21) และโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 เครื่องที่ 2 (NB-C22) ดำเนินการเมื่อวันที่ 9-18 มกราคม 2567 โดยฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ

ผลการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMS

การตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMS โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 สรุปได้ว่า ระบบตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซออกซิเจน (O₂) และระบบตรวจวัดค่าอัตราการไหลของอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้ามีประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถตรวจวัดและให้ข้อมูลปริมาณสารเจือปนได้อย่างถูกต้อง รายละเอียดดังตารางที่ 3-3 และภาคผนวก จ

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของระบบ CEMS

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2

(ระหว่างวันที่ 9-18 มกราคม 2567)

โรงไฟฟ้า	เครื่องตรวจวัด	ค่าเฉลี่ยของสารเจือปน		ค่าเฉลี่ยความแตกต่าง	Confidence Coefficient	RA (%)	%เกณฑ์การประเมิน	สรุปผลการตรวจสอบ
		วิธีอ้างอิงมาตรฐาน	CEMS					
ชุดที่ 1 หน่วยผลิตที่ 11	NO _x	44.7	42.9	1.8	0.8	2.1	10	ผ่าน
	O ₂	12.9	13.3	-0.4	-	0.4	1	ผ่าน
	Flow Rate	1,520.77	1,333.30	187.47	12.94	13.18	20	ผ่าน
ชุดที่ 1 หน่วยผลิตที่ 12	NO _x	40.1	36.3	3.8	0.1	3.3	10	ผ่าน
	O ₂	13.0	13.3	-0.3	-	0.3	1	ผ่าน
	Flow Rate	1,607.55	1,342.33	265.22	12.24	17.26	20	ผ่าน
ชุดที่ 2 หน่วยผลิตที่ 21	NO _x	9.1	6.3	2.8	0.1	2.4	10	ผ่าน
	O ₂	12.4	12.6	-0.2	-	0.2	1	ผ่าน
	Flow Rate	1,793.38	1,735.98	57.40	4.17	3.43	20	ผ่าน
ชุดที่ 2 หน่วยผลิตที่ 22	NO _x	7.6	9.1	-1.5	0.2	1.4	10	ผ่าน
	O ₂	12.4	12.7	-0.3	-	0.3	1	ผ่าน
	Flow Rate	1,796.46	1,787.48	8.98	5.02	0.78	20	ผ่าน

- หมายเหตุ :
1. NO_x มีหน่วยเป็น ppm ที่สภาวะแห้ง และปริมาณก๊าซ O₂ ส่วนเกินที่ 7%
 2. O₂ มีหน่วยเป็น % ที่สภาวะแห้ง
 3. โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 Flow rate มีหน่วยเป็น 10³ x Nm³/hr ที่สภาวะแห้ง, 0 °C, 760 mm.Hg
 4. โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 Flow rate มีหน่วยเป็น 10³ x Nm³/hr ที่สภาวะแห้ง, 25 °C, 760 mm.Hg

3.1.1.3 คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแบบครั้งคราว (Stack Sampling)

ดำเนินการตรวจวัด ระหว่างวันที่ 10-19 มกราคม 2567 โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ที่ปล่อง HRSG ของหน่วยผลิตทั้ง 4 หน่วย ได้แก่ โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 เครื่องที่ 1 (NB-C11) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 เครื่องที่ 2 (NB-C12) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 เครื่องที่ 1 (NB-C21) และโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 เครื่องที่ 2 (NB-C22) ดัชนีคุณภาพอากาศ และวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในภาคผนวก ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแบบครั้งคราว

ผลการตรวจวัดปริมาณสารเจือปนที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแบบครั้งคราว ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือ จำหน่าย พลังงานไฟฟ้า และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า รวมทั้ง มีค่าอยู่ในค่าควบคุมตามที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า รายละเอียดดังตารางที่ 3-4 และภาคผนวก จ

สรุปผลและเปรียบเทียบ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (CEMS) ตั้งแต่ปี 2564-มิถุนายน 2567 พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่ระบายออกจากปล่องครั้งนี้ มีค่าใกล้เคียงกับค่าตรวจวัดที่ผ่านมา โดยผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ และค่าควบคุมที่กำหนดตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังรูปที่ 3-1

สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าแบบครั้งคราว (Stack Sampling) ระหว่างปี 2564-มิถุนายน 2567 พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และฝุ่นละออง (PM) ที่ระบายออกจากปล่องทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ และค่าควบคุมที่กำหนดตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังรูปที่ 3-2 ถึงรูปที่ 3-4

วัน/เดือน/ปี	ข้อร้อง	ความสูง บ่อ	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง	ลักษณะ ปากบ่อ	ผลการตรวจวัด					ค่ามาตรฐาน				วิธีการ				อุปกรณ์บำบัด	กำลังผลิต ไฟฟ้า	อัตราการ ไหลทิ้ง	อัตราไหล ก๊าซ ⁽²⁾ (m ³ /s)
					ความเร็วว้าก ⁽¹⁾ (m/s)	อุณหภูมิ (°C)	ปริมาณผลสาร ⁽³⁾			ปริมาณผลสาร ⁽⁴⁾			ระบาย								
							PM (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	PM (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	PM (g/s)	SO ₂ (g/s)	NO _x (g/s)						
16/01/2567	NB-C11	45	5.77	วงกลม	26.4	117	13.2	1.47	< 0.5	44.91	60 (54)	20 (10)	120 (96)	0.4	<0.5	22.3	Dry low NO _x burner	Natural Gas	228	1,719,021	478
12/01/2567	NB-C12	45	5.77	วงกลม	26.9	113	13.2	1.18	< 0.5	39.90	60 (54)	20 (10)	120 (96)	0.3	<0.5	19.7	Dry low NO _x burner	Natural Gas	228	1,747,946	485
19/01/2567	NB-C21	60	7.00	วงกลม	17.8	90	12.6	1.17	< 0.5	8.45	60 (20)	20 (10)	120 (70)	0.3	<0.5	4.7	Dry low NO _x burner	Natural Gas	424	1,798,326	500
10/01/2567	NB-C22	60	7.00	วงกลม	18.4	92	12.6	1.18	< 0.5	7.05	60 (20)	20 (10)	120 (70)	0.4	<0.5	4.1	Dry low NO _x burner	Natural Gas	424	1,847,898	513

หมายเหตุ :

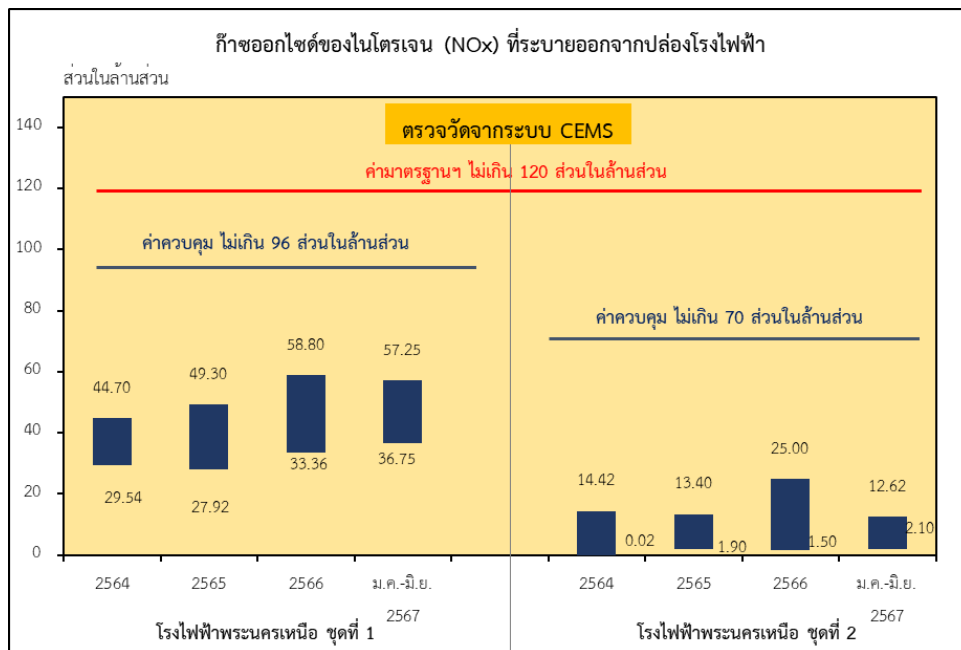
(1) การรายงานผลการตรวจวัดความเร็วก๊าซขณะมีการนำแก๊สเชื้อเพลิง ค่ามวลผลที่ใส่การแจ้ง (actual temperature, actual pressure, actual % O₂ and wet basis)

(2) การรายงานผลการตรวจวัดอัตราไหลก๊าซขณะมีการนำแก๊สเชื้อเพลิง ค่ามวลผลที่วัดความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อ่อนหุญ 25 องศาเซลเซียสที่สถานะแห้ง (dry basis) โดยปริมาณของแก๊สส่วนส่วกับการนำแก๊สที่ใส่การแจ้ง (actual excess oxygen)

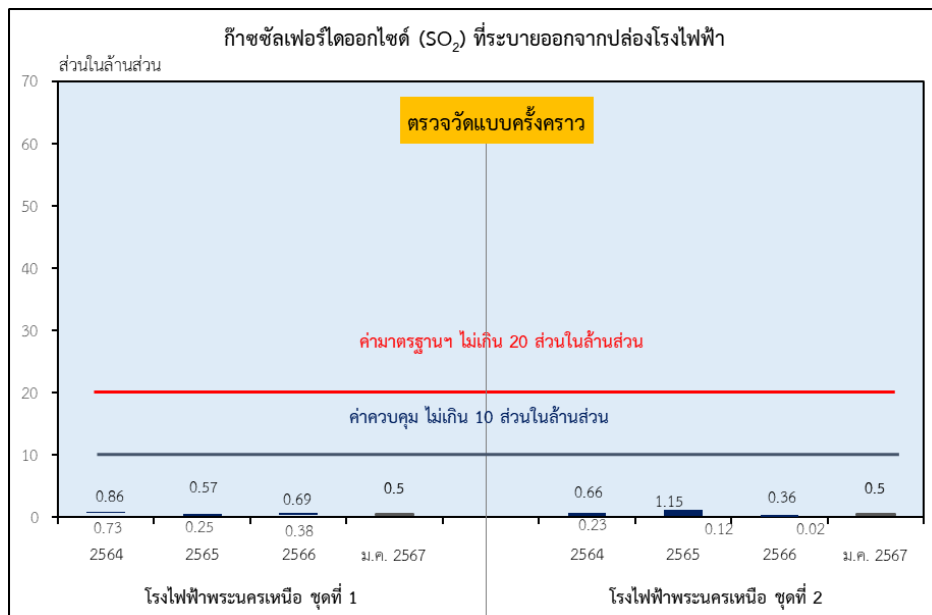
(3) การรายงานผลการตรวจวัดปริมาณผลสารขณะมีการนำแก๊สเชื้อเพลิง ค่ามวลผลที่วัดความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อ่อนหุญ 25 องศาเซลเซียสที่สถานะแห้ง (dry basis) โดยปริมาณของแก๊สส่วนส่วกับการนำแก๊สที่ใส่การแจ้ง (actual excess oxygen) ร้อยละ 30 หรือที่ปริมาณของแก๊สส่วนส่วเกินปริมาณแก๊สที่ใส่การแจ้ง (excess air) ร้อยละ 30 หรือที่ปริมาณของแก๊สส่วนส่วเกินปริมาณแก๊สที่ใส่การแจ้ง (excess oxygen) ร้อยละ 7

(4) ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังก หรือจำหน่ายไฟฟ้า และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยก๊าซจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 และค่าแนวเส้นเบี่ยงเบนค่ากำหนดไว้ในรายงาน EIA

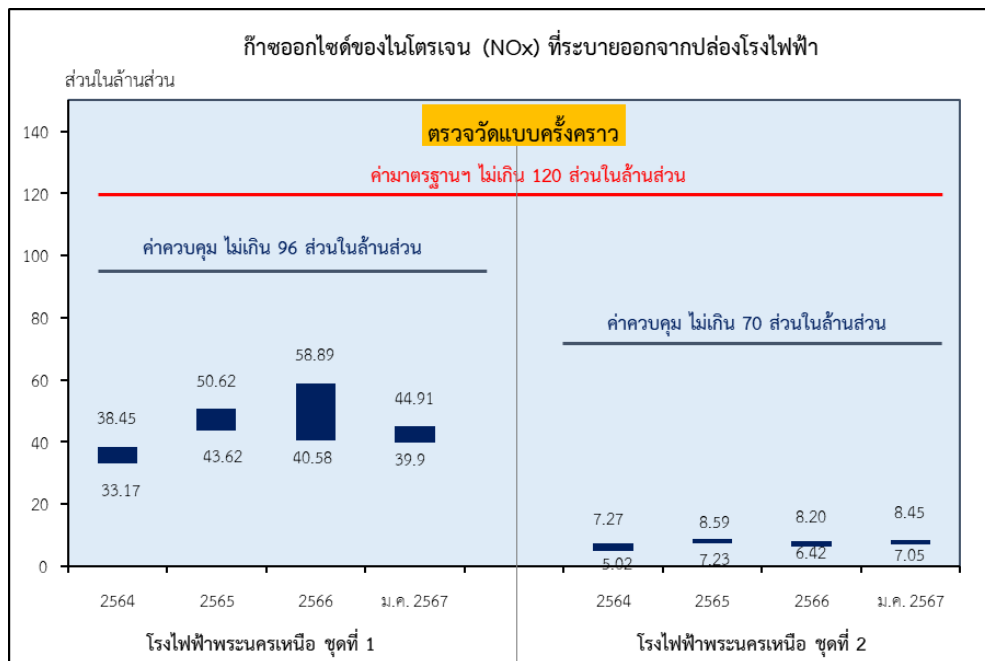
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย



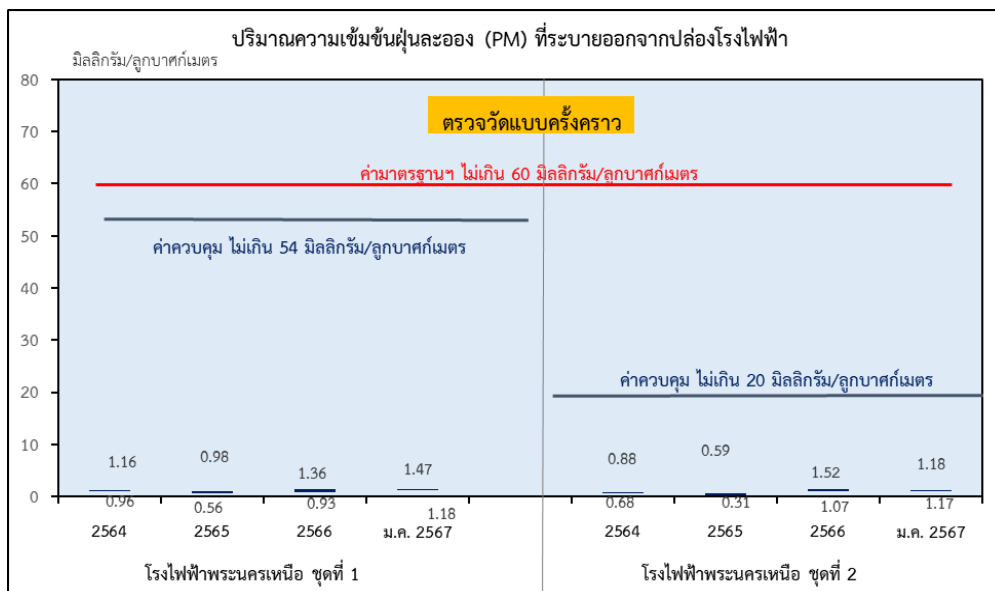
รูปที่ 3-1 ปริมาณความเข้มข้นก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)
ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าพระนครเหนือแบบต่อเนื่อง (CEMS)
ปี 2564-มิถุนายน 2567



รูปที่ 3-2 ปริมาณความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)
ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าพระนครเหนือแบบครั้งคราว (Stack Sampling)
ปี 2564-มิถุนายน 2567



รูปที่ 3-3 ปริมาณความเข้มข้นก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)
ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าพระนครเหนือแบบครั้งคราว (Stack Sampling)
ปี 2564-มิถุนายน 2567



รูปที่ 3-4 ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละออง (PM)
ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าพระนครเหนือแบบครั้งคราว (Stack Sampling)
ปี 2564-มิถุนายน 2567

3.1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ในระยะดำเนินการ มีจุดตรวจวัดจำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนวัดเชิงกระบือ โรงเรียนกลาโหมอุทิศ วัดสร้อยทอง และพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ และรายละเอียดวิธีการตรวจวัด ดังแสดงในภาคผนวก ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 10-17 มกราคม 2567 จากผลการตรวจวัด พบว่าดัชนีคุณภาพอากาศทั้งหมดจากทุกสถานีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) และมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) รายละเอียดดังตารางที่ 3-5

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนวัดเชิงกระบือ โรงเรียนกลาโหมอุทิศ วัดสร้อยทอง และพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 ดังรูปที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ

หน่วย : ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง		ทิศทางจากโรงไฟฟ้า*
	NO ₂	TSP	PM-10	
1. โรงเรียนวัดเชิงกระบือ	4-101	58-96	37-60	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
2. โรงเรียนกลาโหมอุทิศ	7-114	73-115	45-68	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
3. วัดสร้อยทอง	7-174	48-88	37-75	ทิศตะวันออก
4. พื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครเหนือชุดที่ 2	5-92	65-105	35-54	-
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	4-174	48-115	35-75	
ค่ามาตรฐาน	ไม่เกิน 320 ¹	ไม่เกิน 330 ²	ไม่เกิน 120 ²	

หมายเหตุ : * ทิศทางของตำแหน่งจุดตรวจวัดเทียบกับตำแหน่งที่ตั้งของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2

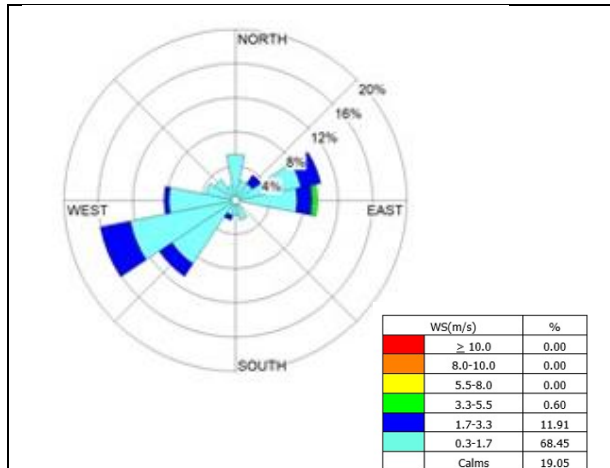
/1 มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)

/2 มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

NO₂ หมายถึง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

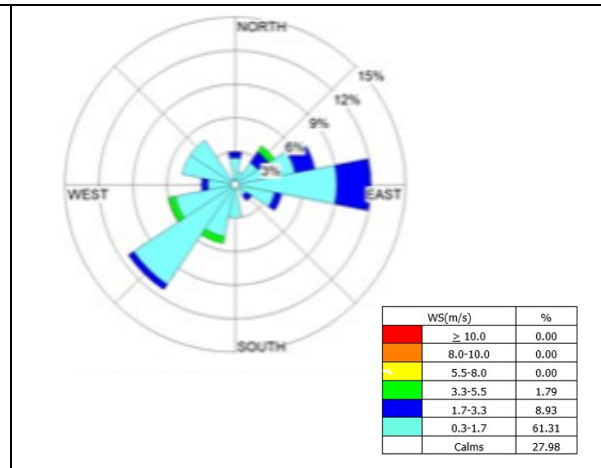
TSP หมายถึง ฝุ่นละอองรวม

PM-10 หมายถึง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน



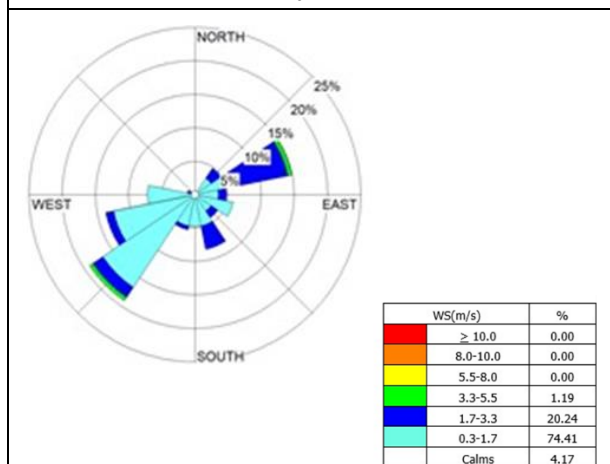
โรงเรียนวัดเชิงกระบือ

ณ จุดตรวจวัดมีลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางตะวันตก (WSW) เป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 16.07 ของลมที่พัดผ่านโรงไฟฟ้า ทั้งหมด ด้วยความเร็วลมเฉลี่ย 0.87 เมตร/วินาที และความเร็วลมสูงสุด 4.0 เมตร/วินาที



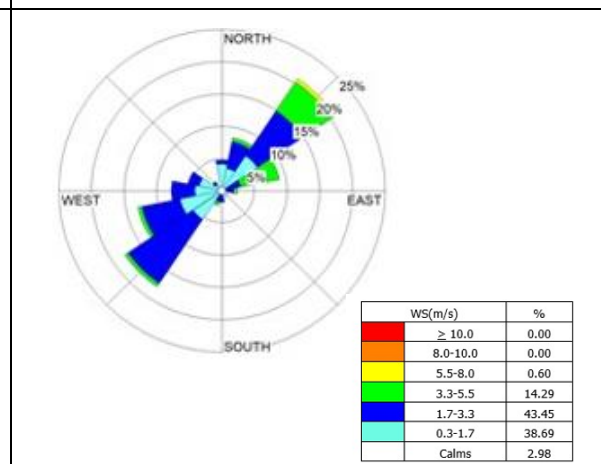
โรงเรียนกลาโหมอุทิศ

ณ จุดตรวจวัดมีลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันออก (E) เป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 11.90 ของลมที่พัดผ่านโรงไฟฟ้า ทั้งหมด ด้วยความเร็วลมเฉลี่ย 0.67 เมตร/วินาที และความเร็วลมสูงสุด 5.3 เมตร/วินาที



วัดสร้อยทอง

ณ จุดตรวจวัดมีลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) เป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 19.05 ของลมที่พัดผ่านโรงไฟฟ้า ทั้งหมด ด้วยความเร็วลมเฉลี่ย 1.19 เมตร/วินาที และความเร็วลมสูงสุด 3.4 เมตร/วินาที



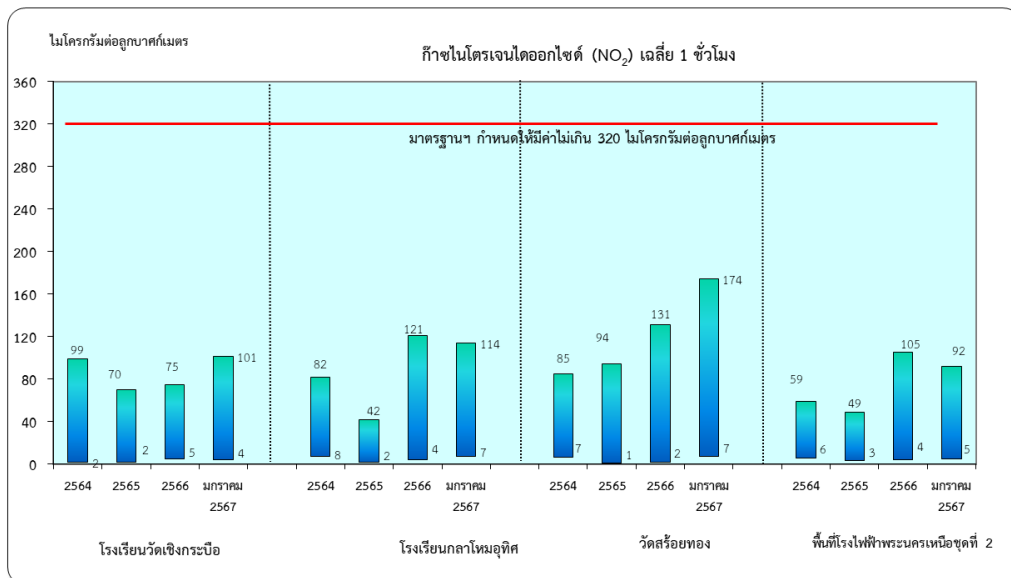
พื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2

ณ จุดตรวจวัดมีลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) เป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 20.83 ของลมที่พัดผ่านโรงไฟฟ้า ทั้งหมด ด้วยความเร็วลมเฉลี่ย 2.00 เมตร/วินาที และความเร็วลมสูงสุด 5.5 เมตร/วินาที

รูปที่ 3-5 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม (wind rose) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ

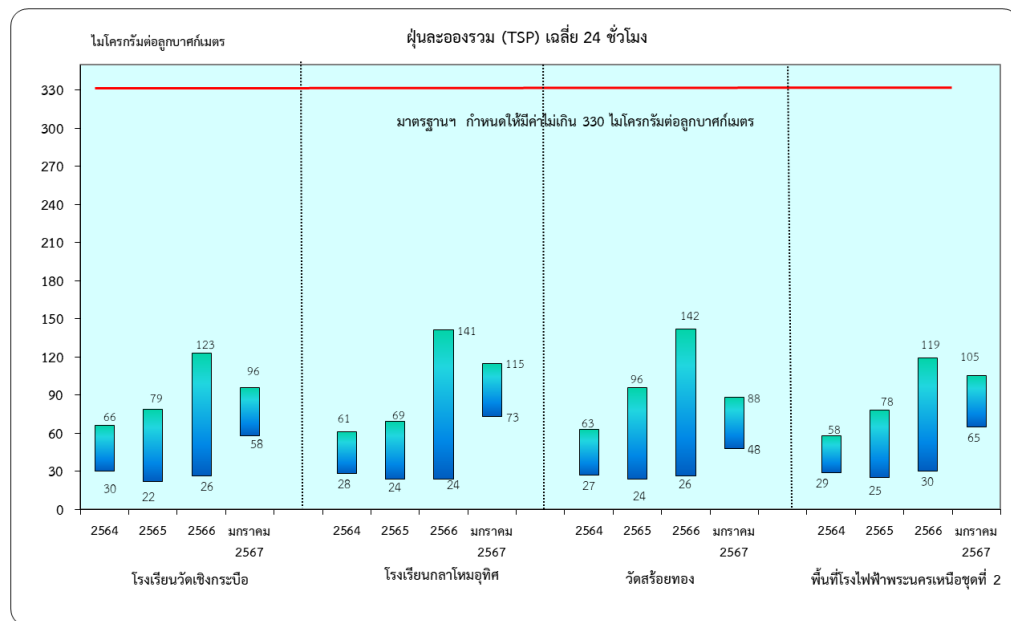
สรุปผลและเปรียบเทียบ

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัด ตั้งแต่ปี 2564-มิถุนายน 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดโดยภาพรวม ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกัน ทั้งนี้ อาจมีแตกต่างไปบ้างตามสภาพปัจจัยแวดล้อมที่เกิดขึ้นขณะตรวจวัด อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กล่าวคือ ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) สำหรับฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ดังรูปที่ 3-6 ถึงรูปที่ 3-8 และภาคผนวก ฉ สำหรับ ในปี 2564 ดำเนินการตรวจวัดเพียงครั้งเดียว (วันที่ 3-9 ตุลาคม 2564) เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อ COVID-19 จึงไม่สามารถดำเนินการในครึ่งปีแรกได้

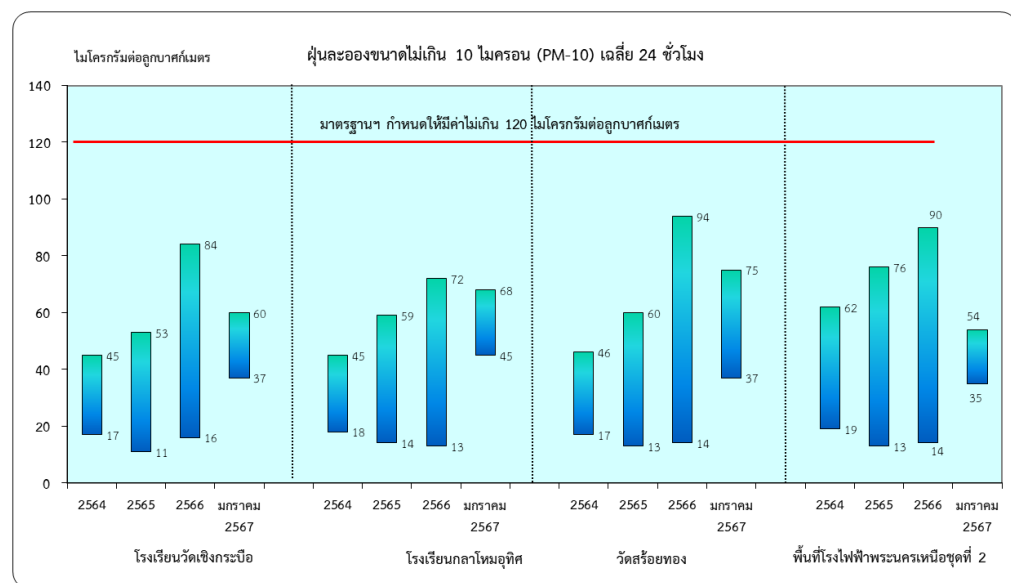


รูปที่ 3-6 ค่าเฉลี่ยของไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ

ปี 2564-มิถุนายน 2567



รูปที่ 3-7 ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมในเวลา 24 ชั่วโมง โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
ปี 2564-มิถุนายน 2567



รูปที่ 3-8 ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
ปี 2564-มิถุนายน 2567

3.2 ระดับเสียง

3.2.1 ระดับเสียงโดยทั่วไป

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 11-16 มกราคม 2567 โดยมีจุดตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณแนวรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ บริเวณแนวรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ และบริเวณบ้านพักพนักงาน (เดิม) ด้านทิศตะวันออกของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ สำหรับรายละเอียดของจุดเก็บตัวอย่าง ดัชนีตรวจวัด และวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในภาคผนวก ง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq24hr}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548) ดังตารางที่ 3-6

สรุปผลและเปรียบเทียบ

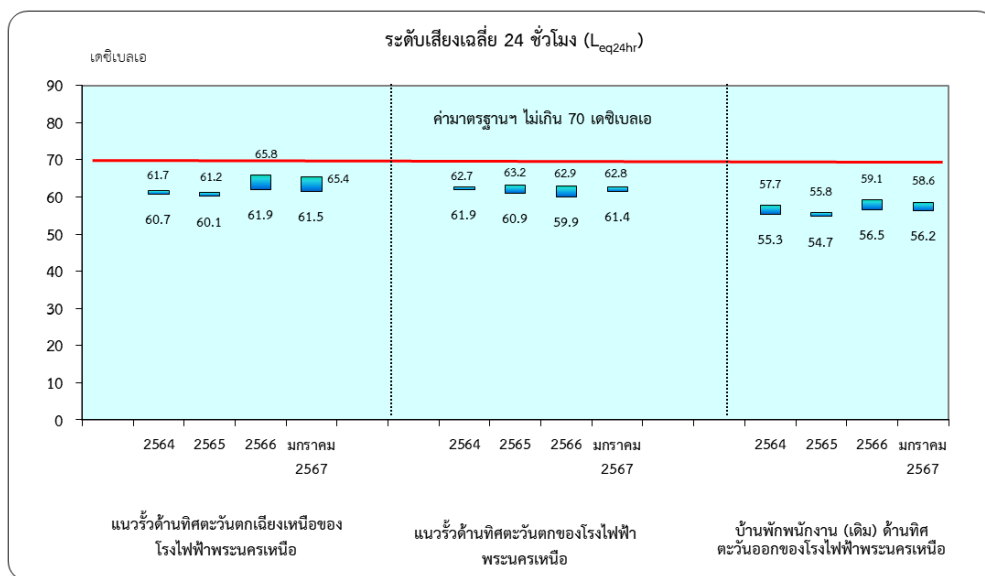
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq24hr}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ทั้งหมดในระยะดำเนินการ ตั้งแต่ ปี 2564-มิถุนายน 2567 พบว่า ตลอดระยะเวลาตรวจวัดค่าระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548) ทั้งนี้ ในปี 2564 ดำเนินการตรวจวัดเพียงครั้งเดียวในช่วงเดือนตุลาคม 2564 เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อ COVID-19 จึงไม่สามารถดำเนินการในครึ่งปีแรกได้ รายละเอียดดังรูปที่ 3-9 ถึง 3-10 และภาคผนวก ข

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ

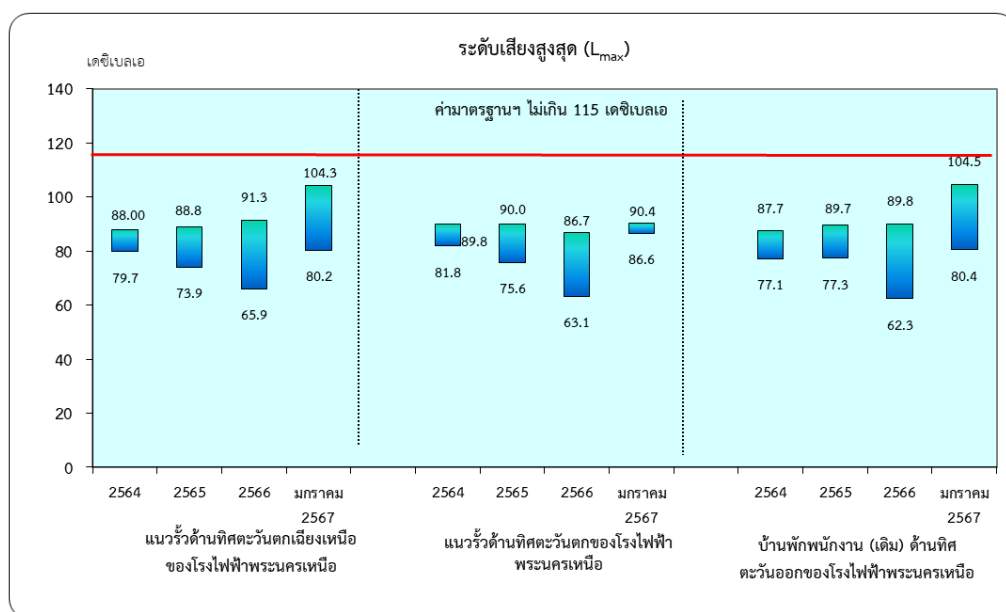
หน่วย : เดซิเบลเอ

จุดตรวจวัด	ค่าระดับเสียงโดยทั่วไป			
	L _{eq24hr}	L ₉₀	L _{min}	L _{max}
1. แนวรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโรงไฟฟ้า	61.5-65.4	60.3-75.6	60.0-61.0	80.2-104.3
2. แนวรั้วด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า	61.4-62.8	60.1-62.9	59.3-59.8	86.6-90.4
3. บ้านพักพนักงาน (เดิม) ด้านทิศตะวันออกของโรงไฟฟ้า	56.2-58.6	49.1-58.5	48.1-49.0	80.4-104.5
ค่ามาตรฐาน*	ไม่เกิน 70	-	-	ไม่เกิน 115

หมายเหตุ : * ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548)
- ไม่มีมาตรฐานกำหนด



รูปที่ 3-9 ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq24hr}) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ปี 2564-มิถุนายน 2567



รูปที่ 3-10 ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ปี 2564-มิถุนายน 2567

3.3 คุณภาพน้ำ

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ได้ดำเนินการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน การแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น และคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ โดยคณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และบริษัท เอส. พี. เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2567 และวันที่ 19 เมษายน 2567 โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา จำนวน 4 สถานี ครอบคลุมบริเวณเหนือน้ำ และท้ายน้ำจากจุดระบายน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 พร้อมทั้ง นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ดัชนีคุณภาพน้ำ และวิธีการวิเคราะห์ดังแสดงในภาคผนวก ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 ในเดือนมกราคม 2567 ดำเนินการในช่วงสภาวะน้ำลง พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลายที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ทั้ง 4 สถานี เนื่องจากแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งที่ปนเปื้อนสารอินทรีย์จากกิจกรรมของแหล่งชุมชน และอุตสาหกรรมที่กระจายอยู่บริเวณทั้ง 2 ฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยา นอกจากนี้ ในช่วงการสำรวจพบวัชพืช และ

สิ่งปนเปื้อนในแม่น้ำเจ้าพระยาจำนวนมาก จากสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ค่าออกซิเจนละลายมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานฯ สำหรับผลตรวจคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2 ในเดือนเมษายน 2567 ดำเนินการในช่วงสภาวะน้ำตาย พบว่าคุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ทุกดัชนีตรวจวัด (ตารางที่ 3-7 และตารางที่ 3-8)

สรุปผลและเปรียบเทียบ

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ตั้งแต่ปี 2564-เมษายน 2567 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ยกเว้นบางดัชนีที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ บ่อยครั้ง ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ซึ่งมักพบว่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ บริเวณสถานีตรวจวัดทุกสถานีตามลำน้ำ โดยตรวจพบตั้งแต่บริเวณเหนือน้ำ จนถึงบริเวณท้ายน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาหน้าโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ทั้งนี้ เนื่องจากแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งที่ปนเปื้อนสารอินทรีย์จากกิจกรรมของแหล่งชุมชน และอุตสาหกรรมที่กระจายอยู่บริเวณทั้ง 2 ฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยา โดยการตรวจวัดในช่วงฤดูแล้ง (ในช่วงเดือนมกราคม และเดือนเมษายน) จะเป็นช่วงที่พบค่าออกซิเจนละลายมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ ยังพบค่าไนเตรต มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เป็นบางครั้ง โดยพบมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ในเดือนพฤษภาคมของปี 2565 เดือนกันยายน ปี 2565 และเดือนมกราคม ปี 2566 ทั้งนี้ ในระยะดำเนินการของโรงไฟฟ้าฯ มีเพียงการระบายเฉพาะน้ำหล่อเย็นและน้ำฝนลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาเท่านั้น ส่วนน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตและน้ำใช้ภายในโรงไฟฟ้าฯ จะดำเนินการบำบัดให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กฎหมายกำหนด และนำกลับไปใช้ใหม่ในกิจกรรมอื่นภายในโรงไฟฟ้าฯ เช่น การรดน้ำต้นไม้ โดยไม่มีการระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาแต่อย่างใด ดังนั้น การที่ผลการตรวจวัดมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เป็นผลมาจากสภาพธรรมชาติของแม่น้ำเจ้าพระยาที่ได้รับอิทธิพลจากกิจกรรมริม 2 ฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยา รวมถึงการชะล้างปุ๋ยหรือสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรในเขตภาคกลางตลอดลำน้ำ และปรากฏการณ์ทางธรรมชาติต่างๆ เช่น การหนุนของน้ำทะเล สภาวะวิกฤติภัยแล้งและน้ำหลากตามธรรมชาติ เป็นต้น (รูปที่ 3-11 ถึง รูปที่ 3-13 และภาคผนวก ข)

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (เดือนมกราคม 2567)

โครงการ	โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย	ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
วันที่ตรวจวัด	24 มกราคม 2567
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM	NB1 บริเวณเหนือน้ำจากจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 2 ประมาณ 500 เมตร พิกัด 47P 0662416 E 1528222 N NB2 บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 2 (คลองระบายน้ำ) พิกัด 47P 0662811 E 1527935 N NB3 บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1 (คลองระบายน้ำ) พิกัด 47P 0663391 E 1527760 N NB4 บริเวณท้ายน้ำจากจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร พิกัด 47P 0663839 E 1527528 N

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย	NB1	NB2	NB3	NB4	ค่ามาตรฐาน ¹
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.10	7.15	7.26	7.28	5 – 9
อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	28.9	28.9	29.5	29.5	๘
ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.00	1.30	1.55	1.75	ไม่น้อยกว่า 2
บีโอดี (BOD ₅)	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.15	2.00	2.10	2.25	ไม่เกิน 4
ไนเตรต (Nitrate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.25	2.63	3.11	4.27	ไม่เกิน 5
ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนตต่อ ซม.	554	568	577	612	ไม่ได้กำหนด
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) as CaCO ₃	มิลลิกรัมต่อลิตร	213	230	256	307	ไม่ได้กำหนด
ความเป็นด่างทั้งหมด (Total Alkalinity) as CaCO ₃	มิลลิกรัมต่อลิตร	136	131	133	135	ไม่ได้กำหนด
แคลเซียม (Ca) as CaCO ₃	มิลลิกรัมต่อลิตร	200	214	233	276	ไม่ได้กำหนด
แมกนีเซียม (Mg) as CaCO ₃	มิลลิกรัมต่อลิตร	13	16	23	31	ไม่ได้กำหนด
เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.80	0.65	0.43	0.33	ไม่ได้กำหนด
คลอไรด์ (Cl ⁻)	มิลลิกรัมต่อลิตร	968	1,072	1,136	1,360	ไม่ได้กำหนด
ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	ไม่เกิน 0.1
นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.006	<0.004	<0.004	<0.004	ไม่เกิน 0.1
สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.034	0.017	0.019	0.014	ไม่เกิน 1
แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.00036	0.00016	0.00011	0.00020	ไม่เกิน 0.005 ² , 0.05 ³
ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.05
ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ไม่เกิน 0.002

หมายเหตุ : 1 หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)
๕ หมายถึง อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
2, 3 หมายถึง น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. และเกินกว่า 100 มก./ล ตามลำดับ
— หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

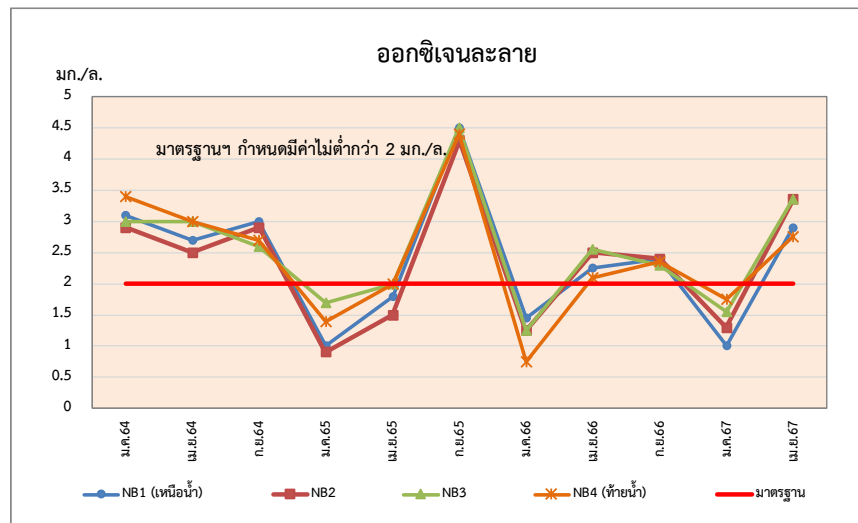
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ ชื่อผู้บันทึก/ ชื่อผู้ควบคุม/ ตรวจสอบ ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ บริษัท เอส. พี. เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ ม.เกษตรศาสตร์ และบริษัท เอส. พี. เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ -
เบอร์โทรศัพท์ -



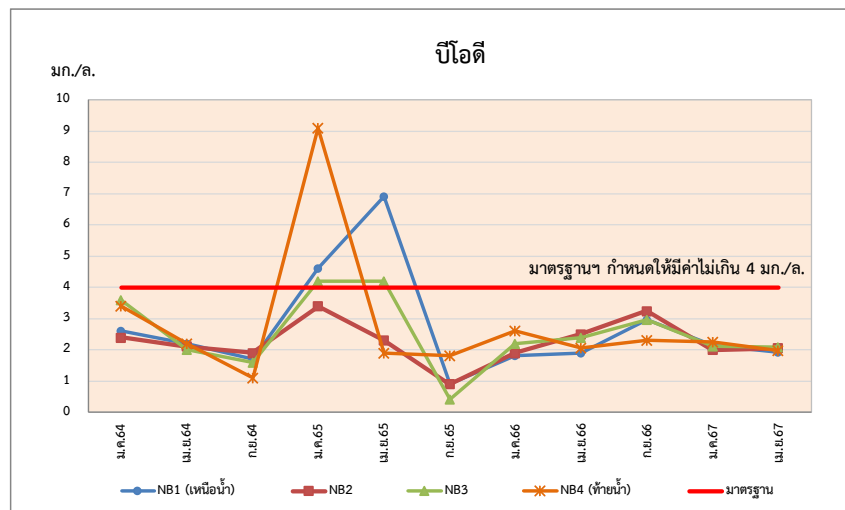
ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (เดือนเมษายน 2567)

โครงการ	โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย	ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
วันที่ตรวจวัด	19 เมษายน 2567
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM	NB1 บริเวณเหนือน้ำจากจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 2 ประมาณ 500 เมตร พิกัด 47P 0662416 E 1528222 N NB2 บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 2 (คลองระบายน้ำ) พิกัด 47P 0662811 E 1527935 N NB3 บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1 (คลองระบายน้ำ) พิกัด 47P 0663391 E 1527760 N NB4 บริเวณท้ายน้ำจากจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร พิกัด 47P 0663839 E 1527528 N

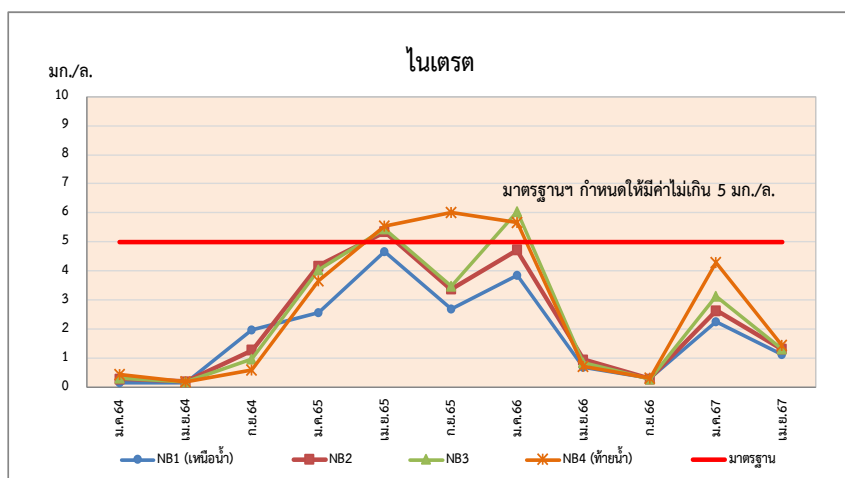
ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย	NB1	NB2	NB3	NB4	ค่ามาตรฐาน ¹
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.03	7.06	7.01	7.06	5 – 9
อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	32.4	32.4	32.4	32.6	ธ
ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.90	3.35	3.35	2.75	ไม่น้อยกว่า 2
บีโอดี (BOD ₅)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.93	2.05	2.08	1.98	ไม่เกิน 4
ไนเตรต (Nitrate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.10	1.30	1.31	1.44	ไม่เกิน 5
ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนตต่อ ซม.	2,388	2,087	2,243	2,773	ไม่ได้กำหนด
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) as CaCO ₃	มิลลิกรัมต่อลิตร	308	294	306	332	ไม่ได้กำหนด
ความเป็นด่างทั้งหมด (Total Alkalinity) as CaCO ₃	มิลลิกรัมต่อลิตร	126	128	126	129	ไม่ได้กำหนด
แคลเซียม (Ca) as CaCO ₃	มิลลิกรัมต่อลิตร	269	260	264	283	ไม่ได้กำหนด
แมกนีเซียม (Mg) as CaCO ₃	มิลลิกรัมต่อลิตร	39	34	42	49	ไม่ได้กำหนด
เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.13	0.18	0.17	0.23	ไม่ได้กำหนด
คลอไรด์ (Cl ⁻)	มิลลิกรัมต่อลิตร	596	509	556	605	ไม่ได้กำหนด
ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.013	0.011	0.009	0.009	ไม่เกิน 0.1
นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	ไม่เกิน 0.1
สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.016	0.011	0.011	0.013	ไม่เกิน 1
แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	ไม่เกิน 0.005 ² , 0.05 ³
ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.031	0.020	0.021	0.023	ไม่เกิน 0.05
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.05
ปรอท (Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ไม่เกิน 0.002



รูปที่ 3-11 ค่าออกซิเจนละลาย ปี 2564-เมษายน 2567



รูปที่ 3-12 ค่าบีโอดี ปี 2564-เมษายน 2567



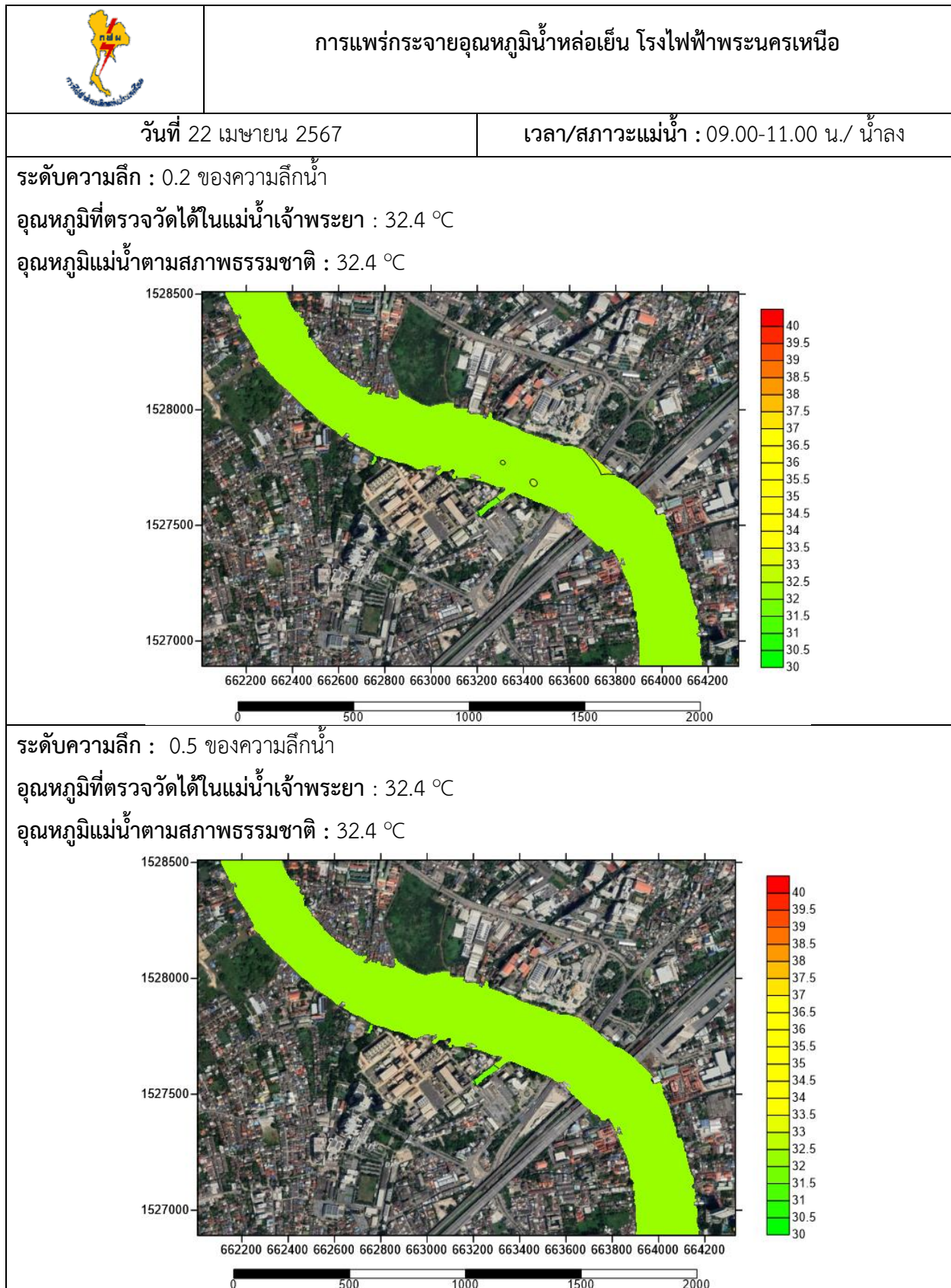
รูปที่ 3-13 ค่าไนเตรต ปี 2564-เมษายน 2567

3.3.2 การแพร่กระจายอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น

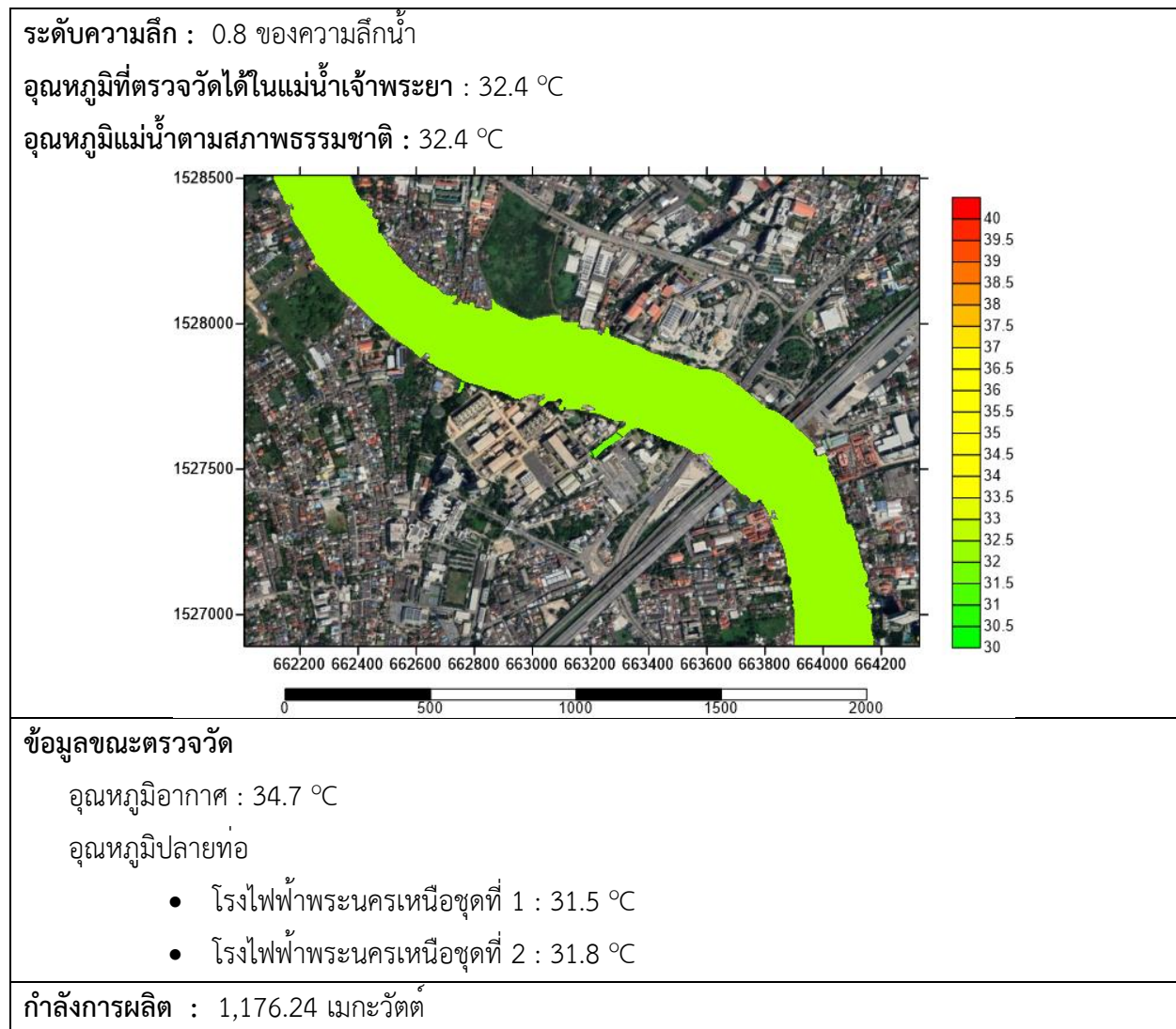
ดำเนินการตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 ปีละ 2 ครั้ง ครอบคลุมช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง และช่วงน้ำขึ้นสูงสุดและน้ำลงต่ำสุด โดยทำการตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นในแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นลักษณะเส้น Contour ที่ความลึก 3 ระดับ ได้แก่ 0.2, 0.5 และ 0.8 เมตรของความลึกน้ำ จากจุดกึ่งกลางหน้าที่ตั้งโรงไฟฟ้าขึ้นไป 1 กิโลเมตรทางเหนือน้ำ และ 1 กิโลเมตรลงไปทางท้ายน้ำ โดยอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้าจะต้องไม่ทำให้อุณหภูมิน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาสูงกว่าอุณหภูมิตามสภาพธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ซึ่งในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2567 โดยฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สำหรับแผนที่จุดตรวจวัด และวิธีการตรวจวัด ดังแสดงในภาคผนวก ง

ผลการตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น

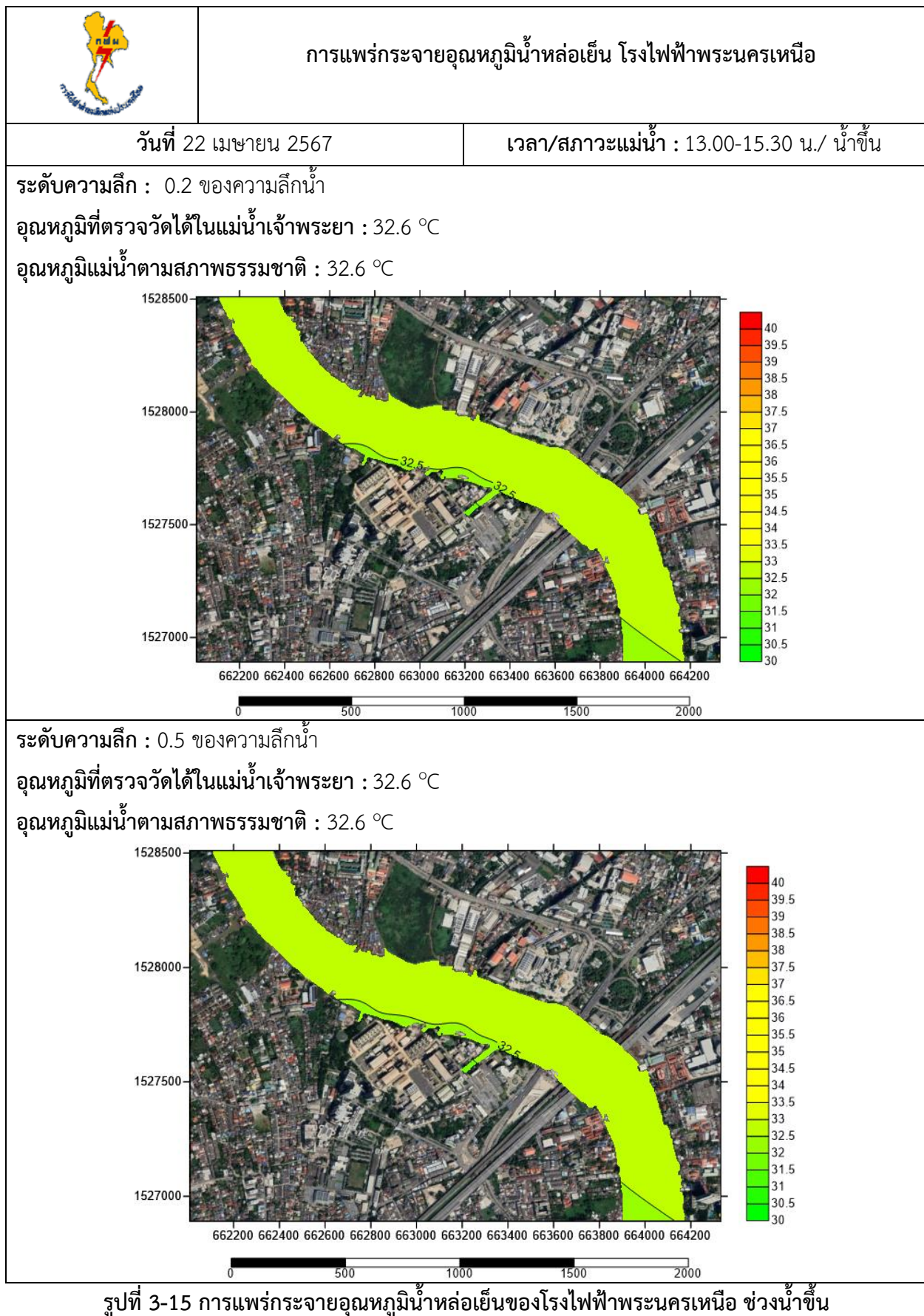
ผลการตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นขณะที่โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 เดินเครื่อง โดยมีกำลังผลิตรวมอยู่ในช่วงระหว่าง 1,176.24-1,252.32 เมกะวัตต์ พบว่า อุณหภูมิน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือที่ระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ไม่ส่งผลกระทบต่ออุณหภูมิน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา โดยอุณหภูมิทั้งในช่วงน้ำขึ้นและน้ำลง ณ ปลายท่อของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 มีค่า 31.5-31.7 องศาเซลเซียส และโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 มีค่าระหว่าง 31.8-32.3 องศาเซลเซียส ขณะที่อุณหภูมิน้ำตามธรรมชาติ (บริเวณเหนือน้ำ) ขณะตรวจวัดทั้งในช่วงน้ำขึ้นและน้ำลง ที่ความลึกทั้ง 3 ระดับ มีค่าระหว่าง 32.4-32.6 องศาเซลเซียส ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าน้ำหล่อเย็นที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้าพระนครเหนือไม่ทำให้อุณหภูมิน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาสูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 รายละเอียดผลการตรวจวัดดังรูปที่ 3-14 และรูปที่ 3-15



รูปที่ 3-14 การแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ช่วงน้ำลง



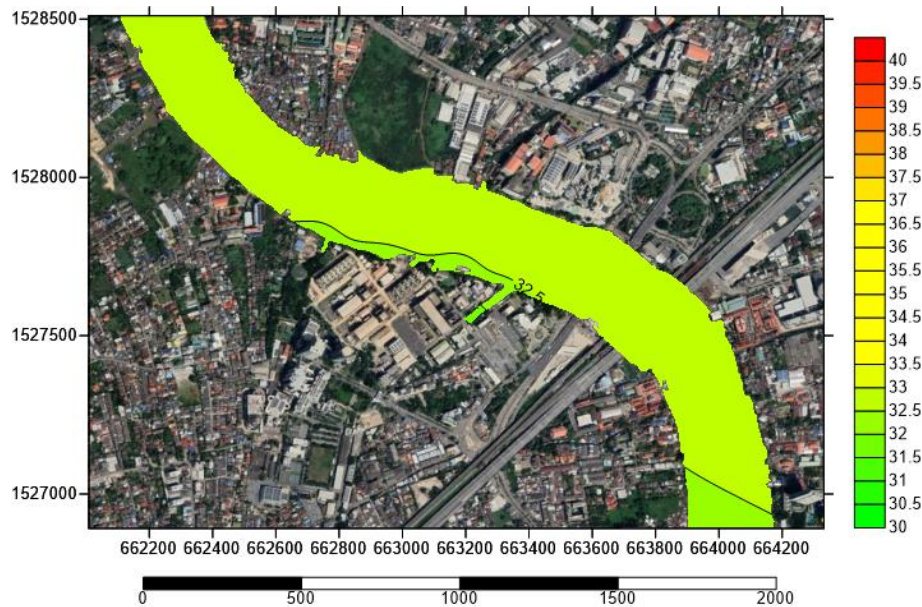
รูปที่ 3-14 การแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ช่วงน้ำลง (ต่อ)



ระดับความลึก : 0.8 ของความลึกน้ำ

อุณหภูมิที่ตรวจวัดได้ในแม่น้ำเจ้าพระยา : 32.6 °C

อุณหภูมิแม่น้ำตามสภาพธรรมชาติ : 32.6 °C



ข้อมูลขณะตรวจวัด

อุณหภูมิอากาศ : 37.7 °C

อุณหภูมิปลายท่อ

- โรงไฟฟ้าพระนครเหนือชุดที่ 1 : 31.7 °C
- โรงไฟฟ้าพระนครเหนือชุดที่ 2 : 32.3 °C

กำลังการผลิต : 1,252.32 เมกะวัตต์

รูปที่ 3-15 การแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ช่วงน้ำขึ้น (ต่อ)

3.3.3 คุณภาพน้ำทิ้ง

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง และบริเวณปลายท่อระบายน้ำจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 ปีละ 3 ครั้ง โดยในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2567 และวันที่ 9 พฤษภาคม 2567 โดยฝ่ายเคมี การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด พร้อมทั้ง นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) และมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิต

พลังงานไฟฟ้า ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2565) สำหรับจุดเก็บตัวอย่าง
ดัชนีคุณภาพน้ำ และวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในภาคผนวก ง

1) คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560) และมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2565) ทุกดัชนีตรวจวัด ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าพระนครเหนือไม่มีการระบายน้ำจากบ่อกักน้ำทิ้งลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาแต่อย่างใด โดยจะนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือทั้งหมด ได้แก่ การรดน้ำต้นไม้ รายละเอียดดังตารางที่ 3-8

2) คุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560) และมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2565) ทุกดัชนีตรวจวัด รายละเอียดดังตารางที่ 3-9

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำทิ้ง (Holding Pond)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
วันที่ตรวจวัด 10 มกราคม 2567 และ 9 พฤษภาคม 2567
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : บ่อกักน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 พิกัด 47P 663207 E 1527577 N
บ่อกักน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 พิกัด 47P 662755 E 1527739 N

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	บ่อกักน้ำทิ้งโรงไฟฟ้า พระนครเหนือ ชุดที่ 1		บ่อกักน้ำทิ้งโรงไฟฟ้า พระนครเหนือ ชุดที่ 2		มาตรฐาน
		10 ม.ค.	9 พ.ค.	10 ม.ค.	9 พ.ค.	
อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	28	30	28	30	ไม่เกิน 40 ⁽¹⁾
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.2	7.8	8.2	8.6	5.5-9.0 ^(1,2)
ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนตต่อ ซม.	1,260	2,088	1,260	4,620	ไม่ได้กำหนด
บีโอดี (BOD ₅)	มก./ล.	<2.0	5.4	8.6	10.0	ไม่เกิน 20 ^(1,2)
ซีโอดี (COD)	มก./ล.	<20.0	36.5	35.6	63.4	ไม่เกิน 120 ^(1,2)
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil&Grease)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 5 ^(1,2)
ทีเคเอ็น (TKN)	มก./ล.	15.8	32.6	2.5	12.4	ไม่เกิน 100 ^(1,2)
ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล.	610	1,126	487	2,818	ไม่เกิน 3,000 ^(1,2)
ของแข็งแขวนลอย (SS)	มก./ล.	7	16	24	13	ไม่เกิน 50 ^(1,2)
คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	มก./ล.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	ไม่เกิน 1 ⁽¹⁾
ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.2 ⁽¹⁾
สังกะสี (Zn)	มก./ล.	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	ไม่เกิน 5 ⁽¹⁾
นิกเกิล (Ni)	มก./ล.	<0.20	<0.10	<0.20	<0.10	ไม่เกิน 1.0 ⁽¹⁾
แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ไม่เกิน 0.03 ⁽¹⁾
ทองแดง (Cu)	มก./ล.	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	ไม่เกิน 2 ^(1,2)
โครเมียมไตรวาเลนต์ (Cr ³⁺)	มก./ล.	<0.10	<0.05	<0.10	<0.05	ไม่เกิน 0.75 ⁽¹⁾
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺)	มก./ล.	<0.10	<0.05	<0.10	<0.05	ไม่เกิน 0.25 ⁽¹⁾
ปรอททั้งหมด (Hg)	มก./ล.	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ไม่เกิน 0.005 ⁽¹⁾

หมายเหตุ : 1 หมายถึง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)

2 หมายถึง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
(พ.ศ. 2565)

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

- หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด/ไม่ได้กำหนด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ ผู้บันทึก นายวัชริต ธนอมทรัพย์

ชื่อผู้ควบคุม/ ตรวจสอบ นางพรพรรณ บุญจึงมงคล เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม ว-312-ค-0003

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง ฝ่ายเคมี การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ว-312) และบริษัท UAE (ว-145)

ชื่อผู้วิเคราะห์ นายวัชริต ธนอมทรัพย์ เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-312-จ-0005 เบอร์โทรศัพท์ 02 436 8789



ตารางที่ 3-9 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
วันที่ตรวจวัด 10 มกราคม 2567 และ 9 พฤษภาคม 2567
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี บลายท่อระบายน้ำจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1
พิกัด 47P 663208 E 1527549 N
บลายท่อระบายน้ำจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2
พิกัด 47P 662753 E 1527765 N

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ปลายท่อฯ ชุดที่ 1		ปลายท่อฯ ชุดที่ 2		มาตรฐาน
		10 ม.ค.	9 พ.ค.	10 ม.ค.	9 พ.ค.	
อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	29	31	29	31	ไม่เกิน 40 ^(1,2)
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.3	8.5	8.3	8.4	5.5-9.0 ^(1,2)
ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต์ ต่อ ซม.	2,185	12,510	2,185	11,960	ไม่ได้กำหนด
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 5 ⁽¹⁾
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) แหล่งน้ำ*	มก./ล.	1,313	6,741	1,313	6,741	ไม่ได้กำหนด
สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) น้ำทิ้ง	มก./ล.	1,324	-	1,365	-	ไม่เกิน 3,000 ⁽¹⁾
ผลต่างค่า TDS จากแหล่งน้ำ**	มก./ล.	-	452	-	730	ไม่เกิน 5,000 ⁽¹⁾
ของแข็งแขวนลอย (SS)	มก./ล.	37	20	50	43	ไม่เกิน 50 ⁽¹⁾

หมายเหตุ : 1 หมายถึง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)

2 หมายถึง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2565)

แหล่งน้ำ* หมายถึง แม่น้ำเจ้าพระยา

** หมายถึง น้ำทิ้งที่จะระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล.

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

- หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด/ไม่ได้กำหนด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ ผู้บันทึก/ ชื่อผู้วิเคราะห์ นายวัชรวิศ วัฒนทรัพย์ เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-312-จ-0005

ชื่อผู้ควบคุม/ ตรวจสอบ นางพรพรรณ บุญจึงมงคล เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม ว-312-ค-0003

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง ฝ่ายเคมี การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ว-312) และบริษัท UAE (ว-145)

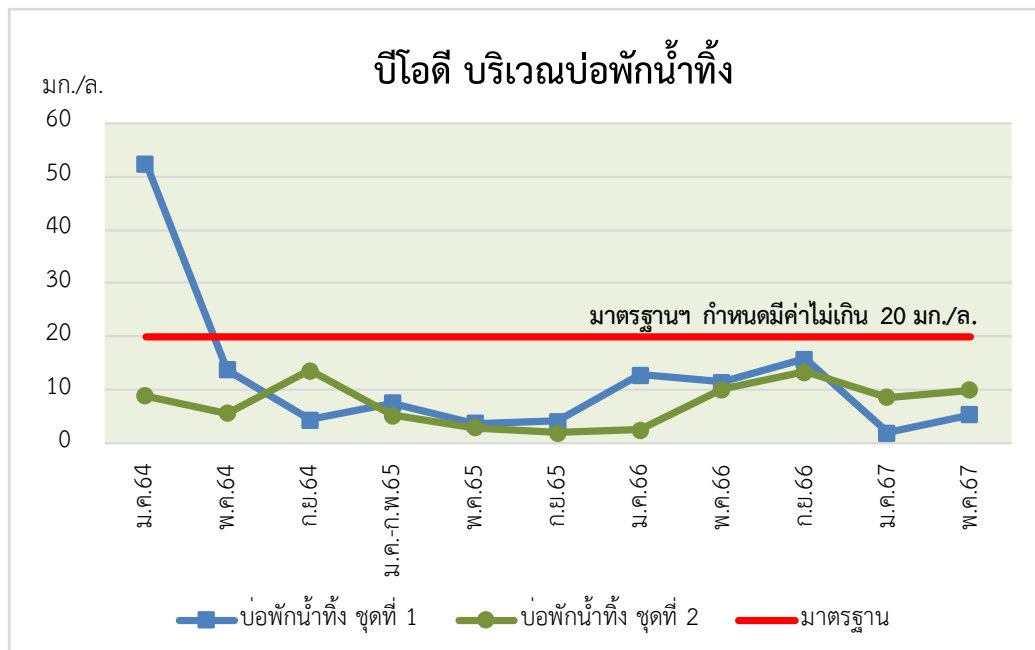
เบอร์โทรศัพท์ 02 436 8789

สรุปผลและเปรียบเทียบ

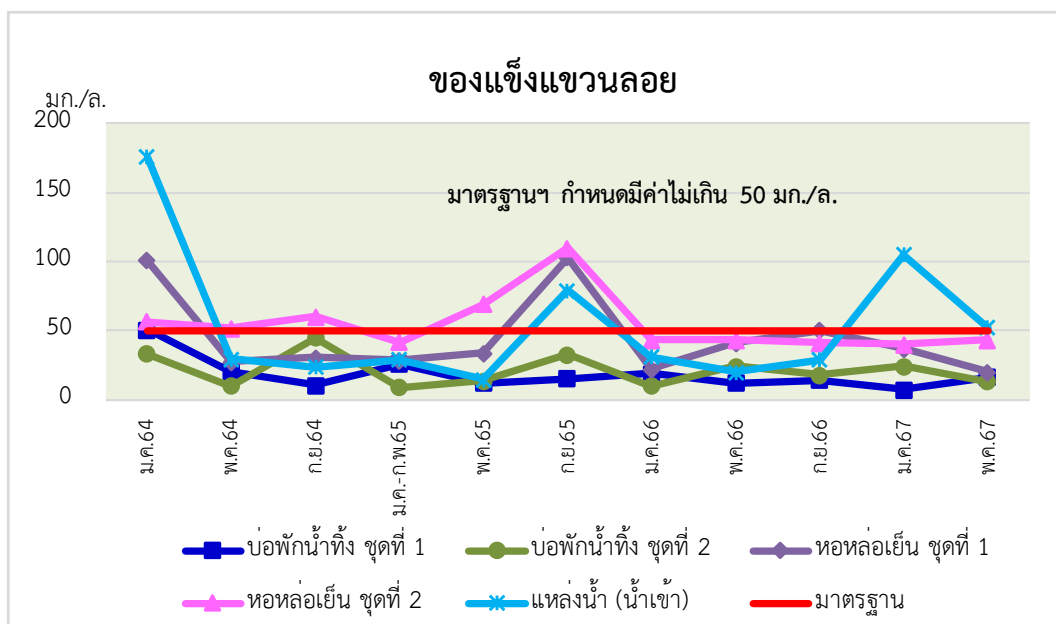
เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่ปี 2564-พฤษภาคม 2567 สามารถสรุปได้ดังนี้

- คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) ยกเว้นค่าบีโอดี และของแข็งแขวนลอยที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ในเดือนมกราคม 2564 เนื่องจากการเพิ่มปริมาณของสาหร่าย (Algae Bloom) ที่มีอนุภาคขนาดเล็กแขวนลอยอยู่ในบ่อบำบัดน้ำทิ้ง มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและตายลงกลายเป็นอินทรีย์สารสะสมในเวลาต่อมา ส่งผลให้ค่าบีโอดีเกินค่ามาตรฐานฯ อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าฯ ได้ดำเนินการกำจัดสาหร่ายเป็นประจำ ส่วนบริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ มาโดยตลอด ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าพระนครเหนือไม่ได้มีการระบายน้ำจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาแต่อย่างใด โดยจะนำกลับไปใช้ใหม่ในพื้นที่ของโรงไฟฟ้า ทั้งหมด (รูปที่ 3-16 ถึง 3-17 และภาคผนวก ซ)

- คุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือทั้ง 2 ชุด พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ยกเว้นค่าของแข็งแขวนลอยที่พบว่า มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ในบางครั้ง ทั้งนี้เมื่อพิจารณาค่าแนวโน้มของแข็งแขวนลอยของแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเป็นน้ำที่เข้าสู่ระบบหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า (Raw Water) พบว่า มีค่าสูงใกล้เคียงหรือสูงกว่าค่ามาตรฐานฯ เช่นกัน ดังนั้น สาเหตุของค่าของแข็งแขวนลอยที่พบว่า มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เนื่องจากสภาพตามธรรมชาติของแม่น้ำเจ้าพระยา โดยในช่วงเดือนมกราคม และพฤษภาคม ในช่วงสภาวะน้ำขึ้น แม่น้ำเจ้าพระยาจะได้รับตะกอนพัดพามาจากบริเวณปากแม่น้ำอยู่เป็นประจำ สำหรับในเดือนกันยายน เป็นช่วงฤดูฝนจึงเกิดสภาวะน้ำหลากและได้พัดพาตะกอนจำนวนมากมาจากทางตอนเหนือของแม่น้ำเจ้าพระยา นอกจากนี้ จากสาเหตุข้างต้นจึงพบว่ามี การสะสมของของแข็งแขวนลอยในบ่อรับน้ำของหอหล่อเย็น (Cooling Tower Basin) ของโรงไฟฟ้าฯ ทั้ง 2 ชุด ซึ่งโรงไฟฟ้าฯ ได้มีการจัดทำแผนสำหรับการขุดลอกบ่อรับน้ำของหอหล่อเย็นเป็นประจำทุกปี พร้อมทั้ง ได้ดำเนินการดูดตะกอนในบ่อรับน้ำของหอหล่อเย็นเป็นประจำ ทั้งนี้ น้ำที่ระบายออกจากหอหล่อเย็นเป็นน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาโดยตรง ซึ่งส่วนใหญ่จะมีค่าแปรผันไปตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำเจ้าพระยา เมื่อนำมาลดอุณหภูมิให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานฯ กำหนดแล้ว จึงระบายกลับลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาตามเดิม (รูปที่ 3-17 และภาคผนวก ซ)



รูปที่ 3-16 ค่าปีโอดี บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง ปี 2564-พฤษภาคม 2567



รูปที่ 3-17 ของแข็งแขวนลอย ปี 2564-พฤษภาคม 2567

3.4 นิเวศวิทยาทางน้ำ การประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

ดำเนินการสำรวจชนิด ความหนาแน่น และความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในน้ำ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน (สัตว์พื้นท้องน้ำ) ครอบคลุมช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง จำนวน 4 สถานี ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกันกับจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 สำรวจเมื่อวันที่ 19 เมษายน 2567 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูแล้ง โดยภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำหรับตำแหน่งจุดตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังแสดงในภาคผนวก ง สำหรับการสำรวจข้อมูลการประมง/การจับสัตว์น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ดำเนินการในช่วง 2 ปีแรกของระยะดำเนินการ ซึ่งได้ดำเนินการครบถ้วน และรายงานผลการสำรวจฯ เสร็จสิ้นแล้วในรายงานฉบับที่ 15 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2562)

ผลการติดตามตรวจสอบ

1) แพลงก์ตอนพืช

ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช

จากการสำรวจ พบแพลงก์ตอนพืชทั้งสิ้น 48 ชนิด 35 สกุล 17 ครอบครัวย 8 อันดับ 4 ชั้น 3 ตีวชั้น มีจำนวนชนิดในแต่ละสถานีอยู่ระหว่าง 21-47 ชนิด และมีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชอยู่ระหว่าง $3,804 \times 10^3 - 73,949 \times 10^3$ ยูนิต์ต่อลูกบาศก์เมตร โดยพบว่า สถานีที่ 1 มีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชสูงที่สุด และพบว่าสถานีที่ 4 มีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชสูงที่สุด สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของชนิด มีค่าระหว่าง 0.96-1.58 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอระหว่าง 0.27-0.52 (ตารางที่ 3-10 และรูป ซ-1) รายละเอียดแพลงก์ตอนพืชแต่ละกลุ่มประกอบด้วย

1.1) สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (Class Cyanophyceae: Division Cyanophyta) พบจำนวน 9 ชนิด 7 สกุล เมื่อพิจารณาทางด้านความหนาแน่นเฉลี่ยของกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน พบว่า มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 12.81 ของความหนาแน่นแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด ชนิดที่มีการแพร่กระจายทุกสถานี ได้แก่ *Microcystis aeruginosa*, *Oscillatoria limnetica*, *Oscillatoria* sp., *Phormidium mucicola* และ *Spirulina platensis*

1.2) สาหร่ายสีเขียว (Class Chlorophyceae: Division Chlorophyta) พบจำนวน 30 ชนิด 19 สกุล เมื่อพิจารณาทางด้านความหนาแน่นเฉลี่ยของกลุ่มสาหร่ายสีเขียว พบว่า มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 4.18 ของความหนาแน่นแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด โดยชนิดที่มีการแพร่กระจายทุกสถานี ได้แก่ *Volvox tertius*, *Pediastrum simplex* var. *duodenarium*, *Dictyosphaerium pulchellum*, *Monoraphidium caribeum*, *Actinastrum raphidoides*, *Actinastrum hantzschii*, *Microactinium quadrisetum*, *Microactinium pusillum*, *Scenedesmus javanensis* และ *Scenedesmus protuberans*

1.3) ไดอะตอม (Class Bacillariophyceae: Division Chromophyta) พบจำนวน 8 ชนิด 8 สกุล เป็นกลุ่มที่มีความหนาแน่นสูงทุกสถานี โดยชนิดที่มีการแพร่กระจายทุกสถานี ได้แก่ *Cyclotella* sp., *Skeletonema costatum*, *Aulacoseira granulata*, *Coscinodiscus* spp. และ *Fragilaria* sp. เมื่อพิจารณาจากความหนาแน่นเฉลี่ยของกลุ่มไดอะตอม พบว่า มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 83.00 ของความหนาแน่นแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด ชนิดที่พบเด่น ได้แก่ *Cyclotella* sp.

1.4) ไดโนแฟลกเจลเลต (Class Dinophyceae: Division Chromophyta) พบจำนวน 1 ชนิด 1 สกุล เป็นกลุ่มที่พบมีความหนาแน่นน้อยมาก เมื่อพิจารณาจากความหนาแน่นเฉลี่ยของกลุ่มไดโนแฟลกเจลเลต พบว่า มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 0.01 ของความหนาแน่นแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด

จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืชในช่วงฤดูแล้ง (เดือนเมษายน 2567) พบว่า เมื่อพิจารณาในด้านสัดส่วนเชิงความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชแต่ละกลุ่มต่อความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชรวม พบไดอะตอมเป็นองค์ประกอบหลัก รองลงมาคือสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน และสาหร่ายสีเขียว ตามลำดับ ส่วนไดโนแฟลกเจลเลต เป็นองค์ประกอบที่มีความหนาแน่นน้อยมาก หากพิจารณาในด้านจำนวนชนิด พบสาหร่ายสีเขียว มีจำนวนชนิดสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ไดอะตอม และไดโนแฟลกเจลเลต ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบองค์ประกอบของแพลงก์ตอนพืชทั้ง 4 สถานี พบว่า มีความคล้ายคลึงกัน มีจำนวนชนิดไม่แตกต่างกันมากแต่มีความหนาแน่นแตกต่างกันชัดเจน โดยพบแพลงก์ตอนพืชในกลุ่มไดอะตอมมีความหนาแน่นสูงทุกสถานี ที่ทำการศึกษ ชนิดที่พบเด่น ได้แก่ ไดอะตอมชนิด *Cyclotella* sp. ส่วนแพลงก์ตอนพืชชนิดอื่นๆ มีความหนาแน่นน้อย โดยแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบส่วนใหญ่เป็นชนิดที่บ่งชี้ถึงแหล่งน้ำมีสารอาหารต่ำ (ยูวดี, 2549) และเมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืชทั้ง 4 สถานี พบว่า มีค่าต่ำถึงปานกลาง

ตารางที่ 3-10 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
ตั้งอยู่ที่ ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี
ครั้งที่ 1 ประจำปี 2567 วันที่ 19 เดือน เมษายน พ.ศ. 2567
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

NB1 บริเวณเหนือน้ำจากจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 2 ประมาณ 500 เมตร
พิกัด 47P 0662416 E 1528222 N
NB2 บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 2 (คลองระบายน้ำ)
พิกัด 47P 0662811 E 1527935 N
NB3 บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1 (คลองระบายน้ำ)
พิกัด 47P 0663391 E 1527760 N
NB4 บริเวณท้ายน้ำจากจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร
พิกัด 47P 0663839 E 1527528 N

ที่	ชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอน	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช ($\times 10^3$ ยูนิต์ต่อลูกบาศก์เมตร)			
		NB1	NB2	NB3	NB4
	Division Cyanophyta				
	Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน)				
	Order Chroococcales				
	Family Chroococcaceae				
1	<i>Aphanocapsa</i> sp.	171	98	0	66
2	<i>Merismopedia minima</i> G.Beck in G.Beck & Zahlbruckner	45	0	0	0
3	<i>Microcystis aeruginosa</i> (Kützing) Kützing	391	280	22	164
	Order Nostocales				
	Family Oscillatoriaceae				
4	<i>Oscillatoria limnetica</i> Lemmermann	2,079	1,680	76	2,173
5	<i>Oscillatoria</i> sp.	3,213	3,290	432	2,788
6	<i>Phormidium mucicola</i> Nauman & Huber-Pestalozzi	1,386	1,190	65	2,173
7	<i>Spirulina platensis</i> (Nordstedt) Geitler	341	434	22	394
8	<i>Spirulina major</i> Kützing	26	0	0	17
	Family Nostocaceae				
9	<i>Anabaena</i> sp.	13	0	0	0
	ปริมาณรวมของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ($\times 10^3$ ยูนิต์ต่อลบ.ม.)	7,665	6,972	617	7,775
	รวมจำนวนสกุลสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน	7	5	4	5
	รวมจำนวนชนิดสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน	9	6	5	7

ตารางที่ 3-10 (ต่อ)

ที่	ชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอน	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช ($\times 10^3$ ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร)			
		NB1	NB2	NB3	NB4
	Division Chlorophyta				
	Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว)				
	Order Volvocales				
	Family Volvocaceae				
10	<i>Eudorina elegans</i> Ehrenberg	208	147	0	148
11	<i>Pandorina morum</i> (Müller) Bory	19	0	0	17
12	<i>Volvox tertius</i> Art.Meyer	303	294	11	99
13	<i>Pleodorina</i> sp.	38	7	0	9
	Order Chlorococcales				
	Family Hydrodictyaceae				
14	<i>Pediastrum duplex</i> Meyen	13	0	0	17
15	<i>Pediastrum duplex</i> var. <i>gracilimum</i> West & West	0	7	0	0
16	<i>Pediastrum simplex</i> (Meyen) Lemmermann	51	49	0	66
17	<i>Pediastrum simplex</i> var. <i>duodenarium</i> (Bailey) Rabenhorst	89	119	189	181
	Family Coelastraceae				
18	<i>Coelastrum astroideum</i> De Notaris	26	35	0	25
19	<i>Coelastrum cambricum</i> Archer	19	0	0	0
20	<i>Coelastrum reticulatum</i> (Dangeard) Senn	57	49	0	41
	Family Oocystaceae				
21	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i> H.C.Wood	101	154	11	91
22	<i>Kirchneriella lunaris</i> (Kirchner) Möbius	13	0	0	0
23	<i>Monoraphidium caribaeum</i> Hindak	177	98	11	148
24	<i>Oocystis parva</i> West & G.S.West	13	7	0	9
25	<i>Selenastrum</i> sp.	133	126	0	181
26	<i>Tetraedron gracile</i> (Riensch) Hansgirg	7	7	0	0
27	<i>Tetraedron trigonum</i> (Naegeli) Hansgirg	19	0	0	0
	Family Radiococcaceae				
28	<i>Radiococcus nimbatus</i> (De Wildeman) Schmidle	145	147	0	148
	Family Scenedesmaceae				
29	<i>Actinastrum raphidoides</i> (Reinsch) Brunnthaler	171	154	17	230
30	<i>Actinastrum hantzschii</i> Lagerheim	202	259	22	115
31	<i>Actinastrum</i> sp.	51	28	0	91

ตารางที่ 3-10 (ต่อ)

ที่	ชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอน	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช ($\times 10^3$ ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร)			
		NB1	NB2	NB3	NB4
32	<i>Crucigenia</i> sp.	76	56	0	33
33	<i>Micractinium quadrisetum</i> (Lemmermann) G.M.Smith	120	77	22	58
34	<i>Micractinium pusillum</i> Fresenius	63	70	33	91
35	<i>Scenedesmus acuminatus</i> (Lagerheim) Chodat	51	0	33	0
36	<i>Scenedesmus javanensis</i> Chodat	309	224	65	140
37	<i>Scenedesmus protuberans</i> F.E.Fritsch & M.F.Rich	76	196	22	222
	Order Zygnematales				
	Family Demidiaceae				
38	<i>Closterium</i> sp.	7	7	0	17
39	<i>Cosmarium</i> sp.	26	0	0	0
	ปริมาณรวมของสาหร่ายสีเขียว ($\times 10^3$ ยูนิตต่อลบ.ม.)	2,583	2,317	436	2,177
	รวมจำนวนสกุลสาหร่ายสีเขียว	19	16	7	16
	รวมจำนวนชนิดสาหร่ายสีเขียว	29	23	11	23
	Division Chromophyta				
	Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม)				
	Order Biddulphiales				
	Family Thalassiosiraceae				
40	<i>Cyclotella</i> sp.	40,522	35,175	2,295	60,024
41	<i>Skeletonema costatum</i> (Greville) Cleve	693	567	44	714
	Family Aulacoseiraceae				
42	<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen	177	238	22	304
	Family Coscinodiscaceae				
43	<i>Coscinodiscus</i> spp.	1,412	1,519	346	1,608
	Order Bacillariales				
	Family Fragilariaceae				
44	<i>Fragilaria</i> sp.	1,027	994	44	1,329
	Family Naviculaceae				
45	<i>Gyrosigma</i> sp.	19	0	0	0
46	<i>Navicula</i> sp.	13	0	0	9
	Family Surirellaceae				
47	<i>Surirella elegans</i> Ehrenberg	13	21	0	9
	ปริมาณรวมของไดอะตอม ($\times 10^3$ ยูนิตต่อลบ.ม.)	43,876	38,514	2,751	63,997
	รวมจำนวนสกุลไดอะตอม	8	6	5	7
	รวมจำนวนชนิดไดอะตอม	8	6	5	7

ตารางที่ 3-10 (ต่อ)

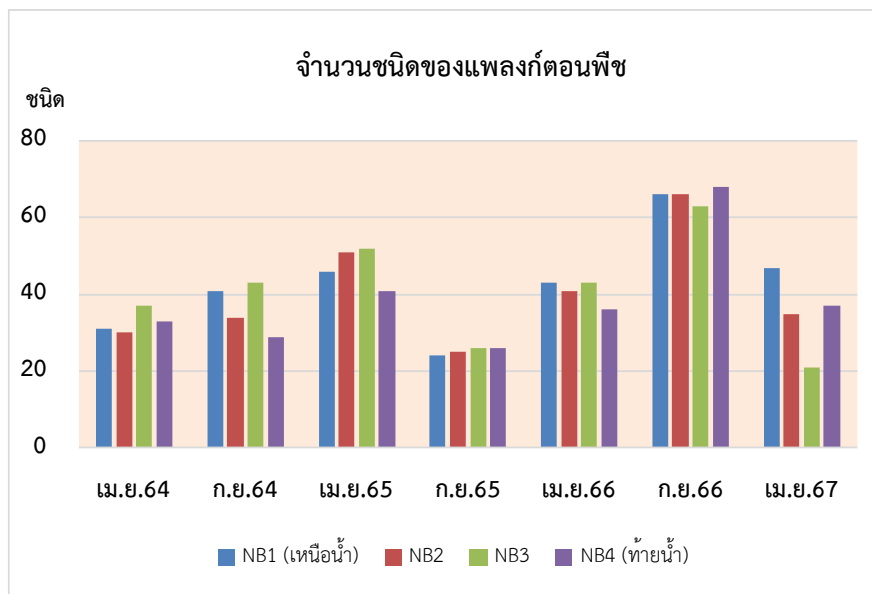
ที่	ชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอน	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช ($\times 10^3$ ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร)			
		NB1	NB2	NB3	NB4
	Class Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต)				
	Order Gonyaulacales				
	Family Ceratiacea				
48	<i>Ceratium</i> sp.	13	0	0	0
	ปริมาณรวมของไดโนแฟลกเจลเลต ($\times 10^3$ ยูนิตต่อลบ.ม.)	13	0	0	0
	รวมจำนวนสกุลไดโนแฟลกเจลเลต	1	0	0	0
	รวมจำนวนชนิดไดโนแฟลกเจลเลต	1	0	0	0
	ปริมาณแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด ($\times 10^3$ ยูนิตต่อลบ.ม.)	54,137	47,803	3,804	73,949
	จำนวนสกุลของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด (สกุล)	35	27	16	28
	จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด (ชนิด)	47	35	21	37
	ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิด	1.24	1.26	1.58	0.96
	ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ	0.32	0.35	0.52	0.27

สรุปผลและเปรียบเทียบ

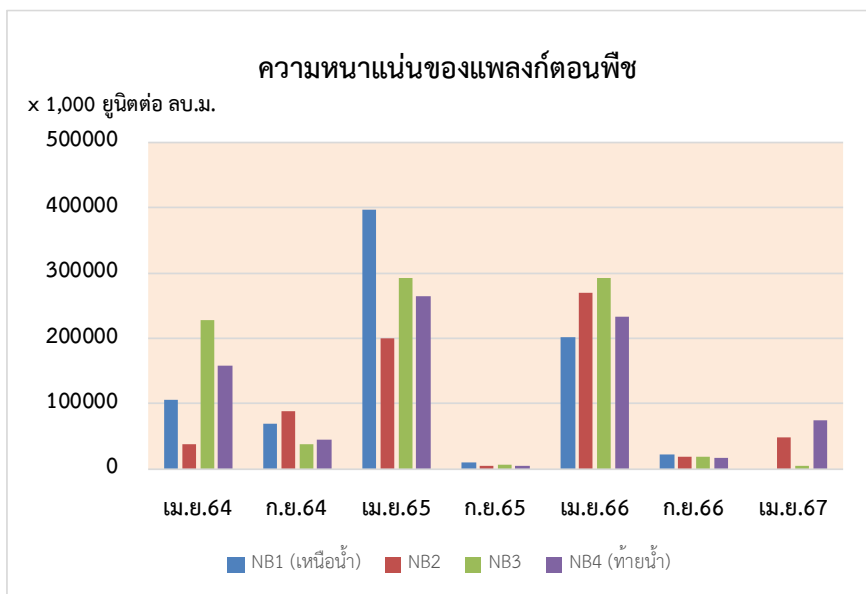
จากการศึกษาที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี 2564-เมษายน 2567 พบว่า ชนิดและความหนาแน่นแพลงก์ตอนพืชมีการเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาลในแต่ละปี โดยในช่วงฤดูแล้ง ส่วนใหญ่จะพบจำนวนชนิดน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน สำหรับความหนาแน่น พบว่า มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอน แต่ส่วนใหญ่ในฤดูแล้งจะพบความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชสูงกว่าช่วงฤดูฝนของปีเดียวกัน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชเป็นผลมาจากการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบๆ แหล่งน้ำ และการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลหรือช่วงระยะเวลา ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ โดยเฉพาะความขุ่น และปริมาณธาตุอาหารพืชในน้ำซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืช โดยในช่วงฤดูฝน น้ำจะมีความขุ่นมาก ทำให้แสงส่องลงไปในน้ำได้น้อย มีผลต่อกระบวนการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืช ทำให้แพลงก์ตอนพืชมีความหนาแน่นต่ำกว่าในช่วงฤดูแล้ง สำหรับดัชนีความหลากหลาย พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เนื่องจากพบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นมีความหนาแน่นสูงมากเมื่อเทียบกับแพลงก์ตอนพืชชนิดอื่นๆ ในบริเวณที่ทำการศึกษา ทำให้เกิดความไม่สมดุลกันของจำนวนชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช (รูปที่ 3-18 ถึง 3-20 และภาคผนวก ข)

แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษานี้ ได้แก่ ไดอะตอมชนิด *Aulacoseira granulata*, *Cyclotella* sp. และสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินชนิด *Oscillatoria* spp. โดยแพลงก์ตอนพืชทั้ง 3 ชนิด อาจมีการสลับสับเปลี่ยนขึ้นมาเป็นชนิดที่มีความหนาแน่นสูงที่สุดในแต่ละช่วงฤดูกาล อนึ่งในบริเวณที่ทำการศึกษหากได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเลหนุนในบางช่วงฤดูกาล จะส่งผลให้ค่าความเค็มของน้ำเพิ่มสูงขึ้นทำให้

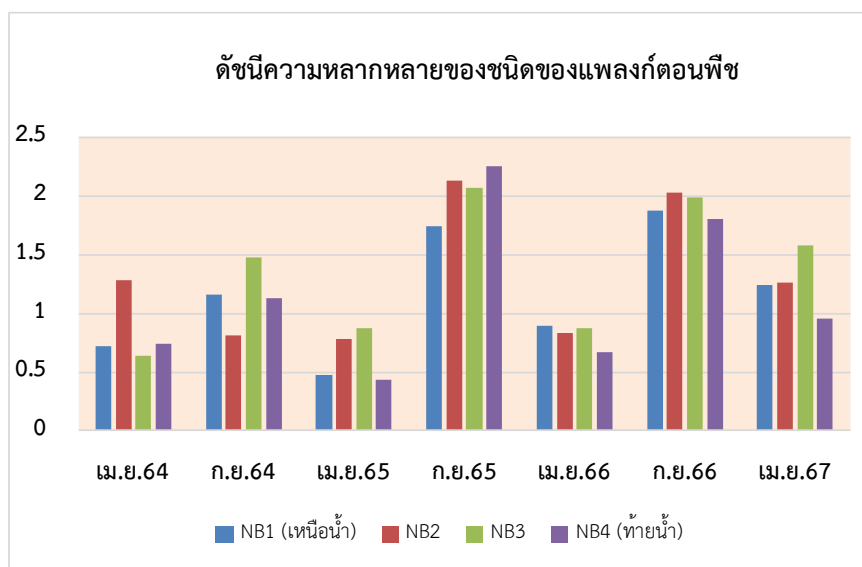
ประชาคมแพลงก์ตอนพืชเปลี่ยนแปลงไปได้ ดังเช่น ในการศึกษาในช่วงฤดูแล้งของปี 2564 และช่วงฤดูฝน ปี 2565 ที่พบไดอะตอมน้ำกร่อยหลายชนิดเพิ่มปริมาณสูงขึ้นมาจนกลายเป็นชนิดเด่น ได้แก่ *Thalassiosira* sp., *Cylindrotheca closterium* และ *Skeletonema costatum*



รูปที่ 3-18 จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช ปี 2564-เมษายน 2567



รูปที่ 3-19 ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช ปี 2564-เมษายน 2567



รูปที่ 3-20 ดัชนีความหลากหลายทางชนิดของแพลงก์ตอนพืช ปี 2564-เมษายน 2567

2) แพลงก์ตอนสัตว์

ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์

จากการสำรวจ พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งสิ้น 2 ไฟลัม 3 ชั้น 4 อันดับ 6 ครอบครัว 7 สกุล 9 ชนิด 1 กลุ่ม และ 1 ระยะวัยอ่อน มีความหนาแน่นตั้งแต่ 35,000-54,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และมีจำนวนชนิด ในแต่ละสถานีตั้งแต่ 3-4 ชนิด โดยพบว่า สถานีที่ 1 และสถานีที่ 3 มีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์สูงสุด และพบว่าสถานีที่ 3 มีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์สูงสุด สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดมีค่าอยู่ระหว่าง 1.35-1.75 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ระหว่าง 0.97-1.00 (ตารางที่ 3-11 และรูป ช-2) รายละเอียดแพลงก์ตอนสัตว์แต่ละกลุ่มประกอบด้วย

2.1) Phylum Rotifera (โรติเฟอร์) พบจำนวน 8 ชนิด 6 สกุล มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 65.90 ของความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด ชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ *Brachionus calyciflorus*, *Keratella cochlearis*, *Brachionus caudatus* และ *Trichocerca pusilla* ตามลำดับ

2.2) Phylum Arthropoda (อาร์โทรพอด) พบจำนวน 1 ชนิด 1 สกุล 1 กลุ่ม และ 1 ระยะวัยอ่อน มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 34.10 ของความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด ชนิดที่พบเป็นชนิดเด่น และมีการแพร่กระจายทุกสถานี คือ Copepod nauplii

จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ในช่วงฤดูแล้ง (เมษายน 2567) พบว่า เมื่อพิจารณาในด้านสัดส่วนเชิงความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์แต่ละไฟลัมต่อความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์รวม พบโรติเฟอร์เป็นองค์ประกอบหลัก รองลงมา คือ อาร์โทรพอด สำหรับความหลากหลายของชนิด พบว่า โรติเฟอร์มีความหลากหลายของชนิดสูงสุด แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษานี้ ได้แก่ Copepod nauplii รองลงมาคือ *Brachionus calyciflorus*, *Keratella cochlearis* และ *Brachionus caudatus* สำหรับแพลงก์

ตอนสัตว์ชนิดอื่นๆ พบความหนาแน่นน้อย ส่วนใหญ่เป็นชนิดที่สามารถพบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด เมื่อเปรียบเทียบองค์ประกอบของแพลงก์ตอนพืชทั้ง 4 สถานี พบว่า มีความคล้ายคลึงกัน มีจำนวนชนิดและความหนาแน่นใกล้เคียงกัน สำหรับดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ทั้ง 4 สถานี พบว่า ทุกสถานีมีค่าในระดับต่ำถึงปานกลาง

ตารางที่ 3-11 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ

ตั้งอยู่ที่ ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2567 วันที่ 19 เดือน เมษายน พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

NB1 บริเวณเหนือน้ำจากจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 2 ประมาณ 500 เมตร

พิกัด 47P 0662416 E 1528222 N

NB2 บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 2 (คลองระบายน้ำ)

พิกัด 47P 0662811 E 1527935 N

NB3 บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1 (คลองระบายน้ำ)

พิกัด 47P 0663391 E 1527760 N

NB4 บริเวณท้ายน้ำจากจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร

พิกัด 47P 0663839 E 1527528 N

ที่	ชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอน	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ ($\times 10^3$ ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)			
		NB1	NB2	NB3	NB4
	Phylum Rotifera (โรติเฟอร์)				
	Class Monogononta				
	Order Ploima				
	Family Brachionidae				
1	<i>Brachionus calyciflorus</i> Pallas	5	7	0	14
2	<i>Brachionus caudatus</i> Barrois and Daday	0	7	0	14
3	<i>Brachionus falcatus</i> Zacharias	5	0	0	0
4	<i>Keratella cochlearis</i> (Gosse)	0	7	18	0
	Family Trichocercidae				
5	<i>Trichocerca pusilla</i> (Jennings)	5	0	9	0
	Family Synchaetidae				
6	<i>Polyarthra vulgaris</i> Carlin	0	0	9	0
	Order Flosculariacea				
	Family Filinidae				
7	<i>Filinia ongisetia</i> (Ehrenbeg)	5	0	0	0

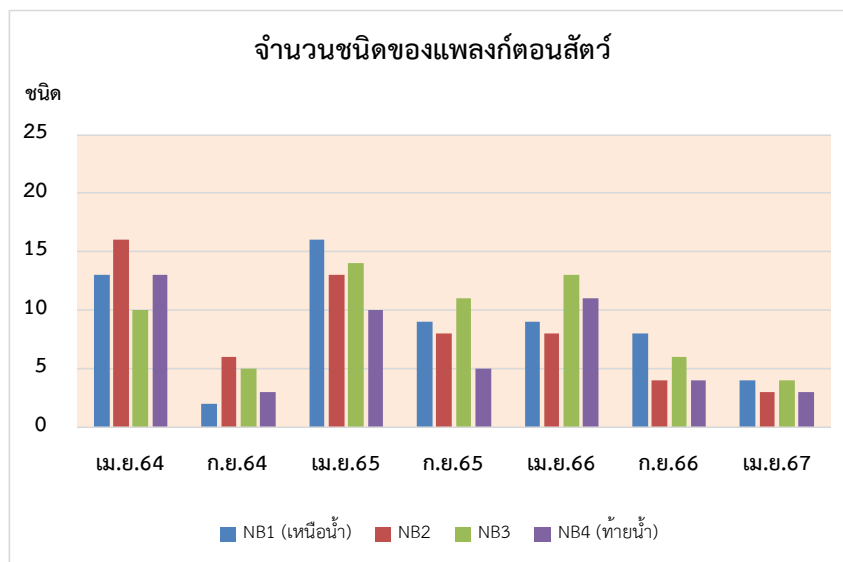
ตารางที่ 3-11 (ต่อ)

ที่	ชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอน	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ ($\times 10^3$ ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)			
		NB1	NB2	NB3	NB4
	Family Hexarthridae				
8	<i>Hexarthra intermedia</i> Wiszniewski	0	0	9	0
	ปริมาณรวมของโรติเฟอร์ ($\times 10^3$ ตัวต่อลบ.ม.)	20	21	45	28
	รวมจำนวนสกุลโรติเฟอร์	3	2	4	1
	รวมจำนวนชนิดโรติเฟอร์	4	3	4	2
	Phylum Arthropoda (อาร์โทรพอด)				
	Class Branchiopoda				
	Order Cladocera				
	Family Moinidae				
9	<i>Moina</i> sp.	0	0	0	7
	Class Maxillopoda				
	Subclass Copepoda (โคพีพอด)				
10	Copepod nauplii	10	7	9	14
	Order Cyclopoida				
11	Unidentified cyclopoid Copepods	5	7	0	0
	ปริมาณรวมของอาร์โทรพอด ($\times 10^3$ ตัวต่อลบ.ม.)	15	14	9	21
	รวมจำนวนสกุลอาร์โทรพอด	0	0	0	1
	รวมจำนวนชนิดอาร์โทรพอด	0	0	0	1
	จำนวนกลุ่มอาร์โทรพอด (กลุ่ม)	1	1	0	0
	จำนวนระยะวัยอ่อนของกลุ่มอาร์โทรพอด (ระยะ)	1	1	1	1
	ปริมาณรวมของแพลงก์ตอนสัตว์ ($\times 10^3$ ตัวต่อลบ.ม.)	35	35	54	49
	จำนวนสกุลรวมของแพลงก์ตอนสัตว์ (สกุล)	3	2	4	2
	จำนวนชนิดรวมของแพลงก์ตอนสัตว์ (ชนิด)	4	3	4	3
	จำนวนกลุ่มรวมของแพลงก์ตอนสัตว์ (กลุ่ม)	1	1	0	0
	จำนวนระยะวัยอ่อนรวมของแพลงก์ตอนสัตว์ (ระยะ)	1	1	1	1
	ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	1.75	1.61	1.56	1.35
	ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์	0.98	1.00	0.97	0.98

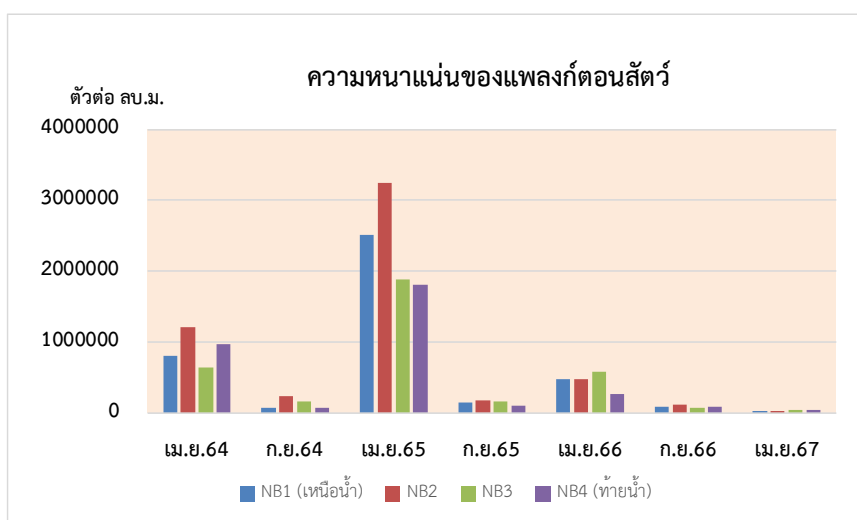
สรุปผลและเปรียบเทียบ

เมื่อเปรียบเทียบผลการสำรวจแหล่งกักต่อน้ำ ตั้งแต่ปี 2564-เมษายน 2567 พบว่า ชนิดและความหนาแน่นของแหล่งกักต่อน้ำมีการเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาลในแต่ละปี โดยพบว่า ในช่วงฤดูแล้ง ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยของจำนวนชนิดและความหนาแน่นแหล่งกักต่อน้ำสูงกว่าในช่วงฤดูฝน ส่วนดัชนีความหลากหลายของชนิด พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่มีค่าต่ำ สำหรับการศึกษาครั้งนี้ (ฤดูแล้ง ปี 2567) พบจำนวนชนิดและความหนาแน่นของแหล่งกักต่อน้ำน้อยกว่าในช่วงฤดูแล้ง ปี 2566 (รูปที่ 3-21 ถึง 3-23 และภาคผนวก ข)

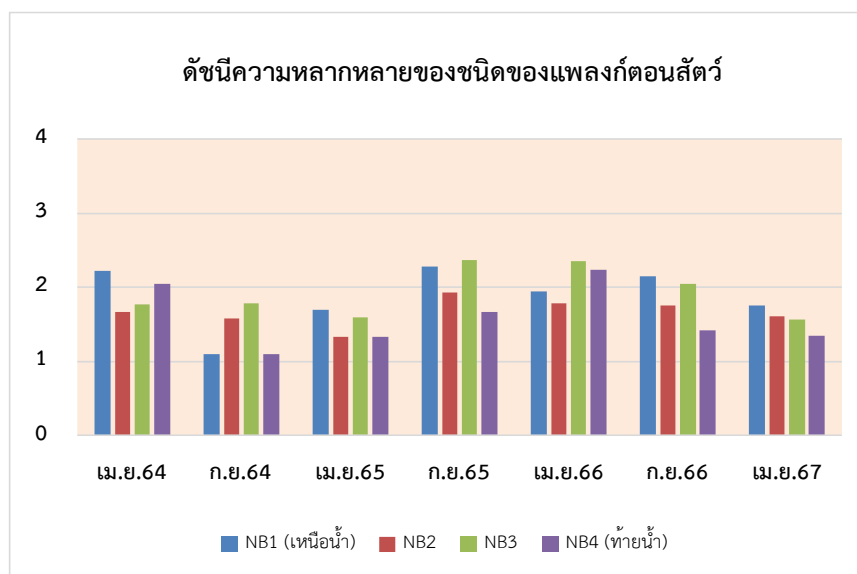
สำหรับแหล่งกักต่อน้ำกลุ่มเด่นที่พบได้ทั้ง 2 ฤดูกาล ได้แก่ โรติเฟอร์ และโพรโทซัวน้ำจืด ซึ่งพบมีความแตกต่างกันไปในแต่ละช่วงเวลา



รูปที่ 3-21 จำนวนชนิดของแหล่งกักต่อน้ำ ปี 2564-เมษายน 2567



รูปที่ 3-22 ความหนาแน่นของแหล่งกักต่อน้ำ ปี 2564-เมษายน 2567



รูปที่ 3-23 ดัชนีความหลากหลายของชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ ปี 2564-เมษายน 2567

3) ลูกปลาและสัตว์น้ำวัยอ่อน

ผลการตรวจวัดลูกปลาและสัตว์น้ำวัยอ่อน

จากการสำรวจลูกปลาวัยอ่อนในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณหน้าโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ พบลูกปลาวัยอ่อน จำนวน 2 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Toxotidae (ลูกปลาเสือพ่นน้ำ) และวงศ์ Gobiidae (ลูกปลาบู) โดยมีความหนาแน่นอยู่ระหว่าง 2-10 ตัวต่อปริมาตรน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 3-12 และรูปที่ ซ-3)

ตารางที่ 3-12 ผลการตรวจวัดลูกปลาวัยอ่อน

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ

ตั้งอยู่ที่ ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2567 วันที่ 19 เดือน เมษายน พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

NB1 บริเวณเหนือน้ำจากจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 2 ประมาณ 500 เมตร

พิกัด 47P 0662416 E 1528222 N

NB2 บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 2 (คลองระบายน้ำ)

พิกัด 47P 0662811 E 1527935 N

NB3 บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1 (คลองระบายน้ำ)

พิกัด 47P 0663391 E 1527760 N

NB4 บริเวณท้ายน้ำจากจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร

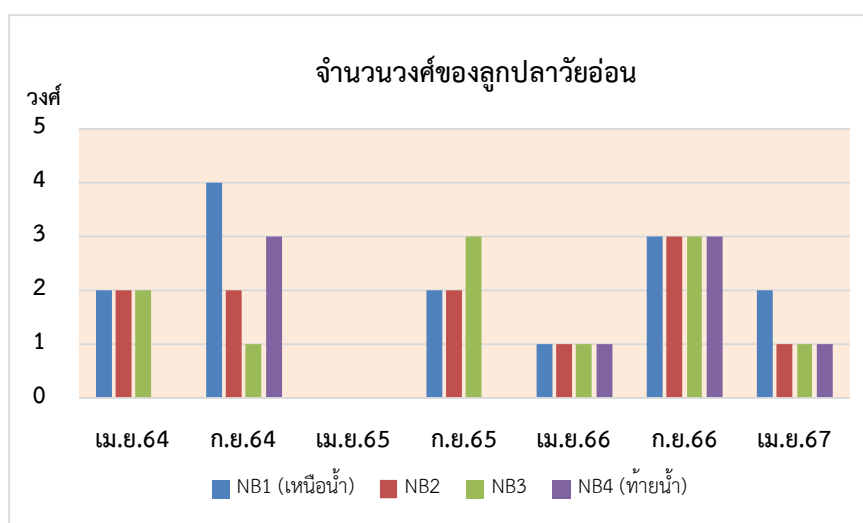
พิกัด 47P 0663839 E 1527528 N

ที่	วงศ์	ชื่อไทย	ความหนาแน่นของลูกปลาวัยอ่อน (ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร)			
			NB1	NB2	NB3	NB4
1	Toxotidae	ปลาเสือพ่นน้ำ	1	0	0	0
2	Gobiidae	ปลาบู๋	4	7	2	10
	ลูกปลารวมทุกวงศ์ (ตัวต่อ 1,000 ลบ.ม.)		5	7	2	10

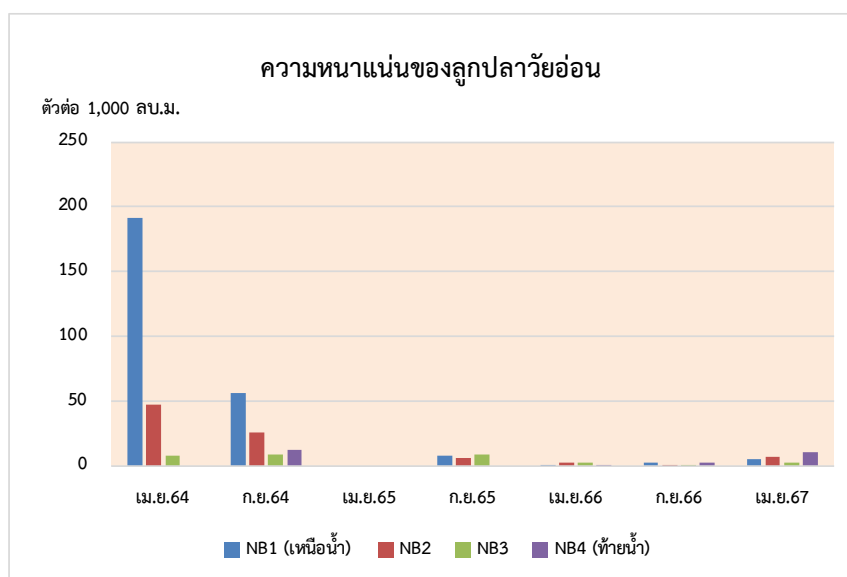
สรุปผลและเปรียบเทียบ

เมื่อเปรียบเทียบผลการสำรวจลูกปลาวัยอ่อน ตั้งแต่ปี 2564-เมษายน 2567 พบว่า จำนวนวงศ์และความหนาแน่นของลูกปลาวัยอ่อนมีการเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล โดยในช่วงฤดูแล้ง ส่วนใหญ่จะสำรวจพบลูกปลาวัยอ่อนมีจำนวนวงศ์และความหนาแน่นน้อยกว่าในช่วงฤดูฝน และในการสำรวจบางครั้ง ไม่พบลูกปลาวัยอ่อนในบางสถานี สำหรับการศึกษาในช่วงฤดูแล้ง ปี 2565 ไม่พบลูกปลาวัยอ่อน ทั้งนี้ เนื่องจากปลาน้ำจืดส่วนใหญ่ผสมพันธุ์และวางไข่เป็นเวลาสั้นๆ เพียงครั้งเดียวในรอบปีของช่วงฤดูฝน ประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงกันยายน ซึ่งการที่สำรวจพบลูกปลาวัยอ่อนบางชนิดในฤดูนี้อาจเนื่องมาจากสภาพภูมิอากาศและอุทกวิทยาในแต่ละปี ส่งผลให้ปลามีการผสมพันธุ์และวางไข่เร็วขึ้น นอกจากนี้ ในการสำรวจช่วงฤดูแล้งบางครั้งพบลูกปลาวัยอ่อนหลายวงศ์ที่อาศัยอยู่ในน้ำจืดเป็นหลัก คาดว่าลูกปลาถูกน้ำพัดมาจากคลอง หรือบ่อ ในช่วงที่มีฝนตกหนักในฤดูแล้ง สำหรับการศึกษาครั้งนี้ (ฤดูแล้ง ปี 2567) สำรวจพบจำนวนวงศ์ของลูกปลาวัยอ่อนเพิ่มขึ้นจากช่วงฤดูแล้งปี 2566 และยังพบปลาวัยอ่อนในวงศ์ Gobiidae (ลูกปลาบู๋) ซึ่งสำรวจไม่พบตั้งแต่เดือนกันยายน 2564 เป็นต้นมา ซึ่งสัมพันธ์กับค่าความเค็มของน้ำ โดยปลาบู๋เป็นวงศ์ที่พบมากในแหล่งน้ำกร่อย ซึ่งจากการสำรวจปลาบู๋วัยอ่อนใน

ครั้งนี้ เนื่องจากแม่น้ำเจ้าพระยามีลักษณะเป็นน้ำกร่อย จึงเป็นไปได้ว่ามีการอพยพมาจากแหล่งน้ำกร่อยเข้ามาในบริเวณที่ทำการสำรวจ อย่างไรก็ตาม แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านชนิดและความชุกชุมของลูกปลานั้นยังไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนนัก เนื่องจากปลาน้ำจืดส่วนใหญ่มีช่วงเวลาผสมพันธุ์วางไข่เป็นระยะเวลาสั้นๆ ในช่วงฤดูฝนหรือช่วงน้ำหลากตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกันยายน ซึ่งในการสำรวจแต่ละครั้งอาจไม่ตรงกับช่วงเวลาการผสมพันธุ์วางไข่ของปลา (สันติ, 2551; Stacey, 1989; Welcome, 2001) (รูปที่ 3-24 ถึง 3-25 และภาคผนวก ข)



รูปที่ 3-24 จำนวนวงศ์ของลูกปลาวัยอ่อน ปี 2564-เมษายน 2567



รูปที่ 3-25 ความหนาแน่นของลูกปลาวัยอ่อน ปี 2564-เมษายน 2567

4) สัตว์หน้าดิน

ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน

จากการสำรวจ พบสัตว์หน้าดิน ทั้งสิ้น 2 ไฟลัม 3 ชั้น 4 อันดับ 4 วงศ์ 6 สกุล 8 ชนิด มีจำนวน 2-6 ชนิด และมีความหนาแน่น 133-386 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบสัตว์หน้าดินมีความหนาแน่นสูงสุด บริเวณสถานีที่ 2 สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน มีค่าระหว่าง 0.69-1.70 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมออยู่ระหว่าง 0.68-0.99 (ตารางที่ 3-13 และรูปที่ ซ-4) รายละเอียดสัตว์หน้าดินแต่ละกลุ่มประกอบด้วย

4.1) Phylum Annelida (หนอนปล้อง) จำนวน 1 วงศ์ 2 ชนิด โดยเป็น Class Polychaeta (ไส้เดือนทะเล) คิดเป็นร้อยละ 19.15 ของความหนาแน่นสัตว์หน้าดินทั้งหมด

4.2) Phylum Mollusca (หอย) จำนวน 3 วงศ์ 6 ชนิด โดยเป็น Class Gastropod (หอยฝาเดียว) 5 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 72.62 ของความหนาแน่นสัตว์หน้าดินทั้งหมด และเป็น Class Bivalve (หอยสองฝา) 1 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 8.23 ของความหนาแน่นสัตว์หน้าดินทั้งหมด

จากผลการศึกษา พบว่า กลุ่มหอยฝาเดียวเป็นกลุ่มที่มีองค์ประกอบมากที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มไส้เดือนทะเล และหอยสองฝา ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากค่าความมากชนิด ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ และดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินทั้ง 4 สถานี พบว่า สถานีที่ 1, 2 และ 3 มีความหลากหลายในระดับปานกลาง และสถานีที่ 4 มีความหลากหลายในระดับต่ำ สำหรับสัตว์หน้าดินที่พบเป็นชนิดที่แพร่กระจายได้ทั่วไปและทนต่อสภาวะมลพิษได้ดี สามารถพบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด และอาศัยอยู่ในน้ำที่มีความเค็มได้ในระดับหนึ่ง โดยมากจะพบในระดับคุณภาพน้ำต่ำถึงปานกลาง

สรุปผลและเปรียบเทียบ

จากการศึกษาที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี 2564-เมษายน 2567 พบว่า จำนวนชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินบริเวณโรงไฟฟ้าพระนครเหนือมีความผันแปรไปตามฤดูกาลในรอบปี ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ ช่วงเวลาน้ำขึ้น-น้ำลง น้ำหลากในช่วงฤดูฝน คุณภาพน้ำ ความแรงของกระแสน้ำและคลื่น การกีดขวางบริเวณชายฝั่ง และน้ำหนุนจากทะเลอ่าวไทยเป็นหลัก นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาความชุกชุมโดยรวมตั้งแต่ปี 2564 เป็นต้นมา จะพบว่าในสถานีที่ 2 มีความหนาแน่นของสัตว์พื้นท้องน้ำมากกว่าสถานีอื่นๆ ในช่วงเวลาเดียวกัน สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ (ฤดูแล้ง ปี 2567) พบว่า สัตว์หน้าดินมีจำนวนชนิดและความหนาแน่นลดลงจากการสำรวจในช่วงฤดูฝน ปี 2566 อย่างไรก็ตาม สัตว์หน้าดินชนิดเด่นที่พบยังคงเป็นชนิดเดิม ได้แก่ หนอนปล้อง และหอย

สำหรับกลุ่มสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณพื้นที่สำรวจส่วนใหญ่เป็นกลุ่มหอยฝาเดียว (Gastropod) หอยสองฝา (Bivalve) ไส้เดือนน้ำ (Oligochaete) และไส้เดือนทะเล (Polychaete) ซึ่งเป็นสัตว์พื้นท้องน้ำที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำดินตะกอนมีปริมาณสารอินทรีย์ค่อนข้างสูง สามารถทนต่อความเค็มได้ในระดับหนึ่ง และทนต่อสภาวะมลพิษได้ค่อนข้างดี (รูปที่ 3-26 ถึง 3-28 และภาคผนวก ซ)

ตารางที่ 3-13 ผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน



โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ

ตั้งอยู่ที่ ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2567 วันที่ 19 เดือน เมษายน พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

NB1 บริเวณเหนือน้ำจากจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 2 ประมาณ 500 เมตร

พิกัด 47P 0662416 E 1528222 N

NB2 บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 2 (คลองระบายน้ำ)

พิกัด 47P 0662811 E 1527935 N

NB3 บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1 (คลองระบายน้ำ)

พิกัด 47P 0663391 E 1527760 N

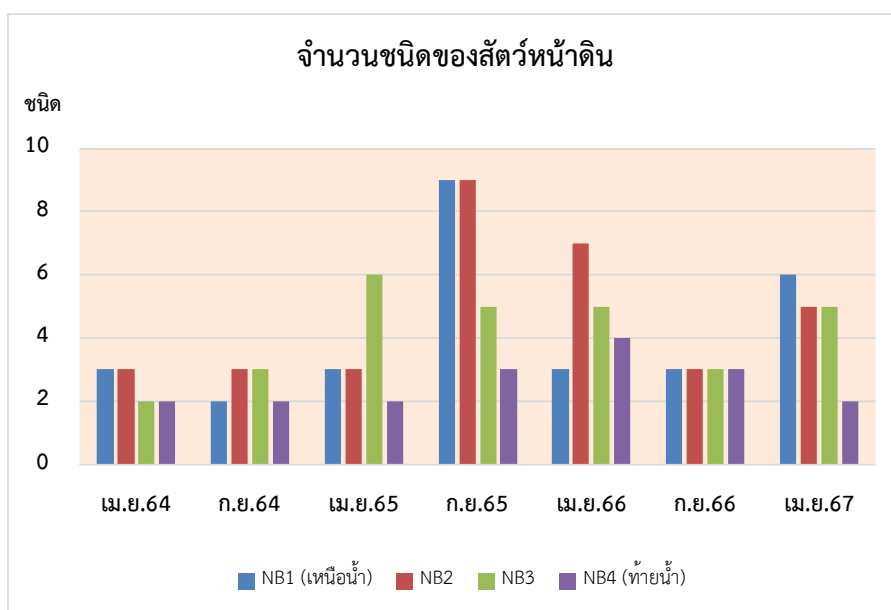
NB4 บริเวณท้ายน้ำจากจุดระบายน้ำทิ้งของ รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร

พิกัด 47P 0663839 E 1527528 N

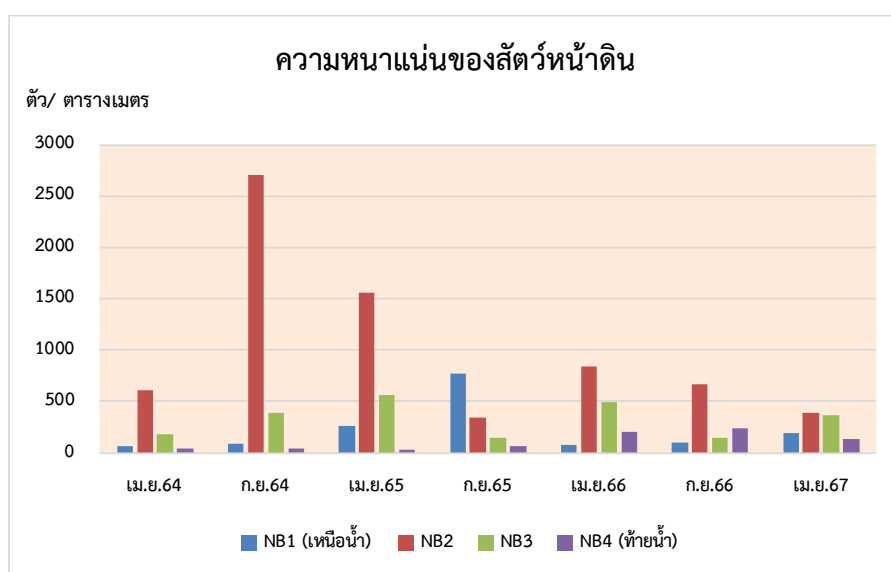
ที่	ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)			
		NB1	NB2	NB3	NB4
	Phylum Annelida				
	Class Polychaeta				
	Order Phyllodocida				
	Family Neptyidae				
1	<i>Micronephthys</i> sp.	30	0	0	59
2	<i>Nephtys</i> sp.	44	0	0	74
	Phylum Mollusca				
	Class Gastropoda				
	Order Mesogastropoda				
	Family Thiaridae				
3	<i>Melanoides jugicostis</i>	0	30	44	0
4	<i>Melanoides tuberculata</i>	0	15	59	0
5	<i>Melanoides</i> sp.	15	59	104	0
6	<i>Tarebia</i> sp.	44	252	148	0
	Order Neogastropoda				
	Family Nassariidae				
7	<i>Clea helena</i>	15	0	0	0
	Class Bivalvia				
	Order Veneroida				
	Family Veneridae				
8	<i>Corbicula</i> sp.	44	30	15	0

ตารางที่ 3-13 (ต่อ)

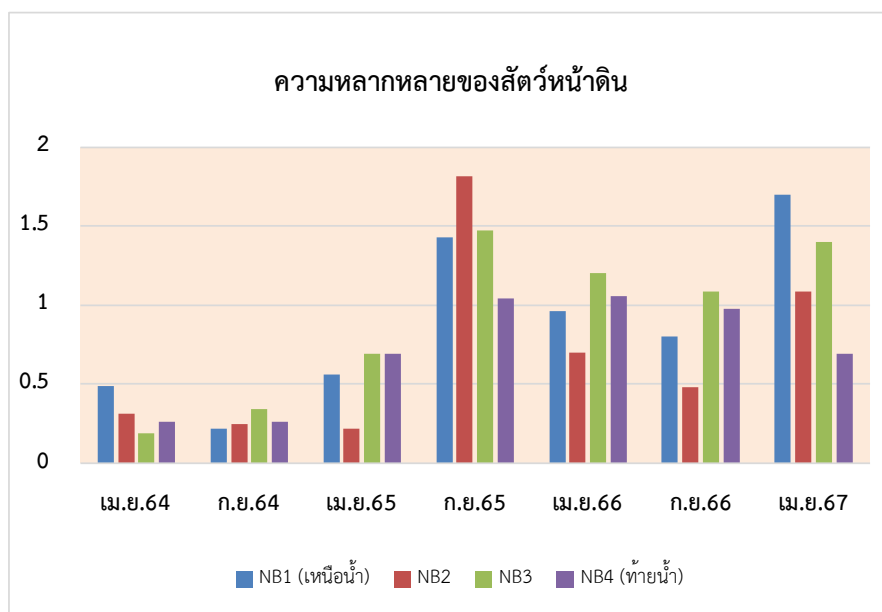
ที่	ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)			
		NB1	NB2	NB3	NB4
	รวมชนิด	6	5	5	2
	รวมจำนวน (ตัวต่อตารางเมตร)	192	386	370	133
	ความมากชนิด (Species richness)	0.95	0.67	0.68	0.20
	ความสม่ำเสมอ (Evenness)	0.95	0.68	0.87	0.99
	ความหลากหลาย (Diversity)	1.70	1.09	1.40	0.69



รูปที่ 3-26 จำนวนชนิดของสัตว์หน้าดิน ปี 2564-เมษายน 2567



รูปที่ 3-27 ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน ปี 2564-เมษายน 2567



รูปที่ 3-28 ดัชนีความหลากหลายทางชนิดของสัตว์หน้าดิน ปี 2564-เมษายน 2567

3.5 กากของเสีย

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบด้านกากของเสีย โดยการบันทึกข้อมูลกากของเสียทั้งชนิด ปริมาณ การรวบรวม การเก็บกัก และการขนส่ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการเดือนละ 1 ครั้ง ผลการติดตามฯ มีรายละเอียด ดังนี้

ผลการติดตามตรวจสอบ

โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ได้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการของเสียโดยการคัดแยกขยะตามสภาพของขยะบริเวณจุดรองรับขยะ ซึ่งขยะที่ทำการคัดแยกแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และกากของเสียอุตสาหกรรม ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีปริมาณขยะและกากของเสียที่ส่งกำจัดจำนวน 131.32 ตัน (ตารางที่ 3-14) มีรายละเอียด ดังนี้

1) **ขยะทั่วไป** ทำการรวบรวมขยะโดยพนักงานทำความสะอาดเก็บรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมผูกมัดปากถุงให้เรียบร้อย โดยฝ่ายบริหารและจัดการทรัพยากร กฟผ. ซึ่งได้ประสานงานกับเทศบาลเมืองบางกรวยในการจัดเก็บและนำไปดำเนินการต่อไป โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีขยะทั่วไปที่ส่งกำจัด จำนวน 31.24 ตัน

2) **ขยะรีไซเคิล** ทำการรวบรวมขยะโดยพนักงานทำความสะอาดเก็บรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมผูกมัดปากถุงให้เรียบร้อยนำไปรวมไว้ที่จุดจัดเตรียมการนำไปรีไซเคิล โดยฝ่ายบริหารและจัดการทรัพยากร กฟผ. ซึ่งได้ประสานงานกับเทศบาลเมืองบางกรวยในการจัดเก็บและนำไปดำเนินการต่อไป โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีขยะรีไซเคิลที่ส่งกำจัดจำนวน 4.50 ตัน

3) กากของเสียอุตสาหกรรม ได้แก่ ภาชนะกักเก็บสารเคมี ฉนวนกันความร้อน น้ำผสมตัวทำละลาย น้ำมันเสื่อมสภาพ ภาชนะปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมี เป็นต้น ทำการเก็บรวบรวมในภาชนะอย่างมิดชิด เพื่อรอนำไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 สำหรับน้ำมันที่ใช้แล้ว จะทำการรวบรวมลงในภาชนะถังเปล่า 200 ลิตร พร้อมติดฉลากกำกับไว้ข้างถัง และนำไปจัดเก็บไว้ในบริเวณสถานที่เก็บกากของเสียอันตรายและส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้นำไปกำจัดต่อไป โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีกากของเสียอุตสาหกรรมจากโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 เพียงชุดเดียวส่งกำจัดจำนวนทั้งสิ้น 95.58 ตัน (ตารางที่ 3-15 และภาคผนวก ข เอกสารที่ ข-4) โดยมีน้ำมันเสื่อมสภาพส่งไปกำจัด จำนวน 0.60 ตัน

ตารางที่ 3-14 ปริมาณขยะแยกตามประเภทของขยะที่ส่งกำจัด
(เดือนมกราคม-มิถุนายน 2567)

ประเภทขยะ	ปริมาณ (ตัน)
1. ขยะทั่วไป	31.24
2. ขยะรีไซเคิล	4.50
3. กากของเสียอุตสาหกรรม	95.58
3.1 Air Filter เสื่อมสภาพ	25.14
3.2 กากตะกอนดิน	16.07
3.3 Wastewater from chemical cleaning	15.10
3.4 น้ำผสมตัวทำละลาย	12.85
3.5 ตะกรันหม้อต้มไอน้ำ (Slag sulfur)	9.63
3.6 ขยะปนเปื้อนน้ำมัน	7.86
3.7 อื่น ๆ	8.93
รวม	<u>131.32</u>

ที่มา : โรงไฟฟ้าพระนครเหนือชุดที่ 1 และชุดที่ 2, กรกฎาคม 2567

ตารางที่ 3-15 ข้อมูลปริมาณกากของเสียอุตสาหกรรมที่ส่งกำจัด
(เดือนมกราคม-มิถุนายน 2567)

ที่	รหัส	วัสดุ	ปริมาณที่ส่งกำจัด (ตัน)	ส่งกำจัดเมื่อ
โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1				
ไม่มีการนำส่งกำจัดหรือบำบัดกากของเสียอุตสาหกรรม				
		รวม โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1	0.00	
โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2				
1	15 02 02	Air Filter เสื่อมสภาพ	3.65	8 ก.พ. 67
2	15 02 02	Air Filter เสื่อมสภาพ	4.45	8 ก.พ. 67
3	19 09 02	กากตะกอนดิน	3.63	9 ก.พ. 67
4	15 02 02	Air Filter เสื่อมสภาพ	3.64	13 ก.พ. 67
5	16 10 01	น้ำผสมตัวทำละลาย	12.85	24 ก.พ. 67
6	15 01 11	กระป๋องสเปรย์เปื้อนสีใช้งานแล้ว	0.07	19 มี.ค. 67
7	17 06 03	ฉนวนหุ้มกันความร้อนเสื่อมสภาพ	0.68	19 มี.ค. 67
8	15 01 10	ภาชนะปนเปื้อน	0.70	19 มี.ค. 67
9	16 02 15	หลอดไฟเสื่อมสภาพ	0.07	19 มี.ค. 67
10	15 02 02	ขยะปนเปื้อนน้ำมัน	1.90	19 มี.ค. 67
11	14 06 03	สารเคมีเสื่อมสภาพ	0.12	19 มี.ค. 67
12	17 09 04	เศษวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากงานก่อสร้าง	0.60	19 มี.ค. 67
13	15 02 03	สารดูดความชื้นเสื่อมสภาพ	0.05	19 มี.ค. 67
14	15 02 02	ขยะปนเปื้อนน้ำมัน	2.74	19 มี.ค. 67
15	10 01 99	ตะกักรันหมอตมไอน้ำ (Slag Sulfur)	1.00	19 มี.ค. 67
16	17 09 04	เศษวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากงานก่อสร้าง	0.30	19 มี.ค. 67
17	17 06 03	ฉนวนหุ้มกันความร้อนเสื่อมสภาพ	0.8	19 มี.ค. 67
18	19 09 02	กากตะกอนดิน	3.39	20 มี.ค. 67
19	16 10 01	Waste Water From Chemical Cleaning	15.1	23 มี.ค. 67
20	17 09 04	เศษวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากงานก่อสร้าง	0.10	29 มี.ค. 67
21	10 01 99	ตะกักรันหมอตมไอน้ำ (Slag Sulfur)	8.13	29 มี.ค. 67
22	15 02 02	Air Filter เสื่อมสภาพ	0.01	29 มี.ค. 67
23	16 06 02	ถ่านไฟฉายเสื่อมสภาพ	0.01	29 มี.ค. 67
24	15 01 11	กระป๋องสเปรย์เปื้อนสีใช้งานแล้ว	0.01	29 มี.ค. 67
25	17 06 03	ฉนวนหุ้มกันความร้อนเสื่อมสภาพ	0.30	29 มี.ค. 67

ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

ที่	รหัส	วัสดุ	ปริมาณที่ส่งกำจัด (ตัน)	ส่งกำจัดเมื่อ
โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2 (ต่อ)				
26	15 01 10	ภาชนะปนเปื้อน	0.01	29 มี.ค. 67
27	13 01 11	น้ำมันเสื่อมสภาพ Waste Oil	0.60	29 มี.ค. 67
28	15 02 02	ขยะปนเปื้อนน้ำมัน	0.10	29 มี.ค. 67
29	19 09 02	กากตะกอนดิน	3.10	10 เม.ย. 67
30	16 02 15	หลอดไฟเสื่อมสภาพ	0.01	23 เม.ย. 67
31	15 01 10	ภาชนะปนเปื้อน	0.10	23 เม.ย. 67
32	17 06 03	ฉนวนหุ้มกันความร้อนเสื่อมสภาพ	0.10	23 เม.ย. 67
33	15 02 02	ขยะปนเปื้อนน้ำมัน	0.12	23 เม.ย. 67
34	17 09 04	เศษวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากงานก่อสร้าง	0.05	23 เม.ย. 67
35	19 09 02	กากตะกอนดิน	2.31	7 พ.ค. 67
36	15 02 02	Air Filter เสื่อมสภาพ	4.21	23 พ.ค. 67
37	15 02 02	Air Filter เสื่อมสภาพ	5.29	23 พ.ค. 67
38	15 02 02	Air Filter เสื่อมสภาพ	3.89	23 พ.ค. 67
39	19 09 02	กากตะกอนดิน	3.64	31 พ.ค. 67
40	15 01 11	กระป๋องสเปรย์เปื้อนสีใช้งานแล้ว	0.05	17 มิ.ย. 67
41	17 06 03	ฉนวนหุ้มกันความร้อนเสื่อมสภาพ	1.555	17 มิ.ย. 67
42	15 01 10	ภาชนะปนเปื้อน	1.28	17 มิ.ย. 67
43	16 02 15	หลอดไฟเสื่อมสภาพ	0.05	17 มิ.ย. 67
44	17 09 04	เศษวัสดุที่ไม่ใช่แล้วจากงานก่อสร้าง	1.315	17 มิ.ย. 67
45	10 01 99	ตะกอนหมอต้มไอน้ำ (Slag Sulfer)	0.50	17 มิ.ย. 67
46	15 02 02	ขยะปนเปื้อนน้ำมัน	3.00	17 มิ.ย. 67
		รวม โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2	95.58	
		รวมทั้งหมด	95.58	

ที่มา : โรงไฟฟ้าพระนครเหนือชุดที่ 1 และชุดที่ 2, กรกฎาคม 2567

3.6 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการบันทึกสถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บของพนักงาน และการตรวจสุขภาพของพนักงาน ซึ่งในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีรายละเอียด ดังนี้

3.6.1 สถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บของพนักงาน

พนักงานและลูกจ้างของโรงไฟฟ้าฯ ได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าฯ อย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน (รายละเอียดดังปรากฏในบทที่ 2 ของรายงานฉบับนี้) โดยในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นกับพนักงานและลูกจ้างที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ ทั้งนี้ การดำเนินงานของโรงไฟฟ้าฯ ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2553 ถึงเดือนมิถุนายน 2567 มีชั่วโมงการทำงานสะสม 3,678,299 ชั่วโมง

3.6.2 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน

ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ โดยดำเนินการตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์และตรวจเลือด และตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน โดยพิจารณาจากการประเมินความเสี่ยงตามลักษณะงาน ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งในปี 2567 ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน โดยแพทย์โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์ เมื่อวันที่ 1-2 และ 9 กุมภาพันธ์ 2567 โดยมีพนักงานที่เข้ารับการตรวจสุขภาพทั้งหมด 147 คน สรุปได้ ดังนี้

3.6.2.1 การตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์และตรวจเลือด

ผลการติดตามตรวจสอบ

จากผลการตรวจพบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีความดันโลหิตปกติ (ร้อยละ 92.52) สำหรับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่พบความผิดปกติของผู้ปฏิบัติงานมากที่สุด คือ ผลตรวจระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด (ร้อยละ 56.10) รองลงมาเป็นผลตรวจแอลดีแอลในเลือด (ร้อยละ 34.44) และผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ EKG (ร้อยละ 33.33) ตามลำดับ ทั้งนี้ ได้จัดส่งผลการตรวจสุขภาพให้ทราบเป็นรายบุคคลแล้ว ในรายที่ตรวจพบความผิดปกติเล็กน้อย แพทย์ได้ให้คำแนะนำพร้อมเอกสารในการปฏิบัติตัว ส่วนรายที่ผิดปกติที่จำเป็นต้องให้การรักษา แพทย์จะให้การรักษาทันทีพร้อมนัดติดตาม รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-16

ตารางที่ 3-16 ผลการตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์และตรวจเลือดของพนักงานโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
ประจำปี 2567

รายการตรวจสุขภาพประจำปี	จำนวน ที่ตรวจ	ปกติ		ผิดปกติ	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ : (PE)	147	146	99.32	1	0.68
ตรวจความดันโลหิต (Blood Pressure)	147	136	92.52	11	7.48
ดัชนีมวลกาย : BMI	147				
- ดัชนีมวลกาย BMI น้ำหนักน้อย		36	24.49	6	4.08
- ดัชนีมวลกาย BMI ปกติ				29	19.73
- ดัชนีมวลกาย BMI น้ำหนักเกิน				49	33.33
- ดัชนีมวลกาย BMI โรคอ้วน				27	18.37
- ดัชนีมวลกาย BMI อ้วนมาก					
รอบเอว : Waist	147				
- อ้วนลงพุง (ชาย)		57	38.78	58	39.46
- อ้วนลงพุง (หญิง)		30	20.41	2	1.36
ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด : (CBC)	147	123	83.67	24	16.33
ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด : (FBS)	147				
- ภาวะปกติ		130	88.44	12	8.16
- ภาวะก่อนเบาหวาน				5	3.40
- ภาวะโรคเบาหวาน					
ตรวจระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด : (CHO)	123	54	43.90	69	56.10
ตรวจระดับไขมันเอชดีแอลในเลือด : (HDL)	90	88	97.78	2	2.22
ตรวจระดับไขมันแอลดีแอลในเลือด : (LDL)	90	59	65.56	31	34.44
ตรวจระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด : (TG)	123	91	73.98	32	26.02
ตรวจระดับกรดยูริกในเลือด : Uric Acid	123	89	72.36	34	27.64
ตรวจการทำงานของตับ: (SGPT)	123	103	83.74	20	16.26
ตรวจการทำงานของตับ (SGOT)	123	118	95.93	5	4.07
ตรวจการทำงานของตับ (ALK Phosphatease)	123	115	93.50	8	6.50
ตรวจการทำงานของไต (BUN)	123	123	100	0	0
ตรวจการทำงานของไต (CRE)	123	120	97.56	3	2.44
ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ : (UA)	147	142	96.60	5	3.40
ตรวจอุจจาระ : Stool Exam	39	39	100.00	0	0.00
ตรวจหาเลือดในอุจจาระ : Stool Occult Blood	39	38	97.44	1	2.56
ตรวจเอกซเรย์ปอดและหัวใจ Chest X-ray	145	142	97.93	3	2.07
ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ EKG	81	54	66.67	27	33.33

หมายเหตุ: ตรวจโดยแพทย์ โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์, กรกฎาคม 2567

3.6.2.2 การตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน

ผลการติดตามตรวจสอบ

- ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน สำหรับพนักงานผู้ที่สัมผัสเสียงดัง มีผู้อยู่ในเกณฑ์ที่เข้ารับการตรวจ 115 ราย ผลการตรวจพบว่า พนักงานมีสมรรถภาพการได้ยินปกติ จำนวน 70 ราย (ร้อยละ 60.87) มีการได้ยินปกติแต่การรับฟังเสียงแหลมมีแนวโน้มเสื่อม 13 ราย (ร้อยละ 11.30) และอยู่ในกลุ่มฝ้าระวัง 32 ราย แบ่งเป็น ฝ้าระวังการเสื่อมสมรรถภาพการได้ยินในช่วงเสียงแหลม หรือความถี่สูงระยะเริ่มต้น (ไม่ใช่เสียงคุย) จำนวน 22 ราย (ร้อยละ 19.13) และเสื่อมสมรรถภาพการได้ยินในช่วงเสียงแหลม หรือความถี่สูงระยะเริ่มต้น (ไม่ใช่เสียงพูดคุย) โดยมีปัจจัยอายุร่วมด้วย จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 8.70) ทั้งนี้ โรงไฟฟ้า ได้มีมาตรการให้ผู้ปฏิบัติงานหลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงดัง ถ้าจำเป็นต้องสัมผัสเสียงดังให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ทางโรงไฟฟ้า ได้จัดเตรียมไว้

- ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด สำหรับพนักงานผู้ที่สัมผัสสารเคมี ผู้เฝ้าระวัง มีผู้อยู่ในเกณฑ์ที่เข้ารับการตรวจ 110 ราย ผลการตรวจพบว่า พนักงานมีสมรรถภาพการทำงานของปอดปกติ จำนวน 103 ราย (ร้อยละ 93.64) อยู่ในกลุ่มฝ้าระวัง 6 ราย แบ่งเป็น มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจของปอดเล็กน้อย 4 ราย (ร้อยละ 3.64) และมีการจำกัดการขยายตัวของปอด เล็กน้อย 2 ราย (ร้อยละ 1.82) โดยมีพนักงานสมรรถภาพการทำงานของปอดผิดปกติ 1 ราย (ร้อยละ 0.91) คือ มีการจำกัดการขยายตัวของปอดปานกลาง สำหรับในรายที่ผลการตรวจผิดปกติ จะมีการตรวจซ้ำ และแนะนำให้พบแพทย์อายุรกรรมโรคปอดโดยเฉพาะ

- ตรวจการมองเห็น มีผู้อยู่ในเกณฑ์ที่เข้ารับการตรวจ 147 ราย ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็นพบว่า พนักงานมีสายตาปกติ 37 ราย (ร้อยละ 25.17) สายตามองไกลไม่ชัดหรือสายสั้น 68 ราย (ร้อยละ 46.26) สายตามองไกล มองไกลไม่ชัด (สายตาสั้นร่วมกับสายตาสองวัย) 14 ราย (ร้อยละ 9.52) สายตามองไกล มองไกลไม่ชัด (สายตาสองวัย) 13 ราย (ร้อยละ 8.84) สายตามองไกลไม่ชัด (สายตาสองวัย) 11 ราย (ร้อยละ 7.48) ส่วนสายตาวาว สายตาปกติและตาบอดสี สายตามองไกลไม่ชัด (สายตาสองวัย) และตาบอดสี สายตามองไกล มองไกลไม่ชัด (สายตาสั้นร่วมกับสายตาสองวัย) และตาบอดสี อย่างละ 1 ราย (ร้อยละ 0.68 เท่ากัน)

- ตรวจหาสารเคมี สำหรับพนักงานผู้ที่สัมผัสสารเคมี มีผู้อยู่ในเกณฑ์ที่ต้องเข้ารับการตรวจ 5 ราย ผลการตรวจพบว่า ผลการตรวจสารโครเมียมในปัสสาวะพนักงานที่สัมผัสสารโครเมียมในปัสสาวะ อยู่ในเกณฑ์ปกติทุกราย จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 100)

- แนวทางการปฏิบัติภายหลังการพบอาการผิดปกติ ภายหลังการตรวจ แพทย์ผู้ตรวจร่างกายได้ให้คำแนะนำและให้การรักษาเบื้องต้น และจะทำการตรวจซ้ำอีกครั้งในรายที่ผิดปกติ

ตารางที่ 3-17 ผลการตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงานของพนักงานโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
ประจำปี 2567

สิ่งที่ตรวจ	ผู้เข้ารับการตรวจ						
	ทั้งหมด	ปกติ		เฝ้าระวัง		ผิดปกติ	
	ราย	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน	115						
การได้ยินปกติ		70	60.87				
การได้ยินปกติแต่การรับฟังเสียงแหลมมีแนวโน้มเสื่อม		13	11.30				
เสื่อมสมรรถภาพการได้ยินในช่วงเสียงแหลม หรือ ความถี่สูงระยะเริ่มต้น (ไม่ใช่เสียงพูดคุย)				22	19.13		
เสื่อมสมรรถภาพการได้ยินในช่วงเสียงแหลม หรือ ความถี่สูงระยะเริ่มต้น (ไม่ใช่เสียงพูดคุย) โดยมี ปัจจัยอายุร่วมด้วย				10	8.70		
เสื่อมสมรรถภาพการได้ยินในช่วงเสียงแหลม หรือ ความถี่สูง ร่วมกับเสียงทุ้มหรือความถี่ต่ำระยะ รุนแรง (รวมเสียงพูดคุย สนทนาด้วย)				0	0		
เสื่อมการได้ยินเนื่องจากสาเหตุอื่นๆ				0	0		
ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด	110						
สมรรถภาพปอดปกติ		103	93.64				
มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจของปอด เล็กน้อย				4	3.64		
มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจของปอด ปานกลาง						0	0
มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจของปอด รุนแรง						0	0
มีการจำกัดการขยายตัวของปอด เล็กน้อย				2	1.82		
มีการจำกัดการขยายตัวของปอด ปานกลาง						1	0.91
มีการจำกัดการขยายตัวของปอด รุนแรง						0	0
มีความผิดปกติร่วมกันทั้งปอดมีข้อจำกัดการ ขยายตัวและการอุดกั้นของทางเดินหายใจ						0	0
ตรวจการมองเห็น	147						
สายตาปกติ		37	25.17				
สายตามองไกลไม่ชัดหรือสายตาสั้น (Myopia)						68	46.26
สายตามองไกลไม่ชัดหรือสายตายาว (Hyperopia)						1	0.68
สายตาปกติและตาบอดสี (Normal CB)						1	0.68
สายตามองไกลไม่ชัดหรือสายตาสั้นและตาบอดสี (Myopia CB)						0	0.00

ตารางที่ 3-17 (ต่อ)

สิ่งที่ตรวจ	ผู้เข้ารับการตรวจ						
	ทั้งหมด	ปกติ		เฝ้าระวัง		ผิดปกติ	
	ราย	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
สายตามองไกลไม่ชัดหรือสายตาวาวและ ตาบอดสี (Hyperopia CB)						0	0.00
สายตามองไกลไม่ชัด (สายตาสูงวัย) (Presbyopia) (Pres 1)						11	7.48
สายตามองไกลไม่ชัด (สายตาสูงวัย) และตาบอดสี (Presbyopia CB)						1	0.68
สายตามองไกล มองไกลไม่ชัด (สายตาสูงวัย) (Presbyopia) (Pres 2)						13	8.84
สายตามองไกล มองไกลไม่ชัด (สายตาสั้น ร่วมกับ สายตาสูงวัย) (Myopia and Presbyopia) (Myopia 2)						14	9.52
สายตามองไกล มองไกลไม่ชัด (สายตาสูงวัย) และตาบอดสี (Presbyopia CB)						0	0.00
สายตามองไกล มองไกลไม่ชัด (สายตาสั้น ร่วมกับ สายตาสูงวัย) และตาบอดสี (Myopia and Presbyopia CB)						1	0.68
ตรวจหาสารเคมี	5						
ตรวจหาโครเมียมในปัสสาวะ		5	100				

หมายเหตุ: ตรวจโดยแพทย์ โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล รัตนาธิเบศร์, กรกฎาคม 2567

3.7 สาธารณสุข

โรงไฟฟ้าฯ ดำเนินการรวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดโรคของประชาชนในพื้นที่ศึกษาจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ศึกษา พร้อมวิเคราะห์แนวโน้มของการเกิดโรคเปรียบเทียบกับแต่ละปีพร้อมทั้งสรุปและวิจารณ์ผล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ศึกษา 4 แห่งได้แก่

- รพ.สต. บางกรวย (บ้านวัดจันทร์) อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี
- รพ.สต. บางสีทอง (บ้านวัดรวก) อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี
- รพ.สต. บางไผ่ (บ้านบางไผ่น้อย วัดศาลารี่) อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี
- รพ.สต. บ้านวัดโชติการาม อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

ผลการติดตามตรวจสอบ

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลสภาวะสุขภาพของประชาชนจากรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (กระทรวงสาธารณสุขได้มีการปรับเปลี่ยนกลุ่มโรคในแบบ รง.504 จากเดิม 21 กลุ่มโรคเป็น 27 กลุ่มโรค ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2563 เป็นต้นมา) โดยในช่วงดำเนินการเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 เมื่อพิจารณาภาพรวมสุขภาพของประชาชนที่เข้ารับการรักษาที่ รพ.สต. ดังกล่าวมีอาการป่วยใน 3 อันดับแรก คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ โภชนาการและเมตาบอลิซึม ร้อยละ 18.37 รองลงมาคือ โรคระบบไหลเวียนเลือด ร้อยละ 17.83 และโรคระบบหายใจ ร้อยละ 11.21 (ตารางที่ 3-18)

สรุปผลและเปรียบเทียบ

เมื่อเปรียบเทียบสภาวะสุขภาพของประชาชนในอำเภอบางกรวย ตั้งแต่ปี 2564-มิถุนายน 2567 ดังตารางที่ 3-19 และจัดลำดับกลุ่มโรค 3 ลำดับแรก จนถึงปัจจุบัน พบว่า

- ปี 2564 ประชากรส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคระบบไหลเวียนเลือด ร้อยละ 12.76 รองลงมา คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ โภชนาการและเมตาบอลิซึม ร้อยละ 10.15 และโรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก ร้อยละ 9.62
- ปี 2565 ประชากรส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคระบบหายใจ ร้อยละ 16.06 รองลงมาคือ โรคระบบไหลเวียนเลือด ร้อยละ 13.17 และโรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ โภชนาการและเมตาบอลิซึม ร้อยละ 11.91
- ปี 2566 ประชากรส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคระบบไหลเวียนเลือด ร้อยละ 12.45 รองลงมาคือ โรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ โภชนาการและเมตาบอลิซึม ร้อยละ 12.24 และโรคระบบหายใจ ร้อยละ 10.27
- ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน ปี 2567 ประชากรส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ โภชนาการและเมตาบอลิซึม ร้อยละ 18.37 รองลงมาคือ โรคระบบไหลเวียนเลือด ร้อยละ 17.83 และโรคระบบหายใจ ร้อยละ 11.21

จากตารางที่ 3-20 เป็นการจัดลำดับกลุ่มโรค 3 ลำดับแรกตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 จนถึงปัจจุบัน จะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่ 3 กลุ่มโรคที่พบเป็นประจำ มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่ไม่แน่นอน เมื่อพิจารณาอัตราร้อยละของผู้ป่วยในแต่ละปี พบว่า อัตราผู้ป่วยในแต่ละโรคมีความเปลี่ยนแปลงที่ไม่แน่นอนเช่นกัน ซึ่งอาจเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น ปัจจัยส่วนบุคคล สภาพแวดล้อม เป็นต้น

ตารางที่ 3-18 รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (27 กลุ่มโรค) จาก รพ.สต. ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ
4 แห่ง (เดือนมกราคม-มิถุนายน 2567)

กลุ่มโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	บางกรวย (วัดจันทร์)		บางสีทอง (วัดรวก)		บางไผ่ (วัดศาลาลี้)		วัดโชติการาม		รวม	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
01	โรคติดเชื้อและปรสิต	28	2.41	13	0.95	25	1.30	17	0.47	83	1.03
02	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	4	0.34	2	0.15	-	-	5	0.14	11	0.14
03	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	1	0.09	-	-	-	-	-	-	1	0.01
04	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	259	22.29	365	26.70	285	14.80	576	15.88	1,485	18.37
05	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	21	1.81	14	1.02	3	0.16	17	0.47	55	0.68
06	โรคระบบประสาท	8	0.69	17	1.24	4	0.21	4	0.11	33	0.41
07	โรคตาส่วนประกอบของตา	24	2.07	26	1.90	35	1.82	33	0.91	118	1.46
08	โรคหูและปุ่มกกหู	2	0.17	6	0.44	2	0.10	6	0.17	16	0.20
09	โรคระบบไหลเวียนเลือด	315	27.11	358	26.19	331	17.19	437	12.05	1,441	17.83
10	โรคระบบหายใจ	177	15.23	161	11.78	425	22.07	143	3.94	906	11.21
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	72	6.20	131	9.58	449	23.31	236	6.50	888	10.99
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	33	2.84	64	4.68	10	0.52	21	0.58	128	1.58
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	62	5.34	64	4.68	102	5.30	74	2.04	302	3.74
14	โรคระบบสืบพันธุ์รวมสืบสาวะ	49	4.22	36	2.63	17	0.88	22	0.61	124	1.53
15	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	1	0.09	-	-	-	-	-	-	1	0.01
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิดการพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	-	-	1	0.07	-	-	-	-	1	0.01
18	อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	102	8.78	93	6.80	238	12.36	131	3.61	564	6.98
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	-	-	5	0.37	-	-	-	-	5	0.06
21	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	4	0.34	11	0.80	-	-	12	0.33	27	0.33
22	โรคของสตรี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	โรคของเด็ก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	โรคที่เกิดอาการหลายระบบ	-	-	-	-	-	-	1	0.03	1	0.01
25	โรคที่เกิดเฉพาะตำแหน่ง	-	-	-	-	-	-	31	0.85	31	0.38
26	โรคและอาการอื่น	-	-	-	-	-	-	19	0.52	19	0.24
27	การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	-	-	-	-	-	-	33	0.91	33	0.41
99	กลุ่มไม่นับ 504 (ไม่ใช่โรค)	-	-	-	-	-	-	1,810	49.89	1,810	22.39
	รวม	1,162	100.00	1,367	100.00	1,926	100.00	3,628	100.00	8,083	100.00

ที่มา : รพ.สต.บางกรวย (บ้านวัดจันทร์), กรกฎาคม 2567

รพ.สต. บางไผ่ (วัดศาลาลี้), กรกฎาคม 2567

รพ.สต. บางสีทอง (บ้านวัดรวก), กรกฎาคม 2567

รพ.สต. วัดโชติการาม, กรกฎาคม 2567

หมายเหตุ : ข้อมูลของ รพ.สต. บางกรวย รพ.สต.บางสีทอง และ รพ.สต.บางไผ่ (วัดศาลาลี้) เป็นข้อมูลในระบบใหม่ ส่วน รพ.สต.วัดโชติการาม เป็นข้อมูลระบบเดิม

	คือ กลุ่มโรคที่พบมากเป็นอันดับ 1
	คือ กลุ่มโรคที่พบมากเป็นอันดับ 2
	คือ กลุ่มโรคที่พบมากเป็นอันดับ 3

ตารางที่ 3-19 สถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (27 กลุ่มโรค) ช่วงระยะดำเนินการ
ตั้งแต่ปี 2564-มิถุนายน 2567 จาก รพ.สต. ทั้ง 4 แห่ง
(รพ.สต.บางกรวย บางสีทอง บางไผ่ และบ้านวัดโชติการาม)

กลุ่มโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566		ม.ค.-มิ.ย. 2567	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
01	โรคติดเชื้อและปรสิต	235	1.33	802	3.97	214	0.92	83	1.03
02	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	28	0.16	20	0.10	25	0.11	11	0.14
03	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด	3	0.02	5	0.02	3	0.01	1	0.01
04	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	1,787	10.15	2,407	11.91	2,850	12.24	1,485	18.37
05	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	110	0.62	134	0.66	121	0.52	55	0.68
06	โรคระบบประสาท	93	0.53	116	0.57	104	0.45	33	0.41
07	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	514	2.92	533	2.64	286	1.23	118	1.46
08	โรคหูและปุ่มกกหู	54	0.31	44	0.22	34	0.15	16	0.20
09	โรคระบบไหลเวียนเลือด	2,246	12.76	2,663	13.17	2,899	12.45	1,441	17.83
10	โรคระบบหายใจ	1,576	8.95	3,247	16.06	2,392	10.27	906	11.21
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	1,693	9.62	1,483	7.34	1,729	7.42	888	10.99
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	454	2.58	370	1.83	294	1.26	128	1.58
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	1,177	6.69	1,021	5.05	841	3.61	302	3.74
14	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	153	0.87	247	1.22	188	0.81	124	1.53
15	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอดและระยะหลังคลอด	3	0.02	3	0.01	-	-	1	0.01
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	-	-	-	-	-	-	-	-
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิดการพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	3	0.02	3	0.01	19	0.08	1	0.01
18	อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	1,745	9.91	1,756	8.69	1308	5.62	564	6.98
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	-	-	-	-	-	-	-	-
20	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	4	0.02	2	0.01	4	0.02	5	0.06
21	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	46	0.26	27	0.13	65	0.28	27	0.33
22	โรคของสตรี	-	-	-	-	1	0.004	-	-
23	โรคของเด็ก	-	-	-	-	-	-	-	-
24	โรคที่เกิดอาการหลายระบบ	-	-	-	-	-	-	1	0.01
25	โรคที่เกิดเฉพาะตำแหน่ง	10	0.06	24	0.12	61	0.26	31	0.38
26	โรคและอาการอื่น	4	0.02	3	0.01	14	0.06	19	0.24
27	การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	1,045	5.94	1,044	5.16	2693	11.56	33	0.41
99	กลุ่มไม่นับ 504 (ไม่ใช่โรค)	4,620	26.25	4,264	21.09	7142	30.67	1,810	22.39
	รวม	17,603	100.00	20,218	100.00	23,287	100.00	8,083	100.00

หมายเหตุ :		คือ กลุ่มโรคที่พบมากเป็นอันดับ 1
		คือ กลุ่มโรคที่พบมากเป็นอันดับ 2
		คือ กลุ่มโรคที่พบมากเป็นอันดับ 3



ตารางที่ 3-20 สรุปสถานะสุขภาพของประชาชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
ตั้งแต่ปี 2544-มิถุนายน 2567

อาการป่วยที่พบมาก	ลำดับที่		
	1	2	3
ระยะก่อนก่อสร้าง*			
ปี 2544	โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 27)	โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 19)	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม (ร้อยละ 9)
ปี 2545	โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 30)	โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 18)	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม (ร้อยละ 10)
ปี 2546	โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 26)	โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 18)	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม (ร้อยละ 9)
ระยะก่อสร้าง			
ปี 2552	โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 27)	อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกฯ (ร้อยละ 22)	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม (ร้อยละ 10)
ปี 2553	โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 20)	อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกฯ (ร้อยละ 14)	โรคระบบไหลเวียนเลือด (ร้อยละ 13)
ระยะดำเนินการ โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1 และชุดที่ 2			
ปี 2559	โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 15.94)	โรคระบบไหลเวียนเลือด (ร้อยละ 15.32)	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ ฯ (ร้อยละ 8.85)
ปี 2560	โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 18.26)	โรคระบบไหลเวียนเลือด (ร้อยละ 16.07)	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ ฯ (ร้อยละ 12.31)
ปี 2561	โรคระบบไหลเวียนเลือด (ร้อยละ 17.90)	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ ฯ (ร้อยละ 14.57)	โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 12.87)
ปี 2562	โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 12.81)	โรคระบบไหลเวียนเลือด (ร้อยละ 12.58)	โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 12.42)
ปี 2563	โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 22.05)	โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 10.66)	โรคระบบไหลเวียนเลือด (ร้อยละ 8.68)
ปี 2564	โรคระบบไหลเวียนเลือด (ร้อยละ 12.76)	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ ฯ (ร้อยละ 10.15)	โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 9.62)
ปี 2565	โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 16.06)	โรคระบบไหลเวียนเลือด (ร้อยละ 13.17)	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ ฯ (ร้อยละ 11.91)
ปี 2566	โรคระบบไหลเวียนเลือด (ร้อยละ 12.45)	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ ฯ (ร้อยละ 12.24)	โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 10.27)
ม.ค.-มิ.ย. 2567	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ ฯ (ร้อยละ 18.37)	โรคระบบไหลเวียนเลือด (ร้อยละ 17.83)	โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 11.21)

หมายเหตุ : * ข้อมูลตามทีระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวมพระนครเหนือ ชุดที่ 1

จัดทำโดยบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (ตุลาคม 2548)

3.8 เศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชนในบริเวณชุมชนใกล้เคียง ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ผ่านการสัมภาษณ์ครัวเรือน และผู้นำชุมชน โดยใช้แบบสอบถาม ความถี่ 2 ปีต่อครั้ง ตลอดระยะดำเนินการรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยในปี 2567 ดำเนินการสำรวจระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2567 ซึ่งจะรายงานผลฯ ในรายงานฉบับถัดไป