

3.3 คุณภาพน้ำ

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ในระยะดำเนินการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 3.1-2 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางการแก้ไข
4. ด้านคุณภาพน้ำ		
4.1 คุณภาพน้ำผิวดิน ดัชนีตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD₅) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) - ไนเตรท (Nitrate) - ฟอสเฟต (Phosphate) - ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid) - คลอรีนอิสระ (Free Residual Chlorine) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) - ซีโอดี (COD) - ไตรฮาโลมีเทน (Trihalomethanes) จำนวน 4 พารามิเตอร์ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● คลอโรฟอร์ม (Chloroform) ● โบโรฟอร์ม (Bromoform) ● ไดโบโรคลอโรมีเทน (Dibromochloromethane) ● โบโรไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane) บริเวณที่ตรวจสอบ <p>กำหนดให้ตรวจวัดจำนวน 7 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 คลองบางฝ้าย ห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร - สถานีที่ 2 คลองบางโพร่ง ห่างจากปากคลองบางโพร่ง ประมาณ 700 เมตร - สถานีที่ 3 แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 1 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2566 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ยกเว้น ค่าบีโอดี บริเวณสถานีที่ 2 รายละเอียด ดังตารางที่ 3.7 	-

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางการแก้ไข
4. ด้านคุณภาพน้ำ		
<p>ประมาณ 500 เมตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 4 แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางฝ้าย - สถานีที่ 5 แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณจุดสูบน้ำหล่อเย็น - สถานีที่ 6 แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางโปรง - สถานีที่ 7 แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ ประมาณ 500 เมตร <p>ระยะเวลาและความถี่</p> <p>ตรวจวัดทุก 4 เดือน</p> <p>หมายเหตุ : ไตรฮาโลมีเทนตรวจวัดเฉพาะสถานีที่ 3, 6 และ 7 ในปีแรกหลังจากโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 เปิดดำเนินการ หากพบว่า มีค่าน้อยกว่า Detection Limit จะยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป หากตรวจพบจะทำการตรวจวัดต่อไป</p> <p>4.2 การแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น</p> <p>ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) <p>บริเวณที่ตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาครอบคลุมภายในรัศมี 100 เมตร จากจุดระบายน้ำหล่อเย็น <ul style="list-style-type: none"> ● จุดระบายน้ำหล่อเย็น ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 1 ● ปลายางระบายน้ำ ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 3 ● บ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 <p>ระยะเวลาและความถี่</p> <p>ปีละ 2 ครั้ง (ครอบคลุมทั้งในช่วงน้ำขึ้นและน้ำลง)</p> <p>4.3 คุณภาพน้ำทิ้ง</p> <p>4.3.1 น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบครั้งคราว <p>ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 	<p>ดำเนินการตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าฯ เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2566 ครอบคลุมทั้งช่วงเวลาน้ำขึ้นและน้ำลง จากผลการตรวจวัด พบว่า อุณหภูมิน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ที่ระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ไม่ส่งผลกระทบต่ออุณหภูมิของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา</p> <p>ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางการแก้ไข
4. ด้านคุณภาพน้ำ		
<ul style="list-style-type: none"> - ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - บีโอดี (BOD₅) - ซีโอดี (COD) <p>บริเวณที่ตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต (Holding Pond) ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 - บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต (Holding Pond) ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 - บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต (Holding Pond) ของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 <p>ระยะเวลาและความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>4.3.2 น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหล่อเย็นแบบต่อเนื่องอัตโนมัติ <p>ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - คลอรีนอิสระ (Free Residual Chlorine) <p>บริเวณที่ตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุดระบายน้ำจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 3 - บริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 <p>ระยะเวลาและความถี่ ต่อเนื่องตลอดเวลา</p> <p>ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) <p>บริเวณที่ตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 1 - จุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 2 <p>ระยะเวลาและความถี่</p>	<p>ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) ยกเว้นค่า บีโอดี (BOD) ในบ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในบ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 ในเดือนมิถุนายน 2566 รายละเอียดดังตารางที่ 3.8-3.9</p> <p>ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ รายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.10-3.11</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางการแก้ไข
4. ด้านคุณภาพน้ำ		
<p>ต่อเนื่องตลอดเวลา โดยเครื่องอ่านและบันทึกค่า อุณหภูมิอัตโนมัติ</p> <p>- น้ำทิ้งหล่อเย็นแบบครั้งคราว</p> <p>ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - คลอรีนอิสระ (Free Residual Chlorine) - ไตรฮาโลมีเทน (Trihalomethanes) จำนวน 4 พารามิเตอร์ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● คลอโรฟอร์ม (Chloroform) ● โบโรฟอร์ม (Bromoform) ● ไดโบโรคลอโรมีเทน (Dibromochloromethane) ● โบโรไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane) <p>บริเวณที่ตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุดระบายน้ำทิ้งหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 - ปลายรางระบายน้ำทิ้งหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 3 - บ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 <p>ระยะเวลาและความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 1 ครั้ง (ยกเว้นไตรฮาโลมีเทน ตรวจวัดทุก 4 เดือน) <p>หมายเหตุ : ในปีแรก ตรวจวัดไตรฮาโลมีเทนทุก 4 เดือน หลังจากโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 เปิดดำเนินการ หากพบว่ามีค่าน้อยกว่า Detection Limit จะยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป หากตรวจพบจะทำการตรวจวัดต่อไป</p>		

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางการแก้ไข
5.ด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน		
5.2 คุณภาพน้ำใต้ดิน ดัชนีตรวจวัด - สารอินทรีย์ระเหยง่าย <ul style="list-style-type: none"> • เบนซีน • คาร์บอนเตตระคลอไรด์ • 1,2-ไดคลอโรอีเทน • 1,1-ไดคลอโรเอทิลีน • ซิส-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน • ทรานส์-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน • ไดคลอโรมีเทน • เอทิลเบนซีน • สไตรีน • เตตระคลอโรเอทิลีน • โทลูอิน • ไตรคลอโรเอทิลีน • 1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน • 1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน • ไฮลีนทั้งหมด - โลหะหนัก (Heavy Metals) <ul style="list-style-type: none"> • สารหนู • พรอท บริเวณที่ตรวจสอบ จำนวน 3 บ่อ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บ่อตรวจสอบที่ 1 (Monitoring Well#1) - บ่อตรวจสอบที่ 2 (Monitoring Well#2) - บ่อตรวจสอบที่ 3 (Monitoring Well#3) ระยะเวลาและความถี่ ปีละ 1 ครั้ง	- ในปี 2566 จะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในเดือนพฤศจิกายน 2566 และจะรายงานผลให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป	-

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางการแก้ไข
6. ด้านทรัพยากรชีวภาพ 6.2 ด้านทรัพยากรชีวภาพในน้ำ		
ดัชนีตรวจวัด - ชนิด ความหนาแน่น และดัชนีความ หลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ไข่ปลาและลูกปลาวัยอ่อน สัตว์ น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน บริเวณที่ตรวจสอบ กำหนดให้ตรวจวัดจำนวน 7 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 คลองบางฝ้าย ห่างจากปากคลองบาง ฝ้าย ประมาณ 790 เมตร - สถานีที่ 2 คลองบางโพร้ง ห่างจากปากคลอง บางโพร้ง ประมาณ 700 เมตร - สถานีที่ 3 แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำ หล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร - สถานีที่ 4 แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลอง บางฝ้าย - สถานีที่ 5 แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณจุดสูบน้ำ หล่อเย็น - สถานีที่ 6 แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลอง บางโพร้ง - สถานีที่ 7 แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบาย น้ำหล่อเย็นของโครงการฯ ประมาณ 500 เมตร ระยะเวลาและความถี่ ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง และฤดูฝน 1 ครั้ง) พร้อมบันทึกช่วงเวลาน้ำขึ้นและน้ำลง	- ดำเนินการตรวจสอบสภาพ นิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2566 ซึ่งเป็นตัวแทน ในช่วงฤดูแล้ง รายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 3.12-3.15	-

3.3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ จำนวน 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2566 โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองบางฝ้าย 1 สถานี คลองบางโพร้ง 1 สถานี และในแม่น้ำเจ้าพระยา 5 สถานี รวม 7 สถานี และนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) สำหรับการตรวจวัดไตรฮาโลมีเทน จะดำเนินการตรวจวัดในแม่น้ำเจ้าพระยา จำนวน 3 สถานี จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ดัชนีคุณภาพน้ำ และวิธีการวิเคราะห์ดังแสดงในภาคผนวก ง

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

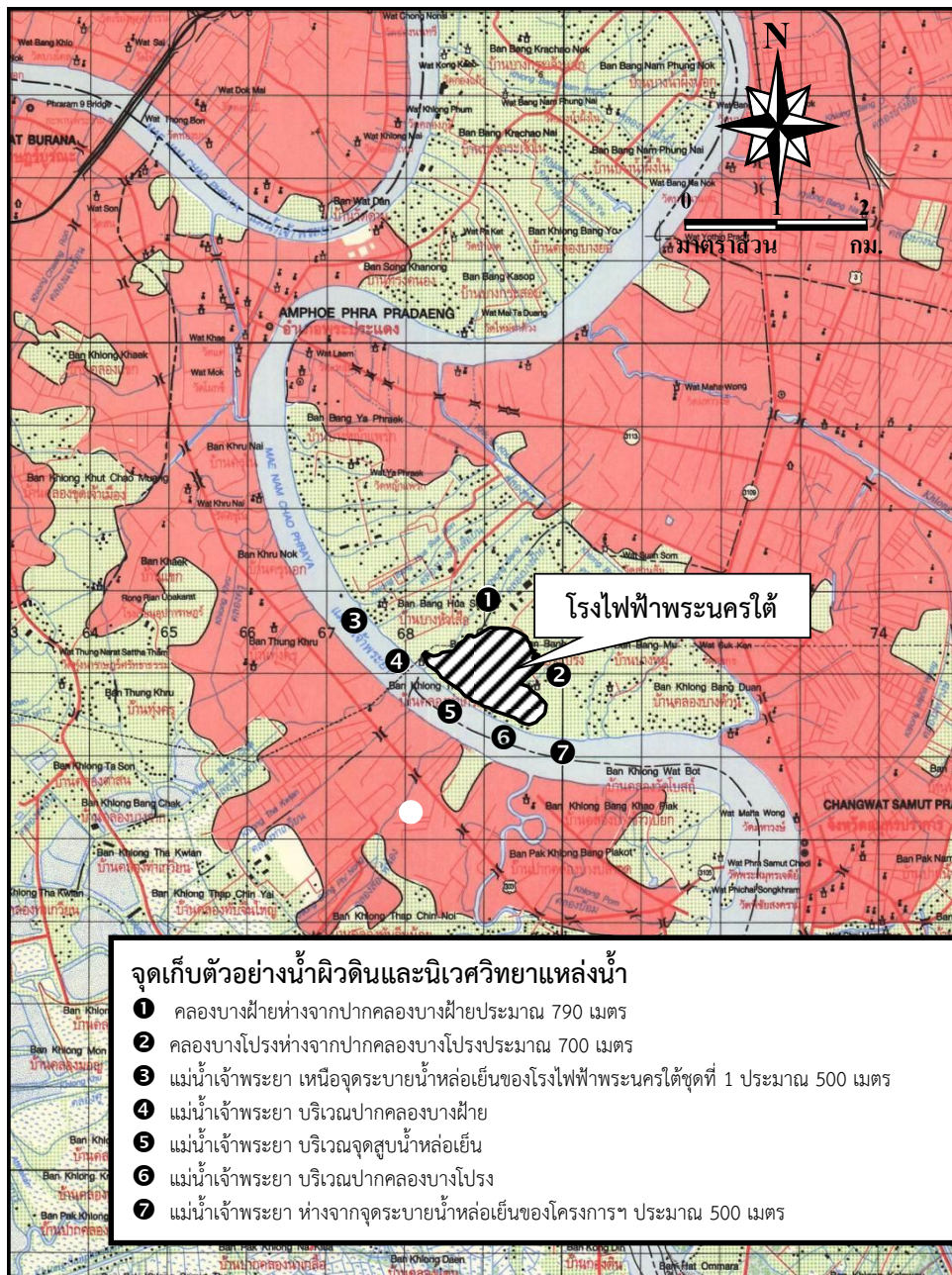
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2566 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ยกเว้น ค่าบีโอดี บริเวณคลองบางโพร้ง (SB2) โดยมีค่า 4.9 มิลลิกรัม/ลิตร ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ (มาตรฐานฯ กำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 4.0 มิลลิกรัม/ลิตร) ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณคลองบางโพร้ง เป็นคลองขนาดเล็กที่รับน้ำทิ้งซึ่งเป็นอินทรีย์สารจากชุมชนที่อาศัยอยู่ริมคลองโดยตรง ส่งผลให้คุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวมีสภาพเสื่อมโทรม ซึ่งเป็นไปตามสภาพธรรมชาติของแหล่งน้ำบริเวณนี้ รายละเอียดดังตารางที่ 3.7

สำหรับผลการตรวจวัดไตรฮาโลมีเทน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ SB 3, SB 6 และ SB 7 พบว่า ตรวจไม่พบ (มีค่าน้อยกว่า Detection Limit) ทุกสถานีตรวจวัด

สรุปและเปรียบเทียบผลการตรวจวัด

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ตั้งแต่ ปี 2563-เดือนมิถุนายน 2566 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง 7 จุดตรวจวัด ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ยกเว้นค่าบีโอดี (BOD) ค่าออกซิเจนละลาย (DO) และค่าไนเตรต (Nitrate) ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ บางช่วงเวลา เนื่องจากน้ำในคลองบางฝ้ายและคลองบางโพร้ง เป็นคลองที่รับน้ำทิ้งจากชุมชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง จึงได้รับอินทรีย์สารจากน้ำทิ้งของชุมชนเป็นส่วนใหญ่ ทำให้คุณภาพน้ำค่อนข้างเน่าเสียและมีความขุ่นสูง ทั้งนี้โรงไฟฟ้าไม่มีการปล่อยน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าลงสู่บริเวณลำคลองทั้งสองแต่อย่างใด สำหรับแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณที่ทำการตรวจวัดเป็นบริเวณใกล้ปากแม่น้ำ ที่มีการสะสมน้ำทิ้ง/น้ำเสียมาตลอดลำน้ำ จากการระบายน้ำทิ้งจากชุมชนเมือง พื้นที่ที่มีการทำเกษตรกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การขาดระบบการจัดการของเสียจากการทำปศุสัตว์ รวมถึงน้ำเสียจากแหล่งอุตสาหกรรม ส่งผลให้คุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวมีสภาพเสื่อมโทรม ซึ่งเป็นไปตามสภาพธรรมชาติของแหล่งน้ำ อีกทั้งคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาจะแปรผันตามฤดูกาล และอิทธิพลของน้ำทะเลหนุน ทั้งนี้ น้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากโรงไฟฟ้ามีเพียงแค่น้ำหล่อเย็นเท่านั้น ซึ่งมีการควบคุมคุณภาพน้ำที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้าฯ ให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัด ส่วนผลการตรวจวัดไตรฮาโลมีเทนจำนวน 4 ดัชนี ตั้งแต่ปี 2563-เดือนมิถุนายน 2566 พบว่าตรวจไม่พบ (มีค่าน้อยกว่า Detection Limit) ทุกสถานีตรวจวัด รายละเอียดในภาคผนวก ข ตารางที่ ข-1 ถึง ข-3, รูปที่ 1-3

สำหรับแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 นี้ จัดเป็นแหล่งน้ำที่สามารถรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคได้ผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน รวมทั้งสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุตสาหกรรม



รูปที่ 3.12 จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและจุดสำรวจนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

ตารางที่ 3.7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (24 มีนาคม 2566)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
วันที่ตรวจวัด 24 มีนาคม 2566

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

- คลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร (SB1)
พิกัด 47P 668584 E, 1506726 N
- คลองบางโพร่งห่างจากปากคลองบางโพร่งประมาณ 700 เมตร (SB2)
พิกัด 47P 669283 E, 1506209 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 1
ประมาณ 500 เมตร (SB3)
พิกัด 47P 667484 E, 1506358 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางฝ้าย (SB4)
พิกัด 47P 667732 E, 1506136 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณจุดสูบน้ำหล่อเย็น (SB5)
พิกัด 47P 668187 E, 1505842 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางโพร่ง (SB6)
พิกัด 47P 668701 E, 1505547 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ ประมาณ 500
เมตร (SB7) พิกัด 47P 669168 E, 1505362 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด							ค่ามาตรฐาน ¹
		SB 1	SB 2	SB 3	SB 4	SB 5	SB 6	SB 7	
1. อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	30	32	30	30	30	30	31	๕
2. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.5	7.4	7.3	7.4	7.2	7.4	7.3	5.0-9.0
3. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	มก./ล.	4.7	4	4.5	4.4	4.5	4.6	4.6	ไม่น้อยกว่า 2
4. ไนเตรต (Nitrate)	มก./ล.	2.03	2.39	2.87	2.92	2.76	1.96	2.34	ไม่เกิน 5
5. ฟอสเฟต (Phosphate)	มก./ล.	1.22	1.35	0.92	0.92	0.92	0.86	0.80	ไม่ได้กำหนด
6. คลอรีนอิสระ (Free Residual Chlorine)	มก./ล.	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ไม่ได้กำหนด
7. สารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	6.7	114	46.4	35.6	40.8	51.9	63.6	ไม่ได้กำหนด
8. ค่าทีดีเอส (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	8,653	9,650	15,161	13,718	15,937	18,200	16,250	ไม่ได้กำหนด
9. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	2.1	4.9	3.8	3.3	3	1.6	2.8	ไม่เกิน 4
10. ซีโอดี (COD)	มก./ล.	34.8	41.2	49.1	60.2	52.3	65	69.7	ไม่ได้กำหนด
11. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มก./ล.	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ไม่ได้กำหนด
12. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด(TCB)	MPN/100 mL	160,000	54,000	54,000	3,300	3,300	14,000	9,400	ไม่ได้กำหนด
13. ไตรฮาโลมีเทน 4 ดัชนี ได้แก่ คลอโรฟอร์ม	มคก./ล.	-	-	ND (<1.0)	-	-	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ไม่ได้กำหนด
โบโรโมฟอร์ม	มคก./ล.	-	-	ND (<1.0)	-	-	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ไม่ได้กำหนด
ไดโบโรโมคลอโรมีเทน	มคก./ล.	-	-	ND (<1.0)	-	-	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ไม่ได้กำหนด
โบโรโมไดคลอโรมีเทน	มคก./ล.	-	-	ND (<1.0)	-	-	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ ¹ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537)

๕ หมายถึง ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

— หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

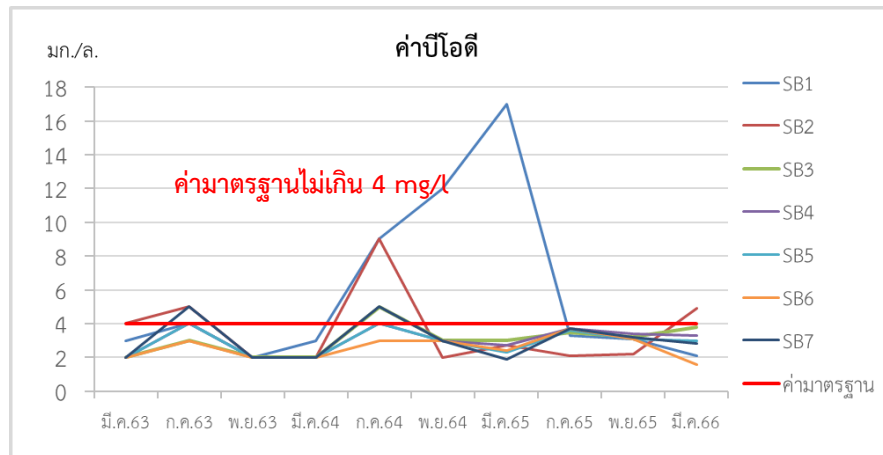
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายพรชวุฒิ ไถสกุล ชื่อผู้บันทึก นายพรชวุฒิ ไถสกุล

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

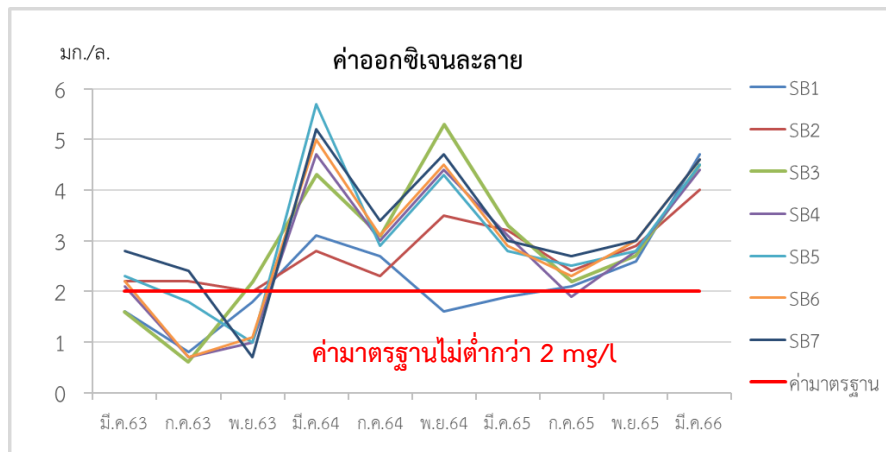
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท ยูไนเตค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวนภาพร ชื่นนุกข์ เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ - เบอร์โทรศัพท์ 02-763-2828





รูปที่ 3.13 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าบีโอดี (BOD) ตั้งแต่ปี 2563-เดือนมิถุนายน 2566



รูปที่ 3.14 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลาย (DO) ตั้งแต่ปี 2563-เดือนมิถุนายน 2566

3.3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง

จากรายงาน EHIA ของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 (โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 4) ได้กำหนดให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง รวมทั้งหมด 6 จุด ได้แก่ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 2 โรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 3 และ โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ระยะที่ 1 แต่ในปัจจุบันโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 ถูกปลดออกจากระบบตั้งแต่เดือนมกราคม 2565 ดังนั้นการติดตามตรวจสอบครั้งนี้ กฟผ. ได้มอบหมายให้บริษัท ยูโนเต็ด แอนนา ลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ จำนวน 4 จุด เป็นประจำทุกเดือน ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566 โดยจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ดัชนีคุณภาพน้ำ และวิธีการวิเคราะห์ดังแสดงในภาคผนวก ง

จุดที่ 1 บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3

จุดที่ 2 บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 (โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 4)

จุดที่ 3 ปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3

จุดที่ 4 บ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 (โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 4)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าฯ ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2566 จำนวน 4 จุด พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) ยกเว้น ค่าบีโอดี (BOD) บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 ในเดือนมิถุนายน 2566 เนื่องจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 3 มีแผนการเดินเครื่องไม่ต่อเนื่อง ทำให้เกิดการสะสมของธาตุอาหารและสาหร่ายแขวนลอยอยู่ในน้ำที่บ่อบำบัดน้ำทิ้ง ส่งผลให้ค่าบีโอดี มีแนวโน้มสูงขึ้น สำหรับค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ เนื่องจากระบบปรับสภาพน้ำอัตโนมัติชำรุดชั่วคราว ส่งผลให้ไม่สามารถปรับสภาพน้ำได้ตามปกติ น้ำที่คั่งค้างในบ่อบำบัดน้ำทิ้ง ซึ่งรอการบำบัดจึงมีคุณภาพเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ ในวันที่ตรวจวัด ทั้งนี้ ขณะนี้โรงไฟฟ้าได้แก้ไขระบบปรับสภาพน้ำแล้วเสร็จ และสามารถใช้งานได้ตามปกติ อย่างไรก็ตามน้ำในบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกโรงไฟฟ้า (Zero Discharge) แต่นำกลับมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.8 ถึง 3.9

สำหรับผลการตรวจวัดค่าไตรฮาโลมีเทน จำนวน 4 ดัชนี ในจุดตรวจวัดที่ 3-4 พบว่า ตรวจไม่พบ (มีค่าต่ำกว่า Detection Limit) รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.10-3.11

สรุปและเปรียบเทียบผลการตรวจวัด

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่ปี 2563-เดือนมิถุนายน 2566 (ตารางที่ ช-35 ถึง ช-38) พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560) ยกเว้น

- ค่าบีโอดี (BOD) บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ในเดือนมีนาคม 2563 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ เนื่องจากระบบการทำงานของบ่อบำบัดน้ำทิ้ง (Neutralizing Pit) เกิดปัญหาส่งผลให้คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อบำบัดมีค่าบีโอดี (BOD) ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ และได้ดำเนินซ่อมบำรุงระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติตั้งแต่เดือนเมษายน 2563 และค่าบีโอดี (BOD) บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าโครงการทดแทน โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 ในเดือนมกราคม 2565 เนื่องจากเกิดการสะสมของธาตุอาหารและสาหร่ายแขวนลอยอยู่ในน้ำที่บ่อบำบัดน้ำทิ้ง ส่งผลให้ค่าค่าบีโอดี มีแนวโน้มสูงขึ้น แต่ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้มีการควบคุมคุณภาพน้ำกลับมามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ แล้วตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2565 และค่าบีโอดี (BOD) บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ในเดือนมิถุนายน 2566 เนื่องจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 3 มีแผนการเดินเครื่องไม่ต่อเนื่อง ทำให้เกิดการสะสมของธาตุอาหารและสาหร่ายแขวนลอยอยู่ในน้ำที่บ่อบำบัดน้ำทิ้ง ส่งผลให้ค่าบีโอดีมีแนวโน้มสูงขึ้น

- ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) และค่าซีโอดี (COD) บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ในเดือนมกราคม 2564 ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เนื่องจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 อยู่ระหว่างซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ในช่วงปลายปี 2563 ประกอบกับโรงไฟฟ้าฯ มีการเดินเครื่องน้อยมาก จึงทำให้น้ำในระบบมีการหมุนเวียนน้อย เกิดการสะสมของธาตุอาหารและสาหร่ายแขวนลอยอยู่ในน้ำที่บ่อบำบัดน้ำทิ้ง ส่งผลให้ค่าของแข็งแขวนลอยและค่าซีโอดี มีแนวโน้มสูงขึ้น และค่าของแข็งแขวนลอย (SS) บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ในเดือนมีนาคม 2565 แต่ทั้งนี้โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้มีการ

ควบคุมคุณภาพน้ำกลับมาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว อย่างไรก็ตามน้ำในบ่อกักน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกโรงไฟฟ้า (Zero Discharge) แต่มีการนำมารดน้ำต้นไม้และรดผืนถนนในพื้นที่โครงการ

- ค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ในเดือนมิถุนายน 2564 และบ่อกักน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 ในเดือนกรกฎาคม 2563 เมษายน 2564 และมิถุนายน 2564 ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากค่าทีเอส (TDS) ของน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ (แม่น้ำเจ้าพระยา) ที่จุดสูบน้ำเข้ามีค่าสูงอยู่แล้ว สาเหตุจากอิทธิพลของน้ำทะเลหนุน จึงทำให้ค่า TDS ในแม่น้ำเจ้าพระยาโดยเฉพาะบริเวณดังกล่าวมีค่าสูง เมื่อสูบน้ำใช้งานจึงส่งผลให้ค่า TDS ของน้ำจากหอหล่อเย็นมีค่าสูงตามไปด้วย

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 ในเดือนมิถุนายน 2566 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน เล็กน้อย เนื่องจากระบบปรับสภาพน้ำอัตโนมัติชำรุดชั่วคราว ส่งผลให้ไม่สามารถปรับสภาพน้ำได้ตามปกติ น้ำที่คั่งค้างในบ่อกักน้ำทิ้ง ซึ่งรอการบำบัดจึงมีคุณภาพเกินเกณฑ์มาตรฐาน ในวันที่ที่ตรวจวัด ทั้งนี้ทางโรงไฟฟ้าได้แก้ไขระบบปรับสภาพน้ำแล้วเสร็จ และสามารถใช้งานได้ตามปกติ อย่างไรก็ตามน้ำในบ่อกักน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกโรงไฟฟ้า (Zero Discharge)

- ค่าไตรฮาโลมีเทน จำนวน 4 ดัชนี ของน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 และโครงการทดแทนฯ ซึ่งดำเนินการตรวจวัดครั้งแรกในปี 2561 พบว่า ส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ (มีค่าน้อยกว่า Detection Limit) ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ



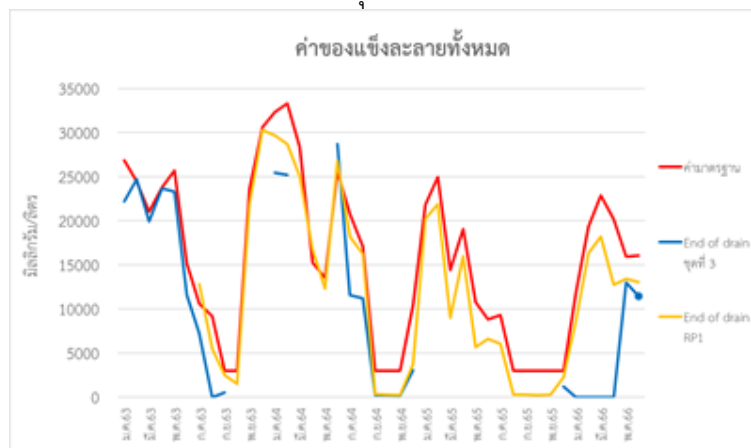
รูปที่ 3.15 ผลการตรวจวัดค่าของแข็งแขวนลอย ของบ่อกักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ปี 2563-เดือนมิถุนายน 2566



รูปที่ 3.16 ผลการตรวจวัดค่าซีไอดี ของบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ปี 2563-เดือนมิถุนายน 2566



รูปที่ 3.17 ผลการตรวจวัดค่าบีไอดี (BOD) ของบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 และบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 ปี 2563-เดือนมิถุนายน 2566



รูปที่ 3.18 ผลการตรวจวัดค่าของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 และบ่อบำบัดน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 ปี 2563-เดือนมิถุนายน 2566

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จุดที่ 1)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2566
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3
พิกัด 47 P 668651 E 1505837 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ¹
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	-	-	-	-	33	32	ไม่เกิน 40
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	-	-	-	-	8.5	8.2	5.5-9.0
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) น้ำทิ้ง	มก./ล.	-	-	-	-	239	363	ไม่เกิน 3,000
ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	-	-	-	-	13	21	ไม่เกิน 50
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.	-	-	-	-	ND (<3)	ND (<3)	ไม่เกิน 5
บีโอดี (BOD ₅)	มก./ล.	-	-	-	-	8.0	<u>26.3</u>	ไม่เกิน 20
ซีโอดี (COD)	มก./ล.	-	-	-	-	22.3	25.5	ไม่เกิน 120

หมายเหตุ ¹ หมายถึง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)
- หมายถึง โรงไฟฟ้าหยุดเดินเครื่อง
ND หมายถึง ตรวจไม่พบ
— หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายวัชรศ ธนอมทรัพย์ (ว-312-จ-9001)
ชื่อผู้บันทึก นายวัชรศ ธนอมทรัพย์ (ว-312-จ-9001)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายพรเทพ กฤตยเกษม (ว-312-ค-8982)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง ฝ่ายเคมี การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ว-312), บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง
คอนซัลแตนท์ จำกัด (ว-145)
ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ นายวัชรศ ธนอมทรัพย์ (ว-312-จ-9001)
เบอร์โทรศัพท์ 02-436-8789

ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จุดที่ 2)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2566
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าโครงการทดแทน โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะ
ที่ 1 พิกัด 47 P 669034 E 1506076 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ¹
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	28	26	31	32	32	31	ไม่เกิน 40
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.2	7.9	7.9	8.1	8.8	9.2	5.5-9.0
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) น้ำทิ้ง	มก./ล.	412	210	359	397	185	206	3,000
ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	ND (<5)	9.9	ND (<5)	ND (<5)	ND (<5)	13	ไม่เกิน 50
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ไม่เกิน 5
บีโอดี (BOD ₅)	มก./ล.	ND (<2.0)	5.4	12.2	ND (<2.0)	ND (<2.0)	2.0	ไม่เกิน 20
ซีโอดี (COD)	มก./ล.	22.6	ND (<20.0)	ND (<20.0)	ND (<20.0)	ND (<20.0)	ND (<25.0)	ไม่เกิน 120

หมายเหตุ ¹ หมายถึง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)
- หมายถึง โรงไฟฟ้าหยุดเดินเครื่อง
ND หมายถึง ตรวจไม่พบ
- หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายวัชรวิศ ถนอมทรัพย์ (ว-312-จ-9001)
ชื่อผู้บันทึก นายวัชรวิศ ถนอมทรัพย์ (ว-312-จ-9001)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายพรเทพ กฤตยเกษม (ว-312-ค-8982)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง ฝ่ายเคมี การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ว-312), บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง
คอนซัลแตนท์ จำกัด (ว-145)
ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ นายวัชรวิศ ถนอมทรัพย์ (ว-312-จ-9001)
เบอร์โทรศัพท์ 02-436-8789

ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จุดที่ 3)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2566
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM บลายางระบายน้ำจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3
พิกัด 47 P 668723 E 1505763 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ¹
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	-	-	-	-	32	31	ไม่เกิน 40
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	-	-	-	-	8.4	7.6	5.5-9.0
ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) ในแหล่งน้ำ*	มก./ล.	-	-	-	-	10,925	11,033	ไม่ได้กำหนด
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ในน้ำทิ้ง	มก./ล.	-	-	-	-	12,963	11,450	ไม่ได้กำหนด
ผลต่างค่า TDS จากแหล่งน้ำ*	มก./ล.	-	-	-	-	2,038	417	ไม่เกิน 5,000 ²
สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)	มก./ล.	-	-	-	-	20,660	19,970	ไม่ได้กำหนด
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.	-	-	-	-	ND (<3)	ND (<3)	ไม่เกิน 5
คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	มก./ล.	-	-	-	-	0.12	0.16	ไม่เกิน 1
ไตรฮาโลมีเทน								
- คลอโรฟอร์ม	มก./ล.	-	-	-	-	<1.0	-	ไม่ได้กำหนด
- โบรโมฟอร์ม	มก./ล.	-	-	-	-	<1.0	-	ไม่ได้กำหนด
- ไดโบรโมคลอโรมีเทน	มก./ล.	-	-	-	-	<1.0	-	ไม่ได้กำหนด
- โบรโมไดคลอโรมีเทน	มก./ล.	-	-	-	-	<1.0	-	ไม่ได้กำหนด

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

² หมายถึง น้ำทิ้งที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด

ในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าไม่เกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล.

แหล่งน้ำ* หมายถึง แม่น้ำเจ้าพระยา

** หมายถึง ค่าความแตกต่างของ TDS ของน้ำทิ้งกับ TDS ในแม่น้ำเจ้าพระยามีค่าน้อยกว่า 0

- หมายถึง โรงไฟฟ้าหฤตดินเครื่อง

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายวัชรวิศ วัฒนทรัพย์ (ว-312-จ-9001)

ชื่อผู้บันทึก นายวัชรวิศ วัฒนทรัพย์ (ว-312-จ-9001)

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายพรเทพ กฤตยเกษม (ว-312-ค-8982)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง ฝ่ายเคมี การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ว-312), บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ว-145)

ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ นายวัชรวิศ วัฒนทรัพย์ (ว-312-จ-9001)

เบอร์โทรศัพท์ 02-436-8789



ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จุดที่ 4)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2566
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM บ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1
พิกัด 47 P 668910 E 1505722 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ¹
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	28	28	31	31	32	31	ไม่เกิน 40
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.2	8.2	8.0	8.2	8.2	8.2	5.5-9.0
ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS) แห้งน้ำ*	มก./ล.	6,864	14,320	17,844	15,189	10,925	11,033	ไม่ได้กำหนด
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) น้ำทิ้ง	มก./ล.	8,717	16,280	18,187	12,718	13,388	13,038	ไม่ได้กำหนด
ผลต่างค่า TDS จากแห้งน้ำ*	มก./ล.	1,853	1,960	343	**	2,463	2,005	ไม่เกิน 5,000 ²
สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)	มก./ล.	14,860	25,550	28,970	25,940	21,830	22,760	ไม่ได้กำหนด
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ไม่เกิน 5
คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	มก./ล.	ND (<0.10)	ND (<0.10)	0.15	0.12	0.14	ND (<0.10)	ไม่เกิน 1
ไตรฮาโลมีเทน								
- คลอโรฟอร์ม	มคก./ล.	<1.0	-	-	-	<1.0	-	ไม่ได้กำหนด
- โบรโมฟอร์ม	มคก./ล.	<1.0	-	-	-	<1.0	-	ไม่ได้กำหนด
- ไดโบรโมคลอโรมีเทน	มคก./ล.	<1.0	-	-	-	<1.0	-	ไม่ได้กำหนด
- โบรโมไดคลอโรมีเทน	มคก./ล.	<1.0	-	-	-	<1.0	-	ไม่ได้กำหนด

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

² หมายถึง น้ำทิ้งที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด

ในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าไม่เกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล.

แห้งน้ำ* หมายถึง แม่น้ำเจ้าพระยา

** หมายถึง ค่าความแตกต่างของ TDS ของน้ำทิ้งกับ TDS ในแม่น้ำเจ้าพระยามีค่าน้อยกว่า 0

- หมายถึง โรงไฟฟ้าหฤตดินเครื่อง

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายวัชรวิธ ฌอนมทรัพย์ (ว-312-จ-9001)

ชื่อผู้บันทึก นายวัชรวิธ ฌอนมทรัพย์ (ว-312-จ-9001)

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายพรเทพ กฤตยเกษม (ว-312-ค-8982)

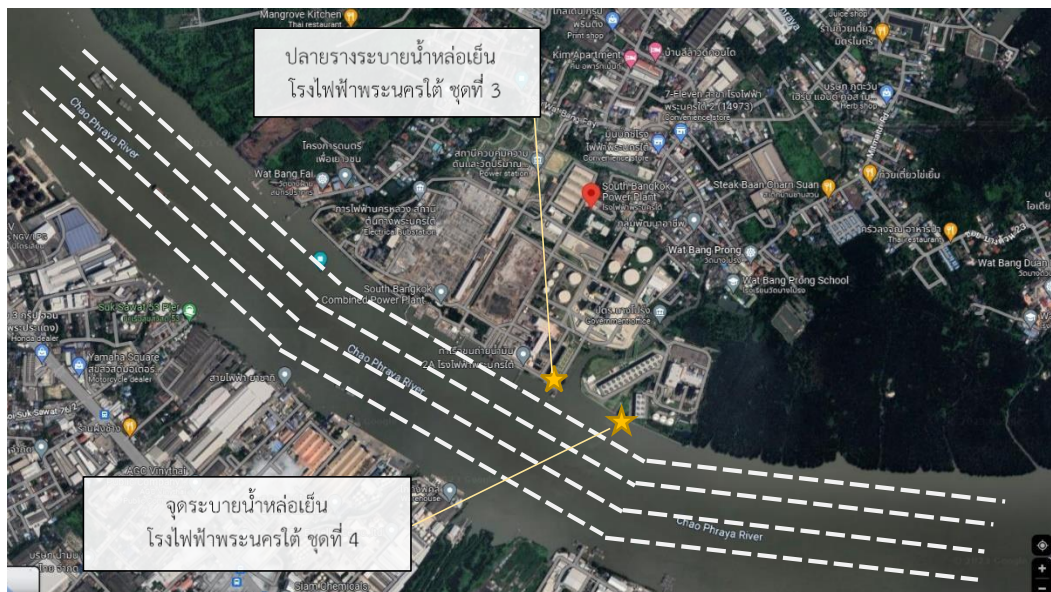
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง ฝ่ายเคมี การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ว-312), บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ว-145)

ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ นายวัชรวิธ ฌอนมทรัพย์ (ว-312-จ-9001)

เบอร์โทรศัพท์ 02-436-8789

3.4 การแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น

การตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครอบคลุมช่วงน้ำขึ้นและน้ำลง ทั้งในฤดูแล้งและฤดูฝน โดยตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นในแม่น้ำเจ้าพระยา ครอบคลุมภายในรัศมี 100 เมตร จากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้แก่ จุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 3 และ โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 (ดังรูปที่ 3.19) เพื่อนำผลการตรวจวัดมาประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในแม่น้ำเจ้าพระยา โดยอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นเมื่อผสมรวมกับน้ำในแม่น้ำจะต้องไม่ทำให้อุณหภูมิน้ำในแม่น้ำเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4



รูปที่ 3.19 แผนที่เส้นทางการตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นในแม่น้ำเจ้าพระยา

ผลการติดตามตรวจสอบ

ดำเนินการตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นในแม่น้ำเจ้าพระยา และอุณหภูมิบริเวณปลายท่อระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าฯ ครั้งที่ 1/2566 ซึ่งเป็นตัวแทนช่วงฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2566 ครอบคลุมช่วงน้ำลงและน้ำขึ้น มีผลการตรวจวัดดังนี้

ช่วงน้ำลง ขณะที่ทำการตรวจวัดช่วงน้ำลง โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 หยุดเดินเครื่อง และโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 4 เดินเครื่องด้วยกำลังการผลิต 970 เมกกะวัตต์ จากผลการตรวจวัด พบว่า อุณหภูมิน้ำปลายท่อระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 4 มีค่า 29.1 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิของแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณหน้าโรงไฟฟ้าพระนครใต้ มีค่าระหว่าง 29.0-29.8 องศาเซลเซียส ดังแสดงในรูปที่ 10 ในขณะที่อุณหภูมิน้ำตามธรรมชาติมีค่า 29.5 องศาเซลเซียส ดังนั้นค่าที่ตรวจวัดได้ดังกล่าวจึงมีค่าไม่สูงกว่าอุณหภูมิน้ำตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4

ช่วงน้ำขึ้น ขณะที่ทำการตรวจวัดช่วงน้ำขึ้น โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 หยุดเดินเครื่อง และโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 4 เดินเครื่องด้วยกำลังการผลิต 1,092 เมกกะวัตต์ จากผลการตรวจวัด พบว่า อุณหภูมิน้ำปลาย

ท่อระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 4 ในช่วงน้ำขึ้น มีค่า 30.4 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิของแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณหน้าโรงไฟฟ้าพระนครใต้มีค่าระหว่าง 29.7-30.5 องศาเซลเซียส ดังแสดงในรูปที่ 11 ในขณะที่อุณหภูมิน้ำตามธรรมชาติมีค่า 30.3 องศาเซลเซียส ดังนั้นค่าที่ตรวจวัดได้ดังกล่าวจึงมีค่าไม่สูงกว่าอุณหภูมิน้ำ ตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4

โดยสรุป อุณหภูมิน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ที่ระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ทั้งช่วงน้ำขึ้นและช่วงน้ำลง ไม่ส่งผลกระทบต่ออุณหภูมิของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา โดยอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นสามารถผสมรวมกับน้ำในแม่น้ำจนมีอุณหภูมิเท่ากับอุณหภูมิน้ำตามสภาพธรรมชาติ ณ บริเวณจุดระบายน้ำทั้งช่วงเวลาน้ำลงและน้ำขึ้น โดยผลการตรวจวัดได้นำเสนอในรูปของแผนที่เส้นชั้น (Contour Map) การแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นในแม่น้ำเจ้าพระยาของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ แสดงในรูปที่ ช-10 ถึง ช-13

3.5 นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

กฟผ. ได้ขอความร่วมมือภาคีวิชาการวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านชีววิทยาทางน้ำ โดยศึกษาชนิด ความหนาแน่น และดัชนีความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ไข่ปลา ลูกปลาวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ซึ่งเป็นจุดเก็บตัวอย่างเกี่ยวกับการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยจุดที่ 1 (คลองบางฝ้าย) ทำการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง (ในช่วงน้ำขึ้นและน้ำลง) วิธีการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดในภาคผนวก ง โดยในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 29 เมษายน 2566

ผลการติดตามตรวจสอบ

การศึกษาด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำครั้งนี้เป็นตัวแทนฤดูแล้ง สภาพพื้นที่ศึกษาอยู่ในบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา มีสภาพทั่วไปเป็นเขตนํ้ากร่อย (Estuarine) เปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล คือ ฤดูฝนมีสภาพเป็นแหล่งน้ำกร่อยที่มีความเค็มต่ำ เนื่องจากมีน้ำจืดปริมาณมากไหลมาจากทางตอนบนของแม่น้ำลงสู่อ่าวไทย ส่วนในฤดูแล้งมีสภาพเป็นน้ำกร่อยที่มีความเค็มสูง เนื่องจากได้รับอิทธิพลการหนุนของน้ำทะเลเข้าไปยังบริเวณพื้นที่ศึกษา

ในการศึกษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาทางน้ำครั้งนี้ ทำการเก็บตัวอย่างระหว่างเวลา 8:10-12:56 น. สภาพอากาศบริเวณพื้นที่ทำการศึกษ ท้องฟ้ามีเมฆฝนปกคลุมท้องฟ้า ในทุกสถานีนํ้าค่อนข้างขุ่น ตะกอนสีเทาดำไม่มีกลิ่น น้ำในแม่น้ำมีสีน้ำตาลขุ่นอันเนื่องมาจากตะกอน ดินพื้นท้องน้ำในสถานที่ 1 มีลักษณะเป็นดินสีดำ จากใบไม้ปน ไม่มีกลิ่น สถานที่ 2 มีลักษณะเป็นโคลนปนซากของแซ่ก สีเทา ไม่มีกลิ่น สถานที่ 3-7 มีลักษณะเป็นโคลนสีน้ำตาล ไม่มีกลิ่น ส่วนในสถานที่ 1 และสถานที่ 2 เป็นสถานีนํ้าตื้น ที่มีลักษณะแตกต่างกัน โดยสถานที่ 1 แหล่งน้ำมีลักษณะตื้น นํ้ามีสีค่อนข้างน้ำตาลดำ มีกลิ่นเล็กน้อย ดินพื้นท้องน้ำมีลักษณะเป็นดินสีดำ มีซากใบไม้ปน แหล่งน้ำมีลักษณะเป็นร่องน้ำ และสถานที่ 2 แหล่งน้ำเป็นคลองบริเวณหน้าวัด เป็นบริเวณพื้นที่ติดชุมชน ได้รับอิทธิพลของเสียจากชุมชนโดยตรง น้ำสีเข้ม ไม่มีกลิ่น ดินที่พื้นท้องน้ำมีลักษณะเป็นดินโคลนสีเทา

3.5.1 แพลงก์ตอน

ผลการสำรวจจำนวนชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนพืชและสัตว์ สรุปได้ดังนี้

3.5.1.1 แพลงก์ตอนพืช

จากการศึกษาพบแพลงก์ตอนพืชที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นแพลงก์ตอนพืชที่พบในแหล่งน้ำจืดน้ำกร่อยและในทะเล รวมทั้งสิ้น 47 ชนิด 32 สกุล กระจายอยู่ใน 3 ดิวิชัน คือ

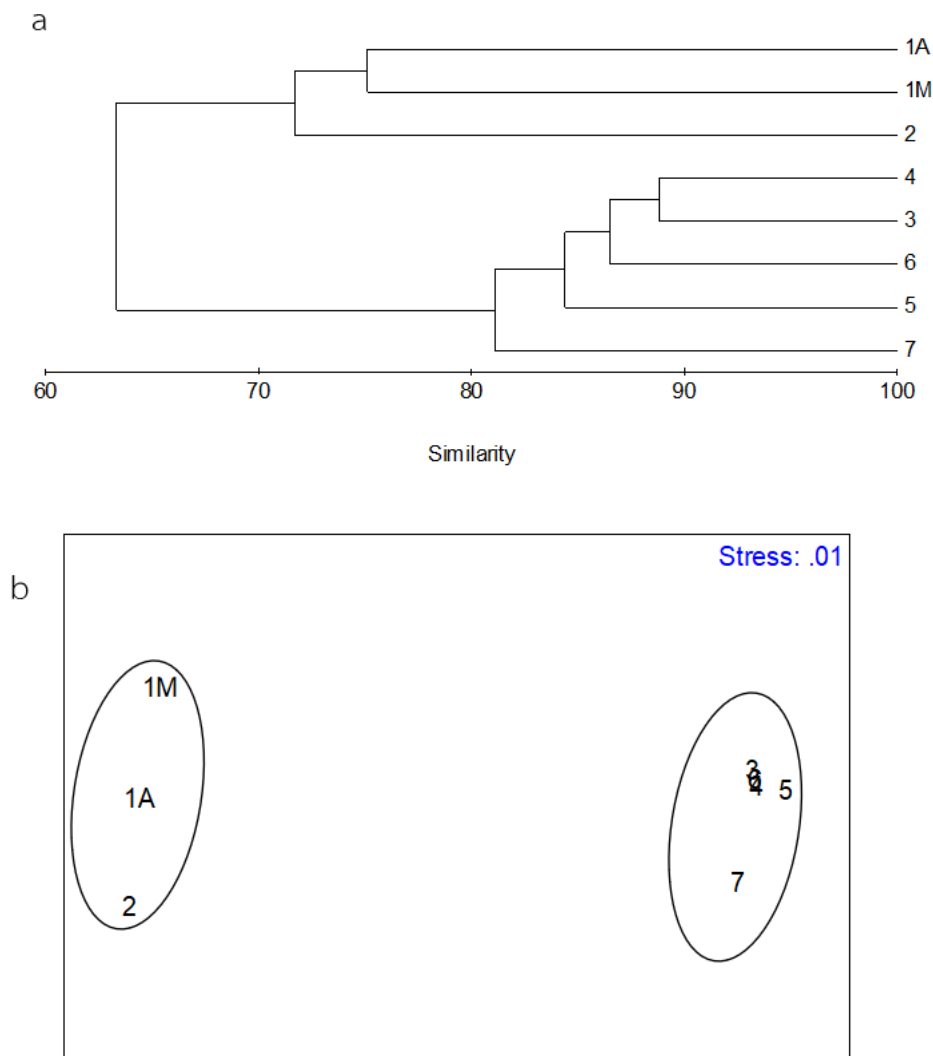
1. Division Cyanophyta, Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) 5 ชนิด 3 สกุล
2. Division Chlorophyta, Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) 6 ชนิด 4 สกุล
Class Euglenophyceae (ยูกลีโนยด์) 4 ชนิด 3 สกุล
3. Division Chromophyta, Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) 28 ชนิด 20 สกุล
Class Dinophyceae (ไดโนแฟลเจลเลท) 4 ชนิด 2 สกุล

ความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนพืช มีค่าอยู่ระหว่าง $86,537 - 3,413,772 \times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร จำนวนชนิดและความหนาแน่นในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 3.12 สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชนิดและดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าอยู่ระหว่าง 0.01-0.19 และ 0-0.06 ตามลำดับ

จากการจัดกลุ่มความคล้ายคลึงของโครงสร้างประชาคมแพลงก์ตอนพืชที่แพร่กระจายในคลองบางฝ้าย (จุดที่ 1) คลองบางโปร้ง (จุดที่ 2) และแม่น้ำเจ้าพระยา (จุดที่ 3-7) โดยพิจารณาจากเดนโดรแกรมและภาพอติเนชั่น 2 มิติ ในภาพรวมพบที่มีความคล้ายคลึงกันร้อยละ 70 (รูปที่ 20 (a) และ (b)) แต่ถ้าหากพิจารณาในกลุ่มย่อย ๆ สามารถจัดกลุ่มประชาคมแพลงก์ตอนพืชในพื้นที่ศึกษาได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มแพลงก์ตอนพืชในจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 (น้ำขึ้น-น้ำลง) และ 2 มีโครงสร้างประชาคมแพลงก์ตอนพืช และความหนาแน่นอยู่ในช่วง $86,537 - 233,471 \times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าดัชนีความหลากหลายและความสม่ำเสมอในช่วง คือ 0.07-0.19 และ 0.03-0.06 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มแพลงก์ตอนในจุดเก็บตัวอย่างที่ 3, 4, 5, 6 และ 7 มีโครงสร้างประชาคมแพลงก์ตอนพืช และความหนาแน่นสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับจุดเก็บตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 อยู่ในช่วง $1,351,299 - 3,413,772 \times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร โดยมีค่าดัชนีความหลากหลายและความสม่ำเสมอในช่วง คือ 0.01-0.03 และ 0-0.01 ตามลำดับ



รูปที่ 3.20 การจัดกลุ่มแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาโรงไฟฟ้าพระนครใต้

- (a) เดนโดรแกรม (Dendrogram) การจัดกลุ่มแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา
- (b) ภาพออดิเนชัน 2 มิติ จากการวิเคราะห์ Non-parametric multidimensional scaling (MDS) ของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้

ตั้งอยู่ที่ 112 หมู่ 1 ตำบล บางโพร้ง อำเภอ เมือง จังหวัด สมุทรปราการ

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2566 วันที่ 29 เดือน เมษายน พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

- คลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร
พิกัด 47P 668584 E, 1506726 N
- คลองบางโพร้งห่างจากปากคลองบางโพร้งประมาณ 700 เมตร
พิกัด 47P 669283 E, 1506209 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า
พระนครใต้ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร
พิกัด 47P 667484 E, 1506358 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางฝ้าย
พิกัด 47P 667732 E, 1506136 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณจุดสูบน้ำหล่อเย็น
พิกัด 47P 668187 E, 1505842 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางโพร้ง
พิกัด 47P 668701 E, 1505547 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของ
โครงการฯ ประมาณ 500 เมตร
พิกัด 47P 669168 E, 1505362 N

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอน ($\times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
Division Cyanophyta								
Class Cyanophyceae (blue-green algae)								
Order Nostocales								
Family Oscillatoriaceae								
1. <i>Oscillatoria</i> sp.1	702	858	301	397	276	304	216	215
2. <i>Oscillatoria</i> sp.2	16	41	14	44	21	15	57	6
3. <i>Oscillatoria</i> sp.3	56	47	11	358	480	80	318	162
4. <i>Spirulina</i> sp.	190	245	60	1,027	1,050	1120	716	580
Family Nostocaceae								
5. <i>Anabaena</i> sp.	-	-	9	-	-	-	-	-
ความหนาแน่นรวมของไซยาโนแบคทีเรีย	964	1,191	395	1,826	1,827	1,519	1,307	963
Division Chlorophyta								
Class Chlorophyceae (green algae)								
Order Chlorococcales								
Family Scenedesmaceae								
6. <i>Actinastrum hantzschii</i> Lagerheim	-	-	-	-	6	-	-	-
7. <i>Scenedesmus acuminatus</i> (Lagerheim) Chodat	16	-	-	-	-	-	-	-
8. <i>Scenedesmus armatus</i> (Chodat) G.M. Smith	6	-	-	-	-	-	-	-
9. <i>Scenedesmus</i> cf. <i>platidiscus</i> (G. M. Smith) Chodat	3	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.12 การตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอน ($\times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
Family Desmidiaceae								
10. <i>Closterium</i> sp.	-	3	-	-	-	-	-	-
11. <i>Staurastrum</i> sp.	-	6	-	-	-	6	-	-
Class Euglenophyceae								
Order Euglenales								
Family Euglenaceae								
12. <i>Euglena acus</i> Ehrenberg	28	-	-	6	-	-	-	3
13. <i>Euglena</i> sp.	3	-	-	-	-	-	-	-
14. <i>Lepocinclis</i> sp.	6	15	-	-	-	-	-	-
15. <i>Phacus</i> cf. <i>pleuronectes</i> (O.F. Müller) Dujardin	-	-	-	-	-	-	-	3
ความหนาแน่นรวมของสาหร่ายสีเขียว	62	24	-	6	6	6	-	6
Division Chromophyta								
Class Bacillariophyceae (Diatom)								
Order Biddulphiales (Centric diatom)								
Suborder Coscinodiscineae								
Family Thalassiosiraceae								
16. <i>Cyclotella</i> sp.	306	1124	355	610	327	200	165	592
17. <i>Skeletonema costatum</i> (Greville) Cleve	214,656	226,008	84,814	3,409,920	2,880,000	2,765,440	2,849,280	1,345,600
18. <i>Thalassiosira</i> sp.	546	4,234	463	900	942	802	1,641	3,263
19. <i>Paralia sulcata</i> (Ehrenberg) Cleve	-	-	-	15	39	-	6	-
Family Aulacoseiraceae								
20. <i>Aulacosira granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen	181	596	156	417	363	194	200	160
Family Coscinodiscaceae								
21. <i>Coscinodiscus</i> cf. <i>asteromphalus</i> Ehrenberg	-	-	-	3	3	-	-	-
22. <i>Coscinodiscus</i> cf. <i>gigas</i> Ehrenberg	-	-	-	-	-	3	-	3
23. <i>Coscinodiscus</i> cf. <i>granii</i> Gough	3	-	-	-	-	-	-	-
24. <i>Coscinodiscus</i> cf. <i>radiatus</i> Ehrenberg	3	-	3	18	18	15	32	32
Suborder Buddulphiineae								
Family Hemiaulaceae								
25. <i>Hemiaulus membranaceus</i> Cleve	22	-	-	-	-	-	-	-
Family Chaetoceraceae								
26. <i>Chaetoceros lacinosus</i> Schütt	-	64	40	-	-	-	-	-
27. <i>Chaetoceros</i> sp.	-	131	261	-	-	-	-	-
Family Lithodesmaceae								
28. <i>Bellerocha horologicalis</i> von Stosch	-	-	-	-	-	-	41	-

ตารางที่ 3.12 การตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอน ($\times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
29. <i>Ditylum sol</i> Grunow	-	-	-	-	-	15	3	-
Family Eupodiscaceae								
30. <i>Odontella mobiliensis</i> (Bailey) Grunow	-	6	-	-	-	-	-	-
Order Bacillariales (pennate diatoms)								
Suborder Fragilariineae								
Family Thalassionemataceae								
31. <i>Thalassionema frauenfeldii</i> (Grunow) Hallegraeef	-	-	-	-	36	48	-	44
32. <i>Thalassionema nitzschioides</i> (Grunow) Mereschowsky	-	-	-	24	57	262	312	542
Suborder Bacillariineae								
Family Lyrellaceae								
33. <i>Lyrella</i> sp.	-	-	3	-	-	-	-	-
Family Naviculaceae								
34. <i>Amphora</i> sp.	-	3	-	12	3	3	-	-
35. <i>Pleurosigma</i> sp.1	-	-	3	-	-	9	-	3
36. <i>Pleurosigma</i> sp.2	-	-	-	-	-	3	-	-
37. <i>Pleurosigma</i> sp.3	-	-	3	-	-	-	-	3
Family Bacillariaceae								
38. <i>Cylindrotheca closterium</i> (Ehrenberg) W. Smith	25	38	14	12	60	42	57	26
39. <i>Nitzschia</i> cf. <i>obtus</i> W. Smith	-	20	9	-	6	-	3	3
Family Surirellaceae								
40. <i>Entomoneis</i> sp.	-	-	-	-	-	21	6	12
41. <i>Surirella</i> sp.1	-	-	6	-	3	-	-	6
42. <i>Surirella</i> sp.2	-	-	9	3	12	-	10	26
Family Ardissonaceae								
43. Unidentified Pennate Diatom	-	-	-	-	-	-	3	-
ความหนาแน่นรวมของไดอะตอม	215,742	232,224	86,139	3,411,934	2,881,869	2,767,057	2,851,759	1,350,315
Class Dinophyceae (dinoflagellates)								
Order Prorocentrales								
Family Prorocentraceae								
44. <i>Prorocentrum</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	6

ตารางที่ 3.12 การตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอน ($\times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
Order Peridinales								
Family Protoperidiniaceae								
45. <i>Protoperidinium</i> cf. <i>depressum</i> (Bailey) Balech	-	-	-	6	-	3	-	3
46. <i>Protoperidinium</i> cf. <i>pentagonum</i> (Gran) Balech	-	-	-	-	-	6	-	-
47. <i>Protoperidinium</i> sp.	28	32	3		21	18	6	6
ความหนาแน่นรวมของไดโนแฟลเจลเลต	28	32	3	6	21	27	6	15
ความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนพืช	216,796	233,471	86,537	3,413,772	2,883,723	2,768,609	2,853,072	1,351,299
จำนวนสกุลรวม	13	15	15	14	15	15	16	17
จำนวนชนิดรวม	19	18	20	17	20	22	19	24
ดัชนีความหลากหลายชนิด	0.07	0.19	0.14	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03
ดัชนีความสม่ำเสมอ	0.03	0.06	0.05	0	0	0	0	0.01

หมายเหตุ จุดที่ 1:L หมายถึง ในคลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร (น้ำลง)

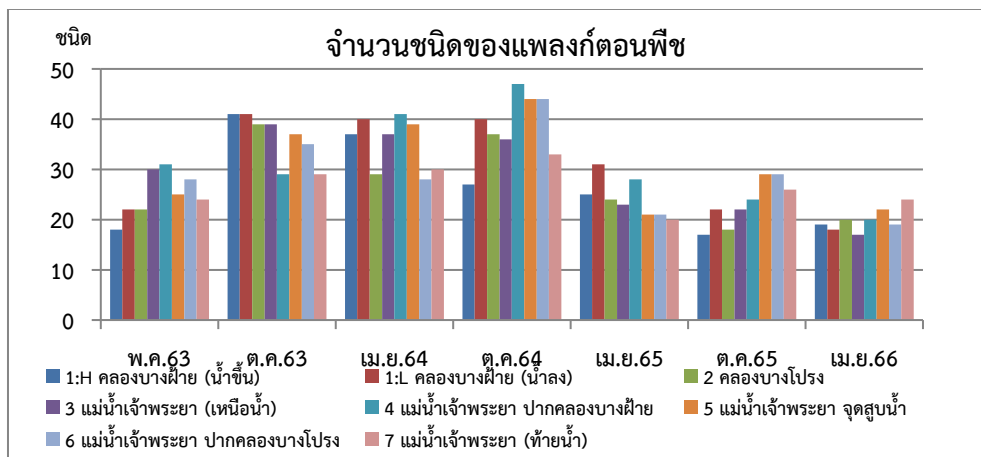
จุดที่ 1:H หมายถึง ในคลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร (น้ำขึ้น)

สรุปและเปรียบเทียบ

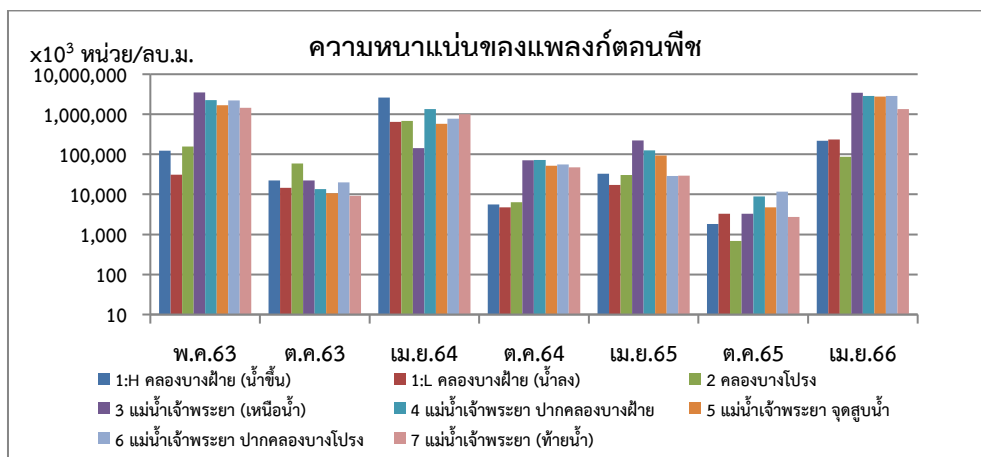
จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืชในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา พบว่า แพลงก์ตอนพืชที่พบแพร่กระจายในพื้นที่ศึกษาเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล และได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้น-น้ำลง ซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติของบริเวณปากแม่น้ำ

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ทุกสถานีเก็บตัวอย่างพบแพลงก์ตอนพืชกลุ่มเซนทริกไดอะตอม ชนิด *Skeletonema costatum* มีค่าความหนาแน่นสูงกว่าแพลงก์ตอนพืชชนิดอื่นเกิดการสะสม (บลูม : bloom) เช่นเดียวกับผลการศึกษาในฤดูแล้งของปี 2564 และ 2565 เนื่องจากในเดือนมีนาคม-เดือนเมษายนของทุกปีเป็นช่วงที่มีแสงแดดจัด ประกอบกับอาจมีความเข้มข้นของปริมาณธาตุอาหารสูง (ธาตุอาหาร ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสเฟต ซิลิกา) จึงอาจเป็นสาเหตุทำให้แพลงก์ตอนกลุ่มไดอะตอมสกุล *Skeletonema* สะสม ประกอบกับแพลงก์ตอนพืชสกุลนี้เป็นสกุลที่มีลักษณะเด่นเมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสมจะเกิดการสะสมได้ง่ายและเร็วกว่าแพลงก์ตอนพืชชนิดอื่น เมื่อเกิดการสะสมจะพบว่ามีออกซิเจนสูงในเวลากลางวันจากการสังเคราะห์แสง ในขณะที่เวลากลางคืนจะดึงก๊าซออกซิเจนไปใช้ทำให้ออกซิเจนในน้ำต่ำลงมาก ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสัตว์น้ำจึงต้องเฝ้าระวัง

โดยรวมประชาคมแพลงก์ตอนพืชกลุ่มที่พบในแม่น้ำเจ้าพระยาในฤดูแล้งเป็นกลุ่มที่พบได้ทั่วไป มีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล และได้รับอิทธิพลจากปริมาณน้ำท่าที่ไหลลงมาจากด้านบนและการขึ้นลงของน้ำทะเล องค์ประกอบของแพลงก์ตอนพืชประกอบด้วยเซนทริกไดอะตอมชนิดที่แพร่กระจายบริเวณเขตนํ้ากร่อย ปากแม่น้ำ เป็นส่วนใหญ่โดยมี *Skeletonema costatum* เป็นชนิดเด่น และในรอบสามปี (2564-2566) องค์ประกอบประชาคมแพลงก์ตอนพืชที่พบในแม่น้ำพระนครใต้ในฤดูแล้งไม่มีความเปลี่ยนแปลงมาก แต่อาจมีความแตกต่างในด้านปริมาณ โดยความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชในปี 2566 ใกล้เคียงกับ 2564 และสูงกว่าปี 2565 มาก อันเป็นผลมาจากความผันแปรของความเค็มและปริมาณธาตุอาหารดังกล่าวข้างต้นอันเป็นลักษณะทั่วไปของระบบนิเวศปากแม่น้ำ



รูปที่ 3.21 จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2563-เดือนมิถุนายน 2566



รูปที่ 3.22 ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2563-เดือนมิถุนายน 2566

3.5.1.2 แพลงก์ตอนสัตว์

แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นกลุ่มที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด และน้ำกร่อย รวมทั้งสิ้น 4 ชนิด 4 สกุล 10 กลุ่ม กระจายอยู่ใน 6 ไฟลัม ได้แก่

1. Phylum Protozoa, Class Sarcodina 1 ชนิด Class Ciliata 1 กลุ่ม
2. Phylum Cnidaria, Class Hydrozoa 1 กลุ่ม
3. Phylum Rotifera, Class Monogononta 2 ชนิด 2 สกุล
4. Phylum Annelida, Class Polychaeta 1 กลุ่ม
5. Phylum Arthropoda, Subphylum Crustacea, Class Maxillopoda
อยู่ใน Subclass Thecostraca 1 กลุ่ม Subclass Copepoda 1 ชนิด 3 กลุ่ม
Subclass Ostracoda 1 กลุ่ม
6. Phylum Mollusca, Class Gastropoda 1 กลุ่ม

ความหนาแน่นรวม มีค่าอยู่ระหว่าง 145,000-510,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดจำนวนชนิดและความหนาแน่นในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 3.13

จากการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลแพลงก์ตอนสัตว์พบว่า ประชาคมแพลงก์ตอนสัตว์ส่วนใหญ่ประกอบด้วย แพลงก์ตอนสัตว์กลุ่มที่พบได้ทั่วไปในบริเวณแหล่งน้ำจืด แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทุกจุดเก็บตัวอย่าง คือ ครัสเตเชียน copepod ระยะ nauplius และ โรติเฟอร์ ชนิด *Brachionus rotundiformis* แพลงก์ตอนสัตว์ที่มีความหนาแน่นสูงและเป็นกลุ่มเด่นเกือบทุกจุดเก็บตัวอย่าง คือ copepod ระยะ nauplius สรุปแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบเป็นกลุ่มที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด หรือน้ำกร่อย แพลงก์ตอนสัตว์บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้มีความหลากหลายทางชนิดต่ำมาก

ตารางที่ 3.13 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้

ตั้งอยู่ที่ 112 หมู่ 1 ตำบล บางโปรง อำเภอบึง จังหวัด สมุทรปราการ

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2566 วันที่ 29 เดือน เมษายน พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

- คลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร
พิกัด 47P 668584 E, 1506726 N
- คลองบางโปรงห่างจากปากคลองบางโปรงประมาณ 700 เมตร
พิกัด 47P 669283 E, 1506209 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า
พระนครใต้ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร
พิกัด 47P 667484 E, 1506358 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางฝ้าย
พิกัด 47P 667732 E, 1506136 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณจุดสูบน้ำหล่อเย็น
พิกัด 47P 668187 E, 1505842 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางโปรง
พิกัด 47P 668701 E, 1505547 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของ
โครงการฯ ประมาณ 500 เมตร
พิกัด 47P 669168 E, 1505362 N

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอน (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
Phylum Protozoa								
Subphylum Plasmodroma								
Class Sarcodina								
Order Testacida								
Family Arcellidae								
1. Arcella sp.	-	5,760	-	-	-	-	-	-
Subphylum Ciliophora								
Class Ciliata								
2. Unidentified ciliate protozoa	-	144,000	-	-	-	-	-	-
ความหนาแน่นรวมโปรโตซัว	-	149,760	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.13 การตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ (ต่อ)

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอน (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
Phylum Cnidaria (Jellyfishes) Class Hydrozoa Order Leptomedusae 3. Unidentified Leptomedusae	-	-	6,000	-	-	-	-	-
ความหนาแน่นรวมไฮโดรซัว	-	-	6,000	-	-	-	-	-
Phylum Rotifera (Rotifers) Class Monogononta Order Ploima Family Brachionidae 4. Anuraeopsis fissa (Gosse) 5. Brachionus rotundiformis Tschugunoff	- 44,800	- 8,640	- 75,000	- 72,500	- 23,220	- 118,560	3,120 62,400	- 14,200
ความหนาแน่นรวมโรติเฟอร์	44,800	8,640	75,000	72,500	23,220	118,560	65,520	14,200
Phylum Annelida Class Polychaeta 6. Polychaete larvae	-	-	15,000	2,900	-	6,240	3,120	-
ความหนาแน่นรวมหนอนปล้อง	-	-	15,000	2,900	-	6,240	3,120	-
Phylum Arthropoda (Crustaceans) Subphylum Crustacea Class Maxillopoda Subclass Thecostraca Infraclass Cirripedia 7. Cirripede ระยะ nauplii Subclass Copepoda 8. Copepod ระยะ nauplii Order Calanoida 9. Calanoid copepod ระยะ copepodid Family Acartiidae 10. Acartia sp Order Cyclopoida 11. Cyclopoid copepod ระยะ copepodid	- - 5,600 - - - - - - -	- - 14,400 - - - - - - -	6,000 42,000 - 3,000 3,000	5,800 46,400 - - -	5,160 232,200 5,160 - -	15,600 318,240 9,360 - -	15,600 215,280 6,240 - -	8,520 176,080 - - 5,680

ตารางที่ 3.13 การตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ (ต่อ)

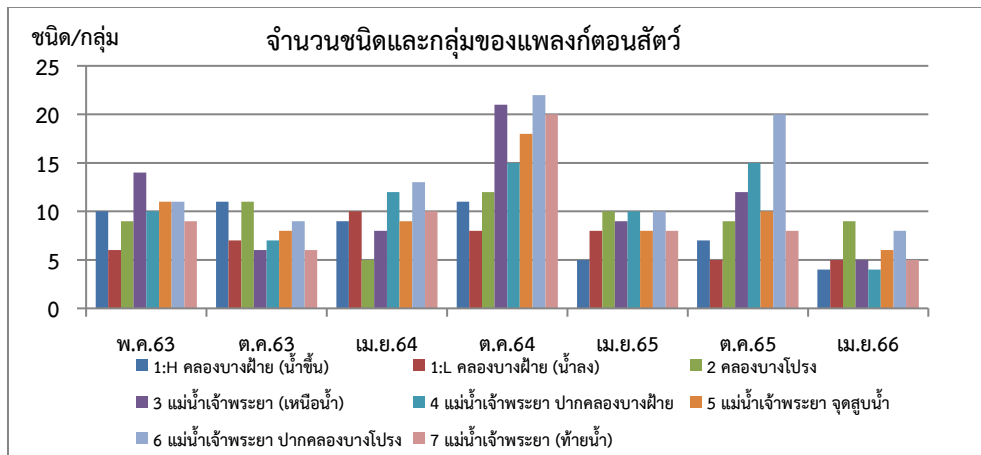
ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอน (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
Subclass Ostracoda								
12. Unidentified ostracods	2,800	-	-	-	-	-	-	-
ความหนาแน่นรวมครัสเตเชียน	8,400	14,400	54,000	52,200	242,520	355,680	249,600	190,280
Phylum Mollusca (Mollusks)								
Class Gastropoda								
13. Gastropod larvae	330,400	89,280	354,000	17,400	-	-	3,120	2,840
Class Bivalvia								
14. Bivalve larvae	-	-	6,000	-	-	-	-	-
ความหนาแน่นรวมมอลลัสก์	330,400	89,280	360,000	17,400	-	-	3,120	2,840
ความหนาแน่นรวมแพลงก์ตอนสัตว์	383,600	262,080	510,000	145,000	265,740	480,480	321,360	207,320
จำนวนชนิด/กลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์	1/3	2/3	2/7	1/4	1/3	1/5	2/6	1/4

หมายเหตุ จุดที่ 1:L หมายถึง ในคลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร (น้ำลง)
จุดที่ 1:H หมายถึง ในคลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร (น้ำขึ้น)

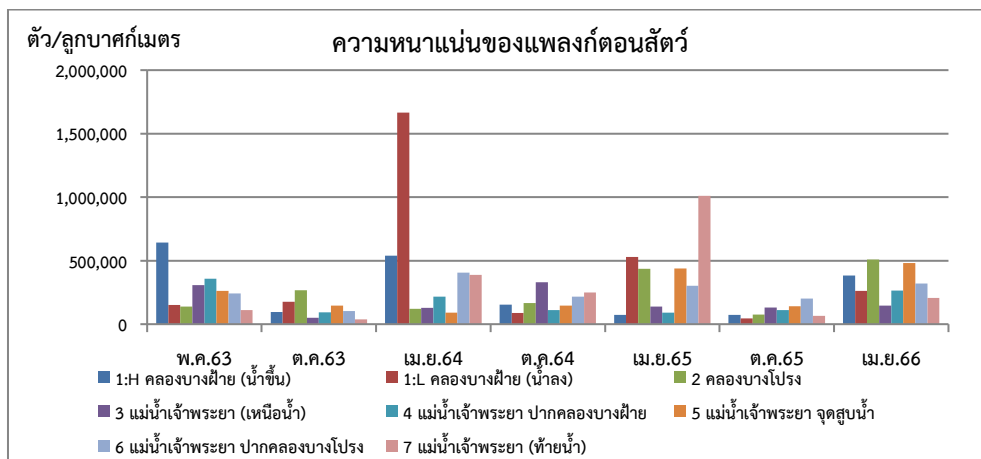
สรุปและเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา พบว่า แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบแพร่กระจายบริเวณพื้นที่ศึกษาเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาลเช่นเดียวกับแพลงก์ตอนพืช

โดยรวมประชาคมแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ช่วงฤดูแล้งมีความหลากหลายทางชนิดต่ำมาก ประกอบด้วยแพลงก์ตอนสัตว์กลุ่มสำคัญที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืดและน้ำกร่อย มีครัสเตเชียน copepod ระยะ nauplius เป็นกลุ่มเด่น และ ซิลิเอทโปรโตซัว (unidentified ciliate protozoa) เป็นกลุ่มเด่นรองลงมา องค์ประกอบประชาคมแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบในฤดูแล้งไม่มีความเปลี่ยนแปลงมาก แต่อาจมีความแตกต่างในด้านปริมาณเช่นเดียวกับแพลงก์ตอนพืช สำหรับในช่วงที่พบแพลงก์ตอนสัตว์หนาแน่นมากของปี 2564 และ 2565 เกิดจากการเพิ่มปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง เช่นจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 ในปี 2564 (1,666,680 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร) และ จุดเก็บตัวอย่างที่ 7 ปี 2565 (1,010,160 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร) เกิดจากปริมาณของ โปรโตซัว และ copepod ระยะ nauplius ตามลำดับ



รูปที่ 3.23 จำนวนชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2563-เดือนมิถุนายน 2566



รูปที่ 3.24 ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2563-เดือนมิถุนายน 2566

3.5.1.3 ปลาเวียนอ่อน

ปลาเวียนอ่อนจากการสำรวจบริเวณ 5 จุดเก็บตัวอย่าง (จุดที่ 3-7) พบตัวอย่างปลาเวียนอ่อนเพียงวงศ์เดียว คือ วงศ์ปลาบู๋ (Gobiidae) โดยพบความหนาแน่นของปลาเวียนอ่อนบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 3, 4 และ 6 เท่ากันเท่ากับ 2 ตัวต่อปริมาตรน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ส่วนบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 5 และ 7 ไม่พบปลาเวียนอ่อน โดยวงศ์ปลาเวียนอ่อนในระบบแม่น้ำเจ้าพระยา พบอาศัยทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย ปากแม่น้ำและป่าชายเลน รวมทั้งบริเวณชายฝั่ง ปลาเวียนอ่อนในระบแม่น้ำเจ้าพระยาสามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงความเค็มของน้ำได้ดี และประกอบไปด้วยปลาเวียนอ่อนหลายชนิดที่มีช่วงวางไข่ไม่พร้อมกันจึงพบได้ตลอดทั้งปี สำหรับในพื้นที่ศึกษาพบแพร่กระจายทั่วทั้งบริเวณและในทุกครั้งของการเก็บข้อมูล

สำหรับบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 และ 2 จากการเก็บข้อมูลโดยใช้การสังเกตและใช้สวิงช้อนตามพรรณไม้ในตามชายตลิ่งซึ่งคาดว่าเป็นแหล่งอาศัยของปลาเวียนอ่อน ไม่สามารถนำมาคำนวณความหนาแน่นได้ ทำได้เพียงรายงานการพบชนิดของสัตว์น้ำเวียนอ่อนเท่านั้น) จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 พบปลาเวียนอ่อน 1 วงศ์ คือ วงศ์ปลาชีวข้าวสาร (Adrianichthyidae) ส่วนจุดเก็บตัวอย่างที่ 2 พบปลาเวียนอ่อน 2 วงศ์ คือ วงศ์ปลาข้าวเม่า (Ambassidae) และวงศ์ปลาหมอเทศ (Cichlidae) โดยปลาเวียนอ่อนทั้งสามวงศ์ ไม่พบบริเวณจุดเก็บตัวอย่างในแม่น้ำเจ้าพระยา เนื่องจากปลาเวียนอ่อนที่พบทั้งสามวงศ์เป็นปลาเวียนอ่อนชั้นหลังมีความสามารถในการว่ายน้ำจึงมักพบเข้ามาอาศัยบริเวณน้ำตื้น ใกล้ฝั่ง

หรือบริเวณที่มีพรรณไม้ น้ำ เพื่อประโยชน์ในการหาอาหารและเป็นแหล่งหลบภัย นอกจากนี้ปลาวัยอ่อนวงศ์ปลาชิว
ข้าวสารเป็นกลุ่มที่ออกลูกเป็นตัวและอาศัยบริเวณแหล่งน้ำตื้นตั้งแต่ระยะวัยอ่อน ทำให้พบจากการเก็บตัวอย่างด้วยถุง
พลาสติกค่อนข้างน้อยมาก รวมทั้งอาจเป็นปลาที่อยู่อาศัยถาวรบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 และ 2 ตลอดช่วงชีวิต ดังตารางที่
3.14

ตารางที่ 3.14 ผลการสำรวจปลาวัยอ่อน

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้

ตั้งอยู่ที่ 112 หมู่ 1 ตำบล บางโปรง อำเภอกอ เมือง จังหวัด สมุทรปราการ

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2566 วันที่ 29 เดือน เมษายน พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

- | | |
|--|---|
| 1. คลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร
พิกัด 47P 668584 E, 1506726 N | 4. แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางฝ้าย
พิกัด 47P 667732 E, 1506136 N |
| 2. คลองบางโปรงห่างจากปากคลองบางโปรงประมาณ 700 เมตร
พิกัด 47P 669283 E, 1506209 N | 5. แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณจุดสูบน้ำหล่อเย็น
พิกัด 47P 668187 E, 1505842 N |
| 3. แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า
พระนครใต้ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร
พิกัด 47P 667484 E, 1506358 N | 6. แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางโปรง
พิกัด 47P 668701 E, 1505547 N |
| | 7. แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของ
โครงการฯ ประมาณ 500 เมตร
พิกัด 47P 669168 E, 1505362 N |

กลุ่มของปลาวัยอ่อน	ความหนาแน่นของปลาวัยอ่อน (ตัวต่อ ปริมาตรน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตร)						
	1	2	3	4	5	6	7
Phylum Chordata							
Class Pisces							
วงศ์ปลาชิวข้าวสาร (Adrianichthyidae)	✓						
วงศ์ปลาชิวเม้า (Ambassidae)		✓					
วงศ์ปลาหมอเทศ (Cichlidae)		✓					
วงศ์ปลาบู๋ (Gobiidae)			2	2	0	2	0
ความหนาแน่นรวม	✓	✓	2	2	0	2	0

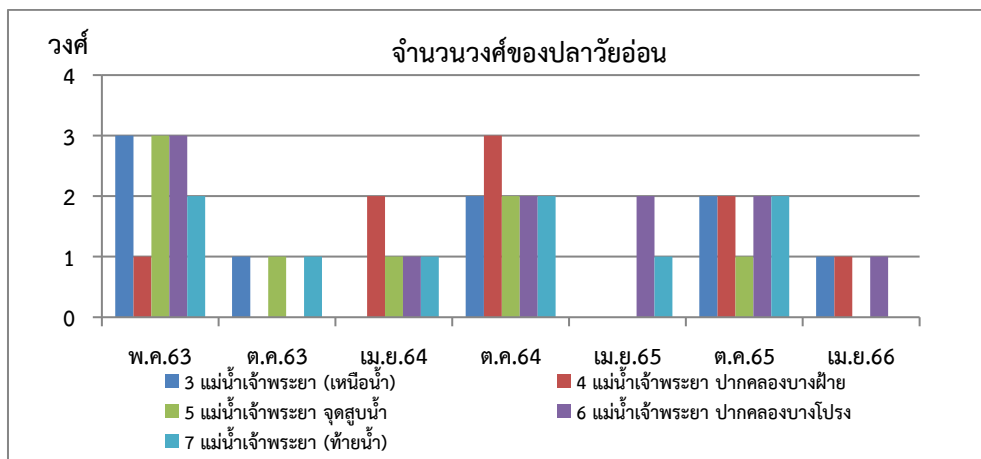
หมายเหตุ ✓ หมายถึง จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 และ 2 รายงานผลเฉพาะกลุ่มปลาวัยอ่อนและสัตว์น้ำวัยอ่อนที่พบเจอ
โดยไม่สามารถรายงานความหนาแน่นเพื่อเปรียบเทียบได้เนื่องจากใช้เครื่องมือจับและ
การสังเกตไม่เหมือนกับสถานีอื่นเนื่องจากความลึกของน้ำน้อยมาก

สรุปและเปรียบเทียบ

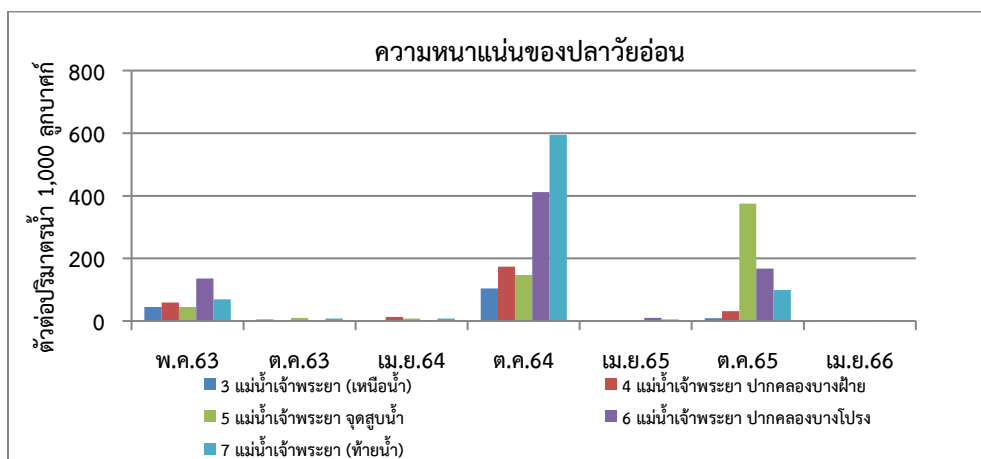
ปลาวัยอ่อนที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ประกอบด้วยปลาวัยอ่อน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่
อาศัยตลอดช่วงวงจรชีวิตบริเวณชายฝั่งปากแม่น้ำ น้ำกร่อย และป่าชายเลน และกลุ่มที่อพยพเข้ามาเพื่ออาศัยเป็น

แหล่งวางไข่ ปลาว่ายอ่อนที่พบได้เสมอในพื้นที่ศึกษาคือวงศ์ปลาบู๋ ซึ่งปลาบู๋ในระบบแม่น้ำเจ้าพระยาพบอาศัยทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย ปากแม่น้ำและป่าชายเลน รวมทั้งบริเวณชายฝั่ง ปลาบู๋มีแหล่งอาศัยถาวรบริเวณดังกล่าว สามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงความเค็มของน้ำได้ดี และประกอบไปด้วยปลาบู๋หลายชนิดที่มีช่วงวางไข่ไม่พร้อมกันจึงพบได้ตลอดทั้งปี จึงพบแพร่กระจายทั่วทั้งบริเวณและในทุกครั้งของการเก็บข้อมูล ตั้งแต่ปี 2551-2565 โดยพบได้ทั้งฤดูแล้งและฤดูฝน

สำหรับบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 และ 2 เก็บข้อมูลโดยใช้การสังเกตและใช้สวิงช้อนตามพรณไม้้ำตามชายตลิ่งซึ่งคาดว่าเป็แหล่งอาศัยของปลาว่ายอ่อน มักพบปลาว่ายอ่อนชั้นหลังที่มีความสามารถในการว่ายน้ำจึงมักพบเข้ามาอาศัยบริเวณน้ำตื้น ใกล้ฝั่งหรือบริเวณที่มีพรณไม้้ำเพื่อประโยชน์ในการหาอาหารและเป็นแหล่งหลบภัย นอกจากนี้บางชนิดเช่นปลาว่ายอ่อนวงศ์ปลาชีวข้าวสารเป็นกลุ่มที่ออกลูกเป็นตัวและอาศัยบริเวณแหล่งน้ำตื้นตั้งแต่ระยะวัยอ่อน ปลาที่พบบริเวณนี้อาจเป็นปลาที่อาศัยในแม่น้ำเจ้าพระยาและว่ายเข้ามาหาอาหารหรือหลบภัยเช่นปลากระบอก ปลาข้าวเม่า หรือเป็นปลาที่อยู่อาศัยถาวรบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 และ 2 ตลอดช่วงชีวิต เช่นปลาชีวข้าวสาร ปลาหมอเทศ



รูปที่ 3.25 จำนวนวงศ์ของปลาว่ายอ่อน บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2563-เดือนมิถุนายน 2566



รูปที่ 3.26 ความหนาแน่นของปลาว่ายอ่อน บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2563-เดือนมิถุนายน 2566

3.5.1.4 สัตว์หน้าดิน

สัตว์หน้าดินขนาดใหญ่กว่า 500 ไมโครเมตรในพื้นที่ศึกษารวม 7 จุดเก็บตัวอย่าง พบทั้งสิ้นจำนวน 16 ชนิด กระจายอยู่ใน 3 ไฟลัม ได้แก่

1. Phylum Annelida, Class Oligochaeta (ไส้เดือนน้ำ)
Class Polychaeta (ไส้เดือนทะเล)
2. Phylum Mollusca, Class Gastropod (หอยฝาเดียว)
Class Bivalvia (หอยสองฝา)
2. 3. Phylum Arthropoda, Class Malacostraca (ปู กุ้ง ครัสตาเซียนขนาดเล็ก)
Class Insecta (ตัวอ่อนแมลง)

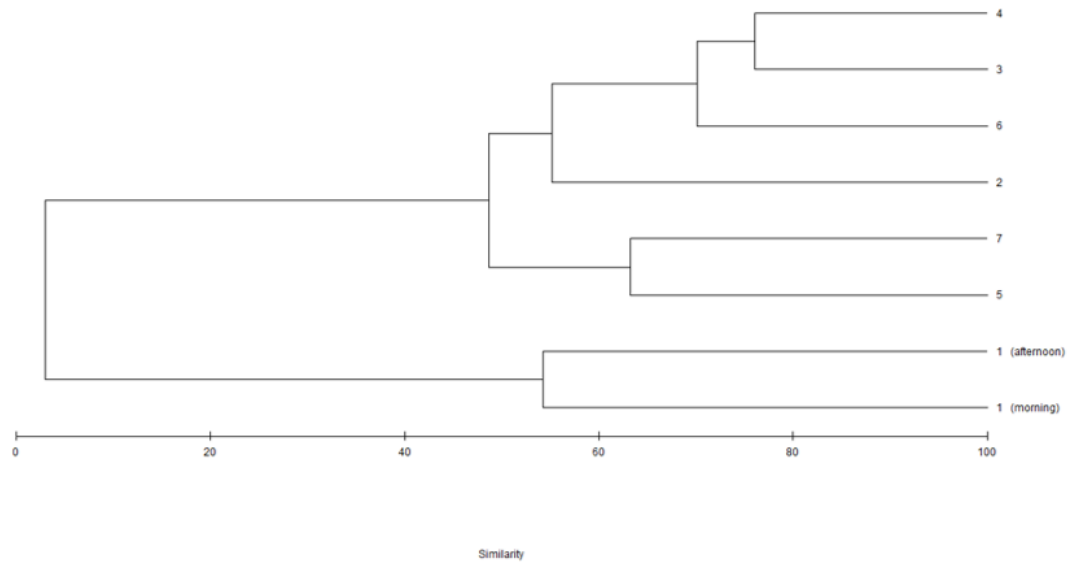
ความหนาแน่นรวมมีค่าอยู่ระหว่าง 240-1,575 ตัวต่อตารางเมตร และมีจำนวนกลุ่มอยู่ระหว่าง 2-9 กลุ่ม จากการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลพบ หอยฝาเดียว สกุล *Stenothyra* sp. เป็นชนิดเด่นบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 ช่วงเช้า มีความหนาแน่นเท่ากับ 1,500 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาหอยฝาเดียว ชนิด *Sermyla riqueti* มีความหนาแน่นเท่ากับ 750 ตัวต่อตารางเมตร ในจุดเก็บตัวอย่างที่ 6

จากการจัดกลุ่มความคล้ายคลึงของสัตว์หน้าดิน โดยพิจารณาจากเคนโตรแกรมและภาพอดิชั่น 2 มิติ ในแง่ของกลุ่มและความหนาแน่น สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

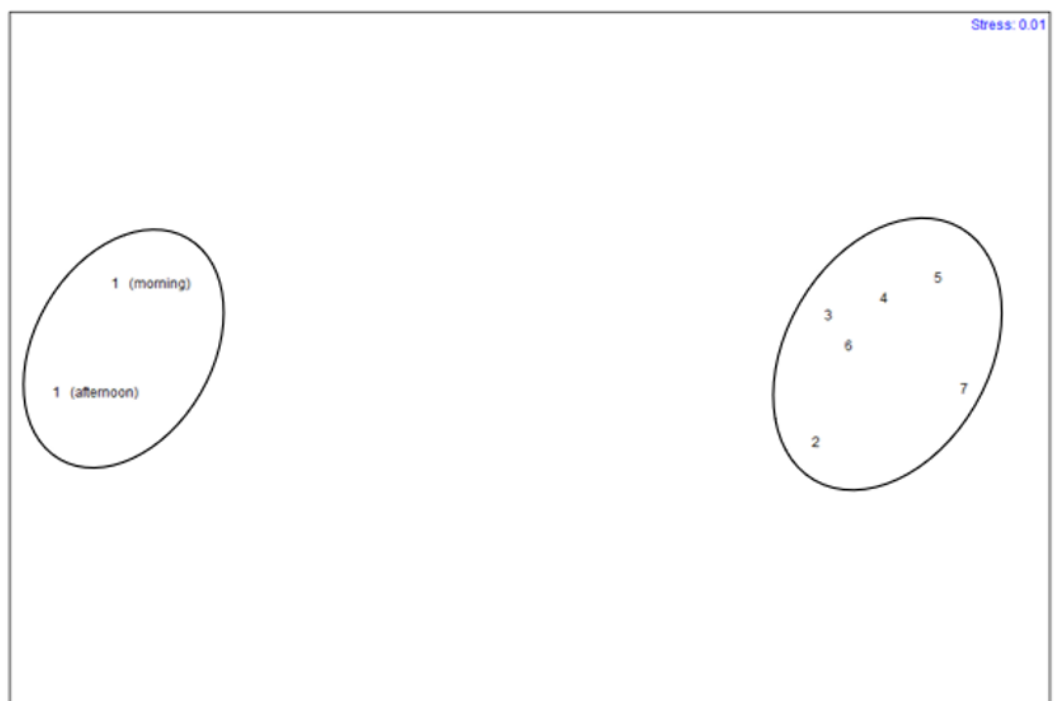
กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่สัตว์หน้าดินที่มีความคล้ายคลึงกันทั้งในแง่ของกลุ่มและความหนาแน่นในจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 ช่วงเช้า และช่วงบ่าย มีความคล้ายคลึงกันที่ประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ โดยค่าดัชนีความหลากหลายและความสม่ำเสมอผันแปรอยู่ระหว่าง 0.14-0.24 และ 0.17-0.21 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่สัตว์หน้าดินในจุดเก็บตัวอย่างที่ 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 มีความคล้ายคลึงกันที่ประมาณ 55 เปอร์เซ็นต์ โดยค่าดัชนีความหลากหลายและความสม่ำเสมอผันแปรอยู่ระหว่าง 0.29-1.56 และ 0.27-0.82 ตามลำดับ

(a)



(b)



รูปที่ 3.27 การจัดกลุ่มสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาโรงไฟฟ้าพระนครใต้

- (a) เดนโดแกรม (Dendrogram) การจัดกลุ่มสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา
- (b) ภาพออดิเนชัน 2 มิติ จากการวิเคราะห์ Non-Metrix Multidimensional Scaling (MDS) ของสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 3.15 ผลการสำรวจสัตว์หน้าดิน

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้

ตั้งอยู่ที่ 112 หมู่ 1 ตำบล บางโพร้ง อำเภอ เมือง จังหวัด สมุทรปราการ

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2566 วันที่ 29 เดือน เมษายน พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

- คลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร
พิกัด 47P 668584 E, 1506726 N
- คลองบางโพร้งห่างจากปากคลองบางโพร้งประมาณ 700 เมตร
พิกัด 47P 669283 E, 1506209 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า
พระนครใต้ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร
พิกัด 47P 667484 E, 1506358 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางฝ้าย
พิกัด 47P 667732 E, 1506136 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณจุดสูบน้ำหล่อเย็น
พิกัด 47P 668187 E, 1505842 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางโพร้ง
พิกัด 47P 668701 E, 1505547 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของ
โครงการฯ ประมาณ 500 เมตร
พิกัด 47P 669168 E, 1505362 N

สัตว์หน้าดิน	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)							
	1 : H	1 : L	2	3	4	5	6	7
Phylum Annelida								
Class Oligochaeta								
1. Oligochaete	-	-	15	-	-	-	30	30
Class Polychaeta								
Family Neptyidae								
2. Neptyid	-	-	-	-	-	-	-	30
Family Nereididae								
3. Nereid	-	-	15	-	-	-	-	-
Phylum Mollusca								
Class Gastropoda								
4. <i>Iravadia ornata</i>	-	-	-	-	15	45	75	45
5. <i>Laemodonta</i> sp.	15	-	-	-	-	-	-	-
6. <i>Melanoides</i> sp.	-	-	45	15	-	-	-	30
7. <i>Sermyla riqueti</i>	-	-	405	510	420	195	750	150
8. <i>Stenothyra</i> sp.	1,500	450	-	-	-	-	-	-
Class Bivalvia								
9. <i>Glaucanome</i> sp.	45	-	135	30	-	-	45	-
10. <i>Laternula</i> sp.	-	-	150	15	15	-	30	-
11. <i>Modiolus</i> sp.	15	-	-	-	-	-	-	-
12. <i>Tellina</i> sp.	-	-	15	-	-	-	-	-
13. <i>Perna viridis</i>	-	-	30	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.15 การศึกษาสัตว์หน้าดิน (ต่อ)

สัตว์หน้าดิน	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)							
	1 : H	1 : L	2	3	4	5	6	7
Phylum Arthropoda								
Class Malacostraca								
14. Leucosidae	-	-	-	-	-	-	-	15
15. Amphipod	-	-	30	-	-	-	-	-
Class Insecta								
16. Chironomidae	-	15	-	-	-	-	-	-
จำนวนกลุ่มของสัตว์พื้นท้องน้ำ	4	2	9	4	3	2	5	6
ความหนาแน่นของสัตว์พื้นท้องน้ำ	1,575	465	840	570	450	240	930	300
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์พื้นท้องน้ำ	0.24	0.14	1.56	0.45	0.29	0.48	0.74	1.47
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์พื้นท้องน้ำ	0.17	0.21	0.71	0.32	0.27	0.70	0.46	0.82

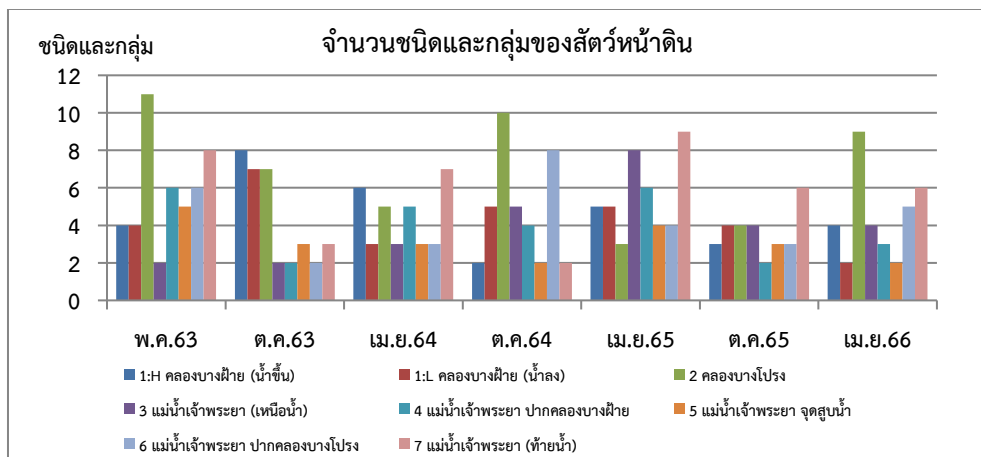
หมายเหตุ จุดที่ 1:L หมายถึง ในคลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร (น้ำลง)

จุดที่ 1:H หมายถึง ในคลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร (น้ำขึ้น)

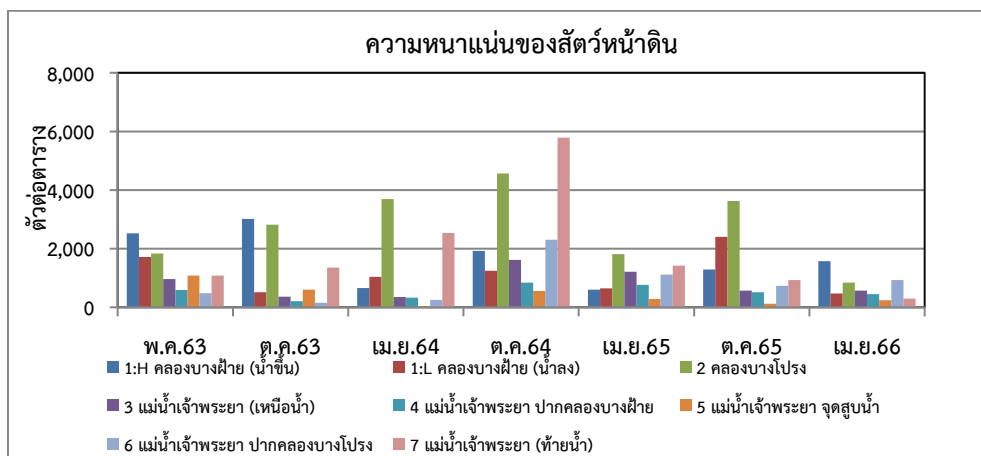
สรุปและเปรียบเทียบ

จากการศึกษาในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา สัตว์หน้าดินขนาดตั้งแต่ 500 ไมโครเมตรขึ้นไป ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาในคลองบางโปร้ง คลองบางฝ้าย และแม่น้ำเจ้าพระยา แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มสัตว์น้ำจืด (รวมถึงน้ำกร่อย) และกลุ่มสัตว์ทะเล ซึ่งสัตว์หน้าดินทั้ง 2 กลุ่ม สามารถปรับตัวอาศัยอยู่ในบริเวณปากแม่น้ำหรือพื้นที่ที่มีสภาวะแวดล้อมเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยเฉพาะความเค็มของน้ำจันสร้างเป็นประชาคมสัตว์พื้นท้องน้ำ

โดยรวมประชาคมสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาไม่มีความเปลี่ยนแปลงมากในด้านองค์ประกอบแต่จะมีจำนวนชนิด ความหนาแน่น ดัชนีความหลากหลาย และดัชนีความสม่ำเสมอผันแปรตามช่วงเวลาและพื้นที่เนื่องมาจากความแตกต่างของปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ รวมถึงปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพในบริเวณพื้นที่ศึกษาที่มีความแตกต่างเช่นเดียวกัน สัตว์หน้าดินเหล่านี้อาศัยอยู่รวมกันเป็นหย่อมๆ เมื่อระยะเวลาผ่านไปมีการปรับตัวให้คุ้นเคยกับสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จนสามารถเพิ่มจำนวนประชากรพัฒนาเป็นประชาคมสัตว์หน้าดินต่อไป การแพร่กระจายและความชุกชุมของกลุ่มสัตว์หน้าดินบริเวณพื้นที่ศึกษาผันแปรตามฤดูกาล ลักษณะและขนาดอนุภาคดินตะกอน ปริมาณสารอินทรีย์ที่ทับถมบริเวณพื้นท้องน้ำ ปริมาณน้ำจืดและการเข้าถึงของน้ำทะเลเช่นเดียวกับทรัพยากรชีวภาพกลุ่มอื่นๆ โดยสรุปประชาคมสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ในพื้นที่ศึกษา มีความคล้ายคลึงกันพบทั้งกลุ่มสัตว์น้ำจืดและกลุ่มสัตว์ทะเล แต่ความหนาแน่นมีความผันแปรค่อนข้างสูงคุณสมบัติบางประการของน้ำ เช่น ความเค็มของน้ำ ความลึก และปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำก็มีความผันแปรค่อนข้างสูงเช่นเดียวกัน โดยเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลและการเข้าถึงของน้ำเค็มและน้ำจืดเป็นหลัก อันเป็นลักษณะทั่วไปของประชาคมสัตว์หน้าดินบริเวณปากแม่น้ำ



รูปที่ 3.28 จำนวนชนิดและกลุ่มของสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่กว่า 500 ไมโครเมตร
บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2563-เดือนมิถุนายน 2566



รูปที่ 3.29 ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน ขนาดตั้งแต่ 500 ไมโครเมตรขึ้นไป
บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2563-เดือนมิถุนายน 2566

3.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

มีการดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ตามที่มีการระบุไว้ใน
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังหัวข้อต่อไปนี้

3.6.1 ตรวจสอบการทรุดตัวของชั้นดิน

3.6.1.1 ตรวจสอบการทรุดตัวของอาคารโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปีละ 1 ครั้ง เพื่อสำรวจค่าระดับ
ความสูง และตรวจสอบการทรุดตัวของหมุดหลักทางดิ่ง โดยจะดำเนินการในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม
2566 และจะแจ้งผลในรายงานเล่มถัดไป

3.6.1.2 ตรวจสอบการทรุดตัวของหมุดหลักโรงไฟฟ้าพระนครใต้ 3 ปี ต่อ 1 ครั้ง ดำเนินการโดย
กองยี่อเดชีและยี่อพิสิทส์ กรมแผนที่ทหาร เพื่อสำรวจค่าระดับความสูง และตรวจสอบการทรุดตัวของหมุดหลัก
ทางดิ่ง โดยจะดำเนินการในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 และจะแจ้งผลในรายงานเล่มถัดไป

3.6.2 ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินของโรงไฟฟ้าฯ ปีละ 1 ครั้ง บริเวณบ่อตรวจสอบภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้ จำนวน 3 บ่อ (รูปที่ ง-9) โดยตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย และโลหะหนัก ตามที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 เพื่อเป็นการเฝ้าระวังการปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในโรงไฟฟ้าฯ ลงสู่น้ำใต้ดิน โดยในปี 2566 จะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในเดือนพฤศจิกายน 2566 และจะรายงานผลให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป

3.7 การคมนาคม

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ดำเนินการติดตามและบันทึกจำนวนรถยนต์เข้า-ออกบริเวณโรงไฟฟ้า จำนวนรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ จำนวนเรือที่ท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้าฯ ระยะเวลาการขนส่ง รวมทั้งสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการจราจรในพื้นที่ในแต่ละเดือน และสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง บริเวณทางเข้า-ออกโรงไฟฟ้าฯ ประตู 1 ประตู 2 และท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้าฯ ดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมา

ผลการติดตามตรวจสอบ

ผลการติดตามตรวจสอบในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ไม่พบอุบัติเหตุเนื่องจากการคมนาคมเกิดขึ้น จากการตรวจนับปริมาณรถยนต์เข้า-ออกโรงไฟฟ้าบริเวณประตู 1 และประตู 2 ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า ปริมาณรถยนต์เฉลี่ยมีจำนวน 300 คัน/วัน ไม่มีเรือโดยสารที่รับส่งพนักงานของโรงไฟฟ้าฯ เข้าจอดเทียบเรือที่ท่าเรือโรงไฟฟ้าฯ ไม่มีเรื่อน้ำมันเข้าจอดเทียบท่า รายละเอียดดังตารางที่ 3.16

ตารางที่ 3.16 ปริมาณการจราจรทางบกและทางน้ำ บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ปี 2566	จำนวนรถยนต์ที่ผ่าน เข้า - ออกโรงไฟฟ้า			จำนวนเรือที่ท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้า	
	รถยนต์ กฟผ. (คัน)	รถยนต์พนักงาน / บุคคลภายนอก (คัน)	รวม (คัน)	เรือรับส่งพนักงาน (ลำ)	เรื่อน้ำมัน (ลำ)
มกราคม	1090	2783	3873	-	-
กุมภาพันธ์	1045	3183	4228	-	-
มีนาคม	1209	4586	5795	-	-
เมษายน	992	3050	4042	-	-
พฤษภาคม	1083	3417	4500	-	-
มิถุนายน	1166	3539	4705	-	-
รวม	6585	20558	27143	-	-

ที่มา : โรงไฟฟ้าพระนครใต้, กรกฎาคม 2566

3.8 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

โรงไฟฟ้าพระนครใต้มีแผนงานในการป้องกันน้ำท่วมประจำปี 2566 ซึ่งมีการดำเนินงาน ดังนี้

- จัดหาชุดลอกดินโคลนในบ่อสูบน้ำ 9 ชุด ได้แก่ บ่อสูบน้ำฝน 4 ชุด โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 จำนวน 3 ชุด และโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 จำนวน 2 ชุด
- ตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกันปั๊มสูบน้ำ โดยตรวจสอบระบบไฟฟ้าและการทำงานของปั๊มทุกเดือน
- ตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกันบ่อสูบน้ำ โดยเก็บขยะภายในบ่อสูบน้ำทุกเดือน
- ตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกันปั๊มสูบน้ำเครื่องยนต์ดีเซล โดยตรวจสอบเครื่องยนต์และการทำงานของปั๊ม
- บันทึกสถิติน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการฯ หรือพื้นที่ใกล้เคียง โดยบันทึกระยะเวลาและระดับน้ำ

ผลการติดตามตรวจสอบ

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ได้มีการจดบันทึกสถิติน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า โดยบันทึกระยะเวลาและระดับน้ำท่วมซ้ำ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนป้องกันน้ำท่วมของโครงการต่อไป ผลการติดตามตรวจสอบในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า ไม่มีการท่วมซ้ำของน้ำในบริเวณโรงไฟฟ้าหรือพื้นที่ใกล้เคียงเกิดขึ้น (รายละเอียดดังตารางที่ 3.17) อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าได้เตรียมการด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมโดยการก่อสร้างระบบระบายน้ำถาวร

ตารางที่ 3.17 บันทึกสถิติน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ใกล้เคียง ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

วันเดือนปี	บริเวณที่น้ำท่วม	ระยะเวลา	ระดับน้ำท่วม (ซม.)	การแก้ไข
กรกฎาคม	-	-	-	-
สิงหาคม	-	-	-	-
กันยายน	-	-	-	-
ตุลาคม	-	-	-	-
พฤศจิกายน	-	-	-	-
ธันวาคม	-	-	-	-

ที่มา: โรงไฟฟ้าพระนครใต้ กรกฎาคม 2566

3.9 การจัดการของเสีย

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้จัดภาชนะรองรับขยะ ตามจุดต่างๆ ในอาคารที่ทำการโรงไฟฟ้า อาคารสำนักงานต่างๆ และอาคารส่วนผลิตทุกหลัง และว่าจ้างบริษัทเอกชนนำไปกำจัดทุกวัน

3.9.1 ขยะมูลฝอยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

- การจัดการขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงานและบ้านพักพนักงานมีปริมาณขยะ 28.226 ตัน กำจัดโดยอบต.บางโพร้ง โดยทำการเก็บทุกวัน
- การจัดการขยะเปียกและขยะลอยน้ำหน้าอาคารชักน้ำของระบบหล่อเย็น มีปริมาณขยะ 10.998 ตัน กำจัดโดยอบต.บางโพร้ง โดยทำการเก็บทุกวัน

3.9.2 ขยะอันตราย ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 รายละเอียดดังตารางที่ 3.18

ตารางที่ 3.18 รายละเอียดขยะอันตรายและวิธีการกำจัด ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

รายการขยะอันตราย	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการกำจัด	ผู้ขนส่ง / จัดการ
ตะกอนรีดน้ำแล้ว (Sludge Cake)	-	-	--
เรซินเสื่อมสภาพ (Resin จากการผลิตน้ำ)	-	-	-
น้ำมันเครื่องที่ใช้แล้ว (Waste Oil)	-	-	-
แบตเตอรี่ (Battery)	-	-	-
ใยแก้ว (Insulation) และฉนวนกันความร้อน	-	-	-
หลอดไฟ (Fluorescent Lamp)	-	-	-
ยุตปนเปื้อนน้ำมัน / ใส์กรองน้ำมัน / รองเท้า Safety	-	-	-
เศษใส์กรองอากาศ	-	-	-
ฝุ่นสนิมจากเตาเผา (Slag)	-	-	-
กากน้ำมันเตา	-	-	-
น้ำยาล้างอุปกรณ์ (Solvent)	-	-	-
น้ำมันเสื่อมสภาพ	-	-	-
ถังเหล็กปนเปื้อน ขนาดบรรจุ 200 ลิตร	5.584	-	บจก. พูจิ รีไซเคิล ดรีม
น้ำมันหล่อลื่นใช้งานแล้ว	-	-	-
น้ำมันปนเปื้อนน้ำมัน	-	-	-
ยาสิ้นอายุ	-	-	-
รวม	5.584 ตัน		

ที่มา: โรงไฟฟ้าพระนครใต้, กรกฎาคม 2566

3.9.3 ขยะติดเชื้อ ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

ขยะจากสถานพยาบาล เช่น เข็มฉีดยา ผ้าก๊อช และสำลี ทำการเก็บใส่ถุงพลาสติกสีด้ามด้วยเทปสีแดงแล้วนำมาใส่ถังพลาสติกขนาด 20 แกลลอน เพื่อรอส่งไปกำจัดที่สถาบันราชประชาสมาสัย อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ ทุกๆ 14 วัน สำหรับในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มีปริมาณขยะ 27.10 กิโลกรัม

3.10 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.10.1 การตรวจสอบสุขภาพทั่วไปและสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน

1. การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปประจำปี 2566 โดยดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเดือนกุมภาพันธ์ 2565 สถานพยาบาลที่ให้บริการตรวจ คือ แผนกอาชีวอนามัย กองอนามัย ฝ่ายการแพทย์และอนามัย กฟผ. และโรงพยาบาลเกษมราษฎร์อินเตอร์เนชั่นแนล โดยมีรายการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ดังตารางที่ 3.19

ตารางที่ 3.19 ตารางการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2566

วันและเวลาที่ตรวจ	รายการตรวจ
วันที่ 15, 16, 21, 22 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 06.30 – 12.00 น.	- เจาะเลือดตรวจสุขภาพตามเกณฑ์อายุ - ตรวจ X-Ray ทรวงอก - ตรวจสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน - พบแพทย์ตรวจร่างกาย
วันที่ 13-17 มีนาคม 2566 เวลา 08.00 น. – 12.00 น.	- ฟังผลตรวจสุขภาพประจำปี

ผลการตรวจสุขภาพทั่วไปและสุขภาพพิเศษตามลักษณะงานปี 2566 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 267 ราย จากพนักงานทั้งหมด 267 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 พบว่า ความผิดปกติที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ระดับไขมันในเลือดชนิดไม่ดี LDL สูงเกินเกณฑ์ 70 คน (ร้อยละ 63.64) ระดับไขมันในเลือด Cholesterol สูงเกินเกณฑ์ 82 คน (ร้อยละ 46.86) และอ้วนลงพุง (ชาย) 115 คน (ร้อยละ 42.12) รายละเอียดดังตารางที่ 3.20 ทั้งนี้ได้แนะนำแนวทางปฏิบัติตนภายหลังการพบอาการผิดปกติ และพบแพทย์เพื่อให้ได้รับการดูแลสุขภาพและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 3.20 สรุปผลการตรวจสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานทางห้องปฏิบัติการ ประจำปี 2566

ลำดับ	รายการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	จำนวน ที่ตรวจ	ปกติ		ผิดปกติ	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ Physical Examination (PE)	272	265	97.43	7	2.57
2	ความดันโลหิต Blood Pressure	273	205	75.09	68	24.91
3	ดัชนีมวลกาย BMI	273				
	- ดัชนีมวลกาย BMI น้ำหนักน้อย (<18.50)				10	3.66
	- ดัชนีมวลกาย BMI ปกติ (18.50-22.99)		80	29.30		
	- ดัชนีมวลกาย BMI น้ำหนักเกิน (23-24.99)				58	21.25
	- ดัชนีมวลกาย BMI โรคอ้วน (25-29.99)				83	30.40
4	- ดัชนีมวลกาย BMI โรคอ้วนมาก (≥ 30.00)		42			15.38
5	รอบเอว	273				
	- อ้วนลงพุง (ชาย)		106	38.83	115	42.12
	- อ้วนลงพุง (หญิง)		39	14.29	13	4.76
6	ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด CBC	273	214	78.39	59	21.61
7	ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด Fasting Blood Sugar	266				
	- ภาวะปกติ (70-99mg/dl)		239	89.85		
	- ภาวะก่อนเบาหวาน(100-125mg/dl)				12	4.51
	- ภาวะโรคเบาหวาน(≥ 126 mg/dl)				15	5.64
8	ตรวจระดับไขมันในเลือด Cholesterol	175	93	53.14	82	46.86
9	ตรวจระดับไขมันในเลือด Triglyceride	175	121	69.14	54	30.86
10	ตรวจระดับไขมันในเลือด ชนิด ดี HDL	110	98	89.09	12	10.91
11	ตรวจระดับไขมันในเลือด ชนิด ไม่ดี LDL	110	40	36.36	70	63.64
12	ตรวจการทำงานของตับ SGOT	184	168	91.30	16	8.70
13	ตรวจการทำงานของตับ SGPT	184	154	83.70	30	16.30
14	ตรวจหน้าที่การทำงานของตับ ALK	175	165	94.29	10	5.71
15	ตรวจการทำงานของไต BUN	184	181	98.37	3	1.63
16	ตรวจการทำงานของไต Creatinine	184	183	99.46	1	0.54
17	ตรวจระดับกรดยูริก Uric Acid	175	114	65.14	61	34.86
18	ตรวจปัสสาวะทั่วไป Urine Analysis	272	257	94.49	15	5.51
19	ตรวจอุจจาระ Stool Examination	180	180	100.00	0	0.00
20	ตรวจหาเลือดในอุจจาระ Stool Occult Blood	180	176	97.78	4	2.22
21	ตรวจเอกซเรย์ปอดและหัวใจ Chest X-ray	271	261	96.31	10	3.69
22	ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ EKG	124	82	66.13	42	33.87

ชื่อผู้บันทึก น.ส. ผกาวรัตน์ สุภากรรณ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล นายธวัชชัย แดงฉ่ำ

2. ตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งดำเนินการเมื่อวันที่ 15-16 และ 21-22 กุมภาพันธ์ 2566 และรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพเกี่ยวกับกลุ่มโรคที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมของโรงไฟฟ้าฯ จากข้อมูลการบริการตรวจรักษาผู้ปฏิบัติงานที่สถานพยาบาลโรงไฟฟ้าพระนครใต้ทุกเดือน สำหรับผลการตรวจสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน ประจำปี 2566 มีผู้เข้ารับการตรวจ 271 คน จากจำนวนผู้ปฏิบัติงานทั้งสิ้น 271 คน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยมีผลการตรวจดังนี้

ผลการติดตามตรวจสอบ

การตรวจสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน เช่น สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพการทำงานของปอด สมรรถภาพการมองเห็น และการเจาะเลือดตรวจสารโลหะหนัก ซึ่งเป็นการตรวจสุขภาพประจำปีของผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าฯ สำหรับผลการตรวจสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน ประจำปี 2566 พบว่าความผิดปกติที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ สมรรถภาพการมองเห็นด้านอาชีพอนามัยผิดปกติ 12 คน (ร้อยละ 4.43) สมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ 5 คน (ร้อยละ 2.50) และสมรรถภาพการทำงานของปอดผิดปกติ 3 คน (ร้อยละ 1.69) รายละเอียดดังตารางที่ 3.21 ทั้งนี้ได้แนะนำแนวทางปฏิบัติตนภายหลังการพบอาการผิดปกติ และพบแพทย์เพื่อให้ได้รับการดูแลสุขภาพและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 3.21 สรุปผลการตรวจสุขภาพพิเศษตามลักษณะงานของผู้ปฏิบัติงาน ประจำปี 2566

ลำดับ	รายการตรวจสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน	จำนวน	ปกติ		ผิดปกติ	
		ที่ตรวจ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (PFT)	178	167	93.82	3	1.69
2	ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	200	130	65.00	5	2.50
3	ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นด้านอาชีพอนามัย (Occupational Vision Test)	271	74	27.31	12	4.43
4	ตรวจหาสารเบนซีนในปัสสาวะ (Benzene in Urine)	16	16	100	0	0
5	ตรวจหาสารสารโทลูอีนในปัสสาวะ (Toluene in Urine)	27	27	100	0	0
6	ตรวจหาสารโครเมียมในปัสสาวะ (Chromium in Urine)	6	6	100	0	0
7	ตรวจหาระดับสารไซลีนในปัสสาวะ (Xylene in Urine)	13	13	100	0	0
8	ตรวจหาระดับอะซิโตนในปัสสาวะ (Acetone in Urine)	2	2	100	0	0
9	ตรวจหาสารเมทานอลในปัสสาวะ (Methanol in Urine)	3	3	100	0	0

หมายเหตุ (1) ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบหรือบริเวณพื้นที่โครงการในความรับผิดชอบ

(2) ระบุเกณฑ์การพิจารณาว่าผิดปกติ และเอกสารอ้างอิงดังกล่าว

(3) ผู้มารับบริการ 1 รายอาจพบความผิดปกติมากกว่า 1 รายการ

ชื่อผู้บันทึก น.ส. ผกาทัน สุภากรณ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล นายธวัชชัย แดงฉ่ำ

อุบัติเหตุและการเจ็บป่วยเพราะเหตุการณ์ปฏิบัติงาน

ผลการสำรวจอุบัติเหตุเนื่องจากการปฏิบัติงาน สำหรับโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นต่อบุคคล ดังตารางที่ 3.22 และภาคผนวก ก

ตารางที่ 3.22 สถิติอุบัติเหตุบุคคลจากการทำงาน พร้อมทั้งสอบสวนสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุบุคคล							
ระดับความรุนแรง ของอุบัติเหตุ	พ.ศ. 2566						รวม
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
ระดับความรุนแรง A	-	-	-	-	-	-	-
ระดับความรุนแรง B	-	-	-	-	-	-	-
ระดับความรุนแรง C	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา: โรงไฟฟ้าพระนครใต้, กรกฎาคม 2566

หมายเหตุ ระดับความรุนแรง A : เสียชีวิต พิการ ทุพพลภาพ ระดับความรุนแรง B : บาดเจ็บรุนแรงถึงขั้นหยุดงาน
ระดับความรุนแรง C : บาดเจ็บเล็กน้อย พยาบาลเบื้องต้น (ไม่หยุดงาน)

3.10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน

ปี 2566 มีการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานในพื้นที่ใช้งานของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้แก่ ความร้อน เสียง และไอระเหยจากสารเคมี

ก. ความร้อน ดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำปี 2566 ตรวจวัดความร้อน เมื่อวันที่ 15-16 และ 18 พฤษภาคม 2566 โดย บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 17 จุด ในบริเวณอาคารโรงไฟฟ้า Combined Cycle Plant Block 3 และ 4 (ดังภาคผนวก ง)

ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดสภาพความร้อนในการทำงานภายในอาคารโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ดังตารางที่ 3.23

ตารางที่ 3.23 ผลการตรวจวัดสภาพความร้อน (WBGT) บริเวณ Combined Cycle Plant Block 2, 3, 4

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด WBGT (°C)	ผลการตรวจวัดงานเดินเครื่อง ค่ามาตรฐาน WBGT 34 °C
Combined Cycle Plant Block 3		
Block 3 Control Room	19.3	✓
Block 3 Gas Turbine 31	28.8	✓
Block 3 Generator 31	28.6	✓
Block 3 Gas Turbine 32	29.0	✓
Block 3 Generator 32	29.2	✓
Block 3 Steam Turbine 30	28.3	✓
Block 3 HRSG31	29.3	✓
Block 3 HRSG32	29.5	✓
Combined Cycle Plant Block 4		
Control Room	19.2	✓
Gas Turbine 41	29.1	✓
Gas Turbine 42	29.0	✓
Steam Turbine 41	28.5	✓
Steam Turbine 42	29.2	✓
HRSG 41	29.2	✓
Lube oil 41	28.6	✓
Lube oil 42	28.7	✓
HRSG 42	28.3	✓

หมายเหตุ : WBGT : ดัชนีสภาพความร้อนหรืออุณหภูมิเวทบัลบโกลบ

✓ : อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน X : ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดสภาพความร้อนภายในอาคารโรงไฟฟ้าฯ สรุปได้ดังนี้

ค. ไอร์เฮยสารเคมี ดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำปี 2566 ตรวจวัดสารเคมี เมื่อวันที่ 16 และ 18 พฤษภาคม 2566 โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จุดตรวจวัดจำนวน 12 จุด (ภาคผนวก ง) ไอร์เฮยของสารเคมีที่ตรวจวัด ได้แก่ Hydrochloric Acid, Sodium Hydroxide, Chlorine และ Ammonia ผลการตรวจวัดไอร์เฮยสารเคมี ดังตารางที่ 3.24

สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดไอระเหยสารเคมี ช่วงปี 2566 สรุปว่า Hydrochloric Acid, Sodium Hydroxide, Chlorine และ Ammonia มีค่าอยู่ในเกณฑ์ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560 เกณฑ์ข้อเสนอแนะของ The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) เกณฑ์ข้อกำหนดของ Occupational Safety and Health Administration (OSHA) และตามข้อเสนอแนะของ The American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) ค.ศ. 2017 อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าได้จัดเตรียมและควบคุมการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพอนามัย

3.11 เศรษฐกิจ-สังคม

การสำรวจทัศนคติ

ดำเนินการศึกษาสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็น โดยทำการรวบรวมข้อมูลสถิติต่างๆ ที่เกี่ยวกับชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 รวมทั้งความคิดเห็นจากหน่วยงานท้องถิ่นและผู้นำชุมชนที่มีต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ โดยกำหนดให้ดำเนินการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง สำหรับในปี 2566 ได้มีการนำเสนอรายงานเริ่มงาน “การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อการดำเนินงานโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2566” เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2566 ผ่านระบบประชุมทางไกล (Video Conference) โดยคณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และได้กำหนดแผนในการลงพื้นที่ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ซึ่งจะนำเสนอผลการสำรวจในรายงานฉบับถัดไป

บันทึกข้อร้องเรียน

การดำเนินการบันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโรงไฟฟ้าพระนครใต้นั้น ตลอดเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ไม่มีการร้องเรียนเพิ่มเติม

ทั้งนี้ เมื่อได้รับข้อร้องเรียน ทางโรงไฟฟ้าพระนครใต้ได้ประชุมโดยทันทีเพื่อหารือกับผู้บริหาร บริษัทผู้รับจ้าง และเจ้าหน้าที่แผนกประชาสัมพันธ์ ในการติดตามเรื่องร้องเรียน พร้อมกับลงพื้นที่เพื่อหารือกับผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อดำเนินการหาแนวทางแก้ไขและป้องกันต่อไป ซึ่งสามารถคลายความห่วงกังวลของประชาชนได้ในเบื้องต้น

3.12 สาธารณสุขและสุขภาพ

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ดำเนินการติดต่อหน่วยงานราชการ เพื่อรวบรวมสถิติการเกิดโรคของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้แก่ โรคระบบทางเดินหายใจ จากการรวบรวมข้อมูลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ ปีละ 1 ครั้ง โดยทำการศึกษาในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 3 โรงพยาบาล คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโปรง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางด้วน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางหัวเสือ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ

จากการรวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจของประชาชนในพื้นที่ ตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า มีผู้ป่วยนอกที่เป็นโรคระบบทางเดินหายใจในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริม

สุขภาพตำบลบางโปรง 872 ราย จากจำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมด 3,276 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.6 มีผู้ป่วยนอกที่เป็นโรคระบบทางเดินหายใจในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางด้วน 743 ราย จากจำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมด 3,624 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.5 มีผู้ป่วยนอกที่เป็นโรคระบบทางเดินหายใจในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางหัวเสือ 1,378 ราย จากจำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมด 4,689 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.4 รายละเอียดดังตารางที่ 3.25 และภาคผนวก ค

ตารางที่ 3.25 สถิติการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจของประชาชนในพื้นที่ศึกษา (โรงไฟฟ้าพระนครใต้)

จากข้อมูลรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

หน่วยงาน	จำนวนผู้ป่วยนอกที่เป็นโรคระบบทางเดินหายใจ (ราย)	จำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมด (ราย)	ร้อยละ
1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโปรง	872	3,276	26.6
2. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางด้วน	743	3,624	20.5
3. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางหัวเสือ	1,378	4,689	29.4
รวมทั้งรวม	2,993	11,589	25.8

ที่มา : โรงไฟฟ้าพระนครใต้, กรกฎาคม 2566