

3.3 คุณภาพน้ำ

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ในระยะดำเนินการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 3.1-3 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) ● โบโรโมฟอร์ม (Bromoform) ● ไดโบโรโมคลอโรมีเทน (Dibromochloromethane) ● โบโรโมไดคลอโรมีเทน (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 12 กรกฎาคม 2564 และ 17 พฤศจิกายน 2564 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ยกเว้น ค่า บีโอดี และค่าออกซิเจนละลาย รายละเอียด ดังตารางที่ 3.5 และ 3.6 	-

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 20 ตุลาคม 2564 ครอบคลุมทั้งช่วงเวลาน้ำขึ้นและน้ำลง จากผลการตรวจวัด พบว่าอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ที่ระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ไม่ส่งผลกระทบต่ออุณหภูมิของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา โดยอุณหภูมิน้ำกึ่งกลางลำน้ำมีค่าแตกต่างกันไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส จากสภาพตามธรรมชาติ</p> <p>ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ รายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.7-3.9</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"> - การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหล่อเย็น แบบต่อเนื่องอัตโนมัติ <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"> - จุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 1 - จุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 <p>ระยะเวลาและความถี่</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>	<p>ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ รายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.10-3.12</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	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2564 พบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดของปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายบริเวณบ่อตรวจสอบทั้ง 3 บ่อ มีค่าอยู่ในเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 สำหรับค่าโลหะหนัก พบปรอทมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ส่วนสารหนูพบว่ามีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ บริเวณบ่อตรวจสอบที่ 1 และบ่อตรวจสอบที่ 3 รายละเอียดดังตารางที่ 3.20	-

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางการแก้ไข
6. ด้านทรัพยากรชีวภาพ 6.2 ด้านทรัพยากรชีวภาพในน้ำ		
<p>ดัชนีตรวจวัด</p> <p>- ชนิด ความหนาแน่น และดัชนีความ หลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ไซปลาและลูกปลาวัยอ่อน สัตว์ น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน</p> <p>บริเวณที่ตรวจสอบ</p> <p>กำหนดให้ตรวจวัดจำนวน 7 สถานี ได้แก่</p> <p>- สถานีที่ 1 คลองบางฝ้าย ห่างจากปากคลองบาง ฝ้าย ประมาณ 790 เมตร</p> <p>- สถานีที่ 2 คลองบางโพร้ง ห่างจากปากคลอง บางโพร้ง ประมาณ 700 เมตร</p> <p>- สถานีที่ 3 แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำ หล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร</p> <p>- สถานีที่ 4 แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลอง บางฝ้าย</p> <p>- สถานีที่ 5 แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณจุดสูบน้ำ หล่อเย็น</p> <p>- สถานีที่ 6 แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลอง บางโพร้ง</p> <p>- สถานีที่ 7 แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบาย น้ำหล่อเย็นของโครงการฯ ประมาณ 500 เมตร</p> <p>ระยะเวลาและความถี่</p> <p>ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง และฤดูฝน 1 ครั้ง) พร้อมบันทึกช่วงเวลาน้ำขึ้นและน้ำลง</p>	<p>- ดำเนินการตรวจสอบสภาพ นิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2564 ซึ่งเป็นตัวแทนในช่วง ฤดูฝน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.14-3.17</p>	-

ในระยะรื้อถอน โรงไฟฟ้าพระนครใต้ เครื่องที่ 1-5 และโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 1 ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางการแก้ไข
3. ด้านคุณภาพน้ำ		
3. คุณภาพน้ำทิ้ง 3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง ดัชนีตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - บีโอดี (BOD₅) - ซีโอดี (COD) บริเวณที่ตรวจสอบ <ul style="list-style-type: none"> - บ่อพักน้ำทิ้งชั่วคราวของโครงการรื้อถอนฯ ระยะเวลาและความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลารื้อถอน	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จากบ่อพัก น้ำทิ้งชั่วคราวของโครงการรื้อถอนฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ยกเว้นค่า บีโอดี ในเดือนธันวาคม 2564	-

3.3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2564 และ 17 พฤศจิกายน 2564 โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองบางฝ้าย 1 สถานี คลองบางโปร้ง 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 ก

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2564 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ยกเว้น ค่าบีโอดี บริเวณคลองบางฝ้าย (SB1) คลองบางโปร้ง (SB2) บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาเหนือ จุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร (SB3) และบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา ท้ายจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ ประมาณ 500 เมตร (SB7) โดยมีค่าระหว่าง 5-9 มิลลิกรัม/ลิตร ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ (มาตรฐานฯ กำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 4.0 มิลลิกรัม/ลิตร) รายละเอียดดังตารางที่ 3.5

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน 2564 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

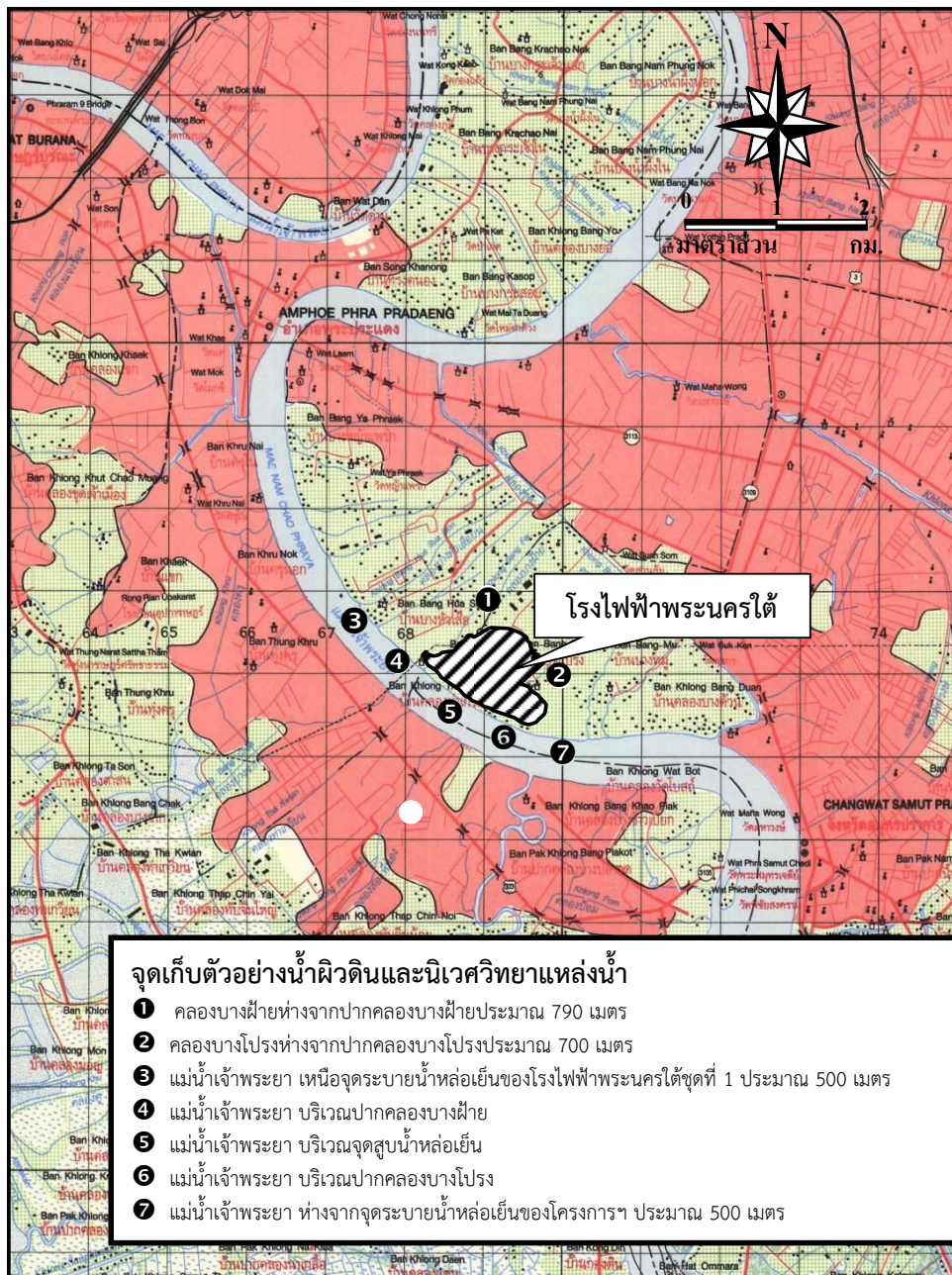
ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ยกเว้น บริเวณคลองบางฝ้าย (SB1) มีค่าออกซิเจนละลาย 1.6 มิลลิกรัม/ลิตร ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ (มาตรฐานฯ กำหนดให้มีค่าไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัม/ลิตร) และค่าบีโอดี มีค่า 12 มิลลิกรัม/ลิตร ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ (มาตรฐานฯ กำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 4.0 มิลลิกรัม/ลิตร) รายละเอียดดังตารางที่ 3.6

ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณคลองบางฝ้ายและคลองบางโปร้ง เป็นคลองที่รับน้ำทิ้งจากชุมชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง จึงได้รับอินทรีสารจากน้ำทิ้งของชุมชนเป็นส่วนใหญ่ ส่งผลให้คุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวมีสภาพเสื่อมโทรม สำหรับบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากชุมชน เกษตรกรรม และโรงงานอุตสาหกรรม จึงส่งผลให้คุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวมีสภาพเสื่อมโทรม ซึ่งเป็นไปตามสภาพธรรมชาติของแหล่งน้ำ สำหรับผลการตรวจวัดไตรฮาโลมีเทน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 3, 6 และ 7 ทั้งเดือนกรกฎาคมและพฤศจิกายน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า 0.2 ไมโครกรัม/ลิตร ทุกสถานี (Detection Limit เท่ากับ 0.2 ไมโครกรัม/ลิตร)

สรุปและเปรียบเทียบผลการตรวจวัด

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ตั้งแต่ ปี 2562-2564 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง 7 จุดตรวจวัด ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ยกเว้นค่าบีโอดี (BOD) และค่าออกซิเจนละลาย (DO) ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เนื่องจากน้ำในคลองบางฝ้ายและคลองบางโปร้ง เป็นคลองที่รับน้ำทิ้งจากชุมชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง จึงได้รับอินทรีสารจากน้ำทิ้งของชุมชนเป็นส่วนใหญ่ ทำให้มีค่าบีโอดี (BOD) สูง คุณภาพน้ำค่อนข้างเน่าเสียและมีความขุ่นสูง เป็นผลทำให้น้ำมีค่าออกซิเจนละลาย (DO) ต่ำ ทั้งนี้โรงไฟฟ้าไม่มีการปล่อยน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าลงสู่บริเวณลำคลองทั้งสองแต่อย่างใด สำหรับแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากชุมชน เกษตรกรรม และโรงงานอุตสาหกรรม จึงส่งผลให้คุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวมีสภาพเสื่อมโทรม ซึ่งเป็นไปตามสภาพธรรมชาติของแหล่งน้ำ อีกทั้งคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาจะแปรผันตามฤดูกาล อิทธิพลของน้ำทะเลหนุน ปริมาณของเสียที่ถูกปล่อยลงแม่น้ำ จากชุมชน การสัญจรทางน้ำ และโรงงานอุตสาหกรรม จึงส่งผลให้ค่าบีโอดี (BOD) และค่าออกซิเจนละลาย (DO) ในจุดตรวจวัดในแม่น้ำเจ้าพระยามีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้ น้ำที่ปล่อยออกจากโรงไฟฟ้ามีเพียงแค่น้ำหล่อเย็นเท่านั้น และมีการควบคุมคุณภาพน้ำที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า ให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัด ส่วนผลการตรวจวัดไตรฮาโลมีเทนจำนวน 4 ดัชนี ตั้งแต่ปี 2562-2564 พบว่า ดัชนีตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าน้อยกว่า 0.2 ไมโครกรัม/ลิตร รายละเอียดในภาคผนวก ข ตารางที่ ข-1 ถึง ข-3, รูปที่ 1 และ 2

สำหรับแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 นี้ จัดเป็นแหล่งน้ำที่สามารถรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคได้ผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน รวมทั้งสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุตสาหกรรม



รูปที่ 3.13 จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและจุดสำรวจนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (12 กรกฎาคม 2564)

โครงการ	โรงไฟฟ้าพระนครใต้	ของ	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย	ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	
วันที่ตรวจวัด	12 กรกฎาคม 2564		
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM			
1. คลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร	พิกัด 47P 668584 E, 1506726 N	4. แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางฝ้าย	พิกัด 47P 667732 E, 1506136 N
2. คลองบางโพร่งห่างจากปากคลองบางโพร่งประมาณ 700 เมตร	พิกัด 47P 669283 E, 1506209 N	5. แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณจุดสูบน้ำหล่อเย็น	พิกัด 47P 668187 E, 1505842 N
3. แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร	พิกัด 47P 667484 E, 1506358 N	6. แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางโพร่ง	พิกัด 47P 668701 E, 1505547 N
		7. แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ ประมาณ 500 เมตร	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	29.9	29.9	30.8	30.7	30.7	30.8	30.7	๕
2. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.4	7.4	7.5	7.5	7.5	7.6	7.6	5.0-9.0
3. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	มก./ล.	2.7	2.3	3.1	3.0	2.9	3.1	3.4	ไม่น้อยกว่า 2
4. ไนเตรต (Nitrate)	มก./ล.	0.3	<0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	ไม่เกิน 5
5. ฟอสเฟต (Phosphate)	มก./ล.	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	ไม่ได้กำหนด
6. คลอรีนอิสระ (Free Residual Chlorine)	มก./ล.	<0.1	0.2	<0.1	0.1	<0.1	0.1	0.1	ไม่ได้กำหนด
7. สารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	22	243	109	76	40	40	67	ไม่ได้กำหนด
8. ค่าที่ติเอส (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	6,120	6,700	9,020	8,920	7,920	8,000	8,800	ไม่ได้กำหนด
9. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	๑	๑	๕	4	4	3	๕	ไม่เกิน 4
10. ซีโอดี (COD)	มก./ล.	60	66	46	36	41	39	46	ไม่ได้กำหนด
11. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	ไม่ได้กำหนด
12. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	MPN/100 mL	790,000	330,000	49,000	24,000	11,000	13,000	4,900	ไม่ได้กำหนด
13. ไตรฮาโลมีเทน จำนวน 4 ดัชนี ได้แก่									ไม่ได้กำหนด
คลอโรฟอร์ม	มก./ล.	-	-	<0.2	-	-	<0.2	<0.2	ไม่ได้กำหนด
โบโรโมฟอร์ม	มก./ล.	-	-	<0.2	-	-	<0.2	<0.2	ไม่ได้กำหนด
ไดโบโรโมคลอโรมีเทน	มก./ล.	-	-	<0.2	-	-	<0.2	<0.2	ไม่ได้กำหนด
โบโรไดคลอโรมีเทน	มก./ล.	-	-	<0.2	-	-	<0.2	<0.2	ไม่ได้กำหนด

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

๕ หมายถึง ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

— หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

Detection Limit ของ ไตรฮาโลมีเทน มีค่าเท่ากับ 0.2 µg/L

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายประพนธ์ วรรณชูชัย

ชื่อผู้บันทึก นายประพนธ์ วรรณชูชัย

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวกนกกร เอนก

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ -เบอร์โทรศัพท์ 02-7603000

ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (17 พฤศจิกายน 2564)

โครงการ	โรงไฟฟ้าพระนครใต้	ของ	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
---------	-------------------	-----	-------------------------------



จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
วันที่ตรวจวัด 17 พฤศจิกายน 2564

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

- คลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร
พิกัด 47P 668584 E, 1506726 N
- คลองบางโพร่งห่างจากปากคลองบางโพร่งประมาณ 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 บริเวณปากคลองบางโพร่ง
พิกัด 47P 668701 E, 1505547 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของ
โครงการฯ ประมาณ 500 เมตร
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	28.9	29.6	29.6	29.1	29.4	29.1	29.1	ธ
2. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.8	7.9	8.0	7.9	7.9	7.9	7.9	5.0-9.0
3. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	มก./ล.	1.6	3.5	5.3	4.4	4.3	4.5	4.7	ไม่น้อยกว่า 2
4. ไนเตรต (Nitrate)	มก./ล.	<0.06	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	ไม่เกิน 5
5. ฟอสเฟต (Phosphate)	มก./ล.	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	ไม่ได้กำหนด
6. คลอรีนอิสระ (Free Residual Chlorine)	มก./ล.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.1	ไม่ได้กำหนด
7. สารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	32	<5	35	34	46	43	44	ไม่ได้กำหนด
8. ค่าทีดีเอส (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	936	536	160	168	172	168	172	ไม่ได้กำหนด
9. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	12	2	3	3	3	3	3	ไม่เกิน 4
10. ซีโอดี (COD)	มก./ล.	52	12	15	14	13	36	13	ไม่ได้กำหนด
11. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มก./ล.	4	3	<3	<3	<3	<3	<3	ไม่ได้กำหนด
12. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	MPN/100 mL	>160,000	49,000	24,000	3,300	7,000	7,000	17,000	ไม่ได้กำหนด
13. ไตรฮาโลมีเทน จำนวน 4 ดัชนี ได้แก่									ไม่ได้กำหนด
คลอโรฟอร์ม	มก./ล.	-	-	<0.2	-	-	<0.2	<0.2	ไม่ได้กำหนด
โบโรโมฟอร์ม	มก./ล.	-	-	<0.2	-	-	<0.2	<0.2	ไม่ได้กำหนด
ไดโบโรโมคลอโรมีเทน	มก./ล.	-	-	<0.2	-	-	<0.2	<0.2	ไม่ได้กำหนด
โบโรไดคลอโรมีเทน	มก./ล.	-	-	<0.2	-	-	<0.2	<0.2	ไม่ได้กำหนด

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

ธ หมายถึง ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

— หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

Detection Limit ของ ไตรฮาโลมีเทน มีค่าเท่ากับ 0.2 µg/L

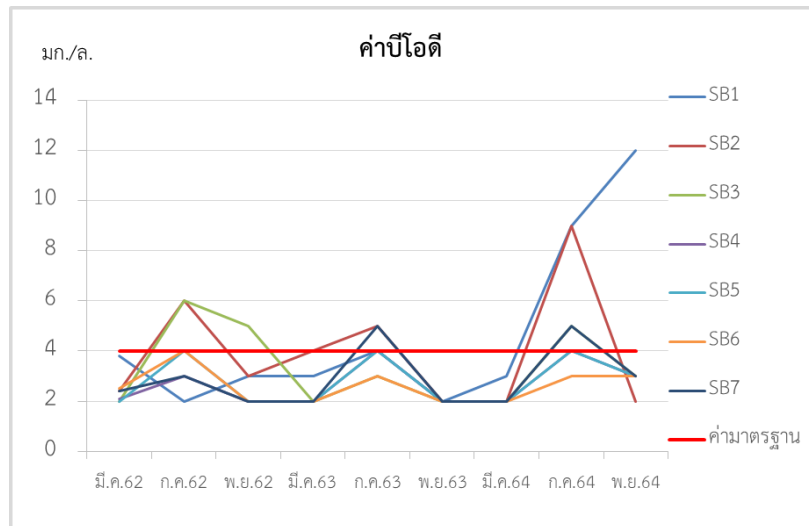
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายจิรณัฐ ขาวละออ

ชื่อผู้บันทึก นายจิรณัฐ ขาวละออ

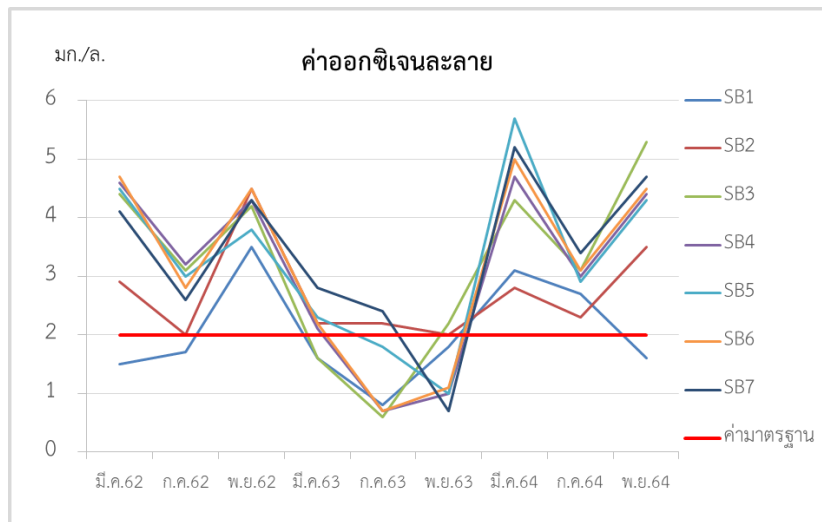
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวกนกกร เอนก

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ -เบอร์โทรศัพท์ 02-7603000



รูปที่ 3.14 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าบีโอดี (BOD) ตั้งแต่ปี 2562-2564



รูปที่ 3.15 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลาย (DO) ตั้งแต่ปี 2562-2564

3.3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง

ดำเนินการติดตามตรวจสอบน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ จำนวน 6 จุด เป็นประจำทุกเดือน ในช่วงเดือน กรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ดัชนีคุณภาพน้ำ และวิธีการวิเคราะห์ดังแสดงในภาคผนวก ง

จุดที่ 1 บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2

จุดที่ 2 บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3

จุดที่ 3 บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 (โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 4)

จุดที่ 4 จุดระบายน้ำทิ้งหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2

จุดที่ 5 ปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3

จุดที่ 6 บ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 (โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 4)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า ตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2564 จำนวน 6 จุด พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งทุกดัชนีตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) สำหรับผลการตรวจวัดค่าไตรฮาโลมีเทน จำนวน 4 ดัชนี ในจุดตรวจวัดที่ 4-6 มีค่าต่ำกว่า Detection Limit ทุกจุดตรวจวัด รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.7-3.12

สรุปและเปรียบเทียบผลการตรวจวัด

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่ปี 2562-2564 (ตารางที่ ช-35 ถึง ช-39) พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง 6 จุดตรวจวัด ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560) ยกเว้น

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 ในเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2563 เนื่องมาจากกระบวนการปรับสภาพ (บ่อบำบัดสภาพน้ำ Neutralizing Pit) เกิดปัญหาในการทำงานส่งผลให้คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าได้ดำเนินการซ่อมบำรุงบ่อบำบัดสภาพน้ำดังกล่าวแล้วเสร็จ และสามารถใช้งานได้ตามปกติ ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2563

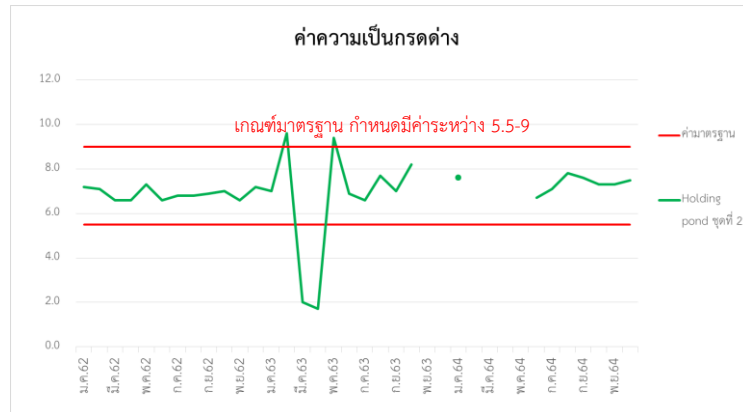
- ค่าบีโอดี (BOD) บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ในเดือนมีนาคม 2563 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ เนื่องจากระบบการทำงานของบ่อบำบัดสภาพน้ำ (Neutralizing Pit) เกิดปัญหาส่งผลให้คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อกักมีค่าบีโอดี (BOD) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ และได้ดำเนินการซ่อมบำรุงระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติตั้งแต่เดือนเมษายน 2563

- ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) และค่าซีโอดี (COD) บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ในเดือนมกราคม 2564 ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เนื่องจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 อยู่ระหว่างซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ในช่วงปลายปี 2563 ประกอบกับโรงไฟฟ้าฯ มีการเดินเครื่องน้อยมาก จึงทำให้น้ำในระบบมีการหมุนเวียนน้อย เกิดการสะสมของธาตุอาหารและสาหร่ายแขวนลอยอยู่ในน้ำที่บ่อกักน้ำทิ้ง ส่งผลให้ค่าของแข็งแขวนลอยและค่าซีโอดี มีแนวโน้มสูงขึ้น แต่ทั้งนี้โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้มีการควบคุมคุณภาพน้ำกลับมาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2564 อย่างไรก็ตามน้ำในบ่อกักน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกโรงไฟฟ้า (Zero Discharge) แต่มีการนำมารดน้ำต้นไม้และรดฝุ่นถนนในพื้นที่โครงการ

- ค่าของแข็งที่ละลายทั้งหมด (TDS) ของบ่อกักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 ในเดือนสิงหาคมและกันยายน 2563 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานเล็กน้อย สาเหตุจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ใช้น้ำประปามาผลิตน้ำบริสุทธิ์ ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวน้ำประปามีค่าการนำไฟฟ้าสูงและน้ำกร่อย อันเนื่องมาจากสภาวะภัยแล้งและน้ำทะเลหนุน ทำให้จำเป็นต้องเพิ่มสารเคมี กรด-ด่าง ในการฟื้นฟูสภาพเรซินที่ใช้ในระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ เป็นผลให้น้ำทิ้งมีค่าการนำไฟฟ้าและค่า TDS สูงตามไปด้วย

- ค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ในเดือนมิถุนายน 2564 และบ่อกักน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 ในเดือนกรกฎาคม 2563 เมษายน 2564 และมิถุนายน 2564 ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เนื่องจากค่าทีดีเอส (TDS) ที่จุดสูบน้ำเข้ามีค่าสูง เนื่องมาจากอิทธิพลของน้ำทะเลหนุน ส่งผลให้ค่า TDS ในแม่น้ำเจ้าพระยามีค่าสูง เมื่อสูบน้ำใช้งาน ค่า TDS บริเวณหอหล่อเย็นฯ จึงมีค่าสูงตามไปด้วย

- ค่าไตรฮาโลมีเทน จำนวน 4 ดัชนี ของน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 ชุดที่ 3 และโครงการทดแทนฯ ซึ่งดำเนินการตรวจวัดครั้งแรกในปี 2561 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าน้อยกว่า Detection Limit ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ



รูปที่ 3.16 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ของบ่อกักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 ปี 2562-2564



รูปที่ 3.17 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าบีโอดี (BOD) ของบ่อกักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 และบ่อกักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโครงการทดแทนฯ ระยะที่ 1 (โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 4) ปี 2562-2564



รูปที่ 3.18 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าของแข็งแขวนลอย ของบ่อกักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ปี 2562-2564

ตารางที่ 3.7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จุดที่ 1)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2564
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2
พิกัด 47 P 668727 E 1506015 N

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ¹
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	30.7	33.4	29.8	31.7	29.3	28.2	ไม่เกิน 40
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.1	7.8	7.6	7.3	7.3	7.5	5.5-9.0
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	1,340	1,800	988	1,736	1,752	1,472	3,000 ²
ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	<5	<5	7	5	5	7	ไม่เกิน 50
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	<3	ไม่เกิน 5
บีโอดี (BOD ₅)	มก./ล.	<2	<2	2	2	<2	<2	ไม่เกิน 20
ซีโอดี (COD)	มก./ล.	20	14	13	15	<5	11	ไม่เกิน 120

หมายเหตุ ¹ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)
² กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะ
ระบายได้

ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล.
() ผลต่างของค่าของแข็งละลายทั้งหมดระหว่างบ่อกักน้ำทิ้งและน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าโดยค่าของแข็งละลาย
ทั้งหมดของบ่อกักน้ำทิ้งหากมีค่าน้อยกว่าค่าของแข็งละลายทั้งหมดของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าจะ
แสดงเป็นค่า (-)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517), นายสามารถ (ว-204-จ-7830)
ชื่อผู้บันทึก นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517), นายสามารถ (ว-204-จ-7830)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวกนกกร เอนก (ว-204-ค-6111)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-204)
ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง (ว-204-จ-4720)
เบอร์โทรศัพท์ 02-7603000

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จุดที่ 2)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2564

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3
พิกัด 47 P 668651 E 1505837 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ¹
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	31.8	31.9	28.2	30.6	27.5	28.0	ไม่เกิน 40
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	6.8	7.1	7.0	6.9	6.3	7.3	5.5-9.0
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	284	232	192	220	272	284	3,000 ²
ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	<5	<5	<5	13	9	<5	ไม่เกิน 50
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	<3	ไม่เกิน 5
บีโอดี (BOD ₅)	มก./ล.	2	<2	2	4	3	<2	ไม่เกิน 20
ซีโอดี (COD)	มก./ล.	15	9	10	36	15	<5	ไม่เกิน 120

หมายเหตุ ¹ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)

² กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะ

ระบายได้

ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล.

() ผลต่างของค่าของแข็งละลายทั้งหมดระหว่างบ่อพักน้ำทิ้งและน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าโดยค่าของแข็งละลายทั้งหมดของบ่อพักน้ำทิ้งหากมีค่าน้อยกว่าค่าของแข็งละลายทั้งหมดของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าจะแสดงเป็นค่า (-)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517), นายสามารถ (ว-204-จ-7830)
ชื่อผู้บันทึก นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517), นายสามารถ (ว-204-จ-7830)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวนกร เอนก (ว-204-ค-6111)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-204)
ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง (ว-204-จ-4720)
เบอร์โทรศัพท์ 02-7603000

ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จุดที่ 3)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2564
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าโครงการทดแทน โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะ
ที่ 1 พิกัด 47 P 669034 E 1506076 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ¹
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	30.7	30.9	28.5	30.7	29.4	27.0	ไม่เกิน 40
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.4	8.1	7.2	7.7	7.6	8.4	5.5-9.0
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	676	884	220	244	120	648	3,000 ²
ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	30	6	6	9	<5	<5	ไม่เกิน 50
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	<3	ไม่เกิน 5
บีโอดี (BOD ₅)	มก./ล.	6	<2	3	2	<2	<2	ไม่เกิน 20
ซีโอดี (COD)	มก./ล.	52	14	29	21	7	15	ไม่เกิน 120

หมายเหตุ ¹ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)
² กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะ
ระบายได้

ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล.

- () ผลต่างของค่าของแข็งละลายทั้งหมดระหว่างบ่อกักน้ำทิ้งและน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าโดยค่าของแข็งละลาย
ทั้งหมดของบ่อกักน้ำทิ้งหากมีค่าน้อยกว่าค่าของแข็งละลายทั้งหมดของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าจะ
แสดงเป็นค่า (-)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517), นายสามารถ (ว-204-จ-7830)
ชื่อผู้บันทึก นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517), นายสามารถ (ว-204-จ-7830)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวกนกกร เอนก (ว-204-ค-6111)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-204)
ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง (ว-204-จ-4720)
เบอร์โทรศัพท์ 02-7603000

ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จุดที่ 4)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2564
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM จุกระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2
พิกัด 47 P 669017 E 1505922 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ¹
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ							ไม่เกิน 40
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-							5.5-9.0
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.							3,000 ²
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.							ไม่เกิน 5
คลอรีนอิสระ (Free Residual Chlorine)	มก./ล.	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	ไม่เกิน 1
ความเค็ม (Salinity)	มก./ล.							ไม่ได้กำหนด
ไตรฮาโลมีเทน ***								
- คลอโรฟอร์ม	มคก./ล.							-
- โบรโมฟอร์ม	มคก./ล.							-
- ไดโบรโมคลอโรมีเทน	มคก./ล.							-
- โบรโมไดคลอโรมีเทน	มคก./ล.							-

หมายเหตุ

¹ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)

² กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล.

() ผลต่างของค่าของแข็งละลายทั้งหมดระหว่างจุดระบายน้ำหล่อเย็นและน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าโดยค่าของแข็งละลายทั้งหมดของน้ำหล่อเย็นหากมีค่าน้อยกว่าค่าของแข็งละลายทั้งหมดของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าจะแสดงเป็นค่า (-)

S/D ไม่เดินเครื่องผลิตไฟฟ้า จึงไม่มีการระบายน้ำหล่อเย็น

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517), นายสามารถ (ว-204-จ-7830)
 ชื่อผู้บันทึก นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517), นายสามารถ (ว-204-จ-7830)
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวกนกกร เอนก (ว-204-ค-6111)
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-204)
 ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง (ว-204-จ-4720)
 เบอร์โทรศัพท์ 02-7603000

ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จุดที่ 5)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2564
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM ปลายรางระบายน้ำจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3
พิกัด 47 P 668723 E 1505763 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ¹
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	32.6	31.8	28.4	30.9	28.8	26.6	ไม่เกิน 40
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.5	7.7	7.5	7.6	8.0	7.6	5.5-9.0
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	11,600	11,200	248	188	168	3,064	3,000 ²
สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)	มก./ล.	20,030	18,160	472	231	332	5,608	ไม่ได้กำหนด
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	4	ไม่เกิน 5
คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	มก./ล.	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 1
ไตรฮาโลมีเทน ³								
- คลอโรฟอร์ม	มคก./ล.			<0.2				ไม่ได้กำหนด
- โบรโมฟอร์ม	มคก./ล.			<0.2				ไม่ได้กำหนด
- ไดโบรโมคลอโรมีเทน	มคก./ล.			<0.2				ไม่ได้กำหนด
- โบรโมไดคลอโรมีเทน	มคก./ล.			<0.2				ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ

¹ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)

² กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล.

() ผลต่างของค่าของแข็งละลายทั้งหมดระหว่างจุดระบายน้ำหล่อเย็นและน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าโดยค่าของแข็งละลายทั้งหมดของน้ำหล่อเย็นหากมีค่าน้อยกว่าค่าของแข็งละลายทั้งหมดของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าจะแสดงเป็นค่า (-)

³ ไตรฮาโลมีเทน ดำเนินการตรวจวัดในเดือน ก.ย. โดยมี Detection Limit 0.2 มคก./ล.

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517), นายสามารถ (ว-204-จ-7830)
ชื่อผู้บันทึก นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517), นายสามารถ (ว-204-จ-7830)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวกนกกร เอนก (ว-204-ค-6111)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-204)
ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง (ว-204-จ-4720)
เบอร์โทรศัพท์ 02-7603000

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จุดที่ 6)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2564
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM บ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1
พิกัด 47 P 668910 E 1505722 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ¹
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	31.2	25.0	29.0	30.4	29.6	26.5	ไม่เกิน 40
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.9	8.0	8.0	8.1	8.0	7.7	5.5-9.0
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	18,200	16,220	332	252	208	3,732	3,000 ²
สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)	มก./ล.	29,790	25,530	652	363	390	9,339	ไม่ได้กำหนด
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	<3	ไม่เกิน 5
คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	มก./ล.	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	ไม่เกิน 1
ไตรฮาโลมีเทน ³								
- คลอโรฟอร์ม	มคก./ล.			<0.2				ไม่ได้กำหนด
- โบโรโมฟอร์ม	มคก./ล.			<0.2				ไม่ได้กำหนด
- ไดโบโรโมคลอโรมีเทน	มคก./ล.			<0.2				ไม่ได้กำหนด
- โบโรโมไดคลอโรมีเทน	มคก./ล.			<0.2				ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ ¹ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)
² กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล.
() ผลต่างของค่าของแข็งละลายทั้งหมดระหว่างจุดระบายน้ำหล่อเย็นและน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าโดยค่าของแข็งละลายทั้งหมดของน้ำหล่อเย็นหากมีค่าน้อยกว่าค่าของแข็งละลายทั้งหมดของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าจะแสดงเป็นค่า (-)
³ ไตรฮาโลมีเทน ดำเนินการตรวจวัดในเดือน ก.ย. โดยมี Detection Limit 0.2 มคก./ล.

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517), นายสามารถ (ว-204-จ-7830)
ชื่อผู้บันทึก นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517), นายสามารถ (ว-204-จ-7830)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวกนกกร เอนก (ว-204-ค-6111)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-204)
ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง (ว-204-จ-4720)
เบอร์โทรศัพท์ 02-7603000

ตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ฉบับ พ.ศ.2563) สำหรับการรื้อถอนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ เครื่องที่ 1-5 และโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 1 กำหนดให้โรงไฟฟ้าพระนครใต้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ของบ่อกักน้ำทิ้งชั่วคราวของโครงการรื้อถอนฯ เป็นประจำทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ได้มีการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการฯ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง สำหรับการรื้อถอนโรงไฟฟ้า

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำทิ้งชั่วคราวของโครงการรื้อถอนฯ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2564 จำนวน 1 จุด พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) ยกเว้นค่า บีโอดี ในเดือนธันวาคม มีค่า 52.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (มาตรฐานกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) ทั้งนี้ น้ำทิ้งในบ่อกักน้ำทิ้งฯ ไม่ได้มีการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจะนำไปบำบัดภายนอกโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.13

ตารางที่ 3.13 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อกักน้ำทิ้งชั่วคราว สำหรับการรื้อถอน

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2564
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM บ่อกักน้ำทิ้งชั่วคราวของโครงการรื้อถอนฯ
พิกัด 47 P 668416 E 1506021 N

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ¹
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	34	31	31	29	32	28	ไม่เกิน 40
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.55	7.66	7.09	7.72	7.55	7.33	5.5-9.0
ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	7	10	ไม่เกิน 50
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.	<0.5	0.6	4.0	1.4	1.8	2.6	ไม่เกิน 5
บีโอดี (BOD ₅)	มก./ล.	<2.0	<2.0	<2.0	5.6	5.9	52.3	ไม่เกิน 20
ซีโอดี (COD)	มก./ล.	<5.0	5.4	30.8	25.4	51.2	58.1	ไม่เกิน 120

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

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายธวัช (ว-156-จ-6999), นายศิริชัย (ว-156-จ-8694)
ชื่อผู้บันทึก นายธวัช (ว-156-จ-6999) , นายศิริชัย (ว-156-จ-8694)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางณัฐลักษณ์ (ว-156-ค-6996)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอ็นไวโรโปร จำกัด (ว-156)
ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ นางสาวสหัสยา (ว-156-ค-8526)
เบอร์โทรศัพท์ 02-5300264



3.4 การแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น

การตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครอบคลุมทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน และครอบคลุมช่วงน้ำขึ้นและน้ำลง โดยตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นในแม่น้ำเจ้าพระยา ครอบคลุมภายในรัศมี 100 เมตร จากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้แก่ จุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 ชุดที่ 3 และ โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 (ดังรูปที่ 3.19) เพื่อนำผลการตรวจวัดมาประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในแม่น้ำเจ้าพระยา โดยอุณหภูมิน้ำบริเวณกึ่งกลางลำน้ำจะต้องมีค่าไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 พร้อมทั้ง ตรวจวัดอุณหภูมิปลายท่อระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 ชุดที่ 3 และ โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการตรวจวัด เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2564 ซึ่งเป็นตัวแทนช่วงฤดูฝน



รูปที่ 3.19 แผนที่เส้นทางการตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นในแม่น้ำเจ้าพระยา

ผลการติดตามตรวจสอบ

ดำเนินการตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นในแม่น้ำเจ้าพระยา และอุณหภูมิบริเวณปลายท่อระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าฯ ครั้งที่ 2 ซึ่งเป็นตัวแทนช่วงฤดูฝน เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2564 ครอบคลุมช่วงน้ำขึ้นและน้ำลง ขณะที่ทำการตรวจวัดโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 และ โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ระยะที่ 1 เดินเครื่อง มีกำลังการผลิตรวมขณะช่วงน้ำขึ้น 1,858 เมกกะวัตต์ และช่วงน้ำลง 1,816 เมกกะวัตต์ จากผลการตรวจวัด พบว่า อุณหภูมิของแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณกึ่งกลางลำน้ำ ในช่วงน้ำขึ้นและช่วงน้ำลง มีค่าไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิน้ำตามธรรมชาติในช่วงน้ำขึ้นและน้ำลง มีค่า 30.0 และ 29.6 องศาเซลเซียส ตามลำดับ แสดงว่าน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าฯ ที่ระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ไม่ส่งผลกระทบต่ออุณหภูมิน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา และเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4

ส่วนอุณหภูมิปลายท่อระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 3 ในช่วงน้ำขึ้น พบว่า มีค่า 30.9 องศาเซลเซียส ส่วนในช่วงน้ำลง พบว่า มีค่า 31.4 องศาเซลเซียส สำหรับอุณหภูมิปลายท่อระบายน้ำหล่อเย็นโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ระยะที่ 1 ในช่วงน้ำขึ้น พบว่า มีค่า 30.4 องศาเซลเซียส ส่วนในช่วงน้ำลง พบว่า มีค่า 30.3 องศาเซลเซียส

นอกจากนี้ได้ทำการตรวจวัดอุณหภูมิตามระดับความลึก 3 ระดับ จำนวน 5 จุด เพื่อประเมินผลกระทบในระดับความลึกต่างๆ ดังตารางที่ 1 และ 2 โดยพบว่า ค่าอุณหภูมิทั้ง 3 ระดับความลึก มีค่าไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4

โดยสรุป การแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ไม่ส่งผลกระทบต่ออุณหภูมิของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา โดยอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นสามารถผสมรวมกับน้ำในแม่น้ำจนมีอุณหภูมิที่ลดลงเท่ากับอุณหภูมิน้ำตามสภาพธรรมชาติ

3.5 นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

กฟผ. ได้ขอความร่วมมือภาคีวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านชีววิทยาทางน้ำ โดยศึกษาชนิด ความหนาแน่น และดัชนีความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ไข่ปลา ลูกปลาวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ซึ่งเป็นจุดเก็บตัวอย่างเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยจุดที่ 1 (คลองบางฝ้าย) ทำการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง (ในช่วงน้ำขึ้นและน้ำลง) วิธีการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดในภาคผนวก ง โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2564

ผลการติดตามตรวจสอบ

การศึกษาด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำครั้งนี้เป็นตัวแทนฤดูฝน สภาพพื้นที่ศึกษาอยู่ในบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา มีสภาพทั่วไปเป็นเขตนํ้ากร่อย (Estuarine) เปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล คือ ฤดูฝนมีสภาพเป็นแหล่งน้ำกร่อยที่มีความเค็มต่ำ เนื่องจากมีน้ำจืดปริมาณมากไหลบ่าจากทางตอนบนของแม่น้ำลงสู่อ่าวไทย ส่วนในฤดูแล้งมีสภาพเป็นน้ำกร่อยที่มีความเค็มสูง เนื่องจากได้รับอิทธิพลการหนุนของน้ำทะเลเข้าไปยังบริเวณพื้นที่ศึกษา

ในการศึกษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาทางน้ำครั้งนี้ ทำการเก็บตัวอย่างระหว่างเวลา 8:15-12:56 น. สภาพอากาศบริเวณพื้นที่ทำการศึกษ ท้องฟ้ามีเมฆฝนปกคลุมท้องฟ้า ในทุกสถานีนํ้าค่อนข้างขุ่น ตะกอนสีเทาดำไม่มีกลิ่น น้ำในแม่น้ำมีสีน้ำตาลขุ่นอันเนื่องมาจากตะกอน มีเศษขยะ และวัชพืชลอยในแม่น้ำเป็นจำนวนมาก ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างห่างจากฝั่งประมาณ 50 เมตร สำหรับคลองบางฝ้ายและคลองบางโปร่ง (จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 และ 2) มีลักษณะเป็นคลองแคบแยกจากแม่น้ำเจ้าพระยาระดับความลึกของน้ำในจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 ทั้งช่วงน้ำขึ้นและน้ำลง เท่ากับ 0.50 เมตร และจุดเก็บตัวอย่างที่ 2 เท่ากับ 0.50 เมตร ส่วนในแม่น้ำเจ้าพระยา อยู่ระหว่าง 0.60-1.80 เมตร

3.5.1 แพลงก์ตอน

ผลการสำรวจจำนวนชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนพืชและสัตว์ สรุปได้ดังนี้

3.5.1.1 แพลงก์ตอนพืช

จากการศึกษาพบแพลงก์ตอนพืชที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นแพลงก์ตอนพืชที่พบในแหล่งน้ำจืด น้ำกร่อยและในทะเล รวมทั้งสิ้น 59 ชนิด 36 สกุล กระจายอยู่ใน 3 ดิวิชัน คือ

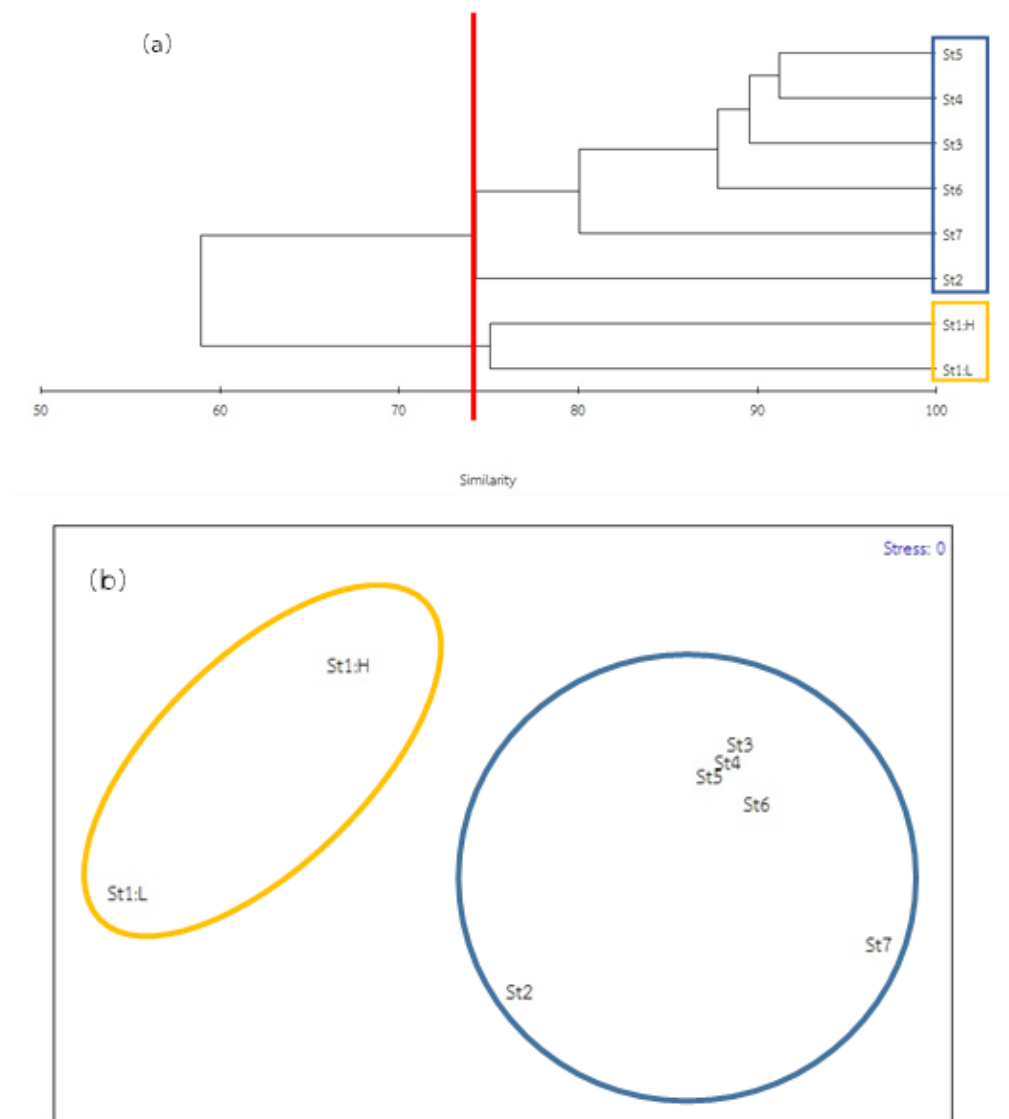
1. Division Cyanophyta, Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) 5 ชนิด 3 สกุล
2. Division Chlorophyta, Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) 10 ชนิด 5 สกุล
Class Euglenophyceae (ยูกลีโนยด์) 15 ชนิด 5 สกุล
3. Division Chromophyta, Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) 27 ชนิด 22 สกุล
Class Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) 2 ชนิด 1 สกุล

ความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนพืช มีค่าอยู่ระหว่าง $4,783 \times 10^3$ - $72,232 \times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร จำนวนชนิดและความหนาแน่นในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 3.15 สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชนิดและดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าอยู่ระหว่าง 0.89-2.20 และ 0.25-0.60 ตามลำดับ

จากการจัดกลุ่มความคล้ายคลึงของโครงสร้างประชาคมแพลงก์ตอนพืชที่แพร่กระจายในคลองบางฝ้าย (จุดที่ 1) คลองบางโปร้ง (จุดที่ 2) และแม่น้ำเจ้าพระยา (จุดที่ 3-7) โดยพิจารณาจากเดนโดรแกรมและภาพอดิเนชัน 2 มิติ ในภาพรวมพบว่ามีค่าความคล้ายคลึงกันร้อยละ 75 (รูปที่ 20 (a) และ (b)) แต่ถ้าหากพิจารณาในกลุ่มย่อย ๆ สามารถจัดกลุ่มประชาคมแพลงก์ตอนพืช ในพื้นที่ศึกษาได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มแพลงก์ตอนในจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 ในช่วงเช้า และช่วงบ่าย มีโครงสร้างประชาคมแพลงก์ตอนพืช และมีความหนาแน่นต่ำ ซึ่งแตกต่างจากจุดเก็บตัวอย่างในบริเวณอื่นมีความคล้ายคลึงในแง่ของความหนาแน่นที่ร้อยละ 75.10 ซึ่งมีค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ระหว่าง 1.97-2.20 และความสม่ำเสมอทั้งสองจุดมีค่าเท่ากันคือ 0.60

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มแพลงก์ตอนพืชในจุดเก็บตัวอย่างที่ 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 มีโครงสร้างประชาคมแพลงก์ตอนพืชคล้ายคลึงกัน ในแง่ของความหนาแน่นที่ร้อยละ 80 โดยมีความหนาแน่นค่อนข้างสูงอยู่ระหว่าง 6,409-72,232 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ความหลากหลายทางชีวภาพอยู่ระหว่าง 0.89-1.59 และความสม่ำเสมออยู่ในช่วง 0.25-0.44



รูปที่ 3.20 การจัดกลุ่มแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาโรงไฟฟ้าพระนครใต้

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

ตารางที่ 3.14 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้

ตั้งอยู่ที่ 112 หมู่ 1 ตำบล บางโพร้ง อำเภอ เมือง จังหวัด สมุทรปราการ

ครั้งที่ 2 ประจำปี 2564 วันที่ 4 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564

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 : L	1: H	2	3	4	5	6	7
Division Cyanophyta								
Class Cyanophyceae (blue-green algae)								
Order Chroococcales								
Family Chroococaceae								
<i>Microcystis aeruginosa</i> Kützinger	3	-	2	-	12	-	-	-
Order Nostocales								
Family Oscillatoriaceae								
<i>Oscillatoria</i> sp.1	2,066	1,534	194	1,061	697	614	593	671
<i>Oscillatoria</i> sp.2	193	381	22	158	230	195	175	58
<i>Oscillatoria</i> sp.3	217	142	15	84	104	55	69	204
<i>Spirulina</i> sp.	21	20	-	143	127	103	87	73
ความหนาแน่นของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน	2,500	2,077	233	1,446	1,170	967	924	1,006
Division Chlorophyta								
Class Chlorophyceae (green algae)								
Order Volvocales								
Family Volvocaceae								

ตารางที่ 3.14 การตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอน ($\times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : L	1: H	2	3	4	5	6	7
<i>Pandorina cf. morum</i> (O.F.Müller) Bory 1826	33	-	5	-	12	-	6	16
Order Chlorococcales								
Family Hydrodictyaceae								
<i>Pediastrum duplex</i> Meyen	24	5	5	21	17	24	6	21
<i>Pediastrum simplex</i> Meyen Lemmermann	51	15	22	127	115	97	94	94
Family Scenedesmaceae								
<i>Actinastrum hantzschii</i> Lagerheim	27	10	10	-	-	6	-	-
<i>Scenedesmus acuminatus</i> (Lagerheim) Chodat	12	25	22	5	69	79	81	26
<i>Scenedesmus armatus</i> (Chodat) G.M. Smith	18	41	10	11	29	43	50	16
<i>Scenedesmus cf. platidiscus</i> (G. M. Smith) Chodat	3	-	-	-	-	6	-	-
<i>Scenedesmus cf. protuberans</i> Lemmermann	-	-	2	-	17	6	-	-
<i>Scenedesmus cf. quadricauda</i> (Turpin)	-	-	-	-	-	-	6	-
Family Desmidiaceae								
<i>Closterium</i> sp.1	9	5	-	-	-	-	12	-
Class Euglenophyceae								
Order Euglenales								
Family Euglenaceae								
<i>Euglena acus</i> Ehrenberg	115	15	44	84	115	91	75	13
<i>Euglena</i> sp.	127	5	69	42	144	146	87	24
<i>Lepocinclis</i> sp.1	48	15	59	90	104	61	50	13
<i>Lepocinclis</i> sp.2	63	46	37	69	156	122	69	24
<i>Phacus acuminatus</i> Stokes	45	5	7	5	12	12	6	-
<i>Phacus cf. longicauda</i> (Ehrenberg) Dujardin	21	20	30	42	52	61	81	-
<i>Phacus cf. pleuronectes</i> (O.F. Müller) Dujardin	24	25	32	26	63	43	31	-
<i>Phacus cf. torta</i> (Lemmermann) Skvortzow	30	5	12	53	46	24	12	-
<i>Strombomonas cf. acuminata</i> (Schmarda) Deflandre	54	-	2	16	23	30	37	-
<i>Strombomonas cf. gibberosa</i> (Playfair) Deflandre	3	-	7	5	6	12	6	-
<i>Strombomonas</i> sp.1	6	-	-	-	6	6	6	-
<i>Strombomonas</i> sp.2	21	-	-	-	12	6	-	-
<i>Trachelomonas cf. scabra</i> Playfair	12	-	2	11	23	18	12	-
<i>Trachelomonas cf. hispida</i> (Perty) F.Stein	21	-	-	-	6	12	-	-
<i>Trachelomonas cf. armata</i> (Ehrenberg)	-	-	-	-	-	6	-	-

ตารางที่ 3.14 การตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอน ($\times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : L	1: H	2	3	4	5	6	7
ความหนาแน่นของสาหร่ายสีเขียวและยูกลีโนยด์	776	242	377	607	1027	911	739	247
Division Chromophyta								
Class Bacillariophyceae (diatoms)								
Order Biddulphiales (centric diatoms)								
Suborder Coscinodiscineae								
Family Thalassiosiraceae								
<i>Cyclotella</i> sp.	628	772	2,091	12,778	10,155	9,740	9,784	10,428
<i>Skeletonema costatum</i> (Greville) Cleve	429	1,392	772	11,690	11,532	7,819	5,279	1,260
<i>Thalassiosira</i> sp.	76	142	52	2,439	1,169	894	774	102
Family Melosiraceae								
<i>Paralia sulcata</i> (Ehrenberg) Cleve	-	-	-	58	40	-	-	-
Family Aulacoseiraceae								
<i>Aulacosira granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen	320	859	2,770	40,762	46,161	30,935	37,964	33,405
Family Coscinodiscaceae								
<i>Coscinodiscus</i> sp.	6	5	7	253	225	158	162	134
Suborder Rhizosoleniineae								
Family Rhizosoleniaceae								
<i>Pseudosolenia calcar avis</i> (Schultze) Sundström	-	-	-	69	29	18	-	-
<i>Rhizosolenia pungens</i> Cleve-Euler	-	-	-	16	-	49	6	8
Suborder Buddulphiineae								
Family Hemiaulaceae								
<i>Climacodium frauenfeldianum</i> Grunow	-	-	17	-	12	-	6	-
Family Biddulphiaceae								
<i>Biddulphia</i> sp.	-	-	42	-	6	-	-	5
Family Lithodesmaceae								
<i>Ditylum sol</i> Grunow	-	-	5	21	12	-	-	10
Family Eupodiscaceae								
<i>Odontella sinensis</i> (Greville) Grunow	-	-	-	-	35	-	6	3
Order Bacillariales (pennate diatoms)								
Suborder Fragilariineae								
Family Climacospheniaceae								
<i>Climacosphenia</i> sp.	-	-	2	-	12	-	6	-
Family Thalassionemataceae								
<i>Thalassionema frauenfeldii</i> (Grunow) Hallegraeef	-	-	-	-	-	12	25	18

ตารางที่ 3.14 การตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอน ($\times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : L	1: H	2	3	4	5	6	7
<i>Thalassionema nitzschioides</i> (Grunow) Mereschkowsky	-	-	-	-	248	116	31	24
<i>Thalassiothrix longissima</i> Cleve & Grunow	-	-	-	-	-	-	12	3
Suborder Bacillariineae								
Family Lyrellaceae								
<i>Lyrella</i> sp.	3	-	-	-	6	-	-	5
Family Naviculaceae								
<i>Amphora</i> sp.	-	-	-	-	-	-	6	-
<i>Navicula</i> sp.	3	-	-	-	-	-	12	-
<i>Pinnularis</i> sp.	9	36	15	42	35	18	6	8
<i>Pleurosigma</i> sp.1	6	10	7	132	127	85	50	34
<i>Pleurosigma</i> sp.2	-	-	-	21	58	36	12	10
<i>Pleurosigma</i> sp.3	3	-	2	32	23	12	-	-
Family Bacillariaceae								
<i>Nitzschia</i> cf. <i>lorenzianus</i> Grunow	15	15	10	37	52	97	81	128
<i>Nitzschia</i> cf. <i>obtus</i> W. Smith	-	-	5	5	23	-	31	34
Family Surirellaceae								
<i>Surirella</i> sp.1	6	-	2	58	46	36	19	3
<i>Surirella</i> sp.2	3	5	-	16	29	6	25	18
Class Dinophyceae (dinoflagellates)								
Order Gonyaulacales								
Family Ceratiaceae								
<i>Ceratium furca</i> (Ehrenberg)	-	-	-	-	-	6	-	-
Claparède & Lachmann	-	-	-	-	-	6	-	-
<i>Ceratium tripos</i> (O.F. Müller) Nitzsch	-	-	-	-	-	6	-	-
ความหนาแน่นของไดอะตอม	1,507	3,236	5,799	68,429	70,035	50,043	54,297	45,640
ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด	4,783	5,555	6,409	70,482	72,232	51,921	55,960	46,893
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช	40	27	37	36	47	44	44	33
ค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนพืช	2.20	1.97	1.59	1.27	1.20	1.27	1.09	0.89
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช	0.60	0.60	0.44	0.35	0.31	0.34	0.29	0.25

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

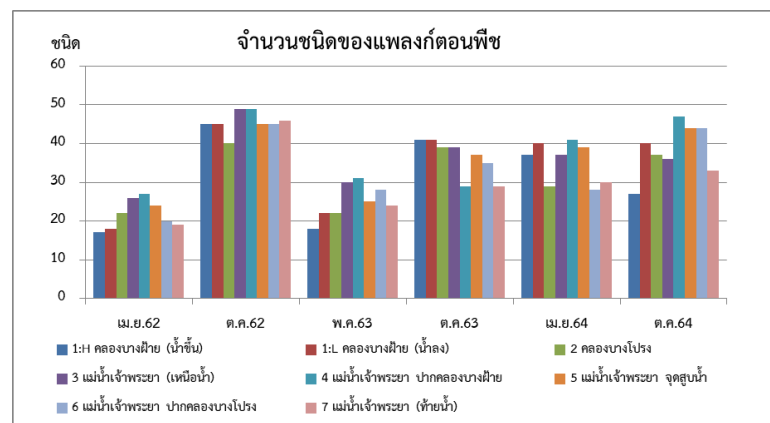
จุดที่ 1:H หมายถึง ในคลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร (น้ำขึ้น)

สรุปและเปรียบเทียบ

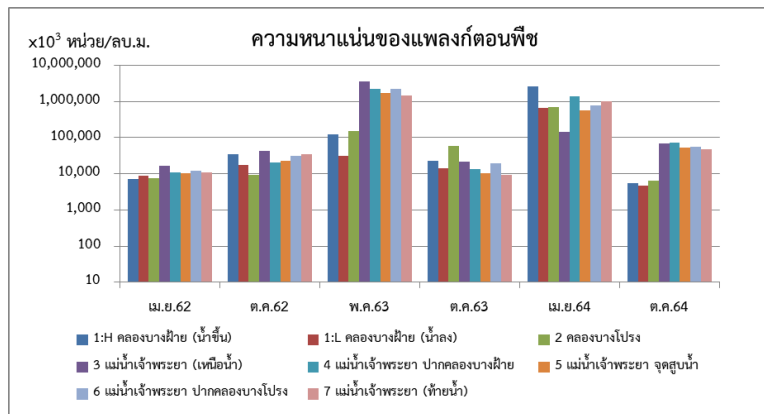
จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืชในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา พบว่า แพลงก์ตอนพืชที่พบแพร่กระจายในพื้นที่ศึกษาเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล และได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้น-น้ำลง ซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติของบริเวณปากแม่น้ำ

ช่วงฤดูแล้ง (เดือนเมษายน) พบแพลงก์ตอนพืชชนิดที่พบได้ทั่วไปบริเวณชายฝั่งทะเลและเขตนํ้ากร่อยเป็นส่วนใหญ่ แต่ที่พบแพลงก์ตอนพืชน้ำจืดปะปนด้วย โดยข้อมูลของความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชมีความผันแปรตามเวลา คือ มีความหนาแน่นมากที่สุดในการศึกษาปี 2564 และใกล้เคียงกันในปี 2562-2563 ในระยะเวลาเดียวกัน ซึ่งเป็นผลมาจากการผันแปรของความเค็มของน้ำ โดยการเก็บตัวอย่างครั้งนี้ในทุกจุดเก็บตัวอย่างเกิดการสะพรั่ง (บลูม : bloom) ของแพลงก์ตอนพืชกลุ่มเซนทริคไดอะตอม ชนิด *Skeletonema costatum* เช่นเดียวกับผลการศึกษาในปี 2563 เนื่องจากในเดือนมีนาคม-เมษายนของทุกปีเป็นช่วงที่มีแสงแดดจัด ประกอบกับอาจมีความเข้มข้นของปริมาณสารอาหารสูง จึงอาจเป็นสาเหตุทำให้แพลงก์ตอนกลุ่มไดอะตอมสกุล *Skeletonema* สะพรั่ง ประกอบกับแพลงก์ตอนพืชสกุลนี้เป็นสกุลที่มีลักษณะเด่น ที่เมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสมจะเกิดการสะพรั่งได้ง่าย และเร็วกว่าแพลงก์ตอนพืชชนิดอื่น

ช่วงฤดูฝน (เดือนตุลาคม) พบแพลงก์ตอนพืชชนิดที่พบทั่วไปในแหล่งน้ำจืดเป็นส่วนใหญ่ซึ่งแพลงก์ตอนพืชเหล่านี้แพร่กระจายจากต้นแม่น้ำและแหล่งน้ำในแผ่นดิน โดยปี 2562 และ 2563 พบเซนทริคไดอะตอม *Aulacosira granulata* เป็นชนิดที่มีความหนาแน่นสูงสุด สำหรับการเก็บตัวอย่างในปี 2564 ไม่เกิดการสะพรั่ง (บลูม : bloom) ของแพลงก์ตอนพืชเหมือนปี 2563 มีจำนวนชนิดค่อนข้างใกล้เคียงกันในเกือบทุกจุดเก็บตัวอย่าง แต่ในการศึกษาปี 2564 จะมีความหนาแน่นเฉลี่ยของแพลงก์ตอนพืชมากกว่าปี 2563 ในจุดเก็บตัวอย่างที่ 3-7 โดยมีแพลงก์ตอนที่เพิ่มจำนวนขึ้น คือ *Cyclotella* sp. *Skeletonema costatum* (Greville) cleve และ *Aulacosira granulata* (Ehrenberg) Simonsen ซึ่งเป็นกลุ่มเซนทริคไดอะตอม เนื่องจากมีสภาพแวดล้อมและมีปริมาณสารอาหารที่เหมาะสม



รูปที่ 3.21 จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2562-2564



รูปที่ 3.22 ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2562-2564

3.5.1.2 แพลงก์ตอนสัตว์

แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นกลุ่มที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด และน้ำกร่อย รวมทั้งสิ้น 32 ชนิด 20 สกุล 7 กลุ่ม กระจายอยู่ใน 4 ไฟลัม ได้แก่

1. Phylum Protozoa, Class Sarcodina 3 ชนิด 3 สกุล
Class Ciliata 1 ชนิด 1 กลุ่ม
2. Phylum Rotifera, Class Digononta 1 กลุ่ม
Class Monogononta 23 ชนิด 11 สกุล
3. Phylum Arthropoda, Subphylum Crustacea, Class Maxillopoda
อยู่ใน Subclass Branchiopoda 4 ชนิด 4 สกุล
Subclass Copepoda 1 ชนิด 3 กลุ่ม
4. Phylum Mollusca, Class Gastropoda 1 กลุ่ม
Class Bivalvia 1 กลุ่ม

ความหนาแน่นรวม มีค่าอยู่ระหว่าง 87,840-330,120 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดจำนวนชนิดและความหนาแน่นในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 3.15

จากการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลแพลงก์ตอนสัตว์พบว่า ประชาคมแพลงก์ตอนสัตว์ส่วนใหญ่ประกอบด้วย แพลงก์ตอนสัตว์กลุ่มที่พบได้ทั่วไปในบริเวณแหล่งน้ำจืด แพลงก์ตอนสัตว์ที่มีความหนาแน่นสูงและเป็นกลุ่มเด่นในจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 และ 2 คือ ครัสเตเชียน copepod ระยะ nauplius แพลงก์ตอนสัตว์ที่มีความหนาแน่นสูงและเป็นกลุ่มเด่นในจุดเก็บตัวอย่างที่ 3-6 คือ ซิลิเอทโปรโตซัว unidentified ciliate protozoa ส่วนกลุ่มเด่นในจุดเก็บตัวอย่างที่ 7 คือ โรติเฟอร์ unidentified bdelloids สรุปแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบเป็นกลุ่มที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด แพลงก์ตอนสัตว์บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้มีความหลากหลายทางชนิดต่ำ

ตารางที่ 3.15 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้

ตั้งอยู่ที่ 112 หมู่ 1 ตำบล บางโพร้ง อำเภอ เมือง จังหวัด สมุทรปราการ

ครั้งที่ 2 ประจำปี 2564 วันที่ 4 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564

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

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอน (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
ZOOPLANKTON								
Phylum Protozoa								
Subphylum Plasmodroma								
Class Sarcodina								
Order Testacida								
Family Diffugiidae								
1. <i>Diffugia</i> sp.	-	-	-	7,860	15,960	7,200	7,200	7,980
2. <i>Centropyxis aculeata</i> (Ehrenberg)	-	21,960	-	2,620	15,960	19,200	7,200	-
Order Foraminiferida								
Family Globorotaliidae								
3. <i>Globorotalia</i> sp.	-	-	-	-	-	2,400	2,400	-
Subphylum Ciliophora								
Class Ciliata								
4. Unidentified ciliate protozoa	-	-	-	151,960	15,960	31,200	33,600	26,600

ตารางที่ 3.15 การตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ (ต่อ)

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอน (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
Order Tintinnida								
Family Tintinnidae								
5. <i>Leptotintinnus nordquisti</i> (Brandt)	-	-	-	-	-	-	2,400	-
ความหนาแน่นรวมโปรโตซัว	-	21,960	-	162,440	47,880	60,000	52,800	34,580
Phylum Rotifera (Rotifers)								
Class Digononta								
6. Unidentified bdelloids	35,840	14,640	10,800	28,820	13,300	24,000	24,000	39,900
Class Monogononta								
Order Ploima								
Family Brachionidae								
7. <i>Brachionus angularis</i> Gosse	20,480	4,880	32,400	10,480	2,660	4,800	14,400	18,620
8. <i>B. calyciflorus</i> Pallas	2,560	-	5,400	2,620	-	-	-	-
9. <i>B. caudatus</i> Barrois and Daday	2,560	-	-	-	-	-	-	-
10. <i>B. falcatus</i> Zacharias	5,120	-	-	5,240	2,660	-	7,200	7,980
11. <i>B. forficula</i> Wierzejski	5,120	-	8,100	-	-	-	-	5,320
12. <i>Brachionus</i> <i>quadridentatus</i> Hermann	-	-	-	2,620	-	-	-	-
13. <i>B. rotundiformis</i> Tschugunoff	-	-	-	-	-	2,400	-	5,320
14. <i>Keratella cochlearis</i> (Gosse)	-	-	-	5,240	7,980	2,400	7,200	26,600
15. <i>K. lenzi</i> (Hauer)	-	-	-	-	2,660	2,400	-	-
16. <i>K. tropica</i> (Apstein)	-	-	-	18,340	7,980	7,200	21,600	26,600
17. <i>Plationus patulus</i> (Müller)	-	-	-	2,620	-	2,400	-	-
18. <i>Dipleuchlanis</i> sp.	2,560	-	-	-	-	-	-	-
Family Trichocercidae								
19. <i>Trichocerca similis</i> (Wierzejsk)	-	-	-	-	-	-	2,400	-
Family Testudinellidae								
20. <i>Filinia camasecla</i> Myers	-	-	-	-	-	2,400	7,200	-

ตารางที่ 3.15 การตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ (ต่อ)

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอน (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
21. <i>F. novaezealandiae</i> Shiel and Sanoamuang	15,360	-	13,500	13,100	2,660	9,600	12,000	31,920
22. <i>F. opoliensis</i> (Zacharias)	7,680	-	2,700	13,100	5,320	9,600	24,000	7,980
23. <i>Testudinella patina</i> (Hermann)	-	-	-	-	-	-	2,400	-
Family Lecanidae								
24. <i>Lecane bulla</i> (Gosse)	-	-	-	10,480	2,660	2,400	-	-
25. <i>L. curvicornis</i> (Murray)	-	-	-	-	-	-	-	2,660
26. <i>L. papuana</i> (Murray)	-	-	-	-	-	-	2,400	-
Family Synchaetidae								
27. <i>Polyarthra vulgaris</i> Carlin	-	-	10,800	2,620	2,660	2,400	4,800	5,320
Family Asplanchnidae								
28. <i>Asplanchna</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	7,980
Family Notommatidae								
29. <i>Cephalodella</i> sp.	-	2,440	-	-	-	-	2,400	-
ความหนาแน่นรวมโรติเฟอร์	97,280	21,960	83,700	115,280	50,540	72,000	132,000	186,200
Phylum Arthropoda (Crustaceans)								
Subphylum Crustacea								
Class Maxillopoda								
Subclass Branchiopoda								
Order Diplostraca								
Family Moinidae								
30. <i>Moina micrura</i> Kurz	-	2,440	-	-	-	-	-	2,660
Family Bosminidae								
31. <i>Bosmina meridionalis</i> Sars	-	-	-	5,240	2,660	-	2,400	7,980
Family Daphnidae								
32. <i>Ceriodaphnia cornuta</i> Sars	-	2,440	-	13,100	-	2,400	2,400	5,320
Family Sididae								
33. <i>Diaphanosoma</i> sp.	-	-	2,700	-	-	-	-	-
Subclass Copepoda								

ตารางที่ 3.15 การตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ (ต่อ)

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอน (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
34. Copepod ระยะ nauplii Order Calanoida	51,200	36,600	37,800	20,960	10,640	12,000	24,000	7,980
35. Calanoid copepod ระยะ copepodid Family Pseudodiaptimidae	-	-	-	2,620	-	-	-	2,660
36. <i>Pseudodiaptomus</i> sp. Order Cyclopoida	-	-	-	2,620	-	-	-	-
37. Cyclopoid copepod ระยะ copepodid	-	2,440	8,100	7,860	-	-	2,400	-
ความหนาแน่นรวมครัสเตเชียน	51,200	43,920	48,600	52,400	13,300	14,400	31,200	26,600
Phylum Mollusca (Mollusks) Class Gastropoda								
38. Gastropod larvae	5,120	-	32,400	-	-	-	-	2,660
Class Bivalvia								
39. Bivalve larvae	-	-	2,700	-	-	-	-	-
ความหนาแน่นรวมมอลลัสก์	5,120	-	35,100	-	-	-	-	2,660
ความหนาแน่นรวมแพลงก์ตอนสัตว์	153,600	87,840	167,400	330,120	111,720	146,400	216,000	250,040
จำนวนชนิด/กลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์	8/3	5/3	7/5	16/5	12/3	15/3	18/4	15/5

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

จุดที่ 1:H หมายถึง ในคลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร (น้ำขึ้น)

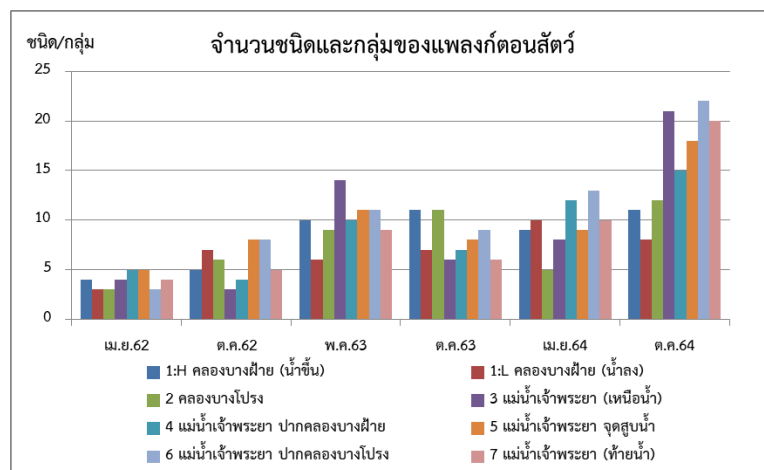
สรุปและเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา พบว่า แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบแพร่กระจายบริเวณพื้นที่ศึกษาเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาลเช่นเดียวกับแพลงก์ตอนพืช โดยพิจารณาตามฤดูกาล ดังนี้

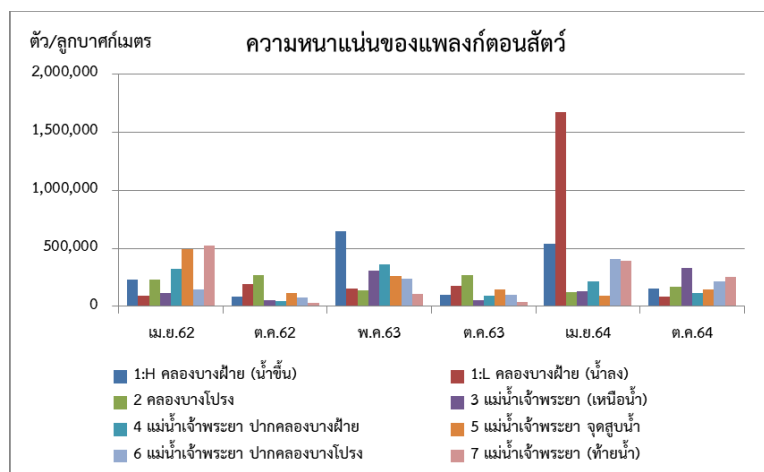
ช่วงฤดูแล้ง (เดือนเมษายน) พบแพลงก์ตอนสัตว์กลุ่มที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืดและน้ำกร่อย สำหรับปี 2562 แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบได้ทุกจุดเก็บตัวอย่าง คือ *Diffugia* sp., cirripede ระยะ nauplius และ copepod ระยะ nauplius สำหรับปี 2563 พบ ครัสเตเชียน copepod ระยะ nauplius เป็นกลุ่มเด่นในเกือบทุกจุดเก็บตัวอย่าง และในการศึกษาปี 2564 พบซิลิเอทโปรโตซัว unidentified ciliate protozoa เป็นชนิดเด่น เช่นเดียวกับปี 2561 โดยสรุปแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบเป็นกลุ่มที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด และมีความหลากหลายทางชนิดต่ำ

ช่วงฤดูฝน (เดือนตุลาคม) พบแพลงก์ตอนสัตว์เป็นกลุ่มที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืดและน้ำกร่อย เช่นเดียวกับในช่วงฤดูแล้ง สำหรับผลการศึกษาพบว่าในช่วงปี 2562 พบ unidentified bdelloids เป็นชนิดที่มีความหนาแน่นสูงที่สุดในเกือบทุกจุดเก็บตัวอย่าง รวมถึงพบ Unidentified ciliate protozoa, *Filinia*

novaezealandiae Shiel and Sanoamuang และ Copepod ระยะ nauplii ทุกจุดเก็บตัวอย่างเช่นกัน ในปี 2563 แพลงก์ตอนสัตว์ที่มีความหนาแน่นสูงและเป็นกลุ่มเด่นในเกือบทุกจุดเก็บตัวอย่าง คือ ซิลิเอทโปรโตซัว unidentified ciliate protozoa ยกเว้นจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 และ 3 ที่มีโรติเฟอร์ unidentified bdelloids, gastropod larva และโรติเฟอร์ *Filinia novaezealandiae* เป็นกลุ่ม/ชนิดเด่นตามลำดับ สำหรับปี 2564 แพลงก์ตอนสัตว์ที่มีความหนาแน่นสูงและเป็นกลุ่มเด่นในจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 และ 2 คือ ครัสเตเชียน copepod ระยะ nauplius แพลงก์ตอนสัตว์ที่มีความหนาแน่นสูงและเป็นกลุ่มเด่นในจุดเก็บตัวอย่างที่ 3-6 คือ ซิลิเอทโปรโตซัว unidentified ciliate protozoa ส่วนกลุ่มเด่นในจุดเก็บตัวอย่างที่ 7 คือ โรติเฟอร์ unidentified bdelloids โดยสรุปแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบ เป็นกลุ่มที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด แพลงก์ตอนสัตว์บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้มีความหลากหลายทางชนิดต่ำ



รูปที่ 3.23 จำนวนชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2562-2564



รูปที่ 3.24 ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2562-2564

3.5.1.3 ปลาเวียนอ่อน

ปลาเวียนอ่อนที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา พบทั้งสิ้น 3 วงศ์ คือ วงศ์ปลาซิว สร้อยตะเพียน (Cyprinidae) วงศ์ปลาสาวย สังกะวาด (Pangasiidae) และวงศ์ปลาขี้เมา (Ambassidae) โดยพบปลาเวียนอ่อนมีความหนาแน่นบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 7 และ 6 เท่ากับ 595 และ 412 ตัวต่อปริมาตรน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตร

ตามลำดับ และพบปลาว่ายอ่อนน้อยที่สุดบริเวณ จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 เท่ากับ 104 ตัวต่อปริมาตรน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตร วงศ์ปลาฉวี สร้อย ตะเพียน และปลาสร้อย สังกะวาด เป็นปลาน้ำจืดที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืดของระบบแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณพื้นที่ศึกษาพบค่อนข้างน้อย ในการเก็บตัวอย่างทั้งฤดูแล้งปี 2562-2564 และฤดูฝนปี 2562-2563 ไม่พบปลาว่ายอ่อนทั้งสองวงศ์ในพื้นที่ศึกษา การที่พบในการเก็บข้อมูลครั้งนี้คาดว่า เป็นปลาว่ายอ่อนที่มากับมวลน้ำจืดจากต้นน้ำ (ซึ่งในช่วงเก็บข้อมูลพบว่ามีปริมาณน้ำจากต้นน้ำค่อนข้างมาก) ทำให้พบปริมาณค่อนข้างมากในทุกจุดเก็บตัวอย่าง โดยในการศึกษาครั้งนี้ไม่พบปลาว่ายอ่อน ซึ่งเป็นปลาว่ายอ่อนที่มี แหล่งอาศัยถาวรบริเวณพื้นที่ศึกษาและพบแพร่กระจายทั่วทั้งบริเวณ และในทุกครั้งของการเก็บข้อมูล ตั้งแต่ปี 2562-2563

ส่วนบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 และ 2 ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้การสังเกตและใช้สวิงช้อน (ไม่สามารถนำมาคำนวณความหนาแน่นได้) พบปลาว่ายอ่อน 2 วงศ์ คือ วงศ์ปลากระบอก และวงศ์ปลาฉวีขาวสาร โดยในการเก็บข้อมูลในฤดูฝนปี 2563 ไม่พบปลาว่ายอ่อนทั้งสองวงศ์บริเวณจุดเก็บตัวอย่างในแม่น้ำเจ้าพระยา แต่พบได้บริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 และ 2 จากการเก็บตัวอย่างโดยใช้การสังเกตและใช้สวิงช้อนเช่นเดียวกัน ปลาว่ายอ่อนทั้งสองวงศ์ดังกล่าวเป็นปลาว่ายอ่อนชั้นหลังมีความสามารถในการว่ายน้ำจึงมักพบเข้ามาอาศัยบริเวณน้ำตื้น ใกล้ฝั่งหรือบริเวณที่มีพรรณไม้น้ำเพื่อประโยชน์ในการหาอาหารและเป็นแหล่งหลบภัย ดังตารางที่ 3.16

ตารางที่ 3.16 ผลการสำรวจปลาว่ายอ่อน

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ตั้งอยู่ที่ 112 หมู่ 1 ตำบล บางโปรง อำเภอบึงสามพัน จังหวัด สุพรรณบุรี
ครั้งที่ 2 ประจำปี 2564 วันที่ 4 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564 สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

- คลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร พิกัด 47P 668584 E, 1506726 N
- คลองบางโปรงห่างจากปากคลองบางโปรงประมาณ 700 เมตร พิกัด 47P 669283 E, 1506209 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 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 ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ ประมาณ 500 เมตร พิกัด 47P 669168 E, 1505362 N

กลุ่มของปลาว่ายอ่อน	ความหนาแน่นของปลาว่ายอ่อน (ตัวต่อ ปริมาตรน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตร)						
	1	2	3	4	5	6	7
Phylum Chordata							
Class Pisces							
วงศ์ปลาฉวี สร้อย ตะเพียน (Cyprinidae)	*	*	32	41	25	98	478
วงศ์ปลาสร้อย สังกะวาด (Pangasiidae)	*	*	72	130	122	314	117
วงศ์ปลาช่อน (Ambassidae)	*	*		3			
วงศ์ปลากระบอก (Mugilidae)		✓					
วงศ์ปลาฉวีขาวสาร (Adrianichthyidae)	✓	✓					
ความหนาแน่นรวม	✓	✓	104	174	147	412	595

หมายเหตุ ✓ หมายถึง จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 และ 2 รายงานผลเฉพาะกลุ่มปลาว่ายอ่อนและสัตว์น้ำว่ายอ่อนที่พบเจอ โดยไม่สามารถรายงานความหนาแน่นเพื่อเปรียบเทียบได้เนื่องจากใช้เครื่องมือจับและการสังเกตไม่เหมือนกับสถานีอื่นเนื่องจากความลึกของน้ำน้อยมาก

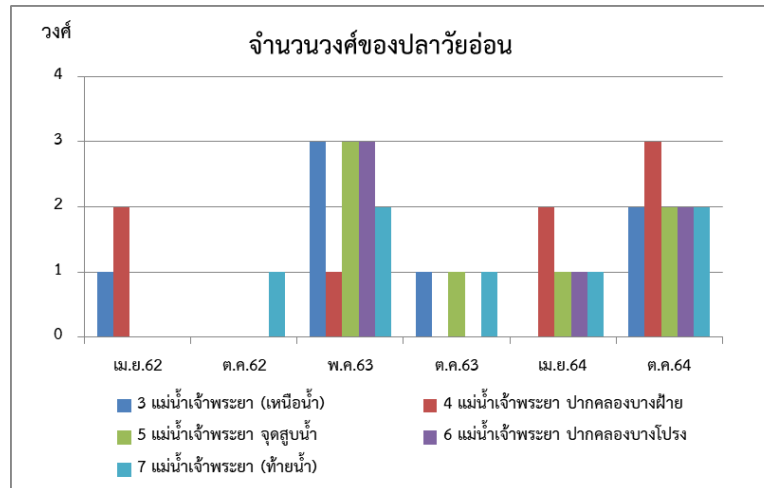
สรุปและเปรียบเทียบ

ปลาว่ายอ่อนที่พบในพื้นที่ศึกษาแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่อาศัยตลอดช่วงวงจรชีวิตบริเวณชายฝั่งปากแม่น้ำ น้ำกร่อย และป่าชายเลน และกลุ่มที่อพยพเข้ามาเพื่ออาศัยเป็นแหล่งวางไข่ นอกจากนี้ พบว่า ในช่วงฤดูฝน

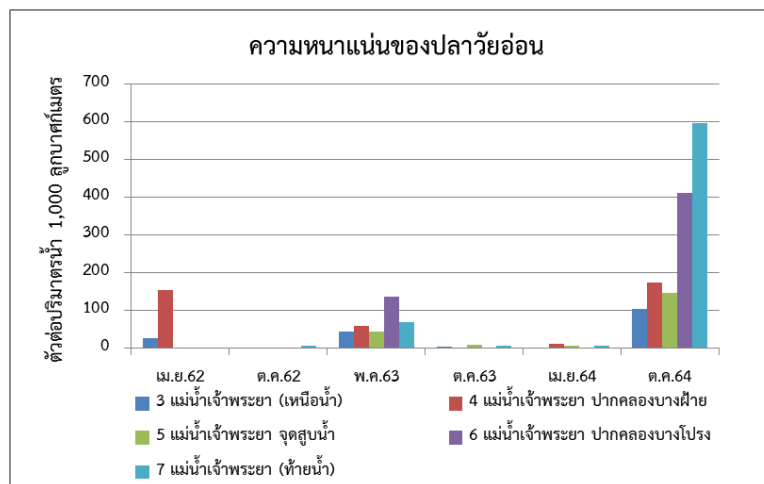
จะพบจำนวนวงศ์และความหนาแน่นของปลาวัยอ่อนมากกว่าช่วงฤดูแล้ง ทั้งนี้เนื่องจากในช่วงฤดูฝนมีปริมาณน้ำจืดไหลมาจากต้นแม่น้ำปริมาณมาก ทำให้อาจพบวัยอ่อนของปลาน้ำจืดในวงศ์ต่างๆ เพิ่มขึ้นได้

ช่วงฤดูแล้ง (เดือนเมษายน) ในปี 2562 พบปลาวัยอ่อน 2 วงศ์ คือ วงศ์ปลาแป้นแก้วหรือปลาข้าวเม่า Ambassidae และวงศ์ปลาบู๋ Gobiidae ส่วนปี 2563 พบตัวอย่างปลาวัยอ่อน 4 วงศ์ คือ วงศ์ปลาชีวก้าว-หลังเขียว (Clupeidae) ข้าวเม่า (Ambassidae) ปลาตีนแถบ (Blenniidae) และวงศ์ปลาบู๋ (Gobiidae) และในการศึกษาปี 2564 พบตัวอย่างปลาวัยอ่อน 3 วงศ์ คือ วงศ์ปลาข้าวเม่า (Ambassidae) ปลาเห็ดโคน (Sillaginidae) และวงศ์ปลาบู๋ (Gobiidae) ปลาวัยอ่อนที่พบปริมาณมากที่สุดได้แก่ วงศ์ปลาบู๋ โดยปลาวัยอ่อนนั้นพบได้เสมอและมีความหนาแน่นมากในระบบนิเวศปากแม่น้ำเนื่องจากปลาบู๋มีแหล่งอาศัยถาวรบริเวณน้ำกร่อยปากแม่น้ำและป่าชายเลน รวมทั้งบริเวณชายฝั่ง สามารถทนการเปลี่ยนแปลงความเค็มของน้ำได้ดี และประกอบไปด้วยปลาบู๋หลายชนิดที่มีช่วงวางไข่ไม่พร้อมกันจึงพบได้ตลอดทั้งปี ส่วนปลาแป้นแก้วหรือปลาข้าวเม่า เป็นปลาขนาดเล็ก มักอาศัยเป็นฝูง ทั้งอาศัยได้ในน้ำจืด น้ำกร่อย ปากแม่น้ำ และป่าชายเลน จึงพบในแม่น้ำเจ้าพระยาได้เช่นกัน

ช่วงฤดูฝน (เดือนตุลาคม) ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา พบว่า มีน้ำจืดไหลเข้าสู่พื้นที่มาก ทำให้ความเค็มของพื้นที่ศึกษาต่ำมาก ปลาวัยอ่อนที่พบ นอกจากปลาบู๋ที่อาศัยถาวรในพื้นที่แล้ว ยังพบปลาน้ำจืดวัยอ่อนชนิดอื่นอีกด้วย ในปี 2562 พบตัวอย่างปลาวัยอ่อนเพียง 1 วงศ์ คือ วงศ์ปลาบู๋ Gobiidae โดยพบบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 7 เท่านั้น ในปี 2563 พบปลาวัยอ่อน 2 วงศ์ คือ วงศ์ปลาชีวก้าว-หลังเขียว Clupeidae และวงศ์ปลาบู๋ Gobiidae สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ปี 2564 พบตัวอย่างปลาวัยอ่อน 3 วงศ์ คือ วงศ์ปลาชีวก้าว สร้อย ตะเพียน (Cyprinidae) วงศ์ปลาสร้อย สังกะวาด (Pangasiidae) และวงศ์ปลาข้าวเม่า (Ambassidae) โดยวงศ์ปลาชีวก้าว สร้อย ตะเพียน และปลาสร้อย สังกะวาด เป็นปลาน้ำจืดที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืดของระบบแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณพื้นที่ศึกษาพบค่อนข้างน้อย ในการเก็บตัวอย่างทั้งฤดูแล้งปี 2562-2564 และฤดูฝนปี 2562-2563 ไม่พบปลาวัยอ่อนทั้งสองวงศ์ในพื้นที่ศึกษา การที่พบในการเก็บข้อมูลครั้งนี้คาดว่าเป็นปลาวัยอ่อนที่มากับมวลน้ำจืดจากต้นน้ำ (ซึ่งในช่วงเก็บข้อมูลพบว่าปริมาณน้ำจากต้นน้ำค่อนข้างมาก) ทำให้พบปริมาณค่อนข้างมากในทุกจุดเก็บตัวอย่าง โดยในการศึกษารุ่นนี้ไม่พบปลาวัยอ่อน ซึ่งเป็นปลาวัยอ่อนที่มี แหล่งอาศัยถาวรบริเวณพื้นที่ศึกษาและพบแพร่กระจายทั่วทั้งบริเวณ และในทุกครั้งของการเก็บข้อมูล ตั้งแต่ปี 2562-2563 โดยปัจจัยหลักที่ควบคุมองค์ประกอบและการแพร่กระจายของปลาวัยอ่อนในพื้นที่ศึกษา นอกจากประชากรปลาเต็มวัยในพื้นที่แล้ว ปัจจัยแวดล้อม เช่น การขึ้นลงของน้ำ กระแสน้ำ ปริมาณฝน ปริมาณน้ำจืดจากต้นน้ำ ยังมีอิทธิพลค่อนข้างมากอีกด้วย



รูปที่ 3.25 จำนวนวงศ์ของปลาวัยอ่อน บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2562-2564



รูปที่ 3.26 ความหนาแน่นของปลาวัยอ่อน บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2562-2564

3.5.1.4 สัตว์หน้าดิน

สัตว์หน้าดินขนาดใหญ่กว่า 500 ไมโครเมตรในพื้นที่ศึกษารวม 7 จุดเก็บตัวอย่าง พบทั้งสิ้นจำนวน 16 ชนิด กระจายอยู่ใน 4 ไฟลัม ได้แก่

1. Phylum Annelida, Class Oligochaeta (ไส้เดือนน้ำ)
Class Polychaeta (ไส้เดือนทะเล)
2. Phylum Mollusca, Class Gastropoda (หอยฝาเดียว)
Class Bivalvia (หอยสองฝา)
3. Phylum Arthropoda, Class Malacostraca (ปู)
4. Phylum Chordata

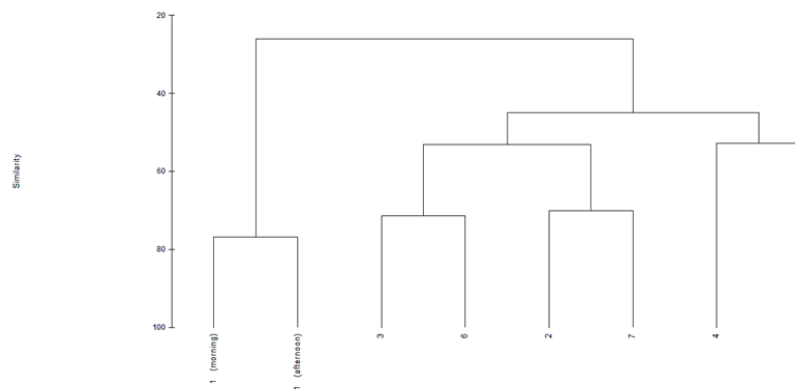
ความหนาแน่นรวมมีค่าอยู่ระหว่าง 555-5,790 ตัวต่อตารางเมตร และมีจำนวนกลุ่มอยู่ระหว่าง 2-10 กลุ่ม จากการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลพบ หอยฝาเดียว ชนิด *Sermyla riqueti* เป็นชนิดเด่นบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 7 มีความหนาแน่นเท่ากับ 5,595 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาหอยฝาเดียว ชนิด *Stenothyra* sp. มีความหนาแน่นเท่ากับ 1,815 ตัวต่อตารางเมตร ในจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 ช่วงเช้า

จากการจัดกลุ่มความคล้ายคลึงของสัตว์หน้าดิน โดยพิจารณาจากเดนโดแกรมและภาพออดีชัน 2 มิติ ในแง่ของกลุ่มและความหนาแน่น สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

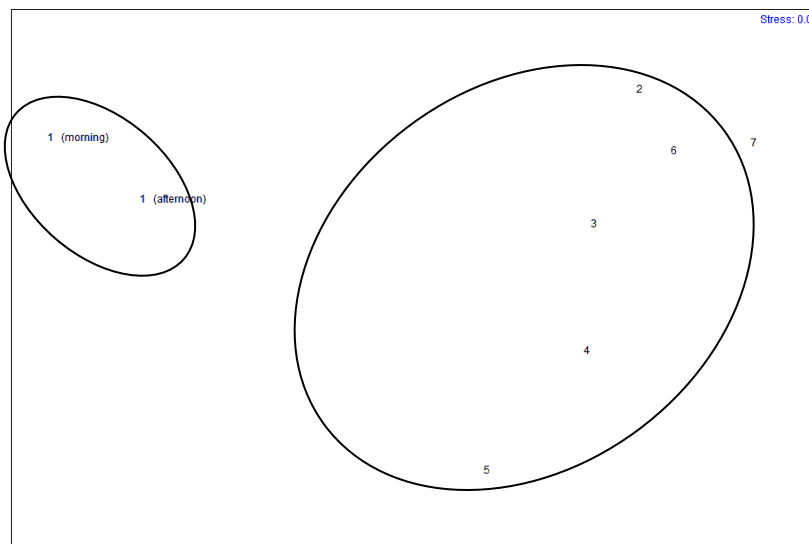
กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่สัตว์หน้าดินในจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 ช่วงเช้าและช่วงบ่าย มีความคล้ายคลึงกันที่ประมาณ 78 เปอร์เซ็นต์ โดยค่าดัชนีความหลากหลายและความสม่ำเสมอผันแปรอยู่ระหว่าง 0.21-0.60 และ 0.31-0.38 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่สัตว์หน้าดินมีความคล้ายคลึงกันทั้งในแง่ของกลุ่มและความหนาแน่นในจุดเก็บตัวอย่างที่ 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 มีความคล้ายคลึงกันที่ประมาณ 45 เปอร์เซ็นต์ โดยค่าดัชนีความหลากหลายและความสม่ำเสมอผันแปรอยู่ระหว่าง 0.15-1.14 และ 0.21-0.82 ตามลำดับ

(a)



(b)



รูปที่ 3.27 การจัดกลุ่มสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาโรงไฟฟ้าพระนครใต้

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

ตารางที่ 3.17 การศึกษาสัตว์หน้าดิน

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ตั้งอยู่ที่ 112 หมู่ 1 ตำบล บางโพร้ง อำเภอ เมือง จังหวัด สมุทรปราการ
ครั้งที่ 2 ประจำปี 2564 วันที่ 4 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564 สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

1. คลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร พิกัด 47P 668584 E, 1506726 N
2. คลองบางโพร้งห่างจากปากคลองบางโพร้งประมาณ 700 เมตร พิกัด 47P 669283 E, 1506209 N
3. แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าฯ ชุดที่ 1 ประมาณ 500 ม. พิกัด 47P 667484 E, 1506358 N
4. แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางฝ้าย พิกัด 47P 667732 E, 1506136 N
5. แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณจุดสูบน้ำหล่อเย็น พิกัด 47P 668187 E, 1505842 N
6. แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางโพร้ง พิกัด 47P 668701 E, 1505547 N
7. แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ 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	-	30	15	75	90	-	-	-
Class Polychaeta								
2. Neptyidae	-	-	-	-	-	-	15	-
3. Sabellidae	-	-	30	-	-	-	-	-
Phylum Mollusca								
Class Gastropoda								
4. <i>Iravadia ornata</i>	-	15	240	-	165	-	-	195
5. <i>Melanoides</i> sp.	-	-	45	15	105	-	45	-
6. <i>Nassa</i> sp.	-	-	-	30	-	-	45	-
7. <i>Nassarius</i> sp.	-	-	-	-	-	-	15	-
8. <i>Sermyla riqueti</i>	105	150	3,855	1,470	480	525	2,100	5,595
9. <i>Stenothyra</i> sp.	1,815	1,035	30	30	-	-	15	-
10. <i>Thais</i> sp.	-	-	-	-	-	-	60	-
Class Bivalvia								
11. <i>Corbicula</i> sp.	-	-	-	-	-	-	15	-
12. <i>Glaucanome</i> sp.	-	-	300	-	-	-	-	-
Phylum Arthropoda								
Class Malacostraca								
13. Shrimp	-	-	15	-	-	-	-	-
14. Amphipod	-	-	15	-	-	-	-	-
15. Chironomid	-	15	-	-	-	30	-	-
Phylum Chordata								
Class Osteichthyes								
16. Fish	-	-	15	-	-	-	-	-
จำนวนกลุ่มของสัตว์หน้าดิน	6	3	5	3	5	3	3	7
ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน	660	1,035	3,690	345	330	45	255	2,535
ความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน	0.66	0.51	0.50	0.43	0.90	1.00	0.40	0.34
ความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	1.18	0.56	0.81	0.47	1.45	1.10	0.44	0.67

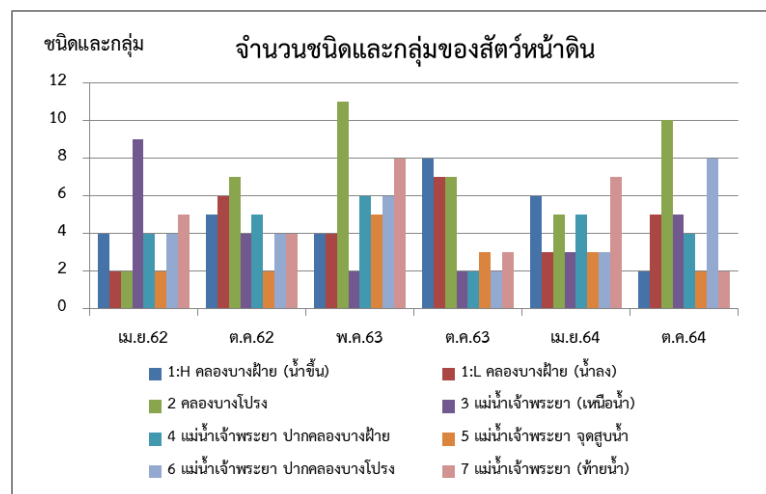
หมายเหตุ จุดที่ 1:L หมายถึง ในคลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร (น้ำลง)
จุดที่ 1:H หมายถึง ในคลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร (น้ำขึ้น)

สรุปและเปรียบเทียบ

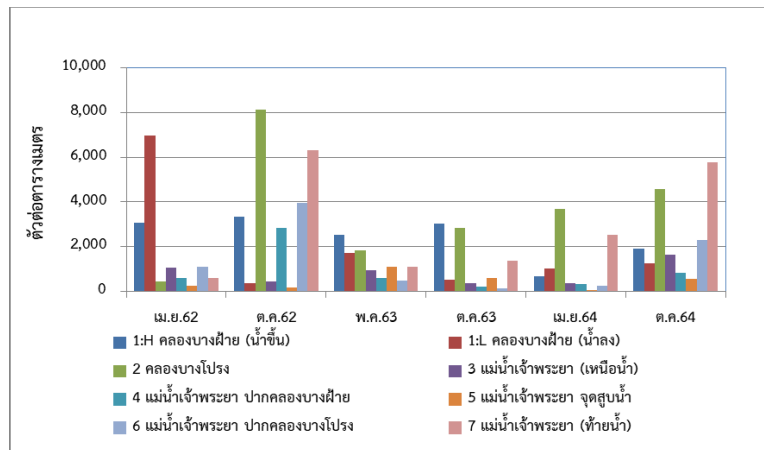
จากการศึกษาในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา สัตว์หน้าดินขนาดตั้งแต่ 500 ไมโครเมตรขึ้นไป ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา ในคลองบางโปร้ง คลองบางฝ้าย และแม่น้ำเจ้าพระยา แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มสัตว์น้ำจืดและกลุ่มสัตว์ทะเล ซึ่ง สัตว์หน้าดินทั้ง 2 กลุ่ม สามารถปรับตัวอาศัยอยู่ในบริเวณปากแม่น้ำหรือพื้นที่ที่มีสภาวะแวดล้อมเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยเฉพาะความเค็มของน้ำจนสร้างเป็นประชาคมสัตว์พื้นท้องน้ำ

ช่วงฤดูแล้ง (เดือนเมษายน) ในปี 2562-2563 พบ *Stenothyra* sp. เป็นชนิดเด่น รองลงมาคือหอยฝาดเดียว ชนิด *Sermyla requeti* ส่วนการศึกษาในปี 2564 พบหอยฝาดเดียว ชนิด *Sermyla riqueti* เป็นชนิดเด่น

ช่วงฤดูฝน (เดือนตุลาคม) ในการศึกษาปี 2562 สัตว์หน้าดินที่พบมีความหนาแน่นมากที่สุด ได้แก่ หอยฝาดเดียว ชนิด *Sermyla riqueti* รองลงมาคือ หอยฝาดเดียว ชนิด *Stenothyra* sp. ในปี 2563 พบหอยฝาดเดียว ชนิด *Stenothyra* sp. เป็นชนิดเด่น รองลงมาหอยฝาดเดียว ชนิด *Sermyla riqueti* สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ปี 2564 กลุ่มหอยฝาดเดียวสามารถพบได้ทุกจุดเก็บตัวอย่าง โดยพบหอยฝาดเดียว ชนิด *Sermyla riqueti* เป็นชนิดเด่น รองลงมาหอยฝาดเดียว ชนิด *Stenothyra* sp. จะเห็นได้ว่าประชาคมสัตว์หน้าดินจะมีจำนวนชนิด ความหนาแน่น ดัชนีความหลากหลาย และดัชนีความสม่ำเสมอผันแปรตามช่วงเวลาและพื้นที่ เนื่องมาจากปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ลักษณะและอนุภาคตะกอนดิน ปริมาณสารอินทรีย์ซึ่งเป็นแหล่งอาหารของสัตว์หน้าดิน รวมถึงปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพในบริเวณพื้นที่ศึกษาที่มีความแตกต่างกัน



รูปที่ 3.28 จำนวนชนิดและกลุ่มของสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่กว่า 500 ไมโครเมตร
บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2562-2564



รูปที่ 3.29 ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน ขนาดตั้งแต่ 500 ไมโครเมตรขึ้นไป
บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2562-2564

3.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

มีการดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ตามที่มีการระบุไว้ใน
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังหัวข้อต่อไปนี้

3.6.1 ตรวจสอบการทรุดตัวของชั้นดิน

3.6.1.1 ตรวจสอบการทรุดตัวของอาคารโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปีละ 1 ครั้ง เพื่อสำรวจค่าระดับ
ความสูง และตรวจสอบการทรุดตัวของหมุดหลักทางดิ่ง โดยดำเนินการในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564
วันที่ 5 ตุลาคม 2564 โดยทำการตรวจวัดที่ 4 สถานี ได้แก่

- โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 (SB-C2) จำนวน 1 จุด
- โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 (SB-C3) จำนวน 2 จุด
- โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 4 (SB-C4) จำนวน 2 จุด และ
- ลานถัง (Tank Farm) (FUEL) จำนวน 2 จุด

ผลการติดตามตรวจสอบ

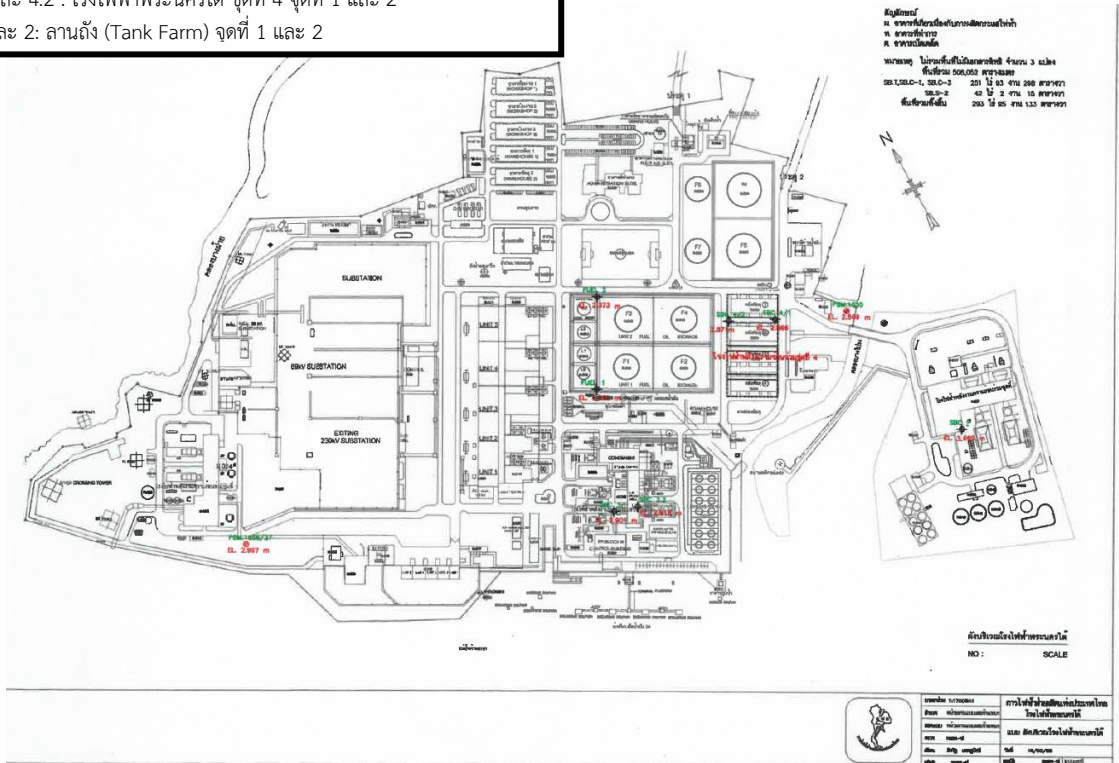
จากการตรวจวัดค่าระดับโดยทำระดับแบบวงรอบ ค่าที่ได้อยู่ในเกณฑ์การยอมรับ (อ้างอิงตาม
มยผ. 1551-51 : มาตรฐานการตรวจวัดการเคลื่อนตัวของอาคาร) ผลการสำรวจตรวจวัดค่าระดับการทรุดตัวของ
อาคาร และการทรุดตัวของหมุดหลักโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ดังแสดงในตารางที่ 3.18

ตารางที่ 3.18 ผลการตรวจวัดค่าระดับการทรุดตัวของอาคารและการทรุดตัวของหมุดหลัก
โรงไฟฟ้าพระนครใต้ (วันที่ 5 ตุลาคม 2564)

จุดตรวจวัด		ค่าระดับ	จุดตรวจวัด		ค่าระดับ
SBC 2	1	3.068	SBC 4	1	2.866
SBC 3	1	2.900		2	2.871
	2	2.917	FUEL	1	2.355
				2	2.376

หมายเหตุ : หมุดหลักฐาน BMP. 1656/37 ปี 2563 เป็นหมุดอ้างอิงมีค่าระดับ 2.997 เมตร (ปี 2559 มีค่าระดับ 2.986 เมตร)
ที่มา : ฝ่ายบำรุงรักษาโยธา การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, ตุลาคม 2564

BMP.1656/37 : หมุดอ้างอิง มีค่าระดับ 2.997 เมตร
 SBC 2.1 : โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 จุดที่ 1
 SBC 3.1 และ 3.2 : โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 จุดที่ 1 และ 2
 SBC 4.1 และ 4.2 : โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 4 จุดที่ 1 และ 2
 FUEL 1 และ 2 : ลานถัง (Tank Farm) จุดที่ 1 และ 2



3.6.1.2 ตรวจสอบการหลุดตัวของหมุดหลักโรงไฟฟ้าพระนครใต้ 3 ปี ต่อ 1 ครั้ง ดำเนินการโดย กองยื่อเดซีและยื่อฟิสิกส์ กรมแผนที่ทหาร เพื่อสำรวจค่าระดับความสูง และตรวจสอบการหลุดตัวของหมุดหลักทางดิ่ง โดยทำการตรวจวัดที่ 2 จุด ได้แก่

- ลานเก็บวัสดุใกล้โรงรถ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ (หมายเลข PBM.1655) และ
- สวนหย่อมริมน้ำโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (หมายเลข PBM.1656/37)

จะดำเนินการสำรวจครั้งต่อไปในปี 2566 (3 ปี/ครั้ง) สำหรับผลการปฏิบัติสำรวจระดับชั้นที่ 1 ตรวจสอบการหลุดตัวของหมุดหลักทางดิ่ง สนับสนุนการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะทาง 5.360 กิโลเมตร ได้ค่าระดับสูงของหมุดหลักฐานภายในโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ในปี 2563 จำนวน 2 หมุด ประกอบด้วย

- หมายเลข PBM.1655 ตั้งอยู่บริเวณลานเก็บวัสดุ ใกล้โรงไฟฟ้า ค่าระดับสูงเท่ากับ 2.56924 ม.
- หมายเลข PBM.1656/37 ตั้งอยู่บริเวณสวนหย่อมริมน้ำ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ค่าระดับสูงเท่ากับ 2.99659 ม.

ผลการเปรียบเทียบค่าระดับสูงของหมุดหลักฐาน SBM.9213-54 PBM.1655 และ PBM.1656/37 ระหว่างปี 2561 กับปี 2563 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.19

ตารางที่ 3.19 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับสูงของหมุดหลักฐาน ตั้งแต่ปี 2558-2563

หมายเลขหมุด	ค่าระดับสูง ปี 2558 (ม.)	ค่าระดับสูง ปี 2561 (ม.)	ค่าความต่าง ปี 2561- 2558 (มม.)	ค่าระดับสูง ปี 2563 (ม.)	ค่าความต่าง ปี 2561- 2563 (มม.)	หมายเหตุ
SBM.6943/47	3.79733*	3.78500*	-12.33	-	-	หมุดแรกออก
SBM.9213-54	-	1.71134*	-	1.73322*	21.88	หมุดแรกออก
PBM.1655	2.56516	2.55121	-13.95	2.56924	18.03	ริมคลองบาง โพรง
PBM.1656/37	2.98572	2.97458	-11.14	2.99659	22.01	SBC-1*

หมายเหตุ : * ค่าระดับสูงของหมุด SBM.6943/47 ปี 2558 และ SBM.9123-54 ปี 2561 เป็นค่าจากรายงานผลการสำรวจระดับชั้นที่ 1 ตรวจสอบการทรุดตัวของหมุดหลักฐานทางดิ่ง สนับสนุนการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2558 และ 2561 ตามลำดับ

: * ค่าระดับสูงของหมุด SBM.6943/47 และ SBM.9123-54 ปี 2561 เป็นค่าที่ได้จากการสำรวจระดับการทรุดตัวของพื้นดินในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประจำปีงบประมาณ 2559 และ 2561 ตามลำดับ

ที่มา : กองยิออเดซีและยิออฟิสิกส์ กรมแผนที่ทหาร, 2563

สรุปผลการตรวจสอบ

ในการเปรียบเทียบเพื่อหาค่าการทรุดตัวของหมุด PBM.1655 และ PBM.1656/37 จะพิจารณาเฉพาะค่าต่างระดับระหว่างหมุดที่ได้จากการสำรวจ ผลการเปรียบเทียบต่างระดับของหมุดหลักฐานพบว่า จากหมุดอ้างอิงไปยังหมุด PBM.1655 ในปี 2558 มีค่าต่างระดับ -1.23217 ม. และในปี 2561 มีค่าต่างระดับ -1.23379 ม. แสดงว่าหมุด PBM.1655 มีการเคลื่อนตัวทางดิ่งต่ำลง 1.62 มม. เมื่อเทียบกับค่าต่างระดับในปี 2558 และจากหมุดอ้างอิงไปยังหมุด PBM.1656/37 ในปี 2558 มีค่าต่างระดับ -0.81161 ม. และในปี 2561 มีค่าต่างระดับ -0.81042 ม. แสดงว่า หมุด PBM.1656/37 มีการเคลื่อนตัวทางดิ่งสูงขึ้น 1.19 มม. เมื่อเทียบกับค่าต่างระดับในปี 2558 ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงค่าต่างระดับที่ไม่มีนัยสำคัญและอยู่ในเกณฑ์งานที่กำหนด

ผลการเปรียบเทียบต่างระดับของหมุดหลักฐานพบว่า จากหมุดอ้างอิงไปยังหมุด PBM.1655 ในปี 2561 มีค่าต่างระดับ 0.83987 ม. และในปี 2563 มีค่าต่างระดับ -0.83602 ม. แสดงว่าหมุด PBM.1655 มีการเคลื่อนตัวทางดิ่งต่ำลง 3.85 มม. เมื่อเทียบกับค่าต่างระดับในปี 2561 และจากหมุดอ้างอิงไปยังหมุด PBM.1656/37 ในปี 2561 มีค่าต่างระดับ 1.26324 ม. และในปี 2563 มีค่าต่างระดับ 1.26337 ม. แสดงว่า หมุด PBM.1656/37 มีการเคลื่อนตัวทางดิ่งสูงขึ้น 0.13 มม. เมื่อเทียบกับค่าต่างระดับในปี 2561 ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงค่าต่างระดับที่ไม่มีนัยสำคัญและอยู่ในเกณฑ์งานที่กำหนด

3.6.2 ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินของโรงไฟฟ้า ปีละ 1 ครั้ง บริเวณบ่อตรวจสอบภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้ จำนวน 3 บ่อ (รูปที่ ง-9) โดยตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย และโลหะหนัก ตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 เพื่อเป็นการเฝ้าระวังการปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในโรงไฟฟ้า ลงสู่ น้ำใต้ดิน โดยในปี 2564 ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2564 และเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

ผลการติดตามตรวจสอบ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 ทุกดัชนีตรวจวัด สำหรับค่าโลหะหนัก พบปรอทมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ส่วนสารหนูพบว่ามีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เล็กน้อย บริเวณบ่อตรวจสอบที่ 1 และบ่อตรวจสอบที่ 3 อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาสาเหตุของการปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในโรงไฟฟ้า ลงสู่ น้ำใต้ดิน ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พบว่า โรงไฟฟ้าฯ ไม่มีการสูบน้ำหรือระบายของเสียลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน และไม่มีเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันดีเซลอันจะนำไปสู่การปนเปื้อนของน้ำใต้ดินได้ ทั้งนี้ กรณีที่พบค่าสารหนูไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ นั้น โรงไฟฟ้าฯ จะดำเนินการเฝ้าระวังและติดตามผลการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องต่อไป รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.20

สรุปและเปรียบเทียบ

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ตั้งแต่ปี 2562 จนถึงปัจจุบัน (ตารางที่ ซ-40) พบว่า ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายบริเวณบ่อตรวจสอบทั้ง 3 บ่อ มีค่าอยู่ในเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 ทุกดัชนีตรวจวัด สำหรับค่าโลหะหนัก พบว่า มีปรอทมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ส่วนสารหนูพบว่ามีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เล็กน้อย โดยในปี 2562-2564 พบค่าสารหนูมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ บริเวณบ่อตรวจสอบที่ 1 และบ่อตรวจสอบที่ 3 อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาสาเหตุของการปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในโรงไฟฟ้าฯ ลงสู่ น้ำใต้ดิน ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พบว่าโรงไฟฟ้าฯ ไม่มีการสูบน้ำหรือระบายของเสียลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน และไม่มีเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันดีเซลอันจะนำไปสู่การปนเปื้อนของน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 3.20 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
วันที่ตรวจวัด 25 พฤศจิกายน 2564
สถานีตรวจวัดและพิกัด UTM

1. บ่อตรวจสอบที่ 1 พิกัด 47P 668848 E 1506229 N
2. บ่อตรวจสอบที่ 2 พิกัด 47P 668700 E 1506010 N
3. บ่อตรวจสอบที่ 3 พิกัด 47P 668833 E 1505905 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน*
		จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)					
เบนซีน	มก./ล.	<0.00003	<0.00003	<0.00003	0.2
คาร์บอนเตตระคลอไรด์	มก./ล.	<0.00008	<0.00008	<0.00008	0.4
1,2 ไดคลอโรอีเทน	มก./ล.	<0.00007	<0.00007	<0.00007	0.5
1,1 ไดคลอโรเอทิลีน	มก./ล.	<0.00011	<0.00011	<0.00011	0.1
ซิส-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน	มก./ล.	<0.00004	<0.00004	<0.00004	2.0
ทรานส์-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน	มก./ล.	<0.0001	<0.0001	<0.0001	5.0
ไดคลอโรมีเทน	มก./ล.	<0.0001	<0.0001	<0.0001	6.0
เอทิลเบนซีน	มก./ล.	<0.00003	<0.00003	<0.00003	2.0
สไตรีน	มก./ล.	<0.00002	<0.00002	<0.00002	24
เตตระคลอโรเอทิลีน	มก./ล.	<0.00007	<0.00007	<0.00007	0.9
โทลูอีน	มก./ล.	<0.00004	<0.00004	<0.00004	5.0
ไตรคลอโรเอทิลีน	มก./ล.	<0.00005	<0.00005	<0.00005	4.4
1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน	มก./ล.	<0.00008	<0.00008	<0.00008	0.2
1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน	มก./ล.	<0.00008	<0.00008	<0.00008	0.8
โซลีนทั้งหมด	มก./ล.	<0.00004	<0.00004	<0.00004	24
โลหะหนัก (Heavy Metals)					
สารหนู	มก./ล.	0.15	0.001	0.22	0.1
ปรอท	มก./ล.	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.7

หมายเหตุ มาตรฐาน* เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายจิรณัฐ ขาวละออ (ว-204-จ-7517)

ชื่อผู้บันทึก นายจิรณัฐ ขาวละออ (ว-204-จ-7517)

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวกนกกร เอนก (ว-204-ค-6111)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง (ว-204-จ-4720)

เบอร์โทรศัพท์ 02-7603000

3.7 การคมนาคม

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ดำเนินการติดตามและบันทึกจำนวนรถยนต์เข้า-ออกบริเวณโรงไฟฟ้า จำนวนรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ จำนวนเรือที่ท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้า ระยะเวลาการขนส่ง รวมทั้งสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการจราจรในพื้นที่ในแต่ละเดือน และสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง บริเวณทางเข้า-ออกโรงไฟฟ้า ประตู 1 ประตู 2 และท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้า ดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมา

ผลการติดตามตรวจสอบ

ผลการติดตามตรวจสอบในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ไม่พบอุบัติเหตุเนื่องจากการคมนาคมเกิดขึ้น จากการตรวจนับปริมาณรถยนต์เข้า-ออกโรงไฟฟ้าบริเวณประตู 1 และประตู 2 ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 พบว่า ปริมาณรถยนต์เฉลี่ยมีจำนวน 126 คัน/วัน ไม่มีเรือโดยสารที่รับส่งพนักงานของโรงไฟฟ้าเข้าจอดเทียบเรือที่ทำเรือโรงไฟฟ้า ไม่มีเรื่อน้ำมันเข้าจอดเทียบท่า รายละเอียดดังตารางที่ 3.21

ตารางที่ 3.21 ปริมาณการจราจรทางบกและทางน้ำ บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ปี 2564	จำนวนรถยนต์ที่ผ่าน เข้า - ออกโรงไฟฟ้า			จำนวนเรือที่เทียบเรือของโรงไฟฟ้า	
	รถยนต์ กฟผ. (คัน)	รถยนต์พนักงาน / บุคคลภายนอก (คัน)	รวม (คัน)	เรือรับส่งพนักงาน (ลำ)	เรื่อน้ำมัน (ลำ)
กรกฎาคม	1316	2000	3316	-	-
สิงหาคม	1428	2649	4077	-	-
กันยายน	1158	2703	3861	-	-
ตุลาคม	856	2549	3405	-	-
พฤศจิกายน	1040	2594	3634	-	-
ธันวาคม	934	3492	4426	-	-
รวม	6732	15987	22719	-	-

ที่มา : โรงไฟฟ้าพระนครใต้, มกราคม 2565

3.8 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

โรงไฟฟ้าพระนครใต้มีแผนงานในการป้องกันน้ำท่วมประจำปี 2564 ซึ่งมีการดำเนินงาน ดังนี้

- จัดหาชุดลอกดินโคลนในบ่อสูบน้ำ 9 ชุด ได้แก่ บ่อสูบน้ำผน 4 ชุด โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 จำนวน 3 ชุด และโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 จำนวน 2 ชุด
- ตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกันปั้มสูบน้ำ โดยตรวจสอบระบบไฟฟ้าและการทำงานของปั้มทุกเดือน
- ตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกันบ่อสูบน้ำ โดยเก็บขยะภายในบ่อสูบน้ำทุกเดือน
- ตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกันปั้มสูบน้ำเครื่องยนต์ดีเซล โดยตรวจสอบเครื่องยนต์และการทำงานของปั้ม
- บันทึกสถิติน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการฯ หรือพื้นที่ใกล้เคียง โดยบันทึกระยะเวลาและระดับน้ำ

ผลการติดตามตรวจสอบ

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ได้มีการจดบันทึกสถิติน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า โดยบันทึกระยะเวลาและระดับน้ำท่วมขัง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนป้องกันน้ำท่วมของโครงการต่อไป ผลการติดตามตรวจสอบในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 พบว่า ไม่มีการท่วมขังของน้ำในบริเวณโรงไฟฟ้าหรือพื้นที่ใกล้เคียงเกิดขึ้น (รายละเอียดดังตารางที่ 3.22) อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าได้เตรียมการด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมโดยการก่อสร้างระบบระบายน้ำถาวร

ตารางที่ 3.22 บันทึกสถิติน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ใกล้เคียง ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564

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

ที่มา: โรงไฟฟ้าพระนครใต้ มกราคม 2565

3.9 การจัดการของเสีย

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้จัดภาชนะรองรับขยะ ตามจุดต่างๆ ในอาคารที่ทำการโรงไฟฟ้า อาคารสำนักงานต่างๆ และอาคารส่วนผลิตทุกหลัง และจ้างบริษัทเอกชนนำไปกำจัดทุกวัน

3.9.1 ขยะมูลฝอยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564

- การจัดการขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงานและบ้านพักพนักงานมีปริมาณขยะ 29.79 ตัน กำจัดโดยอบต.บางโปรง โดยทำการเก็บทุกวัน
- การจัดการขยะเปียกและขยะลอยน้ำหน้าอาคารซักน้ำของระบบหล่อเย็น มีปริมาณขยะ 12.88 ตัน กำจัดโดยอบต.บางโปรง โดยทำการเก็บทุกวัน

3.9.2 ขยะอันตราย ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 รายละเอียดดังตารางที่ 3.23

ตารางที่ 3.23 รายละเอียดขยะอันตรายและวิธีการกำจัด ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564

รายการขยะอันตราย	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการกำจัด	ผู้ขนส่ง / จัดการ
ตะกอนรีดน้ำแล้ว (Sludge Cake)	-	-	-
เรซินเสื่อมสภาพ (Resin จากการผลิตน้ำ)	0.33	ฝังกลบ	-
น้ำมันเครื่องที่ใช้แล้ว (Waste Oil)	-	-	-
แบตเตอรี่ (Battery)	-	-	-
ใยแก้ว (Insulation) และฉนวนกันความร้อน	0.66	ฝังกลบ	-
หลอดไฟ (Fluorescent Lamp)	-	-	-
ยุตปนเปื้อนน้ำมัน / ใส่องาน้ำมัน / รองเท้า Safety	3.99	ฝังกลบ	-
เศษใส่องานอากาศ	0.28	ฝังกลบ	-
ฝุ่นสนิมจากเตาเผา (Slag)	1.95	ฝังกลบ	-
สารสัมผัสตา	-	-	-
กากน้ำมันเตา	-	-	-
น้ำยาล้างอุปกรณ์ (Solvent)	-	-	-
น้ำมันเสื่อมสภาพ	-	-	-
ถังเหล็กขนาดบรรจุ 200 ลิตร	-	-	-
ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	-	-	-
น้ำมันหล่อลื่นใช้งานแล้ว	-	-	-
น้ำมันเปื้อนน้ำมัน	3.42	ฝังกลบ	-
ยาสิ้นอายุ	0.01	ฝังกลบ	-
รวม	10.64 ตัน		

ที่มา: โรงไฟฟ้าพระนครใต้, มกราคม 2565

3.9.3 ขยะติดเชื้อ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564

ขยะจากสถานพยาบาล เช่น เข็มฉีดยา ฝ้ายก๊อช และสำลี ทำการเก็บใส่ถุงพลาสติกสีดำนัดด้วย เทปสีแดงแล้วนำมาใส่ถังพลาสติกขนาด 20 แกลลอน เพื่อรอส่งไปกำจัดที่สถาบันราชประชาสมาสัย อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ ทุกๆ 14 วัน สำหรับในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 มีปริมาณขยะ 63 กิโลกรัม

3.10 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.10.1 การตรวจสอบสุขภาพทั่วไปและสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน

1. การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปประจำปี 2564 โดยดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเดือนมีนาคม 2564 สถานพยาบาลที่ให้บริการตรวจ คือ แผนกอาชีวอนามัย กองอนามัย ฝ่ายการแพทย์และอนามัย กฟผ. และโรงพยาบาลวิชัยเวช โดยมีรายการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ดังตารางที่ 3.24

ตารางที่ 3.24 ตารางการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2564

วันและเวลาที่ตรวจ	รายการตรวจ
วันที่ 9,10, 15,16 มีนาคม 2564 เวลา 06.30 – 12.00 น.	- เจาะเลือดตรวจสุขภาพตามเกณฑ์อายุ - ตรวจ X-Ray ทรวงอก - ตรวจสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน - พบแพทย์ตรวจร่างกาย
วันที่ 20-23 เมษายน 2564 เวลา 08.00 น. – 12.00 น.	- ฟังผลตรวจสุขภาพประจำปี
วันที่ 10 มีนาคม 2564 เวลา 06.30 – 12.00 น.	- ตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม จาก บริษัท ปิอาร์เอ็กซ์จี จำกัด
วันที่ 15 มีนาคม 2564 เวลา 06.30 – 12.00 น.	- ตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก จาก โรงพยาบาลวิชัยเวช

ผลการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปและสุขภาพพิเศษตามลักษณะงานปี 2564 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 325 ราย จากพนักงานทั้งหมด 325 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 พบว่า ความผิดปกติที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ระดับไขมันแอลดีแอลในเลือด : (LDL) สูงเกินเกณฑ์ 160 คน (ร้อยละ 68.38) ระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด (CHO) สูงเกินเกณฑ์ 164 คน (ร้อยละ 64.06) และระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินเกณฑ์ 109 คน (ร้อยละ 46.91) รายละเอียดดังตารางที่ 3.25 ทั้งนี้ได้แนะนำแนวทางปฏิบัติตนภายหลังการพบอาการผิดปกติ และพบแพทย์เพื่อให้ได้รับการดูแลสุขภาพและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 3.25 สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานทางห้องปฏิบัติการ ประจำปี 2564

ลำดับ	รายการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	จำนวน	ปกติ		ผิดปกติ	
		ที่ตรวจ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด : (CBC)	325	292	89.02	36	10.98
2	ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด : (FBS)	254	145	57.09	109	42.91
3	ตรวจการทำงานของไตในเลือด : (BUN)	261	249	95.40	12	4.60
4	ตรวจการทำงานของไตในเลือด : (CRE)	260	246	94.62	14	5.38
5	ตรวจระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด : (CHO)	256	92	35.94	164	64.06
6	ตรวจระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด : (TG)	255	158	61.96	97	38.04
7	ตรวจระดับไขมันแอลดีแอลในเลือด : (LDL)	234	74	31.62	160	68.38
8	ตรวจระดับไขมันเอชดีแอลในเลือด : (HDL)	234	197	84.19	37	15.81
9	ตรวจระดับกรดยูริกในเลือด : Uric Acid	255	174	68.24	81	31.76
10	ตรวจการทำงานของตับในเลือด : (SGOT)	266	244	91.73	22	8.27
11	ตรวจการทำงานของตับในเลือด : (SGPT)	264	215	81.44	49	18.56
12	ตรวจการทำงานของตับในเลือด : (ALP)	255	239	93.73	16	6.27
13	ตรวจอุจจาระ : Stool Exam	255	244	95.69	11	4.31
14	ตรวจอุจจาระ : Stool Occult Blood	215	208	96.74	7	3.26
15	ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ : (UA)	323	291	90.09	32	9.91
16	ตรวจหาระดับสารเบนซีนในปัสสาวะ (Benzene in Urine)	17	17	100.00	0	0.00
17	ตรวจหาระดับสารสารโทลูอินในปัสสาวะ (Toluene in Urine)	29	29	100.00	0	0.00
18	ตรวจหาระดับสารโครเมียมในปัสสาวะ (Chromium in Urine)	5	5	100.00	0	0.00
19	ตรวจหาระดับสารไซลีนในปัสสาวะ (Xylene in Urine)	14	14	100.00	0	0.00
20	ตรวจหาระดับอะซิโตนในปัสสาวะ (Acetone in Urine)	1	1	100.00	0	0.00
21	ตรวจหาระดับเมทานอลในปัสสาวะ (Methanol in Urine)	3	3	100.00	0	0.00

ชื่อผู้บันทึก น.ส. ผกาทัน สุภากรรณ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล นายธวัชชัย แดงน้ำ

2. ตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งดำเนินการเมื่อวันที่ 9, 10, 15 และ 16 มีนาคม 2564 และรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพเกี่ยวกับกลุ่มโรคที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมของโรงไฟฟ้าฯ จากข้อมูลการบริการตรวจรักษาผู้ปฏิบัติงานที่สถานพยาบาลโรงไฟฟ้าพระนครใต้ทุกเดือน สำหรับผลการตรวจสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน ประจำปี 2564 มีผู้เข้ารับการตรวจ 325 คน จากจำนวนผู้ปฏิบัติงานทั้งสิ้น 325 คน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยมีผลการตรวจดังนี้

ผลการติดตามตรวจสอบ

การตรวจสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน เช่น สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพการทำงานของปอด สมรรถภาพการมองเห็น และการเจาะเลือดตรวจสารโลหะหนัก ซึ่งเป็นการตรวจสุขภาพประจำปีของ

ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าฯ สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน ประจำปี 2564 พบว่า ความผิดปกติที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ สมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ 110 คน (ร้อยละ 46.03) สมรรถภาพอวัยวะทางเดินหายใจผิดปกติ 40 คน (ร้อยละ 28.99) และสมรรถภาพการมองเห็น 3 มิติผิดปกติ 83 คน (ร้อยละ 27.95) รายละเอียดดังตารางที่ 3.26 ทั้งนี้ได้แนะนำแนวทางปฏิบัติตนภายหลังการพบอาการผิดปกติ และพบแพทย์เพื่อให้ได้รับการดูแลสุขภาพและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 3.26 สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงานของผู้ปฏิบัติงาน ประจำปี 2564

ลำดับ	รายการตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน	จำนวน ที่ตรวจ	ปกติ		ผิดปกติ	
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)	239	129	53.97	110	46.03
2	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพปอด (Spirometry)	0	0	0	0	0.00
3	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision) ไกล	313	301	96.17	12	3.83
4	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision) ใกล้	313	279	89.14	34	10.86
5	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision) 3มิติ	297	214	72.05	83	27.95
6	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision) แยกสี	311	299	96.14	12	3.86
7	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision) สมดุล	308	236	76.62	72	23.38
8	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision) ลานสายตา	311	311	100.00	0	0.00
9	ตรวจหาระดับสารเบนซีนในปัสสาวะ (Benzene in Urine)	17	17	100.00	0	0.00
10	ตรวจหาระดับสารสารโทลูอีนในปัสสาวะ (Toluene in Urine)	29	29	100.00	0	0.00
11	ตรวจหาระดับสารโครเมียมในปัสสาวะ (Chromium in Urine)	5	5	100.00	0	0.00
12	ตรวจหาระดับสารไซลีนในปัสสาวะ (Xylene in Urine)	14	14	100.00	0	0.00
13	ตรวจหาระดับอะซิโตนในปัสสาวะ (Acetone in Urine)	1	1	100.00	0	0.00
14	ตรวจหาระดับเมทานอลในปัสสาวะ (Methanol in Urine)	3	3	100.00	0	0.00
15	ทดสอบสมรรถภาพ พชร.	0	0	0	0	0.00
16	ทดสอบสมรรถภาพ พชก.	34	30	88.24	4	11.76
17	ทดสอบสมรรถภาพ อับอากาศ	138	98	71.01	40	28.99
18	ทดสอบสมรรถภาพ นักประดาน้ำ	4	4	100.00	0	0.00
19	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)	239	129	53.97	110	46.03

หมายเหตุ (1) ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบหรือบริเวณพื้นที่โครงการในความรับผิดชอบ

(2) ระบุเกณฑ์การพิจารณาว่าผิดปกติ และเอกสารอ้างอิงดังกล่าว

(3) ผู้มารับบริการ 1 รายอาจพบความผิดปกติมากกว่า 1 รายการ

ชื่อผู้บันทึก น.ส. ผลรัตน์ สุภากรณ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล นายธวัชชัย แดงฉ่ำ

อุบัติเหตุและการเจ็บป่วยเพราะเหตุการณปฏิบัติงาน

ผลการสำรวจอุบัติเหตุเนื่องจากการปฏิบัติงาน สำหรับโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ในช่วงเดือน
กรกฎาคม-ธันวาคม 2564 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 1 ครั้ง ดังตารางที่ 3.27 และภาคผนวก ค

ตารางที่ 3.27 สถิติอุบัติเหตุบุคคลจากการทำงาน พร้อมทั้งสอบสวนสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุบุคคล							
ระดับความรุนแรง ของอุบัติเหตุ	พ.ศ. 2564						รวม
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
ระดับความรุนแรง A	-	-	-	-	-	-	-
ระดับความรุนแรง B	-	-	-	-	-	-	-
ระดับความรุนแรง C	-	1	-	-	-	-	-

ที่มา: โรงไฟฟ้าพระนครใต้, มกราคม 2565

หมายเหตุ ระดับความรุนแรง A : เสียชีวิต พิการ ทุพพลภาพ

ระดับความรุนแรง B : บาดเจ็บรุนแรงถึงขั้นหยุดงาน

ระดับความรุนแรง C : บาดเจ็บเล็กน้อย พยาบาลเบื้องต้น (ไม่หยุดงาน)

3.10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน

ปี 2564 มีการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานในพื้นที่ใช้งานของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้แก่ ความร้อน เสียง และไอระเหยจากสารเคมี

ก. ความร้อน ได้ดำเนินการตรวจวัดโดยฝ่ายพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 12 จุด ในบริเวณอาคารโรงไฟฟ้า Combined Cycle Plant Block 2, 3, 4 (ดังภาคผนวก ง) ดำเนินการตรวจวัด 1 ครั้ง ระหว่างวันที่ 8-9 และ 24 มิถุนายน 2563 ซึ่งในปี 2564 ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 8-10 พฤศจิกายน 2564 ปัจจุบันอยู่ระหว่างรอผลตรวจวัดจากฝ่ายความปลอดภัย (อปภ.)

ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดสภาพความร้อนในการทำงานภายในอาคารโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ดังตารางที่ 3.28

ตารางที่ 3.28 ผลการตรวจวัดสภาพความร้อน (WBGT) บริเวณ Combined Cycle Plant Block 2, 3, 4

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด WBGT (°C)	ผลการตรวจวัดงานเดินเครื่อง ค่ามาตรฐาน WBGT 34 °C
Combined Cycle Plant Block 2 (ไม่เดินเครื่อง)		
Atomizing Air & Liquid Fuel Module CT 21	28.20	✓
Atomizing Air & Liquid Fuel Module CT 22	29.08	✓
Close Cycle Cooling Water ของ ST 20	28.21	✓
ระหว่าง Steam Turbine 20 กับ Generator	28.81	✓
Combined Cycle Plant Block 3		
ระหว่าง Gas Turbine 31 กับ Generator	30.84	✓
ระหว่าง Gas Turbine 32 กับ Generator	30.59	✓
Close Cycle Cooling Water ของ GT 22	30.93	✓
ระหว่าง Steam Turbine 30 กับ Generator	30.51	✓
Combined Cycle Plant Block 4		
Close Cycle Cooling Water RP1-10	29.57	✓
ระหว่าง Gas Turbine กับ Generator RP1-10	31.33	✓
Close Cycle Cooling Water RP1-20	30.23	✓
ระหว่าง Gas Turbine กับ Generator RP1-20	31.40	✓

หมายเหตุ : WBGT : ดัชนีสภาพความร้อนหรืออุณหภูมิเวทบัลบโกลบ

✓ : อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน X : ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดสภาพความร้อนภายในอาคารโรงไฟฟ้าฯ สรุปได้ดังนี้

- **งานเดินเครื่อง (Operation)** ทุกจุดตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (มาตรฐานไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อม 34 °C สำหรับงานเดินเครื่อง)

- **งานบำรุงรักษา (Maintenance)** ทุกจุดตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (มาตรฐานต้องไม่ค่าไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อม 32 °C สำหรับงานบำรุงรักษา)

ข. เสี่ยง ได้ดำเนินการตรวจวัดโดยฝ่ายพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ในบริเวณอาคารโรงไฟฟ้า Combined Cycle Plant Block 2, 3 และ 4 (ดังภาคผนวก ง) ซึ่งในปี 2564 ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (L_{eq5min}) วันที่ 9-10 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 11 จุดตรวจวัด และระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq8hr}) วันที่ 9-10 กุมภาพันธ์ และ 8 เมษายน 2564 จำนวน 3 จุดตรวจวัด

ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 5 นาที (L_{eq5min}) ในพื้นที่การทำงาน และระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq8hr}) ภายในอาคารโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ดังตารางที่ 3.29

ตารางที่ 3.29 ผลการตรวจวัดระดับเสียง อาคารโรงไฟฟ้า บริเวณ Combined Cycle Plant Block 1, 2, 3, 4

จุดตรวจวัด	ระดับความดังของเสียง L_{eq5min} [เดซิเบลเอ]	ระดับความดังของเสียง L_{eq8hr} [เดซิเบลเอ]	
	9-10 ก.พ. 64	9-10 ก.พ. 64	8 เม.ย. 64
Combined Cycle Plant Block 2			
ห้อง Control Room (หน้า Control Board)	-	59.6	60.5
Down Steam (ทางเดินชั้น 3)	59.9	-	-
ใต้ HRSG 21	55.0	-	-
ใต้ HRSG 22	57.8	-	-
Combined Cycle Plant Block 3			
ห้อง Control Room (หน้า Control Board)	-	58.0	58.5
ชั้น 2 ตำแหน่ง ใต้ Valve ข้างท่อ HR Steam	84.3	-	-
ใต้ HRSG 31	80.7	-	-
ใต้ HRSG 31	82.3	-	-
Mezzanine Floor-Close Cycle CW. Retn.	84.5	-	-
Combined Cycle Plant Block 4			
ห้อง Control Room (หน้า Control Board)	-	55.9	58.8
ใต้ HRSG 10	84.2	-	-
บริเวณ Down Steam 10	82.4	-	-
ใต้ HRSG 20	83.6	-	-
บริเวณ Down Steam 20	81.5	-	-

ที่มา : แผนปฏิบัติการสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ฝ่ายความปลอดภัย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, กรกฎาคม 2564

สรุปผลการตรวจวัด

ในพื้นที่การทำงานทั่วไป อาคารโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2, 3 และ 4 ตรวจวัดระดับเสียง (L_{eq5min}) ทั้งหมด 11 จุด พบว่า ไม่มีพื้นที่ที่ระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบลเอ และตรวจวัดระดับเสียง (L_{eq8hr}) ทั้งหมด 3 จุด พบว่า ไม่มีพื้นที่ที่ระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบลเอ

ค. ไอระเหยสารเคมี ดำเนินการตรวจวัดโดยศูนย์เทคโนโลยีความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สภาส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) จุดตรวจวัดจำนวน 7 จุด (ภาคผนวก ง)

ไอระเหยของสารเคมีที่ตรวจวัด ได้แก่ Hydrochloric Acid, Sodium Hydroxide, Chlorine และ Hydrazine (จากรายงานผล Hydrazine ในรายงานเล่มถัดไป) ในปี 2563 ตรวจวัด 1 ครั้ง วันที่ 23 มิถุนายน 2563 ผลการตรวจวัดไอระเหยสารเคมี ดังตารางที่ 3.30 ซึ่งในปี 2564 ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 8-10 พฤศจิกายน 2564 ปัจจุบันอยู่ระหว่างรอผลตรวจวัดจากฝ่ายความปลอดภัย (อปก.)

วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ไอระเหยสารเคมี รายละเอียดดังตารางที่ ง-10

ตารางที่ 3.30 ผลการตรวจวัดไอระเหยสารเคมี

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2563			
	Hydrochloric acid (ppm)	Sodium Hydroxide (mg/m ³)	Chlorine (ppm)	Hydrazine (ppm)
	23 มิ.ย. 63	23 มิ.ย. 63	23 มิ.ย. 63	-
1. Water Treatment SBC-2	<0.014	<0.02	-	-
2. Block 2 Laboratory	0.153	0.02	-	-
3. Water Treatment SBC-3	<0.014	<0.02	-	-
4. อาคาร Circulation Water Chlorination SBC-3	-	-	0.040	-
5. อาคาร Water intake SBC-4	-	-	0.044	-
6. อาคาร Cooling tower SBC-4	-	-	0.038	-
มาตรฐาน ⁽¹⁾	5	2	1	1
มาตรฐาน ⁽²⁾	5	2	0.5	0.003
มาตรฐาน ⁽³⁾	5	2	1	1
มาตรฐาน ⁽⁴⁾	2	2	1	0.01

หมายเหตุ มาตรฐาน ⁽¹⁾ : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560

มาตรฐาน ⁽²⁾ : ตามข้อเสนอแนะของ The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

มาตรฐาน ⁽³⁾ : ตามข้อกำหนดของ Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

มาตรฐาน ⁽⁴⁾ : ตามข้อเสนอแนะของ The American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) ค.ศ. 2017

- : ไม่ต้องตรวจวัด

สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดไอระเหยสารเคมี ช่วงปี 2563 สรุปว่า Hydrochloric Acid, Sodium Hydroxide, Chlorine และ Hydrazine 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

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระบุดำเนินการได้ดำเนินการศึกษาสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็น และทำการรวบรวมข้อมูลสถิติต่างๆ ที่เกี่ยวกับชุมชนในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร รอบโรงไฟฟ้าพระนครใต้ รวมถึงความคิดเห็นจากหน่วยงานท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และบันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อ

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ โดยกำหนดให้ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง สำหรับในปี 2564 ดำเนินการสำรวจระหว่างวันที่ 29 ตุลาคม-5 พฤศจิกายน 2564 โดยคณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีรายละเอียด ดังนี้

ขอบเขตการศึกษา

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลบางโปรง อำเภอมะนัง จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งข้อกำหนดการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสังคม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ต้องมีการเก็บข้อมูลเพื่อศึกษาสภาพชุมชนในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการฯ ซึ่งในระยะดังกล่าวครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด (รูปที่ 3.31) ได้แก่

1) พื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 3 อำเภอ ได้แก่

1.1) อำเภอพระประแดง ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 13 ตำบล ได้แก่ พื้นที่ตำบลบางหัวเสือ ตำบลบางหญ้าแพรก ตำบลสำโรงใต้ ตำบลสำโรง ตำบลสำโรงกลาง ตำบลบางจาก ตำบลบางครุ ตำบลบางพิง ตำบลตลาด ตำบลบางกระสอบ ตำบลทรงคนอง ตำบลบางน้ำผึ้ง และตำบลบางยอ

1.2) อำเภอมะนัง จังหวัดสมุทรปราการ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 7 ตำบล ได้แก่ พื้นที่ตำบลสำโรงเหนือ ตำบลเทพารักษ์ ตำบลบางเมืองใหม่ ตำบลบางเมือง ตำบลปากน้ำ ตำบลบางโปรง และตำบลบางด้วน

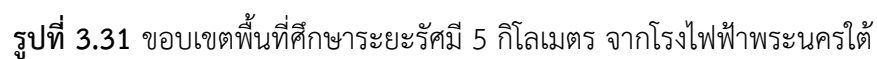
1.3) อำเภอพระสมุทรเจดีย์ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 4 ตำบล ได้แก่ พื้นที่ตำบลปากคลองบางปลากด ตำบลแหลมฟ้าผ่า ตำบลในคลองบางปลากด และตำบลแหลมฟ้าผ่า

2) พื้นที่กรุงเทพมหานคร ครอบคลุมพื้นที่เขตทุ่งครุ จำนวน 2 แขวง ได้แก่ แขวงทุ่งครุและแขวงบางมด

วิธีการศึกษา

ใช้วิธีการสำรวจภาคสนามด้วยแบบสัมภาษณ์ โดยกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ หัวหน้าครัวเรือน หรือคู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน หรือผู้ที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนซึ่งได้รับมอบหมายจากหัวหน้าครัวเรือนให้ตอบคำถาม โดยเนื้อหาในแบบสัมภาษณ์ครอบคลุมถึง ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลครัวเรือน ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ข้อมูลด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร/การมีส่วนร่วมทางสังคมทัศนคติ และข้อมูลด้านความรู้ ความเข้าใจและความคิดเห็นต่อการดำเนินงานโรงไฟฟ้าพระนครใต้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) **ระดับครัวเรือน** คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้วิธีการของ Taro Yamane (1973, p.727) ซึ่งจากจำนวนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 251,400 ครัวเรือน คำนวณขนาดตัวอย่างได้จำนวน 400 ครัวเรือนตัวอย่าง และเพื่อลดความคลาดเคลื่อนจากการเก็บตัวอย่าง ผู้ศึกษาจึงได้เพิ่มจำนวนตัวอย่างในการเก็บข้อมูลภาคสนามอีก ร้อยละ 10 ของจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้ จึงได้จำนวนตัวอย่างที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลระดับครัวเรือน เท่ากับ 440 ครัวเรือนตัวอย่าง โดยเมื่อทำการเก็บข้อมูลในพื้นที่จริง พบว่า ได้ทำการเก็บตัวอย่าง รวม 461 ครัวเรือนตัวอย่าง (ตารางที่ 3.31)



ตารางที่ 3.31 กลุ่มครัวเรือนตัวอย่างรอบโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ที่อาศัยอยู่ในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร

ลำดับ	จังหวัด	เขต/อำเภอ	เขตการปกครอง	แขวง/ตำบล	ครัวเรือน
1	สมุทรปราการ	เมืองสมุทรปราการ	เทศบาลตำบลสำโรงเหนือ	สำโรงเหนือ	43
			เทศบาลตำบลบางเมือง	เทพารักษ์	24
			เทศบาลตำบลบางเมือง	บางเมืองใหม่	23
			เทศบาลตำบลบางเมือง	บางเมือง	20
			เทศบาลนครปากน้ำ	ปากน้ำ	36
			อบต.บางโปรง	บางโปรง	8
			อบต.บางด้วน	บางด้วน	6
2	สมุทรปราการ	พระประแดง	เทศบาลเมืองปู่เจ้าสมิงพราย	บางหัวเสือ	9
			เทศบาลเมืองปู่เจ้าสมิงพราย	บางหญ้าแพรก	15
			เทศบาลเมืองปู่เจ้าสมิงพราย	สำโรงใต้	13
			เทศบาลเมืองปู่เจ้าสมิงพราย	สำโรง	11
			เทศบาลเมืองปู่เจ้าสมิงพราย	สำโรงกลาง	11
			เทศบาลเมืองลัดหลวง	บางจาก	18
			เทศบาลเมืองลัดหลวง	บางครุ	17
			เทศบาลตำบลลัดหลวง	บางพึ่ง	18
			เทศบาลเมืองพระประแดง	ตลาด	6
			อบต.บางกระสอบ	บางกระสอบ	6
			อบต.ทรงคนอง	ทรงคนอง	5
			อบต.บางน้ำผึ้ง	บางน้ำผึ้ง	5
			อบต.บางยอ	บางยอ	5
3	สมุทรปราการ	พระสมุทรเจดีย์	เทศบาลตำบลพระสมุทรเจดีย์	ปากคลองบางปลากด	10
			เทศบาลตำบลแหลมฟ้าผ่า	แหลมฟ้าผ่า	10
			อบต.ในคลองบางปลากด	ในคลองบางปลากด	43
			อบต.แหลมฟ้าผ่า	แหลมฟ้าผ่า	5
4	กรุงเทพมหานคร	ทุ่งครุ	สำนักงานเขตทุ่งครุ	แขวงทุ่งครุ	50
			สำนักงานเขตทุ่งครุ	แขวงบางมด	44
รวม				รวมทั้งสิ้น	461

2) ระดับผู้นำชุมชน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota sampling) เนื่องจากเป็นการศึกษาข้อมูลเชิงข้อเท็จจริงกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเฉพาะ จึงทำให้ได้ผลการศึกษาที่ตรงกลุ่มเป้าหมายมากกว่าวิธีการอื่น โดยองค์กรเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษามีจำนวนรวมทั้งสิ้น 17 องค์กร โดยกำหนดให้เก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ระดับบริหารเป็นจำนวนอย่างน้อยองค์กรละ 2 ตัวอย่าง ซึ่งต้องได้จำนวนตัวอย่างระดับผู้นำ จำนวนรวมทั้งสิ้น เท่ากับ 34 ตัวอย่าง แต่เนื่องจากช่วงเวลาในระหว่างการศึกษาเป็นช่วงเวลาใกล้กับการเลือกตั้งนายกเทศมนตรีองค์การบริหารส่วนตำบล ประจำปี พ.ศ. 2564 ดังนั้น เพื่อให้ไม่ให้เกิดความผิดพลาดตามกฎหมายเลือกตั้ง ผู้ลงสมัครรับเลือกตั้งตำแหน่งนายกองค์การบริหารส่วนตำบลจึงแสดงความเห็นในเรื่องนี้ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้ผลสัมภาษณ์ในกลุ่มองค์กรบริหารส่วนตำบลทั้งหมด จึงได้มาจากข้าราชการประจำองค์การบริหารส่วนตำบล อาชีพปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล หัวหน้าฝ่ายต่างๆ เป็นต้น เป็นจำนวนรวมทั้งสิ้น 20 ตัวอย่าง (ตารางที่ 3.32)

ตารางที่ 3.32 ประชากรตัวอย่างระดับผู้นำชุมชนรอบโรงไฟฟ้าพระนครใต้ระยะรัศมี 5 กิโลเมตร จากการเก็บข้อมูลในพื้นที่จริง

ลำดับ	ผู้นำชุมชน	จำนวนตัวอย่าง
1	เทศบาล	9
	1.1 เทศบาลตำบลบางเมือง	2
	1.2 เทศบาลตำบลบางปู	2
	1.3 เทศบาลเมืองลัดหลวง	1
	1.4 เทศบาลตำบลสำโรงเหนือ	1
	1.5 เทศบาลตำบลแหลมฟ้าผ่า	2
	1.6 เทศบาลเมืองพระประแดง	1
2	องค์การบริหารส่วนตำบล	11
	2.1 องค์การบริหารส่วนตำบลนาเกลือ	2
	2.2 องค์การบริหารส่วนตำบลบางด้วน	1
	2.3 องค์การบริหารส่วนตำบลบางยอ	2
	2.4 องค์การบริหารส่วนตำบลบางโปรง	2
	2.5 องค์การบริหารส่วนตำบลแหลมฟ้าผ่า	2
	2.6 องค์การบริหารส่วนตำบลบางน้ำผึ้ง	2
3	สำนักงาน	0
	3.1 สำนักงานเขตทุ่งครุ	0
รวม		20 ตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ระดับครัวเรือน

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 461 คน มีสภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือนร้อยละ 46.9 รองลงมาเป็นคู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือนร้อยละ 19.6 เพศชายน้อยกว่าเพศหญิงคิดเป็นอัตราส่วน 1:1.51 อายุโดยเฉลี่ย 52.6 ปี โดยประชากรตัวอย่างที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 51-60 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.5 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสร้อยละ 62.3 ด้านการศึกษาผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 33.4 จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา รองลงมาร้อยละ 23.3 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 42.3 ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว รองลงมาร้อยละ 24.9 ประกอบอาชีพอิสระ

2) สภาพสังคมเศรษฐกิจของครัวเรือน

ครัวเรือนที่ทำการสัมภาษณ์ร้อยละ 35.4 เป็นคนท้องถิ่นที่เกิดและเติบโตในชุมชนพื้นที่ศึกษา และส่วนใหญ่ร้อยละ 64.6 ย้ายมาจากถิ่นอื่น โดยมาจากตำบลอื่นในจังหวัดสมุทรปราการมากที่สุดคือร้อยละ 18.0

การถือครองที่อยู่อาศัยผู้ให้สัมภาษณ์หรือสมาชิกในครัวเรือนเป็นเจ้าของทั้งบ้านและที่ดินร้อยละ 57.5 รองลงมาร้อยละ 22.3 เป็นบ้านเช่า/ห้องเช่า ข้อมูลรายได้ครัวเรือนพบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 25.6 มีรายได้

ระหว่าง 10,001-20,000 บาทต่อเดือน รองลงมาร้อยละ 18.2 มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน ส่วน
รายจ่ายร้อยละ 33.6 มีรายจ่ายน้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน รองลงมาร้อยละ 29.1 มีรายจ่ายระหว่าง 10,001-
20,000 บาทต่อเดือน โดยส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอและเหลือเก็บ ร้อยละ 67.9 และ ร้อยละ 45.1 ตามลำดับ

3) ระบบสาธารณสุขปลอดภัยพื้นฐานและสิ่งแวดล้อมชุมชน

การสำรวจเกี่ยวกับน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคของครัวเรือนตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาพบว่า น้ำที่ใช้ดื่มมา
จากน้ำประปา ร้อยละ 48.6 รองลงมาเป็นน้ำบรรจุขวด ร้อยละ 36.7 ซึ่งร้อยละ 88.3 ระบุว่าไม่มีปัญหาเกี่ยวกับ
น้ำดื่ม สำหรับน้ำใช้ภายในครัวเรือนส่วนใหญ่ ร้อยละ 99.1 มาจากน้ำประปา สำหรับครัวเรือนที่มีปัญหาการใช้น้ำ
มีร้อยละ 27.8 ลักษณะปัญหาน้ำใช้ เช่น น้ำไม่ไหล น้ำไหลช้า น้ำมีกลิ่น น้ำมีสีขุ่น และน้ำรสชาติเปลี่ยนไป เป็นต้น

การกำจัดขยะของครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 99.8 ใช้บริการจัดเก็บขยะของเทศบาล/อบต. โดยมีการแยก
ขยะก่อนทิ้ง ร้อยละ 65.7 และการใช้ไฟฟ้าในชุมชน จากการสำรวจพบว่า มีไฟฟ้าใช้ทุกครัวเรือน แต่มีครัวเรือน
เพียงส่วนน้อย ร้อยละ 14.8 พบปัญหาในเรื่องของระบบไฟฟ้า เช่น ไฟฟ้าตก และไฟฟ้าดับ เป็นต้น ช่วงเวลาที่เกิด
ปัญหาไฟฟ้าบ่อยครั้ง ร้อยละ 5.4 คือช่วงกลางวันก่อนเที่ยงคืน ซึ่งการไฟฟ้านครหลวงเป็นหน่วยงานที่เข้ามา
ช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาด้านการใช้ไฟฟ้ามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 6.7

สำหรับปัญหาอื่นๆ ภายในชุมชน ครัวเรือนส่วนใหญ่ระบุว่าพบปัญหายาเสพติดมากที่สุด ร้อยละ 18.4
โดยร้อยละ 10.0 ร้อยละ 9.1 และ ร้อยละ 8.5 ระบุว่าในชุมชนของตนมีปัญหาการมั่วสุมของวัยรุ่น การพนัน และ
ลักขโมย ตามลำดับ

การเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนตัวอย่างรอบปี 2564 พบว่า มีภาวะทางสุขภาพเจ็บป่วยเป็นโรค
เกี่ยวกับระบบไหลเวียนโลหิตมากที่สุด ร้อยละ 15.0 รองลงมาเป็นโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิ
ซึม ร้อยละ 7.4 ส่วนในชุมชนพบผู้ติดเชื้อโรคไวรัสโคโรนา-19 ร้อยละ 5.6 ผลสำรวจการใช้บริการทางการแพทย์
และสาธารณสุข เมื่อสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย ส่วนใหญ่ร้อยละ 60.7 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ
รองลงมาคือโรงพยาบาลเอกชน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบล ร้อยละ 31.0 และ ร้อยละ 3.9
ตามลำดับ ซึ่งจากการเข้ารับการรักษายาบาลในสถานพยาบาลพบว่า ครัวเรือนตัวอย่างแสดงความคิดเห็นว่า
ส่วนใหญ่เป็นปัญหาการให้บริการทางการแพทย์ ได้แก่ รอคิว (รอนาน) เจ้าหน้าที่ให้บริการไม่สุภาพ มีค่าบริการ
แพง และมีอุปกรณ์ทางการแพทย์ไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 5.6, 1.5, 0.2 และ 0.2 ตามลำดับ

4) การรับรู้ข่าวสารและการมีส่วนร่วมทางสังคม

ผลการสำรวจแหล่งข้อมูลที่ทำให้ประชาชนในชุมชนพื้นที่ศึกษาได้รับทราบข้อมูลข่าวสารทั่วไปมาจากสื่อ
ต่างๆ หลายแหล่ง โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.6 รับรู้จากโทรทัศน์ รองลงมาได้รับข่าวสารจากอินเทอร์เน็ต ร้อยละ
58.1 และป้ายประกาศประกาศชุมชน ร้อยละ 28.2 ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 69.4 แจ้งว่า
ได้รับข่าวสารจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 11.1 เห็นว่าการเผยแพร่ข่าวสารผ่าน
ทางประกาศประกาศชุมชนทำให้รับรู้ข่าวสารได้ทั่วถึง รองลงมาร้อยละ 5.2 และร้อยละ 4.8 เห็นว่าการเผยแพร่
ผ่านทางอินเทอร์เน็ต และโทรทัศน์ จะทำให้ชุมชนได้รับข่าวสารอย่างทั่วถึง

5) ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมชุมชนในปัจจุบัน

ปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชน จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้
ใน 3 อันดับแรก พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ประสบปัญหาของฝุ่นละอองมากที่สุดโดยคิดเป็นร้อยละ 36.9 ในระดับ
น้อย ร้อยละ 8.9 ซึ่งแหล่งที่มาของฝุ่นมาจากแหล่งอื่นๆ ร้อยละ 34.1 จากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ร้อยละ 2.8 ปัญหา
ที่พบรองลงมาคือเสียงรบกวน โดยคิดเป็นร้อยละ 21.7 ในระดับน้อย ร้อยละ 10.0 ซึ่งส่วนใหญ่เห็นว่าแหล่งที่มา
จากแหล่งอื่นๆ ร้อยละ 20.6 จากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ร้อยละ 1.1 ปัญหาอันดับที่ 3 คือเรื่องกลิ่นคิดเป็นร้อยละ

20.2 ในระดับน้อย ร้อยละ 5.9 ซึ่งส่วนใหญ่เห็นว่ามาจากแหล่งอื่นๆ ร้อยละ 19.1 และมาจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ร้อยละ 1.1

6) ความคิดเห็นและทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าพระนครใต้

กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 42.3 เห็นว่ากิจกรรมที่จัดโดยโรงไฟฟ้าพระนครใต้มีประโยชน์กับชุมชน โดยเฉพาะเรื่องที่จะช่วยทำให้เกิดการพัฒนาในท้องถิ่นให้เจริญมากยิ่งขึ้น เสริมความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าชุมชน และโรงไฟฟ้าพระนครใต้ยังทำให้เกิดการจ้างงานกับประชาชนในท้องถิ่น ซึ่งกิจกรรมที่ชุมชนมีส่วนร่วมมากที่สุด ได้แก่ กิจกรรมเสวนาชุมชน/โรงไฟฟ้าพระนครใต้เยี่ยมชุมชน ร้อยละ 7.6 รองลงมาได้แก่ การสนับสนุนกิจกรรมพัฒนาชุมชน ร้อยละ 5.0 และร้อยละ 3.5 ร่วมทำกิจกรรมปลูกต้นไม้/ดูแลสิ่งแวดล้อม

ทัศนคติและความคิดเห็นในภาพรวมต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มากกว่าครึ่งหนึ่งของประชากรตัวอย่างทั้งหมด มีความพึงพอใจต่อการดำเนินการของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ คิดเป็นร้อยละ 73.8 โดยในจำนวนผู้ที่แสดงความคิดเห็นว่าพึงพอใจ มีผู้ที่แสดงความคิดเห็นว่าพึงพอใจในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 46.6 รองลงมา ได้แก่ แสดงความคิดเห็นว่ามีความพึงพอใจในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 24.3 และมีความพึงพอใจในระดับน้อย คิดเป็นเพียงร้อยละ 2.6 เท่านั้น ไม่มีความเห็น ร้อยละ 24.5 และไม่พึงพอใจร้อยละ 1.7 ทั้งนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้มีข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ โดยขอให้มีการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ เช่น ควรเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ข่าวสารของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ โดยสื่อสารให้ทั่วถึงทุกกลุ่มชุมชน ต้องการให้มีการทำกิจกรรม CSR อย่างต่อเนื่อง ต้องการให้มีการปลูกต้นไม้เพื่อลดมลภาวะ และดูแลด้านสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น

ระดับผู้นำ

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 20 คน เป็นกลุ่มเป้าหมายระดับผู้นำในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ในองค์กรท้องถิ่นระดับเทศบาล (ทต./ทม./ทน.) จำนวน 9 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 45.0 ของประชากรตัวอย่างทั้งหมด และได้ประชากรตัวอย่างที่เป็นเจ้าหน้าที่องค์กรท้องถิ่นระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) อีกจำนวน 11 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 55.0 ของประชากรตัวอย่างระดับผู้นำทั้งหมด

ประชากรตัวอย่างระดับผู้นำส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิงคิดเป็นอัตราส่วน 1:1.22 โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.0 ผู้ให้สัมภาษณ์มีการศึกษาอยู่เพียง 2 ลำดับเท่านั้น ได้แก่ การศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี ร้อยละ 70.0 และการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 30.0 และส่วนใหญ่มีการปฏิบัติหน้าที่ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นระยะเวลาระหว่าง 1-15 ปี

2) ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานและสิ่งแวดล้อมชุมชน

แหล่งน้ำเพื่อการบริโภคและอุปโภคของประชาชนตั้งอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของผู้นำในองค์กรท้องถิ่น โดยแหล่งน้ำที่ประชาชนนำมาบริโภคมากที่สุด ได้แก่ น้ำประปา ร้อยละ 70.0 รองลงมา ได้แก่ แหล่งน้ำบรรจุขวดและน้ำจากตู้หยอดเหรียญ ร้อยละ 50.0 และ 20.0 ตามลำดับ โดยประชากรตัวอย่างระดับผู้นำส่วนใหญ่ ร้อยละ 90.0 แสดงความคิดเห็นว่า ไม่มีปัญหาในการใช้น้ำจากแหล่งน้ำเพื่อการบริโภค แต่ยังมีประชากรตัวอย่างระดับผู้นำเพียงจำนวนเล็กน้อย ร้อยละ 10 ที่แสดงความคิดเห็นว่า มีปัญหาในการใช้น้ำจากแหล่งน้ำต่างๆ ได้แก่ มีรสชาติที่เปลี่ยนไป และมีกลิ่นไม่สะอาด คิดเป็นร้อยละ 0.5 และ 0.5 ในสัดส่วนที่เท่ากัน สำหรับน้ำเพื่อการอุปโภค ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 99.1 ใช้น้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคเป็นหลัก และยังมีประชากรใน

พื้นที่จำนวนเล็กน้อยที่ใช้น้ำจากแหล่งอื่นๆ เช่น น้ำบาดาลและน้ำจากตู้หยอดเหรียญ คิดเป็นร้อยละ 0.7 และ 0.2 ตามลำดับ

การกำจัดขยะภายในชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าพระนครใต้ที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์กรปกครองท้องถิ่นส่วนใหญ่ ดำเนินการเก็บขนเองโดยหน่วยงานท้องถิ่นและนำไปส่งให้เอกชนกำจัด ร้อยละ 60.0 รองลงมา เป็นการจ้างหน่วยงานเอกชนเก็บขนและกำจัดขยะ ร้อยละ 35.0 และใช้การจัดการขยะชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยจัดเก็บเองและนำทิ้งที่บ่อขยะของหน่วยงานท้องถิ่น ร้อยละ 5.0 เท่านั้น

ประชากรตัวอย่างระดับผู้นำในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ ร้อยละ 85.0 แสดงความคิดเห็นว่าไม่มีปัญหาในการใช้กระแสไฟฟ้าในชุมชน มีประชากรตัวอย่างระดับผู้นำจำนวนเล็กน้อยเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 15.0 แสดงความคิดเห็นว่า ระบบไฟฟ้าในชุมชนมีปัญหาในการใช้ไฟฟ้า ได้แก่ ไฟฟ้าตก/ไฟฟ้ากระตุก คิดเป็นร้อยละ 10.0 และปัญหาไฟฟ้าดับจากอุบัติเหตุและฝนตกหนัก คิดเป็นร้อยละ 5.0 ตามลำดับ

สำหรับปัญหาสังคม ประชากรตัวอย่างแสดงความคิดเห็นว่าพบปัญหาสาเหตุดีมากที่สุด ร้อยละ 55.0 รองลงมา คือ การพนัน ร้อยละ 20.0 โดยร้อยละ 15 ระบุว่าในชุมชนมีปัญหาการมั่วสุมของวัยรุ่น ลักขโมย และทะเลาะวิวาท

สุขภาพอนามัยภายในชุมชนรอบปี 2564 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีภาวะทางสุขภาพเจ็บป่วยจากการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนเฉียบพลันมากที่สุด ร้อยละ 40.0 รองลงมา ร้อยละ 25.0 เป็นโรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ โภชนาการและเมตาบอลิซึม โรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม สำหรับสถานพยาบาลที่สมาชิกในชุมชนเข้าไปรับการรักษา ส่วนใหญ่ร้อยละ 40.0 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ รองลงมาคือโรงพยาบาลเอกชน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบล ร้อยละ 30.0 ซึ่งจากการเข้ารับการรักษายาบาลในสถานพยาบาลพบว่า ส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาการให้บริการทางการแพทย์ คิดเป็นร้อยละ 85.0

3) การรับรู้ข่าวสารและการมีส่วนร่วมทางสังคม

การรับข่าวสารทั่วไป หรือความสนใจในการรับสื่อประเภทต่างๆ พบว่า ประชากรตัวอย่างระดับผู้นำส่วนใหญ่มีการรับข่าวสารทั่วไปผ่านทางหนังสือราชการ ร้อยละ 65.0 รองลงมา ร้อยละ 20.0 คือ ประกาศชุมชน เจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้า และจดหมายข่าวของโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ประชากรตัวอย่างระดับผู้นำในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ ต้องการได้รับข้อมูลข่าวสารของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ผ่านทางหนังสือราชการ ร้อยละ 75.0 รองลงมา คือ Facebook หน้าโรงไฟฟ้าพระนครใต้ คิดเป็นร้อยละ 45.0 และอินเทอร์เน็ต ร้อยละ 40.0

4) ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมชุมชนในปัจจุบัน

ปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชน จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนใน 3 อันดับแรก พบว่า ส่วนใหญ่ประสบปัญหาของขยะมูลฝอยตกค้างมากที่สุดโดยคิดเป็นร้อยละ 50.0 ในระดับน้อย ร้อยละ 25.0 ซึ่งแหล่งที่มาของฝุ่นมาจากแหล่งอื่นๆ ร้อยละ 100.0 ปัญหาที่พบรองลงมาคือฝุ่นละออง โดยคิดเป็นร้อยละ 45.0 ในระดับปานกลาง ร้อยละ 20.0 ซึ่งส่วนใหญ่เห็นว่าแหล่งที่มาจากแหล่งอื่นๆ ร้อยละ 95.0 จากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ร้อยละ 5.0 ปัญหาอันดับที่ 3 คือเรื่องอากาศร้อนขึ้นเป็นร้อยละ 40.0 ในระดับปานกลาง ร้อยละ 5.0 ซึ่งส่วนใหญ่เห็นว่ามาจากแหล่งอื่นๆ ร้อยละ 100.0

5) ความคิดเห็นและทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ทัศนคติและความคิดเห็นในภาพรวมต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ประชากรตัวอย่างระดับผู้นำในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ร้อยละ 75 โดยแบ่งเป็น มีความพึงพอใจในระดับมากและปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 35.0 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และมีความพึงพอใจ

ในระดับน้อย ร้อยละ 5 โดยกลุ่มประชากรตัวอย่างระดับผู้นำได้เสนอแนะความคิดเห็นต่อโครงการโรงไฟฟ้าพระนครใต้ เช่น ต้องการให้โครงการโรงไฟฟ้ามาให้ความรู้ด้านการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องการให้มีแผนภัยพิบัติ ซึ่งหากเกิดเหตุที่ไม่คาดคิดจะอพยพคนออกไปอย่างไร และออกไปทิศทางใด จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับพลังงานและการประหยัดพลังงานให้กับชุมชน เป็นต้น

ความเปลี่ยนแปลงด้านสังคมของชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าพระนครใต้

การศึกษาความเปลี่ยนแปลงด้านสังคมของชุมชนโดยรอบโรงไฟฟ้าพระนครใต้ในรอบระยะเวลา 1 ปี โดยทำการศึกษาเปรียบเทียบ ผลการศึกษาจากปี พ.ศ.2561, 2562 และ 2564 พบว่า ลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจของประชากรตัวอย่างไม่ได้เปลี่ยนแปลงมากนัก แต่สิ่งที่เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น คือ ความรู้สึกโดยรวมต่อโครงการโรงไฟฟ้าพระนครใต้ของประชากรตัวอย่างระดับครัวเรือนที่มีความพึงพอใจต่อโครงการโรงไฟฟ้าพระนครใต้ที่สูงขึ้นจากในอดีต

บันทึกข้อร้องเรียน

การดำเนินการบันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโรงไฟฟ้าพระนครใต้นั้น ตลอดเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 มีการร้องเรียนจำนวน 6 เรื่อง ดังนี้

- วันที่ 8 สิงหาคม 2564 ชุมชนบางโปรง ได้รับผลกระทบด้านควันและกลิ่นต่อชุมชนในการดำเนินการ First Firing โครงการ SBRP1 Train20
- วันที่ 18 พฤศจิกายน 2564 อบต.บางโปรงได้รับผลกระทบจากเขม่าควันฟุ้งกระจายจากการประกอบกิจการของโรงไฟฟ้าพระนครใต้
- วันที่ 14 ธันวาคม 2564 คุณอำพล ชัยรัตนสินธ์ ได้รับผลกระทบผนังห้องน้ำ ห้องครัว แตกร้าว
- วันที่ 14 ธันวาคม 2564 คุณชญาณนท์ มุกเจริญ ได้รับผลกระทบฝุ่นตกลงแปลงผักไฮโดรโปนิก
- วันที่ 14 ธันวาคม 2564 คุณนาวัน ก้อนทรัพย์ ได้รับผลกระทบบ้านแตกร้าว จากแรงสั่นสะเทือน
- วันที่ 21 ธันวาคม 2564 คุณสุภาพ เขมมาลัย ได้รับผลกระทบเกสรดอกธูปฤาษีจากสวนป่าฯ ตกลงพื้นที่บ้าน

ทั้งนี้ เมื่อได้รับข้อร้องเรียน ทางโรงไฟฟ้าพระนครใต้ได้ประชุมโดยทันทีเพื่อหารือกับผู้บริหาร บริษัทผู้รับจ้าง และเจ้าหน้าที่แผนกประชาสัมพันธ์ ในการติดตามเรื่องร้องเรียน พร้อมกับลงพื้นที่เพื่อหารือกับผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อดำเนินการหาแนวทางแก้ไขและป้องกันต่อไป ซึ่งสามารถคลายความห่วงกังวลของประชาชนได้ในเบื้องต้น

3.12 สาธารณสุขและสุขภาพ

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

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ

จากการรวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจของประชาชนในพื้นที่ ตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม 2564 พบว่า มีผู้ป่วยนอกที่เป็นโรคระบบทางเดินหายใจในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโปรง 638 ราย จากจำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมด 6,664 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.6 มีผู้ป่วยนอกที่เป็นโรคระบบทางเดินหายใจในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางด้วน 947 ราย จากจำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมด 7,620 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.4 มีผู้ป่วยนอกที่เป็นโรคระบบทางเดินหายใจในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางหัวเสือ 1143 ราย จากจำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมด 8,587 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.3 รายละเอียดดังตารางที่ 3.33 และภาคผนวก ค

ตารางที่ 3.33 สถิติการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจของประชาชนในพื้นที่ศึกษา (โรงไฟฟ้าพระนครใต้)

จากข้อมูลรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม 2564

หน่วยงาน	จำนวนผู้ป่วยนอกที่เป็นโรคระบบทางเดินหายใจ (ราย)	จำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมด (ราย)	ร้อยละ
1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโปรง	638	6664	9.6
2. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางด้วน	947	7620	12.4
3. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางหัวเสือ	1143	8587	13.3
รวมทั้งสิ้น	2728	22871	11.9

หมายเหตุ : * เป็นข้อมูลรวมของทั้งปี ตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม 2564

ที่มา : โรงไฟฟ้าพระนครใต้, มกราคม 2565