บทที่ 3
ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ท่าเทียบเรือโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตใช้ท่าเทียบเรือเลขที่ 9/2566 ลงวันที่ 8 มีนาคม 2566 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) (ท่าหมายเลข 2 A) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 สรุปได้ดังนี้

คุณภาพน้ำทิ้ง

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ความถี่ 4 เดือน/ครั้ง จำนวน 7 จุด ซึ่งดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งและวิธีการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 3.1 และจุดเก็บตัวอย่าง ดังตารางที่ 3.2 และรูปที่ 3.1

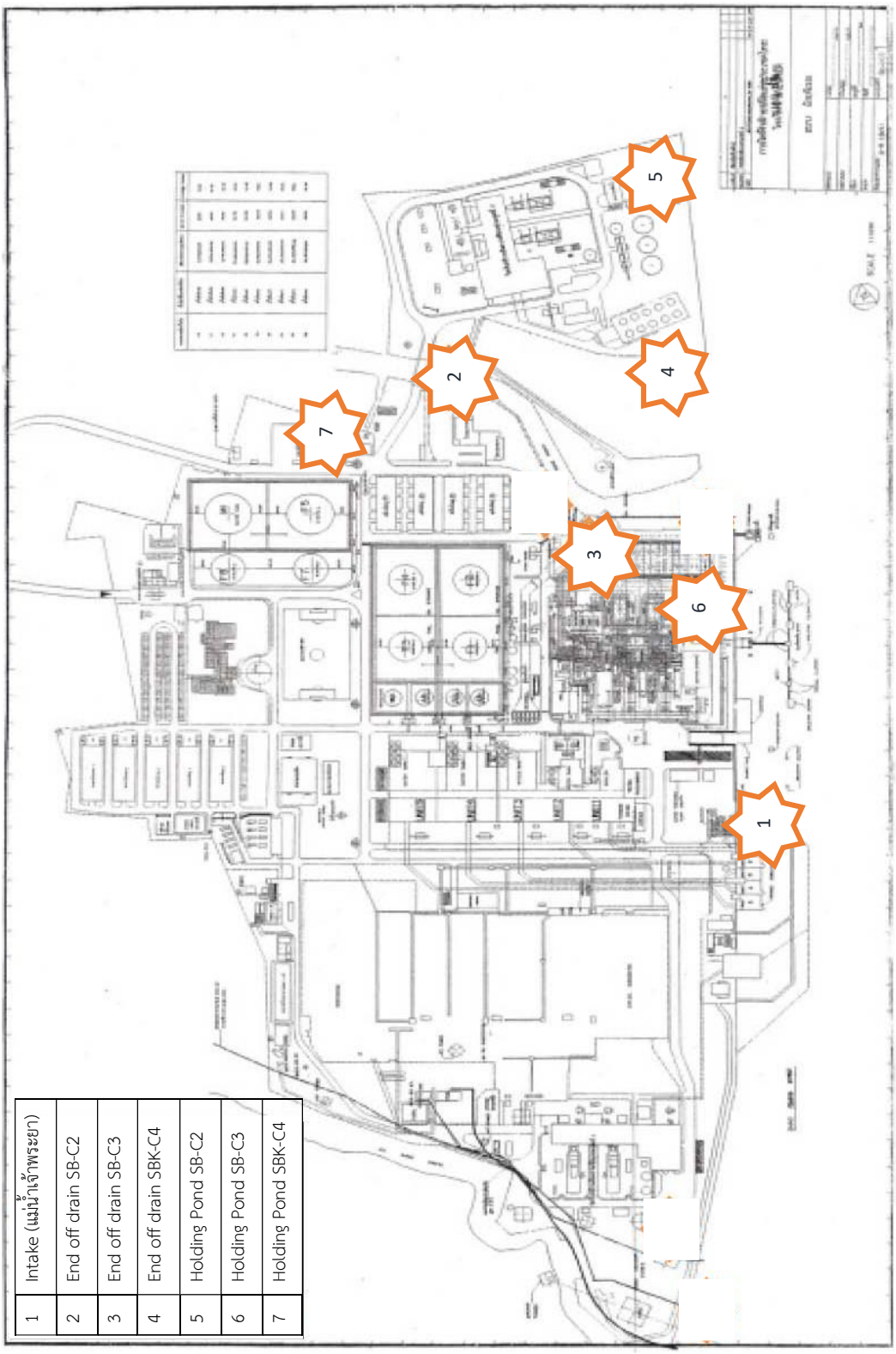
ตารางที่ 3.1 ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งและวิธีการวิเคราะห์

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีตรวจสอบ
1	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง (pH meter)
2	ค่าบีโอดี (BOD_5)	มิลลิกรัม/ลิตร	Azide Modification ที่ 20°C เป็นเวลา 5 วัน
3	สารแขวนลอย (Suspended Solids; SS)	มิลลิกรัม/ลิตร	Dried at 103-105 °C
4	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัม/ลิตร	สกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

ตารางที่ 3.2 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

จุดที่	จุดเก็บตัวอย่าง
1	Intake (แม่น้ำเจ้าพระยา)
2	End off drain SB-C2
3	End off drain SB-C3
4	End off drain SBK-C4
5	Holding Pond SB-C2
6	Holding Pond SB-C3
7	Holding Pond SBK-C4

การเก็บตัวอย่างและการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559) และวิธีมาตรฐานของStandard Method for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association (APHA) และ American Water Works Association (AWWA) กับ Water Environment Federation (WEF) ของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนด



รูปที่ 3.1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 12 มกราคม และ 16 พฤษภาคม 2566 ผลการตรวจวัดดังแสดงใน ตารางที่ 3.3 และ 3.4

ตารางที่ 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (วันที่ 12 มกราคม 2566)

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีคุณภาพน้ำ			
	pH	TSS (มิลลิกรัม/ลิตร)	BOD_5 (มิลลิกรัม/ลิตร)	Fat Oil &Grease (มิลลิกรัม/ลิตร)
1. Intake (แม่น้ำเจ้าพระยา)	7.20	474.00	3.30	≤3.00
2. End off drain SB-C2	*	*	*	*
3. End off drain SB-C3	*	*	*	*
4. End off drain SBK-C4	8.20	215.00	2.40	≤3.00
5. Holding Pond SB-C2	*	*	*	*
6. Holding Pond SB-C3	*	*	*	*
7. Holding Pond SBK-C4	8.20	<5.00	<2.00	≤3.00
ค่ามาตรฐานฯ น้ำทิ้ง	**5.5-9.0**	**≤50.00**	**≤20.00**	**≤5.00**

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2559)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม
* ไม่มีตัวอย่างน้ำ/หยุดเดินเครื่อง
___ เกินค่ามาตรฐาน

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (วันที่ 16 พฤษภาคม 2566)

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีคุณภาพน้ำ			
	pH	TSS (มิลลิกรัม/ลิตร)	BOD_5 (มิลลิกรัม/ลิตร)	Fat Oil &Grease (มิลลิกรัม/ลิตร)
1. Intake (แม่น้ำเจ้าพระยา)	7.70	330.00	4.10	≤3.00
2. End off drain SB-C2	*	*	*	*
3. End off drain SB-C3	8.40	89.00	<2.00	≤3.00
4. End off drain SBK-C4	8.20	80.00	<2.00	≤3.00
5. Holding Pond SB-C2	*	*	*	*
6. Holding Pond SB-C3	8.50	13.00	8.00	≤3.00
7. Holding Pond SBK-C4	8.80	<5.00	<2.00	≤3.00
ค่ามาตรฐานฯ น้ำทิ้ง	**5.5-9.0**	**≤50.00**	**≤20.00**	**≤5.00**

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2559)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม
* ไม่มีตัวอย่างน้ำ/หยุดเดินเครื่อง
___ เกินค่ามาตรฐาน

สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง เมื่อวันที่ 12 มกราคม และ 16 พฤษภาคม 2566 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(พ.ศ.2559) ยกเว้นค่าปริมาณสารแขวนลอย (TSS) ของจุดปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า ชุดที่ 3 และชุดที่ 4 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน อธิบายได้ว่า เนื่องจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ตั้งอยู่ใกล้ปากแม่น้ำ ขณะที่มีการสูบน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาเข้าไปใช้ในระบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower) จึงได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้น-น้ำลงค่อนข้างสูง ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพน้ำโดยเฉพาะตะกอน เนื่องจากอิทธิพลน้ำขึ้น-น้ำลงจะเกิดขึ้นตลอดทั้งวัน โดยช่วงเวลาการขึ้น-ลงของน้ำ จะไม่แน่นอนสลับกันไปตามแต่ช่วงฤดูกาล หากมีการเก็บตัวอย่างน้ำขณะที่น้ำในแม่น้ำเป็นช่วงขาขึ้น ค่า TSS ของน้ำเข้าที่จุดสูบ (Intake) จะมีค่าต่ำ และหากมีการเก็บตัวอย่างน้ำขณะที่น้ำในแม่น้ำเป็นช่วงขาลง (น้ำจะขุ่นมาก) ค่า TSS ของน้ำเข้าที่จุดสูบ (Intake) จะมีค่าสูงมากตั้งแต่ขาเข้าสูงเกินกว่า 50 มิลลิกรัมต่อลิตร (ซึ่งเป็นค่ามาตรฐานที่กำหนดปล่อยออก) และเข้าไปสะสมอยู่ในระบบหอหล่อเย็นจนส่งผลให้ค่า TSS ที่มีการปล่อยทิ้งมีค่าสูงตามไปด้วย อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าพระนครใต้ได้มีการกำหนดรอบเข้าทำความสะอาด Basin ของหอหล่อเย็นอยู่เป็นประจำ

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 สรุปได้ดังนี้

- ค่า pH มีค่าระหว่าง 7.20-8.80
- สารแขวนลอย มีค่าระหว่าง <5.00-474.00 มิลลิกรัม/ลิตร
- บีโอดี มีค่าระหว่าง <2.00-8.00 มิลลิกรัม/ลิตร
- Oil & Grease มีค่า $\leq$3.0 มิลลิกรัม/ลิตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพทิ้ง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564-2566 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งของทุกจุดตรวจวัด ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2559) รายละเอียดผลการตรวจวัดตั้งแต่ปี 2564-2566 ดังแสดงในตาราง 3.5

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่ ปี 2564-2566

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีคุณภาพน้ำ			
	pH	TSS (มก./ลิตร)	BOD_5 (มก./ลิตร)	Oil Grease (มก./ล.)
ปี 2564 Intake (แม่น้ำเจ้าพระยา)	7.2-7.9	98.00-142.00	<2.00-2.00	<3.00-4.00
End of drain SB-C2	*	*	*	*
End of drain SB-C3	7.20-8.00	118-197.00	<2.00-3.00	<3.00
End of drain SBK-C4	8.00	129-189	<2.00-3.10	<3.00-3.00
Holding Pond SB-C2	7.60	6.00-7.00	<2.00-2.00	<3.00
Holding Pond SB-C3	6.20-7.00	<5.00-70.00	2.00-13.00	<3.00
Holding Pond SBK-C4	7.20-8.90	<5.00-6.00	2.00-6.00	<3.00
ปี 2565 Intake (แม่น้ำเจ้าพระยา)	7.00-8.00	50.80-58.30	<2.00-3.00	<3.00
End of drain SB-C2	****	****	****	****
End of drain SB-C3	*	*	*	*
End of drain SBK-C4	7.90-8.30	64.50-100.00	<2.00-2.80	<3.00
Holding Pond SB-C2	7.20	<5.00	<2.00	<3.00
Holding Pond SB-C3	*	*	*	*
Holding Pond SBK-C4	7.80-8.60	<5.00-11.70	3.20-23.00	<3.00
ปี 2566 Intake (แม่น้ำเจ้าพระยา)	7.20-7.70	330.00-474.00	3.30-4.10	≤3.00
End of drain SB-C2	****	****	****	****
End of drain SB-C3	8.40	89.00	<2.00	≤3.00
End of drain SBK-C4	8.20	80.00-215.00	<2.00-2.40	≤3.00
Holding Pond SB-C2	****	****	****	****
Holding Pond SB-C3	8.50	13.00	8.00	≤3.00
Holding Pond SBK-C4	8.20-8.80	<5.00	<2.00	≤3.00
ค่ามาตรฐานฯ น้ำทิ้ง	**5.5-9.0**	**≤50.00**	**≤20.00**	**≤5.00**

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานฯ ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม

* ไม่มีตัวอย่างน้ำ/หยุดเดินเครื่อง

** ปลดเครื่องออกจากระบบตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2563

*** ค่า TSS มีค่าสูงเนื่องจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ได้รับผลกระทบจากการขึ้น-ลงของระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา และอยู่ใกล้ปากแม่น้ำซึ่งมีดินตะกอนอยู่เป็นจำนวนมาก ทำให้มีการสะสมของตะกอนดินบริเวณจุดรับน้ำเข้า (Intake) จึงส่งผลต่อคุณภาพน้ำที่ Bleed Off Cooling SB-C2 และ Bleed Off Cooling SB-C3 และ Bleed Off Cooling SBK-C4

**** ปลดเครื่องออกจากระบบตั้งแต่เดือนมกราคม 2565

ND = Non Detecable