

## บทที่ 1

### บทนำ

แบบ ตต.2

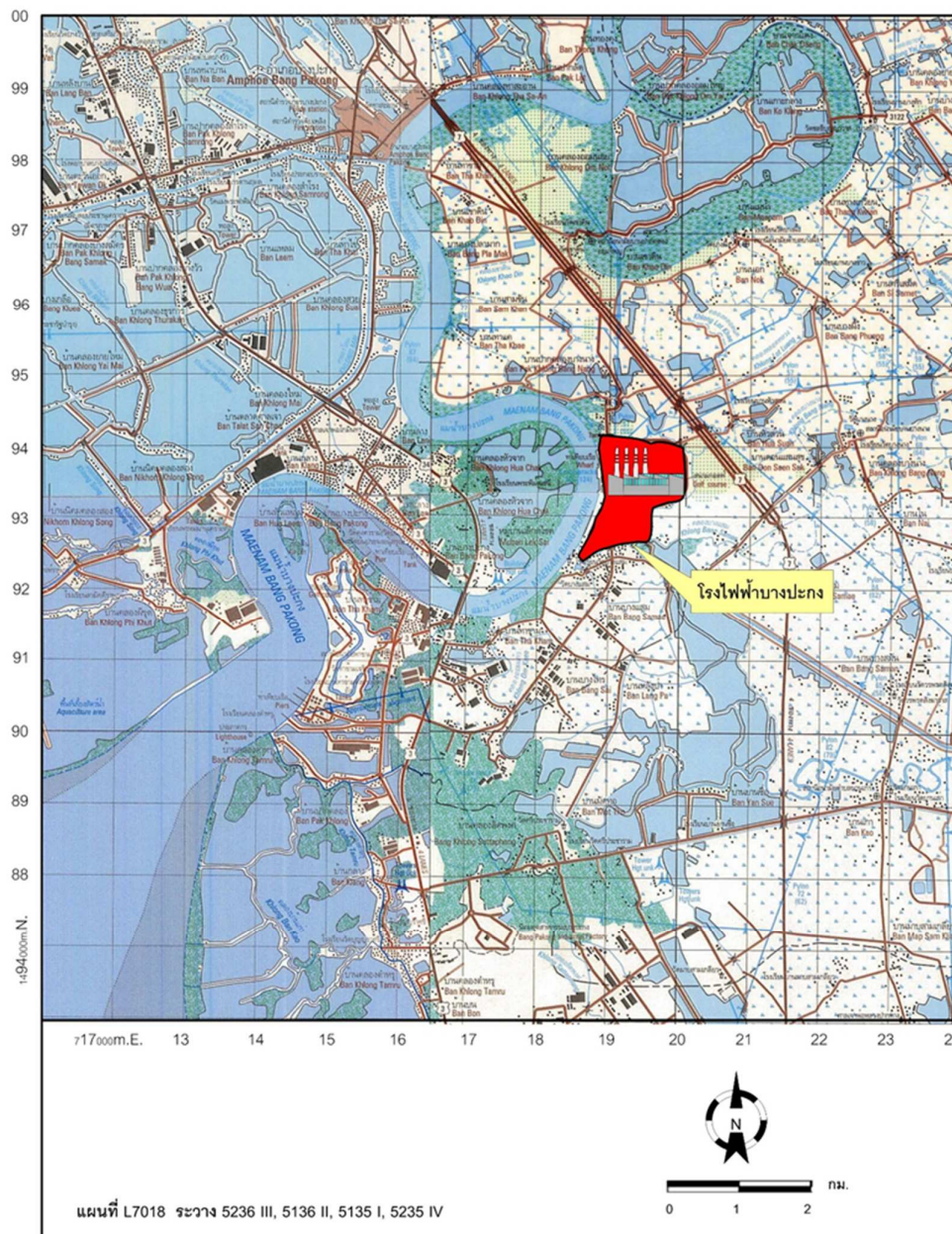
#### รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าบางปะกง

1. ชื่อโครงการ โรงไฟฟ้าบางปะกง
2. สถานที่ตั้ง เลขที่ 4 หมู่ 6 ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา
3. เจ้าของโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
4. สถานที่ติดต่อ 53 หมู่ 2 ถ.เจริญสุขนิทวงศ์ ต.บางกรวย อ.บางกรวย จ.นนทบุรี  
โทรศัพท์ 0 2436 0864 โทรสาร 0 2436 0890  
Email: katawut.m@egat.co.th
5. จัดทำโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
  1. โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5  
ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2549 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1008/ว 7703  
ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2552 ตามหนังสือเลขที่ ทส (กกวล) 1008/ว 3451  
ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2557 ตามหนังสือเลขที่ ทส (กกวล) 1005/6 11400
  2. โครงการโรงไฟฟ้าบางปะกง (ทดแทน เครื่องที่ 1-2)  
ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2559 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/ 9259  
ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2560 ตามหนังสือเลขที่ ทส (กกวล) 1005/ว 5587
  3. โครงการโรงไฟฟ้าบางปะกง (ทดแทน เครื่องที่ 1-2) กรณีนำน้ำมันปาล์มดิบมาใช้ผลิตไฟฟ้า  
ร่วมกับก๊าซธรรมชาติของโรงไฟฟ้าบางปะกง เครื่องที่ 3  
ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2562 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.7/ 1213  
ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2562 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.7/ 7448
  4. โครงการโรงไฟฟ้าบางปะกง (ทดแทน เครื่องที่ 1-2) ครั้งที่ 3 กรณีเปลี่ยนแปลงผังโครงการ  
เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2565 ตามหนังสือ ทส 1010.7/889
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 31 มกราคม 2567
8. รายละเอียดใบอนุญาตประกอบกิจการ
  - ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88(2)-3/40 ฉช
  - ใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า เลขที่ กกพ 01-1(3)/52-009
9. รายละเอียดโครงการ แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานบทที่ 1 บทนำ



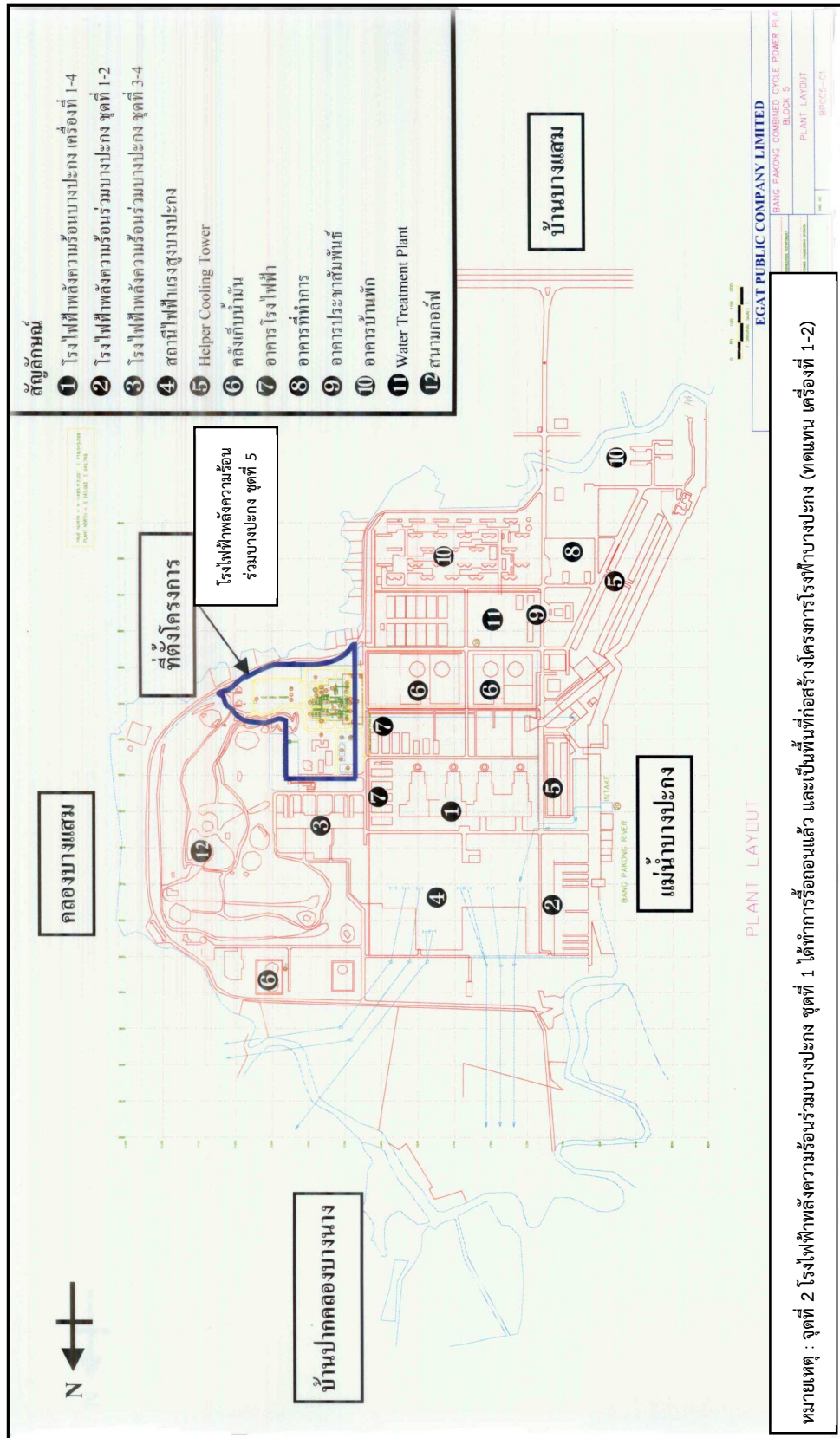
## 1.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

โครงการ      โรงไฟฟ้าบางปะกง  
สถานที่ตั้ง      เลขที่ 4 หมู่ 6 ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา (รูปที่ 1.1-1)  
ผืนพื้นที่โครงการ      ก่อสร้างบนพื้นที่ขนาด 1,030 ไร่  
เจ้าของโครงการ      การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)  
จัดทำรายงานโดย      ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย



รูปที่ 1.1-1 ที่ตั้งโรงไฟฟ้าบางปะกง





รูปที่ 1.1-2 แผนผังแสดงที่ตั้งโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5



## ขนาดพื้นที่โครงการและการเดินทางจากกรุงเทพมหานครมายังโรงไฟฟ้าบางปะกง

โรงไฟฟ้าบางปะกง มีขนาดประมาณ 1,030 ไร่ ด้านทิศเหนือติดกับหมู่บ้านปากคลองบางนาง ทิศใต้ติดกับชุมชนบางแสม ทิศตะวันออกติดกับคลองบางแสม และทิศตะวันตกติดกับแม่น้ำบางปะกง โดยอยู่ห่างจากปากแม่น้ำบางปะกง ขึ้นมาตามลำน้ำประมาณ 11 กิโลเมตร หรือห่างจากสะพานเทพหัสดินทร์ ไปทางเหนือประมาณ 2.5 กิโลเมตร (รูปที่ 1.1-1) โดยภายในโรงไฟฟ้าบางปะกง ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกง เครื่องที่ 1-4 โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 3-5 อาคารสำนักงาน อาคารที่พักอาศัย อาคาร Workshop อาคารสูบน้ำ อาคารฝึกอบรมดับเพลิง สถานีไฟฟ้าแรงสูง (Substation) หน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำ หอหล่อเย็น คลังเก็บน้ำมัน คลังพัสดุ บ่อบำบัดน้ำเสียธรรมชาติ และอื่นๆ โดยรายละเอียดแผนผังของโรงไฟฟ้าบางปะกง ชุดที่ 5 (รูปที่ 1.1-2) และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 1 (รูปที่ 1.1-3)

การเดินทางจากกรุงเทพมหานครมายังโรงไฟฟ้าบางปะกงสามารถเดินทางโดยใช้ทางหลวงหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) แล้วแยกเข้าทางหลวงหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) บริเวณแยกบางปะกง แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าถนนเกษมจาติกวณิช ซึ่งเป็นถนนที่ใช้เดินทางไปยังโรงไฟฟ้าบางปะกง รวมระยะทางจากกรุงเทพมหานคร ถึงโรงไฟฟ้าบางปะกง ประมาณ 69 กิโลเมตร

## สถานการณ์การดำเนินการปัจจุบัน โรงไฟฟ้าบางปะกง

ปัจจุบันโรงไฟฟ้าบางปะกงประกอบด้วย โรงไฟฟ้าพลังความร้อน จำนวน 2 เครื่อง และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม จำนวน 2 ชุด โดยมีกำลังผลิตติดตั้งรวม 3,413.3 เมกะวัตต์ รายละเอียดกำลังผลิต ดังนี้

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกง เครื่องที่ 3-4 กำลังผลิตรวม 1,200 เมกะวัตต์
  - เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ เครื่องที่ 3-4 กำลังผลิตเครื่องละ 600 เมกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 1 กำลังผลิตรวม 1,450.0 เมกะวัตต์
  - เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ 2 เครื่อง กำลังผลิตเครื่องละ 483.0 เมกะวัตต์
  - เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ 2 เครื่อง กำลังผลิตเครื่องละ 242.0 เมกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 กำลังผลิตรวม 763.3 เมกะวัตต์
  - เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ 2 เครื่อง กำลังผลิตเครื่องละ 247.4 เมกะวัตต์
  - เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ 1 เครื่อง กำลังผลิตเครื่องละ 268.5 เมกะวัตต์

ทั้งนี้โรงไฟฟ้าพลังความร้อน เครื่องที่ 1-2 ได้ปลดออกจากระบบ เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2562 สำหรับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 3 ได้ปลดออกจากระบบ เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2561 และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 4 ได้ปลดออกจากระบบ เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2563

### 1.1.1 ขนาดกำลังผลิต

ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โรงไฟฟ้าบางปะกง ผลิตไฟฟ้ารวม 6,419.064 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง รายละเอียดดังตารางที่ 1.1-1

ตารางที่ 1.1-1 ปริมาณการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าบางปะกง

โรงไฟฟ้า	พลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง)					
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน
พลังความร้อน เครื่องที่ 3	9.164	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
พลังความร้อน เครื่องที่ 4	8.443	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
พลังความร้อนรวม ชุดที่ 1	904.800	885.565	965.813	865.035	752.713	648.789
พลังความร้อนรวม ชุดที่ 5	61.982	1.990	326.485	280.995	346.637	360.651
รวม	984.389	887.555	1,292.298	1,146.031	1,099.351	1,009.440
รวมทั้งหมด 6 เดือน	6,419.064 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง					

ที่มา : โรงไฟฟ้าบางปะกง

### 1.1.2 สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต

สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าบางปะกง ส่วนใหญ่จะใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยปริมาณสารเคมีที่ใช้ขึ้นอยู่กับคุณภาพน้ำที่ป้อนเข้าสู่ระบบการผลิต การขนส่งสารเคมี ส่วนใหญ่จะขนส่งโดยรถบรรทุก การใช้สารเคมีในระบบต่างๆ จำแนกได้ดังนี้

- ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อให้เหมาะสมกับเครื่องผลิตไอน้ำ และป้องกันการเกิดตะกรันในเครื่องผลิตไอน้ำ ได้แก่ แอมโมเนีย
- สารเคมีที่ใช้เติมน้ำหล่อเย็น ได้แก่ คลอรีน เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของสาหร่ายและป้องกันเพรียงในระบบหล่อเย็น
- สารเคมีที่ใช้หล่อเย็นเครื่องผลิตไฟฟ้า ได้แก่ ก๊าซไฮโดรเจน
- สารเคมีที่ใช้ป้องกันการกัดกร่อนระบบหล่อเย็นแบบปิด เช่น โซเดียมไนไตรต์
- สารเคมีที่ใช้ในระบบกำจัดแร่ธาตุในน้ำ ได้แก่ กรดเกลือ โซเดียมไฮดรอกไซด์ 10% โพลีลูมิเนียมคลอไรด์ และโซเดียมไบซัลไฟด์
- สารเคมีที่ใช้สำหรับควบคุมคุณภาพน้ำในเครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator : HRSG) ได้แก่ ไตรโซเดียมฟอสเฟต

ปริมาณการใช้สารเคมีของโรงไฟฟ้าบางปะกงและสถานที่จัดเก็บ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.1-2

## ตารางที่ 1.1-2 ชนิดและปริมาณสารเคมีที่ใช้ ของโรงไฟฟ้าบางปะกง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

หน่วย : กิโลกรัม

ชนิดสารเคมี	BPK-TP3, TP-4	BPK-C1	BPK-C5	รวม
1. Chlorine 99.5%	-	-	17,124	17,124
2. Sodium Nitrite	400	1,300	-	1,700
3. Ammonia 99.9%	-	-	-	0
4. Ammonium Hydroxide 25%	-	7,476	2,160	9,636
5. Tri-Sodium Phosphate	-	114	-	114
6. Aluminium Chlorohydrate 50%	484	-	1,375	1,859
7. Chlorine Dioxide 25%	3,108	-	-	3,108
8. Chlorine Dioxide 7.5%	1,103	-	-	1,103
9. Coagulant aid	-	-	-	0
10. Antiscalant	15	688	29	732
11. Hydrochloric Acid 35%	11,578	4,710	2,461	18,749
12. Sodium Hydroxide 50%	2,900	2,412	2,444	7,756
13. Polymer	-	-	-	0
14. Hydrogen gas(m <sup>3</sup> )	-	-	-	0
15. EDTA for CIP	-	-	-	0
16. Citric Acid for CIP	-	1,800	-	1,800
17. Sodium Hypochlorite 10%	-	8,896	3,218	12,114
18. Sodium Metabisulfite	-	1,475	45	1,520
19. Carbohydrazide	-	-	-	-

หมายเหตุ : BPK-TP3-4 = โรงไฟฟ้าพลังความร้อน เครื่องที่ 3-4

BPK-C1 = โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 1

BPK-C5 = โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 5

ที่มา : โรงไฟฟ้าบางปะกง

### 1.1.3 การใช้เชื้อเพลิง

แหล่งเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าบางปะกงจะใช้ก๊าซธรรมชาติจากแหล่งอ่าวไทยเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยขนส่งทางท่อจากอ่าวไทยผ่านโรงแยกก๊าซธรรมชาติมาถึงบางปะกง ที่สถานีปรับความดันก๊าซธรรมชาติ (Block Valve 6) บริเวณปากทางเข้าโรงไฟฟ้าบางปะกง แล้วต่อท่อเข้ามาในเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าบางปะกง อีกประมาณ 4 กิโลเมตร

ส่วนเชื้อเพลิงสำรองซึ่งใช้ในกรณีฉุกเฉิน หรือกรณีที่ ปตท. ไม่สามารถส่งก๊าซธรรมชาติได้ตามกำหนด ได้แก่ น้ำมันดีเซลและน้ำมันเตา ขนส่งทางเรือจากโรงกลั่นมาเทียบท่าที่ Unloading Station ที่บริเวณศูนย์ฝึกอบรมบางปะกงใกล้ปากแม่น้ำบางปะกง และสูบน้ำมันดีเซลและน้ำมันเตา ที่ตั้ง

อยู่ภายในคลังน้ำมันของศูนย์ฝึกอบรมบางปะกง การนำน้ำมันจากคลังเก็บน้ำมันที่ศูนย์ฝึกอบรมบางปะกง ไปยังถังเก็บในบริเวณโรงไฟฟ้าบางปะกง ทำการขนส่งโดยใช้ระบบท่อ โดยโรงไฟฟ้าบางปะกงได้วางท่อขนาด 450 มิลลิเมตร สำหรับขนถ่ายน้ำมันเตา และขนาด 300 มิลลิเมตร สำหรับขนถ่ายน้ำมันดีเซลหมุนเร็วจากศูนย์ฝึกอบรมบางปะกงไปยังโรงไฟฟ้าบางปะกง ระยะทางประมาณ 8 กิโลเมตร โดยผ่านไปตามท่อใต้ดินที่ตัดผ่านใต้ถนนเทพรัตน มาตามถนนเข้าโรงไฟฟ้าไปยังถังเก็บที่โรงไฟฟ้า โดยจะมีท่อแยกเข้าแต่ละโรงไฟฟ้าตามชนิดของน้ำมันที่โรงไฟฟ้านั้นๆ

ปัจจุบัน โรงไฟฟ้าบางปะกง มีการใช้เชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้า ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันเตาและน้ำมันปาล์มดิบ และน้ำมันดีเซล ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าบางปะกง ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (รายละเอียดดังตารางที่ 1.1-3) สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

- น้ำมันเตาและน้ำมันปาล์มดิบ	รวม	-	ล้านลิตร
- ก๊าซธรรมชาติ	รวม	41,787.760	ล้านลูกบาศก์ฟุต
- น้ำมันดีเซล	รวม	0.280	ล้านลิตร

ตารางที่ 1.1-3 ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าบางปะกง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

หน่วย : น้ำมันเตาและน้ำมันปาล์มดิบ น้ำมันดีเซล (ล้านลิตร), ก๊าซธรรมชาติ (ล้านลูกบาศก์ฟุต)

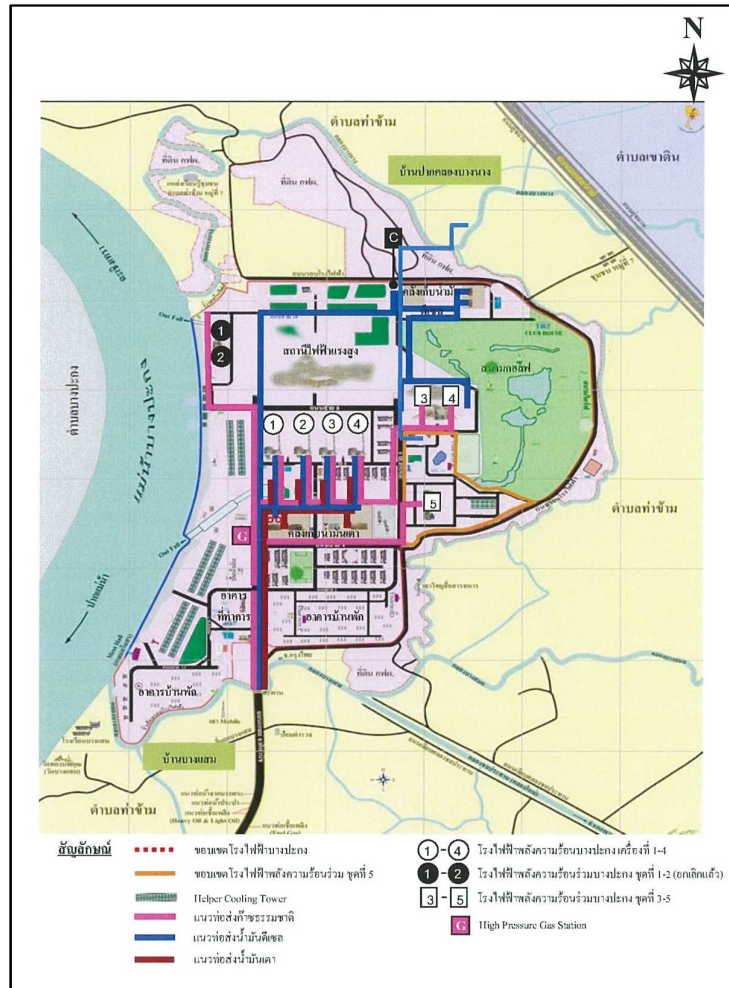
โรงไฟฟ้า	มกราคม			กุมภาพันธ์			มีนาคม			เมษายน			พฤษภาคม			มิถุนายน		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
พลังความร้อน เครื่องที่ 3	0.000	91.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
พลังความร้อน เครื่องที่ 4	0.000	85.840	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
พลังความร้อนรวม ชุดที่ 1	0.000	5,730.850	0.000	0.000	5,583.820	0.000	0.000	6,011.070	0.000	0.000	5,454.760	0.000	0.000	4,785.350	0.000	0.000	4,134.270	0.020
พลังความร้อนรวม ชุดที่ 5	0.000	481.890	0.000	0.000	19.750	0.260	0.000	2,303.140	0.000	0.000	2,007.680	0.000	0.000	2,510.330	0.000	0.000	2,587.610	0.000
รวม	0.000	6,389.980	0.000	0.000	5,603.570	0.260	0.000	8,314.210	0.000	0.000	7,462.440	0.000	0.000	7,295.680	0.000	0.000	6,721.880	0.020

หมายเหตุ : A = น้ำมันเตาและน้ำมันปาล์มดิบ, B = ก๊าซธรรมชาติ, C = น้ำมันดีเซล

ที่มา : โรงไฟฟ้าบางปะกง

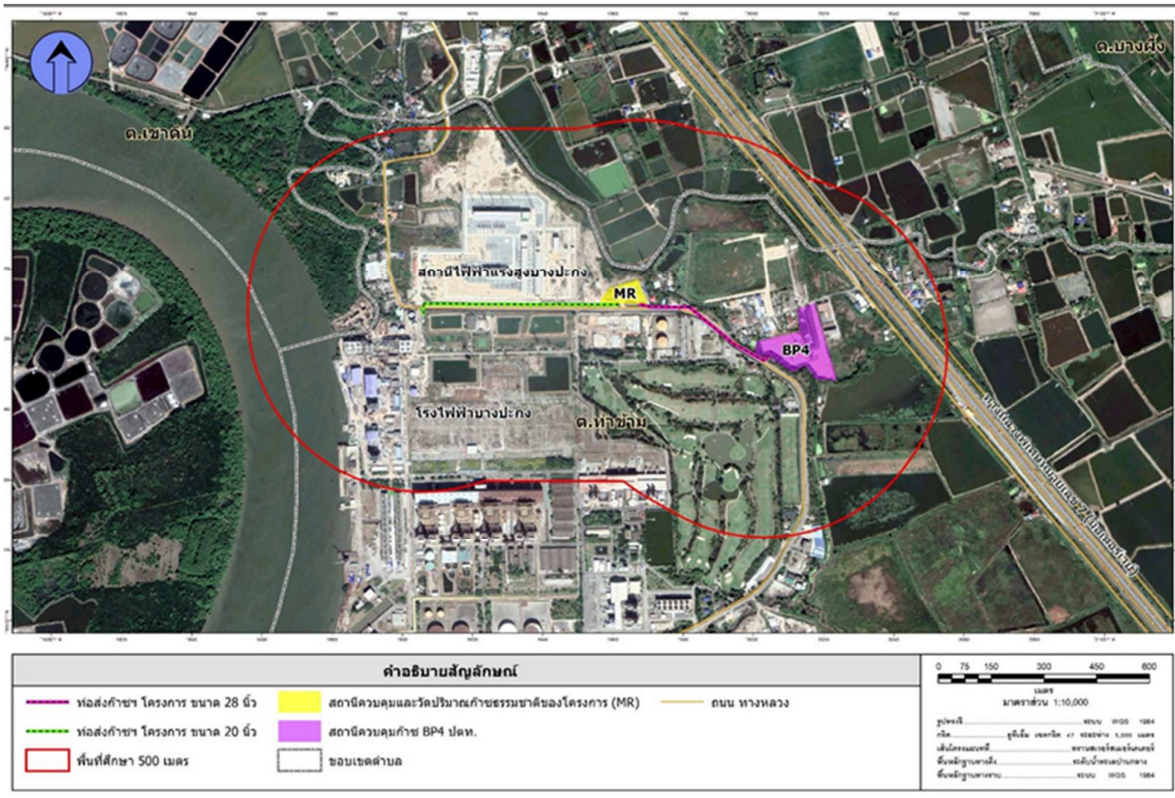
ปัจจุบันโรงไฟฟ้าบางปะกงได้รับก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทางท่อโดยผ่านสถานีปรับความดันก๊าซของบริษัทฯ ควบคุมความดันที่ 300-350 PSI และลดให้ต่ำลงอีกครั้งภายในโรงไฟฟ้าบางปะกงเพื่อให้เหมาะสมกับโรงไฟฟ้าแต่ละโรง ส่วนน้ำมันเตา น้ำมันดีเซล และน้ำมันปาล์มดิบขนส่งทางเรือมาเทียบท่าบริเวณศูนย์ฝึกอบรมบางปะกง และส่งมายังโรงไฟฟ้าบางปะกงทางระบบท่อ รายละเอียดแนวท่อลำเลียงก๊าซธรรมชาติ น้ำมันเตา และน้ำมันดีเซล (รูปที่ 1.1-4)





รูปที่ 1.1-4 แนวท่อก๊าซธรรมชาติ น้ำมันเตา และน้ำมันดีเซลภายในโรงไฟฟ้าบางปะกง

ซึ่งต่อมาทาง ปตท. ได้ขอให้ทาง กฟผ. เปลี่ยนแนวท่อให้มารับก๊าซธรรมชาติจากท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 โดยให้เชื่อมต่อกับสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ BP4 ของ ปตท. แทน ด้วยเหตุผลที่ว่าท่อเดิม (ท่อที่ต่อเชื่อมมาจากสถานีปรับความดันก๊าซ (Block Valve 6) ของ ปตท.) มีอายุการใช้งานมากแล้ว ประกอบกับแนวโน้มของปริมาณการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติที่เพิ่มขึ้นของโรงไฟฟ้าบางปะกงในอนาคต ดังนั้น กฟผ. จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ BP4 ของ ปตท. ไปยังโรงไฟฟ้าบางปะกง เพื่อรับก๊าซธรรมชาติจากท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบก เส้นที่ 5 ของ ปตท. โดยเชื่อมต่อกับสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ BP4 ของ ปตท. ซึ่งเมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จจะนำเข้าใช้งานทดแทนแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติฯ เดิม (รูปที่ 1.1-5)



รูปที่ 1.1-5 แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ BP4 ของ ปตท. ไปยังโรงไฟฟ้าบางปะกง

#### 1.1.4 กระบวนการผลิต

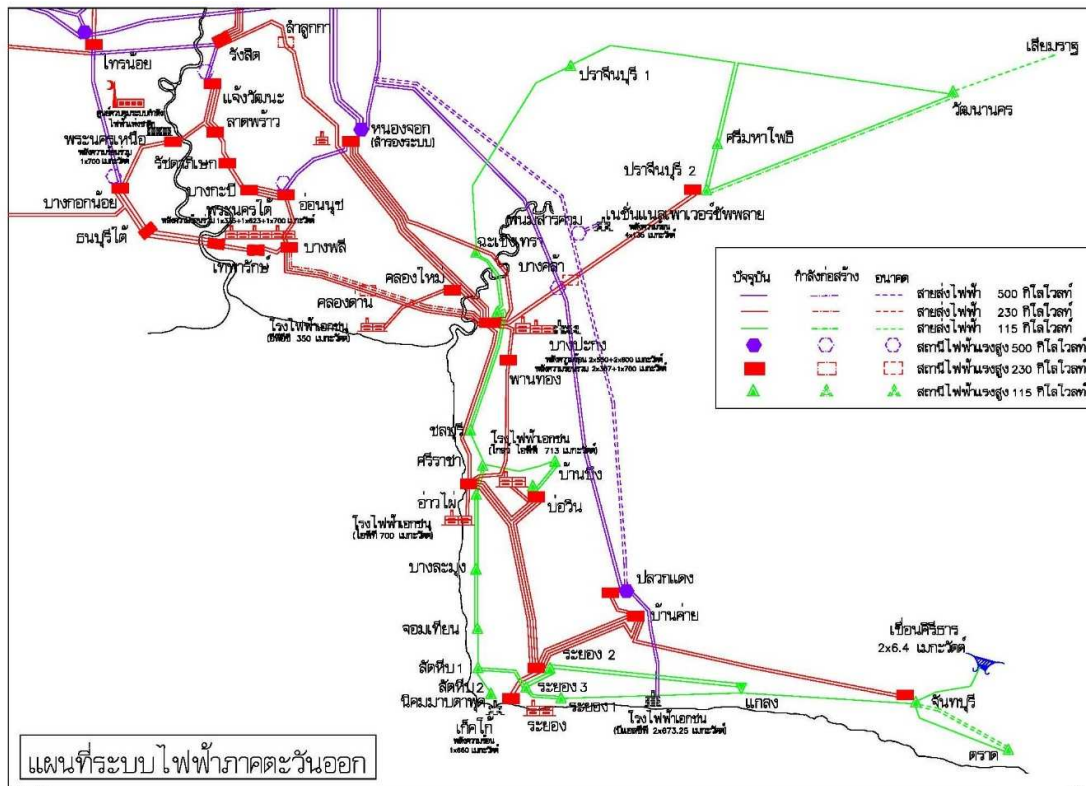
กระบวนการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกงถูกออกแบบให้สามารถใช้เชื้อเพลิงได้ทั้งก๊าซธรรมชาติและน้ำมันเตา โดยเริ่มจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อต้มน้ำในหม้อต้ม (Boiler) ให้เดือดกลายเป็นไอน้ำแรงดันสูงเพื่อหมุนกังหัน (Steam Turbine) ซึ่งต่อเข้ากับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เพื่อผลิตไฟฟ้า ส่วนกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมเป็นระบบการทำงานร่วมกันของเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine) และเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine) โดยมีหลักการทำงานโดยย่อคือ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซดูดอากาศผ่านเครื่องกรองอากาศเข้าไปที่เครื่องอัดอากาศ (Compressor) เพื่อเพิ่มความดันและอุณหภูมิให้สูงขึ้นแล้วส่งไปยังห้องเผาไหม้ จากนั้นเชื้อเพลิงจะถูกฉีดเข้าไปผสมกับอากาศร้อนในห้องเผาไหม้ เกิดการเผาไหม้ซึ่งจะเกิดก๊าซร้อนที่มีความดันและอุณหภูมิสูงไปหมุนกังหันก๊าซ (Gas Turbine) ซึ่งต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เพื่อผลิตไฟฟ้า จากนั้นก๊าซร้อน (Exhaust Gas) ที่ผ่านเครื่องกังหันก๊าซแล้วยังมีความดันและอุณหภูมิสูงจะถูกป้อนผ่านเครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator : HRSG) เพื่อต้มน้ำให้เดือดกลายเป็นไอน้ำแรงดันสูงไปหมุนเครื่องกังหันไอน้ำซึ่งต่อเข้ากับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อผลิตไฟฟ้าต่อไป

### 1.1.5 ระบบสายส่งไฟฟ้า

ระบบสายส่งไฟฟ้าภายในจังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย สถานีไฟฟ้าแรงสูงของ กฟผ. และมีการเชื่อมโยงกับสถานีไฟฟ้าแรงสูงแห่งอื่นด้วยสายส่งไฟฟ้า (รูปที่ 1.1-6) รายละเอียดดังนี้

- สถานีไฟฟ้าแรงสูงบางปะกง ระดับแรงดัน 230 เควี
  - 230 เควี บางปะกง-คลองใหม่ จำนวน 2 วงจร รวมระยะทาง 16.2 วงจร-กิโลเมตร
  - 230 เควี บางปะกง-หนองจอก (แนวสายที่ 1) จำนวน 2 วงจร รวมระยะทาง 84.6 วงจร-กิโลเมตร
  - 230 เควี บางปะกง-หนองจอก (แนวสายที่ 2) จำนวน 2 วงจร รวมระยะทาง 107.0 วงจร-กิโลเมตร
  - 230 เควี บางปะกง-บางพลี จำนวน 2 วงจร รวมระยะทาง 87.8 วงจร-กิโลเมตร
  - 230 เควี บางปะกง-อ่าวไผ่ (แนวสายที่ 1) จำนวน 2 วงจร รวมระยะทาง 105.0 วงจร-กิโลเมตร
  - 230 เควี บางปะกง-อ่าวไผ่ (แนวสายที่ 2) จำนวน 2 วงจร รวมระยะทาง 102.4 วงจร-กิโลเมตร
  - 230 เควี บางปะกง-ปราจีนบุรี 2 จำนวน 2 วงจร รวมระยะทาง 152.4 วงจร-กิโลเมตร
  - 115 เควี บางปะกง-ฉะเชิงเทรา จำนวน 2 วงจร ระยะทาง 16.1 กิโลเมตร รวมระยะทาง 32.2 วงจร-กิโลเมตร
- สถานีไฟฟ้าแรงสูงคลองใหม่ ระดับแรงดัน 230 เควี
  - 230 เควี คลองใหม่-บางปะกง จำนวน 2 วงจร ระยะทาง 8.1 กิโลเมตร รวมระยะทาง 16.2 วงจร-กิโลเมตร
  - 230 เควี คลองใหม่-รังสิต จำนวน 2 วงจร รวมระยะทาง 152.4 วงจร-กิโลเมตร
- สถานีไฟฟ้าแรงสูงฉะเชิงเทรา ระดับแรงดัน 115 เควี
  - 115 เควี ฉะเชิงเทรา-บางปะกง จำนวน 2 วงจร ระยะทาง 16.1 กิโลเมตร รวมระยะทาง 32.2 วงจร-กิโลเมตร
  - 115 เควี ฉะเชิงเทรา-ปราจีนบุรี 1 จำนวน 1 วงจร รวมระยะทาง 71.8 วงจร-กิโลเมตร

สำหรับระบบสายส่งภายในโรงไฟฟ้าบางปะกง มีสถานีไฟฟ้าแรงสูง 230 เควี บัส A ที่สามารถรองรับไฟฟ้าที่ผลิตได้ และส่งออกไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงภายนอกได้



รูปที่ 1.1-6 ระบบส่งไฟฟ้าภาคตะวันออก

## 1.1.6 การใช้น้ำ

การใช้น้ำของโรงไฟฟ้าบางปะกงแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

### 1.1.6.1 น้ำใช้ในกระบวนการผลิตและการอุปโภค/บริโภค

น้ำใช้ในกระบวนการผลิตและการอุปโภค/บริโภคของโรงไฟฟ้าบางปะกง ขออนุญาตใช้น้ำจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลจากสถานีสูบน้ำบางบ่อ (ซึ่งรับน้ำมาจากน้ำชลประทานคลองพระองค์ ไชยนาชิต) 8,400 ลูกบาศก์เมตร/เดือน จำนวน 4 บ่อ และกรมชลประทานจากอ่างเก็บน้ำบางพระ 5,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ใบอนุญาตใช้น้ำ ดังภาคผนวก จ) โดยนำน้ำมาผ่านโรงปรับสภาพน้ำและนำไปใช้ในท้องปฏิบัติการเคมี ล้างเครื่องมือ/เครื่องจักร อาคารสำนักงาน การอุปโภค/บริโภค และใช้ในระบบกำจัดแร่ธาตุ (ระบบ R.O.) (รูปที่ 1.1-7) เพื่อให้ได้น้ำบริสุทธิ์ไปใช้ในกระบวนการผลิต สำหรับน้ำที่มาจาก การประปาส่วนภูมิภาคจะนำมาใช้เป็นแหล่งน้ำสำรองของโรงไฟฟ้า กรณีฉุกเฉิน โดยในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โรงไฟฟ้าบางปะกงใช้น้ำจากแหล่งต่างๆ รวมถึงได้ให้บริการประชาชนบริเวณใกล้เคียง รายละเอียดดังนี้

- ปริมาณน้ำที่ใช้จากสถานีสูบน้ำบางบ่อ	รวม	455	ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณน้ำที่ใช้จากอ่างเก็บน้ำบางพระ	รวม	524,056.0	ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณน้ำที่ใช้จากการประปาส่วนภูมิภาค	รวม	-	ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณน้ำที่ให้บริการประชาชน	รวม	297.5	ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณน้ำที่ให้บริการหน่วยงานราชการ วัด และโรงเรียน	รวม	2,915.5	ลูกบาศก์เมตร

(รายละเอียดปริมาณน้ำที่ใช้ ดังตารางที่ 1.1-4 และ 1.1-5)

ตารางที่ 1.1-4 รายงานการใช้น้ำดิบ โรงไฟฟ้าบางปะกง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เดือน	โครงการชลประทานชลบุรี (บางพระ) (ลูกบาศก์เมตร)	การประปาภูมิภาค (11100563959) สฟ.บางปะกง (ลูกบาศก์เมตร)	การประปานครหลวง (75101451) สฟ.สูบน้ำบางบ่อ (ลูกบาศก์เมตร)	สนง.ทรัพยากรธรรมชาติ (021/2545) (ลูกบาศก์เมตร)
มกราคม	96,665	0	74	0
กุมภาพันธ์	93,037	0	99	0
มีนาคม	84,198	0	81	16
เมษายน	88,687	0	68	0
พฤษภาคม	83,089	0	54	0
มิถุนายน	78,380	0	79	0
รวม	524,056	0	455	16

ตารางที่ 1.1-5 สรุปการจ่ายน้ำประปา ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เดือน	รอบโรงไฟฟ้าบางปะกง (ลบ.เมตร)	ส่วนราชการ วัด โรงเรียน (ลบ.เมตร)	อื่นๆ (ลบ.เมตร)	รวม (ลบ.เมตร)
มกราคม	75.4	489.0	-	564.4
กุมภาพันธ์	56.0	558.0	-	614.0
มีนาคม	38.7	552.0	-	590.7
เมษายน	48.0	830.5	-	878.5
พฤษภาคม	39.4	245.0	-	284.4
มิถุนายน	40.1	241.0	-	281.1
รวม	297.5	2915.5	-	3,213.0

#### 1.1.6.2 น้ำใช้สำหรับการหล่อเย็น

น้ำหล่อเย็นใช้น้ำจากแม่น้ำบางปะกง แยกเป็นแต่ละโรงไฟฟ้า ดังนี้

- **โรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกง เครื่องที่ 3-4**

นำน้ำจากแม่น้ำบางปะกงประมาณ 2,060,251 ลูกบาศก์เมตรต่อวันต่อเครื่อง จะถูกสูบขึ้นมาเพื่อใช้ในการหล่อเย็นเครื่องควบแน่นและเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน จากนั้นระบายลงสู่รางระบายน้ำเปิด โรงไฟฟ้าฯ จะควบคุมอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นโดยถ้าอุณหภูมิที่กระชังปลาสูงถึง 33 °C และจุดปล่อยออก (Outfall 2) สูงถึง 38 °C น้ำประมาณ 90 % จะถูกสูบผ่าน Helper Cooling Tower เพื่อลดอุณหภูมิก่อนระบายลงสู่แม่น้ำบางปะกง

- **โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 1**

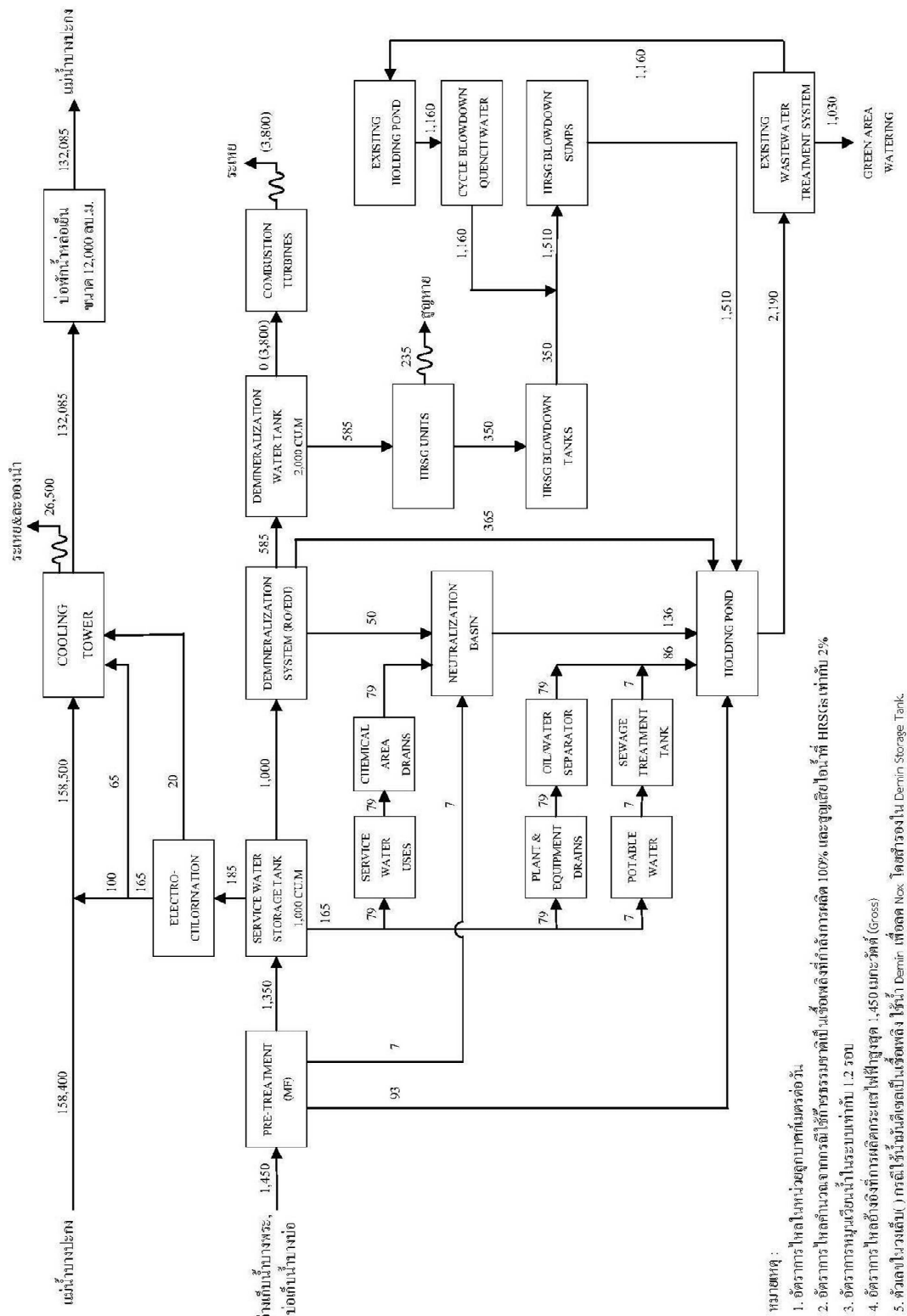
ใช้ระบบหล่อเย็นแบบหมุนเวียน โดยใช้หอหล่อเย็น (Cooling Tower) ที่มีการหมุนเวียนน้ำ 1.2 รอบ มีการสูญเสียน้ำในรูปการระเหยและละอองน้ำที่หอหล่อเย็น ในอัตรา 25,321.20 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และสูญเสียโดยการระบายออกบางส่วน (Blowdown) เพื่อควบคุมระดับความเข้มข้นของเกลือแร่ในน้ำในอัตรา 96,076.80 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จึงต้องมีการเติมน้ำ (Make up) บางส่วน เพื่อชดเชยส่วนที่สูญเสียในอัตรา 121,478.40 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งเป็นปริมาณการใช้น้ำเพื่อการหล่อเย็น

- **โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5**

ระบบระบายความร้อนเป็นระบบปิด (Closed Cycle Cooling System) โดยค่าดัชนีการหมุนเวียน (Cycle of Concentration) เท่ากับ 1.2 รอบ ซึ่งสูบน้ำจากแม่น้ำบางปะกง 61,050 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เข้ามาใช้หมุนเวียนในระบบแล้วระบายลงสู่รางระบายน้ำเปิดรวมกับน้ำหล่อเย็นจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนปัจจุบันและปล่อยลงสู่แม่น้ำบางปะกง โดยปริมาณน้ำหล่อเย็นในระบบจะระเหยสู่บรรยากาศ ประมาณ 13,584 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

โดยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โรงไฟฟ้าบางปะกง มีการใช้ปริมาณน้ำใช้สำหรับการหล่อเย็น ดังตารางที่ 1.1-6

(แผนผังสมดุลมวลน้ำของโรงไฟฟ้าบางปะกงดังรูปที่ 1.1-7)



รูปที่ 1.1-7 สมมูลมวลน้ำของโรงไฟฟ้าบางปะกง

### ตารางที่ 1.1-6 ปริมาณน้ำใช้สำหรับการหล่อเย็น ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เดือน ปี	โรงไฟฟ้าพลังความร้อน เครื่องที่ 3 (ลูกบาศก์เมตร)	โรงไฟฟ้าพลังความร้อน เครื่องที่ 4 (ลูกบาศก์เมตร)	โรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม ชุดที่ 1 (ลูกบาศก์เมตร)	โรงไฟฟ้าพลังความร้อนรวม ชุดที่ 5 (ลูกบาศก์เมตร)
มกราคม 2567	2,189,017	2,060,251	3,998,531	773,286
กุมภาพันธ์ 2567	-	-	3,551,786	136,109
มีนาคม 2567	-	-	4,435,167	1,563,456
เมษายน 2567	-	-	4,075,764	1,472,951
พฤษภาคม 2567	-	-	3,725,632	1,735,763
มิถุนายน 2567	-	-	2,057,285	1,686,734
รวม	2,189,017	2,060,251	21,844,165	7,368,299

หมายเหตุ ปริมาณน้ำที่สูบน้ำเข้าใช้ในกระบวนการหล่อเย็น

#### 1.1.7 ระบบระบายน้ำ

##### 1.1.7.1 ระบบระบายน้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภค

ระบบระบายน้ำของโรงไฟฟ้าบางปะกงเป็นแบบระบบปิด โดยมีการจัดการดังนี้

- น้ำฝนจะไหลมารวมกันในรางระบายน้ำ โดยที่ปลายรางระบายน้ำมีคันกันน้ำ และติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำจากรางระบายน้ำเข้าไปยังบ่อรับน้ำเพื่อนำไปรดต้นไม้และสนามหญ้าภายในบริเวณโรงไฟฟ้า ในกรณีที่ปริมาณฝนตกมากจนบ่อรับน้ำเต็ม จะมีท่อระบายน้ำล้นจากคันกันน้ำของรางระบายน้ำสู่ภายนอกพื้นที่โรงไฟฟ้าฯ จำนวน 3 จุด ได้แก่ คลองบางนาง จำนวน 1 จุด และคลองบางแสม จำนวน 2 จุด
- น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภคของบ้านพัก อาคารสำนักงานและร้านอาหาร จะถูกรวบรวมไปยังบ่อดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียกลาง ซึ่งจะบำบัดให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงบ่อดักน้ำ (Holding Pond) และสูบไปใช้รดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า โดยไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะภายนอก

##### 1.1.7.2 ระบบระบายน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต เช่น หม้อไอน้ำ โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ เป็นต้น จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปบำบัดด้วยวิธีทางเคมีก่อนสูบส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียกลางเพื่อบำบัดให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงบ่อดักน้ำ (Holding Pond) และสูบไปใช้รดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า โดยไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะภายนอก

น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตที่เป็นน้ำหล่อเย็น เป็นไปตามรายละเอียดข้อ 1.1.6.2

### 1.1.8 มลสารและการควบคุม

#### 1.1.8.1 มลสารทางอากาศ

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกง เครื่องที่ 3-4 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักและน้ำมันเตาหรือน้ำมันปาล์มดิบเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ส่วนโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 1 และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักและน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง โดยมีสารที่ระบายจากปล่องระบายอากาศโรงไฟฟ้าฯ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง

โรงไฟฟ้าบางปะกงดำเนินการควบคุมปริมาณการระบายมลสารทางอากาศ โดยสำหรับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกงได้ปรับปรุงระบบเผาไหม้ให้สมบูรณ์ ใช้น้ำมันเตาที่มีปริมาณกำมะถัน ไม่เกินร้อยละ 0.5 เป็นเชื้อเพลิงสำรอง ติดตั้งเครื่องดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (Electrostatic Precipitator; ESP) ส่วนโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 1 และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 ใช้น้ำมันดีเซล ซึ่งมีปริมาณกำมะถันไม่เกินร้อยละ 0.035 เป็นเชื้อเพลิงสำรอง และติดตั้งระบบ Dry Low No<sub>x</sub> Burner ในห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เพื่อควบคุมอัตราการปล่อยก๊าซธรรมชาติเข้าสู่ห้องเผาไหม้และลดอุณหภูมิภายใน

โรงไฟฟ้าบางปะกงติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่องอัตโนมัติ (Continuous Emission Monitoring System; CEMS) ที่ปล่องระบายอากาศของโรงไฟฟ้าทุกปล่อง เพื่อเฝ้าระวังไม่ให้มีการระบายมลสารทางอากาศสูงเกินกว่ามาตรฐานกำหนด รายละเอียดอัตราการระบายมลสารและระบบควบคุมดังตารางที่ 1.1-7 ถึง 1.1-9

#### 1.1.8.2 แหล่งกำเนิดน้ำเสียและการบำบัด

น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโรงไฟฟ้าบางปะกง แบ่งเป็น 7 ประเภท ได้แก่ น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน น้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำเสียจากการล้างเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่างๆ น้ำเสียจากกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ น้ำเสียจากโรงปรับสภาพน้ำ น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำใส และน้ำเสียจากระบบระบายความร้อน ปริมาณน้ำเสียและวิธีการจัดการน้ำเสียแต่ละประเภทดังตารางที่ 1.1-10

ตารางที่ 1.1-7 การระบายมลสารทางอากาศจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกง เครื่องที่ 3-4

รายการ	โรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกง	
	เครื่องที่ 3	เครื่องที่ 4
กำลังผลิต (เมกะวัตต์)	600	600
ชนิดเชื้อเพลิง <ul style="list-style-type: none"> <li>- เชื้อเพลิงหลัก</li> <li>- เชื้อเพลิงสำรอง</li> </ul>	ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันปาล์มดิบ	ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันเตาชนิดที่ 2
ค่าความร้อนรวม (MMBtu/hr)	6,000	6,000
ร้อยละของกำมะถัน <ul style="list-style-type: none"> <li>- ก๊าซธรรมชาติ</li> <li>- น้ำมันเตาชนิดที่ 2</li> </ul>	Nil 0.5	Nil 0.5
ข้อมูลปล่อยระบายอากาศ <ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนปล่อง</li> <li>- ความสูงปล่อง (ม.)</li> <li>- เส้นผ่านศูนย์กลาง (ม.)</li> <li>- อุณหภูมิก๊าซ (°ซ)</li> <li>- ความเร็วก๊าซ (ม./วินาที)</li> </ul>	1 122 6.1 120/150 27.63	1 122 6.1 120/150 27.63
ความเข้มข้นของมลสารต่อปล่อง* ที่ 7% O <sub>2</sub> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)</li> <li>- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (ส่วนในล้านส่วน)</li> <li>- ฝุ่นละออง (มก./ลบ.ม.)</li> </ul>	25 200 120	320 200 120
อัตราการระบายมลสารต่อปล่อง (กรัมต่อวินาที) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์</li> <li>- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน</li> <li>- ฝุ่นละออง</li> </ul>	43.4 249.6 79.6	555.5 249.6 79.6
ระบบควบคุมมลสาร	ติดตั้งเครื่องดักจับฝุ่นแบบประจุไฟฟ้าสถิตย์	

หมายเหตุ : \* ความเข้มข้นของมลสาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2566 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า

ตารางที่ 1.1-8 การระบายมลสารทางอากาศจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 1

รายการ	โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 1			
	ก๊าซธรรมชาติ		น้ำมันดีเซล	
<b>กำลังผลิต (เมกะวัตต์)</b>				
- Combustion Turbine	2x483		2x383	
- Stream Turbine	2x242		2x192	
<b>ชนิดเชื้อเพลิง</b>				
- เชื้อเพลิงหลัก	ก๊าซธรรมชาติ		-	
- เชื้อเพลิงสำรอง	-		น้ำมันดีเซล	
<b>ค่าความร้อนรวม (MMBtu/hr)</b>	4,297		3,932	
<b>ข้อมูลปล่องระบายอากาศ</b>	BPK-C1	BPK-C2	BPK-C1	BPK-C2
- จำนวนปล่อง	1	1	1	1
- ความสูงปล่อง (ม.)	50	50	50	50
- เส้นผ่านศูนย์กลาง (ม.)	7.6	7.6	7.6	7.6
- อุณหภูมิก๊าซ (°ซ)	85	85	143.4	143.4
- ความเร็วก๊าซ (ม./วินาที)	21.93	21.93	26.79	26.79
<b>ความเข้มข้นของมลสารต่อปล่อง(7% O<sub>2</sub>)*</b>				
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ppm)	20 (10)	20 (10)	260 (35)	260 (35)
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (ppm)	120 (70)	120 (70)	180 (144)	180 (144)
- ฝุ่นละออง (มก./ลบ.ม.)	60 (20)	60 (20)	120 (35)	120 (35)
<b>อัตราการระบายมลสารต่อปล่อง (กรัมต่อวินาที)</b>				
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	13.9	13.9	48.0	48.0
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	69.8	69.8	141.8	141.8
- ฝุ่นละออง	10.6	10.6	18.3	18.3
<b>ระบบควบคุมมลสาร</b>	Dry Low NO <sub>x</sub> Burner		Water Injection	

หมายเหตุ : \* ความเข้มข้นของมลสาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2566 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า  
ค่าในวงเล็บเป็นค่าที่กำหนดใน EHIA พ.ศ. 2560

## ตารางที่ 1.1-9 การระบายมลสารทางอากาศจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5

รายการ	โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5	
	ก๊าซธรรมชาติ	น้ำมันดีเซล
<b>กำลังผลิต (เมกะวัตต์)</b>		
- Combustion Turbine	2x247.4	2x217.9
- Stream Turbine	268.5	233.7
<b>ชนิดเชื้อเพลิง</b>		
- เชื้อเพลิงหลัก	ก๊าซธรรมชาติ	-
- เชื้อเพลิงสำรอง	-	น้ำมันดีเซล
<b>ค่าความร้อนรวม (MMBtu/hr)</b>	2,542.5	2,153
<b>ข้อมูลปล่องระบายอากาศ</b>		
- จำนวนปล่อง	2	2
- ความสูงปล่อง (ม.)	45	45
- เส้นผ่านศูนย์กลาง (ม.)	6.9	6.9
- อุณหภูมิก๊าซ (°C)	102	126
- ความเร็วก๊าซ (ม./วินาที)	23.25	22.13
- Excess O <sub>2</sub> (%)	14	14.5
- ความชื้น (%)	10.7	9.7
- อัตราการไหลของก๊าซผ่านปล่อง (ลบ.ม./วินาที)	689.6	618
<b>ความเข้มข้นของมลสารต่อปล่อง(7% O<sub>2</sub>)*</b>		
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ppm)	20 (10)	320 (35)
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (ppm)	120 (96)	180 (162)
- ฝุ่นละออง (มก./ลบ.ม.)	60 (54)	120 (108)
<b>อัตราการระบายมลสารต่อปล่อง (กรัมต่อวินาที)</b>		
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	7.68	24.0
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	52.9	80.0
- ฝุ่นละออง	15.8	28.3
<b>ระบบควบคุมมลสาร</b>	Dry Low NO <sub>x</sub> Burner	

หมายเหตุ : \* ความเข้มข้นของมลสาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2566 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า  
ค่าในวงเล็บเป็นค่าที่กำหนดใน EHIA พ.ศ. 2557

## ตารางที่ 1.1-10 ปริมาณน้ำทิ้งและวิธีบำบัดของโรงไฟฟ้าบางปะกง

แหล่งกำเนิด/ประเภทน้ำทิ้ง	ปริมาณน้ำทิ้ง (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	วิธีการบำบัด
1. น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน อาคารต่างๆ โรงอาหาร บ้านพักพนักงาน	827	On-Site Package Sewage Treatment Tank, Areated Lagoon
2. น้ำทิ้งจากการล้างเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่างๆ		
- โรงไฟฟ้าความร้อน เครื่องที่ 3-4	115	บ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator)
- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 1	79	บ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator)
- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 5	10	บ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator)
3. น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	69	บ่อปรับสภาพ บ่อพักน้ำ
4. น้ำทิ้งจากโรงปรับสภาพน้ำ	141	บ่อพักน้ำ
5. น้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำใส	15	บ่อปรับสภาพ บ่อพักน้ำ
6. น้ำทิ้งจากเครื่องผลิตไอน้ำ	538	บ่อปรับสภาพ ระบบบำบัดน้ำทิ้งแบบเติมอากาศ
7. น้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อน		
- โรงไฟฟ้าพลังความร้อน เครื่องที่ 3-4	4,120,502	หอหล่อเย็น
- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 1	96,076.80	หอหล่อเย็น
- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 5	61,050	หอหล่อเย็น

### 1.1.9 กากของเสียและการกำจัด

กากของเสียของโรงไฟฟ้าบางปะกงปัจจุบัน แยกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้ (รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.1-11)

- ขยะมูลฝอย กำจัดโดยจ้างเทศบาลตำบลท่าข้าม
- เศษกระดาษ รวบรวมเพื่อจำหน่าย
- ขยะที่เป็นเศษวัสดุ เช่น เศษเหล็ก หรือโลหะ เป็นต้น รวบรวมและแยกประเภท  
กองไว้ที่ลานจัดเก็บพัสดุเพื่อจำหน่าย
- ขยะติดเชื้อ รวบรวมนำส่งโรงพยาบาลบางปะกงกำจัดด้วยวิธีเผา  
สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- กากน้ำมันที่ใช้งานแล้วและเสื่อมสภาพ รวบรวมเพื่อจ้างบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงาน  
ราชการนำไปกำจัด
- เศษใบไม้และหญ้า นำไปทำปุ๋ยหมัก
- หลอดไฟฟ้า เก็บรวบรวมไว้เพื่อจ้างบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงาน  
ราชการนำไปกำจัด
- Bottom Ash เก็บรวบรวมไว้เพื่อจ้างบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงาน  
ราชการที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัด
- Slag เก็บรวบรวมไว้เพื่อจ้างบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ  
นำไปกำจัด

## ตารางที่ 1.1-11 ปริมาณกากของเสียและการกำจัดของโรงไฟฟ้าบางปะกง (มกราคม-มิถุนายน 2567)

ลำดับ	รหัส	ประเภทสิ่งปฏิกูลา	วิธีจัดการ	ปริมาณ (ตัน)	ผู้รับดำเนินการ	ทะเบียนโรงงาน
1	150110	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะที่มี solid porous matrix	33	0.10	บ.วิทย์คอร์ป โปรดัคส์ จก.	10740102725578
2	170405	เหล็กหรือเหล็กกล้า (Iron and steel)	11	10.10	บ.ลิเดีย ออยล์(ประเทศไทย)จก.	10200100725609
3	170405	เหล็กหรือเหล็กกล้า (Iron and steel)	11	6.73	บ.ลิเดีย ออยล์(ประเทศไทย)จก.	10200100725609
4	150110	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะที่มี solid porous matrix	33	0.03	บ. วีเอสเคม(1970) จก.	20110200125568
5	170405	เหล็กหรือเหล็กกล้า (Iron and steel)	11	7.80	บ.จีทีเอส เมทัล สแครป เทรดดิ้ง จก.	10740006625536
6	150110	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะที่มี solid porous matrix	33	0.10	บ.วิทย์คอร์ป โปรดัคส์ จก.	10740102725578
7	170402	อลูมิเนียม	11	2.11	บ.ลิเดีย ออยล์(ประเทศไทย)จก.	10200100725609
8	170402	อลูมิเนียม	11	0.26	บ.ลิเดีย ออยล์(ประเทศไทย)จก.	10200100725609
9	170402	อลูมิเนียม	11	1.79	บ.ลิเดีย ออยล์(ประเทศไทย)จก.	10200100725609
10	15110	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะที่มี solid porous matrix	33	0.15	บ.วิทย์คอร์ป โปรดัคส์ จก.	10740102725578
11	170402	อลูมิเนียม	11	0.65	บ.ลิเดีย ออยล์(ประเทศไทย)จก.	10200100725609
12	170402	อลูมิเนียม	11	0.18	บ.ลิเดีย ออยล์(ประเทศไทย)จก.	10200100725609
13	150110	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะที่มี solid porous matrix	33	0.02	บ. วีเอสเคม(1970) จก.	20110200125568
14	150110	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะที่มี solid porous matrix	33	0.05	บ.วิทย์คอร์ป โปรดัคส์ จก.	10740102725578
15	150110	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นป้อนหรือมีเศษสารอันตรายตกค้าง	49	2.79	บ. 106 สิ่งแวดล้อม จก.	10110005525493
16	150110	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นป้อนหรือมีเศษสารอันตรายตกค้าง	49	2.04	บ. 106 สิ่งแวดล้อม จก.	10110005525493
17	150110	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นป้อนหรือมีเศษสารอันตรายตกค้าง	49	1.16	บ. 106 สิ่งแวดล้อม จก.	10110005525493
18	130208	น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นเก่า	42	13.84	บ. 106 สิ่งแวดล้อม จก.	10110005525493
19	130310	น้ำมันที่เป็นฉนวนหรือใช้น้ำมันที่มีความร้อนไม่สามารรถระเหย	42	5.25	บ. 106 สิ่งแวดล้อม จก.	10110005525493
20	130208	น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นเก่า	42	5.83	บ. 106 สิ่งแวดล้อม จก.	10110005525493
21	130310	น้ำมันที่เป็นฉนวนหรือใช้น้ำมันที่มีความร้อนไม่สามารรถระเหย	42	0.18	บ. 106 สิ่งแวดล้อม จก.	10110005525493
22	150110	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะที่มี solid porous matrix	49	0.10	บ.วิทย์คอร์ป โปรดัคส์ จก.	10740102725578
23	170603	ฉนวนกันความร้อนเสื่อมสภาพประกอบด้วยสารอันตราย	42	3.80	บ.เอ็น-เทคโนโลยี คอนซัลแตนท์ จก.	10110099425667
24	170603	ฉนวนกันความร้อนเสื่อมสภาพประกอบด้วยสารอันตราย	42	3.95	บ.เอ็น-เทคโนโลยี คอนซัลแตนท์ จก.	10110099425667
25	150110	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะที่มี solid porous matrix	33	0.03	บ. วีเอสเคม(1970) จก.	20110200125568
26	150202	กรองอากาศของโรงไฟฟ้าประเภทโรงฟอสซิล	42	6.18	บ.เอ็น-เทคโนโลยี คอนซัลแตนท์ จก.	10110099425667
27	190905	เรซินแลกเปลี่ยนที่หมดอายุหรือใช้งานแล้ว	42	14.24	บ.เอ็น-เทคโนโลยี คอนซัลแตนท์ จก.	10110099425667
28	150202	กรองอากาศของโรงไฟฟ้าประเภทโรงฟอสซิล	42	4.48	บ.เอ็น-เทคโนโลยี คอนซัลแตนท์ จก.	10110099425667
29	150202	กรองอากาศของโรงไฟฟ้าประเภทโรงฟอสซิล	42	4.57	บ.เอ็น-เทคโนโลยี คอนซัลแตนท์ จก.	10110099425667
30	150110	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะที่มี solid porous matrix	49	0.12	บ.วิทย์คอร์ป โปรดัคส์ จก.	10740102725578

หมายเหตุ : วิธีการจัด

11 คือ คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ

33 คือ ส่งกลับผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ

42 คือ ทำเชื้อเพลิงผสม (Fuel Blending)

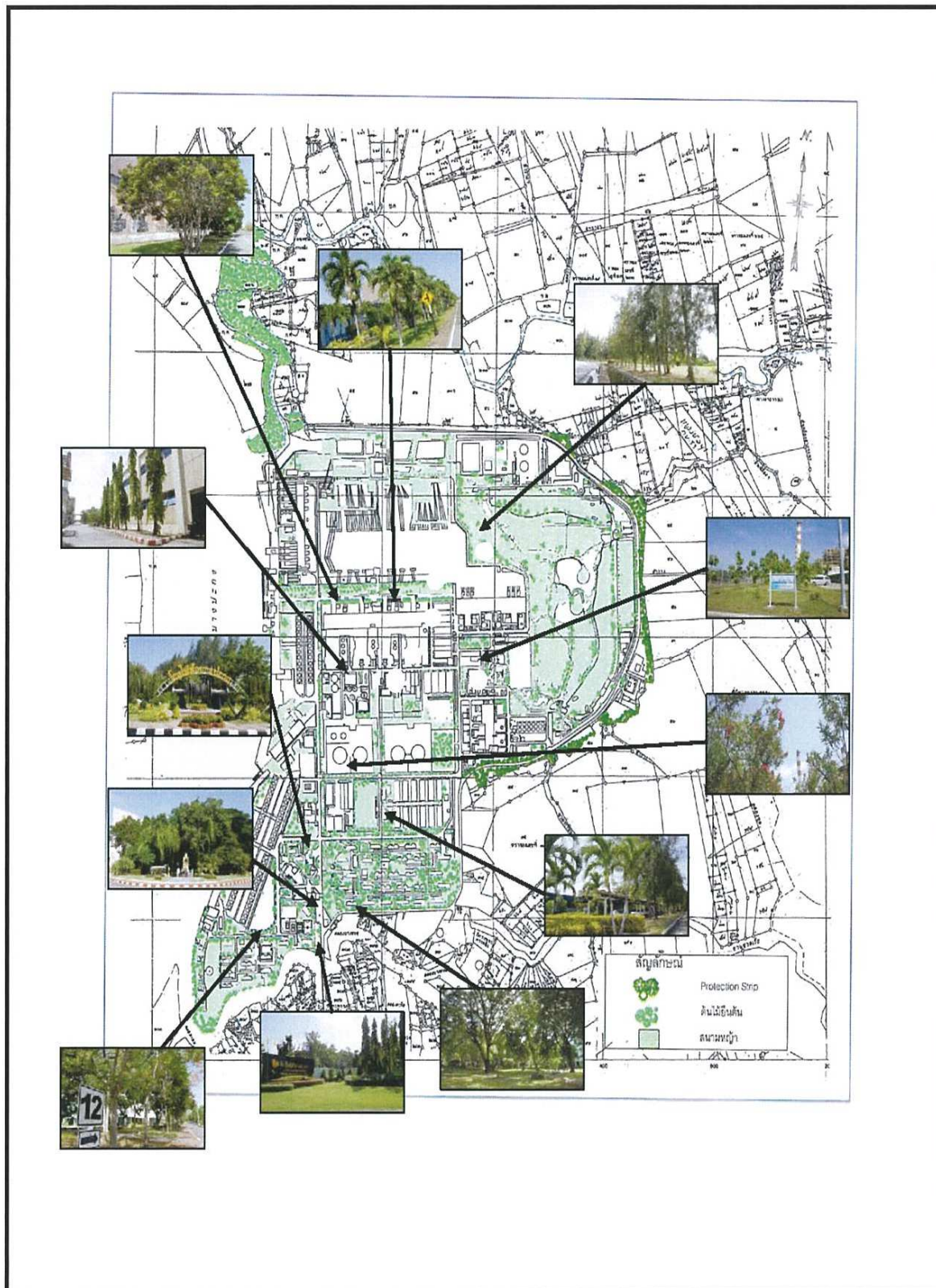
49 คือ นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น ๆ

ที่มา : โรงไฟฟ้าบางปะกง กรกฎาคม 2567

## 1.1.10 พื้นที่สีเขียว

โรงไฟฟ้าบางปะกง จัดให้มีพื้นที่สีเขียวปลูกไม้ยืนต้น ไม่รวมสนามหญ้า ประมาณ 25 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 25 ของพื้นที่ทั้งหมดของโรงไฟฟ้า ประมาณ 1,030 ไร่ รายละเอียดดังรูปที่ 1.1-8





รูปที่ 1.1-8 พื้นที่สีเขียวของโรงไฟฟ้าบางปะกง

## 1.2 แผนการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าบางปะกง

รายละเอียดแผนการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังแสดงไว้ในบทที่ 2 สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 1.2-1

ตารางที่ 1.2-1 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567

งาน/รายละเอียด	ปี 2567												ปี 2568
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>													
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแบบต่อเนื่อง													
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้า													
1.3.1 การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMS)													
1.3.2 ตรวจสอบความถูกต้องระบบ CEMS													
1.3.3 การตรวจวัดแบบครั้งคราว (Stack Emission)													
<b>2. ระดับเสียง</b>													
2.1 ระดับเสียงโดยทั่วไป													
<b>3. คุณภาพน้ำ</b>													
3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน													
3.1.1 การแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น													
3.1.2 คุณภาพน้ำแม่น้ำบางปะกง บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงปลาในกระชัง													
3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง													
3.2.1 น้ำทิ้งที่ระบายออกจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond)													
3.2.2 คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำของหอหล่อเย็น													
3.2.3 น้ำทิ้งในรางระบายน้ำหล่อเย็น													
<b>4. นิเวศวิทยาทางน้ำ</b>													
4.1 คุณภาพน้ำแม่น้ำบางปะกง บริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงปลาในกระชัง													
4.2 แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ไข่ปลา และสัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน													
4.3 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ													
4.4 การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ													

งาน/รายละเอียด	ปี 2567												ปี 2568
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
<b>5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>													
5.1 เสียงในสถานที่ทำงาน													
5.2 ความร้อน													
5.3 สารเคมี													
5.4 แสงสว่าง													
5.5 สุขภาพ													
5.6 ด้านข้อมูล													
5.7 การควบคุมภาวะฉุกเฉิน													
<b>6. สาธารณสุขและสุขภาพ</b>													
สถิติการเกิดโรคของประชาชนในพื้นที่ ได้แก่ โรคระบบทางเดินหายใจ จาก การรวบรวมข้อมูลของโรงพยาบาลและ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใน พื้นที่ศึกษา													
<b>7. เศรษฐกิจ-สังคม</b>													
- สภาพเศรษฐกิจ-สังคม - ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการ ของโรงไฟฟ้า - ความคิดเห็นในประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม	จะดำเนินการสำรวจความคิดเห็น ในปี 2567												
<b>8. การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>													
8.1 รวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานฯ													
8.2 นำส่งรายงานฯ ต่อ กกพ.						ครั้งที่ 1						ครั้งที่ 2	