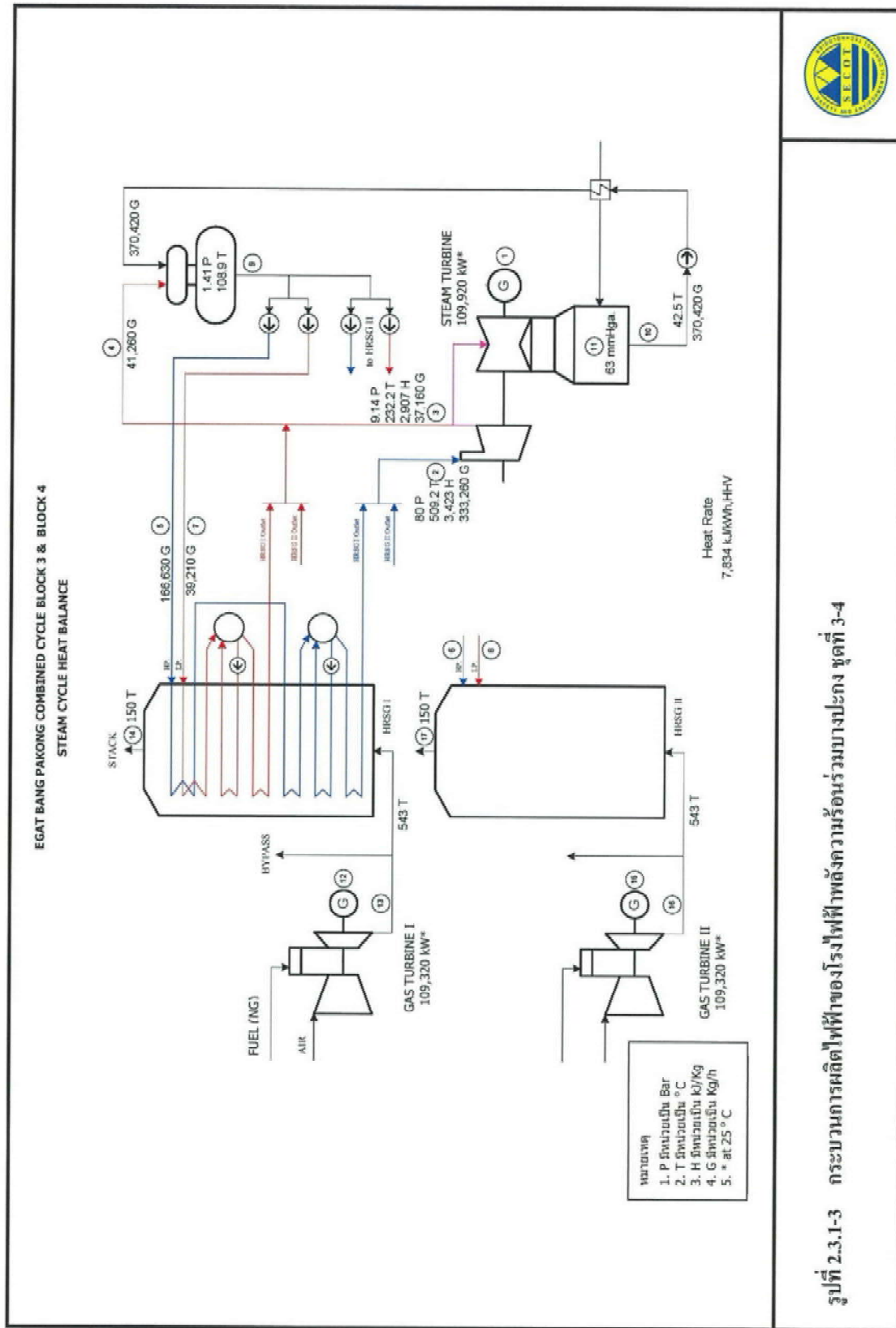
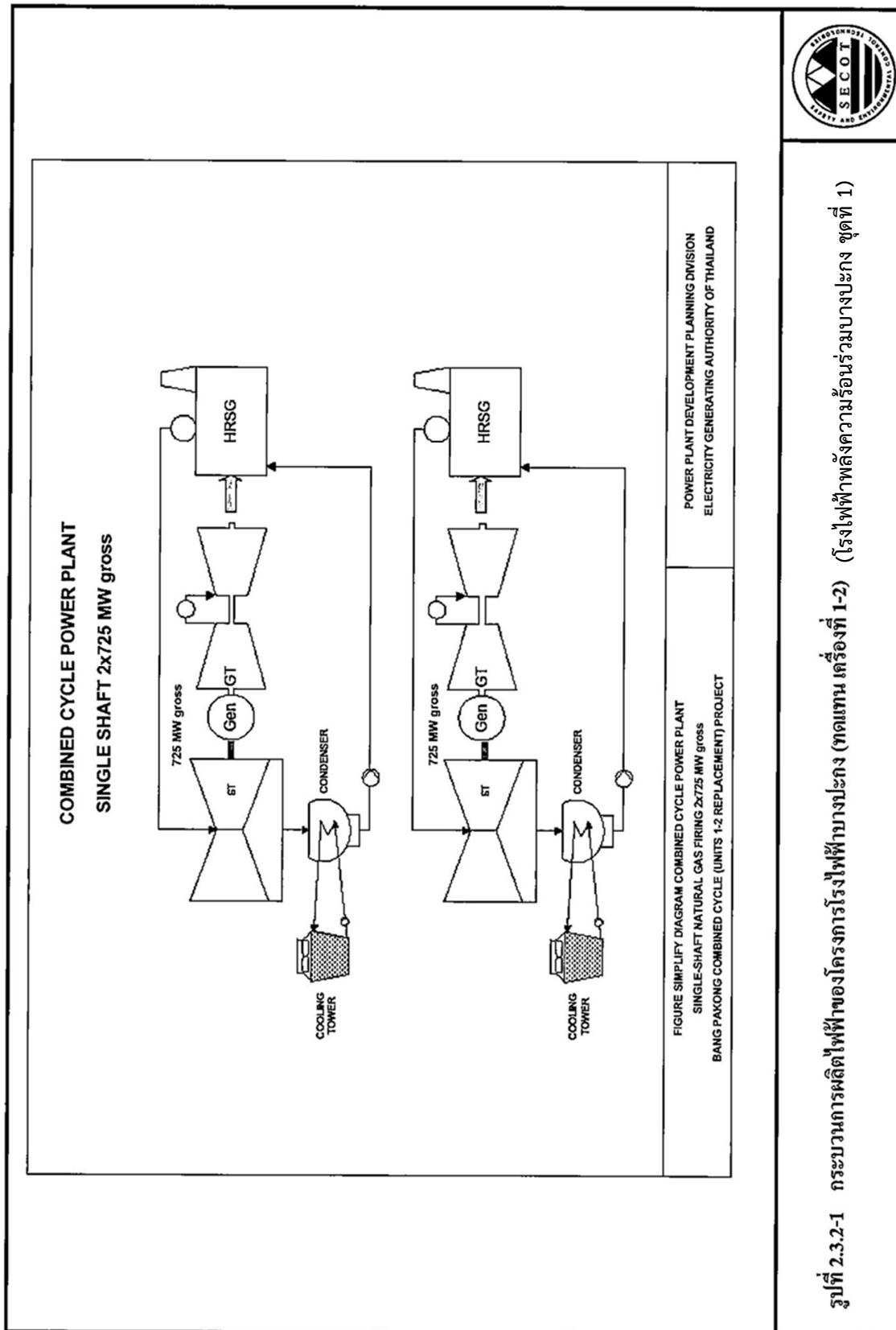
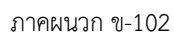
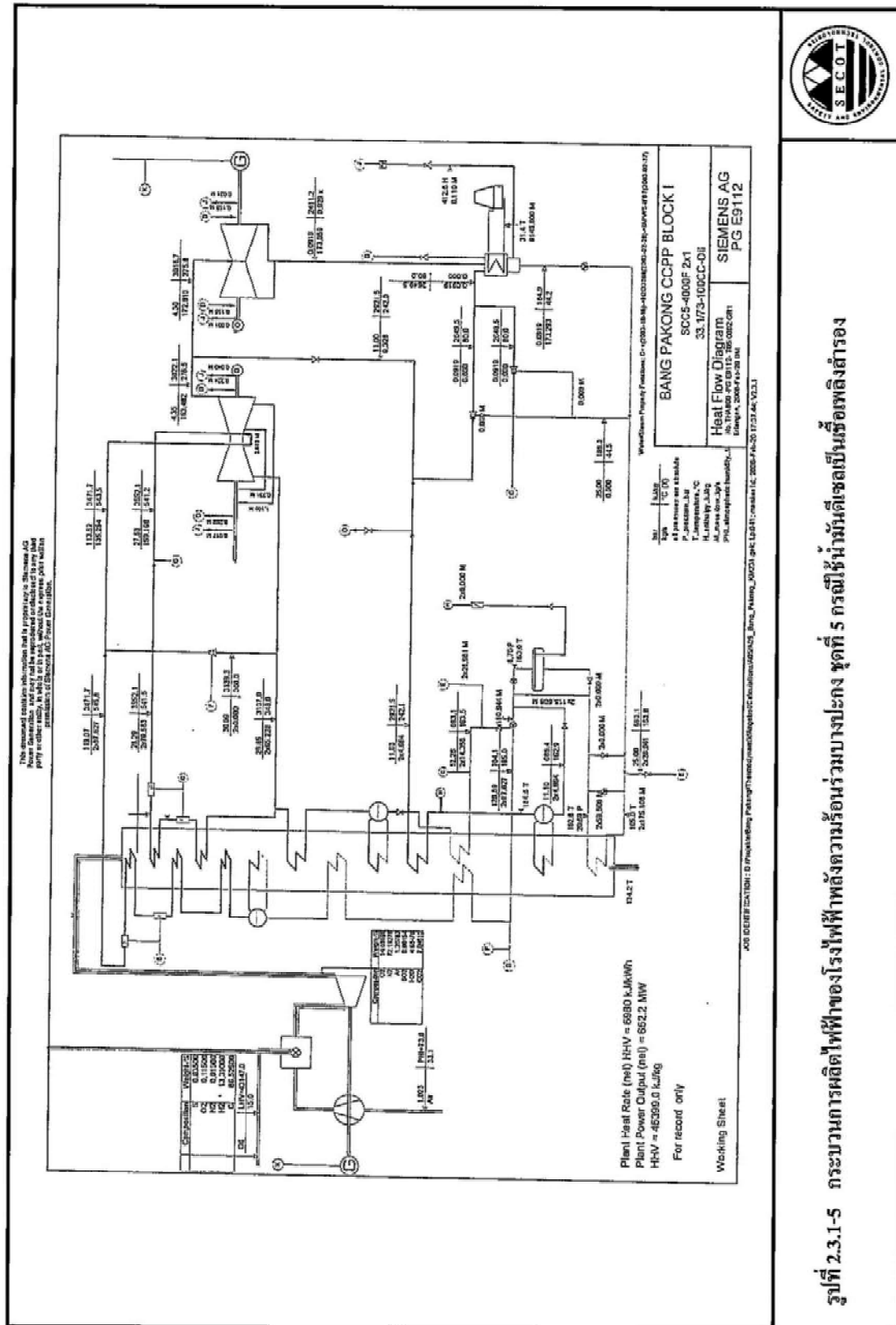


รูปที่ 2.3.1-2 กระบวนการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกง เครื่องที่ 3-4









การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

บันทึก

ที่	กวด-ส. /2562	เรียน
จาก	อศพ.	
เรื่อง	กำหนดการปลดโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม บางปะกง ชุดที่ 4 และโรงไฟฟ้าพลังความร้อน บางปะกง หน่วยที่ 1 และ 2	อศพ., อหฟ.
วันที่	พฤศจิกายน 2562	

อ้างถึงบันทึกที่ กวด-ส. 141/2562 ลงวันที่ 8 กรกฎาคม 2562 เรื่อง กำหนดการปลดโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 4 ในการนี้ อศพ. ขอเรียนกำหนดการปลดโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 4 และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกง หน่วยที่ 1 และ 2 ออกจากระบบที่เปลี่ยนแปลงใหม่ ดังนี้

1. โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 4 จะปลดออกจากระบบได้ เมื่อเกิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้ เพื่อรักษาความมั่นคงระบบไฟฟ้าเขตนครหลวงบริเวณตะวันออก
1.1 แผนงานย้ายอุปกรณ์ระบบส่งจากสถานีไฟฟ้าบางปะกงเก่าไปสถานีไฟฟ้าบางปะกงใหม่ (New GIS) แล้วเสร็จ กำหนดการปัจจุบันคือวันที่ 30 เมษายน 2563
1.2 โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกงทดแทน เครื่องที่ 1 และ 2 เริ่มต้นจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ ซึ่งกำหนดการปัจจุบันคือวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564
2. โรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกง หน่วยที่ 1 และ 2 กำหนดการปัจจุบันคือวันที่ 15 ธันวาคม 2562 หลังจากสายส่ง 500 kV บางปะกง - ฉะเชิงเทรา 2 ก่อสร้างแล้วเสร็จและนำเข้าใช้งาน (เลื่อนจากกำหนดการเดิมคือวันที่ 7 ตุลาคม 2562)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



(นายณัฐวุฒิ ผลประเสริฐ)

ผู้อำนวยการฝ่ายควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า

ฝ่ายควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า

โทร. 0 2436 2130

โทรสาร 0 2436 2193

สำเนา - อศพ.
- ข.อศพ.-1, ข.อศพ.-2, วศ.11(อศพ.)
- กวด-ส. กวร-ส. กปล-ส. กผฟ-ส.



การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

บันทึก

ที่	อคฟ. 19/2563	
จาก	อคฟ.	เรียน
เรื่อง	ยืนยันกำหนดการปลดโรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกง หน่วยที่ 1 และ 2	อฟก., อหฟ.
วันที่	2 มิถุนายน 2563	

อ้างถึงบันทึกที่ กวต-ส. 361/2562 ลงวันที่ 21 พฤศจิกายน 2562
เรื่องกำหนดการปลดโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 4 และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกงหน่วยที่ 1 และ 2
ตามเงื่อนไขข้อ 2 ว่าด้วยเรื่องกำหนดการปลดโรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกงหน่วยที่ 1 และ 2 นั้น

ทาง อคฟ. ใคร่ขอยืนยันว่าสามารถปลดโรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกง หน่วยที่ 1 และ 2
ได้ตามกำหนดการที่ระบุไว้ในบันทึกที่อ้างถึงดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายณัฐวุฒิ ผลประเสริฐ)
ผู้อำนวยการ ฝ่ายควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า
ลงนามผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

ฝ่ายควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า
โทร. 62130
โทรสาร 62193
(เอกสารในระบบ ECM)

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

บันทึก

ที่ กวด-ส. /2562

เรียน

จาก อคฟ.

เรื่อง กำหนดการปลดโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม
บางปะกง ชุดที่ 4 และโรงไฟฟ้าพลังความร้อน
บางปะกง หน่วยที่ 1 และ 2

อฟก., อหฟ.

วันที่ พฤศจิกายน 2562

อ้างถึงบันทึกที่ กวด-ส. 141/2562 ลงวันที่ 8 กรกฎาคม 2562 เรื่อง กำหนดการปลดโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 4 ในกรณีนี้ อคฟ. ขอเรียนกำหนดการปลดโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 4 และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกง หน่วยที่ 1 และ 2 ออกจากระบบที่เปลี่ยนแปลงใหม่ ดังนี้

1. โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 4 จะปลดออกจากระบบได้ เมื่อเกิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้ เพื่อรักษาความมั่นคงระบบไฟฟ้าเขตนครหลวงบริเวณตะวันออก
 - 1.1 แผนงานย้ายอุปกรณ์ระบบส่งจากสถานีไฟฟ้าบางปะกงเก่าไปสถานีไฟฟ้าบางปะกงใหม่ (New GIS) แล้วเสร็จ กำหนดการปัจจุบันคือวันที่ 30 เมษายน 2563
 - 1.2 โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกงทดแทน เครื่องที่ 1 และ 2 เริ่มต้นจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ ซึ่งกำหนดการปัจจุบันคือวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564
2. โรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกง หน่วยที่ 1 และ 2 กำหนดการปัจจุบันคือวันที่ 15 ธันวาคม 2562 หลังจากสายส่ง 500 KV บางปะกง – ฉะเชิงเทรา 2 ก่อสร้างแล้วเสร็จและนำเข้าใช้งาน (เลื่อนจากกำหนดการเดิมคือวันที่ 7 ตุลาคม 2562)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



(นายณัฐวุฒิ ผลประเสริฐ)

ผู้อำนวยการฝ่ายควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า

ฝ่ายควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า

โทร. 0 2436 2130

โทรสาร 0 2436 2193

สำเนา

- อสฟ.
- ข.อคฟ-1, ข.อคฟ-2, วศ.11(อคฟ.)
- กวด-ส. กวร-ส. กปล-ส. กผฟ-ส.



การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

บันทึก

ที่ กวต-ส. 141/2562

เรียน

จาก อคฟ.

เรื่อง กำหนดการปลดโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม

อฟก.

บางปะกง ชุดที่ 4

วันที่ 9 กรกฎาคม 2562

อ้างถึงบันทึกที่ อฟก. 42/2562 ลงวันที่ 1 กรกฎาคม 2562 เรื่องกำหนดการปลดโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 4 เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการบริหารจัดการสินทรัพย์ อัตราค่าจ้าง และงบประมาณบำรุงรักษาของโรงไฟฟ้าบางปะกง

ทาง อคฟ. ใ้รข้เรียนว่า ปัจจุบันโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 4 และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกง หน่วยที่ 1 และ 2 อยู่ใน Emergency Standby Mode โดยจะสามารถปลดออกจากระบบได้ เมื่อเกิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้ เพื่อรักษาความมั่นคงระบบไฟฟ้าเขตนครหลวงบริเวณตะวันออก

1. สายส่ง 500 kV บางปะกง - ฉะเชิงเทรา 2 ก่อสร้างแล้วเสร็จและนำเข้าใช้งาน ซึ่งกำหนดการปัจจุบันคือวันที่ 7 ตุลาคม 2562
2. โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกงทดแทน เครื่องที่ 1 และ 2 เริ่มต้นจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ ซึ่งกำหนดการปัจจุบันคือวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564

ทั้งนี้ เงื่อนไขในการปลดโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 4 ยังไม่มีความแน่นอน หากทาง อคฟ. ทราบกำหนดการที่แน่ชัด จะดำเนินการแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบผ่านทาง อฟก. ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายสุรวิธ เอี่ยมขำ)

ผู้อำนวยการฝ่ายควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า

สำเนาเรียน - อฟก., อสฟ.

- ข.อคฟ.-1, ข.อคฟ.-2

- กวต-ส., กปส-ส., กวร-ส., กผฟ-ส.

ฝ่ายควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า

โทร. 0 2436 2130

โทรสาร 0 2436 2193



ที่ กพผ. ๙๕๓๐๐๐๐/๕๖๕/๒๕๖๑

โรงไฟฟ้าบางปะกง
๔ หมู่ ๖ ตำบลท่าข้าม
อำเภอบางปะกง
จังหวัดฉะเชิงเทรา ๒๕๑๓๐

๒๑ กันยายน ๒๕๖๑

เรื่อง แจ้งปลดโรงไฟฟ้าออกจากระบบฯ และขอยกเลิกการตรวจสอบหม้อน้ำ ระบบไฟฟ้า และระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ ๓

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทรา

อ้างถึง ๑. ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (โรงไฟฟ้าบางปะกง) ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๓-๘๘(๒)-๓/๔๐ ฉช.

๒. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน พ.ศ. ๒๕๕๔

๓. กฎกระทรวง กำหนดมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๐

๔. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดทำรายงานชนิดและปริมาณสารพิษที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๘
สิ่งที่ส่งมาด้วย บันทึก การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ที่ รวฟ. ๘๕/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๑

ตามที่ โรงไฟฟ้าบางปะกง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กพผ.) ตั้งอยู่เลขที่ ๔ หมู่ที่ ๖ ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกง หน่วยที่ ๑ - ๔ และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ ๓ - ๕ ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานผลิต ส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้ากำลังการผลิตรวม ๓,๘๐๘.๓๔๐ เมกะวัตต์ ขนาดกำลังเครื่องจักรรวม ๑๒,๑๗๖,๗๖๕.๕๔ แรงม้า ตามอ้างถึง ๑ เนื่องจากในปัจจุบันความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทยไม่เติบโตตามคาดการณ์ทำให้โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ ๓ หมดความจำเป็นในการเดินเครื่องผลิต ส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้อนุมัติปลดโรงไฟฟ้าดังกล่าวออกจากระบบกำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย กพผ. จึงขอยกเลิกการตรวจสอบหม้อน้ำ หมายเลข HRS#31 และหมายเลข HRS#32 และขอยกเลิกการตรวจสอบระบบไฟฟ้า Steam Turbine Unit 30 , Gas Turbine Unit 31 และ Gas Turbine Unit 32 และขอยกเลิกการตรวจสอบระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ ๓ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

กพผ. จึงเรียนอุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทรา มาเพื่อแจ้งปลดโรงไฟฟ้าดังกล่าวออกจากระบบฯ โดยขอสงวนสิทธิ์กำลังการผลิตรวม และขนาดกำลังเครื่องจักรรวม ตามใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานที่ได้รับไว้คงเดิม พร้อมทั้งขอยกเลิกการตรวจสอบหม้อน้ำ การตรวจสอบระบบไฟฟ้า และการตรวจสอบระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ ๓ ดังกล่าว ตามอ้างถึง ๒ - ๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายยงยุทธ ปรีชม)

ผู้อำนวยการฝ่ายการผลิตโรงไฟฟ้าบางปะกง

ทำการแทน ผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

งานกฎหมาย โรงไฟฟ้าบางปะกง

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๕๕๗ ๓๔๒๐ ต่อ ๒๗๔๗, ๒๐๕๑

โทรสาร ๐ ๓๘๕๕๗ ๓๔๒๐ ต่อ ๒๗๔๗, ๒๐๕๑



การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

บันทึก

ที่ อคฟ. 9/2563

จาก อคฟ.

เรื่อง ยืนยันกำหนดการปลดโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม
บางปะกง ชุดที่ 4

วันที่ 14 พฤษภาคม 2563

เรียน

อฟก., อหฟ.

อ้างถึงบันทึกที่ กวด-ส. 361/2562 เรื่องกำหนดการปลดโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกงชุดที่ 4 และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกงหน่วยที่ 1 และ 2 ลงวันที่ 21 พฤศจิกายน 2562 ตามเงื่อนไขข้อ 1.1 ว่าด้วยเรื่อง กำหนดการปลดโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกงชุดที่ 4 เมื่อแผนงานย้ายอุปกรณ์ระบบส่งจากสถานีไฟฟ้าบางปะกงเก่าไป สถานีไฟฟ้าบางปะกงใหม่แล้วเสร็จนั้น

จากการประเมินผลการทำงานย้ายอุปกรณ์ระบบส่งจากสถานีไฟฟ้าบางปะกงเก่าไปสถานีไฟฟ้าบางปะกงใหม่ (ย้ายอุปกรณ์จาก BUS A เก่าไปยัง BUS A ใหม่แล้วเสร็จ) และการวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าในเขตนครหลวงแล้ว ทาง อคฟ. ขอแจ้งยืนยันว่าสามารถปลดโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกงชุดที่ 4 ได้ตามกำหนดการเดิมที่ระบุไว้ในบันทึกที่อ้างอิงดังกล่าว คือตั้งแต่วันที่ 30 เมษายน 2563 เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายณัฐวุฒิ ผลประเสริฐ)
ผู้อำนวยการ ฝ่ายควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า
ลงนามผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

ฝ่ายควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า
โทร. 62130
โทรสาร 62193
(เอกสารบนระบบ ECM)



ที่ นข ๗๑๐๐๐๑/๓๔๓

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเขาดิน
๓๒ หมู่ที่ ๗ อำเภอบางปะกง นข ๒๔๑๓๐

๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอแจ้งยกเลิกการติดตั้งระบบแสดงผลข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม

๑) เรียน ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้าบางปะกง

อ้างถึง หนังสือ หนังสือโรงไฟฟ้าบางปะกง ที่ กฟผ. ส๒๓๐๐๑๓/๒๐๓ ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๓ เรื่อง ขอแจ้ง
ยกเลิกการติดตั้งระบบแสดงผลข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามที่โรงไฟฟ้าบางปะกง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย(กฟผ.) ได้ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ใน
ชุมชนบริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าบางปะกง เพื่อเป็นช่องทางการรับข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ
โรงไฟฟ้าบางปะกง ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ และได้ติดตั้ง องค์การบริหารส่วน
ตำบลเขาดิน ๑ เครื่อง นั้น

ในการนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลเขาดิน ขอเรียนว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าวไม่มีความ
จำเป็นต้องใช้งาน เนื่องจากมีระบบ QR Code ไว้ทดแทนระบบคอมพิวเตอร์แล้ว จึงขอส่งคืนเครื่องคอมพิวเตอร์
ให้โรงไฟฟ้าบางปะกงนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

๑) เรียน โรงไฟฟ้า

เลขาฯ-

(นายยุทธ ประชุม ๑๑ พ.ค. ๖๓
อ.พ.ก.)

ขอแสดงความนับถือ

(นายมน โนนียม)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาดิน

๓) เรียน พลเอก-พ.
เพื่อไปติดตาม

(นายเฉลิมเกียรติ อ่อนอึ้ง)

๒๕.๑๑.๖๓

๐๐ : นพ.ก-๐.

นพ.ก-๐.

๖๓.๑๐ ๖๓.๑๐.๖๓

๖๓.๑ ๖๓.๑

งานธุรการ/สำนักปลัด

โทร.๐-๓๘๘๓-๔๐๒๕-๒๗

โทรสาร.๐-๓๘๘๓-๔๐๒๕

“ยึดมั่นธรรมาภิบาล บริการเพื่อประชาชน”





อนก.
1126, 8 P/C B3. ทพฟก-ย.
รับที่. ✓
ส่งที่. 354 / 8/4/63.

สำนักงานเทศบาลตำบลท่าข้าม
๑๒๒ หมู่ ๓ ตำบลท่าข้าม
อำเภอบางปะกง ฉะเชิงเทรา ๒๔๑๓๐

เรื่อง ขอแจ้งยกเลิกการติดตั้งระบบแสดงผลข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือโรงไฟฟ้าบางปะกง ที่ กฟผ. 5๒๓๐๐๑๓/๒๐๓ ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๓

ในการนี้ เทศบาลตำบลท่าข้าม ขอเรียนว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าวไม่มีความจำเป็นต้องใช้งานเนื่องจากมีระบบ OR Code เข้ามาทดแทนแล้ว จึงขอส่งคืนเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อให้โรงไฟฟ้าบางปะกงนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป

๓) เรือน แสก-ฟ.
เมื่อไปพักที่เขื่อนฯ.

ขอแสดงความนับถือ

(นางสมจิตร พันธุ์สุวรรณ)
นายกเทศมนตรีตำบลท่าข้าม

๑) เรียน ผู้ว่าการแทน อฟก.
☐ ข.อฟก-๑
☐ ข.อฟก-๒
☒ ข.๑๑ อฟก. 8 มค ๖3

“ข้อสัตย์ สุจริต มุ่งสัมฤทธิ์ของงาน ยึดมั่นมาตรฐาน บริการด้วยใจเป็นธรรม”

2/27/24, 1:10 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกจากโรงงาน
(ร.ว.1, ร.ว.2, ร.ว.3, ร.ว.3/1)

ยอกจากระบบ

หน้าหลัก ข้อมูลโรงงาน กรอกแบบรายงาน **สรุปรายงาน** สถานะการรายงาน การประมวลผล ผู้ใช้การใช้งาน

แบบรายงาน

เลขที่เอกสาร	รอบรายงาน	ร.ว.1 (ฉบับ)	ร.ว.2 (ฉบับ)	ร.ว.3 (ฉบับ)	ร.ว.3/1 (ฉบับ)	สถานะ		
ร.ว.6620-1358	2566 ครั้งที่ 2	1	0	6	0	รอพิจารณา	ดูรายละเอียด	
ร.ว.6610-0001	2566 ครั้งที่ 1	1	0	6	0	รอพิจารณา	ดูรายละเอียด	
ร.ว.6520-1648	2565 ครั้งที่ 2	1	0	6	0	ผ่าน	ดูรายละเอียด	
ร.ว.6510-1340	2565 ครั้งที่ 1	1	0	6	0	ผ่าน	ดูรายละเอียด	
ร.ว.6420-0001	2564 ครั้งที่ 2	1	0	6	0	ผ่าน	ดูรายละเอียด	
ร.ว.6410-1065	2564 ครั้งที่ 1	1	0	6	0	ผ่าน	ดูรายละเอียด	
ร.ว.6320-1392	2563 ครั้งที่ 2	1	0	6	0	ผ่าน	ดูรายละเอียด	
ร.ว.6310-1054	2563 ครั้งที่ 1	1	0	6	0	ผ่าน	ดูรายละเอียด	
ร.ว.6220-1552	2562 ครั้งที่ 2	1	0	10	0	ผ่าน	ดูรายละเอียด	
ร.ว.6210-1193	2562 ครั้งที่ 1	1	0	10	0	ผ่าน	ดูรายละเอียด	
ร.ว.6120-1014	2561 ครั้งที่ 2	1	0	10	0	ผ่าน	ดูรายละเอียด	
ร.ว.6110-1132	2561 ครั้งที่ 1	1	0	10	0	ผ่าน	ดูรายละเอียด	
ร.ว.6020-1229	2560 ครั้งที่ 2	1	0	10	0	ผ่าน	ดูรายละเอียด	

หมายเหตุ

สถานะของรายงานประกอบด้วยสถานะดังนี้

ยังไม่กรอก หมายถึง ผู้ประกอบการโรงงานยังไม่กรอกแบบฟอร์ม

กรอกแบบฟอร์ม หมายถึง อยู่ระหว่างผู้ประกอบการโรงงานกรอกแบบฟอร์ม

รอตรวจสอบ หมายถึง รอการตรวจสอบและพิจารณาความถูกต้องครบถ้วนจากเจ้าหน้าที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ไม่ผ่าน หมายถึง แบบฟอร์มรายงานที่ส่งข้อมูลไม่สมบูรณ์หรือไม่ครบถ้วน ผู้ประกอบการต้องส่งแบบฟอร์มรายงานใหม่

ผ่าน หมายถึง รายงานที่ส่งแบบฟอร์มให้เจ้าหน้าที่โรงงานอุตสาหกรรมได้ตรวจสอบและพิจารณาว่าครบถ้วนและถูกต้องแล้ว

คำอธิบายเพิ่มเติม

โรงงานสามารถกดเข้าไปยังหน้ารายละเอียดของแบบรายงานแต่ละฉบับได้โดยกดปุ่ม "ดูรายละเอียด"

โรงงานสามารถคลิกดูรายงานรอบปีโดยสับแบบไปย้อนรอนัดไปได้โดยกดปุ่ม "คัดลอกรายงาน"

hawk.diw.go.th/eis/term-report.php

1/2

2/27/24, 1:10 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม



2/27/24, 1:07 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

แบบรายงานข้อมูลทั่วไป (แบบ รว.1)

(1 แบบรายงานต่อ 1 เลขทะเบียนโรงงาน)

ประจำปี พ.ศ. 2566 รอบที่ 2

ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงเดือน ธันวาคม

1. รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน		
ชื่อโรงงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย		ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88(2)-3/406ข
ประเภทโรงงานหลัก 08802		ประเภทโรงงานรอง 08802
สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 4 หมู่ที่ 6 ซอย ทางเข้าโรงไฟฟ้า ถนน บางมา-คราด จังหวัด ฉะเชิงเทรา เขตอำเภอ บางปะกง แขวง/ตำบล ท่าข้าม รหัสไปรษณีย์ 24130		
พิกัดตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน ละติจูด (Latitude) 14.93419 N ลองจิจูด (Longitude) 71.9376 E		
ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม/เขตประกอบการ/สวนอุตสาหกรรม/ชุมชนอุตสาหกรรม		
-		
เขตการปกครอง (เทศบาล/อบต.) เทศบาลตำบลท่าข้าม		พื้นที่ภูมิลำเนาแม่น้ำบางปะกง
ประกอบกิจการ ผลิตพลังงานไฟฟ้า		
โทรศัพท์ 038-573420 ต่อ 3621	โทรสาร 038-573420 ต่อ 3625	E-mail piengporn.l@egat.co.th
การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)		
<input type="radio"/> ไม่มีการจัดทำ EIA <input checked="" type="radio"/> มีการจัดทำ EIA ดังนี้		
ชื่อโครงการ	เลขที่หนังสือเสนอขอ	ลงวันที่
โครงการขยายกำลังผลิตและอุปกรณ์ส่งน้ำสำหรับโรงไฟฟ้าบางปะกง	วอ0804/2309	15/03/2537
โครงการโรงไฟฟ้าบางปะกง (ทดแทนเครื่องที่ 1-2)	ทส(กกวล)1005/ว5587	08/05/2560
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าบางปะกง (ทดแทนเครื่องที่ 1-2) ครั้งที่ 1 ขอเพิ่มเชื้อเพลิงคือน้ำมันปาล์มดิบมาผลิตไฟฟ้าร่วมกับก๊าซธรรมชาติ ความถี่ ความถี่ 20 พ.บ. 61	สกพ 5502/15889	24/12/2561
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าบางปะกง (ทดแทนเครื่องที่ 1-2) ครั้งที่ 2 ขอเพิ่มปริมาณการใช้เชื้อเพลิงคือน้ำมันปาล์มดิบ จาก 950 ตันต่อวัน เป็น 1,500 ตันต่อวัน ความถี่ ความถี่ 13 มีค. 62	สกพ 5502/4975	11/04/2562
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้าบางปะกง (ทดแทนเครื่องที่ 1-2) ครั้งที่ 3 กรณีเปลี่ยนแปลงผู้โครงการ (เปลี่ยนแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากในพื้นที่โรงไฟฟ้าบางปะกง)	สกพ 5502/12164	03/12/2564
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ BPC ของ ปตท. ไปยังโรงไฟฟ้าบางปะกง ระยะก่อสร้าง	ทส 1010.7/17532	03/11/2564
2. การผลิต		
ในรอบรายงาน (6 เดือน) ดำเนินการผลิต 7 วัน/สัปดาห์ จำนวน 24 ชั่วโมง/วัน หยุดการผลิต จำนวนรวม 2 วัน		
2.1 รายการวัตถุดิบหลัก		
รายการวัตถุดิบ	ปริมาณการใช้เฉลี่ยต่อเดือน	หน่วย
ก๊าซธรรมชาติ	165936333.07	ลบ.ม. (m ³)
น้ำมันดิบ	181055.50	ลิตร (L)
น้ำประปาจากเครือข่าย	15402.80	ลบ.ม. (m ³)
พลังงานไฟฟ้า	20564498.04	กิโลวัตต์ชั่วโมง (kWh)

hawk.dwg.go.th/eis/rv1-edit.php?id=65264&DocId=381005&preview=Y

1/6

2/27/24, 1:07 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสามเหลี่ยมของโรงงานอุตสาหกรรม

		-	-	-		
2.2 รายการผลิตภัณฑ์						
รายการผลิตภัณฑ์	ปริมาณการผลิตเฉลี่ยต่อเดือน	หน่วย	ปริมาณการผลิตสูงสุดต่อเดือน	หน่วย		
พลังงานไฟฟ้า	937805472.38	กิโลวัตต์ชั่วโมง (kWh)	1047769260.00	กิโลวัตต์ชั่วโมง (kWh)		
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-		
2.3 วัสดุพลอยได้						
รายการวัสดุพลอยได้	ปริมาณการผลิตเฉลี่ยต่อเดือน	หน่วย	ปริมาณการผลิตสูงสุดต่อเดือน	หน่วย		
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-		
3. แหล่งน้ำดิบเพื่อใช้ในโรงงาน						
แหล่งน้ำดิบ	ปริมาณที่ใช้เฉลี่ย	หน่วย	ปริมาณที่ใช้สูงสุด	หน่วย	วิธีการวัด	
					มิเตอร์	ประมาณ
น้ำประปา	-	ลบ.ม./วัน	-	ลบ.ม./วัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
น้ำบาดาล	-	ลบ.ม./วัน	-	ลบ.ม./วัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
น้ำทะเล	-	ลบ.ม./วัน	-	ลบ.ม./วัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
แหล่งน้ำผิวดิน อ่างเก็บน้ำบางพระ	2395.74	ลบ.ม./วัน	2861.06	ลบ.ม./วัน	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
อื่นๆ						
-	-	ลบ.ม./วัน	-	ลบ.ม./วัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-	-	ลบ.ม./วัน	-	ลบ.ม./วัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. แหล่งกำเนิดน้ำเสีย						
4.1 สำหรับโรงงานทั่วไป						
แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	ปริมาณที่เกิดขึ้นเฉลี่ย	หน่วย	ปริมาณที่เกิดขึ้นสูงสุด	หน่วย	วิธีการจัดการ	
น้ำเสียจากกระบวนการผลิต/ล้างวัตถุดิบ	380.24	ลบ.ม./วัน	380.24	ลบ.ม./วัน	01 ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียในโรงงาน	
					อื่นๆ -	

hawk.dlw.go.th/eis/rv1 =>edit.php?id=66264&DocId=331005&preview=Y

2/6

2/27/24, 1:07 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสามมิติของโรงงานอุตสาหกรรม

น้ำเสียที่ระบายจากระบบหล่อเย็น	2489755.00	ลบ.ม./วัน	2489755.00	ลบ.ม./วัน	07 ระบายสู่สิ่งแวดล้อมนอกโรงงาน อื่นๆ -
น้ำเสียที่ระบายจากหม้อน้ำ (Blowdown)	251.13	ลบ.ม./วัน	251.13	ลบ.ม./วัน	01 ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียในโรงงาน อื่นๆ -
น้ำล้างพื้นโรงงาน/เครื่องจักร	75.66	ลบ.ม./วัน	75.66	ลบ.ม./วัน	01 ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียในโรงงาน อื่นๆ -
น้ำเสียจากสำนักงาน/โรงอาหาร	187.67	ลบ.ม./วัน	187.67	ลบ.ม./วัน	01 ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียในโรงงาน อื่นๆ -
น้ำเสียจากการใช้งานอื่นๆ บ้านพักพนักงาน	281.50	ลบ.ม./วัน	281.50	ลบ.ม./วัน	01 ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียในโรงงาน อื่นๆ -
4.2 สำหรับโรงงานบำบัดน้ำเสีย หรือ ประสิทธิภาพของโรงงานลำดับที่ 101					
แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	ปริมาณที่เกิดขึ้นเฉลี่ย	หน่วย	ปริมาณที่เกิดขึ้นสูงสุด	หน่วย	วิธีการจัดการ
น้ำเสียจากโรงงานอื่นๆ ที่รับมาบำบัด	-	ลบ.ม./วัน	-	ลบ.ม./วัน	- อื่นๆ -
น้ำเสียของโรงงาน	-	ลบ.ม./วัน	-	ลบ.ม./วัน	- อื่นๆ -
5. การจัดการน้ำเสีย (แนก รายงานแต่ละระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ รว.2)					
ปริมาณน้ำเสียทั้งหมดเฉลี่ย 1806.60 ลบ.ม./วัน โรงงานมีระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมด จำนวน 1 ระบบ และมีจุดที่ระบายน้ำทิ้งหรือน้ำเสียออกนอกโรงงาน จำนวน 0 จุด					
การจัดการน้ำเสียหรือน้ำทิ้ง	ปริมาณที่เกิดขึ้นเฉลี่ย	หน่วย	ข้อมูลประกอบ		
การจัดการน้ำเสียหรือน้ำทิ้งภายในโรงงาน					
นำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงงาน	-	ลบ.ม./วัน			
กักเก็บภายในโรงงาน	1527.58	ลบ.ม./วัน	ปริมาณความจุของบ่อเก็บ 110000.00 ลบ.ม.		
ใช้ประโยชน์ในพื้นที่การเกษตรภายในโรงงาน	279.02	ลบ.ม./วัน	พื้นที่ 401.00 ไร่		
ระบายออกนอกโรงงาน					

hawk.dig.go.th/eis/rv1 -edit.php?id=65294&DocId=331005&preview=Y

3/6

2/27/24, 1:07 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

ระบายสู่สิ่งแวดล้อมนอกโรงงาน	-	ลบ.ม./วัน	<input type="checkbox"/> แหล่งน้ำดิบ - <input type="checkbox"/> พื้นที่การเกษตรนอกโรงงาน จำนวน - ไร่ วิธีการขนส่ง - <input type="checkbox"/> พ่อเพ่คนบด/ล้างสารอันตราย -	
ส่งระบบบำบัดน้ำเสีย ในนิคม อุตสาหกรรม/เขตประกอบการ/ สวนอุตสาหกรรม/ชุมชน อุตสาหกรรม	-	ลบ.ม./วัน	- <div style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px; text-align: center;"> ทะเบียน โรงงานเลขที่ (พาณิชย์) </div>	
ส่งโรงงานที่รับบำบัดน้ำเสีย	-	ลบ.ม./วัน	<div style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px; text-align: center;"> ทะเบียน โรงงานเลขที่ </div>	<div style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px; text-align: center;"> วิธีการขนส่ง </div>
อื่นๆ				
-	-	ลบ.ม./วัน	-	
6. ปล่องที่ระบายมลพิษอากาศ (แนทรายงานแต่ละจุดตามแบบ รว.3 ไม่นับหอเผาไหม้)				
โรงงานมีปล่องที่ระบายมลพิษทางอากาศทั้งหมด จำนวน 5 ปล่อง (ไม่มีหอเผาไหม้)				
ในรอบรายงาน (6 เดือน) มีปล่องที่ระบายมลพิษอากาศ 6 ปล่อง และ มีปล่องที่ไม่ได้ระบายมลพิษอากาศ 0 ปล่อง				
มีหอเผาไหม้ (Flare) จำนวน 0 ปล่อง				
7. บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม				
<input type="radio"/> ไม่ต้องมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด <input checked="" type="radio"/> ต้องมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด				
ประเภทบุคลากร	ชื่อ-สกุล / ชื่อบริษัท/ปรึกษา	เลขประจำตัวประชาชน/ เลขทะเบียนผู้ควบคุม ระบบบำบัดมลพิษ	ประเภทการควบคุม น้ำ อากาศ	
(1) ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	นายเดชนกร เต็มจ้าว	3910100281962		
(2) ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ				
(2.1) ประเภทบุคคล				
	นายสนากร เทืองประเสริฐ	1205100283	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	นางสาวจิรัชยา หิรัญรัตน์ชัย	1235800362	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	นางสาวสิริลักษณ์ ไรศารักษ์	1235900385	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	นางสาวสุกานัน อุทัยใจดิสรณ	1236300325	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	นางสาวประภัสสร ศวีร์ชัยชัย	0206500391	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(2.2) ประเภทบริษัทที่ปรึกษา				
	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

hawk.diiw.go.th/eis/rv1--edit.php?id=65294&DocId=331005&preview=Y

4/6

2/27/24, 1:07 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
๓) ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดมลพิษ				
	นายภัทรเดช ใจงามนิช	1219900104265	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	นายพรสิทธิ์ ลูกาชี	1460300008516	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	นายสุพร กุศลศิริรัตน์	3240200318503	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	นายวรพล ไชยจันทร์	1101500298601	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	นายปฏิญา สันติชัยศรี	3130100029585	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	นายวีระยุทธ ทองอุ่น	2330400023761	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	นายเอกพงษ์ วงศ์คำ	1341100089913	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	นายสุภูมิ รอดบัวทอง	1801300089301	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	นายธีรวัฒน์ คมวิวัฒนา	1549900155762	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	นายอรรณพ สิงห์พันนา	3250200285249	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8. ปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข				
ขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นจริงทุกประการ				
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>.....(ลงชื่อ)</p> <p>(นายเฉลิมเกียรติ อ่อนอัฐ)</p> <p>ผู้ประกอบกิจการโรงงานหรือผู้รับมอบอำนาจ</p> <p>ผู้ตรวจรับรองรายงาน</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>.....(ลงชื่อ)</p> <p>(นายเคจนคร เคียวข้าว)</p> <p>ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>ผู้รับรองรายงาน</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>.....(ลงชื่อ)</p> <p>(โรงงานผลิตไฟฟ้าไม่ต่อเนื่องผู้ควบคุม)</p> <p>ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ</p> <p>ผู้จัดทำรายงาน</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>.....(ลงชื่อ)</p> <p>(นายธนกร เหลืองประเสริฐ)</p> <p>ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศ</p> <p>ผู้จัดทำรายงาน</p> </div> </div>				



hawk.diw.go.th/eis/rv1-edit.php?id=65294&DocId=331005&preview=Y

6/6

2/27/24, 11:53 AM

ระบบรายงานชนิดและปริมาณสารพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

แบบรายงานมลพิษอากาศ (ร.ว.3)

(1 แบบรายงานต่อ 1 ปล่อง)

ประจำปี พ.ศ. 2566 รอบที่ 2

ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงเดือน ธันวาคม

1. รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน		
ชื่อโรงงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย		
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88(2)-3/40๖๓		ปล่องที่ 3
2. ข้อมูลปล่องระบายมลพิษอากาศ		
ลักษณะของปล่องระบายมลพิษ (6 เดือน)		
<input type="radio"/> ไม่มีการระบายมลพิษอากาศออกจากปล่อง (ต้องกรอกข้อมูลข้อ 2.1) เนื่องจาก <input type="radio"/> ไม่มีการผลิต <input type="radio"/> เป็นปล่องสำรองเพื่อความปลอดภัยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน <input type="radio"/> อื่นๆ -		
<input checked="" type="radio"/> มีการระบายมลพิษอากาศออกจากปล่อง <input type="radio"/> ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน (ต้องกรอกข้อมูลข้อ 2.1) เนื่องจาก <input type="radio"/> หม้อน้ำขนาดเล็กกว่าเกณฑ์ที่กำหนด <input type="radio"/> ชนิดและขนาดของโรงงานไม่เข้าข่ายต้องจัดทำ รว 3 <input type="radio"/> อื่นๆ -		
<input checked="" type="radio"/> เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน (ต้องกรอกข้อมูลข้อ 2.1 - 8)		
2.1 ข้อมูลทางกายภาพของปล่องระบายมลพิษอากาศ		
ชื่อปล่องระบายมลพิษอากาศ BFK-C11		
การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS)		
<input type="radio"/> ไม่มี <input checked="" type="radio"/> มี โดยเชื่อมต่อสัญญาณไปที่หน่วยงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ		
พิกัดตำแหน่งที่ตั้งปล่องระบาย ละติจูด (Latitude) 14.93785 N ลองจิจูด (Longitude) 71.8905 E		
ลักษณะหน้าตัดปลายปล่อง	<input checked="" type="radio"/> วงกลม	เส้นผ่านศูนย์กลาง 7.60 เมตร
	<input type="radio"/> สี่เหลี่ยมผืนผ้า	กว้าง - เมตร ยาว - เมตร
	<input type="radio"/> สี่เหลี่ยมจัตุรัส	ด้านละ - เมตร
	<input type="radio"/> อื่นๆ -	
พื้นที่หน้าตัด 45.34 ตารางเมตร		
ความสูงของปลายปล่องจากระดับดิน 50.00 เมตร		
อาคารข้างเคียงที่สูงที่สุด มีความสูงจากระดับดิน 56.50 เมตร		
2.2 ข้อมูลการระบายมลพิษอากาศ		
ความเร็วของอากาศเสีย (Velocity) 25.27 เมตรต่อวินาที		
อุณหภูมิอากาศเสีย 89.00 องศาเซลเซียส (°C)		
ปริมาณออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด 12.24 %		
อัตราการระบายอากาศเสียเฉลี่ย (Flow rate) ที่สภาวะมาตรฐาน 2959567.00 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง		

hawk.dwg.go.th/eis/rv3-edit.php?id=254715&DocId=361006&preview=Y

1/6



2/27/24, 11:53 AM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

3. การใช้งานปล่อยระบายมลพิษอากาศ						
ในรอบรายงาน (6 เดือน)		มีการใช้งานปล่อยระบายจำนวน 160 วัน โดยมีระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ย 23 ชั่วโมงต่อวัน				
4. แหล่งที่มาของสารเจือปน						
เกิดจากกระบวนการ		<input type="checkbox"/> หม้อไอน้ำขนาด - ดับโวลต์ต่อชั่วโมง (Capacity) <input type="checkbox"/> ดุล่ง หล่อหลอม แปรรูปโลหะ <input type="checkbox"/> กระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี <input type="checkbox"/> บกวัดดูดซับ กัดแยก ผสม ขนส่ง ซัดผิว หรือกระบวนการอื่นใดที่จะก่อให้เกิดฝุ่นละออง <input checked="" type="checkbox"/> การเผาไหม้ <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ เครื่องจักรทันก๊าซ				
ใช้ในกระบวนการ		<input type="radio"/> ไม่มีกาเผาไหม้เชื้อเพลิง <input checked="" type="radio"/> มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง <div style="margin-left: 20px;"> <input type="radio"/> ระบบเปิด <input checked="" type="radio"/> ระบบปิด </div>				
5. การใช้เชื้อเพลิง						
เดือน	ชนิดเชื้อเพลิง	ปริมาณการใช้ เชื้อเพลิงเฉลี่ยต่อเดือน	หน่วย	ค่าความร้อน เชื้อเพลิง (ต่อหนึ่งหน่วย)	หน่วย	ค่าสัดส่วน ความร้อน (Heat Input)
กรกฎาคม	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	59326981.09	ลบ.ม.	36.89	MJ/m ³	1.00
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
รวม						1
สิงหาคม	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	46044428.20	ลบ.ม.	37.10	MJ/m ³	0.99
	19 น้ำมันดีเซล (Diesel)	306556.00	ลิตร	37.99	MJ/L	0.01
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
รวม						1
กันยายน	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	72895111.92	ลบ.ม.	37.21	MJ/m ³	1.00
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
รวม						1

hawk.diw.go.th/eis/rv3-edit.php?id=264715&DocId=361006&preview=Y

2/6

2/27/24, 11:53 AM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

ตุลาคม	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	77774991.03	ลบ.ม.	36.96	MJ/nm ³	1.00
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
รวม						1
พฤศจิกายน	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	79411294.50	ลบ.ม.	37.17	MJ/nm ³	1.00
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
รวม						1
ธันวาคม	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	74944943.47	ลบ.ม.	36.92	MJ/nm ³	1.00
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
รวม						1

6. ข้อมูลระบบบำบัดมลพิษอากาศ

☐ ไม่มีระบบบำบัดมลพิษอากาศ
☒ มีระบบบำบัดมลพิษอากาศ ดังนี้

หน่วยบำบัดมลพิษอากาศ (เรียงตามลำดับก่อน - หลัง)	สารเคมีที่ใช้ในหน่วยบำบัดมลพิษอากาศ	ปริมาณการใช้สารเคมี เฉลี่ยต่อเดือน	หน่วย
15 หัวเผาอกไซด์ไนโตรเจนต่ำ (Low NOx Burner)	ไม่มี	-	
	-	-	
	-	-	
99 อื่นๆ	ไม่มี	-	
	-	-	
Water Injection	-	-	

7. ตารางรายงานผลการวิเคราะห์ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์ของโรงงาน

ชนิดของสารเจือปน	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ค่าปริมาณสารเจือปน (Concentration)	หน่วย	เลขทะเบียน ห้องปฏิบัติการ	วิธีการได้มา ของข้อมูล	วิธีใช้ในการ การวิเคราะห์
ฝุ่นละออง (TSP)	05/09/2566	= 0.8200	มก./ลบ.ม.	ว.312	ตรวจวัด	US EPA Method 5 (isokinetic sampler)

hawk.diw.go.th/eis/rv3-edit.php?id=254715&DocId=361006&preview=Y

3/6

2/27/24, 11:53 AM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	05/09/2566	< 0.1200	ส่วนในล้านส่วน	ว.312	ตรวจวัด	วิธีอื่นๆ US EPA Method 6C (UV-Fluorescence)
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as NO ₂)	05/09/2566	= 24.6600	ส่วนในล้านส่วน	ว.312	ตรวจวัด	US EPA Method 7E (Chemiluminescence)
คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	05/09/2566	< 0.0100	ส่วนในล้านส่วน	ว.312	ตรวจวัด	US EPA Method 10 (NDIR)
คลอรีน (Cl ₂)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ไฮโดรเจนฟลูออไรด์ (HF)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ไซลีน (Xylene)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ครีซอล (Cresol)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ไดออกซิน หรือฟูแรน (Dioxins/Furans)	-	-	นาโนกรัม/ลบ.ม.	-	-	-
โลหะหนัก						
ทังสเตน (Antimony)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
สารหนู (Arsenic)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ทองแดง (Copper)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ตะกั่ว (Lead)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ปรอท (Mercury)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
แคดเมียม (Cadmium)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
อื่น ๆ						
ความทึบแสง (Opacity)	-	-	ร้อยละ	-	-	-
กรดกำมะถัน (Sulfuric acid)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวม (TVOC)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
เบนซีน (Benzene)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-
1,3 - บิวทา ไดเ็น (1,3-butadiene)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-

hawk.diiw.go.th/eis/rv3-edit.php?id=254715&DocId=361006&preview=Y

4/6

2/27/24, 11:53 AM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

1,2 – ไดคลอโรอีเทน (1,2 – Dichloroethane)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-
ไวนิล คลอไรด์ (Vinyl chloride)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

**8. ตารางรายงานผลการระบายสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโรงงานที่ถูกกำหนด
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)**

ชนิดของสารเจือปน	ค่าการระบายสารเจือปน (Loading)		หน่วย
	ค่าการระบายจริง	ค่าที่กำหนดใน EIA	
ฝุ่นละออง (TSP)	= 0.42	10.5	กรัม/วินาที
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	< 0.25	13.0	กรัม/วินาที
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as NO ₂)	= 23.76	69.8	กรัม/วินาที
อื่น ๆ			
-	-	-	-

9. ปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข

ขณะตรวจวัด (5 ก.ย. 66) เดินเครื่องด้วยกำลังรวมชาติ ที่ Load 703.6 MW อาคารข้างเคียงที่สูงที่สุด คือ อาคารโรงไฟฟ้า BPK-T3,T4 สูง 56.5 เมตร

ขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นจริงทุกประการ

.....(ลงชื่อ)

(นายเจษฎาเกียรติ อ่อนอัฐ)

ผู้ประกอบกิจการโรงงานหรือผู้รับมอบอำนาจ

ผู้ตรวจรับรายงานงาน

.....(ลงชื่อ)

(นายเชษฐา คุ้มชัย)

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม

ผู้รับรายงานงาน

.....(ลงชื่อ)

(นายธนากร เหลืองประเสริฐ)

ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศ

ผู้จัดทำรายงาน



2/27/24, 11:55 AM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

แบบรายงานมลพิษอากาศ (ร.ว.3)

(1 แบบรายงานต่อ 1 ปล่อง)

ประจำปี พ.ศ. 2566 รอบที่ 2

ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงเดือน ธันวาคม

1. รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน		
ชื่อโรงงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย		
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88(2)-3/40๓๙		ปล่องที่ 4
2. ข้อมูลปล่องระบายมลพิษอากาศ		
ลักษณะของปล่องในโรงงาน (6 เดือน)		
<input type="radio"/> ไม่มีการระบายมลพิษอากาศออกจากปล่อง (ต้องกรอกข้อมูลข้อ 2.1) เนื่องจาก <input type="radio"/> ไม่มีการผลิต <input type="radio"/> เป็นปล่องสำรองเพื่อความปลอดภัยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน <input type="radio"/> อื่นๆ -		
<input checked="" type="radio"/> มีการระบายมลพิษอากาศออกจากปล่อง <input type="radio"/> ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน (ต้องกรอกข้อมูลข้อ 2.1) เนื่องจาก <input type="radio"/> หม้อน้ำขนาดต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด <input type="radio"/> ชนิดและขนาดของโรงงานไม่เข้าข่ายต้องจัดทำ รว 3 <input type="radio"/> อื่นๆ -		
<input checked="" type="radio"/> เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน (ต้องกรอกข้อมูลข้อ 2.1 - 8)		
2.1 ข้อมูลทางกายภาพของปล่องระบายมลพิษอากาศ		
ชื่อปล่องระบายมลพิษอากาศ BFKC12		
การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS)		
<input type="radio"/> ไม่มี <input checked="" type="radio"/> มี โดยเชื่อมต่อสัญญาณไปที่หน่วยงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ		
พิกัดตำแหน่งที่ตั้งปล่องระบาย ละติจูด (Latitude) 14.93655 N ลองจิจูด (Longitude) 71.8905 E		
ลักษณะหน้าตัดปล่อง	<input checked="" type="radio"/> วงกลม	เส้นผ่านศูนย์กลาง 7.60 เมตร
	<input type="radio"/> สี่เหลี่ยมผืนผ้า	กว้าง - เมตร ยาว - เมตร
	<input type="radio"/> สี่เหลี่ยมจัตุรัส	ด้านละ - เมตร
	<input type="radio"/> อื่นๆ -	
พื้นที่หน้าตัด 45.34 ตารางเมตร		
ความสูงของปลายปล่องจากระดับดิน 50.00 เมตร		
อาคารข้างเคียงที่สูงที่สุด มีความสูงจากระดับดิน 56.50 เมตร		
2.2 ข้อมูลการระบายมลพิษอากาศ		
ความเร็วของอากาศเสีย (Velocity) 24.43 เมตรต่อวินาที		
อุณหภูมิอากาศเสีย 90.00 องศาเซลเซียส (°C)		
ปริมาณออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด 12.33 %		
อัตราการระบายอากาศเสียเฉลี่ย (Flow rate) ที่สภาวะมาตรฐาน 2873980.00 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง		

hawk.dwg.go.th/eis/rv3-editt.php?id=254713&DocId=361009&preview=Y

1/6

2/27/24, 11:55 AM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

3. การใช้งานปล่อยระบายมลพิษอากาศ						
ในรอบรายงาน (6 เดือน) มีการใช้งานปล่อยระบายจำนวน 174 วัน โดยมีระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ย 23 ชั่วโมงต่อวัน						
4. แหล่งที่มาของสารเจือปน						
<div>เกิดจากกระบวนการ</div> <div> <input type="checkbox"/> หม้อน้ำขนาด - ดับโบลัดซีโบล (Capacity) <input type="checkbox"/> ดุลง หล่อหลอม แปรรูปโลหะ <input type="checkbox"/> กระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี <input type="checkbox"/> บกวัดดูดซับ กัดแยก ผสม ขนส่ง ซัดผิว หรือกระบวนการอื่นใดที่จะก่อให้เกิดฝุ่นละออง <input checked="" type="checkbox"/> การเผาไหม้ <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ เครื่องกังหันก๊าซ </div>						
<div>โดยในกระบวนการ</div> <div> <input type="radio"/> ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง <input checked="" type="radio"/> มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง <div> <input type="radio"/> ระบบเปิด <input checked="" type="radio"/> ระบบปิด </div> </div>						
5. การใช้เชื้อเพลิง						
เดือน	ชนิดเชื้อเพลิง	ปริมาณการใช้ เชื้อเพลิงเฉลี่ยต่อเดือน	หน่วย	ค่าความร้อน เชื้อเพลิง (ต่อหนึ่งหน่วย)	หน่วย	ค่าสัดส่วน ความร้อน (Heat Input)
กรกฎาคม	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	66754883.37	ลบ.ม.	36.91	MJ/m ³	0.99
	19 น้ำมันดีเซล (Diesel)	568520.00	ลิตร	37.99	MJ/L	0.01
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	รวม					1
สิงหาคม	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	74041520.72	ลบ.ม.	36.97	MJ/m ³	1.00
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	รวม					1
กันยายน	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	75010098.35	ลบ.ม.	37.21	MJ/m ³	1.00
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	รวม					1

hawk.dwg.go.th/eis/rv3-edit.php?id=254713&DocId=361009&preview=Y

2/6

2/27/24, 11:56 AM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

ตุลาคม	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	77666356.28	ลบ.ม.	36.96	MJ/nm ³	1.00
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
รวม						1
พฤศจิกายน	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	76113735.77	ลบ.ม.	37.18	MJ/nm ³	1.00
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
รวม						1
ธันวาคม	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	69069091.00	ลบ.ม.	36.92	MJ/nm ³	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
รวม						0

6. ข้อมูลระบบบำบัดมลพิษอากาศ

☐ ไม่มีระบบบำบัดมลพิษอากาศ
☒ มีระบบบำบัดมลพิษอากาศ ดังนี้

หน่วยบำบัดมลพิษอากาศ (เรียงตามลำดับก่อน - หลัง)	สารเคมีที่ใช้ในหน่วยบำบัดมลพิษอากาศ	ปริมาณการใช้สารเคมี เฉลี่ยต่อเดือน	หน่วย
15 หัวเผาออกไซด์ไนโตรเจนต่ำ (Low NOx Burner)	ไม่มี	-	
	-	-	
	-	-	
๑๑ อื่นๆ	ไม่มี	-	
	-	-	
Water Injection	-	-	

7. ตารางรายงานผลการวิเคราะห์ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโรงงาน

ชนิดของสารเจือปน	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ค่าปริมาณสารเจือปน (Concentration)	หน่วย	เลขทะเบียน ห้องปฏิบัติการ	วิธีการได้มา ของข้อมูล	วิธีใช้ในการ การวิเคราะห์
ฝุ่นละออง (TSP)	06/09/2566	≈ 0.6400	มก./ลบ.ม.	ว.312	ตรวจวัด	US EPA Method 5 (isokinetic sampler)

hawk.dlw.go.th/eis/rv3-edit.php?id=264716&DocId=361009&preview=Y

3/6

2/27/24, 11:56 AM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	06/09/2566	< 0.1200	ส่วนในล้านส่วน	ว.312	ตรวจวัด	วิธีอื่นๆ US EPA Method 6C (UV-Fluorescence)
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as NO ₂)	06/09/2566	= 22.7300	ส่วนในล้านส่วน	ว.312	ตรวจวัด	US EPA Method 7E (Chemiluminescence)
คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	06/09/2566	= 1.1600	ส่วนในล้านส่วน	ว.312	ตรวจวัด	US EPA Method 10 (NDIR)
คลอรีน (Cl ₂)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ไฮโดรเจนฟลูออไรด์ (HF)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ไซลีน (Xylene)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ครีซอล (Cresol)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ไดออกซิน หรือฟูแรน (Dioxins/Furans)	-	-	นาโนกรัม/ลบ.ม.	-	-	-
โลหะหนัก						
ทังสเตน (Antimony)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
สารหนู (Arsenic)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ทองแดง (Copper)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ตะกั่ว (Lead)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ปรอท (Mercury)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
แคดเมียม (Cadmium)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
อื่น ๆ						
ความทึบแสง (Opacity)	-	-	ร้อยละ	-	-	-
กรดกำมะถัน (Sulfuric acid)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวม (TVOC)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
เบนซีน (Benzene)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-
1,3 - บิวทาไดเ็น (1,3-butadiene)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-

hawk.diiw.go.th/eis/rv3-edit.php?id=254713&DocId=361009&preview=Y

4/6



2/27/24, 11:55 AM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

1,2 – ไดคลอโรอีเทน (1,2 – Dichloroethane)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-
ไวนิล คลอไรด์ (Vinyl chloride)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

**8. ตารางรายงานผลการระบายสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโรงงานที่ถูกกำหนด
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)**

ชนิดของสารเจือปน	ค่าการระบายสารเจือปน (Loading)		หน่วย
	ค่าการระบายจริง	ค่าที่กำหนดใน EIA	
ฝุ่นละออง (TSP)	= 0.32	10.5	กรัม/วินาที
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	< 0.24	13.0	กรัม/วินาที
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as NO ₂)	= 21.05	69.8	กรัม/วินาที
อื่น ๆ			
-	-	-	-

9. ปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข

ขณะตรวจวัด (6 ก.ย. 66) เดินเครื่องด้วยกำลังรวมชาติ ที่ Load 681 MW อาคารข้างเคียงที่สูงที่สุด คือ อาคารโรงไฟฟ้า BFK-T3,T4 สูง 56.5 เมตร

ขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นจริงทุกประการ

.....(ลงชื่อ)

(นายเจษฎาเกียรติ อ่อนอัฐ)

ผู้ประกอบกิจการโรงงานหรือผู้รับมอบอำนาจ

ผู้ตรวจรับรายงาน

.....(ลงชื่อ)

(นายเดชนคร เตียขี้ขี้)

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม

ผู้รับรายงาน

.....(ลงชื่อ)

(นายธนากร เหลืองประเสริฐ)

ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศ

ผู้จัดทำรายงาน

2/27/24, 12:54 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

แบบรายงานมลพิษอากาศ (ร.ว.3)

(1 แบบรายงานต่อ 1 ปล่อง)

ประจำปี พ.ศ. 2566 รอบที่ 2

ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงเดือน ธันวาคม

1. รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน		
ชื่อโรงงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย		
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88(2)-3/40๖๙		ปล่องที่ 5
2. ข้อมูลปล่องระบายมลพิษอากาศ		
ลักษณะฯ ปล่องโอบรอบรางขน (6 เดือน)		
<input type="radio"/> ไม่มีการระบายมลพิษอากาศออกจากปล่อง (ต้องกรอกข้อมูลข้อ 2.1) เนื่องจาก <input type="radio"/> ไม่มีการผลิต <input type="radio"/> เป็นปล่องสำรองเพื่อความปลอดภัยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน <input type="radio"/> อื่นๆ -		
<input checked="" type="radio"/> มีการระบายมลพิษอากาศออกจากปล่อง <input type="radio"/> ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน (ต้องกรอกข้อมูลข้อ 2.1) เนื่องจาก <input type="radio"/> หม้อไอน้ำขนาดต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด <input type="radio"/> ชนิดและขนาดของโรงงานไม่เข้าข่ายต้องจัดทำ รว 3 <input type="radio"/> อื่นๆ -		
<input checked="" type="radio"/> เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน (ต้องกรอกข้อมูลข้อ 2.1 - 8)		
2.1 ข้อมูลทางกายภาพของปล่องระบายมลพิษอากาศ		
ชื่อปล่องระบายมลพิษอากาศ BFK-CS1		
การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS)		
<input type="radio"/> ไม่มี <input checked="" type="radio"/> มี โดยเชื่อมต่อสัญญาณไปที่หน่วยงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ		
พิกัดตำแหน่งที่ตั้งปล่องระบาย ละติจูด (Latitude) 1493189 N ลองจิจูด (Longitude) 719659 E		
ลักษณะหน้าตัดปล่อง	<input checked="" type="radio"/> วงกลม	เส้นผ่านศูนย์กลาง 6.90 เมตร
	<input type="radio"/> สี่เหลี่ยมผืนผ้า	กว้าง - เมตร ยาว - เมตร
	<input type="radio"/> สี่เหลี่ยมจัตุรัส	ด้านละ - เมตร
	<input type="radio"/> อื่นๆ -	
พื้นที่หน้าตัด 37.41 ตารางเมตร		
ความสูงของปล่องจากระดับดิน 45.00 เมตร		
อาคารข้างเคียงที่สูงที่สุด มีความสูงจากระดับดิน 56.50 เมตร		
2.2 ข้อมูลการระบายมลพิษอากาศ		
ความเร็วของอากาศเสีย (Velocity) 25.27 เมตรต่อวินาที		
อุณหภูมิอากาศเสีย 108.00 องศาเซลเซียส (°C)		
ปริมาณออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด 13.81 %		
อัตราการระบายอากาศเสียเฉลี่ย (Flow rate) ที่สภาวะมาตรฐาน 2393230.00 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง		

hawk.diw.go.th/eis/rv3-edit.php?id=254717&DocId=361010&preview=Y

1/6



2/27/24, 12:54 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

3. การใช้งานปล่อยระบายมลพิษอากาศ						
ในรอบรายงาน (6 เดือน) มีการใช้งานปล่อยระบายจำนวน 72 วัน โดยมีระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ย 20 ชั่วโมงต่อวัน						
4. แหล่งที่มาของสารเจือปน						
เกิดจากกระบวนการ <input type="checkbox"/> หม้อไอน้ำขนาด - ตัดใบไม้ตัดข้อไม้ (Capacity) <input type="checkbox"/> ดุลง หล่อหลอม แปรรูปโลหะ <input type="checkbox"/> กระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี <input type="checkbox"/> บกวัดดูดซับ กัดแยก ผสม ขนส่ง ซัดผิว หรือกระบวนการอื่นใดที่จะก่อให้เกิดฝุ่นละออง <input checked="" type="checkbox"/> การเผาไหม้ <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ เครื่องจักรทันก๊าซ						
โกละในกระบวนการ <input type="radio"/> ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง <input checked="" type="radio"/> มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง <input type="radio"/> ระบบเปิด <input checked="" type="radio"/> ระบบปิด						
5. การใช้เชื้อเพลิง						
เดือน	ชนิดเชื้อเพลิง	ปริมาณการใช้ เชื้อเพลิงเฉลี่ยต่อเดือน	หน่วย	ค่าความร้อน เชื้อเพลิง (ต่อหนึ่งหน่วย)	หน่วย	ค่าสัดส่วน ความร้อน (Heat Input)
กรกฎาคม	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	225 99674.07	ลบ.ม.	39.55	MJ/m ³	1.00
	19 น้ำมันดีเซล (Diesel)	43389.00	ลิตร	37.99	MJ/L	-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	รวม					1
สิงหาคม	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	319 05719.66	ลบ.ม.	39.45	MJ/m ³	1.00
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	รวม					1
กันยายน	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	103 25856.81	ลบ.ม.	39.82	MJ/m ³	1.00
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	รวม					1

hawk.diw.go.th/eis/rv3-edit.php?id=254717&DocId=361010&preview=Y

2/6

2/27/24, 12:54 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

ตุลาคม	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	4104682.58	ลบ.ม.	39.53	MJ/nm ³	1.00
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	รวม					1
พฤศจิกายน	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	รวม					0
ธันวาคม	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	รวม					0

6. ข้อมูลระบบบำบัดมลพิษอากาศ

☐ ไม่มีระบบบำบัดมลพิษอากาศ
☒ มีระบบบำบัดมลพิษอากาศ ดังนี้

หน่วยบำบัดมลพิษอากาศ (เรียงตามลำดับก่อน - หลัง)	สารเคมีที่ใช้ในหน่วยบำบัดมลพิษอากาศ	ปริมาณการใช้สารเคมี เฉลี่ยต่อเดือน	หน่วย
15 หัวเผาออกไซด์ของไนโตรเจนต่ำ (Low NOx Burner)	ไม่มี	-	
	-	-	
	-	-	

7. ตารางรายงานผลการวิเคราะห์ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโรงงาน

ชนิดของสารเจือปน	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ค่าปริมาณสารเจือปน (Concentration)	หน่วย	เลขทะเบียน ห้องปฏิบัติการ	วิธีการได้มา ของข้อมูล	วิธีที่ใช้ใน การวิเคราะห์
ฝุ่นละออง (TSP)	01/09/2566	= 0.7600	มก./ลบ.ม.	ว.312	ตรวจวัด	US EPA Method 5 (Isokinetic Sampler)
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	01/09/2566	< 0.1200	ส่วนในล้านส่วน	ว.312	ตรวจวัด	วิธีอื่นๆ US EPA Method 6C (UV- Fluorescence)

hawk.diw.go.th/eis/rv3-editt.php?id=254717&DocId=361010&preview=Y

3/6



2/27/24, 12:54 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนได ออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as NO ₂)	01/09/2566	= 40.6000	ส่วนในล้านส่วน	ว.312	ตรวจวัด	US EPA Method 7E (Chemiluminescence)
คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	01/09/2566	< 0.0100	ส่วนในล้านส่วน	ว.312	ตรวจวัด	US EPA Method 10 (NDIR)
คลอรีน (Cl ₂)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ไฮโดรเจนฟลูออไรด์ (HF)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ไซลีน (Xylene)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ครีซอล (Cresol)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ไดออกซิน หรือฟูแรน (Dioxins/Furans)	-	-	นาโนกรัม/ลบ.ม.	-	-	-
โลหะหนัก						
พลวง (Antimony)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
สารหนู (Arsenic)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ทองแดง (Copper)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ตะกั่ว (Lead)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ปรอท (Mercury)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
แคดเมียม (Cadmium)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
อื่น ๆ						
ความทึบแสง (Opacity)	-	-	ร้อยละ	-	-	-
กรดกำมะถัน (Sulfuric acid)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ปริมาณสารอินทรีย์ ระเหยง่าย (TVOC)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
เบนซีน (Benzene)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-
1,3 - บิวทาไดเ็น (1,3- butadiene)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-
1,2 - ไดคลอโรอีเทน (1,2- Dichloroethane)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-
ไวนิล คลอไรด์ (Vinyl chloride)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-

hawk.diiw.go.th/eis/rv3-edit.php?id=254717&DocId=361010&preview=Y

4/6

2/27/24, 12:54 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

8. ตารางรายงานผลการระบายสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโรงงานที่ถูกกำหนด ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)			
ชนิดของสารเจือปน	ค่าการระบายสารเจือปน (Loading)		หน่วย
	ค่าการระบายจริง	ค่าที่กำหนดใน EIA	
ฝุ่นละออง (TSP)	= 0.26	15.8	กรัม/วินาที
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	< 0.2	7.7	กรัม/วินาที
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปแบบไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as NO ₂)	= 25.93	52.9	กรัม/วินาที
อื่น ๆ			
-			
9. ปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข			
<p>ขณะตรวจวัด (1 ก.ย. 66) เครื่องห้วยก๊าซธรรมชาติ ที่ Load 240 MW อาคารข้างเคียงที่สูงที่สุด คือ อาคารโรงไฟฟ้า BFK-T3,T4 สูง 56.5 เมตร ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ของปริมาณการใช้เชื้อเพลิงต่อเดือน แสดงหกขยมเพียง 2 ตำแหน่ง เดือน ก.ย. 66 มีค่าสัดส่วนความร้อนของน้ำมันดีเซล = 0.0018 จึงไม่แสดงค่า</p> <p>ขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นจริงทุกประการ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>.....(ลงชื่อ).....</p> <p>(นายเฉลิมเกียรติ อ่อนจิรัฐ)</p> <p>ผู้ประกอบกิจการโรงงานหรือผู้รับมอบอำนาจ</p> <p>ผู้ตรวจรับรองรายงาน</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>.....(ลงชื่อ).....</p> <p>(นายเดชนคร เดชะวิ)</p> <p>ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>ผู้รับรองรายงาน</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>.....(ลงชื่อ).....</p> <p>(นายอนันต์ เหลืองประเสริฐ)</p> <p>ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศ</p> <p>ผู้จัดทำรายงาน</p> </div>			



hawk.diw.go.th/eis/rv3-edit.php?id=264717&DocId=361010&preview=Y

6/6



2/27/24, 12:57 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

แบบรายงานมลพิษอากาศ (ร.3)

(1 แบบรายงานต่อ 1 ปล่อง)

ประจำปี พ.ศ. 2566 รอบที่ 2

ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงเดือน ธันวาคม

1. รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน		
ชื่อโรงงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย		
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88(2)-3/40๖๓		ปล่องที่ 6
2. ข้อมูลปล่องระบายมลพิษอากาศ		
ลักษณะของปล่องในรอบรายงาน (6 เดือน)		
<input type="radio"/> ไม่มีการระบายมลพิษอากาศออกจากปล่อง (ต้องกรอกข้อมูลข้อ 2.1) เนื่องจาก <input type="radio"/> ไม่มีการผลิต <input type="radio"/> เป็นปล่องสำรองเพื่อความปลอดภัยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน <input type="radio"/> อื่นๆ -		
<input checked="" type="radio"/> มีการระบายมลพิษอากาศออกจากปล่อง <input type="radio"/> ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน (ต้องกรอกข้อมูลข้อ 2.1) เนื่องจาก <input type="radio"/> หม้อน้ำขนาดต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด <input type="radio"/> ชนิดและขนาดของโรงงานไม่เข้าข่ายต้องจัดทำ รว 3 <input type="radio"/> อื่นๆ -		
<input checked="" type="radio"/> เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน (ต้องกรอกข้อมูลข้อ 2.1 - 8)		
2.1 ข้อมูลทางกายภาพของปล่องระบายมลพิษอากาศ		
ชื่อปล่องระบายมลพิษอากาศ BFK-CS2		
การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS)		
<input type="radio"/> ไม่มี <input checked="" type="radio"/> มี โดยเชื่อมต่อสัญญาณไปที่หน่วยงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ		
พิกัดตำแหน่งที่ตั้งปล่องระบาย ละติจูด (Latitude) 14.93209 N ลองจิจูด (Longitude) 71.9659 E		
ลักษณะหน้าตัดปลายปล่อง	<input checked="" type="radio"/> วงกลม	เส้นผ่านศูนย์กลาง 6.90 เมตร
	<input type="radio"/> สี่เหลี่ยมผืนผ้า	กว้าง - เมตร ยาว - เมตร
	<input type="radio"/> สี่เหลี่ยมจัตุรัส	ด้านละ - เมตร
	<input type="radio"/> อื่นๆ -	
พื้นที่หน้าตัด 37.41 ตารางเมตร		
ความสูงของปลายปล่องจากระดับดิน 45.00 เมตร		
อาคารข้างเคียงที่สูงที่สุด มีความสูงจากระดับดิน 56.50 เมตร		
2.2 ข้อมูลการระบายมลพิษอากาศ		
ความเร็วของอากาศเสีย (Velocity) 23.16 เมตรต่อวินาที		
อุณหภูมิอากาศเสีย 104.00 องศาเซลเซียส (°C)		
ปริมาณออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริง ณ ระดับความดัน 13.76 %		
อัตราการระบายอากาศเสียเฉลี่ย (Flow rate) ที่สภาวะมาตรฐาน 219.9480.00 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง		

hawk.diw.go.th/eis/rv3-edit.php?id=254713&DocId=361011&preview=Y

1/6

2/27/24, 12:57 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

3. การใช้งานปล่อยระบายมลพิษอากาศ						
ในรอบรายงาน (6 เดือน) มีการใช้งานปล่อยระบายจำนวน 73 วัน โดยมีระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ย 21 ชั่วโมงต่อวัน						
4. แหล่งที่มาของสารเจือปน						
เกิดจากกระบวนการ <input type="checkbox"/> หม้อน้ำขนาด - ตั๋วไอบัดดอร์เบม (Capacity) <input type="checkbox"/> ดุลง หล่อหลอม แปรรูปโลหะ <input type="checkbox"/> กระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี <input type="checkbox"/> บกวัดดูดซับ กัดแยก ผสม ขนส่ง ซัดผิว หรือกระบวนการอื่นใดที่จะก่อให้เกิดฝุ่นละออง <input checked="" type="checkbox"/> การเผาไหม้ <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ เครื่องจักรกังหันก๊าซ						
โกละในกระบวนการ <input type="radio"/> ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง <input checked="" type="radio"/> มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง <input type="radio"/> ระบบเปิด <input checked="" type="radio"/> ระบบปิด						
5. การใช้เชื้อเพลิง						
เดือน	ชนิดเชื้อเพลิง	ปริมาณการใช้ เชื้อเพลิงเฉลี่ยต่อเดือน	หน่วย	ค่าความร้อน เชื้อเพลิง (ต่อหนึ่งหน่วย)	หน่วย	ค่าสัดส่วน ความร้อน (Heat Input)
กรกฎาคม	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	224,025.91.06	ลบ.ม.	39.55	MJ/m ³	0.99
	19 น้ำมันดีเซล (Diesel)	16,7928.00	ลิตร	37.99	MJ/L	0.01
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	รวม					1
สิงหาคม	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	231,840.39.38	ลบ.ม.	39.45	MJ/m ³	1.00
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	รวม					1
กันยายน	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	137,047.39.97	ลบ.ม.	39.82	MJ/m ³	1.00
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	-	-	-	-		-
	รวม					1

hawk.dwg.go.th/eis/rv3-edit.php?id=254713&DocId=361011&preview=Y

2/6



2/27/24, 12:57 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

ตุลาคม	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	2060861.16	ลบ.ม.	39.53	MJ/nm ³	1.00
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
รวม						1
พฤศจิกายน	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	1494772.94	ลบ.ม.	39.61	MJ/nm ³	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
รวม						0
ธันวาคม	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
รวม						0

6. ข้อมูลระบบบำบัดมลพิษอากาศ

☐ ไม่มีระบบบำบัดมลพิษอากาศ
☒ มีระบบบำบัดมลพิษอากาศ ดังนี้

หน่วยบำบัดมลพิษอากาศ (เรียงตามลำดับก่อน - หลัง)	สารเคมีที่ใช้ในหน่วยบำบัดมลพิษอากาศ	ปริมาณการใช้สารเคมี เฉลี่ยต่อเดือน	หน่วย
15 หัวเผาออกไซด์ของไนโตรเจนต่ำ (Low NOx Burner)	ไม่มี	-	
	-	-	
	-	-	

7. ตารางรายงานผลการวิเคราะห์ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรปล่องของโรงงาน

ชนิดของสารเจือปน	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ค่าปริมาณสารเจือปน (Concentration)	หน่วย	เลขทะเบียน ห้องปฏิบัติการ	วิธีการได้มา ของข้อมูล	วิธีใช้ในการ การวิเคราะห์
ฝุ่นละออง (TSP)	31/08/2566	~ 0.6800	มก./ลบ.ม.	ว.312	ตรวจวัด	US EPA Method 5 (Isokinetic Sampler)
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	31/08/2566	< 0.1200	ส่วนในล้านส่วน	ว.312	ตรวจวัด	วิธีอื่นๆ US EPA Method 6C (UV- Fluorescence)

hawk.diiw.go.th/eis/rv3-eddit.php?id=254713&DocId=361011&preview=Y

3/6

2/27/24, 12:57 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as NO ₂)	31/08/2566	= 40.9700	ส่วนในล้านส่วน	ว.312	ตรวจวัด	US EPA Method 7E (Chemiluminescence)
คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	31/08/2566	= 0.3200	ส่วนในล้านส่วน	ว.312	ตรวจวัด	US EPA Method 10 (NDIR)
คลอรีน (Cl ₂)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ไฮโดรเจนฟลูออไรด์ (HF)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ไซลีน (Xylene)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ครีซอล (Cresol)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ไดออกซิน หรือฟูแรน (Dioxins/Furans)	-	-	นาโนกรัม/ลบ.ม.	-	-	-
โลหะหนัก						
พลวง (Antimony)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
สารหนู (Arsenic)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ทองแดง (Copper)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ตะกั่ว (Lead)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ปรอท (Mercury)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
แคดเมียม (Cadmium)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
อื่น ๆ						
ความทึบแสง (Opacity)	-	-	ร้อยละ	-	-	-
กรดกำมะถัน (Sulfuric acid)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวม (TVOC)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
เบนซีน (Benzene)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-
1,3 - บิวทาไดเ็น (1,3-butadiene)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-
1,2 - ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-
ไวนิล คลอไรด์ (Vinyl chloride)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-

hawk.diiw.go.th/eis/rv3-edit.php?id=254713&DocId=361011&preview=Y

4/6

2/27/24, 12:57 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

8. ตารางรายงานผลการระบายสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโรงงานที่ถูกกำหนด ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)			
ชนิดของสารเจือปน	ค่าการระบายสารเจือปน (Loading)		หน่วย
	ค่าการระบายจริง	ค่าที่กำหนดใน EIA	
ฝุ่นละออง (TSP)	= 0.22	15.8	กรัม/วินาที
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	< 0.19	7.7	กรัม/วินาที
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as NO ₂)	= 24.19	52.9	กรัม/วินาที
อื่น ๆ			
-			
9. ปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข			
ขณะตรวจวัด (31 ส.ค. 66) เดินเครื่องด้วยก๊าซธรรมชาติ ที่ Load 237 MW อาคารข้างเคียงที่สูงที่สุด คือ อาคารโรงไฟฟ้า BPK-T3,T4 สูง 56.5 เมตร			
<p>ขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นจริงทุกประการ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>.....(ลงชื่อ)</p> <p>(นายเจสสิกันท์ อ่อนอิฐ)</p> <p>ผู้ประกอบกิจการโรงงานหรือผู้รับมอบอำนาจ</p> <p>ผู้ตรวจรับรองรายงาน</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>.....(ลงชื่อ)</p> <p>(นายเดชนคร เตี้ยขี้)</p> <p>ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>ผู้รับรองรายงาน</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>.....(ลงชื่อ)</p> <p>(นายอนาทร เหลืองประเสริฐ)</p> <p>ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศ</p> <p>ผู้จัดทำรายงาน</p> </div>			



hawk.diiw.go.th/eis/rv3-edit.php?id=254713&DocId=361011&preview=Y

6/6

2/27/24, 1:03 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

แบบรายงานมลพิษอากาศ (ร.ว.3)

(1 แบบรายงานต่อ 1 ปล่อง)

ประจำปี พ.ศ. 2566 รอบที่ 2

ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงเดือน ธันวาคม

1. รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน		
ชื่อโรงงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย		
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88(2)-3/40๖๔		ปล่องที่ 1
2. ข้อมูลปล่องระบายมลพิษอากาศ		
ลักษณะฯ ปล่องโอบรอบโรงงาน (6 เดือน)		
<input type="radio"/> ไม่มีการระบายมลพิษอากาศออกจากปล่อง (ต้องกรอกข้อมูลข้อ 2.1) เนื่องจาก <input type="radio"/> ไม่มีการผลิต <input type="radio"/> เป็นปล่องสำรองเพื่อความปลอดภัยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน <input type="radio"/> อื่นๆ - <input checked="" type="radio"/> มีการระบายมลพิษอากาศออกจากปล่อง <input type="radio"/> ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน (ต้องกรอกข้อมูลข้อ 2.1) เนื่องจาก <input type="radio"/> หม้อน้ำขนาดเล็กกว่าเกณฑ์ที่กำหนด <input type="radio"/> ชนิดและขนาดของโรงงานไม่เข้าข่ายต้องจัดทำ รว 3 <input type="radio"/> อื่นๆ - <input checked="" type="radio"/> เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน (ต้องกรอกข้อมูลข้อ 2.1- 8)		
2.1 ข้อมูลทางกายภาพของปล่องระบายมลพิษอากาศ		
ชื่อปล่องระบายมลพิษอากาศ BFK-T3		
การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS)		
<input type="radio"/> ไม่มี <input checked="" type="radio"/> มี โดยเชื่อมต่อสัญญาณไปที่หน่วยงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ		
พิกัดตำแหน่งที่ตั้งปล่องระบาย ละติจูด (Latitude) 14.93419 N ลองจิจูด (Longitude) 71.9281 E		
ลักษณะหน้าตัดปล่อง	<input checked="" type="radio"/> วงกลม	เส้นผ่านศูนย์กลาง 6.10 เมตร
	<input type="radio"/> สี่เหลี่ยมผืนผ้า	กว้าง - เมตร ยาว - เมตร
	<input type="radio"/> สี่เหลี่ยมจัตุรัส	ด้านละ - เมตร
	<input type="radio"/> อื่นๆ -	
พื้นที่หน้าตัด 29.24 ตารางเมตร		
ความสูงของปล่องจากระดับดิน 122.00 เมตร		
อาคารข้างเคียงที่สูงที่สุด มีความสูงจากระดับดิน 50.00 เมตร		
2.2 ข้อมูลการระบายมลพิษอากาศ		
ความเร็วของอากาศเสีย (Velocity) 26.62 เมตรต่อวินาที		
อุณหภูมิอากาศเสีย 117.00 องศาเซลเซียส (°C)		
ปริมาณออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด 7.30 %		
อัตราการระบายอากาศเสียเฉลี่ย (Flow rate) ที่สภาวะมาตรฐาน 1837651.00 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง		

hawk.dwg.go.th/eis/rv3-edit.php?id=254713&DocId=361006&preview=Y

1/6



2/27/24, 1:03 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

3. การใช้งานปล่อยระบายมลพิษอากาศ						
ในรอบรายงาน (6 เดือน)		มีการใช้งานปล่อยระบายจำนวน 2 วัน โดยมีระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ย 15 ชั่วโมงต่อวัน				
4. แหล่งที่มาของสารเจือปน						
เกิดจากกระบวนการ		<input checked="" type="checkbox"/> หม้อไอน้ำขนาด 1941 90 ตันไอน้ำต่อชั่วโมง (Capacity) <input type="checkbox"/> ดุลสูง หล่อหลอม แปรรูปโลหะ <input type="checkbox"/> กระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี <input type="checkbox"/> บกวัดดูดซับ กัดแยก ผสม ขนส่ง ซัดผิว หรือกระบวนการอื่นใดที่จะก่อให้เกิดฝุ่นละออง <input checked="" type="checkbox"/> การเผาไหม้ <input type="checkbox"/> อื่นๆ -				
โคในกระบวนการ		<input type="radio"/> ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง <input checked="" type="radio"/> มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง <input type="radio"/> ระบบเปิด <input checked="" type="radio"/> ระบบปิด				
5. การใช้เชื้อเพลิง						
เดือน	ชนิดเชื้อเพลิง	ปริมาณการใช้ เชื้อเพลิงเฉลี่ยต่อเดือน	หน่วย	ค่าความร้อน เชื้อเพลิง (ต่อหนึ่งหน่วย)	หน่วย	ค่าสัดส่วน ความร้อน (Heat Input)
กรกฎาคม	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	2793571.00	ลบ.ม.	37.17	MJ/m ³	1.00
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
	รวม					1
สิงหาคม	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
	รวม					0
กันยายน	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
	รวม					0

hawk.diw.go.th/eis/rv3-edit.php?id=254713&DocId=361006&preview=Y

2/6

2/27/24, 1:03 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

ตุลาคม	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
รวม						0
พฤศจิกายน	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
รวม						0
ธันวาคม	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
รวม						0

6. ข้อมูลระบบบำบัดมลพิษอากาศ

☐ ไม่มีระบบบำบัดมลพิษอากาศ

☒ มีระบบบำบัดมลพิษอากาศ ดังนี้

หน่วยบำบัดมลพิษอากาศ (เรียงตามลำดับก่อน - หลัง)	สารเคมีที่ใช้ในหน่วยบำบัดมลพิษอากาศ	ปริมาณการใช้สารเคมี เฉลี่ยต่อเดือน	หน่วย
08 เครื่องกักจับอนุภาคด้วยไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator)	ไม่มี	-	
	-	-	
	-	-	

7. ตารางรายงานผลการวิเคราะห์ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรปล่องของโรงงาน

ชนิดของสารเจือปน	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ค่าปริมาณสารเจือปน (Concentration)	หน่วย	เลขทะเบียน ห้องปฏิบัติการ	วิธีการได้มา ของข้อมูล	วิธีที่ใช้ใน การวิเคราะห์
ฝุ่นละออง (TSP)	07/07/2566	~ 3.3400	มก./ลบ.ม.	ว.312	ตรวจวัด	US EPA Method 5 (Isokinetic Sampler)
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	07/07/2566	~ 1.0200	ส่วนในล้านส่วน	ว.312	ตรวจวัด	วิธีอื่นๆ US EPA Method 6C (UV- Fluorescence)

hawk.diw.go.th/eis/rv3-edit.php?id=254713&DocId=361006&preview=Y

3/6



2/27/24, 1:03 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนได ออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as NO ₂)	07/07/2566	= 81.6000	ส่วนในล้านส่วน	ว.312	ตรวจวัด	US EPA Method 7E (Chemiluminescence)
คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	07/07/2566	= 95.6200	ส่วนในล้านส่วน	ว.312	ตรวจวัด	US EPA Method 10 (NDIR)
คลอรีน (Cl ₂)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ไฮโดรเจนฟลูออไรด์ (HF)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ไซลีน (Xylene)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ครีซอล (Cresol)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ไดออกซิน หรือฟูแรน (Dioxins/Furans)	-	-	นาโนกรัม/ลบ.ม.	-	-	-
โลหะหนัก						
พลวง (Antimony)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
สารหนู (Arsenic)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ทองแดง (Copper)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ตะกั่ว (Lead)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ปรอท (Mercury)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
แคดเมียม (Cadmium)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
อื่น ๆ						
ความทึบแสง (Opacity)	-	-	ร้อยละ	-	-	-
กรดกำมะถัน (Sulfuric acid)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ปริมาณสารอินทรีย์ ระเหยง่าย (TVOC)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
เบนซีน (Benzene)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-
1,3 - บิวทาไดเ็น (1,3- butadiene)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-
1,2 - ไดคลอโรอีเทน (1,2- Dichloroethane)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-
ไวนิล คลอไรด์ (Vinyl chloride)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-

hawk.diiw.go.th/eis/rv3-edit.php?id=254713&DocId=361006&preview=Y

4/6

2/27/24, 1:03 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

8. ตารางรายงานผลการระบายสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโรงงานที่ถูกกำหนด ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)			
ชนิดของสารเจือปน	ค่าการระบายสารเจือปน (Loading)		หน่วย
	ค่าการระบายจริง	ค่าที่กำหนดใน EIA	
ฝุ่นละออง (TSP)	= 1.67	35.8	กรัม/วินาที
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	= 1.35	17.4	กรัม/วินาที
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as NO ₂)	= 77.58	249.6	กรัม/วินาที
อื่น ๆ			
-			
9. ปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข			
ขณะตรวจวัด (7 ก.ค. 65) เครื่องช่วยก๊าซธรรมชาติ ที่ Load 430 MW อาคารข้างเคียงที่สูงที่สุด คือ อาคาร HSRG ของ BPK-CL สูง 50 เมตร			
<p>ขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นจริงทุกประการ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>.....(ลงชื่อ).....</p> <p>(นายเจสสิกันท์ อ่อนอิฐ)</p> <p>ผู้ประกอบกิจการโรงงานหรือผู้รับมอบอำนาจ</p> <p>ผู้ตรวจรับรายงาน</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>.....(ลงชื่อ).....</p> <p>(นายเดชนคร เตี้ยขี้)</p> <p>ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>ผู้รับรองรายงาน</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>.....(ลงชื่อ).....</p> <p>(นายอนาทร เหลืองประเสริฐ)</p> <p>ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศ</p> <p>ผู้จัดทำรายงาน</p> </div>			



hawk.diw.go.th/eis/rv3-edit.php?id=254713&DocId=361006&preview=Y

6/6



2/27/24, 1:05 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

แบบรายงานมลพิษอากาศ (ร.3)

(1 แบบรายงานต่อ 1 ปล่อง)

ประจำปี พ.ศ. 2566 รอบที่ 2

ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงเดือน ธันวาคม

1. รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน		
ชื่อโรงงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย		
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88(2)-3/40๖๓		ปล่องที่ 2
2. ข้อมูลปล่องระบายมลพิษอากาศ		
ลักษณะของปล่องในโรงงาน (6 เดือน)		
<input type="radio"/> ไม่มีการระบายมลพิษอากาศออกจากปล่อง (ต้องกรอกข้อมูลข้อ 2.1) เนื่องจาก <input type="radio"/> ไม่มีการผลิต <input type="radio"/> เป็นปล่องสำรองเพื่อความปลอดภัยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน <input type="radio"/> อื่นๆ -		
<input checked="" type="radio"/> มีการระบายมลพิษอากาศออกจากปล่อง <input type="radio"/> ไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน (ต้องกรอกข้อมูลข้อ 2.1) เนื่องจาก <input type="radio"/> หม้อน้ำขนาดเล็กกว่าเกณฑ์ที่กำหนด <input type="radio"/> ชนิดและขนาดของโรงงานไม่เข้าข่ายต้องจัดทำ รว 3 <input type="radio"/> อื่นๆ -		
<input checked="" type="radio"/> เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน (ต้องกรอกข้อมูลข้อ 2.1 - 8)		
2.1 ข้อมูลทางกายภาพของปล่องระบายมลพิษอากาศ		
ชื่อปล่องระบายมลพิษอากาศ BFK-T4		
การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS)		
<input type="radio"/> ไม่มี <input checked="" type="radio"/> มี โดยเชื่อมต่อสัญญาณไปที่หน่วยงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ		
พิกัดตำแหน่งที่ตั้งปล่องระบาย ละติจูด (Latitude) 14.93419 N ลองจิจูด (Longitude) 71.9376 E		
ลักษณะหน้าตัดปล่อง	<input checked="" type="radio"/> วงกลม	เส้นผ่านศูนย์กลาง 6.10 เมตร
	<input type="radio"/> สี่เหลี่ยมผืนผ้า	กว้าง - เมตร ยาว - เมตร
	<input type="radio"/> สี่เหลี่ยมจัตุรัส	ด้านละ - เมตร
	<input type="radio"/> อื่นๆ -	
พื้นที่หน้าตัด 29.24 ตารางเมตร		
ความสูงของปลายปล่องจากระดับดิน 122.00 เมตร		
อาคารข้างเคียงที่สูงที่สุด มีความสูงจากระดับดิน 50.00 เมตร		
2.2 ข้อมูลการระบายมลพิษอากาศ		
ความเร็วของอากาศเสีย (Velocity) 17.98 เมตรต่อวินาที		
อุณหภูมิอากาศเสีย 106.00 องศาเซลเซียส (°C)		
ปริมาณออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด 5.44 %		
อัตราการระบายอากาศเสียเฉลี่ย (Flow rate) ที่สภาวะมาตรฐาน 1247147.00 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง		

hawk.diw.go.th/eis/rv3-edit.php?id=254714&DocId=3610078&preview=Y

1/6

2/27/24, 1:05 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

3. การใช้งานปล่อยระบายมลพิษอากาศ						
ในรอบรายงาน (6 เดือน)		มีการใช้งานปล่อยระบายจำนวน 2 วัน โดยมีระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ย 12 ชั่วโมงต่อวัน				
4. แหล่งที่มาของสารเจือปน						
เกิดจากกระบวนการ		<input checked="" type="checkbox"/> หม้อน้ำขนาด 1941 90 ตันไอน้ำคั่วใบ (Capacity) <input type="checkbox"/> อดุลย หล่อ หลอม แปรรูปโลหะ <input type="checkbox"/> กระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี <input type="checkbox"/> บกวัดดูดซับ กัดแยก ผสม ขนส่ง ขัดผิว หรือกระบวนการอื่นใดที่จะก่อให้เกิดฝุ่นละออง <input checked="" type="checkbox"/> การเผาไหม้ <input type="checkbox"/> อื่นๆ -				
โคในกระบวนการ		<input type="radio"/> ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง <input checked="" type="radio"/> มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง <input type="radio"/> ระบบเปิด <input checked="" type="radio"/> ระบบปิด				
5. การใช้เชื้อเพลิง						
เดือน	ชนิดเชื้อเพลิง	ปริมาณการใช้ เชื้อเพลิงเฉลี่ยต่อเดือน	หน่วย	ค่าความร้อน เชื้อเพลิง (ต่อหนึ่งหน่วย)	หน่วย	ค่าสัดส่วน ความร้อน (Heat Input)
กรกฎาคม	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
	รวม					0
สิงหาคม	41 ก๊าซธรรมชาติ (NG)	1979042.00	ลบ บ	37.13	MJ/m ³	1.00
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
	รวม					1
กันยายน	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
	รวม					0

hawk.dwg.go.th/eis/rv3-edit.php?id=254714&DocId=361007&preview=Y

2/6

2/27/24, 1:05 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

ตุลาคม	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
รวม						0
พฤศจิกายน	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
รวม						0
ธันวาคม	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
รวม						0

6. ข้อมูลระบบบำบัดมลพิษอากาศ

☐ ไม่มีระบบบำบัดมลพิษอากาศ

☒ มีระบบบำบัดมลพิษอากาศ ดังนี้

หน่วยบำบัดมลพิษอากาศ (เรียงตามลำดับก่อน - หลัง)	สารเคมีที่ใช้ในหน่วยบำบัดมลพิษอากาศ	ปริมาณการใช้สารเคมี เฉลี่ยต่อเดือน	หน่วย
08 เครื่องกักจับอนุภาคด้วยไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator)	ไม่มี	-	
	-	-	
	-	-	

7. ตารางรายงานผลการวิเคราะห์ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโรงงาน

ชนิดของสารเจือปน	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ค่าปริมาณสารเจือปน (Concentration)	หน่วย	เลขทะเบียน ห้องปฏิบัติการ	วิธีการได้มา ของข้อมูล	วิธีที่ใช้ใน การวิเคราะห์
ฝุ่นละออง (TSP)	10/08/2566	- 1.7500	มก./ลบ.ม.	ว.312	ตรวจวัด	US EPA Method 5 (Isokinetic Sampler)
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	10/08/2566	- 0.3300	ส่วนในล้านส่วน	ว.312	ตรวจวัด	วิธีอื่นๆ US EPA Method 6C (UV- Fluorescence)

hawk.diw.go.th/eis/rv3-edit.php?id=264714&DocId=3610078&preview=Y

3/6

2/27/24, 1:05 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as NO ₂)	10/08/2566	= 78.4100	ส่วนในล้านส่วน	ว.312	ตรวจวัด	US EPA Method 7E (Chemiluminescence)
คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	10/08/2566	< 0.0100	ส่วนในล้านส่วน	ว.312	ตรวจวัด	US EPA Method 10 (NDIR)
คลอรีน (Cl ₂)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ไฮโดรเจนฟลูออไรด์ (HF)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ไซลีน (Xylene)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ครีซอล (Cresol)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ไดออกซิน หรือฟูแรน (Dioxins/Furans)	-	-	นาโนกรัม/ลบ.ม.	-	-	-
โลหะหนัก						
พลวง (Antimony)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
สารหนู (Arsenic)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ทองแดง (Copper)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ตะกั่ว (Lead)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
ปรอท (Mercury)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
แคดเมียม (Cadmium)	-	-	มก./ลบ.ม.	-	-	-
อื่น ๆ						
ความทึบแสง (Opacity)	-	-	ร้อยละ	-	-	-
กรดกำมะถัน (Sulfuric acid)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (TVOC)	-	-	ส่วนในล้านส่วน	-	-	-
เบนซีน (Benzene)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-
1,3 - บิวทาไดเ็น (1,3-butadiene)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-
1,2 - ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-
ไวนิล คลอไรด์ (Vinyl chloride)	-	-	มก./ลิตร	-	-	-

hawk.diw.go.th/eis/rv3-edit.php?id=264714&DocId=361007&preview=Y

4/6



2/27/24, 1:05 PM

ระบบการรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม

8. ตารางรายงานผลการระบายสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโรงงานที่ดูแลกำหนด ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)			
ชนิดของสารเจือปน	ค่าการระบายสารเจือปน (Loading)		หน่วย
	ค่าการระบายจริง	ค่าที่กำหนดใน EIA	
ฝุ่นละออง (TSP)	= 0.63	35.8	กรัม/วินาที
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	= 0.31	17.4	กรัม/วินาที
ออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปแบบไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as NO ₂)	= 53.19	249.6	กรัม/วินาที
อื่น ๆ			
-			
9. ปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข			
ขณะตรวจวัด (10 ส.ค. 66) เดินเครื่องด้วยก๊าซธรรมชาติ ที่ Load 300 MW อาคารข้างเคียงที่สูงที่สุด คือ อาคาร HSPG ของ BPG-C1 สูง 50 เมตร			
<p>ขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นจริงทุกประการ</p> <p>.....(ลงชื่อ).....(ลงชื่อ)</p> <p>(นายเจสสิกันท์ อ่อนอิฐ) (นายเดชนคร เตี้ยขี้)</p> <p>ผู้ประกอบกิจการโรงงานหรือผู้รับมอบอำนาจ ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>ผู้ตรวจรับรายงาน ผู้รับรายงาน</p> <p>.....(ลงชื่อ)</p> <p>(นายอนันต์ เหลืองประเสริฐ)</p> <p>ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศ</p> <p>ผู้จัดทำรายงาน</p>			



hawk.diiw.go.th/eis/rv3-edit.php?id=264714&DocId=361007&preview=Y

6/6

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร CI-040

พิมพ์ครั้งที่ 11

ปรับปรุงครั้งที่ 0

วันที่บังคับใช้

20 ก.พ. 2566

เอกสารควบคุม

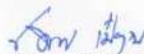
เรื่อง

วิธีปฏิบัติงานการควบคุมมลภาวะทางอากาศ ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนและการจัดการ Oil Ash

เขียนโดย

คณะทำงานทบทวนวิธีปฏิบัติงาน กพรก-ฟ.

ตรวจสอบโดย



(นางเพียงพร เพ็ญรุณ)

ตำแหน่ง

ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านสิ่งแวดล้อม
อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (MR)

อนุญาตให้ใช้โดย



(นายดำรงศ์ ไสยะ)

ตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้าบางปะกง

วันที่บังคับใช้

20 ก.พ. 2566

ทบทวนโดย

กพรก-ฟ.

ในวันที่

20 ก.พ. 2569

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร CI-040 หน้า 2
พิมพ์ครั้งที่ 11 ปรับปรุงครั้งที่ 0 วันที่บังคับใช้ 20 กุมภาพันธ์ 2566

ผู้เกี่ยวข้องกับเอกสารควบคุมรหัสเอกสาร CI-040

ลำดับที่	ตำแหน่ง/ชื่อ
0	งานเอกสารควบคุม
1	MR
2	กพรก-ฟ.
3	กยธก-ฟ.
4	กบรก1-ฟ.
5	หตค5-ฟ.
6	หตค6-ฟ.
7	หตค7-ฟ.
8	หตค8-ฟ.
9	ทปกก-ฟ.
10	ทคก-ธ.
11	ทบคก1-ฟ.
12	หบวค1-ฟ.
13	หวบค1-ฟ.
14	ทงทก-ฟ.
15	ทปอก-ฟ.
16	ทสลก-ฟ.

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร CI-040
พิมพ์ครั้งที่ 11
ปรับปรุงครั้งที่ 0
วันที่บังคับใช้ 20 กุมภาพันธ์ 2566
หน้า 3

ตารางการปรับปรุง

ครั้งที่ปรับปรุง	วันที่มีผลบังคับใช้	หน้า	หัวข้อที่ปรับปรุง
0	3 กุมภาพันธ์ 2563	-	- ปรับแก้ไขเนื้อหา ให้สอดคล้องกับ EHA โครงการโรงไฟฟ้าบางปะกง (ทดแทน เครื่องที่ 1-2)
	20 กุมภาพันธ์ 2566		- เปลี่ยนชื่อแบบฟอร์ม CF-094 เป็นแบบฟอร์มรายงานผงน้ำมัน (Oil Ash) - ยกเลิกการใช้งานและบำรุงรักษา Terminal End Silo

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	CI-040	หน้า	4
พิมพ์ครั้งที่	11	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	20 กุมภาพันธ์ 2566

สารบัญ

	หน้า
หน้าปก	1
ผู้เกี่ยวข้องกับเอกสาร	2
ตารางการปรับปรุง	3
สารบัญ	4
1. วัตถุประสงค์	5
2. ขอบเขต	5
3. คำจำกัดความ	5
4. เอกสารอ้างอิง	5
5. วิธีปฏิบัติงาน	5
6. เอกสารสนับสนุน	10
จำนวนเอกสารทั้งหมด	10 หน้า

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	CI-040	หน้า	5
พิมพ์ครั้งที่	11	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	20 กุมภาพันธ์ 2566

วิธีปฏิบัติงานการควบคุมมลภาวะทางอากาศของโรงไฟฟ้าพลังความร้อน และการจัดการ Oil Ash

- 1). **วัตถุประสงค์** เพื่อป้องกันมลภาวะทางอากาศ (NO_x SO_2 Particulate) จากการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนเกินมาตรฐาน และควบคุมให้มีการจัดการ Oil Ash
- 2). **ขอบเขต** ใช้สำหรับการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนหน่วยที่ 3-4
- 3). **คำจำกัดความ**
เครื่องดักจับฝุ่นไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator : ESP) หมายถึง อุปกรณ์ดักจับฝุ่นที่ระบายออกจากการเผาไหม้ของ Boiler โดยอาศัยหลักการเหนี่ยวนำของกระแสไฟฟ้า
 NO_x หมายถึง ออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดจากการเผาไหม้ใน Boiler ของกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าโรงไฟฟ้าพลังความร้อน
 SO_2 หมายถึง ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดจากการเผาไหม้ใน Boiler ของกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าโรงไฟฟ้าพลังความร้อน
CEMs (Continuous Emission Monitoring System) หมายถึง เครื่องตรวจวัดอย่างต่อเนื่องสำหรับวัดปริมาณมลสารที่เกิดจากการเผาไหม้ของ Boiler และถูกปล่อยออกทางปล่องของโรงไฟฟ้า
 O_2 Analyzer หมายถึง เครื่องตรวจวัดวิเคราะห์ปริมาณก๊าซออกซิเจนที่เหลือจากการเผาไหม้ที่ Air Heater Inlet
Opacity หมายถึง ค่าความทึบแสง มีหน่วยวัดเป็น %
CPO (Crude Palm Oil) หมายถึง น้ำมันปาล์มดิบ ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนหน่วยที่ 3
- 4). **เอกสารอ้างอิง**
 - 4.1 ระเบียบปฏิบัติงานการจัดการข้อบกพร่อง การแก้ไขและป้องกัน (CP-003)
 - 4.2 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548
 - 4.3 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547
 - 4.4 รายงาน EHIA โครงการโรงไฟฟ้าบางปะกง (ทดแทน เครื่องที่ 1-2)
- 5). **วิธีปฏิบัติงาน**
 - 5.1 การเดินเครื่องดักจับฝุ่นไฟฟ้าสถิต
 - 5.1.1 ทดก 5-8-ฟ. บันทึกค่า Stack Emission ที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนหน่วยที่ 3-4 จากเครื่องวัด CEMS ทุก 2 ชั่วโมง ลงในแบบฟอร์ม CEM Log Sheet (EF-075) เก็บเป็นบันทึกเพิ่มผลผลิต
 - 5.1.2 กรณีเครื่อง CEMS ชัดช่องให้รับแจ้ง ทบทวน 1-ฟ. ดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน
 - 5.1.3 กรณีพบว่าค่าความทึบแสง (Opacity) เกิน 10% ให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานการจัดการข้อบกพร่อง การแก้ไขและป้องกัน (CP-003)

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	CI-040	หน้า	6
พิมพ์ครั้งที่	11	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	20 กุมภาพันธ์ 2566

- 5.1.4 ทดก5-8-ฟ. รับผิดชอบในการเดินเครื่องตั้งอุณหภูมิไฟฟ้าสถิต ดังนี้
- (1) การ Start-Up ESP
 - a. ESP Damper จะต้องอยู่ตำแหน่ง "Normal"
 - b. Start Hopper Heater
 - c. Start Hot Air Fan & Heater
 - d. Warming 2 Hours
 - e. ESP Warming จนกระทั่ง ESP Gas Inlet Temp. > 120 °C
 - f. Gas Distribution Rapper Motor, Emitting Rapper Motor และ Collecting Rapper Motor เข้า Auto Mode (ตรวจสอบที่ ETU)
 - g. Start Transformer Rectifier Sets
 - (2) การ Shut-Down ESP
 - a. ESP In-Service ต่อ 3 ชั่วโมง
 - b. APH Water In-Service ต่อ 3 ชั่วโมง แล้ว Stop
 - c. Gas Inlet Temp. < 120 °C
 - d. Stop Transformer Rectifier Sets ใน Mode Stand-By
 - e. Stop Hot Air Fan & Heater
 - f. 24 Hours ไปแล้ว Stop Transformer Rectifier Sets ใน Mode Off
 - g. Stop Hopper Heater
 - (3) กรณี ESP Trip
 - a. เปลี่ยน ESP ตำแหน่ง "ON" ไปเป็นตำแหน่ง "Stand By"
 - b. ตรวจสอบ Rapper, Hopper Heater, Blow Tank จะต้องทำงาน
 - c. ถ้าไม่มีเวลาให้หยุดไว้ก่อน จนแก้ไขให้กลับคืนสู่สภาพปกติ จากนั้นให้ทำขั้นตอนข้อ 5.1.4 (2) c ถึงข้อ 5.1.5 (2) e
 - (4) กรณี Fan Trip ด้านใดด้านหนึ่ง
 - a. ทำการ Off Transformer Rectifier ด้านเดียวกับ Fan ตัวที่ Trip (โดยการ Individual Off Transformer Rectifier ทีละตัว)
 - b. ถ้าไม่มีเวลาให้หยุดไว้ก่อน จนกว่าจะควบคุมให้โรงไฟฟ้าอยู่ในสภาพปกติ
 - c. หยุด Rapper ในส่วนของ Transformer Rectifier ที่ Off ในข้อ 5.1.4 (4) a โดยคำนวณเวลาแล้วไม่น้อยกว่า 30 นาที หลัง Transformer Rectifier Off
 - d. หยุด Blow Tank ด้านเดียวกับ Transformer Rectifier ที่ Off ในข้อ 5.1.4 (4) a โดยคำนวณเวลาแล้วไม่น้อยกว่า 120 นาที หลัง Transformer Rectifier Off
 - e. เปลี่ยนตำแหน่ง ESP Damper ด้านเดียวกับ Fan ตัวที่ Trip จากตำแหน่ง "Normal" ไปเป็น "Bypass"
 - f. Hot Air Fan & Heater ให้เดินไว้ก่อน จะช่วยลดเวลาในการ Warm Insulator เพื่อนำ ESP เข้าใช้งานหลัง Re-Start Fan ที่ Trip

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	CI-040	หน้า	7
พิมพ์ครั้งที่	11	ปรับปรุงครั้งที่	0
วันที่บังคับใช้	20 กุมภาพันธ์ 2566		
5.1.5	ผู้ที่ได้รับมอบหมาย (สภ.ภร.ภ.) ประสานงาน ปจส.รฟภ. ททท.ภ. โดยติดต่อมารับฝุ่น ให้เหมาะสมกับปริมาณฝุ่นที่เก็บได้ และบันทึกปริมาณผงน้ำมัน (Oil Ash) ลงในแบบฟอร์มรายงานผงน้ำมัน (Oil Ash) (EF-094) เมื่อมีการขนถ่าย Oil Ash		
5.1.6	ทตท5-8-ฟ. บริหารปริมาณการใช้ก๊าซธรรมชาติให้เหมาะสม ยกเว้นกรณีทดสอบประสิทธิภาพเครื่อง ซึ่งต้องใช้เชื้อเพลิงตามเงื่อนไขของการทดสอบ กรณี ESP ของโรงไฟฟ้า Unit ใด Trip ให้ปรับเพิ่มอัตราส่วนการใช้ก๊าซธรรมชาติมากขึ้น หรือเปลี่ยนมาใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว จนกว่า ESP จะได้รับการแก้ไข		
5.1.7	กรณี ESP ของ Unit ใดเสีย และก๊าซธรรมชาติไม่เพียงพอ ให้ Bias เพิ่ม Excess Air เพิ่มจากเป้าหมายอีก 0.2%		
5.1.8	ทตท1-ฟ. ตรวจสอบ Fuel Oil Gun อย่างน้อยเดือนละครั้ง (เมื่อมีการใช้งาน Oil Gun) และขณะใช้งาน ถ้า ทตท5-8-ฟ. พบว่า Burner หัวใดมีควันดำ ให้รีบแจ้ง ทตท1-ฟ. เพื่อล้างทำความสะอาด Burner ทันที		
5.2	การเดินระบบ Oil Ash		
5.2.1	การตรวจสอบอุปกรณ์เพื่อป้องกัน Oil Ash พุ้งกระจาย		
	(1) ตรวจสอบ Hopper Blower Tank		
	(2) ตรวจสอบท่อส่ง Oil Ash จาก Blow Tank ไป Silo 2A , 2B		
	(3) ตรวจสอบระดับ Oil Ash ของ Silo 2A , 2B		
	(4) ตรวจสอบ Vent Fan Bag Filter ของ Silo 2A , 2B		
	(5) ตรวจสอบ Spray Nozzle ของ Mixing Screen Conveyor และ Rotary Feeder (Silo 2B)		
5.2.2	กรณีตรวจสอบอุปกรณ์ตามข้อ 5.2.1 ผิดปกติ ให้ ทตท5-8-ฟ. แจ้งผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขทันที		
5.2.3	กรณีสัญญาณ Differential Pressure Bag Filter High Alarm (ค่า Setting = 200 mm.H ₂ O) Show Alarm ให้ ทตท5-8-ฟ. ทำการสลับ Silo ตัวสำรองเข้าใช้งานแทน แล้วรีบแจ้ง ทตท1-ฟ. เพื่อทำการซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยน Bag Filter		
	หมายเหตุ Static Pressure ของ Bag Filter = 250 mm.H ₂ O (Spec)		
5.2.4	การบำรุงรักษาระบบ Silo 2A , 2B		
	(1) ทตท1-ฟ. ดำเนินการซ่อมบำรุงตามแนวทางของ Condition Base Maintenance (Inspection & Clean Bag Filter ทุก ๆ 3,000 ชั่วโมงเดินเครื่อง หรือเมื่อค่า Differential Pressure ของ Bag Filter > 200 mm.H ₂ O และดำเนินการเปลี่ยน Bag Filter ทุกงาน Minor Inspection ทั้งนี้การนับชั่วโมงเดินเครื่องให้ดูที่ Counter ซึ่งติดตั้งที่ Main Breaker ห้อง ESP.) พร้อมบันทึกผลการตรวจสอบลงในแบบฟอร์มรายงานการตรวจวัดงานบำรุงรักษา (CF-098) ไว้เป็นหลักฐาน		
	(2) ทตท1-ฟ. ดำเนินการสอบเทียบ Differential Pressure ของ Bag Filter โดยดำเนินการตามแผน Preventive Maintenance Master Schedule		
	- บันทึกผลการสอบเทียบลงในแบบฟอร์มรายงานการตรวจวัดงานบำรุงรักษา (CF-098) ไว้เป็นหลักฐาน		
5.2.5	ปจส.รฟภ. ดำเนินการบริหารจัดการกากของเสียตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้งาน พ.ศ. 2548		
5.2.6	การขนถ่าย Oil Ash ลงรถบรรทุก		
	(1) ปิด Select Switch ของ Level Meter จากตำแหน่ง "Auto" มาอยู่ตำแหน่ง "N" (Normal)		
	(2) เมื่อรถบรรทุกเข้าจอดในช่องขนถ่ายเรียบร้อย ให้ปล่อย Oil Ash ลงด้วย "Auto Mode" หรือ "Manual Mode" ก็ได้ตามที่ต้องการ		
	(3) เมื่อ Oil Ash เต็มรถบรรทุก ให้ฉีดน้ำล้าง Oil Ash ที่เกาะติดกระบะและล้อรถให้สะอาดทั้งสองด้าน ก่อนนำรถออกจากช่องขนถ่าย เพื่อคลุมผ้าใบ (ป้องกัน Oil Ash พุ้งขณะรถวิ่ง) หากมี Oil Ash เกาะติดผ้าใบขณะคลุม ให้ฉีดน้ำล้างผ้าใบอีกครั้ง		

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	CI-040	หน้า	8
พิมพ์ครั้งที่	11	ปรับปรุงครั้งที่	0
วันที่บังคับใช้	20	กุมภาพันธ์	2566
<p>(4) หลังจากเสร็จการขนถ่าย Oil Ash ให้ปิด Select Switch ของ Level Meter มาอยู่ตำแหน่ง "Auto" และถ้าเดินด้วย "Auto Mode" ให้ปิดมาที่ตำแหน่ง "Manual"</p> <p>(5) ชีตน้ำล้างพื้นบนและพื้นล่างให้สะอาด ถ้า Oil Ash ตกหล่นพื้น ให้ตักใส่ถังก่อนแล้วจึงฉีดน้ำล้าง และ ให้ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อ Drainage ได้ Silo 2B ถ้าสูงให้เดิน Sump Pump เพื่อสูบน้ำออกไปยังบ่อบำบัดน้ำเสีย</p> <p>(6) ให้รถบรรทุก Oil Ash ใช้เส้นทางถนนสาย 3 เป็นเส้นทางออกไปยังประตู 2 และให้ผู้ที่ได้รับมอบหมาย จาก กพรก-ฟ. ควบคุมการเปิด-ปิด ประตูถนนสาย 3</p> <p>5.2.7 กรณี Oil Ash จับตัวแข็งเป็นก้อนบริเวณกัน Silo และไม่พ่นกระจาย ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <p>(1) ใช้ Service Air ขับโดยวิธีการ Shock เพื่อให้ Oil Ash ที่จับตัวเป็นก้อนแตกตัว</p> <p>(2) ใช้เหล็กเส้นกระทุ้งเมื่อจับเป็นก้อนแข็ง</p> <p>5.2.8 กรณี Oil Ash พ่นกระจายมากผิดปกติ ให้ตรวจสอบหัว Spray ของน้ำว่าตันหรือไม่</p> <p>(1) ถ้าตันให้หยุดการ Feed และทำการแก้ไขก่อน</p> <p>(2) ถ้าไม่อุดตันให้เพิ่ม Flow ของน้ำ หรือลด Speed ของ Mixing Screen Conveyor และ Rotary Feeder จนกระทั่งสังเกตว่ามีฝุ่น หรือมีน้อยที่สุด</p> <p>5.2.9 การแก้ไขกรณี Oil Ash อุดตันใน Pipe Line โดยไม่ให้พ่นกระจาย ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <p>(1) ถอดข้อต่อหัวท้ายของ Pipe Line</p> <p>(2) ด้านท้ายสวมสายยางพร้อมกับรัดเข็มขัดให้แน่น ส่วนปลายอีกด้านหนึ่งของสายยาง นำไปลง ในบ่อ (Drainage)</p> <p>(3) ใช้น้ำล้าง จนน้ำที่ออกมาใส ซึ่งหยุดการล้าง แล้วใช้ลมเป่าให้แห้ง</p> <p>(4) ประกอบข้อต่อกลับเข้าที่เดิม</p> <p>5.3 แนวทางการดำเนินการควบคุมค่า NO_x ที่เกิดจากการเผาไหม้ แล้วระบายออกสู่บรรยากาศมีดังนี้</p> <p>5.3.1 โรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 3-4 จะต้องควบคุมค่า NO_x ที่ปล่อยออกจากปล่องตามเงื่อนไข EHIA โครงการโรงไฟฟ้าบางปะกง (ทดแทน เครื่องที่ 1-2) ขณะโรงไฟฟ้า ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง / ใช้น้ำมันเตา / ใช้เชื้อเพลิงผสม (ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันเตา) หรือ โรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 3 ใช้น้ำมันปาล์มดิบร่วมกับก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิง ต้องควบคุมค่า NO_x ไม่เกิน 200 ppm. ที่ 7% O₂ หรือไม่เกิน 249.6 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง</p> <p>5.3.2 เมื่อพบว่าค่า NO_x ตามข้อ 5.3.1 สูงถึง 180 ppm. ให้ Boiler Board ทำการลด Excess O₂ ให้เหมาะสม โดยไม่ให้ค่า NO_x สูงเกินกำหนดภายในเวลาไม่เกิน 30 นาที และติดตามการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา</p> <p>5.3.3 ถ้ายังไม่สามารถควบคุม NO_xให้อยู่ในเกณฑ์ตามข้อ 5.3.1 ได้ให้ ทดก5-8-ฟ. ประสานงานกับศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า เพื่อเพิ่มปริมาณการใช้ Fuel Gas และลดอัตราการใช้ Fuel Oil หรือ CPO ลงจนค่า NO_x อยู่ในเกณฑ์กำหนดภายในเวลาไม่เกิน 30 นาที และติดตามการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา</p> <p>5.3.4 ถ้าต้องเดินเครื่องด้วย Fuel Oil ส่วนให้ดับ Burner Level 4 และเปิด FAD & AAD ของชั้นนี้ด้วย</p> <p>5.3.5 เมื่อปฏิบัติตามข้อ 5.3.2 ถึง 5.3.4 แล้วพบว่า NO_x ยังสูงเกินกว่าเกณฑ์ จะต้องลดกำลังการผลิตไฟฟ้าลงจน NO_x อยู่ในเกณฑ์กำหนด</p> <p>5.3.6 แจ้ง ทบคก1-ฟ. ตรวจสอบแก้ไข เมื่อพบ Fuel Oil Burner ที่เผาไหม้ไม่สมบูรณ์</p> <p>5.3.7 แจ้ง ทบคก1-ฟ. ตรวจสอบเครื่องมือวัด CEMS เมื่อเห็นว่าอ่านค่าผิดปกติ</p> <p>5.3.8 แจ้ง ทบคก1-ฟ. ตรวจสอบ O₂ Analyzer เมื่อเห็นว่าอ่านค่าผิดปกติ</p> <p>5.3.9 ให้ ทดก5-8-ฟ. วางแผนประสานงานกับศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าในการผลิตไฟฟ้าในวันถัดไป เกี่ยวกับ อัตราการใช้ Fuel Oil หรือ CPO ต่อ Fuel Gas ให้เหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้ค่า NO_x สูงเกินกำหนด</p>			

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	CI-040	หน้า	9
พิมพ์ครั้งที่	11	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	20 กุมภาพันธ์ 2566

- 5.4 แนวทางการดำเนินการควบคุม ค่า SO_2 ที่เกิดจากการเผาไหม้แล้วระบายสู่บรรยากาศมีดังนี้
- 5.4.1 โรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 3-4 จะต้องควบคุม ค่า SO_2 ที่ปล่อยออกจากปล่องตามเงื่อนไข EHA โครงการโรงไฟฟ้าบางปะกง (ทดแทน เครื่องที่ 1-2) ดังนี้
- (1) กรณีที่โรงไฟฟ้า ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ต้องควบคุม SO_2 ไม่เกิน 10 ppm. ที่ 7% O_2 หรือไม่เกิน 17.4 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
 - (2) กรณีโรงไฟฟ้า ใช้ น้ำมันเตา หรือใช้เชื้อเพลิงผสม (ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันเตา) เป็นเชื้อเพลิง ต้องควบคุมค่า SO_2 ไม่เกิน 320 ppm. ที่ 7% O_2 หรือไม่เกิน 555.5 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
 - (3) กรณีโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 3 ใช้ น้ำมันปาล์มดิบ (CPO) ร่วมกับก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงต้องควบคุมค่า SO_2 ไม่เกิน 25 ppm. ที่ 7% O_2 หรือไม่เกิน 43.4 กรัมต่อวินาที
- 5.4.2 ให้ ทดก5-8-ฟ. ประสานงานกับศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า เพื่อเพิ่มปริมาณการใช้ Fuel Gas และลดอัตราการใช้ Fuel Oil หรือ CPO ลงจนค่า SO_2 อยู่ในเกณฑ์กำหนดภายในเวลา 30 นาที และติดตามการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาเมื่อพบว่า
- (1) ค่า SO_2 ตามข้อ 5.4.1 (1) สูงถึง 8 ppm.
 - (2) ค่า SO_2 ตามข้อ 5.4.1 (2) สูงถึง 300 ppm.
 - (3) ค่า SO_2 ตามข้อ 5.4.1 (3) สูงถึง 20 ppm.
- 5.4.3 ถ้าอัตราส่วน Fuel Oil : Fuel Gas หรือ CPO : Fuel Gas น้อยกว่า หรือเท่ากับ 1 : 4 และยังไม่สามารถควบคุม SO_2 อยู่ในเกณฑ์ได้ ให้ ทดก5-8-ฟ. ลดกำลังการผลิตไฟฟ้าลงจน SO_2 อยู่ในเกณฑ์กำหนดภายในเวลา 30 นาที และติดตามการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
- 5.4.4 แจ้ง ทบวค1-ฟ. ตรวจสอบแก้ไข เมื่อพบว่า Fuel Oil Burner ที่เผาไหม้ไม่สมบูรณ์
- 5.4.5 แจ้ง ทบวค1-ฟ. ตรวจสอบเครื่องมือวัด CEMS เมื่อเห็นว่าอ่านค่าผิดปกติ
- 5.4.6 แจ้ง ทบวค1-ฟ. ตรวจสอบ O_2 Analyzer เมื่อเห็นว่าอ่านค่าผิดปกติ
- 5.4.7 ให้ ทดก5-8-ฟ. วางแผนประสานงานกับศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า ในการผลิตไฟฟ้าในวันถัดไปเกี่ยวกับอัตราการใช้ Fuel Oil ต่อ Fuel Gas หรือ CPO ต่อ Fuel Gas ให้เหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้ค่า SO_2 สูงเกินกำหนด
- 5.5 แนวทางการดำเนินการควบคุม Fly Ash หรือค่าฝุ่นละออง ที่เกิดจากการเผาไหม้แล้วระบายสู่บรรยากาศ มีดังนี้
- 5.5.1 โรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 3-4 จะต้องควบคุมค่าฝุ่นละออง ที่ปล่อยออกจากปล่องตามเงื่อนไข EHA โครงการโรงไฟฟ้าบางปะกง (ทดแทน เครื่องที่ 1-2) ดังนี้
- (1) กรณีโรงไฟฟ้า ใช้ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิง ต้องควบคุมค่า ฝุ่นละออง ไม่เกิน 54 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O_2 หรือไม่เกิน 35.8 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
 - (2) กรณีโรงไฟฟ้า ใช้ น้ำมันเตา หรือ ใช้เชื้อเพลิงผสม (ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันเตา) เป็นเชื้อเพลิง ต้องควบคุมค่า ฝุ่นละออง ไม่เกิน 120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O_2 หรือไม่เกิน 79.6 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
 - (3) กรณีโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 3 ใช้ น้ำมันปาล์มดิบ (CPO) ร่วมกับก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิง ต้องควบคุมค่า ฝุ่นละออง ไม่เกิน 120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O_2 หรือไม่เกิน 79.6 กรัมต่อวินาที
- 5.5.2 กรณีที่ ESP ประสิทธิภาพการทำงานไม่เป็นไปตามที่กำหนด
- ให้ตรวจสอบ Fly Ash จากค่า Opacity ที่บันทึกจากเครื่อง CEMS เมื่อพบว่าค่าสูงเกิน 10% หรือตรวจสอบด้วยสายตาจากกล้องวงจรปิดแล้วพบว่ามีสีผิดไปจากปกติ ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้
- (1) Boiler Board เพิ่ม Excess O_2 อีก 0.2% ภายในเวลา 5 นาที
 - (2) ทดก5-8-ฟ. ติดต่อเอน Fuel Gas จาก Unit ใกล้เคียงที่ ESP ใช้งานได้ปกติมาใช้งานภายในเวลา 30 นาที

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	CI-040	หน้า	10
พิมพ์ครั้งที่	11	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	20 กุมภาพันธ์ 2566
<p>(3) ทดก5-8-ฟ. ติดต่อศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าขอ Fuel Gas มาใช้เพิ่ม ภายในเวลา 30 นาที</p> <p>(4) จัดบันทึกและตรวจสอบข้อมูลจาก Log Sheet Electrostatic Precipitator (EF-070) ทุก 4 ชั่วโมง พร้อมเก็บเป็นบันทึกเพิ่มผลผลิต</p> <p>(5) ตรวจสอบการทำงาน Blow Tank ของ ESP</p> <p>(6) แจ้งให้หน่วยงานบำรุงรักษาเพื่อตรวจสอบระบบ ESP</p> <p>5.5.3 ในกรณีที่ ESP ใช้งานไม่ได้ ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ทดก5-8-ฟ. ติดต่อศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า เพื่อขอใช้ Fuel Gas ให้มากที่สุด เพื่อ Shut Down ESP System ภายในเวลา 1 ชั่วโมง</p> <p>(2) กรณีไม่ได้ Fuel Gas ตามต้องการ หรือควบคุมปริมาณฝุ่นไม่ได้ตามกำหนด ให้ติดต่อศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า ขอลดกำลังผลิตไฟฟ้า โดยมีผลกระทบต่อบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ภายในเวลา 1 ชั่วโมง</p> <p>5.6 ทดก-ธ. ประสานงานกับ ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ (อสค.) หรือฝ่ายเคมี (อคม.) เพื่อทำการตรวจวัดปริมาณมลสารที่ระบายออกจากปล่อง (Stack Emission) ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกง หน่วยที่ 3-4 ทุก 6 เดือน และเก็บผลตรวจวัดเป็นหลักฐานในการตรวจประเมิน โดยมลสารที่ทำการตรวจวัดอย่างน้อย ประกอบด้วย พารามิเตอร์ NO_x, SO_2, O_2, CO และ Particulate</p> <p>5.7 ทดก-ธ. ประสานงานกับฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ (อสค.) เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMs (Audit CEMs) โดยวิธี Relative Accuracy Test Audit (RATA) ทุก 6 เดือนและเก็บผลไว้เป็นหลักฐานในการตรวจประเมิน</p> <p>5.8 การบำรุงรักษาระบบ CEMs ให้ ทบทวน1-ฟ. ดำเนินการดังนี้</p> <p>5.8.1 กำหนดแผนซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ของระบบ CEMs ให้ดำเนินการ ทุก 3 เดือน</p> <p>5.8.2 ก่อนเข้าทำการซ่อมบำรุงต้องขออนุญาต ทดก5-8-ฟ. และปฏิบัติตามขั้นตอนการขอซ่อม กรณีจ้างเหมา ต้องมีผู้ควบคุมงานร่วมประสานงานและควบคุม</p> <p>5.8.3 เก็บบันทึกผลการซ่อมบำรุงรักษาไว้เป็นหลักฐาน</p> <p>6. เอกสารสนับสนุน</p> <p>6.1 แบบฟอร์ม CEM Log Sheet (EF-075)</p> <p>6.2 แบบฟอร์มรายงานผงน้ำมัน (Oil Ash) (EF-094)</p> <p>6.3 แบบฟอร์ม Log Sheet Electrostatic Precipitator (EF-070)</p> <p>6.4 รายงานการตรวจวัดงานบำรุงรักษา (CI-098)</p>			

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร EI-073

พิมพ์ครั้งที่

6

ปรับปรุงครั้งที่

0

วันที่บังคับใช้

- 8 ก.พ. 2566

เอกสารควบคุม

เรื่อง

วิธีปฏิบัติงานการเดินเครื่องเพื่อควบคุมค่า NO_x และ SO_2
และบำรุงรักษา CEMs โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 5

เขียนโดย

คณะทำงาน กฉรร3-พ.

ตรวจสอบโดย



(นางเพียงพร เป็อรุณ)

ตำแหน่ง

ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านสิ่งแวดล้อม
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (MR)

อนุญาตให้ใช้โดย



(นายดำรงศ์ ไสยะ)

ตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้าบางปะกง

วันที่บังคับใช้

- 8 ก.พ. 2566

ทบทวนโดย

ทตก3/1-4-พ.

ในวันที่

- 8 ก.พ. 2569

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร EI-073 หน้า 2
พิมพ์ครั้งที่ 6 ปรับปรุงครั้งที่ 0 วันที่บังคับใช้ 8 กุมภาพันธ์ 2566

ผู้เกี่ยวข้องกับเอกสารควบคุมรหัสเอกสาร EI-073

ลำดับที่	ตำแหน่ง/ชื่อ
0	งานเอกสารควบคุม
1	MR
2	กพรรภ3-ฟ.
3	กปรภ3-ฟ.
4	หตภ3/1-ฟ.
5	หตภ3/2-ฟ.
6	หตภ3/3-ฟ.
7	หตภ3/4-ฟ.
8	ทปภก3-ฟ.
9	ทคภ-ธ.
10	หวภก3-ฟ.
11	หบวภ3-ฟ.
12	ทสลภ-ฟ.

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร EI-073 หน้า 3
พิมพ์ครั้งที่ 6 ปรับปรุงครั้งที่ 0 วันที่บังคับใช้ 8 กุมภาพันธ์ 2566

ตารางการปรับปรุง

ครั้งที่ปรับปรุง	วันที่มีผลบังคับใช้	หน้า	หัวข้อที่ปรับปรุง
0	3 กุมภาพันธ์ 2563	-	- ปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงค่า SO _x ตาม ERIA กำหนด
	8 กุมภาพันธ์ 2566		- ทบทวนตามวาระ เนื้อหาไม่ปรับเปลี่ยน

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	EI-073	หน้า	4
พิมพ์ครั้งที่	6	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	8 กุมภาพันธ์ 2566

สารบัญ

	หน้า
หน้าปก	1
ผู้เกี่ยวข้องกับเอกสาร	2
ตารางการปรับปรุง	3
สารบัญ	4
1. วัตถุประสงค์	5
2. ขอบเขต	5
3. คำจำกัดความ	5
4. เอกสารอ้างอิง	5
5. วิธีปฏิบัติงาน	5
6. เอกสารสนับสนุน	6
จำนวนเอกสารทั้งหมด	6 หน้า

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร EI-073

หน้า 5

พิมพ์ครั้งที่

6

ปรับปรุงครั้งที่

0

วันที่บังคับใช้

8 กุมภาพันธ์ 2566

วิธีปฏิบัติงานการเดินเครื่องเพื่อควบคุมค่า NO_x และ SO_2 และบำรุงรักษา CEMs โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 5

- 1). **วัตถุประสงค์** เพื่อเป็นแนวทางในการควบคุมการเดินเครื่องของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 5 ไม่ให้ค่า NO_x และ SO_2 ณ จุดที่ระบายออกจากปล่องเกินมาตรฐาน
- 2). **ขอบเขต** ใช้กับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 5
- 3). **คำจำกัดความ**
CEMs หมายถึง Continuous Emission Monitoring System เป็นอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ปล่อยออกจากปล่อง แบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง
OTC หมายถึง Outlet Temperature Correction
- 4). **เอกสารอ้างอิง**
- 5). **วิธีปฏิบัติงาน**
 - 5.1 การเดินเครื่องกังหันก๊าซ BG.51 และ BG.52 เพื่อควบคุมค่า NO_x และ SO_2 ไม่ให้เกินมาตรฐานที่ 50% Excess Air (7% Oxygen) ให้หัวหน้ากองการผลิต โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชุดที่ 5 (กมรกร3-ฟ.) ดำเนินการดังนี้
 - 5.1.1 กรณีเดินเครื่อง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ให้หัวหน้าแผนกเดินเครื่อง (ทดก3/ฯ-ฟ.) เดินเครื่องโดยควบคุมค่า NO_x และ SO_2 ดังนี้
 - (1) ให้ควบคุมค่า NO_x ไม่ให้เกิน 96 ppm และ SO_2 ไม่ให้เกิน 10 ppm ที่ 50% Excess Air โดยตรวจสอบจาก CEMs PLC ที่ Control Room
 - (2) ให้พนักงานเดินเครื่อง Board Operator จดบันทึกค่า Power Output, OTC, O_2 , CO, Opacity, NO_x และ SO_2 ทุก 2 ชั่วโมง ลงในแบบบันทึกค่า Emission สำหรับ BPK – CC5 (EF-107) และเก็บเป็นบันทึกเพิ่มผลผลิต
 - (3) ให้พนักงานเดินเครื่องเฝ้าระวัง และติดตามอย่างใกล้ชิด กรณีที่ค่า NO_x หรือ SO_2 สูงถึงค่า Warning ($\text{NO}_x = 86$ ppm และ $\text{SO}_2 = 8$ ppm ที่ 50% Excess Air)
 - (4) กรณีค่า NO_x หรือ SO_2 มีแนวโน้มจะเกินค่าที่กฎหมายกำหนด ให้ ทดก3/ฯ-ฟ. สั่งการลด Load ของ Gas Turbine จนกระทั่งค่า NO_x หรือ SO_2 ไม่เกินค่าที่กำหนด
 - (5) กรณีเครื่อง CEMs เสียไม่สามารถวัดค่า NO_x หรือ SO_2 ได้ให้ ทดก3/ฯ-ฟ. สั่งการเดินเครื่อง Gas Turbine โดยควบคุมค่า OTC ไม่เกิน 575 องศาเซลเซียส
 - (6) กรณีพบว่า Outlet Temperature Correction (OTC) มีแนวโน้มสูงขึ้นเกินกว่า 575 องศาเซลเซียส ให้ ทดก3/ฯ-ฟ. ปฏิบัติดังนี้
 - เฝ้าระวังไม่ให้ Exhaust Gas Temperature Average สูงเกิน 595 องศาเซลเซียส และหากมีแนวโน้มสูงขึ้นให้ลด Load เครื่องกังหันแก๊ส Unit ที่มีค่าเกิน ภายใน 5 นาที
 - กมรกร3-ฟ. ร่วมกับ กปรก3-ฟ. ทาสาเหตุและแก้ไขตรวจสอบอุปกรณ์ระบบควบคุมการเดินเครื่องที่ผิดปกติ เพื่อให้เครื่องสามารถเดินที่ OTC 575 องศาเซลเซียส ได้ตามปกติ

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร EI-073 หน้า 6
พิมพ์ครั้งที่ 6 ปรับปรุงครั้งที่ 0 วันที่บังคับใช้ 8 กุมภาพันธ์ 2566

- 5.1.2 กรณีเดินเครื่องโดยใช้น้ำมันดีเซล (Light Oil) เป็นเชื้อเพลิง ให้ ทดก3/ฯ-ฟ. เดินเครื่องโดยควบคุมค่า NO_x และ SO_2 ดังนี้
- (1) เดินเครื่องกังหันแก๊ส BG.51 และ BG.52 โดยต้องนำระบบ Dry Low NO_x Burner เข้าใช้งานช่วงที่จ่าย Load ระหว่าง 115 MW จนถึง Base Load เพื่อควบคุมค่า NO_x ไม่ให้เกิน 162 ppm และ SO_2 ไม่ให้เกิน 35 ppm ที่ 50% Excess Air โดยตรวจสอบจาก CEMS PLC ที่ Control Room
 - (2) ให้พนักงานเดินเครื่อง Board Operator จัดบันทึกค่า NO_x และ SO_2 ทุก 2 ชั่วโมง ลงในแบบบันทึกค่า Emission สำหรับ BPK – CC5 (EF-107) และเก็บเป็นบันทึกเพิ่มผลผลิต
 - (3) ให้พนักงานเดินเครื่องเฝ้าระวัง และติดตามอย่างใกล้ชิด กรณีที่ค่า NO_x หรือ SO_2 สูงถึงค่า Warning ($\text{NO}_x = 145 \text{ ppm}$ และ $\text{SO}_2 = 31 \text{ ppm}$ ที่ 50% Excess Air)
 - (4) กรณีค่า NO_x หรือ SO_2 มีแนวโน้มจะเกินค่าที่กฎหมายกำหนดให้ ทดก3/ฯ-ฟ. สั่งการลด Load ของ Gas Turbine จนกระทั่งค่า NO_x หรือ SO_2 ไม่เกินค่าที่กำหนด
 - (5) กรณีเครื่อง CEMS เสียไม่สามารถดูค่า NO_x หรือ SO_2 ได้ให้ ทดก3/ฯ-ฟ. สั่งการเดินเครื่อง Gas Turbine เป็น Mode "Premixed"
 - (6) กรณีค่า NO_x เกิน หรือมีแนวโน้มจะเกิน 162 ppm ที่ 50% Excess Air ให้ทำการลด Load จนกว่าค่า NO_x ได้ตามเกณฑ์ จากนั้น ทดก3-ฟ. และ ทดก3-ฟ. ต้องร่วมกันตรวจสอบระบบ Dry Low NO_x Burner ให้สามารถใช้งานตามปกติแล้วจึงเพิ่ม Load ได้ตามต้องการ
- 5.1.3 ให้ ทดก3/ฯ-ฟ. อบรมพนักงาน Board Operator ให้มีความรู้ความเข้าใจวิธีปฏิบัติงานการเดินเครื่องเพื่อควบคุมค่า NO_x ไม่ให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมค่า NO_x ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และระบบต้องมีการไฟฟ้าเพื่อความปลอดภัยให้รายงานผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น เพื่อพิจารณาสั่งการต่อไป
- 5.2 ทดก-ธ. ประสานงานกับ ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ (อสค.) หรือฝ่ายเคมี (อคม.) เพื่อทำการตรวจวัดปริมาณมลสารที่ระบายออกจากปล่อง (Stack Emission) ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 5 ทุก 6 เดือน และเก็บผลตรวจวัดเป็นหลักฐานในการตรวจประเมิน โดยมลสารที่ทำการตรวจวัดอย่างน้อยประกอบด้วย พารามิเตอร์ NO_x , SO_2 , O_2 , CO และ Particulate
- 5.3 ทดก-ธ. ประสานงานกับ ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ (อสค.) เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMS (Audit CEMS) โดยวิธี Relative Accuracy Test Audit (RATA) ทุก 6 เดือน และเก็บผลไว้เป็นหลักฐานในการตรวจประเมิน
- 5.4 การบำรุงรักษา CEMS ให้ ทดก3-ฟ. ดำเนินการดังนี้
- 5.4.1 กำหนดแผน Inspection อุปกรณ์ของระบบ CEMS โดยให้ Inspect ทุกเดือน
 - 5.4.2 ก่อนเข้าทำการ Inspect ต้องขออนุญาต ทดก3/ฯ-ฟ. และปฏิบัติตามขั้นตอนการขอซ่อม กรณีจำเป็นต้องมีผู้ควบคุมงานร่วมประสานงาน และควบคุม
 - 5.4.3 เก็บผลการซ่อมบำรุง หรือ Inspection หรือ Calibrate ไว้เป็นหลักฐานที่หน่วยงาน

6. เอกสารสนับสนุน

- 6.1 แบบบันทึกค่า Emission สำหรับ BPK – CC5 (EF-107)

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร EI-083

พิมพ์ครั้งที่ 1

ปรับปรุงครั้งที่ 0

วันที่บังคับใช้ 15 พ.ย. 2566

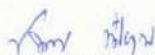
เอกสารควบคุม

เรื่อง

วิธีปฏิบัติงานการเดินเครื่องเพื่อควบคุมค่า NO_x และ SO_2
และบำรุงรักษา CEMs โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 1

เขียนโดย คณะทำงาน กสรก2-ฟ.

ตรวจสอบโดย



(นางเพ็ญพร เป็อรณ)

ตำแหน่ง

ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านสิ่งแวดล้อม
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (MR)

อนุญาตให้ใช้โดย



(นายเจริณเกียรติ อ่อนอัฐ)

ตำแหน่ง

ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงไฟฟ้าบางปะกง - 1
ทำการแทน ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้าบางปะกง

วันที่บังคับใช้ 15 พ.ย. 2566

ทบทวนโดย หตก2/1-4-ฟ.

ในวันที่ 15 พ.ย. 2569

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร EI-083

หน้า 2

พิมพ์ครั้งที่ 1

ปรับปรุงครั้งที่ 0

วันบังคับใช้ 15 พฤศจิกายน 2566

ผู้เกี่ยวข้องกับเอกสารควบคุมรหัสเอกสาร EI-083

ลำดับที่	ตำแหน่ง/ชื่อ
0	งานเอกสารควบคุม
1	MR
2	กพรก2-ฟ.
3	กปรก2-ฟ.
4	หตก2/1-ฟ.
5	หตก2/2-ฟ.
6	หตก2/3-ฟ.
7	หตก2/4-ฟ.
8	ทปภก2-ฟ.
9	ทวภก2-ฟ.
10	ทบคก2-ฟ.
11	ทบกก2-ฟ.
12	หคก-ธ.
13	หสลก-ฟ.

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร EI-083

หน้า 3

พิมพ์ครั้งที่ 1

ปรับปรุงครั้งที่ 0

วันบังคับใช้ 15 พฤศจิกายน 2566

ตารางการปรับปรุง

ครั้งที่ปรับปรุง	วันที่มีผลบังคับใช้	หน้า	หัวข้อที่ปรับปรุง
	15 พฤศจิกายน 2566		- จัดทำครั้งแรก

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร EI-083

หน้า 4

พิมพ์ครั้งที่ 1

ปรับปรุงครั้งที่ 0

วันบังคับใช้ 15 พฤศจิกายน 2566

สารบัญ

	หน้า
หน้าปก	1
ผู้เกี่ยวข้องกับเอกสาร	2
ตารางการปรับปรุง	3
สารบัญ	4
1. วัตถุประสงค์	5
2. ขอบเขต	5
3. คำจำกัดความ	5
4. เอกสารอ้างอิง	5
5. วิธีปฏิบัติงาน	5
6. เอกสารสนับสนุน	7
จำนวนเอกสารทั้งหมด	7 หน้า

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	EI-083	หน้า	5
พิมพ์ครั้งที่	1	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันบังคับใช้	15 พฤศจิกายน 2566

วิธีปฏิบัติงานการเดินเครื่องเพื่อควบคุมค่า NO_x และ SO_2 และบำรุงรักษา CEMS โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 1

- 1). **วัตถุประสงค์** เพื่อเป็นแนวทางในการควบคุมการเดินเครื่องของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 1 ไม่ให้ค่า NO_x และ SO_2 ณ จุดที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าเกินค่ามาตรฐาน
- 2). **ขอบเขต** ใช้กับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกงชุดที่1 (BPK-C1)
- 3). **คำจำกัดความ**
Continuous Emission Monitoring System (CEMs) หมายถึง เครื่องมือตรวจวัดและเครื่องมือวิเคราะห์ รวมถึงระบบเก็บข้อมูล เพื่อการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปลายปล่องระบายในรูปความเข้มข้นแบบต่อเนื่อง
Stack Emission หมายถึง มลสารที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงจากเครื่องกังหันก๊าซที่ปล่อยออกที่ปลายปล่องระบายของ HRSG Stack
HRSG หมายถึง Heat Recovery Steam Generator
DCS หมายถึง Distributed Control System
- 4). **เอกสารอ้างอิง**
 - 4.1 ระเบียบปฏิบัติงานการจัดการข้อบกพร่อง การแก้ไขและป้องกัน (CP-003)
 - 4.2 วิธีปฏิบัติงานการ CALIBRATE เครื่องมือตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกงชุดที่ 1 (EI-080)
 - 4.3 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ เพื่อรายงานมลพิษอากาศจากปล่องโรงงาน พ.ศ. 2565
 - 4.4 ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดวิธีการตรวจวัด การรายงานผล การแจ้งเหตุขัดข้อง การแจ้งหยุดหน่วยการผลิต สำหรับโรงงานที่ต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ เพื่อรายงานมลพิษอากาศจากปล่องโรงงาน พ.ศ. 2566
- 5). **วิธีปฏิบัติงาน**
 - 5.1 หัวหน้ากองการผลิตโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 2 โรงไฟฟ้าบางปะกง (กมรรก2-ฟ.) สั่งการให้การเดินเครื่องกังหันก๊าซ Unit 1 และ Unit 2 ควบคุมค่า NO_x และ SO_2 ต้องไม่ให้เกินมาตรฐานที่ 50% Excess Air (7% Oxygen) ตามที่รายงาน EHIA โครงการโรงไฟฟ้าบางปะกง (ทดแทนเครื่องที่ 1-2) กำหนด มีวิธีการดังนี้
 - 5.1.1 กรณีเดินเครื่อง โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ให้หัวหน้าแผนกเดินเครื่อง (ทดก2/X-ฟ.) เดินเครื่องโดยควบคุมค่า NO_x และค่า SO_2 ดังนี้
 - (1) ให้ควบคุมค่า NO_x ไม่ให้เกิน 70 ppm และค่า SO_2 ไม่ให้เกิน 10 ppm ที่ 50% Excess Air โดยตรวจสอบจาก DCS หน้าจอ CEMs หรือ Stack Damper ที่ Control Room
 - (2) ให้พนักงานเดินเครื่องตำแหน่ง Board Operator จดบันทึกค่า Active Power Output, O_2 , CO, Stack Dust (ค่า Particulate ที่แปลผลจากการตรวจวัดค่า Light-scattering), Opacity NO_x และค่า SO_2 ทุก 4 ชั่วโมง ลงในแบบบันทึกค่า Emission สำหรับ BPK - C1 (EF-115) และเก็บข้อมูลเพื่อใช้สำหรับบันทึกเพิ่มผลผลิต

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	EI-083	หน้า	6
พิมพ์ครั้งที่	1	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันบังคับใช้	15 พฤศจิกายน 2566

- (3) ให้พนักงานเดินเครื่องเฝ้าระวัง และติดตามค่า NO_x และค่า SO_2 อย่างใกล้ชิดเมื่อพบว่าค่า NO_x หรือค่า SO_2 สูงถึงค่า Warning ($\text{NO}_x = 63 \text{ ppm}$ และ $\text{SO}_2 = 8 \text{ ppm}$ ที่ 50% Excess Air)
 - (4) กรณีค่า NO_x หรือค่า SO_2 มีแนวโน้มเกินค่ามาตรฐานที่รายงาน EHIA กำหนด ($\text{NO}_x = 70 \text{ ppm}$ และ $\text{SO}_2 = 10 \text{ ppm}$ ที่ 50% Excess Air) ให้ ทดก2/X-พล. สั่งการลด Load ของเครื่องกังหันก๊าซ จนกระทั่งค่า NO_x หรือค่า SO_2 ไม่เกินค่ามาตรฐานที่รายงาน EHIA กำหนด
 - (5) กรณีเครื่อง CEMS เสีย ไม่สามารถดูค่า NO_x หรือค่า SO_2 ได้ นั้น ให้ ทดก2/X-พล. สั่งการเดินเครื่องกังหันก๊าซ โดยควบคุมค่า Exhaust Temperature Median ที่ 660 องศาเซลเซียส และเฝ้าระวังไม่ให้ค่า Exhaust Temperature Median สูงเกิน 668 องศาเซลเซียส หากมีค่าเกิน ให้ลด Load เครื่องกังหันก๊าซ ทันที (เนื่องจากการเดินเครื่องกังหันก๊าซปกติ ควบคุมค่า Exhaust Temperature Median ที่ 660 องศาเซลเซียส แต่ในฤดูร้อน เครื่องกังหันก๊าซทำงานที่ Base Load จะปรับค่า Exhaust Temperature Median ไปที่ 668 องศาเซลเซียส)
- 5.1.2 กรณีเดินเครื่องโดยใช้น้ำมันดีเซล (Light Oil) เป็นเชื้อเพลิง ให้ ทดก2/x-พล. เดินเครื่อง โดยควบคุมค่า NO_x และค่า SO_2 ดังนี้
- (1) เดินเครื่องกังหันก๊าซ Unit 1 และ Unit 2 โดยตรวจสอบการนำระบบ Water Injection เข้าใช้งานช่วงที่จ่าย Load ระหว่าง 250 MW จนถึง Base Load เพื่อควบคุมค่า NO_x ไม่ให้เกิน 144 ppm และค่า SO_2 ไม่ให้เกิน 35 ppm ที่ 50% Excess Air โดยตรวจสอบจาก DCS หน้าจอ CEMS หรือ Stack Damper ที่ Control Room
 - (2) ให้พนักงานเดินเครื่องตำแหน่ง Board Operator จัดบันทึกค่า Active Power Output, O_2 , CO, Stack Dust (ค่า Particulate ที่แปลผลจากการตรวจวัดค่า Light-scattering), Opacity, NO_x และค่า SO_2 ทุก 4 ชั่วโมง ลงในแบบบันทึกค่า Emission สำหรับ BPK – C1 (EF-115) และเก็บข้อมูลเพื่อใช้สำหรับบันทึกเพิ่มผลผลิต
 - (3) ให้พนักงานเดินเครื่องเฝ้าระวัง และติดตามค่า NO_x และค่า SO_2 อย่างใกล้ชิดเมื่อพบว่าค่า NO_x หรือค่า SO_2 สูงถึงค่า Warning ($\text{NO}_x = 129 \text{ ppm}$ และ $\text{SO}_2 = 31 \text{ ppm}$ ที่ 50% Excess Air)
 - (4) กรณีค่า NO_x หรือค่า SO_2 มีแนวโน้มเกินค่ามาตรฐานที่รายงาน EHIA กำหนด ($\text{NO}_x = 144 \text{ ppm}$ และ $\text{SO}_2 = 35 \text{ ppm}$ ที่ 50% Excess Air) ให้ ทดก2/x-พล. สั่งการลด Load ของเครื่องกังหันก๊าซ จนกระทั่งค่า NO_x หรือค่า SO_2 ไม่เกินค่ามาตรฐานที่รายงาน EHIA กำหนด
 - (5) กรณีค่า NO_x เกิน หรือมีแนวโน้มเกิน 144 ppm ที่ 50% Excess Air ให้ทำการลด Load เครื่องกังหันก๊าซจนกว่าค่า NO_x ได้ตามเกณฑ์ จากนั้น ทดก2-พล. และ กปรก2-พล. ต้องร่วมกันตรวจสอบระบบ Water Injection และแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติแล้ว จึงเพิ่ม Load ได้ตามต้องการ
 - (6) กรณีเครื่อง CEMS เสีย ไม่สามารถดูค่า NO_x หรือค่า SO_2 ได้ นั้น ให้ ทดก 2/x-พล. สั่งการเดินเครื่องกังหันก๊าซ โดยควบคุมค่า Exhaust Temperature Median ไม่เกิน 580 องศาเซลเซียส
- 5.2 ทดก-ธ. ประสานงานกับ ฝ่ายเคมี (อคม.) หรือหน่วยงานที่ได้รับมอบหมาย ทำการตรวจวัดปริมาณมลสารที่ปล่อยออกจากปล่องระบายของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกงชุดที่ 1 ทุก 6 เดือน และเก็บข้อมูลผลการตรวจวัดเป็นหลักฐานในการตรวจประเมิน โดยมลสารที่ต้องทำการตรวจวัดมี 5 Parameter คือ NO_x , SO_2 , O_2 , CO and Particulate (Stack Dust)
- 5.3 กรณีตรวจพบค่า NO_x หรือค่า SO_2 หรือค่า Particulate มีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนดในรายงาน EHIA โครงการโรงไฟฟ้าบางปะกง (ทดแทนเครื่องที่ 1-2) ให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานการจัดการข้อบกพร่องการแก้ไขและป้องกัน (CP-003)
- 5.4 ทดก-ธ. ประสานงานกับฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ (อสค.) ทำการตรวจสอบความถูกต้องระบบ CEMS (Audit CEMS) ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกงชุดที่ 1 ด้วยวิธี Relative Accuracy Test Audit (RATR) ทุก 6 เดือน และเก็บข้อมูลผลการตรวจสอบเป็นหลักฐานในการตรวจประเมิน

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	EI-083	หน้า	7
พิมพ์ครั้งที่	1	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	15 พฤศจิกายน 2566

- 5.5 การบำรุงรักษา CEMS ให้แผนก ทบอภ2-ฟ. ดำเนินการตรวจสอบ/สอบเทียบ และบำรุงรักษาชุดเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศปลายปล่องระบายอากาศแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS) ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกงชุดที่ 1 (BPK-C1) เป็นประจำตามที่กำหนดความถี่ ไว้ในวิธีปฏิบัติงานการ CALIBRATE เครื่องมือตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกงชุดที่ 1 (EI-080) ดังนี้
- (1) เครื่อง Gas Analyzer (CO , SO_2 , NO_x และ O_2 Analyzer) ดำเนินการเป็นประจำทุก 2 สัปดาห์
 - (2) Opacity Meter และ Light-Scattering Meter ดำเนินการเป็นประจำทุก 3 เดือน
- ก่อนเข้าดำเนินการ ต้องขออนุญาต ทดก2/ฯ-ฟ. และปฏิบัติตามขั้นตอนการขอข้อมู กรณีจ้างบุคคลภายนอกเข้าดำเนินการแทน ต้องมีผู้ควบคุมงานร่วมประสานงานและควบคุมงาน โดยให้เก็บข้อมูลทั้งหมดไว้เป็นหลักฐานที่หน่วยงาน ทบอภ2-ฟ.
- 5.6 ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานต้องติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษ เพื่อรายงานมลพิษอากาศจากปล่องโรงงาน พ.ศ. 2565 และประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดวิธีการตรวจวัดการรายงานผล การแจ้งเหตุขัดข้อง การแจ้งหยุดหน่วยการผลิต สำหรับโรงงานที่ต้องติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษ เพื่อรายงานมลพิษอากาศจากปล่องโรงงาน พ.ศ. 2566 กำหนดให้โรงไฟฟ้าบางปะกงต้อง
- (1) รายงานผลการตรวจวัดค่ามลพิษ (Opacity or Particle, NO_x , SO_2 , CO) อัตราการไหลภายในปล่อง อุณหภูมิภายในปล่อง และค่าออกซิเจนในปล่องตามเวลาจริง (Real Time) หรือค่าเฉลี่ยไม่เกิน 1 ชั่วโมงอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาที่มีการประกอบกิจการโรงงาน โดยต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของชั่วโมงประกอบกิจการโรงงานทั้งหมดในแต่ละวัน ทั้งนี้ ให้รายงานผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมโดยใช้โปรแกรมรับส่งข้อมูลระบบเผ้าระวังและเตือนภัยมลพิษระยะไกล หรือเครื่องอุปกรณ์รับส่งข้อมูลระบบเผ้าระวังและเตือนภัยมลพิษระยะไกล
 - (2) แจ้งสาเหตุหรือปัญหา กรณีมีเหตุขัดข้องจนไม่สามารถรายงานผลการตรวจวัดตามข้อ 5.5 (1) หรือข้อมูล ที่รายงานมีน้อยกว่าร้อยละ 80 ของชั่วโมงประกอบกิจการโรงงานทั้งหมดในแต่ละวัน โดยใช้แบบ กว.ก.01 แจ้งผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน 1-2 วันนับจากวันเกิดเหตุขัดข้อง
 - (3) แจ้งหยุดหน่วยการผลิต โดยใช้แบบ กว.ก.01 แจ้งผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน 1-2 วันนับจากวันที่เริ่มหยุดหน่วยการผลิต
 - (4) กรณีมีเหตุขัดข้องจนไม่สามารถรายงานผลการตรวจวัดตามข้อ 5.5 (1) ตั้งแต่ 15 วันขึ้นไป (ต้องแก้ไขเหตุขัดข้องให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน) ต้องทำการตรวจวัดค่ามลพิษโดยวิธีการอื่นที่ U.S. EPA หรือกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลการตรวจวัดซึ่งจะต้องรายงานอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยใช้แบบ กว.ก.02 รายงานผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

6). เอกสารสนับสนุน

- 6.1 แบบบันทึกค่า Emission สำหรับ BPK – C1 (EF-115)

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร CI-041

พิมพ์ครั้งที่ 7

ปรับปรุงครั้งที่ 0

0

วันที่บังคับใช้

23 พ.ค. 2565

เอกสารควบคุม

เรื่อง

วิธีปฏิบัติงานการ Operate ระบบ Chlorine โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 5

เขียนโดย

คณะทำงาน กมรรก3-ฟ.

ตรวจสอบโดย



(นางเพ็ญพร เปื้อรัมย์)

ตำแหน่ง

ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านสิ่งแวดล้อม
อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (MR)

อนุญาตให้ใช้โดย



(นายดำรงดี ไสยะ)

ตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้าบางปะกง

วันที่บังคับใช้

23 พ.ค. 2565

ทบทวนโดย

หตก3/1-4-ฟ.

ในวันที่

23 พ.ค. 2568

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น .

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร CI-041

หน้า 2

พิมพ์ครั้งที่ 7

ปรับปรุงครั้งที่ 0

วันที่บังคับใช้

ผู้เกี่ยวข้องกับเอกสารควบคุมรหัสเอกสาร CI-041

ลำดับที่	ตำแหน่ง/ชื่อ
0	งานเอกสารควบคุม
1	MR
2	กพรรภ3-ฟ.
3	กบรภ3-ฟ.
4	หตภ3/1-ฟ.
5	หตภ3/2-ฟ.
6	หตภ3/3-ฟ.
7	หตภ3/4-ฟ.
8	ทบวภ3-ฟ.
9	ทวภ3-ฟ.
10	หคภ-ธ.
11	ทปภ-ฟ.
12	ทรภ-ฟ.
13	ทสลภ-ฟ.

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร CI-041

หน้า 3

พิมพ์ครั้งที่ 7

ปรับปรุงครั้งที่ 0

วันที่บังคับใช้

ตารางการปรับปรุง

ครั้งที่ปรับปรุง	วันที่มีผลบังคับใช้	หน้า	หัวข้อที่ปรับปรุง
0	28 มิถุนายน 2562	-	<ul style="list-style-type: none">- ทบทวน ปรับเปลี่ยนชื่อหน่วยงาน ตามโครงสร้างใหม่ (อ้างอิงคำสั่ง กพผ. ที่ ค. 98 , 101/2561)- ทบทวนตามวาระ เนื้อหาไม่ปรับเปลี่ยน

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	CI-041	หน้า	4
พิมพ์ครั้งที่	7	ปรับปรุงครั้งที่	0
วันที่บังคับใช้			

สารบัญ

	หน้า
หน้าปก	1
ผู้เกี่ยวข้องกับเอกสาร	2
ตารางการปรับปรุง	3
สารบัญ	4
1. วัตถุประสงค์	5
2. ขอบเขต	5
3. คำจำกัดความ	5
4. เอกสารอ้างอิง	5
5. วิธีปฏิบัติงาน	5
6. เอกสารสนับสนุน	16
จำนวนเอกสารทั้งหมด	16 หน้า

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร CI-041
พิมพ์ครั้งที่ 7 ปรับปรุงครั้งที่ 0 วันที่บังคับใช้ หน้า 5

วิธีปฏิบัติงานการ Operate ระบบ Chlorine โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 5

- 1). **วัตถุประสงค์** เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเดินระบบ Chlorine และควบคุม Residual Chlorine ตามค่าที่กฎหมายกำหนดโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- 2). **ขอบเขต** ใช้นับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 5
- 3). **คำจำกัดความ**
- 4). **เอกสารอ้างอิง**
- 5). **วิธีปฏิบัติงาน**
 - 5.1 พนักงานเดินเครื่อง (ทดท3/1-4-ฟ.) ต้องปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดไว้ในแต่ละ Mode ดังนี้
 - 5.2 การ Feed แบบ Shock Mode (Operation Mode)
 - 5.2.1 การ Start ระบบนี้จะใช้ตามใช้งานปกติโดยจะใช้ Frequency Time เป็นตัวกำหนดการ Start ณ เวลาที่เท่าไร และการ Stop จะใช้ Duration Time เป็นตัวสั่งให้หยุดระบบ Feed และใช้ Flush Time เป็นตัว Flush Chlorine Gas ที่ค้างอยู่ในระบบการ Set Frequency Time ใน 1 วันสามารถสั่ง Run ระบบ Feed Chlorine ได้ 5 ครั้ง ก่อนการ Start ระบบ Shut Off Valve ต่าง ๆ และระบบต้องพร้อมที่จะใช้งานการ Run Mode นี้ต้อง Set Time ที่ Present Time ให้ตรงกับเวลาปัจจุบันก่อนแล้วจึง Set ที่ Frequency Time ว่าจะให้ Run เวลาไหนและ Set เวลา Stop ที่ Duration Time / Flush Time ตามลำดับ ซึ่งมี Step การ Feed Chlorine มีทั้งหมด 7 Step ดังข้อ 5.2.3
 - 5.2.2 ก่อนที่ทำการ Run แบบ Full Auto อุปกรณ์ต้องมีความพร้อม "Ready" ดังนี้
 - (1) Manifold Ready
 - (2) Chlorine Ready
 - (3) Booster Pump Ready
 - (4) Cooling Pump Run
 - (5) All Stop Not
 - 5.2.3 เมื่อทุกอย่างพร้อม และเวลาที่ตั้งไว้มาถึง ก็จะ Run ตาม Step ในที่นี้จะยกตัวอย่างตัวที่จะสั่งให้เดินก่อนเป็นตัว A) ดังนี้
 - (1) Step1-จะสั่งให้เปิด Diffuser Shut Off Valve 50PUN90AA061 เมื่อโซลาร์เปิดสุดแล้วรอ Time 30 Sec.
 - (2) Step2-เปิด Injection Outlet Valve 50PUN90AA043 เมื่อโซลาร์เปิดสุดแล้วรอ Time 30 Sec.
 - (3) Step3-Booster Pump Run รอเวลา 5 Sec.
 - (4) Step4-เปิด Injection Water Valve Open 50PUN90AA036 เมื่อโซลาร์เปิดสุดแล้วรอ Time 30 Sec.
 - (5) Step5-เปิด Injector Chlorine Shut Off Valve 50PUN90AA011 เมื่อโซลาร์เปิดสุดแล้วรอ Time 30 Sec.
 - (6) Step6-เปิด Vacuum Regulator Valve 50PUN90AA101 เมื่อโซลาร์เปิดสุดแล้วรอ Time 30 Sec.
 - (7) Step7-เปิด Manifold Shut Off Valve 50PUN90AA001

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร CI-041
พิมพ์ครั้งที่ 7
ปรับปรุงครั้งที่ 0
วันที่บังคับใช้
หน้า 6

5.2.4 การทำงาน

- (1) ระบบ Feed จะเริ่มทำงานโดยใช้ Duration Time / Flush Time เป็นตัวกำหนดเวลา Stop การปรับ Flow เป็นแบบ Manual-Auto
- (2) ในกรณี Manual ให้ตั้งปุ่มปรับ Flow Chlorine เข้าหาตัวแล้วหมุนปรับ Flow ตามต้องการ ถ้า Auto ให้กดปุ่มปรับ Flow Chlorine เข้าไปจนสุดก็จะปรับ Flow ได้ตามที่ Set ไว้
- (3) ในกรณีที่ต้องการหยุดระบบคลอรีน เนื่องจากมี Chlorine รั่วไหล ให้เข้าไปที่หน้า Operation Mode แล้วกดที่ Injector Stop จะสั่งปิด Manifold Valve ทันทีและ Injector Stop จะกระพริบตลอดจนกว่าจะครบเวลาที่ Flush Time ทำงาน (ประมาณ 30 นาที)

5.2.5 เมื่อ Duration Time นับเวลามาถึงจะเริ่ม Step Shut Down ขั้นตอนการ Shut Down จะทำย้อน Step 7 ขึ้นไปดังนี้

- (1) Step1-Close Manifold Shut Off Valve 50PUN90AA001 เมื่อปิดสุดแล้ว Flush Time จะเข้ามาเพื่อ Flush Chlorine ที่ค้างใน line ให้ออกไป (เวลาที่ Set ยังไม่แน่นอน) เมื่อครบเวลา Flushing จะทำ Step ต่อไป
- (2) Step2-Close Vacuum Regulator Valve 50PUN90AA101 เมื่อโซว์ปิดสุดแล้วรอ Time 30 Sec.
- (3) Step3-Close Injector Chlorine Shut Off Valve 50PUN90AA011 เมื่อโซว์ปิดสุดแล้วรอ Time 30 Sec.
- (4) Step4-Close เปิด Injection Water Valve Open 50PUN90AA036 เมื่อโซว์ปิดสุดแล้วรอ Time 5 Sec.
- (5) Step5-Stop Booster Pump เมื่อ Pump Stop แล้วรอ Time 30 Sec.
- (6) Step6-Close Injection Outlet Valve 50PUN90AA043 เมื่อโซว์ปิดสุดแล้วรอ Time 30 Sec.
- (7) Step7-Close Diffuser Shut Off Valve 50PUN90AA061 เมื่อโซว์เปิดสุดแล้วรอ Time 1 Sec. จะโซว์ Stop Complete

5.3 By-Pass Mode เป็นส่วนหนึ่งของการทำงานแบบ Shock Mode โดยใช้ Frequency Time และ Duration Time เป็นตัวควบคุมแล้วยังสามารถ Start ด้วยการกด By-Pass ที่จอ Control Panel ในกรณีที่ Frequency Time ไม่ได้ Set Valid ไว้ สามารถ Start ด้วย By-Pass Mode ได้ ระยะเวลาการทำงานด้วย By-Pass Mode ขึ้นอยู่กับ Duration Time ระบบจะหยุดทำงานด้วย Auto เหมือนกับ Shock Mode

5.4 Continuous Mode ใน Mode นี้จะทำงานต่อเนื่องแบบ Auto ด้วย Manual Start และจะหยุดการทำงานด้วย Manual Stop ระบบนี้มิใช่เฉพาะที่ Cooling Tower Make Up Water ที่ Intake เท่านั้น

5.5 Stepwise Mode เป็นส่วนหนึ่งของการทำงานแบบ Manual พนักงานเดินเครื่องต้อง Start และ Stop ด้วย Manual เป็นลำดับขั้นตอนโดยไม่มี Auto Sequence เมื่อมี Alarm ในระบบจะไม่ Auto Stop แต่จะมีเสียง Alarm เตือนให้รู้

5.6 Maintenance Mode ใช้เมื่อต้องการสั่งอุปกรณ์แต่ละตัวได้ โดยไม่ต้องทำตามขั้นตอนการทำงานของแต่ละ Mode มีขั้นตอนการทำงานดังต่อไปนี้

- 5.6.1 By-Pass Mode การทำงานเหมือนกับ Shock Mode เพียงแต่ต้องกด By-Pass ก่อนที่ Duration Time จะทำเท่านั้น Step ทุกอย่างจะเหมือนกัน
- 5.6.2 Continuous Mode ใช้กรณีที่ Feed Chlorine ต่อเนื่องเป็นเวลานาน ๆ การ Start Mode ใช้ Manual Start / Manual Stop ต้องทำตามขั้นตอนการ Feed Chlorine ทั้ง 7 Step (ขั้นตอน Start / Shut Down ใน Mode นี้มิใช่เฉพาะที่ Cooling Tower Make Up)

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	CI-041	หน้า	7
พิมพ์ครั้งที่	7	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	
<p>5.6.3 Stepwise Mode เป็นการ Manual Start ทำตามขั้นตอนการ Feed Chlorine ทั้ง 7 Step ขั้นตอน และการ Shut Down ก็เหมือนกัน แต่เมื่อมี Alarm เกิดขึ้นจะไม่สามารถหยุดระบบได้มีเพียง Alarm เตือนเท่านั้น เช่น การเปิดของ Valve ต่าง ๆ ถ้าเปิดนานผิดปกติใน Mode Auto จะ Shut Down ระบบทันที แต่ Stepwise Mode ยังสามารถเดินได้ ก่อน Start Stepwise Execute ต้องมีการตรวจสอบสัญญาณ Auto Operation Ready ดังนี้</p> <p>(1) Manifold Ready</p> <p>(2) Chlorinator Ready</p> <p>(3) Booster Pump Ready</p> <p>(4) Cooling Pump Any Running</p> <p>(5) All Stop Command ต้องไม่มี Alarm เช่นเดียวกับ Auto</p> <p>5.6.4 ถ้าขาดสัญญาณดังกล่าว Stepwise Mode จะไม่ Start พนักงานเดินเครื่องจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนทั้ง 7 ขั้นตอนตาม Step ของ Valve และ Pump Activation</p> <p>5.6.5 การ Shut Down ทำได้โดยย้อนจาก Step ที่ 7 ไปยัง Step ที่ 1</p> <p>5.7 Manual Mode (Manual Maintenance Mode)</p> <p>5.7.1 จะใช้ในช่วงที่มีการทดสอบ หรือมีการซ่อมบำรุงอุปกรณ์แต่ละอุปกรณ์ ในช่วงนี้ Automatic Actuation (ระบบ Auto ที่ควบคุมการทำงานของ Valve และ Pump จะไม่ทำงาน) นอกจากนี้เมื่อมี Alarm ในระบบ ระบบจะไม่หยุดทำงาน แต่จะ Alarm เตือน ดังนั้นพนักงานเดินเครื่องจะต้องรู้ว่า Valve ตัวไหนต้องเปิดก่อน และ Pump จะ Start ตอนไหน ลำดับการ Operate จะต้องเป็นไปตาม Step หรือไม่ได้ การเปิด - ปิดของ Valve ต่าง ๆ ก็ขึ้นอยู่กับว่าการตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนหลังได้ทั้งนั้น การเปิด-ปิดของ Valve ต่าง ๆ ให้เข้าไปสั่งการทำงานได้ที่หน้า Manual Operation 3 และ 4 หน้า Manual Operation 3 จะแสดงหน้าจอส่วนของน้ำ ส่วน Manual Operation 4 จะบอกส่วนของ Chlorine Gas และยังสามารถเลือกสั่ง On Heater ได้ การสั่งอุปกรณ์ให้ทำงานควรจับเวลาในการ ปิด - เปิด ให้อยู่ในช่วงเวลาที่กำหนด</p> <p>5.7.2 ในระหว่าง Manual Operation พนักงานเดินเครื่องจะต้องอยู่ที่ Control Panel เพื่อเฝ้าดูสิ่งผิดปกติ และทำการแก้ไขทันทีเพราะช่วงนี้ Valve ต่าง ๆ จะไม่ Auto Close และ Pump จะไม่ Auto Stop</p> <p>5.8 Chlorine Alarm List ข้อความที่แสดงที่หน้าจอเมื่อมี Alarm มาจะเปลี่ยนเป็นสีแดงพนักงานเดินเครื่องดูได้จากข้อความดังกล่าว การหาสาเหตุ และการแก้ไขสามารถทำได้ดังนี้</p> <p>5.8.1 Vacuum Regulator A/B Temperature Low เกิดจาก Temp. ของชุด Vacuum Regulator Temp. ต่ำผิดปกติ สาเหตุมาจาก Vacuum Regulator Heater (50PUN90AA101) ทำงานผิดพลาด ทำให้ Temp. ของ Chlorine ต่ำประมาณ -6.7°C และจะสั่งให้ Stop Feed Chlorine และ Valve ต่าง ๆ Close และมี Alarm ที่ตู้ 50PUN90GH001 ที่ ANN-5 Chlorination Plant Abnormal และที่ DCIS ว่า "Chlorination System Abnormal" แก้ไขได้โดย Change Vacuum Regulator เป็นชุด B ให้ทำงานแทน และทำการแจ้งซ่อมต่อไป</p> <p>5.8.2 Booster Pump A/B Trip เกิดจาก Booster Pump Trip มี Alarm ที่หน้าตู้ 50PUN90GH001 ที่ ANN-5 Chlorination Plant Abnormal และที่ DCIS ว่า "Chlorination System Abnormal" เมื่อมี Alarm ขึ้นจะ Stop การ Feed Chlorine ทันทีและจะสั่งให้ Valve ต่าง ๆ Close การแก้ไขต้องหาสาเหตุก่อนที่จะ Reset Motor (ควรดู Message อื่น ๆ ประกอบด้วย เช่น Booster Pump Inlet Pressure / Strainer A/B Diff. Pressure) การ Reset Booster Pump A Reset ได้ที่ THR1/TR2</p>			

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	CI-041	หน้า	8
พิมพ์ครั้งที่	7	ปรับปรุงครั้งที่	0
วันที่บังคับใช้			
5.8.3	Chlorine Manifold A/B Pressure Low เกิดจาก PS 50PUN90CP001/50PUN90CP002 จับได้ว่า Pressure ในถัง CI2 <1.5 Bar และมี Alarm ที่หน้าตู้ 50PUN90GH001 ที่ ANN-5 Chlorination Plant Abnormal และที่ DCIS ว่า "Chlorination System Abnormal" เมื่อมี Alarm ขึ้นจะปิด Manifold ตัวที่ใช้งานทันทีและนับเวลาอีก 30 วินาที จะเปิด Manifold Valve คลอรีนอีก Rack เข้าใช้งาน Feed Chlorine และให้ทำการเปลี่ยนถัง Chlorine ต่อไป		
5.8.4	Chlorine Gas Leak at Container Room สัญญาณที่จับอยู่ที่ Rack Feed Chlorine ด้วย Sensor A/B 50PUN90DD001 / DD002 ประมาณ 1 ppm มี Alarm ที่หน้าตู้ 50PUN90GH001 ที่ ANN-4 และไป Alarm เตือนที่ Warning Horn A/B และส่งไป Alarm ที่ DCIS ว่า "Chlorine Gas Leak" เมื่อมี Alarm ขึ้นจะ Stop การ Feed Chlorine ทันที และจะไปสั่งให้ Valve ต่าง ๆ Close การแก้ไขต้องหาสาเหตุก่อน และหยุดการรั่วไหลของ Chlorine ก่อน เมื่อ Sensor A 50PUN90DD001 ปกติแล้วทำการกด Reset ที่หน้าตู้ 50PUN90GH0015 ถ้าไม่ Reset ให้ Off - On MCB1 ใหม่		
5.8.5	Residual Chlorine Hi-Hi เกิดจากชุด Residual Chlorine Analyzer 50PUN90LQ001 ใน Massage นี้ จะแสดงค่า Residual Chlorine High ประมาณ 5 ppm และจะ Alarm ที่หน้าตู้ 50PUN90GH001 ที่ ANN4 และที่ DCIS "Chlorination System Abnormal" เมื่อมี Alarm ขึ้นให้ตรวจสอบ Flow Feed Chlorine และ ชุด Residual Chlorine Analyzer ว่ายังทำงานถูกต้องหรือไม่ เพราะถ้ามี Alarm ขึ้นจะสั่งหยุดระบบ Feed คลอรีนทันที และต้อง Reset ให้ได้จึงจะ Feed ได้ตามปกติ ในกรณีชุดวัดปกติแต่ยัง Reset ไม่ได้ให้ OFF Breaker ในตู้ ON - OFF Residual Chlorine Analyzer แล้ว ON ขึ้นมาใหม่		
5.8.6	Residual Chlorine High เกิดจากชุด Residual Chlorine Analyzer 50PUN90LQ001 ใน Massage นี้ จะแสดงค่า Residual Chlorine High ประมาณ 3 ppm และจะ Alarm ที่หน้าตู้ 50PUN90GH001 ที่ ANN4 และที่ DCIS "Chlorination System Abnormal" เมื่อมี Alarm ขึ้นให้ตรวจสอบ Flow Feed Chlorine และชุด Residual Chlorine Analyzer ว่ายังทำงานถูกต้องหรือไม่		
5.8.7	Residual Chlorine Low เกิดจากชุด Residual Chlorine Analyzer 50PUN90LQ001 ใน Massage นี้ จะแสดงค่า Residual Chlorine Low ประมาณ 0.1 ppm และจะ Alarm ที่หน้าตู้ 50PUN90GH001 ที่ ANN4 และที่ DCIS "Chlorination System Abnormal" เมื่อมี Alarm ขึ้นให้ตรวจสอบ Flow Feed Chlorine และชุด Residual Chlorine Analyzer ว่ายังทำงานถูกต้องหรือไม่ (การ Set ค่า Residual Chlorine สามารถปรับได้ตามความเหมาะสมของสภาพน้ำ และความต้องการของ Commissioning)		
5.8.8	Container Weighing Scale A/B Low สัญญาณมาจากชุด 50PUN90BQ001 เมื่อน้ำหนักของถัง Chlorine ลดลงประมาณ 200 Kg. จะมี Alarm ที่หน้าตู้ 50PUN90GH001 ที่ ANN4 และที่ DCIS "Chlorination System Abnormal" เมื่อมี Alarm ขึ้นให้คอยเตรียมเปลี่ยน Rack Chlorine แสดงว่าปริมาณ Chlorine ใกล้เคียงหมดแล้ว การ Reset สามารถ Reset ได้ที่หน้าตู้เมื่อมีการเปลี่ยนถัง Chlorine ใหม่		
5.8.9	Ventilation Fan A/B Trip Alarm มาจากสัญญาณ THR3 Over Load มี Alarm ที่หน้าตู้ 50PUN90GH001 ที่ ANN4 และที่ DCIS "Chlorination System Abnormal" Fan สามารถ Start - Stop ได้ที่ Switch Box Vent Fan 50PUN90GH003		
5.8.10	Diffuser Shut Off Valve Abnormal 50PUN90AA061 จะโชว์เมื่อ Shut Off Valve ทำงานผิดปกติ คือใช้เวลาในการ Open - Close นานผิดปกติ (35 Sec.) เมื่อมี Alarm นี้จะ Stop การ Feed Chlorine ทันที แสดงว่า Process Auto ไม่สมบูรณ์มี Alarm ที่หน้าตู้การ Reset ทำได้ที่ตู้ ถ้า Reset ไม่ได้ให้ Off/On ที่ MCB9 ใหม่อีกครั้ง		

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร CI-041 หน้า 9

พิมพ์ครั้งที่ 7 ปรับปรุงครั้งที่ 0 วันที่บังคับใช้

5.8.11 Power Line Abnormal จะโชว์เมื่อ Power Supply จาก MCCB1-9, ELB1, MCCB1-22 Failure มีสัญญาณ Power Failure Alarm Circuit ไปสั่ง Stop การ Feed Chlorine ทันทีและจะไปสั่งให้ Valve ต่าง ๆ Close มี Alarm ที่หน้าตู้ 50PUN90GH001 ที่ ANN-5 Chlorination Plant Abnormal และไป DCIS ว่า "Chlorination System Abnormal"

5.8.12 Booster Pump Inlet Pressure Low Alarm มาจาก Suction Pressure Switch 50PUN90CP011 (0.6 Bar) Set Time ไว้ 30 Sec. จึงจะ Alarm Booster Pump Inlet Pressure Low ที่ หน้าตู้ 50PUN90GH001 ที่ ANN-5 Chlorination Plant Abnormal และไป DCIS ว่า "Chlorination System Abnormal" การแก้ไขนำ Strainer อีกชุดเข้าใช้งานก่อน แล้วตรวจสอบแก้ไข Strainer ตัวที่ Alarm ต่อไป

5.8.13 Strainer A/B Differential Pressure High Alarm นี้เกิดจาก Pressure Switch 50PUN90CP031 (Set 0.5 Bar) โดยจับ Diff. ระหว่างชุด Strainer 2 ชุด (ใช้งาน 1 ชุด) จับได้ว่า Diff. สูงจะมี Alarm Strainer A/B Diff. Pressure High ที่หน้าตู้ 50PUN90GH001 ที่ ANN-5 Chlorination Plant Abnormal และไป DCIS ว่า "Chlorination System Abnormal" การแก้ไขโดยนำ Strainer อีกชุดเข้าใช้งานก่อนแล้ว ตรวจสอบแก้ไข Strainer ตัวที่ Alarm ต่อไป

5.8.14 Instrument Air for Solenoid Valve Pressure Alarm นี้มาจาก Pressure Switch 50PUN90CP041 ที่ชุด Solenoid Valve Box 50PUN90GH002 (Set 4 Bar) จะมี Alarm Instrument Air For Solenoid Valve Pressure Low จะไปสั่งให้ Stop Feed Chlorine ทำให้ Valve ต่าง ๆ Close และมี Alarm ที่ตู้ 50PUN90GH001 ที่ ANN-5 Chlorination Plant Abnormal และไป Alarm ที่ DCIS ว่า "Chlorination System Abnormal" (ใช้กับชุด Cooling Water เท่านั้น)

5.8.15 Injector Inlet Cooling Water Supply Pressure Low Alarm นี้มาจาก Pressure Switch 50PUN90CP021 จับได้ว่า Pressure Low 4.5 Bar (Set 30 Sec.) จะไปสั่งให้ Stop Feed Chlorine และไปสั่งให้ Valve ต่าง ๆ Close และมี Alarm ที่ ตู้ 50PUN90GH001 ที่ ANN-5 Chlorination Plant Abnormal และไป Alarm ที่ DCIS ว่า "Chlorination System Abnormal" การแก้ไข ตรวจสอบว่ามี Air Lock ในระบบ หรือไม่มีถ้ามีแก้ไขไล่อากาศ และตรวจสอบ Diff. Strainer

5.8.16 All Cooling Water Pump Stop Alarm จะ โชว์เมื่อ Cooling Water Pump Stop ทั้ง 2 ตัวในขณะที่ ทำการ Feed Chlorine อยู่จะไปสั่งให้ Stop Feed Chlorine ทำให้ Valve ต่าง ๆ Close และมี Alarm ที่ตู้ 50PUN90GH001 ที่ ANN-5 Chlorination Plant Abnormal และไป Alarm ที่ DCIS ว่า "Chlorination System Abnormal"

5.9 Alarm List 2

5.9.1 ที่ Circulating Water เท่านั้น จะเกิดขึ้นใน Stepwise Mode และ Manual Mode (Manual Maintenance Mode จะมี Al ตาม Valve ที่เราสั่ง เปิด - ปิด)

(1) Diffuser Shut Off Valve Open	Failure
(2) Injector Outlet Valve Open	Failure
(3) Injector Water Shut Off Valve Open	Failure
(4) Injector Chlorine Shut Off Valve Open	Failure
(5) Vacuum Regulator Valve Open	Failure
(6) Manifold Shut Off Valve Open	Failure
(7) Manifold Shut Off Valve Close	Failure

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	CI-041	หน้า	10
พิมพ์ครั้งที่	7	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	
(8) Vacuum Regulator Valve Close	Failure		
(9) Injector Chlorine Shut Off Valve Close	Failure		
(10) Injector Water Shut Off Valve Close	Failure		
(11) Injector Outlet Valve Close	Failure		
(12) Diffuser Shut Off Valve Close	Failure		
5.9.2 ที่ Make Up Water Alarm List 2 จะมี Alarm List มากกว่า Alarm List ของ Circulating Water ดังนี้			
(1) Diffuser Shut Off Valve Open	Failure		
(2) Injector Outlet Valve Open	Failure		
(3) Injector Water Shut Off Valve Open	Failure		
(4) Injector Chlorine Shut Off Valve Open	Failure		
(5) Vacuum Regulator Valve Open	Failure		
(6) Manifold Shut Off Valve Open	Failure		
(7) Manifold Shut Off Valve Close	Failure		
(8) Vacuum Regulator Valve Close	Failure		
(9) Injector Chlorine Shut Off Valve Close	Failure		
(10) Injector Water Shut Off Valve Close	Failure		
(11) Injector Outlet Valve Close	Failure		
(12) Diffuser Shut Off Valve Close	Failure		
(13) Diffuser Shut Off Valve A	Abnormal		
(14) Diffuser Shut Off Valve B	Abnormal		
(15) Diffuser Shut Off Valve C	Abnormal		
(16) Chlorine Manifold A Shut Off Valve	Abnormal		
(17) Chlorine Manifold B Shut Off Valve	Abnormal		
(18) Injector Water Inlet A Shut Off Valve	Abnormal		
(19) Injector Water Inlet B Shut Off Valve	Abnormal		
(20) Injector A Chlorine Gas Shut Off Valve	Abnormal		
(21) Injector B Chlorine Gas Shut Off Valve	Abnormal		
(22) Injector A Water Shut Off Valve	Abnormal		
(23) Injector B Water Shut Off Valve	Abnormal		
หมายเหตุ ส่วนของ Valve Failure จะเกิดจากการ เปิด - ปิด ใช้เวลาเกินกว่า 35 Sec. (มีใช้ทั้ง 2 ที่) จะ สั่งหยุดระบบทันที และในส่วนของ Abnormal จะเป็นส่วนของ Motor Operation (มีใช้ที่ CT Make Up Water เท่านั้น)			
5.10 การนำชุด Load Scale เข้าใช้งาน			
หน้าที่ของชุด Load Scale นี้จะมี Function ทำงานวันต่อวัน การทำงานที่หน้าจอสามารถเลือกเข้าไปดู และ ป้อนข้อมูลที่ต้องนำมาใช้ในการ Feed Chlorine หน้าที่ของปุ่มต่าง ๆ มีดังนี้			
5.10.1 Scale Select เป็นปุ่มกดเพื่อเข้าไปดูใน Display อื่น ๆ			
5.10.2 Display Select ปุ่มนี้เมื่อเลือกเข้าไปจะมี 8 หัวข้อหลัก			
(1) Net Remaining จะบอกถึงปริมาณ Gas Chlorine ที่มีอยู่			
(2) Bar Graph บอกเป็น % 0 - 100%			

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	CI-041	หน้า	11
พิมพ์ครั้งที่	7	ปรับปรุงครั้งที่	0
วันที่บังคับใช้			
<p>(3) Average Feed Rate บอกถึงอัตราการ Feed เป็นปอนด์ หรือกิโลกรัมต่อวัน</p> <p>(4) Dairy Usage บอกถึงปริมาณการใช้ Chlorine Gas ใน 1 วัน</p> <p>(5) Day Until Empty จะบอกถึงวันหมดของ Chlorine Gas เมื่อมีการ Feed Chlorine ในอัตราที่ Feed ปัจจุบัน</p> <p>(6) Amount Used ยอดรวมการใช้ Chlorine ครึ่งสุดท้าย</p> <p>(7) Percent Full บอกเป็น % 0 - 100%</p> <p>(8) Base Unit ใช้เป็นชุดปรับ Calibrate</p> <p>5.10.3 ปุ่ม Scale Select / Display Select นี้จะใช้ร่วมกัน</p> <p>5.10.4 Usage Log ปริมาณการใช้ใน 1 วันดูได้ถึง 31 วัน</p> <p>5.10.5 Time Date วัน / เวลา</p> <p>5.10.6 Tank Load บอกถึง Gas Chlorine ใน Tank</p> <p>5.10.7 Menu Up / Down ใช้เข้า Menu ต่าง ๆ</p> <p>5.10.8 ESC Escape เข้าไปดูหน้าที่มีปัญหาลูก</p> <p>5.10.9 DEL Delete ย้อนกลับ หรือกดค้าง 2 Sec. จะลบออก</p> <p>5.10.10 Enter ใส่ค่าต่าง ๆ หรือต้องการไปหน้าอื่น</p> <p>5.10.11 "Tank Load" Key ใช้สำหรับป้อนข้อมูลของ Tank ใหม่ซึ่งจะไม่มีผลต่อการแสดงค่าปริมาณการใช้ Gas Chlorine ทั้ง "Amount Used" และ "Daily Usage" Mode นี้มี Manual / Auto คือ</p> <p>(1) Manual คือ จะให้ใส่ค่าของน้ำหนักถังเปล่าอย่างเดียวนับรวมถึงน้ำหนัก Gas Chlorine</p> <p>(2) Auto คือ จะให้น้ำหนักรวมทั้งหมด ของถังเปล่ากับ Gas Chlorine</p> <p>5.10.12 Warning ห้ามทำการ Unload หรือ Load จนกระทั่งจะมีคำว่า "Change Tanks Now, Then Press Enter" ปรากฏบนจอแสดงผล ถ้าทำการ Load หรือ Unload ก่อนถึงขั้นตอนนี้ ค่าแสดง "Amount Used" and "Daily Usage" จะผิดพลาดได้</p> <p>5.10.13 Step 1 Net Remaining Scale 1 ใช้ปุ่ม Enter เพื่อเข้าไปเลือก Mode Tank Load</p> <p>5.10.14 Step 2 Select Chanel 1/2 ใช้ Menu ลูกศร ขึ้น - ลงไปที่ Chanel ที่ต้องการ Load / Unload แล้ว Enter แล้วจะจำค่าจำนวนที่ใช้ และการใช้ในแต่ละวัน</p> <p>หมายเหตุ (Step1 - 6 ใช้สำหรับขนาดของถัง 1 ตัน)</p> <p>5.10.15 Step 3 Tank Tare Manual / Auto กด Menu เพื่อเลือกริธีมี Manual / Auto ลูกศร ขึ้น - ลง ถ้าเลือก Manual ให้กด Enter แล้วใส่น้ำหนักของถังใน Step 6</p> <p>หมายเหตุ ถ้าเลือก Auto จะข้ามไปที่ Step 6 เลย</p> <p>5.10.16 Step 4 Change Tank Now เปลี่ยน Tank แล้วกด Enter</p> <p>5.10.17 Step 5 Wait</p> <p>5.10.18 Step 6 ถ้าเลือก Manual เริ่มมาจาก Step 3 Manual Mode จำเป็นต้องใส่น้ำหนักของ Tank แล้วกด Enter</p> <p>5.10.19 Step 7 Fill Tank Now</p> <p>5.11 Menu ที่ใช้มี 2 Menu โดยใช้ปุ่ม Menu แล้วกด Enter (User จะมีอยู่ 9 หัวข้อย่อย ใช้วันต่อวัน และ Setup จะมี 16 หัวข้อ ใช้ตอนเปลี่ยน Gas Chlorine) User Menu รายละเอียดดังนี้</p> <p>5.11.1 Alarm History ใช้ดูเวลาย้อนกลับ / วัน และเป็นชื่อของ Alarm มีอยู่ 10 หัวข้อ</p> <p>(1) Step1 เลือก Alarm History แล้วกด Enter</p> <p>(2) Step 2 มี Set Point B Low Level ทำการกด Enter เพื่อไปทำ Step ต่อไป หรือ กด DEL จะกลับไป User Menu</p>			

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	CI-041	หน้า	12
พิมพ์ครั้งที่	7	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	

- (3) ที่หน้า Display จะมี Alarm Code "3BL" ซึ่งมีความหมายว่า
- 3 = Channel
 - B จะมีความหมายดังนี้
 - A = Set Point A
 - B = Set Point B
 - R = Feed Rate
 - D = Daily
 - LC= Load Cell Failure
 - BK= Low Bulk Supply
 - SF= Slow Fill
 - L จะมีความหมายดังนี้
 - H = High
 - L = Low
- 5.11.2 Date Last Cleared
- (1) Step 1 ใช้ User Menu -> Clear Amount Used -> กด Enter
 - (2) Step 2 Clear Display จะโชว์วัน / เวลา และใช้ Menu เพื่อไปที่ Channel อื่น
- 5.11.3 Clear Amount Used
- (1) Step 1 เข้า User Menu (Clear Amount Used) -> Enter
 - (2) Step 2 Clear All Chan ? (*NO / YES) เมื่อเลือกแล้ว -> Enter
 - (3) Step 3 Select Channel เมื่อเลือก Channel แล้ว -> Enter
 - (4) Step 4 Display จะโชว์ "Are You Sure" (*NO / YES) ทำการเลือก NO / YES แล้ว Enter เพื่อยืนยัน
- 5.11.4 View Total
- (1) Step1 User Menu -> View Total -> Enter
 - (2) Step2 Chan 1, 2
 - (3) tNET = Net Weight
 - (4) tRATE = Feed Rate
 - (5) tUSED = Total Used
- 5.11.5 Set Time & Date
- (1) Step 1 User Menu -> Set Time & Date (5) -> Enter
 - (2) Step 2 Set Time & Date Year -> Enter
- 5.11.6 Bulk Supply
- (1) Step 1 User Menu -> Bulk Supply (6) -> Enter
 - (2) Step 2 Bulk Supply ใส่ LBS = 2900
- 5.11.7 View Taer
- (1) Step 1 User Menu -> View Tare -> Enter
 - (2) Step 2 View Tare
- 5.11.8 Display Units
- (1) Step 1 User Menu -> Display Unit -> Enter

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	CI-041	หน้า	13
พิมพ์ครั้งที่	7	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	
<p>(2) Step 2 ใช้ลูกศรเลือก WT, VOL -> Enter</p> <p>(3) Step 3 Specific Gravity -> Enter</p> <p>(4) Step 4 Tank Diameter</p> <p>5.11.9 Set Zero</p> <p>(1) Step 1 User Menu -> Display Unit -> Enter</p> <p>(2) Step 2 Set Zero ใช้ลูกศร ขึ้น-ลง เลือก</p> <p>(3) Step 3 Select Chanel ใช้ลูกศร ขึ้น - ลง เลือก CH#1</p> <p>(4) Step 4 Apply Minimum -> Enter</p> <p>(5) Step 5 Wait</p> <p>(6) Step 6 Enter Min. Value ใส่ค่าน้ำหนัก -> Enter</p> <p>5.12 Menu ที่ใช้มี 2 Menu โดยให้ปุ่ม Menu แล้วกด Enter (User จะมีอยู่ 9 หัวข้อย่อย ใช้วันต่อวัน และ Setup จะมี 16 หัวข้อ ใช้ตอนเปลี่ยน Gas Chlorine) Setup Menu จะเข้าทาง Menu หรือจะข้ามเข้าไปใส่ตัวเลขของ Menu ก็ได้ดังนี้</p> <p>5.12.1 Display Format</p> <p>(1) Step1 Setup Menu -> Displ Format -> Enter</p> <p>(2) Step 2 Select Format ใช้ลูกศร ขึ้น - ลง เลือก Singl - Dual -> Enter</p> <p>(3) Step 3 Auto Scan 7 เลือก YES ระบบจะทำงาน Auto เลือก NO จะออกจาก Display Format</p> <p>(4) Step 4 Alternating Time</p> <p>5.12.2 Channel ID</p> <p>(1) Step 1 Setup Menu -> Channel ID -> Enter</p> <p>(2) Step 2 Channel ID -> Number(1 - 99)</p> <p>5.12.3 100 Percent</p> <p>(1) Step1 Setup Menu ->100 Percent (3) ใช้ลูกศร ขึ้น-ลง เลือก -> Enter</p> <p>(2) Step2 ใส่ปริมาตรเต็ม 100%</p> <p>5.12.4 Auto Load</p> <p>(1) Step 1 Setup Menu -> Auto Load -> Enter</p> <p>(2) Step 2 Tank Net ใส่ น้ำหนัก</p> <p>5.12.5 Fiter Band</p> <p>(1) Step 1 Setup Menu -> Fiter Band -> Enter</p> <p>(2) Step 2 Fiter Band</p> <p>5.12.6 Motion Band</p> <p>(1) Step1 Setup Menu (6) -> Motion Band -> Enter</p> <p>(2) Step 2 Motion Band</p> <p>5.12.7 System Time Base</p> <p>(1) Step 1 Setup Menu -> System Time Base -> Enter</p> <p>(2) Step 2 Rate Time Base ให้เลือก ชั่วโมง หรือ วัน -> Enter</p> <p>(3) Step 3 Period Base เลือก นาที / ชั่วโมง -> Enter</p> <p>(4) Step 4 Update Period ใช้ลูกศร ขึ้น-ลง เลือก -> Enter</p> <p>(5) Step 5 Shift Start Hour ใส่ ชั่วโมง -> Enter</p> <p>(6) Step 6 Pause / Proj (NO / YES)</p>			

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร CI-041
พิมพ์ครั้งที่ 7 ปรับปรุงครั้งที่ 0 วันที่บังคับใช้ หน้า 14

- 5.12.8 Config 4-20 Ma Out
(1) Step 1 Setup Menu -> Config 4 - 20 Ma Out -> Enter
(2) Step 2 # OF - 20 Ports2 Active -> Enter
(3) Step 3 P1 Used for CH# ใช้ลูกศร ขึ้น-ลง เลือก -> Enter
(4) Step 4 Port1 Chan1 ใช้ลูกศร ขึ้น - ลง เลือก -> Enter
(5) Step 5 Port1 Range FS -> Enter
- 5.12.9 Bulk Supply
(1) Step 1 Setup Menu -> Bulk Supply (9) -> Enter
(2) Step 2 Monitor Bulk ใช้ลูกศร ขึ้น-ลง เลือก -> Enter
- 5.12.10 Auto Refill
(1) Step 1 Setup Menu -> Auto Refill (10) ใช้ลูกศร ขึ้น-ลง เลือก -> Enter
(2) Step 2 Auto Refill (# SEMI - AUTO) ถ้าเลือก Semi จะไปที่ Step 4
(3) Step 3 #1 Pump ON VAL [GAL=15.00] -> Enter
(4) Step 4 #1 Pump Off VAL [GAL=200] -> Enter
- 5.12.11 Alarm / Set Points
(1) Step 1 Setup Menu -> Alarm / Set Points -> Enter
(2) Step 2 Select Channel ใช้ลูกศร ขึ้น-ลง เลือก -> Enter
(3) Step 3 #1 SP A HIGH [GAL=250] -> Enter
- 5.12.12 Assign Relays
(1) Step 1 Setup Menu -> Assign Relays -> Enter
(2) Step 2 ใช้ลูกศร ขึ้น-ลง เลือก Channel -> Enter
(3) Step 3 #1 SP A High -> Enter
(4) Step 4 #1 SP A High -> Display *NO / YES (เลือก YES จะมี Alarm โชน์ เลือก NO จะไม่โชน์)
- 5.12.13 User Privileges
(1) Step 1 Setup Menu -> User Privileges (13) -> Enter
(2) Step 2 Change Pass Word [*NO / YES] เลือก YES เข้าไปเปลี่ยน Pass Word
(3) Step 3 User Pass Word [Number = 1234] ใช้เลข 4 ตัว -> Enter
(4) Step 4 Tank Load [Pass Word * NO / YES] เลือก YES จะใช้ Pass Word ที่เลือกไว้ DEL จะกลับไป Menu
- 5.12.14 Diagnostics
(1) Step 1 Setup Menu -> Diagnostics -> Enter
(2) Step 2 View / Set Factors [*NO / YES] เลือก YES ไปหน้า Calibration Data
(3) Step 3 Select Channel ใช้ลูกศร ขึ้น - ลง เลือก ช่อง -> Enter
(4) Step 4 #1 Zero Counts [Number= 23281] เลือกใช้ช่อง 1 -> Enter
(5) Step 5 #1 Min. Cal. Value [LBS=0.0] Value Set 0 -> Enter
3282 5970
201019 350447
(6) Step 6 #1 Span FTR [Number=2.32423] -> Enter

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	CI-041	หน้า	15
พิมพ์ครั้งที่	7	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	

(7) Step 7 RAW A/D [*NO / YES] ถ้า YES
Raw A / D signal
กด "DEL" ออก

5.12.15 Field Cal.

(1) Step 1 Setup Menu Field Cal. Alarm กด Enter เพื่อทำต่อไป

(2) Step 2 Select Channel ใช้ลูกศร ขึ้นลง เลือกช่องแล้วกด Enter

(3) Step 3 #1 Zero Only? [*NO / YES] เลือก YES ถ้าต้องการให้ Re-Zero แต่ถ้าต้องการให้การ Calibration สมบูรณ์เลือก NO

(4) Step 4 #1 Full Cal? [*NO / YES] เลือก YES เพื่อขั้นตอนการ Calibration ที่สมบูรณ์

(5) Step 5 #1 Apply Minimum [Then Press Enter] Remove or Empty Tank ในคำสั่งใช้ The Minimum Value

(6) Step 6 Wait. คอยคำสั่ง

(7) Step 7 Enter Min. Val. [LBS = 0.0] Enter Minimum Value ถ้า Tank ว่างเปล่า กด Enter "0" ถ้า Tank เต็ม กด Enter ค่าที่มีอยู่

(8) Step 8 #1 Apply Maximum [Then Press Enter] ใช้ Maximum Value ถ้ารู้ค่าน้ำหนัก ตำแหน่งบน Scale ถ้าใช้เต็มสารเคมี Tank ขณะนั้น

(9) Step 9 Wait คอยคำสั่ง

(10) Step 10 Enter Max. Val. [LBS = 100.0] กด Enter "Know Weight" หรือ "Chemical Fill"

(11) Step 11 Calibrate More? [*NO / YES] เลือก "NO" เพื่อออก "YES" เพื่อ Calibrate ช่องอื่น

5.12.16 Setup View Total

(1) Step 1 Setup Menu [Setup View Total] กด Enter เพื่อทำต่อไป

(2) Step 2 #1 IN Total? [*NO / YES] เลือก YES เพื่อรวมช่องนี้ทั้งหมด

5.13 ให้พนักงานเดินเครื่อง (Steam Turbine Operator) ทำการตรวจสอบสภาพทั่วไปและ Residual Chlorine พร้อมบันทึกผลการตรวจลงแบบฟอร์มแบบบันทึกค่า Residual Chlorine สำหรับ BPK - CC5 (CF-088) และเก็บเป็นบันทึกเพิ่มผลผลิต

5.14 ให้พนักงานเดินเครื่องทำการตรวจสอบที่วางถัง Chlorine และบันทึกข้อมูล ดังนี้

5.14.1 ตรวจสอบที่วางถัง Chlorine บริเวณ Intake และ Cooling Tower เดือนละ 1 ครั้ง ตามแบบฟอร์ม Check Sheet ที่วางถังคลอรีน BPK-C.5 (CF-093) พร้อมเก็บเป็นบันทึกเพิ่มผลผลิต

5.14.2 ตรวจสอบการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับคลอรีนทุกครั้ง ตามแบบฟอร์ม Check Sheet การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับคลอรีน (CF-056) พร้อมเก็บเป็นบันทึกเพิ่มผลผลิต

5.15 การตรวจสอบการรั่วไหล

5.15.1 ให้พนักงานเดินเครื่องทำการตรวจสอบการรั่วไหลของคลอรีนบันทึกผลการตรวจตามแบบฟอร์มของโรงไฟฟ้าหลังความร้อนร่วม ชุดที่ 5 และเก็บเป็นบันทึกเพิ่มผลผลิต ดังนี้

(1) Cooling Tower Basin Chlorine Leakage Check (CF-089)

(2) Make Up Water Intake Chlorine Leakage Check (CF-090)

5.15.2 กรณีที่พนักงานเดินเครื่องพบ Chlorine รั่วไหลให้ปฏิบัติตามดังนี้

(1) แจ้งหัวหน้าแผนกเดินเครื่องโรงไฟฟ้าหลังความร้อนร่วม ชุดที่ 5 (ทดท3/1-4-ฟ.) ทราบ และพิจารณาสั่งการ

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	CI-041	หน้า	16
พิมพ์ครั้งที่	7	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	

- (2) หัวหน้าแผนกเดินเครื่อง (ทดก3/1-4-ฟ.) แจ้งหัวหน้าแผนกรักษาความปลอดภัย (ทรปก-ฟ.) เพื่อ
กันการจราจรในบริเวณที่คลอรีนรั่ว
- (3) หัวหน้าแผนกเดินเครื่อง (ทดก3/1-4-ฟ.) แจ้งทีมฉุกเฉินพร้อมเครื่องป้องกันคลอรีนรั่ว และ
เครื่องช่วยหายใจเข้าช่วยระงับเหตุ
- (4) ทำการระบายอากาศบริเวณที่คลอรีนรั่ว
- (5) ทีมฉุกเฉินใส่อุปกรณ์ป้องกัน และเครื่องช่วยหายใจเข้าทำการตรวจสอบจุดรั่วไหลด้วยแอมโมเนีย
และทำการแก้ไขการรั่วไหล
- (6) กรณีจุดรั่วอยู่ที่ถังโดยไม่สามารถปิด Valve ป้องกันการรั่วไหลได้ให้ทำการใช้ชุด Kit หยุดการ
รั่วไหล
- (7) หากการรั่วไม่ได้เกิดที่ถังให้ทำการ Isolate หัวถัง และทำการเดินระบบให้ดึงคลอรีนที่ค้างอยู่ที่ท่อ
ออกให้หมดจึงทำการหยุดระบบ
- (8) แจ้งหน่วยงานบำรุงรักษาทำการแก้ไขจุดรั่ว หากเป็นการรั่วที่ถังให้ทำการติดต่อบริษัทผู้ผลิตนำถัง
กลับคืนบริษัท

5.16 ให้ ทบวก3-ฟ. ทำการซ่อมบำรุง และสอบเทียบ Chlorine Gas Detector ที่ Intake และที่ Cooling Tower
ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 5 เป็นประจำทุก 6 เดือน พร้อมเก็บผลการซ่อมบำรุง หรือ Inspection
หรือ Calibrate ไว้เป็นบันทึกเพิ่มผลผลิตที่หน่วยงาน

6. เอกสารสนับสนุน

- 6.1 รายการแบบฟอร์ม
 - 6.1.1 แบบบันทึกค่า Residual Chlorine สำหรับ BPK - CC5 (CF-088)
 - 6.1.2 Cooling Tower Basin Chlorine Leakage Check (CF-089)
 - 6.1.3 Make Up Water Intake Chlorine Leakage Check (CF-090)
 - 6.1.4 Check Sheet การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง กับคลอรีน (CF-056)
 - 6.1.5 Check Sheet ที่วางถังคลอรีน BPK-C.5 (CF-093)

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร CI-049

พิมพ์ครั้งที่ 7

ปรับปรุงครั้งที่ 0

วันที่บังคับใช้

- 1 มิ.ย. 2566

เอกสารควบคุม

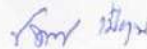
เรื่อง

วิธีปฏิบัติงานการทำ Regeneration Mixed Bed Exchanger โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 5

เขียนโดย

คณะทำงาน กพรก3-ฟ.

ตรวจสอบโดย



(นางเพียงพร เป็อรุ่น)

ตำแหน่ง

ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านสิ่งแวดล้อม
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (MR)

อนุญาตให้ใช้โดย



(นายดำรงค์ ไสยะ)

ตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้าบางปะกง

วันที่บังคับใช้

- 1 มิ.ย. 2566

ทบทวนโดย

ทตท3/1-4-ฟ., ทตท-ธ.

ในวันที่

- 1 มิ.ย. 2569

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร CI-049

หน้า 2

พิมพ์ครั้งที่ 7

ปรับปรุงครั้งที่ 0

วันที่บังคับใช้ 1 มิถุนายน 2566

ผู้เกี่ยวข้องกับเอกสารควบคุมรหัสเอกสาร CI-049

ลำดับที่	ตำแหน่ง/ชื่อ
0	งานเอกสารควบคุม
1	MR
2	กพรรท3-ฟ.
3	กบรท3-ฟ.
4	ทดท3/1-ฟ.
5	ทดท3/2-ฟ.
6	ทดท3/3-ฟ.
7	ทดท3/4-ฟ.
8	ทดท-ธ.
9	ทบวท3-ฟ.
10	ทวท3-ฟ.
11	ทปอท-ฟ.
12	ทสลท-ฟ.

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร CI-049

หน้า 3

พิมพ์ครั้งที่ 7

ปรับปรุงครั้งที่ 0

วันที่บังคับใช้ 1 มิถุนายน 2566

ตารางการปรับปรุง

ครั้งที่ปรับปรุง	วันที่มีผลบังคับใช้	หน้า	หัวข้อที่ปรับปรุง
0	28 มิถุนายน 2562	-	- ทบทวน ปรับเปลี่ยนชื่อหน่วยงาน ตามโครงสร้างใหม่ (อ้างอิงคำสั่ง กพผ. ที่ ค. 98, 101/2561)
	23 พฤษภาคม 2565		- ทบทวนตามวาระ เนื้อหาไม่ปรับเปลี่ยน
	1 มิถุนายน 2566		- เพิ่มขั้นตอนการใช้ระบบ Acid Fume Scrubber ขณะเตรียมสารเคมีกรดเพื่อใช้งานล้าง Mixed Bed Exchanger - กำหนดแนวทางบำบัดหรือกำจัดสารเคมีกรณีหกรั่วไหล

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร CI-049 หน้า 4
พิมพ์ครั้งที่ 7 ปรับปรุงครั้งที่ 0 วันที่บังคับใช้ 1 มิถุนายน 2566

สารบัญ

	หน้า
หน้าปก	1
ผู้เกี่ยวข้องกับเอกสาร	2
ตารางการปรับปรุง	3
สารบัญ	4
1. วัตถุประสงค์	5
2. ขอบเขต	5
3. คำจำกัดความ	5
4. เอกสารอ้างอิง	5
5. วิธีปฏิบัติงาน	5
6. เอกสารสนับสนุน	9
จำนวนเอกสารทั้งหมด	9 หน้า

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร CI-049 หน้า 5
พิมพ์ครั้งที่ 7 ปรับปรุงครั้งที่ 0 วันที่บังคับใช้ 1 มิถุนายน 2566

วิธีปฏิบัติงานการทำ Regeneration Mixed Bed Exchanger

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 5

1). **วัตถุประสงค์** เพื่อให้เกิดความปลอดภัยระหว่างปฏิบัติงาน และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2). **ขอบเขต** ใช้กับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ชุดที่ 5

3). คำจำกัดความ

Safety Data Sheet (SDS) หมายถึง เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี ซึ่งเป็นเอกสารที่แสดงข้อมูลของสารเคมี หรือเคมีภัณฑ์เกี่ยวกับลักษณะความเป็นอันตราย พิษ วิธีใช้ การเก็บรักษา การขนส่ง การกำจัดและการจัดการอื่นๆ เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับสารเคมีนั้นเป็นไปอย่างถูกต้องและปลอดภัย โดยต้องมีรายละเอียดครบทั้ง 16 ข้อตามที่ กฎหมายกำหนด (ตามแบบ สอ.1 หรือ แบบ วอ./อก.3)

4). เอกสารอ้างอิง

4.1 วิธีปฏิบัติงานการจัดการสารเคมี (การรับ การจัดเก็บ การจ่าย ปัญหาการทกรั่วไหล) (CI-034)

4.2 วิธีปฏิบัติงานการทำงานที่สัมผัสสารเคมีอันตรายและการจัดเก็บ (SI-018)

5). วิธีปฏิบัติงาน

การทำ Regeneration Mixed Bed Exchanger คือ การล้าง Resin Cat-ion และ An-ion ด้วยกรดและด่างเพื่อเป็นการกระตุ้น และฟื้นฟูประสิทธิภาพการทำงานของ Resin ภายใน Mixed Bed Exchanger เมื่อเราทำการผลิต Demin. Water โดยใช้ Mixed Bed Exchanger “A” หรือ “B” ไปเรื่อยๆ จะมีชั่วโมงการผลิตน้ำสะสมขึ้นจนกระทั่งครบ 168 ชั่วโมง จะมี Alarm Show ที่ SCADA Control PLC. เพื่อเตือนให้เราทำการ Regeneration หรือเมื่อเราทำการผลิตน้ำไประยะเวลาหนึ่งแล้วค่า Resistance ของน้ำที่ผลิตออกมามีค่าต่ำลงมาเรื่อยๆ ปกติจะอยู่ที่ 13-8 MOhm นั้นแสดงว่าประสิทธิภาพการทำงานของ Resin เสื่อมลง จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการ Regeneration Mixed Bed Exchanger

5.1 การเตรียมก่อนทำ Regeneration Mixed Bed Exchanger (ในที่นี้เป็นการ Regeneration Mixed Bed Exchanger “A”)

5.1.1 ตรวจสอบ Breaker ที่ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำ Regeneration ที่ PCC. Water Treatment Plant (MCC. 1 และ MCC 2)

(1) ON Breaker และนำอุปกรณ์เข้าใช้งาน

(2) เลือก Selector Switch ที่หน้า Breaker ควบคุมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำ Regeneration จากตำแหน่ง Off มาที่ตำแหน่ง Auto

5.1.2 เตรียมสารเคมี Caustic (ด่าง)

(1) เตรียมสารเคมีจาก Caustic Storage Tank (TK-903) ต้องมีเพียงพอโดยมีระดับของสารเคมีมากกว่า 30 มิลลิเมตร

(2) Open Manual Valve 05GCN20AA101

(3) Open Manual Valve 05GCN20AA501

5.1.3 เตรียมสารเคมี Acid (กรด)

(1) Open Manual Valve 05GCN10AA101 เพื่อ Feed สารเคมีเข้า Acid Measuring Tank โดยในขณะที่เริ่ม Feed กรด ให้เดินระบบ Acid Fume Scrubber 05GCN10AT101 เพื่อป้องกันอันตรายจากไอระเหยของกรด

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	CI-049	หน้า	6
พิมพ์ครั้งที่	7	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	1 มิถุนายน 2566
<p>(2) เตรียมสารเคมีจาก Acid Measuring Tank (TK-902) ต้องมีเพียงพอ โดยปกติจะเตรียมไว้ที่ระดับ 300-350 ลิตร (ใช้งานจริง ๆ ประมาณ 100-200 ลิตร)</p> <p>(3) Open Manual Valve บริเวณใต้ Acid Measuring Tank (TK-902) ไว้เพื่อเปิดเตรียมให้สารเคมี Acid (กรด) เข้าไปในระบบ</p> <p>(4) Open Manual Valve 05GCN11AA101</p> <p>5.1.4 ทำการสูบน้ำในบ่อพัก Neutralization Basin (TK-601) ออกให้หมด เพราะว่ามีน้ำทิ้งส่วนใหญ่จากการทำ Regeneration จะไหลลงสู่บ่อนี้</p> <p>5.1.5 ตรวจ Check ระดับน้ำใน RO Product Tank ทั้ง 2 Tank ต้องมีระดับไม่ต่ำกว่า 4.0 เมตร</p> <p>5.1.6 PLC SCADA Control Computer นำอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำ Regeneration เข้าใช้งานใน Mode การทำงานแบบ Automatic Control</p> <p>(1) Demineralizer Caustic Dosing Pump 05GCN20AP301 DP-902A 05GCN20AP401 DP-902B</p> <p>(2) Mixed Bed Regeneration Pump 05GCF71AP201 P-901A 05GCF71AP201 P-901B</p> <p>(3) Mixed Bed Feed Pump 05GCF50AP201 P-805A 05GCF50AP301 P-805B</p> <p>(4) Mixed Blower Pump BL-802A</p> <p>5.1.7 เตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้กันสารเคมี กรด (Acid) และด่าง (Caustic) เช่น ถุงมือกันสารเคมี ชุดป้องกันสารเคมี หน้ากากกันสารเคมี</p> <p>5.2 ขั้นตอนการทำ Regeneration Mixed Bed Exchanger แบบ Auto มีขั้นตอนการทำงาน 13 Step ดังนี้</p> <p>5.2.1 Step 1 Back Wash คือการล้าง Resin ภายใน Mixed Bed Exchanger</p> <p>5.2.2 Step 2 Settle คือการหยุดนิ่งเพื่อให้ Resin เกิดการเรียงตัวและแยกกันเป็นชั้น ๆ</p> <p>5.2.3 Step 3 Caustic In คือการใช้สารเคมีที่มีฤทธิ์เป็นด่างเข้าไปล้างกระตุ้น Resin</p> <p>5.2.4 Step 4 Slow Rinse1 คือการใช้น้ำจาก RO Product Tank เข้าไปล้างสารเคมีต่างออกจาก Resin</p> <p>5.2.5 Step 5 Acid In คือการใช้สารเคมีที่มีฤทธิ์เป็นกรดเข้าไปล้างกระตุ้น Resin</p> <p>5.2.6 Step 6 Slow Rinse2 คือการใช้น้ำจาก RO Product Tank เข้าไปล้างสารเคมีที่หลุดออกจาก Resin</p> <p>5.2.7 Step 7 Fast Rinse คือการใช้น้ำจาก RO Product Tank เข้าไปล้างสารเคมีต่างและกรดออกจาก Resin</p> <p>5.2.8 Step 8 Drain Down คือการ Drain น้ำที่ขังอยู่ใน Mixed Bed Exchanger และ Resin</p> <p>5.2.9 Step 9 Air Mixed คือการใช้ลมเป่าเพื่อผสมคลุกเคล้า Resin Cat-ion และ An-ion ผสมเข้าด้วยกัน</p> <p>5.2.10 Step 10 Final Rinse คือการใช้น้ำจาก RO Product Tank เข้าไปล้าง Resin ครั้งสุดท้าย</p> <p>5.2.11 Step 11 Recycle คือการปรับค่า Conductivity ของน้ำก่อนเข้าสู่ Demin. Storage Tank</p> <p>5.2.12 Step 12 Service คือการใช้ Mixed Bed Exchanger ผลิตน้ำ Demin. Water</p> <p>5.2.13 Step 13 Stand By คือการที่ Mixed Bed Exchanger อยู่ในสภาวะพร้อมใช้งาน</p> <p>5.3 ขั้นตอนการทำ Regeneration Mixed Bed Exchanger แบบ Manual จะปฏิบัติงานที่ Local Control Panel ดังนี้</p> <p>5.3.1 Open Manual Valve 05GCF74AA201 น้ำเข้าระบบการทำ Regeneration และเลือก Selector Switch จากตำแหน่ง Remote มาที่ตำแหน่ง Local</p> <p>5.3.2 กดปุ่ม Push Button Start Exchanger Regeneration โดยกดปุ่มแชไว้ประมาณ 2-3 วินาที ระบบจะทำงานตาม Program Automatic Step ตามข้อ 5.3.3 ถึง 5.3.14</p>			

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	CI-049	หน้า	7
พิมพ์ครั้งที่	7	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	1 มิถุนายน 2566

5.3.3	Step Back Wash (Step นี้ใช้เวลา 15 นาที)	
(1)	Solenoid Valve SV3 05GCF74AA205	Open
(2)	Solenoid Valve SV4 05GCP72AA001	Open
(3)	Mixed Bed Regeneration Pump P-901A	Auto Run
(4)	ปรับ Flow ของน้ำที่ Manual Valve 05GCF74AA201 ให้ได้ 28-30 GPM	
(5)	น้ำจาก RO Product Tank จะดูดโดย Mixed Bed Regeneration Pump P-901A เข้าไปล้างย้อน Resin ภายใน Mixed Bed Exchanger น้ำที่จากการล้าง Back Wash จะไหลลงสู่ Discharge Sump Tank TK-602	
5.3.4	Step Settle (Step นี้ใช้เวลา 5 นาที)	
(1)	All Solenoid Valve Closed เพื่อให้ Resin ภายใน Mixed Bed Regeneration เกิดการหยุดนิ่ง และเรียงตัวกันเป็นระเบียบเรียบร้อย	
5.3.5	Step Caustic In (Step นี้ใช้เวลา 50 นาที)	
(1)	Solenoid Valve SV5 05GCN20AA502	Open
(2)	Solenoid Valve SV6 05GCF72AA202	Open
(3)	Solenoid Valve SV7 05GCP70AA101	Open
(4)	Step นี้ Solenoid Valve SV5 05GCN20AA502 ของ Discharge Caustic Dosing Pump จะ Open เพื่อให้สารเคมี Caustic มาผสมเจือจางกับน้ำ RO Product Tank ในอัตราส่วนที่เหมาะสม โดยปรับ Manual Valve น้ำไว้ที่ 7.0 GPM	
(5)	ปรับ Manual Valve 05GCN20AA501 Caustic ไว้ที่ 0.7 GPM ดูเปอร์เซ็นต์ของอัตราส่วนผสมที่ Instrument Control Panel 05GCF72DQ001 Set Point 4.0 %	
5.3.6	Step Slow Rinse1 (Step นี้ใช้เวลา 30 นาที)	
(1)	Solenoid Valve SV5 05GCN20AA502	Closed
(2)	Solenoid Valve SV6 05GCF72AA202	Open
(3)	Solenoid Valve SV7 05GCP70AA101	Open
(4)	Step นี้ Solenoid Valve SV5 05GCN20AA502 ของ Discharge Caustic Dosing Pump จะ Closed เพื่อหยุดการ Feed สารเคมี Caustic เข้าระบบ และน้ำจาก RO Product Tank จะชำระล้างสารเคมี Caustic ออกจาก Resin ภายใน Mixed Bed Exchanger ส่วนน้ำที่จากการล้างจะไหลลงสู่บ่อพักน้ำ Neutralization Basin (TK-601)	
5.3.7	Step Acid In (Step นี้ใช้เวลา 25 นาที)	
(1)	Solenoid Valve SV7 05GCF70AA101	Open
(2)	Solenoid Valve SV8 05GCN11AA102	Open
(3)	Solenoid Valve SV9 05GCF73AA202	Open
(4)	Solenoid Valve SV10 05GCF74AA203	Open
(5)	Step นี้ Solenoid Valve SV8 05GCN11AA102 ของ Discharge Acid Line จะ Open เพื่อให้สารเคมี Acid มาผสมเจือจางกับน้ำ RO Product Tank ในอัตราส่วนที่เหมาะสมโดยการปรับ Manual Valve น้ำไว้ที่ 3.6 GPM	
(6)	ปรับ Manual Valve 05GCN11AA101 Acid ไว้ที่ 1.0 GPM ดูค่าเปอร์เซ็นต์ของอัตราส่วนผสมที่ Instrument Control Panel 05GCF73DQ001 Set Point 10.0 %	

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร CI-049 หน้า 8

พิมพ์ครั้งที่ 7 ปรับปรุงครั้งที่ 0 วันที่บังคับใช้ 1 มิถุนายน 2566

5.3.8 Step Slow Rinse 2 (Step นี้ใช้เวลา 30 นาที)

(1) Solenoid Valve SV7 05GCF70AA101	Open
(2) Solenoid Valve SV8 05GCN11AA102	Closed
(3) Solenoid Valve SV9 05GCF73AA202	Open
(4) Solenoid Valve SV10 05GCF74AA203	Open

(5) Step นี้ Solenoid Valve SV5 05GCN11AA102 ของ Discharge Acid Line จะ Closed เพื่อหยุดการ Feed สารเคมี Acid เข้าระบบ และน้ำจาก RO Product Tank จะชำระล้างสารเคมี Acid ออกจาก Resin ภายใน Mixed Bed Exchanger น้ำทิ้งจากการล้างจะไหลลงสู่บ่อพักน้ำ Neutralization Basin TK-601

5.3.9 Step Fast Rinse (Step นี้ใช้เวลา 30 นาที)

(1) Solenoid Valve SV7 05GCF70AA101	Open
(2) Solenoid Valve SV9 05GCF73AA202	Open
(3) Solenoid Valve SV10 05GCF74AA203	Open

(4) Step นี้เป็นการล้างสารเคมีทั้ง Caustic และ Acid ออกจาก Resin ด้วยน้ำ RO Product Tank โดยการล้างอย่างรวดเร็ว น้ำทิ้งจากการล้างจะไหลลงสู่บ่อพักน้ำ Neutralization Basin TK-601

5.3.10 Step Drain Down (Step นี้ใช้เวลา 10 นาที)

(1) Solenoid Valve SV13 05GCP10AA004	Open
(2) Solenoid Valve SV14 05GCF70AA102	Open

(3) Step นี้เป็นการนำเอา Pressure ของ Control Air เป่าเข้าไปภายใน Mixed Bed Exchanger เพื่อลดระดับของน้ำที่อยู่ใน Mixed Bed Exchanger ออกให้หมด น้ำทิ้งจากการล้างจะไหลลงสู่บ่อพักน้ำ Neutralization Basin TK-601

5.3.11 Step Air Mixed (Step นี้ใช้เวลา 5 นาที)

(1) Solenoid Valve SV15 05GCP09AA001	Open
(2) Solenoid Valve SV16 05GCP10AA101	Open
(3) Mixed Bed Exchanger Air Blower BL-802	Auto Run

(4) Step นี้คือการเป่าลมเข้าไปภายใน Mixed Bed Exchanger เพื่อให้ Resin Cat-ion และ An-ion ที่อยู่ใน Mixed Bed Exchanger เกิดการผสมคลุกเคล้ากัน

5.3.12 Step Final Rinse (Step นี้ใช้เวลาประมาณ 5 - 7 ชั่วโมง)

(1) Solenoid Valve SV1 05GCP50AA501	Open
(2) Solenoid Valve SV17 05GCP70AA201	Open
(3) Mixed Bed Feed Pump P-805A	Auto Run

(4) Step นี้เป็นการล้าง Resin Cat-ion และ An-ion ที่อยู่ใน Mixed Bed Exchanger เป็นครั้งสุดท้าย น้ำทิ้งจากการล้าง จะไหลลงสู่ Discharge Sump Tank TK-602 ตู้อัด Resistance ของน้ำที่ผ่าน Mixed Bed Exchanger ให้มีค่า > 5 MOhm เวลาที่ใช้ใน Step นี้จะมากกว่าค่า Setting

5.3.13 Step Recycle หลังจากที่ทำ การ Regeneration Mixed Bed Exchanger เสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำการเลือก Selector Switch จากตำแหน่ง Local มาที่ตำแหน่ง Remote แล้วทำการ Run Recycle Mixed Bed Exchanger ตู้อัด Resistance ของน้ำที่ผ่าน Mixed Bed Exchanger ให้มีค่าเพิ่มมากขึ้น ปกติจะอยู่ที่ 8-13 MOhm

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	CI-049	หน้า	9
พิมพ์ครั้งที่	7	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	1 มิถุนายน 2566
<p>5.3.14 Step Service หลังจากการทำ Recycle Mixed Bed Exchanger แล้วเสร็จ ค่า Resistance ของน้ำที่ผ่าน Mixed Bed Exchanger มีค่า > 5 MOhm (ซึ่งปกติจะอยู่ที่ 8-13 MOhm) สามารถทำการผลิตน้ำ Demin. Water ได้ตามปกติ</p> <p>5.3.15 Step Stand By คือการที่ Mixed Bed Exchanger อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน</p> <p>5.4 หลังจากการทำ Regeneration Mixed Bed Exchanger แล้วเสร็จ ให้น้ำระบบและอุปกรณ์กลับเข้าสู่สภาวะการใช้งานปกติ ดังนี้</p> <p>5.4.1 Closed Manual Valve 05GCF74AA201</p> <p>5.4.2 สารเคมี Caustic (ต่าง) Caustic Storage Tank TK-903 ให้ Closed Manual Valve ดังนี้</p> <p>(1) Closed Manual Valve 05GCN20AA101</p> <p>(2) Closed Manual Valve 05GCN20AA501</p> <p>5.4.3 สารเคมี Acid (กรด) Acid Measuring Tank TK-902 จดบันทึกข้อมูลการใช้สารเคมีโดยดูจากระดับของ Storage Tank ก่อนและหลังการใช้งาน ให้ Closed Manual Valve ดังนี้</p> <p>(1) Closed Manual Valve ได้ Storage Tank TK-902</p> <p>(2) Closed Manual Valve 05GCN11AA101</p> <p>(3) Closed Manual Valve 05GCN10AA101</p> <p>(4) Stop ระบบ Acid Fume Scrubber 05GCN10AT101</p> <p>5.4.4 น้ำในบ่อพัก Neutralization Basin TK-601 ให้ Check ค่า pH ของน้ำในบ่อ และทำการปรับสภาพน้ำในบ่อพักให้มีค่า pH อยู่ระหว่าง 6.5-8.0 และสูบน้ำส่งต่อไปยัง Discharge Sump Tank TK-602 แล้วสูบน้ำไปพักไว้ที่บ่อ Holding Pond</p> <p>5.4.5 PLC SCADA Control Computer นำอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำ Regeneration กลับคืนสู่สภาวะปกติใน Mode การทำงานแบบ Manual Control</p> <p>(1) Demineralizer Caustic Dosing Pump</p> <p>05GCN20AP301 DP-902A</p> <p>05GCN20AP401 DP-902B</p> <p>(2) Mixed Bed Regeneration Pump</p> <p>05GCF71AP201 P-901A</p> <p>05GCF71AP201 P-901B</p> <p>5.4.6 Breaker ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำ Regeneration ที่ PCC. Water Treatment Plant (MCC 1 และ MCC 2)</p> <p>(1) เลือก Selector Switch ที่หน้า Breaker ควบคุมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำ Regeneration จากตำแหน่ง Auto มาที่ตำแหน่ง Off</p> <p>(2) Off Breaker และปลดอุปกรณ์ออกจากการใช้งาน</p> <p>5.5 หากตรวจพบสารเคมีหกรั่วไหล ให้ดำเนินการบำบัดหรือกำจัดตามวิธีการที่ระบุใน Safety Data Sheet (SDS) ของสารเคมีนั้นๆ หรือปฏิบัติตามวิธีการที่ระบุไว้ในวิธีปฏิบัติงานการจัดการสารเคมี (การรับ การจัดเก็บ การจ่าย ปัญหาการหกรั่วไหล) (CI-034) หรือวิธีปฏิบัติงานการทำงานที่สัมผัสสารเคมีอันตรายและการจัดเก็บ (SI-018)</p> <p>5.6 ให้ ทบว3-ฟ. ทำการซ่อมบำรุงและสอบเทียบ pH Meter Online ที่ระบบบำบัดน้ำทิ้งของ Water Treatment ของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน ชุดที่ 5 เป็นประจำทุก 4 เดือน พร้อมเก็บผลการซ่อมบำรุง หรือ Inspection หรือ Calibrate ไว้เป็นบันทึกเพิ่มผลผลิตที่หน่วยงาน</p>			

6). เอกสารสนับสนุน

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร EI-028

พิมพ์ครั้งที่ 12

ปรับปรุงครั้งที่ 0

วันที่บังคับใช้

20 ก.พ. 2566

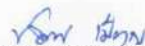
เอกสารควบคุม

เรื่อง

วิธีปฏิบัติงานการเดินหอหล่อเย็น โรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกง

เขียนโดย คณะทำงานทบทวนวิธีปฏิบัติงาน กพรก-ฟ.

ตรวจสอบโดย



(นางเพ็ญพร เป็อรณ)

ตำแหน่ง

ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านสิ่งแวดล้อม
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (MR)

อนุญาตให้ใช้โดย



(นายดำรงคี สียะ)

ตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้าบางปะกง

วันที่บังคับใช้

20 ก.พ. 2566

ทบทวนโดย

กพรก-ฟ.

ในวันที่

20 ก.พ. 2569

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร EI-028 หน้า 2
พิมพ์ครั้งที่ 12 ปรับปรุงครั้งที่ 0 วันที่บังคับใช้ 20 กุมภาพันธ์ 2566

ผู้เกี่ยวข้องกับเอกสารควบคุมรหัสเอกสาร EI-028

ลำดับที่	ตำแหน่ง/ชื่อ
0	งานเอกสารควบคุม
1	MR
2	กพรก-ฟ.
3	กยธก-ฟ.
4	กบรท1-ฟ.
5	หตท5-ฟ.
6	หตท6-ฟ.
7	หตท7-ฟ.
8	หตท8-ฟ.
9	ทปทก-ฟ.
10	ทคก-ธ.
11	ทวทก1-ฟ.
12	ทวทก1-ฟ.
13	ทบคก1-ฟ.
14	ทงอก-ฟ.
15	ทสทก-ฟ.

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร EI-028

หน้า 3

พิมพ์ครั้งที่ 12

ปรับปรุงครั้งที่ 0

วันที่บังคับใช้ 20 กุมภาพันธ์ 2566

ตารางการปรับปรุง

ครั้งที่ปรับปรุง	วันที่มีผลบังคับใช้	หน้า	หัวข้อที่ปรับปรุง
0	18 กุมภาพันธ์ 2563	-	- เนื่องจาก TP.1-2 และ CC.3-4 ปลดออกจากระบบ
	20 กุมภาพันธ์ 2566		- เปลี่ยนผู้รับผิดชอบงานซ่อมบำรุงท่อหล่อเย็นจาก กบอสก-ฟ. เป็น กบรท1-ฟ. - เปลี่ยน BPK Breaker จาก 2252 เป็น 22112

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	EI-028	หน้า	4
พิมพ์ครั้งที่	12	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	20 กุมภาพันธ์ 2566

สารบัญ

	หน้า
หน้าปก	1
ตารางการแจกจ่ายเอกสาร	2
ตารางการปรับปรุง	3
สารบัญ	4
1. วัตถุประสงค์	5
2. ขอบเขต	5
3. คำจำกัดความ	5
4. เอกสารอ้างอิง	6
5. วิธีปฏิบัติงาน	6
6. เอกสารสนับสนุน	11
6.1 รายการแบบฟอร์ม	11
จำนวนเอกสารทั้งหมด	11 หน้า

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	EI-028	หน้า	5
พิมพ์ครั้งที่	12	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	20 กุมภาพันธ์ 2566

วิธีปฏิบัติงานการเดินหอหล่อเย็น โรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกง

- 1). **วัตถุประสงค์** เพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้าซึ่งอาจเกิดกับปฏิบัติงาน และควบคุมอุณหภูมิของ Cooling Water ที่ปล่อยออกสู่น้ำบางปะกงไม่ให้เกิน 40°C
- 2). **ขอบเขต** ใช้สำหรับโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 3 - 4
- 3). **คำจำกัดความ**
BJO หมายถึง จุดวัดอุณหภูมิฝั่งซ้ายของแม่น้ำบางปะกง ซึ่งอยู่ห่างจากโรงไฟฟ้าไปทางปากแม่น้ำระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร
BSY หมายถึง จุดวัดอุณหภูมิฝั่งซ้ายของแม่น้ำบางปะกง ซึ่งอยู่ห่างจากโรงไฟฟ้าไปทางปากแม่น้ำระยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร
BLA หมายถึง จุดวัดอุณหภูมิฝั่งขวาของแม่น้ำบางปะกง ซึ่งอยู่ห่างจากโรงไฟฟ้าไปทางปากแม่น้ำระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร
Outfall 2 หมายถึง จุดปล่อยน้ำหล่อเย็นออกจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อน หน่วยที่ 3 - 4 ส่วนที่ไม่ผ่านหอหล่อเย็น
หอหล่อเย็น (Helper Cooling Tower : CT) หมายถึง อาคารและอุปกรณ์รับน้ำหล่อเย็นที่ส่งมาจาก Heat Rejection Pump แล้ว Spray ผ่านหัวฉีดและแผ่นรังผึ้ง (Filler) โดยมีพัดลม (Fan) ดูดอากาศเย็นจากด้านล่างสวนทางกับน้ำที่ Spray ผ่านรังผึ้ง และถ่ายเทความร้อนให้กับอากาศ เพื่อระบายความร้อนสู่บรรยากาศ ส่วนน้ำหล่อเย็นจะถูกลดอุณหภูมิลง และปล่อยลงสู่น้ำบางปะกง
Heat Rejection Pump หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ในการสูบน้ำหล่อเย็นที่ออกจาก Condenser เพื่อไประบายความร้อนที่หอหล่อเย็น
Circulating Water Pump : CWP หมายถึง อุปกรณ์สูบน้ำจากแม่น้ำบางปะกง ณ อาคารสูบน้ำโรงไฟฟ้าซึ่งสูบน้ำเข้ามาใช้ในการระบายความร้อนของระบบการผลิตแต่ละโรงไฟฟ้า
Black Out หมายถึง Power Supply ที่จ่ายให้กับระบบ Cooling Tower หายไปทั้งหมด อาจเนื่องจาก Breaker BPK 22112 Trip หรือสาเหตุอื่น ๆ ที่ทำให้อุปกรณ์หยุดการทำงาน
MAT. หมายถึง Main Auxiliary Transformer ทำหน้าที่ Step Down ไฟ 22 KV. มาเป็นไฟ 6.9 KV. จ่ายให้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบ Cooling Tower เช่น Heat Rejection Pumps, Fans และอื่น ๆ
BKR. หมายถึง Breaker เป็นอุปกรณ์ตัดต่อกระแสไฟฟ้าที่จ่ายไปยังอุปกรณ์ต่าง ๆ
SWGR. หมายถึง Switch Gear คือแหล่งจ่ายไฟฟ้าขนาดแรงดัน 22 KV. และ 6.9 KV.
KV. หมายถึง Kilovolt เป็นหน่วยวัดแรงดันไฟฟ้า
PB. หมายถึง Push Button Switch
MCC. หมายถึง Motor Control Center เป็นแหล่งจ่ายไฟขนาดแรงดัน 416 VAC. และ 240 VAC. ไปยังอุปกรณ์ต่าง ๆ
HR .Pump หมายถึง Heat Rejection Pump
Server Primary Computer หมายถึง Computer ที่ใช้ในการแก้ไขปรับปรุง Graphic และ Tag name ต่าง ๆ ของระบบ Cooling Tower เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารกับ PLC ของระบบ Cooling Tower ในห้อง Switch Gear และเก็บข้อมูลการทำงาน และเหตุการณ์ของระบบ เช่น Even log Alarm และ Data log

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	EI-028	หน้า	6
พิมพ์ครั้งที่	12	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	20 กุมภาพันธ์ 2566

Server Redundancy Computer (Client 1) ทำหน้าที่เป็นเครื่องแม่ข่ายในการทำ Operate ควบคุมอุปกรณ์ของระบบ Cooling Tower ในห้อง Switch Gear และเก็บข้อมูลการทำงานและเหตุการณ์ต่าง ๆ ของระบบ โดยทำหน้าที่เป็นเครื่องเมื่อ Stand by การทำงานของคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลัก ในกรณีเครื่องแม่ข่ายหลักเกิดปัญหา Switching HUB หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ทำหน้าที่เป็นจุดเชื่อมต่อระหว่าง PLC ของระบบ Cooling Tower และ Computer ต่าง ๆ
HMI หมายถึง โปรแกรมระบบที่ใช้สำหรับควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ของ Cooling Tower
PLC หมายถึง Programmable Logic Control

4). เอกสารอ้างอิง

- 4.1 วิธีปฏิบัติงานการ Calibrate เครื่องมือวัดอุณหภูมิ (EI-046)
- 4.2 ระเบียบปฏิบัติงานการจัดการข้อบกพร่องการแก้ไข และป้องกัน (CP-003)

5). วิธีปฏิบัติงาน

- 5.1 กบรท1-ฟ. และ กยชท-ฟ. ปฏิบัติตามแผนงานซ่อมบำรุง (PM) เพื่อเตรียม Helper Cooling Tower ให้มีความพร้อมใช้งานดังนี้
 - (1) เดือน กุมภาพันธ์ – กรกฎาคม พร้อมใช้งานครบ 2 Towers
 - (2) เดือน สิงหาคม – มกราคม พร้อมใช้งานอย่างน้อย 1 Towers
- 5.2 ทดท5-8-ฟ. พิจารณาสั่งการให้เดิน หรือหยุดระบบหล่อเย็นโดยปฏิบัติตามข้อ 5.3 เมื่อ
 - 5.2.1 กรณีอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นที่ Outfall 2 สูงขึ้นจากเดิมและมีแนวโน้มที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ หรือ $> 39^{\circ}\text{C}$ ให้พิจารณาเพิ่ม Flow Rate ของ Circulating Water โดยการเดิน CWP เพิ่มขึ้น และหยุดเมื่อ $< 39^{\circ}\text{C}$ และให้พิจารณาเดินสลับตัวกันไปเพื่อยืดอายุการใช้งาน CWP
 - 5.2.2 พบว่าอุณหภูมิสำน้ำที่ BJO, BSY, BLA ถึงและมีแนวโน้มสูง $\geq 33^{\circ}\text{C}$ และอุณหภูมิ Outfall 2 สูง $\geq 38^{\circ}\text{C}$ และ Circulating Water Inlet สูง $\geq 33^{\circ}\text{C}$ ให้พิจารณาเดิน Cooling Tower ชุดแรกเข้าควบคุมทันที
 - 5.2.3 เมื่ออุณหภูมิ Outfall 2 $\geq 39^{\circ}\text{C}$ ให้เดิน Cooling Tower เพิ่มอีกครั้งละครั้ง Tower จนครบทุก Tower
 - 5.2.4 การหยุด Cooling Tower พิจารณาหยุดครั้งละครั้ง Tower เมื่ออุณหภูมิ Outfall 2 $\leq 38^{\circ}\text{C}$ และ CW Inlet $\leq 33^{\circ}\text{C}$
 - 5.2.5 ทดท-ธ. เตรียมข้อมูลระดับน้ำแม่น้ำบางปะกงประจำปี จากกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ ให้ ทดท5-8-ฟ.
 - 5.2.6 กรณี BPK-T3, 4 เดินเครื่อง ทุกกะดักให้ตรวจสอบกราฟแสดงระดับน้ำแม่น้ำบางปะกงล่วงหน้า เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาเดิน Cooling Tower
 - 5.2.7 กรณีน้ำขึ้น เพื่อเป็นการป้องกันกระแสของน้ำร้อน ซึ่งจะมีผลกระทบเมื่อน้ำลง พิจารณาดังนี้
 - (1) เดิน Cooling Tower อีกครั้ง Tower ก่อนที่ระดับน้ำลงต่ำสุดของช่วงน้ำขึ้นลูกใหญ่เมื่อ อุณหภูมิ Outfall 2 $\geq 38^{\circ}\text{C}$
 - (2) พิจารณาหยุด Cooling Tower เมื่ออุณหภูมิ Outfall 2 $\leq 38^{\circ}\text{C}$ และ CW. Inlet $\leq 33^{\circ}\text{C}$
 - 5.2.8 กรณีที่เดินหล่อเย็นตามข้อ 5.2.1-5.2.7 เติมความสามารถแล้ว แต่อุณหภูมิน้ำหล่อเย็นที่ Outfall 2 ยังมีแนวโน้มจะเกิน 40°C ให้ ทดท5-8-ฟ. ประสานงานกับศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าแห่งชาติ โดยพิจารณา Load ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนหน่วยที่ 3 - 4, เฉลี่ยครั้งละ 50 MW / Unit ท่างกันครั้งละ 1 ชั่วโมง จนกว่าอุณหภูมิจะได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้ง และให้มีผลกระทบต่อบริษัทน้อยที่สุด

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	EL-028	หน้า	7
พิมพ์ครั้งที่	12	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	20 กุมภาพันธ์ 2566
<p>5.2.9 การหยุด Cooling Tower ให้พิจารณาหยุดครั้งละ ½ Tower เมื่อ</p> <p>(1) อุณหภูมิน้ำหล่อเย็นที่ Outfall $2 \leq 38^{\circ}\text{C}$</p> <p>(2) Circulating Water Inlet Temp $\leq 33^{\circ}\text{C}$</p> <p>(3) อุณหภูมิน้ำลำน้ำที่ BJO, BSY, BLA $\leq 33^{\circ}\text{C}$</p> <p>(4) จะหยุดทั้งหมดได้ก็ต่อเมื่อเป็นไปตามเงื่อนไข 5.2.9 (1) ถึง 5.2.9 (3) และต่อเนื่อง 1 วัน</p> <p>5.3 การเดินหอหล่อเย็น</p> <p>5.3.1 นำ Riser Valve เข้าใช้งาน</p> <p>(1) Clear Tag</p> <p>(2) ตรวจสอบ Breaker ของ Riser และ Drain Valve พร้อมใช้งาน</p> <p>(3) Open all Riser Valves</p> <p>(4) Close all Drain Valves</p> <p>5.3.2 ทำ Tower Full</p> <p>(1) ตรวจสอบน้ำ Well Water ผ่าน Regulator Valve แล้วมี Pressure ประมาณ 4 bar</p> <p>(2) เปิด Valve Fill น้ำเข้า Discharge Header ของ Tower ที่จะเดิน</p> <p>(3) ปิด Valve CHRC-MBV-760 (Well water Back up)</p> <p>(4) เปิด Main Supply Valve No. 211 (Line น้ำทำ Tower Full)</p> <p>(5) Tower Full แล้วตรวจสอบ Valve -760 เปิด (Service Water Back Up)</p> <p>(6) ปิด Valve Fill และ Main Valve 211 (ก่อนปิด ตรวจสอบ Shot Off Valve Line Water BRG. ของ HR.Pump ต้องเปิดเพื่อป้องกันท่อ Bond Strand แตก)</p> <p>5.3.3 เตรียมน้ำ Cooling Fan เข้าใช้งาน</p> <p>(1) Clear Tag</p> <p>(2) ตรวจสอบ Breaker ของ Cooling Fan พร้อมใช้งาน</p> <p>(3) ตรวจสอบระดับ Lube Oil ของ Gear Box ที่ Local</p> <p>(4) Check Start Permissive</p> <p>5.3.4 เตรียมน้ำ Heat Rejection Pump เข้าใช้งาน</p> <p>(1) Clear Tag</p> <p>(2) ตรวจสอบ Breaker ของ HR Pump, Discharge Valve, Lube Oil Pump พร้อมใช้งาน</p> <p>(3) ปรับ Valve น้ำ Bearing Flush เข้า Heat Rejection Pump ให้มี Flow มากกว่า 45 LPM (Flow OK Time Delay 5 min)</p> <p>(4) ตรวจสอบ Lube Oil Level ของ Upper-Lower Bearing</p> <p>(5) เปิด Pump Casing Vent Valve</p> <p>5.3.5 Start Cooling Fan ตามจำนวน Cell ที่นำเข้าใช้งานทีละตัว</p> <p>5.3.6 Start Heat Rejection Pump (เดิน Pump 1 ตัว เปิด Riser Valve ≥ 6 ตัว, เดิน Pump 2 ตัว เปิด Riser Valve ≥ 10 ตัว)</p>			

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	EI-028	หน้า	8
พิมพ์ครั้งที่	12	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	20 กุมภาพันธ์ 2566

- 5.3.7 ตรวจสอบหลัง Start Heat Rejection Pump
 - (1) ปิด Pump Casing Vent Valve ภายหลังจาก Discharge Valve เปิดสุดแล้ว
 - (2) ตรวจสอบ Lube Oil Level, Lube Oil Flow (Sight Glass), Lube Oil Leakage, Bearing Temperature, Bearing Vibration
- 5.3.8 นำ Bearing Flush Pump เข้าใช้งาน
 - (1) Clear Tag
 - (2) ตรวจสอบ Breaker ของ Bearing Flush Pump พร้อมใช้งาน
 - (3) เปิด Vent ไล่อากาศใน Bearing Flush Pump Suction และ Discharge Line
 - (4) เปิด Valve ด้าน Suction และ Discharge ทุกตัว
 - (5) นำ Suction Pressure Switch เข้าใช้งาน พร้อมกับการปิด Vent Valve ด้าน Suction
 - (6) ตรวจสอบ Suction Pressure > 0.25 bar
 - (7) ตรวจสอบ Lube Oil Level
 - (8) Start Bearing Flush Pump ตรวจสอบ Discharge Pressure > 3 bar
 - (9) ปิด Vent Valve ด้าน Discharge
 - (10) ปิด Service Water Back up Valve No. 760
- 5.3.9 บันทึกการตรวจลง Log Sheet No. 13 Turbine Section Cooling Tower (EF-084) เก็บเป็นบันทึกเพิ่มผลผลิต
- 5.4 บันทึกอุณหภูมิและค่า Residual Chlorine ที่ Outfall 2 ระดับน้ำในแม่น้ำ อุณหภูมิแม่น้ำแม่ที่ BJO, BSY, BLA ทุกชั่วโมง ลงแบบฟอร์มข้อมูลอุณหภูมิแม่น้ำบางปะกง (EF-085) และบันทึกอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นหลังจากผ่าน Cooling Tower (Cooling Tower Outlet Temp) ทุกครั้งที่มีการเดินหล่อเย็น เก็บเป็นบันทึกเพิ่มผลผลิต

กรณีที่เครื่องวัดอุณหภูมิที่ Outfall 2 (ที่หน้าจอ Monitor บน Control Room) อ่านค่าไม่ได้ หรืออุปกรณ์ชำรุดเสียหายให้ใช้ค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นที่ออกจาก Condenser โรงไฟฟ้าพลังความร้อนหน่วยที่ 3 - 4

กรณีจุดวัดมีอุปกรณ์วัดอุณหภูมิมากกว่า 1 ชุด ให้ใช้ค่าสูงสุดที่อ่านได้ ยกเว้นถ้ายืนยันได้ว่าค่าที่สูงนั้นผิดพลาด
- 5.5 ถ้าการลด Load มีผลให้ระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้าของประเทศขาดความมั่นคง ให้หัวหน้าแผนกเดินเครื่องรายงานให้หัวหน้ากอง, ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้าบางปะกง ตามลำดับเพื่อพิจารณาสั่งการต่อไป
- 5.6 กรณีพบว่าอุณหภูมิที่วัดได้มีค่าผิดปกติ (Error) ให้แจ้ง ทบวท-ฟ. ทำการตรวจสอบโดยปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติงานการ Calibrate เครื่องมือวัดอุณหภูมิ (EI-046)
- 5.7 กรณีพบอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นเกินมาตรฐาน 40°C ให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานการจัดการข้อบกพร่อง การแก้ไขและป้องกัน (CP-003)
- 5.8 กรณี Cooling Tower Trip
 - 5.8.1 พนักงานเดินเครื่องหล่อเย็นรับรายงานเหตุการณ์ให้ ทดท-5-8-ฟ. ทราบเพื่อดำเนินการแก้ไขทันที และพนักงานเดินเครื่อง Turbine Board ต้องรายงานอุณหภูมิแม่น้ำแม่ที่ BJO, BSY, BLA และ Outfall 2 ให้ทราบเป็นระยะ ๆ

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	El-028	หน้า	9
พิมพ์ครั้งที่	12	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	20 กุมภาพันธ์ 2566

- 5.8.2 กรณีอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นที่ Outfall 2 ไม่เกิน 40°C ให้พนักงานเดินเครื่อง Turbine และ Cooling Tower ระบายน้ำ Cooling Tower กลับเข้าใช้งาน หรือให้เดิน Circulating Water Pump ช่วยเพิ่ม Flow Rate และลดอุณหภูมิ Condenser Outlet
- 5.8.3 กรณี ทดก5-8-ฟ. แก้ปัญหาเฉพาะหน้าไม่ได้ให้รีบแจ้งหน่วยงานบำรุงรักษาพื้นที่เพื่อแก้ไขโดยด่วน
- 5.8.4 กรณีอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นที่ Outfall 2 เกิน 40°C ให้ ทดก5-8-ฟ. ประสานงานกับศูนย์ควบคุมฯ เพื่อขอลด Load ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนหน่วยที่ 3 - 4 เฉลี่ยครั้งละ 50 MW/Unit และติดตามอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นอย่างใกล้ชิด
- 5.8.5 หลังจากแก้ปัญหาและสามารถนำ Cooling Tower กลับเข้าใช้งานได้ 50% ของจำนวน Cooling Tower ที่เดินก่อน Trip ให้ ทดก5-8-ฟ. ประสานงานกับศูนย์ควบคุมฯ เพื่อเพิ่ม Load และกลับสู่สภาวะปกติ
- 5.9 Cooling Tower Black Out
- 5.9.1 สภาพก่อนการเกิด Black Out
- (1) Breaker BPK 22112 อยู่ในตำแหน่ง "CLOSE" (ที่ Bangpakong Substation)
 - (2) BPK 22 KV. Feeder Breaker Switch Gear ของ Main Aux. Transformer 1, 2 & 3 อยู่ในตำแหน่ง "CLOSE"
 - (3) BPK 6.9 KV. Switch Gear 1 - 6 อยู่ในตำแหน่ง "CLOSE"
 - (4) BPK 416 V. Motor Control Center Transformer 11 - 61 อยู่ในตำแหน่ง "CLOSE"
 - (5) สภาพอุปกรณ์ช่วยต่าง ๆ ใช้งานได้ปกติ
 - (6) Cooling Tower ใช้งานตามสภาพของอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นที่ต้องการควบคุม
- 5.9.2 การปฏิบัติงานเมื่อเกิด Black Out
- (1) รายงานเหตุการณ์ให้ ทดก5-8-ฟ. และ Water Treatment ทราบ และดำเนินการแก้ปัญหาทันที
 - (2) OFF Air Condition Control Room และ SWGR. Room
 - (3) OFF Battery Charger 1A/1B ตามขั้นตอนดังนี้ (กรณี ไฟจาก Camp Area หายด้วย)
 - 3.1 เปิดฝาตู้ Battery Charger 1A แล้ว Off 250 VDC. & AC. Breaker
 - 3.2 เปิดฝาตู้ Battery Charger 1B แล้ว Off 250 VDC. & AC. Breaker
 - 3.3 กรณีไฟจาก Camp Area ไม่หาย OFF เฉพาะ Battery Charger 1A และ OPEN NRK ที่จอ Computer Client
 - (4) Manual Trip Breaker 416 V. Motor Control Center Transformer 11 - 61 ที่ 6.9 KV. Switch Gear 1 - 6 โดยเปิดฝาตู้ Breaker ออกแล้วกดปุ่ม Trip
 - (5) Manual Trip BRK ของ FAN และ HR.Pump ที่ 6.9 KV SWGR. 1,2
 - 5.1 Manual Trip BRK ของ Fire Pump 1 และ BRK. Inter To BPK-T3, 4 (304B) ที่ 6.9 KV SWGR.3
 - 5.2 Manual Trip BRK. ของ Fire Pump 2 และ BRK. SUS.2A Water Treatment (409B) ที่ 6.9 KV SWGR.4
 - 5.3 Manual Trip BRK. ของ Fire Pump 3 และ BRK.SUS.2B Water Treatment (504B) ที่ 6.9 KV SWGR.5

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	EL-028	หน้า	10
พิมพ์ครั้งที่	12	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	20 กุมภาพันธ์ 2566
<p>(6) Manual Trip Breaker ของ Main Breaker และ Tie Breaker ที่ 6.9 KV. Switch Gear 1 - 6 โดยเปิดฝาตู้ Breaker ออกแล้วกดปุ่ม Trip</p> <p>(7) Manual Trip Breaker 22 KV. Feeder Breaker Switch Gear ของ Main Aux. Transformer 1, 2 & 3 โดยกดปุ่ม Trip ที่หน้าตู้</p> <p>5.9.3 หลังจาก Off Breaker ของอุปกรณ์ต่าง ๆ แล้วให้แจ้ง ทดก5-8-ฟ. ทราบและประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขและนำกลับเข้าใช้งานโดยเร่งด่วน</p> <p>5.9.4 กรณีไฟดับมากกว่า 8 ชั่วโมง อาจพิจารณา OFF Inverter 11A, 11B และ Essential</p> <p>5.10 การนำไฟกลับเข้ามาใช้งาน Energize Main Auxiliary Transformer 1 - 3 ของ Cooling Tower</p> <p>5.10.1 ก่อนการ Energize MAT. 1 - 3 พนักงานเดินเครื่องต้องตรวจสอบ BKR. ดังต่อไปนี้ให้อยู่ตำแหน่ง "In-Service" และ "Open"</p> <p>(1) BKR. 22 KV. SWGR. 1 Feeder BKR. MAT. 1 - 3 โดยสังเกตจาก Contact Position Show "Open" และ Main Spring Show "Charged"</p> <p>(2) BKR. ของ Main BKR. 6.9 KV. SWGR. 1 - 2 โดยสังเกตดูลูกศรชี้ไปตำแหน่ง "Open" และ Spring Show "Charged"</p> <p>(3) BKR. 416 V Motor Control Center Transformer 11 - 61 โดยสังเกต ดู Target Show "Open" และ Spring Show "Charged"</p> <p>(4) BKR. ของ HR Pump และ Fans ที่ SWGR. 1 - 6 โดยสังเกต ดู Target Show "Open" และ Spring Show "Charged"</p> <p>4.1 BKR. ของ Fire Pump.1 และ BKR. Inter Tie To BPK-T3, 4 (304B) ที่ SWGR.3 โดยสังเกต ดู Target Show "Charged"</p> <p>4.2 BKR. ของ Fire Pump.2 และ BKR. SUS.2A Water Treatment (409B) ที่ SWGR.4 โดยสังเกต ดู Target Show "Open" และ Spring Show "Charged"</p> <p>4.3 BKR. ของ Fire Pump.3 และ BKR. SUS.2B Water Treatment (504B) ที่ SWGR.5 โดยสังเกต ดู Target Show "OPEN" และ Spring Show "Charged"</p> <p>(5) BKR. DC. Input และ DC. Output ของ 250 VDC. BATT. Charger 1A/1B "Open"</p> <p>5.1 กรณีไฟจาก Camp Area ไม่หาย ตรวจสอบเฉพาะ Batt Charger 1A</p> <p>(6) BKR. Essential Service 240 VAC. Panel 11/12 ที่ใช้งานทั้งหมด "Off"</p> <p>(7) BKR. Inverter 11A/11B "Off" (กรณี OFF INVERTER)</p> <p>(8) Air Condition Control Room และ SWGR. Room "Off"</p> <p>5.10.2 ประสานงานกับศูนย์ควบคุมฯ เพื่อ Closed BPK. Breaker 22112 Power Supply 22 KV. SWGR. Bus (ศูนย์ควบคุมฯ เป็นผู้สั่งการให้สถานีไฟฟ้าแรงสูงบางปะกง Closed BKR.)</p> <p>5.10.3 หลังจากสถานีไฟฟ้าแรงสูงบางปะกงทำการ Closed BKR. 22112 เพื่อ Energized MAT 1 - 3 แล้ว ให้พนักงานเดินเครื่องทำการตรวจสอบ</p> <p>(1) ตรวจสอบ Voltage ของ Bus 22 KV. SWGR. จาก Multi line 565 ต้องมี Voltage</p> <p>(2) Close 22 KV. SWGR. Feeder BKR. ที่ไปเข้า MAT.1 - 3 ผ่านทางหน้าจอ Computer Client</p> <p>(3) Close 6.9 KV. Main SWGR. BKR. Bus 1 - 6 ผ่านทางหน้าจอ Computer Client</p> <p>(4) Close 416 V Motor Control Center Transformer BKR. 11-61 ผ่านทางหน้าจอ Computer Client เพื่อจ่ายไฟเข้า MCC 111 - 611 ตามลำดับ</p>			

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	EI-028	หน้า	11
พิมพ์ครั้งที่	12	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	20 กุมภาพันธ์ 2566

- (5) หลังจาก Close BKR.MCC 511 ตรวจสอบ BKR.ที่จ่ายไฟไป FWD.Pump ระบบ CPO เข้าใช้งาน
 - (6) นำ 250 VDC. BATT. Charger 1A/1B เข้าใช้งาน
 - (7) นำ Inverter 11A/11B เข้าใช้งานโดยให้ทำตามขั้นตอน Starting Procedure ที่หน้าตู้ Inverter 11A/11B
 - (8) On BKR. ที่ตู้ Essential Service 240 VAC. PANEL 11/12
 - (9) ตรวจสอบและ Reset Alarm ที่ตู้ Control ของ MAT.1, 2 & 3 (ตู้ Control อยู่ติดกับตัวหม้อแปลง MAT.)
- 5.11 การใช้งาน HMI (CLIENT)
- 5.11.1 การ Boost Computer Client 1 โดยกดปุ่ม ON ที่ CPU ของ Computer เข้าสู่ Program ที่ใช้สำหรับควบคุม และดูการทำงานของระบบ Cooling Tower โดยผู้ใช้งาน (Operator) สามารถใช้งานผ่านเครื่องลูกข่าย (Client1) หรือเครื่องแม่ข่าย (Server) ในการควบคุมระบบ Cooling Tower
 - 5.11.2 Double Click ที่ Icon Program ที่ปรากฏอยู่บนหน้าจอ Desktop "Client01" Short cut จะปรากฏหน้าจอหลัก (Overview) ของ HMI โดยสามารถ Double Click เข้าไป Graphic ย่อยได้ ดังนี้
 - (1) ระบบ FAN, Riser & Drain Valve แยกแต่ละ Cooling Tower 1 – 2 (ใช้งาน TOWER 1, 2 เท่านั้น)
 - (2) ระบบ Intake Structure Heat rejection pump Cooling Tower 1 – 2 (ใช้งาน TOWER 1, 2 เท่านั้น)
 - (3) ระบบ Bearing Flush pump (ใช้งานเฉพาะ 7A, 7B เท่านั้น)
 - (4) ระบบ Diagnostic HMI ใช้ดูภาพรวมการทำงานของ PLC
 - (5) ระบบ Utility Electric มีไว้ควบคุม หรือดูสถานะการทำงานของระบบไฟฟ้าที่จ่ายให้ Cooling Tower
 - (6) Graphic แสดง Discharge Flume Temperature (Out Let Temp Tower) อุณหภูมิของน้ำที่ออกจากแต่ละ Tower
 - (7) Trend Temperature และ Trend Vibration ในแต่ละ Tower ซึ่งเราสามารถดูย้อนหลังได้
 - 5.11.3 กดปุ่ม Login User จากนั้นหน้าจอจะแสดงเมนูย่อย ให้ทำการคีย์ คำว่า Operator .ช่อง User Name และคีย์รหัสผ่าน ในช่อง Password "OPR 321" ถ้าไม่มีการ Login User ผู้ปฏิบัติงานจะไม่สามารถสั่งงานอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบ Cooling Tower ผ่านทาง HMI ได้ ทำให้ได้เพียงดูสถานะการทำงานของระบบ Cooling Tower เท่านั้น
 - 5.11.4 ถ้าต้องการจะยกเลิกการใช้งาน HMI ให้ทำการกดปุ่ม Logout User
 - 5.11.5 Alarm log data นั้นจะถูกเก็บไว้ใน Server ทั้งหมด สามารถเรียกดูได้โดย Double Click ที่ Icon หน้า Desktop "SE HMI Tag Alarm Log"
6. เอกสารสนับสนุน
- 6.1 รายการแบบฟอร์ม
 - 6.1.1 Log Sheet No. 13 Turbine Section Cooling Tower(EF-084)
 - 6.1.2 ข้อมูลอุณหภูมิน้ำแม่น้ำบางปะกง (EF-085)

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร EI-074

พิมพ์ครั้งที่ 5

ปรับปรุงครั้งที่ 0

วันที่บังคับใช้

1 2 ม.ค. 2566

เอกสารควบคุม

เรื่อง

วิธีปฏิบัติงานการปรับสภาพน้ำในบ่อ Holding Pond BPK-C5

เขียนโดย

คณะทำงาน ทคก-ธ.

ตรวจสอบโดย



(นางเพียงพร เป็อรณ)

ตำแหน่ง

ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านสิ่งแวดล้อม
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (MR)

อนุญาตให้ใช้โดย



(นายสุธีพล พรหมอักษร)

ตำแหน่ง

หัวหน้ากองการผลิตโรงไฟฟ้าหลังความรื้อรวม 3

วันที่บังคับใช้

1 2 ม.ค. 2566

ทบทวนโดย

ทคก-ธ.

ในวันที่

1 2 ม.ค. 2569

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร EI-074

หน้า 2

พิมพ์ครั้งที่ 5

ปรับปรุงครั้งที่ 0

วันที่บังคับใช้ 12 มกราคม 2566

ผู้เกี่ยวข้องกับเอกสารควบคุมรหัสเอกสาร EI-074

ลำดับที่	ตำแหน่ง/ชื่อ
0	งานเอกสารควบคุม
1	MR
2	กพรก-ฟ.
3	กพรรท3-ฟ.
4	กยธก-ฟ.
5	หงทก-ฟ.
6	ทคก-ธ.
7	ทสลก-ฟ.

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร EI-074

หน้า 3

พิมพ์ครั้งที่ 5

ปรับปรุงครั้งที่ 0

วันที่บังคับใช้ 12 มกราคม 2566

ตารางการปรับปรุง

ครั้งที่ปรับปรุง	วันที่มีผลบังคับใช้	หน้า	หัวข้อที่ปรับปรุง
0	16 มกราคม 2563	-	- ทบทวนตามวาระ เนื้อหาไม่ปรับเปลี่ยน
	12 มกราคม 2566		- ทบทวนตามวาระ เนื้อหาไม่ปรับเปลี่ยน

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	EI-074	หน้า	4
พิมพ์ครั้งที่	5	ปรับปรุงครั้งที่	0
วันที่บังคับใช้ 12 มกราคม 2566			

สารบัญ

	หน้า
หน้าปก	1
ผู้เกี่ยวข้องกับเอกสาร	2
ตารางการปรับปรุง	3
สารบัญ	4
1. วัตถุประสงค์	5
2. ขอบเขต	5
3. คำจำกัดความ	5
4. เอกสารอ้างอิง	5
5. วิธีปฏิบัติงาน	5
6. เอกสารสนับสนุน	6
จำนวนเอกสารทั้งหมด	6 หน้า

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



รหัสเอกสาร EI-074 หน้า 5
พิมพ์ครั้งที่ 5 ปรับปรุงครั้งที่ 0 วันที่บังคับใช้ 12 มกราคม 2566

1). **วัตถุประสงค์** เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน และป้องกันปัญหาผลกระทบอันเกิดจากน้ำทิ้ง

2). ขอบเขต ใช้สำหรับปรับสภาพน้ำทิ้งของบ่อ Holding Pond

Holding Pond BPK-C5 หมายถึง บ่อรับน้ำทิ้ง จากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้า น้ำทิ้งจากระบบ Sanitary Waste ของอาคารสำนักงาน และอาคาร Water Treatment BPK-C5

น้ำทิ้งจากระบบ Sanitary Waste หมายถึง น้ำที่ออกจากบ่อเกรอะของอาคารสำนักงาน และอาคาร Water Treatment BPK-C5 ซึ่งมีการบำบัดโดยเติมอากาศตลอดเวลา ก่อนส่งไปยัง Holding Pond BPK-C5

การทำให้ CIP ระบบ RO หมายถึง การล้างทำความสะอาดเมมเบรนของระบบ RO ด้วยกรดซัลฟิวริกและ EDTA เพื่อไล่สิ่งสกปรกที่อุดตันอยู่ในเมมเบรนให้หลุดออกไป ป้องกันการอุดตันซึ่งทำให้ประสิทธิภาพลดลง และป้องกันไม่ให้เมมเบรนเนยเกิดการฉีกขาดเสียหาย

4). เอกสารอ้างอิง

5.1 เมื่อระดับน้ำในบ่อ Holding Pond BPK-C5 สูงขึ้นถึงระดับที่เหมาะสม ให้เจ้าหน้าที่แผนก ทคก-ธ. เก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อวิเคราะห์ค่า pH และค่า Conductivity พร้อมจดเป็นบันทึกเก็บไว้เป็นหลักฐาน

5.1.1 ถ้าค่า pH มีค่าอยู่ระหว่าง 6.5 - 8.0 และค่า Conductivity < 5,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (จะได้ค่า TDS ไม่เกินค่า 3,000 mg/L) ให้แจ้ง Operator WTP เพื่อทำการสูบน้ำจาก Holding Pond ไประบบบำบัดน้ำของโรงไฟฟ้าบงกค

5.1.2 ถ้าค่า pH หรือ Conductivity ไม่เป็นไปตามข้อ 5.1.1 ให้ดำเนินการปรับสภาพน้ำตามข้อ 5.2

5.2 การปรับสภาพน้ำ

5.2.1 ถ้าค่า pH > 8.0 ให้เติมกรดไฮโดรคลอริก (HCl) ลงไปประมาณ 10 - 15 นาที โดยเปิดตัวจาก HCL Storage Tank (TK-901) ให้กรดไหลไปด้วยแรงดันจากความสูงของ Tank พร้อมทั้งเดินเครื่องเติมอากาศได้น้ำ (Mixer) เพื่อการให้กรดผสมกับน้ำ ประมาณ 20 - 30 นาที

5.2.2 ถ้าค่า pH < 6.5 ให้เติมด่างน้ำ (NaOH) ลงไปประมาณ 5 - 10 นาที โดยเปิดวาล์วจาก NaOH Storage Tank (TK-903) ให้ด่างไหลไปด้วยแรงดันจากความสูงของ Tank พร้อมทั้งเดินเครื่องเติมอากาศได้น้ำ (Mixer) เพื่อทำให้ต่างผสมกับน้ำ ประมาณ 20 - 30 นาที

5.2.3 ถ้าค่า Conductivity > 5,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ให้หยุดการสูบน้ำจาก Discharge Sump ของ Water Treatment Plant และปล่อยให้เฉพาะน้ำ Blow down ลงไปใน Holding Pond

5.2.4. เดินเครื่องเติมอากาศผิวน้ำ (กังหันชัยพัฒนา) และเดินปั๊มสูบน้ำของ Holding Pond (เปิด Valve ด้านที่ส่งไปบ่อบำบัด A3, เปิด Valve ที่ Re-Circulate ภายในบ่อ) เพื่อกลวนน้ำในบ่อ เจ้าหน้าที่แผนก ทคก-5. เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์ค่า pH และค่า Conductivity เป็นระยะๆ

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	EI-074	หน้า	6
พิมพ์ครั้งที่	5	ปรับปรุงครั้งที่	0
วันที่บังคับใช้	12 มกราคม 2566		

- 5.2.5 เมื่อค่า pH และค่า Conductivity เป็นไปตามข้อ 5.1.1 ให้แจ้ง Operator WTP เพื่อทำการสูบน้ำจาก Holding Pond ไประบบบำบัดกลางของโรงไฟฟ้าบางปะกง
- 5.2.6 กรณีไม่สามารถบำบัดน้ำในบ่อ Holding Pond ให้เป็นไปตามข้อ 5.1.1 ให้ประสานงานกับหน่วยงาน ปจส-รฟก. เพื่อนำน้ำเสียไปบำบัดที่บ่อ Waste Ash Basin ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อน โดยใช้แบบฟอร์ม การส่งเศษซากพืช/ของเสียจากกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า (CF-062) พร้อมแนบผลการวิเคราะห์ค่า pH และค่า Conductivity และเก็บหลักฐาน CF-062 ไว้ที่หน่วยงาน ทดก-ธ.
- 5.2.7 กรณีการทำ CIP ระบบ RO ของ Water Treatment โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชุดที่ 5 ให้เจ้าหน้าที่ แผนก ทดก-ธ. ประเมินคุณภาพน้ำเสียหลังการบำบัดใน Neutralize Basin หากเห็นว่า วิธีการบำบัดน้ำที่ Holding Pond ไม่สามารถทำให้น้ำเสียนี้อมีค่า pH และค่า Conductivity เป็นไปตามข้อ 5.1.1 ให้ ประสานงานกับหน่วยงาน ปจส-รฟก. เพื่อนำน้ำเสียไปบำบัดที่บ่อ Waste Ash Basin ของโรงไฟฟ้า พลังความร้อน โดยใช้แบบฟอร์มการส่งเศษซากพืช/ของเสียจากกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า (CF-062) พร้อมแนบผลการวิเคราะห์ค่า pH และค่า Conductivity และเก็บหลักฐาน CF-062 ไว้ที่ หน่วยงาน ทดก-ธ.
- 5.3 ทวนสอบเครื่องมือ pH Meter และ Conductivity Meter เป็นประจำทุกเดือน ด้วยสารละลายมาตรฐาน และ บันทึกผลการทวนสอบเก็บไว้เป็นหลักฐาน
- 6). เอกสารสนับสนุน
- 6.1 แบบฟอร์มการส่งเศษซากพืช / ของเสียจากกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า (CF-062)

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร EI-056

พิมพ์ครั้งที่ 13

ปรับปรุงครั้งที่ 0

วันที่บังคับใช้

- 5 ก.ค. 2564

เอกสารควบคุม

เรื่อง

วิธีปฏิบัติงานการเดินระบบบำบัดน้ำเสียกลาง

เขียนโดย

คณะทำงานฯ กยธก-ฟ.

ตรวจสอบโดย



(นางเพ็ญพร เปอรุณ)

ตำแหน่ง

ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านสิ่งแวดล้อม
อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (MR)

อนุญาตให้ใช้โดย



(นายดำรงศักดิ์ ไสยะ)

ตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงไฟฟ้าบางปะกง

วันที่บังคับใช้

- 5 ก.ค. 2564

ทบทวนโดย

กยธก-ฟ.

ในวันที่

- 5 ก.ค. 2567

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร EI-056 หน้า 2
พิมพ์ครั้งที่ 13 ปรับปรุงครั้งที่ 0 วันที่บังคับใช้ 5 กรกฎาคม 2564

ผู้เกี่ยวข้องกับเอกสารควบคุมรหัสเอกสาร EI-056

ลำดับที่	ตำแหน่ง/ชื่อ
0	งานเอกสารควบคุม
1	MR
2	กพรก-ฟ.
3	กพรก2-ฟ.
4	กพรก3-ฟ.
5	กยธก-ฟ.
6	ทงบก-ฟ.
7	ทงทก-ฟ.
8	ทสลก-ฟ.
9	ทคก-ธ.

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร EI-056 หน้า 3
พิมพ์ครั้งที่ 13 ปรับปรุงครั้งที่ 0 วันที่บังคับใช้ 5 กรกฎาคม 2564

ตารางการปรับปรุง

ครั้งที่ปรับปรุง	วันที่มีผลบังคับใช้	หน้า	หัวข้อที่ปรับปรุง
0	10 เมษายน 2563	-	- ปรับแก้เนื้อหาบางส่วน ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน
	5 กรกฎาคม 2564		- ปรับแก้ผังระบบบำบัดน้ำเสีย รพท. ให้เป็นปัจจุบันและปรับแก้ข้อความใน EI-056 ให้สอดคล้องกับผังระบบบำบัด ที่ขอปรับแก้ใหม่รวมทั้งให้สอดคล้องกับ EF-111 ที่ปรับแก้ไปก่อนหน้านี้

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	EI-056	หน้า	4
พิมพ์ครั้งที่	13	ปรับปรุงครั้งที่	0
วันที่บังคับใช้ 5 กรกฎาคม 2564			

สารบัญ

	หน้า
หน้าปก	1
ผู้เกี่ยวข้องกับเอกสาร	2
ตารางการปรับปรุง	3
สารบัญ	4
1. วัตถุประสงค์	5
2. ขอบเขต	5
3. คำจำกัดความ	5
4. เอกสารอ้างอิง	5
5. วิธีปฏิบัติงาน	5
6. เอกสารสนับสนุน	6
จำนวนเอกสารทั้งหมด	6 หน้า

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



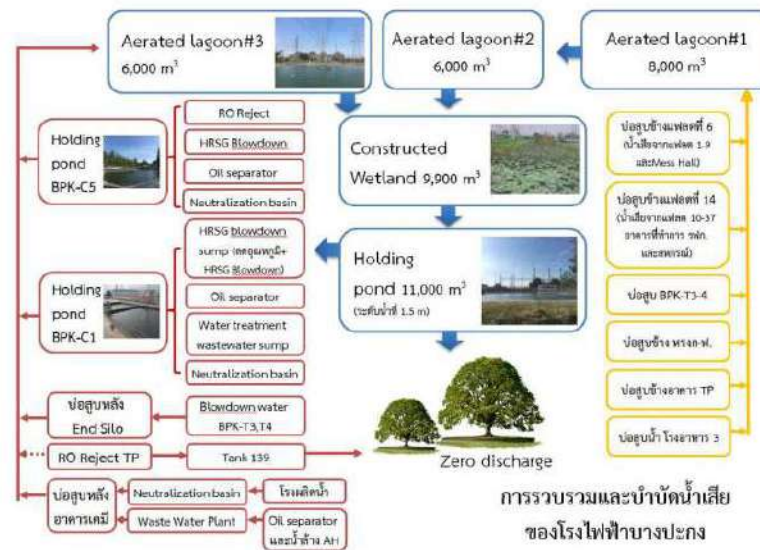
โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร EI-056 หน้า 5
พิมพ์ครั้งที่ 13 ปรับปรุงครั้งที่ 0 วันที่บังคับใช้ 5 กรกฎาคม 2564

วิธีปฏิบัติงานการเดินระบบบำบัดน้ำเสียกลาง

- วัตถุประสงค์** เพื่อเป็นการรักษาสังแวดล้อมและใช้ทรัพยากรน้ำอย่างประหยัด โดยนำน้ำทิ้งกลับมารดต้นไม้ (Re-use) โดยการรวบรวมน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ของบ้านพัก อาคารสำนักงาน อาคารโรงงาน และที่เกิดจากกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า มาทำการบำบัดโดยใช้ระบบบำบัดแบบชีวภาพ ใช้พืชน้ำเป็นตัวย่อยน้ำบำบัดให้คุณภาพน้ำได้ตามมาตรฐานก่อนนำไปใช้งาน
- ขอบเขต** ใช้กับระบบบำบัดน้ำเสียกลางโรงไฟฟ้าบางปะกง
- คำจำกัดความ**
ปจ.ร.พ. หมายถึง ชุดปฏิบัติงานจัดการสิ่งแวดล้อม อยู่ในสังกัด หมทก.พ. กษช.พ.
- เอกสารอ้างอิง**
4.1 วิธีปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งและการทวนสอบเครื่องมือ (EI-014)
- วิธีปฏิบัติงาน**

ผังระบบบำบัดน้ำเสีย โรงไฟฟ้าบางปะกง



เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น

โรงไฟฟ้าบางปะกง

รหัสเอกสาร	EI-056	หน้า	6
พิมพ์ครั้งที่	13	ปรับปรุงครั้งที่	0
		วันที่บังคับใช้	5 กรกฎาคม 2564

ระบบบำบัดน้ำเสียกลางของโรงไฟฟ้าบางปะกง ประกอบด้วย

1. บ่อเติมอากาศ 3 บ่อ
 - 1.1 บ่อเติมอากาศ A1 และ A2 รับน้ำเสียจากอาคาร สำนักงาน โรงอาหาร แพลตฟอรม์ที่พักอาศัย
 - 1.2 บ่อเติมอากาศ A3 รับน้ำเสียจากกระบวนการผลิตไฟฟ้า
2. บึงประดิษฐ์ (Constructed Wetland) คือ พื้นที่ชุ่มน้ำที่ปลูกต้นกก ผักบุ้ง และบัว
3. บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding pond)
4. บ่อสูบน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงไฟฟ้าบางปะกงเป็นระบบผสม เริ่มจากบ่อ Aerated Lagoon เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยการเติมออกซิเจนจากเครื่องเติมอากาศ (Aerator) ติดตั้งแบบหมุนลอย โดยเครื่องเติมอากาศนอกจากจะทำหน้าที่เพิ่มออกซิเจนในน้ำแล้วยังทำให้เกิดการกวนผสมของน้ำในบ่อ เพื่อให้เกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์ได้อย่างทั่วถึงภายในบ่อ ซึ่งมีทั้งหมด 3 บ่อ ได้แก่ บ่อ A1, บ่อ A2 และ บ่อ A3 หลังจากนั้น น้ำจะไหลผ่านไประบบบึงประดิษฐ์ (Constructed Wetland) การทำงานของบึงประดิษฐ์เป็นระบบบำบัดที่ใช้บ่อดินเป็นช่องทางไหลของน้ำซึ่งเป็นแบบน้ำไหลเหนือผิวดิน (Free Water Surface System) มีทั้งหมด 3 บ่อเชื่อมต่อกัน ความลึกของบ่อเฉลี่ย 0.5 – 2.0 เมตร น้ำจะไหลตามความยาวของบ่อเป็นระยะทาง 378 เมตร โดยแต่ละบ่อจะปลูกพืชใต้น้ำที่มีรากอยู่ใต้ดินและพืชลอยน้ำ ซึ่งรากของพืชเหล่านี้ทำหน้าที่เป็นตัวกลาง เพื่อให้แบคทีเรียเกาะ โดยแบคทีเรียจะช่วยย่อยสลายสารอินทรีย์ที่ละลายน้ำและยังทำหน้าที่เป็นตัวกรองสารแขวนลอยและตัวดูดซับสารปนเปื้อนต่าง ๆ ในน้ำเสีย ซึ่งจะทำการบำบัดน้ำผ่านการบำบัดแล้วมีค่าสารแขวนลอยและค่า BOD ลดต่ำลงอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด สำหรับบ่อที่ 1 มีความลึก 0.5 เมตร ปลูกต้นกก และบัว, บ่อที่ 2 มีความลึก 1 เมตร ปลูกบัว และบ่อที่ 3 มีความลึก 2 เมตร ปลูกผักบุ้ง จากนั้นน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปรวมกันไว้ที่บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ซึ่งกักเก็บน้ำอยู่ที่ระดับ 1.5 เมตร คิดเป็น 11,000 ลบ.ม. (ความจุสูงสุดของบ่อ 15,000 ลบ.ม.) หลังจากนั้นก็นำน้ำไปรดต้นไม้ พื้นที่สีเขียว (รงก-ฟ.) และนำไปรดตอหินภูมิ HRSB Blowdown ของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 1 (กรมก2-ฟ.)

- 5.1 บึง-รฟก. มีหน้าที่ในการดูแล และตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้
 - 5.1.1 ทำการตรวจสอบภาพทั่ว ๆ ไป เป็นประจำทุกวัน
 - 5.1.2 ทำการตรวจสอบอุปกรณ์ อย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน ตามแบบตรวจสอบอุปกรณ์บ่อสูบบำบัดน้ำเสียกลาง โรงไฟฟ้าบางปะกง (EF-111)
 - 5.1.3 ทำแผนซ่อมบำรุง (PM) ประจำปี และดำเนินการให้มีการซ่อมบำรุงตามแผน
 - 5.1.4 ดำเนินการสูบน้ำออกจากบ่อ A1, บ่อ A2 และบ่อ A3 เมื่อมีตะกอนสะสมที่ก้นบ่อเป็นจำนวนมาก
- 5.2 การเดิน Pump สูบน้ำ และเครื่องเติมอากาศ ให้เดินตามการสั่งการของผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ หรือตามรายละเอียด ดังนี้
 - 5.2.1 เครื่องเติมอากาศที่เป็นแบบใบพัด ตั้งเวลาให้ทำงาน 2 ชั่วโมง และหยุด 2 ชั่วโมง สลับกันไปตลอดทั้งวัน
 - 5.2.2 Pump สูบน้ำของบ่อสูบน้ำเสียจะทำงานโดยใช้ระดับน้ำของบ่อนั้น ๆ เป็นตัวควบคุม (Level Control)
- 5.3 ติดตั้งถังดับเพลิงและกำจัดวัชพืชเป็นประจำทุก 2 เดือน หรือตามความเหมาะสม
- 5.4 ให้ บึง-รฟก. เก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อ A1 (Aerated lagoon#1), บ่อ A3 (Aerated lagoon#3) และบ่อพักน้ำ (Holding pond) เพื่อส่งให้ รสภ-ฟ. ทำการวิเคราะห์ทุก 1 เดือน โดยวิเคราะห์พารามิเตอร์ ตามที่กำหนดในวิธีปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งและการตรวจสอบเครื่องมือ (EI-014) ข้อ 5.1.1

6. เอกสารสนับสนุน

- 6.1 แบบตรวจสอบอุปกรณ์บ่อสูบบำบัดน้ำเสียกลาง โรงไฟฟ้าบางปะกง (EF-111)

เอกสารฉบับนี้ใช้เฉพาะโรงไฟฟ้าบางปะกงเท่านั้น



**การสำรวจคอมพิวเตอร์ในชุมชนบริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้า
เพื่อรายงานข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ประจำปี 2567**

ตามที่แผนก ทบตก1-ฟ. พหฟก-ย. และแผนก ทสสท-ฟ. โรงไฟฟ้าบางปะกง ได้ลงพื้นที่
เมื่อวันอังคาร ที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ.2567 เพื่อสอบถามช่องทางรับข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ
โรงไฟฟ้าบางปะกงตามมาตรการที่ระบุใน ERIA ผลการสำรวจพบว่า

มีหน่วยงาน 6 แห่งที่ประสงค์คืนคอมพิวเตอร์ เนื่องจากไม่มีความจำเป็นใช้งานและสามารถเข้าถึงข้อมูล
ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผ่านเว็บไซต์ <http://bokininfo.egat.co.th/> หรือการสแกน QR Code ผ่าน
สมาร์ตโฟน หรือแท็บเล็ต ดังนี้

1. องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหิน
2. เทศบาลตำบลท่าข้าม
3. เทศบาลตำบลบางปะกง
4. เทศบาลบางปะกงพรหมเทพรังสรรค์
5. เทศบาลตำบลบางผึ้ง
6. องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสาธอัน

และมีหน่วยงาน 2 แห่ง ที่มีการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ของโรงไฟฟ้า เพื่อรับข้อมูลผลการตรวจวัด
คุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้


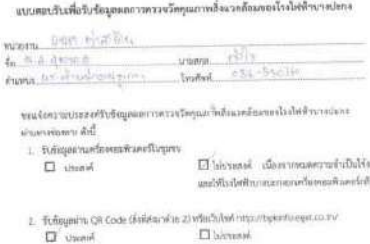


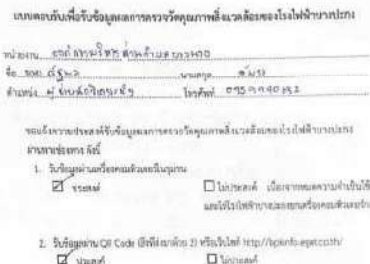
1. องค์การบริหารส่วนตำบลบางนาง
2. เทศบาลตำบลท่าสาธอัน


ตารางที่ 1 ข้อมูลการลงพื้นที่และเอกสารการตอบรับ

พื้นที่สำรวจ	สภาพปัจจุบัน	ผลการตอบรับช่องทางการเข้าถึงข้อมูลสิ่งแวดล้อม
องค์การบริหาร ส่วนตำบลเขาหิน		
	มีการสื่อสารข้อมูลคุณภาพ สิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าบางปะกง ผ่านโปสเตอร์และได้ส่ง คอมพิวเตอร์คืนให้โรงไฟฟ้า	รูป เอกสารการตอบรับข้อมูล ปี 2563

พื้นที่สำรวจ	สภาพปัจจุบัน	ผลการตอบรับช่องทางกรเข้าถึงข้อมูลสิ่งแวดล้อม
เทศบาลตำบลท่าข้าม		 รูป เอกสารการตอบรับข้อมูล ปี 2563
เทศบาลตำบลบางปะกง		เจ้าหน้าที่ของเทศบาลตำบลบางปะกงได้มีการโทรแจ้งให้เจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้าบางปะกงยกเครื่องคอมพิวเตอร์กลับคืน และเจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้าได้นำคอมพิวเตอร์กลับคืนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

พื้นที่สำรวจ	สภาพปัจจุบัน	ผลการตอบรับช่องทางการเข้าถึงข้อมูลสิ่งแวดล้อม
เทศบาล บางปะกงพรหม เทพรังสรรค์	 <p>มีการสื่อสารข้อมูลคุณภาพ สิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าบางปะกง ผ่านโปสเตอร์และได้ส่ง คอมพิวเตอร์คืนให้โรงไฟฟ้า</p>	<p>เจ้าหน้าที่ของเทศบาลบางปะกงพรหมเทพรังสรรค์ได้มี การโทรแจ้งให้เจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้าบางปะกง ยกเครื่องคอมพิวเตอร์กลับคืน และเจ้าหน้าที่ของ โรงไฟฟ้าได้นำคอมพิวเตอร์กลับคืนเป็นที่เรียบร้อย เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2564</p>
เทศบาลตำบล บางผึ้ง	 <p>มีการสื่อสารข้อมูลคุณภาพ สิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าบางปะกง ผ่านโปสเตอร์และได้ส่ง คอมพิวเตอร์คืนให้โรงไฟฟ้า</p>	<p>เจ้าหน้าที่ของเทศบาลตำบลบางผึ้งแจ้งให้เจ้าหน้าที่ ของโรงไฟฟ้าบางปะกงยกเครื่องคอมพิวเตอร์กลับคืน และเจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้าได้นำคอมพิวเตอร์กลับคืน เป็นที่เรียบร้อย เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ.2567</p>

พื้นที่สำรวจ	สภาพปัจจุบัน	ผลการตอบรับช่องทางการเข้าถึงข้อมูลสิ่งแวดล้อม
องค์การบริหาร ส่วนตำบลท่า สะพาน	 มีการสื่อสารข้อมูลคุณภาพ สิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าบางปะกง ผ่านโปสเตอร์และได้ส่ง คอมพิวเตอร์คืนให้โรงไฟฟ้า	 เจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าสะพาน แจ้งให้เจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้าบางปะกงยกเครื่อง คอมพิวเตอร์กลับคืน และเจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้าได้นำ คอมพิวเตอร์กลับคืนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ.2567
องค์การบริหาร ส่วนตำบล บางนาง	  มีการติดตั้งคอมพิวเตอร์และ โปสเตอร์เพื่อสื่อสาร การเข้าถึงข้อมูลคุณภาพ สิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าบางปะกง	 เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลบางนางมีความ ประสงค์ให้ติดตั้งคอมพิวเตอร์เพื่อให้ประชาชนสามารถ เข้าถึงข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีบันทึกตอบกลับทาง อีเมลเมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ.2567

พื้นที่สำรวจ	สภาพปัจจุบัน	ผลการตอบรับช่องทางการเข้าถึงข้อมูลสิ่งแวดล้อม
เทศบาลตำบล ท่ามะอ้าย	 <p>มีการติดตั้งคอมพิวเตอร์และ โปสเตอร์เพื่อสื่อสาร การเข้าถึงข้อมูลคุณภาพ สิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าบางปะกง</p>	เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลท่ามะอ้ายมีความประสงค์ให้ ติดตั้งคอมพิวเตอร์เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูล ด้านสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบ 1

แบบตอบรับเพื่อรับข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าบางปะกง

หน่วยงาน.....
ชื่อ.....นามสกุล.....
ตำแหน่ง.....โทรศัพท์.....

ขอแจ้งความประสงค์รับข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าบางปะกง
ผ่านทางช่องทาง ดังนี้

1. รับข้อมูลผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ในชุมชน
☐ ประสงค์ ☐ ไม่ประสงค์ เนื่องจากหมดความจำเป็นใช้งาน
และให้โรงไฟฟ้าบางปะกงยกเครื่องคอมพิวเตอร์กลับ
2. รับข้อมูลผ่าน QR Code (เอกสารแนบ 2) หรือเว็บไซต์ <http://bpkinfo.egat.co.th/>
☐ ประสงค์ ☐ ไม่ประสงค์

หมายเหตุ

- กรุณาส่งแบบตอบรับ ภายในวันที่ 31 มกราคม 2566 ทาง E-mail: sirak.rok@egat.co.th
- ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่
นางฉัตรสุริจันท์ พิณดอนรังษี โทรศัพท์ 0-3857-3420 ถึง 7 ต่อ 2372 หรือ 089-456-6333
นางสาวสิริลักษณ์ โรคารักษ์ โทรศัพท์ 0-3857-3420 ถึง 7 ต่อ 2542 หรือ 086-843-5205



เอกสารแนบ 2



3 วิธีติดตาม

ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าบางปะกง

1. เว็บไซต์โรงไฟฟ้าบางปะกง
<http://bpkinfo.egat.co.th> หรือ
2. EGAT Call Center โทร 1416
3. สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม
หมายเลข 038 573420 - 9 (ในเวลาราชการ)

ติดตามข่าวสาร กฟผ.
<https://www.egat.co.th/home/>



Certificate Number EMS034/211

certification

ISO 14001
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

Certificate of Approval
This is to certify that

**Bangpakong Power Plant,
Electricity Generating Authority of Thailand**

Address of premises : 4 Moo 6,
Takham, Bangpakong District,
Chachoengsao 24130, Thailand

has been assessed and found to be conforming to the requirements of
TIS 14001-2559 (ISO 14001:2015)

for the scope :
Electricity generation

by
Management System Certification Institute (Thailand),
Foundation for Industrial Development

Date of Issue 25th August 2023
Valid Until 25th August 2026
First Issued Date 26th August 2005

Jongrak Rojpalasatean
(Mr. Jongrak Rojpalasatean)
President
Management System Certification Institute (Thailand)

Management System Certification Institute (Thailand), Foundation for Industrial Development
MSCI, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

MSCI

MEMBER OF MULTILATERAL
RECOGNITION ARRANGEMENT
IAF

MSCI

NCC-TISI-TIS 17021-1
EMS 305



Certificate Number OHSMS20026/104

certification

ISO 45001
OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM

Certificate of Approval
This is to certify that

**Bangpakong Power Plant,
Electricity Generating Authority of Thailand**

Address of premises : 4 Moo 6,
Takham, Bangpakong District,
Chachoengsao 24130, Thailand

has been assessed and found to be conforming to the requirements of
TIS 45001-2561 (ISO 45001:2018)

for the scope :
Electricity generation

by
Management System Certification Institute (Thailand),
Foundation for Industrial Development

Date of Issue 28th August 2023
Valid Until 27th August 2026
Migration from
BS OHSAS 18001:2007
First Issued Date 27th December 2012

Jongrak Rojpalasatean
(Mr. Jongrak Rojpalasatean)
President
Management System Certification Institute (Thailand)

PP-005-02 Rev. 10.07.07/15.06.16

MASCI

MASCI

NSC-TIS-TIS 17011-1
OHSMS 001



กระทรวงอุตสาหกรรม

โดย กรมโรงงานอุตสาหกรรม
มอบไว้เพื่อแสดงว่า

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) โรงไฟฟ้าบางปะกง
BANGPAKONG POWER PLANT, ELECTRICITY GENERATING
AUTHORITY OF THAILAND (EGAT)
(10240000325407)

ได้รับรางวัลเกียรติยศ

CSR-DIW CONTINUOUS AWARD 2023

มาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการ (CSR-DIW)

Corporate Social Responsibility,

Department of Industrial Works : CSR-DIW

ให้ไว้ ณ วันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2566

(นายจุลพงษ์ ทวีศรี)

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม









การรับรองเลขที่ : GI(E) 4-041/2566



ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้กับ

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (โรงไฟฟ้าบางปะกง)

ที่ตั้งสถานประกอบการ : เลขที่ 4 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าข้าม
อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา 24130

เพื่อรับรองว่าเป็น
อุตสาหกรรมสีเขียวระดับที่ 4
วัฒนธรรมสีเขียว (Green Culture)

ทุกคนในองค์กรให้ความร่วมมือร่วมใจดำเนินงานอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในทุกด้าน
ของการประกอบกิจการ จนกลายเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร

ลงชื่อ.....
(นายณัฐพล รังสิตพล)
ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

ออกให้ ณ วันที่ : 28 เมษายน 2566
มีผลถึง วันที่ : 27 เมษายน 2569
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0994000244843
เลขทะเบียนโรงงาน : 10240000325407

