

ภาคผนวก ข-37

เอกสารเผยแพร่รายละเอียดของโรงไฟฟ้า

โรงไฟฟ้าเขียงรากน้อย บริษัท กัลฟ์ เจพี ซี อาร์ เอ็น จำกัด



1



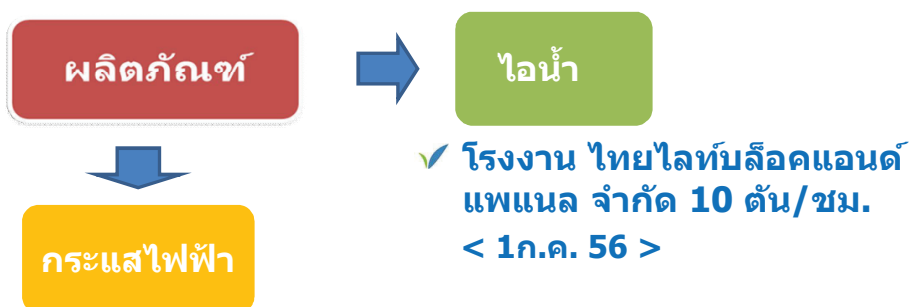
2

ข้อมูลทั่วไปของบริษัทฯ

- ❑ ชื่อโครงการ โรงไฟฟ้าเชิงรำนน้อย
- ❑ กำลังการผลิต 117.5 เมกกะวัตต์ ใอน้ำ 15 ตัน/ชั่วโมง
- ❑ COD เริ่มต้นขายไฟเชิงพาณิชย์ 1 กรกฎาคม 2556
- ❑ พื้นที่โรงงาน 41 ไร่
- ❑ สถานที่ตั้งโครงการ ตำบลเชียงรำนน้อย อำเภอสำโคก ปทุมธานี
- ❑ อุปกรณ์หลัก
 - ✓ 2 x GTs , Model Siemens SGT 800 A+ , Capacity 47 MW (Rated)
 - ✓ 1 x Steam Turbine , MES capacity 35 MW
- ❑ วัตถุดิบ
 - ✓ ก๊าซธรรมชาติ
 - ✓ น้ำดิบจากแม่น้ำเจ้าพระยา

3

ลูกค้าไฟฟ้า และ ใอน้ำ

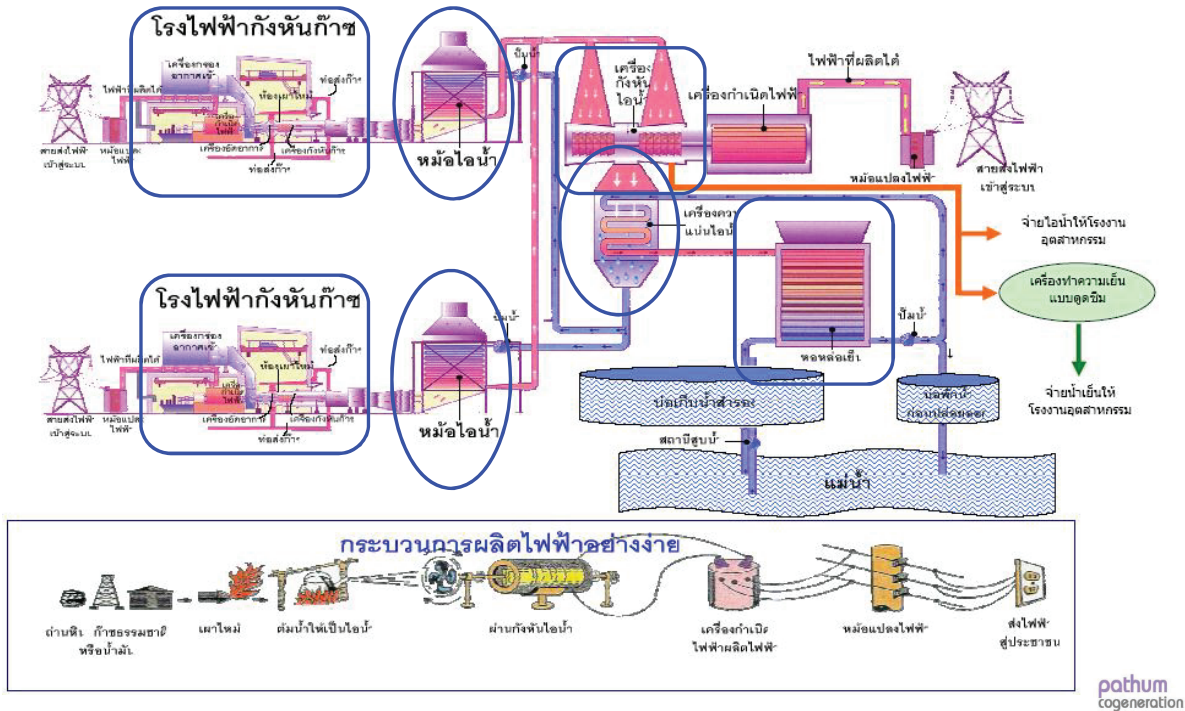


- ✓ ใช้ภายในโรงไฟฟ้า 3.5 เมกกะวัตต์
- ✓ จำหน่ายให้กับ กฟผ. 90 เมกกะวัตต์ <1ก.ค. 56 >
- ✓ จำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ข้างเคียง 22.7 เมกกะวัตต์

4

กระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้า

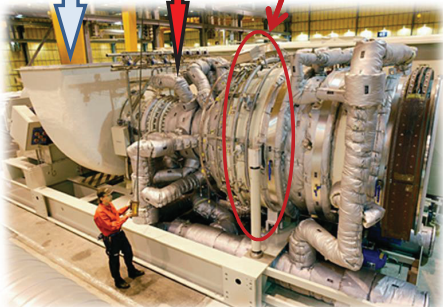
Gulf JP
Group of Power Companies



Air inlet

Fuel

Combustion

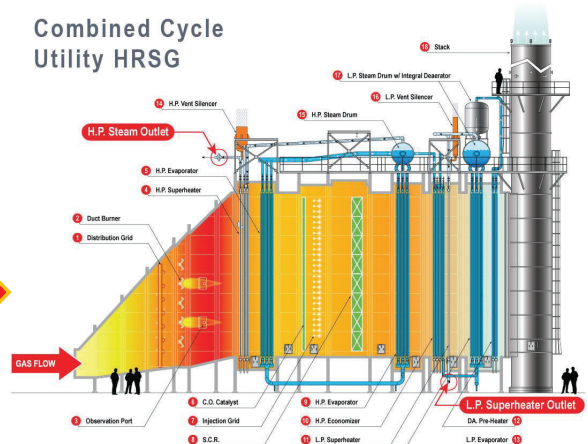


Gas turbine

ความร้อน



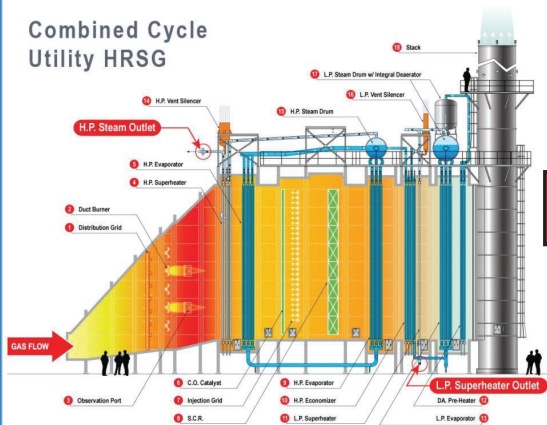
Combined Cycle
Utility HRSG



HRSG boiler

กระแสไฟฟ้า

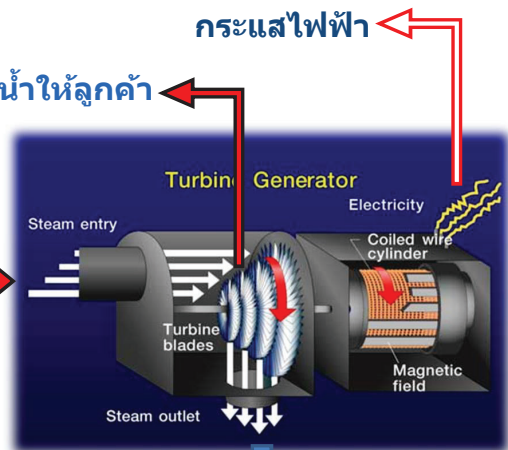
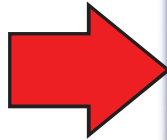
Combined Cycle Utility HRSG



HRSG boiler

ขายไอน้ำให้ลูกค้า

ไอน้ำ



กระแสไฟฟ้า

Steam turbine

เข้ากระบวนการเพื่อนำ
กลับมาใช้ใหม่

ลานไถไฟฟ้า

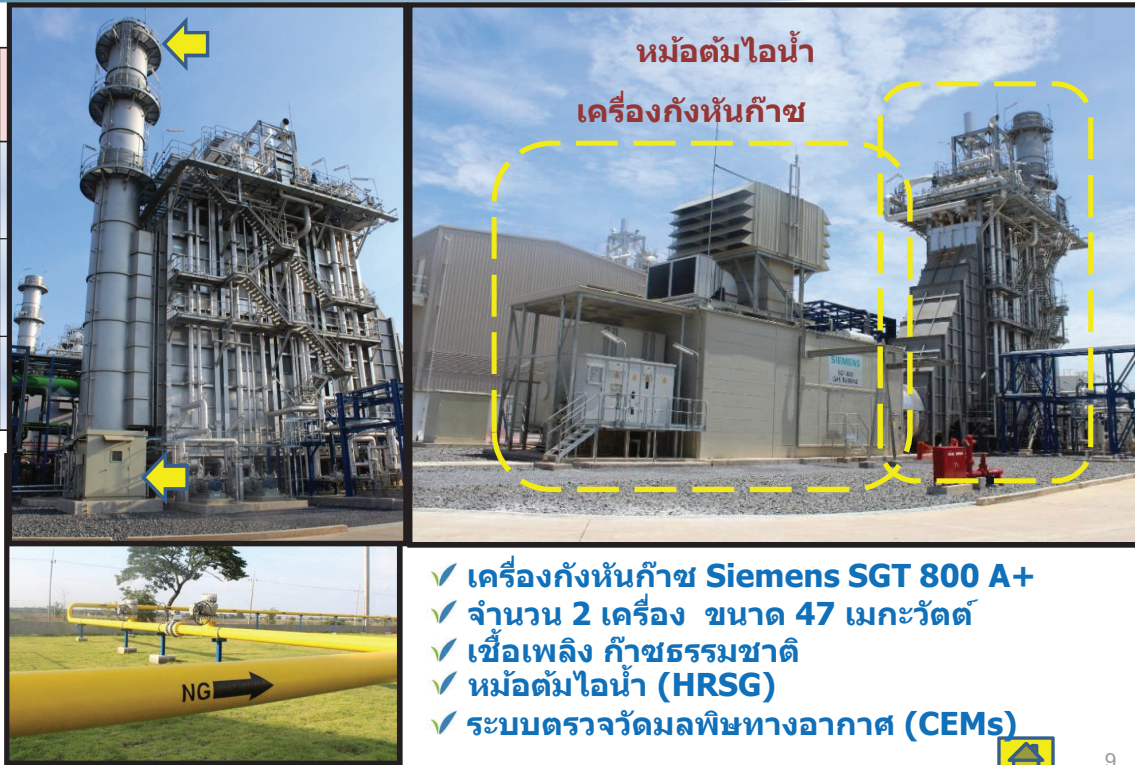


ลานไถไฟฟ้า ประกอบด้วย

1. ห้องควบคุมการตัดต่อระบบไฟฟ้า
2. หม้อแปลงไฟฟ้า
3. สายไฟแรงสูง

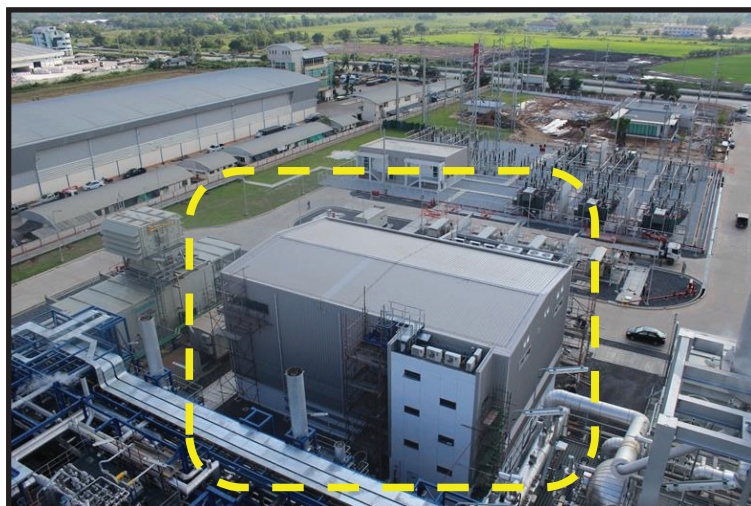
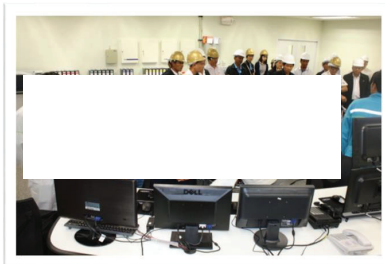


เครื่องกังหันก๊าซ และหม้อต้มไอน้ำ



9

ห้องควบคุม



ห้องควบคุม ทำหน้าที่

1. ควบคุมและสั่งงานผ่านระบบควบคุมอัตโนมัติ
2. พนักงานสวนเดินเครื่อง 3 ท่าน ต่อ 1 กะ (12 ชม.)
 - วิศวกรหัวหน้ากะ 1 ท่าน
 - วิศวกรเดินเครื่อง 2 ท่าน



10

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ



เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ

- ขนาด 35 เมกะวัตต์
- กำลังผลิตไอน้ำสูงสุด 15 ตัน/ชั่วโมง



11

หอหล่อเย็น



หน้าที่ของหอหล่อเย็น คือ
ระบายความร้อนของน้ำหล่อเย็น จากเครื่องกังหันไอน้ำ
(Steam turbine)



12

- ระบายน้ำเสียจากอาคารสำนักงานเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบ On-Site Package Sanitary Treatment Tank แบบ Aerobic ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดประสิทธิภาพสูง (Thermal Evaporation) เพื่อทำการบำบัดและหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ในระบบน้ำหล่อเย็น
- น้ำเสียจากกระบวนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ จะถูกส่งไปยัง Neutralization Tank เพื่อปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง ก่อนถูกส่งไปยังระบบบำบัดประสิทธิภาพสูง (Thermal Evaporation) เพื่อทำการบำบัดและหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ในระบบน้ำหล่อเย็น
- น้ำเสียจากการล้างเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งปนเปื้อนน้ำมัน ให้ผ่านบ่อดักน้ำมัน (Oil / Water Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำและดักตะกอน ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดประสิทธิภาพสูง (Thermal Evaporation) เพื่อทำการบำบัดและหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ในระบบน้ำหล่อเย็น



หน่วยผลิตน้ำประปา

หน่วยผลิตน้ำ
ปราศจากแร่ธาตุ



มาตรการด้านคุณภาพน้ำ

แหล่งน้ำดิบ

สูบน้ำดิบปริมาณ 4,929 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จากแม่น้ำเจ้าพระยา ในเขตวัดเมตารามค์ อบต.เชียงรากน้อย ถูกนำมาพักไว้ที่บ่อพักน้ำดิบขนาดความจุ 16,500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ



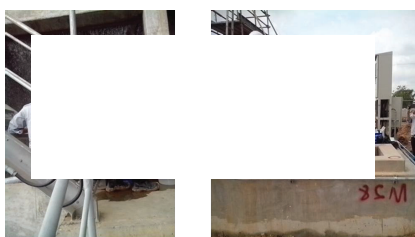
สถานีสูบน้ำ

บ่อชักน้ำคอนกรีตขนาด 6x12 เมตร พร้อมติดตั้งตระแกรงดักขยะ อาคารสถานีสูบน้ำขนาด 6x6x2 เมตร ท่อสูบน้ำแบบ HDPE



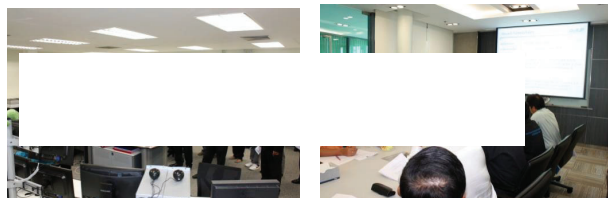
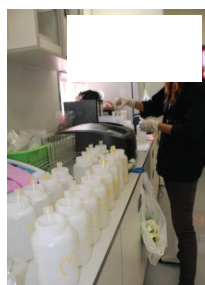
15

การตรวจติดตามคุณภาพ สิ่งแวดล้อม



- ✓ ตรวจติดตามและรายงานคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในมาตรการฯ EIA และข้อบังคับของกฎหมายจากตัวแทนบริษัทเอกชนที่ได้รับการรับรองจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และหน่วยงานราชการ

- ✓ ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากตัวแทนชุมชนและหน่วยงานราชการ



- ✓ ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมก่อนระบายออก จากหน่วยงานภายในโรงไฟฟ้าตลอด 24 ชม.



16

ภาคผนวก ข-38

เอกสารบันทึกการประชุมคณะกรรมการ
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโรงไฟฟ้าเขื่อนราษีไศล

รายงานการประชุม

คณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าเชิงรากล้อย ครั้งที่ 2/2566

วันที่ 25 พฤษภาคม 2566 เวลา 10.00 - 12.00 น.

ณ ห้องประชุมโรงเรียนศาลาพันธ์ อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี

กรรมการผู้มาประชุมจำนวน 26 ท่าน

ประธานคณะกรรมการฯ
รองประธานคณะกรรมการฯ
กรรมการผู้แทนภาครัฐ
กรรมการผู้แทนภาครัฐ
กรรมการผู้แทนภาครัฐ
กรรมการผู้แทนชุมชน
กรรมการผู้แทนชุมชน
กรรมการผู้แทนชุมชน
กรรมการผู้แทนชุมชน
กรรมการผู้แทนชุมชน
กรรมการผู้แทนชุมชน
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
กรรมการผู้แทนชุมชน
กรรมการผู้แทนชุมชน
กรรมการผู้แทนชุมชน
กรรมการผู้แทนชุมชน
กรรมการผู้แทนชุมชน
กรรมการผู้แทนชุมชน
กรรมการผู้แทนชุมชน
กรรมการผู้แทนชุมชน
กรรมการผู้แทนชุมชน
กรรมการผู้แทนชุมชน
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
กรรมการผู้แทนโรงไฟฟ้าและเลขานุการคณะกรรมการ

กรรมการผู้ติดตาม จำนวน 6 ท่าน

1. ผู้แทนจากอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี

กรรมการผู้แทนชุมชน
กรรมการผู้แทนชุมชน
กรรมการผู้แทนชุมชน
กรรมการผู้แทนชุมชน
กรรมการผู้แทนชุมชน

ผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 2 ท่าน

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. นายศักดิ์ชัย โอวาทนุพัฒน์ | ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม |
| 2. นางอาภรณ์ อารีภาย | ผู้จัดการฝ่ายบริหารงานกลางโรงไฟฟ้า |

ครบเป็นองค์ประชุม

เริ่มประชุมเวลา 10.30 น.

วาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งที่ประชุมทราบ

ไม่มี

วาระที่ 2 เรื่องเพื่อรับรอง

2.1 รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 1/2566 วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2566

นางวิพร แวศรีห่อง ประธานคณะกรรมการฯ ขอให้ที่ประชุมพิจารณา รายงานการประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าเชิงรากล้อย ครั้งที่ 1/2566 วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ห้องประชุมที่ว่าการอำเภอสามโคกโรงเรียนศาลาพันธ์

มติที่ประชุม ที่ประชุมพิจารณาแล้วมีมติรับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงไฟฟ้าเชิงรากล้อย ครั้งที่ 1/2566 วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2566

วาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่อง

ไม่มี

วาระที่ 4 เรื่องเพื่อทราบ

4.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ โรงไฟฟ้าเชิงรากล้อย

นายศักดิ์ชัย โอวาทนุพัฒน์ ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าเชิงรากล้อย แจ้งผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ในช่วงเดือนมกราคม - เมษายน 2566 สรุปได้ดังนี้

คุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้า การตรวจสอบแบบต่อเนื่อง (CEMs)

- ค่าออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx)
- ค่าฝุ่นละอองรวม (TSP)

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ปล่องโรงไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง ทุกค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

รายละเอียด / Detail	2023					
	ยอดออกมา	มาตรฐาน Std.	Jan	Feb	Mar	Apr
CEM Online Monitoring HRSG 11	24 hrs					
- ออกไซด์ของไนโตรเจน NOx (Min)	ppm	60	28.1	29.0	16.3	16.6
- ออกไซด์ของไนโตรเจน NOx (Max)	ppm		59.6	59.1	59.0	50.6
ค่าเฉลี่ยรายเดือน Monthly Average	ppm		46.51	44.48	35.70	32.81
- ฝุ่นละอองรวม TSP (Min)	mg/m3	32.7	1.44	1.44	0.70	1.44
- ฝุ่นละอองรวม TSP (Max)	mg/m3		2.12	2.79	0.90	2.47
ค่าเฉลี่ยรายเดือน Monthly Average	ppm		1.74	1.71	0.81	1.69
CEM Online Monitoring HRSG 12	24 hrs					
- ออกไซด์ของไนโตรเจน NOx (Min)	ppm	60	37.9	31.9	28.6	20.4
- ออกไซด์ของไนโตรเจน NOx (Max)	ppm		59.1	53.8	51.1	50.6
ค่าเฉลี่ยรายเดือน Monthly Average	ppm		50.74	39.27	38.07	35.44
- ฝุ่นละอองรวม TSP (Min)	mg/m3	32.7	1.95	1.91	0.90	2.18
- ฝุ่นละอองรวม TSP (Max)	mg/m3		2.86	2.79	1.40	3.77
ค่าเฉลี่ยรายเดือน Monthly Average	ppm		2.34	2.36	1.17	2.74

คุณภาพอากาศจากปล่องโรงไฟฟ้า การตรวจสอบแบบครั้งคราว

ตรวจวัด 2 ปล่อง 2 ครั้ง ช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ประกอบด้วย

- ค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)
- ค่าออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)
- ค่าฝุ่นละอองรวม (TSP)
- ค่าคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ปล่องโรงไฟฟ้าแบบครั้งคราว ในเดือนมีนาคม 2566 ทุกค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

Stack Emission Monitoring HRSG 11	2 times/yr		13 Mar 23
- ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ SO ₂	ppm	7.14	0.59
- ออกไซด์ของไนโตรเจน NO _x	ppm	60	43.54
- ฝุ่นละอองรวม Particulate Matter	mg/m3	32.7	8.3
- คาร์บอนมอนอกไซด์ CO	ppm	690	0.95
Stack Emission Monitoring HRSG 12	2 times/yr		14-Mar-23
- ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ SO ₂	ppm	7.14	0.51
- ออกไซด์ของไนโตรเจน NO _x	ppm	60	49.2
- ฝุ่นละอองรวม Particulate Matter	mg/m3	32.7	9.2
- คาร์บอนมอนอกไซด์ CO	ppm	690	2.6

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ค่าฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่าฝุ่นละอองขนาด 10 Micron (PM-10)

ทำการตรวจวัด 3 สถานี ได้แก่

1) โรงไฟฟ้าเชียงรากน้อย 2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชียงรากน้อย และ 3) โรงเรียนคลองบ้านพร้าว

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในเดือนมีนาคม 2566 ทุกค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

Ambient Air Monitoring	2 times/yr		11-17 Mar 2023		
			Plant	Hospital	School
- ฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอน PM _{2.5} (Max 10-12/3/2)	mg/m3	0.05	0.049	0.044	0.049
- ไนโตรเจนไดออกไซด์ NO ₂ (Max 1 hr)	ppm	0.17	0.032	0.044	0.045
- ฝุ่นละอองรวม TSP (Max)	mg/m3	0.33	0.156	0.217	0.174
- ฝุ่นละอองขนาด 10 ไมครอน PM ₁₀ (Max)	mg/m3	0.12	0.075	0.066	0.061

การตรวจวัดเสียง

ระดับเสียงเฉลี่ยสะสม 24 ชั่วโมง (Leq 24)

ระดับเสียงดังสูงสุด (Lmax)

ทำการตรวจวัด 3 สถานี ได้แก่

1) โรงไฟฟ้าเชียงรากน้อย 2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชียงรากน้อย และ 3) โรงเรียนคลองบ้านพร้าว

สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง ในเดือนมีนาคม 2566 ทุกค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

Noise Monitoring	2 times/yr		10-15 Mar 2023		
			Plant	Hospital	School
- เสียงดังสะสมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง Leq24	dB(A)	70	65.1	56.2	53.4
- เสียงดังสูงสุด Lmax	dB(A)	115	91.6	97.5	92.8
- ค่าเสียงที่ 90 เปอร์เซนต์ L90	dB(A)		64.4	47.6	45.6

คุณภาพน้ำผิวดิน

ตรวจวัด 3 สถานี ได้แก่ 1) ตำแหน่งปากปล่องระบายน้ำที่แม่น้ำเจ้าพระยา 2) ตำแหน่ง 500 เมตร เหนือน้ำและ 3) ตำแหน่ง 500 เมตร

ท้ายน้ำ จากปากปล่อง

อุณหภูมิ (Temperature)

ค่าพีเอช (pH)

ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solid) คลอรีนอิสระ (Free Cl₂)

ไขมันและน้ำมัน (Fat, Oil and Grease) ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)

สังกะสี (Zinc) ทองแดง (Copper)

ตะกั่ว (Lead) เหล็ก (Iron)

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ค่าที่ตรวจวัดในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

บางวิหะ แวกศรีหม่อง ประธานคณะกรรมการฯ สอบถามเกี่ยวกับค่า DO ที่ตรวจวัดครั้งที่ผ่านๆ มา ที่มีค่าต่ำกว่า 4 มก./ล. เนื่องจากเหตุ

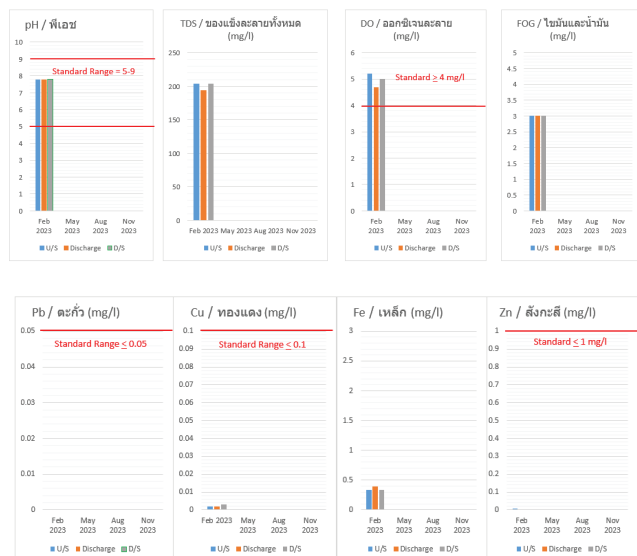
น้ำท่วมขังต่อเนื่องในพื้นที่ภาคกลาง บริเวณต้นน้ำเจ้าพระยารวมถึงจังหวัดปทุมธานีช่วงเดือน กันยายน-พฤศจิกายน น้ำที่ท่วมขังนาน

ระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม อย่างไรก็ดี โรงไฟฟ้ามีการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลายของน้ำที่ทั้งก่อนระบายลง

สู่แม่น้ำเจ้าพระยาเป็นประจำทุกสัปดาห์ ซึ่งค่าออกซิเจนละลายในน้ำที่มีค่าสูงกว่า 4 มก./ล. มาโดยตลอด จนกระทั่งผลการตรวจวัด

ล่าสุด มีค่าออกซิเจนละลายกลับมามีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามปกติ

Surface Water Monitoring	Quarterly		21 Feb 2023		
	หน่วย	มาตรฐาน	500 m U/S	Discharge	500 m D/S
- อุณหภูมิ Temp.	°C	n	29.1	28.8	28.9
- ค่าพีเอช pH		5.5-9.0	7.8	7.8	7.8
- ของแข็งละลายทั้งหมด TDS	mg/l	-	204	194	204
- คลอรีนอิสระ Free Cl2	mg/l	-	<0.1	<0.1	<0.1
- ออกซิเจนละลาย Dissolved Oxygen	mg/l	>= 4	5.2	4.7	5
- ไขมันและน้ำมัน Fat, Oil & Grease	mg/l	-	3	3	<3
- ทองแดง Copper, Cu	mg/l	<= 0.1	0.002	0.002	0.003
- ตะกั่ว Lead, Pb	mg/l	<=0.05	ND	ND	<0.05
- เหล็ก Iron, Fe	mg/l	-	0.33	0.39	0.33
- สังกะสี Zinc, Zn	mg/l	<= 1.0	0.006	<0.005	0.005



คุณภาพน้ำทิ้ง (บ่อพักน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า)

อุณหภูมิ (Temperature)
ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solid)
ไขมันและน้ำมัน (Fat, Oil and Grease)
ทองแดง (Copper)
เหล็ก (Iron)

ค่าพีเอช (pH)
คลอรีนอิสระและคลอรีนตกค้าง (Free/Residual Cl2)
สังกะสี (Zinc)
ตะกั่ว (Lead)
สี (Color)

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง เดือนมกราคม - เมษายน 2566 บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า ทุกค่าอยู่ในเกณฑ์กฎหมายกำหนด

รายละเอียด / Detail	ชื่อย่อ	2023				
		มาตรฐาน Std.	Jan	Feb	Mar	Apr
Raw water volume	c.u.m.	-	80,726	96,632	97,869	90,816
Discharge Volume	c.u.m.	-	9,819	9,049	9,111	7,613
- อุณหภูมิ Temp.	°C	<= 40	26.5	29.9	28.7	30.9
pH		5.5-9.0	8.00	7.50	7.20	6.9
- ของแข็งละลายทั้งหมด TDS	mg/l	<= 3,000	2,508	2,312	2,496	2,508
- คลอรีนตกค้าง Residual Free Cl2	mg/l	<= 1	0.30	0.2	0.1	0.1
- คลอรีนทั้งหมด Total Cl2	mg/l	-	1.50	0.9	0.3	0.4
- ไขมันและน้ำมัน Fat, Oil & Grease	mg/l	<= 5	3.00	3	3	3
ทองแดง Copper, Cu	mg/l	<= 2	0.02	0.02	0.02	0.01
ตะกั่ว Lead, Pb	mg/l	<= 0.2	0.001	0.0005	0.0008	0.0005
เหล็ก Iron, Fe	mg/l	-	0.1000	0.06	0.15	0.10
สังกะสี Zinc, Zn	mg/l	<= 5	0.61	1.12	4.18	0.85
สี Color	ADMI	<= 300	49	14	14	13





นอกจากนี้ ยังมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (บ่อพักน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า) รายสัปดาห์ เพื่อรายงานผลต่อสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขา นครบุรี โดยตลอดเดือนมกราคม - เมษายน 2566 ค่าที่ตรวจวัดรายสัปดาห์อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

การตรวจวัดปริมาณสารเคมีในพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดปริมาณสารเคมีในพื้นที่ทำงาน ได้ทำการตรวจสอบพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีในพื้นที่ผลิต ในปี 2565 ผลการตรวจวัดในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

Chemical	2 times/yr	Std.	27 Feb 23
HCl at Demin. Plant	ppm	<= 5	<0.05
Sodium Hydroxide at Demin. Plant	mg/m3	<= 2	<0.05
H ₂ SO ₄ at Pretreatment Chemical Skid	mg/m3	<= 1	<0.05
NaOCl at Pretreatment Chemical Skid	ppm	<= 1	<0.1
HNO ₃ at Thermal Evap.	ppm	<= 2	<0.05
Sodium Hydroxide at Thermal Evap.	mg/m3	<= 2	<0.05
H ₂ SO ₄ at Cooling Chemical Skid	mg/m3	<= 1	<0.05
NaOCl at Cooling Chemical Skid	ppm	<= 1	<0.1
Phosphate at Boiler Chem. Skid	mg/m3	<= 1	<0.02
Cyclohexylamine at Boiler Chem. Skid	ppm	<= 10	<0.04

ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ปฏิบัติงาน

การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน ในพื้นที่ผลิต ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ผลการตรวจวัด ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

Noise (Leq8)	2 times/yr		27 Feb 23
กังหันก๊าซ Combustion turbine 1	dB(A)	<= 85	73.9
กังหันก๊าซ Combustion turbine 2	dB(A)	<= 85	75.2
Steam Turbine	dB(A)	<= 85	72.90
ปล่องระบายความร้อน HRSG 11	dB(A)	<= 85	73.9
ปล่องระบายความร้อน HRSG 12	dB(A)	<= 85	76.4
หอหล่อเย็น Cooling Tower	dB(A)	<= 85	82.8
Noise (LMax)	2 times/yr		27 Feb 23
กังหันก๊าซ Combustion turbine 1	dB(A)	<= 140	80.4
กังหันก๊าซ Combustion turbine 2	dB(A)	<= 140	81.9
Steam Turbine	dB(A)	<= 140	85.9
ปล่องระบายความร้อน HRSG 11	dB(A)	<= 140	86.5
ปล่องระบายความร้อน HRSG 12	dB(A)	<= 140	82.7
หอหล่อเย็น Cooling Tower	dB(A)	<= 140	89.6

การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ปฏิบัติงาน

การตรวจวัดความร้อนในพื้นที่ปฏิบัติงาน ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ผลการตรวจวัด ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

Heat (WBGTavg)	Quarterly		27 Feb 23
กังหันก๊าซ เครื่องที่ 1 Combustion turbine 1	°C	<= 34	24.7
กังหันก๊าซ เครื่องที่ 2 Combustion turbine 2	°C	<= 34	25.4
เครื่องแลกเปลี่ยนไอน้ำ Condenser	°C	<= 34	26.6
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า Generator	°C	<= 34	29.9
ท่อน้ำไอน้ำ Steam Pipeline	°C	<= 34	28.8

ตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดแสงสว่างในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด

Light Density	Quarterly		27 Feb 23
พื้นที่การผลิต Process Area	LUX	>= 200	Pass
อาคารบำบัดน้ำ Water Treatment Control	LUX	>= 100-500	Pass
อาคารควบคุม Control Building	LUX	>= 100-500	Pass
อาคารธุรการ Admin Building	LUX	>= 100-500	Pass
อาคารซ่อมบำรุง Maintenance/Workshop	LUX	>= 100-500	Pass

การตรวจวัดเสียงสะสมของพนักงาน (Noise Dose)

การตรวจวัดเสียงสะสมของพนักงาน (Noise Dose) ได้ทำการตรวจสอบ พนักงานส่วนเดินเครื่อง และส่วนบำรุงรักษา ซึ่งปฏิบัติงานในพื้นที่ผลิต ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

Noise Dose			27 Feb 23
นักทวนับ รติณ จันทน์	dB(A)	< 83	73.2
คณิศร วงศ์สว่าง	dB(A)	< 83	72.9
ราชพงษ์ ชิตพนนท์	dB(A)	< 85	71.6
ธีรพล ทยอยจิตร	dB(A)	< 85	75.9
นวัธ สังขกุล	dB(A)	< 85	74.6

สถิติความปลอดภัย

รายงานด้านความปลอดภัยและสถิติด้านความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าเชิงรุกราน้อย ในเดือนมกราคม - เมษายน 2566 และตั้งแต่ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โรงไฟฟ้าเชิงรุกราน้อยไม่เคยเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดการทำงาน

Detail	2023												Accumulate since last LTI
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	YTD
Employee													
Average number of employees	35	35	35	35									35
Rak hours / Man-hour	5,777	5,388	5,930	5,057									22,152
Number of Fatal accidents	0	0	0	0									0
Number of Accident bodily injuries > 1 lost workday	0	0	0	0									0
Number of work leave days	0	0	0	0									0
Number of injuries requiring first aid	0	0	0	0									0
Number of injuries requiring doctor assistance	0	0	0	0									0
Number of days worked since last lost workday injury (beginning with next shift worked after lost time accident)	3,502	3,530	3,561	3,591									3,591
Date of last lost work day injury (COD: Jul 1, 2014)	No	No	No	No									No
Non-employee													
Rak hours / Man-hour	6,143	5,542	7,215	5,661									653,691
Number of Accident bodily injuries > 1 lost workday	0	0	0	0									0
Number of work leave days	0	0	0	0									0

มติที่ประชุม รับทราบ

4.2 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และกิจกรรมเพื่อสังคม



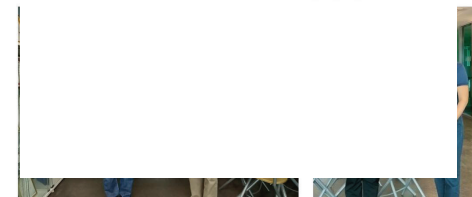
โรงไฟฟ้าเชียงรากน้อย สนับสนุนของรางวัล กิจกรรมวันเด็ก 2566



โรงไฟฟ้าเชียงรากน้อย ร่วมกิจกรรมอบรม CPR และสนับสนุนงบประมาณเพื่อปรับปรุงโรงเรียนศาลาพัน



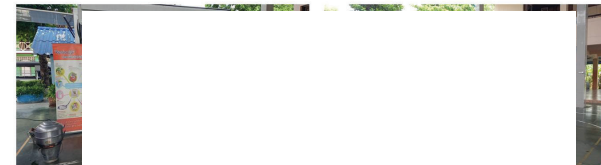
โรงไฟฟ้าเชียงรากน้อย สนับสนุนกิจกรรมวันผู้สูงอายุ อบต.บ้านจั่ว



โรงไฟฟ้าเชียงรากน้อย สนับสนุนกิจกรรมชุมชน อบต.บ้านจั่ว และ อบต.เชียงรากน้อย



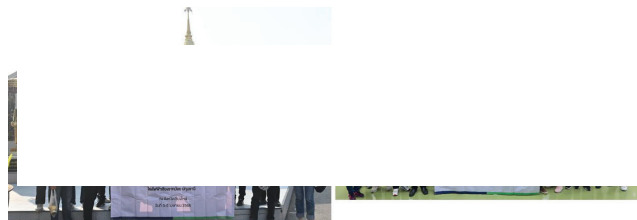
โรงไฟฟ้าเชียงรากน้อย สนับสนุนกิจกรรม
อำเภอสามโคก



โรงไฟฟ้าเชียงรากน้อย ร่วมกับพลังงานจังหวัดปทุมธานี สนับสนุน
กิจกรรมส่งเสริมความรู้ด้านพลังงาน ที่โรงเรียนศาลาพัน



โรงไฟฟ้าเชียงรากน้อย ร่วมกับศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงบ้านของพ่อ
จัดกิจกรรมนักสืบสายลม นักสืบสายน้ำ ให้ความรู้กับนักเรียนโรงเรียนศาลาพัน



โรงไฟฟ้าเขียงรากน้อย จัดกิจกรรมศึกษาดูงาน 3-6 เมษายน 2566

มติที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ 5 เรื่องเพื่อพิจารณา

ไม่มี

วาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ

นายกิตติชัย โอวาทนพัฒน์ ผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าเขียงรากน้อย สรุปผลการศึกษาดูงานของคณะกรรมการฯ ที่จัดขึ้นในวันที่ 3-7 เมษายน 2566 ที่จังหวัดเชียงใหม่ ว่าบรรลุวัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรม โดยได้ไปศึกษาแนวคิดและการจัดการของเสียชุมชนที่มีประสิทธิภาพ โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และไปเยี่ยมชมศิลปวัฒนธรรมพื้นเมืองของท้องถิ่น ทั้งได้แก่ ศิลปะล้านนาผ่านการเยี่ยมชมสถาปัตยกรรมของวัดพระธาตุดอยคำ และการรับประทานอาหารขันโตกและการแสดงพื้นถิ่นล้านนา เป็นต้น และได้สรุปปัญหา ข้อเสนอแนะจากผู้ร่วมกิจกรรมเพื่อเสนอให้ผู้จัดกิจกรรมนำไปพิจารณาปรับปรุง (สำนักงานส่วนกลาง) ดังนี้

1. ไม่สอบถามความเห็นคณะกรรมการฯ ก่อนกำหนดแผนศึกษาดูงาน ทั้งเรื่องสถานที่ และช่วงเวลาจัดกิจกรรมเพื่อให้กรรมการมีส่วนร่วม เสนอและตัดสินใจร่วมกำหนดช่วงเวลาที่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ ซึ่งที่ผ่านมาโรงไฟฟ้าได้สอบถามหรือคณะกรรมการฯ ก่อนจัดกิจกรรมมาโดยตลอด ถือเป็นการให้เกียรติ และให้ความใส่ใจคณะกรรมการฯ
2. การจัดกิจกรรมที่จังหวัดเชียงใหม่ครั้งนี้ไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง ทั้งช่วงเวลาจัดในฤดูร้อน อากาศร้อนจัด อีกทั้งเป็นช่วงที่เชียงใหม่มีปัญหาฝุ่น PM2.5 รุนแรงจนติดอันดับโลก
3. ความไม่สะดวกทั้ง 2 ข้อข้างต้น ทำให้ผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐทั้งหมดไม่สะดวกในการร่วมกิจกรรมในครั้งนี้ และทาง GULF ไม่เลื่อนการจัดกิจกรรมของโรงไฟฟ้าเขียงรากน้อยออกไปเพื่อแก้ปัญหา ทำให้ขาดกิจกรรมระชับความสัมพันธ์ระหว่างผู้แทนโรงไฟฟ้า ภาครัฐและภาคชุมชน
4. การจัดกิจกรรมที่จังหวัดเชียงใหม่ครั้งนี้ มีความไม่สะดวกอีกหลายประการ ทั้งการเดินทางที่ต้องนั่งรถเวลานาน ไม่สามารถนอนหลับพักผ่อน กำหนดการที่ไม่เหมาะสม เช่น เดินทางถึงเชียงใหม่เช้ามืด จัดกิจกรรมอัดแน่นในวันแรกที่เดินทางไปถึงในสภาพร่างกายอ่อนเพลีย ร้อน ผักผ่อนไม่เพียงพอ สถานที่เยี่ยมชมทุกแห่งมีอากาศร้อนจัดในฤดูร้อน ตลอดจนอาหารในแต่ละมื้อที่กรรมการส่วนใหญ่เห็นว่าไม่ถูกปาก ฯลฯ
5. กิจกรรมที่จัดมีคุณภาพลดลง เปรียบเทียบกับการจัดในครั้งก่อนที่จัดกิจกรรมในต่างประเทศ (ก่อนสถานการณ์โรคระบาด) ซึ่งปัจจุบันสถานการณ์คล้ายคลึงและกลับสู่สภาพเดิมแล้ว ขอให้จัดกิจกรรมศึกษาดูงานที่ต่างประเทศเหมือนเดิม

โดยข้อสรุปและข้อเสนอแนะทั้งหมด จะนำเสนอไปยังสำนักงานส่วนกลางที่เป็นผู้จัดงานในครั้งนี้เพื่อการปรับปรุงในครั้งต่อไป

มติที่ประชุม รับทราบ

ในช่วงท้ายการประชุม ได้กำหนดการจัดประชุมในครั้งต่อไปคือวันพุธที่ 16 สิงหาคม 2566 ทั้งนี้ อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความสะดวกและเหมาะสม ซึ่งจะนัดหมายยืนยัน และแจ้งคณะกรรมการฯ ทราบก่อนวันประชุม ทาง Line

ไม่มีผู้ใดเสนอวาระอื่นใดต่อที่ประชุมอีก

ประธานกล่าวปิดประชุม
ปิดประชุม เวลา 11.15 น.

นายกิตติชัย โอวาทนพัฒน์
ผู้บันทึกรายงานการประชุม

ลงชื่อ.....ประธานที่ประชุม
(นางวิพร แววศรีพ้อง)

ลงชื่อ..... เลขานุการคณะกรรมการฯ
(นายพุดเท อัดตะเปโม)

ภาคผนวก ข-39

เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้าเขียงรากน้อย



คำสั่งอำเภอสามโคก
ที่ ๕๓ /๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าเชียงรากน้อย

ตามที่พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และมาตรการด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ ๑) ได้กำหนดให้การดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าจะต้องมีการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยอำนาจตามระเบียบคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าเชียงรากน้อย อำเภอสามโคกจึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าเชียงรากน้อย อำเภอสามโคกตามระเบียบคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าเชียงรากน้อย ตามบัญชีท้ายคำสั่งนี้ โดยให้คณะกรรมการการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าเชียงรากน้อย ดำเนินการตามอำนาจหน้าที่และแนวทางปฏิบัติที่กำหนดไว้ในระเบียบคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าเชียงรากน้อย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นางวิพร แวศรีผ่อง)
นายอำเภอสามโคก

บัญชีรายชื่อคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าเชียงรากน้อย
แนบท้ายคำสั่งอำเภอสามโคก ที่ ๕๓ /๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๕

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง
๑	1	ประธานคณะกรรมการฯ (ผู้แทนภาครัฐ)
๒	1	รองประธานคณะกรรมการฯ (ผู้แทนชุมชน อบต.เชียงรากน้อย)
๓	ร.	กรรมการ (ผู้แทนภาครัฐ)
๔	ร.	กรรมการ (ผู้แทนภาครัฐ)
๕	ร.	กรรมการ (ผู้แทนภาครัฐ)
๖	ร.	กรรมการ (ผู้แทนภาครัฐ)
๗	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน อบต.เชียงรากน้อย)
๘	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน อบต.เชียงรากน้อย)
๙	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน อบต.เชียงรากน้อย)
๑๐	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน อบต.เชียงรากน้อย)
๑๑	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน อบต.เชียงรากน้อย)
๑๒	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน อบต.เชียงรากน้อย)
๑๓	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน อบต.เชียงรากน้อย)
๑๔	ว	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน อบต.เชียงรากน้อย)
๑๕	ย	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน อบต.เชียงรากน้อย)
๑๖	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน ทต.เชียงรากน้อย)
๑๗	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน ทต.เชียงรากน้อย)
๑๘	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน ทต.เชียงรากน้อย)
๑๙	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน ทต.เชียงรากน้อย)
๒๐	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน อบต.โพแดง)
๒๑	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน อบต.โพแดง)
๒๒	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน อบต.บางกระบือ)
๒๓	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน อบต.บางกระบือ)
๒๔	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน อบต.บ้านจั่ว)
๒๕	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน อบต.บ้านจั่ว)
๒๖	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน อบต.บ้านปทุม)
๒๗	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน อบต.บ้านปทุม)
๒๘	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน ทต.เชียงรากใหญ่)
๒๙	1	กรรมการ (ผู้แทนชุมชน ทต.เชียงรากใหญ่)
๓๐	1	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิ อบต.เชียงรากน้อย)
๓๑	1	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิ อบต.บ้านปทุม)
๓๒	1	กรรมการและเลขานุการ (ผู้แทนโรงไฟฟ้า)

(นางวิพร แวศรีผ่อง)
นายอำเภอสามโคก

ภาคผนวก ข-40

เอกสารการแจ้งสาเหตุขัดข้องเกี่ยวกับการส่งข้อมูลผลการ
ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง

เจ้าหน้าที่ได้รับข้อมูลเรียบร้อยแล้วค่ะ

ศูนย์เฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

02-430-6312 ต่อ 2109

จาก: Sakchai Ovatnupat <Sakchai.ov@gulf.co.th>

ส่ง: 27 มกราคม 2566 8:29:47

ถึง: lemc lemcdiv

ชื่อเรื่อง: แจ้ง โรงไฟฟ้าเชิงร่อนน้อย ไม่สามารถรายงานค่า CEM

เรียน คุณสุวิษา เขียมสำอางค์

เจ้าหน้าที่ศูนย์เฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม

โรงไฟฟ้าเชิงร่อนน้อย (บริษัท กัลฟ์ เจที ซีอาร์เอ็น จำกัด) ขอแจ้งให้ทราบว่า อุปกรณ์ Board Analog to Digital ของอุปกรณ์ตรวจวัด CEM ที่ติดตั้งสำหรับ HRSG เกิดชำรุด ซึ่งทางโรงฯ กำลังเร่งจัดซื้ออุปกรณ์ตัวใหม่มาทดแทน คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2566 หรือหากเสร็จเร็วกว่ากำหนดจะแจ้งให้ทางกรมฯ ทราบโดยทันที

จึงขอแจ้งมาเพื่อทราบ โดยข้อมูลจากระบบ CEM ของปล่อง HRSG จะไม่สามารถรายงานค่าได้ในช่วงเวลาดังกล่าว และขอภัยในความไม่สะดวก มา ณ ที่นี้

ขอแสดงความนับถือ

ศักดิ์ชัย โอวาทนุพัฒน์

083 7772628

=====

Disclaimer :-

This e-mail is confidential and intended solely for the use of the individual to whom it addressed. Any views or opinions presented are solely those of the author and do not necessarily

ภาคผนวก ค-1

ผลการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMs (RAA)

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP CRN Co., Ltd.
59/4 Moo 4, Chiang Rak Noi, Sam Khok, Pathumthani Thailand 12160

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GCRN

Lot ID: 2327393

Date Received : Mar 14, 2023
Date Reported : Mar 23, 2023
Report Number : 2590141-1

Page 1 of 3

Sample Number : 2327393-1
Sampled Date : Mar 13, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : ปล่อง HRSG 1
Parameter : NOx

Relative Accuracy Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	13-Mar-23	10:40	11:00	18.79	19.15	40.64	42.09	1.45
2	13-Mar-23	11:01	11:21	19.68	19.93	42.75	44.00	1.25
3	13-Mar-23	11:22	11:42	19.60	20.16	42.55	44.53	1.97
Average						41.98	43.54	1.56
Relative Accuracy Audit (Compared with RM) (%)								3.58
Relative Accuracy Audit Criteria ^{1/} (Compared with RM)								± 15%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: ^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RAA Result is within Criteria

Technical Management



Wichan Choonharat
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by



Sarayuth Jittrant
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP CRN Co., Ltd.
59/4 Moo 4, Chiang Rak Noi, Sam Khok, Pathumthani Thailand 12160

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GCRN

Lot ID: 2327393

Date Received : Mar 14, 2023
Date Reported : Mar 23, 2023
Report Number : 2590141-1

Page 2 of 3

Sample Number : 2327393-1
Sampled Date : Mar 13, 2023
Sample Description : Emission from Stationary Source
Location : ปล่อง HRSG 1
Parameter : CO

Relative Accuracy Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	13-Mar-23	10:40	11:00	0.48	0.06	1.04	0.13	-0.91
2	13-Mar-23	11:01	11:21	0.44	0.59	0.96	1.31	0.35
3	13-Mar-23	11:22	11:42	0.46	0.69	0.99	1.52	0.53
Average						1.00	0.99	-0.01
Relative Accuracy Audit (Compared with RM) (%)								-0.9
Relative Accuracy Audit Criteria ^{1/} (Compared with RM)								± 15%

Reference Method : US EPA Method 10

Remark: ^{1/} Relative Accuracy Criteria of CO is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 4 (PS-4) compared with

Emission Standard 690 ppm at 7%O2

RAA Result is within Criteria

Technical Management



Wichan Choonharat
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by



Sarayuth Jittrant
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP CRN Co., Ltd.
59/4 Moo 4, Chiang Rak Noi, Sam Khok, Pathumthani Thailand 12160

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GCRN

Lot ID: 2327393

Date Received : Mar 14, 2023
Date Reported : Mar 23, 2023
Report Number : 2590141-1

Page 3 of 3

Sample Number 2327393-1
Sampled Date Mar 13, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location ปล่อง HRSG 1
Parameter O2

Relative Accuracy Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	13-Mar-23	10:40	11:00	14.47	14.58	0.10
2	13-Mar-23	11:01	11:21	14.50	14.60	0.10
3	13-Mar-23	11:22	11:42	14.50	14.61	0.11
Average				14.49	14.60	0.10
Relative Accuracy Audit (Compared with RM) (%)						0.10
Relative Accuracy Audit Criteria ^{1/} (Compared with RM)						± 15%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: ^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RAA Result is within Criteria

Sampled By : Booyarith Iamted

Technical Management



Wichan Choonharat
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by



Sarayuth Jittranoit
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP CRN Co., Ltd.
59/4 Moo 4, Chiang Rak Noi, Sam Khok, Pathumthani Thailand 12160

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GCRN

Lot ID: 2327395

Date Received : Mar 14, 2023
Date Reported : Mar 23, 2023
Report Number : 2590150-1

Page 1 of 3

Sample Number 2327395-1
Sampled Date Mar 14, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location ปล่อง HRSG 2
Parameter NOx

Relative Accuracy Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	14-Mar-23	9:45	10:05	21.09	23.11	47.85	49.83	1.98
2	14-Mar-23	10:06	10:26	20.63	22.49	46.92	48.68	1.77
3	14-Mar-23	10:27	10:47	20.91	22.62	47.68	49.10	1.42
Average						47.48	49.20	1.72
Relative Accuracy Audit (Compared with RM) (%)								3.50
Relative Accuracy Audit Criteria ^{1/} (Compared with RM)								± 15%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: ^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RAA Result is within Criteria

Technical Management



Wichan Choonharat
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by



Sarayuth Jittranoit
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP CRN Co., Ltd.
59/4 Moo 4, Chiang Rak Noi, Sam Khok, Pathumthani Thailand 12160

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GCRN

Lot ID: 2327395

Date Received : Mar 14, 2023
Date Reported : Mar 23, 2023
Report Number : 2590150-1

Page 2 of 3

Sample Number 2327395-1
Sampled Date Mar 14, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location แปลง HRSG 2
Parameter CO

Relative Accuracy Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	14-Mar-23	9:45	10:05	1.13	1.28	2.57	2.75	0.18
2	14-Mar-23	10:06	10:26	1.14	1.26	2.60	2.73	0.13
3	14-Mar-23	10:27	10:47	1.12	1.22	2.55	2.65	0.10
Average						2.57	2.71	0.13
Relative Accuracy Audit (Compared with RM) (%)								4.9
Relative Accuracy Audit Criteria ^{1/} (Compared with RM)								± 15%

Reference Method : US EPA Method 10

Remark: ^{1/} Relative Accuracy Criteria of CO is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 4 (PS-4) compared with
Emission Standard 690 ppm at 7%O2
RAA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat

Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jittrant

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Gulf JP CRN Co., Ltd.
59/4 Moo 4, Chiang Rak Noi, Sam Khok, Pathumthani Thailand 12160

P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location : GCRN

Lot ID: 2327395

Date Received : Mar 14, 2023
Date Reported : Mar 23, 2023
Report Number : 2590150-1

Page 3 of 3

Sample Number 2327395-1
Sampled Date Mar 14, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location แปลง HRSG 2
Parameter O2

Relative Accuracy Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	14-Mar-23	9:45	10:05	14.77	14.45	-0.32
2	14-Mar-23	10:06	10:26	14.79	14.48	-0.31
3	14-Mar-23	10:27	10:47	14.80	14.50	-0.31
Average				14.79	14.48	-0.31
Relative Accuracy Audit (Compared with RM) (%)						0.31
Relative Accuracy Audit Criteria ^{1/} (Compared with RM)						± 15%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: ^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RAA Result is within Criteria

Sampled By : Worawich Tongpoom

Technical Management

Wichan Choonharat

Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jittrant

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt