



Block 1,2

POWER PLANT WATER ANALYSIS DATE...28./...1./.....2020.. TIME....08.00.....

Sample Parameter	Ash water		Raw Water Result	Filter		Demin		Condensate Discharge		Feed 11, 12		Boiler water 11,12,21				SAT&SHT 11,12,*				SAT&SHT 21		Condensate Return		Cooling Tower		Soft water		Feed 21		Steam Transformer, 2						
	Control	Result		Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result			
					Filler2							B11	B12	Control	B21	SHT11	SHT12	SAT21	SHT21	Control	Block 1	Block 2	Control	41 MW	11.4MW	Control	Result A	Control	Result	Control	Result	STF1	STF2	STF2-1	STF2-2	
pH	7.0-9.0	8.48	7.83	7.0-8.0	7.52	5.0-7.0	6.19	8.5-9.5	8.98	8.5-9.5	0.46	9.2-10.5	9.36	9.32	9.2-10.5	9.22	5.0-7.0	6.71	6.19	6.12	6.75	8.5-9.5	9.45	9.47	8.0-9.5	8.67	8.47	7.0-8.0	7.46	8.5-9.5	9.46	8.5-11.5	9.69	8.53	10.43	10.51
Conductivity us/cm	<3000	10014	2133	<2300	2136	<0.5	0.27	<10	4.30	<20	10.50	<100	18.9	21.5	<100	28.3	<0.2	0.67	0.82	1.44	1.35	<20	10.50	11.40	<5000	618	1654	<2300	2128	<20	12.70	<5000	314	301	5060	4537
Conductivity tank						<3	0.80										<1.0	1.20	1.40	1.60	1.10						Tank	1827								
Silica ppm						<0.02	0.015	<0.02	0.013	<0.02	0.016	<3	1.75	1.69	<3	1.68	<0.02	0.019	0.015	0.015	0.019	<0.02	0.016	0.017	<250	64.3	79.5									
Chloride ppm	1500	3967	532	522.4	Mix-bec							<10	1.96	1.51	<10	1.53					nil	0	0	<500	84.9	240.3	<600	533.7								
Chlorine ppm				0.2-0.4	0.25	silica	0.013																		0.2-0.4											
Total Hardness ppm			318			nil	0	nil	0	nil	0	nil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ca Hardness ppm																																				
Alkalinity ppm			260									10-20	10	10	10-20	10																				
Ortho Phosphate ppm												5-10	5.26	5.88	5-10	6.48																				
TDS ppm	4000	5007				<1.0	0.47			<10	5.25	<50	9.45	10.75	<50	14.15																				
Turbid NTU			7.71	<2	0.94	<1	0.70																													
DO ppm																																				
Erythorbic acid ppb																																				
Iron ppm																																				
Sodium ppm																																				
Sugar ppm								0	0	0	0	0	0	0	0	0																				

Block 1 : Remark\* :Rang Online Control Conductivity SAT&SHT ≤0.2 us/cm ค่าเหล็ก Iron จะตรวจสอบช่วงสิ้นระบบ Remark\*\* :Rang Control = +2.0 < LSI < +3.0

- น้ำใน Line Condensate Return ของ PTG มีค่า Conductivity 24.75 us/cm pH 7.74 Chloride 1.69 ppm Hardness 0 ppm Silica 0.020 ppm Sugar Content 0 ppm

- แนะนำให้ PK 24 ทำการเปลี่ยน Line ผลิตน้ำ Soft Water จาก A เป็น B เนื่องจากมีค่า Hardness สูงเกินค่าควบคุม 9.4 0.019 0.019

Block 2

ผู้วิเคราะห์ ผู้ตรวจสอบ



Block 1,2

POWER PLANT WATER ANALYSIS DATE..28/1/2020.. TIME.....13.00.....

Sample Parameter	Ash water,		Raw Water Result	Filter		Demin		Condensate Discharge		Feed 11, 12		Boiler water 11,12,21				SAT&SHT 11,12,*				SAT&SHT 21		Condensate Return			Cooling Tower			Soft water		Feed 21		Steam Transformer 1, 2					
	Control	Result		Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Block 1	Block 2	Control	41 MW	11.4MW	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result				
					Filter2							B11	B12	Control	B21	SHT11	SHT12	SAT21	SHT21															STF1	STF2	STF2-1	STF2-2
pH	7.0-9.0	8.05	7.48	7.0-8.0	7.44	5.0-7.0	6.46	8.5-9.5	8.99	8.5-9.5	9.22	9.2-10.4	9.43	9.20	9.2-10.5	9.33	5.0-7.0	9.35	8.57	8.73	5.80	8.5-9.5	9.31	9.31	8.0-9.5	8.55	8.37	7.0-8.0	7.36	8.5-9.5	9.35	9.5-11.5	9.52	9.59	10.63	10.65	
Conductivity us/cm	<8000	10018	2131	<2300	2176	<0.5	0.20	<10	5.90	<20	12.10	<100	24.7	26.6	<100	29.6	<0.2	11.64	0.85	1.38	1.28	<20	12.30	9.80	<5000	601	2090	<2300	2277	<20	11.40	<5000	744	971	6006	5643	
Conductivity tank						<3	1.80										<1.0	12.30	1.80	1.50	1.70					Tank	1883										
Silica ppm						<0.02	0.013	<0.02	0.014	<0.02	0.017	<3	1.76	1.95	<3	1.88	<0.02	0.019	0.014	0.014	0.013	<0.02	0.016	0.016	<250	59.3	79.6			<0.02	0.016						
Chloride ppm	1500	2594	520.9		562.4	Mix-bec						<10	1.07	1.88	<10	1.98						nil	0	0	<500	73.0	204.0	<600	562								
Chlorine ppm				0.2-0.4	0.27	silica	0.015																		0.2-0.4												
Total Hardness ppm			154			nil	0	nil	0	nil	0	nil	0	0	nil	0	nil	0	0	0	0	nil	0	0				Tank	58	nil	0	nil	68	94	460	420	
Ca Hardness ppm																									<500	48	104	<100	0								
Alkalinity ppm			310									10-20	10	10	10-20	10									<450	220	470		250								
Ortho Phosphate ppm												5-10	5.85	5.79	5-10	6.82									<10	4.77	5.36										
TDS ppm	4000	5009				<1.0	0.90			<10	6.50	<50	12.30	13.30	<50	14.90									<2500	301	1045		<10	5.70	<2500	372	485	3003	2822		
Turbid NTU			6.73	<2	0.87	<1	0.65																		<40	23.50	172.00										
DO ppm										<0.007	0.000														LSI 250	0.66	0.98		<0.007	0.000							
Erythorbic acid ppb										60.4	50-100	78.3	78.0	50-100	80.7										LSI 50	1.44	1.77			69.5							
Iron ppm										<0.05	0.016	<0.05	0.019	0.019	<0.05	0.017	<0.02	0.010	0.010	0.01	0.01								<0.05	0.016							
Sodium ppm										<5	3.75	3.75	<5	4.42	<0.02	0.010	0.010	0.011	0.011																		
Sugar ppm								0	0	0	0	0	0	0	0	0													0	0	<150	35	35	80	80		

Block 1 : Remark\* :Rang Online Control Conductivity SAT&SHT ≤0.2 us/cm ค่าเหล็ก Iron จะตรวจสอบช่วงขึ้นระบบ Remark\*\* :Rang Control = +2.0 < LSI < +3.0

- นำใน Line Condensate Return ของ PTG มีค่าConductivity 29.52 us/cm pH 8.86 Chloride 1.50 ppm Hardness 0 ppm Silica 0.020 ppm Sugar Content 0 ppm

- แนะนำให้ PK 23 ทำการเปลี่ยนเรซินที่ SHT 11

Block 2

ผู้วิเคราะห์ ผู้ตรวจสอบ



Block 1,2

POWER PLANT WATER ANALYSIS DATE...27...2...2020.. TIME...08.00.....

Sample Parameter	Ash water,		Raw Water Result	Filter		Demin		Condensate Discharge		Feed 11, 12				Boiler water 11,12,21				SAT & SHT 11,12,*				SAT & SHT 21		Condensate Return			Cooling Tower			Soft water		Feed 21		Steam Transformer 1, 2			
	Control	Result		Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Block 1	Block 2	Control	41 MW	11.4MW	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result		
					Filter2							B11	B12	Control	B21	SHT11	SHT12	SAT21	SHT21								A					STF-1	STF2	STF2-1	STF2-2		
pH	7.0-9.0	9.55	7.97	7.0-8.0	7.61	5.0-7.0	5.62	8.5-9.5	9.46	8.5-9.5	9.42	9.2-10.0	9.33	9.21	9.2-10.0	9.43	5.0-7.0	5.99	5.98	5.76	5.57	8.5-9.5	9.43	9.49	8.0-8.5	8.72	8.70	7.0-8.0	7.57	8.5-9.5	9.43	9.5-11.0	9.80	9.78	9.55	9.63	
Conductivity us/cm	<8000	9373	1770	<2300	1833	<0.5	0.09	<10	6.80	<20	14.70	<100	18.8	24.8	<100	42.1	<0.2	0.98	1.08	0.65	0.63	<20	14.00	12.90	<6000	4987	6481	<2300	1834	<20	15.70	<5000	12428	12276	3687	6380	
Conductivity tank						<3	0.80										<1.0	1.90	1.90	1.60	1.80					Tank	1805										
Silica ppm						<0.02	0.012	<0.02	0.012	<0.02	0.017	<3	1.59	2.68	<3	2.47	<0.02	0.013	0.013	0.013	0.013	<0.02	0.017	0.017	<250	96.3	128.5										
Chloride ppm	1500	3875	377.7		410.4	Mix-bec						<10	1.70	1.88	<10	2.02					nil	0	0	<500	1526.0	1207.0	<600	402.8									
Chlorine ppm				0.2-0.4	0.26	silica	0.013																		0.2-0.4												
Total Hardness ppm			192			nil	0	nil	0	nil	0	nil	0	0	nil	0	nil	0	0	0	0	nil	0	0			Tank	100	nil	0	nil	1400	1590	218	320		
Ca Hardness ppm																								<450	400	500	<100	170									
Alkalinity ppm			220									10-20	10	10	10-20	10								<500	170	190		190									
Ortho Phosphate ppm												5-10	5.75	6.48	5-10	7.16								<10	6.00	5.86											
TDS ppm	4000	4687				<1.5	0.40			<10	7.35	<50	9.40	12.40	<50	21.00								<3000	2493	3240			<10	7.85	<2500	6214	6138	1843	3190		
Turbid NTU			11.3	<2	0.84	<1	0.42																	<40	90.25	91.25											
DO ppm										<0.007	0.000													LSI 250	1.54	1.66			<0.007	0.000							
Erythorbic acid ppb										60.6	50-100	87.2	86.5	50-100	93.6										LSI 500	2.33	2.44										
Iron ppm										<0.05	0.018	<0.05	0.019	0.019	<0.05	0.019	<0.02	0.010	0.010	0.01	0.01								<0.05	0.015							
Sodium ppm										<5	4.26	4.26	<5	3.26	<0.02	0.012	0.012	0.011	0.011																		
Sugar ppm								0	0	0	0	0	0	0	0	0													0	0	<150	10	10	10	10		

Block 1 : Remark\* :Rang Online Control Conductivity SAT&SHT ≤ 0.2 us/cm ค่าเหล็ก Iron จะตรวจสอบช่วงขึ้นระบบ Remark\*\* :Rang Control = +2.0 < LSI < + 2.5

- น้ำใน Line Condensate Return ของ PTG มีค่า Conductivity 24.58 us/cm pH 8.96 Chloride 1.70 ppm Hardness 0 ppm Silica 0.017 ppm Sugar Content 0 ppm
- แนะนำให้ PK 24 ทำการเปลี่ยน Line ผลิตน้ำ Soft Water จาก A เป็น B เนื่องจากมีค่า Hardness สูงเกินค่าควบคุม *PK 24 วิศวกร*
- แนะนำให้ PK 22.24 ทำการปรับสภาพน้ำที่ Cooling 101,102 เนื่องจากมีค่าต่างๆสูงเกินค่าควบคุม *วิศวกร 25/2/2020*
- แนะนำให้ PK 22.23 ทำการปรับสภาพน้ำที่ STF 11,12 เนื่องจากมีค่าต่างๆสูงเกินค่าควบคุม

Block 2



Block 1,2

POWER PLANT WATER ANALYSIS DATE...27...2.../...2020.. TIME...13.00.....

Sample Parameter	Ash water.		Raw Water Result	Filter		Demin		Condensate Discharge		Feed 11,12		Boiler water 11,12,21				SAT&SHT 11,12,*				SAT&SHT 21			Condensate Return			Cooling Tower			Soft water		Feed 21		Steam Transformer, 2				
	Control	Result		Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Block 1	Block 2	Control	41 MW	11.4MW	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result		
					Filter2							B11	B12	Control	B21		SHT11	SHT12	SAT21	SHT21							B				STF1	STF2	STF2-1	STF2-2			
pH	7.0-9.0	10.42	8.04	7.0-8.0	7.58	5.0-7.0	5.74	8.5-9.5	8.91	8.5-9.5	9.43	9.2-10.5	9.10	9.20	9.2-10.5	9.36	5.0-7.0	5.85	5.89	5.79	5.78	8.5-9.5	9.45	9.43	8.0-9.5	8.71	8.71	7.0-8.0	7.58	8.5-9.5	9.41	9.5-11.1	10.29	10.49	9.56	9.55	
Conductivity us/cm	<8000	9455	1774	<2300	1837	<0.5	0.09	<10	6.90	<20	14.30	<100	18.4	24.1	<100	38.5	<0.2	1.01	1.06	0.66	0.62	<20	15.60	12.70	<5000	4992	6010	<2300	1879	<20	14.80	<5000	11829	12438	4128	7029	
Conductivity tank						<3	0.80									<1.0	1.30	1.40	0.80	1.30						Tank	1781										
Silica ppm						<0.02	0.012	<0.02	0.014	<0.02	0.016	<3	1.26	2.05	<3	2.49	<0.02	0.013	0.014	0.012	0.013	<0.02	0.017	0.016	<250	108.5	136.5			<0.02	0.017						
Chloride ppm	1500	2242	379.1	404.1	Mix-bed							<10	1.28	1.93	<10	1.54								nil	0	0	<500	1175.0	1331.0	<600	439.9						
Chlorine ppm				0.2-0.4	0.28	silica	0.012																				0.2-0.4										
Total Hardness ppm			160			nil	0	nil	0	nil	0	nil	0	0	nil	0	nil	0	0	0	0	nil	0	0													
Ca Hardness ppm																										<450	500	600	<100	26							
Alkalinity ppm			240									10-20	10	10	10-20	10										<500	170	180		240							
Ortho Phosphate ppm												5-10	3.02	7.00	5-10	8.25										<10	5.45	5.69									
TDS ppm	4000	4727				<1.5	0.40			<10	7.15	<50	9.20	12.05	<50	19.25										<2500	2496	3005			<10	7.40	<2500	5915	6219	2064	3516
Turbid NTU			10.7	<2	0.49	<1	0.22																			<40	73.50	41.00									
DO ppm										<0.007	0.000															LSI 250	1.63	1.73			<0.007	0.000					
Erythorbic acid ppb											68.3	50-100	80.2	80.8	50-100	75.3										LSI 500	2.41	2.51				60.9					
Iron ppm										<0.05	0.017	<0.05	0.019	0.019	<0.05	0.019	<0.02	0.010	0.010	0.01	0.01																
Sodium ppm											<5	4.90	4.90	<5	4.20	<0.02	0.011	0.011	0.011	0.011																	
Sugar ppm								0	0	0	0	0	0	0	0	0																					

Block 1 : Remark\* :Rang Online Control Conductivity SAT&SHT ≤0.2 us/cm ค่าเหล็ก Iron จะตรวจสอบข้างขึ้นระบบ Remark\*\* :Rang Control = +2.0 < LSI < + 3.0

- น้ำใน Line Condensate Return ของ PTG มีค่าConductivity 24.52 us/cm pH 9.29 Chloride 1.75 ppm Hardness 0 ppm Silica 0.019 ppm Sugar Content 0 ppm
- แนะนำให้ PK 22,23 ทำการปรับสภาพน้ำที่ STF 11,12 เนื่องจากมีค่าต่างๆสูงเกินค่าควบคุม
- แนะนำให้ PK 22,24 ทำการปรับสภาพน้ำที่ Cooling 101,102 เนื่องจากมีค่าต่างๆสูงเกินค่าควบคุม
- แนะนำให้ PK 23 ทำการตรวจเช็คมีมฟอสเฟตที่ Boiler 11 เนื่องจากมีค่าต่ำกว่าค่าควบคุม

Block 2

ผู้วิเคราะห์

ผู้ตรวจสอบ



MITR PHOL  
Bio Power

R PLANT WATER ANALYSIS DATE 15/3/63 TIME 09.00

Block 1,2

Input Data

Sample	Ash water.		Raw Water	Filter		Demin		Condensate Discharge		Feed 11,12		Boiler water 11,12,21		SAT&SHT 11,12,*		SAT&SHT 21		Condensate Return		Cooling Tower		Soft water		Feed 21		Steam Transformer 1,2										
	Control	Result		Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result							
	Parameter			Result	Filter2							B11	B12	Control	B21	SHT11	SHT12	SAT21	SHT21	Control	Block 1	Block 2	Control	41 MW	11.4MW	Control	Result	Control	Result	Control	Result	STF1	STF2	STF2-1	STF2-2	
pH	7.0-9.0	9.05		7.0-9.5	7.63	5.0-7.0	6.82	8.5-9.5	9.23	8.5-9.5	9.23	9.2-10.2	9.21	9.2-10.5	9.21	5.0-7.0	6.39	6.12	6.35	8.5-9.5	9.10	9.52	9.0-9.5	8.63	8.52	7.0-8.5	7.61	8.5-9.5	9.16	9.5-11.5	9.42	9.72	9.03	9.16		
Conductivity us/cm	<5000	4500		<700	3032	<0.5	2.9	<10	1.1	<20	7.3	<100	17.3	<100	11.5	<0.2	1.5	0.9	1.3	<20	5.5	7.1	<5000	6173	1200	<500	3032	<20	9.6	<3000	4113	4071	4710	6672		
Conductivity tank						<3	0.7								<1.0										Tank											
Silica ppm						<0.02		<0.02		<0.02		<3		<3		<0.02						<0.02		<250			<0.02									
Chloride ppm	1000	9994				mix-ben		0.76		1.15	<10	1.86		<10	1.35			9.49	2.35	nil	0.88	1.16	<500	1716	3573	<150	36.31		2.35							
Chlorine ppm				0.2-0.4		silica																	0.2-0.4													
Total Hardness ppm						nil		nil		nil		nil		nil		nil						nil			Tank		nil		nil							
Ca Hardness ppm						116																		<500	700	500	<10	510			996	936	1076	356		
Alkalinity ppm						200						10-20		10-20									<450	340	340		230									
Ortho Phosphate ppm												5-10		5-10									<10													
TDS ppm	2500	1003				<1.0		<10		<50	1.6	<50		<50									<2500	3046	3102		<10		<1500							
Turbid NTU						<0.97		<1															<40	49.4	13.6											
DO ppm								<0.007															LSI 25C				<0.007									
Erythorbic acid ppb												50-100		50-100										LSI 50 C												
Iron ppm								<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.02											<0.05									
Sodium ppm										<5		<5		<5		<0.02																				
Sugar ppm								0		0		0		0													0		20-30							

Block 1: Remark\*:Rang Online Control Conductivity SAT&SHT ≤ 0.2 us/cm

Remark\*\*:Rang Control = +2.0 < LSI < +3.0

น้ำเข้าเครื่อง soft น้ำ soft A กับ soft B

Block 2



**MITR PHOL**  
Bio Power

R PLANT WATER ANALYSIS DATE **15/3/68** TIME **13.00**

Block 1,2

Input Data

Sample Parameter	Ash water.		Rear Water Result	Filter		Demin		Condensate Discharge		Feed 11, 12		Boiler water 11,12,21				SAT&SHT 11,12,*		SAT&SHT 21		Condensate Return		Cooling Tower		Soft water		Feed 21		Steam Transformer 1, 2					
	Control	Result		Result		Control	Result	Control	Result	Control	Result	Result		Control	Result	Control	Result	Control	Block 1	Block 2	Control	41 MW	11.4MW	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result
				Control	Filter 2							B11	B12	Control	B21		SHT11	SHT12	SAT21	SHT21						B			STF1	STF2	STF2-1	STF2-2	
pH	7.0-9.0	9.15	7.0-8.5	7.5	5.0-7.0	6.0	8.5-9.5	9.28	8.5-9.5	9.33	9.2-10.2	9.9	9.2-10.5	9.0	5.0-7.0	7.96	6.07	6.74	6.74	8.5-9.5	9.03	9.0-9.5	9.09	7.0-8.5	7.97	8.5-9.5	9.97	9.5-11.5	9.93	10.01	7.95	4.06	
Conductivity us/cm	<5000	2910	<700	3033	<0.5	1.2	<10	1.1	<20	11.9	<100	10.6	<100	21.4	<0.2	1.4	1.2	1.4	<20	11.4	<5000	5902	<500	2300	<20	11.5	<3000	1068	11.22	11.22	11.22	11.22	
Conductivity tank					<3	0.9								<1.0									Tank										
Silica ppm					<0.02		<0.02		<0.02		<3		<3		<0.02				<0.02		<250				<0.02								
Chloride ppm	1000	2644		1.2			1.24		1.29	<10	3.22	<10	2.04			1.49	1.06		nil	0.95	1.3	<500	1162	<150	77.44		210						
Chlorine ppm			0.2-0.4		silica																0.2-0.4												
Total Hardness ppm					nil		nil		nil		nil		nil		nil				nil				Tank		nil		nil						
Ca Hardness ppm				606																			<500	700	<10	0		1172	1200	1236	1576		
Alkalinity ppm				330						10-20		10-20											<450	330		230							
Ortho Phosphate ppm										5-10		5-10											<10										
TDS ppm	2500	2970			<1.0				<10	<50	10.3	<50											<2500	2962		<10		<1500					
Turbid NTU			<2	1.66	<1																		<40	76.2									
DO ppm									<0.007														LSI 25C		<0.007								
Erythorbic acid ppb										50-100		50-100												LSI 50 C									
Iron ppm									<0.05	<0.05		<0.05		<0.02												<0.05							
Sodium ppm										<5		<5		<0.02																			
Sugar ppm							0	0	0	0		0														0		20-30					

Block 1 : Remark\* :Rang Online Control Conductivity SAT&SHT <0.2 us/cm

Remark\*\* :Rang Control =+2.0 < LSI <+3.0

Block 2



Block 1,2

POWER PLANT WATER ANALYSIS DATE...30...4...2020.. TIME.....08.00.....

Sample Parameter	Ash water		Raw Water Result	Filter		Demin		Condensate Discharge		Feed 11,12		Boiler water 11,12,21				SAT&SHT 11,12,*		SAT&SHT 21		Condensate Return			Cooling Tower		Soft water		Feed 21		Steam Transformer 1, 2					
	Control	Result		Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Block 1	Block 2	41 MW	11.4 MW	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result		
					Filter 2							B11	B12	Control	B21	SHT11	SHT12	SAT21	SHT21						A			STF1	STF2	STF2-1	STF2-2			
pH	7.0-9.0	8.53	7.6	7.0-8.0	7.46	5.0-7.0	5.70	8.5-9.5	9.11	8.5-9.5	9.65	9.2-10.0	9.14	9.2-10.0	9.13	5.0-7.0	6.76	5.94	6.97	8.5-9.5	9.27	9.43	8.0-9.5	8.52	8.50	7.0-8.0	7.42	8.5-9.5	9.16	9.5-11.0	8.19	8.10	7.70	7.72
Conductivity us/cm	<8000	7019	3920	<2300	3970	<0.5	0.06	<10	6.10	<20	15.50	<100	31.2	<100	37.2	<0.2	0.65	0.40	0.57	<20	7.50	10.80	<5000	9023	8781	<2300	3597	<20	8.80	<5000	2814	4736	25682	15803
Conductivity tank						<3	1.60								<1.0	1.80	1.90	1.30						RO100m3	54									
Silica ppm						<0.02	0.013	<0.02	0.011	<0.02	0.016	<3	2.39	<3	2.70	<0.02	0.013	0.014	0.011	<0.02	0.017	0.016	<250	167.0	140.0		<0.02	0.017						
Chloride ppm	1500	2018	1192		1117	Mix-bed						<10	2.86	<10	4.12				nil	0	0	<500	3645	2671	<600	1206								
Chlorine ppm				0.2-0.4	0.25	silica	0.011																0.2-0.4		pH/RO100	6.86								
Total Hardness ppm			1056			nil	0	nil	0	nil	0	nil	0	nil	0	0	0	0	0	0	0	0			RO100m3	16	nil	0	nil	456	696	1700	1280	
Ca Hardness ppm																							<450	2200	2000	<100	536							
Alkalinity ppm			330									10-20	10		10-20	10							<500	360	340		290							
Ortho Phosphate ppm												5-10	8.99		5-10	7.85							<10	5.48	5.69									
TDS ppm	4000	3509				<1.5	0.80			<10	7.75	<50	15.65	<50	19.00								<2500	4511	4390		<10	4.40	<2500	1407	2368	12841	7902	
Turbid NTU			6.83	<2	1.87	<1	0.77																<40	130.0	108.0									
DO ppm										<0.007	0.000												LSI 25C				<0.007	0.000						
Erythorbic acid ppb											53.3	50-100	66.2		50-100	68.5																		
Iron ppm										<0.05	0.017	<0.05	0.019	<0.05	0.019	<0.02	0.010		0.01	0.01							<0.05	0.017						
Sodium ppm											<5	1.78	<5	11.19	<0.02	0.011		0.010	0.010															
Sugar ppm								0	0	0	0	0	0	0	0												0	0	<150	40	40	60	50	

Block 1 : Remark\* :Rang Online Control Conductivity SAT&SHT <0.2 us/cm ค่าเหล็ก Iron จะตรวจสอบช่วงขึ้นระบบ Remark\*\* :Rang Control = +2.0 <LSI < +2.5

- น้ำใน Line Condensate Return ของ PTG มีค่า Conductivity 17.4 us/cm pH 8.93 Chloride 1.87 ppm Hardness 0 ppm Silica 0.019 ppm Sugar Content 0 ppm
- แนะนำให้ PK 22,24 ทำการปรับสภาพน้ำที่ Cooling 101,102 เนื่องจากมีค่าต่างๆสูงเกินค่าควบคุม
- แนะนำให้ PK 22 ทำการ Control Online Conductivity ที่ 5000-5500 us เพื่อควบคุมค่าน้ำ Cooling Tower
- แนะนำให้ PK 24 ทำการเปลี่ยน Soft Water จาก A เป็น B เนื่องจากมีค่า Hardness สูงเกินค่าควบคุมมาก ให้ติดตามอย่างใกล้ชิดเนื่องจากระบบ Auto Regen ใช้งานไม่ได้

Block 2

ผู้วิเคราะห์ ผู้ตรวจสอบ



Block 1,2

POWER PLANT WATER ANALYSIS DATE...30/1/2020... TIME...13.00...

Sample Parameter	Ash water,		Raw Water Result	Filter		Demin		Condensate Discharg		Feed 11,12		Boiler water 11,12,21				SAT&SHT 11,12,*				SAT&SHT 21			Condensate Return			Cooling Tower			Soft water		Feed 21		Steam Transformer, 2					
	Control	Result		Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Block 1	Block 2	Control	41 MW	11.4MW	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result			
pH	7.0-9.0	8.59	7.69	7.0-8.0	7.35	5.0-7.0	6.65	8.5-9.5	8.65	8.5-9.5	9.36	9.2-10.5	9.33	9.2-10.5	9.26	5.0-7.0	6.80	7.90	7.92	8.5-9.5	9.42	9.19	8.0-9.5	8.60	8.45	7.0-8.0	7.37	8.5-9.5	9.35	9.5-11.0	8.95							
Conductivity us/cm	<8000	8297	4100	<2300	4140	<0.5	0.07	<10	6.50	<20	10.40	<100	32.3	<100	41.5	<0.2	0.75	0.65	0.88	<20	8.50	8.40	<5000	10658	9501	<2300	4164	<20	12.20	<5000	3600							
Conductivity tank						<3	1.00								<1.0	0.90	0.80	0.70																				
Silica ppm						<0.02	0.012	<0.02	0.013	<0.02	0.016	<3	2.66	<3	2.33	<0.02	0.010	0.011	0.012	<0.02	0.017	0.017	<250	180.0	177.5			<0.02	0.017									
Chloride ppm	1500	2900	1161		1099	Mix-bev						<10	2.19	<10	2.75					nil	0	0	<500	3714	2970	<600	1120											
Chlorine ppm				0.2-0.4	0.28	silica	0.010																0.2-0.4															
Total Hardness ppm			1040			nil	0	nil	0	nil	0	nil	0	nil	0	nil	0	0	0	nil	0	0																
Ca Hardness ppm																							<450	2100	2000	<100	400											
Alkalinity ppm			320									10-20	10	10-20	10								<500	320	350		300											
Ortho Phosphate ppm												5-10	9.41	5-10	5.90								<10	5.26	5.44													
TDS ppm	4000	4149				<1.5	0.50			<10	5.20	<50	16.75	<50	20.75								<2500	5329	4750			<10	6.10	<2500	1800							
Turbid NTU			6.72	<2	1.74	<1	0.70																<40	102.0	100.0													
DO ppm										<0.007	0.000																											
Erythorbic acid ppb										53.4	50-100	67.9	50-100	68.6																								
Iron ppm										<0.05	0.017	<0.05	0.019	<0.05	0.019	<0.02	0.010	0.01	0.01																			
Sodium ppm										<5	8.16	<5	7.27	<0.02	0.011	0.010	0.010																					
Sugar ppm						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																							

Block 1 : Remark\* :Rang Online Control Conductivity SAT&SHT ≤0.2 us/cm ค่าเหล็ก Iron จะตรวจสอบช่วงนี้ระบบ Remark\*\* :Rang Control = +2.0 < LSI < + 3.0

- น้ำใน Line Condensate Return ของ PTG มีค่า Conductivity 19.25 us/cm pH 8.90 Chloride 1.80 ppm Hardness 0 ppm Silica 0.018 ppm Sugar Content 0 ppm

- แนะนำให้ PK 22,24 ทำการปรับสภาพน้ำที่ Cooling 101,102 เนื่องจากมีค่าต่างๆ สูงเกินค่าควบคุม

- แนะนำให้ PK 24 ทำการเปลี่ยน Soft Water จาก B เป็น A เนื่องจากมีค่า Hardness สูงเกินค่าควบคุมมาก ให้ติดตามอย่างใกล้ชิดเนื่องจากระบบ Auto Regen ใช้งานไม่ได้ 24 ชม พบ

Block 2

ผู้วิเคราะห์

ผู้ตรวจสอบ





Block 1,2

POWER PLANT WATER ANALYSIS DATE...28./...5./.....2020.. TIME.....08.00.....

Sample Parameter	Ash water		Raw Water Result	Filter		Demin		Condensate Discharge		Feed 11,12		Boiler water 11,12,21				SAT & SHT 11,12,*		SAT & SHT 21		Condensate Return		Cooling Tower		Soft water		Feed 21		Steam Transformer 1, 2							
	Control	Result		Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result				
												B11	B12	Control	B21	SHT11	SHT12	SAT21	SHT21	Control	Block 1	Block 2	41 MW	11.4MW	Control	Result	Control	Result	Control	Result	STF1	STF2	STF2-1	STF2-2	
pH	7.0-9.0	7.83	7.63	7.0-8.0	7.31	6.0-7.0	6.32	8.5-9.5	9.30	8.5-9.5	9.50	9.2-10.1	9.33	9.2-10.5	8.98	5.0-7.0	6.06	7.02	7.00	8.5-9.5	9.39	9.38	8.0-9.5	8.78	7.88	7.0-8.0	7.71	8.5-9.5	9.45	9.5-11.3	8.31	8.39	7.51	7.55	
Conductivity us/cm	<8000	7085	2908	<2300	3017	<0.5	0.05	<10	9.00	<20	18.90	<100	39.1	<100	42.3	<0.2	0.60	0.30	0.30	<20	13.00	12.60	<5000	3524	2398	<2300	3205	<20	13.80	<5000	3317	3415	26400	24000	
Conductivity tank				<3	0.98										<1.0	0.90	0.50	0.60							RO100m3	63.1									
Silica ppm				<0.02	0.014	<0.02	0.018	<0.02	0.018	<3	1.85	<3	2.47	<0.02	0.017	0.014	0.015	<0.02	0.017	0.017	<250	134.0	87.5			<0.02	0.018								
Chloride ppm	1500	2869	924	764	Mix-bed					<10	1.64	<10	2.68					nil	0	0	<500	1247	921	<600	762										
Chlorine ppm				0.2-0.4	0.23	silica	0.018												nil	0	0	0.2-0.4			µMHOI	6.88									
Total Hardness ppm			646	nil	0	nil	0	nil	0	nil	0	nil	0	nil	0	0	0	nil	0	0	nil	0	0		RO100m3	20	nil	0	nil	396	496	1060	989		
Ca Hardness ppm																										<450	1000	900	<100	366					
Alkalinity ppm			210							10-20	10	10-20	10													<500	410	360	180						
Ortho Phosphate ppm										5-10	5.44	5-10	5.32													<10	5.00	5.17							
TDS ppm	4000	3543		<1.5	0.65			<10	5.48	<50	20.10	<50	21.20													<2500	1762	1199	<10	6.92	<2500	1659	1708	13300	12010
Turbid NTU			7.95	<2	1.65	<1	0.70																			<40	96.1	64.4							
DO ppm								<0.007	0.005																	LSI 25C			<0.007	0.005					
Erythorbic acid ppb										56.3	50-100	57.2	50-100	52.1													LSI 50 C			57.6					
Iron ppm								<0.05	0.015	<0.05	0.014	<0.05	0.019	<0.02	0.010	0.01	0.01												<0.05	0.013					
Sodium ppm								<5	3.41	<5	7.03	<0.02	0.011	0.010	0.010																				
Sugar ppm						0	0	0	0	0	0	0	0																0	0	<150	50	50	100	90

Block 1 : Remark\* :Rang Online Control Conductivity SAT&SHT ≤0.2 us/cm ค่าเหล็ก Iron จะตรวจสอบช่วงขึ้นระบบ Remark\*\* :Rang Control = +2.0 < LSI < +2.5

- น้ำใน Line Condensate Return ของ PTG มีค่าConductivity 24.2 us/cm pH 9.29 Chloride 1.65 ppm Hardness 0 ppm Silica 0.019 ppm Sugar Content 0 ppm
- แนะนำให้ PK 22,24 ทำการปรับสภาพน้ำที่ Cooling 101,102 เนื่องจากมีค่าคลอไรด์สูงเกินค่าควบคุม
- แนะนำให้ PK 24 ทำการเปลี่ยน Line ผลิตน้ำ Soft Water จาก B เป็น A เนื่องจากมีค่า Hardness สูงเกินค่าควบคุม
- แนะนำให้ PK 22 ทำการ up pH ในเดาใหม่ได้ > 9.5 เพื่อเป็นการ Flushing ในระบบก่อนที่ลงเดา
- แนะนำให้ PK 24 ทำการ up pH ใน Cooling ให้ได้ > 8.5

Block 2

- แนะนำให้ PK 23 ทำการปรับสภาพน้ำที่ STF เนื่องจากมีค่าต่างๆสูงเกินค่าควบคุม

ผู้วิเคราะห์

ผู้ตรวจสอบ



Block 1,2

POWER PLANT WATER ANALYSIS DATE...28/.....5.....2020.. TIME.....13.00.....

Sample Parameter	Ash water		Raw Water Result	Filter		Demin		Condensate Discharge		Feed 11,12				Boiler water 11,12,21				SAT&SHT 11,12,*				Condensate Return				Cooling Tower			Soft water		Feed 21		Steam Transformer 1, 2			
	Control	Result		Result		Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Block 1	Block 2	Control	41 MW	11.4MW	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result			
				Control	Filter 2	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result			
												B11	B12	Control	B21	SHT11	SHT12	SAT21	SHT21	Control	Block 1	Block 2	Control	41 MW	11.4MW	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result			
pH	7.0-9.0	7.79	7.48	7.0-8.0	7.14	5.0-7.0	7.17	8.5-9.5	9.12	8.5-9.5	9.30	9.2-10.2	9.34	9.2-10.2	9.14	5.0-7.0	7.50	6.80	6.70	8.5-9.5	9.25	9.27	8.0-9.5	8.79	8.86	7.0-8.0	7.37	8.5-9.5	9.50	9.5-11.4	8.51	7.98	7.45	7.56		
Conductivity us/cm	<8000	8180	2965	<2300	2971	<0.5	0.80	<10	9.30	<20	14.90	<100	44.2	<100	42.9	<0.2	0.60	0.40	0.50	<20	12.20	14.80	<5000	3447	2044	<2300	3115	<20	14.20	<5000	2812	2883	24026	18000		
Conductivity tank				<3	0.95										<1.0	0.90	0.90	0.80							RD100m3	45.8										
Silica ppm				<0.02	0.015	<0.02	0.013	<0.02	0.016	<3	2.04	<3	1.87	<0.02	0.012	0.014	0.014	<0.02	0.014	0.017	<250	125.0	98.5			<0.02	0.016									
Chloride ppm	1500	2644	889	760	Mix-bed					<10	1.93	<10	2.24					nil	0	0	<500	1214	825	<600	1080											
Chlorine ppm				0.2-0.4	0.24	silica	0.015																													
Total Hardness ppm			668		nil	0	nil	0	nil	0	nil	0		nil	0	nil	0	nil	0	nil	0	0														
Ca Hardness ppm																						<450	800	800	<100	100										
Alkalinity ppm			310																			<500	380	360		320										
Ortho Phosphate ppm																						<10	5.16	5.97												
TDS ppm	4000	4090		<1.5	0.45			<10	7.46	<50	22.10	<50	22.10									<2500	1728	1022			<10	7.12	<2500	1406	1442	12014	9000			
Turbid NTU			6.65	<2	0.93	<1	0.53																													
DO ppm								<0.007	0.004																											
Erythorbic acid ppb										61.2	50-100	56.4		50-100	80.2																					
Iron ppm								<0.05	0.015	<0.05	0.014	<0.05	0.018	<0.02	0.010		0.01	0.01																		
Sodium ppm										<5	5.02	<5	6.33	<0.02	0.011		0.010	0.010																		
Sugar ppm								0	0	0	0	0	0	0	0																					

Block 1 : Remark\* :Rang Online Control Conductivity SAT&SHT ≤0.2 us/cm ค่าเหล็ก Iron จะตรวจสอบช่วงนี้ระบบ Remark\*\* :Rang Control = +2.0 < LSI < + 3.0

- น้ำใน Line Condensate Return ของ PTG มีค่าConductivity 20.6 us/cm pH 9.18 Chloride 1.37 ppm Hardness 0 ppm Silica 0.017 ppm Sugar Content 0 ppm
- แนะนำให้ PK 22,24 ทำการปรับสภาพน้ำที่ Cooling 101,102 เนื่องจากมีค่าคลอไรด์สูงเกินค่าควบคุม
- แนะนำให้ PK 22 ทำการ up pH ในเดาในไต้ > 9.5 เพื่อเป็นการ Flushing ในระบบก่อนที่จะลงเดา

Block 2

- แนะนำให้ PK 23 ทำการปรับสภาพน้ำที่ STF เนื่องจากมีค่าต่างๆสูงเกินค่าควบคุม

ผู้วิเคราะห์ \_\_\_\_\_ ผู้ตรวจสอบ \_\_\_\_\_



Block 1,2

POWER PLANT WATER ANALYSIS DATE\_24.J..6.J.....2020.. TIME.....08.00.....

Sample Parameter	Ash water		Raw Water Result	Filter		Demin		Condensate Discharge		Feed 11,12		Boiler water 11,12,21				SAT & SHT 11,12,*		SAT & SHT 21		Condensate Return		Cooling Tower		Soft water		Feed 21		Steam Transformer 1, 2					
	Control	Result		Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result		
												B11	B12	Control	B21	SHT11	SHT12	SAT21	SHT21	Control	Block 1	Block 2	41 MW	11.4MW	Control	Result	Control	Result	Control	Result	STF1	STF2	STF2-1
pH	7.0-9.0	8.13	7.58	7.0-8.0	7.29	5.0-7.0	7.45	8.5-9.5	6.82	8.5-9.5	9.55	9.2-10.4	9.30	8.75	9.2-10.5	5.0-7.0	7.39			8.5-9.5	9.67		8.0-9.5	8.58	8.53	7.0-8.0	7.30	8.5-9.5	9.5-11.1	8.24	8.19		
Conductivity us/cm	<8000	6517	3445	< 2300	3517	< 0.5	0.05	< 10	1.00	< 20	15.60	< 100	32.5	12.1	< 100	< 0.2	1.40			< 20	17.10		< 5000	3239	1169	<2300	3730	< 20	< 5000	2479	2434		
Conductivity tank						< 3	0.70									< 1.0	0.73						RO 100m3	63.4									
Silica ppm						< 0.02	0.011	< 0.02	0.014	< 0.02	0.016	< 3	0.92	0.20	< 3	< 0.02	0.013			< 0.02	0.015		< 250	61.2	42.5		< 0.02						
Chloride ppm	1500	2145	1099		1169	Mix-bed						< 10	3.26	0.77	< 10				nil	0		< 500	705	193	<600	1113							
Chlorine ppm				0.2-0.4	0.24	silica	0.012												nil	0		0.2-0.4			ultra	6.52							
Total Hardness ppm			890			nil	0	nil	0	nil	0	nil	6	10	nil	nil	0			nil	0				RO 100m3	10	nil	nil	278	300			
Ca Hardness ppm																							< 450	388	42	< 100	62						
Alkalinity ppm			380									10-20	10	10	10-20								< 500	290	240		310						
Ortho Phosphate ppm												5-10	0.00	0.00	5-10								< 10	3.55	3.56								
TDS ppm	4000	3258				< 1.5	0.35			< 10	6.15	< 50	16.25	6.05	< 50								< 2500	1619	584		< 10	< 2500	1239	1217			
Turbid NTU			4.59	< 2		< 1	0.13																										
DO ppm										< 0.007	0.002												LSI 25C				< 0.007						
Erythorbic acid ppb												50-100		50-100																			
Iron ppm										< 0.05	0.020	< 0.05	0.023		< 0.05	< 0.02												< 0.05					
Sodium ppm												< 5	1.16		< 5	< 0.02																	
Sugar ppm								0	0	0	0	0	0	0	0												0	< 150					

Block 1 : Remark\* :Rang Online Control Conductivity SAT&SHT ≤ 0.2 us/cm ค่าเหล็ก Iron จะตรวจสอบช่วงขึ้นระบบ Remark\*\* :Rang Control = +2.0 < LSI < + 2.5

- น้ำใน Line Condensate Return ของ PTG มีค่า Conductivity 24.5 us/cm pH 9.59 Chloride 1.22 ppm Hardness 0 ppm Silica 0.011 ppm Sugar Content 0 ppm

Block 2

ผู้วิเคราะห์

ผู้ตรวจสอบ



Block 1,2

POWER PLANT WATER ANALYSIS DATE...24././6./.....2020.. TIME.....16.00.....

Sample Parameter	Ash water		Raw Water Result	Filter		Demin		Condensate Discharge		Feed 11,12		Boiler water 11,12,21				SAT&SHT 11,12,*		SAT&SHT 21		Condensate Return		Cooling Tower		Soft water		Feed 21		Steam Transformer 1, 2							
	Control	Result		Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result	Control	Result				
												B11	B12	Control	B21	SHT11	SHT12	SAT21	SHT21		Block 1	Block 2		41 MW	11.4MW	Control	Result	Control	Result	Control	Result	STF1	STF2	STF2-1	STF2-2
pH	7.0-9.0	8.42	7.49	7.0-8.0	7.54	5.0-7.0	6.28	8.5-9.5	5.99	8.5-9.5	9.28	9.2-10.5	8.40	9.2-10.5	5.0-7.0	6.44			8.5-9.5	9.58			8.0-9.5	8.58	8.70	7.0-8.0	7.29	8.5-9.5	9.5-11.5	8.01	7.89				
Conductivity us/cm	<8000	6939	3448	<2300	3499	<0.5	0.60	<10	1.30	<20	10.10	<100	28.3	<100	<0.2	0.47			<20	11.30			<5000	3074	1471	<2300	3510	<20	<5000	2627	2527				
Conductivity tank						<3	0.80								<1.0	1.20										RO100m3	57.4								
Silica ppm						<0.02	0.012	<0.02	0.015	<0.02	0.017	<3	0.84	<3	<0.02	0.014			<0.02	0.016			<250	65.2	48.5		<0.02								
Chloride ppm	1500	1838	1130		1234	Mix-bed						<10	5.22	<10					nil	0			<500	808	170	<600	1042								
Chlorine ppm				0.2-0.4	0.23	silica	0.013																0.2-0.4		photo	6.51									
Total Hardness ppm			968			nil	0	nil	0	nil	0	nil	6	nil	nil	0			nil	0						RO100m3	16	nil	nil	296	266				
Ca Hardness ppm																							<450	428	54	<100	816								
Alkalinity ppm			330									10-20	10	10-20									<500	340	270		330								
Ortho Phosphate ppm												5-10	0.00	5-10									<10	5.33	5.68										
TDS ppm	4000	3470				<1.5	0.40			<10	5.05	<50	14.15	<50									<2500	1537	735.5		<10	<2500	1314	1264					
Turbid NTU			6.19	<2	1.34	<1	0.36																<40	3.4	3.0										
DO ppm										<0.007	0.002																							<0.007	
Erythorbic acid ppb												50-100		50-100																					
Iron ppm										<0.05	0.020	<0.05	0.023	<0.05	<0.02																				<0.05
Sodium ppm											<5	1.25	<5	<0.02																					
Sugar ppm								0	0	0	0	0	0	0														0	<150	0	0				

Block 1 : Remark\* :Rang Online Control Conductivity SAT&SHT ≤ 0.2 us/cm ค่าเหล็ก Iron จะตรวจสอบช่วงขึ้นระบบ Remark\*\* :Rang Control = +2.0 < LSI < +2.5

- น้ำใน Line Condensate Return ของ PTG มีค่า Conductivity 16.2 us/cm pH 8.32 Chloride 1.52 ppm Hardness 0 ppm Silica 0.015 ppm Sugar Content 0 ppm  
 - แผนน้ำ PK 24 ทำการเปลี่ยน Line ผลิตน้ำ Soft Water จาก B เป็น A เนื่องจากมีค่า Hardness สูงเกินค่าควบคุม

Block 2

ผู้ตรวจ ..... ผู้ตรวจสอบ .....