เอกสารแนบที่ 31

เอกสารระบบเตือนสัญญาณเตือนอันตรายที่ตัดระบบเชื้อเพลิง

2020-07-14

51

52

SIEM
PO

InstantSD

p push button
p PB GT CJD
p PB GT Skid
Trip
Rack CJP11
ripped (Ext cause
ection Ch1
ection Ch2
on
ent
aust Diff Press
on
ency Pulsation
equency Pulsation
ency Pulsatior
quency Pulsat
iled
iled
ep 2

HH Bearing 1 Vibration
HH Bearing 2 Vibration
Rotor Overspeed
HH T7 Average
T7 Max To Average
T7 Min To Average
Bleed valve 1 not closed
Bleed valve 2 not closed
HH gear box case vibration
LL Gas Fuel Pressure
LL lube oil supply pressure
HH lube oil supply temperature
HH Generator DE Vibration
HH Generator NDE Vibration
Rotating diode failure
CO2 jalusies inlet not open
CO2 jalusies outlet not open
LL GT Room Ven Fan Diff Pres
HH (5% LEL) level gas
HH (5% LEL) level gas
Fire detected

Click for details

Unload 90

Generator Protection Failure
HH T52 Deviation
HH Low Frequency Pulsation
HH Medium Frequency Pulsation
HH High Frequency Pulsation
HH Bearing 1 Vibration
HH Bearing 2 Vibration
HH Gear Box Casing Vibration
HH Air Intake Filter Diff Pressur
HH Lube Oil Tank Pressure
Long DC Run Time
2 or 3 Lube Oil Groups Out Of Service
HH Generator Stator Temp Ph 1
HH Generator Stator Temp Ph 2
HH Generator Stator Temp Ph 3
HH Generator DE Vibration
HH Generator NDE Vibration
HH Drying System Temperature
LL Compressor Inlet Temperature

Unload 30

Air intake DP
H T7 average
T7 MAX to average deviation
T7 MIN to average deviation
LL gas fuel temperature
LL gas fuel pressure

GCB ESD

24-1 Overexcitation
24-2 Overexcitation
27-1 Undervoltage
27-2 Undervoltage
27-59TN Generator protection
27-59TN Generator protection
32 Reverse Power Long-time
40-1 Underexcitation
40-2 Underexcitation
40-3 Underexcitation
40-4 Underexcitation
46 Unbalanced Load
46 Theta Unbalanced Load
50 Breaker Failure

HIGS Arc Protection
51GN Earth Current
51V O/C ip
59-1 Overvoltage
59-2 Overvoltage
59N Stator Earth Fault 95%
81-1 Underfrequency f3
81-2 Underfrequency f4
81-3 Overfrequency f1
81-4 Overfrequency f2
87-1 Generator Diff Protection
87-2 Generator Diff Protection
GCB ESD Underspeed Step 1
Generator Protection Customer

Hardwire Trips

HH axial displacement
HH axial displacement
HH bearing 1 vibration
HH bearing 2 vibration
HH gear box casing vibration
HH generator NDE vibration
HH generator DE vibration

GCB ES
Click for de

Ackn Pass

Reset Overspeed

Show Tags

เอกสารแนบที่ 32

บันทึกการตรวจสอบลักษณะสมบัติของน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำ และระบบหม้อไอน้ำ

WATER ANALYSIS RECORD

Amata B.Grimm Power 5

Sampling Date : 31-Jul-23
Sampling Time : 14:00

Parameter	Demin Tank		Condensate		Feed Water		LP Boiler			HP Boiler			LP Sup Steam			HP Sup Steam			HP Sat Steam		
	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	LP-1	LP-2	Target	HP-1	HP-2	Target	LP-1	LP-2	Target	HP-1	HP-2	Target	HP-1	HP-2	Target
pH	7.01	6.5-7.5	9.55	9.0-9.6	9.57	9.0-9.6	9.51	9.56	9.3-10	9.48	9.51	9.2-9.8	9.55	9.54	9.0-9.6	9.46	9.52	9.0-9.6	-	-	9.0-9.6
Online pH			9.25	9.0-9.6	9.40	9.0-9.6	9.19	9.67	9.3-10	9.40	9.42	9.2-9.8									
Conductivity (µS/cm)	0.86	< 1	13.25	< 20	13.6	< 20	21.48	26.05	< 150	20.21	19.46	< 150	13.81	12.64	<20	13.96	14.12	<20	-	-	<20
Online Conductivity			13.49	< 20	14.02	< 20	22.37	27.94	< 150	23.26	18.79	< 150	14.21	12.35	<20	14.00	13.44	<20	-	-	<20
Cation Conductivity			0.280	< 0.3									0.320	0.220	< 0.3	0.280	0.350	< 0.3			< 0.3
Online-Cation Conductivity			0.250	< 0.3									0.312	0.194	< 0.3	0.260	0.330	< 0.3	-	-	< 0.3
Total Hardness (ppm)	Nil	Nil																			
Silica (ppm as SiO2)	0.008	< 0.02	0.006	< 0.02	0.007	< 0.02	0.055	0.048	< 8	0.052	0.027	< 2	0.007	0.006	< 0.02	0.005	0.004	< 0.02	-	-	< 0.02
Online Silica										0.051	0.038	< 2				0.006	0.004	< 0.02	-	-	< 0.02
Total Iron (ppm as Fe)	0.005	< 0.01	0.007	< 0.01	0.006	< 0.01	0.064	0.056	< 0.5	0.003	0.006	< 0.5	0.006	0.006	< 0.01	0.006	0.008	< 0.01	-	-	< 0.01
Nalco 1700 (ppm) Elimin-ox			0.19	0.1-0.4	0.12	0.1-0.4															
Online DO (ppb)			-	< 10	15	< 7															
Phosphate (ppm)							2.4	2.4	2-10	1.26	1.32	1-4									

Parameter	Raw Water		Clarifier out		Make up Water		Service Water		MCW		Chiller				CCC System		Chemical consumption			
	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	CCT	Target	CCC	Target	Actual	Target	HRSG	Previous	Today	Total
pH Value	7.43	6.5-8.5	7.62	6.5-8.5	7.88	6.5-8.5	7.09	6.5-8.5	7.59	7.5-7.8	-	7.8-8.1	-	> 8.5	-	> 8.5	Nalco 1700	170	165	5
Online pH	7.29	6.5-8.5	7.46	6.5-8.5					7.64	7.5-7.8	-	7.8-8.1					Ammonia	190	185	5
Conductivity (µS/cm)	1010	< 1250	1089	< 1250	1158	< 1250	1052	< 1250	4410	<5000	-	<5000	-	< 5000	-	< 5000	BT 3811	234	230	4
Online Conductivity	932	< 1250							4490	<5000	-	<5000					MCT	Previous	Today	Total
Turbidity (NTU)	33.2	< 100	2.02	< 5	1.35	≤ 5	1.42	≤ 2	7.18	< 20	-	< 20					H_2SO_4	1233	1111	122
Online Turbidity (NTU)	-	< 100	0.98	< 5													3DT 125	480	475	5
Temperture (·c)									34.5		-						3DT 394	796	784	12
Total Hardness (ppm as CaCO3)	150	< 300	130	< 300	130	< 300	125	< 300	570	< 800	-	< 800	-	< 5	-	< 5	NaOCl	3390	2650	740
Ca Hardness (ppm as CaCO3)	120	< 200	110	< 200	110	< 200	105	< 200	450	< 600	-	< 600					60612	210	200	10
Mg Hardness (ppm as CaCO3)	30		20	< 150	20	< 150	20	< 150	120	< 200	-	< 200					CCT	Previous	Today	Total
M-Alkalinity (ppm as CaCO3)	140		144		140	monitor	110	monitor	95	monitor	-	monitor					H_2SO_4	-	-	-
Total Iron (ppm)	0.61		0.29	< 0.5	0.16	< 0.5	0.12	< 0.5	0.41	< 3	-	< 3	-	< 3	-	< 3	3DT 222	-	-	-
Chloride (ppm)	205.5	<350	204	< 350	206	< 350	202.4	< 350	932.1	< 1100	-	< 1100								
Nitrite (ppm)													-	> 750	-	> 750	HRSG	Stroke pump		
Online ORP									-	monitor	-	monitor	HRSG		% Blow down		Nalco 1700	35		
Silica (ppm)	21.9		18.9	< 40	17.1	< 40	15.6	< 40	67.8	< 150	-	< 150	LP 51		off		Ammonia	100		
Total Dissolved Solid (ppm)	575.7	< 750			648.5	< 750	599.6	< 750	2867	< 3000	-	< 3000	LP 52		off		BT 3811 LP 51	58		
Suspended Solid (ppm)	-				-	≤ 5	-	≤ 5	-	< 20	-	< 20	HP 51		off		BT 3811 LP 52	66		
Nitrite (ppm)													HP 52		off		BT 3811 HP 51	60		
FRC / TRC (ppm)	0.91	monitor	0.54	0.5-1.0	0.31	0.2-0.5	0.01	0.2-0.5	1.34	> 1.5	-	0.2-0.5					BT 3811 HP 52	60		
Online 3DT125 (ppm)									9.06	5-20			Cooling system		% Blow down		MCT	Stroke pump		
Online 3DT394 (ppm)									11.2	10-25			MCT 5		off		H_2SO_4	90/90		
Online 3DT222 (ppm)											-	150-250	CCT 5		off		3DT 125	50/50		
Cycle of concentration									4.09	4-5	-	5-7					3DT 120	40/40		
Langelier (LSI)									0.18	-0.5 - 0.5	-	0.5 - 0.5					NaOCl	60+43		
Phosphate (ppm)	3.46	Monitor	0.69	<0.75	0.71	<0.75			2.14	2-4	-	6-10					CB70	50/100		
Zinc (ppm)									1.88	0.5-3	-	0.5-3					CCT	Stroke pump		
Manganese	0.189	Monitor	0.144	< 0.15	0.118	< 0.15			0.489	< 0.6							H_2SO_4	90/100		
Ammonia (ppm)	3.25	Monitor	3.5	Monitor	3.4	Monitor			0.69	Monitor							3DT 222	100/100		
																		50/50		

Checked by : Thitiporn

Approved by : Charut

AMATA B.GRIMM POWER 4 LIMITEDAMATA B.GRIMM POWER 5 LIMITED

WATER ANALYSIS RECORD

Amata B.Grimm Power 5

Sampling Date : 21-Aug-23
Sampling Time : 14:00

Parameter	Demin Tank		Condensate		Feed Water		LP Boiler			HP Boiler			LP Sup Steam			HP Sup Steam			HP Sat Steam		
	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	LP-1	LP-2	Target	HP-1	HP-2	Target	LP-1	LP-2	Target	HP-1	HP-2	Target	HP-1	HP-2	Target
pH	7.02	6.5-7.5	9.56	9.0-9.6	9.55	9.0-9.6	9.44	9.54	9.3-10	9.58	9.38	9.2-9.8	9.53	9.50	9.0-9.6	9.59	9.59	9.0-9.6	-	-	9.0-9.6
Online pH			9.32	9.0-9.6	9.41	9.0-9.6	9.23	9.65	9.3-10	9.37	9.16	9.2-9.8									
Conductivity (µS/cm)	0.84	< 1	13.36	< 20	13.54	< 20	21.72	28.53	< 150	20.02	12.00	< 150	13.77	12.82	<20	14.02	14.3	<20	-	-	<20
Online Conductivity			13.74	< 20	14.1	< 20	22.52	28.94	< 150	20.58	9.34	< 150	14.66	12.08	<20	14.54	13.87	<20	-	-	<20
Cation Conductivity			0.300	< 0.3									0.260	0.270	< 0.3	0.380	0.300	< 0.3			< 0.3
Online-Cation Conductivity			0.297	< 0.3									0.207	0.209	< 0.3	0.375	0.275	< 0.3	-	-	< 0.3
Total Hardness (ppm)	Nil	Nil																			
Silica (ppm as SiO2)	0.006	< 0.02	0.009	< 0.02	0.008	< 0.02	0.074	0.089	< 8	0.050	0.023	< 2	0.007	0.006	< 0.02	0.009	0.007	< 0.02	-	-	< 0.02
Online Silica										0.048	0.034	< 2				0.008	0.008	< 0.02	-	-	< 0.02
Total Iron (ppm as Fe)	0.002	< 0.01	0.009	< 0.01	0.007	< 0.01	0.044	0.054	< 0.5	0.009	0.005	< 0.5	0.007	0.004	< 0.01	0.004	0.006	< 0.01	-	-	< 0.01
Nalco 1700 (ppm) Elimin-ox			0.12	0.1-0.4	0.15	0.1-0.4															
Online DO (ppb)			-	< 10	17	< 7															
Phosphate (ppm)							3.1	3.7	2-10	2	1.25	1-4									

Parameter	Raw Water		Clarifier out		Make up Water		Service Water		MCW		Chiller				CCC System		Chemical consumption			
	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	CCT	Target	CCC	Target	Actual	Target	HRSG	Previous	Today	Total
pH Value	7.43	6.5-8.5	7.28	6.5-8.5	7.61	6.5-8.5	7.45	6.5-8.5	7.51	7.5-7.8	-	7.8-8.1	-	> 8.5	-	> 8.5	Nalco 1700	0	0	0
Online pH	7.36	6.5-8.5	7.32	6.5-8.5					7.51	7.5-7.8	-	7.8-8.1					Ammonia	0	0	0
Conductivity (µS/cm)	908	< 1250	1048	< 1250	1118	< 1250	1112	< 1250	4360	<5000	-	<5000	-	< 5000	-	< 5000	BT 3811	0	0	0
Online Conductivity	893	< 1250							4415	<5000	-	<5000					MCT	Previous	Today	Total
Turbidity (NTU)	27.5	< 100	1.30	< 5	1.41	≤ 5	1.08	≤ 2	4.89	< 20	-	< 20					H_2SO_4	1133	1000	133
Online Turbidity (NTU)	28.10	< 100	1.36	< 5													3DT 125	375	368	7
Temperture (·c)									31.97		-						3DT 394	674	670	4
Total Hardness (ppm as CaCO3)	140	< 300	128	< 300	144	< 300	120	< 300	562	< 800	-	< 800	-	< 5	-	< 5	NaOCl	3750	3480	270
Ca Hardness (ppm as CaCO3)	88	< 200	88	< 200	98	< 200	72	< 200	436	< 600	-	< 600					60612	415	402.5	12.5
Mg Hardness (ppm as CaCO3)	52		40	< 150	46	< 150	48	< 150	126	< 200	-	< 200					CCT	Previous	Today	Total
M-Alkalinity (ppm as CaCO3)	190		142		172	monitor	118	monitor	80	monitor	-	monitor					H_2SO_4	-	-	-
Total Iron (ppm)	0.58		0.07	< 0.5	0.15	< 0.5	0.1	< 0.5	0.41	< 3	-	< 3	-	< 3	-	< 3	3DT 222	-	-	-
Chloride (ppm)	187	<350	213	< 350	238	< 350	184	< 350	970	< 1100	-	< 1100								
Nitrite (ppm)													-	> 750	-	> 750	HRSG	Stroke pump		
Online ORP									-	monitor	-	monitor	HRSG		% Blow down		Nalco 1700	35		
Silica (ppm)	26.8		14.6	< 40	18.4	< 40	18.6	< 40	68.8	< 150	-	< 150	LP 51		off		Ammonia	100		
Total Dissolved Solid (ppm)	517.6	< 750			626.1	< 750	633.8	< 750	2834	< 3000	-	< 3000	LP 52		off		BT 3811 LP 51	58		
Suspended Solid (ppm)	-				-	≤ 5	-	≤ 5	-	< 20	-	< 20	HP 51		off		BT 3811 LP 52	66		
Nitrite (ppm)													HP 52		off		BT 3811 HP 51	60		
FRC / TRC (ppm)	0.67	monitor	0.53	0.5-1.0	0.32	0.2-0.5	0.01	0.2-0.5	1.36	> 1.5	-	0.2-0.5					BT 3811 HP 52	60		
Online 3DT125 (ppm)									9.03	5-20			Cooling system		% Blow down		MCT	Stroke pump		
Online 3DT394 (ppm)									11.4	10-25			MCT 5		off		H_2SO_4	90/90		
Online 3DT222 (ppm)											-	150-250	CCT 5		off		3DT 125	50/50		
Cycle of concentration									4.45	4-5	-	5-7					3DT 120	40/40		
Langelier (LSI)									0.12	-0.5 - 0.5	-	0.5 - 0.5					NaOCl	60+43		
Phosphate (ppm)	4.95	Monitor	1.11	<0.75	1.15	<0.75			3.02	2-4	-	6-10					CB70	50/100		
Zinc (ppm)									2.02	0.5-3	-	0.5-3					CCT	Stroke pump		
Manganese	0.153	Monitor	0.151	< 0.15	0.154	< 0.15			0.523	< 0.6							H_2SO_4	90/100		
Ammonia (ppm)	5.2	Monitor	6.65	Monitor	7.65	Monitor			0.83	Monitor							3DT 222	100/100		
																		50/50		

Checked by : Thitiporn

Approved by : Charut

WATER ANALYSIS RECORD

Amata B.Grimm Power 5

Sampling Date : 2-Oct-23
Sampling Time : 14:00

Parameter	Demin Tank		Condensate		Feed Water		LP Boiler			HP Boiler			LP Sup Steam			HP Sup Steam			HP Sat Steam		
	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	LP-1	LP-2	Target	HP-1	HP-2	Target	LP-1	LP-2	Target	HP-1	HP-2	Target	HP-1	HP-2	Target
pH	7.01	6.5-7.5	9.35	9.0-9.6	9.44	9.0-9.6	9.50	9.32	9.3-10	9.48	9.54	9.2-9.8	9.55	9.37	9.0-9.6	9.55	9.56	9.0-9.6	-	-	9.0-9.6
Online pH			9.26	9.0-9.6	9.28	9.0-9.6	9.68	9.22	9.3-10	9.60	9.36	9.2-9.8									
Conductivity (µS/cm)	0.89	< 1	12.74	< 20	13.16	< 20	26.95	20.71	< 150	18.29	17.37	< 150	13.23	12.99	<20	13.75	13.76	<20	-	-	<20
Online Conductivity			12.65	< 20	13.12	< 20	28.41	21.43	< 150	19.63	17	< 150	13.66	10.83	<20	13.51	12.47	<20	-	-	<20
Cation Conductivity			0.250	< 0.3									0.260	0.210	< 0.3	0.280	0.290	< 0.3			< 0.3
Online-Cation Conductivity			0.234	< 0.3									0.266	0.224	< 0.3	0.232	0.282	< 0.3	-	-	< 0.3
Total Hardness (ppm)	Nil	Nil																			
Silica (ppm as SiO2)	0.008	< 0.02	0.007	< 0.02	0.006	< 0.02	0.021	0.046	< 8	0.014	0.025	< 2	0.006	0.004	< 0.02	0.005	0.008	< 0.02	-	-	< 0.02
Online Silica										0.015	0.018	< 2				0.005	0.004	< 0.02	-	-	< 0.02
Total Iron (ppm as Fe)	0.003	< 0.01	0.001	< 0.01	0.001	< 0.01	0.067	0.066	< 0.5	0.004	0.002	< 0.5	0.002	0.001	< 0.01	0.002	0.002	< 0.01	-	-	< 0.01
Nalco 1700 (ppm) Elimin-ox			0.12	0.1-0.4	0.11	0.1-0.4															
Online DO (ppb)			-	< 10	6	< 7															
Phosphate (ppm)							3.7	2.9	2-10	2.45	1.86	1-4									

Parameter	Raw Water		Clarifier out		Make up Water		Service Water		MCW		Chiller				CCC System		Chemical consumption			
	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	CCT	Target	CCC	Target	Actual	Target	HRSG	Previous	Today	Total
pH Value	7.46	6.5-8.5	7.29	6.5-8.5	7.50	6.5-8.5	7.06	6.5-8.5	7.48	7.5-7.8	-	7.8-8.1	0.00	> 8.5	-	> 8.5	Nalco 1700	265	260	5
Online pH	7.37	6.5-8.5	7.06	6.5-8.5					7.50	7.5-7.8	-	7.8-8.1					Ammonia	246	240	6
Conductivity (µS/cm)	1080	< 1250	1056	< 1250	1040	< 1250	1009	< 1250	4570	<5000	-	<5000	0	< 5000	-	< 5000	BT 3811	255	248	7
Online Conductivity	1020	< 1250							4453	<5000	-	<5000					MCT	Previous	Today	Total
Turbidity (NTU)	30.4	< 100	1.52	< 5	1.69	≤ 5	1.62	≤ 2	8.41	< 20	-	< 20					H_2SO_4	767	678	89
Online Turbidity (NTU)	32	< 100	1.83	< 5													3DT 125	470	466	4
Temperture (·c)									33		-						3DT 394	830	826	4
Total Hardness (ppm as CaCO3)	144	< 300	150	< 300	148	< 300	140	< 300	558	< 800	-	< 800	0	< 5	-	< 5	NaOCl	3780	3450	330
Ca Hardness (ppm as CaCO3)	118	< 200	120	< 200	114	< 200	114	< 200	469	< 600	-	< 600					60612	397	364	33
Mg Hardness (ppm as CaCO3)	26		30	< 150	34	< 150	26	< 150	89	< 200	-	< 200					CCT	Previous	Today	Total
M-Alkalinity (ppm as CaCO3)	153		138		146	monitor	115	monitor	76	monitor	-	monitor					H_2SO_4	-	-	-
Total Iron (ppm)	0.6		0.14	< 0.5	0.1	< 0.5	0.13	< 0.5	0.61	< 3	-	< 3	0	< 3	-	< 3	3DT 222	-	-	-
Chloride (ppm)	199.11	<350	209.34	< 350	209.75	< 350	204.79	< 350	952.78	< 1100	-	< 1100								
Nitrite (ppm)													-	> 750	0	> 750	HRSG	Stroke pump		
Online ORP									-	monitor	-	monitor	HRSG		% Blow down		Nalco 1700	35		
Silica (ppm)	29.4		20.1	< 40	19.4	< 40	19.7	< 40	60.3	< 150	-	< 150	LP 51		off		Ammonia	100		
Total Dissolved Solid (ppm)	580.3	< 750			582.4	< 750	575.1	< 750	2971	< 3000	-	< 3000	LP 52		off		BT 3811 LP 51	58		
Suspended Solid (ppm)	-				-	≤ 5	-	≤ 5	-	< 20	-	< 20	HP 51		off		BT 3811 LP 52	66		
Nitrite (ppm)													HP 52		off		BT 3811 HP 51	60		
FRC / TRC (ppm)	0.04	monitor	0.57	0.5-1.0	0.33	0.2-0.5	0.01	0.2-0.5	0.22	> 1.5	-	0.2-0.5					BT 3811 HP 52	60		
Online 3DT125 (ppm)									8.98	5-20			Cooling system		% Blow down		MCT	Stroke pump		
Online 3DT394 (ppm)									10.86	10-25			MCT 5		off		H_2SO_4	90/91		
Online 3DT222 (ppm)											-	150-250	CCT 5		off		3DT 125	50/51		
Cycle of concentration									4.11	4-5	-	5-7					3DT 120	40/41		
Langelier (LSI)									0.1	-0.5 - 0.5	-	0.5 - 0.5					NaOCl	60+44		
Phosphate (ppm)	3.74	Monitor	0.69	<0.75	0.72	<0.75			3.39	2-4	-	6-10					CB70	50/101		
Zinc (ppm)									1.48	0.5-3	-	0.5-3					CCT	Stroke pump		
Manganese	0.23	Monitor	0.153	< 0.15	0.154	< 0.15			0.625	< 0.6							H_2SO_4	90/101		
Ammonia (ppm)	7.4	Monitor	4.45	Monitor	4.95	Monitor			1.05	Monitor							3DT 222	100/101		
																		50/51		

Checked by : Prim

Approved by : Charut

WATER ANALYSIS RECORD

Amata B.Grimm Power 5

Sampling Date : 30-Oct-23
Sampling Time : 14:00

Parameter	Demin Tank		Condensate		Feed Water		LP Boiler			HP Boiler			LP Sup Steam			HP Sup Steam			HP Sat Steam		
	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	LP-1	LP-2	Target	HP-1	HP-2	Target	LP-1	LP-2	Target	HP-1	HP-2	Target	HP-1	HP-2	Target
pH	7.10	6.5-7.5	9.54	9.0-9.6	9.56	9.0-9.6	9.48	9.52	9.3-10	9.53	9.47	9.2-9.8	9.56	9.55	9.0-9.6	9.57	9.56	9.0-9.6	-	-	9.0-9.6
Online pH			9.23	9.0-9.6	9.33	9.0-9.6	9.51	9.24	9.3-10	9.54	9.29	9.2-9.8									
Conductivity (µS/cm)	0.92	< 1	13.44	< 20	13.46	< 20	24.00	24.20	< 150	17.25	17.18	< 150	13.57	13.66	<20	13.82	13.62	<20	-	-	<20
Online Conductivity			13.39	< 20	13.93	< 20	25.31	24.46	< 150	16.80	16.41	< 150	14.74	11.41	<20	14.08	13.29	<20	-	-	<20
Cation Conductivity			0.260	< 0.3									0.280	0.290	< 0.3	0.290	0.300	< 0.3			< 0.3
Online-Cation Conductivity			0.245	< 0.3									0.252	0.256	< 0.3	0.258	0.292	< 0.3	-	-	< 0.3
Total Hardness (ppm)	Nil	Nil																			
Silica (ppm as SiO2)	0.006	< 0.02	0.007	< 0.02	0.008	< 0.02	0.052	0.049	< 8	0.066	0.064	< 2	0.006	0.007	< 0.02	0.007	0.006	< 0.02	-	-	< 0.02
Online Silica										0.068	0.062	< 2				0.009	0.008	< 0.02	-	-	< 0.02
Total Iron (ppm as Fe)	0.002	< 0.01	0.008	< 0.01	0.006	< 0.01	0.046	0.040	< 0.5	0.005	0.006	< 0.5	0.004	0.005	< 0.01	0.004	0.005	< 0.01	-	-	< 0.01
Nalco 1700 (ppm) Elimin-ox			0.16	0.1-0.4	0.14	0.1-0.4															
Online DO (ppb)			-	< 10	6	< 7															
Phosphate (ppm)							2.5	2.5	2-10	1.74	1.72	1-4									

Parameter	Raw Water		Clarifier out		Make up Water		Service Water		MCW		Chiller				CCC System		Chemical consumption			
	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	CCT	Target	CCC	Target	Actual	Target	HRSG	Previous	Today	Total
pH Value	7.38	6.5-8.5	7.59	6.5-8.5	7.79	6.5-8.5	7.53	6.5-8.5	7.63	7.5-7.8	-	7.8-8.1	0.00	> 8.5	0.00	> 8.5	Nalco 1700	284	281	3
Online pH	6.87	6.5-8.5	7.50	6.5-8.5					7.59	7.5-7.8	-	7.8-8.1					Ammonia	127	121	6
Conductivity (µS/cm)	992	< 1250	1037	< 1250	1018	< 1250	1021	< 1250	4320	<5000	-	<5000	0	< 5000	0	< 5000	BT 3811	223	220	3
Online Conductivity	1001	< 1250							4440	<5000	-	<5000					MCT	Previous	Today	Total
Turbidity (NTU)	18.8	< 100	1.10	< 5	1.33	≤ 5	1.28	≤ 2	7.96	< 20	-	< 20					H_2SO_4	711	611	100
Online Turbidity (NTU)	-	< 100	1.56	< 5													3DT 125	420	415	5
Temperture (·c)									33.6		-						3DT 394	845	839	6
Total Hardness (ppm as CaCO3)	136	< 300	130	< 300	126	< 300	137	< 300	512	< 800	-	< 800	0	< 5	0	< 5	NaOCl	3000	2480	520
Ca Hardness (ppm as CaCO3)	105	djust pH cl	100	< 200	98	< 200	114	< 200	460	< 600	-	< 600					60612	343	343	0
Mg Hardness (ppm as CaCO3)	31		30	< 150	28	< 150	23	< 150	52	< 200	-	< 200					CCT	Previous	Today	Total
M-Alkalinity (ppm as CaCO3)	134		132		145	monitor	121	monitor	70	monitor	-	monitor					H_2SO_4	-	-	-
Total Iron (ppm)	0.45		0.12	< 0.5	0.15	< 0.5	0.21	< 0.5	0.6	< 3	-	< 3	0	< 3	0	< 3	3DT 222	-	-	-
Chloride (ppm)	168	<350	184	< 350	176	< 350	199	< 350	921	< 1100	-	< 1100								
Nitrite (ppm)													0	> 750	0	> 750	HRSG	Stroke pump		
Online ORP									-	monitor	-	monitor	HRSG		% Blow down		Nalco 1700	35		
Silica (ppm)	26.6		18.5	< 40	16.4	< 40	18.3	< 40	58.2	< 150	-	< 150	LP 51		off		Ammonia	100		
Total Dissolved Solid (ppm)	547.8	< 750			570.1	< 750	582.0	< 750	2808	< 3000	-	< 3000	LP 52		off		BT 3811 LP 51	58		
Suspended Solid (ppm)	-				-	≤ 5	-	≤ 5	-	< 20	-	< 20	HP 51		off		BT 3811 LP 52	66		
Nitrite (ppm)													HP 52		off		BT 3811 HP 51	60		
FRC / TRC (ppm)	0.79	monitor	0.54	0.5-1.0	0.32	0.2-0.5	0.01	0.2-0.5	0.3	> 1.5	-	0.2-0.5					BT 3811 HP 52	60		
Online 3DT125 (ppm)									8.93	5-20			Cooling system		% Blow down		MCT	Stroke pump		
Online 3DT394 (ppm)									10.91	10-25			MCT 5		off		H_2SO_4	90/90		
Online 3DT222 (ppm)											-	150-250	CCT 5		off		3DT 125	50/50		
Cycle of concentration									4.69	4-5	-	5-7					3DT 120	40/40		
Langelier (LSI)									0.23	-0.5 - 0.5	-	0.5 - 0.5					NaOCl	60+43		
Phosphate (ppm)	3.85	Monitor	0.44	<0.75	0.45	<0.75			2.96	2-4	-	6-10					CB70	50/100		
Zinc (ppm)									1.46	0.5-3	-	0.5-3					CCT	Stroke pump		
Manganese	0.182	Monitor	0.136	< 0.15	0.15	< 0.15			0.658	< 0.6							H_2SO_4	90/100		
Ammonia (ppm)	5.85	Monitor	5.45	Monitor	4.55	Monitor			1.13	Monitor							3DT 222	100/100		
																		50/50		

Checked by : Pirada

Approved by : Charut

WATER ANALYSIS RECORD

Amata B.Grimm Power 5

Sampling Date : 27-Nov-23
Sampling Time : 14:00

Parameter	Demin Tank		Condensate		Feed Water		LP Boiler			HP Boiler			LP Sup Steam			HP Sup Steam			HP Sat Steam		
	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	LP-1	LP-2	Target	HP-1	HP-2	Target	LP-1	LP-2	Target	HP-1	HP-2	Target	HP-1	HP-2	Target
pH	7.02	6.5-7.5	9.56	9.0-9.6	9.58	9.0-9.6	9.52	9.48	9.3-10	9.63	9.50	9.2-9.8	9.59	9.57	9.0-9.6	9.59	9.58	9.0-9.6	-	-	9.0-9.6
Online pH			9.33	9.0-9.6	9.44	9.0-9.6	9.42	9.28	9.3-10	9.69	9.38	9.2-9.8									
Conductivity (µS/cm)	0.92	< 1	14.14	< 20	14.35	< 20	19.93	20.04	< 150	19.60	18.82	< 150	14.57	13.86	<20	14.33	14.48	<20	-	-	<20
Online Conductivity			13.98	< 20	14.64	< 20	19.91	24.35	< 150	18.60	17.79	< 150	15.37	13.64	<20	14.43	13.72	<20	-	-	<20
Cation Conductivity			0.280	< 0.3									0.270	0.230	< 0.3	0.280	0.290	< 0.3			< 0.3
Online-Cation Conductivity			0.262	< 0.3									0.205	0.270	< 0.3	0.208	0.257	< 0.3	-	-	< 0.3
Total Hardness (ppm)	Nil	Nil																			
Silica (ppm as SiO2)	0.006	< 0.02	0.007	< 0.02	0.006	< 0.02	0.026	0.036	< 8	0.046	0.040	< 2	0.008	0.007	< 0.02	0.007	0.007	< 0.02	-	-	< 0.02
Online Silica										0.044	0.048	< 2				0.006	0.006	< 0.02	-	-	< 0.02
Total Iron (ppm as Fe)	0.003	< 0.01	0.005	< 0.01	0.005	< 0.01	0.035	0.032	< 0.5	0.008	0.009	< 0.5	0.006	0.006	< 0.01	0.003	0.006	< 0.01	-	-	< 0.01
Nalco 1700 (ppm) Elimin-ox			0.16	0.1-0.4	0.14	0.1-0.4															
Online DO (ppb)			-	< 10	7	< 7															
Phosphate (ppm)							2.1	2.3	2-10	1.86	1.63	1-4									

Parameter	Raw Water		Clarifier out		Make up Water		Service Water		MCW		Chiller				CCC System		Chemical consumption			
	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	CCT	Target	CCC	Target	Actual	Target	HRSG	Previous	Today	Total
pH Value	7.36	6.5-8.5	7.31	6.5-8.5	7.57	6.5-8.5	7.16	6.5-8.5	7.55	7.5-7.8	-	7.8-8.1	-	> 8.5	-	> 8.5	Nalco 1700	180	176	4
Online pH	7.24	6.5-8.5	7.20	6.5-8.5					7.47	7.5-7.8	-	7.8-8.1					Ammonia	175	173	2
Conductivity (µS/cm)	1209	< 1250	1065	< 1250	1078	< 1250	1053	< 1250	4570	<5000	-	<5000	-	< 5000	-	< 5000	BT 3811	200	196	4
Online Conductivity	1084	< 1250							4393	<5000	-	<5000					MCT	Previous	Today	Total
Turbidity (NTU)	7.22	< 100	1.68	< 5	1.83	≤ 5	1.9	≤ 2	10.30	< 20	-	< 20					H_2SO_4	956	849	107
Online Turbidity (NTU)	8.78	< 100	1.67	< 5													3DT 125	288	286	2
Temperture (·c)									29		-						3DT 394	666	664	2
Total Hardness (ppm as CaCO3)	136	< 300	124	< 300	136	< 300	134	< 300	576	< 800	-	< 800	-	< 5	-	< 5	NaOCl	3920	3620	300
Ca Hardness (ppm as CaCO3)	110	<200	100	< 200	100	< 200	102	< 200	433	< 600	-	< 600					60612	233	220	13
Mg Hardness (ppm as CaCO3)	0		24	< 150	36	< 150	32	< 150	143	< 200	-	< 200					CCT	Previous	Today	Total
M-Alkalinity (ppm as CaCO3)	148		146		146	monitor	114	monitor	76	monitor	-	monitor					H_2SO_4	-	-	-
Total Iron (ppm)	0.56		0.15	< 0.5	0.18	< 0.5	0.16	< 0.5	0.78	< 3	-	< 3	-	< 3	-	< 3	3DT 222	-	-	-
Chloride (ppm)	196	<350	194	< 350	202	< 350	200	< 350	924	< 1100	-	< 1100								
Nitrite (ppm)													-	> 750	-	> 750	HRSG	Stroke pump		
Online ORP									-	monitor	-	monitor	HRSG		% Blow down		Nalco 1700	35		
Silica (ppm)	19.4		16.9	< 40	14.6	< 40	18.8	< 40	63.6	< 150	-	< 150	LP 51		off		Ammonia	100		
Total Dissolved Solid (ppm)	581.4	< 750			603.7	< 750	600.2	< 750	2971	< 3000	-	< 3000	LP 52		off		BT 3811 LP 51	58		
Suspended Solid (ppm)	-				-	≤ 5	-	≤ 5	-	< 20	-	< 20	HP 51		off		BT 3811 LP 52	66		
Nitrite (ppm)											-		HP 52		off		BT 3811 HP 51	60		
FRC / TRC (ppm)	0.76	monitor	0.54	0.5-1.0	0.32	0.2-0.5	0.01	0.2-0.5	1.23	> 1.5	-	0.2-0.5					BT 3811 HP 52	60		
Online 3DT125 (ppm)									9.13	5-20			Cooling system		% Blow down		MCT	Stroke pump		
Online 3DT394 (ppm)									11.67	10-25			MCT 5		off		H_2SO_4	90/90		
Online 3DT222 (ppm)											-	150-250	CCT 5		off		3DT 125	50/50		
Cycle of concentration									4.33	4-5	-	5-7					3DT 120	40/40		
Langelier (LSI)									0.26	-0.5 - 0.5	-	0.5 - 0.5					NaOCl	60+43		
Phosphate (ppm)	4.9	Monitor	0.97	<0.75	0.89	<0.75			2.37	2-4	-	6-10					CB70	50/100		
Zinc (ppm)									1.54	0.5-3	-	0.5-3					CCT	Stroke pump		
Manganese	0.235	Monitor	0.164	< 0.15	0.161	< 0.15			0.737	< 0.6							H_2SO_4	90/100		
Ammonia (ppm)	4	Monitor	5.3	Monitor	5.5	Monitor			1.13	Monitor							3DT 222	100/100		
																		50/50		

Checked by : Pirada

Approved by : Charut

ABP45-FM-LI-007-rev.00

AMATA B.GRIMM POWER 4 LIMITEDAMATA B.GRIMM POWER 5 LIMITED

WATER ANALYSIS RECORD

Amata B.Grimm Power 5

Sampling Date : 25-Dec-23
Sampling Time : 14:00

Parameter	Demin Tank		Condensate		Feed Water		LP Boiler			HP Boiler			LP Sup Steam			HP Sup Steam			HP Sat Steam		
	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	LP-1	LP-2	Target	HP-1	HP-2	Target	LP-1	LP-2	Target	HP-1	HP-2	Target	HP-1	HP-2	Target
pH	7.11	6.5-7.5	9.32	9.0-9.6	9.49	9.0-9.6	9.68	9.60	9.3-10	9.58	9.63	9.2-9.8	9.48	9.46	9.0-9.6	9.51	9.42	9.0-9.6	-	-	9.0-9.6
Online pH			9.19	9.0-9.6	9.72	9.0-9.6	9.55	9.77	9.3-10	9.62	9.60	9.2-9.8									
Conductivity (µS/cm)	0.89	< 1	12.30	< 20	12.48	< 20	28.00	25.30	< 150	18.51	16.00	< 150	12.74	12.54	<20	13.21	12.2	<20	-	-	<20
Online Conductivity			12.16	< 20	12.54	< 20	28.35	24.94	< 150	17.51	15.8	< 150	13.11	10.88	<20	13.12	12.40	<20	-	-	<20
Cation Conductivity			0.290	< 0.3									0.270	0.250	< 0.3	0.240	0.280	< 0.3			< 0.3
Online-Cation Conductivity			0.282	< 0.3									0.247	0.180	< 0.3	0.218	0.238	< 0.3	-	-	< 0.3
Total Hardness (ppm)	Nil	Nil																			
Silica (ppm as SiO2)	0.006	< 0.02	0.007	< 0.02	0.008	< 0.02	0.042	0.054	< 8	0.036	0.049	< 2	0.004	0.006	< 0.02	0.007	0.006	< 0.02	-	-	< 0.02
Online Silica										0.039	0.057	< 2				0.007	0.007	< 0.02	-	-	< 0.02
Total Iron (ppm as Fe)	0.004	< 0.01	0.006	< 0.01	0.007	< 0.01	0.063	0.049	< 0.5	0.007	0.008	< 0.5	0.004	0.008	< 0.01	0.003	0.002	< 0.01	-	-	< 0.01
Nalco 1700 (ppm) Elimin-ox			0.16	0.1-0.4	0.18	0.1-0.4															
Online DO (ppb)			-	< 10	8	< 7															
Phosphate (ppm)							2.7	2.5	2-10	1.78	1.67	1-4									

Parameter	Raw Water		Clarifier out		Make up Water		Service Water		MCW		Chiller				CCC System		Chemical consumption			
	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	Actual	Target	CCT	Target	CCC	Target	Actual	Target	HRSG	Previous	Today	Total
pH Value	7.28	6.5-8.5	7.60	6.5-8.5	7.63	6.5-8.5	7.64	6.5-8.5	7.92	7.5-7.8	0.00	7.8-8.1	0.00	> 8.5	0.00	> 8.5	Nalco 1700	185	181	4
Online pH	6.79	6.5-8.5	7.50	6.5-8.5					7.54	7.5-7.8	0.00	7.8-8.1					Ammonia	208	205	3
Conductivity (µS/cm)	1114	< 1250	1194	< 1250	1134	< 1250	995	< 1250	4430	<5000	0	<5000	0	< 5000	0	< 5000	BT 3811	160	155	5
Online Conductivity	960.8	< 1250							4362	<5000	0	<5000					MCT	Previous	Today	Total
Turbidity (NTU)	18.9	< 100	1.47	< 5	1.68	≤ 5	1.31	≤ 2	9.68	< 20	0	< 20					H_2SO_4	644	536	108
Online Turbidity (NTU)	31.5	< 100	1.43	< 5													3DT 125	275	270	5
Temperture (·c)									25.76		0						3DT 394	692	687	5
Total Hardness (ppm as CaCO3)	154	< 300	152	< 300	135	< 300	135	< 300	565	< 800	0	< 800	0	< 5	0	< 5	NaOCl	3050	2740	310
Ca Hardness (ppm as CaCO3)	132	<200	134	< 200	110	< 200	113	< 200	456	< 600	0	< 600					60612	411	395	16
Mg Hardness (ppm as CaCO3)	22		18	< 150	25	< 150	22	< 150	109	< 200	0	< 200					CCT	Previous	Today	Total
M-Alkalinity (ppm as CaCO3)	127		134		132	monitor	120	monitor	100	monitor	0	monitor					H_2SO_4	-	-	-
Total Iron (ppm)	0.59		0.27	< 0.5	0.22	< 0.5	0.12	< 0.5	0.78	< 3	0	< 3	0	< 3	0	< 3	3DT 222	-	-	-
Chloride (ppm)	204	<350	204	< 350	205	< 350	220	< 350	945	< 1100	0	< 1100								
Nitrite (ppm)													0	> 750	0	> 750	HRSG	Stroke pump		
Online ORP									0	monitor	0	monitor	HRSG		% Blow down		Nalco 1700	35		
Silica (ppm)	19.2		13.2	< 40	16.3	< 40	12.6	< 40	65	< 150	0	< 150	LP 51		off		Ammonia	100		
Total Dissolved Solid (ppm)	710.8	< 750			635.0	< 750	567.2	< 750	2880	< 3000	0	< 3000	LP 52		off		BT 3811 LP 51	58		
Suspended Solid (ppm)	-				-	≤ 5	-	≤ 5	-	< 20	-	< 20	HP 51		off		BT 3811 LP 52	66		
Nitrite (ppm)											0		HP 52		off		BT 3811 HP 51	60		
FRC / TRC (ppm)	0.79	monitor	0.52	0.5-1.0	0.36	0.2-0.5	0.01	0.2-0.5	1.12	> 1.5	0	0.2-0.5					BT 3811 HP 52	60		
Online 3DT125 (ppm)									9.09	5-20			Cooling system		% Blow down		MCT	Stroke pump		
Online 3DT394 (ppm)									11.79	10-25			MCT 5		off		H_2SO_4	90/90		
Online 3DT222 (ppm)											0.00	150-250	CCT 5		off		3DT 125	50/50		
Cycle of concentration									4.15	4-5	0	5-7					3DT 120	40/40		
Langelier (LSI)									0.25	-0.5 - 0.5	0	0.5 - 0.5					NaOCl	60+43		
Phosphate (ppm)	6.9	Monitor	0.55	<0.75	0.58	<0.75			2.37	2-4	0	6-10					CB70	50/100		
Zinc (ppm)									1.56	0.5-3	0	0.5-3					CCT	Stroke pump		
Manganese	0.249	Monitor	0.152	< 0.15	0.134	< 0.15			0.532	< 0.6							H_2SO_4	90/100		
Ammonia (ppm)	5.85	Monitor	7.65	Monitor	6.95	Monitor			3	Monitor							3DT 222	100/100		
																		50/50		

Checked by : Pirada

Approved by : Charut

ABP45-FM-LI-007-rev.00

เอกสารแนบที่ 33

ระเบียบการปฏิบัติงานระบบน้ำเติมหม้อไอน้ำ (ABP45-OI-001)

เอกสารอ้างอิง

1. ABP4-G-T-PJ-0024-R1 Condensate Water System (BE)
2. ABP4-G-T-PJ-0023-R2 Boiler Feed water System (BD)

เอกสารสนับสนุน

-

แบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง

-

วัตถุประสงค์

เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานให้เกิดความสอดคล้องทั้งในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม ความต่อเนื่องทางธุรกิจและการใช้พลังงาน.

ขอบเขต

วิธีการปฏิบัติงานฉบับนี้ใช้สำหรับควบคุมการปฏิบัติงานภายใน โรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 4&5

คำจำกัดความ

1. Condensate Water คือ น้ำที่เกิดจากการควบแน่นของไอน้ำ หลังจากที่มีการถ่ายเทความร้อนแฝง ไปสู่ขบวนการผลิต
2. Feed Water System คือ ระบบป้อนน้ำเข้าสู่ขบวนการผลิต หม้อต้มไอน้ำ

Uncontrolled when printed out

ข้อควรปฏิบัติ/ข้อเตือนระวัง

1. ด้านความปลอดภัย
   - จด E-log sheet มีชิ้นส่วนอุปกรณ์ชำรุดทำให้เกิดไฟฟ้าช็อตทำให้ส่งผลกระทบกับผู้ปฏิบัติงาน
   - ท่อน้ำแตกหรือรั่ว ที่มีแรงดันน้ำสูงและมีความร้อนสูง กระแทกหรือสัมผัสถูกร่างกายทำให้มีผลกระทบกับผู้ปฏิบัติงาน
   - การปฏิบัติงานบนที่สูง ทำให้เกิดอันตราย พลัดตกจากที่สูง ส่งผลกระทบกับผู้ปฏิบัติงาน
   - Chemical รั่วไหล สัมผัสถูกร่างกายทำให้มีผลกระทบกับผู้ปฏิบัติงาน

2. ด้านสุขภาพอนามัย
   - ผลกระทบจากการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง

3. ด้านสิ่งแวดล้อม
   - การจด E-log sheet มี Battery เสื่อมสภาพทำให้ส่งผลกระทบกับทรัพยากรสิ่งแวดล้อม
   - ท่อน้ำแตกหรือรั่ว ลงพื้นในปริมาณมากทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากรน้ำ
   - การ Isolate อุปกรณ์มีการใช้กระดาษทำให้นำทรัพยากรมาผลิตกระดาษและส่งผลกระทบกับทรัพยากรสิ่งแวดล้อม
   - อุปกรณ์ เครื่องจักรชำรุดเสียหาย ทำให้น้ำมันหกรั่วไหล ส่งผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ได้แก่

อุปกรณ์ PPE ขั้นพื้นฐานในการเข้าพื้นที่การผลิตฯ ทั้งหมด คือ รองเท้านิรภัย แวนตานิรภัย หมวกนิรภัย เสื้อแขนยาว

ขั้นตอนที่ต้องสวม PPE เพิ่มเติม	รายการ PPE ที่ต้องสวมใส่	หมายเหตุ
การ Isolate valve	ถุงมือผ้า	
การจด E-log sheet	Ear muff	

Uncontrolled when printed out

วิธีการปฏิบัติงาน

ABP4 - Condensate and Feed Water System

1. ข้อมูลทั่วไป **(General)**

Setting Limits

Designation	Instrument	Lower alarm	Normal values	Upper alarm	Extreme values
Condensate Hot well Level	40MAG10CL001/002/003	L -170 mm	-50 mm	H 152 mm	HH 252 mm LL -322 mm
CEP discharge pressure	40LCA30CP001	L 18.6barg	19.8-24.8 barg	H24.9barg	LL18.6 barg HH25.4 barg
CEP Outlet diff press	40LCA30FP001	L18.7	19.8-24.9 barg	H25.0 bar[g]	LL18.6 barg HH25.5 barg
Condensate water flow	40LCA40CF001	L56 t/h	-	H249 t/h	<56 t/h >249 t/h
CEP Current	40LCB11,12CE001		200-230A		>240A
HP BFP1,2,3 Discharge Pressure	04LAB21,22,23CP001	L92.2 barg (L limit +Deaerator Pressure 0.3 barg.)	105 barg +/-3	H117 barg (H limit +Deaerator Pressure 0.3 barg.)	HH 118 barg (HH limit +Deaerator Pressure 0.3 barg.)
HP Feed water Pressure	04LAB30CP001	L92.2barg	105 barg+/-3	-	If 100barg BU start.
HP Feed water pump current			22-30 A		> 40A
HP BFP1, 2, 3 Balancing Temp.	04LAC11,12,13CT004	L 25C	65-80 C	H 130C	HH 140C
HP BFP1, 2, 3 motor Winding temp. UVW.	04LAC11,12,13 CT001/002/003	L 30C	65-90C	H 135C	HH 140C
LP BFP1,2,3 Discharge Pressure	04LAB51,52,53CP001	L16.7 barg (L limit +Deaerator Pressure 0.3 barg.)	21 barg +/-2	H25.5 barg (H limit +Deaerator Pressure 0.3 barg.)	HH26.5 barg (HH limit +Deaerator Pressure 0.3 barg.)
LP Feed water Pressure	04LAB60CP001	L16.7 barg	21 barg +/-2	-	If 16.7 barg BU start.

Uncontrolled when printed out

Feed water tank level	40LAA10CL001/002	L-1177 mm.	50 mm.	H 152mm.	HH 304 mm. LL-1905
LP Feed water pump current			40-50A		>60A

2. **ขั้นตอนการเตรียมระบบหลังจาก Drain น้ำCondensate ใน Hot well.**

2.1 การตรวจสอบความพร้อมโดยทั่วไป.

_____ 2.1.1.All Permit to work "Closed" Time_____

_____ 2.1.2.All isolate list "Closed" Time_____

_____ 2.1.3.All Hot well manhole "Closed" Time_____

_____ 2.1.4.Demine water tank level >700 mm Time_____

2.2 ตรวจเช็คตำแหน่งของวาล์วต่างๆดังนี้

No.	Description	KKS	Normal status.	Check by.
1	Demine MU manual ISO-V ST40	00GCK44AA001	Open	
2	COND MU manual Bypass-V	40GCK44AA505	Close	
3	CEP 1 SUC ISO VLV	40LCA11AA001	Open	
4	CEP 1 SUC STR DRN VLV	40LCA11AA501	Close	
5	CEP 1 SUC VENT VLV	40LCA11AA601	Close	
6	CEP 1 DIS DRN VLV	40LCA21AA501	Close	
7	CEP 1 DIS ISO VLV	40LCA21AA002	Open	
8	CEP 1 BALANCE AIR ISO VLV	40LCA15AA001	Open	
9	CEP 2 SUC ISO VLV	40LCA12AA001	Open	
10	CEP 2 SUC STR DRN VLV	40LCA12AA501	Close	
11	CEP 2 SUC VENT VLV	40LCA12AA601	Close	
12	CEP 2 DIS DRN VLV	40LCA22AA501	Close	
13	CEP 2 DIS ISO VLV	40LCA22AA002	Open	
14	CEP 2 BALANCE AIR ISO VLV	40LCA16AA001	Open	
15	SEAL WTR ISO VLV	40LCA31AA001	Open	
16	SEAL WTR ISO VLV FOR VLV SEAL	40LCA36AA001	Open	
17	SEAL WTR ISO VLV FOR VAC BREAK VLV	40LCA34AA001	Open	
18	SAMPLING COND WTR ISO VLV	40QUA10AA801	Open	
19	CHEM DOS AMONIA ISO VLV	40QCA26AA201	AUTO	
20	CHEM DOS OXYGEN SCAVENGER ISO VLV	40QCA15AA201	AUTO	
21	COND GSC IN VLV	40LCA30AA001	Open	
22	COND GSC BYP VLV	40LCA35AA001	Close	
23	COND GSC OUT VLV	40LCA40AA001	Open	

Uncontrolled when printed out

24	FWT HEX COND IN ISO VLV	40LCA40AA003	Open	
25	FWT HEX COND OUT ISO VLV	40LCA50AA004	Open	
26	SPILL OVER -V	40LCA42AA201	AUTO	
27	COND GSC IN WTR DRN VLV	40LCA30AA501	Close	
28	COND GSC OUT DRN VLV	40LCA40AA501	Close	
29	COND FWT HEX IN DRNVLV	40LCA40AA501	Close	
30	COND FWT HEX OUT VNT VLV	40LCA50AA501	Close	
31	DEA IN DRN VLV	04LCA50AA503	Close	
32	DRN FLSH TNK DRN VLV	40MAL70AA513	Close	
33	DRN DEMIN TO COND VLV	00GCK45AA501	Close	
34	DRN MUW TO COND VLV	40GCK44AA501	Close	
35	COND MU LEVEL CV MV	40GCK44AA201	Keep Manual-close	
36	COND RECIRCULATION	40LCA41AA201	AUTO	
37	FWT HEX CNT-V	40LCA45AA002	AUTO	
38	FWT HEX COND OUT V-V	40LCA50AA601	Close	
39	FWT HEX COND OUT V-V	40LCA50AA602	Close	
40	DEARATOR LCVMV	40LCA50AA201	Keep Manual-close	

2.3 ขั้นตอนการเติมน้ำ Hot well และ Feed water tank ดังนี้

_____2.3.1 Manual เปิด COND MU LEVEL CV MV (40GCK44AA201) 5% หรือFlow =10 T/H เติมให้ระดับน้ำ =-50mm. (ใช้เวลาประมาณ 20 นาที)

_____2.3.2 Demine MU control valve (40GCK44AA201) เข้า AUTO

_____2.3.3 เปิด Valve Demine fill to discharge line CEP 00GCK45AA001 ให้ได้ประมาณ 5barg.

_____2.3.4 ปิด Valve CEP DIS ISO VLV (40LCA21/22AA002) ของ Pump ที่ต้องการ startตัวแรกให้เหลือ 1 รอบ

_____2.3.5 Manual Start CEP ตัวที่ทำการหรี่วาล์วไว้ หลังจาก CEP ทำงานเลือก Auto และ Duty

_____2.3.6 เปิด Valve CEP DIS ISO VLV (40LCA21/22AA002) ของ Pump ที่ทำการ start ให้ fully open

_____2.3.7 ปิด Valve Demine fill to discharge line CEP 00GCK45AA001.

_____2.3.8 Start Ammonia pumps 1 ตัว ที่ stroke 100%.เพื่อปรับค่า pH ให้ได้ค่าประมาณ 9.0 – 9.6.

_____2.3.9 Start pumps oxygen scavenger 1 pump stroke 100% และตรวจเช็คให้ได้ค่าประมาณ 1.0 ppm (preferred 1.5-2.0 ppm).

_____2.3.10 เมื่อได้ค่าน้ำตามต้องการแล้วให้เปิด DEARATOR Level CNT-Vประมาณ 5% (ให้ได้ COND MU flow 10 T/H) ให้ระดับน้ำ = 50 mm. (ใช้เวลาประมาณ 50 นาที)

_____2.3.11 DEARATOR Level CNT-V เข้า AUTO.

_____2.3.12 Stop Ammonia pumpและ oxygen scavenger

*จะ start pump อีกครั้งเมื่อมีการเติมน้ำเข้า Feed water tank.

3. ขั้นตอนการเตรียมระบบFeed water pump และ Feed water.

3.1 การตรวจสอบความพร้อมโดยทั่วไป.

_____ 3.1.1.All Permit to work "Closed" Time_____

_____ 3.1.2.All isolate list "Closed" Time_____

_____ 3.1.3.Feed water tank level 50 mm Time_____

3.2 การเตรียม LP FWP เข้าใช้งาน.(กรณี LP FWP1)

_____ 3.2.1." ปิด"LP FWP 1 SUC STR DRN VLV (04LAB41AA501)

_____ 3.2.2." เปิด"LP FWP 1 SUC VLV (04LAB41AA001)

_____ 3.2.3." เปิด"LP FWP 1 SUC VNT VLV (04LAB41AA601) จนกระทั่งไม่มีอากาศออกจึง" ปิด"

_____ 3.2.4." เปิด"LP FWP 1 DIS DRN VLV (04LAB51AA501) จนกระทั่งไม่มีอากาศออกจึง" ปิด"

_____ 3.2.5." เปิด"LP FWP 1 MIN FLW VLV (04LAB54AA010)

_____ 3.2.6." เช็ค" HRSG LP FWT INL block-V (41/42LAB50AA101) อยู่ในตำแหน่ง" ปิด"

_____ 3.2.7." เปิด"LP FWP 1 DIS ISO VLV (04LAB51AA002)

_____ 3.2.8.ทำการ Manual start LP Feed water pumpจำนวน 1 ตัว เพื่อ Circulate น้ำ ให้ได้คุณภาพตามค่าควบคุม

_____ 3.2.9." เปิด"LP FW Sampling VLV (04QUA20AA801) เพื่อตรวจเช็คคุณภาพน้ำ

_____ 3.2.10.ควบคุมคุณภาพน้ำ Feed water ให้ได้คุณภาพดังนี้

- PH 9.4-9.6.
- Eศ 0.2-0.5 ppm.

(ทำตามขั้นตอนซ้ำ 1-7กรณี LP FWP2 และ 3 เข้าใช้งาน)

*หากไม่มีการ Drain น้ำในระบบ สามารถเริ่มทำตั้งแต่ข้อ 8

No.	Description	KKS	Normal status.	Check by.
1	LP FWP 1 SUC STR DRN VLV	04LAB41AA501	Close	
2	LP FWP 1 SUC VLV	04LAB41AA001	Open	
3	LP FWP 1 SUC VNT VLV	04LAB41AA601	Close	
4	LP FWP 1 DIS DRN VLV	04LAB51AA501	Close	
5	LP FWP 1 MIN FLW VLV	04LAB54AA010	Open	
6	HRSG1 LP FWT INL block-V	41LAB50AA101	Close	
7	HRSG2 LP FWT INL block-V	42LAB50AA101	Close	

Uncontrolled when printed out

8	LP FWP 1 DIS ISO VLV	04LAB51AA002	Open	
9	LP FWP 2 SUC STR DRN VLV	04LAB42AA501	Close	
10	LP FWP 2 SUC VLV	04LAB42AA001	Open	
11	LP FWP 2 SUC VNT VLV	04LAB42AA601	Close	
12	LP FWP 2 DIS DRN VLV	04LAB52AA501	Close	
13	LP FWP 2 DIS ISO VLV	04LAB52AA002	Open	
14	LP FWP 2 MIN FLW VLV	04LAB55AA010	Open	
15	LP FWP 3 SUC STR DRN VLV	04LAB43AA501	Close	
16	LP FWP 3 SUC VLV	04LAB43AA001	Open	
17	LP FWP 3 SUC VNT VLV	04LAB43AA601	Close	
18	LP FWP 3 DIS DRN VLV	04LAB53AA501	Close	
19	LP FWP 3 DIS ISO VLV	04LAB53AA002	Open	
20	LP FWP 3 MIN FLW VLV	04LAB56AA010	Open	

NALCO Water
An Ecolab Company

Nalco Industrial Services (Thailand) Co., Ltd.
Bangkok : President Tower, 10th Fl., No.973, Ploenchit Road, Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Rayong : 14/9 Rayong Highway 3191 Maptaphut, Muang, Rayong 21150.

13/12/2018

Table: Acceptable target of water quality control during start-up period.

	pH	Conductivity (uS/cm)	Fe (ppb)	Silica (ppb)	Eliminox (ppm)	Phosphate (ppm)	Cation Conductivity (uS/cm)
Demin	●	●	●	●			
	6.5-7.5	<1	<10	<20			
Feed water	●	●	●	●	●		
	9.0-9.6	<20	<10	<20	0.2-0.5		
LP Boiler	●	●	●	●		●	
	9.3-10.5	<150	<500	<1000		2-10	
HP Boiler	●	●	●	●		●	
	9.2-9.8	<150	<500	<1000		1-4	
LP Sup	●	●	●	●			●
	9.0-9.6	<20	<10	<20			< 0.6
HP Sup	●	●	●	●			●
	9.0-9.6	<20	<10	<20			< 0.6

_____ 3.3.6.เปิด HP FWP 1 DIS ISO VLV (04LAB21AA002) อย่างช้าๆ

_____ 3.3.7.เปิด HP FWP 1 MIN FLW VLV (04LAC24AA501)

(ทำตามขั้นตอนซ้ำข้อที่ 3.3 กรณี HP FWP2 และ 3 เข้าใช้งาน)

No.	Description	KKS	Normal status.	Check by.
1	HP FWP 1 SUC STR DRN VLV	04LAB11AA501	Close	
2	HP FWP 1 GSC DRN	04LAC11AA501	Close	
3	HP FWP 1 SUC VLV	04LAB11AA001	Open	
4	HP FWP 1 SUC WTR VNT VLV	04LAB11AA001	Close	
5	HP FWP 1 DIS ISO	04LAB21AA501/502	Close	
6	HP FWP 1 DIS ISO VLV	04LAB21AA002	Close	
7	HP FWP 1 MIN FLW VLV	04LAC24AA007	Open	
8	HP FWP 2 SUC STR DRN VLV	04LAB12AA501	Close	
9	HP FWP 2 GSC DRN	04LAC12AA501	Close	
10	HP FWP 2 SUC VLV	04LAB12AA001	Open	
11	HP FWP 2 SUC WTR VNT VLV	04LAB12AA001	Close	
12	HP FWP 2 DIS ISO	04LAB22AA501/502	Close	
13	HP FWP 2 DIS ISO VLV	04LAB22AA002	Close	
14	HP FWP 2 MIN FLW VLV	04LAC25AA007	Open	
15	HP FWP 3 SUC STR DRN VLV	04LAB13AA501	Close	
16	HP FWP 3 GSC DRN	04LAC13AA501	Close	
17	HP FWP 3 SUC VLV	04LAB13AA001	Open	
18	HP FWP 3 SUC WTR VNT VLV	04LAB13AA001	Close	
19	HP FWP 3 DIS ISO	04LAB23AA501/502	Close	
20	HP FWP 3 DIS ISO VLV	04LAB23AA002	Close	
21	HP FWP 3 MIN FLW VLV	04LAC26AA007	Open	

วิธีการปฏิบัติงาน

Uncontrolled when printed out

ABP5 - Condensate and Feed Water System

1. ข้อมูลทั่วไป (General)

Setting Limit

Designation	Instrument	Lower alarm	Normal values	Upper alarm	Extreme values
Condensate Hot well Level	50MAG10CL001/002/003	L-170 mm	-50 mm	H152 mm	HH252 mm LL-322 mm
CEP discharge pressure	50LCA30CP001	L18.6 barg	19.8-24.8 barg	H24.9 barg	LL18.6 barg HH25.4 barg
CEP Outlet diff press	50LCA30FP001	L18.7	19.8-24.9 barg	H25.0 barg	LL18.6 barg HH25.5 barg
Condensate water flow	50LCA40CF001	L56 t/h	-	H249 t/h	<56 t/h >249 t/h
CEP Current	50LCB11,12CE001		200-230A		>240A

Designation	Instrument	Lower alarm	Normal values	Upper alarm	Extreme values
HP BFP1,2,3 Discharge Pressure	05LAB21,22,23CP001	L92.2 barg (L limit +Deaerator Pressure 0.3 barg.)	105 barg +/-3	H117 barg (H limit +Deaerator Pressure 0.3 barg.)	HH118 barg (HH limit +Deaerator Pressure 0.3 barg.)
HP Feed water Pressure	05LAB30CP001	L92.2barg	105 barg+/-3	-	If 100barg BU start.
HP Feed water pump current			22-30A		>40A
HP BFP1, 2, 3 Balancing Temp.	05LAC11,12,13CT004	L 25^{0}C	65-80C	H 130C	HH140C
HP BFP1, 2, 3 motor winding Temp.UVW.	05LAC11,12,13 CT001/002/003	L 30^{0}C	65-90C	H 135C	HH 140C
LP BFP1,2,3 Discharge Pressure	05LAB51,52,53CP001	L16.7 barg (L limit +Deaerator Pressure 0.3 barg.)	21 barg +/-2	H25.5 barg (H limit +Deaerator Pressure 0.3 barg.)	HH26.8 barg (HH limit +Deaerator Pressure 0.3 barg.)
LP Feed water Pressure	05LAB60CP001	L16.7 barg	21 barg +/-2	-	If 17.6barg BU start.

Uncontrolled when printed out

Feed water tank level	50LAA10CL001/002	L-1177 mm.	50 mm.	H152mm.	HH304 mm. LL-1905
LP Feed water pump current			40-50A		>60A

2. ขั้นตอนการเตรียมระบบหลังจาก Drain น้ำ Condensate ใน Hot well .

2.1 การตรวจสอบความพร้อมโดยทั่วไป.

_____ 2.1.1.All Permit to work "Closed" Time_____

_____ 2.1.2.All isolate list "Closed" Time_____

_____ 2.1.3.All Hot well manhole "Closed" Time_____

_____ 2.1.4.Demine water tank level >700 mm Time_____

2.2 ตรวจเช็คตำแหน่งขอวาล์วต่างๆดังนี้

No.	Description	KKS	Normal status.	Check by.
1	Demine MU manual ISO-V ST50	00GCK55AA001	Open	
2	COND MU manual Bypass-V	50GCK44AA505	Close	
3	CEP 1 SUC ISO VLV	50LCA11AA001	Open	
4	CEP 1 SUC STR DRN VLV	50LCA11AA501	Close	
5	CEP 1 SUC VENT VLV	50LCA11AA601	Close	
6	CEP 1 DIS DRN VLV	50LCA21AA501	Close	
7	CEP 1 DIS ISO VLV	50LCA21AA002	Open	
8	CEP 1 BALANCE AIR ISO VLV	50LCA15AA001	Open	
9	CEP 2 SUC ISO VLV	50LCA12AA001	Open	
10	CEP 2 SUC STR DRN VLV	50LCA12AA501	Close	
11	CEP 2 SUC VENT VLV	50LCA12AA601	Close	
12	CEP 2 DIS DRN VLV	50LCA22AA501	Close	
13	CEP 2 DIS ISO VLV	50LCA22AA002	Open	
14	CEP 2 BALANCE AIR ISO VLV	50LCA16AA001	Open	
15	SEAL WTR ISO VLV	50LCA31AA001	Open	
16	SEAL WTR ISO VLV FOR VLV SEAL	50LCA36AA001	Open	
17	SEAL WTR ISO VLV FOR VAC BREAK VLV	50LCA34AA001	Open	
18	SAMPLING COND WTR ISO VLV	50QUA10AA801	Open	
19	CHEM DOS AMONIA ISO VLV	50QCA26AA201	AUTO	
20	CHEM DOS OXYGEN SCAVENGER ISO VLV	50QCA15AA201	AUTO	
21	COND GSC IN VLV	50LCA30AA001	Open	
22	COND GSC BYP VLV	50LCA35AA001	Close	
23	COND GSC OUT VLV	50LCA40AA001	Open	
24	FWT HEX COND IN ISO VLV	50LCA40AA003	Open	
25	FWT HEX COND OUT ISO VLV	50LCA50AA004	Open	

Uncontrolled when printed out

26	SPILL OVER -V	50LCA42AA201	AUTO	
27	COND GSC IN WTR DRN VLV	50LCA30AA501	Close	
28	COND GSC OUT DRN VLV	50LCA40AA501	Close	
29	COND FWT HEX IN DRNVLV	50LCA40AA501	Close	
30	COND FWT HEX OUT VNT VLV	50LCA50AA501	Close	
31	DEA IN DRN VLV	05LCA50AA503	Close	
32	DRN FLSH TNK DRN VLV	50MAL70AA513	Close	
33	DRN DEMIN TO COND VLV	00GCK56AA501	Close	
34	DRN MUW TO COND VLV	50GCK44AA501	Close	
35	COND MU LEVEL CV MV	50GCK44AA201	Keep Manual-close	
36	COND RECIRCULATION	50LCA41AA201	AUTO	
37	FWT HEX CNT-V	50LCA45AA002	AUTO	
38	FWT HEX COND OUT V-V	50LCA50AA601	Close	
39	FWT HEX COND OUT V-V	50LCA50AA602	Close	
40	DEARATOR LCVMV	50LCA50AA201	Keep Manual-close	

2.3 ขั้นตอนการเติมน้ำ HOT WELL และ Feed water tank ดังนี้

_____2.3.1 Manual เปิด COND MU LEVEL CV MV (50GCK44AA201) 5% หรือFlow =10 T/H เติมให้ระดับน้ำ =-50mm. (ใช้เวลาประมาณ 20 นาที)

_____2.3.2 Demine MU control v. (50GCK44AA201) เข้า AUTO

_____2.3.3 เปิด Valve Demine fill to discharge line CEP 00GCK56AA001 ให้ได้ประมาณ 5barg.

_____2.3.4 ปิด Valve CEP DIS ISO VLV (50LCA21/22AA002)ของ Pump ที่ต้องการ startตัวแรกให้เหลือ 1 รอบ.

_____2.3.5 Manual Start CEP ตัวที่ทำการหรี่วาล์วไว้ หลังจาก CEP ทำงานเลือก Auto และ Duty

_____2.3.6 เปิด Valve CEP DIS ISO VLV (50LCA21/22AA002) ของ Pump ที่ทำการ start ให้ fully open

_____2.3.7 ปิด Valve Demine fill to discharge line CEP 00GCK56AA001.

_____2.3.8 Start Ammonia pumps 1 ตัว ที่ stroke 100%.เพื่อปรับค่า pH ให้ได้ค่าประมาณ 9.0 – 9.6.

Uncontrolled when printed out

_____2.3.9 Start pumps oxygen scavenger 1 pump stroke 100% และตรวจเช็คให้ได้ค่าประมาณ 1.0 ppm (preferred 1.5-2.0 ppm).

_____2.3.10เมื่อได้ค่าน้ำตามต้องการแล้วให้เปิด DEARATOR Level CNT-V ประมาณ 5% (ให้ได้ COND MU flow 10 T/H)ให้ระดับน้ำ = 50 mm. (ใช้เวลาประมาณ 50 นาที)

_____2.3.11 DEARATOR Level CNT-V เข้า AUTO

_____2.3.12Stop Ammonia pumpและ oxygen scavenger

*จะ start pump อีกครั้งเมื่อมีการเติมน้ำเข้า Feed water tank.

3. ขั้นตอนการเตรียมระบบ Feed water pump และ Feed water.

3.1 การตรวจสอบความพร้อมโดยทั่วไป.

_____ 3.1.1.All Permit to work "Closed" Time_____

_____ 3.1.2.All isolate list "Closed" Time_____

_____ 3.1.3.Feed water tank level 50 mm Time_____

3.2 การเตรียม LP FWP เข้าใช้งาน.(กรณี LP FWP1)

_____ 3.2.1." ปิด"LP FWP 1 SUC STR DRN VLV (04LAB41AA501)

_____ 3.2.2." เปิด"LP FWP 1 SUC VLV (05LAB41AA001)

_____ 3.2.3." เปิด"LP FWP 1 SUC VNT VLV (05LAB41AA601) จนกระทั่งไม่มีอากาศออกจึง" ปิด"

_____ 3.2.4." เปิด"LP FWP 1 DIS DRN VLV (05LAB51AA501) จนกระทั่งไม่มีอากาศออกจึง" ปิด"

_____ 3.2.5." เปิด"LP FWP 1 MIN FLW VLV (05LAB54AA010)

_____ 3.2.6." เช็ค" HRSG LP FWT INL block-V (51/52LAB50AA101) อยู่ในตำแหน่ง" ปิด"

_____ 3.2.7." เปิด"LP FWP 1 DIS ISO VLV (05LAB51AA002)

_____ 3.2.8.ทำการ Manual start LP Feed water pumpจำนวน 1 ตัว เพื่อ Circulate น้ำ ให้ได้คุณภาพตามค่าควบคุม

_____ 3.2.9." เปิด" LP FW Sampling VLV (05QUA20AA801) เพื่อตรวจเช็คคุณภาพน้ำ

_____ 3.2.10.ควบคุมคุณภาพน้ำ Feed water ให้ได้คุณภาพดังนี้

- PH 9.4-9.6.
- ELIMINOX 0.2-0.5 ppm.

(ทำตามขั้นตอนซ้ำ 1-7 กรณี LP FWP2 และ 3 เข้าใช้งาน)

<u>*หากไม่มีการ Drain น้ำในระบบ สามารถเริ่มทำตั้งแต่ข้อ 8 *</u>

No.	Description	KKS	Normal status.	Check by.

Uncontrolled when printed out

1	LP FWP 1 SUC STR DRN VLV	05LAB41AA501	Close	
2	LP FWP 1 SUC VLV	05LAB41AA001	Open	
3	LP FWP 1 SUC VNT VLV	05LAB41AA601	Close	
4	LP FWP 1 DIS DRN VLV	05LAB51AA501	Close	
5	LP FWP 1 MIN FLW VLV	05LAB54AA010	Open	
6	HRSG1 LP FWT INL block-V	51LAB50AA101	Close	
7	HRSG2 LP FWT INL block-V	52LAB50AA101	Close	
8	LP FWP 1 DIS ISO VLV	05LAB51AA002	Open	
9	LP FWP 2 SUC STR DRN VLV	05LAB42AA501	Close	
10	LP FWP 2 SUC VLV	05LAB42AA001	Open	
11	LP FWP 2 SUC VNT VLV	05LAB42AA601	Close	
12	LP FWP 2 DIS DRN VLV	05LAB52AA501	Close	
13	LP FWP 2 DIS ISO VLV	05LAB52AA002	Open	
14	LP FWP 2 MIN FLW VLV	05LAB55AA010	Open	
15	LP FWP 3 SUC STR DRN VLV	05LAB43AA501	Close	
16	LP FWP 3 SUC VLV	05LAB43AA001	Open	
17	LP FWP 3 SUC VNT VLV	05LAB43AA601	Close	
18	LP FWP 3 DIS DRN VLV	05LAB53AA501	Close	
19	LP FWP 3 DIS ISO VLV	05LAB53AA002	Open	
20	LP FWP 3 MIN FLW VLV	05LAB56AA010	Open	

Uncontrolled when printed out

NALCO Water
An Ecolab Company

Nalco Industrial Services (Thailand) Co., Ltd.
Bangkok : President Tower, 10th Fl., No.973, Ploenchit Road, Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Rayong : 14/9 Rayong Highway 3191 Maptaphut, Muang, Rayong 21150.

13/12/2018

Table: Acceptable target of water quality control during start-up period.

	pH	Conductivity (uS/cm)	Fe (ppb)	Silica (ppb)	Eliminox (ppm)	Phosphate (ppm)	Cation Conductivity (uS/cm)
Demin	●	●	●	●			
	6.5-7.5	<1	<10	<20			
Feed water	●	●	●	●	●		
	9.0-9.6	<20	<10	<20	0.2-0.5		
LP Boiler	●	●	●	●		●	
	9.3-10.5	<150	<500	<1000		2-10	
HP Boiler	●	●	●	●		●	
	9.2-9.8	<150	<500	<1000		1-4	
LP Sup	●	●	●	●			●
	9.0-9.6	<20	<10	<20			< 0.6
HP Sup	●	●	●	●			●
	9.0-9.6	<20	<10	<20			< 0.6

3.3 การเตรียม HP FWP เข้าใช้งาน.(กรณี HP FWP1)

_____ 3.3.1.ปิด HP FWP 1 SUC STR DRN VLV (05LAB11AA501)
_____ 3.3.2.ปิด HP FWP 1 GSC DRN VLV (05LAC11AA501)
_____ 3.3.3.เปิด HP FWP 1 SUC VLV(05LAB11AA001)
_____ 3.3.4.เปิด HP FWP 1 SUC WTR VNT VLV (05LAB11AA001) จนกระทั่งไม่มีอากาศออกจึง" ปิด"
_____ 3.3.5.เปิดHP FWP 1 DIS DRN 1ST VLV (05LAB21AA501/502) จนกระทั่งไม่มีอากาศออกจึง" ปิด"
_____ 3.3.6.เปิด HP FWP 1 DIS ISO VLV (05LAB21AA002) อย่างช้าๆ
_____ 3.3.7.เปิด HP FWP 1 MIN FLW VLV (05LAC24AA501)

(ทำตามขั้นตอนซ้ำข้อที่ 3.3 กรณี HP FWP2 และ 3 เข้าใช้งาน)

Uncontrolled when printed out

No.	Description	KKS	Normal status.	Check by.
1	HP FWP 1 SUC STR DRN VLV	05LAB11AA501	Close	
2	HP FWP 1 GSC DRN	05LAC11AA501	Close	
3	HP FWP 1 SUC VLV	05LAB11AA001	Open	
4	HP FWP 1 SUC WTR VNT VLV	05LAB11AA001	Close	
5	HP FWP 1 DIS ISO	05LAB21AA501/502	Close	
6	HP FWP 1 DIS ISO VLV	05LAB21AA002	Close	
7	HP FWP 1 MIN FLW VLV	05LAC24AA007	Open	
8	HP FWP 2 SUC STR DRN VLV	05LAB12AA501	Close	
9	HP FWP 2 GSC DRN	05LAC12AA501	Close	
10	HP FWP 2 SUC VLV	05LAB12AA001	Open	
11	HP FWP 2 SUC WTR VNT VLV	05LAB12AA001	Close	
12	HP FWP 2 DIS ISO	05LAB22AA501/502	Close	
13	HP FWP 2 DIS ISO VLV	05LAB22AA002	Close	
14	HP FWP 2 MIN FLW VLV	05LAC25AA007	Open	
15	HP FWP 3 SUC STR DRN VLV	05LAB13AA501	Close	
16	HP FWP 3 GSC DRN	05LAC13AA501	Close	
17	HP FWP 3 SUC VLV	05LAB13AA001	Open	
18	HP FWP 3 SUC WTR VNT VLV	05LAB13AA001	Close	
19	HP FWP 3 DIS ISO	05LAB23AA501/502	Close	
20	HP FWP 3 DIS ISO VLV	05LAB23AA002	Close	
21	HP FWP 3 MIN FLW VLV	05LAC26AA007	Open	

Uncontrolled when printed out

เอกสารแนบที่ 34

รายงานผลการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำ

รายงานการตรวจทดสอบหม้อน้ำ

ของ

บริษัท อมตะ บี .กริม เพาเวอร์ 5 จำกัด

เลขที่ 700/696 หมู่ 7 ต.ดอนหัวฬ่อ

อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี

หม้อน้ำหมายเลข 17481-1 (HRSG51)

วันที่เข้าทำการตรวจทดสอบ 12 เมษายน 2566

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย แบบ สปภ.๑-๒๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รายงานการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำ

และตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัย

ข้าพเจ้า นายพจน์ คูหธนเสถียร e-mail : phot.k@bgrimmpower.com โทรศัพท์ 081 7612320 ได้รับใบอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน เลขทะเบียน 6-64-1133 หมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม 2568 ได้ตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำ และตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม ดังรายละเอียดที่แสดงในรายงานนี้แล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ข้อมูลโรงงาน:	**ข้อมูลหม้อน้ำ :**
บริษัท บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 5 จำกัด	ผู้ผลิต Vogt Power International
ทะเบียนโรงงาน เลขที่ น.๘๘-๒/๒๕๕๖-นอน	รุ่นหม้อน้ำ
	หมายเลขหม้อน้ำ HRSG51 (17481-1)
สถานที่ตั้ง 700/696 หมู่ที่ 7 นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้	Serial Number 17481-1A, 17481-1B, 17481-1C
ชลบุรี ต. ดอนหัวฬ่อ อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี	อัตราการผลิตไอ HP 66.371 /LP 12.108 kg/h
20000 (038-193286)	วันที่ตรวจสอบภายในครั้งล่าสุด 16 เมษายน 2565
จำนวนหม้อน้ำทั้งหมด 2 เครื่อง	วันที่ตรวจ 12 เมษายน 2566

๑.สรุปผลการตรวจภายนอกหม้อน้ำ

☑ เรียบร้อย

☐ บกพร่อง (ระบุ)

การตรวจสภาพภายนอกหม้อน้ำไม่พบข้อบกพร่องที่มีผลต่อความปลอดภัยและการใช้งาน

(ลงชื่อ) .....

(.....นายพจน์ คูหธนเสถียร.....)

วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ

(ลงชื่อ) .....

(.....นาย ธนวัชร์ ดีแสน.....)

ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 5 จำกัด AMATA B.GRIMM POWER 5 LIMITED

๒.สรุปผลการตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัย

อุปกรณ์ / เครื่องมือ	สภาพการตรวจสอบ		หมายเหตุ
เครื่องสูบเข้าหม้อน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ลิ้นนิรภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
อุปกรณ์แสดงระดับน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบควบคุมระดับน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบไล่อากาศอัติโนมัติ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
อุปกรณ์ตรวจหาเปลวไฟ	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบการตัดจ่ายเชื้อเพลิง	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบสัญญาณเตือนภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
มาตรวัดความดันไอน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบควบคุมความดันไอน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ลิ้นระบายใต้ท้องหม้อน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
มาตรวัดอุณหภูมิปล่องไอเสีย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิปล่องไอเสีย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบ Interlock ต่างๆ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและความเห็นของวิศวกร

หมายเหตุ : 1.มีการทดสอบการทำงานของ Safety valves ด้วยวิธี EVT เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2566 ผลการตรวจทดสอบไม่พบค่าเบี่ยงเบนเกินมาตรฐานที่กำหนดของ ASME Code และกฎหมายฯ

2.หม้อน้ำหมายเลข HRSG51 (17481-1) ได้มีการตรวจทดสอบภายใน (Hydrostatic Test) เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2565 ผลการตรวจทดสอบไม่พบข้อบกพร่อง

3.การตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำ HRSG51 ไม่พบข้อบกพร่อง

ข้าพเจ้า ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามความเห็นของวิศวกรจนเป็นที่เรียบร้อยแล้วก่อนลงลายมือชื่อรับรอง

(ลงชื่อ) .....
(นายพจน์ คูหธนเสถียร)
วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ

(ลงชื่อ) .....
(นาย ธนวัชร์ ดีแสน)
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 5 จำกัด AMATA B.GRIM POWER 5 LIMITED

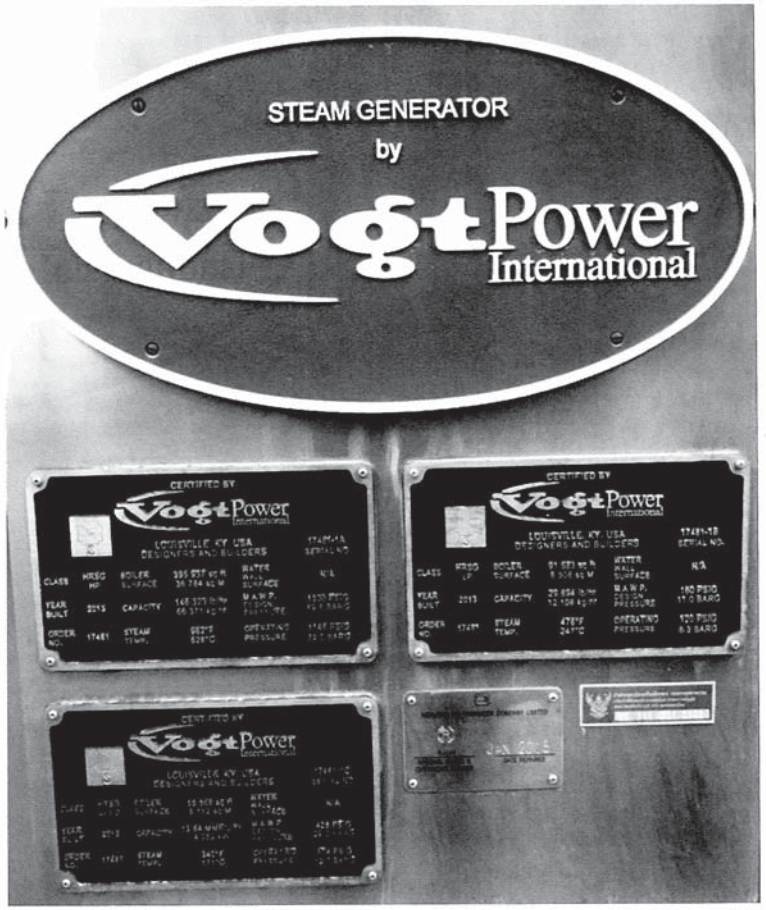
รูปถ่ายวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 5 จำกัด

หม้อน้ำหมายเลข HRSG51 (17481-1)

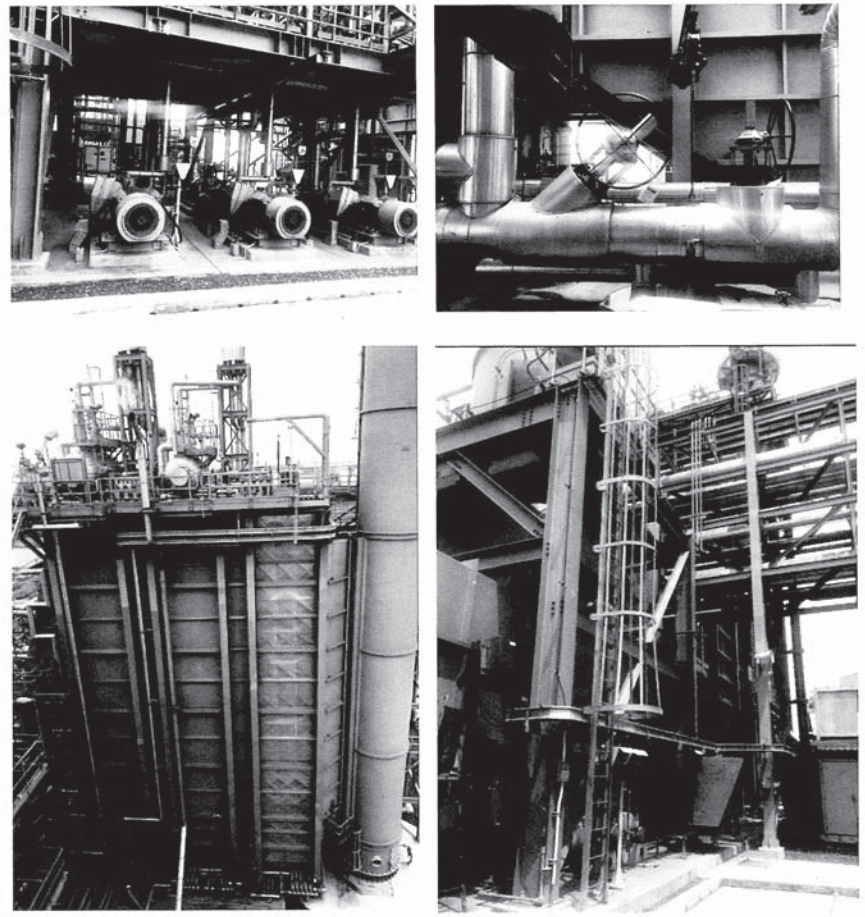
เข้าทำการตรวจสอบเมื่อวันที่ 12 เมษายน 2566

.....

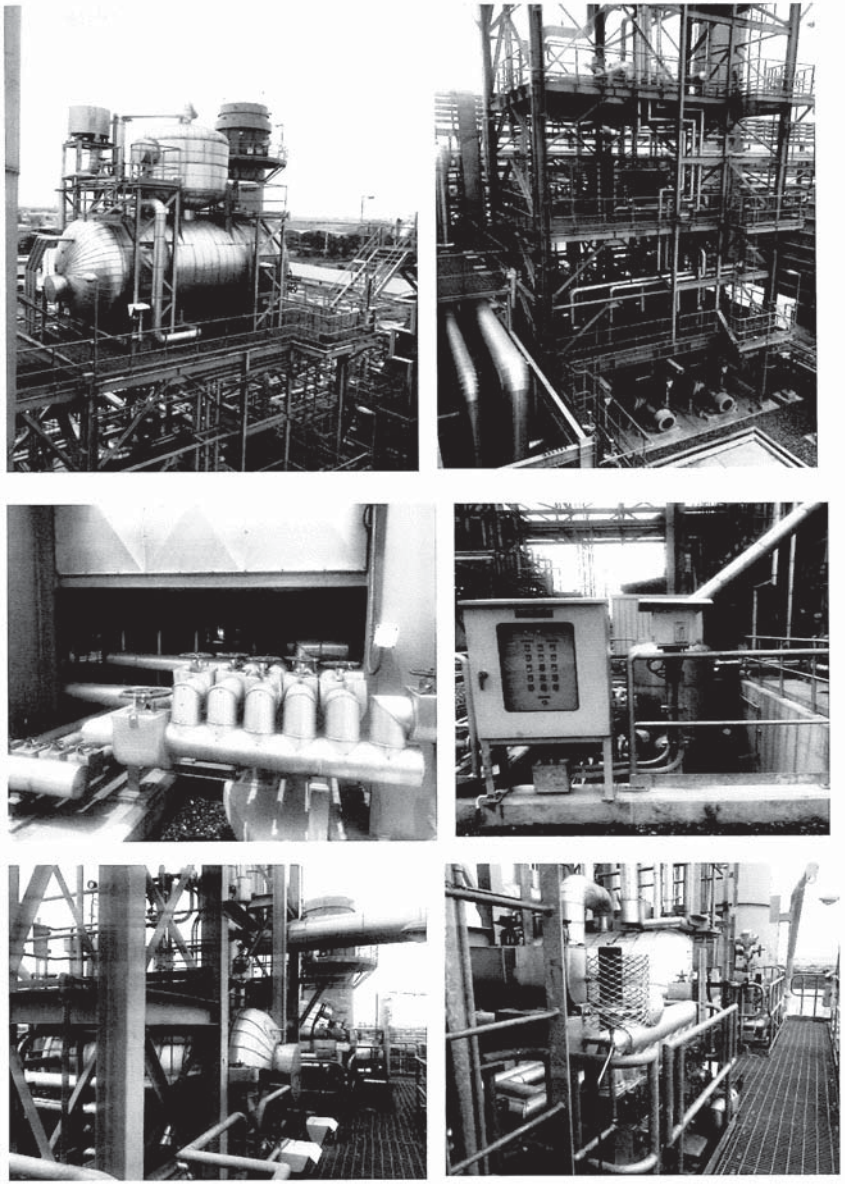
(นายพจน์ คูหธนเสถียร / วก.1002



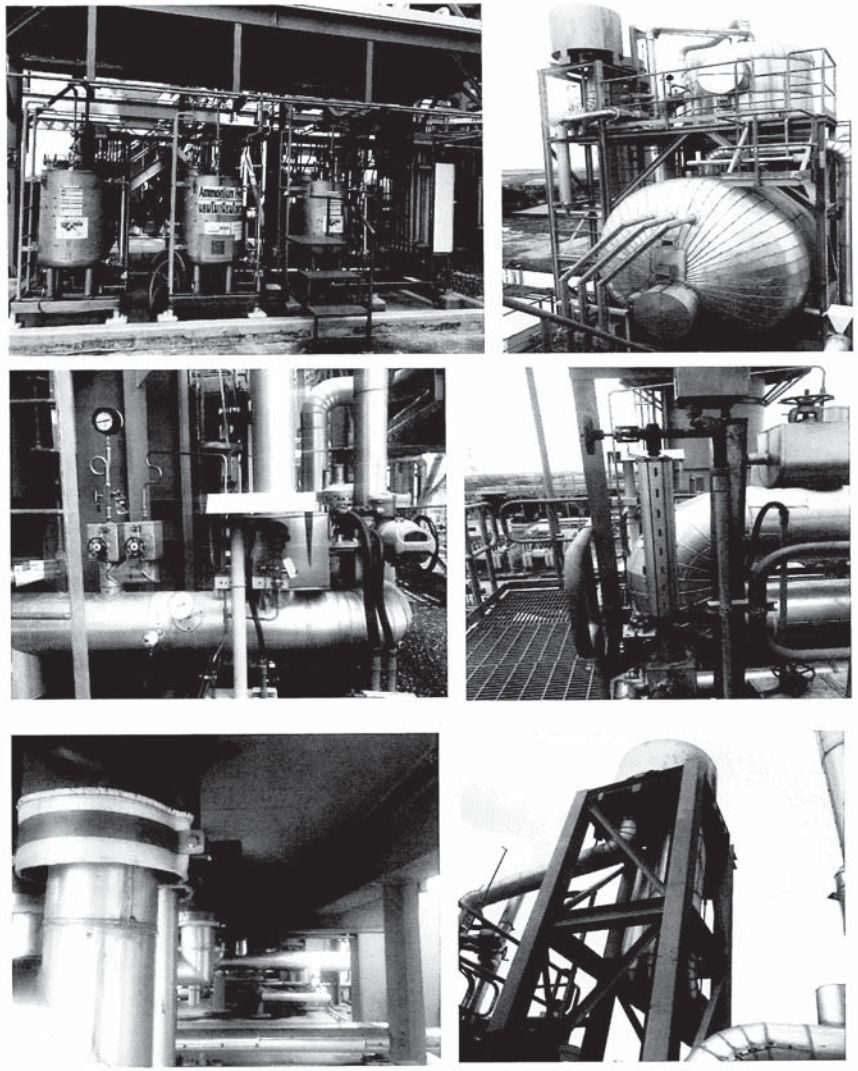
HRSG51 Boiler name plate



ภาพถ่ายการตรวจสอบสภาพภายนอกและอุปกรณ์ของหม้อน้ำ HRSG51



ภาพถ่ายการตรวจสอบสภาพภายนอกและอุปกรณ์ของหม้อน้ำ HRSG51



ภาพถ่ายการตรวจสอบสภาพภายนอกและอุปกรณ์ของหม้อน้ำ HRSG51

สำนักงานเทคโนโลยีและความปลอดภัย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รายงานผลการตรวจทดสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

การตรวจสอบ (Inspection)

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 5 จำกัด

หม้อน้ำหมายเลข HRSG51 ตรวจทดสอบเมื่อวันที่ 12 เมษายน 2566

1.ประวัติการชำรุดและการซ่อมแซมโครงสร้าง อุปกรณ์ และการล้างตะกันในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ดังนี้

1.ลักษณะการชำรุด -..... ซ่อมโดย -..... เมื่อ -.....

2.ลักษณะการชำรุด -..... ซ่อมโดย -..... เมื่อ -.....

3.วิศวกรควบคุมและอำนวยการซ่อมชื่อ -..... ทะเบียนเลขที่ -.....

2.การตรวจสอบสภาพภายนอก (External Inspection)

การติดตั้งหม้อไอน้ำ ปกติ การติดตั้งระบบท่อ) ปกติ

สภาพภายนอกหม้อไอน้ำ (โครงสร้าง) ปกติ

การติดตั้งอุปกรณ์ทั่วไป หรืออุปกรณ์ความปลอดภัยตามกฎหมายกำหนด ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง (ระบุ).....

3.การตรวจสอบสภาพภายใน (Internal Inspection)

3.1.สภาพผิวด้านสัมผัสไฟ

สภาพท่อไฟใหญ่ ท่อไฟเล็ก ท่อน้ำ ผนังเตา ผนังหน้า-หลัง Smoke Chamber ปูนทนไฟ อิฐทนไฟ ฉนวนกันความร้อน (ลักษณะการชำรุด เสียรูป แตกร้าว รั่วซึม กัดกร่อน ขี้เถ้าเขม่า หรือความผิดปกติต่างๆ) -.....

3.2.สภาพผิวด้านสัมผัสน้ำ

สภาพท่อไฟใหญ่ ท่อไฟเล็ก ท่อน้ำ ผนังเตา ผนังหน้า-หลัง Upper Drum Lower Drum (ลักษณะการชำรุด เสียรูป แตกร้าว รั่วซึม กัดกร่อน ตะกรัน โคลนตะกอน การอุดตันของอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ) -.....

4.การทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างโดยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test)

กรณี ☐ สร้างใหม่ ☐ ประจำปี ☐ ดัดแปลง ☐ ซ่อมแซม ☐ เปลี่ยนโครงสร้าง ☑ อื่นๆ ได้รับการขอขยายฯ

ทดสอบที่ความดัน ..... ผลการทดสอบ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง .....

หากควรปรับปรุง สาเหตุ..... วิธีการปรับปรุง.....

การทำงานของลิ้นนิรภัย (Safety Valve) ..... ผลการทดสอบ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง .....

หากควรปรับปรุง สาเหตุ..... วิธีการปรับปรุง.....

5.การตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบหรืออุปกรณ์ความปลอดภัย (Function Test)

- การทำงานของเกจวัดความดัน ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- การทำงานของเครื่องสูบน้ำ (feed water pump) ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- การทำงานของเครื่องควบคุมระดับน้ำ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- การทำงานของระบบสัญญาณเตือนภัย ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- การทำงานของเครื่องควบคุมความดัน (Pressure Control Switch) ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- หลอดแก้วบอกระดับน้ำ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- การทำงานของลิ้นกันกลับ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....

6.การตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบหรืออุปกรณ์ทั่วไป (General Equipment)

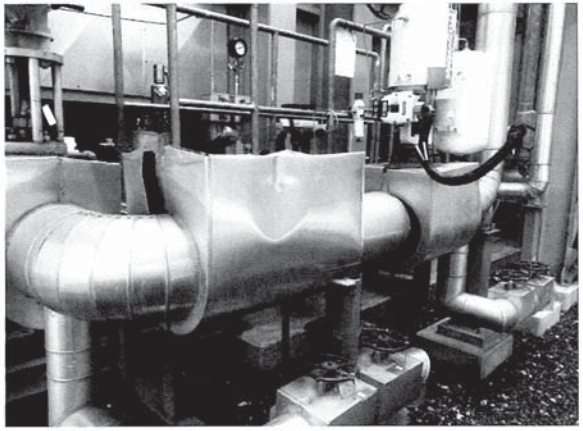
- การทำงานของเกจวัดอุณหภูมิปล่อง ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- ภาชนะเก็บน้ำป้อนเข้าหม้อไอน้ำหรือถังคอนเดนเสทรวมถึงระบบท่อ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- เครื่องปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนป้อนเข้าหม้อไอน้ำ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- ฉนวนทั้งหมด (ตัวหม้อไอน้ำ ระบบท่อ อุปกรณ์การใช้ไอน้ำ ฯลฯ) ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- วาล์วถ่ายน้ำ (Blow down valve) ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- ลิ้นหรือวาล์วที่ติดตั้งกับหม้อไอน้ำ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....

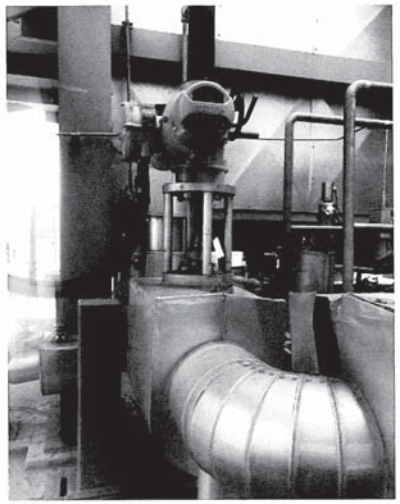
7.รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข

1, เสนอแนะปรับปรุงแก้ไข steam insulation ที่ชำรุดเสียหายเพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อนและ insulation จะเกิดความเสียหายเพิ่มขึ้นเมื่อมีน้ำฝนเข้าไปด้านใน

2, -

3, -





8.สรุปผลการตรวจสอบ

8.1. ขอรับรองว่าหม้อไอน้ำเครื่องนี้สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัยภายใต้ความดันใช้งานไม่เกิน 79.0 barg / 8.3 barg (HP/LP) เป็นเวลา 1 ปีนับแต่วันที่ตรวจสอบ

8.2. ขอรับรองว่าหม้อไอน้ำเครื่องนี้ตามข้อ 8.1 และผู้ประกอบกิจการโรงงานได้แก้ไขตามรายละเอียดดังนี้แล้ว

8.2.1.....

8.2.2.....

8.2.3.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นความจริงทุกประการจึงได้ลงลายมือชื่อรับรองไว้เป็นหลักฐาน

.....(วิศวกรผู้ตรวจสอบ)

(นาย พจน์ อุหธนเสถียร)

ที่ อก ๐๓๑๗/ ๑๔๔๖๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๓ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ ๕ จำกัด

อ้างถึง หนังสือของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ ๕ จำกัด ลงวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ ๕ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๗๐๐/๖๙๖ หมู่ที่ ๗ ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ประกอบกิจการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้า และไอน้ำ เพื่ออุตสาหกรรม ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘-๒/๒๕๕๖ นอน. ได้ยื่นคำขอความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๓ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้งต่อ กรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม พิจารณาแล้ว เห็นชอบให้ท่านตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๓ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง ดังนี้

ลำดับ	หม้อน้ำ หมายเลข	หม้อน้ำหมายเลขเครื่อง	อัตราการผลิตไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)	ตรวจสอบภายในหม้อน้ำครั้งต่อไป ไม่เกินวันที่	หมายเหตุ
๑	HRSG51	17481-1	๗๘.๔๗๙	๑๖ เมษายน ๒๕๖๘	๓ ปี
๒	HRSG52	17481-2	๗๘.๔๗๙	๑๓ เมษายน ๒๕๖๘	๓ ปี

ทั้งนี้ ท่านจะต้องปฏิบัติตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการให้ความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๓ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง พ.ศ. ๒๕๕๙ อย่างเคร่งครัด และเมื่อครบกำหนดการให้ความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำดังกล่าวแล้ว ท่านจะต้องยื่นคำขอความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๓ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้งอีกครั้งต่อ กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศุภกิจ บุญศิริ)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๖ ต่อ ๒๓๐๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๖ ต่อ ๒๓๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ที่ อก ๐๓๑๖ / ๙๔๖๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐๖ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน **นายพจน์ คูหธนเสถียร**

ตามที่ท่าน **นายพจน์ คูหธนเสถียร** ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.๒๕๔๒ ประเภท **วุฒิวิศวกร** เลขทะเบียน **วก.๑๐๐๒** ได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนไว้ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วอนุญาตให้ **นายพจน์ คูหธนเสถียร** ต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ **๖-๖๔-๑๑๓๓** จนถึงวันที่ **๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘** ทั้งนี้ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต้องยังไม่หมดอายุ หรือมีการต่ออายุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

อนึ่ง กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำ "ระบบจัดการหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน" เพื่อให้วิศวกรตรวจทดสอบรายงานความปลอดภัยผ่านระบบดังกล่าว โดยท่านจะสามารถใช้งานระบบได้ก็ต่อเมื่อท่านยืนยันตัวตนและได้รับรหัสผ่าน (password) รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายปณตสรรค์ สูจยานนท์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงา[redacted]
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย

(https://www.diw.go.th/regs_engineer/)

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๒๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๓๙๒
http://www.diw.go.th/

แบบ กม.บค
[redacted]

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบสำคัญ
การขึ้นทะเบียนเป็นผู้ให้บริการทดสอบหม้อน้ำ
ใบสำคัญเลขที่ ๐๖๐๓-๐๑-๒๕๖๕-๐๓๗๕

ขึ้นทะเบียนให้ นายพจน์ คูหธนเสถียร
เลขบัตรประจำตัวประชาชน ๓-๒๐๐๗-๐๐๓๙๘-๐๕-๑
ที่อยู่ เลขที่ ๒๑๒/๗ หมู่ที่ ๖ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
เป็นบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๔ ในการเป็นผู้ให้บริการทดสอบหม้อน้ำหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน และภาชนะรับความดัน ทั้งนี้ สามารถดำเนินการได้เฉพาะงานตามประเภทและขนาด ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียน และการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๔ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

[redacted]

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Thai Professional Engineering License

[redacted]

ใช้รับรองความ[redacted]

[redacted]วิศวกรผู้ตรวจสอบ)

12/04/2023

รายงานการตรวจทดสอบหม้อน้ำ

ของ

บริษัท อมตะ บี .กริม เพาเวอร์ 5 จำกัด

เลขที่ 700/696 หมู่ 7 ต.ดอนหัวฬ่อ

อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี

หม้อน้ำหมายเลข 17481-2 (HRSG52)

วันที่เข้าทำการตรวจทดสอบ 12 เมษายน 2566

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รายงานการตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำ

และตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัย

ข้าพเจ้า .....นายพจน์ คูหธนเสถียร..... e-mail : ....phot.k@bgrimmpower.com.... โทรศัพท์ .....081 7612320..... ได้รับใบอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน เลขทะเบียน .....6-64-1133..... หมดอายุวันที่ .31 ธันวาคม 2568..... ได้ตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำ และตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัยอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม ดังรายละเอียดที่แสดงในรายงานนี้แล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ข้อมูลโรงงาน:	**ข้อมูลหม้อน้ำ :**
บริษัท บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 5 จำกัด	ผู้ผลิต Vogt Power International
ทะเบียนโรงงาน เลขที่ น.๘๘-๒/๒๕๕๖ นอน	รุ่นหม้อน้ำ
	หมายเลขหม้อน้ำ HRSG52 (17481-2)
สถานที่ตั้ง 700/696 หมู่ที่ 7 นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้	Serial Number 17481-2A, 17481-2B, 17481-2C
ชลบุรี ต. ดอนหัวฬ่อ อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี ,	อัตราการผลิตไอ HP 66.371 /LP 12.108 kg/h
20000 (038-193286)	วันที่ตรวจสอบภายในครั้งล่าสุด 13 เมษายน 2565
จำนวนหม้อน้ำทั้งหมด 2 เครื่อง	วันที่ตรวจ 12 เมษายน 2566

๑.สรุปผลการตรวจภายนอกหม้อน้ำ

☑ เรียบร้อย

☐ บกพร่อง (ระบุ)

การตรวจสภาพภายนอกหม้อน้ำไม่พบข้อบกพร่องที่มีผลต่อความปลอดภัยและการใช้งาน

(ลงชื่อ) .....

(.....นายพจน์ คูหธนเสถียร.....)

วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ

(ลงชื่อ) .....

(.....นาย ธนวัชร์ ดีแสน.....)

ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 5 จำกัด AMATA B.GRIMM POWER 5 LIMITED

๒.สรุปผลการตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุมและอุปกรณ์ความปลอดภัย

อุปกรณ์ / เครื่องมือ	สภาพการตรวจสอบ		หมายเหตุ
เครื่องสูบเข้าหม้อน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ลิ้นนิรภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
อุปกรณ์แสดงระดับน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบควบคุมระดับน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบไล่อากาศอัติโนมัติ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
อุปกรณ์ตรวจหาเปลวไฟ	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบการตัดจ่ายเชื้อเพลิง	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบสัญญาณเตือนภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
มาตรวัดความดันไอน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบควบคุมความดันไอน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ลิ้นระบายใต้ท้องหม้อน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
มาตรวัดอุณหภูมิปล่องไอเสีย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิปล่องไอเสีย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
ระบบ Interlock ต่างๆ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและความเห็นของวิศวกร

หมายเหตุ : 1.หม้อน้ำหมายเลข HRSG52 (17481-2) ได้มีการตรวจทดสอบภายใน (Hydrostatic test) เมื่อวันที่ 13 เมษายน 2565 ผลการตรวจทดสอบไม่พบข้อบกพร่อง

.2.มีการทดสอบการทำงานของ Safety valves ด้วยวิธี EVT เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2566 ผลการตรวจทดสอบไม่พบค่าเบี่ยงเบนเกินมาตรฐานที่กำหนดของ ASME Code และกฎหมาย

3.การตรวจสอบภายนอกหม้อน้ำ HRSG52 ไม่พบข้อบกพร่อง

ข้าพเจ้า ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามความเห็นของวิศวกรจนเป็นที่เรียบร้อยแล้วก่อนลงลายมือชื่อรับรอง

(ลงชื่อ).....

(.....นายพจน์ คูหธนเสถียร.....)

วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ

(ลงชื่อ).....

(.....นาย ธนวัชร์ ดีแสน.....)

ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 5 จำกัด * AMATA B.GRIM POWER 5 LIMITED *

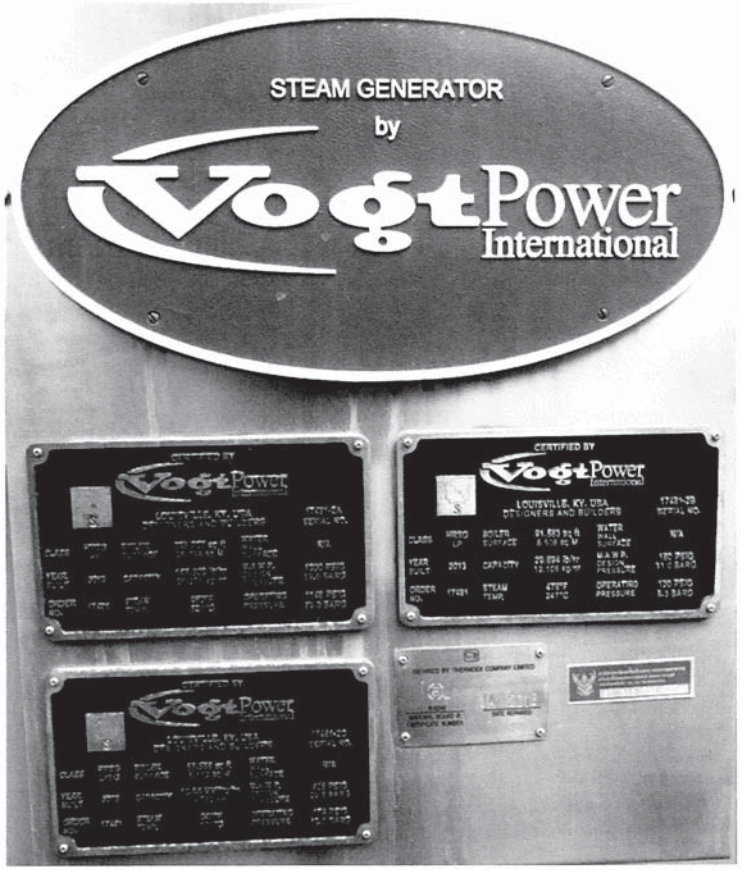
รูปถ่ายวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำของบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 5 จำกัด

หม้อน้ำหมายเลข HRSG52 (17481-2)

เข้าทำการตรวจสอบเมื่อวันที่ 12 เมษายน 2566

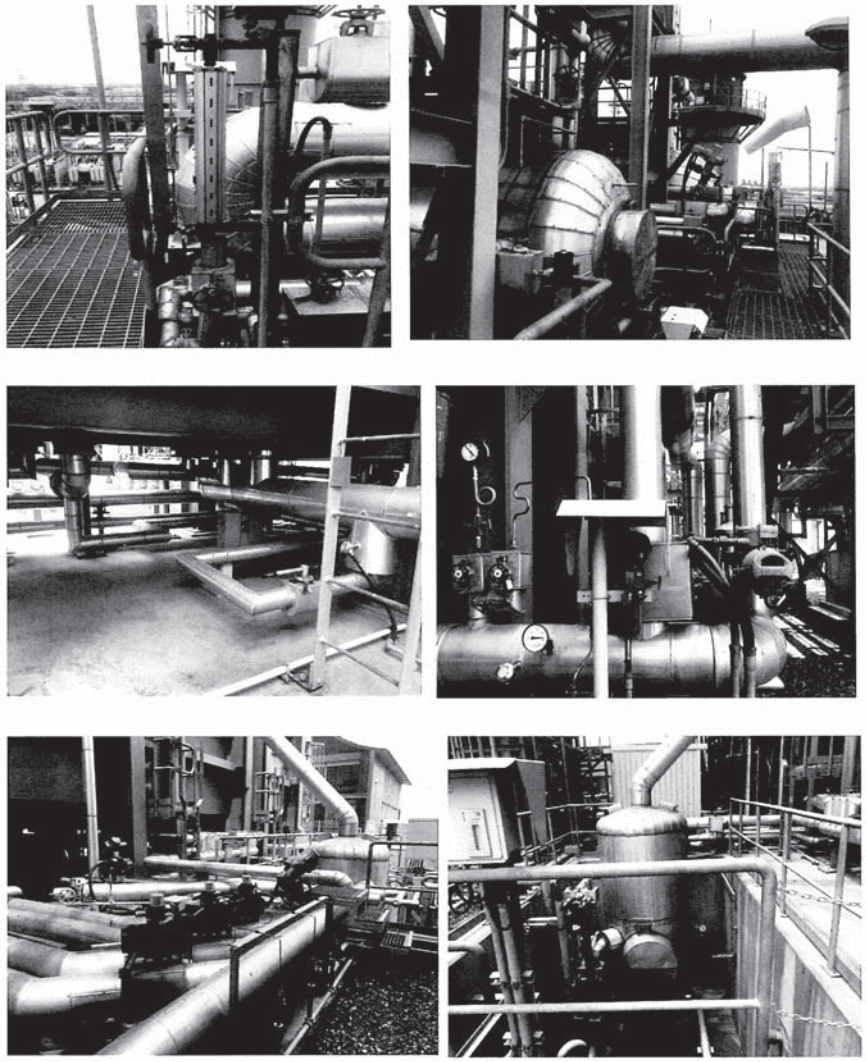
.....

(นายพจน์ คูหธนเสถียร / วก.1002

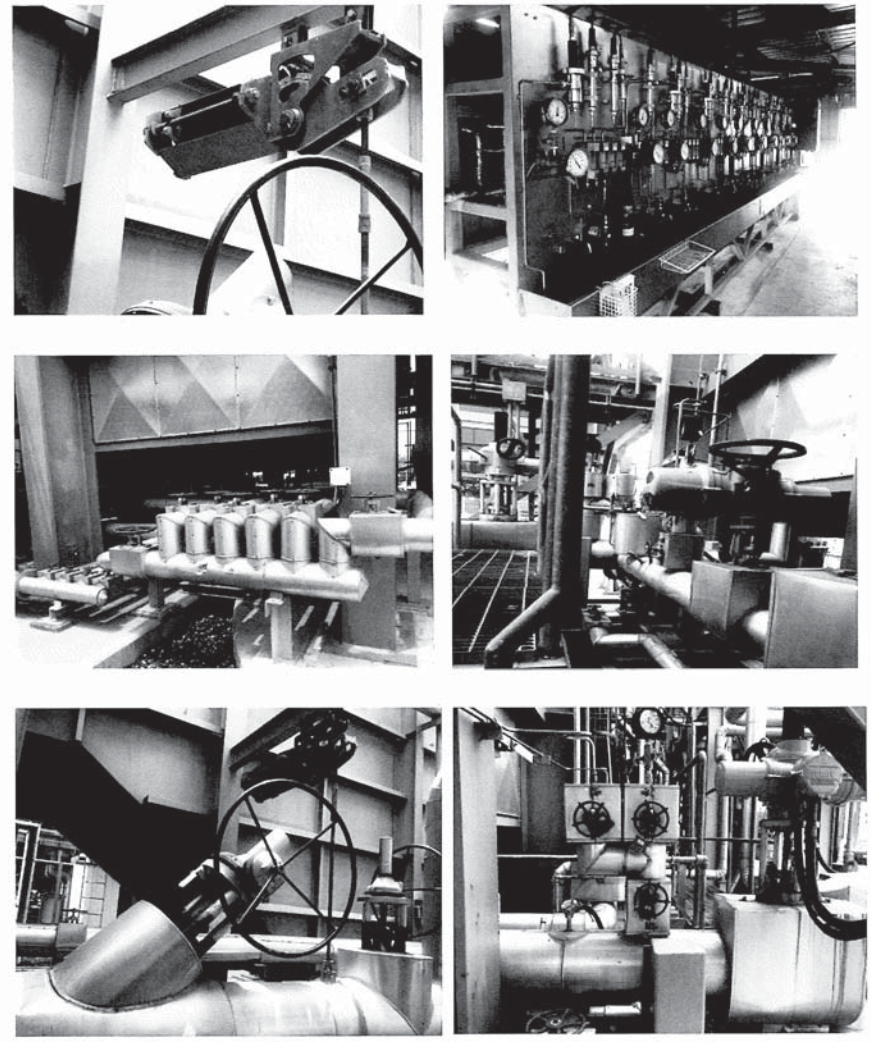


HRSG52 Boiler name plate

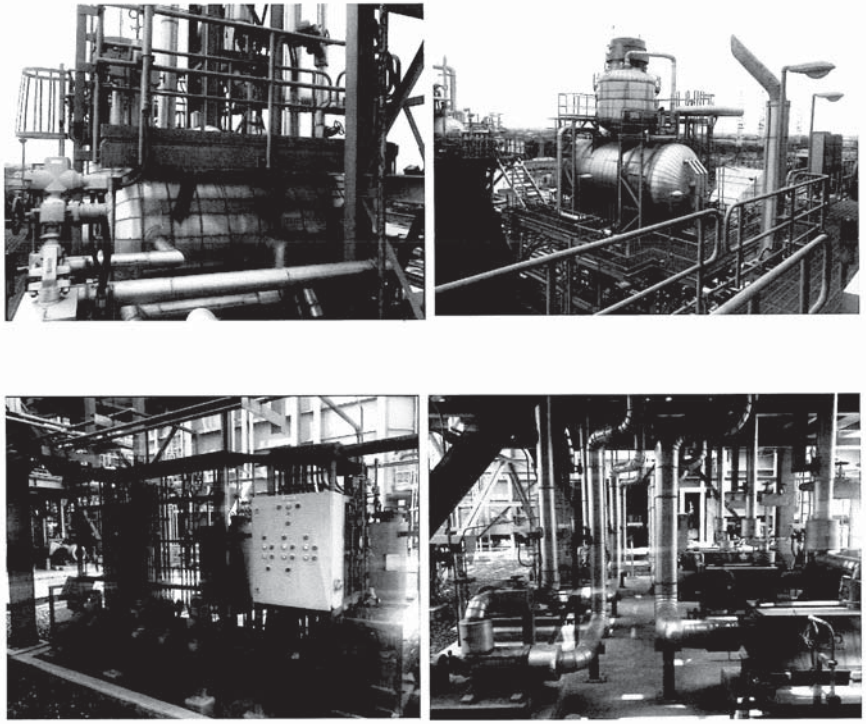
ภาพถ่ายการตรวจสอบสภาพภายนอกและอุปกรณ์ของหม้อน้ำ HRSG52



ภาพถ่ายการตรวจสอบสภาพภายนอกและอุปกรณ์ของหม้อน้ำ HRSG52



ภาพถ่ายการตรวจสอบสภาพภายนอกและอุปกรณ์ของหม้อน้ำ HRSG52



ภาพถ่ายการตรวจสอบสภาพภายนอกและอุปกรณ์ของหม้อน้ำ HRSG52

ที่ อก ๐๓๑๖/ ๑๔๔๖๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๓ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ ๕ จำกัด

อ้างถึง หนังสือของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ ๕ จำกัด ลงวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ ๕ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๗๐๐/๖๙๖ หมู่ที่ ๗ ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ประกอบกิจการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้า และไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๔-๒/๒๕๕๖ นอน. ได้ยื่นคำขอความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๓ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้งต่อ กรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม พิจารณาแล้ว เห็นชอบให้ท่านตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๓ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง ดังนี้

ลำดับ	หม้อน้ำ หมายเลข	หม้อน้ำหมายเลขเครื่อง	อัตราการผลิตไอน้ำ (ตันต่อชั่วโมง)	ตรวจสอบภายในหม้อน้ำ ครั้งต่อไป ไม่เกินวันที่	หมายเหตุ
๑	HRSG51	17481-1	๗๘.๔๗๙	๑๖ เมษายน ๒๕๖๘	๓ ปี
๒	HRSG52	17481-2	๗๘.๔๗๙	๑๓ เมษายน ๒๕๖๘	๓ ปี

ทั้งนี้ ท่านจะต้องปฏิบัติตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการให้ความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๓ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง พ.ศ. ๒๕๕๙ อย่างเคร่งครัด และเมื่อครบกำหนดการให้ความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำดังกล่าวแล้ว ท่านจะต้องยื่นคำขอความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า ๑ ปี แต่ไม่เกิน ๓ ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้งอีกครั้งต่อ กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุภกิจ บุญศิริ)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๖ ต่อ ๒๓๐๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๖ ต่อ ๒๓๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
Thai Professional Engineering License

ชื่อตัวและชื่อสกุล
Title/Name Surname

[redacted]

ใช้รับรอง[redacted]

[redacted]ศวกรผู้ตรวจสอบ)
12/04/2023

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๙๔๒๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐๖ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน **นายพจน์ คูหธนเสถียร**

ตามที่ท่าน **นายพจน์ คูหธนเสถียร** ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.๒๕๔๒ ประเภท **วุฒิวิศวกร** เลขทะเบียน **วก.๑๐๐๒** ได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนไว้ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วอนุญาตให้ **นายพจน์ คูหธนเสถียร** ต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ **๖-๖๔-๑๑๓๓** จนถึงวันที่ **๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘** ทั้งนี้ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต้องยังไม่หมดอายุ หรือมีการต่ออายุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

อนึ่ง กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำ "ระบบจัดการหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน" เพื่อให้วิศวกรตรวจทดสอบรายงานความปลอดภัยผ่านระบบดังกล่าว โดยท่านจะสามารถใช้งานระบบได้ก็ต่อเมื่อท่านยืนยันตัวตนและได้รับรหัสผ่าน (password) รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายปณตสรรค์ สูจยานนท์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

[redacted]

สิ่งที่ส่งมาด้วย

(https://www.diw.go.th/regis_engineer/)

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๒๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๓๗๒
http://www.diw.go.th/

สำนักงานเทคโนโลยีและความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

แบบ กล.๒
บุคคลธรรมดา

[redacted]

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบสำคัญ

การขึ้นทะเบียนเป็นผู้ให้บริการทดสอบหม้อน้ำ

ใบสำคัญเลขที่ ๐๖๐๓-๐๑-๒๕๖๕-๐๓๗๕

ขึ้นทะเบียนให้ นายพะน์ หุหรนเสถียร

เลขประจำตัวประชาชน ๓ ๒๐๐๗ ๐๐๗๔๘ ๒๕ ๑

ที่อยู่ เลขที่ ๒๗๒/๗ หมู่ที่ ๖ ตำบลหุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

เป็นบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๔ ในการเป็นผู้ให้บริการทดสอบหม้อน้ำ หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน และภาชนะรับความดัน ทั้งนี้ สามารถดำเนินการได้เฉพาะงานตามประเภทและขนาด ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียน และการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕

[redacted]

(นายสัมฤทธิ์ ศุภราวง)
ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายงานผลการตรวจทดสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

การตรวจสอบ (Inspection)

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 5 จำกัด

หม้อน้ำหมายเลข HRSG52 ตรวจทดสอบเมื่อวันที่ 12 เมษายน 2566

1.ประวัติการชำรุดและการซ่อมแซมโครงสร้าง อุปกรณ์ และการล้างตะกันในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ดังนี้

1.ลักษณะการชำรุด -..... ซ่อมโดย -..... เมื่อ -.....

2.ลักษณะการชำรุด -..... ซ่อมโดย -..... เมื่อ -.....

3.วิศวกรควบคุมและอำนวยการซ่อมชื่อ -..... ทะเบียนเลขที่ -.....

2.การตรวจสอบสภาพภายนอก (External Inspection)

การติดตั้งหม้อไอน้ำ ปกติ การติดตั้งระบบท่อ) ปกติ

สภาพภายนอกหม้อไอน้ำ (โครงสร้าง) ปกติ

การติดตั้งอุปกรณ์ทั่วไป หรืออุปกรณ์ความปลอดภัยตามกฎหมายกำหนด ☑ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง (ระบุ).....

.....

3.การตรวจสอบสภาพภายใน (Internal Inspection)

3.1.สภาพผิวด้านสัมผัสไฟ

สภาพท่อไฟใหญ่ ท่อไฟเล็ก ท่อน้ำ ผนังเตา ผนังหน้า-หลัง Smoke Chamber ปูนทนไฟ อิฐทนไฟ ฉนวนกันความร้อน (ลักษณะการชำรุด เสียรูป แตกร้าว รั่วซึม กัดกร่อน ขี้เถ้าเขม่า หรือความผิดปกติต่างๆ) -.....

.....

3.2.สภาพผิวด้านสัมผัสน้ำ

สภาพท่อไฟใหญ่ ท่อไฟเล็ก ท่อน้ำ ผนังเตา ผนังหน้า-หลัง Upper Drum Lower Drum (ลักษณะการชำรุด เสียรูป แตกร้าว รั่วซึม กัดกร่อน ตะกรัน โคลนตะกอน การอุดตันของอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ) -.....

.....

4.การทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างโดยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test)

กรณี ☐ สร้างใหม่ ☐ ประจำปี ☐ ดัดแปลง ☐ ซ่อมแซม ☐ เปลี่ยนโครงสร้าง ☑ อื่นๆ ได้รับการขอขยายฯ

ทดสอบที่ความดัน ..... ผลการทดสอบ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง .....

หากควรปรับปรุง สาเหตุ..... วิธีการปรับปรุง.....

การทำงานของลิ้นนิรภัย (Safety Valve) ..... ผลการทดสอบ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง .....

หากควรปรับปรุง สาเหตุ..... วิธีการปรับปรุง.....

5.การตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบหรืออุปกรณ์ความปลอดภัย (Function Test)

- การทำงานของเกจวัดความดัน ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- การทำงานของเครื่องสูบน้ำ (feed water pump) ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- การทำงานของเครื่องควบคุมระดับน้ำ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- การทำงานของระบบสัญญาณเตือนภัย ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- การทำงานของเครื่องควบคุมความดัน (Pressure Control Switch) ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- หลอดแก้วบอกระดับน้ำ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- การทำงานของลิ้นกันกลับ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....

6.การตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบหรืออุปกรณ์ทั่วไป (General Equipment)

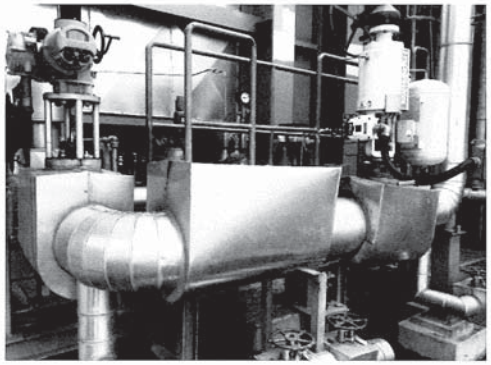
- การทำงานของเกจวัดอุณหภูมิปล่อง ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- ภาชนะเก็บน้ำป้อนเข้าหม้อไอน้ำหรือถังคอนเดนเสทรวมถึงระบบท่อ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- เครื่องปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนป้อนเข้าหม้อไอน้ำ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- ฉนวนทั้งหมด (ตัวหม้อไอน้ำ ระบบท่อ อุปกรณ์การใช้ไอน้ำ ฯลฯ) ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- วาล์วถ่ายน้ำ (Blow down valve) ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....
- ลิ้นหรือวาล์วที่ติดตั้งกับหม้อไอน้ำ ☑ ปกติ ☐ ควรปรับปรุง.....

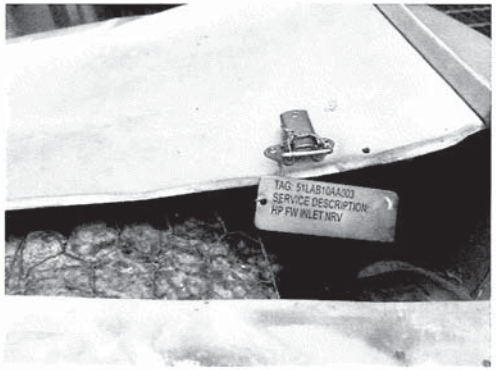
7.รายละเอียดของว่วนที่บกพร่องเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข

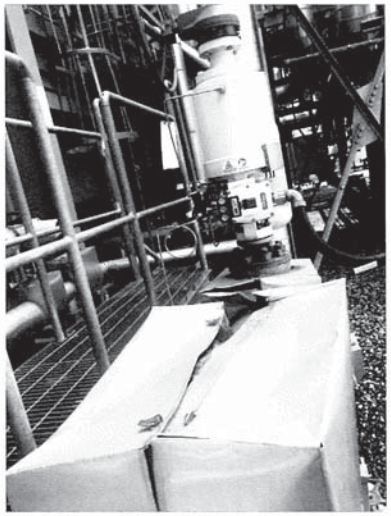
1. เสนอแนะปรับปรุงแก้ไข steam insulation ที่ชำรุดเสียหายเพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อนและ insulation จะเกิดความเสียหายเพิ่มขึ้นเมื่อมีน้ำฝนเข้าไปด้านใน.....

2,.....

3,.....







8.สรุปผลการตรวจสอบ

8.1. ขอรับรองว่าหม้อไอน้ำเครื่องนี้สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัยภายใต้ความดันใช้งานไม่เกิน 79.0 barg / 8.3 barg (HP/LP) เป็นเวลา 1 ปีนับแต่วันที่ตรวจสอบ

8.2. ขอรับรองว่าหม้อไอน้ำเครื่องนี้ตามข้อ 8.1 และผู้ประกอบกิจการโรงงานได้แก้ไขตามรายละเอียดดังนี้แล้ว

8.2.1,.....

8.2.2.,.....

8.2.3,.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นความจริงทุกประการจึงได้ลงลายมือชื่อรับรองไว้เป็นหลักฐาน

.....(วิศวกรผู้ตรวจสอบ)

(.....นาย พจน์ อูหมนเสถียร.....)

เอกสารแนบที่ 35

เอกสารขึ้นทะเบียนรับรองผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำ

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๘๖๔๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๒

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน **นายกิตติโชค นิตรกูล**

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน **บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ ๕ จำกัด** ทะเบียนโรงงานเลขที่ **น.๘๘-๒/๒๕๕๖-นอน.** ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ **๗๐๐/๖๙๖** หมู่ที่ **๗** **นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร** แขวง/ตำบล **ดอนหัวฬ่อ** เขต/อำเภอ **เมืองชลบุรี** จังหวัด **ชลบุรี** ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ **๓๑๑-๗๓๑-๔๑๘๖๔** ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ **๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๗**

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายปณตสรรค์ สูจยานนท์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๑๕
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๓๙๒
http://www.diw.go.th

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๘๖๔๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๒

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน **นายอดิศักดิ์ อุดมสุข**

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน **บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ ๕ จำกัด** ทะเบียนโรงงานเลขที่ **น.๘๘-๒/๒๕๕๖-นอน.** ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ **๗๐๐/๖๙๖** หมู่ที่ **๗** **นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร** แขวง/ตำบล **ดอนหัวฬ่อ** เขต/อำเภอ **เมืองชลบุรี** จังหวัด **ชลบุรี** ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ **๓๑๑-๗๓๑-๓๘๕๐๖** ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ **๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๗**

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายปณตสรรค์ สูจยานนท์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๑๕
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๓๙๒
http://www.diw.go.th

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๘๔๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๑ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน **นายศิริศักดิ์ ศรีสร้อย**

ตามที่ท่านได้ขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน **บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ ๕ จำกัด** ทะเบียนโรงงานเลขที่ **น.๘๘-๒/๒๕๕๖-นอน.** ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๗๐๐/๖๙๖ หมู่ที่ ๗ **นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร** แขวง/ตำบล **ดอนหัวฬ่อ** เขต/อำเภอ **เมืองชลบุรี** จังหวัด **ชลบุรี** ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ **๓๑๑-๗๓๑-๓๘๕๑๑** ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ **๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘ โดยได้ยกเลิกเลขทะเบียน ๓๑๑-๓๒๔-๓๘๕๑๑ เรียบร้อยแล้ว**

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายปณตสรรค์ สูจยานนท์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๑๕
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๓๙๒
http://www.diw.go.th

เอกสารแนบที่ 36

รายงานผลการซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำระเบิด

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 4,5 จำกัด

Amata B.Grimm Power 4, 5 Ltd.

■ ABP 4 ■ ABP 5

รายงานผลการฝึกซ้อมแผนการจัดการอุบัติการณ์		หน้าที่ ...1./3....
แผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำระเบิด สารเคมีและวัตถุอันตรายหกรั่วไหล วันที่ 20 ธันวาคม 2566	ผู้รายงาน: พัชนทร์	วันที่: 20/12/2566
	ผู้ตรวจสอบ (Sr.SHESM):	วันที่: 20/12/2566
	ผู้รับรอง (PPM):	วันที่: 20/12/2566

วัน/เดือน/ปี ที่ฝึกซ้อมแผน 20 ธันวาคม 2566 เวลาที่ใช้ในการฝึกซ้อมแผน 10.00 – 11.30 น.

1. การระงับภาวะฉุกเฉิน

ผลการระงับ

ลำดับเหตุการณ์

10.35 น. ระบบ Control และ ระบบ Protection ของ GT51 Fail 100 % แต่ GT52 สั่ง Trip ได้

10.35 น. ST50 Trip เนื่องจาก ระบบ Protection fail แล้ว ESV Command close.

10.35 น. CRO ABP5 พบว่า Press HP main STM ขึ้นไปถึง 72 bar , แต่ HP by pass control valve ไม่เปิด **(Set point HP by pass: open = 70.3 bar)**

10.36 น. CRO ABP5 ลด load ไม่ได้ จึงกด Emergency Trip HRSG51 ไม่ได้ จึงทำให้ Pressure ของ HP Superheat steam สูงขึ้นไปถึง 87 bar, แต่ Safety valve HP Superheat steam ไม่ทำงาน **(Safety valve HP Main STM Open : pressure > 85.2 bar)**

10.37 น. OSM ติดต่อ PPM, ODM, MDM เมื่อไม่มีใครอยู่จึงทำหน้าที่เป็น EC

10.37 น. ประกาศแต่งตั้ง EC (คุณเกรียงไกร นาคพันธุ์)

10.37 น. ประกาศแต่งตั้ง AEC (คุณธนวัชร์ ดีแสน)

10.38 น. EC ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 และให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องอพยพไปยังจุดรวมพล

10.39 น. CRO ABP5 S/D HRSG & GT ไม่ได้ และไม่สามารถไปปิด valve gas ที่ PTT station ได้ทัน

10.40 น. Pressure ที่ HP drum ขึ้นไปที่ 120 bar แต่ HP Drum safety valve ทั้ง 1 ตัวไม่ทำงาน,

Safety valve1 ของ HP Drum ทำงานที่ มากกว่า 89.7 bar

Safety valve1 ของ LP Drum ทำงานที่ มากกว่า 12.0 bar

Safety valve2 ของ LP Drum ทำงานที่ มากกว่า 12.8 bar

Safety valve ของ LP main steam ทำงานที่ มากกว่า 11.0 bar

10.32 น. Pressure สูงเกิน 120 bar จนทำให้ HP drum 51 เกิดการระเบิด

10.35 น. ทาง Operators สามารถปิด valve gas ที่ PTT gas station ได้ จึงทำให้ GT52 trip ไป.

10.35 น. มีโลหะที่เกิดจากการระเบิด ที่อยู่ด้านข้าง HRSG51 แตกเสียหายเป็นจำนวนมาก และพบชิ้นส่วนโลหะกระเด็นไปโดนแทงค์สารเคมี NaOCl 10% บริเวณ CTW ABP5 ทำให้แตกและเกิดการรั่วไหล

10.37 น. EC แจ้ง ทีม PR ทำการแจ้งชุมชนโดยรอบ ABP4,5

10.38 น. EC แต่งตั้ง OC (คุณสุรพันธุ์ บุญฤทธิ์)

10.38 น. EC แต่งตั้ง AOC (คุณจารุต ทองดีฐิติกุล)

10.39 น. OC มาถึงที่เกิดเหตุ

10.39 น.	FS แจ้ง EC ว่าจุด Safe Zone บริเวณหน้า Retention B.4
10.40 น.	ทีม E4,E5,E6,E7 มาที่จุดเกิดเหตุ และทีม FS,CO Stand by ที่จุดรวมพล (บริเวณป้อม รปภ 4)
10.42 น.	EC แต่งตั้ง CO (คุณชลัญญา คงกระพันธ์)
10.42 น.	OC สั่งการทีม E7 เข้าควบคุมเหตุฉุกเฉิน ใส่ชุดกันสารเคมีและอยู่ในทิศทางเหนือลม (หน้าอาคารST 50)
10.43 น.	EC สั่ง OC ระงับการรั่วไหล และเก็บกู้ สารเคมีปฏิบัติตามข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet : ของสารNaOCl 10%) พร้อมสั่ง รปภ.ปิดกั้นรางระบายน้ำเพื่อป้องกันสารเคมีรั่วไหลออกสู่ภายนอก
10.43 น.	CO แจ้ง EC จำนวนพนักงานที่มาจุดรวมพล และพบผู้สูญหาย จำนวน 1 คน
10.46 น.	OC แจ้ง EC เจอผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ ขาขวาหัก หัวแตก และหมดสติจากการสัมผัสสารเคมี ที่บริเวณข้าง MCT B.5
10.47 น.	OC สั่ง ทีม E5 กั้นเขต – โดยระยะห่างไม่น้อยกว่า 50 ม.
10.48 น.	OC สั่ง ทีม E6 เข้าไปช่วยเหลือผู้บาดเจ็บในที่เกิดเหตุ และเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่เกิดเหตุ ปฏิบัติตาม SDS และ หลักการปฐมพยาบาล
10.50 น.	EC สั่ง ทีม FS ทำการส่งต่อผู้บาดเจ็บนำรถ On call ส่งไปโรงพยาบาลวิภารามทันที
10.55 น.	EC สั่ง OC เก็บกู้และตรวจสอบสภาพความเสียหาย

ณ.จุด Safe Zone

10.51 น.	CO แจ้ง EC ว่ามีนักข่าวและหน่วยงานราชการขอเข้าพื้นที่ โดยอยู่ที่ห้องประชุมตึก Admin
10.52 น.	OC รายงาน EC สามารถควบคุมได้และกั้นเขต-ตรวจสอบพื้นที่เรียบร้อย
10.53 น.	EC ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
10.54 น.	EC ติดต่อ BC เพื่อรายงานปัญหา (โทรรายงานต่อ PPM)
10.55 น.	BC ปฏิบัติตามแผน BCP ดังนี้

1. สรุปความเสียหาย และผลกระทบ และกำหนดมาตรการแก้ไข ป้องกัน
2. การฟื้นฟูสภาพ และการทำ Big Cleaning Day

3. สรุปความเสียหาย และผลกระทบ และกำหนดมาตรการแก้ไข ป้องกัน
4. การฟื้นฟูสภาพ และการทำ Big Cleaning

ทุกทีม Clear พื้นที่และเข้าร่วมประชุมภายหลังซ้อมแผนฉุกเฉิน กรณีหม้อไอน้ำระเบิด สารเคมีและวัตถุอันตรายหกรั่วไหล

ปัญหาที่พบ ตามเอกสารแนบ แบบบันทึกแนวทางการแก้ไขปัญหาที่พบจากการปฏิบัติตามแผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำระเบิด สารเคมีและวัตถุอันตรายหกรั่วไหล (ABP45-FM-SP-015)

2. การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากเป็นการจำลองสถานการณ์ไม่มีการใช้สารเคมีจริง

มาตรการจัดการ

ขยะที่เกิดจากการฝึกซ้อม จัดการทิ้งถังขยะตามประเภทที่จัดเตรียมไว้

3. การอพยพ

ผลการอพยพ

การอพยพพนักงานและผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องมายังจุดรวมพลภายในอาคารที่ปลอดภัยโดยการกดสัญญาณอพยพและประกาศอพยพ เวลา 13.38 น. และทุกคนสามารถมายังจุดรวมพลได้ถูกต้องและพร้อมเพรียงกัน

ปัญหาที่พบ

-

4. การดำเนินการตามแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ

มีการประชุมสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไขเป็นไปตามแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจที่เกี่ยวข้อง

ปัญหาที่พบ

-

5.การดำเนินการทบทวนและปรับเปลี่ยนกระบวนการหลังการฝึกซ้อม

จากการทบทวนหลังการฝึกซ้อมไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ปัญหาที่พบ

-

ผลการประเมิน

.....ผ่าน

✓ ผ่าน โดยต้องแก้ไขปรับปรุงในการฝึกซ้อมครั้งต่อไป

.....ไม่ผ่าน .....1. ฝึกซ้อมใหม่

.....2. ปรับปรุงแผน.....และฝึกซ้อมใหม่

เอกสารแนบที่ 37

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานสถานีใช้ก๊าซธรรมชาติ

กรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 11 63 000054

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
สถานที่ใช้การธรรมชาติ
กิจการ ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 3 (21)

[redacted]

ชื่อ นาย กิตติโชค [redacted]

(น.ส.นันธิกา ทังสุพานิช)
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
ผู้ออกบัตร

วันออกบัตร 20 ก.พ. 2563
วันหมดอายุ 19 ก.พ. 2568

แบบ ธพ.พ.2ผ

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

กรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เลขที่บัตร 11 65 000311

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน
สถานที่ใช้การธรรมชาติ
กิจการ ตามกฎกระทรวงฯ ข้อ 3 (21)

[redacted]

ชื่อ นาย ศราวุฒิ [redacted]

(น.ส.นันธิกา ทังสุพานิช)
อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน
ผู้ออกบัตร

วันออกบัตร 18 เม.ย. 2565
วันหมดอายุ 17 เม.ย. 2570

แบบ ธพ.พ.2ผ

คำเตือน

1. ต้องติดบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2. ปฏิบัติงานได้เฉพาะในกิจการตามที่ระบุในบัตร
3. การต่ออายุบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน ให้ยื่นคำขอต่ออธิบดี ภายใน 60 วันก่อนวันที่บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานหมดอายุ

เอกสารแนบที่ 38

ระเบียบการปฏิบัติงานการลดความเสี่ยงกรณีวาล์วควบคุมระบบท่อล้มเหลว (ABP45-OI-002)

เอกสารอ้างอิง

- PID A 3-1302.43-5651-002
- ABP4&5-TE-CNG-TR-0002 - 066

เอกสารสนับสนุน

-

แบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง

-

วัตถุประสงค์

เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานให้เกิดความสอดคล้องทั้งในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม ความต่อเนื่องทางธุรกิจและการใช้พลังงาน

ขอบเขต

วิธีการปฏิบัติงานฉบับนี้ใช้สำหรับควบคุมการปฏิบัติงานภายในภายใน โรงไฟฟ้า อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 4&5

คำจำกัดความ

- **Gas Metering and Regulating Station** คือสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ ที่ใช้รับ จาก ปตท. นำมาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า
  - GMRS จะมี valve หลักอยู่ 3 ชนิดคือ SSV(safety shutoff valve), PCV(pressure control valve) และ PSV(pressure safety valve)PCV จะใช้สำหรับควบคุมแรงดันของ gas ที่จ่ายเข้าสู่โรงไฟฟ้า ในกรณีที่มีการหยุดใช้ gas กะทันหันอาจทำให้แรงดันของ gas ในระบบสูงเกินไป ก็จะมี SSV ทำการปิด gas ก่อนเข้า PCV ได้ แต่ถ้าแรงดันยังไม่ลดลง ก็จะมี PSV เปิดเพื่อระบาย gas ออกจากระบบให้แรงดันกลับเข้าสู่ปกติ
  - สำหรับ SSV นั้นถ้ามีการปิดตัวอัตโนมัติแล้วจะไม่สามารถเปิดได้เอง ต้องไปทำการ reset manual เปิดขึ้นมาใหม่
  - ในGMRS จะมี line gas อยู่ 2 line กรณีที่ SSV ใน line main เกิดการปิดไปแล้วยังไม่ได้ทำการ reset manual เพื่อเปิด valve ก็จะมี line standby ซึ่งจะมีอุปกรณ์เหมือนกันกับ line main ทุกอย่าง เพียงแต่ตั้งค่าแรงดันของ gas ไม่เท่ากัน จะทำการเปิดใช้งานอัตโนมัติขึ้นมาแทนที่

Uncontrolled when printed out

ข้อควรปฏิบัติ/ข้อเตือนระวัง

1. ด้านความปลอดภัย
   - จด E-log sheet มีชิ้นส่วนของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุด ทำให้เกิดไฟฟ้าช็อตทำให้ส่งผลกระทบกับผู้ปฏิบัติงาน
   - การ Isolate อุปกรณ์ที่มีชิ้นส่วนของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุด ทำให้ไฟฟ้าช็อต ส่งผลกระทบกับผู้ปฏิบัติงาน
   - การ Isolate วาล์ลและระบบท่อก๊าซ แตกหรือรั่ว ที่มีความแรงดันสูง กระแทกหรือสัมผัสถูกร่างกายทำให้มีผลกระทบกับผู้ปฏิบัติงาน
   - ท่อก๊าซชำรุด แตก รั่ว เกิดประกายไฟทำให้ระบบเกิดการระเบิด
2. ด้านสุขภาพอนามัย
   - ท่อก๊าซชำรุด แตก รั่ว ทำให้ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ
3. ด้านสิ่งแวดล้อม
   - ท่อก๊าซชำรุด แตก รั่ว สิ้นเปลืองทรัพยากรธรรมชาต
   - ท่อก๊าซชำรุด แตก รั่ว ในปริมาณมากเกิดสภาวะเรือนกระจก

อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ได้แก่

อุปกรณ์ PPE ขั้นพื้นฐานในการเข้าพื้นที่การผลิตฯ ทั้งหมด คือ รองเท้านิรภัย แวนตานิรภัย หมวกนิรภัย เสื้อแขนยาว

ขั้นตอนที่ต้องสวม PPE เพิ่มเติม	รายการ PPE ที่ต้องสวมใส่	หมายเหตุ
การ Isolate valve และอุปกรณ์	ถุงมือผ้า	

Uncontrolled when printed out

วิธีการปฏิบัติงาน

1. ข้อมูลทั่วไป **(General)**

1.1 อุปกรณ์หลักที่เกี่ยวข้อง (Major Equipment)

- Hydraulic Operated Valve (HOV)
- Gas Filter
- Active Pressure Regulator Valve
- Monitor Pressure Regulator Valve
- Safety Shut off Valve
- Pressure Relief Valve
- Gas turbine Meter
- Gas Vent Valve

1.2 ระบบควบคุมอุปกรณ์

Drive/Function	DCS/RTU		Local	
	Auto	Manual	Auto	Manual
Hydraulic Operated Valve (HOV)	On	Open/Close	-	Open/Close
Active Pressure Regulator Valve	On	Open/Close	-	Open/Close
Monitor Pressure Regulator Valve	On	Open/Close	-	Open/Close
Safety Shut off Valve	On	Open/Close	-	Open/Close
Gas Filter	-	Open/Close	-	Open/Close
Gas turbine Meter	-	Open	-	Open

2. ขั้นตอนการเตรียมระบบ **(Preparations System)**

2.1 การเตรียมระบบ กรณี เข้าใช้งาน **RUN A**

____ **OPEN** 5651-HOV-0201 Hydraulic Operated Valve (HOV)

____ **OPEN** 5651-HV-0220A Gas inlet Manual Valve Run A

____ **OPEN** 5651-HV-0220B Gas inlet Manual Valve Run B

____ Gas Filter Run A **"IN SERVICE"**

Uncontrolled when printed out

____ Gas Filter Run B **"IN SERVICE"**

____ Safety Shut off Valve Run A 5651-SSV-0203A อยู่ตำแหน่ง **OPEN**

____ Safety Shut off Valve Run B 5651-SSV-0203B อยู่ตำแหน่ง **OPEN**

____ Monitor Pressure Regulator Valve Run A 5651-PCV-0204Aอยู่ตำแหน่ง **OPEN**

____ Monitor Pressure Regulator Valve Run B 5651-PCV-0204Bอยู่ตำแหน่ง **OPEN**

____ Active Pressure Regulator Valve Run A 5651-PCV- 0205Aอยู่ตำแหน่ง **OPEN**

____ Active Pressure Regulator Valve Run B 5651-PCV-0205Bอยู่ตำแหน่ง **Close**

2.2 การเตรียมระบบ กรณี เข้าใช้งาน **RUN B**

____ **OPEN** 5651-HOV-0201 Hydraulic Operated Valve (HOV)

____ **OPEN** 5651-HV-0220A Gas inlet Manual Valve Run A

____ **OPEN** 5651-HV-0220B Gas inlet Manual Valve Run B

____ Gas Filter Run A **"IN SERVICE"**

____ Gas Filter Run B **"IN SERVICE"**

____ Safety Shut off Valve Run A 5651-SSV-0203A อยู่ตำแหน่ง **OPEN**

____ Safety Shut off Valve Run B 5651-SSV-0203B อยู่ตำแหน่ง **OPEN**

____ Monitor Pressure Regulator Valve Run A 5651-PCV-0204Aอยู่ตำแหน่ง **OPEN**

____ Monitor Pressure Regulator Valve Run B 5651-PCV-0204Bอยู่ตำแหน่ง **OPEN**

____ Active Pressure Regulator Valve Run A 5651-PCV-0205Aอยู่ตำแหน่ง **Close**

____ Active Pressure Regulator Valve Run B 5651-PCV-0205Bอยู่ตำแหน่ง **Open**

3.ขั้นตอนการใช้งาน

3.1 การเตรียมระบบ และนำเข้าใช้งาน **RUN A**

____ ระบบ Control Gas Metering and Regulating Station (GMRS) **"IN SERVICE"**

____ Monitor Pressure Regulator Valve Run A 5651-PCV-0204A **"IN SERVICE"**

____ Monitor Pressure Regulator Valve Run B 5651-PCV-0204B**"IN SERVICE**

____ Active Pressure Regulator Valve Run A 5651-PCV-0205A**"IN SERVICE"**

____ Active Pressure Regulator Valve Run B 5651-PCV-0205B **"IN SERVICE"**

Uncontrolled when printed out

____ Hydraulic Operated Valve (HOV) **"IN SERVICE"**

____ ตรวจสอบอุปกรณ์วัด Pressure, Flow, Temp ของระบบทุกตัว **"IN SERVICE"**

____ ตรวจสอบ **All Valve** อยู่ตำแหน่ง **"OPEN"**

Hydraulic Operated Valve (HOV)	5651-HOV-0201
Gas inlet Manual Valve Run A	5651-HV-0220A
Gas inlet Manual Valve Run B	5651-HV-0220B
Inlet Filter run A Valve	-
Inlet Filter run B Valve	-
Safety Shut off Valve Run A	5651-SSV-0203A
Safety Shut off Valve Run B	5651-SSV-0203B
Monitor Pressure Regulator Valve Run A	5651-PCV-0204A
Monitor Pressure Regulator Valve Run B	5651-PCV-0204B
Active Pressure Regulator Valve Run A	5651-PCV-0205A
Gas Outlet Valve Run A	5651-HV-0225A
Gas Outlet Valve Run B	5651-HV-0225B
Bypass Valve	5651-HV-0226
Gas turbine Meter Inlet Isolation Valve Run A	5651-HV-0227A
Gas turbine Meter Outlet Isolation Valve Run A	5651-HV-0230A
Gas Supply Outlet Valve (Emergency)	5651-HV-0231

- ตรวจสอบ **All Valve** อยู่ตำแหน่ง **"CLOSED"**

Active Pressure Regulator Valve Run B	5651-PCV-0205B
Gas turbine Meter Inlet Isolation Valve Run B	5651-HV-0227B
Gas turbine Meter Outlet Isolation Valve Run B	5651-HV-0230B

Uncontrolled when printed out

3.2 การเตรียมระบบ และนำเข้าใช้งาน **RUN B**

____ระบบ Control Gas Metering and Regulating Station(GMRS) **"IN SERVICE"**

____Monitor Pressure Regulator Valve Run A 5651-PCV-0204A **"IN SERVICE"**

____Monitor Pressure Regulator Valve Run B 5651-PCV-0204B**"IN SERVICE"**

____Active Pressure Regulator Valve Run A 5651-PCV-0205A**"IN SERVICE"**

____ Active Pressure Regulator Valve Run B 5651-PCV-0205B **"IN SERVICE"**

____ Hydraulic Operated Valve (HOV) **"IN SERVICE"**

____ ตรวจสอบอุปกรณ์วัด Pressure, Flow, Temp ของระบบทุกตัว **"IN SERVICE"**

____ตรวจสอบ **All Valve** อยู่ตำแหน่ง **"OPEN"**

Hydraulic Operated Valve (HOV)	5651-HOV-0201
Gas inlet Manual Valve Run A	5651-HV-0220A
Gas inlet Manual Valve Run B	5651-HV-0220B
Inlet Filter run A Valve	-
Inlet Filter run B Valve	-
Safety Shut off Valve Run A	5651-SSV-0203A
Safety Shut off Valve Run B	5651-SSV-0203B
Monitor Pressure Regulator Valve Run A	5651-PCV-0204A
Monitor Pressure Regulator Valve Run B	5651-PCV-0204B
Active Pressure Regulator Valve Run B	5651-PCV-0205B
Gas Outlet Valve Run A	5651-HV-0225A
Gas Outlet Valve Run B	5651-HV-0225B
Bypass Valve	5651-HV-0226
Gas turbine Meter Inlet Isolation Valve Run B	5651-HV-0227B
Gas turbine Meter Outlet Isolation Valve Run B	5651-HV-0230B
Gas Supply Outlet Valve (Emergency)	5651-HV-0231

Uncontrolled when printed out

____ ตรวจสอบ **All Valve** อยู่ตำแหน่ง **"CLOSED"**

Active Pressure Regulator Valve Run A	5651-PCV-0205A
Gas turbine Meter Inlet Isolation Valve Run A	5651-HV-0227A
Gas turbine Meter Outlet Isolation Valve Run A	5651-HV-0230A

การปฏิบัติงานเมื่อ PTT มีการ Calibrate flow meter

(1) **Calibrate turbine meter** จะต้องจดบันทึกหรือถ่ายรูป meter ก่อนถอด Calibrate turbine meter และหลังติดตั้งก่อนเข้าใช้งาน

(2) **Calibrate flow computer** จะต้อง print Metering Daily Billing Report ก่อนทาง PTT Calibrate flow computer และก่อน In-service ทาง PTT เซ็นต์ชื่อรับรอง

Uncontrolled when printed out

เอกสารแนบที่ 39

เอกสารตัวอย่างการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง

AMATA B.GRIMM POWER 4,5 LIMITED

FIRE EXTINGUISHER INSPECTION FORM

แบบตรวจสอบถังดับเพลิง

ประจำเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

หมายเหตุ: DCP = เคมีแห้ง, CO_2 = คาร์บอนไดออกไซด์

ใช้ทำเครื่องหมาย / ถ้าปกติและ X ถ้าผิดปกติ, CO_2 ต้องระบุน้ำหนักที่ชั่งได้, DCP ให้ดูเกจ์วัดต้องอยู่ในช่องสีเขียว

หมายเหตุ: DCP = เคมีแห้ง, CO_2 = คาร์บอนไดออกไซด์

ใช้ทำเครื่องหมาย / ถ้าปกติและ X ถ้าผิดปกติ, CO_2 ต้องระบุน้ำหนักที่ชั่งได้, DCP ให้ดูเกจ์วัดต้องอยู่ในช่องสีเขียว

ชุดที่ No.	ประเภท Type	ขนาด Size (lbs)	น้ำหนักไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (กก.)	ตำแหน่งติดตั้งถังดับเพลิง Fire extinguisher installed area	ผลการตรวจสอบสภาพ/Condition: หัว	สาย	สลัก	เกจ์วัด (DCP)	น้ำหนัก(ชั่ง) (CO_2)	สภาพป้ายถังดับเพลิง	หมายเหตุ
1	Dry Chemical	15		Guard House (ABP5)	✓	✓	✓	✓			
2	CO2	15	18.40	PEA. Terminal Station	✓	✓	✓		19.55		
3	Dry Chemical	15		Guard House (ABP4)	✓	✓	✓	✓			
4	Dry Chemical	15		GMRS (ABP4)	✓	✓	✓	✓			
5	Dry Chemical	15		GMRS (ABP4)	✓	✓	✓	✓			
6	Dry Chemical	15		GMRS (ABP5)	✓	✓	✓	✓			
7	Dry Chemical	15		GMRS (ABP5)	✓	✓	✓	✓			
8	CO2	15	18.40	Control Room Gas Metering Station	✓	✓	✓		21.56		
9	CO2	15	18.40	Control Room Gas Metering Station	✓	✓	✓		21.52		
10	CO2	10	10.00	Gas Turbine 42	✓	✓	✓		11.01		
11	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 42	✓	✓	✓		11.71		
12	Dry Chemical	15		HRSG 42	✓	✓	✓	✓			
	Dry Chemical	15		HRSG 42	✓	✓	✓	✓			
13	Dry Chemical	15		HRSG 41	✓	✓	✓	✓			
	Dry Chemical	15		HRSG 41	✓	✓	✓	✓			
14	CO2	10	10.00	Gas Turbine 41	✓	✓	✓		11.31		
15	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 41	✓	✓	✓		11.67		
16	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (W)	✓	✓	✓		11.24		
	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (W)	✓	✓	✓		11.68		
17	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (E)	✓	✓	✓		11.71		
	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (E)	✓	✓	✓		11.85		
18	Dry Chemical	15		2F Electrical/Control Building (W)	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	2F Electrical/Control Building (W)	✓	✓	✓		10.97		
19	Dry Chemical	15		2F Battry Room	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	2F Battry Room	✓	✓	✓		11.71		
20	Dry Chemical	15		2F Electrical/Control Building (E)	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	2F Electrical/Control Building (E)	✓	✓	✓		11.79		
21	Dry Chemical	15		3F Electrical/Control Building (W)	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	3F Electrical/Control Building (W)	✓	✓	✓		14.42		
22	Dry Chemical	15		3F Electrical/Control Building (E)	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	3F Electrical/Control Building (E)	✓	✓	✓		11.28		
23	Dry Chemical	15		STG Building (ABP4,W)	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	STG Building (ABP4,W)	✓	✓	✓		10.98		
24	Dry Chemical	15		STG Building (ABP4,S)	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	STG Building (ABP4,S)	✓	✓	✓		11.62		
25	Dry Chemical	15		HRSG Local Control Building (ABP4)	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	14.20	HRSG Local Control Building (ABP4)	✓	✓	✓		14.69		
26	CO2	10	10.00	Sludge Container	✓	✓	✓		15.19		
27	Dry Chemical	15		Water Treatment Plant	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	14.20	Water Treatment Plant	✓	✓	✓		15.17		
28	Dry Chemical	15		Laboratory	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	Laboratory	✓	✓	✓		11.66		
29	CO2	10	14.20	Electrical Room WTP	✓	✓	✓		15.20		
	CO2	10	10.00	Electrical Room WTP	✓	✓	✓		10.90		
30	Dry Chemical	15		Fire Pump	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	Fire Pump	✓	✓	✓		11.10		
31	CO2	10	14.20	Air Compressor	✓	✓	✓		15.19		
	CO2	10	10.00	Air Compressor	✓	✓	✓		10.54		
32	Dry Chemical	15		Emergency Diesel Generator (ABP4)	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	Emergency Diesel Generator (ABP4)	✓	✓	✓		11.03		
33	Dry Chemical	15		Emergency Diesel Generator (ABP5)	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	Emergency Diesel Generator (ABP5)	✓	✓	✓		11.22		
34	Dry Chemical	15		Chiller Plant (ABP4)	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	Chiller Plant (ABP4)	✓	✓	✓		10.90		
35	Dry Chemical	15		Electrical Room Chiller Plant (ABP4)	✓	✓	✓	✓			
36	Dry Chemical	15		Chiller Plant (ABP5)	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	Chiller Plant (ABP5)	✓	✓	✓		11.69		
37	Dry Chemical	15		Electrical Room Chiller Plant (ABP5)	✓	✓	✓	✓			
38	Dry Chemical	15		STG Building (ABP5,W)	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	STG Building (ABP5,W)	✓	✓	✓		10.13		
39	Dry Chemical	15		STG Building (ABP5,S)	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	STG Building (ABP5,S)	✓	✓	✓		11.70		
40	CO2	10	10.00	Gas Turbine 52	✓	✓	✓		11.72		
41	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 52	✓	✓	✓		13.44		
42	Dry Chemical	15		HRSG 52	✓	✓	✓	✓			
	Dry Chemical	15		HRSG 52	✓	✓	✓	✓			
43	CO2	10	10.00	Gas Turbine 51	✓	✓	✓		10.55		
44	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 51	✓	✓	✓		12.03		
45	Dry Chemical	15		HRSG 51	✓	✓	✓	✓			
	Dry Chemical	15		HRSG 51	✓	✓	✓	✓			
46	Dry Chemical	15		HRSG Local Control Building (ABP5)	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	HRSG Local Control Building (ABP5)	✓	✓	✓		11.70		
47	Dry Chemical	15		2F Warehouse	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	2F Warehouse	✓	✓	✓		11.64		
48	Dry Chemical	15		1F Warehouse	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	1F Warehouse	✓	✓	✓		11.41		
49	Dry Chemical	15		1F Warehouse	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	1F Warehouse	✓	✓	✓		10.93		
50	Dry Chemical	15		1F Warehouse	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	1F Warehouse	✓	✓	✓		11.66		
51	Dry Chemical	15		1F Workshop	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	1F Workshop	✓	✓	✓		11.62		
52	Dry Chemical	15		1F Workshop	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	1F Workshop	✓	✓	✓		11.39		
53	Dry Chemical	15		1F Workshop	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	1F Workshop	✓	✓	✓		11.75		
54	Dry Chemical	15		1F Workshop	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	1F Workshop	✓	✓	✓		11.16		
55	Dry Chemical	15		1F Workshop	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	1F Workshop	✓	✓	✓		11.70		
56	Dry Chemical	15		1F Workshop	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	1F Workshop	✓	✓	✓		11.72		
57	Dry Chemical	15		2F Warehouse	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	2F Warehouse	✓	✓	✓		11.70		
58	Dry Chemical	15		2F Warehouse	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	2F Warehouse	✓	✓	✓		11.09		
59	Dry Chemical	15		2F Warehouse	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	2F Warehouse	✓	✓	✓		11.66		
60	Dry Chemical	15		3F Warehouse	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	3F Warehouse	✓	✓	✓		11.13		
61	Dry Chemical	15		3F Warehouse	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	3F Warehouse	✓	✓	✓		11.66		
62	Dry Chemical	15		3F Warehouse	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	3F Warehouse	✓	✓	✓		11.92		
63	Dry Chemical	15		1F Workshop (Fire hose cabinet)	✓	✓	✓	✓			
64	Dry Chemical	15		2F Workshop (Fire hose cabinet)	✓	✓	✓	✓			
65	Dry Chemical	15		3F Workshop (Fire hose cabinet)	✓	✓	✓	✓			
66	Dry Chemical	15		Warehouse	✓	✓	✓	✓			
67	Dry Chemical	15		Warehouse	✓	✓	✓	✓			
68	Dry Chemical	15		Boiler41	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	14.20	Boiler41	✓	✓	✓		16.10		
69	Dry Chemical	15		Boiler41	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	11.70	Boiler41	✓	✓	✓		16.29		
70	Dry Chemical	15		Boiler42	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	11.70	Boiler42	✓	✓	✓		15.66		
71	Dry Chemical	15		Boiler42	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	11.70	Boiler42	✓	✓	✓		16.03		
72	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP4	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	11.70	Feed Tank ABP4	✓	✓	✓		16.03		
73	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP4	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	11.70	Feed Tank ABP4	✓	✓	✓		16.10		
74	Dry Chemical	15		Cooling Tower 40	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	11.70	Cooling Tower 40	✓	✓	✓		11.92		
75	Dry Chemical	15		Cooling Tower 40	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	11.70	Cooling Tower 40	✓	✓	✓		11.67		
76	Dry Chemical	15		Boiler51	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	11.70	Boiler51	✓	✓	✓		15.56		
77	Dry Chemical	15		Boiler51	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	14.20	Boiler51	✓	✓	✓		16.12		
78	Dry Chemical	15		Boiler52	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	14.20	Boiler52	✓	✓	✓		16.18		
79	Dry Chemical	15		Boiler52	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	14.20	Boiler52	✓	✓	✓		16.15		
80	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP5	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	14.20	Feed Tank ABP5	✓	✓	✓		16.11		
81	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP5	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	14.20	Feed Tank ABP5		✓	✓		16.17		
82	Dry Chemical	15		Cooling Tower 50	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	Cooling Tower 50	✓	✓	✓		11.20		
83	Dry Chemical	15		Cooling Tower 50	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	Cooling Tower 50	✓	✓	✓		11.20		
84	Dry Chemical	15		Oil Room	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	Oil Room	✓	✓	✓		10.45		
85	Dry Chemical	15		Oil Room	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	Oil Room	✓	✓	✓		13.52		
86	Dry Chemical	15		Chemical Room	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	Chemical Room	✓	✓	✓		13.29		
87	Dry Chemical	15		Chemical Room	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	Chemical Room	✓	✓	✓		13.28		
88	Dry Chemical	15		Gas Room	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	Gas Room	✓	✓	✓		13.42		
89	Dry Chemical	15		Gas Room	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	Gas Room	✓	✓	✓		13.36		
90	Dry Chemical	15		Waste Room	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	14.20	Waste Room	✓	✓	✓		16.15		
91	Dry Chemical	15		Waste Room	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	Waste Room	✓	✓	✓		13.26		
92	Dry Chemical	15		Waste Room	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	Waste Room	✓	✓	✓		13.29		
93	CO2	50	70.00	3F Electrical/Control Building (W)	✓	✓	✓		90.64		
94	CO2	50	70.00	3F Electrical/Control Building (E)	✓	✓	✓		91.47		
95	CO2	50	70.00	1F SWGR Room (W)	✓	✓	✓		90.20		
96	CO2	50	70.00	1F SWGR Room (E)	✓	✓	✓		90.76		
97	Dry Chemical	15		Conference building	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	Conference building	✓	✓	✓		11.49		
98	Dry Chemical	15		Conference building	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	Conference building	✓	✓	✓		11.45		
99	Dry Chemical	2		Forklift	✓	✓	✓	✓			
100	Dry Chemical	15		Fire Pump/RS3	✓	✓	✓	✓			
	CO2	10	10.00	Fire Pump/RS3	✓	✓	✓		11.85		

หมายเหตุ
1. CO2 ขนาด 10 Lbs. ถังอลูมิเนียม น้ำหนักรวมถัง 11.7 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 10.0 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ถือว่ารับได้ไม่เกิน 15%)
2. CO2 ขนาด 10 Lbs. ถังเหล็ก น้ำหนักรวมถัง 16.7 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 14.2 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ถือว่ารับได้ไม่เกิน 15%)
3. CO2 ขนาด 15 Lbs. ถังเหล็ก น้ำหนักรวมถัง 21.7 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 18.4 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ถือว่ารับได้ไม่เกิน 15%)
4. CO2 ขนาด 50 Lbs. ถังเหล็ก น้ำหนักรวมถัง 77.8 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 70.0 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ถือว่ารับได้ไม่เกิน 15%)

Inspector	SEO
(signature)	(signature)
Date : 25/7/66	Date : [illegible]

AMATA B.GRIMM POWER 4,5 LIMITED

FIRE EXTINGUISHER INSPECTION FORM

แบบตรวจสอบถังดับเพลิง

ประจำเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561

หมายเหตุ: DCP = เคมีแห้ง, CO_2 = คาร์บอนไดออกไซด์

ให้ทำเครื่องหมาย / ถ้าปกติและ X ถ้าผิดปกติ, CO_2 ต้องระบุน้ำหนักที่ชั่งได้, DCP ให้ดูเกจ์วัดต้องอยู่ในช่องสีเขียว

ลำดับ No.	ประเภท Type	ขนาด Size (lbs)	น้ำหนักไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (กก.)	ตำแหน่งติดตั้งถังดับเพลิง Fire extinguisher installed area	ผลการตรวจสอบสภาพ/Condition: หัว	สาย	สลัก	เกจ์วัด (DCP)	น้ำหนัก(ชั่ง) (CO_2)	สภาพป้ายถังดับเพลิง	หมายเหตุ
1	Dry Chemical	15		Guard House (ABP5)	/	/	/	/		/	
2	CO2	15	18.40	PEA. Terminal Station	/	/	/		10.94	/	
3	Dry Chemical	15		Guard House (ABP4)	/	/	/	/		/	
4	Dry Chemical	15		GMRS (ABP4)	/	/	/	/		/	
5	Dry Chemical	15		GMRS (ABP4)	/	/	/	/		/	
6	Dry Chemical	15		GMRS (ABP5)	/	/	/	/		/	
7	Dry Chemical	15		GMRS (ABP5)	/	/	/	/		/	
8	CO2	15	18.40	Control Room Gas Metering Station	/	/	/		10.39	/	
9	CO2	15	18.40	Control Room Gas Metering Station	/	/	/		10.35	/	
10	CO2	10	10.00	Gas Turbine 42	/	/	/		10.91	/	
11	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 42	/	/	/		10.54	/	
12	Dry Chemical	15		HRSG 42	/	/	/	/		/	
	Dry Chemical	15		HRSG 42	/	/	/	/		/	
13	Dry Chemical	15		HRSG 41	/	/	/	/		/	
	Dry Chemical	15		HRSG 41	/	/	/	/		/	
14	CO2	10	10.00	Gas Turbine 41	/	/	/		11.25	/	
15	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 41	/	/	/		10.09	/	
16	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (W)	/	/	/		11.16	/	
	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (W)	/	/	/		10.15	/	
17	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (E)	/	/	/		11.22	/	
	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (E)	/	/	/		10.67	/	
18	Dry Chemical	15		2F Electrical/Control Building (W)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	2F Electrical/Control Building (W)	/	/	/		11.05	/	
19	Dry Chemical	15		2F Battry Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	2F Battry Room	/	/	/		10.91	/	
20	Dry Chemical	15		2F Electrical/Control Building (E)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	2F Electrical/Control Building (E)	/	/	/		10.43	/	
21	Dry Chemical	15		3F Electrical/Control Building (W)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	3F Electrical/Control Building (W)	/	/	/		11.36	/	
22	Dry Chemical	15		3F Electrical/Control Building (E)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	3F Electrical/Control Building (E)	/	/	/		11.06	/	
23	Dry Chemical	15		STG Building (ABP4,W)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	STG Building (ABP4,W)	/	/	/		11.05	/	
24	Dry Chemical	15		STG Building (ABP4,S)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	STG Building (ABP4,S)	/	/	/		11.39	/	
25	Dry Chemical	15		HRSG Local Control Building (ABP4)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	HRSG Local Control Building (ABP4)	/	/	/		10.76	/	
26	CO2	10	10.00	Sludge Container	/	/	/		10.99	/	
27	Dry Chemical	15		Water Treatment Plant	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Water Treatment Plant	/	/	/		11.33	/	
28	Dry Chemical	15		Laboratory	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Laboratory	/	/	/		11.02	/	
29	CO2	10	10.00	Electrical Room WTP	/	/	/		10.54	/	
	CO2	10	10.00	Electrical Room WTP	/	/	/		10.92	/	
30	Dry Chemical	15		Fire Pump	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Fire Pump	/	/	/		11.44	/	
31	CO2	10	10.00	Air Compressor	/	/	/		11.11	/	
	CO2	10	10.00	Air Compressor	/	/	/		10.93	/	
32	Dry Chemical	15		Emergency Diesel Generator (ABP4)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Emergency Diesel Generator (ABP4)	/	/	/		10.95	/	
33	Dry Chemical	15		Emergency Diesel Generator (ABP5)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Emergency Diesel Generator (ABP5)	/	/	/		10.71	/	
34	Dry Chemical	15		Chiller Plant (ABP4)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Chiller Plant (ABP4)	/	/	/		11.01	/	
35	Dry Chemical	15		Electrical Room Chiller Plant (ABP4)	/	/	/	/		/	
36	Dry Chemical	15		Chiller Plant (ABP5)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Chiller Plant (ABP5)	/	/	/		11.15	/	
37	Dry Chemical	15		Electrical Room Chiller Plant (ABP5)	/	/	/	/		/	
38	Dry Chemical	15		STG Building (ABP5,W)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.20	STG Building (ABP5,W)	/	/	/		14.33	/	
39	Dry Chemical	15		STG Building (ABP5,S)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	14.20	STG Building (ABP5,S)	/	/	/		15.16	/	
40	CO2	10	10.00	Gas Turbine 52	/	/	/		11.17	/	
41	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 52	/	/	/		11.42	/	
42	Dry Chemical	15		HRSG 52	/	/	/	/		/	
	Dry Chemical	15		HRSG 52	/	/	/	/		/	
43	CO2	10	10.00	Gas Turbine 51	/	/	/		10.59	/	
44	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 51	/	/	/		11.24	/	
45	Dry Chemical	15		HRSG 51	/	/	/	/		/	
	Dry Chemical	15		HRSG 51	/	/	/	/		/	
46	Dry Chemical	15		HRSG Local Control Building (ABP5)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	HRSG Local Control Building (ABP5)	/	/	/		10.64	/	
47	Dry Chemical	15		2F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	2F Warehouse	/	/	/		11.16	/	
48	Dry Chemical	15		1F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	1F Warehouse	/	/	/		10.94	/	
49	Dry Chemical	15		1F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	1F Warehouse	/	/	/		10.44	/	
50	Dry Chemical	15		1F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	1F Warehouse	/	/	/		10.39	/	
51	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	14.20	1F Workshop	/	/	/		15.35	/	
52	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.20	1F Workshop	/	/	/		14.38	/	
53	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	1F Workshop	/	/	/		11.17	/	

หมายเหตุ: DCP = เคมีแห้ง, CO_2 = คาร์บอนไดออกไซด์

ให้ทำเครื่องหมาย / ถ้าปกติและ X ถ้าผิดปกติ, CO_2 ต้องระบุน้ำหนักที่ชั่งได้, DCP ให้ดูเกจ์วัดต้องอยู่ในช่องสีเขียว

ลำดับ No.	ประเภท Type	ขนาด Size (lbs)	น้ำหนักไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (กก.)	ตำแหน่งติดตั้งถังดับเพลิง Fire extinguisher installed area	ผลการตรวจสอบสภาพ/Condition: หัว	สาย	สลัก	เกจ์วัด (DCP)	น้ำหนัก(ชั่ง) (CO_2)	สภาพป้ายถังดับเพลิง	หมายเหตุ
54	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.20	1F Workshop	/	/	/		14.56	/	
55	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	1F Workshop	/	/	/		13.69	/	
56	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	1F Workshop	/	/	/		12.63	/	
57	Dry Chemical	15		2F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	14.20	2F Warehouse	/	/	/		15.35	/	
58	Dry Chemical	15		2F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	2F Warehouse	/	/	/		13.03	/	
59	Dry Chemical	15		2F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	2F Warehouse	/	/	/		13.35	/	
60	Dry Chemical	15		3F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	3F Warehouse	/	/	/		14.06	/	
61	Dry Chemical	15		3F Warehouse	/	/	/	/		/	
11	CO2	10	11.70	3F Warehouse	/	/	/		13.34	/	
62	Dry Chemical	15		3F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	3F Warehouse	/	/	/		12.76	/	
63	Dry Chemical	15		1F Workshop (Fire hose cabinet)	/	/	/	/		/	
64	Dry Chemical	15		2F Workshop (Fire hose cabinet)	/	/	/	/		/	
65	Dry Chemical	15		3F Workshop (Fire hose cabinet)	/	/	/	/		/	
66	Dry Chemical	15		Warehouse	/	/	/	/		/	
67	Dry Chemical	15		Warehouse	/	/	/	/		/	
68	Dry Chemical	15		Boiler41	/	/	/	/		/	
69	Dry Chemical	15		Boiler41	/	/	/	/		/	
70	Dry Chemical	15		Boiler42	/	/	/	/		/	
71	Dry Chemical	15		Boiler42	/	/	/	/		/	
72	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP4	/	/	/	/		/	
73	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP4	/	/	/	/		/	
74	Dry Chemical	15		Cooling Tower 40	/	/	/	/		/	
75	Dry Chemical	15		Cooling Tower 40	/	/	/	/		/	
76	Dry Chemical	15		Boiler51	/	/	/	/		/	
77	Dry Chemical	15		Boiler51	/	/	/	/		/	
78	Dry Chemical	15		Boiler52	/	/	/	/		/	
79	Dry Chemical	15		Boiler52	/	/	/	/		/	
80	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP5	/	/	/	/		/	
81	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP5	/	/	/	/		/	
82	Dry Chemical	15		Cooling Tower 50	/	/	/	/		/	
83	Dry Chemical	15		Cooling Tower 50	/	/	/	/		/	
84	Dry Chemical	15		Oil Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Oil Room	/	/	/		11.09	/	
85	Dry Chemical	15		Oil Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Oil Room	/	/	/		11.55	/	
86	Dry Chemical	15		Chemical Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Chemical Room	/	/	/		11.29	/	
87	Dry Chemical	15		Chemical Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Chemical Room	/	/	/		10.63	/	
88	Dry Chemical	15		Gas Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Gas Room	/	/	/		11.04	/	
89	Dry Chemical	15		Gas Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Gas Room	/	/	/		11.03	/	
90	Dry Chemical	15		Waste Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Waste Room	/	/			10.44	/	
91	Dry Chemical	15		Waste Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Waste Room	/	/	/		10.96	/	
92	Dry Chemical	15		Waste Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Waste Room	/	/	/		11.25	/	
93	CO2	50	70.00	3F Electrical/Control Building (W)	/	/	/		90.92	/	
94	CO2	50	70.00	3F Electrical/Control Building (E)	/	/	/		91.44	/	
95	CO2	50	70.00	1F SWGR Room (W)	/	/	/		91.45	/	
96	CO2	50	70.00	1F SWGR Room (E)	/	/	/		91.01	/	
97	Dry Chemical	15		Conference building	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	Conference building	/	/	/		13.32	/	
98	Dry Chemical	15		Conference building	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	Conference building	/	/	/		12.80	/	
99	Dry Chemical	2		Forklift	/	/	/	/		/	
100	Dry Chemical	15		Fire Pump/RS3	/	/	/	/		/	
101	CO2	10	10.00	Fire Pump/RS3	/	/	/		11.42	/	
102	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		15.05	/	
103	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		13.89	/	
104	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		12.66	/	
105	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		12.65	/	
106	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		13.54	/	
107	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		14.54	/	
108	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		13.22	/	
109	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		13.73	/	
110	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		13.54	/	
111	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		15.51	/	
112	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		15.35	/	
113	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		15.89	/	
114	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		15.22	/	
115	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		15.57	/	
116	CO2	10	10.00	Spare	/	/	/		11.96	/	
117	CO2	10	10.00	Spare	/	/	/		11.49	/	

หมายเหตุ
1.CO2 ขนาด 10 Lbs. ถังอลูมิเนียม น้ำหนักรวมถัง 11.7 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 10.0 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ถึงจะเท่ากับไม่เกิน 15%)
2.CO2 ขนาด 10 Lbs. ถังเหล็ก น้ำหนักรวมถัง 16.7 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 14.2 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ถึงจะเท่ากับไม่เกิน 15%)
3.CO2 ขนาด 15 Lbs. ถังเหล็ก น้ำหนักรวมถัง 21.7 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 18.4 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ถึงจะเท่ากับไม่เกิน 15%)
4.CO2 ขนาด 50 Lbs. ถังเหล็ก น้ำหนักรวมถัง 77.8 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 70.0 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ถึงจะเท่ากับไม่เกิน 15%)

Inspector	SEO
[signature]	[signature]
Date : 24/8/61	Date : 20/8/61

ABP45-FM-SP-004 Rev.01

AMATA B.GRIMM POWER 4,5 LIMITED

FIRE EXTINGUISHER INSPECTION FORM

แบบตรวจสอบถังดับเพลิง

ประจำเดือน ก.ย. พ.ศ. 66

หมายเหตุ: DCP = เคมีแห้ง, CO_2 = คาร์บอนไดออกไซด์

ให้ทำเครื่องหมาย / ถ้าปกติและ X ถ้าผิดปกติ, CO_2 ต้องระบุน้ำหนักที่ชั่งได้, DCP ให้ดูเกจ์วัดต้องอยู่ในช่องสีเขียว

ลูกที่ No.	ประเภท Type	ขนาด Size (lbs)	น้ำหนักไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (กก.)	ตำแหน่งติดตั้งถังดับเพลิง Fire extinguisher Installed area	ผลการตรวจสอบสภาพ/Condition หัว	สาย	สลัก	เกจ์วัด (DCP)	น้ำหนัก(ชั่ง) (CO_2)	สภาพป้ายถังดับเพลิง	หมายเหตุ
1	Dry Chemical	15		Guard House (ABP5)	/	/	/	/		/	
2	CO2	15	18.40	PEA. Terminal Station	/	/	/		18.14	/	
3	Dry Chemical	15		Guard House (ABP4)	/	/	/	/		/	
4	Dry Chemical	15		GMRS (ABP4)	/	/	/	/		/	
5	Dry Chemical	15		GMRS (ABP4)	/	/	/	/		/	
6	Dry Chemical	15		GMRS (ABP5)	/	/	/	/		/	
7	Dry Chemical	15		GMRS (ABP5)	/	/	/	/		/	
8	CO2	15	18.40	Control Room Gas Metering Station	/	/	/		19.39	/	
9	CO2	15	18.40	Control Room Gas Metering Station	/	/	/		19.75	/	
10	CO2	10	10.00	Gas Turbine 42	/	/	/		10.90	/	
11	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 42	/	/	/		10.34	/	
12	Dry Chemical	15		HRSG 42	/	/	/	/		/	
	Dry Chemical	15		HRSG 42	/	/	/	/		/	
13	Dry Chemical	15		HRSG 41	/	/	/	/		/	
	Dry Chemical	15		HRSG 41	/	/	/			/	
14	CO2	10	10.00	Gas Turbine 41	/	/	/		11.26	/	
15	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 41	/	/	/		11.20	/	
16	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (W)	/	/	/		11.17	/	
	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (W)	/	/	/		11.16	/	
17	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (E)	/	/	/		11.20	/	
	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (E)	/	/	/		11.30	/	
18	Dry Chemical	15		2F Electrical/Control Building (W)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	2F Electrical/Control Building (W)	/	/	/		10.06	/	
19	Dry Chemical	15		2F Battry Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	2F Battry Room	/	/	/		10.09	/	
20	Dry Chemical	15		2F Electrical/Control Building (E)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	2F Electrical/Control Building (E)	/	/	/		10.43	/	
21	Dry Chemical	15		3F Electrical/Control Building (W)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	3F Electrical/Control Building (W)	/	/	/		11.50	/	
22	Dry Chemical	15		3F Electrical/Control Building (E)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	3F Electrical/Control Building (E)	/	/	/		11.24	/	
23	Dry Chemical	15		STG Building (ABP4,W)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	STG Building (ABP4,W)	/	/	/		11.07	/	
24	Dry Chemical	15		STG Building (ABP4,S)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	STG Building (ABP4,S)	/	/	/		11.35	/	
25	Dry Chemical	15		HRSG Local Control Building (ABP4)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	HRSG Local Control Building (ABP4)	/	/	/		11.20	/	
26	CO2	10	10.00	Sludge Container	/	/	/		10.99	/	
27	Dry Chemical	15		Water Treatment Plant	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Water Treatment Plant	/	/	/		11.33	/	
28	Dry Chemical	15		Laboratory	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Laboratory	/	/	/		11.22	/	
29	CO2	10	10.00	Electrical Room WTP	/	/	/		10.92	/	
	CO2	10	10.00	Electrical Room WTP	/	/	/		10.52	/	
30	Dry Chemical	15		Fire Pump	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Fire Pump	/	/	/		11.40	/	
31	CO2	10	10.00	Air Compressor	/	/	/		11.14	/	
	CO2	10	10.00	Air Compressor	/	/	/		10.99	/	
32	Dry Chemical	15		Emergency Diesel Generator (ABP4)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Emergency Diesel Generator (ABP4)	/	/	/		11.14	/	
33	Dry Chemical	15		Emergency Diesel Generator (ABP5)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Emergency Diesel Generator (ABP5)	/	/	/		10.75	/	
34	Dry Chemical	15		Chiller Plant (ABP4)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Chiller Plant (ABP4)	/	/	/		11.01	/	
35	Dry Chemical	15		Electrical Room Chiller Plant (ABP4)	/	/	/	/		/	
36	Dry Chemical	15		Chiller Plant (ABP5)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Chiller Plant (ABP5)	/	/	/		11.15	/	
37	Dry Chemical	15		Electrical Room Chiller Plant (ABP5)	/	/	/	/		/	
38	Dry Chemical	15		STG Building (ABP5,W)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.20	STG Building (ABP5,W)	/	/	/		11.03	/	
39	Dry Chemical	15		STG Building (ABP5,S)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	14.20	STG Building (ABP5,S)	/	/	/		15.16	/	
40	CO2	10	10.00	Gas Turbine 52	/	/	/		11.17	/	
41	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 52	/	/	/		11.47	/	
42	Dry Chemical	15		HRSG 52	/	/	/	/		/	
	Dry Chemical	15		HRSG 52	/	/	/	/		/	
43	CO2	10	10.00	Gas Turbine 51	/	/	/		10.86	/	
44	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 51	/	/	/		11.21	/	
45	Dry Chemical	15		HRSG 51	/	/	/	/		/	
	Dry Chemical	15		HRSG 51	/	/	/	/		/	
46	Dry Chemical	15		HRSG Local Control Building (ABP5)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	HRSG Local Control Building (ABP5)	/	/	/		10.66	/	
47	Dry Chemical	15		2F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	2F Warehouse	/	/	/		11.21	/	
48	Dry Chemical	15		1F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	1F Warehouse	/	/	/		10.96	/	
49	Dry Chemical	15		1F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	1F Warehouse	/	/	/		11.30	/	
50	Dry Chemical	15		1F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	1F Warehouse	/	/	/		11.51	/	
51	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	14.20	1F Workshop	/	/	/		15.36	/	
52	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.20	1F Workshop	/	/	/		14.54	/	
53	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	1F Workshop	/	/	/		11.14	/	
54	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.20	1F Workshop	/	/	/		14.65	/	
55	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	1F Workshop	/	/	/		13.64	/	
56	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	1F Workshop	/	/	/		13.63	/	
57	Dry Chemical	15		2F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	14.20	2F Warehouse	/	/	/		15.37	/	
58	Dry Chemical	15		2F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	2F Warehouse	/	/	/		13.04	/	
59	Dry Chemical	15		2F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	2F Warehouse	/	/	/		13.75	/	
60	Dry Chemical	15		3F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	3F Warehouse	/	/	/		13.36	/	
61	Dry Chemical	15		3F Warehouse	/	/	/	/		/	
11	CO2	10	11.70	3F Warehouse	/	/	/		12.73	/	
62	Dry Chemical	15		3F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	3F Warehouse	/	/	/		14.19	/	
63	Dry Chemical	15		1F Workshop (Fire hose cabinet)	/	/	/	/		/	
64	Dry Chemical	15		2F Workshop (Fire hose cabinet)	/	/	/	/		/	
65	Dry Chemical	15		3F Workshop (Fire hose cabinet)	/	/	/	/		/	
66	Dry Chemical	15		Warehouse	/	/	/	/		/	
67	Dry Chemical	15		Warehouse	/	/	/	/		/	
68	Dry Chemical	15		Boiler41	/	/	/	/		/	
69	Dry Chemical	15		Boiler41	/	/	/	/		/	
70	Dry Chemical	15		Boiler42	/	/	/	/		/	
71	Dry Chemical	15		Boiler42	/	/	/	/		/	
72	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP4	/	/	/	/		/	
73	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP4	/	/	/	/		/	
74	Dry Chemical	15		Cooling Tower 40	/	/	/	/		/	
75	Dry Chemical	15		Cooling Tower 40	/	/	/	/		/	
76	Dry Chemical	15		Boiler51	/	/	/	/		/	
77	Dry Chemical	15		Boiler51	/	/	/	/		/	
78	Dry Chemical	15		Boiler52	/	/	/	/		/	
79	Dry Chemical	15		Boiler52	/	/	/	/		/	
80	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP5	/	/	/	/		/	
81	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP5	/	/	/	/		/	
82	Dry Chemical	15		Cooling Tower 50	/	/	/	/		/	
83	Dry Chemical	15		Cooling Tower 50	/	/	/	/		/	
84	Dry Chemical	15		Oil Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Oil Room	/	/	/		11.70	/	
85	Dry Chemical	15		Oil Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Oil Room	/	/	/		11.55	/	
86	Dry Chemical	15		Chemical Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Chemical Room	/	/	/		11.25	/	
87	Dry Chemical	15		Chemical Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Chemical Room	/	/	/		11.20	/	
88	Dry Chemical	15		Gas Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Gas Room	/	/	/		11.02	/	
89	Dry Chemical	15		Gas Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Gas Room	/	/	/		11.02	/	
90	Dry Chemical	15		Waste Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Waste Room	/	/	/		10.24	/	
91	Dry Chemical	15		Waste Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Waste Room	/	/	/		10.26	/	
92	Dry Chemical	15		Waste Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Waste Room	/	/	/		11.23	/	
93	CO2	50	70.00	3F Electrical/Control Building (W)	/	/	/		90.02	/	
94	CO2	50	70.00	3F Electrical/Control Building (E)	/	/	/		90.98	/	
95	CO2	50	70.00	1F SWGR Room (W)	/	/	/		91.06	/	
96	CO2	50	70.00	1F SWGR Room (E)	/	/	/		90.00	/	
97	Dry Chemical	15		Conference building	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	Conference building	/	/	/		13.20	/	
98	Dry Chemical	15		Conference building	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	Conference building	/	/	/		12.60	/	
99	Dry Chemical	2		Forklift	/	/	/	/		/	
100	Dry Chemical	15		Fire Pump/RS3	/	/	/	/		/	
101	CO2	10	10.00	Fire Pump/RS3	/	/	/		10.59	/	
102	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		15.57	/	
103	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		11.09	/	
104	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		11.76	/	
105	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		14.55	/	
106	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		13.56	/	
107	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		12.38	/	
108	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		15.07	/	
109	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		14.00	/	
110	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		12.05	/	
111	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		15.10	/	
112	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		15.00	/	
113	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		15.40	/	
114	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		15.35	/	
115	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		15.32	/	
116	CO2	10	10.00	Spare	/	/	/		15.21	/	
117	CO2	10	10.00	Spare	/	/	/		15.41	/	

หมายเหตุ
1.CO2 ขนาด 10 Lbs. ถังอลูมิเนียม น้ำหนักรวมถัง 11.7 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 10.0 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ต้องเท่ากับไม่เกิน 15%)
2.CO2 ขนาด 10 Lbs. ถังเหล็ก น้ำหนักรวมถัง 16.7 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 14.2 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ต้องเท่ากับไม่เกิน 15%)
3.CO2 ขนาด 15 Lbs. ถังเหล็ก น้ำหนักรวมถัง 21.7 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 18.4 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ต้องเท่ากับไม่เกิน 15%)
4.CO2 ขนาด 50 Lbs. ถังเหล็ก น้ำหนักรวมถัง 77.8 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 70.0 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ต้องเท่ากับไม่เกิน 15%)

Inspector	SEO
[signature]	[signature]
Date : [illegible]	Date : [illegible]

ABP45-FM-SP-004 Rev.01

AMATA B.GRIMM POWER 4,5 LIMITED

FIRE EXTINGUISHER INSPECTION FORM

แบบตรวจสอบถังดับเพลิง

ประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566

หมายเหตุ DCP = เคมีแห้ง, CO_2 = คาร์บอนไดออกไซด์

ให้ทำเครื่องหมาย / ถ้าปกติและ X ถ้าผิดปกติ, CO_2 ต้องระบุน้ำหนักที่ชั่งได้, DCP ให้ดูเกจ์วัดต้องอยู่ในช่องสีเขียว

ถังที่ No.	ประเภท Type	ขนาด Size (lbs)	น้ำหนักไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (กก.)	ตำแหน่งติดตั้งถังดับเพลิง Fire extinguisher installed area	ผลการตรวจสอบสภาพ/Condition: หัว	สาย	สลัก	เกจ์วัด (DCP)	น้ำหนัก(ชั่ง) (CO_2)	สภาพป้ายถังดับเพลิง	หมายเหตุ
1	Dry Chemical	15		Guard House (ABP5)	/	/	/	/		/	
2	CO2	15	18.40	PEA. Terminal Station	/	/	/		20.02	/	
3	Dry Chemical	15		Guard House (ABP4)	/	/	/	/		/	
4	Dry Chemical	15		GMRS (ABP4)	/	/	/	/		/	
5	Dry Chemical	15		GMRS (ABP4)	/	/	/	/		/	
6	Dry Chemical	15		GMRS (ABP5)	/	/	/	/		/	
7	Dry Chemical	15		GMRS (ABP5)	/	/	/	/		/	
8	CO2	15	18.40	Control Room Gas Metering Station	/	/	/		24.39	/	
9	CO2	15	18.40	Control Room Gas Metering Station	/	/	/		19.75	/	
10	CO2	10	10.00	Gas Turbine 42	/	/	/		10.90	/	
11	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 42	/	/	/		10.80	/	
12	Dry Chemical	15		HRSG 42	/	/	/	/		/	
	Dry Chemical	15		HRSG 42	/	/	/	/		/	
13	Dry Chemical	15		HRSG 41	/	/	/	/		/	
	Dry Chemical	15		HRSG 41	/	/	/	/		/	
14	CO2	10	10.00	Gas Turbine 41	/	/	/		11.29	/	
15	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 41	/	/	/		11.60	/	
16	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (W)	/	/	/		11.19	/	
	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (W)	/	/	/		11.20	/	
17	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (E)	/	/	/		11.82	/	
	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (E)	/	/	/		11.70	/	
18	Dry Chemical	15		2F Electrical/Control Building (W)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	2F Electrical/Control Building (W)	/	/	/		11.06	/	
19	Dry Chemical	15		2F Battry Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	2F Battry Room	/	/	/		10.91	/	
20	Dry Chemical	15		2F Electrical/Control Building (E)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	2F Electrical/Control Building (E)	/	/	/		10.93	/	
21	Dry Chemical	15		3F Electrical/Control Building (W)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	3F Electrical/Control Building (W)	/	/	/		11.30	/	
22	Dry Chemical	15		3F Electrical/Control Building (E)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	3F Electrical/Control Building (E)	/	/	/		11.24	/	
23	Dry Chemical	15		STG Building (ABP4,W)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	STG Building (ABP4,W)	/	/	/		11.07	/	
24	Dry Chemical	15		STG Building (ABP4,S)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	STG Building (ABP4,S)	/	/	/		11.17	/	
25	Dry Chemical	15		HRSG Local Control Building (ABP4)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	HRSG Local Control Building (ABP4)	/	/	/		10.76	/	
26	CO2	10	10.00	Sludge Container	/	/	/		10.50	/	
27	Dry Chemical	15		Water Treatment Plant	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Water Treatment Plant	/	/	/		11.30	/	
28	Dry Chemical	15		Laboratory	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Laboratory	/	/	/		11.40	/	
29	CO2	10	10.00	Electrical Room WTP	/	/	/		11.12	/	
	CO2	10	10.00	Electrical Room WTP	/	/	/		11.50	/	
30	Dry Chemical	15		Fire Pump	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Fire Pump	/	/	/		11.46	/	
31	CO2	10	10.00	Air Compressor	/	/	/		11.16	/	
	CO2	10	10.00	Air Compressor	/	/	/		10.93	/	
32	Dry Chemical	15		Emergency Diesel Generator (ABP4)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Emergency Diesel Generator (ABP4)	/	/	/		10.53	/	
33	Dry Chemical	15		Emergency Diesel Generator (ABP5)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Emergency Diesel Generator (ABP5)	/	/	/		10.21	/	
34	Dry Chemical	15		Chiller Plant (ABP4)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Chiller Plant (ABP4)	/	/	/		10.10	/	
35	Dry Chemical	15		Electrical Room Chiller Plant (ABP4)	/	/	/	/		/	
36	Dry Chemical	15		Chiller Plant (ABP5)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Chiller Plant (ABP5)	/	/	/		14.33	/	
37	Dry Chemical	15		Electrical Room Chiller Plant (ABP5)	/	/	/	/		/	
38	Dry Chemical	15		STG Building (ABP5,W)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.20	STG Building (ABP5,W)	/	/	/		11.25	/	
39	Dry Chemical	15		STG Building (ABP5,S)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	14.20	STG Building (ABP5,S)	/	/	/		15.17	/	
40	CO2	10	10.00	Gas Turbine 52	/	/	/		11.16	/	
41	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 52	/	/	/		11.27	/	
42	Dry Chemical	15		HRSG 52	/	/	/	/		/	
	Dry Chemical	15		HRSG 52	/	/	/	/		/	
43	CO2	10	10.00	Gas Turbine 51	/	/	/		10.40	/	
44	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 51	/	/	/		11.42	/	
45	Dry Chemical	15		HRSG 51	/	/	/	/		/	
	Dry Chemical	15		HRSG 51	/	/	/	/		/	
46	Dry Chemical	15		HRSG Local Control Building (ABP5)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	HRSG Local Control Building (ABP5)	/	/	/		11.12	/	
47	Dry Chemical	15		2F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	2F Warehouse	/	/	/		11.18	/	
48	Dry Chemical	15		1F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	1F Warehouse	/	/	/		10.93	/	
49	Dry Chemical	15		1F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	1F Warehouse	/	/	/		11.36	/	
50	Dry Chemical	15		1F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	1F Warehouse	/	/	/		10.79	/	
51	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	14.20	1F Workshop	/	/	/		15.35	/	
52	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.20	1F Workshop	/	/	/		14.36	/	
53	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	1F Workshop	/	/	/		11.66	/	

หมายเหตุ DCP = เคมีแห้ง, CO_2 = คาร์บอนไดออกไซด์

ให้ทำเครื่องหมาย / ถ้าปกติและ X ถ้าผิดปกติ, CO_2 ต้องระบุน้ำหนักที่ชั่งได้, DCP ให้ดูเกจ์วัดต้องอยู่ในช่องสีเขียว

ถังที่ No.	ประเภท Type	ขนาด Size (lbs)	น้ำหนักไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (กก.)	ตำแหน่งติดตั้งถังดับเพลิง Fire extinguisher installed area	ผลการตรวจสอบสภาพ/Condition: หัว	สาย	สลัก	เกจ์วัด (DCP)	น้ำหนัก(ชั่ง) (CO_2)	สภาพป้ายถังดับเพลิง	หมายเหตุ
54	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.20	1F Workshop	/	/	/		13.86	/	
55	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	1F Workshop	/	/	/		13.63	/	
56	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	1F Workshop	/	/	/		12.62	/	
57	Dry Chemical	15		2F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	14.20	2F Warehouse	/	/	/		15.57	/	
58	Dry Chemical	15		2F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	2F Warehouse	/	/	/		13.02	/	
59	Dry Chemical	15		2F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	2F Warehouse	/	/	/		12.94	/	
60	Dry Chemical	15		3F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	3F Warehouse	/	/	/		13.25	/	
61	Dry Chemical	15		3F Warehouse	/	/	/	/		/	
11	CO2	10	11.70	3F Warehouse	/	/	/		13.00	/	
62	Dry Chemical	15		3F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	3F Warehouse	/	/	/		14.62	/	
63	Dry Chemical	15		1F Workshop (Fire hose cabinet)	/	/	/	/		/	
64	Dry Chemical	15		2F Workshop (Fire hose cabinet)	/	/	/	/		/	
65	Dry Chemical	15		3F Workshop (Fire hose cabinet)	/	/	/	/		/	
66	Dry Chemical	15		Warehouse	/	/	/	/		/	
67	Dry Chemical	15		Warehouse	/	/	/	/		/	
68	Dry Chemical	15		Boiler41	/	/	/	/		/	
69	Dry Chemical	15		Boiler41	/	/	/	/		/	
70	Dry Chemical	15		Boiler42	/	/	/	/		/	
71	Dry Chemical	15		Boiler42	/	/	/	/		/	
72	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP4	/	/	/	/		/	
73	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP4	/	/	/	/		/	
74	Dry Chemical	15		Cooling Tower 40	/	/	/	/		/	
75	Dry Chemical	15		Cooling Tower 40	/	/	/	/		/	
76	Dry Chemical	15		Boiler51	/	/	/	/		/	
77	Dry Chemical	15		Boiler51	/	/	/	/		/	
78	Dry Chemical	15		Boiler52	/	/	/	/		/	
79	Dry Chemical	15		Boiler52	/	/	/	/		/	
80	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP5	/	/	/	/		/	
81	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP5	/	/	/	/		/	
82	Dry Chemical	15		Cooling Tower 50	/	/	/	/		/	
83	Dry Chemical	15		Cooling Tower 50	/	/	/	/		/	
84	Dry Chemical	15		Oil Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Oil Room	/	/	/		11.06	/	
85	Dry Chemical	15		Oil Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	* Oil Room	/	/	/		11.52	/	
86	Dry Chemical	15		Chemical Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Chemical Room	/	/	/		11.75	/	
87	Dry Chemical	15		Chemical Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Chemical Room	/	/	/		10.62	/	
88	Dry Chemical	15		Gas Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Gas Room	/	/	/		11.00	/	
89	Dry Chemical	15		Gas Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Gas Room	/	/	/		11.02	/	
90	Dry Chemical	15		Waste Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Waste Room	/	/	/		10.74	/	
91	Dry Chemical	15		Waste Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Waste Room	/	/	/		10.86	/	
92	Dry Chemical	15		Waste Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Waste Room	/	/	/		11.13	/	
93	CO2	50	70.00	3F Electrical/Control Building (W)	/	/	/		90.12	/	
94	CO2	50	70.00	3F Electrical/Control Building (E)	/	/	/		91.98	/	
95	CO2	50	70.00	1F SWGR Room (W)	/	/	/		90.20	/	
96	CO2	50	70.00	1F SWGR Room (E)	/	/	/		90.09	/	
97	Dry Chemical	15		Conference building	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	Conference building	/	/	/		13.30	/	
98	Dry Chemical	15		Conference building	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	Conference building	/	/	/		12.78	/	
99	Dry Chemical	2		Forklift	/	/	/	/		/	
100	Dry Chemical	15		Fire Pump/RS3	/	/	/	/		/	
101	CO2	10	10.00	Fire Pump/RS3	/	/	/		15.57	/	
102	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		11.04	/	
103	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		11.75	/	
104	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		14.53	/	
105	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		14.45	/	
106	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		12.61	/	
107	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		13.95	/	
108	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		14.44	/	
109	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		12.72	/	
110	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		13.22	/	
111	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		15.70	/	
112	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		15.21	/	
113	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		15.10	/	
114	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		15.45	/	
115	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		15.56	/	
116	CO2	10	10.00	Spare	/	/	/		15.99	/	
117	CO2	10	10.00	Spare	/	/	/		15.75	/	

หมายเหตุ
1.CO2 ขนาด 10 Lbs. ถังอลูมิเนียม น้ำหนักรวมถัง 11.7 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 10.0 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ถังเผาทิ้งไม่เกิน 15%)
2.CO2 ขนาด 10 Lbs. ถังเหล็ก น้ำหนักรวมถัง 16.7 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 14.2 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ถังเผาทิ้งไม่เกิน 15%)
3.CO2 ขนาด 15 Lbs. ถังเหล็ก น้ำหนักรวมถัง 21.7 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 18.4 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ถังเผาทิ้งไม่เกิน 15%)
4.CO2 ขนาด 50 Lbs. ถังเหล็ก น้ำหนักรวมถัง 77.8 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 70.0 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ถังเผาทิ้งไม่เกิน 15%)

Inspector	SEO
(signature)	(signature)
Date : 25/10/66	Date : 25/10/66

ABP45-FM-SP-004 Rev.01

AMATA B.GRIMM POWER 4,5 LIMITED

FIRE EXTINGUISHER INSPECTION FORM

แบบตรวจสอบถังดับเพลิง

ประจำเดือน November พ.ศ. 2023

หมายเหตุ DCP = เคมีแห้ง, CO_2 = คาร์บอนไดออกไซด์

ให้ทำเครื่องหมาย / ถ้าปกติและ X ถ้าผิดปกติ, CO_2 ต้องระบุน้ำหนักที่ชั่งได้, DCP ให้ดูเกจ์วัดต้องอยู่ในช่องสีเขียว

ชุดที่ No.	ประเภท Type	ขนาด Size (lbs)	น้ำหนักไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (กก.)	ตำแหน่งติดตั้งถังดับเพลิง Fire extinguisher installed area	ผลการตรวจสอบสภาพ/Condition หัว	สาย	สลัก	เกจ์วัด (DCP)	น้ำหนัก(กรัม) (CO_2)	สภาพป้ายถังดับเพลิง	หมายเหตุ
1	Dry Chemical	15		Guard House (ABP5)	✓	✓	✓	✓		✓	
2	CO2	15	18.40	PEA. Terminal Station	✓	✓	✓		20.97	✓	
3	Dry Chemical	15		Guard House (ABP4)	✓	✓	✓	✓		✓	
4	Dry Chemical	15		GMRS (ABP4)	✓	✓	✓	✓		✓	
5	Dry Chemical	15		GMRS (ABP4)	✓	✓	✓	✓		✓	
6	Dry Chemical	15		GMRS (ABP5)	✓	✓	✓	✓		✓	
7	Dry Chemical	15		GMRS (ABP5)	✓	✓	✓	✓		✓	
8	CO2	15	18.40	Control Room Gas Metering Station	✓	✓	✓		20.10	✓	
9	CO2	15	18.40	Control Room Gas Metering Station	✓	✓	✓		19.59	✓	
10	CO2	10	10.00	Gas Turbine 42	✓	✓	✓		10.75	✓	
11	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 42	✓	✓	✓		10.69	✓	
12	Dry Chemical	15		HRSG 42	✓	✓	✓	✓		✓	
	Dry Chemical	15		HRSG 42	✓	✓	✓	✓		✓	
13	Dry Chemical	15		HRSG 41	✓	✓	✓	✓		✓	
	Dry Chemical	15		HRSG 41	✓	✓	✓	✓		✓	
14	CO2	10	10.00	Gas Turbine 41	✓	✓	✓		11.12	✓	
15	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 41					11.12	✓	
16	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (W)	✓	✓	✓		11.30	✓	
	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (W)	✓	✓	✓		11.18	✓	
17	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (E)	✓	✓	✓		11.22	✓	
	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (E)	✓	✓	✓		10.62	✓	
18	Dry Chemical	15		2F Electrical/Control Building (W)	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	2F Electrical/Control Building (W)	✓	✓	✓		10.18	✓	
19	Dry Chemical	15		2F Battry Room	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	2F Battry Room	✓	✓	✓		10.91	✓	
20	Dry Chemical	15		2F Electrical/Control Building (E)	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	2F Electrical/Control Building (E)	✓	✓	✓		10.49	✓	
21	Dry Chemical	15		3F Electrical/Control Building (W)	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	3F Electrical/Control Building (W)	✓	✓	✓		11.36	✓	
22	Dry Chemical	15		3F Electrical/Control Building (E)	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	3F Electrical/Control Building (E)	✓	✓	✓		11.64	✓	
23	Dry Chemical	15		STG Building (ABP4,W)	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	STG Building (ABP4,W)	✓	✓	✓		10.87	✓	
24	Dry Chemical	15		STG Building (ABP4,S)	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	STG Building (ABP4,S)	✓	✓	✓		11.17	✓	
25	Dry Chemical	15		HRSG Local Control Building (ABP4)	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	HRSG Local Control Building (ABP4)	✓	✓	✓		10.66	✓	
26	CO2	10	10.00	Sludge Container	✓	✓	✓		10.65	ชำรุด	
27	Dry Chemical	15		Water Treatment Plant	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	Water Treatment Plant	✓	✓	✓		11.15	✓	
28	Dry Chemical	15		Laboratory	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	Laboratory	✓	✓	✓		11.04	✓	
29	CO2	10	10.00	Electrical Room WTP	✓	✓	✓		10.41	✓	
	CO2	10	10.00	Electrical Room WTP	✓	✓	✓		10.41	✓	
30	Dry Chemical	15		Fire Pump	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	Fire Pump	✓	✓	✓		11.46	✓	
31	CO2	10	10.00	Air Compressor	✓	✓	✓		10.60	✓	
	CO2	10	10.00	Air Compressor	✓	✓	✓		10.15	✓	
32	Dry Chemical	15		Emergency Diesel Generator (ABP4)	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	Emergency Diesel Generator (ABP4)	✓	✓	✓		10.93	✓	
33	Dry Chemical	15		Emergency Diesel Generator (ABP5)	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	Emergency Diesel Generator (ABP5)	✓	✓	✓		10.71	✓	
34	Dry Chemical	15		Chiller Plant (ABP4)	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	Chiller Plant (ABP4)	✓	✓	✓		11.01	✓	
35	Dry Chemical	15		Electrical Room Chiller Plant (ABP4)	✓	✓	✓	✓		✓	
36	Dry Chemical	15		Chiller Plant (ABP5)	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	Chiller Plant (ABP5)	✓	✓	✓		11.17	✓	
37	Dry Chemical	15		Electrical Room Chiller Plant (ABP5)	✓	✓	✓	✓		✓	
38	Dry Chemical	15		STG Building (ABP5,W)	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	11.20	STG Building (ABP5,W)	✓	✓	✓		14.35	✓	
39	Dry Chemical	15		STG Building (ABP5,S)	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	14.20	STG Building (ABP5,S)	✓	✓	✓		15.17	✓	
40	CO2	10	10.00	Gas Turbine 52	✓	✓	✓		11.16	✓	
41	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 52	✓	✓	✓		11.41	✓	
42	Dry Chemical	15		HRSG 52	✓	✓	✓	✓		✓	
	Dry Chemical	15		HRSG 52	✓	✓	✓	✓		✓	
43	CO2	10	10.00	Gas Turbine 51	✓	✓	✓		10.57	✓	
44	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 51	✓	✓	✓		11.42	✓	
45	Dry Chemical	15		HRSG 51	✓	✓	✓	✓		✓	
	Dry Chemical	15		HRSG 51	✓	✓	✓	✓		✓	
46	Dry Chemical	15		HRSG Local Control Building (ABP5)	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	HRSG Local Control Building (ABP5)	✓	✓	✓		11.87	✓	
47	Dry Chemical	15		2F Warehouse	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	2F Warehouse	✓	✓	✓		11.17	✓	
48	Dry Chemical	15		1F Warehouse	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	1F Warehouse	✓	✓	✓		10.93	✓	
49	Dry Chemical	15		1F Warehouse	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	1F Warehouse	✓	✓	✓		11.37	✓	
50	Dry Chemical	15		1F Warehouse	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	1F Warehouse	✓	✓	✓		10.79	✓	
51	Dry Chemical	15		1F Workshop	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	14.20	1F Workshop	✓	✓	✓		15.36	✓	
52	Dry Chemical	15		1F Workshop	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	11.20	1F Workshop	✓	✓	✓		14.37	✓	
53	Dry Chemical	15		1F Workshop	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	1F Workshop	✓	✓	✓		10.16	✓	

หมายเหตุ DCP = เคมีแห้ง, CO_2 = คาร์บอนไดออกไซด์

ให้ทำเครื่องหมาย / ถ้าปกติและ X ถ้าผิดปกติ, CO_2 ต้องระบุน้ำหนักที่ชั่งได้, DCP ให้ดูเกจ์วัดต้องอยู่ในช่องสีเขียว

ชุดที่ No.	ประเภท Type	ขนาด Size (lbs)	น้ำหนักไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (กก.)	ตำแหน่งติดตั้งถังดับเพลิง Fire extinguisher installed area	ผลการตรวจสอบสภาพ/Condition หัว	สาย	สลัก	เกจ์วัด (DCP)	น้ำหนัก(กรัม) (CO_2)	สภาพป้ายถังดับเพลิง	หมายเหตุ
54	Dry Chemical	15		1F Workshop	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	11.20	1F Workshop	✓	✓	✓		14.59	✓	
55	Dry Chemical	15		1F Workshop	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	11.70	1F Workshop	✓	✓	✓		13.63	✓	
56	Dry Chemical	15		1F Workshop	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	11.70	1F Workshop	✓	✓	✓		12.63	✓	
57	Dry Chemical	15		2F Warehouse	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	14.20	2F Warehouse	✓	✓	✓		15.36	✓	
58	Dry Chemical	15		2F Warehouse	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	11.70	2F Warehouse	✓	✓	✓		13.03	✓	
59	Dry Chemical	15		2F Warehouse	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	11.70	2F Warehouse	✓	✓	✓		13.34	✓	
60	Dry Chemical	15		3F Warehouse	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	11.70	3F Warehouse	✓	✓	✓		13.36	✓	
61	Dry Chemical	15		3F Warehouse	✓	✓	✓	✓		✓	
11	CO2	10	11.70	3F Warehouse	✓	✓	✓		13.74	✓	
62	Dry Chemical	15		3F Warehouse	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	11.70	3F Warehouse	✓	✓	✓		14.64	✓	
63	Dry Chemical	15		1F Workshop (Fire hose cabinet)	✓	✓	✓	✓		✓	
64	Dry Chemical	15		2F Workshop (Fire hose cabinet)	✓	✓	✓	✓		✓	
65	Dry Chemical	15		3F Workshop (Fire hose cabinet)	✓	✓	✓	✓		✓	
66	Dry Chemical	15		Warehouse	✓	✓	✓	✓		✓	
67	Dry Chemical	15		Warehouse	✓	✓	✓	✓		✓	
68	Dry Chemical	15		Boiler41	✓	✓	✓	✓		✓	
69	Dry Chemical	15		Boiler41	✓	✓	✓	✓		X	ชำรุด
70	Dry Chemical	15		Boiler42	✓	✓	✓	✓		✓	
71	Dry Chemical	15		Boiler42	✓	✓	✓	✓		✓	
72	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP4	✓	✓	✓	✓		✓	
73	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP4	✓	✓	✓	✓		✓	
74	Dry Chemical	15		Cooling Tower 40	✓	✓	✓	✓		✓	
75	Dry Chemical	15		Cooling Tower 40	✓	✓	✓	✓		✓	
76	Dry Chemical	15		Boiler51	✓	✓	✓	✓		✓	
77	Dry Chemical	15		Boiler51	✓	✓	✓	✓		✓	
78	Dry Chemical	15		Boiler52	✓	✓	✓	✓		✓	
79	Dry Chemical	15		Boiler52	✓	✓	✓	✓		✓	
80	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP5	✓	✓	✓	✓		✓	
81	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP5	✓	✓	✓	✓		✓	
82	Dry Chemical	15		Cooling Tower 50	✓	✓	✓	✓		✓	
83	Dry Chemical	15		Cooling Tower 50	✓	✓	✓	✓		✓	
84	Dry Chemical	15		Oil Room	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	Oil Room	✓	✓	✓		11.06	✓	
85	Dry Chemical	15		Oil Room	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	Oil Room	✓	✓	✓		10.55	✓	
86	Dry Chemical	15		Chemical Room	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	Chemical Room	✓	✓	✓		11.10	✓	
87	Dry Chemical	15		Chemical Room	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	Chemical Room	✓	✓	✓		11.11	✓	
88	Dry Chemical	15		Gas Room	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	Gas Room	✓	✓	✓		10.96	✓	
89	Dry Chemical	15		Gas Room	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	Gas Room	✓	✓	✓		10.94	✓	
90	Dry Chemical	15		Waste Room	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	Waste Room	✓	✓	✓		10.85	✓	
91	Dry Chemical	15		Waste Room	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	Waste Room	✓	✓	✓		10.69	✓	
92	Dry Chemical	15		Waste Room	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	10.00	Waste Room	✓	✓	✓		11.03	✓	
93	CO2	50	70.00	3F Electrical/Control Building (W)	✓	✓	✓		10.93	✓	
94	CO2	50	70.00	3F Electrical/Control Building (E)	✓	✓	✓		91.80	✓	
95	CO2	50	70.00	1F SWGR Room (W)	✓	✓	✓		91.46		
96	CO2	50	70.00	1F SWGR Room (E)	✓	✓	✓		91.01	✓	
97	Dry Chemical	15		Conference building	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	11.70	Conference building	✓	✓	✓		13.36	✓	
98	Dry Chemical	15		Conference building	✓	✓	✓	✓		✓	
	CO2	10	11.70	Conference building	✓	✓	✓		12.78	✓	
99	Dry Chemical	2		Forklift	✓	✓	✓	✓		✓	
100	Dry Chemical	15		Fire Pump/RS3	✓	✓	✓	✓		✓	
101	CO2	10	10.00	Fire Pump/RS3	✓	✓	✓		10.10	✓	
102	CO2	10	14.20	Spare	✓	✓	✓		15.57	-	
103	CO2	10	11.70	Spare	✓	✓	✓		15.56	-	
104	CO2	10	11.70	Spare	✓	✓	✓		11.09	-	
105	CO2	10	11.70	Spare	✓	✓	✓		11.74	-	
106	CO2	10	11.70	Spare	✓	✓	✓		10.53	-	
107	CO2	10	11.70	Spare	✓	✓	✓		15.10	-	
108	CO2	10	11.70	Spare	✓	✓	✓		14.99	-	
109	CO2	10	11.70	Spare	✓	✓	✓		16.45	-	
110	CO2	10	11.70	Spare	✓	✓	✓		15.39	-	
111	CO2	10	14.20	Spare	✓	✓	✓		15.65	-	
112	CO2	10	14.20	Spare	✓	✓	✓		15.21	-	
113	CO2	10	14.20	Spare	✓	✓	✓		14.74	-	
114	CO2	10	14.20	Spare	✓	✓	✓		15.99	-	
115	CO2	10	14.20	Spare	✓	✓	✓		14.94	-	
116	CO2	10	10.00	Spare	✓	✓	✓		13.99	-	
117	CO2	10	10.00	Spare	✓	✓	✓		15.39	-	

หมายเหตุ
1. CO2 ขนาด 10 Lbs. ถังอลูมิเนียม น้ำหนักรวมถัง 11.7 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 10.0 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ถึงเท่ากับไม่เกิน 15%)
2. CO2 ขนาด 10 Lbs. ถังเหล็ก น้ำหนักรวมถัง 16.7 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 14.2 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ถึงเท่ากับไม่เกิน 15%)
3. CO2 ขนาด 15 Lbs. ถังเหล็ก น้ำหนักรวมถัง 21.7 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 18.4 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ถึงเท่ากับไม่เกิน 15%)
4. CO2 ขนาด 50 Lbs. ถังเหล็ก น้ำหนักรวมถัง 77.8 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 70.0 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ถึงเท่ากับไม่เกิน 15%)

Inspector	SEO
Champ	(signature)
Date : 23/11/66	Date : 23/11/66

ABP45-FM-SP-004 Rev.01

AMATA B.GRIMM POWER 4,5 LIMITED

FIRE EXTINGUISHER INSPECTION FORM

แบบตรวจสอบถังดับเพลิง

ประจำเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566

หมายเหตุ DCP = เคมีแห้ง, CO_2 = คาร์บอนไดออกไซด์

ให้ทำเครื่องหมาย / ถ้าปกติและ X ถ้าผิดปกติ, CO_2 ต้องระบุน้ำหนักที่ชั่งได้, DCP ให้ดูเกจ์วัดต้องอยู่ในช่องสีเขียว

จุดที่ No.	ประเภท Type	ขนาด Size (lbs)	น้ำหนักไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (กก.)	ตำแหน่งติดตั้งถังดับเพลิง Fire extinguisher installed area	ผลการตรวจสอบสภาพ/Condition: ถัง	สาย	สลัก	เกจ์วัด (DCP)	น้ำหนัก(กก.) (CO_2)	สภาพป้ายถังดับเพลิง	หมายเหตุ
1	Dry Chemical	15		Guard House (ABP5)	/	/	/	/		/	
2	CO2	15	18.40	PEA. Terminal Station	/	/	/		20.97	/	
3	Dry Chemical	15		Guard House (ABP4)	/	/	/	/		/	
4	Dry Chemical	15		GMRS (ABP4)	/	/	/	/		/	
5	Dry Chemical	15		GMRS (ABP4)	/	/	/	/		/	
6	Dry Chemical	15		GMRS (ABP5)	/	/	/	/		/	
7	Dry Chemical	15		GMRS (ABP5)	/	/	/	/		/	
8	CO2	15	18.40	Control Room Gas Metering Station	/	/	/		20.27	/	
9	CO2	15	18.40	Control Room Gas Metering Station	/	/	/		19.34	/	
10	CO2	10	10.00	Gas Turbine 42	/	/	/		10.96	/	
11	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 42	/	/	/		10.66	/	
12	Dry Chemical	15		HRSG 42	/	/	/	/		/	
	Dry Chemical	15		HRSG 42	/	/	/	/		/	
13	Dry Chemical	15		HRSG 41	/	/	/	/		/	
	Dry Chemical	15		HRSG 41	/	/	/	/		/	
14	CO2	10	10.00	Gas Turbine 41	/	/	/		11.16	/	
15	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 41	/	/	/		10.96	/	
16	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (W)	/	/	/		11.16	/	
	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (W)	/	/	/		11.96	/	
17	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (E)	/	/	/		10.69	/	
	CO2	10	10.00	1F SWGR Room (E)	/	/	/		11.21	/	
18	Dry Chemical	15		2F Electrical/Control Building (W)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	2F Electrical/Control Building (W)	/	/	/		10.16	/	
19	Dry Chemical	15		2F Battry Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	2F Battry Room	/	/	/		10.91	/	
20	Dry Chemical	15		2F Electrical/Control Building (E)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	2F Electrical/Control Building (E)	/	/	/		10.59	/	
21	Dry Chemical	15		3F Electrical/Control Building (W)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	3F Electrical/Control Building (W)	/	/	/		11.32	/	
22	Dry Chemical	15		3F Electrical/Control Building (E)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	3F Electrical/Control Building (E)	/	/	/		11.09	/	
23	Dry Chemical	15		STG Building (ABP4,W)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	STG Building (ABP4,W)	/	/	/		11.04	/	
24	Dry Chemical	15		STG Building (ABP4,S)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	STG Building (ABP4,S)	/	/	/		11.33	/	
25	Dry Chemical	15		HRSG Local Control Building (ABP4)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	HRSG Local Control Building (ABP4)	/	/	/		10.40	/	
26	CO2	10	10.00	Sludge Container	/	/	/		10.99	/	
27	Dry Chemical	15		Water Treatment Plant	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Water Treatment Plant	/	/	/		11.15	/	
28	Dry Chemical	15		Laboratory	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Laboratory	/	/	/		11.22	/	
29	CO2	10	10.00	Electrical Room WTP	/	/	/		10.59	/	
	CO2	10	10.00	Electrical Room WTP	/	/	/		10.42	/	
30	Dry Chemical	15		Fire Pump	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Fire Pump	/	/	/		11.45	/	
31	CO2	10	10.00	Air Compressor	/	/	/		11.14	/	
	CO2	10	10.00	Air Compressor	/	/	/		10.99	/	
32	Dry Chemical	15		Emergency Diesel Generator (ABP4)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Emergency Diesel Generator (ABP4)	/	/	/		10.93	/	
33	Dry Chemical	15		Emergency Diesel Generator (ABP5)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Emergency Diesel Generator (ABP5)	/	/	/		10.71	/	
34	Dry Chemical	15		Chiller Plant (ABP4)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Chiller Plant (ABP4)	/	/	/		11.01	/	
35	Dry Chemical	15		Electrical Room Chiller Plant (ABP4)	/	/	/	/		/	
36	Dry Chemical	15		Chiller Plant (ABP5)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Chiller Plant (ABP5)	/	/	/		11.17	/	
37	Dry Chemical	15		Electrical Room Chiller Plant (ABP5)	/	/	/	/		/	
38	Dry Chemical	15		STG Building (ABP5,W)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.20	STG Building (ABP5,W)	/	/	/		14.33	/	
39	Dry Chemical	15		STG Building (ABP5,S)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	14.20	STG Building (ABP5,S)	/	/	/		15.17	/	
40	CO2	10	10.00	Gas Turbine 52	/	/	/		11.96	/	
41	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 52	/	/	/		11.41	/	
42	Dry Chemical	15		HRSG 52	/	/	/	/		/	
	Dry Chemical	15		HRSG 52	/	/	/	/		/	
43	CO2	10	10.00	Gas Turbine 51	/	/	/		10.47	/	
44	CO2	10	10.00	Gas Turbine Control Room 51	/	/	/		11.42	/	
45	Dry Chemical	15		HRSG 51	/	/	/	/		/	
	Dry Chemical	15		HRSG 51	/	/	/	/		/	
46	Dry Chemical	15		HRSG Local Control Building (ABP5)	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	HRSG Local Control Building (ABP5)	/	/	/		10.67	/	
47	Dry Chemical	15		2F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	2F Warehouse	/	/	/		11.15	/	
48	Dry Chemical	15		1F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	1F Warehouse	/	/	/		10.94	/	
49	Dry Chemical	15		1F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	1F Warehouse	/	/	/		11.29	/	
50	Dry Chemical	15		1F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	1F Warehouse	/	/	/		10.79	/	
51	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	14.20	1F Workshop	/	/	/		15.35	/	
52	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.20	1F Workshop	/	/	/		14.37	/	
53	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	1F Workshop	/	/	/		11.16	/	

หมายเหตุ DCP = เคมีแห้ง, CO_2 = คาร์บอนไดออกไซด์

ให้ทำเครื่องหมาย / ถ้าปกติและ X ถ้าผิดปกติ, CO_2 ต้องระบุน้ำหนักที่ชั่งได้, DCP ให้ดูเกจ์วัดต้องอยู่ในช่องสีเขียว

จุดที่ No.	ประเภท Type	ขนาด Size (lbs)	น้ำหนักไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (กก.)	ตำแหน่งติดตั้งถังดับเพลิง Fire extinguisher installed area	ผลการตรวจสอบสภาพ/Condition: ถัง	สาย	สลัก	เกจ์วัด (DCP)	น้ำหนัก(กก.) (CO_2)	สภาพป้ายถังดับเพลิง	หมายเหตุ
54	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.20	1F Workshop	/	/	/		14.69	/	
55	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	1F Workshop	/	/	/		13.64	/	
56	Dry Chemical	15		1F Workshop	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	1F Workshop	/	/	/		12.63	/	
57	Dry Chemical	15		2F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	14.20	2F Warehouse	/	/	/		15.34	/	
58	Dry Chemical	15		2F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	2F Warehouse	/	/	/		13.03	/	
59	Dry Chemical	15		2F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	2F Warehouse	/	/	/		13.39	/	
60	Dry Chemical	15		3F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	3F Warehouse	/	/	/		13.36	/	
61	Dry Chemical	15		3F Warehouse	/	/	/	/		/	
11	CO2	10	11.70	3F Warehouse	/	/	/		12.76	/	
62	Dry Chemical	15		3F Warehouse	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	3F Warehouse	/	/	/		14.67	/	
63	Dry Chemical	15		1F Workshop (Fire hose cabinet)	/	/	/	/		/	
64	Dry Chemical	15		2F Workshop (Fire hose cabinet)	/	/	/	/		/	
65	Dry Chemical	15		3F Workshop (Fire hose cabinet)	/	/	/	/		/	
66	Dry Chemical	15		Warehouse	/	/	/	/		/	
67	Dry Chemical	15		Warehouse	/	/	/	/		/	
68	Dry Chemical	15		Boiler41	/	/	/	/		/	
69	Dry Chemical	15		Boiler41	/	/	/	/		/	
70	Dry Chemical	15		Boiler42	/	/	/	/		/	
71	Dry Chemical	15		Boiler42	/	/	/	/		/	
72	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP4	/	/	/	/		/	
73	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP4	/	/	/	/		/	
74	Dry Chemical	15		Cooling Tower 40	/	/	/	/		/	
75	Dry Chemical	15		Cooling Tower 40	/	/	/	/		/	
76	Dry Chemical	15		Boiler51	/	/	/	/		/	
77	Dry Chemical	15		Boiler51	/	/	/	/		/	
78	Dry Chemical	15		Boiler52	/	/	/	/		/	
79	Dry Chemical	15		Boiler52	/	/	/	/		/	
80	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP5	/	/	/	/		/	
81	Dry Chemical	15		Feed Tank ABP5	/	/	/	/		/	
82	Dry Chemical	15		Cooling Tower 50	/	/	/	/		/	
83	Dry Chemical	15		Cooling Tower 50	/	/	/	/		/	
84	Dry Chemical	15		Oil Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Oil Room	/	/	/		11.06	/	
85	Dry Chemical	15		Oil Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Oil Room	/	/	/		11.54	/	
86	Dry Chemical	15		Chemical Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Chemical Room	/	/	/		11.06	/	
87	Dry Chemical	15		Chemical Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Chemical Room	/	/	/		10.62	/	
88	Dry Chemical	15		Gas Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Gas Room	/	/	/		11.06	/	
89	Dry Chemical	15		Gas Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Gas Room	/	/	/		11.01	/	
90	Dry Chemical	15		Waste Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Waste Room	/	/	/		10.85	/	
91	Dry Chemical	15		Waste Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Waste Room	/	/	/		10.69	/	
92	Dry Chemical	15		Waste Room	/	/	/	/		/	
	CO2	10	10.00	Waste Room	/	/	/		11.03	/	
93	CO2	50	70.00	3F Electrical/Control Building (W)	/	/	/		91.93	/	
94	CO2	50	70.00	3F Electrical/Control Building (E)	/	/	/		91.87	/	
95	CO2	50	70.00	1F SWGR Room (W)	/	/	/		91.51	/	
96	CO2	50	70.00	1F SWGR Room (E)	/	/	/		90.97	/	
97	Dry Chemical	15		Conference building	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	Conference building	/	/	/		13.30	/	
98	Dry Chemical	15		Conference building	/	/	/	/		/	
	CO2	10	11.70	Conference building	/	/	/		12.76	/	
99	Dry Chemical	2		Forklift	/	/	/	/		/	
100	Dry Chemical	15		Fire Pump/RS3	/	/	/	/		/	
101	CO2	10	10.00	Fire Pump/RS3	/	/	/		11.82	/	
102	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		13.57	/	
103	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		15.56	/	
104	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		11.69	/	
105	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		11.94	/	
106	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		14.53	/	
107	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		13.10	/	
108	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		14.99	/	
109	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		13.49	/	
110	CO2	10	11.70	Spare	/	/	/		13.34	/	
111	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		12.66	/	
112	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		15.50	/	
113	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		12.63	/	
114	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		15.21	/	
115	CO2	10	14.20	Spare	/	/	/		14.74	/	
116	CO2	10	10.00	Spare	/	/	/		13.99	/	
117	CO2	10	10.00	Spare	/	/	/		13.94	/	

หมายเหตุ
1.CO2 ขนาด 10 Lbs. ถังอลูมิเนียม น้ำหนักรวมถัง 11.7 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 10.0 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ถังเก่ากับไม่เกิน 15%)
2.CO2 ขนาด 10 Lbs. ถังเหล็ก น้ำหนักรวมถัง 16.7 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 14.2 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ถังเก่ากับไม่เกิน 15%)
3.CO2 ขนาด 15 Lbs. ถังเหล็ก น้ำหนักรวมถัง 21.7 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 18.4 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ถังเก่ากับไม่เกิน 15%)
4.CO2 ขนาด 50 Lbs. ถังเหล็ก น้ำหนักรวมถัง 77.8 Kg ต้องมีน้ำหนักเหลือไม่น้อยกว่า 70.0 Kg. (ไม่มากกว่า 10 % ± ค่าเบี่ยงเบน 5% จากการชั่งน้ำหนัก ถังเก่ากับไม่เกิน 15%)

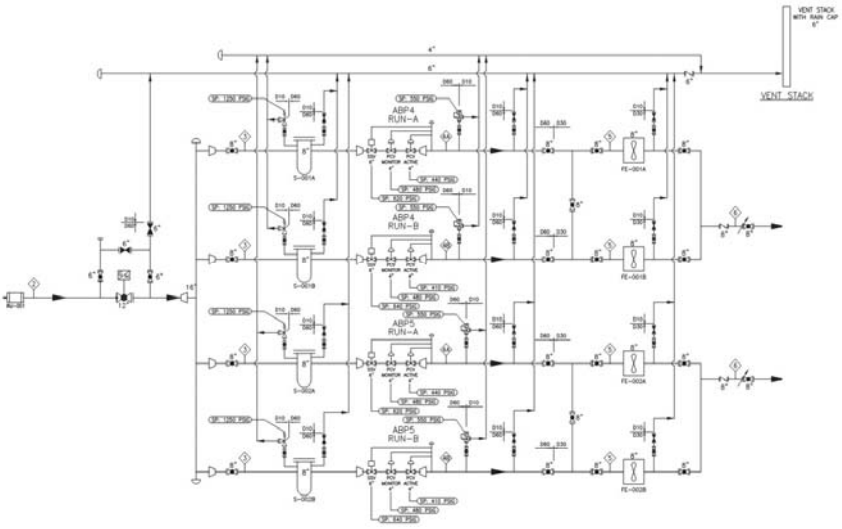
Inspector	SEO
Pisit Chaosuan	[signature]
Date : 21-12-66	Date : 21/12/66

เอกสารแนบที่ 40

บันทึกการตรวจสอบแนวท่อและสถานีควบคุม

FUEL GAS LINE WEEKLY CHECK LEAK

GMRS

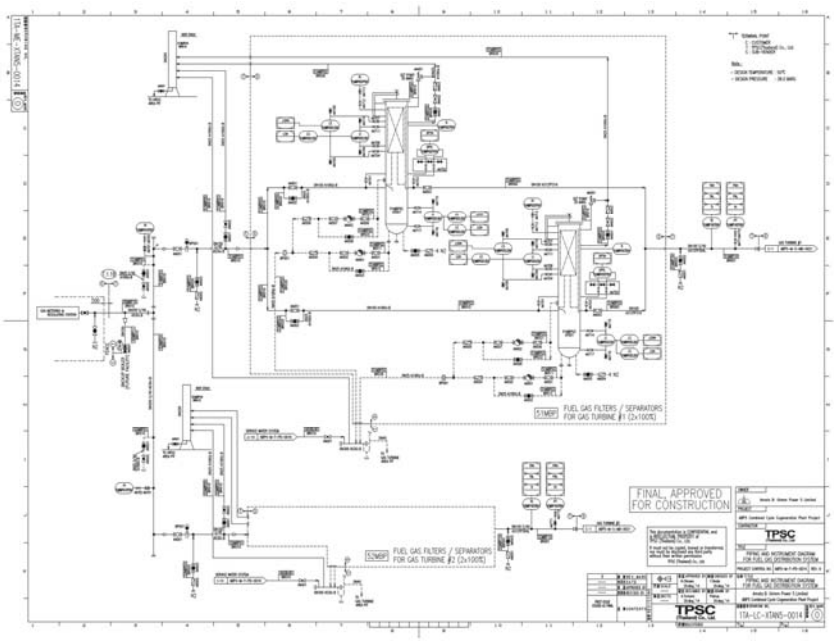


Comment

9:20 - 9:45 ตรวจสอบหน้างานปกติไม่พบleak

Thirawat.S	Tawat.K
Checked by	Operation Section Manager
25-07-23	25-07-23

GT51

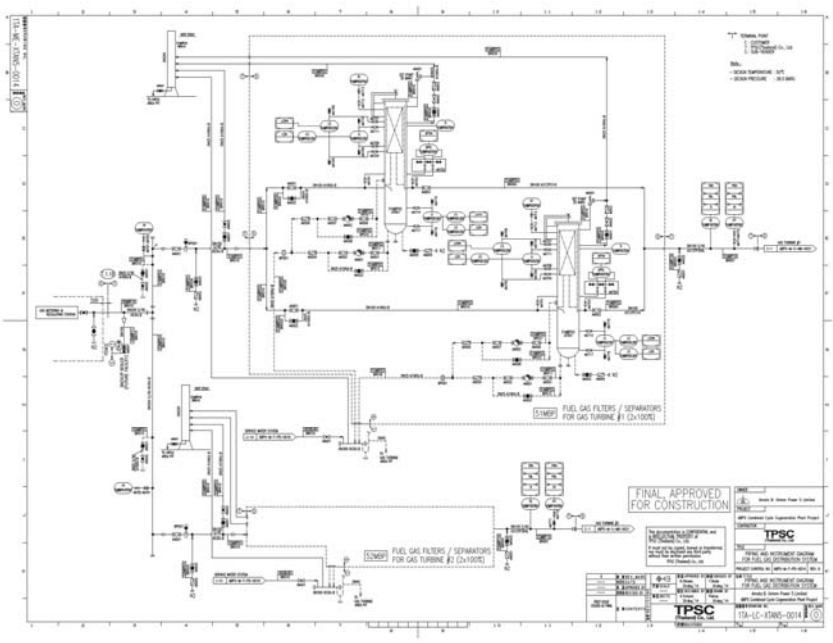


Comment

13:40 -13:50 น.ตรวจสอบหน้างานปกติไม่พบleak

Kittichok	Tawat.K
Checked by	Operation Section Manager
25-07-23	25-07-23

GT52



Comment

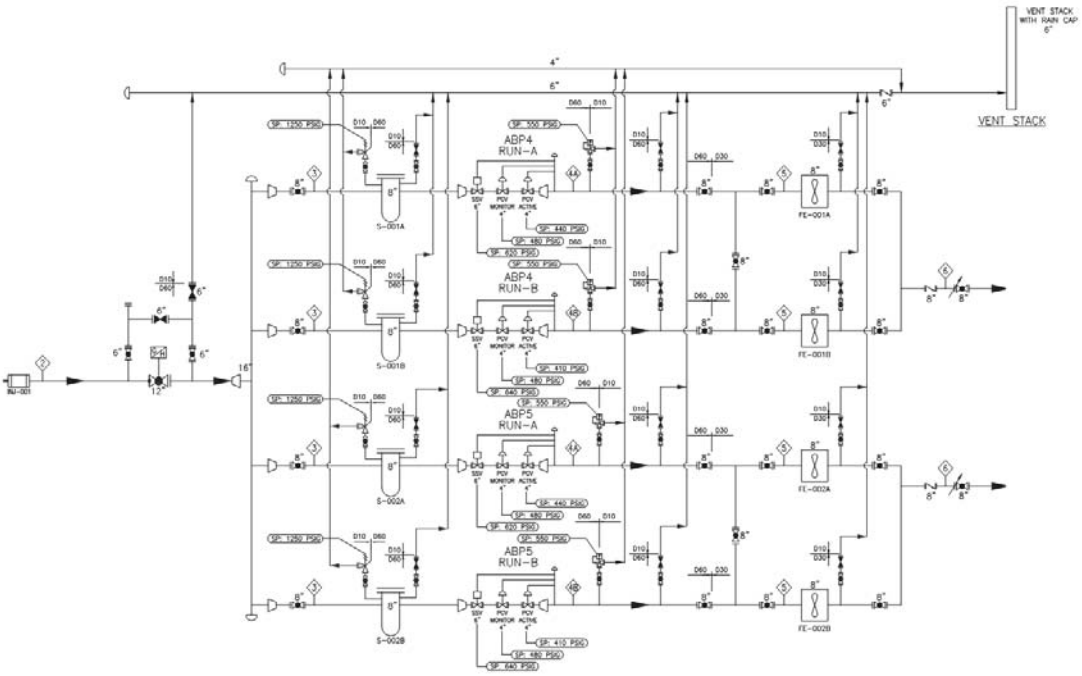
13:50 -14:00 น.ตรวจสอบหน้างานปกติไม่พบleak

	Kittichok	Tawat.K
	Checked by	Operation Section Manager
	25-07-23	25-07-23

AMATA B.GRIMM POWER

FUEL GAS LINE WEEKLY CHECK LEAK

GMRS

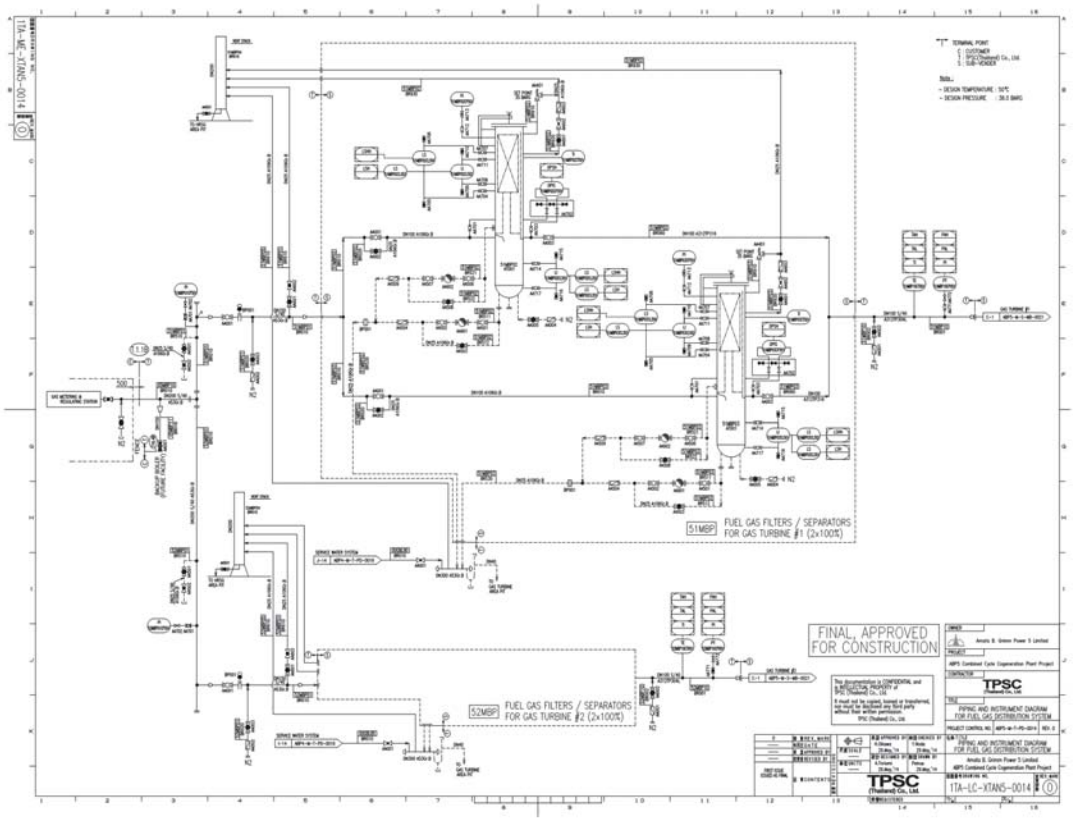


Comment

15:45 - 16:00 ตรวจสอบหน้างานปกติไม่พบleak

	Checked by	Operation Section Manager
	29/08/2023	29/08/2023

GT51



Comment

10:40-10:45 ตรวจสอบหน้างานปกติไม่พบleak

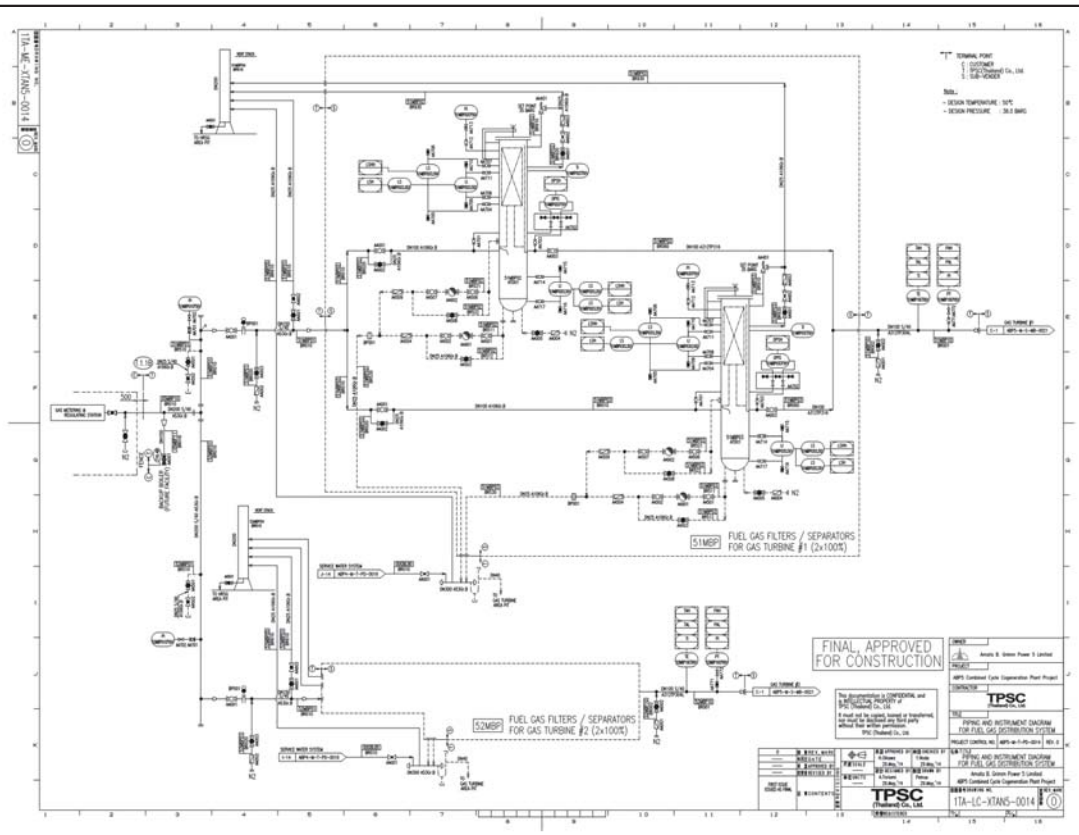
Checked by

29/08/2023

Operation Section Manager

29/08/2023

GT52



Comment

10:45-10:50 น.ตรวจสอบหน้างานปกติไม่พบleak

Checked by

29/08/2023

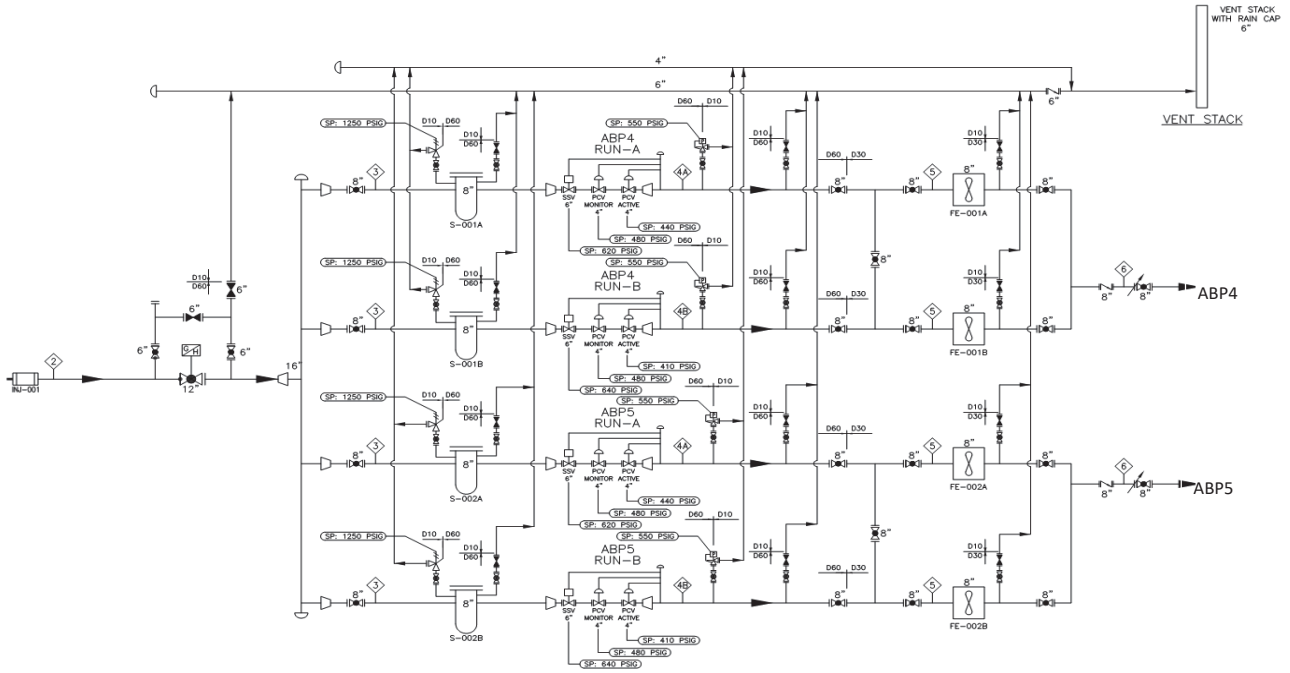
Operation Section Manager

29/08/2023

AMATA B.GRIMM POWER

FUEL GAS LINE WEEKLY CHECK LEAK

GMRS

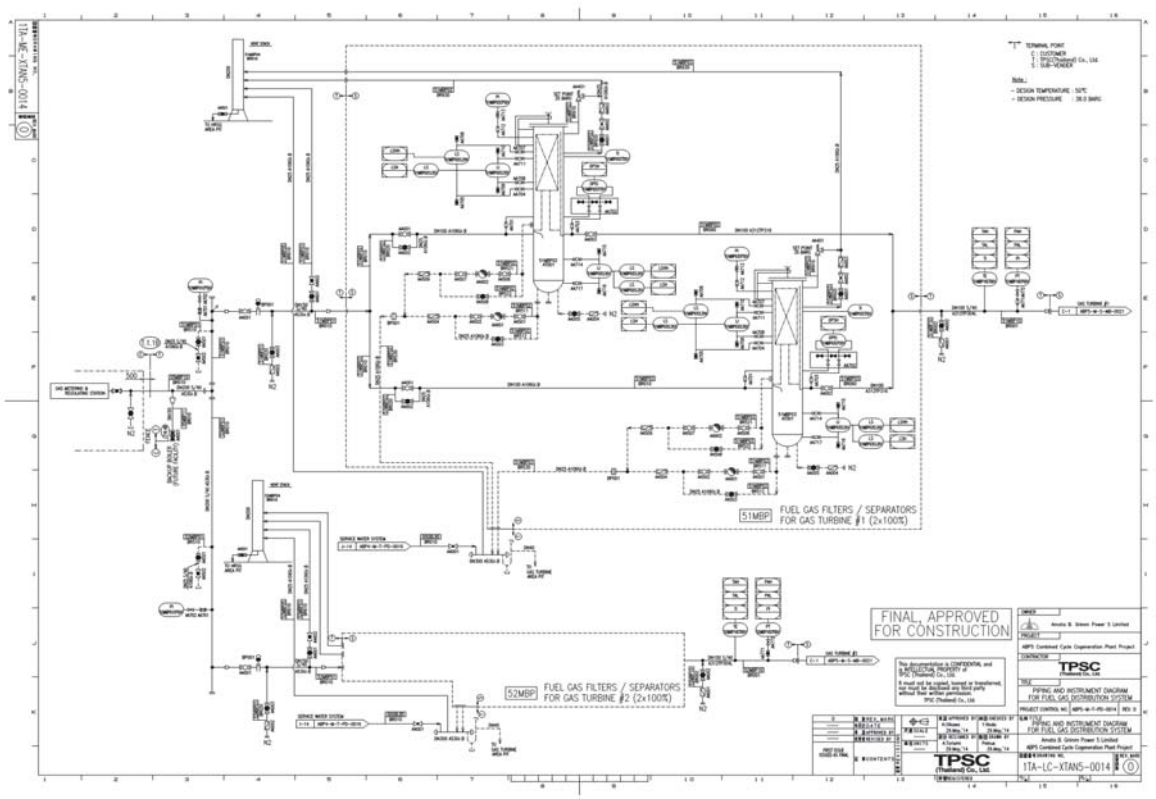


Comment 16:10-16:20 ตรวจสอบหน้างานปกติไม่พบleak

Checked by 26-09-23

Operation Section Manager 26-09-23

GT51

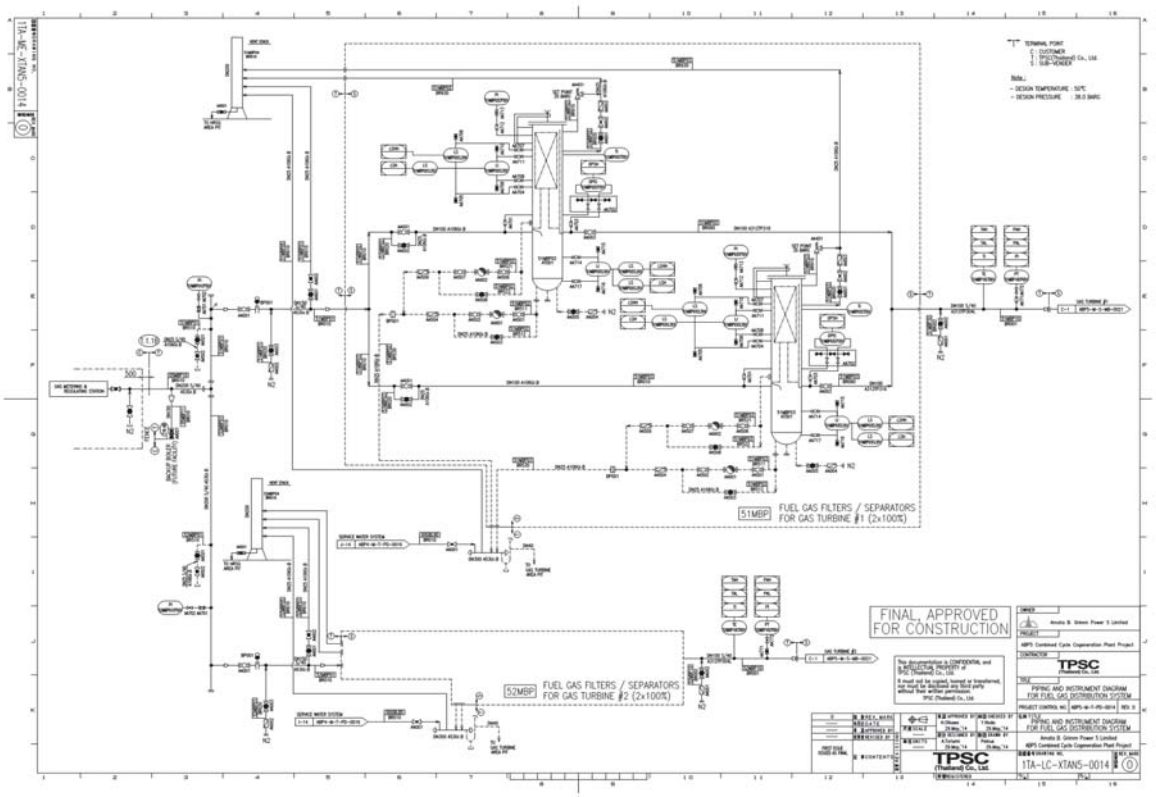


Comment 15:40 - 15:50 น.ตรวจสอบหน้างานปกติไม่พบleak

Checked by 26-09-23

Operation Section Manager 26-09-23

GT52



Comment 15:50 - 16:00 น. ใตรวจสอบหน้างานปกติไม่พบleak

ศิริศักดิ์ ศรีสร้อย

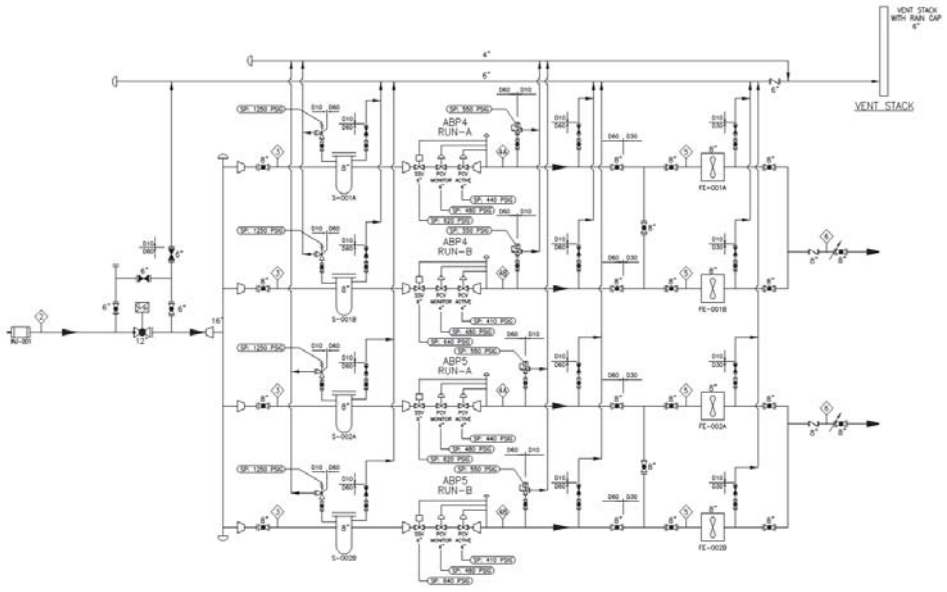
Checked by 26-09-23

Operation Section Manager 26-09-23

AMATA B.GRIMM POWER

FUEL GAS LINE WEEKLY CHECK LEAK

GMRS



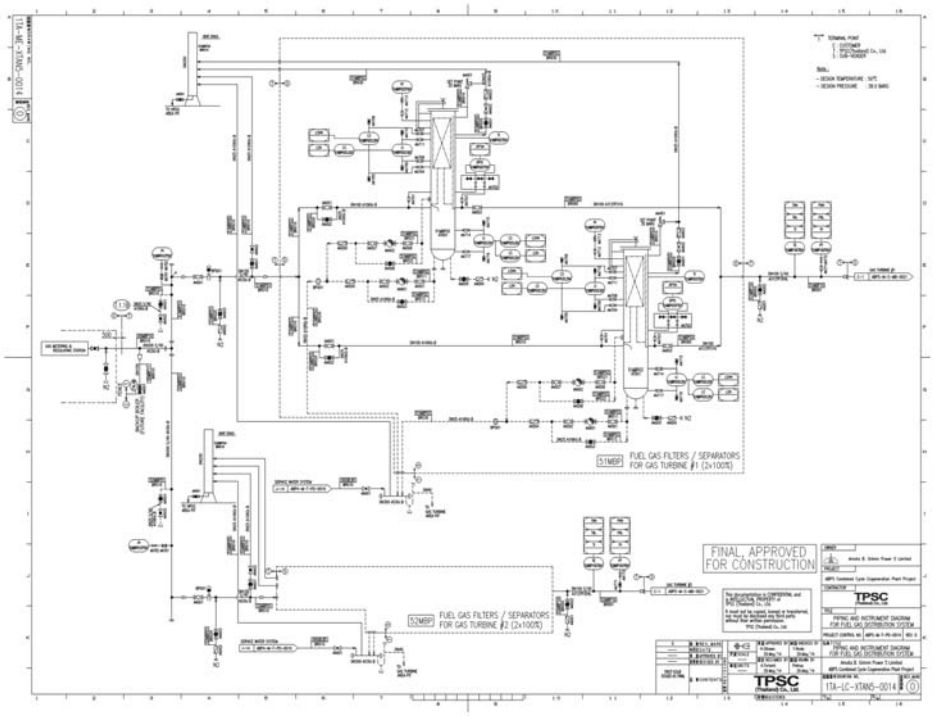
Comment

14:25-14:40 ตรวจสอบหน้างานปกติไม่พบgas leak

Checked by 31/10/2023

Operation Section Manager 31/10/2023

GT51

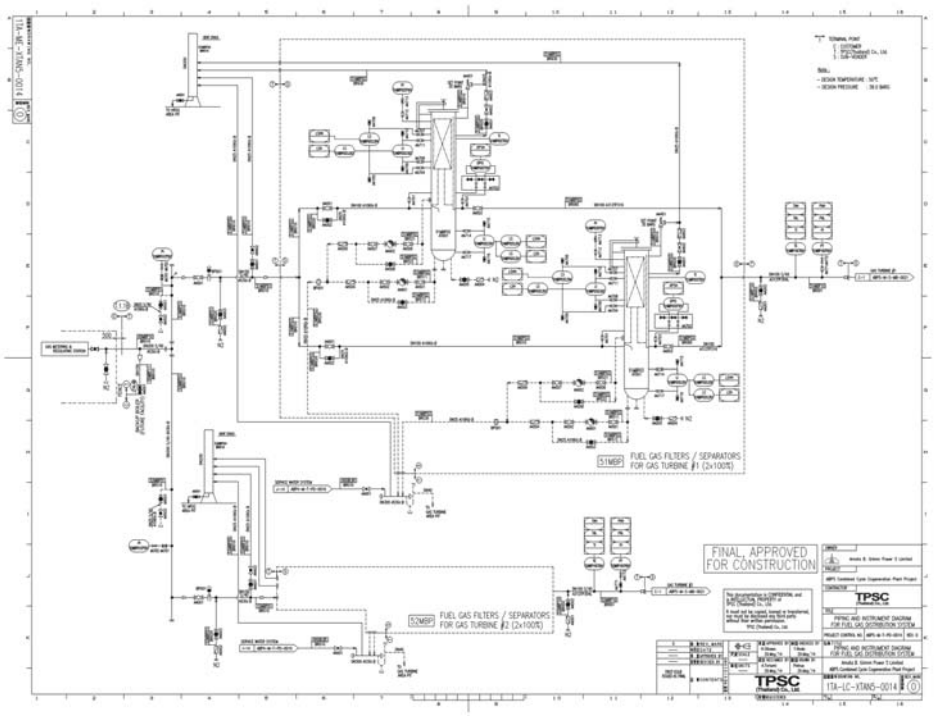


Comment

13:40 - 13:50น.ตรวจสอบหน้างานปกติไม่พบgas leak

Checked by	Operation Section Manager
31/10/2023	31/10/2023

GT52



Comment

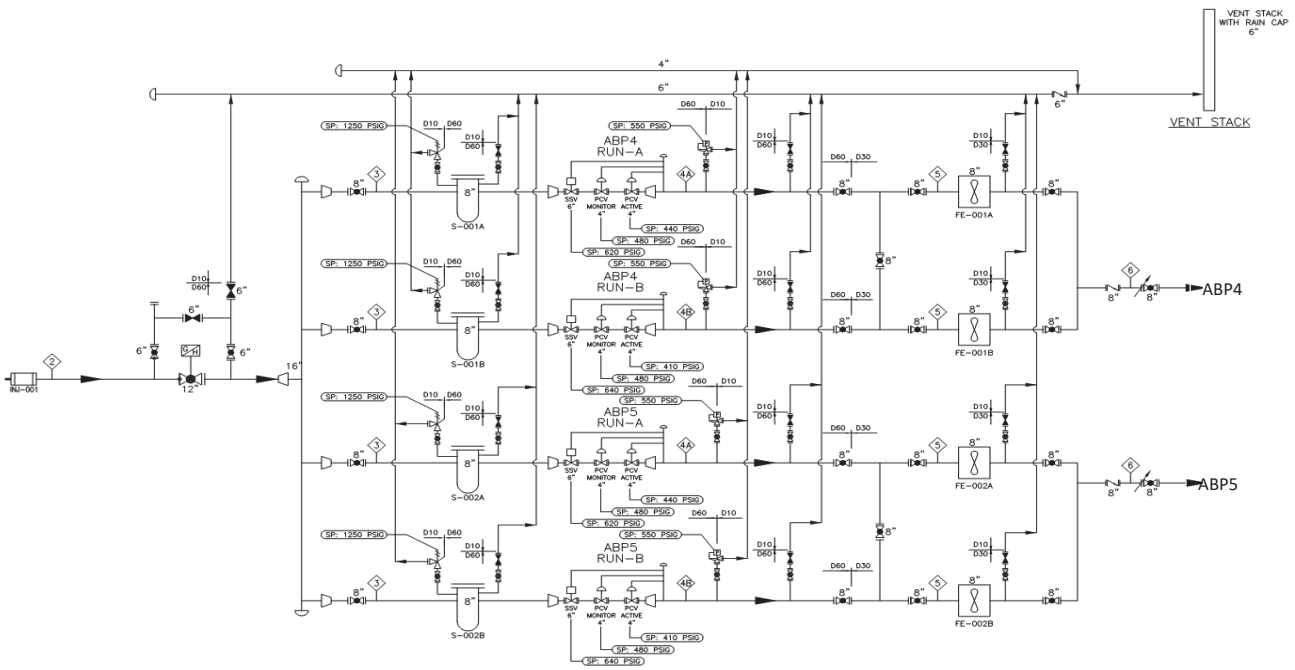
13:50 - 14:00 น. ตรวจสอบหน้างานปกติไม่พบgas leak

Checked by	Operation Section Manager
31/10/2023	31/10/2023

AMATA B.GRIMM POWER

FUEL GAS LINE WEEKLY CHECK LEAK

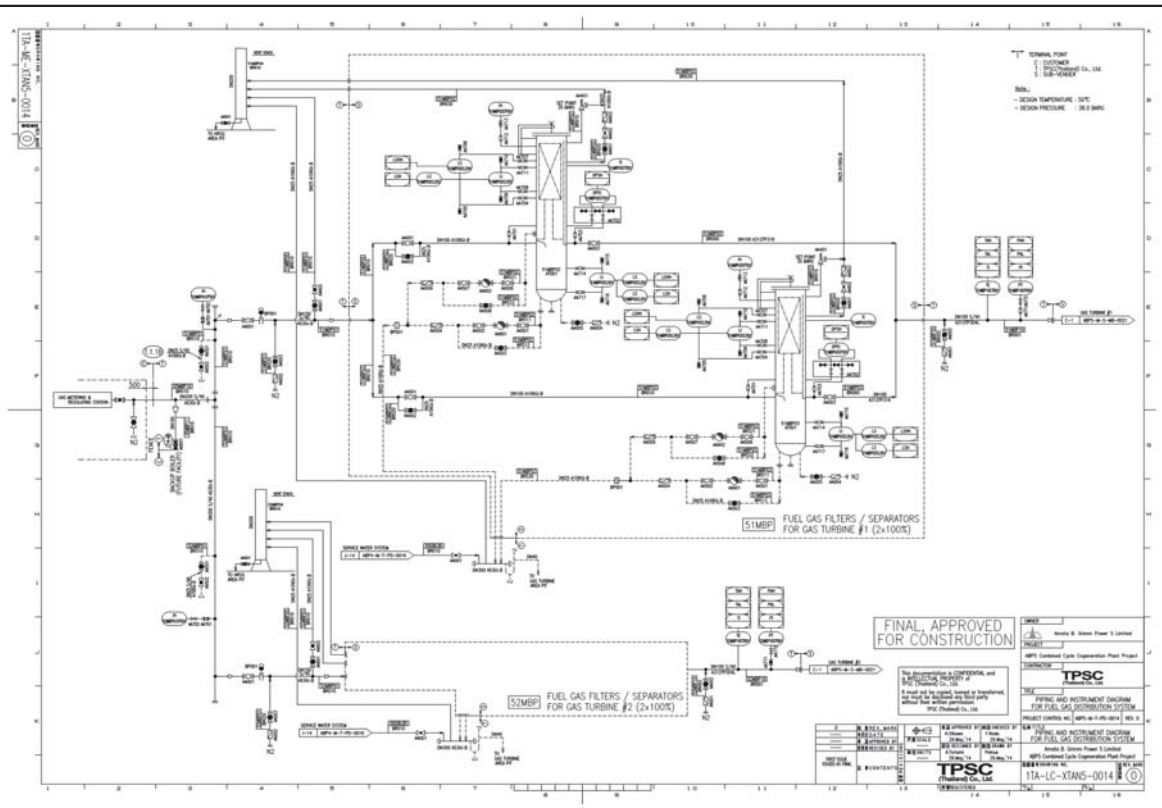
GMRS



Comment 15:40-16:00 ตรวจสอบหน้างานปกติไม่พบgas leak

Checked by	Operation Section Manager
28/11/23	28/11/23

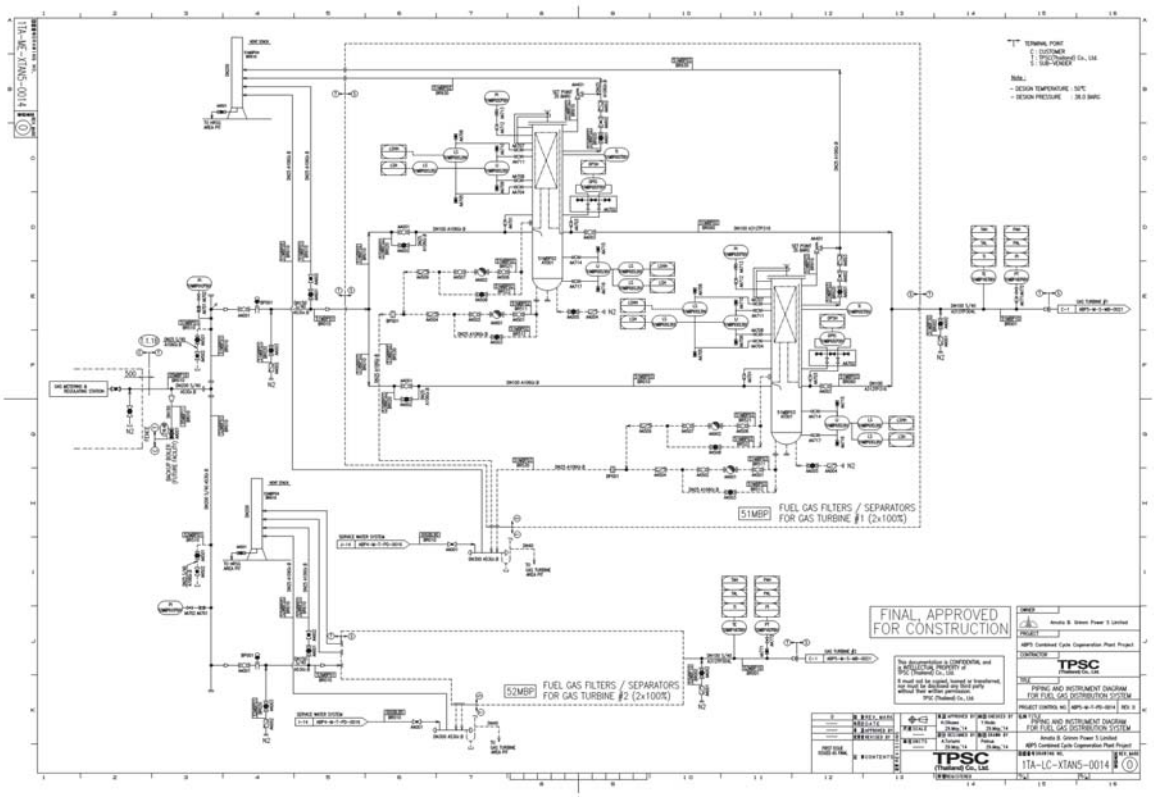
GT51



Comment 13:00 - 13:15น.ตรวจสอบหน้างานปกติไม่พบgas leak

Checked by	Operation Section Manager
28/11/23	28/11/23

GT52



Comment 13:15 - 13:30 น. ตรวจสอบหน้างานปกติไม่พบgas leak

ศิริศักดิ์ ศรีสอ้อย

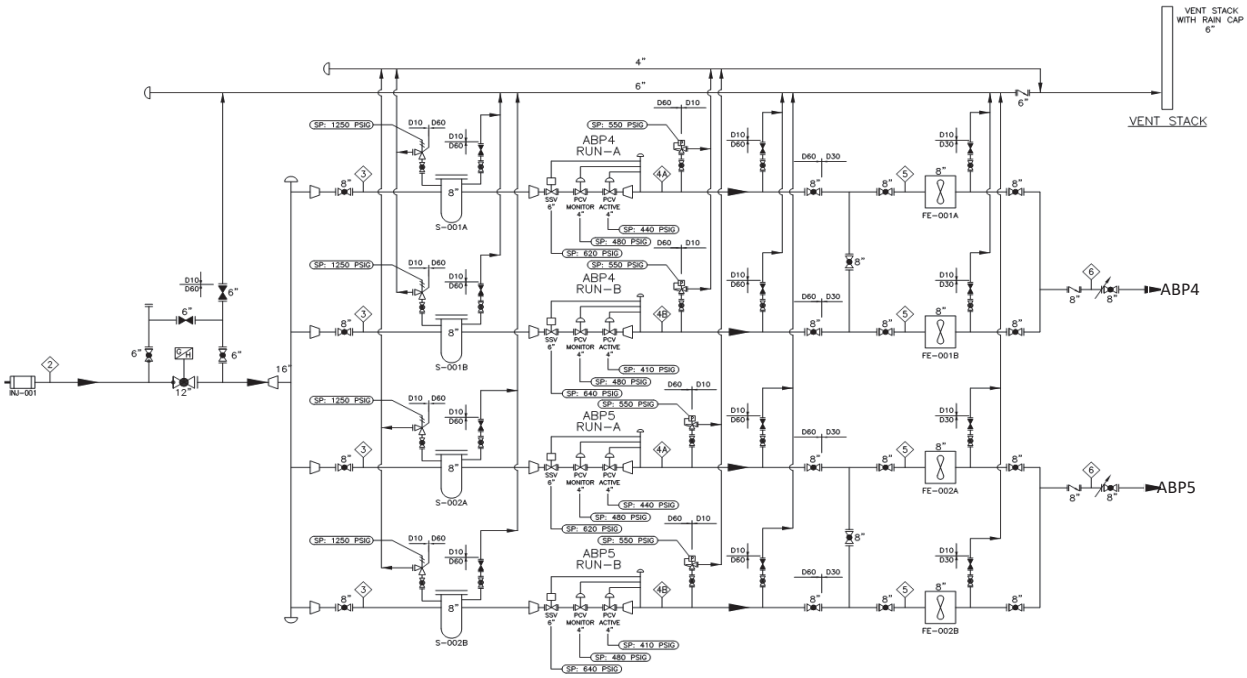
Checked by ___28__/__11___/__23____

Operation Section Manager ___28__/__11___/__23____

AMATA B.GRIMM POWER

FUEL GAS LINE WEEKLY CHECK LEAK

GMRS

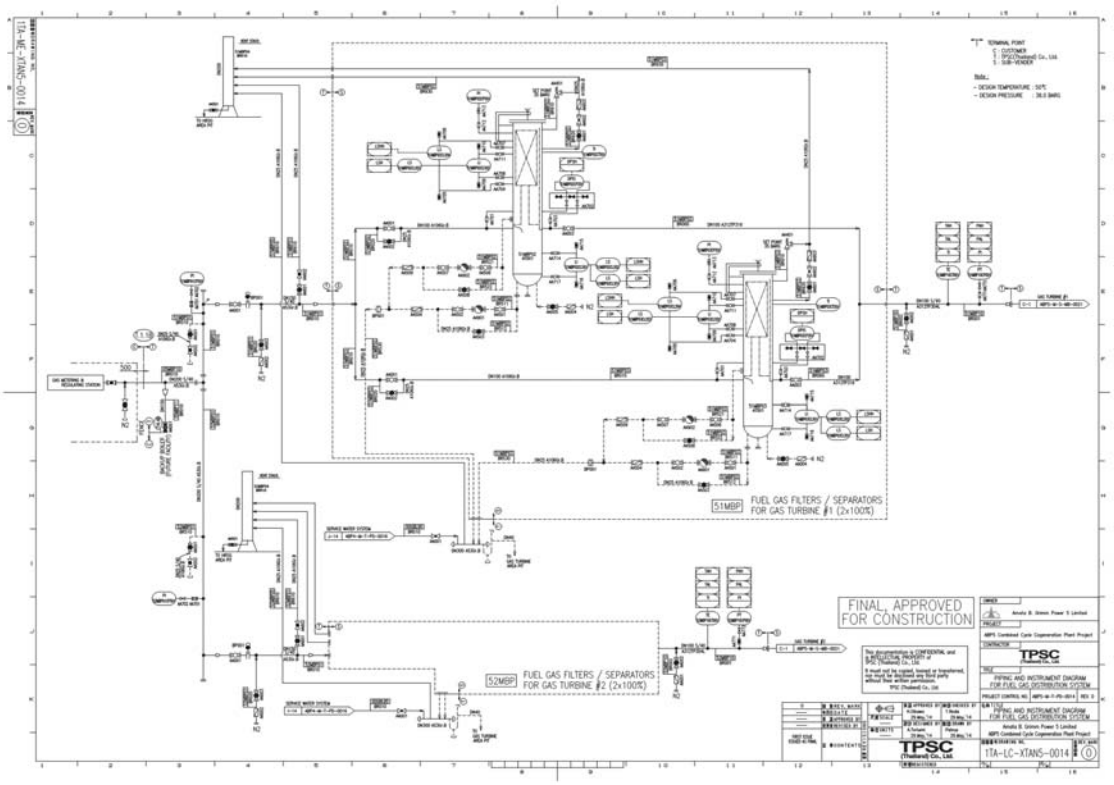


Comment 10:10-10:25 ตรวจสอบหน้างานปกติไม่พบgas leak

Checked by ___26__/__12___/__23____

Operation Section Manager ___26__/__12___/__23____

GT51



Comment

13:00-13:10 ตรวจสอบหน้างานปกติไม่พบgas leak

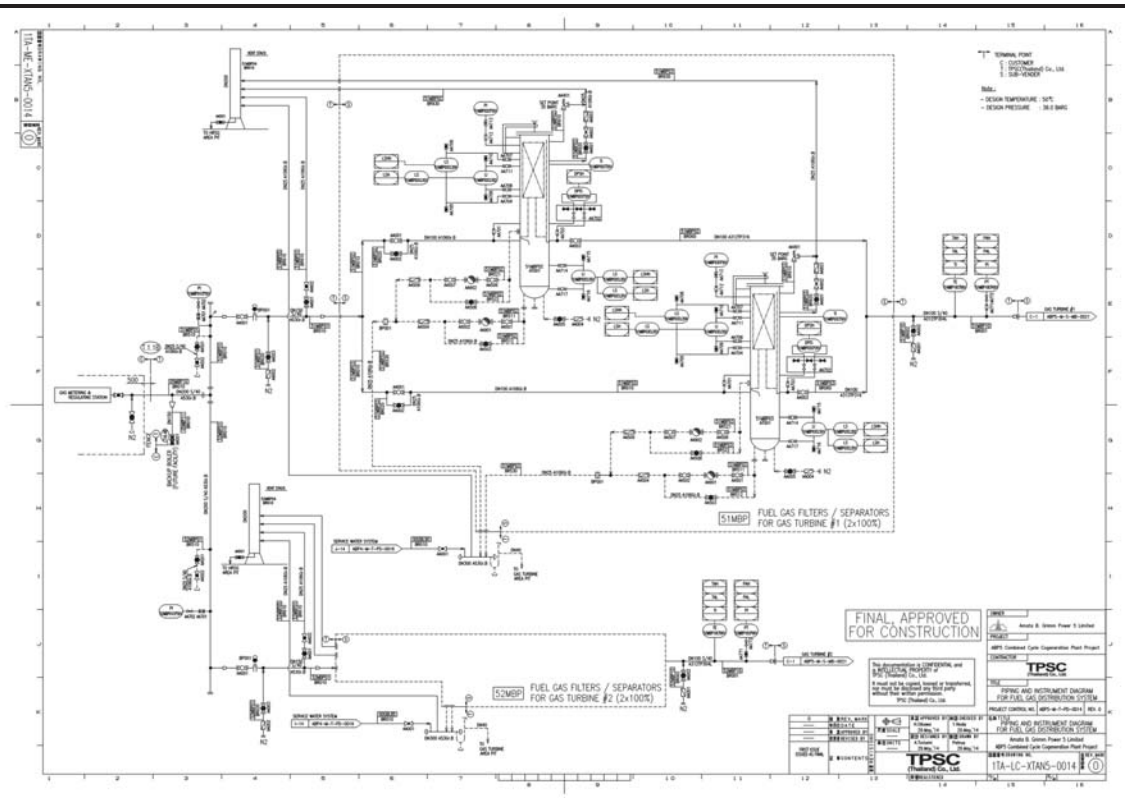
Checked by

Operation Section Manager

___26__/__12___/__23____

___26__/__12___/__23____

GT52



Comment

13:10-13:20 ตรวจสอบหน้างานปกติไม่พบgas leak

Checked by

Operation Section Manager

___26__/__12___/__23____

___26__/__12___/__23____