

ภาคผนวกที่ 14

ตัวอย่างแผนและการตรวจสอบ ซ่อมบำรุงเครื่องจักร/ อุปกรณ์/
ระบบบำบัด/ ท่อขนส่ง (Internal & External)
และรายงานผลการดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ (PIPE RACK)

Instruments Preventive Maintenance Master plan

[illegible]

Routine Schedule Plan for PM of CEMs , Gas Detector 2022

Sampling Handling System			Frequency					Remark
Item	Description	Period	1M	3M		6M	1Y	
1	Replace filter probe	1Y					X	
2	Clean Heated sample line	1Y					X	
3	Clean Glass heat exchangers of gas cooler	1Y					X	
4	Replace Peristaltic pump hose of auto drain	3M		X				
5	Replace contact springs of auto drain	1Y					X	
6	Replace diaphragm kit for Sample pump	6M				X		
7	Replace CF Filter	3M		X				
8	Replace Perma pure dryer	1Y					X	
9	Replace NO2/NO converter & Teflon tube	1Y					X	
10	Replace DFU filter	1M	X					

Gas Analyzer			Frequency					Remark
Item	Description	Period	1M	3M	4M	6M	1Y	
1	Validation with standard	1M	X					
2	Calibrate with standard	1M	X					

Opacity/Dust Analyzer			Frequency					Remark
Item	Description	Period	1M	3M	4M	6M	1Y	
1	Clean all lens	1M				X		
2	Clean filter of blower	1M				X		
3	Adjust beam alignment	1M				X		
4	Window check	1M	X					
5	Replace new filter of blower	6M				X		

Gas Detector			Frequency					Remark
Item	Description	Period	1M	3M	4M	6M	1Y	
1	Clean filter pump	6M				X		
2	Monitor card micro pump gas	6M				X		

Overall	34.11%
---------	--------

Electrical Equipment Master Plan

Item	Description	Group	PM-Description	TA-Description
1	6.9KV EMERGENCY DIESEL GENERATOR	ELEMGE	1Y-INSPECTION EMERGENCY DIESEL GENERATOR	2Y-INSPECTION EMERGENCY DIESEL GENERATOR
2	110 V.DC CHARGER	ELUPBC	1M-INSPECTION 110 V.DC CHARGER	4Y-INSPECTION EMERGENCY DIESEL GENERATOR
3	400/220V UPS SYSTEM	ELUPUB	1M-INSPECTION UPS SYSTEM	4Y-INSPECTION 110 V.DC CHARGER
4	BATTERY FOR ENGINE	ELMTMA	1M-INSPECTION BATTERY FOR ENGINE	8Y-INSPECTION 110 V.DC CHARGER
5	SEPTIC BLOWER	Additional;	2M-INSPECTION SEPTIC BLOWER	2Y-INSPECTION UPS SYSTEM
6	ANNUAL ELECTRICAL SYSTEM INSPECTION	ELSWBD	1Y-ANNUAL ELECTRICAL SYSTEM INSPECTION	
7	AVIATION LIGHTING SYSTEM	ELELTP1	1Y-INSPECTION AVIATION LIGHTING SYSTEM	
8	UG CATHODIC PROTECTION	FASVCT	1Y-INSPECTION CATHODIC PROTECTION	
9	DUST COLL. HV TRANSFORMER	ELSWSD		2Y-INSPECTION DUST COLL. HV TRANSFORMER
10	DUST COLL. CONTROL PANEL	ELSWSD		2Y-INSPECTION DUST COLL. CONTROL PANEL
11	DUST COLL. ELECTRIC HAETER	ELSWSD		2Y-INSPECTION DUST COLL. ELECTRIC HAETER
12	EMERGENCY & EXIT LIGHT	ELELTP	3M-INSPECTION EMERGENCY & EXIT LIGHT	
13	FIRE ALARM SYSTEM	ELEAFA	3M-INSPECTION FIRE ALARM SYSTEM	
14	FM200 SYSTEM	ELEAFM	3M-INSPECTION FM200 SYSTEM	1Y-ANNUAL INSPECTION FM200
15	HVAC. AIR CHILLER	ELPSAC	6M-INSPECTION HVAC. AIR CHILLER	
16	HVAC. AIR COND. ANALYZER	ELPSAC	6M-INSPECTION HVAC. AIR COND. ANALYZER	
17	HVAC. AIR COOLED UNIT	ELPSAC	6M-INSPECTION HVAC. AIR COOLED UNIT	
18	HVAC. CONDENSING UNIT	ELPSAC	6M-INSPECTION HVAC. CONDENSING UNIT	
19	HVAC. FAN COIL UNIT	ELPSAC	6M-INSPECTION HVAC. FAN COIL UNIT	
20	HVAC. AIR HANDLING UNIT	ELPSAC	6M-INSPECTION HVAC. AIR HANDLING UNIT	
21	HVAC. CHILLED WATER PUMP	ELPSAC	6M-INSPECTION HVAC. CHILLED WATER PUMP	
22	HVAC. LV MOTOR	ELMTMB	6M-INSPECTION LV MOTOR	
23	HVAC. PLC PANEL	ELPSAC	6M-INSPECTION HVAC. PLC PANEL	
24	LV MOTOR	ELMTMB	1Y-INSPECTION LV MOTOR	2Y-INSPECTION LV MOTOR /SINGLE & CRITICAL MOTOR ONLY
25	MV MOTOR	ELMTMA	1Y-INSPECTION MV MOTOR	2Y-INSPECTION LV MOTOR /SINGLE & CRITICAL MOTOR ONLY
26	INTERCOM SYSTEM	FAPSHD	1Y-INSPECTION INTERCOM SYSTEM	
27	LIGHTNING & GROUNDING	ELELTP	1Y-INSPECTION LIGHTNING & GROUNDING	
28	LIGHTING & RECEPTACLE	ELELTP	1Y-INSPECTION LIGHTING & RECEPTACLE	
29	WELDING RECEPTACLE	ELELTP	1Y-INSPECTION WELDING RECEPTACLE	
30	115KV TRANSFORMER	ELTRTA	3M-INSPECTION 115KV TRANSFORMER	4Y-INSPECTION 115KV TRANSFORMER
31	115KV GIS SWITCHGEAR	ELSWEH		4Y-INSPECTION 115KV GIS SWITCHGEAR
32	6.9KV TRANSFORMER	ELTRTC	3M-INSPECTION 6.9KV TRANSFORMER	4Y-INSPECTION 6.9KV TRANSFORMER
33	6.6KV SWITCHGEAR	ELSWMV		4Y-INSPECTION 6.6KV SWITCHGEAR
34	6.9KV CAPACITOR BANK	ELOHCA		4Y-INSPECTION 6.9KV CAPACITOR BANK
35	6.6KV DISCONNECTING SWITCH	Additional;		4Y-INSPECTION 6.6KV DISCONNECTING SWITCH
36	6.9KV NEUTRAL GROUND RESIST	ELENGG		4Y-INSPECTION 6.9KV NEUTRAL GROUND RESIST
37	TR. OIL SAMPLING TEST	ELTRTC/ELTRTA	1Y-TR. OIL SAMPLING TEST	
38	400V LVSW	ELSWLV		4Y-INSPECTION 400V LVSW
39	400V MCC	ELSWMC		8Y-INSPECTION 400V MCC
40	400V MDP	ELSWMD		4Y-INSPECTION 400V MDP
41	400V CAPACITOR BANK	ELOHCA		4Y-INSPECTION 400V CAPACITOR BANK
42	400V CIRCUIT BREAKER	ELSWLV		4Y-INSPECTION 400V CIRCUIT BREAKER
43	SUB DISTRIBUTION PANEL	ELSWSD		4Y-INSPECTION SUB DISTRIBUTION PANEL
44	LOCAL CONTROL PANEL	ELPCP		4Y-INSPECTION LOCAL CONTROL PANEL
45	FEEDER MODULE	Additional;		4Y-INSPECTION FEEDER MODULE
46	INTERPOSING RELAY CABINET	Additional;		4Y-INSPECTION INTERPOSING RELAY CABINET
47	PROTECTIVE RELAY	Additional;		4Y-TEST PROTECTIVE RELAY
48	LV&MV BUS DUCT	ELSWBD		8Y-INSPECTION BUS DUCT
49	MNSIS SYSTEM	Additional;		8Y-INSPECTION MNSIS SYSTEM
50	ENMCS MONITOR SCREEN	Additional;	1Y-INSPECTION ENMCS MONITOR SCREEN	
51	ENMCS OPC PANEL	Additional;	1Y-INSPECTION OPC PANEL	
52	ENMCS PANEL	Additional;		4Y-INSPECTION ENMCS OPC PANEL
53	SCADA SYSTEM	Additional;		4Y-INSPECTION ENMCS PANEL
54	VSD SYSTEM	Additional;		8Y-INSPECTION ENMCS SYSTEM
55	Power generator unit	ELEMGE		2Y-INSPECTION VSD
				4Y-INSPECTION EMERGENCY POWER GENERATOR
				8Y-INSPECTION EMERGENCY POWER GENERATOR UNIT

Additional require		
1	SEPTIC BLOWER	ELMTMC
2	6.6KV DISCONNECTING SWITCH	ELSWDS
3	FEEDER MODULE	ELSWFD
4	INTERPOSING RELAY CABINET	ELSWIR
5	PROTECTIVE RELAY	ELSWPR
6	MNSIS SYSTEM	ELSWMS
7	ENMCS MONITOR SCREEN	ELSWEM
8	ENMCS OPC PANEL	ELSWEM
9	ENMCS PANEL	ELSWEM
10	SCADA SYSTEM	ELSWSS

Monitoring system (External)	
1	Main transformer monitoring
2	MNSIS system monitoring
3	UPS/DC charger monitoring
4	Substation monitoring temp
5	Thermography scan
6	Motor greasing

LV&MV MOTOR OVERHAUL BASE ON;

1.Motor vibration analysis.
2.Some abnormal found during motor pm.
3.OEM Recommend.

ตัวอย่างการบำรุงรักษา CEMS ตามแผน PM

Location	MR/MO Number	Tag	Area	Type	PM Plan Description	Status	Responsible By	Basic Start	Basic finish
CEMs plant SAR	8200087435	FAT-480A	SAR AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE2	09.01.2022	09.01.2022
	8200087823	FAT-480A	SAR AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE2	08.02.2022	08.02.2022
	8200088378	FAT-480A	SAR AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE2	10.03.2022	10.03.2022
	8200087436	FAT-480B	SAR AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE2	09.01.2022	09.01.2022
	8200087824	FAT-480B	SAR AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE2	08.02.2022	08.02.2022
	8200088379	FAT-480B	SAR AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE2	10.03.2022	10.03.2022
	8200087437	FAT-480C	SAR AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE2	09.01.2022	09.01.2022
	8200087825	FAT-480C	SAR AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE2	08.02.2022	08.02.2022
	8200088380	FAT-480C	SAR AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE2	10.03.2022	10.03.2022
CEMs plant WWI	8200087449	WAT-9131	WWI-4100	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	09.01.2022	09.01.2022
	8200087834	WAT-9131	WWI-4100	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	08.02.2022	08.02.2022
	8200087450	WAT-9132	WWI-4100	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	09.01.2022	09.01.2022
	8200087835	WAT-9132	WWI-4100	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	08.02.2022	08.02.2022
	8200088382	WAT-9132	WWI-4100	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	10.03.2022	10.03.2022
	8200087451	WCOT-913	WWI-4100	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	09.01.2022	09.01.2022
	8200087836	WCOT-913	WWI-4100	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	08.02.2022	08.02.2022
	8200088383	WCOT-913	WWI-4100	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	10.03.2022	10.03.2022
	8200087452	WO2T-913	WWI-4100	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	09.01.2022	09.01.2022
	8200087837	WO2T-913	WWI-4100	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	08.02.2022	08.02.2022
	8200088384	WO2T-913	WWI-4100	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	10.03.2022	10.03.2022
	8200087453	WTSPT-913	WWI-4100	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	09.01.2022	09.01.2022
	8200087850	WTSPT-913	WWI-4100	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	08.02.2022	08.02.2022
	8200088385	WTSPT-913	WWI-4100	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	10.03.2022	10.03.2022

ตัวอย่างการบำรุงรักษา CEMS ตามแผน PM

Location	MR/MO Number	Tag	Area	Type	PM Plan Description	Status	Responsible By	Basic Start	Basic finish
CEMs plant AOG	8200087413	GAT-9131	AOG AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	09.01.2022	09.01.2022
	8200087801	GAT-9131	AOG AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	08.02.2022	08.02.2022
	8200088367	GAT-9131	AOG AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	10.03.2022	10.03.2022
	8200087414	GAT-9132	AOG AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	09.01.2022	09.01.2022
	8200087802	GAT-9132	AOG AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	08.02.2022	08.02.2022
	8200088368	GAT-9132	AOG AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	10.03.2022	10.03.2022
	8200087415	GCOT-913	AOG AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	09.01.2022	09.01.2022
	8200087803	GCOT-913	AOG AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	08.02.2022	08.02.2022
	8200088369	GCOT-913	AOG AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	10.03.2022	10.03.2022
	8200087417	GO2T-913	AOG AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	09.01.2022	09.01.2022
	8200087806	GO2T-913	AOG AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	08.02.2022	08.02.2022
	8200088371	GO2T-913	AOG AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	10.03.2022	10.03.2022
	8200087418	GTSPT-913	AOG AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	09.01.2022	09.01.2022
	8200087807	GTSPT-913	AOG AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	08.02.2022	08.02.2022
	8200088372	GTSPT-913	AOG AREA	PM	1M-PM For CEMS	WC	IE1	10.03.2022	10.03.2022

ตัวอย่างการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย RO-BIO ตามแผน PM

MR/MO Number	Tag	Area	PM Plan Description	Status	Responsible By	Basic Start	Basic finish
8200087809	SAT-112	WWI-4100	2M-VLIDATE & CALLIBRATE,(TN)	WC	IE1	07.02.2022	07.02.2022
8200087420	SAT-9122	ROBIO	2M-CHECK & CALIBRATE,(COD)	WC	IE1	07.01.2022	07.01.2022
8200088241	SAT-9122	ROBIO	2M-CHECK & CALIBRATE,(COD)	WC	IE1	08.03.2022	08.03.2022
8200087811	SAT-9123	ROBIO	2M-VLIDATE & CALLIBRATE,(TCN)	WC	IE1	07.02.2022	07.02.2022
8200087810	SAT-9121	ROBIO	2M-VLIDATE & CALLIBRATE,(TN)	WC	IE1	07.02.2022	07.02.2022
8200087727	SAT-9011	ROBIO	2M-VLIDATE & CALLIBRATE,(TN)	WC	IE1	01.02.2022	01.02.2022
8200087728	SAT-9012	ROBIO	2M-CHECK & CALIBRATE,(COD)	WC	IE1	01.02.2022	01.02.2022
8200087729	SAT-9021	ROBIO	2M-CHECK & CALIBRATE,(COD)	WC	IE1	01.02.2022	01.02.2022
8200087730	SAT-9022	ROBIO	2M-VLIDATE & CALLIBRATE,(TCN)	WC	IE1	01.02.2022	01.02.2022
8200087851	ZAT-9322	FLARE	2M-VLIDATE & CALLIBRATE,(TCN)	WC	IE1	07.02.2022	07.02.2022



PTT Asahi Chemical Co.,Ltd.

TEST AND CALIBRATION REPORT
FOR
COD ANALYZER

Mo. No.: _____

Page No.: _____

Analyzer details	
Tag Name	SAT-9021
Measurement	COD
Input Range	0 ~ 2000 mg/L
Output Range	4-20 mA
Manufacturer	TDA-200
Model	XAT-200
Serial Number	670206
Error Allowable	-

Test Instrument	
Test Inst. Name	900
Description	-
Calibrate Date	25/03/2022
Expire Date	24/06/2022

Standard No.1 (Span1)		
Std. Gas name	COD	500 ppm
Cylinder No.	-	
Certification No.	-	
Certificate date	25/03/2022	
Expiration date	24/06/2022	

Standard No.2 (Span2)		
Std. Gas name	COD	ppm
Cylinder No.		
Certification No.		
Certificate date		
Expiration date		

As Found and Calibration								
Standard Solution Applied			As Found			As Calibrated		
Std. Gas	Certify ppm	Output mA	Analy ppm	Output mA	Error (+/-5% of RD)	Analy ppm	Output mA	Error (+/-5% of RD)
Zero (Blank)	0	4	5.134	4.16	1.02	0	4.00	0.00
Span1	500	8	487	19.98	2.60	504	20.12	2.00
Span2								

Note:

- pm check

- Clean line sample and calibrate.

Reported by: _____

Date: 20/06/2022



PTT Asahi Chemical Co.,Ltd.

TEST AND CALIBRATION REPORT
FOR
PH / ORP ANALYZER

Mo. No. _____

Page No. _____

Analyzer Details

Tag Name	ZPHT-932
Type	PH
Range	0~14 PH
Manufacturer	Rosemount
Transmitter Model	xmt-9/399
Serial Number	R09-1152803-32
Sensor Model	-
Serial Number	-
Error Allowable	-

Standard Solution details

Std.	Cer.No.	Cer.date	Exp.Date
7	H17007L	-	07/2025
10	H17010L	-	12/2022

As Found and Calibration

Parameter	Std. pH/ORP Solution		As Found		As Calibrated	
	Std. Conc.	Unit	Anl. Reading	Error (+/-5% of R)	Anl. Reading	Error (+/-5% of R)
ZPHT-932	7	PH	6.92	-1.14	7.00	0.00
	10	PH	10.12	1.20	10.00	0.00

Note :

- PM Check
- Clean probe sensor and calibrate

Reported by: _____

Date: 31/05/2022

GAS DETECTOR CALIBRATION RECORD



Report No. : SVR2204-055
 Customer Name : PTT Asahi Chemical Co.,Ltd
 Plant : Area gas detector
 Calibration By : Panuwat Yodsing

Replacement sensor : N/A

Note : Refer to Manufacturing's standard calibration procedure stated in the manual, gas reading must be adjusted to the applied standard gas concentration for the final state of calibration procedure.

Standard Equipment

Standard Span Gas : HCN bal. N2
 Standard Span Gas : CO bal. N2
 Standard Span Gas : NH3 bal. N2

Lot No. : 1489153
 Lot No. : 1324419
 Lot No. : 1509406

Packing List No. :
 Packing List No. : 16510272
 Packing List No. : 21878109

Expired Date : December 1, 2022
 Expired Date : August 1, 2025
 Expired Date : January 2, 2023

Review by
 Krit Jantarasarn
Approved by
 Krit Jantarasarn

Item	Tag No	Model	Area	Detected Gas	Measruing Range	Standard Gas	Zero			Span			Alarm Test				Sample pump	Cal. Date	Remark
							Setpoint	Asfound	After	Setpoint	Asfound	After	Alarm	Test (Y/N)	Alarm	Test (Y/N)			
21	FNH3-001	Polytron 2 XP - Tox	6500	NH3	0-150 ppm	NH3 / 50 PPM	0.0	0	0.0	50.0	51.5	50.0	50		75		✓	28-Mar-22	
22	HHCN-039	Polytron 2 XP - Tox	4200	HCN	0-30 ppm	HCN / 10PPM	0.0	1.1	0.0	10.0	8.4	10.0	5		10		✓	28-Mar-22	
23	HHCN-040	Polytron 2 XP - Tox	4200	HCN	0-30 ppm	HCN / 10PPM	0.0	0.6	0.0	10.0	11.8	10.0	5		10		✓	28-Mar-22	
24	HHCN-041	Polytron 2 XP - Tox	4200	HCN	0-30 ppm	HCN / 10PPM	0.0	0	0.0	10.0	14.4	10.0	5		10		✓	28-Mar-22	
25	MMMA-001	Polytron 2 XP - Tox	3000	MMA	0-100 ppm	CO / 50PPM	0.0	0	0.0	65.0	60	65.0	5		10		✓	29-Mar-22	
26	MMMA-002	Polytron 2 XP - Tox	3000	MMA	0-100 ppm	CO / 50PPM	0.0	0.3	0.0	65.0	71	65.0	5		10		✓	29-Mar-22	
27	MMMA-003	Polytron 2 XP - Tox	3000	MMA	0-100 ppm	CO / 50PPM	0.0	0	0.0	65.0	59	65.0	5		10		✓	29-Mar-22	
28	MMMA-005	Polytron 2 XP - Tox	3000	MMA	0-100 ppm	CO / 50PPM	0.0	-1	0.0	65.0	34	65.0	5		10		✓	29-Mar-22	
29	MMMA-006	Polytron 2 XP - Tox	3000	MMA	0-100 ppm	CO / 50PPM	0.0	-1	0.0	65.0	54	65.0	5		10		✓	29-Mar-22	
30	MMMA-016	Polytron 2 XP - Tox	3000	MMA	0-100 ppm	CO / 50PPM	0.0	-1	0.0	65.0	50	65.0	5		10		✓	29-Mar-22	
31	MMMA-019	Polytron 2 XP - Tox	3000	MMA	0-100 ppm	CO / 50PPM	0.0	0	0.0	65.0	37	65.0	5		10		✓	29-Mar-22	
32	MMMA-020	Polytron 2 XP - Tox	3000	MMA	0-100 ppm	CO / 50PPM	0.0	0	0.0	65.0	60	65.0	5		10		✓	29-Mar-22	
33	MMMA-021	Polytron 2 XP - Tox	3000	MMA	0-100 ppm	CO / 50PPM	0.0	0	0.0	65.0	50	65.0	5		10		✓	29-Mar-22	
34	MMMA-022	Polytron 2 XP - Tox	3000	MMA	0-100 ppm	CO / 50PPM	0.0	0	0.0	65.0	28	65.0	5		10		✓	29-Mar-22	
35	MMMA-023	Polytron 2 XP - Tox	3000	MMA	0-100 ppm	CO / 50PPM	0.0	-1	0.0	65.0	58	65.0	5		10		✓	29-Mar-22	
36	MMMA-027	Polytron 2 XP - Tox	3000	MMA	0-100 ppm	CO / 50PPM	0.0	0	0.0	65.0	50	65.0	5		10		✓	29-Mar-22	
37	MMMA-028	Polytron 2 XP - Tox	3000	MMA	0-100 ppm	CO / 50PPM	0.0	0	0.0	65.0	54	65.0	5		10		✓	29-Mar-22	
38	MMMA-030	Polytron 2 XP - Tox	3000	MMA	0-100 ppm	CO / 50PPM	0.0	-1	0.0	65.0	75	65.0	5		10		✓	29-Mar-22	
39	MMMA-031	Polytron 2 XP - Tox	3000	MMA	0-100 ppm	CO / 50PPM	0.0	0	0.0	65.0	70	65.0	5		10		✓	29-Mar-22	
40	MMMA-032	Polytron 2 XP - Tox	3000	MMA	0-100 ppm	CO / 50PPM	0.0	-1	0.0	65.0	58	65.0	5		10		✓	29-Mar-22	



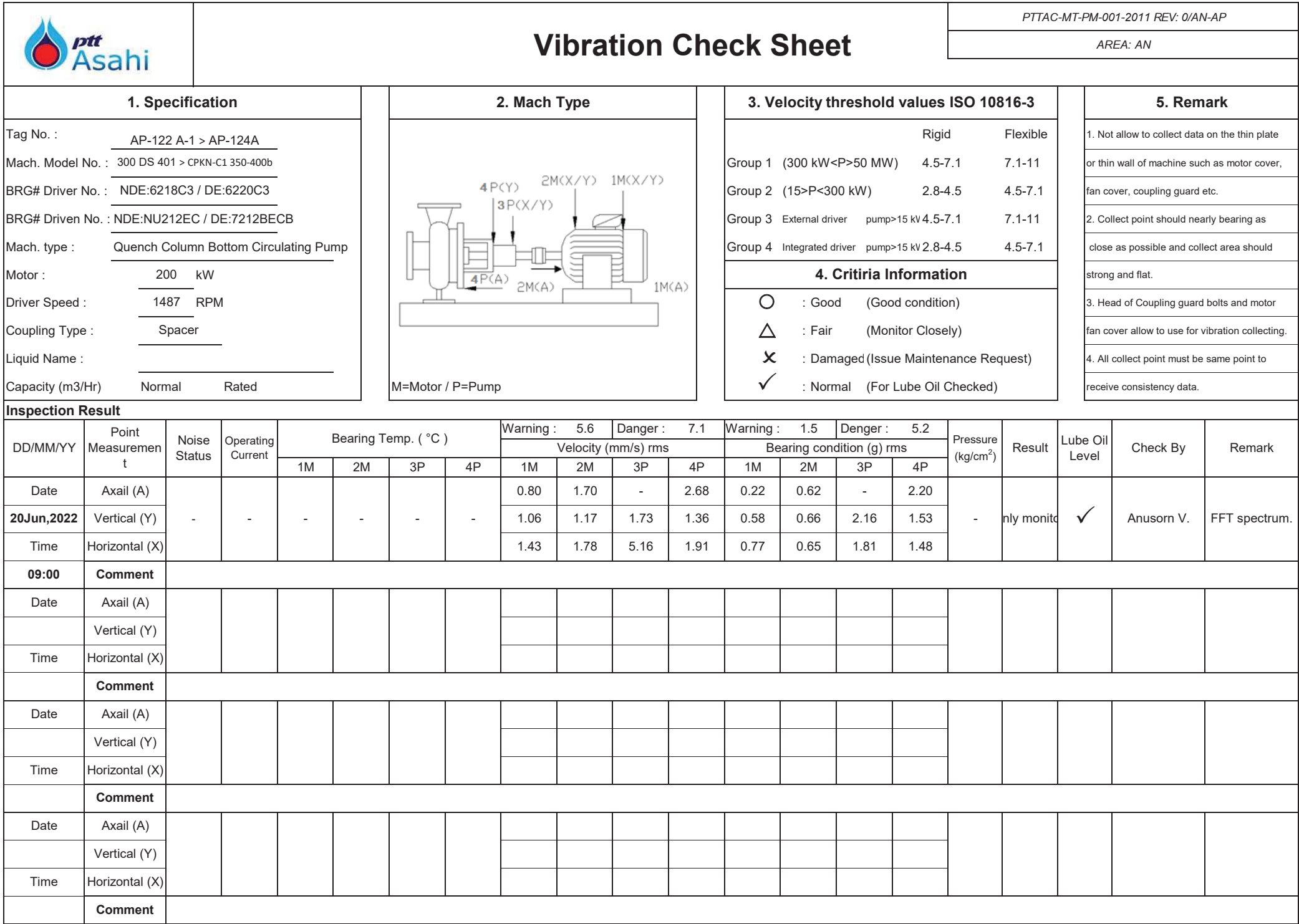
1M-Visual Inspection Checklist for Pump/Agitator/Blower

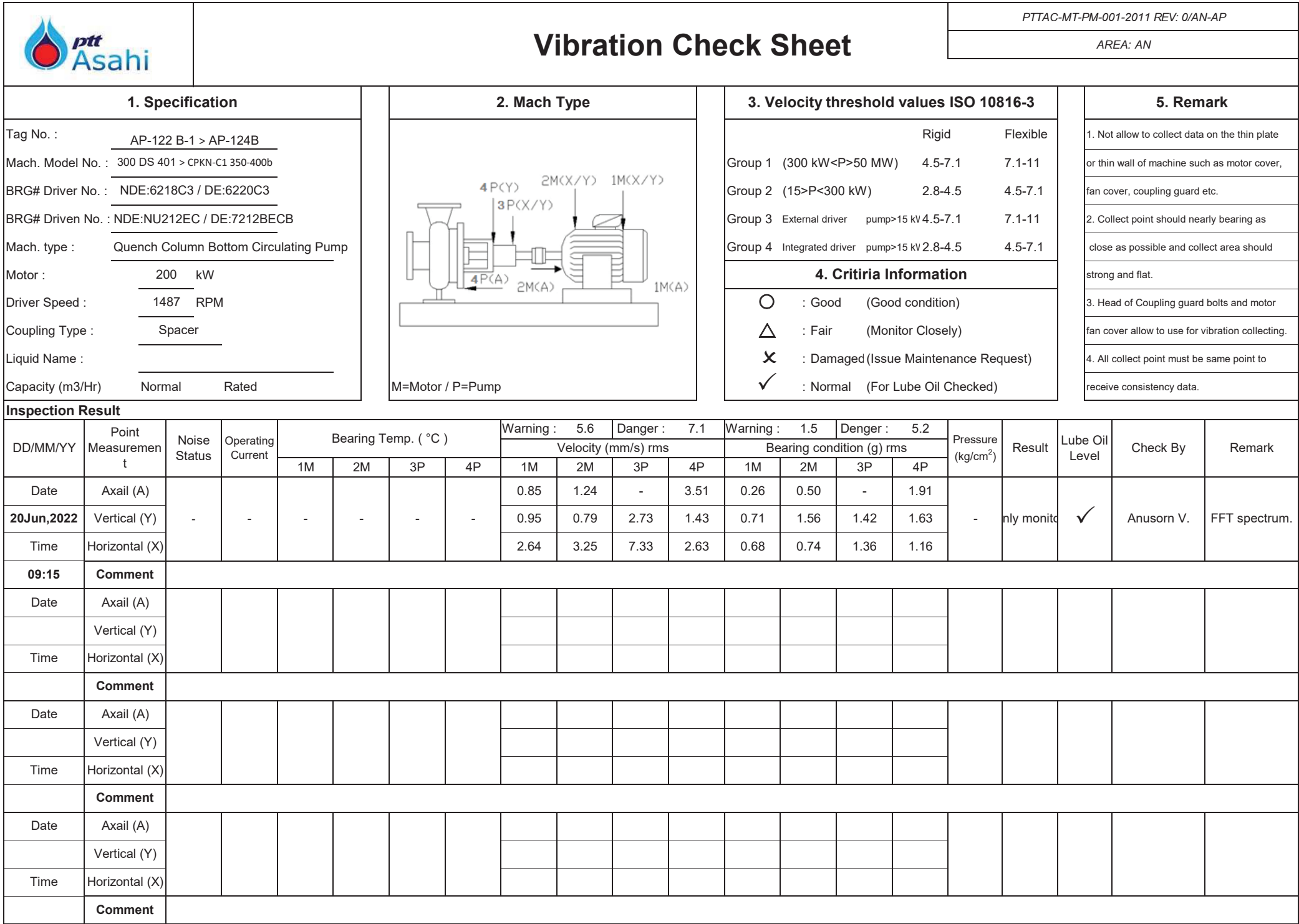
1. IDENTIFICATION					
Tag No:	AP-122 A-1		Area:	Reactors	
MO No:					
<input type="checkbox"/> Governor/Control Pump <input type="checkbox"/> Safety/Alarm/Silencing Pump <input type="checkbox"/> Hydraulic/Control Pump					
<input type="checkbox"/> Centrifugal pump <input type="checkbox"/> Metering Pump <input type="checkbox"/> Agitator					
<input type="checkbox"/> Diaphragm Pump <input type="checkbox"/> Blower					
3. CONDITIONS					
	Yes	No	N/A	Location / Comment	
Oil in bearing housing for water contamination and sediment (replace oil if necessary)?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Oil ring for proper working?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Constant level oiler for proper working?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Gland packing (for leakage)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Condition of mechanical seal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Cooling water flow?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Condition of coupling guard?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Condition of bearing by sound and temperature?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Electric motor load current (at discharge valve shutoff and open condition)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Performance of all measuring instruments (pressure/ temperature gauges and flow meters)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Greasing of bearing; if bearings are grease lubricated	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4. LEAKS					
	Yes	No	N/A	Location / Comment	
Any leaks from the process?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Any leaks from steam tracing?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Are any valves leaking?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5. PIPE SUPPORT					
	Yes	No	N/A	Location / Comment	
Any shoes off their supports?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Any hangers missing or damaged?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Any spring hangers bottomed-out?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Any problems with support braces?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Any loose or broken brackets?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6. VIBRATION					
	Yes	No	N/A	Location / Comment	
Any significant vibration observed?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Any evidence of excessive movement?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Any pipe distortion observed?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7. INSULATION					
	Yes	No	N/A	Location / Comment	
Any physical damage or penetration?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Any deterioration/damage of weather seals?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Any bulging or wet insulation?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Any discoloration indicating leakage?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Any retaining bands missing/broken?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Any missing jackets, plugs, or insulation?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8. CORROSION					
	Severe	Mild	NO	N/A	Location / Comment
Any corrosion at support points or fixtures?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Any coating or paint deterioration?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Any areas with scale, pits, or rust?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Any corrosion between flanges?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Any significant corrosion of flange bolts?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Remark: N/A if there is not for that rotating machine					
Reported By:		Reviewed By:			
Form No. FM-EK4-5		Revision Date: 29-Apr-2018		Revision No. 0	



1M-Visual Inspection Checklist for Pump/Agitator/Blower

1. IDENTIFICATION					
Tag No:	AP-122B-1		Area:	Reactors	
MO No:					
<input type="checkbox"/> Overhead Centrifugal Pump <input type="checkbox"/> In-line Centrifugal Pump <input type="checkbox"/> Vertical Centrifugal Pump					
<input type="checkbox"/> Canned pump <input type="checkbox"/> Metering Pump <input type="checkbox"/> Agitator					
<input type="checkbox"/> Diaphragm Pump <input type="checkbox"/> Blower					
3. CONDITIONS					
Oil in bearing housing for water contamination and sediment (replace oil if necessary)?	Yes	No	N/A	Location / Comment	
Oil ring for proper working?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Constant level oiler for proper working?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Gland packing (for leakage)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Condition of mechanical seal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Cooling water flow?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Condition of coupling guard?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Condition of bearing by sound and temperature?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Electric motor load current (at discharge valve shutoff and open condition)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Performance of all measuring instruments (pressure/ temperature gauges and flow meters)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Greasing of bearing; if bearings are grease lubricated	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4. LEAKS					
Any leaks from the process?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Location / Comment	
Any leaks from steam tracing?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Are any valves leaking?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5. PIPE SUPPORT					
Any shoes off their supports?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Location / Comment	
Any hangers missing or damaged?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Any spring hangers bottomed-out?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Any problems with support braces?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Any loose or broken brackets?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6. VIBRATION					
Any significant vibration observed?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Location / Comment	
Any evidence of excessive movement?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Any pipe distortion observed?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7. INSULATION					
Any physical damage or penetration?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Location / Comment	
Any deterioration/damage of weather seals?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Any bulging or wet insulation?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Any discoloration indicating leakage?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Any retaining bands missing/broken?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Any missing jackets, plugs, or insulation?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8. CORROSION					
Any corrosion at support points or fixtures?	Severe	Mild	NO	N/A	Location / Comment
Any coating or paint deterioration?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Any areas with scale, pits, or rust?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Any corrosion between flanges?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Any significant corrosion of flange bolts?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Remark: N/A if there is not for that rotating machine					
Reported By:		Reviewed By:			
Form No. FM-EM-501		Revision Date: 23-Apr-2013		Revision No. 0	





ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT					Report No. PISA-PAC-UTM-146 Page 1 of 7							
REPORT					Test Date 5-Oct-21							
Client: PTT Asahi Chemical Company Limited				Our Ref. No. -								
Project: On-Stream Inspection(Nondestructive testing) 2021				Job No. PISA2105032								
Description: Piping				Material: A312-TP304L								
Equipment No. 4"-ACH-5225-B51B-H60				Equipment: GE DMS Go S/N : GOPLS15100092								
Drawing No. XG32-CMM2231-ACH-5225-01				Probe: Doppler DASP9FS12 (5 MHz) S/N : IIE778								
Item No.	Joint No.	Normal Thk. (mm.)	Size	Location	Position / Thickness (mm.)							
					A	B	C	D	E	F	G	H
1	SE01	3.05	4"	I	3.21	3.17	3.24	3.21	-	-	-	-
2	E01	3.05	4"	I	3.07	3.19	3.50	3.31	-	-	-	-
		3.05	4"	II	2.92	3.26	3.93	3.24	-	-	-	-
		3.05	4"	III	3.72	3.64	3.46	3.36	-	-	-	-
3	SE02	3.05	4"	I	3.26	3.23	3.14	3.18	-	-	-	-
4	P01	2.87	3/4"	I	3.06	3.05	3.01	3.02	-	-	-	-
5	P02	3.68	1.1/2"	I	3.83	3.79	3.86	3.87	-	-	-	-
6	P03	3.68	1.1/2"	I	3.81	3.86	3.79	3.89	-	-	-	-
7	P04	3.05	3"	I	3.03	3.02	3.01	3.04	-	-	-	-
8	P05	3.05	3"	I	3.05	3.04	3.05	3.08	-	-	-	-
9	P06	3.05	3"	I	3.06	3.08	3.01	3.03	-	-	-	-
Conclusion: Minimum Measured Thickness : 2.92 mm. Maximum Measured Thickness : 3.93 mm. Average Measured Thickness : 3.34 mm. Difference (Max - Min) : 1.01 mm.												
Total: 40 Point (s)												
Completed by	Performed by			Client Representative				Owner Representative				
Company												
Signature												
Name												
Title	ASNT UTM Level II											
Date	October 5, 2021											

ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT					Report No. PISA-PAC-UTM-146 Page 2 of 7							
REPORT					Test Date 5-Oct-21							
Client: PTT Asahi Chemical Company Limited				Our Ref. No. -								
Project: On-Stream Inspection(Nondestructive testing) 2021				Job No. PISA2105032								
Description: Piping				Material: A312-TP304L								
Equipment No. 4"-ACH-5225-B51B-H60				Equipment: GE DMS Go S/N : GOPLS15100092								
Drawing No. XG32-CMM2231-ACH-5225-01				Probe: Doppler DASP9FS12 (5 MHz) S/N : IIE778								
Item No.	Joint No.	Normal Thk. (mm.)	Size	Location	Position / Thickness (mm.)							
					A	B	C	D	E	F	G	H
10	E02	3.05	3"	I	3.26	3.24	3.57	3.46	-	-	-	-
		3.05	3"	II	2.84	3.15	3.96	3.25	-	-	-	-
		3.05	3"	III	3.09	3.25	3.56	3.27	-	-	-	-
11	SE03	3.05	3"	I	3.07	3.13	3.10	3.09	-	-	-	-
<p>Conclusion: Minimum Measured Thickness : 2.84 mm.</p> <p>Maximum Measured Thickness : 3.96 mm.</p> <p>Average Measured Thickness : 3.27 mm.</p> <p>Difference (Max - Min) : 1.12 mm.</p>												
<p>Total: 16 Point (s)</p>												

ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT

Report No. PISA-PAC-UTM-146 Page 5 of 7

REPORT

Test Date 5-Oct-21

Client: PTT Asahi Chemical Company Limited

Our Ref. No.

-

Project: On-Stream Inspection(Nondestructive testing) 2021

Job No.

PISA2105032

Description: Piping

Material:

A312-TP304L

Equipment No. 4"-ACH-5225-B51B-H60

Equipment:

GE DMS Go S/N : GOPLS15100092

Drawing No. XG32-CMM2231-ACH-5225-01

Probe:

Doppler DA5P9FS12 (5 MHz) S/N : IIE778

ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT

Report No. PISA-PAC-UTM-146 Page 6 of 7

REPORT

Test Date 5-Oct-21

Client: PTT Asahi Chemical Company Limited

Our Ref. No.

-

Project: On-Stream Inspection(Nondestructive testing) 2021

Job No.

PISA2105032

Description: Piping

Material:

A312-TP304L

Equipment No. 4"-ACH-5225-B51B-H60

Equipment:

GE DMS Go S/N : GOPLS15100092

Drawing No. XG32-CMM2231-ACH-5225-01

Probe:

Doppler DA5P9FS12 (5 MHz) S/N : IIE778

ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT REPORT

Page No. : 1 of 4
PTT AC 2018/RV-3200009657

Client : PTT Asahi Chemical Company Limited.		Report No. : PTT-AC-UTM-003	
Project Name: PTAC OSBL PIPING INSPECTION		Test Date : 25 December 2020	
Written Examination Procedure No. : -		Our Ref: -	
Pipe line No: 6"-NH-2866-C27	Tag Name : 6"-NH-2866-C27	Plant : -	
Material Spec. : A333-6 SMLS BE S-40	Size. : 6"		
UT MFR : GE	Model : DMS Go+	Series No. :	
Probe Model : DT-10 IIE460	Series No. : GOPLS15100033	Probe Angle : 0°	
Couplant : Grease	Frequency : 10 MHz	Sch / Thk S-40/7.11 mm.	
Material of Stepwedge : CS	Calibration Range : 2.5 - 12.5 mm.	Velocity : 5920	
Surface Condition : <input checked="" type="checkbox"/> On Paint <input type="checkbox"/> Smooth <input type="checkbox"/> Internal <input checked="" type="checkbox"/> External <input type="checkbox"/> CUI / External Corrosion			
Completed By :	Qualitech Inspected	Qualitech Reviewed By	PTT AC Approved By
Signature :			
Name :			
Date :			

ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT		Report No. PISA-PAC-UTM-146 Page 7 of 7	
REPORT		Test Date 5-Oct-21	
Client: PTT Asahi Chemical Company Limited	Our Ref. No. -		
Project: On-Stream Inspection(Nondestructive testing) 2021	Job No. PISA2105032		
Description: Piping	Material: A312-TP304L		
Equipment No. 4"-ACH-5225-B51B-H60	Equipment: GE DMS Go S/N : GOPLS15100092		
Drawing No. XG32-CMM2231-ACH-5225-01	Probe: Doppler DA5P9FS12 (5 MHz) S/N : IIE778		

ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT REPORT

Page No. : 2 of 4

PTT AC 2018/RV-3200009657

Client :	PTT Asahi Chemical Company Limited.			Report No. :	PTT-AC-UTM-003
Project Name:	PTTAC OSBL PIPING INSPECTION			Test Date :	25 December 2020
Written Examination Procedure No. :	-			Our Ref:	-
Pipe line No:	6"-NH-2866-C27	Tag Name :	6"-NH-2866-C27	Plant :	-
Material Spec. :	A333-6 SMLS BE S-40	Size :	6"		
UT MFR :	GE	Model :	DMS Go+	Series No. :	
Probe Model :	DT-10 IIE460	Series No. :	GOPLS15100033	Probe Angle :	0°
Couplant :	Grease	Frequency :	10 MHz	Sch / Thk	S-40/7.11 mm.
Material of Stepwedge :	CS	Calibration Range :	2.5 - 12.5 mm.	Velocity :	5920
Surface Condition :	<input checked="" type="checkbox"/> On Paint	<input type="checkbox"/> Smooth	<input type="checkbox"/> Internal	<input checked="" type="checkbox"/> External	
CUI / External Corrosion					

Completed By :	Qualitech Inspected	Qualitech Reviewed By	PTT AC Approved By
Signature :			
Name :			
Date :			

THE PRESENT INSPECTION HAS BEEN CARRIED OUT TO THE BEST OF OUR KNOWLEDGE AND ABILITY
AND OUR RESPONSIBILITY IS LIMITED TO THE EXERCISE OF DUE CARE
THIS CERTIFICATE / REPORT IS ISSUED ON THE UNDERSTANDING THAT IT DOES NOT RELIEVE SELLERS FROM THEIR CONTRACTUAL OBLIGATIONS

REP-01-04/19

ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT REPORT

Page No. : 3 of 4

PTT AC 2018/RV-3200009657

Client :	PTT Asahi Chemical Company Limited.			Report No. :	PTT-AC-UTM-003
Project Name:	PTTAC OSBL PIPING INSPECTION			Test Date :	25 December 2020
Written Examination Procedure No. :	-			Our Ref:	-
Pipe line No:	6"-NH-2866-C27	Tag Name :	6"-NH-2866-C27	Plant :	-
Material Spec. :	A333-6 SMLS BE S-40	Size :	6"		
UT MFR :	GE	Model :	DMS Go+	Series No. :	
Probe Model :	DT-10 IIE460	Series No. :	GOPLS15100033	Probe Angle :	0°
Couplant :	Grease	Frequency :	10 MHz	Sch / Thk	S-40/7.11 mm.
Material of Stepwedge :	CS	Calibration Range :	2.5 - 12.5 mm.	Velocity :	5920
Surface Condition :	<input checked="" type="checkbox"/> On Paint	<input type="checkbox"/> Smooth	<input type="checkbox"/> Internal	<input checked="" type="checkbox"/> External	
CUI / External Corrosion					

Completed By :	Qualitech Inspected	Qualitech Reviewed By	PTT AC Approved By
Signature :			
Name :			
Date :			

THE PRESENT INSPECTION HAS BEEN CARRIED OUT TO THE BEST OF OUR KNOWLEDGE AND ABILITY
AND OUR RESPONSIBILITY IS LIMITED TO THE EXERCISE OF DUE CARE
THIS CERTIFICATE / REPORT IS ISSUED ON THE UNDERSTANDING THAT IT DOES NOT RELIEVE SELLERS FROM THEIR CONTRACTUAL OBLIGATIONS

REP-01-04/19

ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT REPORT

Page No. : 4 of 4
PTT AC 2019/RV-3200009857

Client :		PTT Asahi Chemical Company Limited.		Report No. :	PTT-AC-UTM-003
Project Name:		PTTAC OSBL PIPING INSPECTION		Test Date :	25 December 2020
Written Examination Procedure No. :		-		Our Ref:	-
Pipe line No:	6"-NH-2866-C27	Tag Name :	6"-NH-2866-C27	Plant :	-
Material Spec. :	A333-6 SMLS BE S-40	Size :	6"		
UT MFR :	GE	Model :	DMS Go+	Series No. :	
Probe Model :	DT-10 IIE460	Series No. :	GOPLS15100033	Probe Angle :	0°
Couplant :	Grease	Frequency :	10 MHz	Sch / Thk	S-40/7.11 mm.
Material of Stepwedge :	CS	Calibration Range :	2.5 - 12.5 mm.	Velocity :	5920
Surface Condition :	<input checked="" type="checkbox"/> On Paint	<input type="checkbox"/> Smooth	<input type="checkbox"/> Internal	<input checked="" type="checkbox"/> External	

OFF DETAIL DRAWING



Completed By :	Qualitech Inspected	Qualitech Reviewed By	PTT AC Approved By
Signature :			
Name :			
Date :			

THIS CERTIFICATE / REPORT IS ISSUED ON THE UNDERSTANDING THAT IT DOES NOT RELIEVE SELLERS FROM THEIR CONTRACTUAL OBLIGATIONS

Qualitech Public Company Limited

REPORT No. : PTT-AC-UTM-003

ULTRASONIC THICKNESS REPORT									
Piping Line No. : 6"-NH-2866-C27				Refer Master Key Point Dwg. No. :		Corr. Credit No. :		Revision :	
Site : PTT Asahi Chemical				Plant :					
TECHNICAL DATA									
Operating Condition									
Test Date :		Fluid		Pressure Kg/cm ² /a		Temp. °C		Velocity m/s	
25 December 2020		6"-NH-2866-C27		14.3		38.80		5920	
								Material	
								A333-6 SMLS BE S-40	
								PEER No.	
UT Data Thickness									
UT		Nom.		Corr.		A (t)		B (t)	
Position		Size		OD		wt (mm)		wt (mm)	
I		6"		7.11		7.45		7.67	
II		6"		7.11		7.45		7.67	
III		6"		7.11		7.45		7.67	
IV		6"		7.11		7.45		7.67	
V		6"		7.11		7.45		7.67	
VI		6"		7.11		7.45		7.67	
VII		6"		7.11		7.45		7.67	
VIII		6"		7.11		7.45		7.67	
IX		6"		7.11		7.45		7.67	
X		6"		7.11		7.45		7.67	
XI		6"		7.11		7.45		7.67	
XII		6"		7.11		7.45		7.67	
XIII		6"		7.11		7.45		7.67	
XIV		6"		7.11		7.45		7.67	
XV		6"		7.11		7.45		7.67	
XVI		6"		7.11		7.45		7.67	
XVII		6"		7.11		7.45		7.67	
XVIII		6"		7.11		7.45		7.67	
XIX		6"		7.11		7.45		7.67	
XX		6"		7.11		7.45		7.67	
XXI		6"		7.11		7.45		7.67	
XXII		6"		7.11		7.45		7.67	
XXIII		6"		7.11		7.45		7.67	
XXIV		6"		7.11		7.45		7.67	
XXV		6"		7.11		7.45		7.67	
XXVI		6"		7.11		7.45		7.67	
XXVII		6"		7.11		7.45		7.67	
XXVIII		6"		7.11		7.45		7.67	
XXIX		6"		7.11		7.45		7.67	
XXX		6"		7.11		7.45		7.67	
XXXI		6"		7.11		7.45		7.67	
XXXII		6"		7.11		7.45		7.67	
XXXIII		6"		7.11		7.45		7.67	
XXXIV		6"		7.11		7.45		7.67	
XXXV		6"		7.11		7.45		7.67	
XXXVI		6"		7.11		7.45		7.67	
XXXVII		6"		7.11		7.45		7.67	
XXXVIII		6"		7.11		7.45		7.67	
XXXIX		6"		7.11		7.45		7.67	
XL		6"		7.11		7.45		7.67	
XLI		6"		7.11		7.45		7.67	
XLII		6"		7.11		7.45		7.67	
XLIII		6"		7.11		7.45		7.67	
XLIV		6"		7.11		7.45		7.67	
XLV		6"		7.11		7.45		7.67	
XLVI		6"		7.11		7.45		7.67	
XLVII		6"		7.11		7.45		7.67	
XLVIII		6"		7.11		7.45		7.67	
XLIX		6"		7.11		7.45		7.67	
L		6"		7.11		7.45		7.67	
LI		6"		7.11		7.45		7.67	
LII		6"		7.11		7.45		7.67	
LIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LIV		6"		7.11		7.45		7.67	
LV		6"		7.11		7.45		7.67	
LVI		6"		7.11		7.45		7.67	
LVII		6"		7.11		7.45		7.67	
LVIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LIX		6"		7.11		7.45		7.67	
LX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXIV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXVI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXVII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXVIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXIX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXIV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXVI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXVII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXVIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXIX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXIV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXVI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXVII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXVIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXIX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXIV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXVI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXVII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXVIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXIX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXIV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXVI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXVII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXVIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXIX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXIV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXVI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXVII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXVIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXIX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXXI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXIV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXVI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXVII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXVIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXIX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXXI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXIV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXVI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXVII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXVIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXIX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXXI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXIV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXVI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXVII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXVIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXIX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXXI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXIV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXVI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXVII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXVIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXIX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXXI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXIV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXVI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXVII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXVIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXIX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXX		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXXI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXIII		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXIV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXV		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXVI		6"		7.11		7.45		7.67	
LXXXXXXVII		6"		7.11		7.45		7.67	



7 เมษายน 2565

เรียน ผู้จัดการโรงงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างสิ่งทางท่อ (Pipe rack) ไตรมาสที่ 1 (มกราคม – มีนาคม 2565)

บริษัท ชีตทรีท ฟลูอิด ทรอนสปอร์ต จำกัด (EFT) ขอนำส่งรายงานการบริษัทจัดการและดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างลำรับวางท่อ (Pipe rack) โครงการที่ 1 (มกราคม – มีนาคม 2565) เพื่อทราบและใช้เป็นข้อมูลสำหรับการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

๕๘๘ **จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ**

ขอแสดงความนับถือ

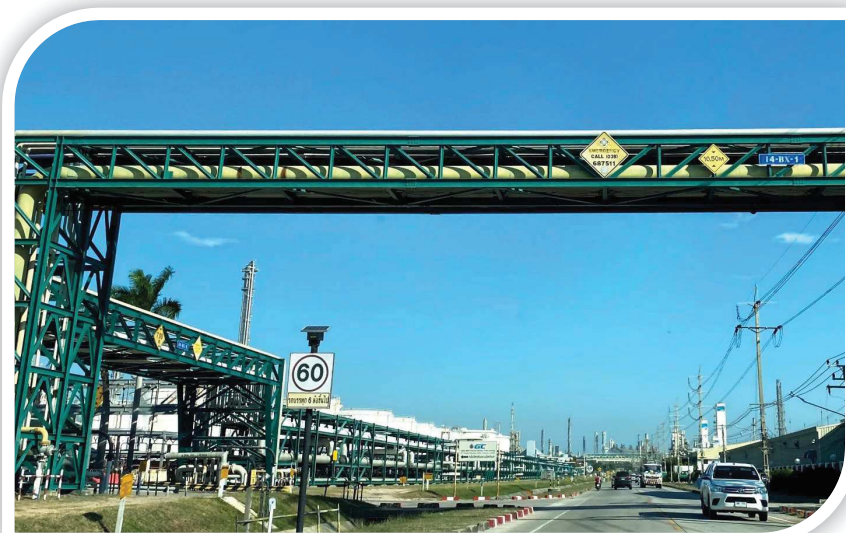
[illegible]



บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด

รายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ (PIPERACK)

ไตรมาสที่ 1 (มกราคม – มีนาคม 2565)



สารบัญ

	หน้า
1. การติดต่อประสานงานโครงการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการ	3
2. งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ และกำกับดูแลบริเวณพื้นที่ข้างเคียง	3
2.1 งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ	3
2.2 งานทำความสะอาดกำจัดวัชพืชบริเวณแนวโครงสร้างสำหรับวางท่อ	4
3. งานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมและฝึกอบรม	6
3.1 สถิติการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นร้ายแรง	6
3.2 รายงานการเกิดเหตุการณ์และอุบัติเหตุบริเวณแนวโครงสร้างสำหรับวางท่อ	6
3.3 การตรวจสอบการรั่วไหลของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	10
3.4 การฝึกอบรมระงับเหตุฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานภายนอก	11
4. งานให้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (One Stop Services)	11
5. ให้บริการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยสำหรับผู้สนใจภายนอก	12
6. มาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 19 หรือ COVID 19	12



1. การติดต่อประสานงานโครงการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการ

#	สถานะการดำเนินงานของโครงการ	จำนวนโครงการ	เจ้าของโครงการ
1.	ขออนุมัติในหลักการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	8	1) AGC 2) BCC 3) TPC 4) PTT Tank 2 โครงการ 5) PPCL 6) GC 7) GPSC
2.	จัดเตรียม/ส่งข้อมูลวิศวกรรม, ออกแบบก่อสร้าง และตรวจสอบรายการคำนวณโครงสร้างสำหรับวางท่อ	16	1) GPSC โครงการ 2) GGC 3) GC 2 โครงการ 4) HMC 5) PTTAC 6) PTT LNG 7) PTT 2 โครงการ 8) SSMC 9) GC Glycol 10) WHAUP 11) AGC
3.	ขออนุญาตก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	1	1) HMC
4.	อยู่ระหว่างการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	5	1) NFCT 2) BPAMR 2 โครงการ 3) BCC 4) BIG
5.	ก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์แล้วเสร็จ	1	1) GC

2. งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ และกำกับดูแลบริเวณพื้นที่ข้างเคียง

2.1) งานซ่อมแซมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ

#	รายละเอียดของงาน	สถานะของการดำเนินงาน
1)	ทาสีและขันนอตยึดแน่น Pipe Bridge AIE-01	อยู่ระหว่างการจัดจ้าง
2)	ทาสีและขันนอตยึดแน่น Pipe Bridge AIE-02	อยู่ระหว่างการจัดจ้าง
3)	ทาสีและขันนอตยึดแน่น Pipe Bridge AIE-03	อยู่ระหว่างการจัดจ้าง
4)	ทาสีและขันนอตยึดแน่น AIE Piperack Bent No. 451 – 500	อยู่ระหว่างการจัดจ้าง
5)	ทาสีและขันนอตยึดแน่น AIE Piperack Bent No. 501 – 550	อยู่ระหว่างการจัดจ้าง
6)	ทาสีและขันนอตยึดแน่น AIE Piperack Bent No. 551 – 605	อยู่ระหว่างการจัดจ้าง
7)	งานปรับปรุงพื้นที่ AIE Piperack Bent No. 761 – 800	จะดำเนินการในไตรมาส 3



2.2) งานทำความสะอาดและกำจัดวัชพืชบริเวณ โครงสร้างสำหรับวางท่อ

#	ภาพก่อนปฏิบัติงาน	ภาพหลังปฏิบัติงาน
1.		
2.		
3.		



3. งานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และฝึกอบรม

3.1 สถิติชั่วโมงความปลอดภัยในการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานที่สำนักงานบริษัทและที่เข้าทำงานในระบบโครงสร้างวางท่อ (พนักงาน EFT ผู้ประกอบการและบริษัทผู้รับเหมา)

3.1.1 สถิติการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นร้ายแรง (หยุดงานไม่เกิน 3 วัน)

จำนวนชั่วโมงการทำงาน	Man-Hour
เป้าหมายความปลอดภัยในการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2565	13,000,000
สถิติการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นร้ายแรง เริ่มตั้งแต่วันที่ 10 ต.ค. 52 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2565	12,305,762

3.1.2 สถิติการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน Zero Accident (หยุดงานไม่เกิน 1 วัน)

จำนวนชั่วโมงการทำงาน	Man-Hour
เป้าหมายความปลอดภัยในการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2564	7,267,489
สถิติการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มี.ค. 57 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2565	6,573,251

3.2 รายงานเกิดเหตุการณ์ผิดปกติและอุบัติเหตุบริเวณโครงสร้างสำหรับวางท่อ (หน่วย : จำนวนครั้ง)

เหตุการณ์	เดือน / ปี 2565			รวม
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	
1. ลักทรัพย์	-	1	1	2
2. อุบัติเหตุจากงานก่อสร้าง	-	-	-	-
3. ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บจากสภาพแวดล้อม Piperack / ท่อผลิตก๊าซ	-	-	-	-
4. อุบัติเหตุจากจราจรในพื้นที่ Piperack	-	-	-	-
5. อุบัติเหตุจากจราจร นอกพื้นที่ Piperack	-	-	-	-
6. เพลิงไหม้ห้วยางเคียง Piperack	-	-	1	1



เหตุการณ์	เดือน / ปี 2565			รวม
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	
7. ผู้รับเหมาไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย	-	-	-	-
8. ผลกระทบที่เกิดจากภัยธรรมชาติ	-	-	2	2
9. ผลิตภัณฑ์รั่วซึมออก Vent, Drain, Flange ปริมาณเล็กน้อย (*)	47-3 = 44	44-10 = 34	34	-
10. ผลิตภัณฑ์รั่วไหลออกจากระบบท่อผลิตภัณฑ์	1	1	1	3
11. ท่อผลิตภัณฑ์มีสภาพผิดปกติ	-	2	-	2
12. เกิดเหตุถูกเงิน (มีการเข้าระงับเหตุฯ)	-	-	-	-
13. ผลกระทบที่เกิดจากภายในโรงงาน	-	-	-	-
14. อื่น ๆ (Steam pass, เสียจากระบบท่อต่าง ๆ)	-	-	-	-
รวม	1	4	5	10

หมายเหตุ : (*) = จำนวนจุดรั่วซึมที่ตรวจพบ – จำนวนที่ซ่อมแก้ไขแล้ว = จำนวนคงเหลือ)






3.2.1 รายละเอียดเหตุการณ์ผิดปกติและอุบัติเหตุ บริเวณโครงสร้างสำหรับวางท่อ (PIPERACK)

#	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
1.	วันที่ 19 มกราคม 2565 เวลา 13.15 น. ตรวจพบท่อผลิตภัณฑ์ BOILER FEED WATER หมายเลข 13600-WB-093-6-600B01-W60 ของบริษัท GPSC#1 รั่วไหล บริเวณ Piperack WHA EPS หมายเลข E-05/58		แนวเชื่อมบริเวณ Expansion Loop รั่วซึม	- แจ้งเจ้าหน้าที่ GPSC#1 รับทราบและดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว - แจ้งเจ้าหน้าที่ WHA EPS รับทราบ
2.	วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2565 เวลา 07.44 น. พบ Clamp นั้งร้านถูกถอดหายไปจำนวน 7 ตัวและ Pipe นั้งร้าน 1 ท่อน ยาว 1 เมตร		อยู่ในที่ลับตา และสภาพแวดล้อมเป็นป่า	- แจ้งให้ Safety CPP นำ Clamp นั้งร้านและ Pipe นั้งร้านมาใส่คืน



#	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
	สูญหาย บริเวณ Piperack PTT หมายเลข Bent 154, 155, 158, 163			สภาพก่อนเริ่มใช้งาน
3.	วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2565 เวลา 09.25 น. ตรวจพบ ท่อผลิตภัณฑ์ หมายเลข 15409-SH- 001-12-600D02-W120 ของ GPSC Leak Drain line Steam trap (Flange) บริเวณ Rack EPS E-14/1-2		- Gasket เสื่อมสภาพ	- แจ้งเจ้าหน้าที่ GPSC รับทราบและเข้าแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
4.	วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2565 เวลา 14.30 น. ตรวจพบ คราบสนิมสีแดง ติดตาม Jacket Insulation Pipe line 15404 -SH-165-8-600D02-W10 ของ GPSC เป็นช่วงตลอดแนวนอน Piperack WHA EPS		- ยังไม่ทราบสาเหตุ	- แจ้งเจ้าหน้าที่ GPSC รับทราบและเข้าตรวจสอบ
5.	วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565 เวลา 11.50 น. ตรวจพบ Drain valve pipe line 4"-PA-1030-S304 (H125) ผลิตภัณฑ์ Ethylene ของบริษัท GC มีน้ำแข็งเกาะ บริเวณ Piperack GC หมายเลข 70 ถนน I-1		- เกิดจากไอเย็นของผลิตภัณฑ์ภายในท่อ เบื้องต้นได้ทำการปิด Valve Drain ไว้ก่อน	- แจ้งเจ้าหน้าที่ GC ตรวจสอบแจ้งว่าเกิดจากไอเย็นของผลิตภัณฑ์ภายในท่อ



#	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
6.	วันที่ 9 มีนาคม 2565 เวลา 03.50 น. ตรวจพบ กิ่งไม้สวนทางเข้า สำนักงานท่าเรือฯ ข้าง Piperack PTT Tank หมายเลข 030 หักพาดทับท่อ ผลิตภัณฑ์ 3305-P-43354- 12"-D3101-N,8"SAL-05- 0301-CA31-N1 ของ PTT Tank (ไม่ได้รับความ เสียหาย) และกีดขวางการ จราจร 1 ช่องทาง	 	- เกิดลมพัดแรง ทำให้กิ่งสนหัก โค่น	- แจ้ง PTT Tank รับทราบ - บริษัท EFT ได้ ทำความสะอาด กำจัดวัชพืช ตัด และขนทิ้ง เรียบร้อยแล้ว วันที่ 10 มีนาคม 2565
7.	วันที่ 16 มีนาคม 2565 เวลา 11.25 น. ตรวจพบ Steam Trap Leak ที่ผลิตภัณฑ์หมายเลข 10- HS-32001-6P2 (H120) ของ บริษัท ROC ภายในโรงงาน VNT		- ยังไม่ทราบ สาเหตุ	- แจ้ง EC/ROC รับทราบและเข้า ตรวจสอบ
8.	วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2565 เวลา 11.00 น. ตรวจพบสายกราวด์ Flange ที่ 6"-H-5784-WCH-050 ของบริษัท BIG สูญหาย จำนวน 2 จุด		- อยู่ในที่ลับตา	- แจ้งเจ้าหน้าที่ BIG เข้า ตรวจสอบ
9.	วันที่ 27 มีนาคม 2565 เวลา 00.30 น. เกิดไฟลุกไหม้ หญ้าแห้ง ห่างจาก Piperack		- มีหญ้า กิ่งไม้ แห้งสะสม	- แจ้งการนิคมฯ, WHA EPS, เทศบาลมบตา



#	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
	WHA EPS E-16 ประมาณ 100 ม.			พุด ตรวจสอบ พื้นที่เกิดเหตุ - WHA EPS เข้า ระงับเหตุ ได้เวลา 02.30 น. - เจ้าหน้าที่ประจำ จุดเฝ้าของ EFT สังเกตการณ์ พื้นที่หลังระงับ เหตุ
10.	วันที่ 31 มีนาคม 2564 กิ่งไม้นอกพื้นที่โค่นล้มเข้าใน เขต Piperack AIE หมายเลข 467,475 - 476,47 9- 480 501 - 502 มี	 	- เกิดลมพัดแรง ทำให้ต้นกฐิน หักโค่น	- บริษัท EFT ได้ ทำความสะอาด กำจัดวัชพืช ตัด และขนทิ้ง เรียบร้อยแล้ว

3.3 งานตรวจสอบการรั่วซึมของผลิตภัณฑ์ภายในท่อด้วยน้ำฟองสบู่ และเครื่องวัดแก๊ส (Gas Detector)

3.3.1 การตรวจสอบเบื้องต้นเพื่อหาจุดรั่ว (ด้วยฟองสบู่)

ผลิตภัณฑ์ภายในท่อ	จำนวนจุด รั่วซึมเล็กน้อย	เจ้าของท่อ	หมายเหตุ
Nitrogen	6	MIGP, LINDE, BIG	แจ้งเจ้าของท่อทันที/ เจ้าของท่อได้มาตรวจสอบแล้ว
Oxygen	5	BIG, LINDE	แจ้งเจ้าของท่อทันที/ เจ้าของท่อได้มาตรวจสอบแล้ว
High pressure steam	15	GLOW GE, IRR 2 (TPTUC), GPSC-1	แจ้งเจ้าของท่อทันที/ เจ้าของท่อได้มาตรวจสอบแล้ว
Medium pressure steam	3	GLOW SPP-3, GLOW GE	แจ้งเจ้าของท่อทันที/ เจ้าของท่อได้มาตรวจสอบแล้ว



ผลิตภัณฑ์ภายในท่อ	จำนวนจุด รั่วซึมเล็กน้อย	เจ้าของท่อ	หมายเหตุ
Hydrogen gas	3	LINDE, BIG	แจ้งเจ้าของท่อทันที/ เจ้าของท่อได้มาตรวจสอบแล้ว
Steam Condensate	1	GLOW SPP-1	แจ้งเจ้าของท่อทันที/ เจ้าของท่อได้มาตรวจสอบแล้ว
CONDENSATE	1	IRR 2 (TPT)	แจ้งเจ้าของท่อทันที/ เจ้าของท่อได้มาตรวจสอบแล้ว
รวม (จุด)	34		

3.3.2 การตรวจหาปริมาณการรั่วซึม ด้วยเครื่องวัดแก๊ส (Gas Detector)

ผลิตภัณฑ์ภายในท่อ	จำนวนจุดรั่วซึม เล็กน้อย	เจ้าของท่อ	หมายเหตุ
Hydrogen gas	3	LINDE, BIG	ตรวจสอบ LEL 0%
รวม (จุด)	3		

หมายเหตุ: ตรวจสอบโดยใช้ Gas Detector ในระยะ 10 เซนติเมตร ค่า LEL เป็น 0%

3.4 การฝึกซ้อมระงับแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานภายนอก

- ไม่มีการฝึกซ้อมแผนร่วมกับผู้ประกอบการ

4. งานให้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (One Stop Services)

#	สถานะของการให้บริการ	จำนวน โครงการ	เจ้าของโครงการ	ลักษณะของ โครงการ
A.	ประสานงาน	2	1) WHA EPS 2) CPP	CE & CSS CE
B.	อยู่ระหว่างการให้บริการ	2	1) WHA EPS 2) BIG	CE & CSS CE & CSS
C.	การให้บริการแล้วเสร็จ	-		

หมายเหตุ: CE = Consultant Engineering

CSS = Construction Supervision Service

FS = Feasibility Study



5. ให้บริการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยสำหรับผู้สนใจภายนอก

บริษัท EFT ให้บริการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยสำหรับผู้สนใจภายนอก มีหลักสูตรที่เปิดให้บริการดังนี้

- 1) หลักสูตรฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
- 2) หลักสูตรฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น
- 3) หลักสูตรฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกอบรมอพยพหนีไฟ
- 4) หลักสูตรฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นสูง

5.1 การให้บริการ เดือนเมษายน 2565

- บริษัทในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ประมาณ 30 คน อบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศสำหรับผู้อนุญาต ผู้ควบคุม ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงาน (4 ผู้) วันที่ 18, 19, 20, 21 เมษายน 2565

6. มาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 19 หรือ COVID 19

บริษัท EFT ได้ตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลสุขภาพอนามัยของพนักงานและผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้องมาปฏิบัติงานในพื้นที่ Piperack จึงได้กำหนดแนวทางในการป้องกันการแพร่เชื้อ COVID-19 ดังนี้

- 1) ผู้เข้ามาติดต่อสำนักงานและผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ PIPERACK ดังนี้
 - 1) กรอกรายชื่อผู้เข้าพื้นที่หรือสแกนเข้า-ออก แอปพลิเคชัน “ไทยชนะ” ที่สำนักงาน EFT
 - 2) ตรวจวัดอุณหภูมิร่างกายและกรอกแบบคัดกรองสุขภาพก่อนเข้าสำนักงาน
 - 3) หลีกเลี่ยงหรือลดการเข้าร่วมประชุมในห้อง ใช้การประชุม VDO Conference
 - 4) ล้างมือหรือแอลกอฮอล์เจล (อย่างน้อย 70%)
 - 5) สวมหน้ากากผ้าหรือหน้ากากอนามัยตลอดเวลา
 - 6) จัดระยะห่างระหว่างบุคคลหลีกเลี่ยงการสัมผัสอย่างน้อย 1-2 เมตร
 - 7) ไม่จัดกิจกรรมรวมกลุ่มคนจำนวนมาก ให้เหลื่อมเวลาหรือลดเวลาทำกิจกรรมร่วมกัน
 - 8) หลีกเลี่ยงการใช้ภาชนะอาหาร เครื่องดื่มร่วมกันที่หน้างาน
 - 9) จำกัดจำนวนผู้เข้าชมและอบรมต่ออายุบัตร ฯลฯ ไม่เกิน 20 คน
 - 10) จัดโต๊ะให้ผู้ติดต่อกรอกรายละเอียดใบอนุญาตทำงานไว้ด้านนอกห้องศูนย์ ECC / EFT
 - 11) ฉีดน้ำยาฆ่าเชื้อสำนักงาน ห้องอบรมความปลอดภัยอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
 - 12) เช็ดทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อภายในและภายนอกสำนักงานฯ ห้องอบรมบริเวณที่มีการสัมผัสบ่อยๆ เช่น ห้องน้ำ โต๊ะ เก้าอี้ มือจับประตู ราวบันได หรือแม้แต่บริเวณจุดคัดกรอง เป็นต้น



- 2) มาตรการตรวจ COVID 19 พนักงานบริษัท EFT และพนักงานสัญญาจ้าง
 - 1) บริษัท EFT ทำการตรวจ COVID 19 ด้วยวิธี ATK พนักงานบริษัท EFT และพนักงานสัญญาจ้างที่ประจำอยู่สำนักงานบริษัท EFT ทุกคน โดยสลับการตรวจพนักงานแต่ละฝ่ายทุกอาทิตย์ จนถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2565
 - 2) บริษัท EFT กำหนดให้บริษัทสัญญาจ้างทำความสะอาด กำจัดวัชพืช และบริษัทสัญญาจ้างรักษาความปลอดภัยทำการตรวจ COVID 19 ด้วยวิธี ATK อาทิตย์ละ 20 % ของพนักงานทั้งหมดและรายงานผลการตรวจทุกอาทิตย์
 - 3) วันที่ 4 มกราคม 2565 บริษัท EFT ทำการตรวจ COVID 19 ด้วยวิธี ATK พนักงานบริษัท EFT ทุกคนและพนักงานสัญญาจ้างทั้งหมด ที่กลับเข้ามาทำงาน
 - 4) วันที่ 29 มีนาคม 2565 บริษัท EFT มีการอบรมคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) ได้ทำการตรวจ COVID 19 ด้วยวิธี ATK พนักงานบริษัท EFT ที่เข้าอบรมทุกคนและวิทยากรจำนวน 3 คน
 - 5) วันที่ 18 เมษายน 2565 บริษัท EFT จะทำการตรวจ COVID 19 ด้วยวิธี ATK พนักงานบริษัท EFT ทุกคนและพนักงานสัญญาจ้างทั้งหมด ที่กลับเข้ามาทำงาน

Safety Equipment Calibration Plan & Result 2022

NO.	Type	Gas detector Model	Gas detector type	Sensor type	Serial No.	Owner	Name	Vendor	Laboratory Frequency / Year	Next Plan of Year 2022	1st Calibrate of Year 2022										2nd Calibrate of Year 2022/2023										3rd Calibrate of Year 2023										Next Plan of Year 2023
											1st Plan					1st Actual					2nd Plan					2nd Actual					3rd Plan					3rd Actual					
											1st plan Date	1st plan Month	1st plan Year	1st plan Value	1st actual Date	1st actual Month	1st actual Year	1st actual Value	Followup	2nd plan Date	2nd plan Month	2nd plan Year	2nd plan Value	2nd actual Date	2nd actual Month	2nd actual Year	2nd actual Value	Followup	3rd plan Date	3rd plan Month	3rd plan Year	3rd plan Value	3rd actual Date	3rd actual Month	3rd actual Year	3rd actual Value	Followup				
1	Multi Gas	X-am 3000	Multi Gas / X-am 3000	LEL,O2,H2S,CO	AR8M-0198	SS	Center	Dreager	2	22-06-21	18	4	2022	1	28	4	2022	1	0	28	10	2022	1																		
2	Multi Gas	Scott / Protago	Multi Gas / Scott / Protago	LEL,O2,H2S,CO	05117854	AN		Elmer	2	13-04-21	12	3	2022	1	23	3	2022	1	0	23	9	2022	1																		
3	Multi Gas	X-am 3000	Multi Gas / X-am 3000	ACN , HCN , NH3	AR08-0351	SS	Preamchai (Env)BSA	Dreager	2	19-04-21	17	3	2022	1	16	3	2022	1	0	16	9	2022	1																		
4	Multi Gas	X-am 3000	Multi Gas / X-am 3000	ACN , HCN , NH3	AR08-0327	SS	Preamchai (Env)BSA	Dreager	2	22-06-21	5	4	2022	1	28	4	2022	1	0	28	10	2022	1																		
5	Multi Gas	X-am 3000	Multi Gas / X-am 3000	LEL ,NO2 , SO2 , NH3	ARCF-4209	MM		Dreager	2	21-04-21	15	5	2022	1	16	5	2022	1	0	16	11	2022	1																		
6	Multi Gas	X-am 3000	Multi Gas / X-am 3000	LEL,O2,H2S,CO	AR6A-0960	MT		Dreager	2	18-02-21	20	6	2022	1	17	6	2022	1	0	17	12	2022	1																		
7	Multi Gas	X-am 3000	Multi Gas / X-am 3000	LEL,O2,H2S,CO	AR6A-0965	SS	Center	Dreager	2	06-05-21	28	3	2022	1	16	3	2022	1	0	16	9	2022	1																		
8	Multi Gas	X-am 3000	Multi Gas / X-am 3000	LEL,O2,H2S,CO	AR6A-0970	SS	Center	Dreager	2	05-04-21	17	2	2022	1	15	2	2022	1	0	15	8	2022	1																		
9	Multi Gas	X-am 3000	Multi Gas / X-am 3000	LEL,O2,H2S,CO	AR6A-0913	QA		Dreager	2	04-06-21	13	3	2022	1	16	3	2022	1	0	16	9	2022	1																		
10	Multi Gas	X-am 3000	Multi Gas / X-am 3000	LEL,O2,H2S,CO	AR6A-0914	MM		Dreager	2	29-01-21	13	6	2022	1	17	6	2022	1	0	17	12	2022	1																		
11	Multi Gas	X-am 3000	Multi Gas / X-am 3000	LEL,O2,H2S,CO	AR6A-0921	LT		Dreager	2	07-04-21	17	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	8	2022	1																		
12	Multi Gas	X-am 3000	Multi Gas / X-am 3000	LEL,O2,H2S,CO	AR6A-0949	SS	Preamchai (Env)BSA	Dreager	2	29-01-21	13	7	2022	1																											
13	Single Gas	X-am 7000	Single Gas / X-am 7000	LEL	ARSD-2292	MM		Dreager	2	06-05-21	17	3	2022	1	16	3	2022	1	0	16	9	2022	1																		
14	Single Gas	X-am 7000	Single Gas / X-am 7000	LEL	ARGL-1584	MM		Dreager	2	28-04-21	24	2	2022	1	15	2	2022	1	0	15	8	2022	1																		
15	Single Gas	X-am 7000	Single Gas / X-am 7000	LEL	AR6A-0142	MM		Dreager	2	23-05-21	17	3	2022	1	16	3	2022	1	0	16	9	2022	1																		
16	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	O2	ARCO-2345	SS	Thantit (T)	Dreager	1	07-04-21	18	2	2022	1	15	2	2022	1	0	15	2	2023	1																		
17	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	O2	ARCO-2347	SS	Center	Dreager	1	13-01-21	19	1	2022	1	20	1	2022	1	0	20	1	2023	1																		
18	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	O2	ARCO-2349	SS	Center	Dreager	1	07-04-21	5	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	2	2023	1																		
19	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	O2	ARCO-2353	SS	Center	Dreager	1	07-04-21	5	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	2	2023	1																		
20	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	NH3	ARCO-0885	SS		Dreager	1	17-03-21	18	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	2	2023	1																		
21	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	NH3	ARCO-0596	SS	Center	Dreager	1	04-06-21	1	4	2022	1	28	4	2022	1	0	28	4	2023	1																		
22	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARSD-1303	SS		Dreager	1	09-03-21	18	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	2	2023	1																		
23	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARCN-0362	MM		Dreager	1	11-05-21	9	3	2022	1	16	3	2022	1	0	16	3	2023	1																		
24	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARCN-0364	MM		Dreager	1	06-02-21	19	1	2022	1	20	3	2022	1	0	20	1	2023	1																		
25	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARDA-0912	SS		Dreager	1	11-05-21	9	3	2022	1	16	3	2022	1	0	16	3	2023	1																		
26	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	ACN	ARDA-1142	SS	Center	Dreager	1	19-01-21	25	1	2022	1	20	3	2022	1	0	20	1	2023	1																		
27	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARDA-3549	SS	Center	Dreager	1	11-05-21	9	3	2022	1	5	4	2022	1	0	5	4	2023	1																		
28	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARDA-3557	SS	Center	Dreager	1	07-04-21	18	2	2022	1	24	2	2022	1	0	24	2	2023	1																		
29	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARDA-3563	SS	Thantit (T)	Dreager	1	07-04-21	8	2	2022	1	15	2	2022	1	0	15	2	2023	1																		
30	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARDA-3564	SS	Center	Dreager	1	11-05-21	9	3	2022	1	16	3	2022	1	0	16	3	2023	1																		
31	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARDA-3568	SS	Thantit	Dreager	1	07-04-21	8	2	2022	1	15	2	2022	1	0	15	2	2023	1																		
32	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	NH3	AR08-0121	SS	Center	Dreager	1	24-04-21	17	3	2022	1	16	3	2022	1	0	16	3	2023	1																		
33	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARSD-1302	SS	Center	Dreager	1	13-01-21	19	1	2022	1	20	3	2022	1	0	20	1	2023	1																		
34	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARSD-1304	SS	Center	Dreager	1	07-04-21	8	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	2	2023	1																		
35	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARSD-1309	SS	Center	Dreager	1	04-12-21	13	12	2022	1																											
36	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARSD-1311	AN		Dreager	1	11-05-21	9	3	2022	1	16	3	2022	1	0	16	3	2023	1																		
37	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARSD-1339	MT		Dreager	1	07-04-21	18	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	2	2023	1																		
38	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARSD-1349	MT		Dreager	1	07-04-21	8	2	2022	1	1	3	2022	1	0	1	3	2023	1		</																

Safety Equipment Calibration Plan & Result 2022

NO.	Type	Gas detector Model	Gas detector type	Sensor type	Serial No.	Owner	Name	Vendor	Laboratory Frequency / Year	Next Plan of Year 2022	1st Calibrate of Year 2022										2nd Calibrate of Year 2022/2023										3rd Calibrate of Year 2023										Next Plan of Year 2023
											1st Plan					1st Actual					2nd Plan										2nd Actual										
											1st plan Date	1st plan Month	1st plan Year	1st plan Value	1st actual Date	1st actual Month	1st actual Year	1st actual Value	Followup	2nd plan Date	2nd plan Month	2nd plan Year	2nd plan Value	2nd actual Date	2nd actual Month	2nd actual Year	2nd actual Value	Followup 2nd	3rd plan Date	3rd plan Month	3rd plan Year	3rd plan Value	3rd actual Date	3rd actual Month	3rd actual Year	3rd actual Value	Followup 3rd				
77	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARF1-4970	SS	Center	Dreager	1	07-07-21	8	4	2022	1	28	4	2022	1	0	28	4	2023	1				0	1					1			0	1				
78	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARF1-4971	SS	Center	Dreager	1	07-07-21	8	4	2022	1	28	4	2022	1	0	28	4	2023	1				0	1					1			0	1				
79	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	NH3	ARF1-4460	SS	Center	Dreager	1	17-03-21	16	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	2	2023	1				0	1					1			0	1				
80	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARH4-6262	SS	Center	Dreager	1	06-02-21	1	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	2	2023	1				0	1					1			0	1				
81	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARH4-6263	SS	Center	Dreager	1	17-01-21	19	1	2022	1	20	1	2022	1	0	20	1	2023	1				0	1					1			0	1				
82	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARH4-6264	SS	Center	Dreager	1	06-02-21	1	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	2	2023	1				0	1					1			0	1				
83	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARH4-6265	SS	Center	Dreager	1	06-02-21	1	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	2	2023	1				0	1					1			0	1				
84	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARH4-6266	SS	Center	Dreager	1	13-01-21	19	1	2022	1	20	1	2022	1	0	20	1	2023	1				0	1					1			0	1				
85	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARH4-6267	SS	Center	Dreager	1	06-02-21	19	1	2022	1	20	1	2022	1	0	20	1	2023	1				0	1					1			0	1				
86	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARH4-6268	SS	Center	Dreager	1	06-02-21	19	1	2022	1	20	1	2022	1	0	20	1	2023	1				0	1					1			0	1				
87	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARH4-6269	SS	Center	Dreager	1	06-02-21	1	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	2	2023	1				0	1					1			0	1				
88	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARH4-6260	SS	Center	Dreager	1	06-02-21	19	1	2022	1	20	1	2022	1	0	20	1	2023	1				0	1					1			0	1				
89	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARH4-6261	SS	Center	Dreager	1	17-01-21	19	1	2022	1	20	1	2022	1	0	20	1	2023	1				0	1					1			0	1				
90	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARJC-1260	LT		Dreager	1	07-04-21	8	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	2	2023	1				0	1					1			0	1				
91	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARJC-1261	EN		Dreager	1	07-04-21	8	2	2022	1	24	2	2022	1	0	24	2	2023	1				0	1					1			0	1				
92	Radiation Survey Meter	Portable 2105-i	Radiation Survey Meter / Portable 2105-i	-	255	SS	Phrakkwadee		1	09-07-21	19	4	2022	1	9	5	2022	1	0	9	5	2023	1				0	1					1			0	1				
93	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARJB-3481	LT		Dreager	1	11-05-21	9	3	2022	1	16	3	2022	1	0	16	3	2023	1				0	1					1			0	1				
94	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARJB-3482	LT		Dreager	1	11-05-21	9	3	2022	1	16	3	2022	1	0	16	3	2023	1				0	1					1			0	1				
95	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARJB-3483	LT		Dreager	1	11-05-21	9	3	2022	1	16	3	2022	1	0	16	3	2023	1				0	1					1			0	1				
96	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARJB-3484	LT		Dreager	1	11-05-21	9	3	2022	1	16	3	2022	1	0	16	3	2023	1				0	1					1			0	1				
97	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARJB-3485	SS	Center	Dreager	1	13-01-21	19	1	2022	1	20	1	2022	1	0	20	1	2023	1				0	1					1			0	1				
98	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	HCN	ARJB-3486	SS	Center	Dreager	1	11-05-21	9	3	2022	1	5	4	2022	1	0	5	4	2023	1				0	1					1			0	1				
99	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	ACN	ARKD-0753	GA		Dreager	1	02-06-21	28	5	2022	1	16	5	2022	1	0	16	5	2023	1				0	1					1			0	1				
100	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	NH3	ARNC-0004	GA		Dreager	1	02-06-21	1	4	2022	1	28	4	2022	1	0	28	4	2023	1				0	1					1			0	1				
101	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	NH3	ARLB-0579	GA		Dreager	1	02-06-21	1	4	2022	1	28	4	2022	1	0	28	4	2023	1				0	1					1			0	1				
102	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	SC2	ARLB-6512	MM		Dreager	1	24-04-21	23	2	2022	1	24	2	2022	1	0	24	2	2023	1				0	1					1			0	1				
103	Single Gas	PAC 7000	Single Gas / PAC 7000	MMA	ARF1-2801	LT		Dreager	1	31-07-21	22	4	2022	1	28	4	2022	1	0	28	4	2023	1				0	1					1			0	1				
104	AED	Philips 861304	Automated External Defibrillator, AED		B11C-0944	SS	Wai	Rayongruno ambulance	1	13-03-21	11	2	2022	1	20	2	2022	1	0	20	2	2023	1				0	1					1			0	1				
105	AED	Philips 861304	Automated External Defibrillator, AED		B16K-04202	SS	Wai	Rayongruno ambulance	1	14-12-21	14	12	2021	1	17	1	2022	1	0	17	1	2023	1				0	1					1			0	1				
106	AED	Philips 861304	Automated External Defibrillator, AED		B16K-00571	SS	Wai/COR	Rayongruno ambulance	1	31-08-21	30	9	2022					0	1								0	1					1			0	1				
107	AED	Philips 861304	Automated External Defibrillator, AED		B17A-01712	LT	Wai	Rayongruno ambulance	1	06-08-21	31	3	2022	1	31	3	2022	1	0	31	3	2023	1				0	1					1			0	1				
108	Pump	X- am 8327100	Pump / X- am 8327100		K9K6-0778	SS	Premchai/Env/BSA	Dreager	1	21-07-21	21	4	2022	1	28	4	2022	1	0	28	4	2023	1				0	1					1			0	1				
109	Pump	Xuan 8327100	Pump / X-uan 8327100		K9K6-5479	SS	Center	Dreager	1	21-07-21	21	4	2022	1	28	4	2022	1	0	28	4	2023	1				0	1					1			0	1				
110	Weight & Height scale	Weight & Height scale	Weight & Height scale		SH-8024	SS	Wai		1	14-09-21	14	10	2022	1				0	1								0	1					1			0	1				
111	Single Gas	PAC 8000	Single Gas / PAC 8000	NH3	ARMA-0006	AN		Dreager	1	13-03-21	18	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	2	2023	1				0	1					1			0	1				
112	Single Gas	PAC 8000	Single Gas / PAC 8000	HCN	ARMA-0017	AN																																			

Safety Equipment Calibration Plan & Result 2022

NO.	Type	Gas detector Model	Gas detector type	Sensor type	Serial No.	Owner	Name	Vendor	Laboratory Frequency / Year	Next Plan of Year 2022	1st Calibrate of Year 2022										2nd Calibrate of Year 2022/2023										3rd Calibrate of Year 2023										Next Plan of Year 2023
											1st Plan				1st Actual				Followup	2nd Plan				2nd Actual				Followup	3rd Plan				3rd Actual								
											1st plan Date	1st plan Month	1st plan Year	1st plan Value	1st actual Date	1st actual Month	1st actual Year	1st actual Value		2nd plan Date	2nd plan Month	2nd plan Year	2nd plan Value	2nd actual Date	2nd actual Month	2nd actual Year	2nd actual Value		3rd plan Date	3rd plan Month	3rd plan Year	3rd plan Value	3rd actual Date	3rd actual Month	3rd actual Year	3rd actual Value					
154	Single Gas	PAC 8000	Single Gas / PAC 8000	MMA	ARND-0005	SS	Preamchal (EnviSSA)	Dreager	1	15-04-21	5	5	2022	1	16	5	2022	1	0	16	5	2023	1				0	1					0	1							
155	Multi Gas	X-am 2000	Multi Gas / X-am 2000	LEL, O2,H2S,CO	ARL-C-0356	MT		Dreager	2	11-05-21	13	3	2022	1	5	4	2022	1	0	5	10	2022	1				0	1				1			0	1					
156	Multi Gas	X-am 2000	Multi Gas / X-am 2000	LEL, O2	ARND-0073	EN		Dreager	2	07-04-21	17	2	2022	1	24	2	2022	1	0	24	8	2022	1				0	1					1			0	1				
157	Pump	X-am 8327100	Pump / X-am 8327100	KILL-6155	MM			Dreager	1	19-03-21	17	3	2022	1	16	3	2022	1	0	16	3	2023	1				0	1					1			0	1				
158	Pump	X-am 8327100	Pump / X-am 8327100	KILL-6280	MM			Dreager	1	04-06-21	9	4	2022	1	28	4	2022	1	0	28	4	2023	1				0	1					1			0	1				
159	AED	Philipsheartstart FFR	Automated External Defibrillator, AED		B17A-00031	BK	Wise	Bayongprone ambulance	1	19-03-21	8	3	2022	1	22	4	2022	1	0	22	4	2023	1				0	1					1			0	1				
160	AED	Philipsheartstart FFR	Automated External Defibrillator, AED		B17A-01533	MT	Wise	Bayongprone ambulance	1	04-06-21	17	3	2022	1	18	3	2022	1	0	18	3	2023	1				0	1					1			0	1				
161	Multi Gas	X-am 3000	Multi Gas / X-am 3000	LEL, O2,H2S,CO	ARNA-0018	MM		Dreager	2	14-02-21	10	5	2022	1	16	5	2022	1	0	16	11	2022	1				0	1					1			0	1				
162	Multi Gas	X-am 3000	Multi Gas / X-am 3000	LEL, O2,H2S,CO	ARNA-0020	MM		Dreager	2	14-02-21	14	6	2022	1	17	6	2022	1	0	17	12	2022	1				0	1					1			0	1				
163	Multi Gas	X-am 3000	Multi Gas / X-am 3000	LEL, O2,H2S,CO	ARNA-0033	AN		Dreager	2	14-02-21	24	6	2022	1	17	6	2022	1	0	17	12	2022	1				0	1					1			0	1				
164	Multi Gas	X-am 3000	Multi Gas / X-am 3000	LEL, O2,H2S,CO	ARNA-0034	AN		Dreager	2	01-04-21	25	2	2022	1	1	3	2022	1	0	1	3	2023	1				0	1					1			0	1				
165	Multi Gas	X-am 3000	Multi Gas / X-am 3000	LEL, O2,H2S,CO	ARNA-0037	AN		Dreager	2	01-04-21	25	2	2022	1	1	3	2022	1	0	1	3	2023	1				0	1					1			0	1				
166	Multi Gas	X-am 3000	Multi Gas / X-am 3000	LEL, O2,H2S,CO	ARNA-0038	AN		Dreager	2	14-02-21	22	6	2022	1	17	6	2022	1	0	17	12	2022	1				0	1					1			0	1				
167	Chemical suit	Workmaster pro ET Level B	Chemical suit / Workmaster pro ET Level B	M	FRAL-0013	SS	Thant	Dreager	1	22-11-21	9	1	2022	1	21	1	2022	1	0	21	1	2023	1				0	1					1			0	1				
168	Chemical suit	Workmaster pro ET Level B	Chemical suit / Workmaster pro ET Level B	L	FRAL-0014	SS	Thant	Dreager	1	30-11-21	24	11	2022	1				0	1				1				0	1					1			0	1				
169	Single Gas	PAC 6500	Single Gas / PAC 6500	H2S	ARNA-0014	MT		Dreager	1	11-03-21	8	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	2	2023	1				0	1					1			0	1				
170	Single Gas	PAC 6500	Single Gas / PAC 6500	CO	ARNA-0219	AN		Dreager	1	11-03-21	8	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	2	2023	1				0	1					1			0	1				
171	Single Gas	PAC 6500	Single Gas / PAC 6500	CO	ARNA-0220	MT		Dreager	1	11-03-21	8	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	2	2023	1				0	1					1			0	1				
172	Single Gas	PAC 6500	Single Gas / PAC 6500	CO	ARNA-0201	EN		Dreager	1	11-03-21	8	2	2022	1	15	2	2022	1	0	15	2	2023	1				0	1					1			0	1				
173	Single Gas	PAC 8000	Single Gas / PAC 8000	ACN	ARNA-0160	AN		Dreager	1	20-03-21	17	3	2022	1	5	4	2022	1	0	5	4	2023	1				0	1					1			0	1				
174	Single Gas	PAC 8000	Single Gas / PAC 8000	ACN	ARNA-0161	AN		Dreager	1	20-03-21	17	3	2022	1	5	4	2022	1	0	5	4	2023	1				0	1					1			0	1				
175	Single Gas	PAC 8000	Single Gas / PAC 8000	ACN	ARNA-0162	AN		Dreager	1	20-03-21	17	3	2022	1	5	4	2022	1	0	5	4	2023	1				0	1					1			0	1				
176	Single Gas	PAC 8000	Single Gas / PAC 8000	NAH3	ARNA-0040	AN		Dreager	1	11-03-21	18	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	2	2023	1				0	1					1			0	1				
177	Single Gas	PAC 8000	Single Gas / PAC 8000	NAH3	ARNA-0047	AN		Dreager	1	11-03-21	18	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	2	2023	1				0	1					1			0	1				
178	Single Gas	PAC 8000	Single Gas / PAC 8000	NAH3	ARNA-0004	MT		Dreager	1	11-03-21	18	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	2	2023	1				0	1					1			0	1				
179	Single Gas	PAC 8000	Single Gas / PAC 8000	H2N	ARNA-0133	AN		Dreager	1	11-03-21	16	2	2022	1	24	2	2022	1	0	24	2	2023	1				0	1					1			0	1				
180	Single Gas	PAC 8000	Single Gas / PAC 8000	H2N	ARNA-0109	AN		Dreager	1	11-03-21	9	2	2022	1	1	3	2022	1	0	1	3	2023	1				0	1					1			0	1				
181	Single Gas	PAC 8000	Single Gas / PAC 8000	H2N	ARNA-0100	AN		Dreager	1	11-03-21	9	2	2022	1	7	2	2022	1	0	7	2	2023	1				0	1					1			0	1				
182	Single Gas	PAC 8000	Single Gas / PAC 8000	H2N	ARNA-0163	AN		Dreager	1	11-03-21	9	2	2022	1	1	3	2022	1	0	1	3	2023	1				0	1					1			0	1				
183	Multi Gas	X-am 3000	Multi Gas / X-am 3000	LEL, O2,H2S,CO	ARNA-0004	EN		Dreager	2	24-05-21	18	4	2022	1	28	4	2022	1	0	28	10	2022	1				0	1					1			0	1				
184	Single Gas	PAC 8000	Single Gas / PAC 8000	H2N	ARNA-0105	SS	Center	Dreager	1	08-01-21	8	1	2022	1	20	1	2022	1	0	20	1	2023	1				0	1					1			0	1				
185	Multi Gas	X-am 3000	Multi Gas / X-am 3000	LEL, O2,H2S,CO	ARNA-0000	MM		Dreager	2	19-08-21	25	2	2022	1	15	2	2022	1	0	15	8	2022	1				0	1					1			0	1				
186	Single Gas	PAC 6500	Single Gas / PAC 6500	CO	ARNA-0010	SS	Thant (P/T)	Dreager	1	16-03-22	16	3	2022	1	16	3	2022	1	0	16	3	2023	1				0	1					1			0	1				
187	Single Gas	PAC 8000	Single Gas / PAC 8000	ACN	ARNA-0006	SS	Preamchal (EnviSSA)	Dreager	1	16-03-22	16	3	2022	1	16	3	2022	1	0	16	3	2023	1				0	1					1			0	1				
188	Single Gas	PAC 8000	Single Gas / PAC 8000	MMA	ARNA-0029	MT		Dreager	1	16-03-22	16	3	2022	1	24	3	2022	1	0	24	3	2023	1				0	1					1			0	1				
189	Single Gas	PAC 8000	Single Gas / PAC 8000	NAH3	ARNA-0041	AN		Dreager	1	16-03-22	16	3	2022	1	5	4	2022	1	0	5	4	2023	1				0	1					1			0	1				
190	Single Gas	PAC 8000	Single Gas / PAC 8000	NAH3	ARNA-0062	MM		Dreager	1	16-03-22	16	3	2022	1	16	3	2022	1	0	16	3	2023	1				0	1					1			0	1				
191																																									