ภาคผนวก ข.61

Pre-Start up Safety Review (PSSR)

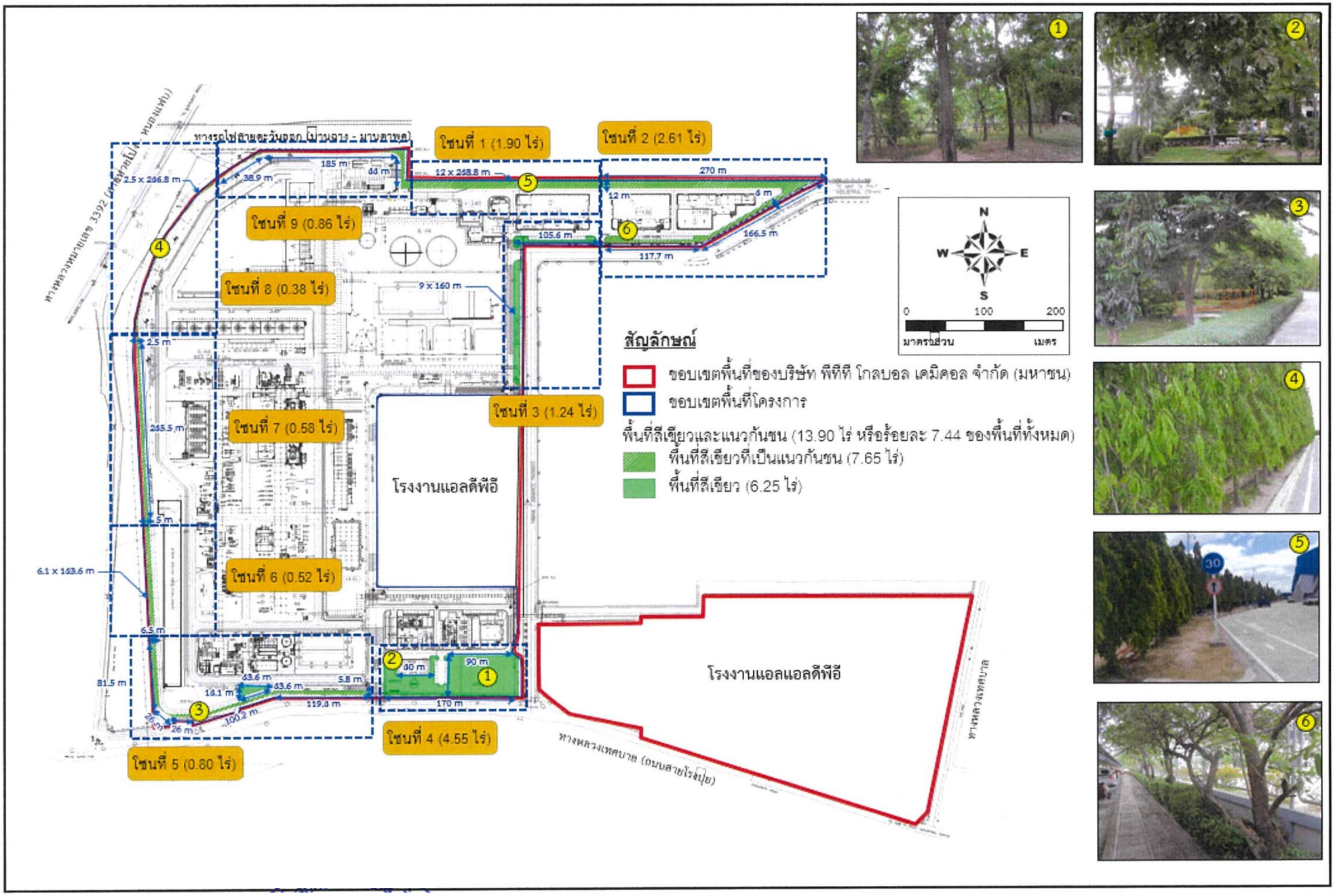
PTT Global Chemical Public Company Limited
SHE Standard and Policy

Pre-Start up Safety Review

al Use Only

ภาคผนวก ข.62

พื้นที่สีเขียว


โซนที่ 1 (1.90 ไร่)
โซนที่ 2 (2.61 ไร่)
โซนที่ 3 (1.24 ไร่)
โซนที่ 4 (4.55 ไร่)
โซนที่ 5 (0.80 ไร่)
โซนที่ 6 (0.52 ไร่)
โซนที่ 7 (0.58 ไร่)
โซนที่ 8 (0.38 ไร่)
โซนที่ 9 (0.86 ไร่)
โรงงานแอลดีพีอี
โรงงานแอลแอลดีพีอี
ทางรถไฟสายตะวันออก (บางบอน - มาบตาพุด)
ทางหลวงหมายเลข 3392
ทางหลวงเทศบาล (ถนนสายโรงปูน)
ทางหลวงเทศบาล
N
S
W
E
0
100
200
มาตรส่วน
เมตร
สัญลักษณ์
ขอบเขตพื้นที่ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
ขอบเขตพื้นที่โครงการ
พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน (13.90 ไร่ หรือร้อยละ 7.44 ของพื้นที่ทั้งหมด)
พื้นที่สีเขียวที่เป็นแนวกันชน (7.65 ไร่)
พื้นที่สีเขียว (6.25 ไร่)

ภาคผนวก ข.63

ตัวอย่างรายงานการตรวจสอบความหนาของเส้นท่อในช่วงข้อต่อ / ข้องอ

PTT GLOBAL CHEMICAL PUBLIC COMPANY LIMITED

PIPING INSPECTION REPORT

Plant	: PTT GC 11	Report No. :	PIR-O3-2023-198
Equipment Tag.	: 1000-AA-001-4-300B09	Type	Planned inspection
Equipment Description	: C-1001 To E-1002A	Reason For Inspection	RBI OSI
Inspector Name	: Kritsana Y.	Inspection Date	20 Sep 2023

1. EQUIPMENT DATA

Design Pressure	21 kg/cm2	*Operating Pressure*	10.8 Kg/cm2
Design Temperature	110 C	*Operating Temperature*	56 C
Design Code	B31.3	*Year Service*	23 May 2008
Design Life	20 Years	*Operation Fluid*	Amine solution
Material Specification	ASTM A106 Gr.B / A234 Gr.WPB	*Nominal Thickness*	7.11 mm.
Corrosion Allowance	3.0 mm.	*MAWT*	2.80 mm.
Insulation	No	*Degradation Mechanisn*	General corrosion

2. EXECUTIVE SUMMARY

Inspection Method: Visual external , UTM , RT

External Visual Inspection:

Normal condition.

NDT Result

UTM:

- Point T10-G *was found least remaining*

NOM= 7.11 *mm* *MAT=* 2.80 *mm* *CA=* 3.0 *mm*

SCR= - *mm/yr* *LCR=* 0.040 *mm/yr* *SRL=* - *yrs* *LRL=* 92.994 *yrs*

RT:

- Point - *was found least remaining life*

NOM= - *mm* *MAT=* - *mm* *CA=* *mm*

SCR= - *mm/yr* *LCR=* - *mm/yr* *SRL=* - *yrs* *LRL=* - *yrs*

PT:

By applying confidence factor (IF) = - *Next inspection should be taken within* - *months*

CORROSION RATE : 0.040 *mm./Years* | *REMAINING LIFE:* 92.994 *Years* | *NEXT INSPECTION :* " *Month*

3. ACTION TAKEN

4. RECOMMENDATION

RECOMMENDATION	ACTION PARTY
- The thickness interval : waiting for new IDMS.	

5. REMARKS/COMMENTS

COMPLETED BY	INSPECTED BY	REVIEWED BY	APPROVED BY

PTT GLOBAL CHEMICAL PUBLIC COMPANY LIMITED.

DATE: 12-Jan-23

PLANT INSPECTOR Arnut J. (T-II-IP2)

F-(T-II-IP2)-P-(T-II-IP2)-001-01: ITP, Inspection And Test Plan

REF WP NO : ITP-GC11-2023-1000-AA-001-6-300B09-OSI

PLANT/UNIT No. 1002 : AMINE SYSTEM (1/4) ABSORPTION

TAG No. AND DESCRIPTION 1000-AA-001-6-300B09

OP. TEMP : 56 °C

OP. PRESS : 10.80 Kg/Cm^2

DESIGN TEMP : 110 °C

DESIGN PRESS : 21.0 Kg/Cm^2

MATERIAL : A106 Gr.B

DEGRADATION MECHANISM : General Corrosion

MORPHOLOGY&DISTRIBUTION :

PLANNED TIMING : [✓] ON STREAM [ ] OFF STREAM [ ] THIS ITP REPRESENTATIVE OF

INSPECTION TECHNIQUES/WORK SCOPE

[✓] EXT VT	[✓] UTM	[ ] PT IN	[ ] RT
[ ] INT VT (FULL)	[ ] MT EXT	[ ] PT EX	[ ] UT / PAUT
[ ] INT VT (RESTRICTED)	[ ] MT INT	[ ] IRIS	[ ] BORESCOPE/ VIDEOSCOPE
[ ] AS-FOUND	[ ] ET	[ ] RFT	[ ] OH AND CALIBRATION
[ ] OTHER (See Remark)	[ ] HYDROSTATIC TESTING SHELL SIDE _____ Kg/Cm^2 TUBE SIDE _____ Kg/Cm^2		

DETAILS : - External visual
- UTM as marked.

SPECIAL REQUIREMENT :

[✓] INSULATION REMOVAL REF :

[✓] SCAFFOLDING REQUIRED REF :

[ ] CLEANING STANDARD REF :

OTHER :

ATTACHMENT :

[✓] PEFS/P&ID	[✓] INSPECTION CHECKLIST	[ ] INTEGRITY W/REQUEST
[✓] ISOMETRIC/GA	[ ] PREVIOUS INSP.RECORD	[ ] BASELINE MEASUREMENT
[ ] OTHER :		

APPROVAL :

BY PLANT INSPECTOR Arnut J. (T-II-IP2)

ACKNOWLEDGED BY : Nakarin Fu. (T-II-IP2)

GC Maintenance and Engineering Co.,Ltd.

ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT REPORT

Client. :	PTT Global Chemical Public Co.,Ltd.(GC11 Olefins 3)	Report No. :	UTM-O3-2023-057
Project Name. :	RBI 2023	Test Date. :	20-Sep-2023
Written Examination Procedure No. :	P-(M-PI-IS)-012	Job No. :	600280690
Tag / Line No. :	1000-AA-001-4-300B09	Description. :	C-1001 To E-1002A
Key Point Dwg. No. :	P2A1-1000-AA-001-01	Corr. Circuit No. :	OLE3-1000-CC-002
Material Spec. :	ASTM A106 Gr.B / A234 Gr.WPB	Fluid . :	Amine solution
Design Pressure. :	21.0 Kg/cm²G	Design Temp. :	110 °C
Operate Pressure. :	10.8 Kg/cm²G	Operate Temp. :	56 °C
Paint. :	Yes	Insulation. :	No

Corrosion Allowance: 3.0 mm.

Equipment		Probe		Others	
UT MFR. :	Olympus	Probe Model. :	D790-SM	Couplant. :	GE (ZG-F)
Model. :	38DL Plus	Frequency. :	5 MHz	Stepwedge. :	Carbon steel
Techniques Scan. :	A Scan	Tip Dia. :	11 mm.	Calibration Range. :	2.50-12.50 mm.
Series No. :	161399511	Series No. :	899933	Sound Velocity :	5920 m/s.

Inspection Type. : ☑ On-stream ☐ SD-Internal ☐ SD-External ☐ Bare metal ☑ Through paint

Failure Mechanism: General Corrosion

Risk Level: MEDIUM

MAWT : refer API 574 table 6 ☑

MAWT : refer calculator design ☐

SEE ATTACHED DETAIL & DRAWING

Remark

Actual temp : 34.3 °C — MAWT (minimum allowable wall thickness or minimum reqiure thickness)

Temperature Compensation : No — Compensation in Ultrasonic machine

SUMMARY ULTRASONIC THICKNESS REPORT

Revision : 0

Tag/ Line No. :	1000-AA-001-4-300B09	Refer Master Key Point Dwg. No. :	P2A1-1000-AA-001-01
Site :	GC11 (Olefins 3)	Corr. Circuit No. :	OLE3-1000-CC-002
Unit :	P2A1		

TECHNICAL DATA

GC Maintenance and Engineering Co.,Ltd.

RBI 2023

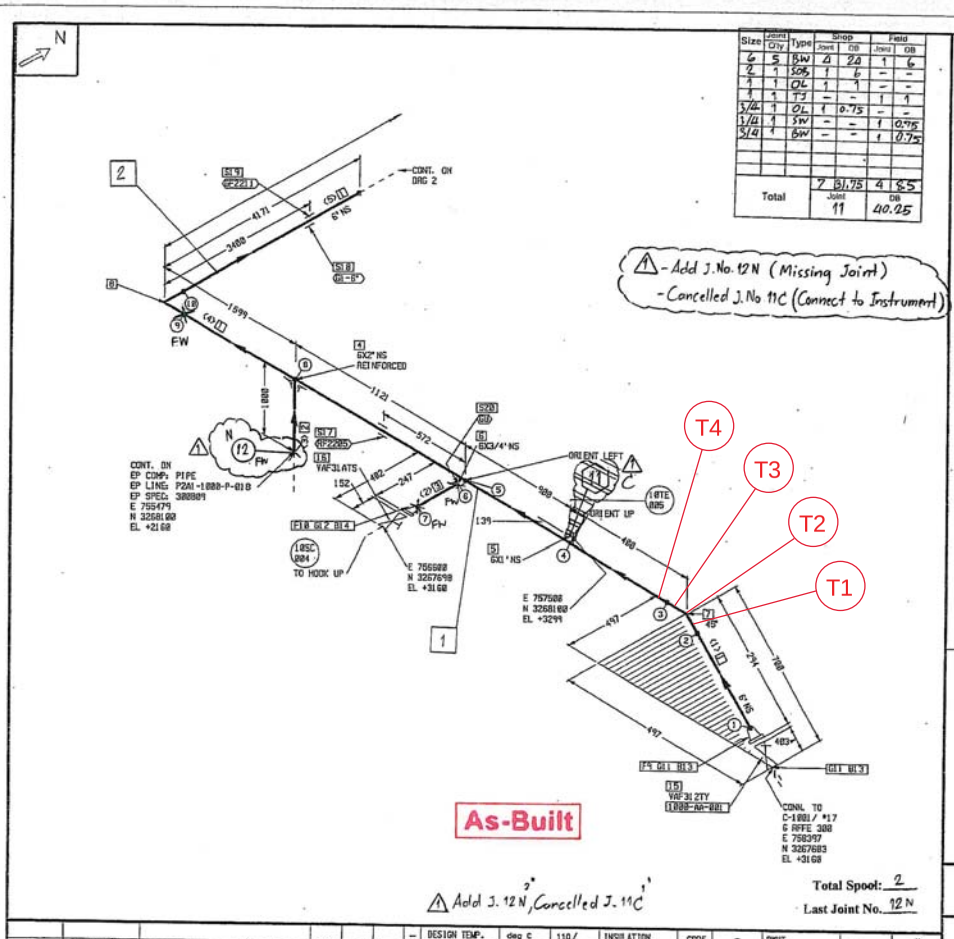
Operating Condition: Design Pressure: Kg/cm²G 21.00 (10-Sep-2023); Design Temp.: °C 110 (10 years); Operate Temp.: °C 56 (10 years); Fluid: amine solution (10 years)

Materials Condition: Description: C-1001 To E-1002A (10 years); Material: ASTM A106 GR.B / A234 A-WPB (10 years); Velocity: m/s. 20.00 (10 years); Paint: Yes (10 years); Insulation: No (10 years)

Report No.: UTM-O3-2023-057

Point	Position	Part	Size	SCH	Nom. Thick. (0.5day/yr)	MAWT	Design Pressure Kg/cm²G (10-Sep-2023)	Design Temp. °C (10 years)	Operate Temp. °C (10 years)	Operate Pressure. Kg/cm²G (10 years)	Fluid (10 years)	Description (10 years)	Material (10 years)	Velocity m/s. (10 years)	Paint (10 years)	Insulation (10 years)	C-1 (mm)	1/2-CR (mm/yr)	1/2-CR (mm/yr)	1/2-RL (years)	1/2-RL (years)
T1	T1-A	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	6.97										4.17	0.009	No Corrosion	456.660	No Corrosion
	T1-C	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.02										4.12	0.006	No Corrosion	718.877	No Corrosion
	T1-E	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.78										4.58	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
	T1-G	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.34										4.58	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
T2	T2-A	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	6.97										4.17	0.009	No Corrosion	456.660	No Corrosion
	T2-C	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.01										4.21	0.007	No Corrosion	645.456	No Corrosion
	T2-E	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.71										4.91	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
	T2-G	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.34										4.74	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
T3	T3-A	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	6.98										4.14	0.011	No Corrosion	372.567	No Corrosion
	T3-C	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.02										4.22	0.006	No Corrosion	718.877	No Corrosion
	T3-E	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.70										4.90	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
	T3-G	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.69										4.19	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
T4	T4-A	PIPE	6"	40	7.11	2.00	6.70										3.90	0.023	No Corrosion	164.607	No Corrosion
	T4-C	PIPE	6"	40	7.11	2.00	6.79										3.90	0.021	No Corrosion	191.165	No Corrosion
	T4-E	PIPE	6"	40	7.11	2.00	7.31										4.53	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
	T4-G	PIPE	6"	40	7.11	2.00	6.75										3.93	0.023	No Corrosion	168.221	No Corrosion
T5	T5-A	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.28										4.84	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
	T5-C	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.21										4.51	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
	T5-E	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.60										4.40	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
	T5-G	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.28										4.68	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
T6	T6-A	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	N/A										-	-	-	-	No Corrosion
	T6-C	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.42										4.63	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
	T6-E	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	8.00										5.20	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
	T6-G	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.23										4.43	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
T7	T7-A	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.09										4.29	0.001	No Corrosion	1,258.468	No Corrosion
	T7-C	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.17										4.37	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
	T7-E	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.23										4.43	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
	T7-G	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.23										4.43	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
T8	T8-A	PIPE	6"	40	7.11	2.00	7.11										4.11	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
	T8-C	PIPE	6"	40	7.11	2.00	6.96										4.06	0.016	No Corrosion	248.984	No Corrosion
	T8-E	PIPE	6"	40	7.11	2.00	6.90										4.10	0.008	No Corrosion	555.325	No Corrosion
	T8-G	PIPE	6"	40	7.11	2.00	6.95										4.13	0.010	No Corrosion	397.661	No Corrosion
T9	T9-A	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	6.89										4.19	0.008	No Corrosion	555.325	No Corrosion
	T9-C	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	6.85										4.05	0.017	No Corrosion	230.010	No Corrosion
	T9-E	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.11										4.71	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
	T9-G	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.26										4.86	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
T10	T10-A	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	6.73										3.93	0.025	No Corrosion	150.560	No Corrosion
	T10-C	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.11										4.61	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
	T10-E	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	6.61										3.51	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
	T10-G	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	6.20										2.70	0.110	No Corrosion	32.233	No Corrosion
T11	T11-A	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	6.68										3.88	0.028	No Corrosion	130.340	No Corrosion
	T11-C	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	7.16										4.59	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
	T11-E	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	6.90										4.10	0.014	No Corrosion	299.129	No Corrosion
	T11-G	ELBOW	6"	40	7.11	2.00	6.69										3.89	0.027	No Corrosion	141.999	No Corrosion
T12	T12-A	PIPE	6"	40	7.11	2.00	6.50										3.70	0.033	No Corrosion	109.143	No Corrosion
	T12-C	PIPE	6"	40	7.11	2.00	6.62										3.82	0.032	No Corrosion	119.522	No Corrosion
	T12-E	PIPE	6"	40	7.11	2.00	7.17										4.47	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
	T12-G	PIPE	6"	40	7.11	2.00	6.86										4.06	0.016	No Corrosion	248.984	No Corrosion

Inspected by	Mr.Kritsana Yoongsuan	September 25, 2023
Reviewed by	Mr. Sorayut Jaikaew	September 26, 2023



Size	Joint Qty	Type	Shop Joint	Shop DB	Field Joint	Field DB
6	5	BW	4	20	1	6
2	1	SOL	1	6	–	–
1	1	OL	1	1	–	–
1	1	TS	–	–	1	1
3/4	1	OL	1	0.75	–	–
3/4	1	SW	–	–	1	0.75
3/4	1	BW	–	–	1	0.75
Total			7 Joint 11	31.75 DB 40.25	4	8.5

⚠ - Add J.No. 12N (Missing Joint)
- Cancelled J.No 11C (Connect to Instrument)

⚠ Add J. 12N, Cancelled J. 11C

Total Spool: 2
Last Joint No. 12N

MATERIAL LIST

PART NO.	ITEM CODE	SIZE (INS)	SCH THK	MATERIAL DESCRIPTION	QTY
	PIPE				
1	APPT08S08	6	S-40	PIPE A106GR.B SMLS BE ASME B36.10M	7.0 M
2	APPT08S08	2	S-80	PIPE A106GR.B SMLS BE ASME B36.10M	1.0 M
3	APPT08S08	3/4	S-160	PIPE A106GR.B SMLS PE ASME B36.10M	0.1 M
	FITTINGS				
4	DSZT08S20	6X2	S-40 S-80	WELD BRANCH RPAD A105GR.B SMLS BW ASME B16.10M	1
5	DONTA02S2Z7	6X1		THERMOWELL BOSS VERT A105 - SCRD - BA.8786.37A	1
6	DHOTA02LR	6X3/4		HALF COUPLING A105 CL.6000 SW ASME B16.11	1
7	DEBT08S20	6	S-40 S-40	45 DEG ELBOW A234GR.WPB SMLS BW ASME B16.9	1
8	DEAT08S20	6	S-40 S-40	90 DEG ELBOW A234GR.WPB SMLS BW ASME B16.9	1
	FLANGES				
9	CFFTA08BJ	6	S-40	FLANGE WN A105 CL.300 RF ASME B16.5	1
10	CFFTA08BJ	3/4	S-160	FLANGE WN A105 CL.300 RF ASME B16.5	1
	GASKETS				
11	FSEBA214CCM	6		SPIRAL WOUND GASKET CL.300 RF ASME B16.20 6214CCM	2
12	FSEBA214CCM	3/4		SPIRAL WOUND GASKET CL.300 RF ASME B16.20 6214CCM	1
	BOLTS/NUTS	DIA X LENGTH (INS)			
13	EBEB89A	3/4	120.0	S.BOLT(F)/HEX.NUT(H) A193GR.B7/A194GR.2H/GALV. B16.2.1/B18.2.2	24
14	EBEB89A	5/8	75.0	S.BOLT(F)/HEX.NUT(H) A193GR.B7/A194GR.2H/GALV. B16.2.1/B18.2.2	4
	VALVES/ETC.	N.S. (INS)			
15	VAF312TY	6		GATE VALVE CL.300 A216GR.WCB *2 RF BL.OSAY ASME B16.10 API 600 ASME B16.5 HANDWHEEL	1
16	VAF31ATS	3/4		GATE VALVE CL.300 A105 *10 RF BL.OSAY ASME B16.10 API 602 ASME B16.5 HANDWHEEL	1
	SUPPORTS				
17	SPESUP	6		RF2205	1
18	GI	6		GI-6"	1
19	SPESUP	6		GF2211	1
20	GU	3/4		GU	1

CUT PIPE LENGTH

PIECE NO	LENGTH (MM)	N.S. (INS)	REMARKS	PIECE NO	LENGTH (MM)	N.S. (INS)	REMARKS
(1)	100	6		(2)	60	3/4	
(3)	52	2		(4)	3696	6	
(5)	3942	6					

TOYO-THAI CORP. PIPING
23 APR 2008
ISO METRIC DWG. ORIGINAL

TOYO-THAI CORP. PIPING
23 MAY 2008
FOR MARK FIELD
FOR CONSTRUCTION

PTT PE — PTT POLYETHYLENE COMPANY LTD. (PTTPE)

PTTPE ETHANE CRACKER PROJECT
1000 KMTA ETHYLENE PLANT
MAP TA PHUT, THAILAND

TOYO ENGINEERING CORPORATION

REV.	DATE	DESCRIPTION	DWN	CHK	APP
1	FEB/27/2009	REVISED AS PER MARK/UP RFS 1837			
0	APR/15/2008	FOR CONSTRUCTION			

NOTE) 1. ROOT GAPS FOR BUTT WELDING FITTINGS ARE NOT INCLUDED IN DIMENSION.
2. DIMENSION MAY BE SLIGHTLY DIFFERENT FROM ACTUAL DIMENSIONS BY 1MM OR 2MM DUE TO COMPUTER ROUND-OFF CALCULATION.
3. FOR PIPE SIZES 1.5 INCH AND BELOW, THE FINAL ROUTING AND SUPPORTS ARE TO BE CONFIRMED BY MODULE FABRICATOR.

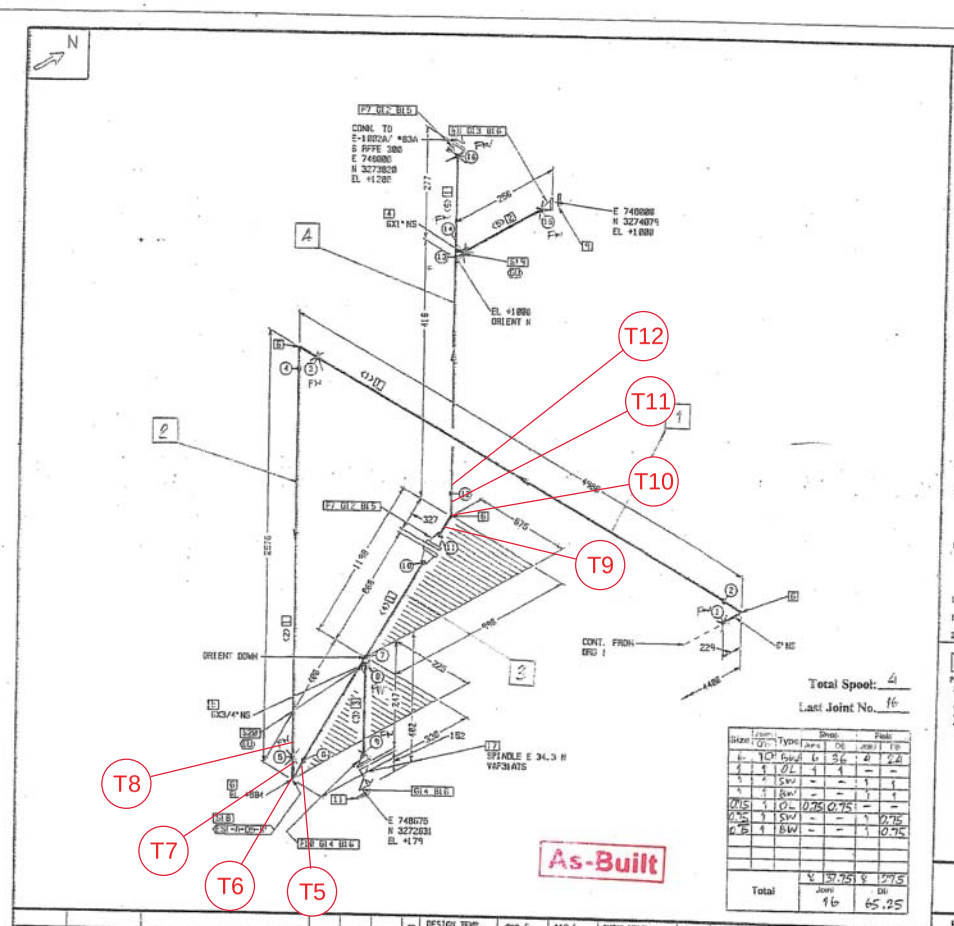
DESIGN TEMP.	deg C	110/	INSULATION	CODE	-	PWHT	-
DESIGN PRESS.	kg/cm2G	21.00	PAINT SYSTEM	-	A	TEST PRESS.	kg/cm2
OPER.TEMP.	deg C	56.00	PT	%	0	TEST MEDIA	-
OPER.PRESS.	kg/cm2G	10.80	RT	%	10		

4. COORDINATION AND ELEVATION IN THIS DRAWING IS INDICATED AS BELOW(mm).
E.O = ACTUAL PLANT COORDINATION 730,000.000 E
N.O = ACTUAL PLANT COORDINATION 1,400,000.000 N
EL.O = WSL6.000, EL.O = HIGH POINT OF PAVING

SHOP WELD — FIELD WELD — SOCKET WELD — SCREWED JOINT — INS. PIPE — TRACED PIPE

P & ID NO.	1002
SYSTEM NO.	P2-PRS-11-2
PIPING PLAN	P2-302A
LINE REFERENCE NO.	1000-AA-001-6-300B09
AREA : P2A1	PIPE CLASS : 300B09
DWG NO. : P2A1-1000-AA-001-01	SHT. 1 OF 2
	REV. 1

04/15/08 JPAP2A1_2A JPAP2A1_3A



Total Spool: 4
Last Joint No. 16

Size	Joint Qty	Type	Shop Joint	Shop DB	Field Joint	Field DB
6	10	BW	6	36	4	22
1	1	OL	1	1	–	–
1	1	SW	–	–	1	1
1	1	BW	–	–	1	1
0.75	1	OL	0.75	0.75	–	–
0.75	1	SW	–	–	1	0.75
0.75	1	BW	–	–	1	0.75
Total			8 Joint 16	37.75 DB 65.25	8	27.5

MATERIAL LIST

PART NO.	ITEM CODE	SIZE (INS)	SCH THK	MATERIAL DESCRIPTION	QTY
	PIPE				
1	APPT08S08	6	S-40	PIPE A106GR.B SMLS BE ASME B36.10M	6.0 M
2	APPT08S08	1	S-160	PIPE A106GR.B SMLS PE ASME B36.10M	0.1 M
3	APPT08S08	3/4	S-160	PIPE A106GR.B SMLS PE ASME B36.10M	0.1 M
	FITTINGS				
4	DHOTA001R	6X1		HALF COUPLING A105 CL.6000 SW ASME B16.11	1
5	DHOTA002R	6X3/4		HALF COUPLING A105 CL.6000 SW ASME B16.11	1
6	DEAT08S20	6	S-40 S-40	90 DEG ELBOW A234GR.WPB SMLS BW ASME B16.9	4
	FLANGES				
7	CFFTA08BJ	6	S-40	FLANGE WN A105 CL.300 RF ASME B16.5	3
8	CFFTA001BJ	1	S-160	FLANGE WN A105 CL.300 RF ASME B16.5	1
9	CDBTA001BJ	1		BLIND FLANGE A105 CL.300 RF ASME B16.5	1
10	CFFTA002BJ	3/4	S-160	FLANGE WN A105 CL.300 RF ASME B16.5	1
11	CDBTA002BJ	3/4		BLIND FLANGE A105 CL.300 RF ASME B16.5	1
	GASKETS				
12	FSEBA214CCM	6		SPIRAL WOUND GASKET CL.300 RF ASME B16.20 6214CCM	2
13	FSEBA214CCM	1		SPIRAL WOUND GASKET CL.300 RF ASME B16.20 6214CCM	1
14	FSEBA214CCM	3/4		SPIRAL WOUND GASKET CL.300 RF ASME B16.20 6214CCM	2
	BOLTS/NUTS	DIA X LENGTH (INS)			
15	EBEB89A	3/4	120.0	S.BOLT(F)/HEX.NUT(H) A193GR.B7/A194GR.2H/GALV. B16.2.1/B18.2.2	24
16	EBEB89A	5/8	75.0	S.BOLT(F)/HEX.NUT(H) A193GR.B7/A194GR.2H/GALV. B16.2.1/B18.2.2	12
	VALVES/ETC.	N.S. (INS)			
17	VAF31ATS	3/4		GATE VALVE CL.300 A105 *10 RF BL.OSAY ASME B16.10 API 602 ASME B16.5 HANDWHEEL	1
	SUPPORTS				
18	ESI	6		ESI-6-05-6"	1
19	GU	1		GU	1
20	GU	3/4		GU	1

CUT PIPE LENGTH

PIECE NO	LENGTH (MM)	N.S. (INS)	REMARKS	PIECE NO	LENGTH (MM)	N.S. (INS)	REMARKS
(1)	4922	6		(2)	2918	6	
(3)	86	3/4		(4)	940	6	
(5)	6	1		(6)	385	6	

TOYO-THAI CORP. PIPING
23 APR 2008
ISO METRIC DWG. ORIGINAL

TOYO-THAI CORP. PIPING
23 MAY 2008
FOR MARK FIELD
FOR CONSTRUCTION

PTT PE — PTT POLYETHYLENE COMPANY LTD. (PTTPE)

PTTPE ETHANE CRACKER PROJECT
1000 KMTA ETHYLENE PLANT
MAP TA PHUT, THAILAND

TOYO ENGINEERING CORPORATION

REV.	DATE	DESCRIPTION	DWN	CHK	APP
0	APR/15/2008	FOR CONSTRUCTION			

NOTE) 1. ROOT GAPS FOR BUTT WELDING FITTINGS ARE NOT INCLUDED IN DIMENSION.
2. DIMENSION MAY BE SLIGHTLY DIFFERENT FROM ACTUAL DIMENSIONS BY 1MM OR 2MM DUE TO COMPUTER ROUND-OFF CALCULATION.
3. FOR PIPE SIZES 1.5 INCH AND BELOW, THE FINAL ROUTING AND SUPPORTS ARE TO BE CONFIRMED BY MODULE FABRICATOR.

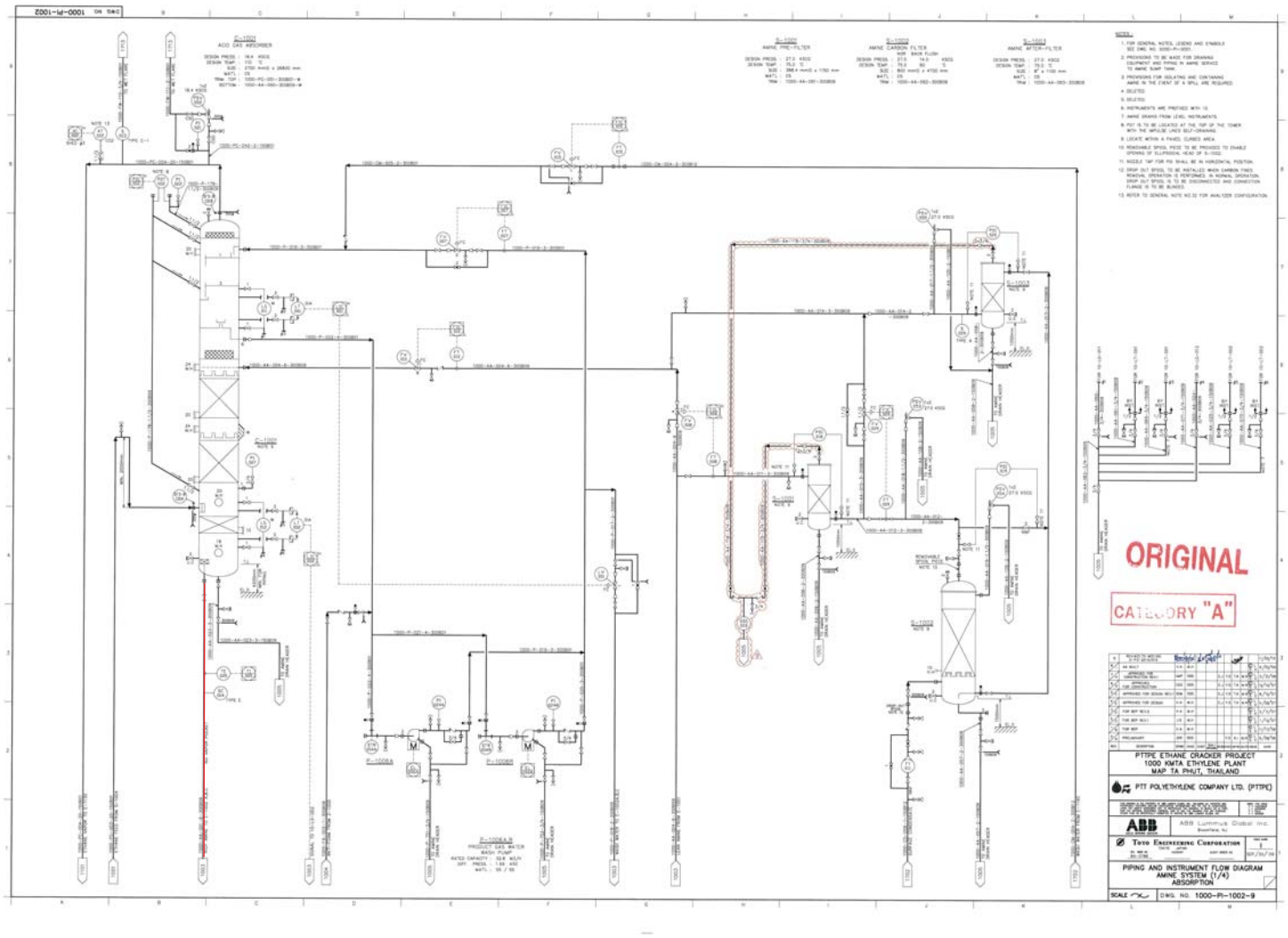
DESIGN TEMP.	deg C	110/	INSULATION	CODE	-	PWHT	-
DESIGN PRESS.	kg/cm2G	21.00	PAINT SYSTEM	-	A	TEST PRESS.	kg/cm2
OPER.TEMP.	deg C	56.00	PT	%	0	TEST MEDIA	-
OPER.PRESS.	kg/cm2G	10.80	RT	%	10		

4. COORDINATION AND ELEVATION IN THIS DRAWING IS INDICATED AS BELOW(mm).
E.O = ACTUAL PLANT COORDINATION 730,000.000 E
N.O = ACTUAL PLANT COORDINATION 1,400,000.000 N
EL.O = WSL6.000, EL.O = HIGH POINT OF PAVING

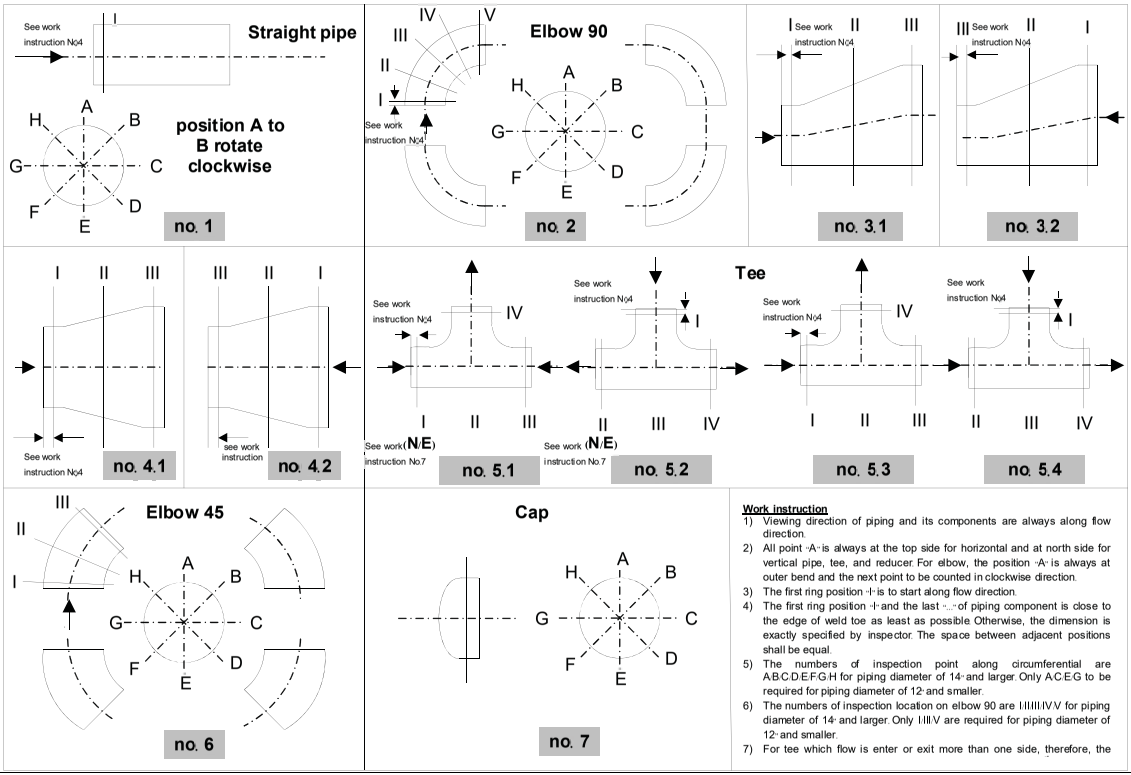
SHOP WELD — FIELD WELD — SOCKET WELD — SCREWED JOINT — INS. PIPE — TRACED PIPE

P & ID NO.	1002
SYSTEM NO.	P2-PRS-11-2
PIPING PLAN	P2-302A
LINE REFERENCE NO.	1000-AA-001-6-300B09
AREA : P2A1	PIPE CLASS : 300B09
DWG NO. : P2A1-1000-AA-001-02	SHT. 2 OF 2
	REV. 0

04/15/08 JPAP2A1_2A JPAP2A1_3A



8.7 Thickness measurement keypoint



Work instruction

1) Viewing direction of piping and its components are always along flow direction.
2) All point -A- is always at the top side for horizontal and at north side for vertical pipe, tee, and reducer. For elbow, the position -A- is always at outer bend and the next point to be counted in clockwise direction.
3) The first ring position -I- is to start along flow direction.
4) The first ring position -I- and the last -...- of piping component is close to the edge of weld toe as least as possible. Otherwise, the dimension is exactly specified by inspector. The space between adjacent positions shall be equal.
5) The numbers of inspection point along circumferential are A.B.C.D.E.F.G.H for piping diameter of 14- and larger. Only A.C.E.G to be required for piping diameter of 12- and smaller.
6) The numbers of inspection location on elbow 90 are I.II.III.IV.V for piping diameter of 14- and larger. Only I.III.V are required for piping diameter of 12- and smaller.
7) For tee which flow is enter or exit more than one side, therefore, the

8.3 Checklist for external inspection of piping

1. External corrosion
2. Paint/coating condition/breakdown
3. Insulation condition
4. Damaged insulation/cladding
5. Potential for under-lagging corrosion
6. Cladding applied for personnel protection
7. Corrosion at penetrations
8. Small bore fittings – fatigue, cracking especially for any socket weld, corrosion
9. Screwed fittings
10. Pipe supports/sleepers - condition
11. Freedom for expansion
12. Fretting/local damage to pipe under supports
13. Pipe hanger function (Hot/Cold set – check)
14. Vibrations
15. Leaks at flanges
16. Clamps – registered?
17. Buried sections/soil build-up
18. Steam tracing leaks and functioning properly
19. Steam traps functioning
20. House-keeping/weeds/etc
21. Dead-legs/seldom used lines/low points
22. Sleeves/wrapping intact/damaged

Note: this checklist is intended as a guide for external inspection, covering items that should be considered during inspection of piping. The list is not exhaustive, and the inspector should apply knowledge and experience in the interpretation and application of the inspection findings.

GCME

VISUAL INSPECTION REPORT OF PIPING

Rev. 0

Client : GC 11 (Olefins 3) | Inspection Date : September 15, 2023 | Job Order No. : 600280690 | Report No. : EX-O3-2023-243

Technical Data

Line No.	: 1000-AA-001-6-300B09	Description	: C-1001 To E-1002A
Design Pressure	: 21 Kg/cm^{2}G	Design Temperature	: 110 °C
Fluid	: Amine solution	Material	: ASTM A106 Gr.B / A234 Gr.WPB
Design Code / Spec.	: B31.3		

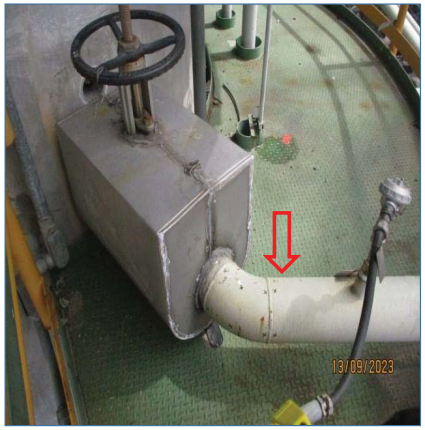
Extent and Method of Inspection: ☐ VT Internal ☑ VT External ☐ PT ☐ MT ☑ UTM ☐ Vacuum Test ☐ Pressure Test ☑ Other ...RT...

Cleaning Process: ☐ Chemical Cleaning ☐ Water Jet ☐ Other .....

Summary Report

	Inspected by status	N/A	Nor.	Ab.	Finding	Location
1	Process Leaks	☐	☑	☐		
2	External pipe	☐	☑	☐		
3	Coating	☐	☑	☐		
4	Insulation	☑	☐	☐		
5	Misalignment	☐	☑	☐		
6	Steam tracing	☑	☐	☐		
7	Existing clamps	☑	☐	☐		
8	Pipe Vibration	☐	☑	☐		
9	Expansion joint	☑	☐	☐		
10	Pipe Sagging	☐	☑	☐		
11	Thin, small-bore, or alloy piping	☐	☑	☐		
12	Threaded connections	☑	☐	☐		
13	Loose supports causing metal wear	☐	☑	☐		
14	Inadequate support	☑	☐	☐		
15	Shoes off support	☐	☑	☐		
16	Hanger distortion or breakage	☑	☐	☐		
17	Bottomed-out springs	☑	☐	☐		
18	Brace distortion / breakage	☑	☐	☐		
19	Loose brackets	☑	☐	☐		
20	Slide plates / rollers	☑	☐	☐		
21	Counterbalance condition	☑	☐	☐		
22	Safety valve	☑	☐	☐		
23	Internal pipe	☑	☐	☐		
24	Other :	☑	☐	☐		

Remark



Picture 1
External pipe
Found in good condition

Picture 2
External pipe
Found in good condition

Picture 3
External pipe
Found in good condition

Picture 4
External pipe
Found in good condition

GCME
VISUAL INSPECTION REPORT OF PIPING
Rev. 0
Line No. : 1000-AA-001-6-300B09
Report No. : EX-O3-2023-243

Picture 5
External pipe
Found in good condition

Picture 6
Small-bore and Gusset plate
Found in good condition

Picture 7
Support
Found in good condition

Picture 8
External pipe
Found in good condition

GCME

VISUAL INSPECTION REPORT OF PIPING

Rev. 0

Line No. : 1000-AA-001-6-300B09 | Report No. : EX-O3-2023-243

Picture 9

External pipe

Found in good condition

Picture 10

Support

Found in good condition

Picture 11

Small-bore and Gusset plate

Found in good condition

Picture 12

Flange

Found in good condition

STIC

บริษัท ศิวะ เทสติ้ง อินสเพ็คชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด

SIWA TESTING INSPECTION & CONSULTING CO., LTD.

RADIOGRAPHIC EXAMINATION REPORT

Report No. : RP-P62-233087-001 Page 1 of 1

Date : September 19, 2023

Work Description	Client : PTT Global Chemical Public Company Limited	
	Project : RT Profile RBI Sep 2023	
	Examination Place : GC11 Plant	STIC Job No. : JN-P62-00099
	Item Name : DWG No. P2A1-1000-AA-001-02	Base Metal Type : A234 Gr.WPB
	Base Metal Thickness : 7.11 mm	Weld Metal Thickness : - mm
	Weld Reinforcement Thickness (CW) : - mm	Weld Reinforcement Thickness (LW) : - mm
Test Record	Procedure No. / Rev. : WI-TM01-067 / Rev.00	Computer Monitor Resolution : 100 µm
	Detector Manufacturer/Designation/Serial No. : FUJI FILM / FXRPAD 4336 HWC	
	Digitizing Equipment Manufacturer/Model/Serial No. : N/A	
	Final Image Processing Values : -	Nonfunctional Pixel : -
	Source of Radiation : ☐ X-Ray, Voltage kV ☑ Ir 192 ☐ Se 75	Software Version/Rev. : Dynamix VU Source Size / Focal Spot : 3.9 mm
	Exposure Technique : ☐ SW ☑ DW	Viewing Technique : ☐ Single Image ☑ Double Image
	Source-to-Object Distance (D) : 650 mm	
	Source Side of Object-to-Film Distance (d) : SEE ATTACHED	
	Acceptance Criteria : Check Profile Condition	

Exposure Arrangement Sketch / Map / Location Marker Placement Limitation / Specific Scan Plan/ Remark (as necessary)

Line No. 1000-AA-001-6-300B09

Number of Radiographs : 1 Radiograph(s)

Judgement ☐ Accept ☐ Reject ☑ See Next Page(s) ☑ Attached Report = 1 Page(s)

ISSUE NO. 1

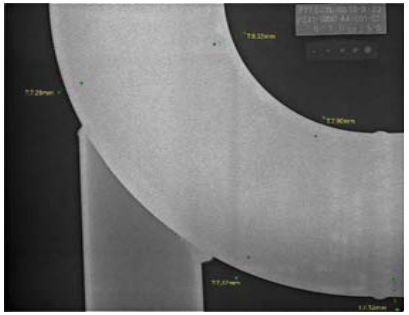
Document No.: FM-TM01-009 Revision No.-Date: 00-10/10/16

The present inspection has been carried out to the best of our knowledge and belief. By signing this inspection report, neither the inspector nor the company and its representatives shall be liable in any manner for any personal injury, properties damage or loss of any kind arising from or concerned with this inspection.

ATTACHED REPORT

Report No. : RP-P62-233087-001 Page 1 of 1

Date : September 19, 2023



This box is intentionally blank

DR Fig. 1 *PTTGC11/ DWG No. P2A1-1000-AA-001-02*

Joint No .5-6 *Ø6" x 7.11 mm*

Result: *The abnormality condition was not found.*

Minimum wall thickness *7.12* *mm.*

This box is intentionally blank

This box is intentionally blank

(Pathmarkorn Wongwanchai/RPT Level II)

The present inspection has been carried out to the best of our knowledge and belief. By signing this inspection report, neither the inspector nor the company and its representatives shall be liable in any manner for any personal injury, properties damage or loss of any kind arising from or concerned with this inspection.

ภาคผนวก ข.64

ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบการรั่วไหลของสารไวไฟ วัตถุดิบ และ สารเคมีอันตรายบริเวณถังกักเก็บและลำเลียง

H/C Leak and VOCs Check List

Date:	**23-Mar-25**							**Page:1/**
P&ID No.:	**4700-PI-4702B-4**			**P&ID Rev.:**				
Process area:	**4**							
Operator :	**พิสุทธิ์**							
Item No.	**Line No.**	**Tag**	**Description**	**Leak Check**		**VOCs**		**Remark**
				LEL%	After Repair	VOCs (ppm)	After Repair	
4700-PI-4702B-4-001	4700-PA-015-6-150M01-K		Block Valve	0		0		
			Upstream Block Valve	-		-		Insulation
			Downstraem Block Valve	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-002			Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-003			Flange	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-004			Flange	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-005		47-STR-600	Upstream Flange	-		-		Insulation
			Downstream Flange	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-006		47-PT-601	Block Valve 47-PT-601	0				
4700-PI-4702B-4-007			Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-008		47-PT-602	Block Valve 47-PT-602	0				
4700-PI-4702B-4-009		47-FO-651	Flange 47-FO-651	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-010		BV-01-4702A	Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-011		BV-01-4702A	Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-012		BV-01-4702A	Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-013		BV-01-4702A	Vent Valve	0				
4700-PI-4702B-4-014		47-FO-652	Flange 47-FO-652	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-015	4700-PA-109-12-150M01-K		Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-016	4700-PA-109-8-150M01-K	B-4702A	Flange Suction Comp. Stage1	0		0		
4700-PI-4702B-4-017		47-PI-651	Block Valve 47-PI-651	0				
4700-PI-4702B-4-018		47-PI-652	Block Valve 47-PI-652	0				
4700-PI-4702B-4-019	4700-PA-110-8-150M01-K	B-4702A	Flange Discharge Comp. Stage1	0		0		
4700-PI-4702B-4-020		47-PT-606	Block Valve 47-PT-606	0				
4700-PI-4702B-4-021		47-PT-603	Block Valve 47-PT-603	0				
4700-PI-4702B-4-022		47-FO-653	Flange 47-FO-653	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-023		BV-02-4702A	Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-024		BV-02-4702A	Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-025		BV-02-4702A	Upstream Flange (Shot pipe)	0		0		
			Downstream Flange (Shot pipe)	0		0		
4700-PI-4702B-4-026	4700-PA-114-3-150M01-K		Block Valve	0		0		
			Upstream Block Valve	0		0		
			Downstraem Block Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-027			Vent Valve	0				
4700-PI-4702B-4-028		47-PSV-681	Safety Valve	0		0		
			Upstream Safety Valve	0		0		
			Downstraem Safety Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-029	4700-FD-006-3-150B21		Block Valve	0		0		
			Upstream Block Valve	0		0		
			Downstraem Block Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-030	4700-PA-114-1-150M01-K	47-PI-655	Block Valve 47-PI-655	0				
4700-PI-4702B-4-031			Block Valve	0				
4700-PI-4702B-4-032	4700-FD-006-1-150B21		Flange	0				

H/C Leak and VOCs Check List

Date:	**23-Mar-25**							**Page:1/**
P&ID No.:	**4700-PI-4702B-4**			**P&ID Rev.:**				
Process area:	**4**							
Operator :	**พิสุทธิ์**							
Item No.	**Line No.**	**Tag**	**Description**	**Leak Check**		**VOCs**		**Remark**
				LEL%	After Repair	VOCs (ppm)	After Repair	

4700-PI-4702B-4-033		BV-02-4702A	Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-034		BV-02-4702A	Vent Valve	0				
4700-PI-4702B-4-035		47-FO-654	Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-036	4700-PA-016-3-150M01-K		Flange	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-037			Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-038			Block Valve	0		0		
			Upstream Block Valve	-		-		Insulation
			Downstraem Block Valve	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-039	4700-PA-018-6-150M01-K		Block Valve	0		0		
			Upstream Block Valve	-		-		Insulation
			Downstraem Block Valve	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-040			Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-041		47-PT-607	Block Valve 47-PT-607	0				
4700-PI-4702B-4-042		47-FO-655	Flange 47-FO-655	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-043		BV-03-4702A	Flange	0				
4700-PI-4702B-4-044		BV-03-4702A	Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-045		BV-03-4702A	Vent Valve	0				
4700-PI-4702B-4-046		47-FO-656	Flange 47-FO-656	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-047		BV-03-4702A	Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-048	4700-PA-111-6-150M01-K	B-4702A	Flange Suction Comp. Stage2	0		0		
4700-PI-4702B-4-049		47-PI-653	Block Valve 47-PI-653	0				
4700-PI-4702B-4-050		47-PI-654	Block Valve 47-PI-654	0				
4700-PI-4702B-4-051	4700-PA-112-6-300M01-K	B-4702A	Flange Discharge Comp. Stage2	0		0		
4700-PI-4702B-4-052		47-FO-657	Flange 47-FO-657	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-053		BV-04-4702A	Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-054		BV-04-4702A	Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-055		BV-04-4702A	Vent Valve	0				
4700-PI-4702B-4-056		BV-04-4702A	Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-057		47-FO-658	Flange 47-FO-658	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-058		47-PT-608	Block Valve 47-PT-608	0				
4700-PI-4702B-4-059		47-PT-605	Block Valve 47-PT-605	0				
4700-PI-4702B-4-060	4700-PA-019-2-300M01-K		Vent Valve	0				
4700-PI-4702B-4-061	4700-PA-019-3-300M01-K		Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-062	4700-PA-115-2-300M01-K		Block Valve	0		0		
			Upstream Block Valve	0		0		
			Downstraem Block Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-063	4700-PA-115-2-300M01-K		Vent Valve	0				
4700-PI-4702B-4-064		47-PSV-682	Safety Valve	0		0		
			Upstream Safety Valve	0		0		
			Downstraem Safety Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-065	4700-FD-004-4-150B21		Block Valve	0		0		
			Upstream Block Valve	0		0		

H/C Leak and VOCs Check List

Date:	**23-Mar-25**							**Page:1/**
P&ID No.:	**4700-PI-4702B-4**			**P&ID Rev.:**				
Process area:	**4**							
Operator :	**พิสุทธิ์**							
Item No.	**Line No.**	**Tag**	**Description**	**Leak Check**		**VOCs**		**Remark**
				LEL%	After Repair	VOCs (ppm)	After Repair	
			Downstraem Block Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-066		47-PI-656	Block Valve 47-PI-656	0				
4700-PI-4702B-4-067	4700-PA-115-1-300M01-K		Block Valve	0				
4700-PI-4702B-4-068	4700-FD-004-1-150B21		Flange	0				
4700-PI-4702B-4-069	4700-PA-019-4-300M01-K		Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-070	4700-PA-019-3-300M01-K		Check Valve	0		0		
			Upstream Check Valve	0		0		
			Downstraem Check Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-071	4700-PA-019-4-300M01-K		Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-072			Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-073			Block Valve	0		0		
			Upstream Block Valve	-		-		Insulation
			Downstraem Block Valve	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-074	4700-PA-124-2-150B21		Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-075	4700-PA-124-3-150B21		Block Valve	0		0		
			Upstream Block Valve	0		0		
			Downstraem Block Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-076			Vent Valve	0				
4700-PI-4702B-4-077		47-PSV-682	Safety Valve	0		0		
			Upstream Safety Valve	0		0		
			Downstraem Safety Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-078	4700-FD-029-3-150B21		Block Valve	0		0		
			Upstream Block Valve	0		0		
			Downstraem Block Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-079		47-PI-657	Block Valve 47-PI-657	0				
4700-PI-4702B-4-080	4700-PA-124-1-150B21		Block Valve	0				
4700-PI-4702B-4-081	4700-FD-029-1-150B21		Flange	0				
4700-PI-4702B-4-082			Check Valve	0				
4700-PI-4702B-4-083	4700-PA-073-6-150M01-K		Block Valve	0		0		
			Upstream Block Valve	-		-		Insulation
			Downstraem Block Valve	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-084			Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-085			Flange	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-086	4700-PA-073-6-150M01-K		Flange	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-087		47-STR-700	Upstream Flange	-		-		Insulation
			Downstream Flange	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-088		47-PT-701	Block Valve 47-PT-701	0				
4700-PI-4702B-4-089		47-PT-702	Block Valve 47-PT-702	0				
4700-PI-4702B-4-090			Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-091		47-FO-751	Flange 47-FO-751	0		0		
4700-PI-4702B-4-092		BV-01-4702R	Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-093		BV-01-4702R	Flange	0		0		

H/C Leak and VOCs Check List

Date:	**23-Mar-25**							**Page:1/**
P&ID No.:	**4700-PI-4702B-4**			**P&ID Rev.:**				
Process area:	**4**							
Operator :	**พิสุทธิ์**							
Item No.	**Line No.**	**Tag**	**Description**	**Leak Check**		**VOCs**		**Remark**
				LEL%	After Repair	VOCs (ppm)	After Repair	

4700-PI-4702B-4-094		BV-01-4702R	Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-095		BV-01-4702R	Vent Valve	0				
4700-PI-4702B-4-096		47-FO-752	Flange 47-FO-752	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-097	4700-PA-116-12-150M01-K		Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-098	4700-PA-116-8-150M01-K	B-4702R	Flange Suction Comp. Stage1	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-099		47-PI-751	Block Valve 47-PI-751	0				
4700-PI-4702B-4-100		47-PI-752	Block Valve 47-PI-752	0				
4700-PI-4702B-4-101	4700-PA-117-8-150M01-K	B-4702R	Flange Discharge Comp. Stage1	0		0		
4700-PI-4702B-4-102		47-PT-706	Block Valve 47-PT-706	0				
4700-PI-4702B-4-103		47-PT-703	Block Valve 47-PT-703	0				
4700-PI-4702B-4-104		47-FO-753	Flange	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-105		BV-02-4702R	Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-106		BV-02-4702R	Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-107		BV-02-4702R	Upstream Flange (Shot pipe)	0		0		
			Downstream Flange (Shot pipe)	0		0		
4700-PI-4702B-4-108	4700-PA-121-3-150M01-K		Block Valve	0		0		
			Upstream Block Valve	0		0		
			Downstraem Block Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-109			Vent Valve	0				
4700-PI-4702B-4-110		47-PSV-781	Safety Valve	0		0		
			Upstream Safety Valve	0		0		
			Downstraem Safety Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-111	4700-FD-005-3-150B21		Block Valve	0		0		
			Upstream Block Valve	0		0		
			Downstraem Block Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-112	4700-PA-121-1-150M01-K	47-PI-755	Block Valve 47-PI-755	0				
4700-PI-4702B-4-113			Block Valve	0				
4700-PI-4702B-4-114	4700-FD-005-1-150B21		Flange	0				
4700-PI-4702B-4-115		BV-02-4702R	Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-116		BV-02-4702R	Vent Valve	0				
4700-PI-4702B-4-117		47-FO-754	Flange	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-118	4700-PA-075-3-150M01-K		Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-119			Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-120			Block Valve	0		0		
			Upstream Block Valve	0		0		
			Downstraem Block Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-121	4700-PA-016-3-150M01-K		Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-122	4700-PA-074-6-150M01-K		Block Valve	0		0		
			Upstream Block Valve	-		-		Insulation
			Downstraem Block Valve	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-123			Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-124			Flange	0		0		

H/C Leak and VOCs Check List

Date:	**23-Mar-25**							**Page:1/**
P&ID No.:	**4700-PI-4702B-4**			**P&ID Rev.:**				
Process area:	**4**							
Operator :	**พิสุทธิ์**							
Item No.	**Line No.**	**Tag**	**Description**	**Leak Check**		**VOCs**		**Remark**
				LEL%	After Repair	VOCs (ppm)	After Repair	
4700-PI-4702B-4-125		47-PT-707	Block Valve 47-PT-707	0				
4700-PI-4702B-4-126		47-FO-755	Flange	-		-		
4700-PI-4702B-4-127		BV-03-4702R	Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-128			Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-129		BV-03-4702R	Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-130		BV-03-4702R	Vent Valve	0				
4700-PI-4702B-4-131		47-FO-756	Flange	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-132	4700-PA-118-6-150M01-K	B-4702R	Flange Suction Comp. Stage2	0		0		
4700-PI-4702B-4-133		47-PI-753	Block Valve 47-PI-753	0				
4700-PI-4702B-4-134		47-PI-754	Block Valve 47-PI-754	0				
4700-PI-4702B-4-135	4700-PA-119-6-300M01-K	B-4702R	Flange Discharge Comp. Stage2	0		0		
4700-PI-4702B-4-136		47-FO-757	Flange	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-137		BV-04-4702R	Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-138		BV-04-4702R	Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-139		BV-04-4702R	Vent Valve	0				
4700-PI-4702B-4-140		BV-04-4702R	Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-141		47-FO-758	Flange	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-142		47-PT-708	Block Valve 47-PT-708	0				
4700-PI-4702B-4-143		47-PT-705	Block Valve 47-PT-705	0				
4700-PI-4702B-4-144	4700-PA-076-2-300M01-K		Vent Valve	0				
4700-PI-4702B-4-145	4700-PA-076-4-300M01-K		Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-146	4700-PA-076-3-300M01-K		Check Valve	-		-		Insulation
			Upstream Check Valve	-		-		Insulation
			Downstraem Check Valve	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-147	4700-PA-076-4-300M01-K		Flange	-		-		Insulation
4700-PI-4702B-4-148	4700-PA-076-3-300M01-K		Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-149	4700-PA-122-2-300M01-K		Block Valve	0		0		
			Upstream Block Valve	0		0		
			Downstraem Block Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-150			Vent Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-151		47-PSV-782	Safety Valve	0				
			Upstream Safety Valve	0		0		
			Downstraem Safety Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-152	4700-FD-003-4-150B21		Block Valve	0		0		
			Upstream Block Valve	0		0		
			Downstraem Block Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-153		47-PI-756	Block Valve 47-PI-756	0				
4700-PI-4702B-4-154	4700-PA-122-1-300M01-K		Block Valve	0				
4700-PI-4702B-4-155	4700-FD-003-1-150B21		Flange	0				
4700-PI-4702B-4-156	4700-PA-076-4-300M01-K		Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-157			Block Valve	0		0		
			Upstream Block Valve	0		0		

H/C Leak and VOCs Check List

Date:	**23-Mar-25**							**Page:1/**
P&ID No.:	**4700-PI-4702B-4**			**P&ID Rev.:**				
Process area:	**4**							
Operator :	**พิสุทธิ์**							
Item No.	**Line No.**	**Tag**	**Description**	**Leak Check**		**VOCs**		**Remark**
				LEL%	After Repair	VOCs (ppm)	After Repair	

			Downstraem Block Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-158	4700-PA-019-4-300M01-K		Drian Valve	0				
4700-PI-4702B-4-159		47-PT-007	Block Valve 47-PT-007	0				
4700-PI-4702B-4-160	4700-PA-123-2-150B21		Flange	0		0		
4700-PI-4702B-4-161	4700-PA-123-3-150B21		Block Valve	0		0		
			Upstream Block Valve	0		0		
			Downstraem Block Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-162			Vent Valve	0				
4700-PI-4702B-4-163		47-PSV-783	Safety Valve	0		0		
			Upstream Safety Valve	0		0		
			Downstraem Safety Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-164	4700-FD-030-3-150B21		Block Valve	0		0		
			Upstream Block Valve	0		0		
			Downstraem Block Valve	0		0		
4700-PI-4702B-4-165	4700-FD-030-1-150B21		Check Valve	0				
4700-PI-4702B-4-166			Flange	0				
4700-PI-4702B-4-167	4700-PA-123-1-150B21		Block Valve	0				
4700-PI-4702B-4-168		47-PI-757	Block Valve 47-PI-757	0				
4700-PI-4702B-4-169	4700-PA-018-6-150M01-K		Flange	0		0		

H/C Leak and VOCs Check List

Date:	**9-Apr-25**							**Page:1/**
P&ID No.:	**4700-PI-4703-10**			**P&ID Rev.:**				
Process area:	**4**							
Operator :	**Thanan**							
Item No.	**Line No.**	**Tag**	**Description**	**Leak Check**		**Leak Check**		**Remark**
				LEL%	After Repair	VOCs (ppm)	After Repair	
4700-PI-4703-10-001	1000-PA-016-6-300M01-K		Driain valve	0				
4700-PI-4703-10-002	1000-PA-009-12-300B01		Driain valve	0				
4700-PI-4703-10-003	1000-PA-016-6-300M01-K		Block valve	0		0		
			Upstream Block valve	0		0		
			Downstream Block valve	0		0		
4700-PI-4703-10-004	1000-PA-009-12-300B01		Block valve	0		0		
			Upstream Block valve	0		0		
			Downstream Block valve	0		0		
4700-PI-4703-10-005	4700-PA-001-6-300M01-K		Driain valve	0				
4700-PI-4703-10-006	4700-PA-083-12-300B01		Driain valve	0				
4700-PI-4703-10-007	4700-PA-077-8-300B01		Driain valve	0				
4700-PI-4703-10-008	4700-PA-001-6-300M01-K		Driain valve	0				
4700-PI-4703-10-009			Driain valve	0				
4700-PI-4703-10-010	4700-PA-083-10-300B01		Driain valve	0				
4700-PI-4703-10-011	4700-PA-008-16-300B01		Block valve	0		0		
			Upstream Block valve	0		0		
			Downstream Block valve	0		0		
4700-PI-4703-10-012			Flange	0		0		
4700-PI-4703-10-013	4700-PA-010-4-300M01-K		Driain valve	0				
4700-PI-4703-10-014			Vent valve	0				
4700-PI-4703-10-015			Driain valve	0				
4700-PI-4703-10-016	4700-PA-008-16-300B01		Driain valve	0				
4700-PI-4703-10-017	4700-PA-010-4-300M01-K		Vent valve	0				
4700-PI-4703-10-018			Vent valve	0				
4700-PI-4703-10-019			Driain valve	0				
4700-PI-4703-10-020			Block valve	0		0		
			Upstream Block valve	0		0		
			Downstream Block valve	0		0		
4700-PI-4703-10-021			Driain valve	0				
4700-PI-4703-10-022			Vent valve	0				
4700-PI-4703-10-023			Vent valve	0				
4700-PI-4703-10-024	4700-PA-008-16-300B01		Driain valve	0				
4700-PI-4703-10-025			Block valve	0		0		
			Upstream Block valve	0		0		
			Downstream Block valve	0		0		
4700-PI-4703-10-026			Driain valve	0				
4700-PI-4703-10-027	4700-PA-082-8-300B01		Driain valve	0				
4700-PI-4703-10-028			Driain valve	0				
4700-PI-4703-10-029	4700-FD-035-3/4-150B01		Drain valve	0				
4700-PI-4703-10-030	4700-PA-082-8-300B01		Drain valve	0				
4700-PI-4703-10-031			Drain valve	0				

H/C Leak and VOCs Check List

Date:	**9-Apr-25**							**Page:1/**
P&ID No.:	**4700-PI-4703-10**			**P&ID Rev.:**				
Process area:	**4**							
Operator :	**Thanan**							
Item No.	**Line No.**	**Tag**	**Description**	**Leak Check**		**Leak Check**		**Remark**
				LEL%	After Repair	VOCs (ppm)	After Repair	

4700-PI-4703-10-032			Drain valve	0				
4700-PI-4703-10-033			Block valve	0		0		
			Upstream Block valve	0		0		
			Downstream Block valve	0		0		
4700-PI-4703-10-034		47-PI-032	Block valve 47-PI-032	0				
4700-PI-4703-10-035	4700-PA-077-8-300B01		Drain valve	0				
4700-PI-4703-10-036			Drain valve	0				
4700-PI-4703-10-037			Drain valve	0				
4700-PI-4703-10-038			Block valve	0		0		
			Upstream Block valve	0		0		
			Downstream Block valve	0		0		
4700-PI-4703-10-039			Drain valve	0				
4700-PI-4703-10-040	4700-FD-032-3/4-150B01		Drain valve	0				
4700-PI-4703-10-041	4700-PA-008-16-300B01	47-XV-004	Control valve	0		2.3		
			Upstream Block valve	0		0		
			Downstream Control valve	0		1.4		
4700-PI-4703-10-042	4700-FD-034-3/4-150B01		Drain valve	0				
4700-PI-4703-10-043	4700-DL-021-3/4-150M01		Drain valve	0				
4700-PI-4703-10-044	4700-PA-010-4-300M01-K	47-XV-006	Control valve	0		0		
			Upstream Block valve	0		1.9		
			Downstream Control valve	0		0		
4700-PI-4703-10-045	4700-PA-008-16-300B01		Flange	0		0		
4700-PI-4703-10-046			Flange	0		0		
4700-PI-4703-10-047			Flange	0		0		
4700-PI-4703-10-048		47-STA-502	Flange 47-STA-502	0		0		
			Flange Upstream	0		0		
			Flange Downstream	0		0		
4700-PI-4703-10-049	4700-PA-010-4-300M01-K		Drain valve 47-SLR-003	0				
4700-PI-4703-10-050			Block valve	0		0		
			Upstream Block valve	0		0		
			Downstream Block valve	0		0		
4700-PI-4703-10-051		47-SLR-003	Flange Upstream	0		0		
			Flange Downstream	0		0		
4700-PI-4703-10-052			Vent valve 47-SLR-003	0				
4700-PI-4703-10-053		47-PI-030	Block valve 47-PI-030	0				
4700-PI-4703-10-54	4700-PA-010-4-300M01-K		Block valve	0		0		
			Upstream Block valve	0		0		
			Downstream Block valve	0		0		
4700-PI-4703-10-055		47-STA-503	Flange 47-STA-503	0		0		
			Flange Upstream	0		0		
			Flange Downstream	0		0		

H/C Leak and VOCs Check List

Date:	**9-Apr-25**							**Page:1/**
P&ID No.:	**4700-PI-4703-10**			**P&ID Rev.:**				
Process area:	**4**							
Operator :	**Thanan**							
Item No.	**Line No.**	**Tag**	**Description**	**Leak Check**		**Leak Check**		**Remark**
				LEL%	After Repair	VOCs (ppm)	After Repair	
4700-PI-4703-10-056			Control valve	0		0		
			Upstream Block valve	0		0		
			Downstream Block valve	0		0		
4700-PI-4703-10-057	4700-FD-026-1-150M01		Block valve	0				
4700-PI-4703-10-058		47-PSV-063	Safety Vale	0				
	4700-PA-089-3/4-300M01-K		Flange Upstream 47-PSV-063	0				
	4700-FD-026-1-150M01		Flange Downstream 47-PSV-063	0				
4700-PI-4703-10-059	4700-PA-089-3/4-300M01-K		Vent valve	0				
4700-PI-4703-10-060			Block valve	0				
			Upstream Block valve	0				
			Downstream Block valve	0				
4700-PI-4703-10-061			Flange	0				
4700-PI-4703-10-062			Block valve	0				
			Upstream Block valve	0				
			Downstream Block valve	0				
4700-PI-4703-10-063		47-PI-031	Block valve 47-PI-031	0				

H/C Leak and VOCs Check List

Date:	**4-May-25**									**Page:1/**
P&ID No.:	**1000-PI-1505-9**			**P&ID Rev.:**		**9**				
Process area:	**4**									
Operator :	**Kittitat S.**									
Item No.	**Line No.**	**Tag**	**Description**	**Leak Check**		**VOCs**		**Remark**		
				LEL%	After Repair	VOCs (ppm)	After Repair	Unsafe	Insulation	ect
1000-PI-1505-9-001	1000-FW-210-1-150B01		Flange	0						
1000-PI-1505-9-002	1000-RP-100-1.1/2-150M01-WB		Flange	0						
1000-PI-1505-9-003			Drain valve	0						
1000-PI-1505-9-004	1000-FW-210-1-150B01		Flange	0						
1000-PI-1505-9-005			Flange	0						
1000-PI-1505-9-006	1000-FW-210-1-150B01	15-FT-520	Flange	0						
1000-PI-1505-9-007			Check valve	0						
1000-PI-1505-9-008			Flange	0						
1000-PI-1505-9-009	1000-FW-210-1-150B01		Block valve	0						
1000-PI-1505-9-010	1000-FW-210-1-150B01	15-PDC-517	Control valve	0						
			Up stream control valve	0						
			Down stream control valve	0						
1000-PI-1505-9-011	1000-RP-101-1.1/2-150M01-WB	15-PDC-518	Control valve	0						
			Up stream control valve	0						
			Down stream control valve	0						
1000-PI-1505-9-012	1000-RP-101-1.1/2-150M01-WB		Flange	0						
1000-PI-1505-9-013	1000-RP-101-1.1/2-150M01-WB		Flange	0						
1000-PI-1505-9-014	1000-FW-209-1-150B01		Flange	0						
1000-PI-1505-9-015			Drain valve	0						
1000-PI-1505-9-016	1000-FW-209-1-150B01		Flange	0						
1000-PI-1505-9-017	1000-FW-209-1-150B01	15-FT-521	Flange	0						
1000-PI-1505-9-018			Check valve	0						
1000-PI-1505-9-019	1000-FW-209-1-150B01		Flange	0						
1000-PI-1505-9-020	1000-FW-209-1-150B01		Block valve	0						
1000-PI-1505-9-021			Block valve	0						
1000-PI-1505-9-022			Flow	0						
1000-PI-1505-9-023			Block valve	0						
1000-PI-1505-9-024			Block valve	0						
1000-PI-1505-9-025			Flow	0						
1000-PI-1505-9-026			Block valve	0						
1000-PI-1505-9-027			Flange	0						
1000-PI-1505-9-028			Drain valve	0						
1000-PI-1505-9-029	1000-RP-070-2-300B01-WP		Flange	0						
1000-PI-1505-9-030			Drain valve	0						
1000-PI-1505-9-031	1000-RP-070-2-300B01-WP		Check valve	0		0				
			Up stream check valve	0		0				
			Down stream check valve	0		0				
1000-PI-1505-9-032			Drain valve	0						
1000-PI-1505-9-033	1000-RP-070-2-300B01-WP		Block valve	0		1.3				
			Up stream block valve	0		0				
			Down stream block valve	0		0				
1000-PI-1505-9-034			Block valve	0		0				

H/C Leak and VOCs Check List

Date:	**4-May-25**									**Page:1/**
P&ID No.:	**1000-PI-1505-9**			**P&ID Rev.:**	**9**					
Process area:	**4**									
Operator :	**Kittitat S.**									
Item No.	**Line No.**	**Tag**	**Description**	**Leak Check**		**VOCs**		**Remark**		
				LEL%	After Repair	VOCs (ppm)	After Repair	Unsafe	Insulation	ect
			Up stream block valve	0		0				
			Down stream block valve	0		0				
1000-PI-1505-9-035			Flange	0		0				
1000-PI-1505-9-036			Block valve	0		0				

ภาคผนวก ข.65

เอกสารระบบ Interlock ของ C_3^+ Hydrogenation และ Acetylene Converter

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Plant Operation

วิธีปฏิบัติงานของ C3+ Hydrogenation Reactor (R-1420)

nal Use Only

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Plant Operation

วิธีปฏิบัติงานของ Acetylenes Converter (R-1301)

rnal Use Only

e

e

e

ภาคผนวก ข.66

ตัวอย่างเอกสารฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Occupational Health Management

โปรแกรมการตรวจสุขภาพพนักงาน

rnal Use Only

ต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต

ต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต

ภาคผนวก ข.67

เอกสารการสนับสนุนด้านสาธารณสุขในชุมชน

การสนับสนุนด้านสาธารณสุขในชุมชน

- GC ร่วมกับกลุ่ม ปตท. จังหวัดระยอง ลงนามความร่วมมือกับโรงพยาบาลระยองปรับปรุงอาคารผู้ป่วยนอกแผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ และคลินิกเบาหวาน
- รองรับผู้ป่วยที่มีมากกว่า 1 ล้านราย/ปี และอาจจีมีเพิ่มมากขึ้นในอนาคต พร้อมทั้งลดระยะเวลาในการรอคอย
- ณ โรงพยาบาลระยอง
- วันที่ 10 เม.ย. 2568

ภาคผนวก ข.68

เอกสารการตรวจสุขภาพพนักงาน

ตรวจสุขภาพประจำปี

กำหนดการตรวจสุขภาพ Group 2 : โรงพยาบาลกรุงเทพ ระยอง

	กะ	วันตรวจสุขภาพ	เวลา สถานพยาบาล	วันพบแพทย์	เวลา สถานพยาบาล
GC11	A	18 เมษายน 2568	06.00-14.30	26 พฤษภาคม 2568	8.30 - 16.00 น.
	D	21 เมษายน 2568		28 พฤษภาคม 2568	
	B	23 เมษายน 2568		30 พฤษภาคม 2568	
	C	25 เมษายน 2568		23 พฤษภาคม 2568	
GC12, GC17	กะ	วันตรวจสุขภาพ	เวลา อาคาร Admin	วันพบแพทย์	เวลา อาคาร Admin
	A	7 พฤษภาคม 2568	06.00-14.30	13 มิถุนายน 2568	8.30 - 16.00 น.
	D	9 พฤษภาคม 2568		6 มิถุนายน 2568	
	B	13 พฤษภาคม 2568		10 มิถุนายน 2568	
	C	14 พฤษภาคม 2568		11 มิถุนายน 2268	
GC9, GC16, GC19,GCP,GGC	กะ	วันตรวจสุขภาพ	เวลา อาคาร Workshop Glycol	วันพบแพทย์	เวลา อาคาร Workshop Glycol
	A	16 พฤษภาคม 2568	06.00-14.30	23 มิถุนายน 2568	8.30 - 16.00 น.
	D	19 พฤษภาคม 2568		25 มิถุนายน 2568	
	B	21 พฤษภาคม 2568		27 มิถุนายน 2568	
	C	23 พฤษภาคม 2568		30 มิถุนายน 2568	
	Day	26 พฤษภาคม 2568		2 กรกฎาคม 2568	

หมายเหตุ : ช่วงเวลา 06.30-08.00 น. ขอความกรุณาให้ทีม Operation เข้ารับการเจาะเลือด และตรวจการได้ยินเพื่อลดการสัมผัสเสียงในพื้นที่การผลิต

การเตรียมตัวก่อนเข้ารับการตรวจสุขภาพทั่วไป

1. ตรวจสุขภาพสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่การผลิตและห้องปฏิบัติการ
2. งดน้ำและอาหารอย่างน้อย 8-12 ชั่วโมง เพราะมีตรวจระดับน้ำตาล , ไขมันในเลือด และ Ultrasound ช่องท้อง โดยสามารถจิบน้ำเปล่าได้ครับ
3. การตรวจ Ultrasound Whole Abdomen งดอาหาร ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง ห้ามอมลูกอม หรือเคี้ยวหมากฝรั่ง ก่อนการตรวจให้ดื่มน้ำจำนวนมาก
3. ตรวจปัสสาวะควรตรวจ หลังหมดประจำเดือน 7 วัน และเก็บปัสสาวะช่วงกลาง สตรีที่มีประจำเดือนไม่ควรตรวจ หรือหากต้องการตรวจต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบ สำหรับกระปุกเก็บปัสสาวะ ให้เก็บหลังเลิกงานและสามารถมาส่งได้ที่ห้องพยาบาล
4. ตรวจอุจจาระควรงดอาหารประเภทเนื้อสัตว์ เครื่องในสัตว์ และงดยาบำรุงเลือด งดน้ำผลไม้และผักบางชนิดได้แก่ บล็อกโคลี่ ดอกกะหล่ำ แคนตาลูป ก่อนเก็บสิ่งตรวจ 1-2 วัน ผักผลไม้บางชนิดมี Peroxidase activity สูงทำให้เกิดผลบวกปลอมกับการทดสอบ
5. ขอความร่วมมือพนักงานกรุณาเข้ารับการตรวจสุขภาพ 100%

สำหรับพนักงานที่มีรายการตรวจพิเศษ

1. พนักงานที่อายุครบ 50 ปี และ 55 ปี ครบบริบูรณ์ สามารถใช้สิทธิ ส่องกล้องมะเร็งลำไส้ พนักงานผู้ได้รับสิทธิจะได้รับ mail แจ้งโดยตรงจาก Pichamon.t@pttgcgroup.com การให้บริการจะได้รับเฉพาะในปีที่ครบอายุเต็ม และให้ใช้สิทธิภายตามประกาศในปี นั้นๆ

2.พนักงาน ชาย หญิง อายุ > 35 ปีขึ้นไป จะได้รับการตรวจ Ultrasound Whole Abdomen ให้งดอาหารอย่างน้อย 4 ชม และดื่มน้ำมากๆๆ

3.พนักงานหญิงอายุ > 35 ปี ขึ้นไป จะได้ตรวจ Mammogram โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง

4.พนักงานหญิง อายุ > 30 ปี ได้รับการตรวจ Thin Prep Pap Test โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง

หมายเหตุ รายการที่3 และ4 สามารถจองคิวได้ตั้งแต่วันนี้ - 30 เมษายน 2568 และ เริ่มตรวจ 15 มีนาคม - 15 พฤษภาคม 2568

ตารางสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2567 Ethane Cracker											
รายการที่	ชนิดการตรวจ	จำนวนพนักงาน (คน)	จำนวนผู้เข้ารับการตรวจ (คน)	ผลตรวจ						สาเหตุ /รายละเอียดความผิดปกติ/ข้อมูลเพิ่มเติม	แนวทางการดำเนินการกรณีผลผิดปกติ
				ปกติ		เฝ้าระวัง		ผิดปกติ			
				จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ		
1											
2											
3											
4											
5											

ตารางสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2567 Ethane Cracker											
รายการที่	ชนิดการตรวจ	จำนวนพนักงาน (คน)	จำนวนผู้เข้ารับการตรวจ (คน)	ผลตรวจ						สาเหตุ /รายละเอียดความผิดปกติ/ข้อมูลเพิ่มเติม	แนวทางการดำเนินการกรณีผลผิดปกติ
				ปกติ		เฝ้าระวัง		ผิดปกติ			
				จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ		
6											
7											
8											
9											

ตารางสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2567 Ethane Cracker											
รายการที่	ชนิดการตรวจ	จำนวนพนักงาน (คน)	จำนวนผู้เข้ารับการตรวจ (คน)	ผลตรวจ						สาเหตุ /รายละเอียดความผิดปกติ/ข้อมูลเพิ่มเติม	แนวทางการดำเนินการกรณีผลผิดปกติ
				ปกติ		เฝ้าระวัง		ผิดปกติ			
				จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ		
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											

ผลการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน

ตารางสรุปผลการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน ประจำปี 2567_Ethane Cracker											
รายการที่	ชนิดการตรวจ	จำนวนพนักงาน (คน)	จำนวนผู้เข้ารับการตรวจ (คน)	ผลตรวจ						สาเหตุ / รายละเอียดความผิดปกติ/ข้อมูลเพิ่มเติม	แนวทางการดำเนินการกรณีผลผิดปกติ
				ปกติ		เฝ้าระวัง		ผิดปกติ			
				จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ		
1											
2											
3											

ตารางสรุปผลการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน ประจำปี 2567_Ethane Cracker											
รายการที่	ชนิดการตรวจ	จำนวนพนักงาน (คน)	จำนวนผู้เข้ารับการตรวจ (คน)	ผลตรวจ						สาเหตุ / รายละเอียดความผิดปกติ/ข้อมูลเพิ่มเติม	แนวทางการดำเนินการกรณีผลผิดปกติ
				ปกติ		เฝ้าระวัง		ผิดปกติ			
				จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ		

4											
5											
6											
7											
8											

ตารางสรุปผลการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน ประจำปี 2567_Ethane Cracker											
รายการที่	ชนิดการตรวจ	จำนวนพนักงาน (คน)	จำนวนผู้เข้ารับการตรวจ (คน)	ผลตรวจ						สาเหตุ / รายละเอียดความผิดปกติ/ข้อมูลเพิ่มเติม	แนวทางการดำเนินการกรณีผลผิดปกติ
				ปกติ		เฝ้าระวัง		ผิดปกติ			
				จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ		
9	ผ										
10	ผ										ร ว่า
11	ผ										ว
12	ผ										
13	ผ										า
14	ผ										
15	ผ										
16	ร										
17	ห										

กรณีพบความผิดปกติจากผลการตรวจสุขภาพประจำปี

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Occupational Health Management

ขั้นตอนการตรวจติดตามและแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสุขภาพ

ernal Use Only

ต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต

ต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต

โปรแกรมการตรวจสุขภาพพนักงาน

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Occupational Health Management

โปรแกรมการตรวจสุขภาพพนักงาน

ernal Use Only

สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

555/1 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคาร เอ ชั้น 14-18 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวง

จตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

รายงานสถิติตามข้อวินิจฉัยโรค 10 อันดับแรก ของพนักงาน PTTGC11_Ethane Cracker

ตั้งแต่วันที่ : 01/07/2024 **ถึงวันที่ :** 31/12/2024

GC11 Medical Center

ลำดับ	รหัส	ชื่อโรค	จำนวนผู้ป่วย(ครั้ง)
[redacted]			
		รวมทั้งสิ้น	484

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

555/1 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคาร เอ ชั้น 14-18 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวง

จตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

รายงานสถิติผู้ป่วยตามหน่วยงาน PTT GC11_Ethane cracker

ตั้งแต่วันที่ : 01/07/2024 **ถึงวันที่ :** 31/12/2024

สถานพยาบาล : GC11 Medical Center

	จำนวนผู้ป่วย (ครั้ง)
[redacted]	

ผลการตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงย้อนหลัง 3 ปี

ผลการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน ปี 2565-2567

ภาคผนวก ข.69

การประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพ

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบในการจ้างงาน งานตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี ซึ่งจ้างงานโดย GC และผู้ที่เข้ามาให้บริการงานตรวจสุขภาพ "ผู้ให้บริการ" ในเอกสารชุดนี้จะเป็นการกำหนดรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวกับการทำงานซึ่งทั้งหมดมีรายละเอียดดังนี้

1. ลักษณะงาน
2. ข้อกำหนดการทำงาน
3. ข้อกำหนดเพิ่มเติม
4. ขอบเขตความรับผิดชอบ
5. การเสนอราคา
6. ช่วงเวลาในการเข้าปฏิบัติงาน
7. การส่งมอบงาน
8. การรับประกันผลงาน
9. ข้อกำหนดอื่นๆ

1. ลักษณะงาน

การตรวจสุขภาพประจำปี คือ การตรวจสุขภาพเพื่อดูสภาพความสมบูรณ์ของร่างกายค้นหาความผิดปกติก่อนที่จะลุกลาม เรื้อรัง จนแสดงอาการ และส่งสัญญาณเตือนเจ้าของร่างกายให้ดูแลรักษา และการได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที การตรวจสุขภาพประกอบด้วย การตรวจสุขภาพทั่วไป และการตรวจสุขภาพประจำปี เรื่องเพศ อายุ และการตรวจตามลักษณะอันตรายที่พนักงานได้รับหรือเกี่ยวข้อง การตรวจสุขภาพจะทำการตรวจสุขภาพของพนักงานโดยการตรวจทางร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ รวมถึงการตรวจอื่นตามวิธีทางการแพทย์เพื่อประเมินว่าพนักงานมีสุขภาพเหมาะกับการทำงานมากน้อยเพียงใดหรือเพื่อค้นหาว่าสุขภาพของพนักงานได้รับผลกระทบจากการทำงานหรือไม่

2. ข้อกำหนดการทำงาน

2.1 ผู้ให้บริการจะต้องตรวจสุขภาพตามรายการฯ ที่ GC กำหนดซึ่งรายการตรวจสุขภาพฯ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของสถานการณ์ โดยเป็นการพิจารณาร่วมกันของ Q-EH-OH

2.2 คุณภาพของห้องปฏิบัติการ และบุคลากร :

2.2.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ เช่น ISO 15189 : 2007. / Laboratory accreditation (ระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ ; LA) (โดยสภาเทคนิคการแพทย์) / EQAC (โดยคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล) หรือระบบตรวจสอบ และรับรองคุณภาพที่น่าเชื่อถืออื่นๆ ซึ่งต้องอยู่ไม่เกินอันดับที่ 10 ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา (จะพิจารณาเฉพาะ parameter ที่จะให้บริการตรวจฯ แก่ GC group)

2.2.2 มีบุคลากรวุฒิการศึกษา ไม่ต่ำกว่า วทบ. เทคนิคการแพทย์เป็นผู้วิเคราะห์และตรวจสอบความถูกต้องของผลจากห้องปฏิบัติการก่อนเสนอแพทย์เพื่อให้การวินิจฉัยมีระบบควบคุมคุณภาพของเครื่องมือ (QA/QC)

ให้ส่งหลักฐานแสดงคุณสมบัติผู้วิเคราะห์มาตรฐานของเครื่องมือให้บริษัทรับทราบก่อนการให้บริการ และมีหลักฐานในรายงานสรุปผลการตรวจที่จัดส่งให้บริษัท

(ผู้ให้บริการ ส่งเอกสารยืนยันคุณสมบัติตามข้อ 3.1-3.2 ให้ Q-EH-OH ตรวจสอบล่วงหน้าเพื่อคัดเลือกผู้ที่จะให้บริการ)

2.3 บุคลากรทางการแพทย์ และผู้ให้บริการที่จัดมาให้บริการตรวจ ณ บริษัท ต้องประกอบด้วย :

2.3.1 แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ที่ได้รับอนุมัติบัตรจากแพทยสภา / ได้รับประกาศนียบัตรซึ่งออกโดยกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข แสดงว่าผ่านการอบรมหลักสูตร 2 เดือน / หลักสูตร 2 สัปดาห์ เป็นผู้ให้การวินิจฉัย และลงนามในรายงานผลการตรวจสุขภาพและสมุดสุขภาพ

2.3.2 เทคนิคการแพทย์ มีใบประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์จากสภาเทคนิคการแพทย์ เป็นผู้ให้บริการ ณ จุดเก็บตัวอย่างเลือดหรือเป็นผู้วิเคราะห์ผลการตรวจในห้องปฏิบัติการไม่รับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่รายงานผลโดยวิชาชีพอื่น ยกเว้นแพทย์เฉพาะทาง

2.3.3 พยาบาลวิชาชีพ ที่จบการศึกษาทางด้านการพยาบาลอาชีวอนามัย ระดับปริญญา ตรี หรือ โท / ผ่านการอบรมหลักสูตรเฉพาะทางด้านการพยาบาลอาชีวอนามัย หลักสูตร 4 เดือน / 60 ชั่วโมง เป็นผู้ให้บริการตรวจทางด้านอาชีวอนามัย และจุดเก็บตัวอย่างเลือด และให้บริการตรวจทุกรายการตรวจทางอาชีวอนามัย เช่น การตรวจสมรรถภาพทางสายตา การตรวจสมรรถทางการได้ยิน การตรวจสมรรถภาพปอด การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เป็นต้น

2.3.4 รายการตรวจสุขภาพเฉพาะทางอื่นๆ ที่มีความจำเป็นต้องใช้เจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรเฉพาะรายการตรวจนั้น เช่นการตรวจ ultrasound ช่องท้อง x-ray ผู้ให้บริการจะต้องเป็นผู้ที่มีระดับการศึกษา ไม่ต่ำกว่า ระดับปริญญาตรี ผ่านหลักสูตรอบรมการตรวจเฉพาะทางนั้นมีการรับรองโดย สมาคม หรือ สถาบันที่ดูแลโดยหน่วยงานราชการที่น่าเชื่อถือเท่านั้น โดยหลักสูตรที่เข้ารับการอบรมควรมีระยะเวลาของหลักสูตรอย่างน้อย 20 ชั่วโมง หรือมีระยะเวลาในการฝึกภาคปฏิบัติ ไม่ต่ำกว่า 50 % ของระยะเวลาหลักสูตร และหลังจากเข้าปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ทำการตรวจแล้วมีหลักฐานการอบรมเพื่อฟื้นฟูความรู้ความสามารถอย่างน้อยทุก 5 ปี

ขณะให้บริการทุกพื้นที่จะต้องมีพยาบาลวิชาชีพที่จบการศึกษาทางด้านการพยาบาลอาชีวอนามัยเป็นผู้ควบคุมการบริการ ของเจ้าหน้าที่ อย่างน้อย 50% ของเจ้าหน้าที่ ณ จุดบริการนั้นการรายงานผล ควบคุมผลงาน และวินิจฉัย โดย

แพทย์ ที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือแพทย์ที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ การรายงานที่พบการรายงานผิดพลาด หรือไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ รพ ที่ให้บริการจะต้อง ชดเชยค่าเสียหายโดยการจัดตรวจทดแทนในวันที่พบความผิดพลาดของการให้บริการ นั้น โดยไม่มีค่าใช้จ่าย การตรวจที่นอกเหนือจากรายการที่กำหนด ให้ประสานงานกับ Occ health ดูแลพื้นที่

2.3.5 การรายงานผลและการควบคุมผลงาน และวินิจฉัย โดยแพทย์ ที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือแพทย์ที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์

2.3.6 การตรวจการตรวจ Audiogram ต้องมีการติดใบ cert. ของพยาบาลาชีวเวชศาสตร์ไว้ที่หน้าห้องตรวจ เพื่อง่ายแก่การตรวจสอบ และป้องกันการเกิดปัญหาผิดพลาดในการตรวจ

(ผู้ให้บริการ ส่งเอกสารยืนยันคุณสมบัติตามข้อ 3.1-3.5 ให้ Q-EH-OH ตรวจสอบล่วงหน้าเพื่อคัดเลือกผู้ที่จะให้บริการ)

2.3.7 การรายงานผลเมื่อพบความผิดปกติที่ต้องรับการรักษาโดยเร่งด่วน ผู้ให้บริการจะต้องแจ้งผลการตรวจ ฯ ในรายที่แพทย์อาชีวเวชศาสตร์มีความเห็นว่าผิดปกติและมีความผิดปกติที่ต้องทำการตรวจวินิจฉัยโรค เพิ่มเติม / รักษาโดยเร่งด่วน แก่ Q-EH-OH โดยทันที (ไม่ต้องรอแจ้งพร้อมกับการส่งรายงาน / สมุดประจำตัว) ผลการตรวจผิดปกติรุนแรงมากแจ้งภายใน 3-5 วัน และ 7 วัน กรณีความผิดปกติต้องแก้ไข แต่ยังคงรอได้

2.3.8 การทวนสอบผลการตรวจสมรรถภาพปอด และ การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ณ จุดให้บริการ ผู้ให้บริการจะต้องทำการเปรียบเทียบ ผลการตรวจสุขภาพโดยเฉพาะตรวจสมรรถภาพปอด และการตรวจสมรรถภาพการได้ยินที่ผ่านมาของพนักงานกับผลการตรวจ ณ วันที่ให้บริการปัจจุบันเมื่อพบความผิดปกติให้ดำเนินการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความถูกต้องของผลการตรวจ ณ ปีที่ให้บริการทันที โดยการตรวจซ้ำต้องอยู่ภายใต้การปฏิบัติที่ตรงตามหลักวิชาการ

3. **ข้อกำหนดเพิ่มเติม**

ลำดับ	รายการ	ผู้ให้บริการ	การอ่านผล	รายการวิเคราะห์
1	ตรวจร่างกายโดยแพทย์ (PE)	แพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์	แพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์	
2	ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	เทคนิคการแพทย์/พยาบาล	แพทย์ทางอายุรกรรม หรืออาชีวเวชศาสตร์	Hb,Hct,WBC,RBC,Platelet Count,PltSmear,MCV,MCH,MCHC,PMN,Lympocyte,eosonophil,monocyte,basophil,atyp.lymp RDW, RBC MORP,
3	ตรวจปัสสาวะ (Urine Exam)	เทคนิคการแพทย์/พยาบาลวิชาชีพ	แพทย์ทางอายุรกรรม หรืออาชีวเวชศาสตร์	color,sp.gr,albumin,glucose,blood,nitrate,ketone,urobililobin,bililobin,leukocyte,rbc,wbc,sq,epi,cast,calcium oxalate, uric acid,amophous,mucous,bacteria,fungus,other,summary

ลำดับ	รายการ	ผู้ให้บริการ	การอ่านผล	รายการวิเคราะห์
4	ตรวจการทำงานของตับ	เทคนิคการแพทย์/พยาบาลวิชาชีพ	แพทย์ทางอายุรกรรม หรืออาชีวเวชศาสตร์	SGOT,SGPT,Alk.Phosphatase ,Bilirubin
5	ตรวจการทำงานของไต	เทคนิคการแพทย์/พยาบาลวิชาชีพ	แพทย์ทางอายุรกรรม หรืออาชีวเวชศาสตร์	BUN ,Creatinine, GFR GFR = อัตราการกรองของไต (Glomerular filtration rate) ตัวบอกประสิทธิภาพการทำงานของไต/อัตราการกรองของเสียของไต ที่แม่นยำ
6	ตรวจสมรรถภาพปอด (Lung Function Test)	**พยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมอาชีวอนามัย**	แพทย์ทางอายุรกรรม หรืออาชีวเวชศาสตร์	FVC,FEV 1 ,FEV1 /FVC ,FEF 25-75 %,SUMMARY
7	ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	**พยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมอาชีวอนามัย**	แพทย์ทางอายุรกรรม หรืออาชีวเวชศาสตร์	อ่านผลการตรวจการได้ยินทุกคลื่นความถี่ตั้งแต่ 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 และ 8000 Hz ของหูทั้ง ซ้าย และขวา ทำ Standard Threshold Shift (STS) report, compare data
8	ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นทางอาชีวอนามัย (occupational vision test)	พยาบาลอาชีวอนามัย	แพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์	1. ตรวจการประสานสายตา 2. ตรวจความชัดเจนในการมองเห็น 3. ตรวจความสามารถในการมองเห็นภาพสามมิติ 4. ตรวจการรับรู้สี 5. ตรวจตาเข 6. ตรวจลานสายตา
9	การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) 12 Leads	พยาบาลวิชาชีพที่ชำนาญงานด้านการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ/พยาบาล	อายุรแพทย์ด้านหัวใจ	1.อ่านอัตราว่าเร็วหรือช้า 2.จังหวะการเต้นหัวใจ 3. สังเกตในแต่ละจังหวะการเต้นของหัวใจว่ามี P waveหรือไม่ 4. รูปร่างของ P wave และ QRS complex 5. ช่วง P-R interval ,QRS complex และ QT interval 6. ดู arrhythmia
10	ตรวจร่างกายโดยแพทย์ เพื่อขอใบรับรองแพทย์สำหรับงานอับอากาศ (certificated for Confined work)		แพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์	

4. ขอบเขตความรับผิดชอบ

No.	Description	GC	ผู้ให้บริการ
1.	จัดเตรียมสถานที่ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง เช่น ไฟฟ้า	✓	
2.	เครื่องมือ และ อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับให้บริการตามมาตราการป้องกัน covid-19 • บุคคลากรที่ให้บริการต้องมีการประเมินความเสี่ยงและแจ้งข้อมูลมีผลการตรวจ ATK ตามมาตราการบริษัท • บุคคลากรมีสุขภาพแข็งแรง • ผู้ให้บริการและผู้เข้ารับบริการทำการตรวจวัดอุณหภูมิ และตรวจ ATK ก่อนเข้าพื้นที่ให้บริการตามมารตการของบริษัท • การจัดบริการมีระยะห่าง 2 เมตร • บุคลากร สวมใส่ Mask ทุกท่าน • บุคลากร สวมใส่ Mask และ Face shied กรณีที่การให้บริการรักษาระยะห่างได้ไม่ถึง 2 เมตร • สวมถุงมือระหว่างให้บริการแจะเลือดและเปลี่ยนทุกครั้งที่ให้บริการคนต่อไป • การตรวจพิเศษด้วยรถบริการเคลื่อนที่ ให้มีการทำความสะอาดฆ่าเชื้อก่อนและหลังให้บริการทุกครั้ง • อุปกรณ์ให้มีการทำความสะอาดด้วย แอลกอฮอล์ 70 % ก่อนให้บริการท่านต่อไป		✓
3.	เจ้าหน้าที่ที่มาให้บริการ		✓
4.	การเดินทาง การขนส่ง		✓
5	ภาชนะรองรับหรือจัดเก็บ waste		✓

5. การเสนอราคา

ให้ทำการเสนอราคาแบบแยกรายการ ไม่เหมาทั้ง package ในกรณีที่มีงานเพิ่มเติมจะทำการคิดราคาตาม ความเป็นจริงโดยต้องได้รับการแจ้งล่วงหน้าก่อน แจ้งเก็บค่าบริการ โดยนำเสนอค่าบริการกรณีงานเพิ่มเติมนำเสนอพร้อมการเสนอราคาก่อนการเริ่มให้บริการ

<u>หมายเหตุ</u> : หากผู้ร่วมเสนอราคายังไม่ขึ้นทะเบียนผู้ค้ากับทาง GC ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในช่วง Technical proposal evaluation มิเช่นนั้นการเสนอราคาของท่านจะไม่ถูกพิจารณา

6. ช่วงเวลาในการเข้าปฏิบัติงาน

6.1 การดำเนินการตรวจสุขภาพในแต่ละพื้นที่กำหนดระยะเวลาทั้งหมด 8 วันต่อ 1 plant โดยแบ่งเป็น

- เก็บตัวอย่างชีวภาพ และการตรวจทางอาชีวอนามัย 4 วัน
- ตรวจร่างกายโดยแพทย์อีก 4 วัน
- ระยะให้บริการตั้งแต่เวลา 07.00 -16.00 น. ทั้งนี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของสถานการณ์โดยประสานงานกับหน่วยงานผู้แทนของ Q-EH-OH
- ลำดับขั้นตอนการทำงานต้องเป็นไปตามที่เอกสารแนบ 2 ท้าย TOR

6.2 ช่วงเวลาเข้าปฏิบัติงานตรวจสุขภาพประจำปี

พนักงานประจำพื้นที่ระยอง : กันยายน - ตุลาคม

พนักงานประจำพื้นที่กรุงเทพฯ : ตุลาคม - พฤศจิกายน

7. การส่งมอบงาน

7.1 ผู้ให้บริการจะต้องจัดทำและส่งรายงานผล 6 รูปแบบ ดังนี้

แบบที่ 1 : *ผลตรวจรายบุคคล*

ผลการตรวจสุขภาพ **<u>สำหรับพนักงานเป็นรายบุคคล</u> ภายใน 21 วันทำการ** (3 สัปดาห์) นับจากวันสุดท้ายของการตรวจ ฯ ที่ GC group โดยประกอบไปด้วย

ลักษณะข้อมูลอย่างน้อย ดังนี้

- ผลการตรวจสุขภาพในแต่ละรายการตรวจฯ <u>โดยเปรียบเทียบผล 2 ปีย้อนหลัง</u> (หรือผลการตรวจ 4 ครั้งที่ผ่านมา)
- รายงานสรุปผล, ความเห็นของแพทย์ ต้องบ่งบอกถึงสภาวะสุขภาพของลูกจ้างที่มีผลกระทบหรือเป็นอุปสรรค ต่อการทำงานหรือลักษณะงานที่ลูกจ้างได้รับมอบหมายและคำวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์พร้อมลงลายเซ็นจริง
- คำอธิบายประโยชน์และผลการตรวจสุขภาพในแต่ละรายการตรวจฯ
- คำแนะนำในการปฏิบัติโดยเฉพาะสำหรับผู้ที่มีผลการตรวจผิดปกติ กรณีที่ผลตรวจเกินค่ามาตราฐานและในวันที่พบแพทย์มีความเห็นส่งตรวจซ้ำให้แพทย์เขียนใบส่งตรวจซ้ำ ระบุรายการตรวจและวันที่ส่งตรวจ (รายการตรวจสุขภาพเฉพาะรายการที่มีอยู่ในรายการตรวจประจำปีเท่านั้น)
- เอกสารใบส่งตรวจซ้ำ

F-(Q-EH-OH)-001_R1.xlsx

<u>ทั้งนี้ในการส่งผลการตรวจสุขภาพรายบุคคลต้องปฏิบัติดังนี้</u>

1) จ่าหน้าซองและผนึกซองพร้อมประทับคำว่า " Confidential" หรือ "ลับ" เอกสารตัวจริงส่งถึงพนักงาน และสำเนาส่งถึง Q-EH-OH และ SHE แต่ละพื้นที่จะเป็นผู้นำส่งพนักงาน

แบบที่ 2 : *เล่มรายงานสรุปผลรวมพร้อม CD*

รายงานวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพใน**ภาพรวมของพนักงาน**ที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด (Summary Report) การจัดเรียงให้เรียงตามรหัสพนักงาน **จัดส่งภายใน 30 วันทำการ** นับจากวันสุดท้ายของการตรวจฯ ที่ GC group (นับจากวันสุดท้าย คนสุดท้ายของการพบแพทย์) โดยประกอบด้วยลักษณะข้อมูลอย่างน้อย ดังนี้

- ข้อมูลสรุปผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน GC group เรียงตามสายงาน (กลุ่มธุรกิจ) โดยแยกเป็นฝ่ายและส่วน
- แสดงแนวโน้มของการเกิดปัญหาสุขภาพในแต่ละรายการตรวจฯ เปอร์เซ็นความเบี่ยงเบนและมาตรการเฝ้าระวังสุขภาพเพื่อป้องกันโรคจากการทำงานตาม parameter ของการตรวจ
- รายงานสรุปผล วินิจฉัยและข้อเสนอแนะแนวทางป้องกันแก้ไขโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์สำหรับความผิดปกติ 5 อันดับแรก (top five)
- แนบผล last calibration , standard method ในการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง
- แนบใบสรุปผลการตรวจ ฯ ว่าพบ / ไม่พบว่าเป็นความผิดปกติที่อาจเกี่ยวข้องสาเหตุจากทำงานโดยมีแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงนามรับรอง
- แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ที่ลงนามในรายงานผลการตรวจสุขภาพจะต้องเป็นบุคคลเดียวกับที่มีสำเนาใบ Certificate อยู่ในหลักฐานที่แนบมา

x-cell file รายงานผลการวิเคราะห์ สรุปแยกแต่ละระบบตามที่บริษัทกำหนด

- จัดเตรียมผลการตรวจสุขภาพของพนักงานในรูป excel file (ผล lab ทุกรายการตรวจ) โดยจัดเรียงตามรหัสพนักงาน ผลการตรวจทุกรายการตรวจผล lab ผลการวินิจฉัยของแพทย์ผลการตรวจอื่นๆ จัดทำเป็น x- cell เรียงผลการตรวจ เรื่อยๆ จนครบทุกรายการตรวจ และทุกรายการจากผล lab ของพนักงานแต่ละบุคคลพร้อมจำแนกเป็นระบบ เช่น ระบบเลือดพร้อมระบุความผิดปกติในแต่ละระบบ ทุกระบบที่รายงาน ต้องจัดเรียงตามรหัสพนักงาน และจัดทำแยก file ตามให้กับ SHE แต่ละพื้นที่

รายงานสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปีกำหนดการส่งไม่เกิน 15 พฤศจิกายน ของทุกปี หรือ ตามที่ GC กำหนด

แบบที่ 3 : *สำเนาผลตรวจรายบุคคล* สำหรับ สถานพยาบาล

รายงาน**สรุปรายบุคคล** โดยสรุปผลทั้งหมดจากสมุดสุขภาพของพนักงานลงในกระดาษ 1 แผ่น พร้อมลงนามโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ **ส่งให้บริษัทฯ เพื่อจัดเก็บเป็นประวัติไว้ที่สถานพยาบาล ภายใน 30 วันทำการ** นับจากวันสุดท้ายของการพบแพทย์ ที่ GC group จัดเรียงตามรหัสพนักงานจัดส่งให้แต่ละ SHE พื้นที่

แบบที่ 4 : *ใบรับรองแพทย์สำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูง* **และใบรับรอง Fitness Certificate**

1. สรุปความเห็นแพทย์ เป็นรายบุคคล สำหรับพนักงานกลุ่มเสี่ยงที่สามารถ และไม่สามารถเข้าทำงานในที่อับอากาศได้ตามกฎหมายหรืองานที่มีความเสี่ยงอื่นๆ พร้อมระบุสาเหตุที่ไม่สามารถเข้าทำงานได้ (รวมทั้งระบุรายชื่อของพนักงานที่ได้เข้ารับการตรวจในครั้งนี้ แต่ไม่มีสิทธิ์เข้าทำงาน) ทั้งนี้ให้แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงลายเซ็นจริงรับรอง ส่งให้ SHE พื้นที่ **ภายใน 15 วันทำการ นับจากวันสุดท้ายของการตรวจฯ ในแต่ละพื้นที่ตรวจ**
2. ใบรับรองแพทย์สำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูง ฉบับจริงให้พนักงาน
3. สำเนาผลใบรับรองแพทย์ สำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูง - สถานพยาบาล จัดเรียงตามรหัสพนักงานจัดส่งให้แต่ละ SHE พื้นที่ใบรับรองแพทย์สำหรับงานอับอากาศ ต้องภายจัดส่งภายใน 15 วันของวันสุดท้ายของการตรวจของแต่ละพื้นที่

แบบฟอร์มสรุปผลการทำงาน%20fitness%20t

4. สรุปผล*สำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูง* **และใบรับรอง Fitness Certificate** ตามเอกสาร

แบบที่ 5 : ***ผลการตรวจอื่นๆ***

ให้จัดเรียงผลการตรวจฯ แต่ละสายงาน โดยเรียง ตามรหัสพนักงาน ลงในแฟ้มรายงานผลการตรวจสุขภาพรายบุคคลสำหรับผลการตรวจอื่นๆ ซึ่งทำไว้สำหรับนำมาใส่ในแฟ้มประจำตัวของพนักงานซึ่งเก็บในสถานพยาบาลของแต่ละ SHE พื้นที่โดยรวบรวมผลการตรวจฯ รายการต่างๆไว้ด้วยกันและเย็บแยกกันเป็นรายบุคคล เช่น

- ผลตรวจการได้ยิน เทียบกับ baselineพร้อมคำวินิจฉัยแพทย์

- ผลการตรวจสมรรถภาพปอด ,กราฟ พร้อมคำวินิจฉัยแพทย์
- ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, กราฟ พร้อมคำวินิจฉัยแพทย์ ของแพทย์ อายุรกรรมโรคหัวใจ
- ผลการตรวจ การรับสัมผัสสาร และผลการตรวจโลหะหนัก
- ผลการตรวจรายบุคคลอื่น
- ผลการตรวจสุขภาพรายบุคคลต้องจัดส่งให้พนักงานในวันพบแพทย์

เอกสารจัดส่งให้ หน่วยงานกลาง (Q-EH-OH)

แบบที่ 6 : *รายงาน E- FILE (E-HEALTH BOOK)*

1. ให้ดำเนินการจัดทำผลการตรวจสุขภาพของพนักงานที่เข้ารับการตรวจลงบนเอกสาร E-HEALTH BOOK ซึ่งประกอบไปด้วย 2 file ภายใต้ format ที่บริษัทนำส่ง คือ
   1.1 File employee เฉพาะ ICT บริษัท GC upload
   1.2 File result รพ. ต้องดำเนินการ สำหรับ E- HEALTH BOOK ให้จัดทำในภาพรวมโดยไม่ต้องแยกพื้นที่
   1.3 รูปแบบ File ที่จะนำข้อมูลสุขภาพเข้าในระบบขอมูลสุขภาพของบริบัท

สรุปสิ่งที่ ต้องจัดส่ง

รายการที่ต้องดำเนินการ	เอกสาร
ผลตรวจรายบุคคล	ตัวจริง –พนักงาน
	สำเนา -สถานพยาบาล
รายงานวิเคราะห์และสรุปผลการตรวจ	เล่มรายงาน และ File - SHE พื้นที่ - ตรวจสุขภาพประจำปี 15 พ.ย. ทุกปี
E-File รายงานผลการวิเคราะห์ พร้อมผลการวิเคราะห์ แยกแต่ละระบบ	File - SHE พื้นที่
ใบรับรองแพทย์สำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูงและใบรับรอง Fitness Certificate และสรุปผลตามแบบ	ตัวจริง - พนักงาน
	สำเนา - สถานพยาบาล
E-Health Book	File ส่ง Q-EH-OH
E-File รายงานผลการวิเคราะห์ แยกแต่ละระบบ รวมพนักงานทุกคน	File - Q-EH-OH
File ผลการตรวจ กนอ.	File - Q-EH-OH
Walk in เพื่อเก็บตก	ภายใน 1 เดือนนับแต่วันพบแพทย์วันสุดท้ายของการพบแพทย์ใน plant สุดท้าย เช่น วันสุดท้ายพบแพทย์ 30 มีนาคม ดังนั้น 1-30 เมษายน walk in ได้ รพ. ตัดทำเล่มรายงาน ถึงวันที่ 30 เมษายน เท่านั้น พนักงานเข้าตรวจวันที่กำหนดไม่นำผลมารวมเล่มให้ รพ. จัดส่งผลรายบุคคลให้ผู้ประสานงานแต่ละพื้นที่
ผลการตรวจที่ไม่รวมใน Book	พนักงานต้องเข้าตรวจให้ครบทุกรายการก่อนการพบแพทย์ 1 อาทิตย์ และ รพ ต้องจัดทำ book ให้พนักงาน สำหรับพบแพทย์ ถึงแม้ ผลการตรวจจะไม่ครบ ต้องจัดทำ book ผลตรวจที่มาภายหลัง ออก book แล้ว ให้ รพ จัดทำผลรายบุคคลแยกออกมา
รูปแบบ File ที่จะนำข้อมูลสุขภาพเข้าในระบบข้อมูลสุขภาพของบริบัท	ส่งให้ Q-EH-OH ตามรูปแบบที่บริษัทกำหนด ข้อมูลผลตรวจก่อนเริ่มงาน ตรวจตามปัจจัยเสี่ยง ตรวจประจำปี ผลการส่งตรวจซ้ำ อื่นๆ

ประเด็นเพิ่มเติมที่ผู้ให้บริการต้องปฏิบัติ :

7.2 รพ ที่ใช้บริการกลุ่มที่ 1 ดำเนินการดังนี้

รายงานผลทุกรายการตามแบบที่ 1 ถึง แบบที่ 5 ให้จัดทำเป็น 4 ชุด **ภายใน 45 วันทำการ** นับจากวันสุดท้ายของการตรวจฯ ที่ PTT GC เพื่อส่งให้แต่ละพื้นที่ให้บริการ ดังนี้

ชุดที่ 1 : ส่งให้ - GC 2 Q-SH-O1 รวมเล่ม I-1
ชุดที่ 2 : ส่งให้ - GC 3 Q-SH-O2 รวมเล่ม I-4
ชุดที่ 3 : ส่งให้- GC 2 Q-SH-O1 รวมเล่ม I-1
ชุดที่ 4 : ส่งให้ Q-SH-PO แยกเป็น 3 เล่มดังนี้
- GC12 (GC 12: HDPE Plant 1)
- GC 2 (GC 2: HDPE Plant 2)
- GC 17 group (Plant (GCS)

ชุดที่ 5 : ส่งให้ Q-SH-EO แยกเป็น 4 เล่มดังนี้
- GC 16 group (GC Glycol)
- GC 9 (Lab center)
- GC 16 (Q-SH-EO)

ชุดที่ 6 : ส่งให้ Q-SH-O3 แยกเป็น 4 เล่มดังนี้
- GC 11 PTTPE (Ethane Cracker)

- GC 11 PTTPE (LLDPE)
- GC 11 PTTPE (LDPE)
- GC11 (Q-SH-O3)

ชุดที่ 7 : ส่งให้ Q-SH-PH แยกเล่มดังนี้

- BPA
- Phenol

ชุดที่ 8

- GCP
- GCO
- GGC

รพ ที่ใช้บริการกลุ่มที่ 2 ดำเนินการดังนี้

รายงานผลทุกรายการตามแบบที่ 1 ถึง แบบที่ 5 ให้จัดทำเป็น 6 ชุด ภายใน 45 วันทำการนับจากวันสุดท้ายของการตรวจฯ ที่ GC เพื่อส่งให้แต่ละพื้นที่ให้บริการ ดังนี้

ชุดที่ 8 : ส่งให้ REF- ARO

- GC6 (REF)
- GC7
- GC 8 (Tank farm)
- GC 4 (ARO 1)
- GC 5 (ARO 2)

ชุดที่ 9 : สาย TEM & OTHER s

ชุดที่ 10 : GC 1 / GC 13(RO-Innovation)

รพ. ที่ใช้บริการกลุ่มที่ ตรวจในพื้นที่ ENCO ดำเนินการดังนี้

รายงานผลทุกรายการตามแบบที่ 1 ถึง แบบที่ 5 ให้จัดทำเป็น 4 ชุด ภายใน 45 วันทำการ นับจากวันสุดท้ายของการตรวจฯ ที่ GC เพื่อส่งให้แต่ละพื้นที่ให้บริการ ดังนี้

- GC
- GGC
- อื่นๆ

8. การรับประกันผลงาน

ผู้ให้บริการ ต้องรับประกันผลงานเป็นระยะเวลา 1 เดือนหลังจากวันส่งมอบงาน โดยจะต้องรับประกันภายใต้ใบรับรองแพทย์ที่ผู้ให้บริการออกให้กับ GC สามารถนำผลดังกล่าวไปใช้อ้างอิงต่อสถานบริการอื่นหรือหน่วยงานราชการได้ซึ่งแสดงถึงการยอมรับความมีมาตรฐาน และความน่าเชื่อถือในการให้บริการตรวจสุขภาพ

9. ข้อกำหนดอื่นๆ

9.1 ให้จัดรูปเล่มรายงานผลฯใส่แฟ้มมี Index แบ่งรายการตรวจฯให้ชัดเจนพร้อมระบุเลขหน้าและสารบัญ

9.2 รายงานผลการตรวจฯ ต่างๆให้ใช้รหัสพนักงาน (สามารถระบุทั้งรหัสพนักงานและ Hospital number)

9.3 ให้จัดทำแผ่น leaflet เพื่อประชาสัมพันธ์สิ่งที่ต้องปฏิบัติและขั้นตอนการเข้ารับบริการตรวจสุขภาพ ฯ แก่พนักงานทราบก่อนถึงวันตรวจ ฯ อย่างน้อย 2 สัปดาห์

9.4 กรณีที่มีความจำเป็นต้องส่งสิ่งส่งตรวจฯ เพื่อทำการ repeat ผู้ให้บริการจะต้องจัดยานพาหนะพร้อมเจ้าหน้าที่มาติดต่อรับสิ่งส่งตรวจดังกล่าว ณ สถานที่ๆ GC กำหนด

9.5 ในกรณีที่ผู้ให้บริการไม่สามารถส่งมอบงานที่มีคุณภาพตามเงื่อนไขในข้อที่ 6 และ 7 ได้ GC Group **สงวนสิทธิ์ที่จะปรับในอัตรา 0.1 % / วัน หลังจากกำหนดส่งผลวิเคราะห์การตรวจสุขภาพพนักงานล่าช้า และมูลค่าการปรับสูงสุดไม่เกิน 10% ของมูลค่างาน**

9.6 การวางบิล และการนำส่งผลการตรวจ ให้ดำเนินการวางบิลพร้อมผลการตรวจสุขภาพหรือสำเนาผลการตรวจสุขภาพทุกครั้ง มาพร้อมกับการวางบิล และ จัดส่งเดือนละ 1 ครั้ง

9.7 ขั้นตอนการ Scan ผลตรวจสุขภาพประจำปี อื่น ตามเอกสานแนบ

1.1 แยกตามรายการตรวจ ได้แก่ ผลเลือด EKG การได้ยิน สมรรถภาพปอด การมองเห็น อัลตร้าซาวด์ แมมโมแกรม มะเร็งปากมดลูก

1.2 ในกรณีที่มีการตรวจซ้ำให้ตั้งชื่อตามรายการตรวจและเพิ่ม (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

การ SCAN เอกสาร

1.ขั้นตอนการ Scan ผลตรวจสุขภาพประจำปี

1.1 แยกตามรายการตรวจ ได้แก่ ผลเลือด EKG การได้ยิน สมรรถภาพปอด การมองเห็น อัลตร้าซาวด์ แมมโมแกรม มะเร็งปากมดลูก

1.2 ในกรณีที่มีการตรวจซ้ำให้ตั้งชื่อตามรายการตรวจและเพิ่ม R(รายละเอียดหน้า 2)

ตัวอย่าง

9.8 เงื่อนไขการจ่ายเงิน 70 % หลังดำเนินงาน 30 % หลังส่งมอบรายงานและ E-File รายละเอียดตามใน TOR

9.9 กรณีที่โรงพยาบาลไม่สามารถดำเนินได้ตาม TOR หรือมีปัญหาเรื่องของคุณภาพการบริการและอ่านและแปลผล ทาง GC มีสิทธิยกเลิกก่อนก่อนครบกำหนดสัญญาได้

10 โรงพยาบาลคู่สัญญาปฏิบัตตามกฎหมาย PDPA

11 รพที่ให้บริการอยู่ในระยะทางในพื้นที่ไม่เกิน 25 กิโลเมตร เพื่อสะดวกในการให้บริการคนในพื้นที่

12 หมายเหตุเรื่องข้อร้องเรียน หากมีข้อร้องเรียน GC มีสิทธิ์จะยกเลิกสัญญาก่อน โดยทางบริษัทคู่สัญญาไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าปรับ

เอกสารแนบรายการตรวจ

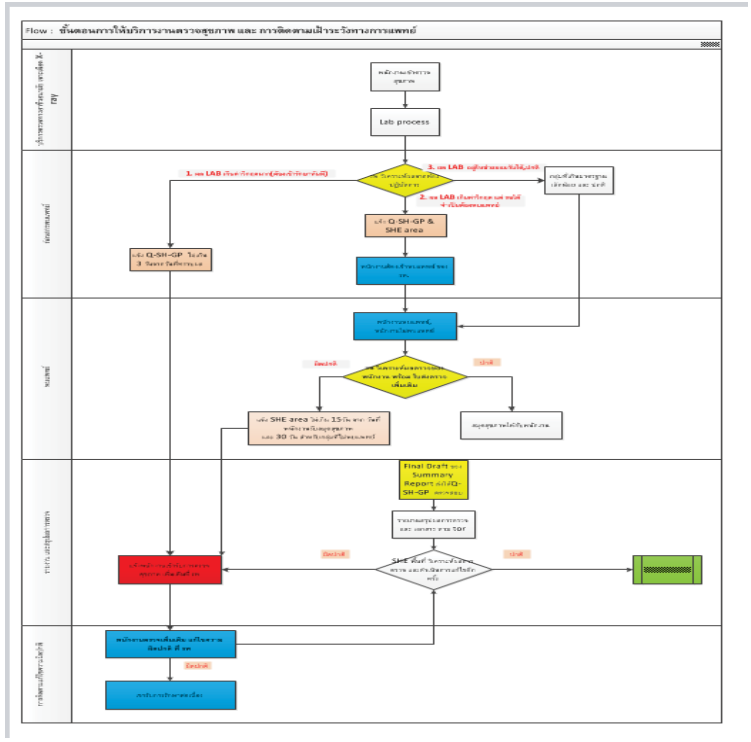
1. **เอกสารแนบรายละเอียด รายการตรวจสุขภาพ**

   รายการตรวจสุขภาพประจำปี

   รายการตรวจสุขภาพ 61.xlsx

2. **เอกสารแนบ ลำดับขั้นตอนการบริการตรวจสุขภาพ**

   flow tor.vsd



3. **FORMAT E-HEALTH BOOK 2 file**

   Template_EMPLOYEE_QSHE.xlsx

   Template_CheckResult_20121011-new.xl

4. **X-cell file ผลตรวจสุขภาพ**

   format ผลตรวจสุขภาพประจำปี 2 ตามร