

เอกสารแนบที่ 16

ตัวอย่างใบอนุญาตทำงานทั่วไป และ
ใบอนุญาตทำงานในที่ก่อให้เกิด
ประกายไฟ/ความร้อน

ใบอนุญาตทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ/ความร้อน

หมายเลขใบอนุญาต

HW 014651

ส่วน A กรอกโดยผู้ขอ/ผู้ถือใบอนุญาตการทำงาน
ส่วน B กรอกโดยผู้ขอ/ผู้ถือใบอนุญาตการทำงาน ผู้ถือใบอนุญาต และ Site Checker
ส่วน C กรอกโดยผู้รับกีดขวางตามพื้นที่ระบุไว้

หมายเลขใบอนุญาตทำงาน	จาก	(วันเดือนปี)	เวลา	ถึง	(วันเดือนปี)	เวลา
ชื่อผู้ขอใบอนุญาตทำงาน	นาย ก. งาม			บริษัท	บริษัท	
พื้นที่ปฏิบัติงาน	ถนนสาย 100			จำนวนคนงาน	5 คน	
ที่ตั้งของพื้นที่ปฏิบัติงาน	SP - BCP Surodha			หมายเลขอุปกรณ์		

ลักษณะของงาน: **การติดตั้งระบบไฟฟ้า**

เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่นำมาใช้: **คีมตัด, ไขควง, เครื่องวัดแรงดัน**

วิธีการเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากประกายไฟ/ความร้อน: **ปิดเครื่องก่อนทำการปฏิบัติงาน**

ระดับความสูง	ต่ำกว่า	สูง	สูงมาก	หมายเหตุ: งานนี้มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดประกายไฟ/ความร้อน
ประเภทของงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ	Open Flame	Non-Open Flame	Hand-held Battery Operated	พื้นที่ควบคุมอันตราย
ใบอนุญาตที่เกี่ยวข้อง	General Work Permit #	CSE Form #	Excavation Form #	WAH Form #
ใบอนุญาตที่เกี่ยวข้อง	Commercial Diving Permit #	Other Form #		Electrical Form #

หมายเหตุ: จะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับประกายไฟ/ความร้อนอย่างเคร่งครัด

วัน(วันเดือนปี)	เวลา	% O2	% LEL	H2S (ppm)	CO (ppm)	% ปริมาณของก๊าซพิษ	เครื่องวัด (ชนิด - รุ่น/เลขที่/ผู้รับ)	ชื่อของช่างตรวจสอบ (ชื่อจริง/ชื่อเล่น/ชื่อเล่น/ชื่อเล่น)	วันที่ OGT/SGM
13/01/2564	10.00	20.9	0	0	0	-	M1000P2	สมชาย	
13/01/2564	10.00	20.9	0	0	0	-	M1000P2	สมชาย	

(✓) ว่าเป็นข้อควรระวังด้านความปลอดภัยของการทำงานหรือใน

รายการข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับประกายไฟ/ความร้อน:

- ☐ การเตรียมการและกีดขวางพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ☐ การติดป้ายเตือนและกีดขวางพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ☒ การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ความปลอดภัย (Lock-out & Tag-out)
- ☒ การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ความปลอดภัย (Safety harness)
- ☐ การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ความปลอดภัย (Safety glasses)
- ☐ การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ความปลอดภัย (Safety shoes)
- ☐ การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ความปลอดภัย (Safety helmet)
- ☐ การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ความปลอดภัย (Safety vest)
- ☐ การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ความปลอดภัย (Safety gloves)
- ☐ การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ความปลอดภัย (Safety harness)
- ☐ การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ความปลอดภัย (Safety glasses)
- ☐ การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ความปลอดภัย (Safety shoes)
- ☐ การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ความปลอดภัย (Safety helmet)
- ☐ การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ความปลอดภัย (Safety vest)
- ☐ การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ความปลอดภัย (Safety gloves)

ผู้ขอ/ผู้ถือใบอนุญาต: **นาย ก. งาม**

ผู้รับกีดขวาง: **นาย ข. งาม**

Site Checker: **นาย ค. งาม**

รายละเอียดของงาน: **การติดตั้งระบบไฟฟ้า**

การลงนามของช่างเจ้าหน้าที่ยืนยันว่าเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนดและปฏิบัติตามข้อกำหนดของใบอนุญาตการทำงานที่เกี่ยวข้องกับประกายไฟ/ความร้อน	การลงนามของช่างเจ้าหน้าที่ยืนยันว่าเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนดและปฏิบัติตามข้อกำหนดของใบอนุญาตการทำงานที่เกี่ยวข้องกับประกายไฟ/ความร้อน
ผู้ถือใบอนุญาต: (ชื่อ & ลายเซ็น)	ผู้ถือใบอนุญาต: (ชื่อ & ลายเซ็น)
Qualified Gas Tester (QGT) / Co	ผู้ถือใบอนุญาต: (ชื่อ & ลายเซ็น)

หมายเหตุ: การดำเนินการตามข้อกำหนดนี้จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับประกายไฟ/ความร้อน

วัน(วันเดือนปี)	เวลาที่ใช้ (เวลาเริ่ม)	เวลาที่สิ้นสุด (เวลาเลิก)	ผู้ถือใบอนุญาต	ผู้รับกีดขวาง	หมายเหตุ
13/01/2564	10.00	16.00			

เอกสารแนบที่ 17

รายงานผลการตรวจสอบที่อลอดคอนกรีตเสริมเหล็ก

INSPECTION REPORT

FOR

CHEVRON (THAILAND) LIMITED

CORROSION UNDER SUPPORT (CUS)
PIPELINE INTEGRITY MANAGEMENT

OF

PIPELINE

AT

CHEVRON SRT TERMINAL
SURATTHANI

29 JUNE 2023

INSPECTION REPORT

FOR

CHEVRON (THAILAND) LIMITED

CORROSION UNDER SUPPORT (CUS)
PIPELINE INTEGRITY MANAGEMENT

OF

PIPELINE

AT

CHEVRON SRT TERMINAL
SURATTHANI

29 June 2023
Report No: 2305047_Rev.00

PREPARED BY
DEXON TECHNOLOGY PUBLIC CO., LTD.

78/4-5 Moo 6, Sukhumvit Road
Ban Chang, 21130 Rayong

Tel: 033 012484-7

Prepared: Mr. Pummarn Pipatpongkum

Date: July 13, 2023

QA/QC

Reviewed: Mr. Anuwat Mahaphut

Date: July 13, 2023

Final

Approved: Mr. Gasidis Meesuk

Date: July 13, 2023



CONTENTS

1. INTRODUCTION.....	
2. INSPECTION SUMMARY	
3. DETAILED LOGS.....	
3.1 Diesel Inlet 6"	
3.2 Diesel Outlet 6"	
3.3 G Base 91 Inlet 6"	
3.4 G Base 91 Outlet 6"	
4. CERTIFICATIONS.....	

1. INTRODUCTION

At the request of Chevron (Thailand) Limited, DEXON Technology carried out Long Range Ultrasonic Testing (LRUT) on pipeline follows the integrity management recommendation. The inspection was conducted at the Chevron SRT terminal in Suratthani province. The primary requirement for this inspection was to obtain data and follow up any indications sought for further investigation on pipe. As the client requested advanced inspection technique CUS was utilized.

NOTE* Due to insufficient access follow up UTM Method could be carried by DEXON team at the time of inspection.

2. INSPECTION SUMMARY

To clarify the pipe condition, therefore, the CUS method was used. The inspection result has been summarized as the following detail.

Line ID	VI finding	CUS Inspection finding			
		LRUT finding			UTM (mm)
		Category 1	Category 2	Category 3	
Diesel Inlet 6"	Corrosion and painting deterioration beneath the pipe sleeve.	2	3	-	6.60
Diesel Outlet 6"	Corrosion and painting deterioration beneath the pipe sleeve.	-	3	-	6.65
G Base 91 Inlet 6"	Corrosion and painting deterioration beneath the pipe sleeve.	-	2	2	6.63
G Base 91 Outlet 6"	Corrosion and painting deterioration beneath the pipe sleeve.	1	4	-	6.73

Remark:

1. Keep monitoring, as the significant indications from LRUT data log has been noticed.
2. Re-painting and re-sealing on pipe sleeve, at the area of corrosion and deterioration were found.

Note:

Category: Signal amplitude of defect

Category 1: Signal amplitude of defect area wall lose 3-9%.

Category 2: Signal amplitude of defect area wall lose 9-18%.

Category 3: Signal amplitude of defect area wall lose > 18%.

Follow up priority: To present Low to High of the condition external or internal corrosion on base metal pipe.


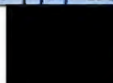

Low: To present don't need to follow by another method but record only



Medium: To present, if possible, need to follow up by another method and/or record the result in report for monitoring next further.

High: To present urgent follow up at the time and/or record the result.

3. DETAILED LOGS







3.1 Diesel Inlet 6"

	LRUT INSPECTION REPORT		Report/ Project	Sheet
			2305047	1/ 10
STT-CC-003-01-01 (Diesel Inlet)				
Date of inspections: 29-Jun-23				
Piping data				
Line ID :	STT-CC-003-01-01 (Diesel Inlet)		Line Description :	Diesel Inlet pipe
Product :	Diesel		Diameter/Schedule :	6" T nom: 7.11 mm
Material :	Carbon Steel		Insulation :	-
Design and calculations				
Design Pressure P :	-	$T_{min} = \frac{PD}{2(SE+PY)}$	Tmin : (pressure)	-
Diameter OD : (Table 1 API574)	-		Tmat /Ts (API 574 Table 6) :	-
Stress S : (Table A1)	-		T minimum measured :	-
Q factor E : (Table A1A or A1B)	-		Service life :	-
Coefficient Y : (Table 304.1.1)	-		Corrosion Rate :	-
UT settings				
Procedure :	P-INT-12		Material Temperature :	Ambient
Equipment type, S/N :	-		Probe type, S/N :	TR D-790
Cal block, S/N :	-		Calibration step :	Low 6 High 8
LRUT summary				
Approximate length :	25.8 m		Nr. of tool locations :	2 Locations
Equipment type, S/N :	MK4 Teletest Focus, TF-AB 10679		Probe collar, nr of channels :	6" collar, 8 Channel
Nr of LRUT indications :	5	Category 1: 2	Category 2: 3	Category 3: 0
Pipe inspection summary				
1. Visual Inspection (VT) > Corrosion and painting deterioration beneath the pipe sleeves.				
2. Long Range Ultrasonic Testing (LRUT) > Cat 1=2 > Cat 2=3				
3. Ultrasonic Thickness Measurement (UTM) > Not found the significant of wall loss at the test location. Min. Thk. was 6.60 mm at UTM point 2.				
Recommendations				
1. Visual Inspection (VT) > Re-painting and re-sealing on pipe sleeve, at the area of corrosion and deterioration were found.				
2. Long Range Ultrasonic Testing (LRUT) > Keep monitoring, as the significant indications from LRUT data log has been noticed.				
3. Ultrasonic Thickness Measurement (UTM) > Keep monitoring.				
LRUT Technician Name : Mr. Pummarn P. Date : 29-Jun-23 Sign: 		LRUT Supervisor Name : Mr. Anuwat M. Date : 29-Jun-23 Sign: 		Client Name : Date : Sign:

	<h2 style="text-align: center;">LRUT INSPECTION REPORT</h2>					Report/ Project	Sheet						
						2305047	2/ 10						
STT-CC-003-01-01 (Diesel Inlet)													
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark							
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Corrosion beneath the pipe sleeve.							
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Painting deterioration beneath the pipe sleeve.							
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/> Vibration	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/> Mech. Damage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Severity to be determined as follows: <table style="display: inline-table; vertical-align: top; margin-left: 20px;"> <tr> <td>Minor:</td> <td>For findings that don't require action</td> </tr> <tr> <td>Moderate</td> <td>For findings that require action (specify time)</td> </tr> <tr> <td>Severe</td> <td>For findings that require immediate action</td> </tr> </table> <div style="display: inline-block; vertical-align: top; margin-left: 20px;"> Highlighted in yellow in ISO Highlighted in Orange in ISO </div>								Minor:	For findings that don't require action	Moderate	For findings that require action (specify time)	Severe	For findings that require immediate action
Minor:	For findings that don't require action												
Moderate	For findings that require action (specify time)												
Severe	For findings that require immediate action												
<div style="position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 10px; left: 10px;">  </div> <div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> </div> <div style="text-align: right; font-size: small; margin-top: 5px;"> LINE NO: Photo: </div>													

	<h2 style="text-align: center;">LRUT PICTURE LOG</h2>		Report/ Project	Sheet			
			2305047	3/ 10			
STT-CC-003-01-01 (Diesel Inlet)							
							
Name of part / Location		Findings		Name of part / Location		Findings	
Pipe		Normal condition		Pipe		Normal condition	
				Name of part / Location		Findings	
Pipe		Normal condition		Pipe		Normal condition	
				Name of part / Location		Findings	
Beneath pipe sleeve		Corrosion and painting deterioration		Beneath pipe sleeve		Corrosion and painting deterioration	

	LRUT PICTURE LOG		Report/ Project	Sheet
			2305047	4/ 10
STT-CC-003-01-01 (Diesel Inlet)				
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
Underground pipe	Normal condition	Underground pipe	Normal condition	
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
Underground pipe	Normal condition	Underground pipe	Normal condition	
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
Underground pipe	Normal condition	Underground pipe	Normal condition	

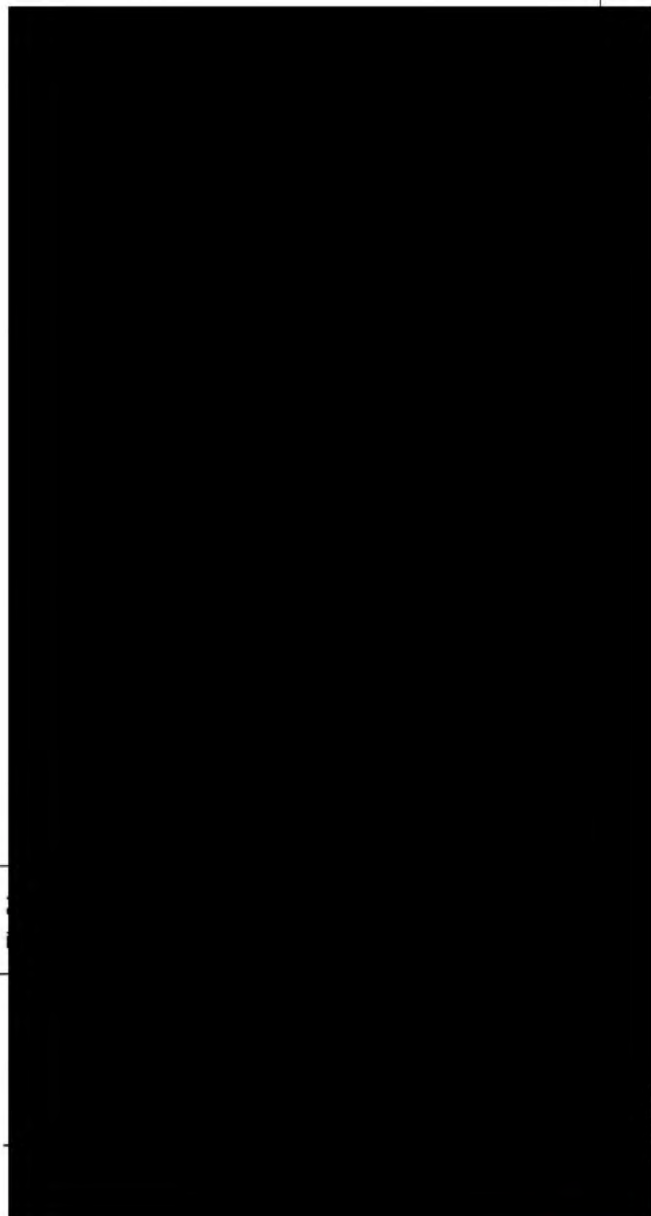
DEXON TECHNOLOGY	LRUT PICTURE LOG	Report/ Project	Sheet
		2305047	5/ 10
STT-CC-003-01-01 (Diesel Inlet)			
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Pipe	Normal condition	Pipe	Normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Pipe	Normal condition	Beneath pipe sleeve	Corrosion and painting deterioration
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Beneath pipe sleeve	Corrosion and painting deterioration	Beneath pipe sleeve	Corrosion and painting deterioration

7 of 10

ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT

7 of 10

LINE NO : Diesel



STT-CC-003-01-01 (Diesel Inlet)

Tool location and performance:

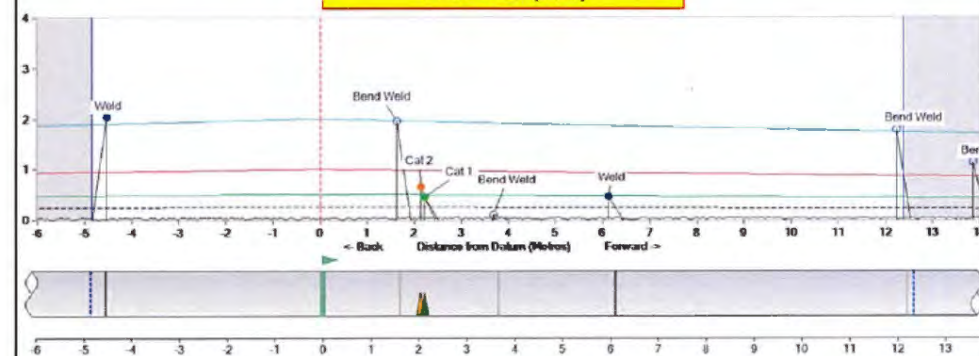
Tool location:	TL-01 Diesel (Inlet)	Datum point:	At Tool Location
Pipe Diameter:	6 Inch	Total Range:	-4.8m to 12.4m

Indications list

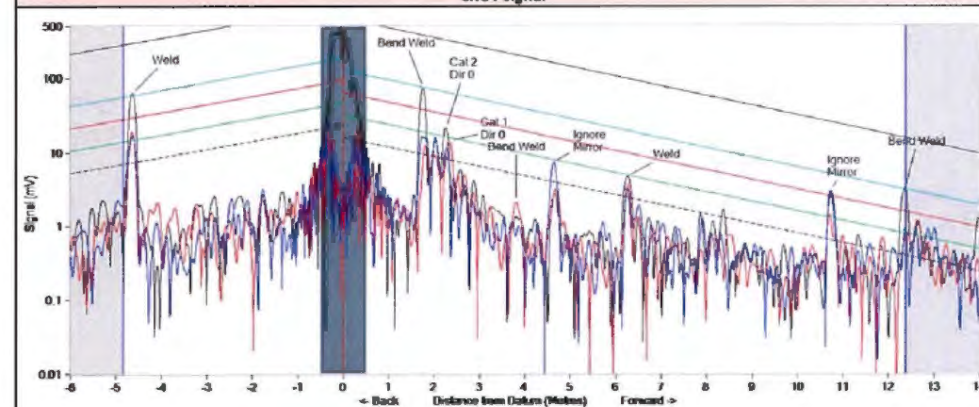
[illegible]

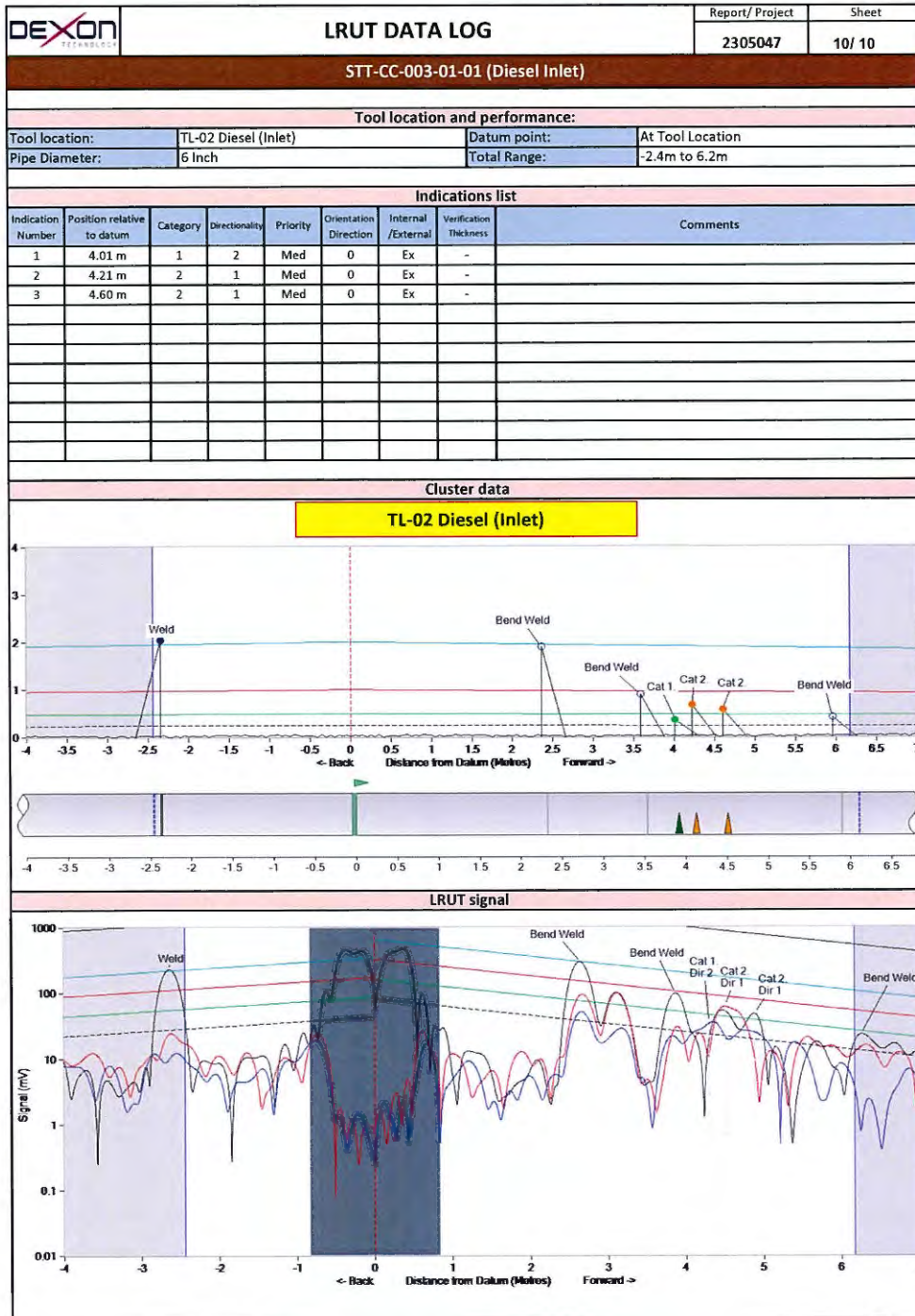
Cluster data

TL-01 Diesel (Inlet)




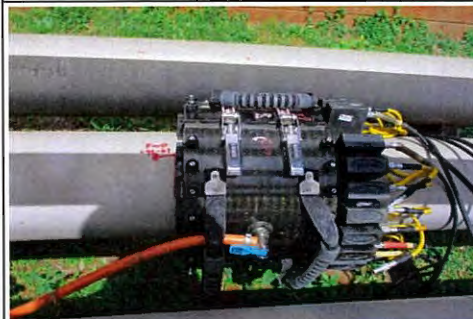




LRUT signal

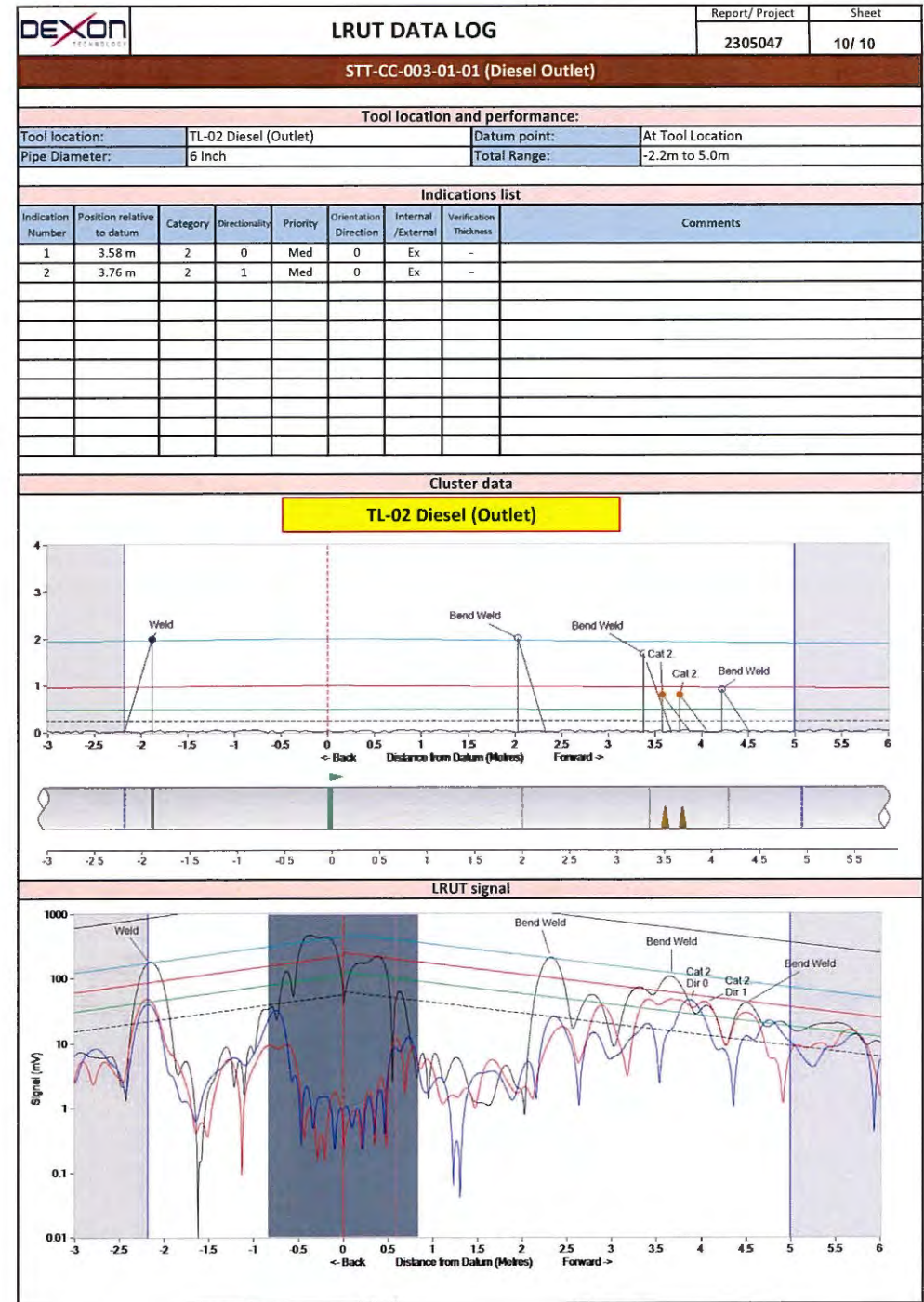
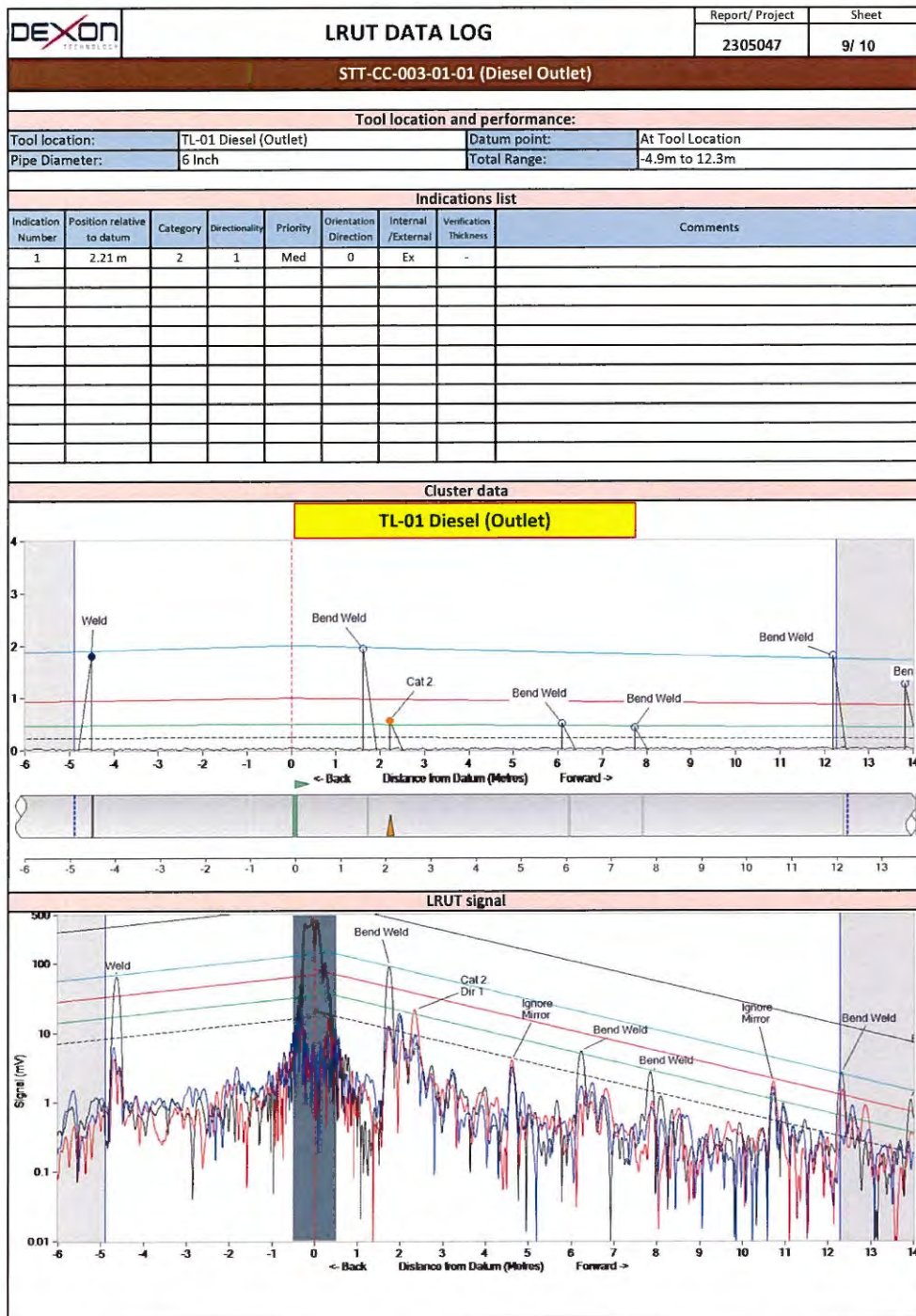





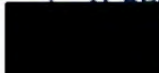
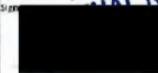
3.2 Diesel Outlet 6"


	LRUT PICTURE LOG	Report/ Project	Sheet
		2305047	3/ 10
STT-CC-003-01-01 (Diesel Outlet)			
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Pipe	Normal condition	Pipe	Normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Pipe	Normal condition	Pipe	Normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Beneath pipe sleeve	Corrosion and painting deterioration	Beneath pipe sleeve	Corrosion and painting deterioration








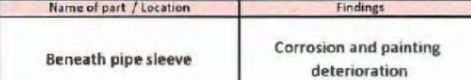
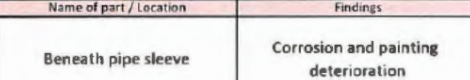
DEXON TECHNOLOGY	LRUT PICTURE LOG	Report/ Project	Sheet
		2305047	4/ 10
STT-CC-003-01-01 (Diesel Outlet)			
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Underground pipe	Normal condition	Underground pipe	Normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Underground pipe	Normal condition	Underground pipe	Normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Underground pipe	Normal condition	Underground pipe	Normal condition



3.3 G Base 91 Inlet 6"

	LRUT INSPECTION REPORT		Report/ Project	Sheet
			2305047	1/ 10
STT-CC-001-03-01 (G Base 91 Inlet)				
Date of inspections: 29-Jun-23				
Piping data				
Line ID :	STT-CC-001-03-01 (G Base 91 Inlet)		Line Description :	G Base 91 Inlet pipe
Product :	G Base 91		Diameter/Schedule :	6" T nom: 7.11 mm
Material :	Carbon Steel		Insulation :	-
Design and calculations				
Design Pressure P :	-	$T_{min} = \frac{PD}{2(SE+PY)}$	Tmin : (pressure)	-
Diameter OD : (Table 1 API 574)	-		Tmat / Ts (API 574 Table 6):	-
Stress S : (Table A1)	-		T minimum measured :	-
Q factor E : (TABLE A1A or A1B)	-		Service life :	-
Coefficient Y : (Table 304.1.1)	-		Corrosion Rate :	-
UT settings				
Procedure :	P-INT-12		Material Temperature :	Ambient
Equipment type, s/n :	-		Probe type, s/n :	TR D-790
Cal block, s/n :	-		Calibration step :	Low 6 high 8
LRUT summary				
Approximate length :	24.4 m		Nr. of tool locations :	2 Locations
Equipment type, s/n :	MK4 Teletest Focus, TF-AB 10679		Probe collar, nr. of channels :	6" collar, 8 Channel
Nr of LRUT indications :	4	Category 1: 0	Category 2: 2	Category 3: 2
Pipe inspection summary				
1. Visual Inspection (VT) > Corrosion and painting deterioration beneath the pipe sleeve.				
2. Long Range Ultrasonic Testing (LRUT) > Cat 2=2 > Cat 3=2				
3. Ultrasonic Thickness Measurement (UTM) > Not found the significant of wall loss at the test location. Min. Thk. was 6.63 mm at UTM point 2.				
Recommendations				
1. Visual Inspection (VT) > Re-painting and re-sealing on pipe sleeve, at the area of corrosion and deterioration were found.				
2. Long Range Ultrasonic Testing (LRUT) > Keep monitoring, as the significant indications from LRUT data log has been noticed.				
3. Ultrasonic Thickness Measurement (UTM) > Keep monitoring.				
LRUT Technician		LRUT Supervisor		Client
Name :	Mr. Pummarin P.	Name :	Mr. Anuwat M.	Name :
Date :	29-Jun-23	Date :	29-Jun-23	Date :
Sign :		Sign :		Sign :

	LRUT INSPECTION REPORT					Report/ Project	Sheet									
						2305047	2/ 10									
STT-CC-001-03-01 (G Base 91 Inlet)																
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark										
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Corrosion beneath the pipe sleeve.										
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Painting deterioration beneath the pipe sleeve.										
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Vibration	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Mech. Damage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Severity to be determined as follows: <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">Minor:</td> <td style="width: 25%;">For findings that don't require action</td> <td style="width: 25%;">Highlighted in yellow in ISO</td> </tr> <tr> <td>Moderate</td> <td>For findings that require action (specify time)</td> <td>Highlighted in Orange in ISO</td> </tr> <tr> <td>Severe</td> <td>For findings that require immediate action</td> <td></td> </tr> </table>								Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO	Moderate	For findings that require action (specify time)	Highlighted in Orange in ISO	Severe	For findings that require immediate action	
Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO														
Moderate	For findings that require action (specify time)	Highlighted in Orange in ISO														
Severe	For findings that require immediate action															
<div style="border: 1px solid black; height: 300px; width: 100%; background-color: black; position: relative;"> N </div>																

	LRUT PICTURE LOG		Report/ Project	Sheet
			2305047	3/ 10
STT-CC-001-03-01 (G Base 91 Inlet)				
				
Name of part / Location		Findings		
Pipe		Normal condition		
				
Name of part / Location		Findings		
Pipe		Normal condition		
				
Name of part / Location		Findings		
Beneath pipe sleeve		Corrosion and painting deterioration		
				
Name of part / Location		Findings		
Beneath pipe sleeve		Corrosion and painting deterioration		

DEXON TECHNOLOGY	LRUT PICTURE LOG	Report/ Project	Sheet
		2305047	4/ 10
STT-CC-001-03-01 (G Base 91 Inlet)			
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Underground pipe	Normal condition	Underground pipe	Normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Underground pipe	Normal condition	Underground pipe	Normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Underground pipe	Normal condition	Underground pipe	Normal condition

DEXON TECHNOLOGY	LRUT PICTURE LOG	Report/ Project	Sheet
		2305047	5/ 10
STT-CC-001-03-01 (G Base 91 Inlet)			
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Pipe	Normal condition	Pipe	Normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Pipe	Normal condition	Pipe	Normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Beneath pipe sleeve	Corrosion and painting deterioration	Beneath pipe sleeve	Corrosion and painting deterioration

DEXON TECHNOLOGY

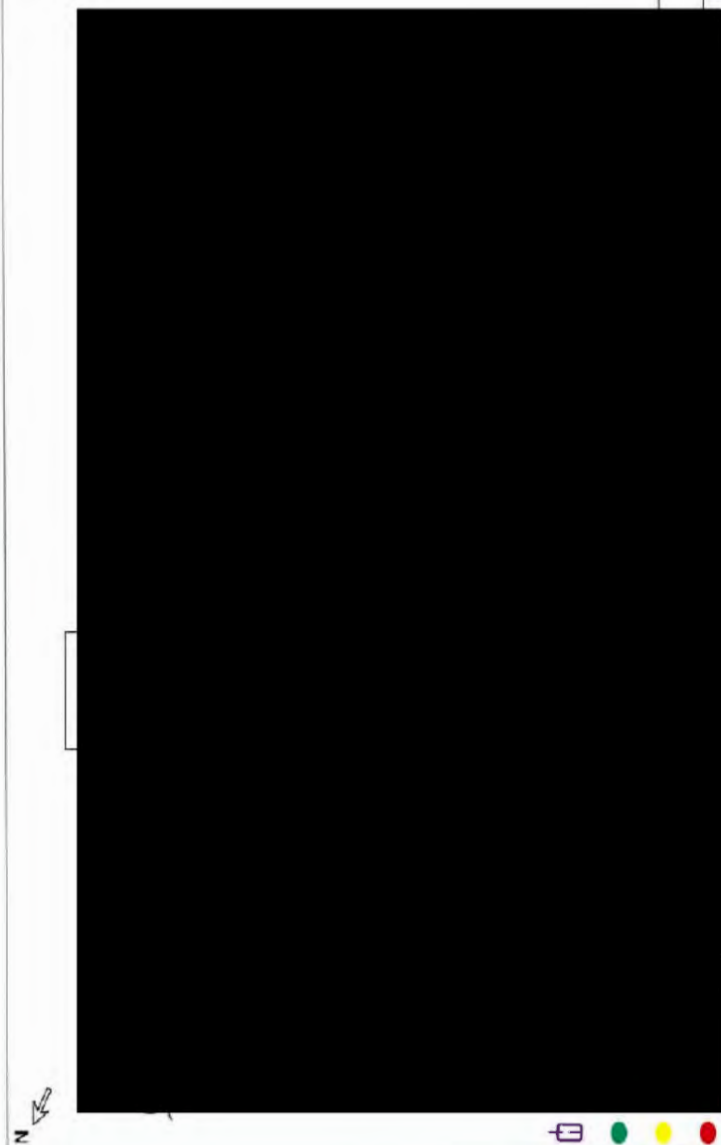
ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT

TECHNICAL DATA

[illegible]

SIT-CC-001-03-01 (G Base 91 Inlet)

ISO drawing



TL-02

LINE NO :	G-Rate 91
-----------	-----------

STT-CC-001-03-01 (G Base 91 Inlet)

Tool location and performance:

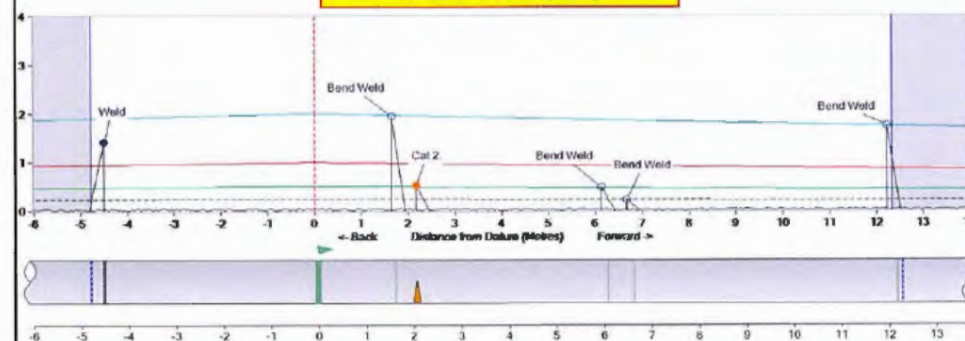
Tool location:	TL-01 G Base 91 (inlet)	Datum point:	At Tool Location
Pipe Diameter:	6 Inch	Total Range:	-4.8m to 12.3m

Indications list

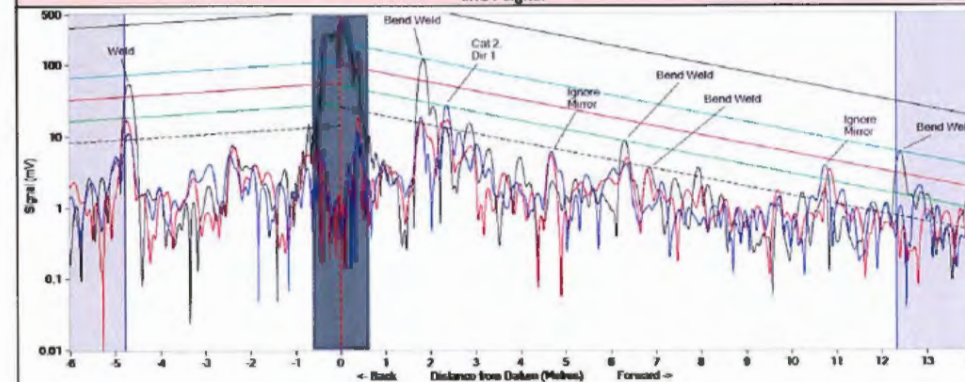
[illegible]

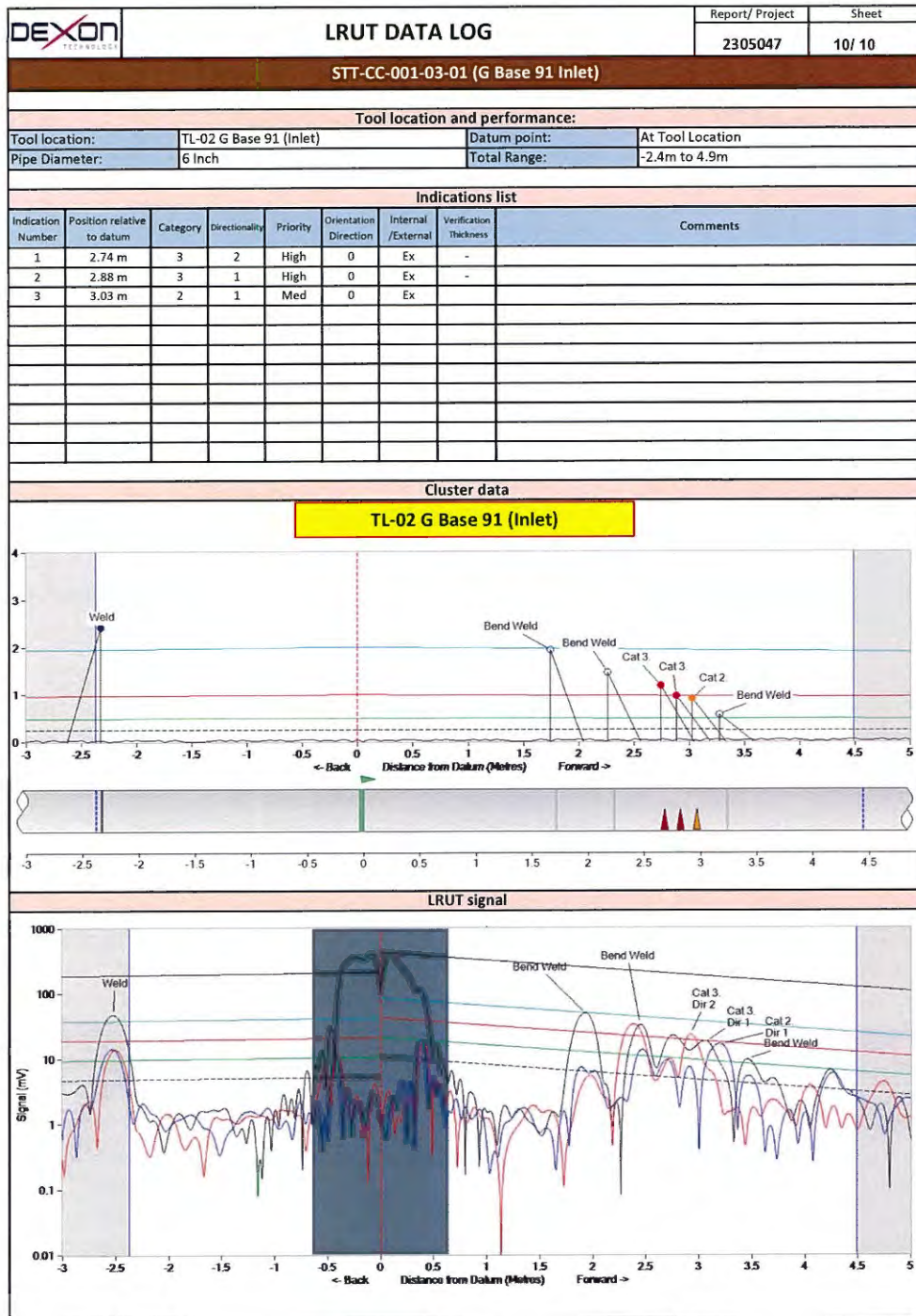
Cluster data

TL-01 G Base 91 (Inlet)



LRUT signal





3.4 G Base 91 Outlet 6"

	LRUT INSPECTION REPORT	Report/ Project	Sheet
		2305047	1/ 10
STT-CC-001-03-01 (G Base 91 Outlet)			

Date of inspections: 29-Jun-23


Piping data			
Line ID :	STT-CC-001-03-01 (G Base 91 Outlet)	Line Description :	G Base 91 Outlet pipe
Product :	G Base 91	Diameter/Schedule :	6" T nom: 7.11 mm
Material :	Carbon Steel	Insulation :	-


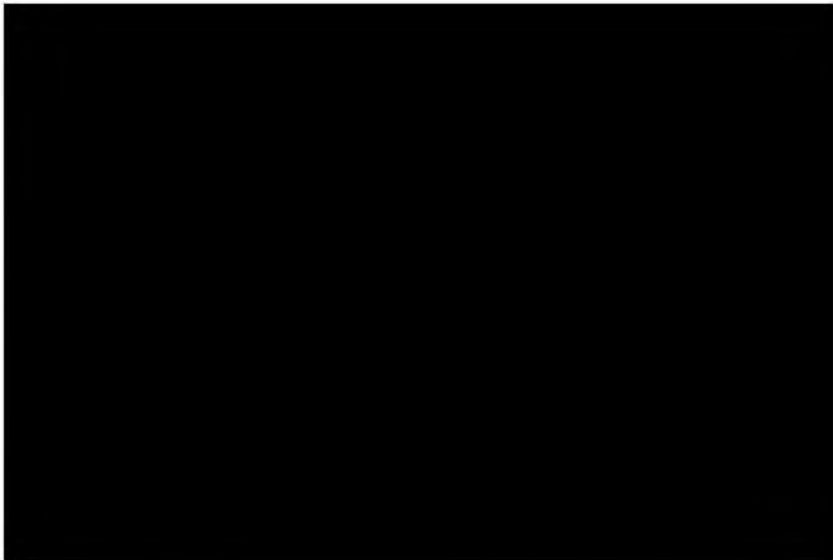
Design and calculations			
Design Pressure P :	-	Tmin : (pressure)	-
Diameter OD : (Table 1 API 574)	-	Tmat / Ts (API 574 Table 6):	-
Stress S : (Table A1)	-	T minimum measured :	-
Q factor E : (Table A1A or a1B)	-	Service life :	-
Coefficient Y : (Table D4.1.1)	-	Corrosion Rate :	-
$T_{min} = \frac{PD}{2(SE+PY)}$			




UT settings			
Procedure :	P-INT-12	Material Temperature :	Ambient
Equipment type, s/n :	-	Probe type, s/n :	TR D-790
Cal block, s/n :	-	Calibration step :	Low 6 High 8





LRUT summary			
Approximate length :	22.8 m	Nr. of tool locations :	2 Locations
Equipment type, s/n :	MK4 Teletest Focus, TF-AB 10679	Probe collar, nr of channels :	6" collar, 8 Channel
Nr of LRUT indications :	5	Category 1:	1
		Category 2:	4
		Category 3:	0

Pipe inspection summary	
1. Visual Inspection (VT)	
> Corrosion and painting deterioration beneath the pipe sleeve.	
2. Long Range Ultrasonic Testing (LRUT)	
> Cat 1=1	
> Cat 2=4	
3. Ultrasonic Thickness Measurement (UTM)	
> Not found the significant of wall loss at the test location. Min. Thk. was 5.73 mm at UTM point 2.	


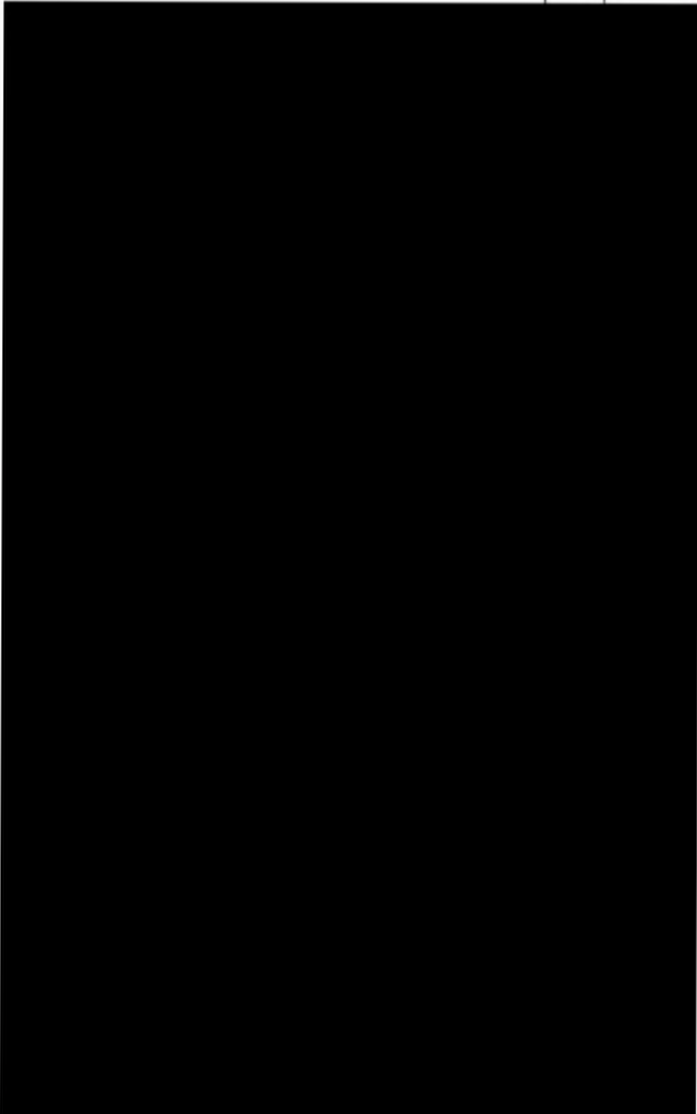
Recommendations			
1. Visual Inspection (VT)			
> Re-painting and re-sealing on pipe sleeve, at the area of corrosion and deterioration were found.			
2. Long Range Ultrasonic Testing (LRUT)			
> Keep monitoring, as the significant indications from LRUT data log has been noticed.			
3. Ultrasonic Thickness Measurement (UTM)			
> Keep monitoring.			
LRUT technician		LRUT supervisor	
Name	Mr. Pummarin P.	Name	Mr. Anuwat M.
Date :	29-Jun-23	Date :	29-Jun-23
Sign:		Sign:	
Client		Client	
Name		Name	
Date :		Date :	
Sign:		Sign:	

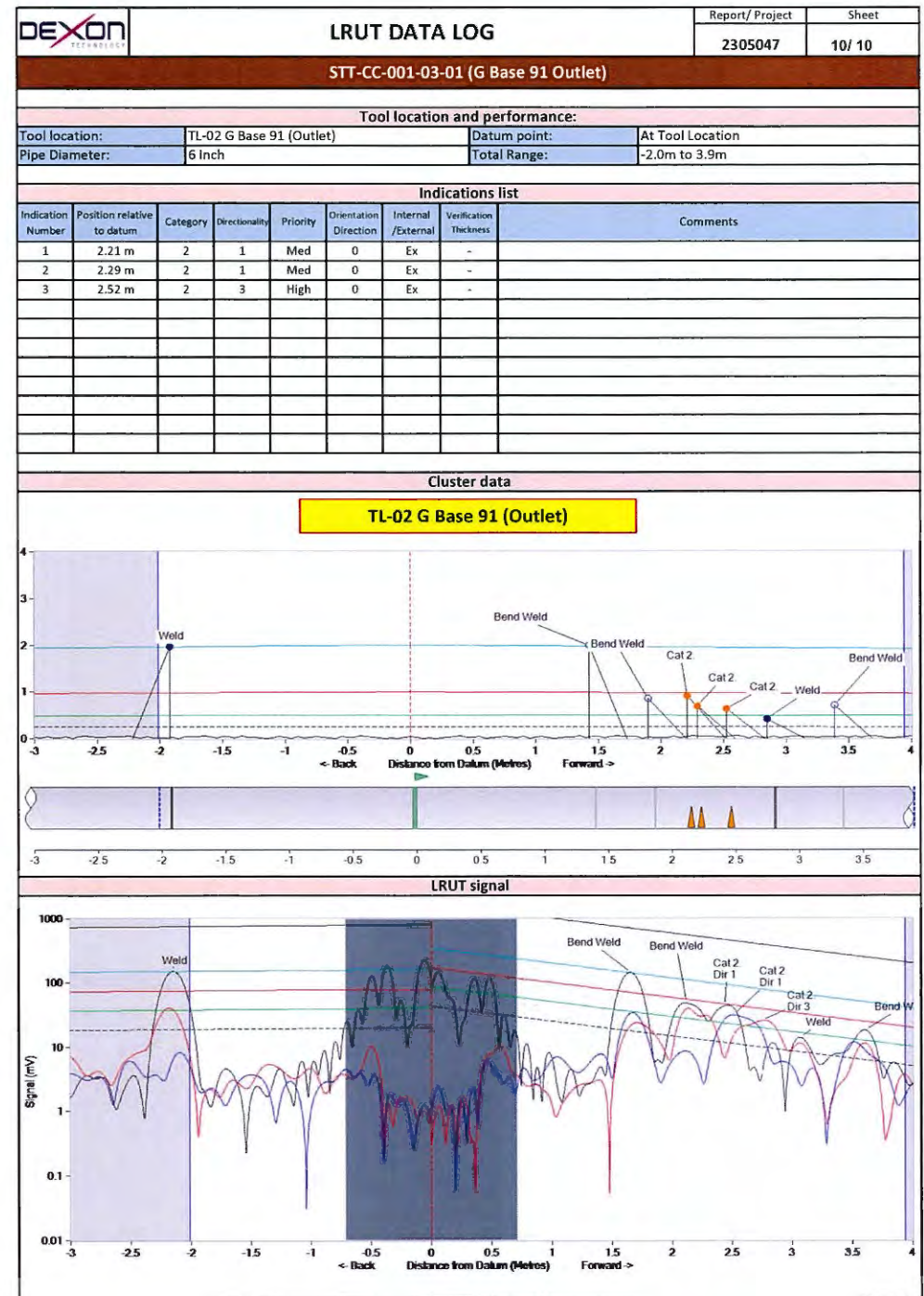
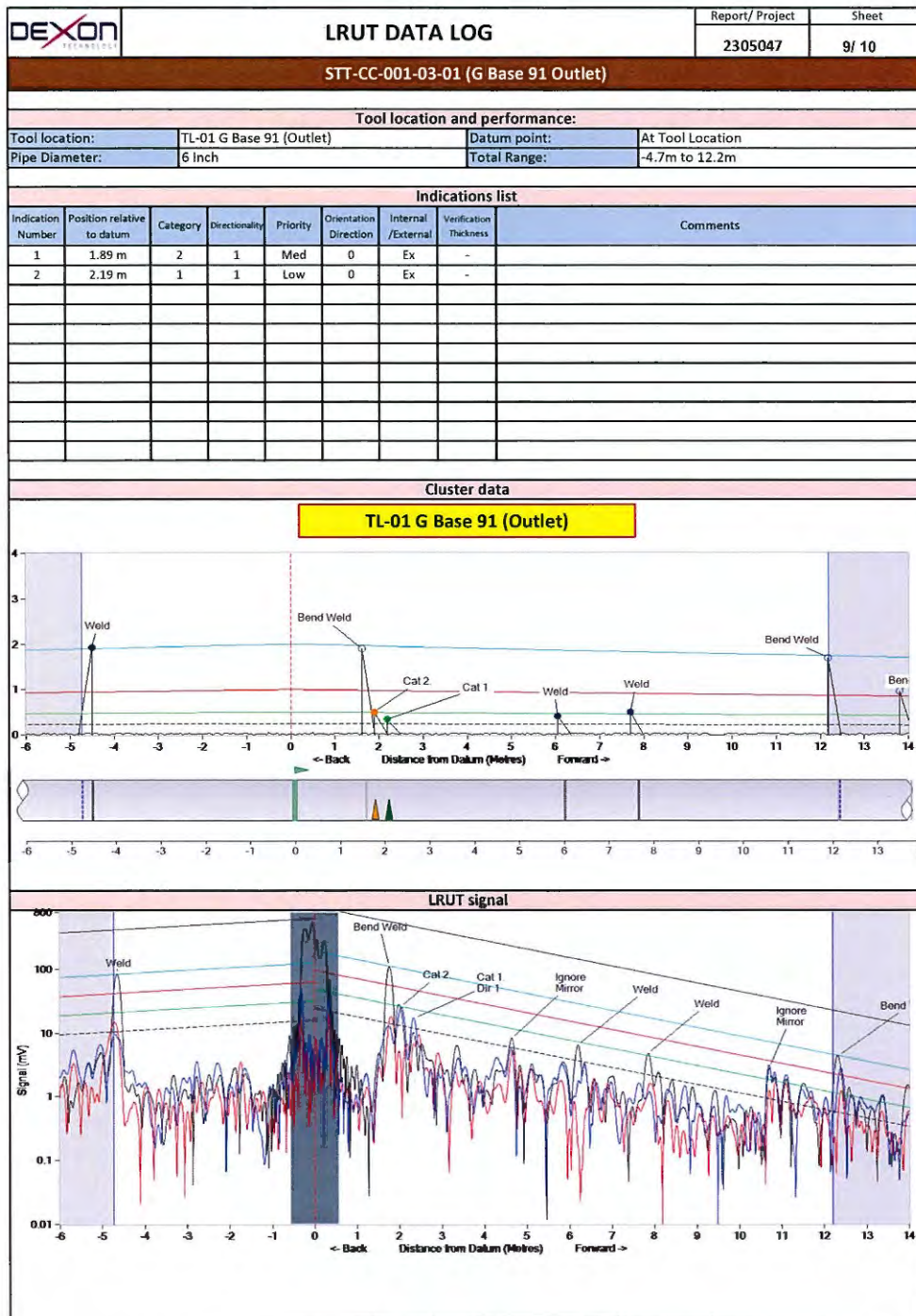
	LRUT INSPECTION REPORT	Report/ Project	Sheet			
		2305047	2/ 10			
STT-CC-001-03-01 (G Base 91 Outlet)						
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Corrosion beneath the pipe sleeve.
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Painting deterioration beneath the pipe sleeve.
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Vibration	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Misalignment	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Mech. Damage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Severity to be determined as follows:						
Minor:		For findings that don't require action		Highlighted in yellow in ISO		
Moderate		For findings that require action (specify time)		Highlighted in Orange in ISO		
Severe		For findings that require immediate action				
<div><div>N</div><div></div></div>						
LINE NO : G-Base 91						

	LRUT PICTURE LOG	Report/ Project	Sheet
		2305047	3/ 10
STT-CC-001-03-01 (G Base 91 Outlet)			
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Pipe	Normal condition	Pipe	Normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Pipe	Normal condition	Beneath pipe sleeve	Corrosion and painting deterioration
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Beneath pipe sleeve	Corrosion and painting deterioration	Beneath pipe sleeve	Corrosion and painting deterioration

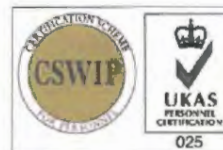
DEXON TECHNOLOGY	LRUT PICTURE LOG	Report/ Project	Sheet
		2305047	4/ 10
STT-CC-001-03-01 (G Base 91 Outlet)			
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Underground pipe	Normal condition	Underground pipe	Normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Underground pipe	Normal condition	Underground pipe	Normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
Underground pipe	Normal condition	Underground pipe	Normal condition

	LRUT PICTURE LOG		Report/ Project	Sheet
			2305047	5/ 10
STT-CC-001-03-01 (G Base 91 Outlet)				
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
Pipe	Normal condition	Pipe	Normal condition	
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
Pipe	Normal condition	Pipe	Normal condition	
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
Beneath pipe sleeve	Corrosion and painting deterioration	Beneath pipe sleeve	Corrosion and painting deterioration	

	UTM ISO LOG (Tool and Indication locations)		Report/ Project	Sheet
			2305047	6/ 10
STT-CC-001-03-01 (G Base 91 Outlet)				
ISO drawing				
				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> N LINE NO : G-Base 91 </div>				



4. CERTIFICATIONS



Certificate of Proficiency

ISO 9712 CERTIFICATION FOR NDT PERSONNEL

CSWIP CERT NO 111106/2

This is to certify that:

Anuwat Mahaphet

Date of birth 13 July 1986

Of:

Dacon Inspection Services Ltd

has demonstrated proficiency as a Guided Wave Testing (GWT) Inspector Level 2 in accordance with the CSWIP requirements published in Document CSWIP-ES-NDT-12-04, 2nd Edition, May 2010 and amendments in force on the examination date.

This certificate covers:

The Guided Wave Testing of Pipes and Pipelines in accordance with CSWIP-ES-NDT-12-04 and Procedure No: P-INT-39.

Date of issue 10 August 2021

Date of expiry 21 April 2026

Signed SIGNATURE OF HOLDER
(Person named above)

Date

**NEW EMPLOYERS SHOULD ALWAYS ASK TO SEE THE CERTIFICATE HOLDER'S
TWI CERTIFICATION LTD IDENTITY CARD, AND VERIFY CERTIFICATE VALIDITY AT WWW.CSWIP.COM**

PLEASE READ THE NOTES OVERLEAF

Photocopies are unauthorised by
TWI Certification Ltd

Issued by:
TWI Certification Ltd, Granta Park, Great Abington, Cambridge CB21 6AL, UK

The use of the UKAS Accreditation Mark indicates accreditation in respect of those activities covered by Accreditation Certificate No. 025
This certificate is the property of TWI Certification Ltd and must be surrendered on request

CERTIFICATE of COMPLETION

THIS ACKNOWLEDGES THAT

PUMMARIN PIPATPONGKOL

FROM

Dexon Technology Public Company Limited

HAS SUCCESSFULLY COMPLETED 32 HOURS ON FOUR DAYS COURSE ENTITLED

“ Long Range Ultrasonic Testing (LRUT) Training”

GIVEN ON THIS DAY, 11ST AUGUST 2022
AT DEXON TRAINING CENTER CO., LTD.

INSTRUCTOR

F-PDTC01-12 Rev.01

Effective Date: 15 August 2022

Certificate of Conformity

Document No 202301018

The equipment detailed below has been tested in accordance with the Manufacturer's specification by the scope of tests indicated, and has been found to meet or exceed the said specification.

Equipment Description: MK4 Teletest® Focus+ Long Range Ultrasonic Unit

ASS-0453-0002-E

Serial Number - TF-AB10679AP

Eddyfi Technologies Project No - 50008281

Scope of Tests:

- | | |
|---------------|--|
| TES-0453-0014 | - PSU Testing ASS-0453-0014 |
| TES-0453-0011 | - TX Amps Assembly and testing ASS-0453-0011 |
| TES-0453-0018 | - Controller testing and programming ASS-0453-0018 |
| TES-0453-0002 | - Assembled MK4 Unit ASS-0453-0002 |
| LWI-0453-0013 | - Receiver card Programming ASS-0453-0013 |
| LWI-0453-0041 | - Front Panel Controller Programming ASS-0453-0041 |

Date of test: 25/01/2023
(See notes)

Expiry Date: 25/01/2024

Notes:

- This certificate shall have a period of validity not exceeding 12 months from the date of issue.
- Acceptance values are as given in the manufacturer's specification.
- The system software ensures self-calibration of the Teletest® Unit and this shall be verified by the operator on site, by means of a functional test of all octants of each ring of the transducer tool.
- In the event of the equipment not meeting the requirements of the functional test, the unit shall not be used for data collection and shall be returned to Eddyfi Technologies (Cambridge) Ltd for fault finding.
- A new Certificate of Conformity shall be issued following re-calibration or repair.

Authorised by

Date: 25/01/2023

Barry Elborn - Operations Manager For Eddyfi Cambridge

Calibration Results

Cert. No. : DEXTH171-2023

Page : 2 of 2

Certificate of Calibration

Work Order No. : IN2023-06-02
Certificate No. : DEXTH171-2023
Page : Page 1 of 2

1. Client

Name : Dexon Technology Public Company Limited
Address : 78/4 Moo 6, Sukhumvit Road, Ban Chang, Rayong, 21130, THAILAND

2. Calibration Subject

Equipment : Ultrasonic thickness gauge
Manufacturer : Olympus
Model : 38 DL PLUSE
Serial No. : 151073403
ID No. : UTM 61
Description : Probe type D790-SM 5MHz Probe Serial No : 921708

3. Received Date : 06 June 2023

4. Calibration Date : 06 June 2023

5. Environmental Conditions : Ambient Temperature (20 ± 2) °C
Relative Humidity (55 ± 20) %
Location : Permanent Laboratory

6. Calibration Procedure

Calibration Method and / or Brief Description. This Certificate is Traceable to the International System of Unit (SI).

In house method : The calibration result with attached was done accord to Dexon Technology Public Company Limited by standard W-TEC02-03 Ultrasonic Thickness Measurement According to Direct measurement method with gauge block.

7. List of Use Standards / Specifications

Item	Instrument	Manufacturer	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1.	Calibration Block	Precision	A1018	150916-1	230322CA06	24-Mar-24
2.	Data logger	Almemo	2470	H1110057	230322DA08	22-Mar-24

8. Calibration Results : Refer attached file

9. Measurement Uncertainty : Refer attached file

Calibration Performed By

Approved By

Name : Mr. [Redacted]
Position : Calibration Engineer
Issue Date : 6 June 2023

Name : Mr. David Kuakamchad
Position : Operation-QA/QC & Store Manager

Result of Calibration : Without adjustment

Scale range : 2 - 100 mm

Resolution : 0.01 mm

Measurement Result

Range	Nominal length (mm)	UUC*Reading (mm)	Deviation (mm)	Measurement Uncertainty (µm)
2 mm to 100 mm	1.9981	1.99	0.01	22.0
	4.0102	3.99	0.02	22.0
	6.0190	5.99	0.03	22.0
	7.9960	8.00	0.00	22.0
	9.9960	10.00	0.00	22.0
	19.9945	19.99	0.01	22.0
	29.9927	29.99	0.01	22.0
	39.9950	40.00	-0.01	22.0
	49.9950	50.00	0.00	22.0
	60.0088	60.00	0.01	22.0
	70.0000	70.00	0.00	22.0
	80.0010	80.01	0.00	22.0
	90.0193	90.00	0.02	22.0
	99.9749	100.00	-0.02	22.0

Remark : Deviation = Nominal length - UUC*Reading
Gauge Setup : Default
Meas Option : Standard
Gain (dB) : 66
Gage Velocity : 5.960 mm/µs
Gage Zero after Calibration : 23650

This certifies that Calibration of the above Ultrasonic gaging system has been verified within the tolerance and measurement range indicated below, using calibration standards with measured thickness traceable to the Calibration standards material is A1018.

Calibration interval will vary based on usage handling and storage conditions. The Certificate shall not be reproduced, except in full, without the written approval of Operation-QA/QC & Store Manager Department.

Uncertainty of Measurement

The uncertainty stated is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty by the coverage factor $k = 2.00$. It has been determined in accordance with EA publication EA-4/02 "Expression of the Uncertainty of Measurement in Calibration" and M3003 "The Expression of Uncertainty and Confidence in Measurement". The value of the measurand lies within the assigned range of values with a probability of 95%.

End of Certificated

The report uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

This result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only. This certificate may not be reproduced other infull, except with the prior written approval from the Laboratory Manager of Dexon technology public company limited.

เอกสารแนบที่ 18

รายงานตรวจสอบบำรุงรักษาสำหรับ
การตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)
รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาลำดับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Jetty to tank
สถานที่ตั้ง/โซน

ADDITIONAL INFORMATION:
ปณณพกรณพณ

MECHANICAL

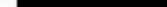

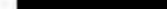

រឿងកង

S/N ข้อที่	Item หัวข้อ	Check Box*	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure ตรวจสอบท่อและราวจับที่ท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีความผิดปกติหรือการเคลื่อนตัวที่มากเกินไปหรือไม่ มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกระเบิดกระแทก หรือความเป็นไปได้ที่จะก่อให้เกิดการรั่วไหล หรือความเสียหายใดๆหรือไม่	/	
2	Pipe shoes and hangers shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place ตรวจสอบเท้าท่อและราวจับที่ท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีความผิดปกติหรือการกัดกร่อน รอยร้าวของแนวเชื่อม และเท้าไม่มั่นคงได้รื้อถอนหรือปรับเปลี่ยน	/	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนราวจับหรือบนพื้นเป็นเหล็กหรือคอนกรีตที่เกิดการกัดกร่อนแบบบริเวณจุดใดจุดหนึ่งหรือไม่	/	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects. ข้อต่อ และส่วนขยับ มีการขยายตัวส่งผลให้เกิดการเสียรูป และบิดตัวหรือไม่	/	
5	Check paint surface for blisters, cracks, swelling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure ตรวจสอบพื้นผิวสีว่ามีบวม แตก ล่อน เปลี่ยนสี / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินถึงวิธีการซ่อมแซมหรือไม่	/	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron ตรวจสอบระบบท่อที่มีการพันห่อหุ้มเพื่อหาว่าเกิดความเสียหาย การบิดงอหรือการเกิดรอยร้าวที่ห่อหุ้ม ส่วนในระบบท่อที่ห่อหุ้มเพื่อตรวจสอบรอยโป่งพองที่ห่อหุ้มท่อ (ถ้ามี) และรายงานถึงฝ่ายซ่อม	/	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วว่ามีการรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	/	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบเกลียวที่ขันยึดถูกต้อง ประเภท ความยาวเกลียวจากการถูกระเบิดกระแทก และเกลียวที่ห่อหุ้มท่อ	/	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบเกลียวคัปปลิงและยูเนียนที่การติดตั้งถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกระเบิดกระแทก และมีการรั่วไหลหรือไม่	/	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบปลั๊กคอดและฝาปิดหัวรายการติดตั้งถูกต้อง วัสดุและระดับความถูกต้อง ความเสียหายเชิงกล และมีการรั่วไหลหรือไม่	/	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage ตรวจสอบระบบท่อที่มีวาล์วระบายอากาศ และท่อระบายน้ำว่า ฝาปิดเกลียว และมีความเสียหายจากการถูกระเบิดกระแทกหรือไม่	/	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเสริมแรงด้วยเหล็กที่มีความเสียหายจากการถูกระเบิดกระแทก การบิดตัว การเสื่อมสภาพ และรอยร้าวที่ท่อที่ห่อหุ้มหรือไม่	/	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อบน/ใกล้ระดับพื้นที่สุดต้องถูกตรวจสอบที่จุดตำแหน่ง 6 นาฬิกาเพื่อหาว่าสัญญาณการกัดกร่อน และในบริเวณที่ท่อแตะกับพื้นเนื่องจากทรุดตัว	/	

	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are tellion-based. Report to Chevron for those that are not tellion-based for replacement works	
14	ตรวจสอบปลอกห่อหุ้มสายเคเบิลที่หาพบในโรงไฟฟ้าว่ามีเพียงพอ ไม่ทราบงานซ่อมแซมปลอกในโซ่ห่อหุ้มเพื่อทำการเปลี่ยน	/
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required บนพื้นที่ที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	/
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating serious leaks. For any new leaks found, temporary place containment bag & inform CVX for further action. ระบบท่อน้ำของเหลวของวาล์ว ปัดเศษ ชูบรั่ว และรอยปะติดชั่วคราวที่วาล์วที่กัดกร่อนหนัก สำหรับท่อรับไฮโดรเจนในโรงไฟฟ้าของสคค และแจ้งให้วิศวกรเพื่อดำเนินการต่อไป	/
17	<u>Thermal Relief Valve:</u> Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วระบายร้อนอินพุตและเอาต์พุตของวาล์ว: วาล์วทางเข้า และออกของวาล์วระบายร้อนอินพุตและเอาต์พุตควรเปิดอยู่ตลอดเวลาขณะเดินเครื่อง หากวาล์วเหล่านี้ปิดอยู่หรือมีการใช้งานผิดปกติ ต้องมีป้ายบ่งชี้ระดับความดันที่กำหนด และวันสอบเทียบ วาล์วเหล่านี้ควรตรวจสอบความเสียหายและตรวจสอบรอยรั่วตามค่าที่กำหนดไว้เป็นประจำโดยไม่ควรมีการเตือนภัยหรือหยุดการทำงาน	/
18	<u>Insulated piping:</u> The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ระบบท่อน้ำที่ห่อหุ้มฉนวน: ฟิล์มฉนวน และฉนวนบนท่อที่ห่อหุ้มฉนวนควรได้รับการตรวจสอบหาหลักฐานของความเสียหายของโครงสร้าง ผิดพลาดของฉนวนที่หลุดหายไป หรือการเสื่อมสภาพของฉนวนที่บวมหรือยุบตัว การปนเปื้อนจากผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล การบวมหรือยุบตัวของฉนวนที่บวมหรือยุบตัว การปนเปื้อนจากผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	/

Check Box*	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Not OK
ช่องกรอกข้อมูล	ใช่/ไม่	ใช่/ไม่ใช่

General comments for corrective actions taken;
 ระบุถึงปัญหาที่นำไปสู่การเกิดเหตุการณ์และวิธีการแก้ไข

Checked by : ตรวจสอบโดย :		Signature : ลายเซ็น :		Date : วันที่ : 31-01-2564
Reviewed by : ทบทวนโดย :		Signature : ลายเซ็น :		Date : วันที่ : 31-01-2564

Jan'24

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)
รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Form system / spray ring
 สถานที่ตั้ง/โซน

ADDITIONAL INFORMATION :
 ข้อมูลเพิ่มเติม

MECHANICAL
 เชิงกล

S/N ข้อ	Item หัวข้อ	Check Box*	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure ระบบท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนตัวมากเกินไปหรือไม่ มีการกัดกร่อน ความเสียหายจาก การถูกกระแทกหรือ ความผิดปกติใด ๆ หรือไม่	/	
2	Pipe shoes and runnions shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place รองเท้าท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอย การกัดกร่อน รอยร้าวรอยแตกหรือความผิดปกติใด ๆ หรือไม่	/	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนรางรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตว่ามีการกัดกร่อนเฉพาะบริเวณจุดใดหรือไม่	/	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects ข้อต่อขยายและส่วนพับงอสำหรับการบิดงอและบิดเบี้ยวหรือไม่	/	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure ตรวจสอบพื้นผิวสีว่ามีฟองแตก รอยร้าว การลอกสี หรือการเปลี่ยนสีหรือไม่	/	
6	Check wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron ตรวจสอบระบบท่อที่มีการพันห่อหุ้มว่ามีความเสียหาย การกัดกร่อน หรือมีผลิตภัณฑ์รั่วซึมหรือไม่ สำหรับระบบท่อที่พันห่อหุ้มตรวจสอบรอยโป่งพองที่บริเวณห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานข้อบกพร่อง	/	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion ตรวจสอบวาล์วว่ามีการรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	/	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสลักเกลียวขันน็อตอย่างถูกต้อง (เกรด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่ให้เห็น ประเก็น ความเสียหายจากการถูกกระแทก และผลิตภัณฑ์รั่วซึมหรือไม่	/	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสลักเกลียวและข้อต่อว่ามีการติดตั้งอย่างถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกกระแทก และผลิตภัณฑ์รั่วซึมหรือไม่	/	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวว่ามีการติดตั้งอย่างถูกต้อง วัสดุและพิกัดการติดตั้ง ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์รั่วซึมหรือไม่	/	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบนippleเกลียวสำหรับระบายอากาศ และระบายน้ำว่ามีฝาปิด เกลียว และความเสียหายจากการถูกกระแทกหรือไม่	/	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมท่อน้ำว่ามีความเสียหายจากการถูกกระแทก การบิดงอ การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์รั่วซึมหรือไม่	/	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อน้ำที่อยู่ใกล้ระดับพื้นดินต้องถูกตรวจสอบที่จุดตำแหน่ง 6 นาฬิกา เพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และแจ้งแจ้งเชvron ถ้าพื้นผิวใต้ท่อสัมผัสกับพื้นดินเนื่องจากทรุดตัว	/	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon-based. Report to Chevron for those that are not teflon-based for replacement works ตรวจสอบปลอกท่อที่หุ้มด้วยสารเคลือบผิวว่าใช้วัสดุประเภทเทฟลอนหรือไม่ หากไม่ใช่ให้รายงานเชvron เพื่อเปลี่ยน	/	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required. บนส่วนที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	/	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action. ระบบท่อต้องถูกตรวจสอบว่ามีปลั๊ก คลิป และแผ่นซ่อมปะปั้งบ่งชี้ถึงการรั่วซึมก่อนหน้านี้ สำหรับรอยรั่วใหม่ให้แจ้ง CVX ต่อไป	/	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วปลดแรงดันความร้อน: วาล์วเข้าและออกของวาล์วปลดแรงดันความร้อนต้องเปิดอยู่ตลอดเวลาการทำงาน มีป้ายระบุค่าแรงดันที่กำหนดไว้ที่วาล์ว และวันที่สอบเทียบวาล์ว ตรวจสอบตัววาล์วและข้อต่อเพื่อหาความเสียหายหรือการรั่วซึม	/	
18	Insulated piping. The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product ท่อห่อหุ้มฉนวน: ตรวจสอบการห่อหุ้มและความเสียหายของโครงสร้าง มีส่วนที่หลวมหรือขาดหายไปหรือไม่ ตรวจสอบการห่อหุ้มฉนวนว่ามีผลิตภัณฑ์รั่วซึมหรือไม่ ตรวจสอบการปนเปื้อนจากผลิตภัณฑ์ที่รั่วซึมหรือไม่	/	

Check Box* () OK (X) Not OK
 ช่องตรวจสอบ ใช่ ไม่ใช่
 General comments for corrective actions taken:
 ข้อสังเกตทั่วไปสำหรับการดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่อง

Checked by : ตรวจสอบโดย	Signature : ลายเซ็น	Date : วันที่
Reviewed by : ทบทวนโดย	Signature : ลายเซ็น	Date : วันที่

Jan 24

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)
รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : VRU System
 สถานที่ตั้งโซน

ADDITIONAL INFORMATION :
 ข้อมูลเพิ่มเติม





MECHANICAL
 เชิงกล

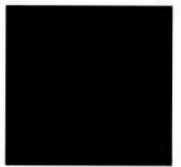
S/N ข้อที่	Item หัวข้อ	Check Box*	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure ระบบท่อและฐานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีความผิดปกติหรือเสียหายหรือไม่ มีคราบน้ำมัน ความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือความเสียหายอื่นใดที่บ่งชี้ถึงความเสี่ยงหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Pipe shoes and burnins shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place รองเท้าท่อและรอยเชื่อมต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาความเสียหาย การกัดกร่อน รอยร้าวรอยแตก และทำให้มั่นใจได้ว่าสามารถรองรับได้อย่างเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็กหรือคอนกรีตเพื่อหาการกัดกร่อนเฉพาะจุดหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects, sagging and unevenness. Check for signs of leakage and twisting effects. ข้อต่อและส่วนพับงอ มีการบิดเบี้ยวหรือการบิดเบี้ยวและการบิดเบี้ยวหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure ตรวจสอบพื้นผิวสีสำหรับฟองอากาศ รอยร้าว การลอกสี / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินว่ามีการเสื่อมสภาพหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped piping, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron ตรวจสอบระบบท่อที่มีการห่อหุ้มเพื่อหาความเสียหาย การกัดกร่อน หรือการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ สำหรับระบบท่อที่มีการห่อหุ้มตรวจสอบบริเวณที่ห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานข้อบกพร่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Check valve for leakage, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วสำหรับรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Check flange correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสกรูเกลียวบนหน้าแปลนว่าถูกต้อง (เกรด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่ออกมาที่ถูกต้อง ประเก็น ความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือการกัดกร่อน และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสติกและข้อต่อว่ามีการติดตั้งอย่างถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือการกัดกร่อน และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวว่ามีการติดตั้งอย่างถูกต้อง วัสดุและค่าความดันที่ถูกต้อง ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบนippleเกลียวสำหรับระบายอากาศและของเหลวที่มีฝา ฝาเกลียว และความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือการกัดกร่อนหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงสำหรับความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือการกัดกร่อน การบิดเบี้ยว และการเสื่อมสภาพ และหลักฐานของการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อบน/ใกล้ระดับพื้นดินต้องได้รับการตรวจสอบที่ตำแหน่ง 6 นาฬิกา เพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และแจ้งให้เชvron ทราบหากพื้นผิวด้านล่างของท่อสัมผัสกับพื้นเนื่องจากความทรุดตัว	<input checked="" type="checkbox"/>	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are tetra-based. Report to Chevron for those that are not tetra-based for replacement work. ตรวจสอบปลอกท่อที่ห่อหุ้มท่อเพื่อหาว่าพื้นผิวเป็นเตตราหรือไม่ใช่ เตตราหรือไม่ใช่เตตราเพื่อทำการเปลี่ยน	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required, in accordance with the maintenance manual. ในพื้นที่ที่กัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment bag & inform CVX for further action. ระบบท่อต้องถูกตรวจสอบว่ามีปลั๊ก คลิป และแผ่นปะติดบ่งชี้ถึงรั่วไหลก่อนหน้านี้หรือไม่ หากพบรั่วไหลใหม่ให้ทำการปิดกั้นและแจ้งให้เชvron ทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วระบายความดันเกินของระบบต้องเปิดอยู่ตลอดเวลา วาล์วทางเข้า และออกของวาล์วระบายความดันเกินต้องตั้งไว้ที่ตำแหน่งเปิดระหว่างการใช้งานปกติ ต้องมีป้ายชี้แจงแรงดันที่กำหนด และในสเกลของวาล์ว การตรวจสอบวาล์วและข้อต่อต้องดูอย่างละเอียดเพื่อหาว่ารั่วไหลหรือไม่มีความเสียหายหรือการรั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing or deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ระบบท่อห่อหุ้ม: วัสดุห่อหุ้มและฉนวนของท่อห่อหุ้มต้องได้รับการตรวจสอบหาความเสียหายเชิงกลของโครงสร้าง วัสดุที่หายไป หรือการปนเปื้อนจากผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล วัสดุห่อหุ้มและฉนวนต้องถูกตรวจสอบเพื่อหาว่ามีการโป่งพอง หย่อน และการปนเปื้อนจากผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	

Check Box* ☒ OK ☐ Not OK
 ช่องตรวจสอบ ☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

General comments for corrective actions taken;
 หมายเหตุแก้ไขข้อบกพร่องที่ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

Checked by : ตรวจสอบโดย		Signature : ลายเซ็น		Date : วันที่	31-01-24
Reviewed by : ทบทวนโดย		Signature : ลายเซ็น		Date : วันที่	31-01-24



Jan 24

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)
รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Tank To Pump
 สถานที่/โซน :

ADDITIONAL INFORMATION :
 ข้อมูลเพิ่มเติม :




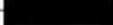
MECHANICAL
 เบริก

SN ข้อที่	Item หัวข้อ	Check Box*	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure ระบบท่อน้ำและฐานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนที่ผิดปกติเกินไปหรือไม่ มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกกระทบกระแทก หรือความผิดปกติที่ส่งผลให้เกิดการรั่วไหล หรือความผิดปกติใดๆหรือไม่	/	
2	Pipe shoes and bunnions shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place รองเท้าท่อและบานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาความเสียหายจากการกัดกร่อน รอยแตกของรอยเชื่อม และทำให้มั่นใจว่าฐานรองรับท่ออยู่ในตำแหน่งเหมาะสม	/	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตว่าเกิดการกัดกร่อนเฉพาะที่หรือไม่	/	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects, ratchets and slackening. มีการขยายตัวผิดปกติในการเสียรูป และบิดตัวหรือไม่	/	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure ตรวจสอบพื้นผิวสีว่ามีฟองอากาศ รอยร้าว การลอกสี หรือการเปลี่ยนสี / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินว่ามีการเสื่อมสภาพหรือไม่	/	
6	Check wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron ตรวจสอบระบบท่อที่มีการห่อหุ้มว่ามีความเสียหาย การกัดกร่อน หรือมีผลิตภัณฑ์รั่วซึมหรือไม่ ส่วนในระบบท่อที่ห่อหุ้มด้วยพลาสติกตรวจสอบไม่พบร่องรอยการรั่วซึม (ถ้ามี) และความเสียหายอื่นๆหรือไม่	/	
7	Check valve for leakage, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วว่ามีรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อนหรือไม่	/	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสเก็กที่ติดตั้งบนหน้าแปลนว่าถูกต้อง (เกรด และความยาว) ความยาวของสเก็กที่โผล่พ้นน็อต ว่าเป็น ความเสียหายจากการถูกกระทบกระแทก และผลิตภัณฑ์รั่วซึมหรือไม่	/	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสเก็กต่อ และข้อต่อว่ามีการติดตั้งถูกต้อง มีการเสียหายจากการถูกกระทบกระแทก และมีผลิตภัณฑ์รั่วซึมหรือไม่	/	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and mixing, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวว่ามีการติดตั้งถูกต้อง วัสดุและสเก็กที่ห่อหุ้มถูกต้อง ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์รั่วซึมหรือไม่	/	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบนippleเกลียวสำหรับระบายอากาศ และของเหลวที่มีสภาพเหนียว และมีความเสียหายจากการถูกกระทบกระแทกหรือไม่	/	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงว่ามีความเสียหายจากการถูกกระทบกระแทก การบิดตัว การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์รั่วซึมหรือไม่	/	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อบน/ใกล้ระดับพื้นดินต้องถูกตรวจสอบที่ตำแหน่ง 6 นาฬิกา เพื่อกำหนดสัญญาณการกัดกร่อน และให้แจ้งผู้ตรวจสอบ ถ้าพื้นผิวท่อสัมผัสกับพื้นดินจากการทรุดตัว	/	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are tellon-based Report to Chevron for those that are not tellon-based for replacement works ตรวจสอบปลอกท่อด้วยสายตาเพื่อหาว่าพื้นผิวเป็นพลาสติกแบบเทลอน ไม่รายงานปลอกท่อพลาสติกแบบเทลอนที่ไม่ใช่พลาสติกแบบเทลอน	/	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required. บนส่วนที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	/	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action ระบบท่อน้ำต้องถูกตรวจสอบว่า มีปลั๊ก ปะเก็น และแผ่นอุดรอยรั่วซึ่งบ่งชี้ว่ามีประวัติการรั่วซึมก่อนหน้านี้ สำหรับรอยรั่วใหม่บนท่อให้ใช้พลาสติกแบบเทลอน และแจ้งให้วิศวกรเพื่อดำเนินการต่อไป	/	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage วาล์วระบายความดันเกิน: วาล์วเข้าและวาล์วออกของวาล์วระบายความดันเกินต้องเปิดอยู่ตลอดเวลาขณะทำงาน ติดแท็กในตำแหน่งเปิดระหว่างการใส่ยาปรับค่า ต้องมีป้ายบ่งชี้แรงดันตั้งไว้ก่อนหน้า และวันที่สอบเทียบล่าสุด การตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูว่าวาล์วและปลั๊กตัวปิดวาล์วสามารถทำงานได้ตามที่จำเป็นหรือไม่ และสังเกตการรั่วซึมที่วาล์ว	/	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ระบบท่อห่อหุ้มฉนวน: วัสดุห่อหุ้มและฉนวนของท่อห่อหุ้มต้องได้รับการตรวจสอบหาร่องรอยของความเสียหายของโครงสร้าง มีส่วนที่หลวมหรือความเสียหายอื่น ๆ ด้านผิวที่ห่อหุ้มฉนวน วัสดุที่ใช้ห่อหุ้มฉนวนและการเสื่อมสภาพของวัสดุห่อหุ้มฉนวน ตรวจสอบการรั่วซึมของผลิตภัณฑ์จากท่อห่อหุ้มฉนวน และดูการปนเปื้อนจากผลิตภัณฑ์ที่รั่วซึมหรือไม่	/	

Check Box*
 ร่องรอยการพบ ☒ OK ☐ Not OK
 ใช่/ใช่ ไม่ใช่/ไม่ใช่

General comments for corrective actions taken:
 หมายเหตุทั่วไปสำหรับขั้นตอนการแก้ไขข้อบกพร่อง:

Checked by : ตรวจสอบโดย		Signature : ลายเซ็น		Date : วันที่	7-01-24
Reviewed by : ทบทวนโดย		Signature : ลายเซ็น		Date : วันที่	7-01-24



Jan 24

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY) รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Pump to TLR
สถานที่ : ปั๊ม

ADDITIONAL INFORMATION :
ข้อมูลเพิ่มเติม :





MECHANICAL

S/N ลำดับ	Item หัวข้อ	Check Box*	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure. ระบบท่อและฐานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนตัวผิดปกติหรือไม่ มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือความเสียหายอื่น ๆ หรือไม่พบการรั่วไหล หรือความเสียหายอื่น ๆ หรือไม่	/	
2	Pipe shoes and trunnions shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place. รองเท้าของท่อและข้อต่อท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยการกัดกร่อน รอยร้าวของรอยเชื่อม และทำให้มั่นใจได้ว่าสามารถรองรับได้อย่างเหมาะสม	/	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion. ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตว่าเกิดการกัดกร่อนเฉพาะที่หรือไม่	/	
4	Expansion joints and bellows for distortion and missing effects. ข้อต่อขยายและข้อต่อแบบเบลโลว์สต้องได้รับการตรวจสอบและบิดเบี้ยวหรือไม่	/	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure. ตรวจสอบพื้นผิวสีว่ามีฟองอากาศ รอยร้าว การลอกหลุด / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินว่าการเสื่อมสภาพหรือไม่	/	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped piping, check on the "buge" of the wrapped areas (if any) and report to Chevron. ตรวจสอบระบบท่อที่มีการห่อหุ้มเพื่อหาความเสียหาย การกัดกร่อน หรือผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล สำหรับระบบท่อที่มีการห่อหุ้มตรวจสอบรอยรั่วของท่อห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานถึงผู้เกี่ยวข้อง	/	
7	Check valve for leakage, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วว่ามีการรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	/	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบข้อต่อเกลียวที่ถูกต้อง (เกรดและความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่อยู่ ปะเก็น ความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือความเสียหายอื่น ๆ หรือไม่พบการรั่วไหล	/	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบข้อต่อและข้อต่อสำหรับการติดตั้งที่ถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือความเสียหายอื่น ๆ หรือไม่พบการรั่วไหล	/	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวว่ามีการติดตั้งที่ถูกต้อง วัสดุและชนิดที่เหมาะสม ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	/	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบนมเกลียวสำหรับระบายอากาศ และของเหลวที่มีฝา สลักเกลียว และมีความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือความเสียหายอื่น ๆ หรือไม่พบการรั่วไหล	/	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเสริมแรงด้วยเหล็กว่ามีความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือความเสียหายอื่น ๆ หรือไม่พบการรั่วไหล	/	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the "6 o'clock" position for signs of corrosion and not by Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อน้ำใกล้ระดับพื้นดินหรือใกล้ระดับน้ำใต้ดินต้องได้รับการตรวจสอบที่ตำแหน่ง 6 นาฬิกาเพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และให้แจ้งผู้เกี่ยวข้อง ถ้าพื้นดินได้ทรุดตัวลงเนื่องจากการทรุดตัว	/	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are uniform based. Report to Chevron for those that are not uniform based for replacement works. ตรวจสอบปลอกหุ้มด้วยสายตาเพื่อหาว่าพื้นผิวมีความสม่ำเสมอหรือไม่ หากไม่สม่ำเสมอแจ้งผู้เกี่ยวข้องเพื่อทำการเปลี่ยน	/	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required. บนส่วนที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	/	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action. ระบบท่อต้องถูกตรวจสอบว่า ปลั๊ก คลิป และรอยเชื่อมปะปั้งขึ้น มีการรั่วของเหลวใหม่หรือไม่พบการรั่วไหลในถังเก็บของเหลว และแจ้งผู้เกี่ยวข้องเพื่อทำการดำเนินการต่อไป	/	
17	Thermal Relief Valve: Inlet/Outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วปล่อยความดันเมื่อระบบมีความดันสูงเกินไป: วาล์วทางเข้า และออกของวาล์วปล่อยความดันเมื่อระบบมีความดันสูงเกินไป ต้องอยู่ในตำแหน่งเปิดสำหรับการใช้งานปกติ ต้องมีป้ายที่บ่งชี้ความดันที่กำหนด และวันที่สอบเทียบล่าสุด การตรวจสอบวาล์วและรอยต่อต้องดำเนินการเพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีความเสียหายหรือการรั่วไหล	/	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ระบบท่อที่ห่อหุ้มด้วยฉนวน: วัสดุห่อหุ้ม และฉนวนที่ห่อหุ้มด้วยฉนวนต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีความเสียหายของโครงสร้าง ฉนวนที่หลวมหรือขาดหายไปหรือไม่ วัสดุห่อหุ้มต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีการโป่งพอง หย่อน และการปนเปื้อนจากผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	

Check Box*
ช่องตรวจสอบ () OK (X) Not OK
ใช่/ใช่ ไม่ใช่/ไม่ใช่

General comments for corrective actions taken;
ข้อสังเกตทั่วไปสำหรับการดำเนินการแก้ไข:

Checked by : ตรวจสอบโดย		Signature : ลายเซ็น		Date : วันที่	41 01 24
Reviewed by : ทบทวนโดย		Signature : ลายเซ็น		Date : วันที่	31 01 24

รายการตรวจสอบการปฏิบัติงานสำหรับการตรวจสอบระบบผล (ประจำเดือน)

ADDITIONAL INFORMATION:
SYNOPSIS:

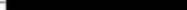
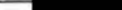
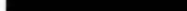
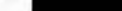
MECHANICAL

S/N ข้อที่	Item หัวข้อ	Check Box	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure ระบบท่อและฐานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาข้อบกพร่องของการเคลื่อนที่มากเกินไป การกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกระเบิดแตก หรือการเป็นไปไม่พึงประสงค์ต่อการรั่วไหล หรือความเสียหายใด ๆ ก็ตาม	/	
2	Pipe shoes and turnups shall be examined for avoidance of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place รองท่อที่แสดงการรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาการกัดกร่อน รอยแตกของแนวเชื่อม และทำให้มั่นใจได้ว่าสามารถรองรับได้เหมาะสมเสมอ	/	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตที่เกิดการกัดกร่อนแบบบริเวณจุดเฉพาะที่หรือไม่	/	
4	Expansion joints and bellows shall be checked for distortion and twisting effects, leaks and sleeve fitting ข้อต่อและส่วนยืดหยุ่น มีการขยายตัวหรือบิดเบี้ยวผิดปกติหรือไม่	/	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure ตรวจสอบพื้นผิวสีที่เคลือบ แยก ส่วน เปลี่ยนสี / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินถึงมีความเสียหายหรือไม่	/	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped piping, check on the "bulge" of the wrapped areas (if any) and report to Chevron ตรวจสอบระบบท่อที่มีการห่อหุ้มว่ามีความเสียหาย การกัดกร่อน หรือผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล สำหรับระบบท่อที่ห่อหุ้มห่อหุ้มตรวจสอบไม่พบทั้งนี้ในขณะเดิน (ถ้ามี) และรายงานข้อบกพร่อง	/	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วว่าการรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	/	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสลักเกลียวที่ขันแน่นอย่างถูกต้อง (เกรด และขนาดยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่ออกมา ประเก็น ความเสียหายจากการถูกระเบิดแตก และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	/	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบข้อต่อ และข้อต่อที่มีการติดตั้งถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกระเบิดแตก และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวว่ามีการติดตั้งถูกต้อง วัสดุและชนิดกำหนดถูกต้อง ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	/	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบระบบท่อที่มีวาล์วจากด้านบนอากาศ และของเหลวอื่น ๆ ถ้าหากพบเกลียว และมีความเสียหายจากการถูกระเบิดแตกหรือไม่	/	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบบริเวณเหล็กเสริมท่อว่ามีความเสียหายจากการถูกระเบิดแตก การบิดตัว การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the "6 o'clock" position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อบน/ใกล้ระดับพื้นดินต้องถูกตรวจสอบที่ตำแหน่ง 6 นาฬิกาเพื่อหาสัญญาณของการกัดกร่อน และแจ้งให้ทราบทันที ถ้าพื้นผิวใต้ท่อสัมผัสกับพื้นเนื่องจากความทรุดตัว	/	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon-based. Report to Chevron for those that are not teflon-based for replacement works		
15	On minor corroded areas, conduct spot paining where required	/	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action.	/	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage.	/	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product.	/	

Check box	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Not OK
ช่องตรวจสอบ	ใช่	ไม่ใช่

General comments for corrective actions taken
ข้อคิดเห็นทั่วไปสำหรับมาตรการแก้ไข

Checked by:  Signature:  Date: 31-01-20
 Reviewed by:  Signature:  Date: 31-01-24

For Jan

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)
รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Tank To Pump
 สถานที่ตั้ง/โซน :





ADDITIONAL INFORMATION :
 ข้อมูลเพิ่มเติม :

MECHANICAL			
เชิงกล			
S/N	Item	Check	Remarks
ข้อที่	หัวข้อ	Box	หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure. ระบบท่อกับอุปกรณ์ที่รองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนตัวที่มากเกินไปหรือไม่ การกัดกร่อน ความเสียหายจาก การถูกกระแทก หรือความผิดปกติที่อาจก่อให้เกิดการรั่วไหล หรือ ความเสียหายต่อท่อได้หรือไม่	/	
2	Pipe shoes and hangers shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place. รองเท้าท่อและรางแขวนท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาความเสียหายของ การกัดกร่อน รอยร้าวรอยแตก และทำให้มั่นใจได้ว่าสามารถรองรับ โหลดอย่างเหมาะสม	/	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion. การตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตว่ามีการกัดกร่อนเฉพาะที่หรือไม่	/	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects. ข้อต่อ และส่วนพับงอ มีการขยายตัวผิดปกติหรือการบิดงอ และบิดตัวหรือไม่	/	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure. ตรวจสอบสีผิวท่อว่ามีฟองอากาศ รอยร้าว รอยแตก รอยลอก / การรั่วไหลของ ผลิตภัณฑ์และประเมินสำหรับการเสื่อมสภาพหรือไม่	/	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron. ตรวจสอบระบบท่อที่มีการห่อหุ้มเพื่อหาความเสียหาย การกัดกร่อน รอยรั่วซึมผลิตภัณฑ์ในท่อ สำหรับระบบท่อที่มีการห่อหุ้มตรวจสอบรอย บวมของพื้นที่ห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานถึงผู้ตรวจสอบ	/	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วว่ามีอาการรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	/	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบความถูกต้องของอุปกรณ์ยึดท่อ (ขนาด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่ถูกต้อง ประกัน ความเสียหายจากการถูกกระแทก รอยร้าว และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	/	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบสลักเกลียว และข้อต่อว่ามีการติดตั้งถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกกระแทก และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวว่ามีการติดตั้งถูกต้อง วัสดุและพื้นที่ ฝาหมุดถูกต้อง ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	/	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบนippleเกลียวสำหรับระบายอากาศ และของเหลวสิ่งสกปรก สภาพเกลียว และมีความเสียหายจากการถูกกระแทกหรือไม่	/	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงว่ามีความเสียหายจากการถูกกระแทก การบิดตัว การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อน้ำในบริเวณพื้นดินหรือใกล้ระดับพื้นดินต้องถูกตรวจสอบทั้งด้านบน และ 6 นาฬิกา เพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และให้แจ้งผู้ตรวจสอบ ถ้าพื้นดินได้สัมผัสกับ พื้นดินเนื่องจากทรุดตัว	/	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon-based. Report to Chevron for those that are not teflon-based for replacement works. ตรวจสอบ/สเปกผิวของสายท่อเพื่อให้มั่นใจว่าพื้นผิวเป็นเทฟลอน ไม่ ทรายทรายหรือกับลอกไปใช้เพื่อซ่อมเพื่อทำการเปลี่ยน	/	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required. บนส่วนที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ใช้สีพ่นตามจำเป็น	/	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action. ระบบท่อต้องถูกตรวจสอบว่า ปลั๊ก สลัก และแผ่นปะติดบดซึ่งบ่งชี้ถึง การรั่วไหลก่อนหน้านี้ สำหรับรอยรั่วใหม่เพิ่มให้ใช้การซ่อมที่ถาวร และ แจ้งให้ผู้ตรวจสอบเพื่อดำเนินการต่อไป	/	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วปล่อยความดันเมื่ออุณหภูมิสูงเกินไปต้องทำงานได้ตลอดเวลา วาล์วทางเข้า และออก ของวาล์วต้องเปิดและต้องแสดงด้วยป้ายกำกับที่ชัดเจน ต้องอยู่ใต้อาณัติ การกระทำในการใช้งานปกติ ต้องมีป้ายระบุแรงดันที่กำหนด และวันสอบเทียบล่าสุด การตรวจสอบตัววาล์วและจุดเชื่อมต่อต้องหาความผิดปกติให้ มั่นใจได้ว่าไม่มีความเสียหายหรือรั่วไหล	/	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ระบบท่อที่มีการห่อหุ้ม วัสดุหุ้ม และฉนวนที่ห่อหุ้มต้องได้รับการ ตรวจสอบว่ามีความเสียหายของ ความเสียหายของโครงสร้าง มีส่วนที่ความ หยาบหรือขาดไปหรือไม่ ผิวที่ห่อหุ้มหยาบ วัสดุที่ห่อหุ้มบวมหรือมีการ เปลี่ยนสภาพหรือไม่ วัสดุหุ้ม และฉนวนที่ห่อหุ้มต้องตรวจสอบเพื่อหาการบวม พอง และ การเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	

Check Box: ☐ OK ☐ Not OK
 ป้อนตรวจสอบ: ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

General comments for corrective actions taken:
 หมายเหตุเพื่อใช้สำหรับขั้นตอนการแก้ไขข้อบกพร่อง:

Checked by: ตรวจสอบโดย		Signature: ลายเซ็น		Date: วันที่	29-Feb-2020
Reviewed by: ตรวจสอบโดย		Signature: ลายเซ็น		Date: วันที่	29-Feb-2020

15 Feb 2024

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)
รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Pump to TTR
สถานที่ตั้ง/โซน

ADDITIONAL INFORMATION :
ข้อมูลเพิ่มเติม

MECHANICAL





เชิงกล

SN ข้อที่	Item หัวข้อ	Check Box	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure. ระบบท่อและรางท่อในระบบท่อควรได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนที่มากเกินไปไหม มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกชนหรือกระแทก หรือความผิดปกติที่อาจนำไปสู่การรั่วไหล หรือความเสียหายได้หรือไม่	/	
2	Pipe shoes and turnings shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place. รองเท้าท่อและรางท่อในระบบท่อควรได้รับการตรวจสอบเพื่อหาสัญญาณของการกัดกร่อน รอยร้าวของรอยเชื่อม และทำให้มั่นใจได้ว่าสามารถรองรับได้เป็นอย่างดี	/	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion. ตรวจสอบท่อวางอยู่บนรางท่อหรือบนพื้นที่เป็นเหล็กหรือคอนกรีตที่มีการกัดกร่อนเฉพาะที่หรือไม่	/	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects. ข้อต่อขยายและสายยืดหยุ่น มีการขยายตัวผิดปกติหรือการบิดเบี้ยว และบิดตัวหรือไม่	/	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure. ตรวจสอบพื้นผิวสีว่ามีฟองอากาศ แตก ส่อน เปลี่ยนสี / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินปริมาณการเสื่อมสภาพหรือไม่	/	
6	Check wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron. ตรวจสอบระบบท่อที่มีการพันห่อหุ้มหาความเสียหาย การกัดกร่อน หรือผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล สำหรับระบบท่อที่พันห่อหุ้มเพื่อตรวจสอบรอยรั่วไหลของพื้นที่ห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานไปยังทีมซ่อม	/	
7	Check valve for leakage, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วว่ามีการรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	/	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบข้อต่อที่ความหนาแน่นของเกลียว (เกรดและความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่พ้นออกมา ป้องกัน ความเสียหายจากการถูกกระแทก รอยร้าว และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	/	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบข้อต่อ และข้อต่อที่มีการติดตั้งถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกกระแทก และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวว่ามีการติดตั้งถูกต้อง วัสดุและชนิดที่เหมาะสมถูกต้อง ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบนippleเกลียวสำหรับท่อระบายอากาศ และท่อระบายน้ำว่ามีฝาเกลียว และมีความเสียหายจากการถูกกระแทกหรือไม่	/	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเสริมแรงด้วยเหล็กสำหรับความเสียหายจากการกัดกร่อน การบิดตัว การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อบน / ใกล้ระดับพื้นดินที่ติดตั้งอยู่ควรตรวจสอบที่จุดเวลา 6 นาฬิกา เพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และให้ทีมซ่อมทราบ ถ้าพื้นดินสัมผัสกับผิวท่อเนื่องจากทรุดตัว	/	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon based. Report to Chevron for those that are not teflon-based for replacement works. ตรวจสอบปลอกท่อด้วยสายตาเพื่อหาว่าใช้ทึฟลอนหรือไม่ ถ้าไม่ใช่ทึฟลอน รายงานไปยังทีมซ่อมเพื่อทำการเปลี่ยน	/	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required. บนพื้นที่กัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	/	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action. ระบบท่อต้องถูกตรวจสอบว่ามีปลั๊กอุด ปิดทับ และแผ่นปิดรอยรั่วหรือไม่ ถ้ามีการรั่วซึมพบใหม่ สำหรับรอยรั่วใหม่ให้ทีมซ่อมทราบ และแจ้งให้ทีมซ่อมเพื่อทำการซ่อมต่อไป	/	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & Outlet valve of TRVSPRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วปล่อยแรงดัน: วาล์วเข้าและวาล์วออกของวาล์วปล่อยแรงดันต้องเปิดอยู่ตลอดเวลา การทำงานปกติ วาล์วต้องอยู่ในตำแหน่งเปิดตามการตั้งค่าปกติ ต้องมีป้ายระบุแรงดันที่ค่าที่ตั้ง และวันที่สอบเทียบล่าสุด การตรวจสอบวาล์วต้องดูที่วาล์วและสายท่อที่เข้าและสายท่อที่ออก	/	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding & insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ระบบท่อที่ห่อหุ้มฉนวน: วัสดุหุ้ม และฉนวนบนท่อที่ห่อหุ้มฉนวนต้องได้รับการตรวจสอบหาความเสียหายเชิงกล โครงสร้าง วัสดุหุ้มฉนวน หรือการขาดหายไปหรือไม่ สัญญาณของความเสียหายที่ผิดปกติ การบวม การยุบตัว หรือการปนเปื้อนจากผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	/	

Check Box: ☒ OK ☐ Not OK
ช่องตรวจสอบ: ☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

General comments for corrective actions taken:
ข้อสังเกตทั่วไปสำหรับการดำเนินการแก้ไข:

Checked by : ตรวจสอบโดย		Signature : ลายเซ็น		Date : วันที่	30-2-24
Reviewed by : ทบทวนโดย		Signature : ลายเซ็น		Date : วันที่	3 Feb 24

Feb-2024

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)

รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาดำเนินการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Jetty to tank

สถานที่/โซน

ADDITIONAL INFORMATION :

ข้อมูลเพิ่มเติม

MECHANICAL

เชิงกล

S/N ข้อที่	Item รายการ	Check Box*	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure ระบบท่อและฐานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาการเคลื่อนที่ของท่อและการเคลื่อนตัวของท่อมากเกินไป มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการกระทบกระเทือน หรือความผิดปกติของท่อที่เกิดการรั่วไหล หรือความเสียหายต่อท่อ	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Pipe shoes and hangers shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place รองเท้าท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาการกัดกร่อน รอยร้าวรอยแตกของรอยเชื่อม และทำให้มั่นใจว่าสามารถรองรับน้ำหนักได้เหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตเพื่อหาการกัดกร่อนเฉพาะที่	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects ข้อต่อ และส่วนพับงอ มีการขยายตัวผิดปกติและการบิดงอ และบิดตัว	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure ตรวจสอบพื้นผิวสีว่ามีบวม แฉก ล่อน เปลี่ยนสี / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินว่ามีอาการเสื่อมสภาพหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron ตรวจสอบท่อห่อหุ้มที่เสียหาย การกัดกร่อนหรือการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ สำหรับท่อห่อหุ้ม ตรวจสอบการบวมของท่อห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานข้อบกพร่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion ตรวจสอบวาล์วรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสลักเกลียวบนแฟลนว่าถูกต้อง (เกรด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่ถูกต้อง ประเมิน ความเสียหายจากการกระทบกระเทือน และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบข้อต่อ และข้อต่อสายรัดให้ถูกต้อง มีการเสียหายจากการกระทบกระเทือน และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวว่ามีการติดตั้งที่ถูกต้อง วัสดุและพิกัด ใช้งานที่ถูกต้อง ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage ตรวจสอบนมเกลียวสำหรับระบายอากาศ และของเหลวที่มีฝา สภาพเกลียว และมีความเสียหายจากการกระทบกระเทือนหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงว่ามีความเสียหายจากการกระทบกระเทือน การบิดตัว การเสื่อมสภาพ และรอยร้าวที่เกิดจากท่อรั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement ระบบท่อบน/ใกล้ระดับพื้นดินต้องถูกตรวจสอบที่จุดตำแหน่ง 6 นาฬิกา เพื่อดูสัญญาณการกัดกร่อน และให้แจ้งเชvron ถ้าพื้นผิวใต้ท่อสัมผัสกับพื้นดินจากการทรุดตัว	<input checked="" type="checkbox"/>	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon-based Report to Chevron for those that are not teflon-based for replacement works ตรวจสอบปลอกท่อด้วยสายตาเพื่อหาพื้นผิวที่เป็นเทฟลอน ไม่รายงานเชvron สำหรับปลอกที่ไม่ใช่เทฟลอนเพื่อทำการเปลี่ยน	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required ในพื้นที่ที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action. ระบบท่อต้องตรวจสอบว่ามีปลั๊ก คลิป และปะติดปะต่อซึ่งบ่งชี้ว่ามีการรั่วไหลก่อนหน้านี้ สำหรับรอยรั่วใหม่ให้ใช้ถาดรองกักเก็บ และแจ้งให้เชvronเพื่อดำเนินการต่อไป	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRVRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage วาล์วปล่อยแรงดันเมื่อความดันเกินค่าที่กำหนด: วาล์วทางเข้า และวาล์วทางออกของวาล์วต้องเปิดและต้องติดป้ายบอกค่าแรงดัน และวันที่สอบเทียบ เช็ควงแหวนการใส่วาล์วเปิด ปิด มีรอยขีดข่วนที่วาล์ว และรอยรั่วซึมที่ข้อต่อ การตรวจสอบตัววาล์วและข้อต่อส่วนล่างตามข้อ 14 ให้มั่นใจว่าไม่มีรอยร้าวหรือการรั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing or deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product ระบบท่อห่อหุ้ม: วัสดุห่อหุ้ม และฉนวนบนท่อห่อหุ้มต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีความเสียหายของโครงสร้าง มีส่วนที่หลวมหรือขาดหายไปหรือไม่ ลำดับที่ห่อหุ้มไป วัสดุห่อหุ้มต้องได้รับการตรวจสอบสภาพทั่วไป วัสดุห่อหุ้มและฉนวนต้องถูกตรวจสอบเพื่อหาการรั่วไหลของเหลว และการบวมหรือการกัดกร่อนที่ผิวในของเหลว	<input checked="" type="checkbox"/>	

Check Box*

ช่องตรวจสอบ

[X] OK

[X] Not OK

ใช่/ไม่

ใช่/ไม่

General comments for corrective actions taken:

ข้อสังเกตทั่วไปสำหรับการดำเนินการแก้ไขที่ดำเนินการแล้ว

Checked by : ตรวจสอบโดย	Signature : ลายเซ็น	Date : วันที่
Reviewed by : ทบทวนโดย	Signature : ลายเซ็น	Date : วันที่

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)
 รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาลำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

ADDITIONAL INFORMATION:
1/20/2014

MECHANICAL
ကြိယာ

S/N ลำดับ	Item หัวข้อ	Check Box	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure ตรวจสอบและตรวจสอบส่วนที่รองรับท่อเพื่อดูการทรุดตัว การเคลื่อนที่ที่มากเกินไป รอยแตก รอยร้าว ความเสียหายจาก การกัดกร่อนของท่อ หรือความเป็นไปได้ที่จะก่อให้เกิดการรั่วไหล หรือ ความเสียหายใดๆได้หรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Pipe shoes and runlions shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place ตรวจสอบที่รองรับของท่อที่ติดตั้งไว้เพื่อดูความเสียหายเนื่องมาจาก การกัดกร่อน รอยแตกของแนวเชื่อม และทำให้มั่นใจได้ว่าสามารถรองรับ โหลดตามเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตว่ามีลักษณะการกัดกร่อนเฉพาะบริเวณใดหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects. ข้อต่อ และส่วนที่ยืด มีการขยายตัวมากเกินไปเกิดการบิดงอ และบิดตัวหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure ตรวจสอบพื้นผิวสีว่ามีบวม แคล ตก ผกิดสี / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินปริมาณการเสื่อมสภาพหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron ตรวจสอบระบบท่อที่มีการห่อหุ้มท่อว่ามีพบความเสียหาย การกัดกร่อน หรือผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล สำหรับระบบท่อที่มีการห่อหุ้มท่อตรวจสอบ ไม่พบท่อที่บวมผิดปกติ (ถ้ามี) และรายงานไปยัง Chevron	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วที่มีการรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบข้อต่อเกลียวตามแบบที่กำหนด (เกรด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่พ้นข้อต่อ ประสิทธิภาพของแผ่นซีลจากการถูกกระทบ กระแทก และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบข้อต่อและยูนิอันสำหรับการติดตั้งที่ถูกต้อง มีความเสียหายจาก การถูกกระทบกระแทก และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวสำหรับการติดตั้งที่ถูกต้อง วัสดุและชนิด ขนาดของเกลียว ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage ตรวจสอบนอตเกลียวสำหรับทางระบายอากาศ และของเหลวอื่นๆ ฝา ภาชนะเกลียว และมีความเสียหายจากการกระทบกระแทกหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงว่ามีความเสียหายจากการถูกกระทบกระแทก การยึดตัว การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surfaces touched the ground due to settlement. ระบบท่อบน / ใกล้ระดับพื้นดินที่สุดต้องตรวจสอบข้อต่อที่ตำแหน่ง 6 นาฬิกา เพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และแจ้งให้เชvron ทราบทันทีที่พื้นผิวสัมผัสกับพื้นเนื่องจากทรุดตัว	<input checked="" type="checkbox"/>	

14	<p>Visual check on pipe sleeves to ensure surface are lefion-based. Report to Chevron for those that are not lefion-based for replacement works</p> <p>ตรวจสอบผิวของท่อสวมใส่ภายนอกเพื่อหาใบไม้เป็นบริเวณที่ผิดปกติ และรายงานผลหากพบผิดปกติให้วิศวกรดำเนินการเปลี่ยน</p>	/
15	<p>On minor corroded areas, conduct spot painting where required. แสงอาทิตย์มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด</p>	
16	<p>Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action</p> <p>ระบบท่อต้องถูกตรวจสอบว่ามีปลั๊ก คลิป และแผ่นปิดรอยรั่วซึ่งบ่งชี้ว่ามีรายการที่ก่อนหน้านี้ สำหรับรอยรั่วใหม่เพื่อไม่ให้ไหลออกของรั่วซึม และแจ้งให้วิศวกรดำเนินการแก้ไขต่อไป</p>	/
17	<p>Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage.</p> <p>วาล์วปล่อยแรงดันฉุกเฉินของระบบท่อความร้อน: วาล์วทางเข้า และออกของวาล์วปล่อยแรงดันฉุกเฉินต้องตั้งอยู่ในตำแหน่งเปิด และต้องติดป้ายระบุค่าแรงดันที่ตั้งไว้และวันที่มีการสอบเทียบครั้งสุดท้าย ตรวจสอบการมองเห็นวาล์วและจุดเชื่อมต่อภายนอกเพื่อดูหาใบไม้ที่ผิดปกติว่ามีปริมาณเสียหายหรือรั่วซึม</p>	/
18	<p>Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing or deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product</p> <p>ระบบท่อที่มีฉนวน: วัสดุหุ้ม และฉนวนของท่อที่หุ้มฉนวนจะต้องได้รับการตรวจสอบหาหลักฐานของความเสี่ยงของโครงสร้างของโครงสร้าง ที่เสียหายหรือขาดหายไป ข้อยึดที่ขาดหายไป วัสดุที่เสื่อมสภาพหรือมีการบวมของฉนวนหรือวัสดุหุ้ม และฉนวนต้องถูกตรวจสอบเพื่อหาปริมาณของหลุม หลวม และการบวมเนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลลงเหนือ</p>	/

Check One:
☐ 10/10/12

(N) OK	(X) Not OK
12/1/14	12/1/14

General comments for corrective actions taken:
ผู้ถูกพิจารณาเห็นว่าไม่จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมแล้ว

Checked by: _____ Signature: _____ Date: 29-Feb-19
 ทักษะสอบ _____ ลานถิ่น _____ วันที่ _____

Reviewed by: _____ Signature: _____ Date: 29-Feb-2019
 ทักษะสอบ _____ ลานถิ่น _____ วันที่ _____

รายการตรวจสอบการปฏิบัติงานส่วนรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

ADDITIONAL INFORMATION:

พจนานุกรมศัพท์
พจนานุกรมศัพท์

MECHANICAL

เชียงใหม่

S/N ข้อที่	Item หัวข้อ	Check Box*	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure ระบบท่อและฐานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยการเคลื่อนตัวมากเกินไป มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากสารกัดกร่อนประเภท หรือความผิดปกติที่จะก่อให้เกิดการรั่วไหล หรือความผิดปกติอื่นใดหรือไม่	/	
2	Pipe shoes and trunnions shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place รองเท้าท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาสัญญาณของการกัดกร่อน รอยแตกของรอยเชื่อม และทำในลักษณะที่สามารถรองรับได้เพียงพอหรือไม่	/	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็กหรือคอนกรีตเพื่อการกัดกร่อนแบบเฉพาะจุดหรือไม่	/	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects ข้อต่อ และส่วนยืดหยุ่น การขยายตัวส่งผลให้เกิดการบิดเบี้ยว และบีบตัวหรือไม่	/	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure ตรวจสอบสีผิวทาสีว่ามีฟองแตก ล่อน สีเปลี่ยน / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินการเสื่อมสภาพหรือไม่	/	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron ตรวจสอบระบบท่อที่มีการห่อหุ้มท่อด้วยใบห่อหุ้มพลาสติก การห่อหุ้มหรือผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล สำหรับระบบท่อที่มีการห่อหุ้มท่อตรวจสอบใบห่อหุ้มที่บริเวณท่อห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานให้วิศวกรทราบ	/	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วที่มีการรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	/	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสลักเกลียวบนฟlange ว่าถูกต้อง (เกรด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่จากสลักเกลียว ปะเก็น ความเสียหายจากการกัดกร่อนประเภท และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	/	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบข้อต่อ และข้อต่อที่มีการติดตั้งถูกต้อง มีความเสียหายจากการกัดกร่อนประเภท และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบปลั๊กและฝาปิดว่ามีการติดตั้งถูกต้อง วัสดุและระดับความทนทาน ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	/	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบนipple ที่ใช้สำหรับระบายอากาศ และของเหลวอื่น ๆ ฝาปิดเกลียว และมีความเสียหายจากการกัดกร่อนประเภทหรือไม่	/	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมด้วยท่อเหล็กภายนอกจากการกัดกร่อนประเภท การบิดตัว การเปลี่ยนสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อบน/ใกล้ระดับพื้นดินต้องได้รับการตรวจสอบที่ตำแหน่ง 6 นาฬิกา เพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และแจ้งวิศวกรทราบ ถ้าพื้นดินสัมผัสกับผิวท่อเนื่องจากทรุดตัว	/	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon-based Report to Chevron for those that are not teflon-based for replacement works	✓
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required บนผิวที่กัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	✓
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CUX for further action. ระบบท่อต้องตรวจสอบว่า ปลั๊ก คลิป และแผ่นปิดรอยรั่วซึ่งใช้มาเพื่อการซ่อมแซมนี้ สำหรับรอยรั่วใหม่พบให้ใส่ถาดรองรับเก็บ และแจ้งให้ฝ่ายซ่อมดำเนินการต่อไป	✓
17	Thermal Relief Valve Inlet Soutlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วระบายความดันหรือวาล์วปล่อยความดัน วาล์วทางเข้า และทางออกของวาล์วปล่อยความดันต้องตั้งในตำแหน่งเปิด ต้องติดป้ายระบุค่าความดันที่กำหนดไว้และวันที่สอบเทียบ วาล์วตัวและข้อต่อของวาล์วต้องตรวจสอบว่าไม่มีรอยแตกหรือรั่วซึม	✓
18	Insulated piping. The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ระบบท่อน้ำที่หุ้มฉนวน วัสดุหุ้ม และฉนวนของท่อต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีร่องรอยของฉนวนที่หลุดร่อน หักพัง ผิดตำแหน่ง หรือขาดหายไปหรือไม่ วาล์วที่หุ้มฉนวน วาล์วที่หุ้มฉนวนที่มีการเสื่อมสภาพหรือไม่ วัสดุหุ้ม และฉนวนของท่อตรวจสอบว่ามีการโป่งพอง หักพัง และการปนเปื้อนจากผลิตภัณฑ์ที่รั่วซึมหรือไม่	✓

Check Box*	<input checked="" type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> Not OK
1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/25/26/27/28/29/30/31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50/51/52/53/54/55/56/57/58/59/60/61/62/63/64/65/66/67/68/69/70/71/72/73/74/75/76/77/78/79/80/81/82/83/84/85/86/87/88/89/90/91/92/93/94/95/96/97/98/99/100	OK	Not OK

General comments for corrective actions taken.
(โปรดระบุข้อบกพร่องที่ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว)

Checked by :
090804010

Signature
นายสุวิทย์

Date: Jun 1

89-164-94

Reviewed by
นายบุญรัตน์

Signature
ลายเซ็น

Date
Jul 7

25-POB-200

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)
รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : VRU System
สถานที่ตั้ง/โซน

ADDITIONAL INFORMATION:
โรงเรียนบ้านโคก

MECHANICAL
เชิงกล

S/N ลำดับ	Item เรื่อง	Check Box	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure. ระบบท่อและฐานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีความผิดปกติเนื่องจากการเคลื่อนที่ที่มากเกินไปหรือไม่ มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการแตกหรือร้าวร้าว หรือความเป็นไปได้ที่จะก่อให้เกิดการรั่วไหล หรือความผิดปกติอื่นใดหรือไม่	/	
2	Pipe shoes and trunnions shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place. รองรับท่อและตรันเนียนต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีความผิดปกติหรือไม่ ตรวจสอบรอยร้าวร้าว และทำให้มั่นใจว่าได้รับการรองรับอย่างเหมาะสม	/	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion. ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็กคอนกรีตว่าเกิดการกัดกร่อนเฉพาะที่หรือไม่	/	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects, ratchets and slack hitches. การขยายตัวและการบิดเบี้ยว และปลีหรือข้อต่อ	/	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure. ตรวจสอบพื้นผิวสีว่ามีฟองแตก สัน สีเปลี่ยน / มีการไหลของผลิตภัณฑ์ที่เคลือบหรือไม่สำหรับการเสื่อมสภาพหรือไม่	/	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron. ตรวจสอบระบบท่อที่มีการห่อหุ้มเพื่อหาความเสียหาย การกัดกร่อน หรือมีผลิตภัณฑ์รั่วไหล สำหรับระบบท่อที่มีการห่อหุ้มตรวจสอบรอยโป่งพองที่ห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานไปยัง Chevron	/	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วสำหรับการรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	/	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบข้อต่อเกลียวบนหน้าแปลนให้ถูกต้อง (เกรด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่ไม่ถูกห่อหุ้ม ประตือ ความเสียหายจากการกดทับกระแทก และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	/	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบข้อต่อและข้อต่อสำหรับการติดตั้งที่ถูกต้อง มีความเสียหายจากการกดทับกระแทก และผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่	/	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวสำหรับการติดตั้งที่ถูกต้อง วัสดุและชนิดที่เหมาะสมถูกต้อง ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	/	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบแขนท่อนเกลียวสำหรับระบายอากาศ และท่อระบายน้ำว่า ฝาปิดเกลียว และผิวงานเรียบเนียนจากการกดทับกระแทกหรือไม่	/	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงว่ามีความเสียหายจากการกดทับกระแทก การบิดงอ การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่	/	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อในหรือใกล้ระดับพื้นดินต้องตรวจสอบว่าผิวสัมผัสด้านล่าง 6 นาฬิกา เพื่อหาว่ามีความผิดปกติหรือไม่ และให้แจ้ง Chevron ถ้าพื้นดินสัมผัสกับผิวท่อเนื่องจากการทรุดตัว	/	

	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon based Report to Chevron for those that are not teflon based for replacement works	/	
14	ตรวจสอบปลอกหุ้มสายเคเบิลท่อทำให้น้ำรั่วซึมผ่านเป็นหยดบน ในท่าอย่างเช่นที่พบที่ปลอกหุ้มบริเวณพื้นที่ท่าเรือ	/	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required. หมั่นทาสีป้องกันการเกิดสนิมในถังเก็บน้ำทิ้ง	/	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action หมั่นตรวจสอบจุดรอยต่อของวาล์ว ปีกัด และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ว่ามีการรั่วซึมหรือไม่ ถ้าพบให้รีบแจ้งช่างไปปิดกั้นและซ่อมแซม และแจ้งให้ทราบถึงเหตุการณ์การรั่วซึม	/	
17	Thermal Relief Valve: inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. 2) ตรวจสอบวาล์วปล่อยแรงดันตัวป้องกันความเสียหาย วาล์วทางเข้า และออก ของภาชนะความดันเมื่อแรงดันขึ้นเกินค่าที่กำหนด ต้องอยู่ในตำแหน่งเปิดเพื่อทำการไหลปกติ ต้องมีป้ายชี้บ่งแรงดันที่กำหนด และวันสอบเทียบล่าสุด การตรวจสอบคว้าวาล์วและจุดเชื่อมต่อจากภาชนะต้องทำให้มั่นใจได้ว่าไม่มีภาวะผิดปกติหรือชำรุดใดๆ	/	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding & contamination from leaking product หมั่นตรวจสอบปลอกหุ้มและฉนวนบนท่อส่งของเหลวร้อนในกรณีของระบบนำร่องของโรงงานเพื่อลดความเสี่ยงภัยที่เกิดจากอุบัติเหตุจากการไหลรั่วซึม น้ำร้อน และฉนวนเสื่อมสภาพจนส่งผลต่อการปกป้องท่อ และสารปนเปื้อนจากผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	

Check Box
 10/10/10

[N] OK	[X] Not OK
1/1/16	1/1/17

ral comments for con-

General comments for corrective actions taken:
 มาตรการป้องกันที่นำไปสู่การดำเนินการแก้ไข (ป้องกัน)

ข้อเสนอแนะทั่วไปในส่วนที่เกี่ยวกับการแก้ไขรัฐธรรมนูญ

Checked by : _____ Signature : _____ Date : 20-Feb-18
 Reviewed by : _____ Signature : _____ Date : 21-Feb-2018

Apr - 2014

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)
รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Fire Line System
สถานที่ตั้งโซน

ADDITIONAL INFORMATION :
ข้อมูลเพิ่มเติม

MECHANICAL

เชิงกล

SN ข้อที่	Item หัวข้อ	Check Box*	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure. ระบบท่อและฐานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนตัวที่มากเกินไป มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกระเบิดแตก หรือความผิดปกติที่จะก่อให้เกิดการรั่วไหล หรือความเสียหายใดๆหรือไม่	/	
2	Pipe shoes and turnons shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place. รองเท้าท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยการกัดกร่อน รอยร้าวรอยแตกของเชื่อม และทำให้มั่นใจได้ว่าสามารถรองรับได้อย่างเหมาะสม	/	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion. ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตว่าเกิดการกัดกร่อนแบบเฉพาะจุดหรือไม่	/	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects. ข้อต่อ และส่วพับยืด มีการขยายตัวผิดปกติจากการบิดเบี้ยว และบิดตัวหรือไม่	/	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure. ตรวจสอบพื้นผิวสีว่าบวม แตก ผุ เปลี่ยนสี / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินปริมาณการเสื่อมสภาพหรือไม่	/	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the bulge of the wrapped areas (if any) and report to Chevron. ตรวจสอบระบบท่อที่มีการห่อหุ้มเพื่อหาความเสียหาย การกัดกร่อน หรือผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล สำหรับระบบท่อที่ห่อหุ้มเพื่อตรวจสอบรอยไม่พองในบริเวณที่ห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานวิธีพบเจอ	/	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วว่ามี การรั่ว ความเสียหายเชิงกล และสารกัดกร่อน	/	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบตลับเกลียวบนหน้าแปลนถูกต้อง (เกรด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่ถูกต้อง ประอบัน ความเสียหายจากการถูกระเบิดแตก และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	/	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบสตั๊ปล์ และฟิตติงว่ามีการติดตั้งถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกระเบิดแตก และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวว่ามีการติดตั้งถูกต้อง วัสดุและสเปคกำหนดถูกต้อง ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	/	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบนมเกลียวสำหรับระบายอากาศ และของเหลวที่มีฝา สภาพเกลียว และมีความเสียหายจากการถูกระเบิดแตกหรือไม่	/	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงว่ามีความเสียหายจากการถูกระเบิดแตก การบิดตัว การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อบน/ใกล้ระดับพื้นที่สุดต้องถูกตรวจสอบทั้งตำแหน่ง 6 นาฬิกา เพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และแจ้งให้ทราบหาก พื้นผิวสัมผัสกับพื้นเนื่องจากการทรุดตัว	/	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon-based Report to Chevron for those that are not teflon-based for replacement works. ตรวจสอบปลั๊กท่อด้วยสายตาเพื่อหาว่าพื้นผิวเป็นเทฟลอน ไม่รายงานท่อที่ปลั๊กไม่ใช่เทฟลอนเพื่อทำการเปลี่ยน	/	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required. Notify the Corrosion Engineer for further action. บนส่วนที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	/	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action. ระบบท่อต้องตรวจสอบว่า ปลั๊ก คลิป และแผ่นปะติด-ซึ่งขึ้นจากการรั่วก่อนหน้านี้ สำหรับรอยรั่วที่พบให้ใช้การรองรับกั้น และแจ้งให้ทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	/	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วลดแรงดันเมื่อระบบมีความร้อน: วาล์วทางเข้า และออกของวาล์วลดแรงดันเมื่อระบบมีความร้อน ต้องอยู่ในตำแหน่งเปิดระหว่างการใช้งานปกติ สิ่งที่มีป้ายระบุแรงดันที่กำหนด และวันสอบเทียบล่าสุด การตรวจสอบเพื่อหาว่าวาล์วลดแรงดันค่าที่ตั้งค่าไว้มั่นใจได้ว่าไม่มีความเสียหายหรือผิดปกติ	/	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ระบบท่อที่ห่อหุ้ม: วัสดุห่อหุ้มและฉนวนบนท่อที่ห่อหุ้มต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีร่องรอยของความเสียหายของโครงสร้าง มีสายรัดขาด หรือขาดหายไปหรือไม่ วัสดุที่ห่อหุ้มหยาบ มีการบวมหรือการเปลี่ยนแปลงของสี และฉนวนต้องถูกตรวจสอบเพื่อหาว่ามีสารไหลซึมหรือไม่ และการเป็นก้อนจากผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	

Check Box* (X) OK () Not OK
ช่องตรวจสอบ ใช่/ใช่ ไม่ใช่/ไม่ใช่

General comments for corrective actions taken:
ข้อสังเกตทั่วไปสำหรับการดำเนินการแก้ไขที่ดำเนินการแล้ว

Checked by : ตรวจสอบโดย	Signature : ลายเซ็น	Date : วันที่
Reviewed by : ทบทวนโดย	Signature : ลายเซ็น	Date : วันที่

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)
รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

MECHANICAL
เครื่องกล

S/N ลำดับ	Item หัวข้อ	Check Box	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure. ระบบท่อและฐานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยการรั่วซึมหรือการบิดเบี้ยวหรือไม่ มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกรอยแตกแตก หรือความเสียหายที่เกิดจากการรับน้ำหนัก หรือความเสียหายต่อท่อหรือไม่	/	
2	Pipe shoes and burnings shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place. รองเท้าท่อและรอยเชื่อมต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาการกัดกร่อนและการร้าว รอยแตกของรอยเชื่อม และทำให้มั่นใจว่าสามารถรองรับได้อย่างเหมาะสม	/	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion. ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตบริเวณที่เกิดการกัดกร่อนเฉพาะจุดหรือไม่	/	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects. ข้อต่อ และสายข้อต่อ มีการขยายตัวผิดปกติจากการยืดหยุ่น และบิดตัวหรือไม่	/	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure. ตรวจสอบพื้นผิวสีว่ามีฟองแตก ล่อน เปลี่ยนสี / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินถึงปริมาณการเสื่อมสภาพหรือไม่	/	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron. ตรวจสอบระบบท่อที่มีการหุ้มห่อหุ้มหาความเสียหาย การกัดกร่อนหรือการรั่วไหล สำหรับระบบท่อที่มีการหุ้มห่อหุ้มตรวจสอบดูไม่พบหรือพบการบวม (ถ้ามี) และรายงานถึงวิศวกร	/	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วที่มีการรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	/	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบข้อต่อที่ถูกต้องของประเภทและขนาดของสายรัด ความยาวของเกลียวที่เปิดเผย ความเสียหายจากการถูกรอยแตก และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	/	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบข้อต่อ และข้อต่อที่ติดตั้งอย่างถูกต้อง มีการเชื่อมต่ออย่างถูกต้องตามประเภท และมีผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวสำหรับการติดตั้งอย่างถูกต้อง วัสดุและชนิด ขนาดของเกลียว ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	/	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบนippleเกลียวสำหรับระบายอากาศ และระบายของเสีย มีฝาปิดที่แน่น และมีความเสียหายจากการถูกรอยแตกประเภทหรือไม่	/	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงหาความเสียหายจากการถูกรอยแตกประเภท การบิดตัว การเสื่อมสภาพ และการรั่วซึมของผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อ/ใกล้ระดับพื้นดินต้องถูกตรวจสอบที่จุดตำแหน่ง 6 นาฬิกา หากพื้นผิวด้านล่างของท่อสัมผัสกับพื้นดินเนื่องจากความทรุดตัว	/	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teton-based Report to Chavron for those that are not teton-based for replacement works ตรวจสอบเปลือกหุ้มสายท่อที่ผิวหน้าให้แน่ใจว่าเป็นเทฟลอน ไม่ทากายหรือลอกกับเปลือกไฟฟ้าหุ้มเพื่อทำการเปลี่ยน	✓
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required. บนพื้นที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	✓
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action. ท่อน้ำต้องตรวจสอบหาของอุด ปิดท่อ เชือกพัน และแผ่นปะติดบวมซึ่งมีขึ้นผิดปกติหรือพบรอยรั่ว สำหรับรอยรั่วใหม่เพิ่มให้ใช้ภาชนะรองรับ และแจ้งให้ช่างซ่อมเมื่อดำเนินการต่อไป	✓
17	Thermal Relief Valve: Inlet Goulet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วระบายความดันเมื่ออุณหภูมิสูงเกินไป: วาล์วทางเข้า และออกของวาล์วระบายความดันเมื่ออุณหภูมิสูงเกินไปควรวางเปิด ต้องมีป้ายติดแสดงถึงแรงดันที่กำหนด และวันที่สอบเทียบวาล์ว การตรวจสอบควรรวบรวมและจดบันทึกผลการสังเกตเพื่อส่งต่อไปยังวิศวกรในทีมควบคุมการเดินเครื่อง	✓
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, 100% or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ท่อน้ำหุ้มฉนวน: วัสดุหุ้ม และฉนวนบนท่อน้ำหุ้มฉนวนต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีร่องรอยความเสียหายของโครงสร้าง 100% ขาดหรือพบรอยบวมหรือทรุดโทรมของวัสดุหุ้ม ฉนวนหรือฉนวนที่เสื่อมสภาพจากของเหลวที่รั่วไหล วัสดุหุ้มฉนวนต้องมีการเชื่อมสภาพเป็นชิ้น วัสดุหุ้มฉนวนต้องถูกตรวจสอบเพื่อทำการปิดช่อง รอยร้าว และสภาพเป็นชิ้นขาดของท่อหรือพบรอยรั่ว	✓

General comments for corrective actions taken.
ข้อคิดเห็นทั่วไปสำหรับการดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่อง

Checked by: _____ Signature: _____ Date: 30-09-20
 Reviewed by: _____ Signature: _____ Date: 30-09-2021

Mar-2024

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)
 รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำกับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Form system / spray ring
 สถานที่ตั้ง/โซน

ADDITIONAL INFORMATION :
 ข้อมูลเพิ่มเติม





MECHANICAL
 เช็กลูก

SN ข้อที่	Item หัวข้อ	Check Box*	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure. ระบบท่อและฐานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาการเคลื่อนที่ผิดปกติ การกัดกร่อน ความเสียหายจากผลกระทบภายนอก หรือความเป็นไปได้ที่จะก่อให้เกิดการรั่วไหล หรือความเสียหายต่อท่อ	/	
2	Pipe shoes and bunnions shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place. รองเท้าท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาการกัดกร่อน รอยร้าวรอยแตกของรอยเชื่อม และทำให้มั่นใจได้ว่าสามารถรองรับได้อย่างเหมาะสม	/	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion. ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็กหรือคอนกรีตเพื่อหาการกัดกร่อนเฉพาะที่	/	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects. ข้อต่อขยายและปลีงอสำหรับบิดงอและบิดเบี้ยว	/	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure. ตรวจสอบพื้นผิวสีสำหรับรอยแตก รอยร้าว รอยแตก / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินการเสื่อมสภาพสี	/	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron. ตรวจสอบระบบท่อที่มีการหุ้มพลาสติกเพื่อหาความเสียหาย การกัดกร่อน หรือการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ สำหรับระบบท่อหุ้มพลาสติก ตรวจสอบการบวมของพลาสติก (ถ้ามี) และรายงานข้อบกพร่อง	/	
7	Check valve for leakage, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วสำหรับความเสียหายเชิงกล และความเสียหายเชิงกล	/	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบข้อต่อเกลียวที่ถูกต้อง (เกรดและความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่พ้นออก ประตูปิด ความเสียหายจากผลกระทบภายนอก และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	/	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบข้อต่อและปลีงอสำหรับการติดตั้งที่ถูกต้อง มีความเสียหายจากผลกระทบภายนอก และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	/	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวสำหรับการติดตั้งที่ถูกต้อง วัสดุและค่าการทนต่อแรงดัน ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	/	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบแม่เหล็กเกลียวสำหรับระบายอากาศ และของเหลวที่มีสภาพเกลียว และความเสียหายจากการถูกกระทบภายนอกหรือท่อ	/	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงสำหรับความเสียหายจากการถูกกระทบภายนอก การบิดงอ การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์รั่วไหล	/	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อบน/ใกล้ระดับพื้นดินที่สุดต้องถูกตรวจสอบที่จุดตำแหน่ง 6 นาฬิกา เพื่อบ่งชี้สัญญาณการกัดกร่อน และให้แจ้งเชvron ถ้าพื้นผิวใต้ของท่อสัมผัสกับพื้นเนื่องจากทรุดตัว	/	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon-based. Report to Chevron for those that are not teflon-based for replacement works. ตรวจสอบปลอกหุ้มด้วยสายตาเพื่อหาพื้นผิวที่เป็นเตฟลอน ไม่รายงานแต่พร้อมนำปลอกที่ไม่ใช่เตฟลอนเพื่อทำการเปลี่ยน	/	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required. บนพื้นที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีตามจุด	/	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVI for further action. ระบบท่อต้องตรวจสอบว่ามีปลั๊ก หนีบ และแผ่นแปะรอยรั่วหรือไม่ หากพบรอยรั่วใหม่ชั่วคราวให้ใช้ถาดรองรับและแจ้ง CVI เพื่อการดำเนินการต่อไป	/	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วปล่อยความดันเพื่อความปลอดภัย: วาล์วทางเข้า และออกของวาล์วปล่อยความดันต้องอยู่ในตำแหน่งเปิดตลอดเวลาขณะดำเนินการปกติ ต้องมีป้ายระบุถึงแรงดันที่ตั้งไว้ และวันที่สอบเทียบล่าสุด การตรวจสอบตัววาล์วและจุดต่อต้องตรวจสอบว่าไม่มีสิ่งผิดปกติเกี่ยวกับความเสียหายหรือการรั่วไหล	/	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ระบบท่อหุ้มฉนวน: วัสดุหุ้ม และฉนวนของท่อหุ้มฉนวนต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีร่องรอยของความเสียหายเชิงกล รอยร้าว มีส่วนที่แตกหรือขาดหายไปหรือไม่ วัสดุหุ้มและฉนวนต้องถูกตรวจสอบเพื่อหาการโป่งพอง หยด และการปนเปื้อนจากผลิตภัณฑ์รั่วไหล	/	

Check fine* (✓) OK (X) NOT OK
 ตรวจสอบผ่าน ใช่ ไม่ใช่

General comments for corrective actions taken,
 ข้อสังเกตทั่วไปสำหรับการดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่อง

Checked by : ตรวจสอบโดย		Signature : ลายเซ็น		Date : วันที่	90-Mar-24
Reviewed by : ทบทวนโดย		Signature : ลายเซ็น		Date : วันที่	30-Mar-2024



Mar - 2024

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)

รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Jetty by bank

สถานที่ตั้ง/โซน

ADDITIONAL INFORMATION :

ข้อมูลเพิ่มเติม

MECHANICAL

เชิงกล

SN ข้อที่	Item หัวข้อ	Check Box*	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure ระบบท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนตัวที่ผิดปกติหรือไม่ มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกรถบรรทุก หรือความเสียหายที่เกิดจากการรั่วไหล หรือความเสียหายใด ๆ หนึ่ง	/	
2	Pipe shoes and bunnions shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place รองเท้าท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการกัดกร่อน รอยร้าวของรอยเชื่อม และทำให้มั่นใจได้ว่าสามารถรองรับได้อย่างเหมาะสม	/	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนรางรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตว่ามีการกัดกร่อนเฉพาะที่หรือไม่	/	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects ข้อต่อ และส่วนพับ มีการขยายตัวผิดปกติจากการเสียรูป และบิดตัวหรือไม่	/	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure ตรวจสอบพื้นผิวสีว่าบวมแตก ล่อน เปลี่ยนสี / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินส่วนที่การเสื่อมสภาพหรือไม่	/	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron ตรวจสอบระบบท่อที่มีการห่อหุ้มว่ามีความเสียหาย การกัดกร่อน หรือมีผลิตภัณฑ์รั่วไหล ถ้าพบระบบท่อที่ห่อหุ้มผิดปกติของระบบท่อให้พองตัวในบริเวณพับ (ถ้ามี) และรายงานไปยังหน่วยงาน	/	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion ตรวจสอบวาล์วว่ามีภาวรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	/	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบตลับเกลียวบนหน้าแปลนว่าถูกต้อง (เกรด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่ถูกต้อง ปาร์เก้น ความเสียหายจากการถูกรถบรรทุก และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	/	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสลักเกลียว และข้อต่อว่ามีการติดตั้งถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกรถบรรทุก และมีผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่	/	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวว่ามีการติดตั้งถูกต้อง วัสดุและเกลียวถูกต้อง ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	/	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage ตรวจสอบนมเกลียวสำหรับระบายอากาศ และของเหลวอื่น ๆ สภาพเกลียว และความเสียหายจากการถูกรถบรรทุกหรือไม่	/	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมความแข็งแรงว่ามีความเสียหายจากการถูกรถบรรทุก การบิดตัว การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่	/	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement ระบบท่อในระดับพื้นดินหรือใกล้ระดับพื้นดินต้องถูกตรวจสอบที่ตำแหน่ง 6 นาฬิกา เพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และให้แจ้งเชฟรอน ถ้าพื้นผิวด้านล่างของท่อสัมผัสกับพื้นเนื่องจากการยุบตัว	/	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon-based Report to Chevron for those that are not teflon-based for replacement works ตรวจสอบปลอกท่อด้วยสายตาเพื่อหาว่าพื้นผิวเป็นทฟลอน ไม่รายงานเชฟรอนถ้าปลอกท่อไม่ใช่ทฟลอนเพื่อทำการเปลี่ยน	/	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required. บนพื้นที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	/	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action ระบบท่อต้องถูกตรวจสอบว่ามีปลั๊ก คลิป และแผ่นเชื่อมปะซึ่งบ่งชี้ถึงว่ามีการรั่วก่อนหน้านี้ ส่วนในรอยรั่วใหม่ให้พบให้ทำการซ่อมทันที และแจ้งให้เชฟรอนเพื่อดำเนินการต่อไป	/	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/RVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage วาล์วลดแรงดันเมื่อเกิดระดับสูงในถังเก็บน้ำมัน: วาล์วเข้า และออกของวาล์วลดแรงดันต้องเปิดอยู่ด้วยพวงมาลัย หรืออยู่ในตำแหน่งเปิดระหว่างการใช้งานปกติ พร้อมทั้งมีป้ายระบุระดับที่พิกัด และวันที่สอบเทียบล่าสุด การตรวจสอบตัววาล์วและจุดเชื่อมต่อด้วยสายตาเพื่อหาว่ามีสิ่งใดที่อาจเป็นความเสียหายหรือไม่	/	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product ระบบท่อก่อหุ้มฉนวน: วัสดุหุ้ม และฉนวนบนท่อต้องเปิดอยู่ด้วยพวงมาลัย การตรวจสอบความเสียหายของวัสดุหุ้มฉนวน มีส่วนที่หลวม หรือขาดหายไปหรือไม่ วัสดุหุ้มฉนวนมีการบวมหรือการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์หรือไม่ วัสดุหุ้ม และฉนวนต้องถูกตรวจสอบว่ามีการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์หรือไม่ และหากพบมีฉนวนจากผลิตภัณฑ์รั่วไหลให้รีบแก้ไข	/	

Check Box*

(/) OK (X) Not OK

ช่องตรวจสอบ

ใช่/ไม่ ใช่/ไม่ใช่

General comments for corrective actions taken:

ข้อคิดเห็นทั่วไปสำหรับสิ่งที่ดำเนินการแก้ไขหรือซ่อมแซม

Checked by :

ตรวจสอบโดย

Signature :

ลายเซ็น

Date :

วันที่

30-Mar-2024

Reviewed by :

ทบทวนโดย

Signature :

ลายเซ็น

Date :

วันที่

30-Mar-2024

Mar. 2024

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY) รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Tank To Pump
 สถานที่ตั้งโซน :

ADDITIONAL INFORMATION :
 ข้อมูลเพิ่มเติม :

MECHANICAL

เชิงกล

SN ข้อที่	Item หัวข้อ	Check Box	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure. ระบบท่อน้ำและอุปกรณ์รองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนตัวที่ผิดปกติหรือไม่ มีการกัดกร่อน ความเสียหายจาก การถูกกระแทก หรือความผิดปกติที่สังเกตเห็นได้จากการรั่วไหล หรือ ความผิดปกติอื่นหรือไม่	/	
2	Pipe shoes and hangers shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place. รองท่อน้ำและขาแขวนท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาความเสียหายของ การกัดกร่อน รอยร้าวรอยแตก และทำให้มั่นใจได้ว่าสามารถรองรับ โดยอย่างเหมาะสม	/	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion. ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตว่าเกิดการกัดกร่อนเฉพาะที่หรือไม่	/	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects. ข้อต่อ และส่วนพับยืด มีการขยายตัวและบิดเบี้ยวหรือไม่	/	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure. ตรวจสอบพื้นผิวสีว่ามีบวม แฉก ร้าว เปลี่ยนสี / การรั่วไหลของ ผลิตภัณฑ์และประเมินความเสียหายหรือไม่	/	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron. ตรวจสอบระบบท่อที่มีการห่อหุ้มเพื่อหาความเสียหาย การกัดกร่อน หรือผลิตภัณฑ์รั่วไหล สำหรับระบบท่อห่อหุ้ม ตรวจสอบความผิดปกติของ ห่อหุ้มที่ห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานไปยังเชฟรอน	/	
7	Check valve for leakage, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วว่ามีรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	/	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบสลักเกลียวบนหัวเข้าแป้นวาล์ว (เกรด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่ออกมา ปะเก็น ความเสียหายจากการถูกกระแทก และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	/	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบสลักเกลียว และข้อต่อว่ามีการติดตั้งอย่างถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกกระแทก และผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่	/	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวว่ามีการติดตั้งอย่างถูกต้อง วัสดุและชนิด ฝาเกลียวถูกต้อง ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	/	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบนippleเกลียวสำหรับระบายอากาศ และของเหลวที่มีไม่ สภาพ ปลอดภัย และมีความเสียหายจากการถูกกระแทกหรือไม่	/	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงที่ความเสียหายจากการถูกกระแทก การบิดตัว การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์รั่วไหล	/	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อน้ำใกล้ระดับพื้นดินที่สุดต้องถูกตรวจสอบที่ตำแหน่ง 6 นาฬิกา เพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และแจ้งเชฟรอน ถ้าพื้นผิวใต้ท่อสัมผัสกับพื้นดินจากการทรุดตัว	/	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are latex-based. Report to Chevron for those that are not latex-based for replacement works. ตรวจสอบปลอกห่อสายท่อเพื่อหาว่ามีพื้นผิวเป็นยางหรือไม่ รายงานเชฟรอนสำหรับปลอกที่ไม่ใช่ยางเพื่อสำหรับการเปลี่ยน	/	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required. บนพื้นที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	/	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action. ระบบท่อต้องถูกตรวจสอบว่ามี ปลั๊กอุด ประกับ และแผ่นซ่อมปะที่บ่งชี้ถึง รั่วไหลที่ก่อนหน้านี้ สำหรับรอยรั่วใหม่ให้ทำการซ่อมแซม และ แจ้งให้เชฟรอนเพื่อดำเนินการต่อไป	/	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วลดแรงดันเมื่อแรงดันสูงซึ่งใช้ความดัน: วาล์วทางเข้า และออก ของวาล์วลดแรงดันต้องตั้งอยู่ในตำแหน่งเปิด ต้องอยู่ในตำแหน่ง เปิดระหว่างการใช้งานปกติ ต้องมีป้ายชี้แจงแรงดันที่ค่าปกติ และวันสอบเทียบล่าสุด การตรวจสอบควรวาล์วลดแรงดันด้วยตาเปล่าเพื่อหาว่า มีน้ำไหลผ่านมีความเสียหายหรือรั่วไหล	/	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ระบบท่อห่อหุ้มฉนวน: วัสดุห่อหุ้ม และฉนวนบนท่อต้องถูกตรวจสอบโดย การตรวจสอบว่ามีร่องรอยของความเสียหายของโครงสร้าง มีส่วนที่บวม หรือขาดหายไปหรือไม่ สัญญาณที่บ่งชี้ว่า วัสดุที่ใช้ห่อหุ้มมีการเสื่อมสภาพหรือไม่ วัสดุห่อหุ้ม และฉนวนต้องถูกตรวจสอบเพื่อหาว่ามีการ รั่วไหล บวม และการบวมเนื่องจากผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่	/	

Check Box: [X] OK [] Not OK
 ตรวจสอบ: ใช่ ไม่ใช่
 General comments for corrective actions taken:
 ข้อคิดเห็นทั่วไปสำหรับสิ่งที่ดำเนินการแก้ไขเบื้องต้นแล้ว

Checked by ตรวจสอบโดย		Signature ลายเซ็น		Date วันที่	30-Mar-24
Reviewed by ทบทวนโดย		Signature ลายเซ็น		Date วันที่	30-Mar-2024

AP- 1024

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY) รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาลำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Jetty to tank
สถานที่ตั้ง/โซน :

ADDITIONAL INFORMATION :
ข้อมูลเพิ่มเติม :

MECHANICAL

SN ข้อที่	Item หัวข้อ	Check Box	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure ระบบท่อและฐานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนตัวที่มากเกินไปหรือไม่ มีการกัดกร่อน ความเสียหายจาก การถูกกระแทกหรือความผิดปกติที่จะก่อให้เกิดการรั่วไหล หรือ ความเสียหายได้หรือไม่	/	
2	Pipe shoes and turnions shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place รองหัวท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอย การกัดกร่อน รอยแตกของแนวเชื่อม และหัวโถงใต้หัวท่อสามารถรองรับ ได้อย่างเหมาะสม	/	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตว่ามีความผิดปกติ การกัดกร่อนเฉพาะจุดหรือไม่	/	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects, ratchets and uneven lifting. มีการขยายตัวผิดปกติบิดการบิดงอ และยึดตัวหรือไม่	/	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure ตรวจสอบพื้นผิวสีว่ามีผด แตก ล่อน เปลี่ยนสี / การรั่วไหลของ ผลิตภัณฑ์และประเมินว่ามีการเสื่อมสภาพหรือไม่	/	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron ตรวจสอบระบบท่อที่มีการพันห่อหุ้มหาความเสียหาย การกัดกร่อน หรือผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล สำหรับระบบท่อที่พันห่อหุ้มตรวจสอบรอย รอยพองที่บริเวณห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานไปยังเชฟรอน	/	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วว่ามีการรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	/	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสลักเกลียวบนหัวนำแป้นว่าถูกต้อง (เกรด และขนาดยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่ถูกต้อง ประเก็น ความเสียหายจากการถูกกระแทก และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	/	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสลักเกลียว และข้อต่อว่ามีการติดตั้งถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกกระแทก และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบปลั๊กและฝาปิดว่ามีการติดตั้งถูกต้อง วัสดุและพื้นผิว ความถูกต้อง ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	/	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบนมพุกที่มีวาล์วระบายอากาศ และของเหลวที่มีฝา สลักเกลียว และความเสียหายจากการถูกกระแทกและผลิตภัณฑ์	/	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงว่ามี ความเสียหายจากการถูกกระแทก การบิดตัว การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement ระบบท่อบน/ใกล้ระดับพื้นที่สุดต้องถูกตรวจสอบที่จุดตำแหน่ง 6 นาฬิกา เพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และให้แจ้งเชฟรอน ถ้าพื้นผิวใต้ดินสัมผัส กับพื้นเนื่องจากการทรุดตัว	/	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are lellon-based. Report to Chevron for those that are not lellon-based for replacement works ตรวจสอบปลอกหุ้มท่อด้วยสายตาเพื่อหาว่าปลอกหุ้มเป็นฟลอนหรือไม่ รายงานเชฟรอนถ้าปลอกหุ้มไม่ใช่ฟลอนเพื่อทำการเปลี่ยน	/	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required บนส่วนที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	/	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action. ระบบท่อต้องถูกตรวจสอบว่า ปลั๊กดัก ปิดกั้น และแผ่นเชื่อมปะประซึ่งบ่งชี้ถึง ว่าเป็นการรั่วก่อนหน้านี้ สำหรับรอยรั่วใหม่พบให้ใช้มาตรการกักเก็บ และ แจ้งไปยังเชฟรอนเพื่อดำเนินการต่อไป	/	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วระบายความดันเมื่อความดันเกิน: วาล์วทางเข้า และออก ของวาล์วลดแรงดันเมื่อแรงดันเกินต้องเปิดตลอดเวลา ต้องอยู่ในตำแหน่ง เปิดตามการใช้งานปกติ ต้องมีป้ายชี้แจงแรงดันที่กำหนด และวันสอบเทียบล่าสุด การตรวจสอบว่าวาล์วและชุดเชื่อมต่อสามารถปิดสนิทได้หรือไม่ ให้ดูว่าวาล์วมีความเสียหายหรือรั่วหรือไม่	/	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product ระบบท่อที่ห่อหุ้มฉนวน: วัสดุหุ้ม และฉนวนบนท่อที่ห่อหุ้มฉนวนจะต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีความเสียหายเชิงกล โครงสร้าง ผิดพลาด หักพัง หรือขาดหายไปหรือไม่ วัสดุที่ห่อหุ้มจะต้องได้รับการ ตรวจสอบสภาพหรือใน วัสดุหุ้ม และฉนวนต้องถูกตรวจสอบเพื่อหาการไม่ พ้อง กัน และการเปลี่ยนแปลงความเสียหายที่ห่อหุ้มหรือไม่	/	

Checked by : [Signature] [Signature]
ผู้ตรวจสอบ : [Signature] [Signature]

General comments for corrective actions taken:
ข้อสังเกตทั่วไปสำหรับสิ่งที่ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

Checked by : การตรวจสอบโดย	<u>[Signature]</u>	Signature : ลายเซ็น	<u>[Signature]</u>	Date : วันที่	<u>30-04-20</u>
Reviewed by : ทบทวนโดย	<u>[Signature]</u>	Signature : ลายเซ็น	<u>[Signature]</u>	Date : วันที่	<u>30-04-24</u>



APY- 2024

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)
รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Pump to TULR
 สถานที่/โซน :

ADDITIONAL INFORMATION :
 ข้อมูลเพิ่มเติม :



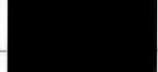

MECHANICAL

เชิงกล

S/N ข้อที่	Item หัวข้อ	Check Box*	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure ระบบท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนที่มากเกินไปหรือไม่ มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกรถบรรทุกกระแทก หรือความเสียหายที่เกิดจากการรั่วไหล หรือความเสียหายอื่นใดหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Pipe shoes and trunnions shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place รองเท้าท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาการกัดกร่อน รอยร้าวรอยเชื่อม และทำให้มั่นใจได้ว่าสายหมุดรองรับท่ออย่างเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนรางรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตหาการกัดกร่อนแบบเฉพาะจุดหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects. ข้อต่อ และส่วนพับย่น มีการบิดงอหรือเปลี่ยนรูปร่างหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure ตรวจสอบพื้นผิวสีว่ามีฟองแตก สลัด ผสมสีผิด / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินว่ามีการเสื่อมสภาพหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron ตรวจสอบระบบท่อที่มีการหุ้มพลาสติกหุ้มท่อตามข้อกำหนด การกัดกร่อน หรือผลิตภัณฑ์รั่วไหล สำหรับระบบท่อที่หุ้มพลาสติกตรวจสอบว่าพลาสติกหุ้มท่อ (ถ้ามี) และรายงานถึงวิศวกรหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วว่ามีรอยรั่ว ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสลักเกลียวตามข้อกำหนดการติดตั้ง (ขนาด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่จากตัวแปรง ความเสียหายจากการถูกรถบรรทุกกระแทก และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสลักเกลียวและข้อต่อว่ามีการติดตั้งถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกรถบรรทุกกระแทก และผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบปลั๊กเกลียวและฝาปิดว่ามีการติดตั้งถูกต้อง วัสดุและสเกลการติดตั้ง ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบนippleเกลียวสำหรับระบายอากาศ และของเหลวถึงมีฝาปิด เกลียว และมีความเสียหายจากการถูกรถบรรทุกกระแทกหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมท่อว่ามีความเสียหายจากการถูกรถบรรทุกกระแทก การบิดงอ การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อบน/ใกล้ระดับพื้นดินต้องถูกตรวจสอบที่จุดตำแหน่ง 6 นาฬิกาเพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และแจ้งวิศวกรหากพื้นผิวสัมผัสกับพื้นดินเนื่องจากทรุดตัว	<input checked="" type="checkbox"/>	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon-based Report to Chevron for those that are not teflon-based for replacement works ตรวจสอบปลอกท่อที่หุ้มสายท่อเพื่อหาพื้นผิวเป็นเทฟลอน ไม่รายงานเทฟลอนถ้าปลอกท่อในท่อหุ้มท่อเพื่อหาการรั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required บนส่วนที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ใช้ทาการทาสีเฉพาะจุด	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action ระบบท่อต้องถูกตรวจสอบว่า ปลั๊กเกลียว และแผ่นปิดรอยรั่วที่หุ้มท่อ มีการรั่วรั่วกันหรือไม่ สำหรับรอยรั่วใหม่ให้หุ้มท่อด้วยเทฟลอน และแจ้งวิศวกรเพื่อหาการรั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วปล่อยแรงดันเกินต้องตั้งอยู่ในตำแหน่งเปิด วาล์วทางเข้า และออกของวาล์วต้องแรงดันเกินที่ตั้งไว้และต้องระบุวันที่มีการปรับเทียบ วาล์วทางเข้าและออกของวาล์วต้องไม่มีรอยแตก รอยร้าว รอยเชื่อม และไม่มีรอยกัดกร่อน การตรวจสอบวาล์วต้องตรวจสอบว่าวาล์วทำงานอย่างถูกต้องและไม่มีรอยรั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing or deteriorated caulking. Cladding & insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product ระบบท่อที่หุ้มฉนวน: หุ้มฉนวน และฉนวนภายนอกท่อต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์หรือของเหลวอื่น ๆ มีฉนวนที่หุ้มฉนวนหรือฉนวนภายนอกท่อไหม้ไหม้ หุ้มฉนวนที่หุ้มฉนวนหรือฉนวนภายนอกท่อไหม้ไหม้ หุ้มฉนวนที่หุ้มฉนวนหรือฉนวนภายนอกท่อไหม้ไหม้ หุ้มฉนวนที่หุ้มฉนวนหรือฉนวนภายนอกท่อไหม้ไหม้	<input checked="" type="checkbox"/>	

Check Box* ☒ OK ☐ NOT OK
 ตรวจสอบแล้ว ☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
 General comments for corrective actions taken:
 หมายเหตุเพิ่มเติมสำหรับการดำเนินการแก้ไข:

Checked by: ตรวจสอบโดย		Signature: ลายเซ็น		Date: วันที่	30-04-24
Reviewed by: ทบทวนโดย		Signature: ลายเซ็น		Date: วันที่	30-04-24

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)
รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Tank To Pump
สถานที่ตั้ง/โซน

ADDITIONAL INFORMATION:
 1. 2010-2011

MECHANICAL

ເຈິງກລ

S/N ลำดับ	Item พหุวิชา	Check Box*	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure ระบบท่อและฐานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนที่มากเกินไป รอยกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกระเบิดกระพริบ หรือความผิดปกติที่ก่อให้เกิดการรั่วไหล หรือความผิดปกติอื่นใดหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Pipe shoes and hangers shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place รองเท้าท่อและโครงรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาหลักฐานของการกัดกร่อน รอยแตกของแนวเชื่อม และทำให้มั่นใจว่าได้รับการรองรับได้อย่างเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion ตรวจสอบท่อวางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตการกัดกร่อนเฉพาะบริเวณจุดสัมผัส	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects. ข้อต่อ และส่วนที่ยืด มีการขยายตัวส่งผลให้เกิดการเสียรูป และบิดตัวหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Check point surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the point failure ตรวจสอบพื้นผิวสัมผัสและ แคล สเปค ปลายสี / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินความเสี่ยงการเสื่อมสภาพหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the "bulge" of the wrapped areas (if any) and report to Chevron ตรวจสอบระบบท่อที่มีการห่อหุ้มเพื่อหาความเสียหาย การกัดกร่อน หรือผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล สำหรับระบบท่อห่อหุ้มเพื่อหาการขยายตัวรอบๆไม่พองตัวบริเวณห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานข้อผิดพลาด	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วการรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบเหล็กยึดตามขนาดที่ระบุไว้ (เกรด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่ออกมา ประกัน ความเสียหายจากการถูกระเบิดกระพริบ และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบข้อต่อ และข้อต่อที่มีการติดตั้งถูกต้อง มีการเสียหายจากการถูกระเบิดกระพริบ และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวสำหรับการติดตั้งที่ถูกต้อง วัสดุและข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบระบบท่อที่มีวาล์วระบายอากาศ และท่อระบายน้ำ สภาพที่ดี และความเสี่ยงจากการถูกระเบิดกระพริบหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงที่มีความเสียหายจากการถูกระเบิดกระพริบ การบิดตัว การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the "6 o'clock" position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อบน/ใกล้ระดับพื้นดินต้องถูกตรวจสอบอย่างถี่ถ้วนบน 6 นาฬิกาเพื่อหาหลักฐานการกัดกร่อน และแจ้งให้ทราบก่อน ถ้าพื้นผิวใกล้สัมผัสกับพื้นดินเนื่องจากทรุดตัว	<input checked="" type="checkbox"/>	

14	<p>Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon-based. Report to Chevron for those that are not teflon-based for replacement work.</p> <p>ตรวจสอบปลอกห่อสายเคเบิลเพื่อหาใช้ฉนวนเทฟลอนบน ปลอกห่อที่เคลือบเทฟลอนใช้ไม่ถูกต้องหรือฉีกขาดให้ทำการเปลี่ยน</p>	✓
15	<p>On minor corroded areas, conduct spot painting where required. บันทึกการทาสีจุดเฉพาะจุด ไม่ทำการทาสีลงรายจุด</p>	✓
16	<p>Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action.</p> <p>ระบบท่อต้องตรวจสอบว่า ปลั๊ก คลัมป์ และแผ่นเชื่อมปะติดซึ่งบ่งชี้ว่ามีการรั่วซึมก่อนหน้านี้ สำหรับรอยรั่วใหม่ทั้งหมดให้ใช้มาตรการฉุกเฉิน และแจ้งให้สหพันธ์เพื่อดำเนินการต่อไป</p>	✓
17	<p>Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage.</p> <p>วาล์วปล่อยความดันและวาล์วปิดกั้นความดัน: วาล์วทางเข้า และออกของวาล์วปล่อยความดันต้องเป็นลักษณะเปิด ต้องติดฉลากบ่งชี้ความดันที่ตั้งไว้และวันที่มีการสอบเทียบครั้งสุดท้าย วาล์วตัวและจุดเชื่อมต่อต้องตรวจสอบเพื่อหาความเสียหายหรือการรั่วซึม</p>	✓
18	<p>Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product.</p> <p>ระบบท่อที่ห่อหุ้มฉนวน: วัสดุห่อหุ้ม ฉนวนและส่วนที่ห่อหุ้มไม่แน่นหนาต้องได้รับการตรวจสอบ เพื่อหาความเสียหายของโครงสร้าง ชิ้นส่วนที่หลวม หายไปหรือขาดหายไป วัสดุอุดที่เสื่อมสภาพหรือการบวมของวัสดุห่อหุ้ม และฉนวนที่บวมหรือการรั่วซึมของผลิตภัณฑ์</p>	✓

சீனக் கிணர்
தீவிரமாய்

[X] OK	[X] Not OK
10/10	10/10

General comments for corrective actions taken
 ทั่วไปสำหรับดำเนินการแก้ไข

Checked by ตรวจสอบโดย	Signature ลายเซ็น	Date วันที่
Reviewed by ทบทวนโดย	Signature ลายเซ็น	Date วันที่

Apr 2024

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY) รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรั้งการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : VRU System
สถานที่ตั้งโซน

ADDITIONAL INFORMATION :
ข้อมูลเพิ่มเติม

MECHANICAL


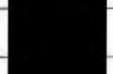
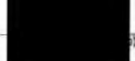
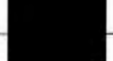
เชิงกล

SN ข้อที่	Item หัวข้อ	Check Box	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure. ท่อน้ำและอุปกรณ์รองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีการรบกวนการเคลื่อนตัวผิดปกติไปหรือไม่ มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกกระแทก หรือความผิดปกติที่อาจก่อให้เกิดการรั่วไหล หรือความเสียหายใดๆก็ตาม	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Pipe shoes and trunnions shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place. รองเท้าท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาหลักฐานของการกัดกร่อน รอยแตกของรอยเชื่อม และทำให้มั่นใจว่าสามารถรองรับได้อย่างเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion. ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตหาว่ามีการกัดกร่อนตรงบริเวณจุดนั้นหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects. ข้อต่อ และส่วนพับงอ มีการขยายตัวผิดปกติบิดการเสียรูป และบิดตัวหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure. ตรวจสอบพื้นผิวสีทาและประมาณการความเสียหาย / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินว่ามีการเสื่อมสภาพหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron. ตรวจสอบระบบท่อที่มีการพันห่อหุ้มห่อหุ้มด้วยความเสียหาย การกัดกร่อน หรือผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล สำหรับระบบท่อที่พันห่อหุ้มตรวจสอบรอยโป่งพองที่บริเวณห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานไปยังเชฟรอน	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วการรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบลักษณะการขันน็อตที่ถูกต้อง (เกรด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่พ้นออกมา ประเก็น ความเสียหายจากการถูกกระแทก และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบข้อต่อและข้อต่อว่ามีการติดตั้งที่ถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกกระแทก และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบปลั๊กและฝาปิดว่ามีการติดตั้งที่ถูกต้อง วัสดุและลักษณะการติดตั้ง ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบน็อตเกลียวสำหรับระบายอากาศ และร่องระบายน้ำ สภาพเกลียว และความเสียหายจากการถูกกระแทกหรือการกัดกร่อน	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเสริมเหล็กเสริมแรงว่ามีความเสียหายจากการถูกกระแทกหรือการกัดกร่อน การบิดตัว การเสียรูป และการรบกวนผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ท่อน้ำบน/ใกล้ระดับพื้นดินต้องได้รับการตรวจสอบที่ตำแหน่ง 6 นาฬิกา เพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และให้แจ้งเชฟรอน ถ้าพื้นผิวใต้ท่อสัมผัสกับพื้นดินเนื่องจากทรุดตัว	<input checked="" type="checkbox"/>	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon-based. Report to Chevron for those that are not teflon-based for replacement works. ตรวจสอบปลอกห่อหุ้มสายท่อที่ห่อหุ้มด้วยเทฟลอนที่ห่อหุ้มด้วยเทฟลอนหรือไม่ หากไม่ใช่ให้รายงานไปยังเชฟรอนเพื่อทำการเปลี่ยน	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required. บนส่วนที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action. ท่อน้ำต้องตรวจสอบว่ามีปลั๊ก คลิป และแปะซ่อมปะติดปะพันว่ามีการรั่วซึมหรือไม่ สำหรับรอยรั่วใหม่ให้ห่อหุ้มด้วยถังกักเก็บ และแจ้งไปยังเชฟรอนเพื่อดำเนินการต่อไป	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	Thermal Relief Valve: inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วปล่อยแรงดันเมื่ออุณหภูมิสูงเกินไปของวาล์วระบายความดัน วาล์วทางเข้า และออกของวาล์วปล่อยแรงดันต้องอยู่ในตำแหน่งเปิดตลอดเวลา ต้องมีป้ายระบุค่าความดันที่ตั้งไว้ และวันที่มีการสอบเทียบครั้งสุดท้าย วาล์วต้องอยู่ในตำแหน่งเปิดตลอดเวลา การตรวจสอบวาล์วต้องดูที่ปลั๊กสายท่อที่ห่อหุ้มด้วยเทฟลอนให้มั่นใจว่ามีความเสียหายหรือการรั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	Insulated piping. The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ท่อน้ำที่ห่อหุ้มด้วยฉนวน วัสดุห่อหุ้ม และฉนวนที่ห่อหุ้มด้วยฉนวนต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีความเสียหายของโครงสร้าง วัสดุห่อหุ้มที่หลวมหรือหายไป หรือวัสดุห่อหุ้มที่เสื่อมสภาพ วัสดุห่อหุ้มที่ห่อหุ้มด้วยฉนวนต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีความเสียหายหรือการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์	<input checked="" type="checkbox"/>	

Check Box: ☒ OK ☒ Not OK
ช่องตรวจสอบ: ☒ ใช่ ☒ ไม่ใช่

General comments for corrective actions taken;
ข้อคิดเห็นทั่วไปสำหรับการดำเนินการแก้ไขที่ดำเนินการแล้ว

Checked by : ตรวจสอบโดย		Signature : ลายเซ็น		Date วันที่	30-04-24
Reviewed by : ทบทวนโดย		Signature : ลายเซ็น		Date วันที่	30-04-24



AP- 9024

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)
รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาลำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Form system / spray ring
 สถานที่ตั้ง/โซน

ADDITIONAL INFORMATION :
 ข้อมูลเพิ่มเติม



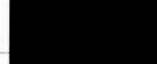

MECHANICAL
 เบริก

SN ข้อที่	Item หัวข้อ	Check Box*	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure ระบบท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนที่ผิดปกติหรือไม่พบไหม มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกระเบิดกระแทก หรือความผิดปกติที่อาจก่อให้เกิดการรั่วไหล หรือความเสียหายอื่นใดหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Pipe shoes and turnbolls shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place รองเท้าท่อและสลักเกลียวต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาการกัดกร่อน การร้าวร้าวของสลักเกลียว และทำให้มั่นใจว่ามีการรองรับท่ออย่างเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็กคอนกรีตว่าเกิดการกัดกร่อนเฉพาะที่หรือไม่พบไหม	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects. ข้อต่อ และส่วนยืดหยุ่น มีการขยายตัวและบิดเบี้ยวหรือไม่พบไหม	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure ตรวจสอบพื้นผิวสีว่ามีฟองแตก หัก ส่อง เปลี่ยนสี / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินว่ามีการเสื่อมสภาพหรือไม่พบไหม	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron ตรวจสอบระบบท่อที่มีการห่อหุ้มว่ามีความเสียหาย การกัดกร่อน หรือผลิตภัณฑ์รั่วไหล ถ้าพบระบบท่อที่ห่อหุ้มท่อตรวจสอบรอยไม่พองพองบริเวณห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานทันทีที่พบเจอ	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วว่ามีรั่วไหล ความเสียหายกลไก และการกัดกร่อน	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสลักเกลียวบนหน้าแปลนว่าถูกต้อง (เกรด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่ถูกต้อง ปกติ ความเสียหายจากการถูกระเบิดกระแทก และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสลักเกลียว และข้อต่อว่ามีการติดตั้งถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกระเบิดกระแทก และผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่พบไหม	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวว่ามีการติดตั้งถูกต้อง วัสดุและสเปกการันตีถูกต้อง ความเสียหายกลไก และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบนมเกลียวสำหรับระบายอากาศ และของเหลวอื่น ๆ ว่ามี ฝาปิด ความเสียหายจากการถูกระเบิดกระแทกหรือไม่พบไหม	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงว่ามีความเสียหายจากการถูกระเบิดกระแทก การบิดตัว การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่พบไหม	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อบน/ใกล้ระดับพื้นดินต้องถูกตรวจสอบที่ตำแหน่ง 6 นาฬิกา เพื่อดูว่ามีสัญญาณการกัดกร่อน และแจ้งให้เรารู้ทันทีถ้าพื้นผิวของท่อสัมผัสกับพื้นดินเนื่องจากทรุดตัว	<input checked="" type="checkbox"/>	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are talion-based Report to Chevron for those that are not talion-based for replacement works ตรวจสอบปลอกห่อหุ้มสายท่อเพื่อหาว่าพื้นผิวเป็นไทล่อนหรือไม่พบไหม รายงานให้เรารู้ทันทีถ้าปลอกห่อหุ้มสายท่อไม่ใช่ไทล่อนเพื่อทำการเปลี่ยน	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required. บนส่วนที่กัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary plac ระบบท่อต้องถูกตรวจสอบว่า ปลั๊ก คลิป และแผ่นเชื่อมปะซึ่งขึ้นจากการรั่วก่อนหน้านี้ สำหรับรอยรั่วใหม่ให้ใช้ปลอกห่อหุ้ม และแจ้งให้เรารู้ทันทีถ้าพบรอยรั่วใหม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage วาล์วปล่อยความดันเมื่อแรงดันสูงเกินไป (TRV/PRV) วาล์วทางเข้า และออกของวาล์วต้องเปิดเมื่อระบบทำงานตามปกติ ต้องมีป้ายระบุค่าความดันที่ตั้งไว้และวันที่สอบเทียบครั้งสุดท้าย ตรวจสอบตัววาล์วและข้อต่อเพื่อหาความเสียหาย และตรวจสอบรอยรั่วซึม	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product ระบบท่อที่ห่อหุ้มฉนวน: วัสดุห่อหุ้ม และฉนวนบนท่อที่ห่อหุ้มฉนวนต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีร่องรอยความเสียหายของโครงสร้าง มีส่วนที่ห่อหุ้มหรือขาดหายไปหรือไม่พบไหม วัสดุที่ใช้ห่อหุ้มฉนวนต้องมีการเสื่อมสภาพหรือไม่พบไหม และฉนวนต้องถูกตรวจสอบเพื่อหาว่ามีน้ำ หนอง และสารปนเปื้อนจากผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่พบไหม	<input checked="" type="checkbox"/>	

Check Box*
 ช่องว่างสำหรับ
☒ OK
☒ Not OK

General comments for corrective actions taken:
 หมายเหตุสำหรับดำเนินการแก้ไขปรับปรุงแล้ว

Checked by : ตรวจสอบโดย		Signature : ลายเซ็น		Date : วันที่	90-04-24
Reviewed by : ทบทวนโดย		Signature : ลายเซ็น		Date : วันที่	30-04-24

รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

สถานที่ตั้ง/โซน

ថវិកាសេវាសាងសង់

เชิงกล

Document No. RIMC-TPM-029 rev 4

General comments for corrective actions taken;
ข้อเสนอแนะทั่วไปสำหรับมาตรการแก้ไขที่ดำเนินการแล้ว



May - 24

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY) รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำเนียงการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : VRU System
 สถานที่ตั้ง/โซน

ADDITIONAL INFORMATION :
 ข้อมูลเพิ่มเติม

MECHANICAL เชิงกล

S/N ข้อที่	Item รายการ	Check Box*	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure. ระบบท่อและฐานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนตัวมากเกินไปหรือไม่ มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกกระแทกหรือความผิดปกติที่จะก่อให้เกิดการรั่วไหล หรือความเสียหายอื่นหรือไม่	/	
2	Pipe shoes and trunnions shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place. รองเท้าท่อและฐานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาการกัดกร่อน รอยร้าวรอยแตก และทำให้มั่นใจว่าสามารถรองรับได้อย่างเหมาะสม	/	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion. ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตว่ามีการกัดกร่อนเฉพาะจุดหรือไม่	/	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects. ข้อต่อ และส่วนพับมี มีการขยายตัวผิดปกติหรือการบิดเบี้ยวหรือไม่	/	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure. ตรวจสอบพื้นผิวสีว่ามีรอยแตก รอยลอก รอยแตก / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์บนพื้นผิวสีหรือไม่	/	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron. ตรวจสอบระบบท่อที่มีการห่อหุ้มด้วยพลาสติกความเสียหาย การกัดกร่อน หรือผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล สำหรับระบบท่อห่อหุ้มตรวจสอบรอยโป่งพองบริเวณห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานไปยังเชฟรอน	/	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วการรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	/	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบสลักเกลียวบนหน้าแปลนถูกต้อง (เกรด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่ถูกต้อง ปะเก็น ความเสียหายจากการถูกกระแทก และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	/	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบสลักเกลียว และข้อต่อว่ามีการติดตั้งถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกกระแทก และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวว่ามีการติดตั้งถูกต้อง วัสดุและชนิดที่เข้ากันได้ถูกต้อง ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	/	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบนมเกลียวสำหรับสายระบายอากาศ และของเหลวอื่นๆ ว่า สลักเกลียว และมีความเสียหายจากการถูกกระแทกหรือไม่	/	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงว่ามีความเสียหายจากการถูกกระแทก ความบิดเบี้ยว การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อบน/ใกล้ระดับพื้นดินต้องได้รับการตรวจสอบตำแหน่ง 6 นาฬิกาเพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และในกรณีที่พบ ถ้าพื้นผิวท่อสัมผัสกับพื้นดินจากการทรุดตัว	/	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon-based. Report to Chevron for those that are not teflon-based for replacement works. ตรวจสอบปลอกห่อหุ้มสายท่อว่าใช้พื้นผิวเป็นเตฟลอน ไม่รายงานเชฟรอนถ้าปลอกไม่ใช้เตฟลอนเพื่อทำการเปลี่ยน	/	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required. บนส่วนที่กัดกร่อนเล็กน้อย ใช้สีทาซ่อมแซมตามจุด	/	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment bag & inform CVX for further action. ระบบท่อต้องตรวจสอบว่า ปลั๊ก คลิป และปะติดบ่งชี้ถึงปัญหาการรั่วไหลก่อนหน้านี้ สำหรับรอยรั่วใหม่ใช้การกักเก็บ และแจ้งให้เชฟรอนเพื่อดำเนินการต่อไป	/	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วปลดแรงดันเมื่อแรงดันสูงเกินไป: วาล์วทางเข้า และออกของวาล์วปลดแรงดันต้องเปิดอยู่ตลอดเวลา วาล์วอยู่ตำแหน่งเปิดตามการใช้งาน ต้องมีป้ายที่ระบุแรงดันที่กำหนด และวันที่สอบเทียบล่าสุด การตรวจสอบตัววาล์วและข้อต่อด้วยตาเปล่าเพื่อหาข้อผิดพลาดในความเสียหายหรือการรั่วไหล	/	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ระบบท่อห่อหุ้มฉนวน: วัสดุห่อหุ้มและฉนวนของท่อห่อหุ้มต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อตรวจสอบความเสียหายของโครงสร้าง มีส่วนที่ผุพังหรือขาดหายไปหรือไม่ วัสดุห่อหุ้มหรือฉนวนมีการเสื่อมสภาพหรือไม่ วัสดุห่อหุ้มและฉนวนต้องถูกตรวจสอบเพื่อหาการโป่งพอง และการเปลี่ยนจากผลิตภัณฑ์อื่นหรือไม่	/	

Check Box*
 ตรวจสอบ () OK (X) Not OK
 ใช่ใช่ ไม่ใช่ใช่
 General comments for corrective actions taken;
 ระบุเพิ่มเติมสำหรับดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมแล้ว

Checked by ตรวจสอบโดย	Signature ลายเซ็น	Date วันที่
Reviewed by ทบทวนโดย	Signature ลายเซ็น	Date วันที่

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)
รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Tank To Pump
สถานที่ตั้ง :

ADDITIONAL INFORMATION:
ไม่มีข้อมูล

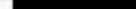
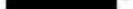
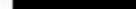

MECHANICAL
เชิงกล

S/N ข้อที่	รายการ ข้อควรพิจารณา	Check Box	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure. ระบบท่อและฐานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนที่ที่มากเกินไป มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือความเสียหายอื่นใดที่จะก่อให้เกิดการรั่วไหล หรือความเสียหายใด ๆ ก็ตาม	/	
2	Pipe shoes and hangers shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place. รองเท้าท่อและแขวนท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาหลักฐานของการกัดกร่อน รอยแตกของแนวเชื่อม และทำให้มั่นใจได้ว่าสามารถรองรับได้อย่างเหมาะสม	/	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion. ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตว่าพบการกัดกร่อนเฉพาะบริเวณจุดใดบ้าง	/	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects. ข้อต่อ และส่วนพับยืด มีการขยายตัวผิดปกติจากการโค้งงอ และบิดตัวหรือไม่	/	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure. ตรวจสอบพื้นผิวสีว่ามีฟองอากาศ แตก ล่อน เปลี่ยนสี / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินถึงความต้องการสีใหม่หรือไม่	/	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron ตรวจสอบระบบท่อที่มีการพันห่อหุ้มท่อว่ามีความเสียหาย การกัดกร่อน หรือมีผลิตภัณฑ์รั่วไหล สำหรับระบบท่อที่มีการพันห่อหุ้มท่อตรวจสอบโป่งพองที่บริเวณห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานหาบริษัทเชฟรอน	/	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วที่มีการรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	/	
8	Check flanges correct boring (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบสกรูกับดุมบนหน้าแปลนว่าถูกต้อง (เกรด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่ออกต้อง ประทับ ความเสียหายจากการถูกระเบิด การแตก และมีผลิตภัณฑ์รั่วไหล	/	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบสลักเกลียวและข้อต่อว่ามีการติดตั้งถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือความเสียหายอื่นใดหรือไม่	/	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวว่ามีการติดตั้งถูกต้อง วัสดุและชนิดกำหนดถูกต้อง ความเสียหายเชิงกล และมีผลิตภัณฑ์รั่วไหล	/	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบนอตเกลียวที่วางระดับระบายอากาศ หรือของเหลวอื่น ๆ ว่าสามารถปิดได้ และความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือความเสียหายอื่นใด	/	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงว่ามีความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือความเสียหายอื่นใด การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อบน/ใกล้ระดับพื้นดินต้องถูกตรวจสอบที่ตำแหน่ง 6 นาฬิกาเพื่อหาสัญญาณของการกัดกร่อน และให้แจ้งบริษัทฯ ถ้าพื้นผิวใต้ท่อสัมผัสกับพื้นดินเนื่องจากทรุดตัว	/	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon-based Report to Chevron for those that are not teflon-based for replacement works ตรวจสอบผิวลวดลายของท่อหุ้มที่ไม่นับว่าเป็นเทฟลอน ให้รายงานต่อหัวหน้าโครงการในเทฟลอนเพื่อทำการเปลี่ยน		
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required. บนพื้นที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด		
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action. ท่อน้ำที่ปล่อยออกมาควรมี ปักถุง ปิดกั้น และบนพื้นต้องมีเบ้ากักน้ำไว้เพื่อรองรับน้ำ สำหรับกรณีการรั่วซึมที่พบให้ใช้วิธีการอุดกั้นทันที และแจ้งให้หน่วยงานต้นสังกัดทราบต่อไป		
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วปล่อยความดันเมื่ออุณหภูมิสูงเกินไปจะเปิดอยู่ตลอดเวลาทำงานปกติ วาล์วทางเข้าและออกของวาล์วปล่อยความดันเมื่ออุณหภูมิสูงเกินไปจะทำงานปกติ ต้องมีป้ายกำกับค่าแรงดันที่วาล์วปล่อยความดันทำงานปกติ เพื่อชี้ให้เห็นถึงแรงดันที่วาล์วเปิด และตรวจสอบให้แน่ใจว่า การตรวจสอบที่วาล์วปล่อยความดันคือด้วยความปลอดภัยเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องมีการปิดวาล์วเพื่อทำการปิด		
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. การตรวจสอบวาล์วที่รองรับของเหลวเป็นพาหะของไฮโดรเจน คาร์บอนไดออกไซด์ หรือสารเคมีอื่น ๆ ควรมีการตรวจสอบวาล์วที่รองรับวาล์ว คัดกรองที่วาล์วเหล่านี้ โดยดูที่สัญญาณของการเสื่อมสภาพหรือฉีกขาด วาล์วบนท่อของเหลวจากวาล์วที่วาล์วมีการไม่พอง บวม และการเปลี่ยนแปลงลักษณะที่ผิดปกติของวาล์ว		

Check Box*	(V) OK	[X] Not OK
ห้องตรวจสอบ	ใช่	ไม่ใช่

ชั่งตวงวัดให้ถูกต้องตามวิธีที่กำหนดไว้ในคู่มือการชั่งตวงวัด

Checked by : ตรวจสอบโดย		Signature ลายเซ็น		Date : 27 May 2020 วันที่
Reviewed by : ตรวจทานโดย		Signature ลายเซ็น		Date : 31 May 2020 วันที่

May-24

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)

รายการตรวจสอบการปฏิบัติงานสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE :

Pump to TILR

สถานที่ตั้ง/โซน

ADDITIONAL INFORMATION :

ข้อมูลเพิ่มเติม

MECHANICAL

เชิงกล

S/N ข้อที่	Item หัวข้อ	Check Box*	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure. ระบบท่อและฐานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนตัวผิดปกติหรือไม่ มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกรอยบนกระแทก หรือความเป็นไปได้ที่จะก่อให้เกิดการรั่วไหล หรือความผิดปกติใด ๆ หรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Pipe shoes and trunnions shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place. รองเท้าท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยการกัดกร่อน รอยแตกของรอยเชื่อม และทำให้มั่นใจได้ว่าสามารถรองรับได้อย่างเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion. ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตว่ามีการกัดกร่อนเฉพาะที่หรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects should and shall be inspected. ข้อต่อขยายและปลีต้องมีการตรวจสอบการบิดเบี้ยวและข้อผิดพลาดหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure. ตรวจสอบพื้นผิวสีว่าบวม แตก ล่อน เปลี่ยนสี / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินว่าการเสื่อมสภาพหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped piping, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron. ตรวจสอบระบบท่อที่มีการห่อหุ้มเพื่อหาความเสียหาย การกัดกร่อน หรือผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล สำหรับระบบท่อที่มีการห่อหุ้มตรวจสอบรอยบวมที่ห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานไปยังเชฟรอน	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วที่รั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบสลักเกลียวบนหน้าแปลนว่าถูกต้อง (เกรด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่ก้นต้อง ปะเก็น ความเสียหายจากการถูกรอยบนกระแทก และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบข้อต่อและข้อต่อที่การติดตั้งที่ถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกรอยบนกระแทก และมีผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวที่การติดตั้งที่ถูกต้อง วัสดุและชนิด ขนาดถูกต้อง ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบนippleเกลียวสำหรับระบายอากาศ และของเหลวอื่น ๆ ฝา สภาพเกลียว และความเสียหายจากการถูกรอยบนกระแทกหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเสริมเหล็กเสริมแรงว่ามีความเสียหายจากการถูกรอยบนกระแทก การบิดเบี้ยว การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อบน/ใกล้ระดับพื้นดินต้องถูกตรวจสอบที่จุดนาฬิกา 6 นาฬิกา เพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และให้แจ้งเชฟรอน ถ้าพื้นผิวใต้ท่อสัมผัสกับพื้นเนื่องจากทรุดตัว	<input checked="" type="checkbox"/>	


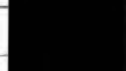


14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon-based. Report to Chevron for those that are not teflon-based for replacement work. ตรวจสอบปลอกท่อด้วยสายตาเพื่อหาว่าพื้นผิวเป็นเตฟลอน ไม่รายงานเชฟรอนถ้าปลอกท่อไม่ใช้เตฟลอนเพื่อทำการเปลี่ยน	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required, maintain the paint thickness and avoid the paint peeling. บนพื้นที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action. ระบบท่อต้องถูกตรวจสอบว่า ปลั๊ก คลิป และแผ่นปะติดบ่งชี้ถึงรั่วซึม การรั่วซึมก่อนหน้านี้ สำหรับรอยรั่วใหม่พบให้ปิดกั้นรอยรั่ว และแจ้งให้เชฟรอนเพื่อดำเนินการต่อไป	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วคลายแรงดันเมื่ออุณหภูมิสูงเกินไป: วาล์วเข้าและออกของวาล์วคลายแรงดันเมื่ออุณหภูมิสูงเกินไปควรมีตำแหน่งเปิดระหว่างการดำเนินงานปกติ ต้องมีป้ายบ่งชี้แรงดันที่กำหนด และวันหมดอายุล่าสุด การตรวจสอบเพื่อดูว่าวาล์วและจุดต่อด้วยตาเปล่าเพื่อหาว่าไม่พบความเสียหายหรือการรั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ท่อห่อหุ้ม: วัสดุห่อหุ้มและฉนวนของท่อห่อหุ้มจะต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีร่องรอยของความเสียหายของโครงสร้าง มีส่วนที่บวมหรืออาจหายไปหรือไม่ ถ้ามีก็ควรรายงานให้เชฟรอนเพื่อตรวจสอบการเสื่อมสภาพหรือไม่ วัสดุห่อหุ้มและฉนวนต้องถูกตรวจสอบเพื่อหาว่ามีการโป่งพอง หรือการเปลี่ยนแปลงจากผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	

Check Box* ☒ OK ☒ Not OK

✓ ใช้งานได้ ✗ ใช้งานไม่ได้

General comments for corrective actions taken:

ข้อสังเกตทั่วไปสำหรับสิ่งที่ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

Checked by ตรวจสอบโดย		Signature ลายเซ็น		Date วันที่	31-May-2024
Reviewed by ตรวจสอบโดย		Signature ลายเซ็น		Date วันที่	31-May-24

รายการตรวจสอบการนำองค์ความรู้ส่วนร่วมการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำปีเคอณ)

ADDITIONAL INFORMATION:
STANDARD 100.00

MECHANICAL
ENGINEERING

S/N ข้อที่	Item หัวข้อ	Check Box	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure. ระบบท่อและฐานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนที่มากเกินไปหรือไม่ มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกชนกระแทก หรือความผิดปกติที่จะก่อให้เกิดการรั่วไหล หรือความผิดปกติอื่นใดหรือไม่	/	
2	Pipe shoes and trunnions shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place. ท่อเท้าท่อและขาของข้อต่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาการกัดกร่อน การร้าวร้าว รอยแตกของแนวเชื่อม และทำให้มั่นใจได้ว่าสามารถรองรับได้เพียงพอหรือไม่	/	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion. ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตว่าเกิดการกัดกร่อนตรงบริเวณจุดนั้นหรือไม่	/	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects. ข้อต่อ และส่วนพับยืด (มีการขยายตัวและงอ) มีการบิดเบี้ยว และฉีกตัวหรือไม่	/	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure. ตรวจสอบสีบนผิวที่บริเวณข้อต่อ แยก ส่วน เปลี่ยนสี / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินเกี่ยวกับการเสื่อมสภาพหรือไม่	/	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron. ตรวจสอบระบบท่อที่มีการห่อหุ้มเพื่อหาความเสียหาย การกัดกร่อน หรือผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล สำหรับระบบท่อที่มีการห่อหุ้มตรวจสอบความผิดปกติของพื้นที่บวม (ถ้ามี) และรายงานแก่บริษัทเชฟรอน	/	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วที่มีการรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	/	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบข้อต่อเกลียวตามข้อบังคับว่าถูกต้อง (ขนาด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่พ้นข้อต่อ ปริมาณ ความเสียหายจากการถูกกระแทก การบิดเบี้ยว และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	/	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบข้อต่อเกลียว และข้อต่อวาล์วที่ติดตั้งถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกชนกระแทก และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and sealing, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวว่ามีการติดตั้งถูกต้อง วัสดุและชนิด น้ำยาอุดเกลียว ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	/	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบบนท่อนก้นที่วางอยู่บนอากาศ และบนท่อนที่มีฝา สลักเกลียว และมีความเสียหายจากการถูกชนกระแทกหรือไม่	/	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบส่วนท่อเสริมความแข็งแรงว่ามีความเสียหายจากการถูกชนกระแทก การบิดตัว การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	/	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อนบน/ใกล้ระดับพื้นที่สุดต้องถูกตรวจสอบที่ตำแหน่ง 6 นาฬิกา เพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และให้แจ้งเชฟรอน ถ้าพื้นผิวใกล้ระดับพื้นสัมผัสกับพื้นเนื่องจากทรุดตัว	/	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are leflon-based. Report to Chevron for those that are not leflon-based for replacement works. ตรวจสอบปลอกหุ้มสายท่อเพื่อพบว่ามีใบโพธิ์ที่ผิวของท่อหรือไม่ หากพบไม่ใช่โพธิ์ต้องรายงานให้เชvronทราบเพื่อเปลี่ยน	/
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required, but allow the corrosion to continue. Do not repair the corrosion. บนพื้นที่ที่กัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	/
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment bag & inform CVX for further action. ตรวจสอบท่อทุกสายว่าไม่มีปลั๊ก คลิป และแผ่นปะติดบวมซึ่งบ่งชี้ถึงปัญหาการรั่วซึมซ้ำ สำหรับกรณีพบใหม่ให้ใส่ถุงกั้นรั่วชั่วคราว และแจ้ง CVX เพื่อดำเนินการต่อไป	/
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วปลดแรงดันเมื่ออุณหภูมิสูง: วาล์วเข้าและออกของวาล์วปลดแรงดันเมื่ออุณหภูมิสูงต้องเปิดตลอดเวลา ต้องมีป้ายระบุแรงดันที่ตั้งไว้และวันที่สอบเทียบครั้งสุดท้าย วาล์วปลดแรงดันต้องไม่มีรอยแตกหรือรั่วซึม ตรวจสอบตัววาล์วและจุดเชื่อมต่อเพื่อหาความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้	/
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing or deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ระบบท่อที่มีฉนวนหุ้ม: วัสดุหุ้ม และฉนวนของท่อที่หุ้มจะต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีร่องรอยของความเสียหายของโครงสร้าง วัสดุหุ้มหลวม หรือขาดหายไปหรือไม่ สำหรับวัสดุหุ้มที่ชำรุดหรือฉนวนที่เสื่อมสภาพหรือฉนวนที่หุ้ม และฉนวนที่เปื่อยยุ่ยจากผลิตภัณฑ์ที่รั่วซึม	/

Check Box*	[N] OK	[X] Not OK
အခြေခံအားလုံး	ဟုတ်	မဟုတ်

General comments for corrective actions taken:
 ขอลดพื้นที่ไปดำเนินการแก้ไขที่เรือนจำแล้ว

Checked by : _____ Signature _____ Date : 31-May-20
 Reviewed by : _____ Signature _____ Date : 31-May-24

รายการตรวจสอบการปำรงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบผล (ประจำเดือน)

ADDITIONAL INFORMATION:
 3/28/2008 12:00:00 PM

MECHANICAL

S/N ข้อที่	Item หัวข้อ	Check Box	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure ตรวจสอบและตรวจสอบข้อต่อเพื่อหาการเคลื่อนที่ผิดปกติหรือการฉีกขาดหรือการกัดกร่อนหรือการเสียหายจากการถูกระเบิดหรือความเสียหายอื่นใดที่จะก่อให้เกิดการรั่วไหล หรือความเสียหายใด ๆ หนึ่ง	✓	
2	Pipe shoes and brunnions shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place ตรวจสอบและตรวจสอบข้อต่อเพื่อหาการเคลื่อนที่ผิดปกติหรือการฉีกขาดหรือการกัดกร่อน หรือความเสียหายอื่นใดที่จะก่อให้เกิดการรั่วไหล หรือความเสียหายใด ๆ หนึ่ง	✓	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion ตรวจสอบข้อต่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่ขึ้นเหล็กหรือคอนกรีตเพื่อหาการกัดกร่อนหรือความเสียหายอื่นใด	✓	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects. ข้อต่อ และสายรัดข้อต่อ เพื่อหาการบิดเบี้ยว และบิดตัว	✓	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure ตรวจสอบสีพื้นผิวของท่อ และ สลัก เปี๊ยะสี / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินความเสียหายของสี	✓	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the "bulge" of the wrapped areas (if any) and report to Chevron ตรวจสอบระบบท่อที่มีการหุ้มเพื่อหาความเสียหาย การกัดกร่อน หรือผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล สำหรับระบบท่อที่มีการหุ้มตรวจสอบการบวมของท่อที่หุ้ม (ถ้ามี) และรายงานถึงบริษัทเชฟรอน	✓	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วสำหรับรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	✓	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสลักเกลียวบนหน้าแปลนว่าถูกต้อง (เกรด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่พ้นจาก สลักเกลียว ความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือการกัดกร่อน และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	✓	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสลักเกลียว และข้อต่อที่ถูกต้อง การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และการเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	✓	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวสำหรับการติดตั้งที่ถูกต้อง วัสดุและระดับความทนทาน ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	✓	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบขั้วเกลียวสำหรับระบายอากาศ และของเหลวอื่น ๆ สลักเกลียว และความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือการกัดกร่อน	✓	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเสริมแรงด้วยเหล็ก ความเสียหายเชิงกล การบิดเบี้ยว การเสื่อมสภาพ และการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	✓	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the "6 o'clock" position for signs of corrosion and nobly Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement ระบบท่อในหรือใกล้ระดับพื้นดินต้องถูกตรวจสอบที่จุดตำแหน่ง 6 นาฬิกา เพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และในกรณีของ Chevron ถ้าพื้นผิวด้านล่างของท่อสัมผัสกับพื้นดินเนื่องจากทรุดตัว	✓	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon based. Report to Chevron for those that are not teflon based for replacement work. ตรวจสอบปลอกหุ้มท่อน้ำตามท่อที่ใช้น้ำจืดที่ผิวเป็นเทฟลอน ไม่ รายงานเชฟรอนถ้าปลอกท่อน้ำไม่เทฟลอนเพื่อทำการเปลี่ยน	/	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required บนท่อน้ำที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	/	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CUX for further action. ระบบท่อต้องถูกตรวจสอบว่ามี ปลั๊ก คลัมป์ และแผ่นปะติดบวมซึ่งบ่ง ชี้ว่ามีการรั่วซึมท่อน้ำใหม่ ถ้าพบรั่วซึมให้รีบทำการปิดกั้นและ แจ้งให้เชฟรอนเพื่อดำเนินการต่อไป	/	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วปล่อยความดันเมื่ออุณหภูมิสูงเกินไปของวาล์ว: วาล์วทางเข้า และออก ของวาล์วควบคุมแรงดันเมื่อแรงดันสูงเกินไปควรมีสถานะเปิด คืออยู่ใต้อาณัติ เปิดระหว่างการดำเนินงานปกติ ต้องมีป้ายชี้แจงระบุระดับความดัน และวันที่สอบ เทียบล่าสุด การตรวจสอบวาล์วทั้งสองและข้อต่อต้องดำเนินการเพื่อทำให้ มั่นใจได้ว่าไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	/	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing or deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ระบบท่อที่มีฉนวนหุ้ม: วัสดุหุ้ม และฉนวนของท่อต้องไม่พบความเสียหาย การขาดหายไป มีลักษณะการร้าวแตก มีลักษณะโครงสร้าง วัสดุหุ้มฉนวน พองบวม หรือมีสิ่งสกปรก วัสดุหุ้มฉนวนที่เสียหายไป ให้ทำการปิดกั้นและรีบ เปลี่ยนการหุ้มท่อน้ำใหม่ วัสดุหุ้ม และฉนวนต้องถูกตรวจสอบเพื่อทำการปิด กั้น หรือซ่อม และการประเมินจากผลิตภัณฑ์ที่หุ้มท่อน้ำใหม่	/	

Check Box*	<input type="checkbox"/> YES	<input type="checkbox"/> NO
1. I am a member of the public	<input type="checkbox"/> YES	<input type="checkbox"/> NO

General comments for corrective actions taken:
ขอคิดเห็นทั่วไปสำหรับสิ่งที่ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

Checked by : ศรวิมล ใส	Signature : ลายเซ็น	Date : วันที่ 31-May-2021
Reviewed by พณกร ใส	Signature : ลายเซ็น	Date : วันที่ 31-May-2021

May-2024

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)
รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Fire Line System
 สถานที่ตั้ง/โซน :





ADDITIONAL INFORMATION :
 ข้อมูลเพิ่มเติม :

เชิงกล				
S/N ข้อที่	Item พื้	Check Box*	Remarks หมายเหตุ	
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure ระบบท่อและฐานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนที่มากเกินไปหรือไม่ มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกกระแทกหรือความเสียหายที่เกิดจากการรั่วไหล หรือความเสียหายอื่นใดหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Pipe shoes and runnions shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place รองท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาความเสียหายจากการกัดกร่อน รอยแตกของรอยเชื่อม และทำให้มั่นใจว่าสามารถรองรับได้อย่างเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตสำหรับการกัดกร่อนเฉพาะที่	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects ข้อต่อ และส่วนพับบิด มีการขยายตัวผิดปกติ การบิดงอ หรือการบิดเบี้ยว	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure ตรวจสอบพื้นผิวสีว่ามีรอยแตก บวม แตก ผกสี / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินว่าการเสื่อมสภาพหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the "bulge" of the wrapped areas (if any) and report to Chevron ตรวจสอบระบบท่อที่ห่อหุ้มด้วยฟิล์มพลาสติกหรือวัสดุกันสนิม ตรวจสอบการบวม (ถ้ามี) และรายงานข้อบกพร่อง	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion ตรวจสอบวาล์วสำหรับรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสลักเกลียวบนฟลักซ์ว่าถูกต้อง (ขนาด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่พ้นออกมา ระดับ ความเสียหายจากการถูกกระแทก และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบข้อต่อ และข้อต่อวาล์วว่าติดตั้งถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกกระแทก และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบปลั๊กและฝาปิดว่ามีการติดตั้งถูกต้อง วัสดุและฟลักซ์ที่ถูกต้อง ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>		
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage ตรวจสอบนมเกลียวสำหรับท่อระบายอากาศ และท่อระบายน้ำว่ามีฝาปิด ความสมบูรณ์ของเกลียว และความเสียหายเชิงกลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>		
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงว่ามีความเสียหายจากการถูกกระแทก การบิดเบี้ยว การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>		
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the "6 o'clock" position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement ระบบท่อบน/ใกล้ระดับพื้นดินต้องถูกตรวจสอบจากตำแหน่ง 6 นาฬิกา เพื่อดูหาสัญญาณการกัดกร่อน และแจ้งเชvron ถ้าพื้นผิวด้านล่างสัมผัสกับพื้นเนื่องจากทรุดตัว	<input checked="" type="checkbox"/>		

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are tetlon-based. Report to Chevron for those that are not tetlon-based for replacement works. ตรวจสอบปลอกห่อหุ้มผิวท่อว่าทำจากไทฟลอนหรือไม่ หากไม่ใช่ไทฟลอน ให้รายงานเพื่อทำการเปลี่ยน	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required บนพื้นที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action. ระบบท่อต้องถูกตรวจสอบว่ามีปลั๊ก คลิป และแผ่นอุดรอยรั่วหรือไม่ หากพบการรั่วไหลใหม่ ต้องมีมาตรการกักกันชั่วคราว และแจ้ง CVX เพื่อดูแลต่อไป	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วปล่อยความร้อน: วาล์วเข้าและวาล์วออกของวาล์วปล่อยความร้อนต้องอยู่ในตำแหน่งเปิดระหว่างการดำเนินงานปกติ ต้องมีป้ายระบุแรงดันที่กำหนด และวันที่สอบเทียบวาล์ว วาล์วต้องไม่มีรอยแตกหรือรั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ท่อห่อหุ้มฉนวน: วัสดุห่อหุ้ม และฉนวนบนท่อที่ห่อหุ้มฉนวนต้องได้รับการตรวจสอบหาสัญญาณความเสียหายเชิงกล โครงสร้างที่เสียหาย หรือการขาดหายไป รอยแตก รอยร้าว วัสดุที่เสื่อมสภาพหรือการเสื่อมสภาพของฉนวน วัสดุห่อหุ้ม และฉนวนต้องถูกตรวจสอบเพื่อหาการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ และการปนเปื้อนจากผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	

Check Box: ☒ OK ☐ Not OK
 ช่องตรวจสอบ: ☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

General comments for corrective actions taken:
 หมายเหตุสำหรับการดำเนินการแก้ไข:

Checked by : ตรวจสอบโดย		Signature : ลายเซ็น		Date วันที่	31 May-2024
Reviewed by : ทบทวนโดย		Signature : ลายเซ็น		Date วันที่	31 May-2024

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)
รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : YRU System
สถานที่ตั้ง/โซน

ADDITIONAL INFORMATION:
เรื่องร้องเรียน

MECHANICAL
เครื่องกล

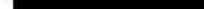
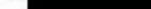
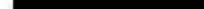
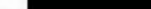
SN วันที่	Item หัวข้อ	Check Box	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure ระบบท่อและฐานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนตัวผิดปกติหรือไม่ร่องรอย มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกรบกวนรบกวน หรือความเป็นไปได้ที่จะก่อให้เกิดการรั่วไหล หรือความเสียหายอื่นใด	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Pipe shoes and hangers shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place รองเท้าท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยการกัดกร่อน รอยร้าวของแนวเชื่อม และทำให้มั่นใจว่าสามารถรองรับได้โดยไม่เกิดสนิม	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็กคอนกรีตว่าเกิดการกัดกร่อนตรงบริเวณจุดนี้หรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects. ข้อต่อ และส่วนยืดหยุ่น มีการขยายตัวผิดปกติได้เกิดการเสียรูป และบิดตัวหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure ตรวจสอบพื้นผิวสีว่ามีฟองแตก สกน เปeling / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินว่ามีการเกิดสนิมหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Check wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron ตรวจสอบระบบท่อที่มีการห่อหุ้มเพื่อหาว่ามีความเสียหาย การกัดกร่อน หรือผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล สำหรับระบบท่อที่ห่อหุ้มเพื่อตรวจสอบรอยรั่วห่อหุ้มบริเวณท่อ (ถ้ามี) และรายงานถึงวิศวกรท่อ	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วว่ามีการรั่ว ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสลักเกลียวบนหน้าแปลนว่าถูกต้อง (เกรด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่ถูกต้อง ประเก็น ความเสียหายจากการถูกรบกวนรบกวน และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบข้อต่อ และข้อต่อว่ามีการติดตั้งถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกรบกวนรบกวน และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวว่ามีการติดตั้งถูกต้อง วัสดุและพื้นผิว การติดตั้ง ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบนมเกลียวที่ระบายอากาศ และของเหลวอื่น ๆ สภาพเกลียว และมีความเสียหายจากการถูกรบกวนรบกวนหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage ตรวจสอบท่อเสริมด้วยเหล็กเพื่อความเสียหายจากการถูกรบกวนรบกวน การบิดตัว การเสื่อมสภาพ และการรั่วไหลผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement ระบบท่อ/ใกล้ระดับพื้นที่สุดต้องถูกตรวจสอบที่จุดตำแหน่ง 6 นาฬิกา เพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และแจ้งถึงวิศวกร ถ้าพื้นผิวใต้ท่อสัมผัสกับพื้นเนื่องจากทรุดตัว	<input checked="" type="checkbox"/>	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon-based. Report to Chevron for those that are not teflon-based for replacement works ตรวจสอบปลอกหุ้มท่อตามผิวหน้าเพื่อหาว่ายังเป็นผิวเป็นเตฟลอน ไม่ทราบจะเปลี่ยนปลอกใหม่หรือไม่เพื่อทำการเปลี่ยน	/	
15	On minor corroded areas, conduct spot pointing where required บนส่วนที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการสเปกเฉพาะจุด	/	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action. ระบบท่อต้องถูกตรวจสอบว่า ปลั๊ก คลัมป์ และปะติดของท่อซึ่งขึ้นอยู่กับการรั่วซึมเหล่านี้ ส่วนที่ระบุไว้ให้บันทึกไว้เพื่อตรวจสอบเพิ่มเติม และแจ้งให้วิศวกรดำเนินการต่อไป	/	
17	Thermal Relief Valve. Inlet & Outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วระบายความร้อนที่ติดตั้งอยู่กับวาล์วควบคุม: วาล์วทางเข้า และออกของวาล์วระบายความร้อนต้องอยู่ในตำแหน่งเปิด จะต้องมีการติดป้าย (Tag) เพื่อใช้บ่งชี้ถึงแรงดันที่ค่าที่ตั้ง และวันที่สอบเทียบล่าสุด การตรวจสอบตัววาล์วและข้อต่อต้องตรวจสอบด้วยตาเพื่อหาว่ามีอะไรก็ตามที่มีความเสียหายหรือไม่	/	
18	Insulated piping. The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ระบบท่อที่หุ้มฉนวน: ฉนวน และภายนอกท่อที่หุ้มฉนวนต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาความเสียหายของโครงสร้าง ฉนวนที่หย่อนหรือการพอง การฉีกขาด หรือการปนเปื้อนจากผลิตภัณฑ์ที่รั่วซึม วัสดุที่ฉนวนต้องมีการตรวจสอบการรั่วซึม วัสดุฉนวน และฉนวนต้องถูกตรวจสอบด้วยวิธีการที่มองเห็น และการปนเปื้อนจากผลิตภัณฑ์ที่รั่วซึมหรือไม่	/	

Check Box
WATER

[✓] OK	[X] Not OK
12/18	12/18

General comments for corrective actions taken.
ข้อคิดเห็นทั่วไปสำหรับดำเนินการแก้ไข

Checked by : ศกรกรรณโณ		Signature : สกรกรรณโณ		Date : 30-Jun-2024 วันที่
Reviewed by : ทพพรณโณ		Signature : ทพพรณโณ		Date : 30-Jun-2024 วันที่

Jim - 2024

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY) รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Jetty to tank
 สถานที่/โซน

ADDITIONAL INFORMATION :
 ข้อมูลเพิ่มเติม

S/N ข้อที่	Item พาร์ท	Check Box*	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure. ระบบท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนตัวที่มากเกินไปหรือไม่ มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือชน หรือความผิดปกติที่มองเห็นได้จากการรั่วไหล หรือความผิดปกติที่สังเกตเห็น	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Pipe shoes and runlins shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place. รองเท้าท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยการกัดกร่อน รอยแตกของรอยเชื่อม และทำให้มั่นใจได้ว่ารางรองรับท่ออยู่ในที่อย่างเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion. ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนรางรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตว่าเกิดการกัดกร่อนเฉพาะที่หรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects, cracks and severe fatigue. Check for signs of failure or distortion. ข้อต่อและส่วนพับยืด มีการบิดเบี้ยวหรือการบิดตัว รอยร้าว และรอยล้าอย่างรุนแรง	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure. ตรวจสอบพื้นผิวสีว่ามีฟองอากาศ รอยร้าว การลอกหลุด การเปลี่ยนสีของผลิตภัณฑ์และประเมินความเสี่ยงต่อการเสื่อมสภาพหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron. ตรวจสอบท่อห่อหุ้มที่ผิดปกติพบร่องรอยความเสียหาย การกัดกร่อน หรือผลิตภัณฑ์รั่วไหล สำหรับระบบท่อห่อหุ้มให้ตรวจสอบรอยโป่งพองที่ห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานข้อบกพร่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. Verify correct operation. ตรวจสอบวาล์วที่รั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน ตรวจสอบการดำเนินงานที่ถูกต้อง	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบสลักเกลียวบนหน้าแปลนว่าถูกต้อง (เกรด และขนาดยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่ออกมา ปะเก็น ความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือชน และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบข้อต่อ และข้อต่อสำหรับการติดตั้งที่ถูกต้อง ความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือชน และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวว่ามีการติดตั้งที่ถูกต้อง วัสดุและข้อกำหนดวัสดุ ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบนมเกลียวสำหรับระบายอากาศ และของเหลวที่มีค่า สลักเกลียว และ/หรือความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือชน	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงว่ามีความเสียหายจากการถูกระเบิดหรือชน การบิดตัว การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อนบน/ใกล้ระดับพื้นดินต้องถูกตรวจสอบทั้งตำแหน่ง 6 นาฬิกา เพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และในกรณีที่พบ ถ้าพื้นผิวใต้ของสัมผัสกับพื้นผิวจริงจากการทรุดตัว	<input checked="" type="checkbox"/>	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are leflon-based. Report to Chevron for those that are not leflon-based for replacement works. ตรวจสอบปลอกหุ้มท่อด้วยสายตาเพื่อหาว่าพื้นผิวเป็นเลฟลอน ในกรณีที่ไม่ใช่เลฟลอนให้รายงานเพื่อทำการเปลี่ยน	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required. Ensure that the paint is compatible with the substrate. บนพื้นที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action. ระบบท่อต้องถูกตรวจสอบว่า ปลั๊กกด ปะเก็น และแผ่นเชื่อมรอยรั่วที่บวมหรือพบร่องรอยการรั่วไหลใหม่ในตำแหน่งรอยรั่ว และแจ้งให้ทีมซ่อมแซมดำเนินการต่อไป	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & Outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วปล่อยแรงดันไอน้ำและวาล์วระบาย: วาล์วทางเข้า และออกของวาล์วต้องเปิดและแสดงระดับความดันที่ตั้งไว้ก่อนในตำแหน่งเปิดระหว่างการใช้วาล์วปกติ ต้องมีป้ายระบุแรงดันที่ตั้งค่าและวันสอบเทียบล่าสุด การตรวจสอบตัววาล์วและจุดเชื่อมต่อควรมีป้ายติดไว้ว่าไม่พบความเสียหายเชิงกลหรือรั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing or deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. การตรวจสอบวาล์วที่ห่อหุ้มด้วยวัสดุหุ้ม และฉนวนหุ้มท่อห่อหุ้มต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีการบวมของฉนวนหรือวัสดุโครงสร้าง ผิดพลาดในส่วนของการห่อหุ้มวาล์วที่ห่อหุ้ม ถ้ามีข้อผิดพลาดให้ วิศวกรที่เกี่ยวข้องกับการห่อหุ้มวาล์วที่ห่อหุ้ม วัสดุหุ้ม และฉนวนต้องถูกตรวจสอบเพื่อหาการโป่งพอง หรือ และการบวมเนื่องจากผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	

Check Box*
 ช่องตรวจสอบ ☒ OK ☒ Not OK
 ใช่/ใช่ ไม่ใช่/ไม่ใช่

General comments for corrective actions taken;
 ข้อสังเกตทั่วไปสำหรับสิ่งดำเนินการแก้ไข/การซ่อมแซม

Checked by : ตรวจสอบโดย	Signature : ลายเซ็น	Date : วันที่
Reviewed by : ทบทวนโดย	Signature : ลายเซ็น	Date : วันที่

Jun - 2021

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)
รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Pump to TTR
 สถานที่ตั้ง/โซน :

ADDITIONAL INFORMATION :
 ข้อมูลเพิ่มเติม :





MECHANICAL
 เชิงกล :

S/N ลำดับ	Item หัวข้อ	Check Box*	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure. ระบบท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยการเคลื่อนตัวที่ผิดปกติหรือไม่ มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการกระแทกหรือแรงกด หรือความผิดปกติใดๆที่อาจก่อให้เกิดการรั่วไหล หรือความเสียหายต่อท่อหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Pipe shoes and hangers shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place. รองท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาความเสียหายจากการกัดกร่อน รอยแตกของรอยเชื่อม และท่อไม่มั่นคงในตำแหน่งการรองรับหรือไม่อย่างเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion. ตรวจสอบท่อวางอยู่บนรางรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตว่ามีการกัดกร่อนเฉพาะจุดหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Expansion joints and bellows for distortion and bulging effects. ข้อต่อ และส่วนพับยืด มีการขยายตัวผิดปกติหรือการเสียรูป และบวมผิดปกติหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure. ตรวจสอบพื้นผิวสีว่ามีฟองแตก รอยร้าว ผสมสีเปลี่ยน / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินว่าการเสื่อมสภาพหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped piping, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron. ตรวจสอบระบบท่อที่มีการพันห่อหุ้มหาความเสียหาย การรั่วไหลหรือผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล สำหรับระบบท่อที่พันห่อหุ้มแล้วตรวจสอบรอยโป่งพองที่ห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานกับวิศวกรซ่อม	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วว่ามีรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบฟลักซ์เกลียวขันน็อตและขนาดของน็อต (เกรดและความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่จากน็อต ปริมาณ ความเสียหายจากการถูกกระแทก การกัดกร่อน และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบข้อต่อและข้อต่อที่มีการติดตั้งถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกกระแทกหรือแรงกด และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวขันน็อตว่ามีการติดตั้งถูกต้อง วัสดุและค่าความถูกต้อง ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบนippleเกลียวขันน็อตว่าถูกน๊อตเกลียว และเกลียวเกลียวมีฝาปิดครบถ้วน และมีความเสียหายจากการถูกกระแทกหรือแรงกดหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงว่ามีความเสียหายจากการถูกกระแทกหรือแรงกด การบิดตัว การเปลี่ยนแปลง และร่องรอยผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อบน/ใกล้ระดับพื้นดินต้องถูกตรวจสอบที่ตำแหน่ง 6 นาฬิกาเพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และไปแจ้งวิศวกร ถ้าพื้นผิวใต้ท่อสัมผัสกับพื้นดินเนื่องจากทรุดตัว	<input checked="" type="checkbox"/>	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon-based. Report to Chevron for those that are not teflon based for replacement works. ตรวจสอบปลั๊กท่อด้วยสายตาเพื่อหาพื้นผิวที่เป็นเตฟลอน ไม่ทำงานและรายงานกับวิศวกรเพื่อทำการเปลี่ยน	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required. บนพื้นที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action. ระบบท่อต้องถูกตรวจสอบว่ามีปลั๊ก คลิป และแผ่นซ่อมแซมซึ่งบ่งชี้ว่ามีการรั่วไหลก่อนหน้านี้ สำหรับรอยรั่วใหม่ที่ยังไม่ได้รับการซ่อมแซมและแจ้งให้วิศวกรเพื่อดำเนินการต่อไป	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วปลดปล่อยความดันเมื่ออุณหภูมิสูงเกินไป: วาล์วทางเข้า และออกของวาล์วปลดปล่อยความดันเมื่ออุณหภูมิสูงเกินไปต้องมีความพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา เป็นกรณีฉุกเฉินการรั่วไหลที่ผิดปกติ ต้องมีป้ายระบุแรงดันที่กำหนด และวันหมดอายุล่าสุด การตรวจสอบตัววาล์วและข้อต่อต้องดำเนินการอย่างระมัดระวังเพื่อให้แน่ใจว่ามีความเสียหายหรือการรั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ระบบท่อที่ห่อหุ้มฉนวน: วัสดุห่อหุ้ม และฉนวนบนท่อที่ห่อหุ้มฉนวนต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีร่องรอยของความเสียหายเชิงโครงสร้าง ผิดรูปหรือฉนวนหรือฉนวนหายไปหรือไม่ สำหรับวัสดุห่อหุ้มที่ผิดรูปหรือฉนวนหายไปหรือฉนวนหายไปหรือไม่ สำหรับวัสดุห่อหุ้มที่ผิดรูปหรือฉนวนหายไปหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	

Check Box*
 ช่องตรวจสอบ ☒ OK ☒ Not OK
 ใช่/ใช่ ไม่ใช่/ไม่ใช่

General comments for corrective actions taken,
 ข้อสังเกตเพิ่มเติมสำหรับดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่อง

Checked by : ตรวจสอบโดย		Signature : ลายเซ็น		Date : วันที่	30 June 2021
Reviewed by : ทบทวนโดย		Signature : ลายเซ็น		Date : วันที่	30 June 2021

Jun-2024

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY) รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Fire Line System
สถานที่ตั้ง/โซน


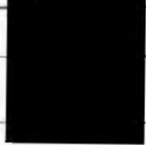


ADDITIONAL INFORMATION :
ข้อมูลเพิ่มเติม

SN ข้อที่	Item หัวข้อ	Check Box ^a	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure. ระบบท่อและฐานรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนตัวที่มากเกินไปหรือพบ มีการกัดกร่อน ความเสียหายจาก การถูกกระแทกหรือขีดข่วน เมื่อความถี่เป็นไปอย่างกะทันหันหรือไม่ หรือ ความผิดปกติใดๆก็ตาม	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Pipe shoes and unions shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place. รองเท้าท่อและวาล์วต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาการกัดกร่อน การแตกของรอยเชื่อม และทำให้มั่นใจได้ว่าสามารถรองรับ ได้อย่างเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion. ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็กหรือคอนกรีตเพื่อดูการกัดกร่อนแบบเฉพาะจุดหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects. ข้อต่อ และส่วนพับบิด มีการขยายตัวผิดปกติหรือเกิดการเสียรูป และบิดตัวหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure. ตรวจสอบพื้นผิวสีว่ามีฟองอากาศ แตก ล่อน เปลี่ยนสี / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินถึงโอกาสเสื่อมสภาพหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron. ตรวจสอบระบบท่อห่อหุ้มการพบเห็นความเสียหาย การกัดกร่อน หรือมีผลิตภัณฑ์รั่วไหล สำหรับระบบท่อห่อหุ้มเพื่อตรวจสอบรอยบวมโป่งพอง (ถ้ามี) และรายงานกับเชฟรอน	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบสลักเกลียวบนแป้นแป้นถูกต้อง (เกรด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่ถูกต้อง ประเก็น ความเสียหายจากการถูกกระแทก การขีดข่วน และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบสลักเกลียว และข้อต่อว่ามีการติดตั้งถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกกระแทกหรือขีดข่วน และมีผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวว่ามีการติดตั้งถูกต้อง วัสดุและสเปก การเหมาะสม ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบแม่เหล็กเกลียวสำหรับระบายอากาศ และของเหลวอื่น ๆ ฝาเกลียว ความเสียหายเชิงกล และความเสียหายจากการกัดกร่อน	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงว่ามีความเสียหายจากการถูกกระแทก การกัดกร่อน การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อบน/ใกล้ระดับพื้นดินต้องตรวจสอบจุดด้านหน้า 6 นาฬิกา เพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และให้แจ้งเชฟรอน ถ้าพื้นผิวใต้ท่อสัมผัสกับพื้นดินเนื่องจากทรุดตัว	<input checked="" type="checkbox"/>	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon-based. Report to Chevron for those that are not teflon-based for replacement works. ตรวจสอบปลั๊กที่ผิวสัมผัสภายนอกที่อาจเป็นโพลีเอทิลีนหรือเป็นพลาสติกอื่น ไม่รายงานเชฟรอนถ้าปลั๊กไม่ใช่ทฟลอนเพื่อทำการเปลี่ยน	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required. บนส่วนที่กัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action. ระบบท่อต้องตรวจสอบว่า ปลั๊ก คลิป และแผ่นปิดรอยรั่วซึม มีการรั่วซึมหรือไม่ สำหรับรอยรั่วใหม่ที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ ให้วางถาดกักเก็บ และแจ้ง CVX เพื่อการดำเนินการต่อไป	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	Thermal Relief Valve: Inlet & outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วระบายความร้อน: วาล์วเข้าและวาล์วออกของวาล์วระบายความร้อนต้องเปิดอยู่ตลอดเวลา และต้องมีป้ายระบุค่าความดันที่ตั้งไว้และวันที่สอบเทียบครั้งสุดท้าย ตรวจสอบตัววาล์วและข้อต่อเพื่อหาความเสียหายหรือการรั่วซึม	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ท่อห่อหุ้ม: วัสดุห่อหุ้มและฉนวนของท่อห่อหุ้มต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีร่องรอยความเสียหายของโครงสร้าง มีส่วนที่บวมหรือยุบตัวหรือไม่ สำหรับที่คาดหมายพบ วัสดุที่ฉนวนอาจมีการเสื่อมสภาพหรือไม่ วัสดุห่อหุ้มและฉนวนต้องถูกตรวจสอบเพื่อหาการไม่ตรงกัน และการบวมเนื่องจากผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	

Check Box^a ☒ OK ☒ Not OK
ช่องตรวจสอบ ☒ ใช่ ☒ ไม่ใช่

General comments for corrective actions taken;
ข้อสังเกตทั่วไปสำหรับขั้นตอนการแก้ไขที่ดำเนินการแล้ว

Checked by: ตรวจสอบโดย		Signature: ลายเซ็น		Date: วันที่	30 June 24
Reviewed by: ทบทวนโดย		Signature: ลายเซ็น		Date: วันที่	30 Jun 2024

Jim - 2024

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)
รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาสำหรับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Form system / spray ring
 สถานที่ตั้งโซน :

ADDITIONAL INFORMATION :
 ข้อมูลเพิ่มเติม :

MECHANICAL

Sl No	Item	Check Box*	Remarks
ข้อที่	หัวข้อ	ตรวจสอบ	หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure. ระบบท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนตัวที่มากเกินไป มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกกระแทก หรือความเป็นไปได้ที่จะก่อให้เกิดการรั่วไหล หรือความเสียหายได้หรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Pipe shoes and trunnions shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place. รองเท้าท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาการกัดกร่อน รอยร้าวรอยเชื่อม และทำให้มั่นใจได้ว่ามีการรองรับได้อย่างเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion. ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตว่าเกิดการกัดกร่อนเฉพาะที่หรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects. ข้อต่อ และส่วนพับบิด มีการขยายตัว ส่งผลให้เกิดการบิดงอ และข้อต่อหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure. ตรวจสอบพื้นผิวสีที่ฉาบเคลือบ แดง ผ่น เปลี่ยนสี / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินว่ามีความเสียหายหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped piping, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron. ตรวจสอบระบบท่อห่อหุ้ม เพื่อหาความเสียหาย การกัดกร่อน หรือผลิตภัณฑ์รั่วไหล สำหรับระบบท่อห่อหุ้มให้มองหาการบวมของวัสดุห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานถึงฝ่ายท่อ	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Check valve for leakages, mechanical damage and corrosion. ตรวจสอบวาล์วที่มีการรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบข้อต่อเกลียวขันนอตที่ถูกต้อง (เกรดและความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่พ้นออกมา ความเสียหายจากการถูกกระแทก และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบข้อต่อ และข้อต่อที่มีเกลียวต้องมีความเสียหายจากการถูกกระแทก และผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage. ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวว่ามีการติดตั้งถูกต้อง วัสดุและชนิดที่เหมาะสม ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage. ตรวจสอบนมเกลียวสำหรับระบายอากาศ และระบายน้ำว่ามีฝาปิดที่สมบูรณ์ และความเสียหายจากการถูกกระแทกหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage. ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงว่ามีความเสียหายจากการถูกกระแทก การบิดตัว การเสื่อมสภาพ และร่องรอยผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement. ระบบท่อบน/ใกล้ระดับพื้นดินต้องถูกตรวจสอบที่จุดตำแหน่ง 6 นาฬิกา เพื่อหาสัญญาณการกัดกร่อน และให้แจ้งฝ่ายท่อ ถ้าพื้นผิวท่อสัมผัสกับพื้นดินเนื่องจากการทรุดตัว	<input checked="" type="checkbox"/>	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon-based. Report to Chevron for those that are not teflon based for replacement works. ตรวจสอบปลอกหุ้มด้วยสายตาเพื่อหาว่าปลอกหุ้มเป็นทฟลอนหรือไม่ รายงานเชฟรอนสำหรับปลอกหุ้มที่ไม่ใช่ทฟลอนเพื่อทำการเปลี่ยน	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required. บนส่วนที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action. ระบบท่อต้องถูกตรวจสอบว่า ปลั๊ก คลิป และแผ่นปะติดบ่งชี้ถึงรั่วไหลก่อนหน้านี้ สำหรับรั่วไหลใหม่พบให้ใช้ถาดรองเก็บ และแจ้งให้ฝ่ายท่อเพื่อดำเนินการต่อไป	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	Thermal Relief Valve: Inlet / Outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วระบายความดันความร้อน: วาล์วเข้าและวาล์วออกของวาล์วระบายความดันความร้อนต้องเปิดตลอดเวลา เปิดระหว่างการใช้งานปกติ ต้องมีป้ายชี้แจงแรงดันที่กำหนด และวันสอบเทียบล่าสุด ตรวจสอบตัววาล์วและจุดเชื่อมต่อว่าเสียหายหรือไม่ ให้มั่นใจว่าไม่มีความเสียหายต่อท่อนวาล์ว	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	Insulated piping: The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product. ระบบท่อห่อหุ้มฉนวน: วัสดุห่อหุ้มและฉนวนบนท่อห่อหุ้มฉนวนต้องได้รับการตรวจสอบว่าร่องรอยของความเสียหายของโครงสร้าง มีฉนวนที่หล่นหรือขาดหายไปหรือไม่ วัสดุห่อหุ้มฉนวนต้องได้รับการตรวจสอบหาการบวม การหย่อน และร่องรอยการปนเปื้อนจากผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	

Check Box*
 ตรวจสอบ

(X) OK

() Not OK

ใช่/ไม่

ใช่/ไม่

General comments for corrective actions taken:
 ระบุถึงสิ่งที่ดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติม:

Checked by ตรวจสอบโดย	Signature ลายเซ็น	Date วันที่
Reviewed by ทบทวนโดย	Signature ลายเซ็น	Date วันที่

July 2024

MAINTENANCE INSPECTION CHECKLIST FOR PIPING INSPECTION (MONTHLY)
รายการตรวจสอบการบำรุงรักษาลำดับการตรวจสอบระบบท่อ (ประจำเดือน)

LOCATION / ZONE : Tank To Pump
สถานที่ตั้ง/โซน

ADDITIONAL INFORMATION :
ข้อมูลเพิ่มเติม





MECHANICAL

S/N ข้อที่	Item หัวข้อ	Check Box*	Remarks หมายเหตุ
1	Piping and pipe supports shall be examined for evidence of excessive movement, corrosion, mechanical damage or potential for leakage or failure ระบบท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยของการเคลื่อนตัวที่มากเกินไป มีการกัดกร่อน ความเสียหายจากการถูกกระทบกระเทือน หรือความผิดปกติใด ๆ หรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Pipe shoes and trunnions shall be examined for evidence of corrosion & cracked welds and ensure proper support in place รองเท้าท่อและรางรองรับท่อต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อหาว่ามีร่องรอยการกัดกร่อน รอยร้าวของรอยเชื่อม และทำให้มั่นใจว่าสามารถรองรับได้อย่างเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Check pipes resting on steel / concrete supports for localized corrosion ตรวจสอบท่อที่วางอยู่บนฐานรองรับที่เป็นเหล็ก/คอนกรีตว่าเกิดการกัดกร่อนเฉพาะจุดหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Expansion joints and bellows for distortion and twisting effects ข้อต่อ และส่วนพับยืด มีการขยายตัวผิดปกติเกิดการบิดงอ และบิดตัวหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Check paint surface for blisters, cracks, spalling, discoloration / product leakage and estimate the paint failure ตรวจสอบพื้นผิวสีว่าบวมแตก ส่อน เปื้อนสี / การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์และประเมินสีว่ามีความเสียหายหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Check Wrapped piping for damage, corrosion or product leakage. For wrapped pipings, check on the 'bulge' of the wrapped areas (if any) and report to Chevron ตรวจสอบระบบท่อที่มีการพันห่อหุ้มเพื่อหาความเสียหาย การกัดกร่อน หรือมีผลิตภัณฑ์รั่วไหล สำหรับระบบท่อที่พันห่อหุ้ม ตรวจสอบรอยต่อโพลีเอทิลีนที่ห่อหุ้ม (ถ้ามี) และรายงานถึงฝ่ายซ่อม	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Check valve for leakage, mechanical damage and corrosion ตรวจสอบวาล์วว่ามีสารรั่วไหล ความเสียหายเชิงกล และการกัดกร่อน	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Check flanges correct bolting (grade and length), correct length of exposed thread, gaskets, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสลักเกลียวบนหน้าแปลนว่าถูกต้อง (เกรด และความยาว) ความยาวของเกลียวที่โผล่ถูกต้อง ปะเก็น ความเสียหายจากการถูกกระทบกระเทือน และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Check couplings & unions for correct installation, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบสลักเกลียวและการเชื่อมต่อที่ถูกต้อง มีความเสียหายจากการถูกกระทบกระเทือน และผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Check plugs and threaded caps for correct installation, correct material and rating, mechanical damage and product leakage ตรวจสอบปลั๊กและฝาเกลียวว่ามีการติดตั้งถูกต้อง วัสดุและฟิตติ้งเหมาะสมถูกต้อง ความเสียหายเชิงกล และผลิตภัณฑ์รั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Check threaded nipples for vents and drains for the presence of a cap, thread integrity and mechanical damage ตรวจสอบนippleเกลียวสำหรับระบายอากาศ และของเหลวซึ่งมีฝา สลักเกลียว และมีความเสียหายจากการถูกกระทบกระเทือนหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Check Steel tubular reinforced pipe areas for mechanical damage, distortion, deterioration and evidence of product leakage ตรวจสอบท่อเหล็กเสริมแรงว่ามีความเสียหายจากการถูกกระทบกระเทือน การบิดตัว การเสียรูป และร่องรอยผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	Pipings on / nearest to ground level shall be examined at the '6 o'clock' position for signs of corrosion and notify Chevron if pipe bottom surface touched the ground due to settlement ระบบท่อบน/ใกล้ระดับพื้นดินต้องถูกตรวจสอบที่จุด 6 นาฬิกา เพื่อดูสัญญาณการกัดกร่อน และให้แจ้งเจ้าหน้าที่หากพื้นผิวด้านล่างของท่อสัมผัสกับพื้นเนื่องจากทรุดตัว	<input checked="" type="checkbox"/>	

14	Visual check on pipe sleeves to ensure surface are teflon-based. Report to Chevron for those that are not teflon based for replacement works ตรวจสอบปลั๊กหรือท่อสวมใส่ที่ผิวหน้าเป็นไทฟลอนหรือไม่ หากไม่ใช่ไทฟลอนแจ้งฝ่ายซ่อม	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	On minor corroded areas, conduct spot painting where required บนส่วนที่มีการกัดกร่อนเล็กน้อย ให้ทำการทาสีเฉพาะจุด	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	Piping shall be checked for plugs, clamps and patches indicating previous leaks. For any new leaks found, temporary place containment tray & inform CVX for further action ระบบท่อต้องถูกตรวจสอบว่า ปลั๊ก คลิป และแผ่นซ่อมแซม ซึ่งขึ้นอยู่กับการรั่วซึมก่อนหน้านี้ สำหรับรอยรั่วใหม่ให้ทำการรองกักเก็บ และแจ้งฝ่ายซ่อมเพื่อดำเนินการต่อไป	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	Thermal Relief Valve Inlet & Outlet valve of TRV/PRVs shall be in open position during normal operation. There shall be an individual tag to indicate the preset pressure and the last calibration date. Visual check on the valve body and connection joint to ensure no damage or leakage. วาล์วปล่อยแรงดันเมื่ออุณหภูมิสูงที่ตัววาล์วระบาย วาล์วทางเข้า และออกของวาล์วลดแรงดันเมื่อแรงดันสูงซึ่งมีความดันก่อน ต้องอยู่ในตำแหน่งเปิดระหว่างการใช้งานปกติ ต้องมีป้ายชี้แจงแรงดันที่กำหนด และวันสอบเทียบล่าสุด การตรวจสอบควรวาล์วและจุดเชื่อมต่อวาล์วเพื่อหาว่ามีรอยรั่วหรือไม่มีความเสียหายหรือการรั่วไหล	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	Insulated piping The cladding and insulation on insulated lines shall be examined for evidence of structural damage, loose or missing sections, missing fasteners and missing of deteriorated caulking. Cladding and insulation shall be examined for evidence of bulging, sagging & contamination from leaking product ระบบท่อห่อหุ้มด้วยฉนวน วัสดุหุ้ม และฉนวนหุ้มท่อที่ห่อหุ้มจะต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีร่องรอยของความเสียหายของโครงสร้าง วัสดุหุ้มห่อหุ้ม หรือขาดหายไปหรือไม่ ตัวหุ้มที่ห่อหุ้มวัสดุที่ไม่ได้ครอบง้อมไว้มีการเสื่อมสภาพหรือไม่ วัสดุหุ้ม และฉนวนต้องถูกตรวจสอบเพื่อหาว่าการไม่ห่อหุ้ม และการปนเปื้อนจากผลิตภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	

Check Box* ☒ OK ☐ Not OK
ช่องตรวจสอบ ☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

General comments for corrective actions taken:
ข้อคิดเห็นทั่วไปสำหรับสิ่งที่ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

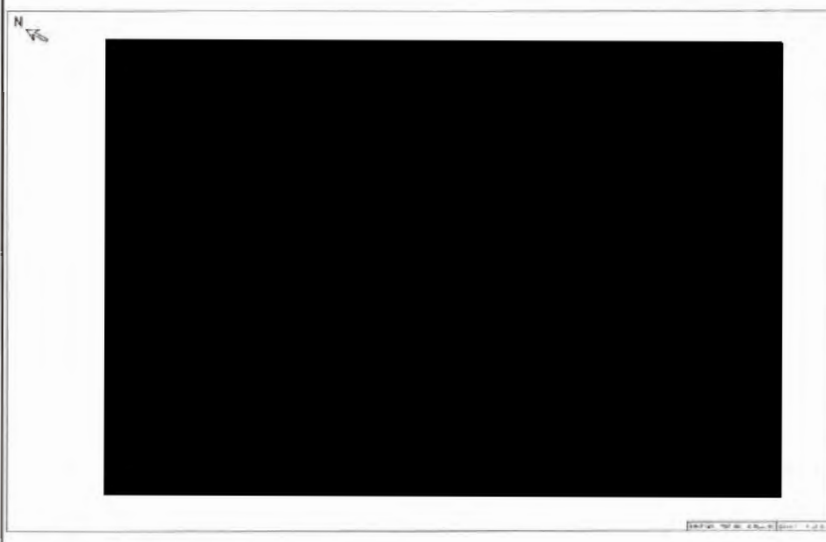
Checked by ตรวจสอบโดย		Signature: ลายเซ็น		Date: วันที่	90-June 24
Reviewed by ทบทวนโดย		Signature: ลายเซ็น		Date: วันที่	90-July 24

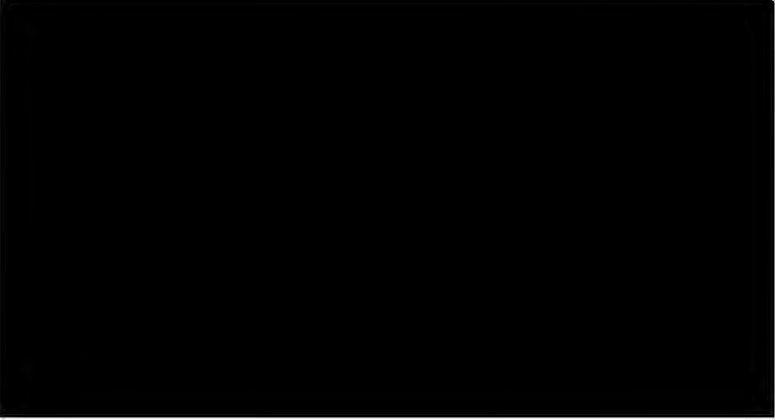



เอกสารแนบที่ 19

รายงานการตรวจสอบสภาพและความหนาของระบบท่อ

DAICON		PIPING INSPECTION SUMMARY REPORT		Chevron		Report/ Project	Sheet
						2112012	S 1/1
STT-CC-001-02-01 (TRL 001 G-Base 95 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.1,2,3))							
Date of inspection: 24 December 2021							
Piping data							
Line ID :	TRL 001 Tank Receiving line			Line Description :	Jetty to Tank No.3,10		
Product :	G-Base 95			Diameter/Schedule :	6 inch, Sch. STD. T nom : 7.11 mm.		
Material :	API 5L GR.B			Insulation :	N/A		
Design and calculations							
Design Pressure P :	285 psi	$T_{min} = \frac{PD}{2(SE+PY)}$	Tmin (measured) :	0.84 mm.			
Diameter D :	6 inch		Tmat (Table 9 API 579) :	3.3 mm. T struc : 2.8 mm.			
Stress S (Table A1) :	20.0 ksi		T minimum measured :	5.96 mm.			
Q factor E (Table A2 or A3) :	1		Service life (from last reading) :	1965 / 51 years			
Coefficient Y: (Table 10M, L, 1) :	0.4		Corrosion Rate :	0.347 mm./year			
The estimated remaining life for this line is: 10.04 years							
UT settings							
Procedure :	P-INT12 rev. 01			Material Temperature :	Ambient		
Equipment type, s/n :	Olympus 38DL plus, S/N.130686407			Probe type, s/n :	D790-SM 5 MHz.		
Cal block, s/n :	SN 0471			Calibration step : s/n :	6 mm. High : 10 mm.		
LRUT summary							
Approximate length :	-			Nr. of tool locations :	-		
Equipment type, s/n :	-			Probe collar, nr of channels :	-		
Nr of LRUT indications :	-	Category 1 :	-	Category 2 :	-	Category 3 :	-
Pipe inspection summary							
Visual Inspection (VI)							
- Painting deterioration and general corrosion on pipe.							
Ultrasonic Thickness Measurement (UTM)							
- UTM : The actual minimum thickness found as 5.96 mm.							
- Maximum Corrosion rate: 0.347 mm/yr							
- Minimum Remaining Life: 10.04 yrs							
Recommendations							
Visual Inspection (VI)							
- Recommendation to arrest corrosion by sufficient surface preparation (blasting preferred) and application of coating following approved procedures within 6 months.							
Ultrasonic Thickness Measurement (UTM)							
- Thickness monitoring should be performed at next 5 yrs interval.							
API Inspector		LRUT Technician		UT Technician		Chevron	
Name :	Supajin P.	Name :	-	Name :	Toednitat T.	Name :	Teeranai P.
Date :	30 Jan 2022	Date :	-	Date :	30 Jan 2022	Date :	-
Sign :		Sign :		Sign :		Sign :	

DAICON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG		Chevron		Report/ Project	Sheet
						2112012	VT 1/9
STT-CC-001-02-01 (TRL 001 G-Base 95 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.1,2,3))							
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark	
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Severity to be determined as follows:							
Minor:		Moderate		Severe		For findings that don't require action	
						For findings that require action (specify time)	
						Highlighted in yellow in ISO	
						Highlighted in orange in ISO	
							

DAGON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG				Report/ Project	Sheet									
						2112012	VT 2/9									
STT-CC-001-02-01 (TRL 001 G-Base 95 Tank Receiving line [Jetty to Tank No.1,2,3])																
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark										
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Severity to be determined as follows: <table border="0"> <tr> <td>Minor:</td> <td>For findings that don't require action</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Moderate:</td> <td>For findings that require action (specify time)</td> <td>Highlighted in yellow in ISO</td> </tr> <tr> <td>Severe:</td> <td>For findings that require immediate action</td> <td>Highlighted in Orange in ISO</td> </tr> </table>								Minor:	For findings that don't require action		Moderate:	For findings that require action (specify time)	Highlighted in yellow in ISO	Severe:	For findings that require immediate action	Highlighted in Orange in ISO
Minor:	For findings that don't require action															
Moderate:	For findings that require action (specify time)	Highlighted in yellow in ISO														
Severe:	For findings that require immediate action	Highlighted in Orange in ISO														
<div style="text-align: right;">N</div> 																

DAGON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG				Report/ Project	Sheet									
						2112012	VT 3/9									
STT-CC-001-02-01 (TRL 001 G-Base 95 Tank Receiving line [Jetty to Tank No.1,2,3])																
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark										
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Severity to be determined as follows: <table border="0"> <tr> <td>Minor:</td> <td>For findings that don't require action</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Moderate:</td> <td>For findings that require action (specify time)</td> <td>Highlighted in yellow in ISO</td> </tr> <tr> <td>Severe:</td> <td>For findings that require immediate action</td> <td>Highlighted in Orange in ISO</td> </tr> </table>								Minor:	For findings that don't require action		Moderate:	For findings that require action (specify time)	Highlighted in yellow in ISO	Severe:	For findings that require immediate action	Highlighted in Orange in ISO
Minor:	For findings that don't require action															
Moderate:	For findings that require action (specify time)	Highlighted in yellow in ISO														
Severe:	For findings that require immediate action	Highlighted in Orange in ISO														
<div style="text-align: right;">N</div> 																

DAGON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG					Report/ Project 2112012		Sheet VT 4/9				
STT-CC-001-02-01 [TRL 001 G-Base 95 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.1,2,3)]													
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark							
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Severity to be determined as follows: <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">Minor: Moderate Severe</td> <td style="width: 33%;"> For findings that don't require action For findings that require action (specify time) For findings that require immediate action </td> <td style="width: 33%;"> Highlighted in yellow in ISO Highlighted in Orange in ISO </td> </tr> </table>											Minor: Moderate Severe	For findings that don't require action For findings that require action (specify time) For findings that require immediate action	Highlighted in yellow in ISO Highlighted in Orange in ISO
Minor: Moderate Severe	For findings that don't require action For findings that require action (specify time) For findings that require immediate action	Highlighted in yellow in ISO Highlighted in Orange in ISO											
<div style="position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 10px; left: 10px;">N</div> <div style="position: absolute; top: 10px; left: 40px;"> </div> <div style="position: absolute; top: 50px; left: 100px; width: 250px; height: 150px; background-color: black;"></div> </div>													



DAGON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG					Report/ Project 2112012		Sheet VT 5/9				
STT-CC-001-02-01 [TRL 001 G-Base 95 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.1,2,3)]													
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark							
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Severity to be determined as follows: <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">Minor: Moderate Severe</td> <td style="width: 33%;"> For findings that don't require action For findings that require action (specify time) For findings that require immediate action </td> <td style="width: 33%;"> Highlighted in yellow in ISO Highlighted in Orange in ISO </td> </tr> </table>											Minor: Moderate Severe	For findings that don't require action For findings that require action (specify time) For findings that require immediate action	Highlighted in yellow in ISO Highlighted in Orange in ISO
Minor: Moderate Severe	For findings that don't require action For findings that require action (specify time) For findings that require immediate action	Highlighted in yellow in ISO Highlighted in Orange in ISO											
<div style="position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 10px; left: 10px;">N</div> <div style="position: absolute; top: 10px; left: 40px;"> </div> <div style="position: absolute; top: 50px; left: 100px; width: 250px; height: 150px; background-color: black;"></div> </div>													









Dacon		PIPING VISUAL INSPECTION LOG					Report/Project	Sheet									
							2112012	VT 6/9									
STT-CC-001-02-01 (TRL 001 G-Base 95 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.1,2,3))																	
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark											
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
Severity to be determined as follows: <table border="0"> <tr> <td>Minor:</td> <td>For findings that don't require action</td> <td>Highlighted in yellow in ISO</td> </tr> <tr> <td>Moderate:</td> <td>For findings that require action (specify time)</td> <td>Highlighted in Orange in ISO</td> </tr> <tr> <td>Severe:</td> <td>For findings that require immediate action</td> <td></td> </tr> </table>									Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO	Moderate:	For findings that require action (specify time)	Highlighted in Orange in ISO	Severe:	For findings that require immediate action	
Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO															
Moderate:	For findings that require action (specify time)	Highlighted in Orange in ISO															
Severe:	For findings that require immediate action																
<div style="border: 1px solid black; height: 300px; width: 100%; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 10px; left: 10px;">N</div> </div>																	

Dacon		PIPING VISUAL INSPECTION LOG					Report/Project	Sheet									
							2112012	VT 7/9									
STT-CC-001-02-01 (TRL 001 G-Base 95 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.1,2,3))																	
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark											
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
Severity to be determined as follows: <table border="0"> <tr> <td>Minor:</td> <td>For findings that don't require action</td> <td>Highlighted in yellow in ISO</td> </tr> <tr> <td>Moderate:</td> <td>For findings that require action (specify time)</td> <td>Highlighted in Orange in ISO</td> </tr> <tr> <td>Severe:</td> <td>For findings that require immediate action</td> <td></td> </tr> </table>									Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO	Moderate:	For findings that require action (specify time)	Highlighted in Orange in ISO	Severe:	For findings that require immediate action	
Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO															
Moderate:	For findings that require action (specify time)	Highlighted in Orange in ISO															
Severe:	For findings that require immediate action																
<div style="border: 1px solid black; height: 300px; width: 100%; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 10px; left: 10px;">N</div> </div>																	









DAON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG				Report/ Project	Sheet									
						2112012	VT 8/9									
STT-CC-001-02-01 (TRL 001 G-Base 95 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.1,2,3))																
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark										
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Severity to be determined as follows: <table border="0"> <tr> <td>Minor:</td> <td>For findings that don't require action</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Moderate:</td> <td>For findings that require action (specify time)</td> <td>Highlighted in yellow in ISO</td> </tr> <tr> <td>Severe:</td> <td>For findings that require immediate action</td> <td>Highlighted in Orange in ISO</td> </tr> </table>								Minor:	For findings that don't require action		Moderate:	For findings that require action (specify time)	Highlighted in yellow in ISO	Severe:	For findings that require immediate action	Highlighted in Orange in ISO
Minor:	For findings that don't require action															
Moderate:	For findings that require action (specify time)	Highlighted in yellow in ISO														
Severe:	For findings that require immediate action	Highlighted in Orange in ISO														

DAON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG				Report/ Project	Sheet									
						2112012	VT 9/9									
STT-CC-001-02-01 (TRL 001 G-Base 95 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.1,2,3))																
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark										
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Severity to be determined as follows: <table border="0"> <tr> <td>Minor:</td> <td>For findings that don't require action</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Moderate:</td> <td>For findings that require action (specify time)</td> <td>Highlighted in yellow in ISO</td> </tr> <tr> <td>Severe:</td> <td>For findings that require immediate action</td> <td>Highlighted in Orange in ISO</td> </tr> </table>								Minor:	For findings that don't require action		Moderate:	For findings that require action (specify time)	Highlighted in yellow in ISO	Severe:	For findings that require immediate action	Highlighted in Orange in ISO
Minor:	For findings that don't require action															
Moderate:	For findings that require action (specify time)	Highlighted in yellow in ISO														
Severe:	For findings that require immediate action	Highlighted in Orange in ISO														

<div>  PIPING INSPECTION PICTURE LOG </div>		<div>  </div>	Report/ Project 2112012	Sheet PL 1/9
STT-CC-001-02-01 (TRL 001 G-Base 95 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.1,2,3))				
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	

<div>  PIPING INSPECTION PICTURE LOG </div>		<div>  </div>	Report/ Project 2112012	Sheet PL 2/9
STT-CC-001-02-01 (TRL 001 G-Base 95 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.1,2,3))				
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10) Anomaly no : 2.1	Painting deterioration and general corrosion on pipe	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10) Anomaly no : 2.1	Painting deterioration and general corrosion on pipe	
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10) Anomaly no : 2.2	Painting deterioration and general corrosion on elbow	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10) Anomaly no : 2.2	Painting deterioration and general corrosion on elbow	
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10) Anomaly no : 2.3	Painting deterioration and general corrosion on pipe	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10) Anomaly no : 2.3	Painting deterioration and general corrosion on pipe	







<div>  PIPING INSPECTION PICTURE LOG </div>		<div>  Report/ Project 2112012 </div>	<div> Sheet PL 3/9 </div>
STT-CC-001-02-01 (TRL 001 G-Base 95 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.1,2,3))			
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10) Anomaly no : 3.1	Painting deterioration and general corrosion on pipe	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10) Anomaly no : 3.1	Painting deterioration and general corrosion on pipe

<div>  PIPING INSPECTION PICTURE LOG </div>		<div>  Report/ Project 2112012 </div>	<div> Sheet PL 4/9 </div>
STT-CC-001-02-01 (TRL 001 G-Base 95 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.1,2,3))			
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition


<div>  PIPING INSPECTION PICTURE LOG </div>		<div>  Report/ Project 2112012 </div>	<div> Sheet PL 5/9 </div>
STT-CC-001-02-01 (TRL 001 G-Base 95 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.1,2,3))			
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition

<div>  PIPING INSPECTION PICTURE LOG </div>		<div>  Report/ Project 2112012 </div>	<div> Sheet PL 6/9 </div>
STT-CC-001-02-01 (TRL 001 G-Base 95 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.1,2,3))			
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10) Anomaly no : 6.1	general corrosion on U-bolt support	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10) Anomaly no : 6.1	general corrosion on U-bolt support
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition

DAICON		PIPING INSPECTION PICTURE LOG	Chevron	Report/ Project	Sheet
				2112012	PL 7/9
STT-CC-001-02-01 (TRL 001 G-Base 95 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.1,2,3))					
					
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings		
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition		
					
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings		
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition		
					
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings		
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition		

DAICON		PIPING INSPECTION PICTURE LOG	Chevron	Report/ Project	Sheet
				2112012	PL 8/9
STT-CC-001-02-01 (TRL 001 G-Base 95 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.1,2,3))					
					
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings		
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition		
					
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings		
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition		
					
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings		
TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition	TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition		

PIPING INSPECTION PICTURE LOG			
		Report/ Project	Sheet
		2112012	PL 9/9
STT-CC-001-02-01 (TRL 001 G-Base 95 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.1,2,3))			
	Findings	Name of part / Location	Findings
Still in normal condition		TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition
	Findings	Name of part / Location	Findings
Still in normal condition		TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition
	Findings	Name of part / Location	Findings
Still in normal condition		TRL 001 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.3,10)	Still in normal condition



STT-CC-001-02-01(G Base 95)

				Chevron				Report/ Project	Sheet			
								2112012	UTM 1/12			
CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk) 1-Jan-65 (mm)	Min Required (mm)	UTM date 6-Dec-16 (mm)	UTM date 20-Dec-21 (mm)	UTM date	Short term corrosion Rate (mm)/yr	Long term corrosion Rate (mm)/yr	Short term remaining life (yr)	Long term remaining life (yr)
1A	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.55	6.59	-0.008	0.009	No Corrosion	415.48	1990.44
			90°			6.68	6.99	-0.061	0.001	No Corrosion	1990.44	3452.90
			270°			6.60	7.04	-0.087	0.002	No Corrosion	1990.44	359.42
1B	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.52	6.99	-0.093	0.010	No Corrosion	1580.95	6085.33
			90°			6.35	6.52	-0.034	0.003	No Corrosion	1388.25	514.38
			180°			6.87	6.96	-0.018	0.001	No Corrosion	790.21	366.60
1C	6"	Elbow	270°	7.11	2.80	6.76	7.07	-0.061	0.003	No Corrosion	166.35	644.98
			0°			6.94	6.94	0.000	0.003	No Corrosion	75.21	557.23
			90°			6.41	6.68	-0.054	0.008	No Corrosion	1235.12	488.98
2	6"	Pipe	180°	7.11	2.80	6.79	6.91	-0.024	0.004	No Corrosion	45.79	179.24
			90°			6.55	6.71	-0.032	0.007	No Corrosion	374.04	293.99
			270°			6.24	6.82	-0.115	0.005	No Corrosion	887.97	156.64
3A	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.78	6.53	0.050	0.010	No Corrosion	53.10	26.30
			90°			6.97	6.71	0.052	0.007	No Corrosion	228.68	1059.78
			180°			6.88	6.76	0.024	0.006	No Corrosion	598.13	246.32
3B	6"	Elbow	270°	7.11	2.80	6.51	6.92	-0.081	0.003	No Corrosion	44.16	820.47
			0°			6.25	6.66	-0.061	0.008	No Corrosion	235.49	235.49
			90°			6.43	6.07	0.071	0.018	No Corrosion	228.68	1059.78
3C	6"	Elbow	180°	7.11	2.80	6.48	6.94	-0.012	0.010	No Corrosion	598.13	246.32
			270°			6.07	6.41	-0.067	0.012	No Corrosion	44.16	820.47
			0°			6.25	6.85	-0.119	0.005	No Corrosion	235.49	235.49
3C	6"	Elbow	90°	7.11	2.80	6.28	5.96	0.060	0.020	No Corrosion	228.68	1059.78
			180°			7.40	6.66	0.147	0.008	No Corrosion	598.13	246.32
			270°			5.67	6.25	-0.115	0.015	No Corrosion	44.16	820.47
3C	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.52	6.89	-0.073	0.004	No Corrosion	235.49	235.49
			90°			6.33	6.30	0.006	0.014	No Corrosion	228.68	1059.78
			180°			7.29	6.83	0.091	0.005	No Corrosion	598.13	246.32
3C	6"	Elbow	270°	7.11	2.80	6.16	6.27	-0.022	0.015	No Corrosion	44.16	820.47
			0°			6.16	6.27	-0.022	0.015	No Corrosion	235.49	235.49
			90°			6.16	6.27	-0.022	0.015	No Corrosion	235.49	235.49

Report/
Project

Sheet

2112012

UTM 2/12

STT-CC-001-02-01(G Base 95)

CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term	Long term	Short term	Long term
				1-Jan-65		6-Dec-16	20-Dec-21		corrosion Rate	corrosion Rate	remaining life	remaining life
				(mm)		(mm)	(mm)	(mm)/yr	(mm)/yr	(yr)	(yr)	
5	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.66	6.64		0.004	0.008	967.89	465.75
			90°			7.11	6.42		0.137	0.012	26.45	299.07
			180°			6.56	6.49		0.014	0.011	265.74	339.27
			270°			6.96	6.91		0.010	0.004	414.38	1171.46
6A	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.57	6.65		-0.016	0.008	No Corrosion	477.11
			90°			6.47	6.74		-0.054	0.006	No Corrosion	607.03
			180°			6.71	6.75		-0.008	0.006	No Corrosion	625.48
			270°			6.70	6.15		0.109	0.017	30.70	198.93
						6.22	6.27		-0.010	0.015	No Corrosion	235.49
6B	6"	Elbow	90°	7.11	2.80	6.90	6.82		0.016	0.005	253.32	790.21
			180°			7.08	7.13		-0.010	0.000	No Corrosion	No Corrosion
			270°			6.79	6.87		-0.016	0.004	No Corrosion	966.72
						6.36	6.39		-0.006	0.013	No Corrosion	284.24
						6.41	6.39		0.004	0.013	904.88	284.24
6C	6"	Elbow	180°	7.11	2.80	6.92	6.94		-0.004	0.003	No Corrosion	1388.25
			270°			6.63	6.67		-0.008	0.008	No Corrosion	501.39
						6.50	6.56		-0.012	0.010	No Corrosion	389.71
						6.98	6.88		0.020	0.004	205.68	1011.23
						6.72	6.58		0.028	0.009	136.11	406.57
7	6"	Pipe	270°	7.11	2.80	6.66	6.71		-0.010	0.007	No Corrosion	557.23
						6.73	6.45		0.056	0.012	65.71	315.26
						6.93	6.86		0.014	0.004	292.38	925.77
						6.64	6.33		0.061	0.014	57.40	257.99
						6.66	6.28		0.075	0.015	46.17	239.01
8	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	-	8.88		-	-	No Corrosion	No Corrosion
			90°			-	8.10		-	-	No Corrosion	No Corrosion
			180°			-	8.65		-	-	No Corrosion	No Corrosion
			270°			-	8.66		-	-	No Corrosion	No Corrosion
						-	9.07		-	-	No Corrosion	No Corrosion
9A	6"	TEE	90°	7.11	2.80	-	8.77		-	-	No Corrosion	No Corrosion
			180°			-	-		-	-	No Corrosion	No Corrosion
			270°			-	9.37		-	-	No Corrosion	No Corrosion
						-	-		-	-	No Corrosion	No Corrosion
						-	-		-	-	No Corrosion	No Corrosion

Report/
Project

Sheet

2112012

UTM 3/12

STT-CC-001-02-01(G Base 95)

[illegible]



Report/
Project

Sheet

2112012

UTM 4/12

STT-CC-001-02-01(G Base 95)

CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term corrosion Rate	Long term corrosion Rate	Short term remaining life	Long term remaining life
				1-Dec-16		21-Dec-21						
				(mm)		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)/yr	(mm)/yr	(yr)	(yr)
13A	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	6.45	-		0.342	0.342	10.67	10.67
			90°			7.55	-		0.125	0.125	38.13	38.13
			180°			7.59	-		0.117	0.117	41.06	41.06
			270°			7.38	-		0.158	0.158	28.95	28.95
			0°			6.59	-		0.314	0.314	12.06	12.06
13B	6"	Elbow	90°	8.18	2.80	7.79	-		0.077	0.077	64.71	64.71
			180°			7.51	-		0.132	0.132	35.55	35.55
			270°			7.56	-		0.123	0.123	38.83	38.83
			0°			6.82	-		0.269	0.269	14.95	14.95
			90°			7.56	-		0.123	0.123	38.83	38.83
13C	6"	Elbow	180°	8.18	2.80	7.46	-		0.142	0.142	32.73	32.73
			270°			7.24	-		0.186	0.186	23.89	23.89
			0°			6.76	-		0.281	0.281	14.10	14.10
			90°			7.01	-		0.231	0.231	18.20	18.20
			180°			7.09	-		0.216	0.216	19.91	19.91
14	6"	Pipe	270°	8.18	2.80	6.97	-		0.239	0.239	17.43	17.43
			0°			7.69	-		0.097	0.097	50.47	50.47
			90°			7.38	-		0.158	0.158	28.95	28.95
			180°			7.57	-		0.121	0.121	39.55	39.55
			270°			7.53	-		0.129	0.129	36.80	36.80
15A	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	7.28	-		0.178	0.178	25.18	25.18
			90°			7.21	-		0.192	0.192	22.99	22.99
			180°			7.65	-		0.105	0.105	46.28	46.28
			270°			7.50	-		0.134	0.134	34.96	34.96
			0°			7.51	-		0.132	0.132	35.55	35.55
15B	6"	Elbow	90°	8.18	2.80	7.21	-		0.192	0.192	22.99	22.99
			180°			7.85	-		0.065	0.065	77.40	77.40
			270°			7.48	-		0.138	0.138	33.81	33.81
			0°			6.57	-		0.318	0.318	11.84	11.84
			90°			6.61	-		0.310	0.310	12.27	12.27
15C	6"	Elbow	180°	8.18	2.80	6.62	-		0.308	0.308	12.38	12.38
			270°			6.61	-		0.310	0.310	12.27	12.27
16	6"	Pipe	0°	8.18	2.80							
			90°									
			180°									
			270°									
			0°									



Report/
Project



Sheet



2112012



UTM 5/12



STT-CC-001-02-01(G Base 95)



CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term corrosion Rate	Long term corrosion Rate	Short term remaining life	Long term remaining life
				1-Dec-16		21-Dec-21						
				(mm)		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)/yr	(mm)/yr	(yr)	(yr)
17A	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	7.21	-		0.192	0.192	22.99	22.99
			90°			7.85	-		0.065	0.065	77.40	77.40
			180°			7.47	-		0.140	0.140	33.27	33.27
			270°			7.57	-		0.121	0.121	39.55	39.55
			0°			7.24	-		0.186	0.186	23.89	23.89
17B	6"	Elbow	90°	8.18	2.80	7.42	-		0.150	0.150	30.74	30.74
			180°			7.43	-		0.148	0.148	31.22	31.22
			270°			7.68	-		0.099	0.099	49.36	49.36
			0°			7.29	-		0.176	0.176	25.51	25.51
			90°			7.39	-		0.156	0.156	29.38	29.38
17C	6"	Elbow	180°	8.18	2.80	7.32	-		0.170	0.170	26.58	26.58
			270°			7.37	-		0.160	0.160	28.53	28.53
			0°									
			90°									
			180°									
			270°									
			0°									
			90°									
			180°									
			270°									
			0°									
			90°									
			180°									
			270°									
			0°									
			90°									
			180°									
			270°									
			0°									
			90°									
			180°									
			270°									
			0°									
			90°									
			180°									
			270°									
			0°									
			90°									
			180°									
			270°									



								Report/ Project	Sheet			
								2112012	UTM 6/12			
STT-CC-001-02-01(G Base 95)												
CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term corrosion Rate	Long term corrosion Rate	Short term remaining life	Long term remaining life
				1-Dec-16								
				(mm)		(mm)	(mm)					
18A	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	0.00	-	-	0.129	0.129	36.80	36.80
			90°			7.51	-	-	0.132	0.132	35.55	35.55
			180°			7.33	-	-	0.168	0.168	26.95	26.95
			270°			7.61	-	-	0.113	0.113	42.68	42.68
			0°			7.14	-	-	0.206	0.206	21.11	21.11
18B	6"	Elbow	90°	8.18	2.80	7.85	-	-	0.065	0.065	77.40	77.40
			180°			7.20	-	-	0.194	0.194	22.71	22.71
			270°			7.75	-	-	0.085	0.085	58.22	58.22
			0°			7.10	-	-	0.214	0.214	20.14	20.14
			90°			7.81	-	-	0.073	0.073	68.48	68.48
18C	6"	Elbow	180°	8.18	2.80	7.64	-	-	0.107	0.107	45.33	45.33
			270°			7.72	-	-	0.091	0.091	54.09	54.09
			0°			6.97	-	-	0.239	0.239	17.43	17.43
			90°			6.89	-	-	0.255	0.255	16.04	16.04
			180°			6.62	-	-	0.308	0.308	12.38	12.38
19	6"	Pipe	270°	8.18	2.80	6.62	-	-	0.308	0.308	12.38	12.38
			0°			7.28	-	-	0.178	0.178	25.18	25.18
			90°			7.16	-	-	0.202	0.202	21.62	21.62
			180°			7.33	-	-	0.168	0.168	26.95	26.95
			270°			7.56	-	-	0.123	0.123	38.83	38.83
20	6"	Pipe	0°	8.18	2.80	7.20	-	-	0.194	0.194	22.71	22.71
			90°			7.29	-	-	0.176	0.176	25.51	25.51
			180°			7.59	-	-	0.117	0.117	41.06	41.06
			270°			7.38	-	-	0.158	0.158	28.95	28.95
			0°			7.18	-	-	0.198	0.198	22.15	22.15
21A	6"	Elbow	90°	8.18	2.80	7.31	-	-	0.172	0.172	26.22	26.22
			180°			7.32	-	-	0.170	0.170	26.58	26.58
			270°			7.75	-	-	0.085	0.085	58.22	58.22
			0°			7.04	-	-	0.225	0.225	18.81	18.81
			90°			7.44	-	-	0.146	0.146	31.71	31.71
21B	6"	Elbow	180°	8.18	2.80	7.37	-	-	0.160	0.160	28.53	28.53
			270°			7.43	-	-	0.148	0.148	31.22	31.22
			0°			7.04	-	-	0.225	0.225	18.81	18.81
			90°			7.44	-	-	0.146	0.146	31.71	31.71
			180°			7.37	-	-	0.160	0.160	28.53	28.53
21C	6"	Elbow	270°			7.43	-	-	0.148	0.148	31.22	31.22

									Report/ Project	Sheet		
									2112012	UTM 7/12		
STT-CC-001-02-01(G Base 95)												
CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term corrosion Rate	Long term corrosion Rate	Short term remaining life	Long term remaining life
				1-Dec-16		21-Dec-21						
				(mm)		(mm)	(mm)	(mm)/yr	(mm)/yr	(yr)	(yr)	
22	6"	Pipe	0°	8.18	2.80	7.41	-	-	0.152	0.152	30.28	30.28
			90°			7.18	-	-	0.198	0.198	22.15	22.15
			180°			7.00	-	-	0.233	0.233	18.00	18.00
			270°			7.35	-	-	0.164	0.164	27.73	27.73
			0°			7.80	-	-	0.075	0.075	66.55	66.55
23A	6"	Elbow	90°	8.18	2.80	7.41	-	-	0.152	0.152	30.28	30.28
			180°			7.61	-	-	0.113	0.113	42.68	42.68
			270°			7.91	-	-	0.053	0.053	95.72	95.72
			0°			7.34	-	-	0.166	0.166	27.33	27.33
			90°			7.44	-	-	0.146	0.146	31.71	31.71
23B	6"	Elbow	180°	8.18	2.80	7.62	-	-	0.111	0.111	43.53	43.53
			270°			7.88	-	-	0.059	0.059	85.64	85.64
			0°			7.19	-	-	0.196	0.196	22.43	22.43
			90°			7.58	-	-	0.119	0.119	40.29	40.29
			180°			7.48	-	-	0.138	0.138	33.81	33.81
23C	6"	Elbow	270°	8.18	2.80	7.95	-	-	0.045	0.045	113.24	113.24
			0°			7.69	-	-	0.097	0.097	50.47	50.47
			90°			7.50	-	-	0.134	0.134	34.96	34.96
			180°			7.42	-	-	0.150	0.150	30.74	30.74
			270°			8.26	-	-	-0.016	-0.016	No Corrosion	No Corrosion
24A	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	7.41	-	-	0.152	0.152	30.28	30.28
			90°			7.86	-	-	0.063	0.063	79.97	79.97
			180°			7.39	-	-	0.156	0.156	29.38	29.38
			270°			8.29	-	-	-0.022	-0.022	No Corrosion	No Corrosion
			0°			7.27	-	-	0.180	0.180	24.84	24.84
24B	6"	Elbow	90°	8.18	2.80	7.73	-	-	0.089	0.089	55.41	55.41
			180°			7.41	-	-	0.152	0.152	30.28	30.28
			270°			7.95	-	-	0.045	0.045	113.24	113.24
			0°			6.78	-	-	0.277	0.277	14.38	14.38
			90°			7.24	-	-	0.186	0.186	23.89	23.89
25A	6"	Elbow	180°	8.18	2.80	7.19	-	-	0.196	0.196	22.43	22.43
			270°			7.34	-	-	0.166	0.166	27.33	27.33

											Report/ Project	Sheet	
											2112012	UTM 8/12	
STT-CC-001-02-01(G Base 95)													
CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term corrosion Rate	Long term corrosion Rate	Short term remaining life	Long term remaining life	
				1-Dec-16		21-Dec-21							
				(mm)		(mm)	(mm)	(mm)/yr	(mm)/yr	(yr)	(yr)		
25B	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	6.93	-		0.247	0.247	16.71	16.71	
			90°			7.33	-		0.168	0.168	26.95	26.95	
			180°			7.30	-		0.174	0.174	25.86	25.86	
			270°			7.41	-		0.152	0.152	30.28	30.28	
25C	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	7.03	-		0.227	0.227	18.60	18.60	
			90°			6.86	-		0.261	0.261	15.56	15.56	
			180°			6.83	-		0.267	0.267	15.10	15.10	
			270°			6.95	-		0.243	0.243	17.06	17.06	
26	6"	Pipe	0°	8.18	2.80	7.40	-		0.154	0.154	29.83	29.83	
			90°			7.04	-		0.225	0.225	18.81	18.81	
			180°			7.15	-		0.204	0.204	21.36	21.36	
			270°			7.13	-		0.208	0.208	20.86	20.86	
27	6"	Pipe	0°	8.18	2.80	6.78	-		0.277	0.277	14.38	14.38	
			90°			6.64	-		0.304	0.304	12.61	12.61	
			180°			6.84	-		0.265	0.265	15.25	15.25	
			270°			6.69	-		0.295	0.295	13.20	13.20	
28A	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	6.84	-		0.265	0.265	15.25	15.25	
			90°			7.68	-		0.099	0.099	49.36	49.36	
			180°			7.11	-		0.212	0.212	20.37	20.37	
			270°			7.52	-		0.130	0.130	36.17	36.17	
28B	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	7.16	-		0.202	0.202	21.62	21.62	
			90°			7.78	-		0.079	0.079	62.97	62.97	
			180°			7.40	-		0.154	0.154	29.83	29.83	
			270°			7.74	-		0.087	0.087	56.78	56.78	
28C	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	7.25	-		0.184	0.184	24.20	24.20	
			90°			7.50	-		0.134	0.134	34.96	34.96	
			180°			6.97	-		0.239	0.239	17.43	17.43	
			270°			7.49	-		0.136	0.136	34.38	34.38	
29A	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	7.03	-		0.227	0.227	18.60	18.60	
			90°			7.79	-		0.077	0.077	64.71	64.71	
			180°			7.12	-		0.210	0.210	20.61	20.61	
			270°			7.80	-		0.075	0.075	66.55	66.55	

											Report/ Project	Sheet
											2112012	UTM 9/12
STT-CC-001-02-01(G Base 95)												
CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term corrosion Rate	Long term corrosion Rate	Short term remaining life	Long term remaining life
				1-Dec-16		21-Dec-21						
				(mm)		(mm)	(mm)	(mm)/yr	(mm)/yr	(yr)	(yr)	
29B	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	6.78	-	-	0.277	0.277	14.38	14.38
			90°			7.84	-	-	0.067	0.067	74.97	74.97
			180°			7.24	-	-	0.186	0.186	23.89	23.89
			270°			7.33	-	-	0.168	0.168	26.95	26.95
29C	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	7.09	-	-	0.216	0.216	19.91	19.91
			90°			7.58	-	-	0.119	0.119	40.29	40.29
			180°			6.53	-	-	0.326	0.326	11.43	11.43
			270°			7.52	-	-	0.130	0.130	36.17	36.17
30A	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	7.41	-	-	0.152	0.152	30.28	30.28
			90°			7.52	-	-	0.130	0.130	36.17	36.17
			180°			7.45	-	-	0.144	0.144	32.22	32.22
			270°			7.20	-	-	0.194	0.194	22.71	22.71
30B	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	7.40	-	-	0.154	0.154	29.83	29.83
			90°			7.43	-	-	0.148	0.148	31.22	31.22
			180°			7.47	-	-	0.140	0.140	33.27	33.27
			270°			7.03	-	-	0.227	0.227	18.60	18.60
30C	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	7.48	-	-	0.138	0.138	33.81	33.81
			90°			7.48	-	-	0.138	0.138	33.81	33.81
			180°			7.41	-	-	0.152	0.152	30.28	30.28
			270°			7.02	-	-	0.229	0.229	18.40	18.40
31	6"	Pipe	0°	8.18	2.80	6.80	-	-	0.273	0.273	14.66	14.66
			90°			6.75	-	-	0.283	0.283	13.97	13.97
			180°			7.31	-	-	0.172	0.172	26.22	26.22
			270°			6.81	-	-	0.271	0.271	14.80	14.80
32	6"	Pipe	0°	8.18	2.80	6.91	-	-	0.251	0.251	16.37	16.37
			90°			7.18	-	-	0.198	0.198	22.15	22.15
			180°			6.86	-	-	0.261	0.261	15.56	15.56
			270°			6.58	-	-	0.316	0.316	11.95	11.95
33	6"	Pipe	0°	8.18	2.80	7.35	-	-	0.164	0.164	27.73	27.73
			90°			7.25	-	-	0.184	0.184	24.20	24.20
			180°			7.48	-	-	0.138	0.138	33.81	33.81
			270°			7.28	-	-	0.178	0.178	25.18	25.18

									Report/ Project	Sheet		
									2112012	UTM 10/12		
STT-CC-001-02-01(G Base 95)												
CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term corrosion Rate	Long term corrosion Rate	Short term remaining life	Long term remaining life
				1-Dec-16		21-Dec-21						
				(mm)		(mm)	(mm)	(mm)/yr	(mm)/yr	(yr)	(yr)	
34A	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	7.11	-		0.212	0.212	20.37	20.37
			90°			7.75	-		0.085	0.085	58.22	58.22
			180°			6.68	-		0.297	0.297	13.08	13.08
			270°			7.49	-		0.136	0.136	34.38	34.38
			0°			6.76	-		0.281	0.281	14.10	14.10
34B	6"	Elbow	90°	8.18	2.80	7.90	-		0.055	0.055	92.12	92.12
			180°			6.96	-		0.241	0.241	17.25	17.25
			270°			7.76	-		0.083	0.083	59.73	59.73
			0°			7.01	-		0.231	0.231	18.20	18.20
			90°			7.77	-		0.081	0.081	61.31	61.31
34C	6"	Elbow	180°	8.18	2.80	6.86	-		0.261	0.261	15.56	15.56
			270°			7.47	-		0.140	0.140	33.27	33.27
			0°			7.73	-		0.089	0.089	55.41	55.41
			90°			7.28	-		0.178	0.178	25.18	25.18
			180°			6.52	-		0.328	0.328	11.33	11.33
35	6"	Pipe	270°	8.18	2.80	7.06	-		0.221	0.221	19.24	19.24
			0°			7.17	-		0.200	0.200	21.88	21.88
			90°			7.50	-		0.134	0.134	34.96	34.96
			180°			7.04	-		0.225	0.225	18.81	18.81
			270°			6.99	-		0.235	0.235	17.81	17.81
36A	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	6.98	-		0.237	0.237	17.62	17.62
			90°			7.62	-		0.111	0.111	43.53	43.53
			180°			7.37	-		0.160	0.160	28.53	28.53
			270°			7.18	-		0.198	0.198	22.15	22.15
			0°			6.92	-		0.249	0.249	16.54	16.54
36B	6"	Elbow	90°	8.18	2.80	7.44	-		0.146	0.146	31.71	31.71
			180°			7.18	-		0.198	0.198	22.15	22.15
			270°			6.98	-		0.237	0.237	17.62	17.62
			0°			6.53	-		0.326	0.326	11.43	11.43
			90°			7.60	-		0.115	0.115	41.86	41.86
37A	6"	Elbow	180°	8.18	2.80	7.24	-		0.186	0.186	23.89	23.89
			270°			7.45	-		0.144	0.144	32.22	32.22
			0°									

									Report/ Project	Sheet			
									2112012	UTM 11/12			
STT-CC-001-02-01(G Base 95)													
CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term corrosion Rate	Long term corrosion Rate	Short term remaining life	Long term remaining life	
				1-Dec-16		21-Dec-21							
				(mm)		(mm)	(mm)	(mm)/yr	(mm)/yr	(yr)	(yr)		
37B	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	6.65	-		0.303	0.303	12.73	12.73	
			90°			7.59	-		0.117	0.117	41.06	41.06	
			180°			7.36	-		0.162	0.162	28.12	28.12	
			270°			7.59	-		0.117	0.117	41.06	41.06	
			0°			7.27	-		0.180	0.180	24.84	24.84	
37C	6"	Elbow	90°	8.18	2.80	7.25	-		0.184	0.184	24.20	24.20	
			180°			7.10	-		0.214	0.214	20.14	20.14	
			270°			7.26	-		0.182	0.182	24.52	24.52	
			0°			7.41	-		0.152	0.152	30.28	30.28	
			90°			7.07	-		0.219	0.219	19.46	19.46	
38	6"	Pipe	180°	8.18	2.80	7.00	-		0.233	0.233	18.00	18.00	
			270°			6.78	-		0.277	0.277	14.38	14.38	
			0°			7.02	-		0.229	0.229	18.40	18.40	
			90°			7.63	-		0.109	0.109	44.41	44.41	
			180°			6.47	-		0.338	0.338	10.85	10.85	
39A	6"	Elbow	270°	8.18	2.80	7.83	-		0.069	0.069	72.68	72.68	
			0°			7.12	-		0.210	0.210	20.61	20.61	
			90°			7.79	-		0.077	0.077	64.71	64.71	
			180°			6.75	-		0.283	0.283	13.97	13.97	
			270°			7.95	-		0.045	0.045	113.24	113.24	
39B	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	7.46	-		0.142	0.142	32.73	32.73	
			90°			7.22	-		0.190	0.190	23.29	23.29	
			180°			6.42	-		0.348	0.348	10.40	10.40	
			270°			7.50	-		0.134	0.134	34.96	34.96	
			0°			7.58	-		0.119	0.119	40.29	40.29	
39C	6"	Elbow	90°	8.18	2.80	6.53	-		0.326	0.326	11.43	11.43	
			180°			7.01	-		0.231	0.231	18.20	18.20	
			270°			7.58	-		0.119	0.119	40.29	40.29	
			0°										
			90°										
40	6"	Pipe	180°	8.18	2.80								
			270°										
			0°										
			90°										
			180°										

STT-CC-001-02-01(G Base 95)

[illegible]

PIPING INSPECTION SUMMARY REPORT

TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9)

Date of inspections: 16 December 2021

Piping data

Line ID:	TRL 002 Tank Receiving line	Line Description:	Jetty to Tank No.9	
Product:	G-Base 91	Diameter/Schedule:	6 inch, Sch. STD.	T nom: 7.11 mm.
Material:	API 5L GR.B	Insulation:	N/A	

Design and calculations

Design Pressure P :	285 psi	$T_{min} = \frac{PD}{2SE+P}$	T _{min} measured :	0.84 mm.
Design Diameter D :	6 inch		T _{mat} (Plate & APPEND.) :	3.3 mm.
Stress S (Table A3) :	20.0 ksi		T _{min} minimum measured :	5.44 mm.
Q factor E (Table A3A or A3B) :	1		Service life from leak-detection :	1995 / 27 years
Coefficient Y ₂ (Table A3C, 1.8) :	0.4		Corrosion Rate :	0.147 mm./year

The estimated remaining life for this line is: 23.18 years

UT settings

Procedure :	P-INT12 rev. 01	Material Temperature :	Ambient		
Equipment type, μN :	Olympus 38DL plus, μN 151036202	Probe type, μN :	D790-SM 5 MHz		
Cal block, μN :	CS 0541	Calibration step :	Low	6 mm.	High 10 mm.

LRUT summary

Approximate length :		Nr. of tool locations :	
Equipment type, s/n :		Probe collar, nr of channels :	
Nr of LRUT indications :	Category 1 :	Category 2 :	Category 3 :

Pipe inspection summary

Visual Inspection (VT)

1. Sealing sleeve underground pipe: was found degradation, damage and corrosion under sleeve underground pipe. Approximate corrosion depth 1.5 mm.

Ultrasonic Thickness Measurement (UTM)

- UTM : The actual minimum thickness found as 5.44 mm.
- Maximum Corrosion rate: 0.147 mm/yr
- Minimum Remaining Life: 23.18 yrs

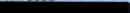



Recommendations

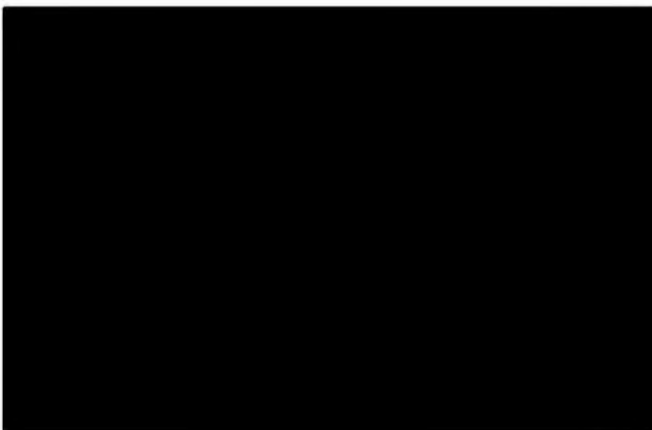
Visual Inspection (VT)

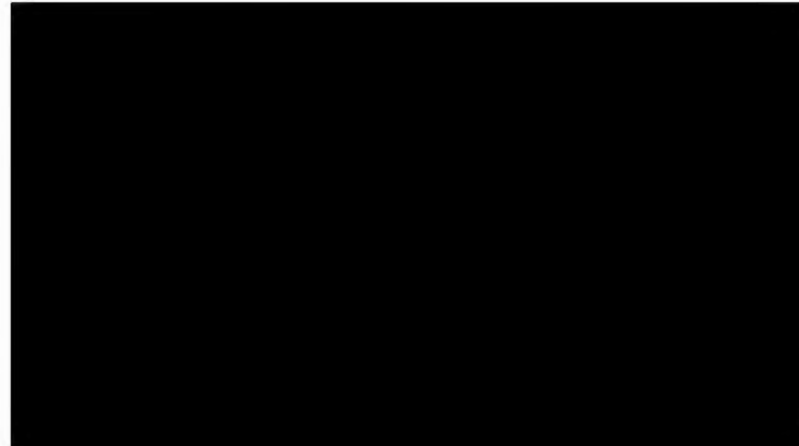
1. Carry out alternative NDE (LRUT) to determine condition within 2 months. Then re-painting as per original design to prevention future corrosion.

Ultrasonic Thickness Measurement (UTM)

- Thickness monitoring should be performed at next 10 yrs interval.


API Inspector		LRUT Technician		UT Technician		Chevron	
Name	Supajin P.	Name	-	Name	Toedittat T.	Name	Teeranai P.
Date	30 Jan 2022	Date	-	Date	30 Jan 2022	Date	-
Sign:		Sign:		Sign:		Sign:	


DAICON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG					Report/ Project	Sheet									
							2112012	VT 1/7									
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)																	
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark											
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
Severity to be determined as follows: <table border="0"> <tr> <td>Minor:</td> <td>For findings that don't require action</td> <td>Highlighted in yellow in ISO</td> </tr> <tr> <td>Moderate</td> <td>For findings that require action (specify time)</td> <td>Highlighted in Orange in ISO</td> </tr> <tr> <td>Severe</td> <td>For findings that require immediate action</td> <td>Highlighted in Orange in ISO</td> </tr> </table>									Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO	Moderate	For findings that require action (specify time)	Highlighted in Orange in ISO	Severe	For findings that require immediate action	Highlighted in Orange in ISO
Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO															
Moderate	For findings that require action (specify time)	Highlighted in Orange in ISO															
Severe	For findings that require immediate action	Highlighted in Orange in ISO															
<div style="text-align: right;">N</div> 																	

DAICON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG					Report/ Project	Sheet									
							2112012	VT 2/7									
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)																	
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark											
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Slight corrosion on piping.											
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Painting deterioration on pipe was observed.											
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
Severity to be determined as follows: <table border="0"> <tr> <td>Minor:</td> <td>For findings that don't require action</td> <td>Highlighted in yellow in ISO</td> </tr> <tr> <td>Moderate</td> <td>For findings that require action (specify time)</td> <td>Highlighted in Orange in ISO</td> </tr> <tr> <td>Severe</td> <td>For findings that require immediate action</td> <td>Highlighted in Orange in ISO</td> </tr> </table>									Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO	Moderate	For findings that require action (specify time)	Highlighted in Orange in ISO	Severe	For findings that require immediate action	Highlighted in Orange in ISO
Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO															
Moderate	For findings that require action (specify time)	Highlighted in Orange in ISO															
Severe	For findings that require immediate action	Highlighted in Orange in ISO															
<div style="text-align: right;">N</div> 																	

DAON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG				Report/ Project	Sheet									
						2112012	VT 3/7									
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)																
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark										
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Painting deterioration on pipe was observed.										
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Severity to be determined as follows: <table border="0"> <tr> <td>Minor:</td> <td>For findings that don't require action</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Moderate:</td> <td>For findings that require action (specify time)</td> <td>Highlighted in yellow in ISO</td> </tr> <tr> <td>Severe:</td> <td>For findings that require immediate action</td> <td>Highlighted in Orange in ISO</td> </tr> </table>								Minor:	For findings that don't require action		Moderate:	For findings that require action (specify time)	Highlighted in yellow in ISO	Severe:	For findings that require immediate action	Highlighted in Orange in ISO
Minor:	For findings that don't require action															
Moderate:	For findings that require action (specify time)	Highlighted in yellow in ISO														
Severe:	For findings that require immediate action	Highlighted in Orange in ISO														

DAON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG				Report/ Project	Sheet									
						2112012	VT 4/7									
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)																
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark										
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Severe corrosion under sealing.										
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Painting deterioration on pipe was observed. - Coating damage on whole underground pipe section was observed.										
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sealing sleeve underground pipe damage was observed may cause to corrosion under pipe sleeve.										
Severity to be determined as follows: <table border="0"> <tr> <td>Minor:</td> <td>For findings that don't require action</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Moderate:</td> <td>For findings that require action (specify time)</td> <td>Highlighted in yellow in ISO</td> </tr> <tr> <td>Severe:</td> <td>For findings that require immediate action</td> <td>Highlighted in Orange in ISO</td> </tr> </table>								Minor:	For findings that don't require action		Moderate:	For findings that require action (specify time)	Highlighted in yellow in ISO	Severe:	For findings that require immediate action	Highlighted in Orange in ISO
Minor:	For findings that don't require action															
Moderate:	For findings that require action (specify time)	Highlighted in yellow in ISO														
Severe:	For findings that require immediate action	Highlighted in Orange in ISO														




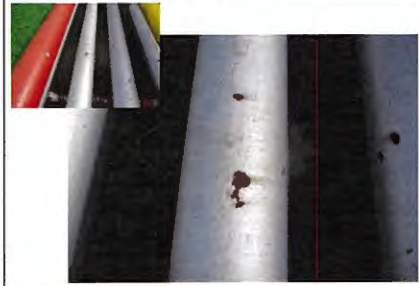
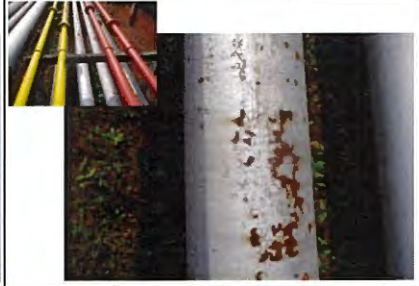


DAON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG					Report/ Project	Sheet									
							2112012	VT 5/7									
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)																	
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark											
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
Severity to be determined as follows: <table border="0"> <tr> <td>Minor:</td> <td>For findings that don't require action</td> <td>Highlighted in yellow in ISO</td> </tr> <tr> <td>Moderate:</td> <td>For findings that require action (specify time)</td> <td>Highlighted in Orange in ISO</td> </tr> <tr> <td>Severe:</td> <td>For findings that require immediate action</td> <td></td> </tr> </table>									Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO	Moderate:	For findings that require action (specify time)	Highlighted in Orange in ISO	Severe:	For findings that require immediate action	
Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO															
Moderate:	For findings that require action (specify time)	Highlighted in Orange in ISO															
Severe:	For findings that require immediate action																
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">N</div>  </div>																	









DAON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG					Report/ Project	Sheet									
							2112012	VT 6/7									
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)																	
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark											
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Painting deterioration on pipe was observed.											
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
Severity to be determined as follows: <table border="0"> <tr> <td>Minor:</td> <td>For findings that don't require action</td> <td>Highlighted in yellow in ISO</td> </tr> <tr> <td>Moderate:</td> <td>For findings that require action (specify time)</td> <td>Highlighted in Orange in ISO</td> </tr> <tr> <td>Severe:</td> <td>For findings that require immediate action</td> <td></td> </tr> </table>									Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO	Moderate:	For findings that require action (specify time)	Highlighted in Orange in ISO	Severe:	For findings that require immediate action	
Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO															
Moderate:	For findings that require action (specify time)	Highlighted in Orange in ISO															
Severe:	For findings that require immediate action																
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">N</div>  </div>																	








DAGON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG				Report/Project	Sheet
						2112012	VT 7/7
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)							
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark	
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Severity to be determined as follows:		Minor: Moderate Severe		For findings that don't require action For findings that require action (specify time) For findings that require immediate action		Highlighted in yellow in ISO Highlighted in Orange in ISO	
<div style="display: flex; align-items: center;"> N </div>							

DAGON		PIPING INSPECTION PICTURE LOG		Report/Project	Sheet
				2112012	PL 1/7
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)					
					
Name of part / Location		Findings		Name of part / Location	
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)		Still in normal condition		TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	
					
Name of part / Location		Findings		Name of part / Location	
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)		Still in normal condition		TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	
					
Name of part / Location		Findings		Name of part / Location	
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)		Still in normal condition		TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	









<div>  PIPING INSPECTION PICTURE LOG </div>		<div>  Report/ Project 2112012 </div>	<div> Sheet PL 2/7 </div>
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)			
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Still in normal condition	TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Still in normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Slight corrosion on piping&Painting deterioration (1)	TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Still in normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Still in normal condition	TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Painting deterioration (2)



<div>  PIPING INSPECTION PICTURE LOG </div>		<div>  Report/ Project 2112012 </div>	<div> Sheet PL 3/7 </div>
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)			
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Slight corrosion on flange (3)	TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Painting deterioration (4)
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Painting deterioration (5)	TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Painting deterioration (6)
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Severe corrosion under sealing&Sealing damage. (7)	TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Still in normal condition



		PIPING INSPECTION PICTURE LOG			Report/ Project 2112012	Sheet PL 4/7
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)						
						
Name of part / Location		Findings		Name of part / Location		Findings
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)		Severe corrosion under pipe sleeve & Sealing damage. (8)		TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)		Still in normal condition
						
Name of part / Location		Findings		Name of part / Location		Findings
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)		Still in normal condition		TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)		Painting deterioration (9)
						
Name of part / Location		Findings		Name of part / Location		Findings
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9)		Painting deterioration (10)		TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9)		Painting deterioration (11)

 PIPING INSPECTION PICTURE LOG			Report/ Project 2112012	Sheet PL 5/7
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)				
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Painting deterioration (13)	TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Still in normal condition	
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Still in normal condition	TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Still in normal condition	
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9)	Painting deterioration (14)	TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9)	Still in normal condition	

<div>  <div> <div>PIPING INSPECTION PICTURE LOG</div> <div> <div>  <div>Report/ Project</div> <div>2112012</div> </div> <div> <div>Sheet</div> <div>PL 6/7</div> </div> </div> </div> </div>		TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Still in normal condition	TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Still in normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Still in normal condition	TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Still in normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Still in normal condition	TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Still in normal condition

<div>  <div> <div>PIPING INSPECTION PICTURE LOG</div> <div> <div>  <div>Report/ Project</div> <div>2112012</div> </div> <div> <div>Sheet</div> <div>PL 7/7</div> </div> </div> </div> </div>		TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Under road)	Still in normal condition	TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Under road)	Still in normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Still in normal condition	TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Still in normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Slight corrosion on pipe. (1S)	TRL 002 G-Base 91 Tank Receiving line (Jetty to Tank No.9&Tank No.2)	Still in normal condition

											Report/ Project	Sheet
											2112012	UTM 1/8
STT-CC-001-03-01_Gbase 91												
CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term corrosion Rate	Long term corrosion Rate	Short term remaining life	Long term remaining life
				1-Jan-95		6-Dec-16	16-Dec-21					
				(mm)		(mm)	(mm)	(mm)/yr	(mm)/yr	(yr)	(yr)	
1A	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.57	7.31		-0.147	-0.007	No Corrosion	No Corrosion
			90°			6.98	7.51		-0.105	-0.015	No Corrosion	No Corrosion
			180°			6.47	7.37		-0.179	-0.010	No Corrosion	No Corrosion
			270°			6.99	7.86		-0.173	-0.028	No Corrosion	No Corrosion
			0°			6.42	6.96		-0.107	0.006	No Corrosion	748.12
1B	6"	Elbow	90°	7.11	2.80	6.95	7.51		-0.111	-0.015	No Corrosion	No Corrosion
			180°			7.08	7.41		-0.066	-0.011	No Corrosion	No Corrosion
			270°			6.76	7.44		-0.135	-0.012	No Corrosion	No Corrosion
			0°			6.64	7.17		-0.105	-0.002	No Corrosion	No Corrosion
			90°			6.87	7.36		-0.097	-0.009	No Corrosion	No Corrosion
1C	6"	Elbow	180°	7.11	2.80	6.67	7.01		-0.068	0.004	No Corrosion	1135.66
			270°			6.59	7.39		-0.159	-0.010	No Corrosion	No Corrosion
			0°			6.44	6.96		-0.103	0.006	No Corrosion	748.12
			90°			6.65	6.80		-0.030	0.011	No Corrosion	348.07
			180°			6.03	7.21		-0.235	-0.004	No Corrosion	No Corrosion
2	6"	Pipe	270°	7.11	2.80	6.99	7.22		-0.046	-0.004	No Corrosion	No Corrosion
			0°			5.92	5.95		-0.006	0.043	No Corrosion	73.25
			90°			5.70	6.05		-0.070	0.039	No Corrosion	82.71
			180°			6.63	6.80		-0.034	0.011	No Corrosion	348.07
			270°			6.30	6.58		-0.056	0.020	No Corrosion	192.39
3A	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.19	6.15		0.008	0.036	421.27	94.13
			90°			6.29	6.65		-0.072	0.017	No Corrosion	225.77
			180°			6.66	6.79		-0.026	0.012	No Corrosion	336.35
			270°			6.38	6.04		0.068	0.040	47.93	81.68
			0°			6.27	6.52		-0.050	0.022	No Corrosion	170.08
3B	6"	Elbow	90°	7.11	2.80	6.57	6.61		-0.008	0.019	No Corrosion	205.55
			180°			6.44	6.65		-0.042	0.017	No Corrosion	225.77
			270°			6.33	6.16		0.034	0.035	99.42	95.41
			0°			6.83	6.66		0.034	0.017	114.21	231.39
			90°			6.59	7.02		-0.085	0.003	No Corrosion	1284.84
3C	6"	Elbow	180°	7.11	2.80	6.41	6.65		-0.048	0.017	No Corrosion	225.77
			270°			6.42	6.81		-0.078	0.011	No Corrosion	360.57
4	6"	Pipe	0°	7.11	2.80							
			90°									
			180°									
			270°									
			0°									

											Report/ Project	Sheet
											2112012	UTM 2/8
STT-CC-001-03-01_Gbase 91												
CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term corrosion Rate	Long term corrosion Rate	Short term remaining life	Long term remaining life
				1-Jan-95		6-Dec-16	16-Dec-21					
				(mm)		(mm)	(mm)	(mm)/yr	(mm)/yr	(yr)	(yr)	
5	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.90	6.91		-0.002	0.007	No Corrosion	554.34
			90°			6.60	6.85		-0.050	0.010	No Corrosion	420.19
			180°			6.50	6.88		-0.076	0.009	No Corrosion	478.52
			270°			7.07	6.95		0.024	0.006	173.96	699.67
			0°			6.16	5.64		0.103	0.054	27.47	52.12
6	6"	Pipe	90°	7.11	2.80	5.91	6.17		-0.052	0.035	No Corrosion	96.71
			180°			5.72	5.81		-0.018	0.048	No Corrosion	62.46
			270°			5.73	6.16		-0.085	0.035	No Corrosion	95.41
			0°			6.87	6.93		-0.012	0.007	No Corrosion	618.93
			90°			6.66	6.79		-0.026	0.012	No Corrosion	336.35
7	6"	Pipe	180°	7.11	2.80	6.82	6.62		0.040	0.018	96.08	210.30
			270°			7.00	7.05		-0.010	0.002	No Corrosion	1910.75
			0°			6.87	7.08		-0.042	0.001	No Corrosion	3848.48
			90°			6.42	6.87		-0.089	0.009	No Corrosion	457.46
			180°			6.32	6.90		-0.115	0.008	No Corrosion	526.66
8	6"	Pipe	270°	7.11	2.80	6.74	6.91		-0.034	0.007	No Corrosion	554.34
			0°			6.38	6.32		0.012	0.029	295.10	120.19
			90°			6.19	6.21		-0.004	0.033	No Corrosion	102.21
			180°			6.95	6.21		0.147	0.033	23.18	102.21
			270°			7.32	7.31		0.002	-0.007	2268.59	No Corrosion
9A	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.47	6.61		-0.028	0.019	No Corrosion	205.55
			90°			6.23	6.35		-0.024	0.028	No Corrosion	126.00
			180°			6.49	6.28		0.042	0.031	83.36	113.10
			270°			7.39	7.48		-0.018	-0.014	No Corrosion	No Corrosion
			0°			6.49	6.69		-0.040	0.016	No Corrosion	249.84
9B	6"	Elbow	90°	7.11	2.80	6.61	6.68		-0.014	0.016	No Corrosion	243.41
			180°			6.23	6.28		-0.010	0.031	No Corrosion	113.10
			270°			8.06	7.55		0.101	-0.016	46.85	No Corrosion
			0°			6.73	6.83		-0.020	0.010	No Corrosion	388.25
			90°			6.73	6.64		0.018	0.017	214.62	220.39
9C	6"	Elbow	180°	7.11	2.80	6.75	6.80		-0.010	0.011	No Corrosion	348.07
			270°			6.99	6.43		0.111	0.025	32.61	144.00
			0°									
			90°									
			180°									
10	6"	Pipe	270°	7.11	2.80							
			0°									
			90°									
			180°									
			270°									



Report/ Project	Sheet
2112012	UTM 3/8

STT-CC-001-03-01_Gbase 91

CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term corrosion Rate	Long term corrosion Rate	Short term remaining life	Long term remaining life
				1-Jan-95 (mm)		6-Dec-16 (mm)	16-Dec-21 (mm)	(mm)	(mm)/yr	(mm)/yr	(yr)	(yr)
11	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.95	6.77		0.036	0.013	110.94	314.98
			90°			6.66	7.08		-0.083	0.001	No Corrosion	3848.48
			180°			6.76	6.83		-0.014	0.010	No Corrosion	388.25
			270°			7.11	7.08		0.006	0.001	717.63	3848.48
12A	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.93	6.60		0.066	0.019	57.92	200.99
			90°			7.14	7.22		-0.016	-0.004	No Corrosion	No Corrosion
			180°			6.53	6.69		-0.032	0.016	No Corrosion	249.84
			270°			7.19	6.90		0.058	0.008	71.12	526.66
12B	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.65	6.50		0.030	0.023	124.08	163.62
			90°			7.32	7.45		-0.026	-0.013	No Corrosion	No Corrosion
			180°			6.92	6.93		-0.002	0.007	No Corrosion	618.93
			270°			7.22	6.52		0.139	0.022	26.73	170.08
12C	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.90	6.59		0.062	0.019	61.50	196.61
			90°			7.23	6.72		0.101	0.014	38.66	271.14
			180°			6.37	6.98		-0.121	0.005	No Corrosion	867.36
			270°			7.38	6.83		0.109	0.010	36.86	388.25
13	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.63	6.78		-0.030	0.012	No Corrosion	325.34
			90°			6.46	6.71		-0.050	0.015	No Corrosion	263.68
			180°			6.77	7.06		-0.058	0.002	No Corrosion	2298.30
			270°			6.64	6.77		-0.026	0.013	No Corrosion	314.98
14	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.86	6.71		0.030	0.015	131.12	263.68
			90°			7.30	7.13		0.034	-0.001	128.12	No Corrosion
			180°			6.90	6.43		0.093	0.025	38.85	144.00
			270°			6.82	6.79		0.006	0.012	669.01	336.35
15	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.94	6.86		0.016	0.009	255.28	438.08
			90°			7.03	6.74		0.058	0.014	68.34	287.25
			180°			7.11	6.88		0.046	0.009	89.23	478.52
			270°			7.11	7.13		-0.004	-0.001	No Corrosion	No Corrosion
16A	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.37	6.45		-0.016	0.024	No Corrosion	149.18
			90°			7.02	6.61		0.082	0.019	46.74	205.55
			180°			7.13	6.83		0.060	0.010	67.57	388.25
			270°			6.42	6.05		0.074	0.039	44.18	82.71



Report/ Project	Sheet
2112012	UTM 4/8

STT-CC-001-03-01_Gbase 91

CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term corrosion Rate	Long term corrosion Rate	Short term remaining life	Long term remaining life
				1-Jan-95 (mm)		6-Dec-16 (mm)	16-Dec-21 (mm)	(mm)	(mm)/yr	(mm)/yr	(yr)	(yr)
16B	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	7.00	6.39		0.121	0.027	29.60	134.50
			90°			6.94	6.90		0.008	0.008	515.59	526.66
			180°			7.12	6.70		0.083	0.015	46.71	256.59
			270°			5.76	5.89		-0.026	0.045	No Corrosion	68.32
16C	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.32	6.32		0.000	0.029	No Corrosion	120.19
			90°			7.19	6.97		0.044	0.005	95.34	803.48
			180°			7.27	6.75		0.103	0.013	38.21	295.98
			270°			5.22	5.44		-0.044	0.062	No Corrosion	42.64
17	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	7.04	7.16		-0.024	-0.002	No Corrosion	No Corrosion
			90°			6.93	6.93		0.000	0.007	No Corrosion	618.93
			180°			7.25	7.41		-0.032	-0.011	No Corrosion	No Corrosion
			270°			6.87	7.08		-0.042	0.001	No Corrosion	3848.48
18	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	7.17	-		-0.003	-0.003	No Corrosion	No Corrosion
			90°			6.95	-		0.007	0.007	569.20	569.20
			180°			6.83	-		0.013	0.013	315.85	315.85
			270°			6.67	-		0.020	0.020	193.02	193.02
19A	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	7.35	7.41		-0.012	-0.011	No Corrosion	No Corrosion
			90°			7.68	7.66		0.004	-0.020	1222.32	No Corrosion
			180°			7.29	7.68		-0.078	-0.021	No Corrosion	No Corrosion
			270°			7.60	7.11		0.097	0.000	44.24	No Corrosion
19B	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	7.14	7.21		-0.014	-0.004	No Corrosion	No Corrosion
			90°			7.57	7.38		0.038	-0.010	121.25	No Corrosion
			180°			7.84	7.82		0.004	-0.026	1262.56	No Corrosion
			270°			7.50	6.96		0.107	0.006	38.75	748.12
19C	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	7.19	7.77		-0.115	-0.024	No Corrosion	No Corrosion
			90°			7.52	7.60		-0.016	-0.018	No Corrosion	No Corrosion
			180°			7.66	7.66		0.000	-0.020	No Corrosion	No Corrosion
			270°			7.49	6.91		0.115	0.007	35.64	564.34
20	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	7.06	7.07		-0.002	0.001	No Corrosion	2879.62
			90°			7.05	7.30		-0.050	-0.007	No Corrosion	No Corrosion
			180°			6.78	6.84		-0.012	0.010	No Corrosion	403.63
			270°			7.12	7.18		-0.012	-0.003	No Corrosion	No Corrosion



Report/ Project	Sheet
2112012	UTM 5/8

STT-CC-001-03-01_Gbase 91

CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term corrosion Rate	Long term corrosion Rate	Short term remaining life	Long term remaining life
				1-Jan-95 (mm)		6-Dec-16 (mm)	16-Dec-21 (mm)	(mm)	(mm)/yr	(mm)/yr	(yr)	(yr)
21	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.95	6.77		0.036	0.013	110.94	314.98
			90°			6.66	7.08		-0.083	0.001	No Corrosion	3848.48
			180°			6.76	6.83		-0.014	0.010	No Corrosion	388.25
			270°			7.11	7.08		0.006	0.001	717.63	3848.48
			0°			7.04	7.17		-0.026	-0.002	No Corrosion	No Corrosion
22A	6"	Elbow	90°	7.11	2.80	6.96	6.98		-0.004	0.005	No Corrosion	867.36
			180°			6.71	6.80		0.022	0.019	173.77	200.99
			270°			6.80	6.80		0.000	0.011	No Corrosion	348.07
			0°			7.35	6.94		0.082	0.006	50.79	656.93
			90°			7.68	7.37		0.062	-0.010	74.15	No Corrosion
22B	6"	Elbow	180°	7.11	2.80	7.29	7.47		-0.036	-0.013	No Corrosion	No Corrosion
			270°			7.60	7.18		0.083	-0.003	52.46	No Corrosion
			0°			7.14	7.11		0.006	0.000	722.66	No Corrosion
			90°			7.57	7.45		0.024	-0.013	194.92	No Corrosion
			180°			7.84	7.42		0.083	-0.011	55.33	No Corrosion
22C	6"	Elbow	270°	7.11	2.80	7.60	7.27		0.066	-0.006	68.14	No Corrosion
			0°			0.00	7.10		-1.411	0.000	No Corrosion	11599.40
			90°			0.00	7.43		-1.477	-0.012	No Corrosion	No Corrosion
			180°			0.00	7.40		-1.471	-0.011	No Corrosion	No Corrosion
			270°			0.00	7.36		-1.463	-0.009	No Corrosion	No Corrosion
23A	6"	Reducer	0°	7.11	2.80	0.00	6.71		-1.334	0.015	No Corrosion	263.68
			90°			0.00	7.13		-1.417	-0.001	No Corrosion	No Corrosion
			180°			0.00	6.43		-1.278	0.025	No Corrosion	144.00
			270°			0.00	6.79		-1.350	0.012	No Corrosion	336.35
			0°			0.00	6.86		-1.364	0.009	No Corrosion	438.08
23B	6"	Reducer	90°	7.11	2.80	0.00	6.74		-1.340	0.014	No Corrosion	287.25
			180°			0.00	6.88		-1.368	0.009	No Corrosion	478.52
			270°			0.00	7.13		-1.417	-0.001	No Corrosion	No Corrosion
			0°			6.46	6.87		-0.042	0.016	No Corrosion	237.26
			90°			6.64	6.87		-0.046	0.009	No Corrosion	457.46
23C	6"	Reducer	180°	7.11	2.80	5.76	5.88		-0.024	0.046	No Corrosion	67.55
			270°			6.87	7.21		-0.068	-0.004	No Corrosion	No Corrosion
24A	6"	Elbow	0°	7.11	2.80							
			90°									
			180°									
			270°									
			0°									



Report/ Project	Sheet
2112012	UTM 6/8

STT-CC-001-03-01_Gbase 91

CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term corrosion Rate	Long term corrosion Rate	Short term remaining life	Long term remaining life
				1-Jan-95 (mm)		6-Dec-16 (mm)	16-Dec-21 (mm)	(mm)	(mm)/yr	(mm)/yr	(yr)	(yr)
24B	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.35	6.45		-0.020	0.024	No Corrosion	149.18
			90°			6.55	6.92		-0.074	0.007	No Corrosion	584.94
			180°			5.72	6.31		-0.117	0.030	No Corrosion	118.35
			270°			6.75	7.06		-0.062	0.002	No Corrosion	2298.30
			0°			6.35	6.35		0.000	0.028	No Corrosion	126.00
24C	6"	Elbow	90°	7.11	2.80	6.54	6.87		-0.066	0.009	No Corrosion	457.46
			180°			5.74	6.00		-0.052	0.041	No Corrosion	77.77
			270°			6.80	6.09		0.141	0.038	23.31	87.01
			0°			6.66	6.96		-0.060	0.006	No Corrosion	748.12
			90°			6.11	6.95		-0.167	0.006	No Corrosion	699.67
25	6"	Pipe	180°	7.11	2.80	6.54	6.88		-0.068	0.009	No Corrosion	478.52
			270°			6.84	7.11		-0.054	0.000	No Corrosion	No Corrosion
			0°			7.09	7.14		-0.010	-0.001	No Corrosion	No Corrosion
			90°			6.84	7.14		-0.060	-0.001	No Corrosion	No Corrosion
			180°			6.94	6.97		-0.006	0.005	No Corrosion	803.48
26	6"	Pipe	270°	7.11	2.80	7.34	6.87		0.133	0.016	29.05	237.26
			0°			6.73	6.79		-0.012	0.012	No Corrosion	336.35
			90°			6.52	6.78		-0.052	0.012	No Corrosion	325.34
			180°			6.69	6.87		-0.036	0.009	No Corrosion	457.46
			270°			6.76	7.02		-0.052	0.003	No Corrosion	1264.84
27	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.33	6.21		0.024	0.033	142.94	102.21
			90°			6.89	6.77		0.024	0.013	166.41	314.98
			180°			6.66	6.72		-0.012	0.014	No Corrosion	271.14
			270°			7.94	7.44		0.099	-0.012	46.68	No Corrosion
			0°			6.06	6.13		-0.014	0.036	No Corrosion	91.66
28A	6"	Elbow	90°	7.11	2.80	6.79	6.89		-0.020	0.008	No Corrosion	501.50
			180°			6.64	6.65		-0.002	0.017	No Corrosion	225.77
			270°			7.32	7.25		0.014	-0.005	319.77	No Corrosion
			0°			6.68	6.17		0.101	0.035	33.24	96.71
			90°			6.78	6.86		-0.016	0.009	No Corrosion	438.08
28B	6"	Elbow	180°	7.11	2.80	6.72	6.71		0.002	0.015	1966.78	263.68
			270°			7.97	7.33		0.127	-0.008	35.60	No Corrosion
28C	6"	Elbow	0°	7.11	2.80							
			90°									
			180°									
			270°									
			0°									

Report/
Project

Sheet

2112012

UTM 7/8

STT-CC-001-03-01_Gbase 91

CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term corrosion Rate	Long term corrosion Rate	Short term remaining life	Long term remaining life
				1-Jan-95		6-Dec-16	16-Dec-21					
				(mm)		(mm)	(mm)	(mm)/yr				
29	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	7.33	7.25		0.016	-0.005	279.80	No Corrosion
			90°			7.05	7.10		-0.010	0.000	No Corrosion	11599.40
			180°			7.46	6.98		0.095	0.005	43.80	867.36
			270°			6.88	6.79		0.018	0.012	223.00	336.35
30A	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	-	6.11		0.199	0.199	16.65	16.65
			90°			-	6.39		0.143	0.143	25.08	25.08
			180°			-	6.10		0.201	0.201	16.44	16.44
			270°			-	6.62		0.097	0.097	39.21	39.21
30B	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	-	6.05		0.211	0.211	15.42	15.42
			90°			-	6.42		0.137	0.137	26.39	26.39
			180°			-	6.24		0.173	0.173	19.89	19.89
			270°			-	6.60		0.101	0.101	37.48	37.48
30C	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	-	6.08		0.205	0.038	16.02	85.90
			90°			-	6.63		0.095	0.018	40.14	215.24
			180°			-	6.19		0.183	0.034	18.53	99.40
			270°			-	6.50		0.121	0.023	30.51	163.62
31A	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	-	7.56		-0.089	-0.089	No Corrosion	No Corrosion
			90°			-	7.66		-0.109	No Corrosion	No Corrosion	No Corrosion
			180°			-	6.80		0.062	0.062	64.90	64.90
			270°			-	8.21		-0.219	-0.219	No Corrosion	No Corrosion
31B	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	-	7.40		-0.058	-0.058	No Corrosion	No Corrosion
			90°			-	7.61		-0.099	-0.099	No Corrosion	No Corrosion
			180°			-	7.16		-0.010	-0.010	No Corrosion	No Corrosion
			270°			-	8.29		-0.235	-0.235	No Corrosion	No Corrosion
31C	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	-	7.36		-0.050	-0.050	No Corrosion	No Corrosion
			90°			-	7.76		-0.129	-0.129	No Corrosion	No Corrosion
			180°			-	7.23		-0.024	-0.024	No Corrosion	No Corrosion
			270°			-	7.69		-0.115	-0.115	No Corrosion	No Corrosion
32A	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	-	7.22		-0.022	-0.022	No Corrosion	No Corrosion
			90°			-	6.91		0.040	0.040	103.37	103.37
			180°			-	7.07		0.008	0.008	536.97	536.97
			270°			-	8.20		-0.217	-0.217	No Corrosion	No Corrosion

Report/
Project

Sheet

2112012

UTM 8/8

STT-CC-001-03-01_Gbase 91

[illegible]

	PIPING INSPECTION SUMMARY REPORT		Report/ Project	Sheet																																
			2112012	5 1/1																																
STT-CC-003-01-01 (TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8))																																				
Date of Inspections: 23 December 2021																																				
Piping data																																				
Line ID :	TRL 003 Diesel Tank Receiving Line																																			
Product :	G-Base 95	Line Description :	Jetty to Tank No.6,8																																	
Material :	API 5L GR.B	Diameter/Schedule :	6 inch, Sch. STD.	Insulation : 7.11 mm.																																
Design and calculations																																				
Design Pressure P :	285 psi	(Max. Operating Pressure)	T _{min} (pressure) : 0.84 mm.																																	
Diameter D :	6 inch.	T _{min} (Table 5 API 574) :	3.3 mm.	T _{struc} : 2.8 mm.																																
Stress S (Table A1) :	20.0 ksi	T _{min} = PD	T _{min} minimum measured : 5.26 mm.																																	
Q factor E (Table A1A or A1B) :	1	2(SE+PY)	Service life (from last reading) : 1992 / 24 years																																	
Coefficient Y: (Table 5M 1.1) :	0.4	Corrosion Rate :	0.054 mm./year																																	
The estimated remaining life for this line is: 71.72 years																																				
UT settings																																				
Procedure :	P-INT12 rev. 01	Material Temperature :	Ambient																																	
Equipment type, s/n :	Olympus 38DL plus ,S/N.130686407	Probe type, s/n :	D790-SM 5 MHz.																																	
Cal block, s/n :	SN 0471	Calibration step :	Low	High																																
LRUT summary																																				
Approximate length :	-	Nr. of tool locations :	-																																	
Equipment type, s/n :	-	Probe collar, or of channels :	-																																	
Nr of LRUT indications :	-	Category 1 :	-	Category 2 :																																
			N/A	Category 3 :																																
				N/A																																
Pipe inspection summary																																				
Visual Inspection (VT) 1. Sealing sleeve underground pipe was found degradation, damage and corrosion under sleeve underground pipe. Approximate corrosion depth 1.5 mm. (as mark) 2. Sealing sleeve underground pipe was found degradation, damage and corrosion under sleeve underground pipe. Approximate corrosion depth 1 mm. (as mark)																																				
Ultrasonic Thickness Measurement (UTM) - UTM : The actual minimum thickness found as 5.26 mm. - Maximum Corrosion rate: 0.054 mm/yr - Minimum Remaining Life: 71.72 yrs																																				
Recommendations																																				
Visual Inspection (VT) - Carry out alternative NDE (CUS) to determine condition within 2 months., Then re-painting as per original design to prevention future corrosion.																																				
Ultrasonic Thickness Measurement (UTM) - Thickness monitoring should be performed at next 10 yrs interval.																																				
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">API Inspector</th> <th colspan="2">LRUT Technician</th> <th colspan="2">UT Technician</th> <th colspan="2">Chevron</th> </tr> <tr> <td>Name</td> <td>Supajin P.</td> <td>Name</td> <td>-</td> <td>Name</td> <td>Toednitat T.</td> <td>Name</td> <td>Teeranai P.</td> </tr> <tr> <td>Date:</td> <td>30 Jan 2022</td> <td>Date:</td> <td>-</td> <td>Date:</td> <td>30 Jan 2022</td> <td>Date:</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Signature</td> <td></td> <td>Signature</td> <td>-</td> <td>Signature</td> <td></td> <td>Signature</td> <td>-</td> </tr> </table>					API Inspector		LRUT Technician		UT Technician		Chevron		Name	Supajin P.	Name	-	Name	Toednitat T.	Name	Teeranai P.	Date:	30 Jan 2022	Date:	-	Date:	30 Jan 2022	Date:	-	Signature		Signature	-	Signature		Signature	-
API Inspector		LRUT Technician		UT Technician		Chevron																														
Name	Supajin P.	Name	-	Name	Toednitat T.	Name	Teeranai P.																													
Date:	30 Jan 2022	Date:	-	Date:	30 Jan 2022	Date:	-																													
Signature		Signature	-	Signature		Signature	-																													

	PIPING VISUAL INSPECTION LOG		Report/ Project	Sheet																										
			2112012	VT 1/8																										
STT-CC-003-01-01 (TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8))																														
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark																								
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
<input type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
<input type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
Severity to be determined as follows:																														
Minor:		Moderate		Severe																										
For findings that don't require action		For findings that require action (specify time)		For findings that require immediate action																										
Highlighted in yellow in ISO		Highlighted in Orange in ISO		Highlighted in Red in ISO																										
<table border="1"> <tr> <td>Inspector</td> <td>Supajin P.</td> <td>Inspector</td> <td>Toednitat T.</td> <td>Inspector</td> <td>Teeranai P.</td> <td>Inspector</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Date</td> <td>30 Jan 2022</td> <td>Date</td> <td>30 Jan 2022</td> <td>Date</td> <td>30 Jan 2022</td> <td>Date</td> <td>30 Jan 2022</td> </tr> <tr> <td>Signature</td> <td></td> <td>Signature</td> <td></td> <td>Signature</td> <td></td> <td>Signature</td> <td>-</td> </tr> </table>							Inspector	Supajin P.	Inspector	Toednitat T.	Inspector	Teeranai P.	Inspector	-	Date	30 Jan 2022	Date	30 Jan 2022	Date	30 Jan 2022	Date	30 Jan 2022	Signature		Signature		Signature		Signature	-
Inspector	Supajin P.	Inspector	Toednitat T.	Inspector	Teeranai P.	Inspector	-																							
Date	30 Jan 2022	Date	30 Jan 2022	Date	30 Jan 2022	Date	30 Jan 2022																							
Signature		Signature		Signature		Signature	-																							

DACON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG				Chevron		Report/ Project	Sheet									
								2112012	VT 2/8									
STT-CC-003-01-01 (TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.5,8))																		
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark												
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input checked="" type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input checked="" type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
Severity to be determined as follows: <table border="0"> <tr> <td>Minor:</td> <td>For findings that don't require action</td> <td rowspan="3">Highlighted in yellow in ISO</td> </tr> <tr> <td>Moderate:</td> <td>For findings that require action (specify time)</td> </tr> <tr> <td>Severe:</td> <td>For findings that require immediate action</td> </tr> </table>										Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO	Moderate:	For findings that require action (specify time)	Severe:	For findings that require immediate action		
Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO																
Moderate:	For findings that require action (specify time)																	
Severe:	For findings that require immediate action																	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;"> </div> <div style="width: 15%; text-align: right;"> </div> </div>																		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;"> <p>Chevron Solution</p> <p>Best Recovery: see Detail</p> <p>EN 3: 2012 D D</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Drawn by</th> <th>Checked by</th> <th>Location</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Training 1</td> <td>EN3 Section</td> <td>Scale</td> </tr> <tr> <td>Approved by</td> <td>Checked by</td> <td>Rev</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="width: 15%; text-align: right;"> <p>12 12 12</p> </div> </div>										Drawn by	Checked by	Location	Training 1	EN3 Section	Scale	Approved by	Checked by	Rev
Drawn by	Checked by	Location																
Training 1	EN3 Section	Scale																
Approved by	Checked by	Rev																

DACON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG				Chevron		Report/ Project	Sheet									
								2112012	VT 3/8									
STT-CC-003-01-01 (TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8))																		
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark												
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input checked="" type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input checked="" type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
Severity to be determined as follows: <table border="0"> <tr> <td>Minor:</td> <td>For findings that don't require action</td> <td rowspan="3">Highlighted in yellow in ISO</td> </tr> <tr> <td>Moderate:</td> <td>For findings that require action (specify time)</td> </tr> <tr> <td>Severe:</td> <td>For findings that require immediate action</td> </tr> </table>										Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO	Moderate:	For findings that require action (specify time)	Severe:	For findings that require immediate action		
Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO																
Moderate:	For findings that require action (specify time)																	
Severe:	For findings that require immediate action																	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;"> </div> <div style="width: 15%; text-align: right;"> </div> </div>																		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;"> <p>Chevron Solution</p> <p>Best Recovery: see Detail</p> <p>EN 3: 2012 D D</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Drawn by</th> <th>Checked by</th> <th>Location</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Training 1</td> <td>EN3 Section</td> <td>Scale</td> </tr> <tr> <td>Approved by</td> <td>Checked by</td> <td>Rev</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="width: 15%; text-align: right;"> <p>12 12 12</p> </div> </div>										Drawn by	Checked by	Location	Training 1	EN3 Section	Scale	Approved by	Checked by	Rev
Drawn by	Checked by	Location																
Training 1	EN3 Section	Scale																
Approved by	Checked by	Rev																

DACON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG				Chevron		Report/ Project	Sheet																								
						2112012		VT 4/8																									
STT-CC-003-01-01 (TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8))																																	
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark																											
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
Severity to be determined as follows: <table border="0"> <tr> <td>Minor:</td> <td>For findings that don't require action</td> <td rowspan="3">Highlighted in yellow in ISO</td> </tr> <tr> <td>Moderate</td> <td>For findings that require action (specify time)</td> </tr> <tr> <td>Severe</td> <td>For findings that require immediate action</td> </tr> </table>										Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO	Moderate	For findings that require action (specify time)	Severe	For findings that require immediate action																	
Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO																															
Moderate	For findings that require action (specify time)																																
Severe	For findings that require immediate action																																
<table border="1"> <tr> <td>No. Insp.</td> <td>2112012</td> <td>Inspection</td> <td>2112012</td> <td>Inspection</td> <td>2112012</td> </tr> <tr> <td>Inspected by</td> <td>Inspector</td> <td>Inspected by</td> <td>Inspector</td> <td>Inspected by</td> <td>Inspector</td> </tr> <tr> <td>Checked by</td> <td>Inspector</td> <td>Checked by</td> <td>Inspector</td> <td>Checked by</td> <td>Inspector</td> </tr> <tr> <td>Approved by</td> <td>Inspector</td> <td>Approved by</td> <td>Inspector</td> <td>Approved by</td> <td>Inspector</td> </tr> </table>										No. Insp.	2112012	Inspection	2112012	Inspection	2112012	Inspected by	Inspector	Inspected by	Inspector	Inspected by	Inspector	Checked by	Inspector	Checked by	Inspector	Checked by	Inspector	Approved by	Inspector	Approved by	Inspector	Approved by	Inspector
No. Insp.	2112012	Inspection	2112012	Inspection	2112012																												
Inspected by	Inspector	Inspected by	Inspector	Inspected by	Inspector																												
Checked by	Inspector	Checked by	Inspector	Checked by	Inspector																												
Approved by	Inspector	Approved by	Inspector	Approved by	Inspector																												

DACON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG				Chevron		Report/ Project	Sheet																								
						2112012		VT 5/8																									
STT-CC-003-01-01 (TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8))																																	
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark																											
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. Sealing sleeve underground pipe: was found degradation, damage and corrosion under sleeve underground pipe. Approximate corrosion depth 1.5 mm. (as mark) 2. Sealing sleeve underground pipe: was found degradation, damage and corrosion under sleeve underground pipe. Approximate corrosion depth 1 mm. (as mark)																											
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
Severity to be determined as follows: <table border="0"> <tr> <td>Minor:</td> <td>For findings that don't require action</td> <td rowspan="3">Highlighted in yellow in ISO</td> </tr> <tr> <td>Moderate</td> <td>For findings that require action (specify time)</td> </tr> <tr> <td>Severe</td> <td>For findings that require immediate action</td> </tr> </table>										Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO	Moderate	For findings that require action (specify time)	Severe	For findings that require immediate action																	
Minor:	For findings that don't require action	Highlighted in yellow in ISO																															
Moderate	For findings that require action (specify time)																																
Severe	For findings that require immediate action																																
<table border="1"> <tr> <td>No. Insp.</td> <td>2112012</td> <td>Inspection</td> <td>2112012</td> <td>Inspection</td> <td>2112012</td> </tr> <tr> <td>Inspected by</td> <td>Inspector</td> <td>Inspected by</td> <td>Inspector</td> <td>Inspected by</td> <td>Inspector</td> </tr> <tr> <td>Checked by</td> <td>Inspector</td> <td>Checked by</td> <td>Inspector</td> <td>Checked by</td> <td>Inspector</td> </tr> <tr> <td>Approved by</td> <td>Inspector</td> <td>Approved by</td> <td>Inspector</td> <td>Approved by</td> <td>Inspector</td> </tr> </table>										No. Insp.	2112012	Inspection	2112012	Inspection	2112012	Inspected by	Inspector	Inspected by	Inspector	Inspected by	Inspector	Checked by	Inspector	Checked by	Inspector	Checked by	Inspector	Approved by	Inspector	Approved by	Inspector	Approved by	Inspector
No. Insp.	2112012	Inspection	2112012	Inspection	2112012																												
Inspected by	Inspector	Inspected by	Inspector	Inspected by	Inspector																												
Checked by	Inspector	Checked by	Inspector	Checked by	Inspector																												
Approved by	Inspector	Approved by	Inspector	Approved by	Inspector																												

DAICON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG					Chevron		Report/ Project	Sheet
									2112012	VT 6/8
STT-CC-003-01-01 (TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8))										
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark				
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Severity to be determined as follows: <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div> Minor: Moderate Severe </div> <div> For findings that don't require action For findings that require action (specify time) For findings that require immediate action </div> <div> Highlighted in yellow in ISO Highlighted in Orange in ISO </div> </div>										
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div> Drawn by: [Signature] Checked by: [Signature] Approved by: [Signature] </div> <div> Drawn by: [Signature] Checked by: [Signature] Approved by: [Signature] </div> <div> Drawn by: [Signature] Checked by: [Signature] Approved by: [Signature] </div> </div>										

DAICON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG					Chevron		Report/ Project	Sheet
									2112012	VT 7/8
STT-CC-003-01-01 (TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8))										
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark				
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Severity to be determined as follows: <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div> Minor: Moderate Severe </div> <div> For findings that don't require action For findings that require action (specify time) For findings that require immediate action </div> <div> Highlighted in yellow in ISO Highlighted in Orange in ISO </div> </div>										
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div> Drawn by: [Signature] Checked by: [Signature] Approved by: [Signature] </div> <div> Drawn by: [Signature] Checked by: [Signature] Approved by: [Signature] </div> <div> Drawn by: [Signature] Checked by: [Signature] Approved by: [Signature] </div> </div>										

DAICON		PIPING VISUAL INSPECTION LOG		Chevron		Report/ Project	Sheet
						2112012	VT 8/8
STT-CC-003-01-01 (TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8))							
Degradation	N/A	Normal	Minor	Moderate	Severe	Remark	
<input type="checkbox"/> Corrosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> CUS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Paint	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> Insulation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Supports	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vibration	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Misalignment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> Mech. Damage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> Leak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> Other	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Severity to be determined as follows: <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div> Minor: Moderate Severe </div> <div> For findings that don't require action For findings that require action (specify time) For findings that require immediate action </div> <div> Highlighted in yellow in ISO Highlighted in Orange in ISO </div> </div>							
<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;"> </div> <div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>							
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> CHEVRON (THAILAND) LIMITED General/Project: Diesel Position/Job: 61 High / Carbon Steel Site/Process: -- Site/Temp: -- Job Number: 3112012 Drawn by: Radiator 1 Checked by: Radiator 1 Approved by: Supach P. </div> <div> Project Number: Chevron Surathani Title: Tank Receiving Line (Diesel) Circuit Number: 300-CC-003-01-01 Line Number: 01-TRL-003 (Circuit) P&ID Number: -- Scale: N/A Date: 28/12/12 </div> </div>							




DAICON		PIPING INSPECTION PICTURE LOG		Chevron		Report/ Project	Sheet
						2112012	PL 1/7
STT-CC-003-01-01 (TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8))							
Name of part / Location		Findings		Name of part / Location		Findings	
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)		Still in normal condition		TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)		Still in normal condition	
Name of part / Location		Findings		Name of part / Location		Findings	
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)		Still in normal condition		TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)		Still in normal condition	
Name of part / Location		Findings		Name of part / Location		Findings	
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)		Still in normal condition		TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)		Still in normal condition	

 PIPING INSPECTION PICTURE LOG			Report/ Project	Sheet
			2112012	PL 2/7
STT-CC-003-01-01 (TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8))				
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	



 PIPING INSPECTION PICTURE LOG			Report/ Project	Sheet
			2112012	PL 3/7
STT-CC-003-01-01 (TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8))				
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	
				
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings	
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	



PIPING INSPECTION PICTURE LOG		Report/ Project	Sheet
		2112012	PL 4/7
STT-CC-003-01-01 (TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8))			
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition

PIPING INSPECTION PICTURE LOG		Report/ Project	Sheet
		2112012	PL 5/7
STT-CC-003-01-01 (TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8))			
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Sealing sleeve underground pipe was found degradation, damage and corrosion under sleeve underground pipe.	TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Sealing sleeve underground pipe was found degradation, damage and corrosion under sleeve underground pipe.
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Sealing sleeve underground pipe was found degradation, damage and corrosion under sleeve underground pipe.	TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Sealing sleeve underground pipe was found degradation, damage and corrosion under sleeve underground pipe.
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition

PIPING INSPECTION PICTURE LOG		Report/ Project	Sheet
		2112012	PL 6/7
STT-CC-003-01-01 (TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8))			
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition

PIPING INSPECTION PICTURE LOG		Report/ Project	Sheet
		2112012	PL 7/7
STT-CC-003-01-01 (TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8))			
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition
			
Name of part / Location	Findings	Name of part / Location	Findings
TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition	TRL 003 Diesel Tank Receiving Line (Jetty to Tank No.6,8)	Still in normal condition

									Report/ Project	Sheet		
									2112012	UTM 1/7		
STT-CC-003-01-01 (Diesel)												
CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term corrosion Rate	Long term corrosion Rate	Short term remaining life	Long term remaining life
				1-Jan-65		15-Dec-16	20-Dec-21					
				(mm)		(mm)	(mm)	(mm)/yr				
1A	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	6.31	6.53		-0.044	0.029	No Corrosion	128.87
			90°			6.93	6.66		0.054	0.027	71.72	144.76
			180°			7.01	7.04		-0.006	0.020	No Corrosion	212.02
			270°			6.80	6.83		-0.006	0.024	No Corrosion	170.17
1B	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	6.61	6.52		0.018	0.029	207.35	127.75
			90°			6.79	6.53		0.032	0.027	120.08	140.86
			180°			6.57	6.54		0.006	0.029	625.38	130.00
			270°			6.74	6.54		0.040	0.029	93.81	130.00
1C	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	6.37	6.39		-0.004	0.031	No Corrosion	114.33
			90°			6.88	7.02		-0.028	0.020	No Corrosion	207.38
			180°			7.03	7.03		0.000	0.020	No Corrosion	209.68
			270°			6.78	6.98		-0.040	0.021	No Corrosion	198.57
2	6"	Pipe	0°	8.18	2.80	6.55	6.66		-0.022	0.027	No Corrosion	144.76
			90°			6.86	6.81		0.010	0.024	402.32	166.86
			180°			6.90	6.99		-0.018	0.021	No Corrosion	200.72
			270°			6.83	6.83		0.000	0.024	No Corrosion	170.17
3A	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	6.81	6.87		-0.012	0.023	No Corrosion	177.11
			90°			7.24	7.17		0.014	0.018	313.17	246.65
			180°			7.10	7.04		0.012	0.020	354.49	212.02
			270°			6.93	7.00		-0.014	0.021	No Corrosion	202.90
3B	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	7.15	7.14		0.002	0.018	2177.13	237.89
			90°			7.41	7.56		-0.030	0.011	No Corrosion	437.65
			180°			6.75	6.79		-0.008	0.024	No Corrosion	163.63
			270°			7.20	7.13		0.014	0.018	310.30	235.08
3C	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	7.07	7.02		0.010	0.020	423.39	207.38
			90°			7.53	7.51		0.004	0.012	1181.37	400.74
			180°			6.90	6.90		0.000	0.022	No Corrosion	182.60
			270°			6.99	6.96		0.006	0.021	695.61	194.38
4	6"	Pipe	0°	8.18	2.80	6.09	6.23		-0.028	0.034	No Corrosion	100.27
			90°			6.60	6.44		0.032	0.031	114.12	119.25
			180°			7.20	7.11		0.018	0.019	240.23	229.62
			270°			6.54	6.59		-0.010	0.028	No Corrosion	135.88

									Report/ Project	Sheet		
									2112012	UTM 2/7		
STT-CC-003-01-01 (Diesel)												
CML	Size	Type	Direction	Norm.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term	Long term	Short term	Long term
				1-Jan-65		15-Dec-16	20-Dec-21		corrosion Rate	corrosion Rate	remaining life	remaining life
				(mm)		(mm)	(mm)	(mm)/yr	(mm)/yr	(yr)	(yr)	
5	6"	Pipe	0°	8.18	2.80	6.99	6.83		0.032	0.024	126.35	170.17
			90°			6.99	8.85		-0.371	-0.012	No Corrosion	No Corrosion
			180°			6.38	6.52		-0.028	0.029	No Corrosion	127.75
			270°			7.01	6.98		0.006	0.021	698.96	198.57
6	6"	Pipe	0°	8.18	2.80	6.81	6.88		-0.014	0.023	No Corrosion	178.91
			90°			6.73	6.84		-0.022	0.024	No Corrosion	171.87
			180°			6.66	6.79		-0.026	0.024	No Corrosion	163.63
			270°			6.56	6.51		0.010	0.029	372.22	126.64
7	6"	Pipe	0°	8.18	2.80	6.95	6.95		0.000	0.022	No Corrosion	192.34
			90°			6.72	6.77		-0.010	0.025	No Corrosion	160.50
			180°			6.56	6.54		0.004	0.029	938.07	130.00
			270°			6.55	6.54		0.002	0.029	1876.15	130.00
8	6"	Pipe	0°	8.18	2.80	7.01	7.07		-0.012	0.019	No Corrosion	219.29
			90°			6.78	6.79		-0.002	0.024	No Corrosion	163.63
			180°			6.75	6.75		0.000	0.025	No Corrosion	157.46
			270°			6.60	6.63		-0.006	0.027	No Corrosion	140.86
9A	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	7.24	7.21		0.006	0.017	737.42	259.17
			90°			7.12	7.15		-0.006	0.018	No Corrosion	240.75
			180°			6.85	6.93		-0.016	0.022	No Corrosion	188.35
			270°			6.70	6.72		-0.004	0.026	No Corrosion	153.06
9B	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	6.87	6.87		0.000	0.023	No Corrosion	177.11
			90°			6.99	6.82		0.034	0.024	118.62	168.50
			180°			7.05	7.11		-0.012	0.019	No Corrosion	229.62
			270°			6.53	6.51		0.004	0.029	930.55	126.64
9C	6"	Elbow	0°	8.18	2.80	6.87	6.88		-0.002	0.023	No Corrosion	178.91
			90°			7.00	7.05		-0.010	0.020	No Corrosion	214.40
			180°			6.45	6.49		-0.008	0.030	No Corrosion	124.47
			270°			6.57	6.55		0.004	0.029	940.58	131.15
10	6"	Pipe	0°	8.18	2.80	6.63	6.72		-0.018	0.026	No Corrosion	153.06
			90°			6.64	6.72		-0.016	0.026	No Corrosion	153.06
			180°			7.31	7.24		0.014	0.016	318.19	269.26
			270°			7.08	7.12		-0.008	0.019	No Corrosion	232.32



Report/ Project	Sheet
2112012	UTM 3/7

STT-CC-003-01-01 (Diesel)

CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term corrosion Rate	Long term corrosion Rate	Short term remaining life	Long term remaining life
				1-Jan-65		15-Dec-16	20-Dec-21					
				(mm)		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)/yr	(mm)/yr	(yr)	(yr)
11	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.54	6.44		0.020	0.012	182.60	309.70
			90°			6.88	6.85		0.006	0.005	677.22	887.97
			180°			6.79	6.63		0.032	0.008	120.08	454.86
			270°			6.84	6.77		0.014	0.006	284.50	665.62
12	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.78	6.78		0.000	0.006	No Corrosion	687.52
			90°			6.42	6.39		0.006	0.013	600.30	284.24
			180°			7.11	7.09		0.004	0.000	1076.03	12227.68
			270°			7.13	7.11		0.004	0.000	1081.04	No Corrosion
13	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.67	6.63		0.008	0.008	480.32	454.86
			90°			6.84	6.89		-0.010	0.004	No Corrosion	1059.78
			180°			6.18	6.11		0.014	0.018	237.21	188.69
			270°			6.47	6.35		0.024	0.013	148.40	266.28
14A	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.90	6.82		0.016	0.005	252.08	790.21
			90°			6.66	6.54		0.024	0.010	156.35	374.04
			180°			5.17	5.26		-0.018	0.032	No Corrosion	75.80
			270°			6.87	6.77		0.020	0.006	199.15	665.62
14B	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.45	6.43		0.004	0.012	910.48	304.31
			90°			6.86	6.86		0.000	0.004	No Corrosion	925.77
			180°			5.86	5.92		-0.012	0.021	No Corrosion	149.46
			270°			6.88	6.71		0.034	0.007	115.38	557.23
14C	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.75	6.79		-0.008	0.006	No Corrosion	710.79
			90°			6.80	6.79		0.002	0.006	2001.56	710.79
			180°			5.62	5.83		-0.042	0.022	No Corrosion	134.94
			270°			6.99	6.74		0.050	0.006	79.06	607.03
15	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.70	6.72		-0.004	0.007	No Corrosion	572.98
			90°			6.62	6.63		-0.002	0.008	No Corrosion	454.86
			180°			6.61	6.61		0.000	0.009	No Corrosion	434.38
			270°			6.69	6.76		-0.014	0.006	No Corrosion	644.98
16	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.41	6.40		0.002	0.012	1805.92	289.04
			90°			6.98	6.77		0.042	0.006	94.83	665.62
			180°			6.59	6.63		-0.008	0.008	No Corrosion	454.86
			270°			6.67	6.63		0.008	0.008	480.32	454.86



Report/ Project	Sheet
2112012	UTM 4/7

STT-CC-003-01-01 (Diesel)

CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term corrosion Rate	Long term corrosion Rate	Short term remaining life	Long term remaining life
				1-Jan-65		15-Dec-16	20-Dec-21					
				(mm)		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)/yr	(mm)/yr	(yr)	(yr)
17	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.68	6.65		0.006	0.008	643.78	477.11
			90°			6.62	6.64		-0.004	0.008	No Corrosion	465.75
			180°			6.33	6.31		0.004	0.014	880.38	250.11
			270°			6.76	6.72		0.008	0.007	491.61	572.98
18A	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.87	6.85		0.004	0.005	1015.83	887.97
			90°			7.02	7.06		-0.008	0.001	No Corrosion	4856.87
			180°			7.03	7.04		-0.002	0.001	No Corrosion	3452.90
			270°			7.06	7.05		0.002	0.001	2131.99	4037.89
18B	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.76	6.79		-0.006	0.006	No Corrosion	710.79
			90°			7.01	7.04		-0.006	0.001	No Corrosion	3452.90
			180°			7.54	7.37		0.034	-0.005	134.85	No Corrosion
			270°			6.78	6.78		0.000	0.006	No Corrosion	687.52
18C	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.85	6.85		0.000	0.005	No Corrosion	887.97
			90°			7.21	7.22		-0.002	-0.002	No Corrosion	No Corrosion
			180°			7.38	7.34		0.008	-0.004	569.37	No Corrosion
			270°			7.03	7.03		0.000	0.001	No Corrosion	3014.16
19	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.67	6.69		-0.004	0.007	No Corrosion	527.98
			90°			6.84	6.87		-0.006	0.004	No Corrosion	966.72
			180°			6.99	6.94		0.010	0.003	415.36	1388.25
			270°			6.86	6.85		0.002	0.005	2031.66	887.97
20	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.41	6.38		0.006	0.013	598.63	279.56
			90°			6.90	6.90		0.000	0.004	No Corrosion	1112.96
			180°			6.44	6.41		0.006	0.012	603.64	293.99
			270°			6.55	6.49		0.012	0.011	308.51	339.27
21	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	7.12	7.09		0.006	0.000	717.35	12227.68
			90°			6.71	6.68		0.006	0.008	648.79	514.38
			180°			6.68	6.68		0.000	0.008	No Corrosion	514.38
			270°			6.53	6.54		-0.002	0.010	No Corrosion	374.04
22	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.68	6.68		0.000	0.008	No Corrosion	514.38
			90°			6.79	6.79		0.000	0.006	No Corrosion	710.79
			180°			6.73	6.77		-0.008	0.006	No Corrosion	665.62
			270°			6.68	6.65		0.006	0.008	643.78	477.11

Report/
Project

2112012

Sheet

UTM 5/7

STT-CC-003-01-01 (Diesel)

CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term	Long term	Short term	Long term
				1-Jan-65		15-Dec-16	20-Dec-21		corrosion Rate	corrosion Rate	remaining life	remaining life
				(mm)		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)/yr	(mm)/yr	(yr)	(yr)
23	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.26	6.17		0.018	0.016	187.84	204.37
			90°			6.92	6.74		0.036	0.006	109.80	607.03
			180°			6.35	6.36		-0.002	0.013	No Corrosion	270.59
			270°			6.41	6.37		0.008	0.013	447.72	275.01
24A	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.80	6.72		0.016	0.007	245.81	572.98
			90°			6.61	6.60		0.002	0.009	1906.25	424.75
			180°			6.72	6.72		0.000	0.007	No Corrosion	572.98
			270°			6.84	6.88		-0.008	0.004	No Corrosion	1011.23
24B	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.92	6.88		0.008	0.004	511.68	1011.23
			90°			6.60	6.67		-0.014	0.008	No Corrosion	501.39
			180°			6.86	6.84		0.004	0.005	1013.32	852.97
			270°			6.80	6.84		-0.008	0.005	No Corrosion	852.97
24C	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.68	6.66		0.004	0.008	968.17	488.98
			90°			6.55	6.51		0.008	0.011	465.27	352.48
			180°			6.85	6.74		0.022	0.006	179.68	607.03
			270°			6.73	6.78		-0.010	0.006	No Corrosion	687.52
25	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.90	6.88		0.004	0.004	1023.35	1011.23
			90°			7.14	7.08		0.012	0.001	357.84	8132.78
			180°			6.47	6.45		0.004	0.012	915.50	315.26
			270°			6.62	6.61		0.002	0.009	1911.26	434.38
26	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.61	6.61		0.000	0.009	No Corrosion	434.38
			90°			6.52	6.58		-0.012	0.009	No Corrosion	406.57
			180°			6.73	6.78		-0.010	0.006	No Corrosion	687.52
			270°			6.89	6.84		0.010	0.005	405.33	852.97
27	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.75	6.77		-0.004	0.006	No Corrosion	665.62
			90°			6.54	6.56		-0.004	0.010	No Corrosion	389.71
			180°			6.85	6.81		0.008	0.005	502.90	761.97
			270°			6.63	6.62		0.002	0.009	1916.28	444.41
28A	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.90	6.71		0.038	0.007	103.23	557.23
			90°			6.73	6.73		0.000	0.007	No Corrosion	589.56
			180°			6.70	6.74		-0.008	0.006	No Corrosion	607.03
			270°			6.48	6.55		-0.014	0.010	No Corrosion	381.73

Report/
Project

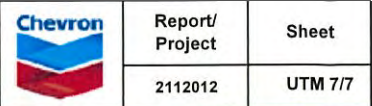
2112012

Sheet

UTM 6/7

STT-CC-003-01-01 (Diesel)

CML	Size	Type	Direction	Nom.(Thk)	Min Required (mm)	UTM date	UTM date	UTM date	Short term	Long term	Short term	Long term
				1-Jan-65		15-Dec-16	20-Dec-21		corrosion Rate	corrosion Rate	remaining life	remaining life
				(mm)		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)/yr	(mm)/yr	(yr)	(yr)
28B	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.68	6.60		0.016	0.009	238.28	424.75
			90°			6.29	6.21		0.016	0.016	213.83	215.99
			180°			7.41	7.38		0.006	-0.005	765.84	No Corrosion
			270°			6.79	6.79		0.000	0.006	No Corrosion	710.79
28C	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.76	6.74		0.004	0.006	988.24	607.03
			90°			6.28	6.36		-0.016	0.013	No Corrosion	270.59
			180°			7.18	7.15		0.006	-0.001	727.38	No Corrosion
			270°			6.83	6.77		0.012	0.006	331.92	665.62
29	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.85	6.77		0.016	0.006	246.94	665.62
			90°			7.12	7.09		0.006	0.000	717.35	12227.68
			180°			7.32	7.22		0.020	-0.002	221.73	No Corrosion
			270°			6.94	6.91		0.006	0.004	587.25	1171.46
30	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.75	6.74		0.002	0.006	1976.48	607.03
			90°			6.95	6.92		0.006	0.003	688.92	1236.12
			180°			6.43	6.41		0.004	0.012	905.47	293.99
			270°			7.02	7.05		-0.006	0.001	No Corrosion	4037.89
31	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.92	6.99		-0.014	0.002	No Corrosion	1990.44
			90°			7.10	7.02		0.016	0.002	264.62	2672.92
			180°			6.25	6.21		0.008	0.016	427.65	215.99
			270°			6.96	6.94		0.004	0.003	1038.40	1388.25
32	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.56	6.46		0.020	0.011	183.60	320.98
			90°			7.41	7.33		0.016	-0.004	284.06	No Corrosion
			180°			6.58	6.54		0.008	0.010	469.04	374.04
			270°			6.57	6.53		0.008	0.010	467.78	366.60
33	6"	Pipe	0°	7.11	2.80	6.92	6.97		-0.010	0.002	No Corrosion	1697.95
			90°			7.35	7.27		0.016	-0.003	280.29	No Corrosion
			180°			7.14	7.21		-0.014	-0.002	No Corrosion	No Corrosion
			270°			6.73	6.71		0.004	0.007	980.71	557.23
34A	6"	Elbow	0°	7.11	2.80	6.60	6.60		0.000	0.009	No Corrosion	424.75
			90°			6.89	7.02		-0.026	0.002	No Corrosion	2672.92
			180°			6.77	6.82		-0.010	0.005	No Corrosion	790.21
			270°			7.35	7.31		0.008	-0.004	565.60	No Corrosion



เอกสารแนบที่ 20

วัสดุดูดซับสารเคมีและน้ำมัน

อุปกรณ์ดูดซับสารเคมีและน้ำมัน

SPILL CONTROL



ตัวดูดซับสารเคมี+น้ำมัน

Universal Sorbent

แผ่นดูดซับสารเคมี+น้ำมัน
Universal Sorbent Pad

Model: MOS-LMT2002 & MOS-LMT4002



MOS-LMT2002
MOS-LMT4002

- สามารถใช้ดูดซับกรดและสารเคมีที่มีลักษณะเหมือนน้ำมัน, สารลดความวุ่น, น้ำ และตัวทำละลายซึ่งไหลรั่วซึมออกจากเครื่องจักร
- แผ่นดูดซับนี้สามารถนำมาใช้ใ้การทำความสะอาดรอยรั่วของสารเคมีและน้ำมัน เหมาะสำหรับการปฏิบัติงานและพื้นที่รอบเครื่องจักร ใช้ดูแลรักษาพื้นที่ทำงานให้แห้งสะอาดปลอดภัย
- These versatile universal sorbent pads can be used for acids and non-aggressive spills like oil, coolant, water & solvent on open space surface.
- These universal sorbent pads are with dimple & perforated & made from melt-blown polypropylene fine fibres, increase of tensile strength for durability as they can be reuse for many times.
- It can be used to cover and scatter or pave onto the spill oil or chemical on the floor.

รุ่น / Model	ขนาด / Size	ความหนา / Thickness	จำนวน / Quantity	ปริมาณดูดซับ / Absorbency	ประเภท / Type
MOS-LMT2002	41cm x 51cm	3mm	200pcs / carton	>145 litre / carton	Single Weight (น้ำหนัก)
MOS-LMT4002	41cm x 51cm	8mm	100pcs / carton	>145 litre / carton	Double Weight (น้ำหนัก)

ถุงดูดซับสารเคมี+น้ำมัน
Universal Sorbent Sock

Model: MOS-SOC7612 & MOS-SOC7624

- ผลิตภัณฑ์เส้นใยและเยื่อโพลีโพรพิลีนที่มีความยืดหยุ่นสูง
- ใช้ดูดซับกรดและสารเคมีที่มีลักษณะเหมือนน้ำมัน, สารลดความวุ่น, น้ำ และตัวทำละลายซึ่งไหลรั่วซึมออกจากเครื่องจักร
- ถุงดูดซับนี้สามารถนำมาใช้ในการทำความสะอาดรอยรั่วของสารเคมีและน้ำมัน เหมาะสำหรับการปฏิบัติงานและพื้นที่รอบเครื่องจักร ใช้ดูแลรักษาพื้นที่ทำงานให้สะอาดปลอดภัย
- Cellulosic sorbent contained with a flexible polypropylene skin for the purpose of containing & absorbing oil solvents, water & other non-aggressive liquids that leak or drip from any source.
- Absorbent socks are used primarily in everyday house-keeping around machinery that's leak, seep & spill coolant or oils. They fit snugly against the machine bases and wrap around corners, keeping the work area safe & dry.



MOS-SOC7612
MOS-SOC7624

รุ่น / Model	ขนาด / Size	จำนวน / Quantity	ปริมาณดูดซับ / Absorbency
MOS-SOC7612	Ø7.6cm x 1.2m	12pcs / carton	>100 litre / carton
MOS-SOC7624	Ø7.6cm x 2.4m	6pcs / carton	>100 litre / carton

หมอนดูดซับสารเคมี+น้ำมัน
Universal Sorbent Pillow

Model: MOS-PIL2025 & MOS-PIL4050



MOS-PIL2025
MOS-PIL4050

- ช่วยลดความเสี่ยงจากการหกเลอะเทอะให้ทำได้ง่ายและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
- สามารถใช้ดูดซับกรดและสารเคมีที่มีลักษณะเหมือนน้ำมัน, สารลดความวุ่น, น้ำ และตัวทำละลายซึ่งไหลรั่วซึมออกจากเครื่องจักร
- สามารถดูดซับสารเคมีและน้ำมันได้อย่างรวดเร็ว และเคลื่อนย้ายได้ง่าย
- Sorbent pillows meet variety of clean-up and safety needs.
- These universal sorbent pillows are useful for absorbing oil coolants, solvents, water and other non-aggressive liquids that leak or drip from machinery.
- These universal sorbent pillows are fast absorbing and easy to deploy.

รุ่น / Model	ขนาด / Size	จำนวน / Quantity	ปริมาณดูดซับ / Absorbency
MOS-PIL2025	20cm x 25cm	32pcs / carton	>90 litre / carton
MOS-PIL4050	40cm x 50cm	16pcs / carton	>144 litre / carton

ผ้าดูดซับสารเคมี+น้ำมัน
Universal Sorbent Folded

Model: MOS-FLD38025

- ผลิตภัณฑ์เส้นใยและเยื่อโพลีโพรพิลีน มีความยืดหยุ่น ทนทาน สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หลายครั้ง
- สามารถใช้ดูดซับกรดและสารเคมีที่มีลักษณะเหมือนน้ำมัน, สารลดความวุ่น, น้ำ และตัวทำละลาย
- เหมาะสำหรับการใช้รองรถดูดซับ, ใช้เป็นหมอนดูดซับ หรือเป็นผ้าดูดซับก็ได้ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยยิ่งขึ้น
- These universal sorbents folded are made from laminated oil sorbent pads with dimple & perforated and made with melt-blown polypropylene fine fibres, increase of tensile strength for durability as they can reuse for many times.
- Use to absorb acids, non-aggressive spills like oil, coolant, water & solvent.
- Can be used as booms, pillows, pads or rolls - making the most versatile spill response products available in the market today.



MOS-FLD38025

รุ่น / Model	ขนาด / Size	จำนวน / Quantity	ปริมาณดูดซับ / Absorbency
MOS-FLD38025	38cm x 15m	1 roll / carton	>32 litre / carton

เอกสารแนบที่ 21

รายงานจำนวนรถบรรทุกที่เข้าโหลดน้ำมัน

รายงานจำนวนรอบบรรทุกเข้าโหลค่น้ำมันประจำเดือน มกราคม 2024

วันที่	สถานีบริการ SFL	ลูกค้าอื่นๆ SFL	โหลค่น SFL	รวม SFL	สถานีบริการ BCP	ลูกค้าอื่นๆ BCP	โหลค่น BCP	รวม BCP	รวมทั้งหมด SFL+BCP
1	32	6	0	38	64	0	11	75	113
2				0				0	0
3	27	21	8	56	50	0	18	68	124
4	18	28	9	55	38	7	29	74	129
5	26	3	5	34	57	0	17	74	108
6	24	0	7	31	62	1	34	97	128
7				0				0	0
8	22	11	11	44	64	0	16	80	124
9	16	21	9	46	42	1	16	59	105
10	17	25	15	57	37	0	20	57	114
11	17	5	10	32	40	0	20	60	92
12	31	32	16	79	48	0	6	54	133
13	15	0	5	20	53	0	23	76	96
14				0	26	0	1	27	27
15	23	4	4	31	54	0	14	68	99
16	18	14	12	44	27	0	36	63	107
17	21	8	10	39	41	0	25	66	105
18	18	6	7	31	36	0	21	57	88
19	27	3	8	38	45	0	18	63	101
20	32	10	10	52	42	2	26	70	122
21				0	19	0	5	24	24
22	31	11	5	47	52	0	25	77	124
23	18	12	5	35	36	0	11	47	82
24	24	0	4	28	47	0	17	64	92
25	18	8	8	34	36	0	32	68	102
26	26	0	4	30	49	1	9	59	89
27	18	0	5	23	36	0	19	55	78
28				0	22	0	5	27	27
29	30	1	5	36	56	0	9	65	101
30	20		5	25	46	1	6	53	78
31	16	9	6	31	31	5	22	58	89
รวมทั้งเดือน				1016				1785	2801

รายงานจำนวนรถบรรทุกเข้าโหลดน้ำมันประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2024

วันที่	สถานีบริการ SFL	ลูกค้าอื่นๆ SFL	โหลดบน SFL	รวม SFL	สถานีบริการ BCP	ลูกค้าอื่นๆ BCP	โหลดบน BCP	รวม BCP	รวมทั้งหมด SFL+BCP
1	18	23	12	53	32	1	21	54	107
2	18	13	4	35	27	0	25	52	87
3	27	1	2	30	49	25	24	98	128
4				0	18	0	5	23	23
5	18	0	2	20	42	20	35	97	117
6	21	0	2	23	52	0	20	72	95
7	27	1	5	33	39	0	10	49	82
8	19	0	5	24	39	0	12	51	75
9	22	0	6	28	50	0	9	59	87
10	24	0	6	30	48	1	21	70	100
11				0	7	0	6	13	13
12	28	0	2	30	55	2	14	71	101
13	18	14	11	43	34	6	31	71	114
14	24	7	9	40	44	0	14	58	98
15	18	0	9	27	44	0	17	61	88
16	15	21	11	47	27	7	66	100	147
17	25	8	14	47	46	0	16	62	109
18				0	22	0	7	29	29
19	22	14	13	49	42	4	35	81	130
20	20	19	8	47	37	3	14	54	101
21	19	10	6	35	38	11	28	77	112
22	17	18	9	44	38	9	5	52	96
23	21	17	11	49	43	0	12	55	104
24	22	1	14	37	46	1	18	65	102
25				0	15	0	5	20	20
26	20	0	3	23	48	0	14	62	85
27	17	0	7	24	36	0	29	65	89
28	30	0	5	35	52	2	14	68	103
29	11	0	5	16	41	1	17	59	75
				0				0	0
				0				0	0
รวมทั้งเดือน				869				1748	2617

รายงานจำนวนรถบรรทุกเข้าโหลدنํ้ามันประจำเดือน March 2024

วันที่	สถานีบริการ SFL	ลูกค้าอื่นๆ SFL	โหลดบน SFL	รวม SFL	สถานีบริการ BCP	ลูกค้าอื่นๆ BCP	โหลดบน BCP	รวม BCP	รวมทั้งหมด SFL+BCP
1	19	23	10	52	43	2	19	64	116
2	23	20	8	51	39	1	24	64	115
3				0	16	0	5	21	21
4	21	15	4	40	43	5	29	77	117
5	18	0	3	21	33	0	17	50	71
6	19	0	10	29	36	0	19	55	84
7	34	8	9	51	43	0	9	52	103
8	27	14	4	45	37	0	10	47	92
9	23	4	9	36	57	2	19	78	114
10				0	19	0	0	19	19
11	25	23	14	62	43	0	17	60	122
12	18	0	2	20	34	2	22	58	78
13	17	8	7	32	44	0	16	60	92
14	24	4	23	51	42	0	10	52	103
15	22	4	8	34	47	0	8	55	89
16	14	23	8	45	52	5	26	83	128
17				0				0	0
18	32	25	10	67	61	6	39	106	173
19	10	14	10	34	41	0	15	56	90
20	18	9	7	34	32	3	18	53	87
21	16	14	28	58	34	1	17	52	110
22	23	24	40	87	36	2	32	70	157
23	23	13	9	45	49	2	56	107	152
24				0	17	3		20	20
25	26	9	4	39	57	0	12	69	108
26	15	10	10	35	36	32	42	110	145
27	17	4	7	28	30	0	15	45	73
28	12	98	24	134	36	0	24	60	194
29	16	15	13	44	52	11	24	87	131
30	39	15	20	74	43	20	40	103	177
31				0	21	0	8	29	29
รวมทั้งเดือน				1248				1862	3110

รายงานจำนวนรถบรรทุกเข้าโหลدن้ำมันประจำเดือน Apr 2024

วันที่	สถานีบริการ SFL	ลูกค้าอื่นๆ SFL	โหลดบน SFL	รวม SFL	สถานีบริการ BCP	ลูกค้าอื่นๆ BCP	โหลดบน BCP	รวม BCP	รวมทั้งหมด SFL+BCP
1	14	17	16	47	35	7	28	70	117
2	19	17	11	47	54	5	18	77	124
3	13	15	4	32	30	1	18	49	81
4	17	3	7	27	34	1	18	53	80
5	23	25	7	55	46	3	4	53	108
6	18	19	9	46	38	2	20	60	106
7				0	23	0	4	27	27
8	17	27	13	57	53	0	15	68	125
9	19	31	12	62	37	0	20	57	119
10	17	13	4	34	43	0	10	53	87
11	18	25	9	52	37	0	11	48	100
12	23	11	15	49	46	0	12	58	107
13	18	0	3	21	50	0	3	53	74
14				0				0	0
15	25	22	10	57	67	2	18	87	144
16				0				0	0
17	26	12	6	44	63	0	14	77	121
18	15	18	10	43	40	0	20	60	103
19	20	0	1	21	35	0	31	66	87
20	18	0	3	21	41	0	12	53	74
21				0	20	0	4	24	24
22	19	0	3	22	43	0	11	54	76
23	15	0	3	18	32	0	9	41	59
24	19	0	5	24	42	0	8	50	74
25	19	1	5	25	44	0	28	72	97
26	22	0	7	29	47	0	36	83	112
27	18	0	3	21	39		19	58	79
28				0	15	0	3	18	18
29	27	3	3	33	35	1	22	58	91
30	26	18	14	58	65	0	24	89	147
31				0				0	0
รวมทั้งเดือน				945				1616	2561

รายงานจำนวนรถบรรทุกเข้าโหลدن้ำมันประจำเดือน May 2024

วันที่	สถานีบริการ SFL	ลูกค้าอื่นๆ SFL	โหลดบน SFL	รวม SFL	สถานีบริการ BCP	ลูกค้าอื่นๆ BCP	โหลดบน BCP	รวม BCP	รวมทั้งหมด SFL+BCP
1				0				0	0
2	18	29	11	58	38	0	18	56	114
3	17	18	12	47	37	9	39	85	132
4	27	19	1	47	52	0	11	63	110
5				0	19	0	5	24	24
6	19	32	9	60	43	0	9	52	112
7	15	34	25	74	29	0	15	44	118
8	24	7	6	37	46	0	9	55	92
9	14	1	1	16	38	0	14	52	68
10	21	4	11	36	40	0	22	62	98
11	21	0	6	27	43	0	22	65	92
12				0	18	0	3	21	21
13	18	5	7	30	46	0	27	73	103
14	14	2	8	24	55	1	17	73	97
15	19	9	9	37	35	0	14	49	86
16	18	26	14	58	43	3	31	77	135
17	16	13	2	31	40	3	12	55	86
18	21	14	9	44	48	3	21	72	116
19				0	21	0	1	22	22
20	37	43	6	86	55	1	31	87	173
21	20	7	8	35	57	1	23	81	116
22	15	10	9	34	45	2	23	70	104
23	17	41	14	72	39	2	43	84	156
24	22	37	35	94	31	1	64	96	190
25	19	9	3	31	38	11	14	63	94
26				0	19	0	2	21	21
27	19	5	3	27	38	4	26	68	95
28	17	2	8	27	28	3	30	61	88
29	26	13	9	48	40	3	28	71	119
30	13	0	8	21	47	0	24	71	92
31	15	23	4	42	31	5	16	52	94
รวมทั้งเดือน				1143				1825	2968

รายงานจำนวนรถบรรทุกเข้าโหลดน้ำมันประจำเดือน Jun 2024

วันที่	สถานีบริการ SFL	ลูกค้าอื่นๆ SFL	โหลดบน SFL	รวม SFL	สถานีบริการ BCP	ลูกค้าอื่นๆ BCP	โหลดบน BCP	รวม BCP	รวมทั้งหมด SFL+BCP	เวลารถออกคัน สุดท้าย
1				0				0	0	
2				0				0	0	
3	15	9	10	34	32	4	17	53	87	20:01
4	16	16	8	40	43	0	22	65	105	19:13
5	13	14	10	37	35	0	31	66	103	21:41
6	20	14	9	43	41	0	12	53	96	19:01
7	16	15	8	39	36	8	18	62	101	20:12
8	23	19	4	46	52	0	12	64	110	20:10
9				0	18	0	5	23	23	13:07
10	23	6	3	32	45	0	32	77	109	20:15
11	20	28	13	61	47	0	28	75	136	23:56
12	13	14	18	45	31	1	13	45	90	19:16
13	14	6	4	24	43	0	20	63	87	18:42
14	13	37	25	75	41	4	29	74	149	20:49
15	20	15	7	42	50	0	16	66	108	20:26
16				0	18	0	3	21	21	12:00
17	20	14	8	42	35	4	26	65	107	20:11
18	15	16	15	46	41	5	46	92	138	21:09
19	25	14	4	43	49	0	11	60	103	21:02
20	12	13	13	38	32	5	13	50	88	18:48
21	19	27	6	52	44	6	17	67	119	20:36
22	17	21	15	53	44	4	32	80	133	19:58
23				0				0	0	
24	20	30	6	56	59	6	20	85	141	19:30
25	25	16	20	61	40	4	26	70	131	20:20
26	14	15	18	47	49	0	10	59	106	18:45
27	23	19	4	46	52	0	10	62	108	20:45
28	14	6	4	24	43	5	25	73	97	21:25
29	12	28	13	53	40	3	26	69	122	18:55
30				0				0	0	
				0				0	0	
รวมทั้งเดือน				1079				1639	2718	

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ดิน
ภาคผนวก ข	แบบสอบถาม และตารางประมวลผลการสัมภาษณ์ กลุ่มผู้แทนหน่วยงานราชการ
ภาคผนวก ค	แบบสอบถาม และตารางประมวลผลการสัมภาษณ์ กลุ่มผู้นำชุมชน
ภาคผนวก ง	แบบสอบถาม และตารางประมวลผลการสัมภาษณ์ กลุ่มผู้ประกอบการ
ภาคผนวก จ	แบบสอบถาม และตารางประมวลผลการสัมภาษณ์ กลุ่มครัวเรือน
ภาคผนวก ฉ	Profile Company
	- สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซน บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
	- สำเนาใบรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015
	- สำเนาใบรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005

ภาคผนวก ก

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ดิน

Report No. : 2024-500000919 / 001-1 (Page 1 of 2)

Issued date : April 2, 2024

CLIENT : Star Fuels Marketing Limited
CONTACT : Khun Seksun Bumrungpanichkarn
ADDRESS : 104/1 Paknam Road, Bangkoong, Manung, Suratthani 84000.
 Tel: 077-956-189 E-mail: SeksunB@sprc.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Soil Quality **SAMPLING DATE** : March 20, 2024
SAMPLING TIME : 8:20 hr. **SAMPLING BY** : Weerapong Pengtrakul
COORDINATE (WGS84) : UTM47P 0538653E, 1013360N **LABORATORY NAME** : SGS (Thailand) Limited
SAMPLING LOCATION : บริเวณ Box Culvert ฝั่งพื้นที่คั่งน้ำมันร่วมๆ ด้านคลังน้ำมัน
 Star Fuels Marketing Limited, Surat Thani Province

Parameters	Units	Results	Standard ^{1/}	Analysis Method
		ระดับความลึก 0.5 เมตร		
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)				
- C ₅ -C ₈	mg/kg	<0.10	25	3550C / 8015D
- C ₉ -C ₁₆	mg/kg	<0.10	25	3550C / 8015D
- C ₁₆ -C ₃₅	mg/kg	<0.10	8.0	3550C / 8015D

Source : ^{1/} Notification of the Ministry of Industry on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures B.E. 2559 (2016), published in the Royal Government Gazette, Vol. 133, Special part 275 D, dated November 29, B.E. 2559 (2016).

TY/WP/KU/KU

SGS (THAILAND) LIMITED



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 283085

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2024-500000919 / 001-1 (Page 2 of 2)

Issued date : April 2, 2024

CLIENT : Star Fuels Marketing Limited
CONTACT : Khun Seksun Bumrungrpanichkarn
ADDRESS : 104/1 Paknam Road, Bangkoong, Manung, Suratthani 84000.
 Tel: 077-956-189 E-mail: SeksunB@sprc.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Soil Quality **SAMPLING DATE** : March 20, 2024
SAMPLING TIME : 8:45 hr. **SAMPLING BY** : Weerapong Pengtrakul
COORDINATE (WGS84) : UTM47P 0538653E, 1013369N **LABORATORY NAME** : SGS (Thailand) Limited
SAMPLING LOCATION : บริเวณ Box Culvert ฝั่งพื้นที่คั่งน้ำมันร่วมๆ ด้านคลังน้ำมัน
 Star Fuels Marketing Limited, Surat Thani Province

Parameters	Units	Results	Standard ^{1/}	Analysis Method
		ระดับความลึก 1.20 เมตร		
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)				
- C ₅ -C ₈	mg/kg	<0.10	25	3550C / 8015D
- C ₉ -C ₁₆	mg/kg	<0.10	25	3550C / 8015D
- C ₁₇ -C ₃₅	mg/kg	<0.10	8.0	3550C / 8015D

Source : ^{1/} Notification of the Ministry of Industry on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures B.E. 2559 (2016), published in the Royal Government Gazette, Vol. 133, Special part 275 D, dated November 29, B.E. 2559 (2016).

TY/WP/KU/KU

SGS (THAILAND) LIMITED



(Thepsan Ponnana)
 Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 283086

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2024-500000919 / 001-2 (Page 1 of 2)

Issued date : April 2, 2024

CLIENT : Star Fuels Marketing Limited
CONTACT : Khun Seksun Bumrungpanichkarn
ADDRESS : 19 Tower 3, SCB Park Plaza, 7th Floor, Ratchadapisek Road, Chatuchak, Chatuchak, Bangkok 10900
 E-mail: SeksunB@sprc.co.th

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Soil Quality **SAMPLING DATE** : March 20, 2024
SAMPLING TIME : 9:00 hr. **SAMPLING BY** : Weerapong Pengtrakul
COORDINATE (WGS84) : UTM47P 0538639E, 1013382N **LABORATORY NAME** : SGS (Thailand) Limited
SAMPLING LOCATION : บริเวณ Box Culvert ผังพื้นที่คดง้น้ำมันร่วมฯ ด้านท่าเทียบเรือ
 Star Fuels Marketing Limited, Surat Thani Province

Parameters	Units	Results	Standard ^{1/}	Analysis Method
		ระดับความลึก 0.5 เมตร		
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)				
- C ₅ -C ₈	mg/kg	<0.10	25	3550C / 8015D
- C ₉ -C ₁₅	mg/kg	<0.10	25	3550C / 8015D
- C ₁₆ -C ₃₅	mg/kg	<0.10	8.0	3550C / 8015D

Source : ^{1/} Notification of the Ministry of Industry on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures B.E. 2559 (2016), published in the Royal Government Gazette, Vol.133, Special part 275 D, dated November 29, B.E. 2559 (2016).

TY/WP/KU/KU



(Thepsan Yommana)
 Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 283087

Report No. : 2024-500000919 / 001-2 (Page 2 of 2)

Issued date : April 2, 2024

CLIENT : Star Fuels Marketing Limited
CONTACT : Khun Seksun Bumrunpanichkarn
ADDRESS : 19 Tower 3, SCB Park Plaza, 7th Floor, Ratchadapisek Road, Chatuchak,
 Chatuchak, Bangkok 10900
 E-mail: SeksunB@sprc.co.th

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Soil Quality **SAMPLING DATE** : March 20, 2024
SAMPLING TIME : 9:10 hr. **SAMPLING BY** : Weerapong Pengtrakul
COORDINATE (WGS84) : UTM47P 0538639E, 1013383N **LABORATORY NAME** : SGS (Thailand) Limited
SAMPLING LOCATION : บริเวณ Box Culvert ฝั่งพื้นที่คังน้ำมันร่วมฯ ด้านท่าเทียบเรือ
 Star Fuels Marketing Limited, Surat Thani Province

Parameters	Units	Results	Standard ^{1/}	Analysis Method
		ระดับความลึก 1.20 เมตร		
Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)				
- C ₅ -C ₈	mg/kg	<0.10	25	3550C / 8015D
- C ₈ -C ₁₆	mg/kg	<0.10	25	3550C / 8015D
- C ₁₆ -C ₃₅	mg/kg	<0.10	8.0	3550C / 8015D

Source : ^{1/} Notification of the Ministry of Industry on Soil and Groundwater Contamination Criteria, Monitoring of Soil and Groundwater Quality, Report Submission and Report Preparation of Soil and Groundwater Quality, and Proposal Report of Soil and Groundwater Controlling and Reduction Measures B.E. 2559 (2016), published in the Royal Government Gazette, Vol.133, Special part 275 D, dated November 29, B.E. 2559 (2016).

TY/WP/KU/KU




 (Weerapong Pengtrakul)
 Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 283088

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม และตารางประมวลผลการสัมภาษณ์
กลุ่มผู้แทนหน่วยงานราชการ

ชุดที่.....ผู้สัมภาษณ์.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการวางท่อส่งน้ำมันลอดผ่านถนนสายปากน้ำ ของบริษัท สตาร์ พูเอลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด

ชื่อ-สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย/นาง/นางสาว)

หน่วยงาน

ที่อยู่ (หน่วยงานที่สังกัด) เลขที่ หมู่ที่ ตำบล

อำเภอ จังหวัดสุราษฎร์ธานี หมายเลขโทรศัพท์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

- 1.1 เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง
- 1.2 อายุ.....ปี
- 1.3 ศาสนา ☐ 1) พุทธ ☐ 2) คริสต์ ☐ 3) อิสลาม ☐ 4) อื่นๆ ระบุ
- 1.4 ระดับการศึกษาสูงสุด.....
- 1.5 ตำแหน่ง.....
- 1.6 ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง.....ปี
- 1.7 หน้าที่ของหน่วยงาน/องค์กร.....
- 1.8 จำนวนพนักงาน.....คน

ส่วนที่ 2 การมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

2.1 ท่านรับทราบเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตาม ตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความก้าวหน้าในการพัฒนาโครงการฯ หรือไม่

- ☐ 1) ทราบข้อมูลเป็นครั้งแรก (จากเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ข้อมูล)
- ☐ 2) เคยทราบข้อมูลมาก่อน โดยทราบข้อมูลจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ (1) เจ้าหน้าที่โครงการ ☐ (2) เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการ
- ☐ (3) ผู้นำชุมชน ☐ (4) เพื่อนบ้าน
- ☐ (5) สื่อต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต หนังสือพิมพ์ ฯลฯ
- ☐ (6) อื่นๆ

2.2 ท่านคิดว่าโครงการควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารของโครงการเพิ่มเติมหรือไม่

- ☐ 1) ไม่จำเป็น
- ☐ 2) ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม

2.3 ท่านคิดว่าการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารโครงการที่เหมาะสมและครอบคลุมควรผ่านช่องทางใด

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1) ส่งจดหมาย/เอกสารแจ้งโดยตรง
- ☐ 2) จัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสารโดยตรง
- ☐ 3) แจ้งข้อมูลผ่านกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำ
- ☐ 4) การเข้าพบชี้แจงที่บ้านประชาชนโดยตรง
- ☐ 5) โซเชียลมีเดีย
- ☐ 6) อื่นๆ ระบุ

ส่วนที่ 3 ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการฯ ในระยะดำเนินการ

3.1 ท่านได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ระยะดำเนินการ หรือไม่อย่างไร

- ☐ 1) ไม่ได้รับผลกระทบ
- ☐ 2) ได้รับผลกระทบ ได้แก่

ผลกระทบที่ได้รับ	แหล่งที่มาของผลกระทบ	ข้อเสนอแนะต่อแนวทางการแก้ไข
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

3.2 ท่านมีความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของการดำเนินงานที่ผ่านมา ของบริษัท สตาร์ พูเอลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด

- ☐ 1) เชื่อมั่นสูง เพราะ.....
- ☐ 2) ไม่มีความเชื่อมั่น เพราะ.....
- ☐ 3) ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ.....

ส่วนที่ 4 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการฯ

- 1)
- 2)
- 3)

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

หนังสือยินยอมในการเก็บรวบรวม/ใช้/เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ได้ให้ความสำคัญกับความเป็นส่วนตัวของท่าน ดังนั้น บริษัทฯ จึงขอความยินยอมจากท่านเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น ชื่อ – นามสกุล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพ การศึกษา และตำแหน่ง เป็นต้น โดยได้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประมวลผลจากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ตลอดจนความคิดเห็นต่อโครงการ เพื่อนำมาประกอบการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ จะไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของท่านให้แก่บุคคลอื่นเว้นแต่เป็นการเปิดเผยต่อผู้ที่บริษัทฯ มอบหมายให้เป็นผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลเท่านั้น ท่านมีสิทธิ์ปฏิเสธการยินยอมให้บริษัทฯ รวบรวม ใช้ และ/หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของท่านเพื่อวัตถุประสงค์ตามที่ระบุไว้ข้างต้น

☐ ข้าพเจ้ายินยอม

☐ ข้าพเจ้าไม่ยินยอม

ข้าพเจ้ารับทราบว่าข้าพเจ้ามีสิทธิถอนความยินยอมที่ได้ไว้ข้างต้นได้ทุกเมื่อ

ลายมือชื่อ.....

ชื่อ – นามสกุล.....

วันที่.....

ภาคผนวก ค

แบบสอบถาม และตารางประมวลผลการสัมภาษณ์

กลุ่มผู้นำชุมชน

ชุดที่.....ผู้สัมภาษณ์.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
กลุ่มผู้นำชุมชนแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ
การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการวางท่อส่งน้ำผ่านลอดผ่านถนนสายปากน้ำ ของบริษัท สดาร์ ฟูลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด

ชื่อ-สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย/นาง/นางสาว)
บ้านเลขที่ หมู่ที่ ตำบล
อำเภอ จังหวัดสุราษฎร์ธานี หมายเลขโทรศัพท์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

- 1.1 เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง
1.2 อายุ.....ปี
1.3 ศาสนา ☐ 1) พุทธ ☐ 2) คริสต์ ☐ 3) อิสลาม ☐ 4) อื่นๆ ระบุ.....
1.4 ระดับการศึกษาสูงสุด.....
1.5 ตำแหน่ง.....
1.6 ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง.....ปี
1.7 อาชีพ.....

ส่วนที่ 2 สภาพความเป็นอยู่โดยรวมของชุมชนในปัจจุบัน

- 2.1 สภาพความเป็นอยู่โดยรวม ได้แก่ ด้านอากาศ เสียง กลิ่น คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ ระบบระบายน้ำ
การจัดการขยะ และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
☐ 1) ดี ไม่มีปัญหา
☐ 2) ปานกลาง/เฉยๆ
☐ 3) มีปัญหา โปรดระบุปัญหา
3.1).....
ที่มาของปัญหา.....
3.2).....
ที่มาของปัญหา.....
3.3).....
ที่มาของปัญหา.....
3.4).....
ที่มาของปัญหา.....
3.5).....
ที่มาของปัญหา.....

- 2.2 โครงสร้างพื้นฐาน การบริการสาธารณูปโภคและการบริการสังคมโดยรวม ได้แก่ ถนน ไฟฟ้า ประปา
ท่อระบายน้ำ การจราจร การจัดการขยะ สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง ร้านค้า ตลาด โรงเรียน และ
ศาสนสถาน

- ☐ 1) ดี ไม่มีปัญหา
☐ 2) ปานกลาง/เฉยๆ
☐ 3) มีปัญหา โปรดระบุปัญหา

- 3.1).....
ที่มาของปัญหา.....
3.2).....
ที่มาของปัญหา.....
3.3).....
ที่มาของปัญหา.....
3.4).....
ที่มาของปัญหา.....
3.5).....
ที่มาของปัญหา.....

- 2.3 การดำเนินชีวิตในชุมชนโดยรวม ได้แก่ ด้านสังคมครอบครัว สุขอนามัย สภาพแวดล้อม ความสะอาด
ในการเดินทาง ความปลอดภัย โอกาสทางการศึกษา โอกาสในการสร้างรายได้จากการประกอบอาชีพ
การมีส่วนร่วมในชุมชน และความสัมพันธ์ในชุมชน

- ☐ 1) ดี ไม่มีปัญหา
☐ 2) ปานกลาง/เฉยๆ
☐ 3) มีปัญหา โปรดระบุปัญหา

- 3.1).....
ที่มาของปัญหา.....
3.2).....
ที่มาของปัญหา.....
3.3).....
ที่มาของปัญหา.....
3.4).....
ที่มาของปัญหา.....
3.5).....
ที่มาของปัญหา.....

2.4 ท่านคิดว่าในอนาคตชุมชนของท่านควรจะเน้นการพัฒนาในด้านใด

- ☐ 1) เน้นการพัฒนาด้านสาธารณูปโภค (ไฟฟ้า ประปา ถนน)
เหตุผล.....
- ☐ 2) เน้นการพัฒนาด้านการประกอบอาชีพ/ส่งเสริมการมีรายได้เพิ่มขึ้น
เหตุผล.....
- ☐ 3) เน้นการพัฒนาด้านคุณภาพชีวิต/แก้ไขปัญหาสังคม (การพนัน ลักขโมย ยาเสพติด)
เหตุผล.....
- ☐ 4) เน้นการพัฒนาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เหตุผล.....
- ☐ 5) เน้นการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ-การลงทุน เช่น อุตสาหกรรมและธุรกิจเกี่ยวเนื่อง
เหตุผล.....
- ☐ 6) อื่นๆ ระบุ
เหตุผล.....

ส่วนที่ 3 การมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

3.1 ท่านรับทราบเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตาม

ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความก้าวหน้าในการพัฒนาโครงการฯ หรือไม่

- ☐ 1) ทราบข้อมูลเป็นครั้งแรก (จากเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ข้อมูล)
- ☐ 2) เคยทราบข้อมูลมาก่อน โดยทราบข้อมูลจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ (1) เจ้าหน้าที่โครงการ ☐ (2) เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการ
- ☐ (3) ผู้นำชุมชน ☐ (4) เพื่อนบ้าน
- ☐ (5) สื่อต่างๆ เช่น สื่อโซเชียลมีเดีย หนังสือพิมพ์ ฯลฯ
- ☐ (6) อื่นๆ.....

3.2 ท่านคิดว่าโครงการควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารของโครงการเพิ่มเติมหรือไม่

- ☐ 1) ไม่จำเป็น
- ☐ 2) ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม

3.3 ท่านคิดว่าการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารโครงการที่เหมาะสมและครอบคลุมควรผ่านช่องทางใด

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1) ส่งจดหมาย/เอกสารแจ้งโดยตรง
- ☐ 2) จัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสารโดยตรง
- ☐ 3) แจ้งข้อมูลผ่านกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำ
- ☐ 4) การเข้าพบชี้แจงที่บ้านประชาชนโดยตรง
- ☐ 5) สื่อต่างๆ เช่น สื่อโซเชียลมีเดีย หนังสือพิมพ์ ฯลฯ
- ☐ 6) อื่นๆ ระบุ

ส่วนที่ 4 การมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

4.1 ท่านได้รับผลกระทบจากโครงการ ระยะดำเนินการ หรือไม่อย่างไร

- ☐ 1) ไม่ได้รับผลกระทบ
- ☐ 2) ได้รับผลกระทบ ได้แก่

ผลกระทบที่ได้รับ	แหล่งที่มาของผลกระทบ	ระดับผลกระทบ				
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

4.2 ท่านคิดว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ มีความเหมาะสมและเพียงพอหรือไม่ อย่างไร

- ☐ 1) เหมาะสมและเพียงพอแล้ว
- ☐ 2) ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม ได้แก่

- 1)
- 2)
- 3)

4.3 ท่านมีความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของการดำเนินงานที่ผ่านมา ของบริษัท สตาร์ พูเอลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด

- ☐ 1) เชื่อมั่นสูง เพราะ.....
- ☐ 2) ไม่มีความเชื่อมั่น เพราะ.....
- ☐ 3) ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ.....

ส่วนที่ 5 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการฯ

- 1)
- 2)
- 3)

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

หนังสือยินยอมในการเก็บรวบรวม/ใช้/เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ได้ให้ความสำคัญกับความเป็นส่วนตัวของท่าน ดังนั้น บริษัทฯ จึงขอความยินยอมจากท่านเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น ชื่อ – นามสกุล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพ การศึกษา และตำแหน่ง เป็นต้น โดยได้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประมวลผลจากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม สิ่งแวดล้อม ตลอดจนความคิดเห็นต่อโครงการ เพื่อนำมาประกอบการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ จะไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของท่านให้แก่บุคคลอื่นเว้นแต่เป็นการเปิดเผยต่อผู้ที่บริษัทฯ มอบหมายให้เป็นผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลเท่านั้น ท่านมีสิทธิ์ปฏิเสธการยินยอมให้บริษัทฯ รวบรวม ใช้ และ/หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของท่านเพื่อวัตถุประสงค์ตามที่ระบุไว้ข้างต้น

☐ ข้าพเจ้ายินยอม

☐ ข้าพเจ้าไม่ยินยอม

ข้าพเจ้ารับทราบว่าข้าพเจ้ามีสิทธิถอนความยินยอมที่ได้ไว้ข้างต้นได้ทุกเมื่อ

ลายมือชื่อ.....

ชื่อ – นามสกุล.....

วันที่.....

ภาคผนวก ง

แบบสอบถาม และตารางประมวลผลการสัมภาษณ์
กลุ่มผู้ประกอบการ

ชุดที่.....ผู้สัมภาษณ์.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

กลุ่มผู้ประกอบการ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการวางท่อส่งน้ำมันลอดผ่านถนนสายปากน้ำ ของบริษัท สตาร์ พูเอลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด

ชื่อ-สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย/นาง/นางสาว)
เลขที่ตั้งสถานประกอบการ หมู่ที่ ชื่อหมู่บ้าน
ตำบล อำเภอ จังหวัดสุราษฎร์ธานี หมายเลขโทรศัพท์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1.1 เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง

1.2 อายุ.....ปี

1.3 ศาสนา ☐ 1) พุทธ ☐ 2) คริสต์ ☐ 3) อิสลาม ☐ 4) อื่นๆ ระบุ

1.4 ระดับการศึกษาสูงสุด

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1) ไม่ได้เรียนหนังสือ | <input type="checkbox"/> 2) ประถมศึกษา |
| <input type="checkbox"/> 3) มัธยมศึกษาตอนต้น | <input type="checkbox"/> 4) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. |
| <input type="checkbox"/> 5) อนุปริญญา/ปวส. | <input type="checkbox"/> 6) ปริญญาตรี |
| <input type="checkbox"/> 7) สูงกว่าปริญญาตรี | <input type="checkbox"/> 8) อื่นๆ ระบุ |

1.5 ภูมิลำเนาเดิม (ตามทะเบียนราษฎร)

1.5.1 ภูมิลำเนา ☐ 1) อยู่ที่นี้ตั้งแต่เกิด (ข้ามไปตอบส่วนที่ 1.6) ☐ 2) ย้ายมาจากที่อื่น

1.5.2 ย้ายมาจาก ☐ 1) ภาคเหนือ ☐ 2) ภาคกลาง ☐ 3) ภาคตะวันออก/เฉียงเหนือ
☐ 4) ภาคใต้ ☐ 5) ภาคตะวันออก

1.5.3 ระยะเวลาที่ย้ายมา ☐ 1) น้อยกว่า 1 ปี ☐ 2) ระหว่าง 1-5 ปี ☐ 3) ระหว่าง 6-10 ปี
☐ 4) ระหว่าง 11-15 ปี ☐ 5) ระหว่าง 16-20 ปี ☐ 6) มากกว่า 20 ปีขึ้นไป

1.5.4 สาเหตุของการย้าย

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1) เพื่อประกอบอาชีพ/ย้ายตามต้นสังกัด | <input type="checkbox"/> 2) แต่งงานกับคนในพื้นที่ |
| <input type="checkbox"/> 3) ย้ายตามครอบครัว/ญาติ/พี่น้อง | <input type="checkbox"/> 4) เพื่อการศึกษา |
| <input type="checkbox"/> 5) อื่นๆ โปรดระบุ | |

1.6 สถานภาพในสถานประกอบการ

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1) เจ้าของ | <input type="checkbox"/> 2) ผู้จัดการ | <input type="checkbox"/> 3) เลขานุการ |
| <input type="checkbox"/> 4) หัวหน้าแผนก | <input type="checkbox"/> 5) อื่นๆ ระบุ | |

1.7 จำนวนปีที่ทำงานในสถานประกอบการที่นี้.....ปี

ส่วนที่ 2 ข้อมูลสถานประกอบการ

2.1 ชื่อสถานประกอบการ (ชื่อบริษัท/ชื่อร้าน).....

2.2 ระยะเวลาในการดำเนินการถึงปัจจุบัน.....เดือน/ปี

2.3 จำนวนพนักงาน.....

2.4 ช่วงเวลาการทำงาน.....

2.5 ประเภทของธุรกิจ/การประกอบการ.....

2.6 ลักษณะอาคาร/สถานที่ประกอบการ.....

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1) อาคารตึก 1 ชั้น | <input type="checkbox"/> 2) อาคารตึก 2 ชั้น |
| <input type="checkbox"/> 3) อาคารตึก 3 ชั้น | <input type="checkbox"/> 4) อาคารตึก 4 ชั้น |
| <input type="checkbox"/> 5) อาคารตึกมากกว่า 4 ชั้น | <input type="checkbox"/> 6) อาคารไม้ 1 ชั้น |
| <input type="checkbox"/> 7) อาคารไม้ 2 ชั้น | <input type="checkbox"/> 8) อาคารครึ่งตึกครึ่งไม้ |
| <input type="checkbox"/> 9) แพลลอย | <input type="checkbox"/> 10) อื่นๆ ระบุ |

2.7 ขนาดพื้นที่ของสถานประกอบการ/ร้านค้า.....ตารางเมตร/ตารางวา/ไร่

2.8 ลักษณะความเป็นเจ้าของ (ที่ดิน/อาคาร)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1) เป็นเจ้าของอาคาร/สถานที่ | <input type="checkbox"/> 2) เช่าทั้งอาคารและที่ดิน |
| <input type="checkbox"/> 3) เช่าเฉพาะที่ดิน | <input type="checkbox"/> 4) อื่นๆ ระบุ |

ส่วนที่ 3 การมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

3.1 ท่านรับทราบเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

สิ่งแวดล้อมและความก้าวหน้าในการพัฒนาโครงการฯ หรือไม่

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> 1) ทราบข้อมูลเป็นครั้งแรก (จากเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ข้อมูล) |
| <input type="checkbox"/> 2) เคยทราบข้อมูลมาก่อน โดยทราบข้อมูลจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) |
| <input type="checkbox"/> (1) เจ้าหน้าที่โครงการ <input type="checkbox"/> (2) เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการ |
| <input type="checkbox"/> (3) ผู้นำชุมชน <input type="checkbox"/> (4) เพื่อนบ้าน |
| <input type="checkbox"/> (5) สื่อต่างๆ เช่น สื่อวิทยุสมัครใจ หนังสือพิมพ์ ฯลฯ |
| <input type="checkbox"/> (6) อื่นๆ |

3.2 ท่านคิดว่าโครงการควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารของโครงการเพิ่มเติมหรือไม่

- ☐ 1) ไม่จำเป็น
- ☐ 2) ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม

3.3 ท่านคิดว่าการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารโครงการที่เหมาะสมและครอบคลุมควรผ่านช่องทางใด

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1) ส่งจดหมาย/เอกสารแจ้งโดยตรง
- ☐ 2) จัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสารโดยตรง
- ☐ 3) แจงข้อมูลผ่านกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำ
- ☐ 4) การเข้าพบชี้แจงที่บ้านประชาชนโดยตรง
- ☐ 5) สื่อต่างๆ เช่น สื่อโซเชียลมีเดีย หนังสือพิมพ์ ฯลฯ
- ☐ 6) อื่นๆ ระบุ

ส่วนที่ 4 การมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

4.1 ท่านได้รับผลกระทบจากโครงการ ระยะดำเนินการ หรือไม่อย่างไร

- ☐ 1) ไม่ได้รับผลกระทบ
- ☐ 2) ได้รับผลกระทบ ได้แก่

ผลกระทบที่ได้รับ	แหล่งที่มาของผลกระทบ	ระดับผลกระทบ				
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

4.2 ท่านคิดว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ มีความเหมาะสมและเพียงพอหรือไม่ อย่างไร

- ☐ 1) เหมาะสมและเพียงพอแล้ว
- ☐ 2) ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม ได้แก่

- 1)
- 2)
- 3)

4.3 ท่านมีความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของการดำเนินงานที่ผ่านมา ของบริษัท สตาร์ พูเอลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด

- ☐ 1) เชื่อมั่นสูง เพราะ.....
- ☐ 2) ไม่มีความเชื่อมั่น เพราะ.....
- ☐ 3) ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ.....

ส่วนที่ 5 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ

- 1)
- 2)
- 3)

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

หนังสือยินยอมในการเก็บรวบรวม/ใช้/เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ได้ให้ความสำคัญกับความเป็นส่วนตัวของท่าน ดังนั้น บริษัทฯ จึงขอความยินยอมจากท่านเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น ชื่อ – นามสกุล ชื่อร้าน/บริษัทผู้ประกอบการ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ เพศ อายุ การศึกษา และตำแหน่ง เป็นต้น โดยได้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประมวลผลจากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม สิ่งแวดล้อม ตลอดจนความคิดเห็นต่อโครงการ เพื่อนำมาประกอบการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ จะไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของท่านให้แก่บุคคลอื่นเว้นแต่เป็นการเปิดเผยต่อผู้ที่บริษัทฯ มอบหมายให้เป็นผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลเท่านั้น ท่านมีสิทธิปฏิเสธการยินยอมให้บริษัทฯ รวบรวม ใช้ และ/หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของท่านเพื่อวัตถุประสงค์ตามที่ระบุไว้ข้างต้น

☐ ข้าพเจ้ายินยอม

☐ ข้าพเจ้าไม่ยินยอม

ข้าพเจ้ารับทราบว่าข้าพเจ้ามีสิทธิถอนความยินยอมที่ไว้ข้างต้นได้ทุกเมื่อ

ลายมือชื่อ.....

ชื่อ – นามสกุล.....

วันที่.....

ภาคผนวก จ

แบบสอบถาม และตารางประมวลผลการสัมภาษณ์

กลุ่มครัวเรือน

ชุดที่.....ผู้สัมภาษณ์.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

กลุ่มครัวเรือน

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการวางท่อส่งน้ำมันลอดผ่านถนนสายปากน้ำ ของบริษัท สดาร์ ฟูลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด

ชื่อ-สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย/นาง/นางสาว)
บ้านเลขที่ หมู่ที่ ชื่อหมู่บ้าน
ตำบลอำเภอ จังหวัดสุราษฎร์ธานี หมายเลขโทรศัพท์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1.1 เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง

1.2 อายุ.....ปี (ยุติการสัมภาษณ์ถ้าอายุต่ำกว่า 18 ปี)

1.3 ศาสนา ☐ 1) พุทธ ☐ 2) คริสต์ ☐ 3) อิสลาม ☐ 4) อื่นๆ ระบุ

1.4 ระดับการศึกษาสูงสุด

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1) ไม่ได้เรียนหนังสือ | <input type="checkbox"/> 2) ประถมศึกษา |
| <input type="checkbox"/> 3) มัธยมศึกษาตอนต้น | <input type="checkbox"/> 4) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. |
| <input type="checkbox"/> 5) อนุปริญญา/ปวส. | <input type="checkbox"/> 6) ปริญญาตรี |
| <input type="checkbox"/> 7) สูงกว่าปริญญาตรี | <input type="checkbox"/> 8) อื่นๆ ระบุ |

1.5 สถานภาพในครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม

- ☐ 1) เป็นหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าบ้าน
- ☐ 2) เป็นสมาชิกในครัวเรือน
- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> 2.1) คู่สมรส | <input type="checkbox"/> 2.2) บิดา/มารดา | <input type="checkbox"/> 2.3) บุตร/เชย/สะใภ้ |
| <input type="checkbox"/> 2.4) พี่น้อง/ญาติ | <input type="checkbox"/> 2.5) อื่นๆ | |

1.6 ภูมิลำเนาเดิม (ตามทะเบียนราษฎร์)

1.6.1 ภูมิลำเนา ☐ 1) อยู่ที่นี่ตั้งแต่เกิด (ข้ามไปตอบส่วนที่ 1.7) ☐ 2) ย้ายมาจากที่อื่น

1.6.2 ย้ายมาจาก ☐ 1) ภาคเหนือ ☐ 2) ภาคกลาง ☐ 3) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
☐ 4) ภาคใต้ ☐ 5) ภาคตะวันออก

1.6.3 ระยะเวลาที่ย้ายมา ☐ 1) น้อยกว่า 1 ปี ☐ 2) ระหว่าง 1-5 ปี ☐ 3) ระหว่าง 6-10 ปี
☐ 4) ระหว่าง 11-15 ปี ☐ 5) ระหว่าง 16-20 ปี ☐ 6) มากกว่า 20 ปีขึ้นไป

1.6.4 สาเหตุของการย้าย

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1) เพื่อประกอบอาชีพ/ย้ายตามต้นสังกัด | <input type="checkbox"/> 2) แต่งงานกับคนในพื้นที่ |
| <input type="checkbox"/> 3) ย้ายตามครอบครัว/ญาติ/พี่น้อง | <input type="checkbox"/> 4) เพื่อการศึกษา |
| <input type="checkbox"/> 5) อื่นๆ โปรดระบุ..... | |

1.7 ท่าน/สมาชิกในครัวเรือนมีความคิดหรือประสงค์ไปอยู่ที่อื่นหรือไม่

- ☐ 1) ไม่คิด เพราะ.....
- ☐ 2) คิดจะย้าย/อยากย้ายไปอยู่ที่อื่น เพราะ.....
- สถานที่/ที่อยู่ใหม่ที่ต้องการย้าย.....

ส่วนที่ 2 การมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2.1 ท่านรับทราบเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตาม ตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความก้าวหน้าในการพัฒนาโครงการ หรือไม่

- ☐ 1) ทราบข้อมูลเป็นครั้งแรก (จากเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ข้อมูล)
- ☐ 2) เคยทราบข้อมูลมาก่อน โดยทราบข้อมูลจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> (1) เจ้าหน้าที่โครงการ | <input type="checkbox"/> (2) เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการ |
| <input type="checkbox"/> (3) ผู้นำชุมชน | <input type="checkbox"/> (4) เพื่อนบ้าน |
| <input type="checkbox"/> (5) สื่อต่างๆ เช่น สื่อโซเชียลมีเดีย หนังสือพิมพ์ ฯลฯ | |
| <input type="checkbox"/> (6) อื่นๆ | |

2.2 ท่านคิดว่าโครงการควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารของโครงการเพิ่มเติมหรือไม่

- ☐ 1) ไม่จำเป็น
- ☐ 2) ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม

2.3 ท่านคิดว่าการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารโครงการที่เหมาะสมและครอบคลุมควรผ่านช่องทางใด

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1) ส่งจดหมาย/เอกสารแจ้งโดยตรง
- ☐ 2) จัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสารโดยตรง
- ☐ 3) แจ้งข้อมูลผ่านกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำ
- ☐ 4) การเข้าพบชี้แจงที่บ้านประชาชนโดยตรง
- ☐ 5) สื่อต่างๆ เช่น สื่อโซเชียลมีเดีย หนังสือพิมพ์ ฯลฯ
- ☐ 6) อื่นๆ ระบุ

ส่วนที่ 3 ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ

3.1 ท่านได้รับผลกระทบจากโครงการ ระยะดำเนินการ หรือไม่ว่างไร

- ☐ 1) ไม่ได้รับผลกระทบ
☐ 2) ได้รับผลกระทบ ได้แก่

ผลกระทบที่ได้รับ	แหล่งที่มาของผลกระทบ	ระดับผลกระทบ				
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

3.2 ท่านคิดว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ มีความเหมาะสมและเพียงพอหรือไม่ อย่างไร

- ☐ 1) เหมาะสมและเพียงพอแล้ว
☐ 2) ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม ได้แก่

- 1)
 2)
 3)

3.3 ท่านมีความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของการดำเนินงานที่ผ่านมา ของบริษัท สตาร์ พูเอลส์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด

- ☐ 1) เชื่อมั่นสูง เพราะ.....
☐ 2) ไม่มีความเชื่อมั่น เพราะ.....
☐ 3) ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ.....

ส่วนที่ 4 ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ

- 1)
 2)
 3)

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

หนังสือยินยอมในการเก็บรวบรวม/ใช้/เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ได้ให้ความสำคัญกับความเป็นส่วนตัวของท่าน ดังนั้น บริษัทฯ จึงขอความยินยอมจากท่านเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น ชื่อ – นามสกุล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพ และการศึกษา เป็นต้น โดยได้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประมวลผลจากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ตลอดจนความคิดเห็นต่อโครงการ เพื่อนำมาประกอบการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ จะไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของท่านให้แก่บุคคลอื่นเว้นแต่เป็นการเปิดเผยต่อผู้ที่บริษัทฯ มอบหมายให้เป็นผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลเท่านั้น ท่านมีสิทธิปฏิเสธการยินยอมให้บริษัทฯ รวบรวม ใช้ และ/หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของท่านเพื่อวัตถุประสงค์ตามที่ระบุไว้ข้างต้น

- ☐ ข้าพเจ้ายินยอม
☐ ข้าพเจ้าไม่ยินยอม

ข้าพเจ้ารับทราบว่าข้าพเจ้ามีสิทธิถอนความยินยอมที่ให้ไว้ข้างต้นได้ทุกเมื่อ

ลายมือชื่อ.....

ชื่อ – นามสกุล.....

วันที่.....

ภาคผนวก จ

Profile Company

-สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

- สำเนาใบรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015

- สำเนาใบรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005



ที่ อก ๐๓๒๐/๑๖๐๔๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง)

อ้างถึง คำขอต่ออายุของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) จำนวน ๒๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) ขอต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๙๗ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๒๐๙ และ ๑/๒๑๑ หมู่ที่ ๑
ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง)
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวสายใจ เรืองสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-ก-๐๐๐๑
๒) นางสาวพรณิภา สมจิตต์	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-ก-๐๐๐๒
๓) นายณัฐวัฒน์ ศิริโชค	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-ก-๐๐๐๓
๔) นายภาสกร สุนทรวาท	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-ก-๐๐๐๔
๕) นายเทพสัน ยมนา	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-ก-๐๐๐๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวนิภาพร ปิตโชติชัย	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๐๑
๒) นายราวิน เสจี่ยมงาม	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๐๒
๓) นายเศกสรร กลิ่นเกษร	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๐๓
๔) นายวัชรรัฐ ลีนจี่	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๐๔
๕) นายศุภฤกษ์ คล่องผจญกิจ	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวพนิดา วรรณบุตร	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๐๖
๗) นายสุรศักดิ์ อุดมผล	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๐๗
๘) นายสมปอง เกตขุนทด	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๐๘
๙) นายณวัฒน์ ชัยเลิศ	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๐๙
๑๐) นายวิญญู ขวัญดี	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๑๐
๑๑) นายอนันต์กร นันทแสง	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๑๑
๑๒) นายณัฐพล ตาปราบ	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๑๒

๑๓) นายเฉลิมวุฒิ...

-๒-

๑๓) นายเฉลิมวุฒิ ภูมิคม	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๑๓
๑๔) นายกรวิชัย มาลากุล ณ อยุธยา	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๑๔
๑๕) นายวีระเดช คนแรง	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๑๕
๑๖) นายพิลาสน์ ศรีทราบุญ	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๑๖
๑๗) นายปรีดา เกษปทุม	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๑๗
๑๘) นางสาวธนัญญา โต๊ะเจ	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๑๘
๑๙) นายสถาพร ทองวงศ์ญาติ	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๑๙
๒๐) นายศุภชัย พิศาลประชาภิรักษ์	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๒๐
๒๑) นายปฏิพันธ์ ทิพย์ชิต	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๒๑
๒๒) นายชัชวาล รื่นเหลย	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๒๒
๒๓) นายณริศ พงษ์วิรัชไชย	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวสุกานดา เกิดสองแสง	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๒๔
๒๕) นายโอฬาร บุญพันธ์	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๒๕
๒๖) นายเม้งแมน ศิริโชค	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๒๖
๒๗) นายกิตติคุณ ทาสีเพชร	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๒๗
๒๘) นายเชาวลิต ศรีนน	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๒๘
๒๙) นายณพรัตน์ จำปาแหม	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๒๙
๓๐) นายสุริยะ ศรีโหม	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๓๐
๓๑) นางสาวสิริรัตน์ แซ่ลิ่ม	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๓๑
๓๒) นางสาวหทัยรัตน์ ลีนจี่	ทะเบียนเลขที่	๖-๑๔๙๗-จ-๐๐๓๒

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๔ รายการ
น้ำใต้ดิน จำนวน ๑๒๓ รายการ อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน ๒๘ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
จำนวน ๓๗ รายการ และดิน จำนวน ๑๒๓ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๕๕ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงาน
อุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอ
ต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งหน้า
เว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code หายหนังสือ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๑ ๖๐๕๔ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ einw@dw.mail.go.th



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับข้ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) เลขทะเบียน ว-๑๙๗

ที่ กก ๐๓๒๐/๑๖๐๔๑

ลงวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 44 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
8	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ⁽⁴⁾
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
10	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ⁽⁴⁾
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
12	Color	ADMI Weighted – Ordinate Spectrophotometric Method ⁽⁴⁾
13	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
14	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
15	p,p'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
16	p,p'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
17	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
18	p,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
19	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾

20 Endosulfan I...

-๒-

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
21	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
22	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
23	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
24	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
25	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ⁽³⁾
26	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
27	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
28	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
29	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
30	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
31	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
32	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
33	Nickle	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
34	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ⁽⁴⁾
35	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
36	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ⁽⁴⁾
37	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
38	Temperature	Field Method ⁽⁴⁾
39	Total Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
40	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ⁽⁴⁾
41	Total Kjeldahl Nitrogen	Digestion, Distillation, Titrimetric Method ⁽²⁾
42	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ⁽⁴⁾
43	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method, Calculation ⁽⁴⁾
44	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 123 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
6	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
9	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Benzo(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]

21 Butyl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
22	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
23	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
24	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
26	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
27	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
28	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
31	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
32	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
33	Chromium Hexavalent	Filtration, Colorimetric Method ^[4]
34	Chromium Trivalent	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4]
35	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
36	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method
37	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
38	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
39	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
40	DTT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]

41 Dibenz...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
41	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
42	Di-n-Butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
46	3,3-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
47	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
48	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
49	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
50	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
51	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
52	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
53	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
54	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
55	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
56	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
57	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
58	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)

59 2,4-Dinitrophenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
59	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
60	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
61	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
62	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
63	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
64	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
65	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
66	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
67	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
68	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
69	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
70	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
71	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
72	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
73	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
74	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
75	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)
76	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(a)

77 n-Hexane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
77	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
78	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
79	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
80	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
81	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
82	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
83	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
84	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
85	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
86	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
87	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
88	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
89	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
90	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
91	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
92	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
93	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
94	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
95	pH	Electrometric Method ^[4]
96	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]

97 Phenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	Phenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
98	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
99	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
100	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
101	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
102	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
103	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
104	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
105	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
106	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method
107	TPH (C ₉ -C ₁₆)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method
108	TPH (C ₁₇ -C ₃₃)	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
109	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
110	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
111	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
112	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
113	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
114	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
115	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
116	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

117 Vinyl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
117	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[5]
118	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[5]
119	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[5]
120	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[5]
121	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[5]
122	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[5]
123	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 28 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
4	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[5]
6	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[7]
7	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
9	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
10	Cresol	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[6]
11	Dioxin/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory ^[5]

12 Hydrogen...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[7]
13	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[7]
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
15	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
16	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
17	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapour Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
18	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
19	Opacity	Ringelmann's Method ^[1]
20	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Colorimetric Method ^[6] 2) Instrumental Analyzer Method ^[7]
21	Tellurium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
22	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[7]
24	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
25	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
26	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[6]
27	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
28	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[6]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุ...

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 37 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,20,21]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[8,15]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[8,15]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[8,15]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[8,15]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[8,15]
7	Chlordane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,20,21]
8	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction Colorimetric Method; Calculation ^[10,17] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[2,10,17]
9	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Digestion, Colorimetric Method ^[10,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[10,17]
10	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[8,15]
11	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[8,15]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Dieldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,20,21]
13	DDD	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,20,21]
14	DDE	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,20,21]
15	DDT	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,20,21]
16	2,4-D (2,4 Dichlorophenoxyacetic acid)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,20,21]
17	Endrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,20,21]
18	Heptachlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,20,21]
19	Kepone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,20,21]
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,11] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[8,15]
21	Lindane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,20,21]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2,18] 2) Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[18]
23	Methoxychlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,20,21]
24	Mirex	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,20,21]
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[8,15]
26	Polychlorinated Biphenyls (PCBs)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,20,21]
27	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,20,21]
28	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[8,15]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[8,15]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(8,15)
31	Silvex; 2,4,5-Trichlorophenoxypropionic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,20,21)
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(8,15)
33	Total Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction Colorimetric Method; Calculation ^(10,17) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma – Atomic Emission Spectrometry Method ^(8,15)
34	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,20,21)
35	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
36	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(8,15)
37	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(8,15)

คืน จำนวน 123 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
3	Aldrin	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
4	Anthracene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)

6 Arsenic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)
7	Atrazine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)
9	Benzo(a)anthracene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
11	Benzo(b)fluoranthene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
12	Benzo(k)fluoranthene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
13	Benzoic acid	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
14	Benzo(a)pyrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
15	Benzo(g,h,i)perylene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)
17	Bis(2-Chloroethyl)ether	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
18	Bis(2-Ethylhexyl)phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
21	Butyl benzyl phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
22	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)
23	Carbazole	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
24	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
25	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)

26 Chlordane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Chlordane	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[23,24]
27	p-Chloroaniline	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[23,24]
28	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
29	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
30	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
31	2-Chlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[23,24]
32	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,15]
33	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[9,10,15]
34	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[10]
35	Chrysene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[23,24]
36	Cyanide	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[23,24]
37	2,4-D	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[23,24]
38	DDD	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[23,24]
39	DDE	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[23,24]
40	DDT	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[23,24]
41	Dibenz(a,h)anthracene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[23,24]
42	Di-n-Butyl phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[23,24]
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
46	3,3-Dichlorobenzidine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[23,24]
47	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
48	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
49	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
50	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
51	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
52	2,4-Dichlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[23,24]
53	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
54	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
55	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
56	Dieldrin	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[23,24]
57	Diethyl phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[23,24]
58	2,4-Dimethylphenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[23,24]
59	2,4-Dinitrophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[23,24]
60	2,4-Dinitrotoluene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[23,24]
61	2,6-Dinitrotoluene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[23,24]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
62	Di-n-octyl phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
63	Endosulfan	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
64	Endrin	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
65	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
66	Fluoranthene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
67	Fluorene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
68	Heptachlor	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
69	Heptachlor epoxide	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
70	Hexachlorobenzene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
71	Hexachloro-1,3-butadiene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
72	α -HCH	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
73	β -HCH	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
74	γ -HCH	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
75	Hexachlorocyclopentadiene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
76	Hexachloroethane	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
77	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
78	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
79	Isophorone	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
80	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)

81 Manganese...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
81	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)
82	Mercury	Digestion, Cold vapor Atomic Absorption Spectrometric Method
83	Methoxychlor	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
84	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
85	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
86	2-Methylnaphthalene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
87	2-Methylphenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
88	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(14,22)
89	Naphthalene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
90	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)
91	Nitrobenzene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
92	N-Nitrosodiphenylamine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
93	N-Nitrosodi-n-propylamine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
94	Pentachlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
95	Phenanthrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
96	Phenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
97	Polychlorinated Biphenyls (PCBs)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,16,17)
98	Pyrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(23,24)
99	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)
100	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,15)

101 Styrene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
101	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
102	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
103	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
104	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
105	Toxaphene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[9,10]
106	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method ^[14,22]
107	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method ^[9,10,18]
108	TPH (C ₁₆ -C ₃₃)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method ^[10,16]
109	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
110	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
111	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
112	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
113	2,4,5-Trichlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[9,10]
114	2,4,6-Trichlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[9,10]
115	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
116	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,15]
117	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]
118	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[14,22]

119 m-Xylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
119	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[6,8]
120	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[6,8]
121	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[6,8]
122	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[6,8]
123	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,15]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่เข็มนกลเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.
2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
3. สมคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547
4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC : APHA, 2017
5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2017
6. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019
7. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2020
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3051A, 2007
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.

11. United...

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2006.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2002
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5035C, 2003.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma – optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062A, 1994.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). Method 7196A, 1992.
18. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.
19. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
20. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
21. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) By Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.



23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microwave Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 3546, 2007.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.



ABS Quality Evaluations

Certificate Of Conformance

This is to certify that the Quality Management System of:

SGS (Thailand) Ltd.
100 Nanglinchee Road
Chongnonsee, Yannawa
Bangkok 10120
Thailand

(WITH ADDITIONAL FACILITIES LISTED ON ATTACHED ANNEX)


has been assessed by ABS Quality Evaluations, Inc. and found to be in conformance with the requirements set forth by:
ISO 9001:2015

The Quality Management System is applicable to:

PROVISION OF PHYSICAL INSPECTION, FUMIGATION, PEST CONTROL AND LABORATORY TESTING AND CALIBRATION

This certificate may be found on the ABS QE Website (www.abs-qe.com). For certificates issued in the People's Republic of China information may also be verified on the CNCA website (www.cnca.gov.cn).

Certificate No: 52229
Certification Date: 30 July 2015
Effective Date: 14 July 2023
Expiration Date: 24 July 2026
Revision Date: 20 July 2023


Dominic Townsend, President



Validity of this certificate is based on the successful completion of the periodic surveillance audits of the management system defined by the above scope and is contingent upon prompt written notification to ABS Quality Evaluations, Inc. of significant changes to the management system or components thereof.

ABS Quality Evaluations, Inc. 1701 City Plaza Drive, Spring, TX 77389, U.S.A.
Validity of this certificate may be confirmed at www.abs-qe.com/cert_validation.

Copyright 2011-2023 ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved.

ABS Quality Evaluations

ISO 9001:2015

Certificate Of Conformance

ANNEX

Certificate No: 52229

SGS (Thailand) Ltd.

At Below Facilities:

Facility: 100 Nanglinchee Road, Chongnonsee, Yannawa
Bangkok 10120
Thailand

Activity: Management of QMS, Inspection Service

Facility: Sriracha Office
144, 146 Sriracha Nakorn 1 Road,
T. Sriracha, A. Sriracha,
Chonburi 20110
Thailand

Activity: Inspection, Fumigation & Pest Control

Facility: Rayong Branch
1/209 and 1/211 Moo 1 T. Ban Chang,
A. Ban Chang,
Rayong 21130
Thailand

Activity: Inspection & Testing

Facility: Nakhonratchasima Office
1340/46 Suranarai Road, T. Na-Muang,
A. Muang Nakhonratchasima,
30000
Thailand

Activity: Inspection & Fumigation

Facility: Hat Yai Branch
57, 59 and 61 Soi 10 Phetkasem Road,
T. Hat Yai, A. Hat Yai,
Songkhla 90110
Thailand

Activity: Inspection, Fumigation, Pest Control & Testing

Facility: Rama III Branch, Laboratory Services
10,10/1-4, 12 Rama III Road, Soi 59,
Chongnonsee, Yannawa,
Bangkok 10120
Thailand

Activity: Testing



Validity of this certificate may be confirmed at www.abs-qe.com/cert_validation

Copyright 2011-2023 ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved.

ABS Quality Evaluations

ISO 9001:2015
Certificate Of Conformance
ANNEX

Certificate No: 52229

SGS (Thailand) Ltd.

At Below Facilities:

Facility: SGS (Cambodia) Limited
No.1076 A-D, Street 371, Phum Trea II, Sangkat Steung Meanchey,
Khan Meanchey, Phnom Penh,

Activity: Cambodia
Inspection.

Facility: Rama III Branch - Soft Line & Hard goods Laboratory Services
1025/1 Soi Rama III 61, Rama III Road
Chongnoosae, Yannawa
Bangkok 10120

Activity: Thailand
Testing



Validity of this certificate may be confirmed at www.abs-qe.com/cert_validation.



แบบ กส.ช./กม.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0119
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งแวดล้อม (สาขาระยอง)
(SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch))

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๓/๒๐๙ และ ๓/๒๑๑ หมู่ที่ ๑ ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง
1/209 and 1/211 Moo 1, Ban Chang, Ban Chang, Rayong

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๓๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
General requirements for the competence of testing and calibration laboratories

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๔๗๐
(Accreditation No. Testing 0470)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖
(Issue date: 20 February B.E. 2566 (2023))

(นายเอกนต วัฒนินทร)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



Signed by สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (TISI)
Thai Industrial Standards Institute (TISI)
(Date: 2023-02-20T16:10:56+07:00)

0a55f0dc

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)
ใบรับรองเลขที่ 23-LB0119
(Certification No. 23-LB0119)



ชื่อห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Name)

หมายเลขการรับรองที่
(Accreditation No.)

ฉบับที่ 03
(Issue No. 03)

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งแวดล้อม (สาขาระยอง)
(SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch))

ทดสอบ 0470
(Testing 0470)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (25 December B.E. 2566 (2023))

☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว
(Permanent) (Site) (Temporary)

ถึงวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2570
(Until) (10 November B.E. 2570 (2027))

☐เคลื่อนที่ ☐หลายสถานที่
(Mobile) (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสังแวดล้อม (Environmental field) 1. น้ำและน้ำเสีย (Water and wastewater)	- Arsenic (As) 0.01 mg/L to 0.50 mg/L - Barium (Ba) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Cadmium (Cd) 0.002 mg/L to 10 mg/L - Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Copper (Cu) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Iron (Fe) 0.02 mg/L to 10 mg/L - Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Manganese (Mn) 0.01 mg/L to 5 mg/L - Nickel (Ni) 0.004 mg/L to 10 mg/L - Selenium (Se) 0.01 mg/L to 0.50 mg/L - Silver (Ag) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Zinc (Zn) 0.02 mg/L to 10 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3120 B and part 3030 K

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 1/4

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-L80119

(Certification No. 23-L80119)



ฉบับที่ 03

(Issue No. 03)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(25 December B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2570

(Until) (10 November B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสังแวดล้อม (Environmental field)		
1. น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (Water and wastewater) ((Cont.))	<ul style="list-style-type: none"> - Biochemical oxygen demand (BOD) 2 mg/L to 5 000 mg/L - Chemical oxygen demand (COD) 40 mg/L to 10 000 mg/L - Chloride (Cl⁻) 1 mg/L to 10 000 mg/L - Chromium hexavalent (Cr(VI)) 0.01 mg/L to 2.00 mg/L - Oil and grease 2 mg/L to 100 mg/L - pH 2.0 to 10.0 - Phenol 0.01 mg/L to 1.00 mg/L 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O G - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-Cl D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3500-Cr B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5520 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5530

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้าที่ 2/4

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-L80119

(Certification No. 23-L80119)



ฉบับที่ 03

(Issue No. 03)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(25 December B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2570

(Until) (10 November B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสังแวดล้อม (Environmental field)		
1. น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (Water and wastewater) ((Cont.))	<ul style="list-style-type: none"> - Sulfate (SO₄²⁻) 1 mg/L to 40 mg/L - Total hardness 1 mg/L to 1 000 mg/L (expressed as CaCO₃) - Total solids (TS) 2.5 mg/L to 10 000 mg/L - Total dissolved solids (TDS) 2.5 mg/L to 20 000 mg/L - Total suspended solids (TSS) 2.5 mg/L to 10 000 mg/L 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-SO₄²⁻ E - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - ENWA-10243 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C (dried at 103 - 105 °C) - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้าที่ 3/4

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0119

(Certification No. 23-LB0119)



ฉบับที่ 03

(Issue No. 03)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(25 December B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2570

(Until)

(10 November B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ถาวร

(Permanent)

☐นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)		
2. อากาศที่ระบายออก (Emission air)	- Hydrogen chloride (HCl) 1.54 µg/sample to 257.00 µg/sample - Hydrogen chloride (HCl) 15.42 µg/sample to 2 570.00 µg/sample - Hydrogen fluoride (HF) 1.05 µg/sample to 263.25 µg/sample - Hydrogen fluoride (HF) 10.53 µg/sample to 2 632.50 µg/sample	- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A Method 26, 30 May 2023 (Exclude sampling) - US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A Method 26A, 7 October 2020 (Exclude sampling) - US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A Method 26, 30 May 2023 (Exclude sampling) - US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A Method 26A, 7 October 2020 (Exclude sampling)
3. บรรยากาศของสถานที่ทำงาน (Workplace air)	- Benzene 1 µg/tube to 20 µg/tube - Ethylbenzene 1 µg/tube to 20 µg/tube	- NIOSH Manual of Analytical Method (NMAM), 4 th edition, method 1501, Issue 3, 15 March 2003 (Exclude sampling) - NIOSH Manual of Analytical Method (NMAM), 4 th edition, method 1501, Issue 3, 15 March 2003 (Exclude sampling)