ภาคผนวก ก101

ผลการตรวจสอบ PM Gas Detector

SCGC

REPCO Maintenance Co.,Ltd.

PLANT : **MC**		MO NO : **785310160460**
INSTRUMENT TYPE		DATE : **2024-05-28**
Gas detector ANALYZER		REPORT NO: N.A.

SERVICE AREA: **EMC1I0-TFU-5**	ERROR ALLOWABLE : Depend on Type			Oxygen gas detector (O2): +/- 1 %O2
OUTPUT SIGNAL: 4 - 20 mA				Toxic gas detector (TX): +/- 5 ppm
INDICATOR RANGE:	Oxygen gas detector (O2): 0 - 25 %O2			Hydrocabon Gas detector (HC-IR): +/- 2 % LEL
	Toxic gas detector (TX): 0 - 50 ppm			Hydrocabon Gas detector (HC-Cat): +/- 3 % LEL
	Hydrocabon Gas detector (HC-IR): 0 - 100 % LEL			
	Hydrocabon Gas detector (HC-Cat): 0 - 100 % LEL			
STANDARD GAS SPAN (HC-IR, HC-Cat):	Methane (CH4)	Certificate No.: **M127605**	EXP. Date: **14 Feb 2026**	
STANDARD GAS SPAN (TX):	H2S	Certificate No.:	EXP. Date:	
STANDARD GAS SPAN (O2):	Atmosphere			
STANDARD GAS ZERO (HC-IR, HC-Cat, TX):	Atmosphere			

Standard test

Analyzer Tag No.	Type	Zero Calibration					Span Calibration				
		Stardard Zero Gas	As found	Error	Calibrate	Error	Standard Span Gas	As found	Error	Calibrate	Error
ATG-2601	**HC-IR**	**0**	**0**	**0**			**50**	**42.5**	**-7.5**	**50**	**0**
ATG-2602	**HC-IR**	**0**	**0**	**0**			**50**	**49**	**-1**	**50**	**0**
ATG-2603	**HC-IR**	**0**					**50**				
ATG-2604	**HC-IR**	**0**	**0**	**0**			**50**	**48**	**-2**	**50**	**0**
ATG-2605	**HC-IR**	**0**	**0**	**0**			**50**	**47.5**	**-2.5**	**50**	**0**
ATG-2640A	**HC-IR**	**0**	**0**	**0**			**50**	**49.5**	**-0.5**	**50**	**0**
ATG-2640B	**HC-IR**	**0**	**0**	**0**			**50**	**48.5**	**-1.5**	**50**	**0**
ATG-1216	**HC-IR**	**0**	**0**	**0**			**50**	**50**	**0**		
ATG-1312	**HC-IR**	**0**	**0**	**0**			**50**	**50.5**	**0.5**	**50**	**0**
ATG-1511	**HC-IR**	**0**	**0**	**0**			**50**	**51**	**1**	**50**	**0**
ATG-1518	**HC-IR**	**0**	**0**	**0**			**50**	**47.5**	**-2.5**	**50**	**0**
ATG-3032B	**HC-IR**	**0**	**0**	**0**			**50**	**48.5**	**-1.5**	**50**	**0**
ATG-	-										
ATG-	-										
ATG-	-										
ATG-	-										
ATG-	-										

Addition activity/note:

ATG-2603 IOP Sensor Fail

Remarke:

1. Standrad gas for calibrate HC-Cat is calculate by standard gas value (SPAN) x 1.82 = Standard Span Gas

2. Gas detector Open path type not include this PM report (OL2-IA-F-0108)

3. Gas detector Tag No. AIG8512,AIG8514, AIG8513, AIG8111, AIG8011, AIG8104, AIG8012, AIG8112, AIG8017, AIG8016, AIG8311, AIG8411, AIG8412, AIG8414, AIG8413, AIG8317, AIG8318, AIG8319, AIG8339, AIG8014 is comprehensive PM AT8001 (GC Gas monitoring)

4. Gas detector Tag No. AIG8711, AIG8818, AIG8613, AIG8714, AIG8614, AIG8911, AIG8913, AIG8811, AIG8915, AIG8914, AIG8813, AIG8814, AIG8815, AIG8615, AIG8721 is comprehensive PM AT8002 (GC Gas monitoring)

TEST RESULT :

REPORT BY : **Nakarin Kohnamsai**

APPROVE BY : **Aphirak Prathumsuwan**

Status : **Approve**

ภาคผนวก ก102

ผลการตรวจสอบ Valve, Pressure/ Temperature Indicator

ในกระบวนการผลิต

SCGC

REPCO Maintenance Co., Ltd.

PM. CONTROL / ON-OFF VALVE CHECK SHEET

TAG No : XV-1101B	**AREA :** TFU	**MO :** 785310160900
LOCATION : NAPTHA TANK A	**Valve Type :** Butterfly Valve	**Valve Design :** Single Solenoid

Regulator IA Pressure : 4.2 kgf/cm2 Pressure Indicators Status (Double SOV): -

Positioner (Master) In/Out IA Pressure : kgf/cm2 Positioner (Master) Alarm Code : -

Positioner (Backup) In/Out IA Pressure : kgf/cm2 Positioner (Backup) Alarm Code : -

Valve Steam Tracing : - DEG C

Parts Damage/Corrode :

- [ ] Name Plate
- [ ] Any Tube/Fitting
- [ ] Regulator
- [ ] Grounding Cable
- [ ] Cable Gland
- [ ] Flexible
- [ ] Conduit
- [ ] Conduit Drain Plug
- [ ] Quick Exhaust
- [ ] Flow Reversing
- [ ] Air Operated Valve
- [ ] Volume Booster
- [ ] Limit Switch
- [ ] Lock Up Valve
- [ ] Speed Controller (PSA)
- [ ] Actuator Casing
- [ ] Actuator Bug Screen
- [ ] Actuator Stopper
- [ ] Actuator Bolt/Nut
- [ ] Valve Body
- [ ] Valve Stem
- [ ] Valve Bellow
- [ ] Valve Bonnet
- [ ] Valve Bolt/Nut
- [ ] Valve Flange
- [ ] Valve Handwheel
- [ ] Valve Travel Indicator Plate
- [ ] Stem Anti-rotation
- [ ] Positioner (Master) Coupling/Pin
- [ ] Positioner (Master) Bracket
- [ ] Positioner (Master) PG Inlet
- [ ] Positioner (Master) PG Outlet
- [ ] Positioner (Backup) Coupling/Pin
- [ ] Positioner (Backup) Bracket
- [ ] Positioner (Backup) PG Inlet
- [ ] Positioner (Backup) PG Outlet
- [ ] Solenoid Valve (Master)
- [ ] Solenoid Valve (Backup)
- [ ] Solenoid Valve (For Switching)
- [x] No Any Parts Damage/Corrode

Hunting/Vibration :

- [ ] Any Tube/Fitting
- [ ] Positioner (Master) Coupling/Pin
- [ ] Positioner (Master) Support
- [ ] Positioner (Backup) Coupling/Pin
- [ ] Positioner (Backup) Support
- [ ] Valve Stem
- [ ] Valve Body
- [ ] Valve Bonnet
- [ ] Stem Anti-rotation
- [x] No Any Hunting/Vibration

Plugging :

- [ ] Regulator Vent Port
- [ ] Conduit Drain Plug
- [ ] Air Operated Valve Vent Port
- [ ] Volume Booster Vent Port
- [ ] Quick Exhaust Vent Port
- [ ] Actuator Vent Port
- [ ] Positioner (Master) Vent Port
- [ ] Positioner (Backup) Vent Port
- [ ] Solenoid Valve (Master) Vent Port
- [ ] Solenoid Valve (Backup) Vent Port
- [ ] Solenoid Valve (For Switching) Vent Port
- [x] No Any Plugging

Valve External Leakage :

- [ ] Body
- [ ] Packing
- [ ] Bellow
- [ ] Bonnet
- [ ] Flange
- [x] No Any Process Leakage

Locking devices of IA isolated valve : ☑ Normal ☐ Missing

IA Leakage :

☐ Any Tube/Fitting ☐ Regulator ☐ Air Operated Valve ☐ Lock Up Valve ☐ Quick Exhaust

☐ Actuator Cylinder ☐ Actuator Diaphragm ☐ Actuator Vent Port ☐ Actuator Stem Seal ☐ Actuator Stopper

☐ Positioner (Master) PG Inlet ☐ Positioner (Master) PG Outlet ☐ Positioner (Backup) PG Inlet ☐ Positioner (Backup) PG Outlet ☐ Volume Booster

☐ Solenoid Valve (Master) ☐ Solenoid Valve (Backup) ☐ Solenoid Valve (For Switching)

☑ No Any IA Leakage

No Marking :

☐ Stem Connection ☐ Actuator Stopper ☐ Limit Switch Position ☐ Volume Booster Adjusting

☐ Spring Adjusting (PCV) ☐ Speed Controller Adjusting (PSA)

☑ All was Marked

NOTE/REMARK : -

Inspected by : Alongkot Sangkaew Date : 2024-05-13

Approved by : Aphirak Prathumsuwan Date : 2024-05-15T08:59:10Z

FLOWLAB & SERVICE ,CO.,LTD

CALIBRATION CERTIFICATE

Tag Name : MOC-PT-8382A

Certificate No. : S3-24/ 1141

Date of Received : 19-Mar-2024
Date of Calibration : 19-Mar-2024

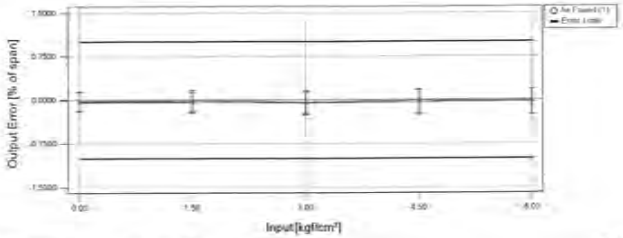
Calibration Interval : 3 years
Calibration Due Date : 19-Mar-2027

Name of Plant : Map Ta Phut Olefins Co.,Ltd. (MOC)/
Function name : Pressure Transmitter
Manufacturer : Yokogawa
Model Name : EJX430A-EAS4G-917DB/KU21/D4/A/C3
Serial Number : 91J416766 913

Input Range : 0.000 to 6.000 kgf/cm² (G)
Output Range : 4.000 to 20.000 mA
Sensor Type : -
Classification : -
Criteria : 1 % of span
Environment Temp./RH : 23 °C / 65 %

Reference Standard :

Model : Serial Number	Traceability	Certificate No.	Due Date
PC106P : 1639			
PM106H60 : 60333	RKT	CAL0252-22P0076	03-May-2024
PC106P : 1639			
EL : 31102	RKT	CAL0252-22P0076	10-May-2024



Calibration Results : As Found ***Passed***

Input [kgf/cm²]	Output [mA]	Error [mA]	Error [% of span]	Uncertainty [% of span]
0.000	3.9940	-0.006	-0.037	0.168
1.500	7.993	-0.007	-0.044	0.181
3.000	11.991	-0.009	-0.056	0.194
4.500	15.994	-0.006	-0.038	0.207
6.000	19.995	-0.005	-0.031	0.220
4.500	15.997	-0.003	-0.019	0.207
3.000	11.994	-0.006	-0.038	0.194
1.500	7.998	-0.002	-0.012	0.181
0.000	3.9965	-0.003	-0.022	0.168

Calibrated by: [redacted]
Rapeephong Phangphamit

Approved by: [redacted]
Artit Boonsri

The uncertainty are for a confidence probability of approximately 95%.

This results of measurement was found accurate as show on date as place of calibration only which is valid exclusively for calibration as mentioned in the report.

-oOo-

FLOWLAB & SERVICE ,CO.,LTD

CALIBRATION CERTIFICATE

Tag Name : MOC-TT-2054A

Certificate No. : S3-24/1127

Date of Received : 15-Mar-2024
Date of Calibration : 15-Mar-2024

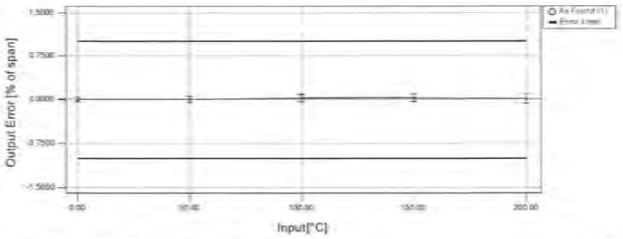
Calibration Interval : 3 years
Calibration Due Date : 15-Mar-2027

Name of Plant : Map Ta Phut Olefins Co.,Ltd.
Function name : Temperature Transmitter-1
Manufacturer : Yokogawa
Model Name : YTA320-EA2DD/A/KU2/X1/CM1/C3
Serial Number : C2H820649 834

Input Range : 0.000 to 200.000 °C
Output Range : 4.000 to 20.000 mA
Sensor Type : Pt100 (385) 3-wires
Classification : A
Criteria : 1 % of span
Environment Temp./RH : 24 °C / 55 %

Reference Standard :

Model : Serial Number	Traceability	Certificate No.	Due Date
2793 01 : 66VX0357			
EL : 66VX0357	Yokogawa	SCL-23L-2007	29-Nov-2024
TC305P : 5106			
B : 5106	RKT	CAL0252-23P0143	16-Aug-2025



Calibration Results : As Found ***Passed***

Input [°C]	Output [mA]	Error [mA]	Error [% of span]	Uncertainty [% of span]
0	4.000	0.000	0.000	0.044
50	8.000	0.000	0.000	0.053
100	12.003	0.003	0.019	0.061
150	16.004	0.004	0.025	0.070
200	20.003	0.003	0.019	0.079
150	16.004	0.004	0.025	0.070
100	12.004	0.004	0.025	0.061
50	8.000	0.000	0.000	0.053
0	4.000	0.000	0.000	0.044

Calibrated by: [redacted] Nannapas Shinbhakdee

Approved by: [redacted] Artit Boonsri

The uncertainty are for a confidence probability of approximately 95%

This results of measurement was found accurate as show on date as place of calibration only which is valid exclusively for calibration as mentioned in the report.

-oOo-

FLOWLAB & SERVICE ,CO.,LTD

CALIBRATION CERTIFICATE

Tag Name : MOC-TT-2054A

Certificate No. : S3-24/1127

Date of Received : 15-Mar-2024
Date of Calibration : 15-Mar-2024

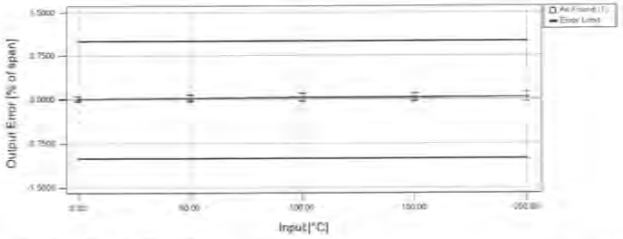
Calibration Interval : 3 years
Calibration Due Date : 15-Mar-2027

Name of Plant : Map Ta Phut Olefins Co.,Ltd.
Function name : Temperature Transmitter-2
Manufacturer : Yokogawa
Model Name : YTA320-EA2DD/A/KU2/X1/CM1/C3
Serial Number : C2H820649 834

Input Range : 0.000 to 200.000 °C
Output Range : 4.000 to 20.000 mA
Sensor Type : Pt100 (385) 3-wires
Classification : A
Criteria : 1 % of span
Environment Temp./RH : 24 °C / 55 %

Reference Standard :

Model : Serial Number	Traceability	Certificate No.	Due Date
2793 01 : 66VX0357			
EL : 66VX0357	Yokogawa	SCL-23L-2007	29-Nov-2024
TC305P : 5106			
B : 5106	RKT	CAL0252-23P0143	16-Aug-2025



Calibration Results : As Found ***Passed***

Input [°C]	Output [mA]	Error [mA]	Error [% of span]	Uncertainty [% of span]
0	4.001	0.001	0.006	0.044
50	8.002	0.002	0.013	0.053
100	12.004	0.004	0.025	0.061
150	16.004	0.004	0.025	0.070
200	20.006	0.006	0.038	0.079
150	16.006	0.006	0.038	0.070
100	12.006	0.006	0.038	0.061
50	8.004	0.004	0.025	0.053
0	4.002	0.002	0.012	0.044

Calibrated by: [redacted] Nannapas Shinbhakdee

Approved by: [redacted] Artit Boonsri

The uncertainty are for a confidence probability of approximately 95%

This results of measurement was found accurate as show on date as place of calibration only which is valid exclusively for calibration as mentioned in the report.

-oOo-

ภาคผนวก ก103

ตัวอย่างคู่มือปฏิบัติงาน (Operating Procedure)

1. วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อให้พนักงานมีความรู้และมีความเข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติงาน การควบคุม GK6 Cracking Furnace และรู้ถึงความอันตราย คำควบคุมที่ปลอดภัยในการทำงานที่สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยความปลอดภัยไม่เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน ชุมชน ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม

2. เพื่อให้เอกสารฉบับนี้เป็นมาตรฐานขั้นตอนการปฏิบัติงานและเป็นแนวทางการปฏิบัติงานให้กับพนักงานทุกคนไปในแนวทางเดียวกัน

2. ขอบเขต (Scope)

ขั้นตอนการปฏิบัติงานฉบับนี้ กล่าวถึงขั้นตอน การควบคุม GK6 Cracking Furnace โดยปฏิบัติตาม Work Instruction PD-W-0100-03-001 และให้ทำการแจ้ง บร รับทราบเมื่อมี SOL เกินค่าควบคุม และดำเนินการปรับแต่งกระบวนการให้กลับมาสู่ค่าควบคุม

3. คำบรรยายระบบ (Process Description)

GK6 Cracking Furnace (H-100H) มีหน้าที่ให้ความร้อนแก่ Feedstock (Naphtha) เพื่อให้เกิดปฏิกิริยา Pyrolysis Cracking เพื่อเปลี่ยน Feedstock ให้กลายเป็น Product ต่าง ๆ ตามต้องการ (Ethylene, Propylene, C4's และ By-product อื่น ๆ) โดยจะมีการ Recovery ความร้อนจาก Product นำไปผลิตเป็น Super High Pressure Steam (SHPS) ด้วยเป้าหมายการควบคุมดังนี้

1. Naphtha Feed Rate (HIC-122) ควบคุมอยู่ระหว่าง 43.7 t/h - 62.5 t/h
2. S/O Ratio (HIC-123*) ควบคุมอยู่ระหว่าง 0.40 - 0.60
3. COT (TIC-124*) ควบคุมอยู่ระหว่าง 800°C - 860oC
4. Firebox Draft (PIC-132*) ควบคุมอยู่ระหว่าง (-3) - (-25) mmH2O (Start up -5 mmH2O)
5. Excess O2 (AI-102*-02) ควบคุมอยู่ 1.25 - 3.00 vol% (ในช่วง normal operation เท่านั้น)
6. Combustibles Flue gas (CO), (AI-102*-01) ควบคุมให้น้อยกว่า 100 ppmVol
7. Flue gas NOx (AI-101*-01) Monitor ไม่ให้เกิน 45 ppmVol
8. SHPS Pressure (PIC-117*) ควบคุมอยู่ระหว่าง 125 - 130 kg/cm2
9. SHPS Temperature (TIC-125*) ควบคุมอยู่ระหว่าง 490 - 540 °C
10. Steam Drum Level (LIC-101*) ควบคุมอยู่ระหว่าง 55 - 70 %

Excess O2 มีผลต่อการใช้เชื้อเพลิงที่ Furnace การตั้ง set point ของ Excess O2 สูงเกินไปมีผลทำให้ต้องใช้เชื้อเพลิงมากเกินความจำเป็น จึงควร set ไว้ที่ค่าต่ำสุด แต่ไม่เกินค่าควบคุม เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

4. คำจำกัดความ (Definitions)

1. MOS ย่อมาจาก Manual Override Switch หมายถึง การ Bypass interlock ของอุปกรณ์ในระบบตัวใดตัวหนึ่ง แต่อุปกรณ์ตัวอื่น ๆ ยังสามารถทำงานได้ปกติ

2. DCS ย่อมาจาก Distribution control system หมายถึงระบบควบคุม Process แบบกระจายโดยนำ point ควบคุมต่างๆ มารวบรวมอยู่ในจุดจุดเดียวกันคือ Control room

3. COT ย่อมาจาก Coil outlet temperature หมายถึง การวัด Temp ขาออกของ Process ที่อยู่ข้างใน Coil ในแต่ละ Coil pass ขึ้น ๆ ของเตา

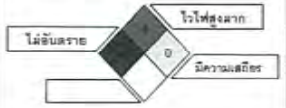
4. COT Bias หมายถึง การอดเชยค่าโน้มเอียง (โดยมีทั้งค่าบวกและลบ) จากค่าการควบคุมของ COT ของเตา

5. Excess O2 หมายถึง ออกซิเจนที่เหลือจากการเผาไหม้ของ Burner ภายใน Fire box ของเตา

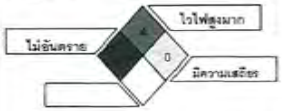
CONFIDENTIAL
SCGC
บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)

เรื่อง การควบคุม GK6 Cracking Furnace	หมายเลขเอกสาร PD-W-0100-03-001

5. อันตรายและข้อควรระวัง (Hazards and Precaution)

Hazard	Countermeasure (มาตรการควบคุม)	Mitigation (การบรรเทา)
Methane	**การปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหล** - ให้พนักงานที่ไม่มีเครื่องป้องกันอันตรายหรือไม่เกี่ยวข้องออกจากบริเวณ โดยให้ไปอยู่เหนือลม ปิดแหล่งที่อาจก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ - ให้ลดปริมาณไอด้วยการใช้สเปรย์น้ำ **การปฏิบัติเมื่อเกิดไฟไหม้** - ใช้สะดองน้ำหรือหัวฉีดน้ำเพื่อทำให้ถังแก๊สเย็น และกรณีภาชนะบรรจุเป็นถังให้เคลื่อนย้ายถังแก๊สให้ห่างจากไฟถ้าไม่มีความเสี่ยง - ห้ามดับไฟที่เกิดจากแก๊สที่กำลังลุกไหม้ถ้าไม่สามารถปิดแก๊สได้ทันที	**ถูกผิวหนัง** ล้างด้วยน้ำอุ่นมาก ๆ ห้ามใช้น้ำร้อนหรือใช้ผ้าซับ ห้ามถู **ถูกดวงตา** ล้างออกด้วยน้ำสะอาดให้ล้างต่อเนื่องอย่างน้อย 15 นาที **สูดดม** พาไปที่อากาศบริสุทธิ์ ให้ออกซิเจนหรือช่วยหายใจถ้าไม่สามารถหายใจเองได้ **กลืนกิน** ห้ามทำให้อาเจียน และรีบไปพบแพทย์
Naphtha	**การปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหล** - ให้พนักงานที่ไม่มีเครื่องป้องกันอันตรายหรือไม่เกี่ยวข้องออกจากบริเวณ โดยให้ไปอยู่เหนือลม ปิดแหล่งที่อาจก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ - ดูดซับด้วยทรายหรือสารดูดซับที่ไม่ติดไฟ และใส่ภาชนะเพื่อส่งกำจัด **การปฏิบัติเมื่อเกิดไฟไหม้** - ใช้สารดับเพลิง : ใช้เคมีแห้งหรือ CO2, สเปรย์น้ำ, AFFF โฟม	**ถูกผิวหนัง** ล้างออกด้วยน้ำสะอาดและสบู่ ให้ล้างต่อเนื่องอย่างน้อย 15 นาที **ถูกดวงตา** ล้างออกด้วยน้ำสะอาดให้ล้างต่อเนื่องอย่างน้อย 15 นาที **สูดดม** พาไปที่อากาศบริสุทธิ์ ให้ออกซิเจนหรือช่วยหายใจถ้าไม่สามารถหายใจเองได้ **กลืนกิน** ห้ามทำให้อาเจียน และรีบไปพบแพทย์
Ethane 	**การปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหล** - อพยพคนออกจากบริเวณและให้อยู่เหนือลม - ปิดการรั่วไหลของแก๊ส เคลื่อนย้ายถังไม่ยังที่โล่ง ซึ่งต้องแน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดอันตรายในระหว่างการเคลื่อนย้าย ห้ามสูดดมไอระเหย **การปฏิบัติเมื่อเกิดไฟไหม้** - ผงเคมีดับเพลิง คาร์บอนไดออกไซด์	**ถูกผิวหนัง** ถ้าระคายเคือง ล้างออกด้วยน้ำสะอาดให้ล้างต่อเนื่องอย่างน้อย 15 นาที **ถูกดวงตา** ถ้าระคายเคือง ล้างออกด้วยน้ำสะอาดให้ล้างต่อเนื่องอย่างน้อย 15 นาที

เรื่อง การควบคุม GK6 Cracking Furnace	หมายเลขเอกสาร PD-W-0100-03-001

Hazard	Countermeasure (มาตรการควบคุม)	Mitigation (การบรรเทา)
	ลดอุณหภูมิของถังบรรจุด้วยน้ำ - ใช้ละอองน้ำหรือหัวฉีดละอองเพื่อทำให้ถังแก๊สเย็น และเคลื่อนย้ายถังแก๊สให้ห่างจากไฟถ้าไม่มีความเสี่ยง	**สูดดม** นำออกสู่พื้นที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้ออกซิเจนหรือช่วยหายใจถ้าไม่สามารถหายใจเองได้ **กลืนกิน** ถ้ามีอาการคลื่นไส้อาเจียน ให้พบแพทย์
Propane  	**การปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหล** - อพยพพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่ไปยังจุดรวมพลหรือพื้นที่ปลอดภัยและให้อยู่เหนือลม - ระบายอากาศในบริเวณนั้นเพื่อป้องกันการลุกติดไฟ และกำจัดแหล่งที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ **การปฏิบัติเมื่อเกิดไฟไหม้** - ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสม ได้แก่ CO2 ผงเคมีแห้ง น้ำ - หยุดการรั่วไหลของแก๊สด้วยความปลอดภัย ใช้น้ำฉีดเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่สัมผัสเพลิงไหม้ กำจัดหรือกั้นแยกแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ - ให้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) ที่ผ่านการรับรองจาก NIOSH พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า	**ถูกผิวหนัง** ล้างผิวหนังด้วยน้ำสะอาดและสบู่อย่างน้อย 15 นาที **ถูกดวงตา** ล้างดวงตาด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที **สูดดม** ย้ายไปที่อากาศบริสุทธิ์ ให้ออกซิเจน/ช่วยหายใจถ้าไม่สามารถหายใจเองได้ **กลืนกิน** ถ้าผู้ป่วยมีสติให้ใช้น้ำบ้วนปากและรีบไปพบแพทย์
Liquefide Petroleum Gas (LPG) 	**การปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหล** - หยุดการรั่วไหล และกำจัดแหล่งกำเนิดไฟทั้งหมด - อพยพคนออกจากพื้นที่ - ก๊าซสามารถสะสมในพื้นที่ต่ำ ป้องกันการแพร่กระจายของก๊าซเข้าไปในท่อระบายน้ำทิ้ง ใช้ระบบการระบายอากาศและในบริเวณที่อับอากาศ **การจัดการเมื่อเกิดเพลิงไหม้** - **ไฟไหม้เล็กน้อย** : ใช้ผงเคมีแห้ง, คาร์บอนไดออกไซด์ สเปรย์น้ำ หรือโฟมดับเพลิง - **ไฟไหม้มาก** : ใช้สเปรย์น้ำ, บ้านน้ำ	**ถูกผิวหนัง** กรณีเกิดแผลจากความเย็นให้ล้างด้วยน้ำอุ่นบริเวณผิวสัมผัส รีบพบแพทย์ทันที ใช้น้ำราดบนเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนถอดออกเนื่องจากเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนอาจก่อให้เกิดอันตรายจากเพลิงไหม้ได้ **ถูกดวงตา** เปิดเปลือกตาล้างด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากอย่างน้อย 20 นาที **การสูดดม** ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ทันที ให้ออกซิเจนหรือช่วยหายใจถ้าจำเป็น พบแพทย์ทันทีหากมีอาการ

CONFIDENTIAL
SCGC
บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)

เรื่อง การควบคุม GK6 Cracking Furnace	หมายเลขเอกสาร PD-W-0100-03-001

Hazard	Countermeasure (มาตรการควบคุม)	Mitigation (การบรรเทา)
	หรือโฟมดับเพลิง ห้ามใช้น้ำฉีดเป็นลำตรง	**กลืนกิน** รีบไปพบแพทย์

ข้อมูลอ้างอิง		
ชื่อเอกสาร	เลขเอกสาร	Link
SDS Methane	SDS-S-CM-002	http://scgchem-iso.scg.co.th/esmart7/module_document/document_process.aspx?doc_id=1117000014316
SDS ETHANE	SDS-MOC-C-001	http://scgchem-iso.scg.co.th/esmart7/module_document/document_process.aspx?doc_id=1117000014315
SDS Naphtha	SDS-MOC-C-004	http://scgchem-iso.scg.co.th/esmart7/module_document/document_process.aspx?doc_id=1117000014318
SDS Liquefide Petroleum Gas (LPG)	SDS-S-CM-117	http://scgchem-iso.scg.co.th/esmart7/module_document/document_process.aspx?doc_id=1117000016964
SDS PROPANE	SDS-MOC-C-005	http://scgchem-iso.scg.co.th/esmart7/module_document/document_process.aspx?doc_id=1117000014319
Risk Assessment	AR-HOT-S-0001	http://scgchem-iso.scg.co.th/eSmart7/module_document/document_process.aspx?doc_id=1117000018182

6. Specials Tools & PPE

Tools & PPE	แหล่งอ้างอิง	PPE ที่เกี่ยวข้อง
PPE Matrix	http://scgchem-iso.scg.co.th/esmart7/module_document/document_process.aspx?doc_id=1117000001987	

7. ค่าควบคุม (Safe Operating Limit)

Operating Parameter (Tag name)	Unit	Design data		Safe Operating Limits				
		LL	HH	LL	L	Normal	H	HH
TIC124*	°C	-	900	-	800	800 - 860	865	900
PIC-132*	mmH2O	-45	-1.0	-45	-35	-25 - (-3.0)	-2.0	-1.0
HIC-122*	t/h	-	63	-	43.7	43.7 - 62.5	62.5	63
HIC-123*	-	-	0.6	-	0.4	0.4 - 0.6	0.6	0.6
AIC-102*-01	ppm	-	500	0.00	0.00	<100	180	500
AIC-102*-02	%	1.2	3.5	1.20	1.25	1.25 - 3.00	3.00	3.50
AI-1011-13* - 01	ppm	-	50	0.00	0.00	< 45	50	50
TIC-125*	°C	-	600	400	475	490 - 520	540	555
LIC-101*	%	-	100	16.4	33.9	55 - 70	70.0	100
TT-127*	°C	-	100	0.0	0.0	30 - 40	100	100
PIC-127*	kg/cm²	-	1.6	0.020	0.030	0.040-1.70	1.80	1.90
PIC-129*	kg/cm²	-	2.3	0.0250	0.030	0.04-1.90	2.20	2.30
PIC-117*	kg/cm²	-	135	0.00	0.00	125 - 130	133	135
AI-110H	ppm	-	1750	-	-	0 - 1	500	1750

CONFIDENTIAL
SCGC
บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)

เรื่อง การควบคุม GK6 Cracking Furnace	หมายเลขเอกสาร PD-W-0100-03-001

8. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. การควบคุม Naphtha Feed Rate ควบคุมโดยการปรับ MV ของ HIC-122* หรือ HIC-124* โดยจะขึ้นกับแผนการผลิตในแต่ละช่วงเวลา

Range การควบคุม	Single (t/h)
HIC-122* Naphtha Feed	43.7 - 62.5

การเปลี่ยนแปลง Set point ของ HIC-122* นั้นจะถูกจำกัด Rate ไว้ที่ 1% ต่อ 1 min สำหรับค่า Feed rate ของแต่ละ Pass นั้น จะถูก Control โดย Pass balancing concept เมื่อนำ Controller TIC-120@-* เข้าสู่ Auto mode แล้ว Pass balancing จะทำงานโดยจะทำการปรับ Feed แต่ละ Pass เพื่อให้ได้ COT ในแต่ละ Pass เท่ากัน Pass ที่มีอุณหภูมิสูงกว่า Set point (Average COT) จะถูกเพิ่ม Feed ขึ้นในทางกลับกัน Pass ที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า Set point (Average COT) จะถูกลด Feed ลง อย่างไรก็ตาม Total feed นั้นจะยังคงที่เท่ากับ Set point ที่ HIC-122*

2. การควบคุม S/O Ratio

ควบคุมโดยการปรับ MV ของ HIC-123* ปกติอยู่ที่ 0.50% และจะปรับเพิ่มขึ้นเมื่อมีการ Turndown Feed rate ลงต่ำกว่า 100 % Feed

HIC-123* Naphtha Feed S/O Ratio ปกติอยู่ที่ SV = 0.50

3. การควบคุม COT

ควบคุมโดยการปรับ SV ของ TIC-124* เพื่อให้ Overall Plant P/E Ratio ได้ตามแผนการผลิต โดยจะขึ้นอยู่กับคุณภาพของ Feedstock การเพิ่ม COT จะทำให้ P/E Ratio ลดลง โดยปกติ TIC-124* COT จะอยู่ใน AUTO mode โดย SV = 800 - 860°C

COT bias: เพื่อยืด Run length ของ Furnace ในกรณีที่มีการเกิด Coke ขึ้นใน Coil ใด Coil หนึ่งมากกว่า Coil อื่นๆ ในช่วง Normal operation สามารถทำได้โดยการใช้ COT bias controller (HIC-158*-1-4)

หลักการทำงานของ COT bias คือ เมื่อเราใส่ค่า COT bias เป็น (-5) ระบบก็จะ ลบ ค่า SV ของ TIC-120* ของ Coil นั้น ลง 5 องศา แล้วเมื่อ PV > SV Pass balancing controller จะเพิ่ม Feed rate ของ Coil นั้นขึ้นมาเรื่อยๆเพื่อให้ได้ Temperature ตาม Set point ที่ได้ถูกหักลบออกไปแล้ว ในท้ายที่ สุดเมื่อระบบของการควบคุมคงที่ แล้วผลลัพท์สุดท้ายคือ Feed ของ Coil นั้น จะเพิ่มขึ้น และ Temperature ของ Coil นั้นจะลดลงซึ่งจะทำให้ยืดอายุของ Coil นั้นได้มากขึ้นเนื่องจากปฏิกิริยา Cracking ที่ เกิดขึ้นน้อยลง

4. การควบคุม Firebox Draft

ควบคุมโดยการปรับ SV ของ PIC-132* ซึ่งจะมีหน้าที่ ควบคุม Speed ของ ID Fan อีกครั้งหนึ่ง โดยการปรับลด Set point ของ PIC-132* จะทำให้ Speed ของ ID Fan เพิ่มขึ้น โดยปกติ PIC-132* Fire box Draft ใช้เป็น CAS mode โดย SV = (-3) - (-25) mmH2O

5. การควบคุม Excess O2

ควบคุมโดยการปรับ SV ของ AIC-102*-02 โดยจะ Cascade กับ FIC-5102 ที่เป็นใช้การควบคุม oxygen ในอากาศซึ่งรับมาจาก GTG และ FD fan (ในกรณี GT integration) และในกรณีที่เตาไม่ได้ integrated

กับ GTG. Excess O2 จะควบคุมโดยการปรับ SV ของ AIC-102*-02 โดยจะ Cascade กับ PIC-132* และ Field Operator ไปปรับ Air Door (รับอากาศจาก fresh air stack) ที่ Burner เพิ่ม เมื่อต้องการเพิ่ม Excess O2 โดยปกติ AIC-102*-02 Excess O2 ให้เป็น AUTO mode และ CASCADE กับ PIC-132* โดย SV = 1.2 - 3.5 vol%

Note : AIC-102*-02 จะสามารถส่ง MV = (-3) - (-25) mmH2O อยู่ใน Range นี้เท่านั้น (Clamp low-high)

: ในช่วงที่มีการ run แบบ full furnace ให้ควบคุมปริมาณการใช้ Excess oxygen ควบคู่ไปกับการ monitor SHPS flow (FI360) อย่างใกล้ชิด โดยให้ control SHPS flow ให้อยู่ในช่วง 540 -580 t/h เพื่อควบคุมปริมาณการใช้ fuel gas และป้องกันไม่ให้ Governor ของ CT-300 Hunting ส่งผลให้ HS pressure header swing

หมายเหตุ : AIC-102*-02 ถือเป็นอุปกรณ์ทางด้านความปลอดภัย ดังนั้นเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นแก่อุปกรณ์

+ ห้ามทำการขึ้น / ลง Feed ขณะที่ AIC102*-02 อยู่ในช่วงที่ทำการซ่อม / Calibrate

+ อนุญาตให้ทีมงาน IE ทำการถอด / ซ่อม / อื่นๆ เฉพาะช่วงที่เตาอยู่ในสภาวะนิ่ง (Feed คงที่) / Decoke / Shutdown เท่านั้น

+ การ Force / Lock สัญญาณใดๆ เพื่อถอดอุปกรณ์ไปซ่อม จะต้องทำการ Force ที่ DCS ทุกครั้ง เพื่อให้ Boardman ทราบสถานะปัจจุบันของอุปกรณ์ ดังกล่าว และต้องปฏิบัติตาม

SE-W-MOC-0004 วิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบ/อุปกรณ์ความปลอดภัย

PD-F-MOC-0042 FORCE-MOS and Bypass Interlock form

SE-F-MOC-0150 แบบฟอร์มบันทึกการเปลี่ยนแปลง แก้ไข เพิ่มเติม ระบบและอุปกรณ์ความปลอดภัย

+ ทำการเพิ่ม Alarm LL ค่า O2 ที่ CEM และใช้เป็น Guideline ในการควบคุม Excess O2

5.1 กรณี AT-102* ใช้งานไม่ได้ขณะ Normal Operation

ลำดับที่	การปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบ	เวลาที่ใช้
1.	ตรวจสอบค่า Excess Oxygen ที่ อ่านได้ที่ CEM ที่ แสดงผลในหน้าจอ DCS	Boardman	< 1 นาที
2.	ตรวจสอบสัญญาณ Alarm และค่า Excess Oxygen ที่ แสดงผล	Boardman	< 1 นาที
3.	ตรวจสอบค่า COT ว่าลดต่ำกว่าค่า Set point หรือไม่	Boardman	< 2 นาที
4.	ตรวจสอบค่า Pressure ที่ Fuel gas valve ว่าสูงขึ้นกว่าค่า Set point หรือไม่	Boardman	< 2 นาที
5.	ทำการลด Feed และเพิ่ม DS จนกว่าค่า PV ของ COT จะกลับมาเท่ากับ Set point	Boardman	ครั้งละ 5 ton / min และ Hold ดู condition อีก 2 - 4 นาที ก่อนปรับครั้งต่อไปจนกลับสู่สภาวะปกติ
6.	ทำการเพิ่ม Speed / Draft pressure ช้าๆ เพื่อให้ Excess O2 กับมาอยู่ในค่าควบคุม โดย monitor ค่า O2 จาก CEM (เทียบค่าจากเตาปกติ)	Boardman	ระวัง COT อย่างใกล้ชิดเพราะ COT อาจ Shoot

CONFIDENTIAL
SCGC
บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)

เรื่อง การควบคุม GK6 Cracking Furnace	หมายเลขเอกสาร PD-W-0100-03-001

			จน SD ได้

6. การควบคุม Combustibles Flue Gas (CO)

ทำการควบคุม Excess O2 ให้พียงพอเพื่อป้องกัน Combustible Flue Gas สูงเกินค่าควบคุม AI-102*-01 Monitor < 100 ppmVol

7. การควบคุม NOx

โดยปกติแล้ว Boardman จะทำการสังเกตและดูค่า NOx ค่า Excess Oxygen และค่าคุณสมบัติของเชื้อเพลิงที่ เข้าเตาอยู่ตลอดเวลา ซึ่งค่า Excess Oxygen จะใช้เป็นตัวแปรในการควบคุมค่า NOx ให้ อยู่ในสภาวะปกติ โดยจะควบคุมไว้ที่ 2.5% mole ของ Oxygen ที่ ออกมากับ Flue gas จากปล่องของ Stack Cracking Furner และในการเปลี่ยนกะทุกครั้งผู้ปฏิบัติงานจะต้องสรุปแจ้งสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในกะนั้น ทั้งในกรณีปกติและผิดปกติ ให้ผู้ปฏิบัติงานที่ มารับกะต่อไปได้ทราบ ในกรณีที่ผิดปกติคือ ในกรณีที่ ค่า NOx ที่ ระบายออกมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐาน ผู้ปฏิบัติงานที่ เกี่ยวข้องได้แก่ Boardman และหัวหน้ากะ (Shift Supervisor) จะต้องทำการแก้ไขให้กลับมาสู่สภาวะปกติโดยเร็วที่ สุด โดยทำตามแผนการปฏิบัติงานที่ ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของสถานการณ์ใน 2 กรณีดังต่อไปนี้

7.1 กรณีระบาย NOx อยู่ในระดับ High Alarm แผนการปฏิบัติงานมีดังต่อไปนี้ คือ

ลำดับที่	การปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบ	เวลาที่ใช้
1.	ตรวจสอบค่า NOx ที่ แสดงผลในหน้าจอ DCS	Boardman	< 1 นาที
2.	ตรวจสอบค่า Excess Oxygen ที่ แสดงผลในหน้าจอ DCS	Boardman	< 1 นาที
3.	ปรับค่า Excess Oxygen ให้อยู่ในมาตรฐานที่ ควบคุมไว้	Boardman	< 15 นาที
4.	ตรวจสอบสัญญาณ Alarm และค่า NOx ที่ แสดงผลออกมา	Boardman	< 1 นาที
5.	ในกรณีที่ ค่า NOx กลับสู่สภาวะปกติ ถือเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน	Boardman	-
6.	ในกรณีที่ ค่า NOx ไม่กลับเข้าสู่สภาวะปกติ ให้ Boardman แจ้งหัวหน้างานและหัวหน้ากะรับทราบถึงสถานการณ์และแจ้งวิศวกร/ช่างเทคนิคเครื่องมือวัดและควบคุม มาทำการตรวจสอบว่า Analyzer ที่วัดค่า NOx และExcess Oxygen อ่านค่าได้ถูกต้องหรือไม่ 6.1 ถ้าค่าที่ อ่านได้ไม่ถูกต้อง จะต้องทำการปรับเทียบ (Calibrate) หรือซ่อมแซม ถ้าเกิดการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ 6.2 ถ้าค่าที่อ่านได้เป็นค่าที่ถูกต้อง แต่ค่า NOx ไม่เพิ่มขึ้นจนถึงระดับ High High Alarm ให้ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของความผิดปกติและทำการแก้ไขให้กลับมาสู่สภาวะปกติ 6.3 ถ้าค่าที่อ่านได้เป็นค่าที่ถูกต้อง และค่าเพิ่มขึ้นจนถึง High High Alarm แผนการปฏิบัติงานจะเป็นไปตามข้อ 2) ดังแต่ข้อ 6.2 เป็นต้นไป	Boardman, วิศวกร/ช่างเทคนิคเครื่องมือวัดและควบคุม วิศวกร/ช่างเทคนิคเครื่อง มือวัดและควบคุม Boardman หัวหน้างาน และหัวหน้ากะ	ภายใน 3 ชั่วโมง ภายใน 24 ชั่วโมง จนกว่าค่าจะกลับเข้าสู่สภาวะปกติ

7.2. กรณีระบาย NOx อยู่ในระดับ High High Alarm แผนการปฏิบัติงานมีดังต่อไปนี้ คือ

ลำดับที่	การปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบ	เวลาที่ใช้
1.	แจ้งให้หัวหน้ากะทราบ และดำเนินการต่อไปตามแผนงาน	Boardman	< 1 นาที
2.	ตรวจสอบค่า NOx ที่ แสดงผลในหน้าจอ DCS	Boardman	< 1 นาที
3.	ตรวจสอบค่า Excess Oxygen ที่ แสดงผลในหน้าจอ DCS	Boardman	< 1 นาที
4.	ปรับค่า Excess Oxygen ให้อยู่ในมาตรฐานที่ ควบคุมไว้	Boardman	< 15 นาที
5.	ตรวจสอบสัญญาณ Alarm และค่า NOx ที่ แสดงผลออกมา	Boardman	< 1 นาที
6.	ในกรณีที่ ค่า NOx ไม่กลับเข้าสู่สภาวะปกติ ให้ Boardman แจ้งหัวหน้ากะรับทราบถึงสถานการณ์ และแจ้งวิศวกร/ช่างเทคนิคเครื่องมือวัดและควบคุม มาทำการตรวจสอบว่า Analyzer ที่ วัดค่า NOx และExcess Oxygen อ่านค่าได้ถูกต้องหรือไม่ 6.1 ถ้าค่าที่อ่านได้ไม่ถูกต้อง จะต้องทำการปรับเทียบ (Calibrate) หรือซ่อมแซม ถ้าเกิดการชำรุด เสียหายของอุปกรณ์ 6.2 ถ้าค่าที่อ่านได้เป็นค่าที่ถูกต้อง และค่า NOx ยังอยู่ในระดับ High High Alarm แต่ไม่เกิน 50 ppm ให้ทำการวิ เคราะห์หาสาเหตุของความผิดปกติและทำการแก้ไขให้กลับมาสู่สภาวะปกติ 6.3. ถ้าค่าที่อ่านได้เป็นค่าที่ถูกต้องและค่า NOx เพิ่มขึ้นจนถึง 50 ppm และไม่มีแนวโน้มจะลดลง ให้ BM หรือ หัวหน้ากะแจ้งทีม EC เพื่อสื่อสารกับบุคคลภายนอกต่อไป และในขณะเดียวกัน BM จะทำการลดกำลังการผลิตไปเป็นขั้นตอนตามลำดับครั้งละ 5% จนกระทั่งค่า NOx ลดลงอยู่ในระดับที่ไม่เกิน 50 ppm หลังจากนั้ นให้ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของความผิดปกติและทำการแก้ไขให้กลับมาสู่สภาวะปกติก่อนเพิ่มกำลังการผลิต ไปสู่กำลังผลิตปกติ	Boardman วิศวกร/ช่างเทคนิคเครื่องมือวัดและควบคุม วิศวกร/ช่างเทคนิคเครื่องมือวัดและควบคุม Boardman หัวหน้างาน และหัวหน้ากะ Boardman หัวหน้างาน และหัวหน้ากะ	ภายใน 3 ชั่วโมง ภายใน24 ชั่วโมง จนกว่าค่าจะกลับเข้าสู่สภาวะปกติ 1 ชั่วโมง/ทุกๆ5% ของ กำลังการผลิต

ค่า NOx ที่ระบายจากปล่องของ Stack Cracking Furnace แต่ละเตาที่ ได้รับความเห็นชอบตามรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 50 ppm

8. การควบคุม SHPS Pressure

ควบคุมโดยการปรับ SP ของ CT-300 Inlet Pressure (SHPS Header Pressure) Controller (Normal SP = 125 kg/cm2) ซึ่งเป็นหนึ่งใน Function ของ CT-300 TRISEN TS-3000 Controller ดังนั้น SHPS Pressure ของทุกๆ Furnace จะถูกควบคุมไปพร้อมๆกันนั่นเอง โดยที่ ในแต่ละ Furnace ก็จะมี PIC-117* แยกต่างหากใช้เปิด Vent เอา SHPS ออก ATM เพื่อลด Pressure ในกรณีเกิด Upset (โดยปกติ Vent valve นี้จะอยู่ที่ ตำแหน่งปิด) PIC-117* SHPS Pressure ให้เป็น AUT mode โดย H-100B-F SV >/= 133.0 kg/cm2 และ H-100A, G, R SV >/= 132.0 kg/cm2

CONFIDENTIAL
SCGC
บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)

เรื่อง การควบคุม GK6 Cracking Furnace	หมายเลขเอกสาร PD-W-0100-03-001

<u>หมายเหตุ</u> : PIC-117* ของ Furnace H-120R, H-100A, H-100G ซึ่งอยู่ปลาย Header ของ SHPS steam header นั้น ควรจะตั้ง Set point และ Alarm ไว้ที่ ประมาณ 132.0 kg/cm2 ซึ่งจะต่ำกว่า Set point ของเตาอื่นๆ เพื่อที่ จะให้ SHPS steam ส่วนเกินนั้น Vent ออกที่ เตาดังกล่าวในกรณีที่ CT-300 Emergency trip

Max. SHPS steam production (CASE 2A)	= 578 T/hr (Basis: C2 125 T/hr)
Capacity of PV-2192	= 530 T/hr
Excess SHPS Steam	= 80 T/hr
Capacity PV-117* (liquid furnace)	= 40 T/hr
Capacity PV-117* (H-120R)	= 20 T/hr

9. การควบคุม SHPS Temperature

ควบคุมโดยการปรับ SV ของ TIC-125*-S/N (ปรับ De- superheater เปิด BFW เพิ่มขึ้นเมื่อTemperature สูงกว่าค่าที่ กำหนด) TIC-125*-S/N SHPS Temperature ให้เป็น AUT modeโดย SV = 490 - 500°C สำหรับการ Control นั้นสามารถทำได้ทั้ งแบบ Flow control และ Temp control โดยที่ ให้พิจารณาดูที่ Selector HS-110*

9.1 เมื่อ Selector HS-110* อยู่ใน AUTO mode ระบบจะทำการเลือกว่าจะใช้ Controller TIC-125*-S (Temp control) หรือ TIC-125*-N (Flow control) มาเป็นตัวควบคุม SHPS Temperature โดยที่ ดูจากปริมาณ Flow de-superheater FIC-110* เมื่อ FIC-110* Flow ลดลงน้อยกว่า 1200 kg/hr ระบบจะทำการ Switch controller TIC-125*-S (Temp control) เข้าทำงาน และ เมื่อค่า Flow FIC-110* มีค่าเกินกว่า 1300 kg/hr ระบบจะทำการ Switch controller มาเป็น TIC-125*-N (Flow control) โดยอัตโนมัติ ใน Normal operation ซึ่ง FIC-110* Flow จะมากกว่า 1300 kg/hr TIC-125*-N (Flow control) ก็จะทำงานอยู่ตลอดเวลา

9.2 ถ้า Selector HS-110* อยู่ใน MANUAL mode (โดยส่วนใหญ่จะใช้ในกรณีที่ Flow FIC-110* เสีย) ใน MANUAL mode นั้น Boardman สามารถจะเลือกใช้ Controller ตัวใดตัวหนึ่ง ระหว่าง TIC-125*-S หรือ TIC-125*-N มาเป็นตัวควบคุม SHPS Temperature ได้โดยตรง

10. การควบคุม Steam Drum Level

ควบคุมโดยการปรับ SV ของ LIC-101* โดยจะไปสั่งปรับ SV ของ FIC-109* (เปิด BFW Flow เพิ่มขึ้นเมื่อ Steam Drum Level ต่ำกว่าค่าที่ กำหนด) ซึ่งจะมีหน้าที่ ควบคุม Flow ของ BFW อีกครั้งหนึ่ง โดยการปรับลด Set point ของ LIC-101* จะทำให้ BFW Flow ลดลงโดยปกติ LIC-101* Steam Drum Level ให้เป็น AUTO mode และ CASCADE กับ FIC-109* โดย SV = 60 - 67 % สำหรับการ Control นั้น LIC-101* สามารถปรับค่า Level ได้จาก LT-101*- A และ C ทั้งแบบ Single และ Average โดยที่ ให้พิจารณาดูที่ Selector HS-157* ซึ่งมีตำแหน่งให้เลือก 3 ตำแหน่ง คือ

1. LI-101*-AY
2. Average
3. LI-101*-CY

<u>Note</u> ในกรณีที่ Transmitter ตัวใดตัวหนึ่งเกิดความผิดปกติ (BOP) HS-157* จะสามารถ Select ได้เองแบบอัตโนมัติ ไม่ว่าจะเลือกที่ ตำแหน่งใดก็ตาม

Upset Conditions

1. Partial-Shutdown-GK6 (SD1) เกิดขึ้นเมื่อ (ใส่ค่า Set Point)

เรื่อง การควบคุม GK6 Cracking Furnace	หมายเลขเอกสาร PD-W-0100-03-001

1. High quench oil tower temperature (TA-204-BA-BD-H 3 of 4)	285 °C (All Furnace)
2. High-high quench water tower temperature(TA-222-A-C-HH 2-of-3)	120 °C (All Furnace)
3. High-high quench water tower pressure (PA-229-A-C-HH 2-of-3)	2.3 kg/cm2 (All Furnace)
4. Total shut down All case (XA-H100*-SD2)	All case
5. Manual all furnace partial shutdown (HS-H100*-SD1)	Pushbutton Control Room Panel
6. Manual partial shut down (HS-H100*-SD1)	Pushbutton Control Room Panel
7. High-high firebox pressure (TA-127*-HH 2-of-3)	100 °C + 30 seconds time delay
8. High-high pressure wall burners (PAHH-129* 2-of-3)	2.04 kg/cm2G
9. Low-low pressure wall burners (PALL-129* 2-of-3)	0.2 kg/cm2G
10. Low-low Total liquid feed flow (FALL-101*)	Naphtha (mode 1) : 24000 kg/hr Split (mode 3&4) : 11000 kg/hr Split (mode 6,7,8,9) : 7500 kg/hr
11. High coil out let temperature per pass (TAH-120*-1A-C 2-of-3)	900 °C
12. High temperature of SHP export steam (TAPH-125*-A-C 2-of-3)	530 °C + 10 minutes time delay (มากกว่า 530 °C เป็นเวลา 10 นาที)
13. High temp of SHP export steam (TAH-125*-A-C 2-of-3)	540 °C
14. Low steam drum level (LAL-101* 2-of-3)	33.9 % (875 mm from Btm.)

ระบบ Interlock (SD1) จะสั่งดังต่อไปนี้

XA-H100*-SD1	Alarm show in DCS
QIC-127*	Switched to AUTO to SV = 12 Gcal/hr (Note-1)
QIC-129*	Switched to AUTO to SV = 10 Gcal/hr (Note-1)
XV-101*	Close liquid feed shut-off valve
FIC-102*-@	Switched to DCS MANUAL MV = 0 %
XV-103*	Close gas feed shut-off valve
FIC-105*-@	Switched to DCS MANUAL MV = 0 %
FIC-107*-@	Switched to CASCADE Mode to HSSB condition with SV = 9200 kg/hr (DS Ramp down program) – เมื่อ SV ได้ถึง 9200 kg/hr แล้ว DS controller จะเปลี่ยนจาก Cascade mode เป็น Auto mode
XV-104*	Close DMDS shut-off valve (เป็นสัญญาณ Pulse สามารถ Reset และเปิดขึ้นใหม่ได้ทันที)
FIC-101X-3X-®	Decoke air control valve switched to MANUAL MV = 0 % (COT High In Decoke Mode)
PIC-132*	Induce draft control in DCS ramp SV = (-5) mmH2O
XA-TAHH127*-H	Audible signal in furnace area (ในกรณีที่ เกิด High high fire box pressure by TAHH-127*)
XA-TAHH127*-B	Visual signal in furnace area (ในกรณีที่ เกิด High high fire box pressure by TAHH-127*)
Kicker function	Divertor จะเปิด Exhaust gas จาก GTG ออก stack จากนั้น kicker จะทำการสั่งปรับ FD fan speed, ID fan speed ตามค่า seting, preset firing ratio มาที่ 80:20

Note-1 กรณีที่ เกิด Partial shutdown (SD1) จาก High-high/ Low-low fuel gas pressure for wall burners PAHH/LL-129*

CONFIDENTIAL
SCGC
บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)

เรื่อง การควบคุม GK6 Cracking Furnace	หมายเลขเอกสาร PD-W-0100-03-001

QIC-127*	Switched to AUTO to SV = 22 Gcal/hr
XV-114*	Wall burners shut-off valve close
QIC-129*	Switched to MANUAL MV = 0 %
PIC-129*L	Switched to MANUAL MV = 0 %

Action (SD1) มีโอ BM และ FO1-2-3

- ตรวจสอบ Firing control in DCS ว่าทำงานได้ดีใน Minimal firing mode	BM1
- ปิด B/V Wall burner ทุกตัว แล้ว แจ้ง BM1(กรณี Shut down ด้วย PAHH/LL-129*)	FO1-2-3
- ตรวจสอบ XV-114* Wall burner shut-off valve feed ต้องปิด (กรณี Shut down ด้วย PAHH/LL-129*)	FO1-2-3
- ตรวจสอบ XV-101* และ/หรือ XV-103* Feed shut-off valve ต้องปิด	FO1-2-3
- ตรวจสอบ FV-102*-@ และ/หรือ FV-105*-@ MV = 0 %	FO1-2-3
- ตรวจสอบ XV-104* DMDS shut-off valve ต้องปิด	FO1-2-3
- ตรวจสอบ DS FV-107*-@ เปิด FT อ่านได้ปกติ SV = 9200 kg/pass/hr	BM1
- ตรวจสอบ SHPS product และ Steam drum level สามารถ Control ได้ดี	BM1
- ตรวจสอบ ID fan และ PIC-132* Draft control เป็นปกติและได้ SV = -5 mmH2O	BM1
- ตรวจสอบหาสาเหตุของการเกิด Partial shut down	BM1, FO1-2-3

หมายเหตุ : จะมีสองกรณีที่ ทำให้ XV-114* Trip คือ
- High-high pressure wall burner and
- Low-low pressure wall burner

TIC-124* จะโดนปลดเป็น Manual และ QIC-127*/QIC-129* จะโดนปลดเป็น Auto อาจจะพิจารณาปลด QIC-127*/QIC-129* เป็น Manual ทำการควบคุม Firing โดยตรง พยายามควบคุม Furnace ให้กลับมาอยู่ที่ Steam Standby Condition (COT = 800°C) ให้เร็วที่ สุด PIC-132* Draft pressure จะโดน preset และ Pressure ภายใน Firebox จะตกลงต่ำพยายามควบคุมให้กลับมาอยู่ภายใน Range ควบคุมปกติ หาก Draft ต่ำมากอาจจะมีผลทำให้ Flame ยกตัว (ลอย) ซึ่งจะเป็นสาเหตุให้ Burner ดับได้

TIC-125* ระมัดระวังในการควบคุม SHPS Temp ด้วยเนื่องจากปริมาณ SHPS ที่ ผลิตได้จะลดลงอย่างรวดเร็ว ในบางครั้ง Flow อาจจะอั้นไม่เข้า SHPS Header และทำให้ SHPS steam temp เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว หลังจากนี้ จึงค่อยรอการพิจารณาว่าจะต้องทำการ De-coke Furnace หรือไม่

2. Total-Shutdown GK6 (SD2) เกิดขึ้นเมื่อ (ใช้ค่า Set Point)

1. Cooling water fail (PALL-2402-CFU-A/B)	3.5 kg/cm2
2. Global Electrical power failure	XXX
3. ORU Electrical power failure	XXX
4. CFU Electrical power failure	XXX
5. High-high quench oil tower temperature (TAHH-204-BA-BD 3 of 4)	300°C
6. Total shut down from common area (HS-H100X-SD2) All furnace	Pushbutton Control Room Panel
7. Total shut down from control room pushbutton (HS-H100*-SD2-A)	Pushbutton Control Room Panel
8. Total shut down from local panel pushbutton (HS-H100*-SD2-B)	Pushbutton Local Panel
9. High temperature SHP export steam (TAH -125* 2-of-3)	540 °C + 2 minutes time delay

	(มากกว่า 540 °C เป็นเวลา 2 นาที)
10. High-high temperature SHP export steam (TAHH-125* 2-of-3)	555 °C
11. Low-low steam drum level (LALL-101* 2-of-3)	16.40 % (630 mm)
12. High coil outlet temperature per pass (TAH-120*-@ 2-of-3)	900 °C + 5 minutes time delay (COT เกิน900 °C ต่อเนื่องเกิน 5 min)
13. High-high coil outlet temperature per pass (TAHH-120*-@ 2-of-3)	930 °C
14. Low-low firebox pressure (PALL-132* 2-of-3)	-40 mmH2O No time delay
15. High-high fuel gas pressure bottom burners (PAHH-127* 2-of-3)	1.75 kg/cm2G
16. Low-low fuel gas pressure bottom burners (PALL-127* 2-of-3)	0.01 kg/cm2G
17. Dilution steam to individual pass low-low trip (FALL-107A-IZ-4Z)	1600 kg/hr (per pass)
18. Burners in service drops below 5 Group (XALL-141*)	BMS in service < 5 Groups
19. Burners in service drops below 1 (XAL-141*) Note-2	Automated burner in service < 1 burner
20. Number of automated burners valve discordance (XA-144*)	Any automated burners valve (วาล์ว Trip ก็ต่อเมื่อ Temperature TAHH-123* ต่ำกว่า 750 °C ด้วย)
21. High High CO in Flue Gas	> 1750 ppmv

Note-2 กรณีที่ เกิด Total shutdown (SD2) จาก Burners in service drops below 1 (XAL-141*) จะทำงานใ ขั้นตอนของการเริ่มจุด Bottom burner เมื่อติดแล้ว ปิด Inter lock ตัวนี้ ก็จะพร้อมทำงานทันทีระบบ Interlock (SD2) จะสั่งดังต่อไปนี้

XA-H100*-SD2	Alarm show in DCS
	Partial shutdown logic is activate
XV-105*/XV-106*	Main FG shut-off valve is closed
XV-114*	Wall burners FG shut-off valve is closed
QIC-127*/129*	Switched to MANUAL MV = 0 %
PIC-127*L/129*L	Switched to MANUAL MV = 0 %
FV-101X-3X-@	De-coke air control valve switched to MANUAL MV = 0 % (In De-coke Mode)
XV-104*	DMDS shut-off valve is close
ID fan CM-100*	Control in DCS ramp SV = (- 2) mmH2O Note : In case of PALL-132* furnace firebox low-low pressure ID fan will stop without time delay
FIC-107*-@	Switched to CASCADE to HSSB to set point (Steam Ramp Down) Note : ระบบจะเพิ่ม DS ขึ้นไปที่ SV = 9200 kg/hr ก่อน (เหมือน Action ของ SD-1) หลังจากนั้น DS flow จะถูกปรับอัตโนมัติโดยที่ จะพยายามรักษา COT ให้อยู่ที่ 800 °C เมื่อ COTลดลงต่ำกว่า 800 °C แล้ว DS จะถูกลดลงเรื่อยๆ และ DS จะหยุด Ramp down ก็ต่อเมื่อ SV = 2000 kg/hr
XA-TAHH127*-H	Audible signal in furnace area (In case high high fire box pressure by TAHH-127*)
XA-TAHH127*-B	Visual signal in furnace area (In case high high fire box pressure by TAHH-127*)

CONFIDENTIAL
SCGC
บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)

เรื่อง การควบคุม GK6 Cracking Furnace	หมายเลขเอกสาร PD-W-0100-03-001

Kicker function	Divertor จะเปิด Exhaust gas จาก GTG ออก stack จากนั้น kicker จะทำการสั่งปรับ FD fan speed, ID fan speed ตามค่า setting, preset firing ratio มาที่ 80:20

Action (SD2) ของ BM และ FO1-2-3

- ตรวจสอบ Temperature profile in DCS ว่าเป็นปกติดี	BM1
- ปิด BV Bottom / wall burner ทุกตัว ยกเว้น BV Automated burner แล้ว แจ้ง BM1	FO1-2-3
- ตรวจสอบ XV-105*, XV-106*, XV-114* Burner shut-off valve ต้องปิด	FO1-2-3
- ตรวจสอบ XV-112*-1~10 Automated burner shut-off valve ต้องปิด	FO1-2-3
- ตรวจสอบ XV-101* และ/หรือ XV-103* Feed shut-off valve ต้องปิด	FO1-2-3
- ตรวจสอบ ID fan run normal	FO1-2-3
- ตรวจสอบ FV-102*-@ และ/หรือ FV-105*-@ MV = 0 % in DCS	BM1
- ตรวจสอบ XV-104* DMDS shut-off valve ต้องปิด	FO1-2-3
- ตรวจสอบ DS FV-107*-@ เปิด FT อ่านได้ปรกติ 2000 kg/pass/hr (Steam Ramp Down)	BM1
- ตรวจสอบ SHPS product และ Steam drum level สามารถ Control ได้ดี	BM1
- ตรวจสอบหาสาเหตุของการเกิด Total shut down SD-2	BM1 FO1-2-3
- ปรับ Air door ของ Automated burner ลงไว้ที่ 30% เพื่อพร้อมสำหรับการจุด	FO1-2-3

หมายเหตุ : + Pressure ภายใน Firebox จะตกลงต่ำ (ยกเว้นในกรณี ID Fan Trip, Draft จะเป็นบวก) พยายามควบคุมให้กลับมาอยู่ภายในหรือใกล้ๆ Range ควบคุมปกติ

+ SHPS Pressure จะตกลงจนไม่สามารถส่งเข้า Header ได้ ให้ปลด PIC-117* เป็น Manual เปิด Vent SHPS ออก ATM ไปก่อน เพื่อป้องกันปัญหา Coke spalling ใน Radiant coil อันเนื่องมาจากการลดลงของ Firebox temp อย่างรวดเร็วนั้น จะต้องทำการ Reset Shut down Condition และประสานงานกับ Field Operator จุด Burner Re-start Furnace ให้กลับมาอยู่ที่ Steam Standby Condition (COT = 800°C) ให้เร็วที่ สุดและ Service SHPS เข้า Header ใหม่ เมื่อค่า Pressure ได้ หลังจากนั้นจึงค่อยรอการพิจารณาว่าจะต้องทำการ De-coke Furnace หรือไม่

Note : เมื่อ Start ID fan จะทำให้ Pressure ภายใน Firebox ตกลงพยายามควบคุมให้กลับมาอยู่ภายใน Range ควบคุมปกติ หาก Draft ต่ำมากอาจจะมีผลทำให้ Coil เย็นตัวเร็วเกินไปได้

3. Pressure BFW header Swing

จะทำให้ BFW Flow Swing ตามไปด้วย ในกรณีที่ Pressure สูงขึ้น ให้พิจารณาปลด FIC-109* เป็น Manual หรือ Auto แล้วปรับลดปริมาณ BFW ที่ เข้า Steam Drum ลงให้เหมาะสมเพื่อ Keep ให้ได้ Flow เข้า Steam drum เท่าเดิม นอกจากนั้นแล้วให้ทำการ Monitor SHPS Temp ด้วย เนื่องจาก De-super heater BFW Flow ที่ สูงขึ้นจะทำให้ SHPS Temp ตกลง พิจารณาปลด TIC-125* เป็น Manual ปรับลด De-super heater BFW Flow ลงตามความจำเป็นและเหมาะสม

4. Steam drums level high high

จะเกิดขึ้นเมื่อ BFW Pressure เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วหรือ เกิดจากความผิดปกติของ LT ซึ่งเมื่อ Level high high จะทำให้ XV-115* Trip และ FIC-109* Close MV = 0 %

หมายเหตุ : Hold-up time ของ Steam drum ถูก Design ไว้ที่ 8 นาที

HLSD - HLA = 0.8 min

HLA - NLL = 0.8 min

NLL - LLA = 0.8 min
LLA - LLSD1 = 1.6 min

- หลังจากเกิด LAHH-101* จะทำให้ XV-115* Trip และ FIC-109* Close MV = 0 % จะไม่สามารถ Reset ได้ทันที ระหว่างนี้ต้อง Monitor level อย่างใกล้ชิด
- เมื่อ Level ต่ำกว่า LAHH-101* จะสามารถ Manual reset ได้ เมื่อ Reset แล้ว XV-115X จะเปิดทันทีและให้ค่อยๆ Manual FIC-109*เปิดขึ้นช้าๆ โดยมีเป้าหมายที่ "%MV BEFORE SHUT OFF VALVE TRIP ..%" ซึ่งจะแสดงอยู่บน Graphic หรือ
- กรณีไม่ได้ Reset จน Level ลดลงมาต่ำกว่า LAH-101* ระบบจะ Reset ให้อัตโนมัติ XV-115X จะเปิดให้ทันทีและเหมือนกับ ให้ค่อย Manual FIC-109* เปิดขึ้นช้าๆ โดยมีเป้าหมายที่ "%MV BEFORE SHUT OFF VALVE TRIP ..%" ซึ่งจะแสดงอยู่บน Graphic

LLSD1 - LLSD2 = 1.5 min
LLSD2 - EMPTY = 2.5 min
TOTAL = 8.0 min

หมายเหตุ : การเปิดน้ำเข้า Steam drum อย่างรวดเร็ว จะทำให้ Vapor load ใน Steam drum ลดลงอย่างรุนแรง ส่งผลให้ Pressure steam drum ลดลง และในที่สุด Furnace อาจจะ Shutdown ได้เนื่องจาก SHPS steam temp high high ดังนั้นการเปิดน้ำเข้า Steam drum จะต้องค่อยๆเพิ่ม MV% ขึ้นไปจนกระทั่งได้ค่า MV% ที่ต้องการ

5. SHPS Temperature Shoot (High)

จะเกิดขึ้นเมื่อ CT-300 trip, SHPS pressure ต่ำกว่า SHPS header, Flue gas Flow/Temp เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว, De-super heater BFW Flow/Pressure ลดลง ซึ่งถ้าหาก SHPS Temp มีเพิ่มขึ้นไปจะทำให้เกิด Partial shutdown หรือ Total shutdown ได้

530 °C (Delay 10 min) จะทำให้ Furnace Partial shutdown (SD-1) และ
540 °C (No delay) จะทำให้ Furnace Partial shutdown (SD-1) และหากเลยไปถึง
540 °C (Delay 2 min) จะทำให้ Furnace Total shutdown (SD-2) และ
555 °C (No delay) ก็จะ Total shutdown (SD-2) การแก้ไข

5.1 ในกรณีที่ SHPS Temp เพิ่มขึ้น เนื่องจาก De-super heater BFW Flow ลดลง หรือปรับไม่ทัน ให้ดู Selector HS-110* ว่าเลือกใช้ตัวไดอยู่ (TIC-125*-S/N) หลังจากนั้น

+ ให้พิจารณาปลด Controller ตัวดังกล่าวจาก Auto มาเป็น Manual mode และให้ทำการเพิ่ม MV ตามที่ต้องการ

+ หลังจาก SHPS Steam เริ่มคงที่ หรือมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นที่ช้าลง ให้เข้า Auto mode (สำหรับ TIC-125*-S) หรือ Cascade mode (FIC-110*) เหมือนเดิม และให้ตั้ง Set point ไว้ที่ 490-500°C เพื่อให้มั่นใจว่า SHP Steam temp จะไม่สูงจนเกินไป

5.2 ในกรณีที่ SHPS Temp shoot จาก SHPS Flow ลดลง ให้ พิจารณาปลด - FIC-111* จาก Auto มาเป็น Manual Mode และทำการปรับ MV ตามที่ ต้องการเพื่อระบาย SHP Steam ออกสู่ ATM

6. Steam Drum Level Controlling Malfunction :

6.1 ในกรณีที่ LIC-101* เกิด Error ให้พิจารณาดู HS-157* ซึ่งเป็น Selector ของ Level controller ซึ่งมีตำแหน่งให้เลือก 3 ตำแหน่ง คือ

1. LI-101*-AY จะใช้ค่าจาก LI-101*-AY ที่ เลือกไว้มาเป็นตัวควบคุม Steam Drum Level

CONFIDENTIAL
SCGC
บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)

เรื่อง การควบคุม GK6 Cracking Furnace	หมายเลขเอกสาร PD-W-0100-03-001

2. Average จะใช้ค่า Average จากทั้ง 2 ตัว (LI-101*-AY และ LI-101*-CY) มาเป็นตัวควบคุม Steam Drum Level หรือ

3. LI-101*-CY จะใช้ค่าจาก LI-101*-CY ที่ เลือกไว้มาเป็นตัวควบคุม Steam Drum Level

โดยปกติแล้ว HS-157* ควรจะอยู่ในตำแหน่ง Average แต่ถ้าหาก BM เห็นว่า Level indicator ตัวใดตัวหนึ่งเกิด Error ขึ้น ก็ให้ทำการ Switch HS-157* จาก Average ไปเลือกใช้ค่า Level indicator อีกตัวหนึ่งทำการ Control แทน

หมายเหตุ : ในกรณีเกิด IOP ขึ้นที่ LI-101*-AY หรือ LI-101*-CY ระบบ (HS-157*) จะทำการ เลือกตัวที่ มีค่าปกติเข้ามาให้ในการควบคุมโดยอัตโนมัติ

6.2 ในกรณีที่ FI-111* เกิด Error จะทำให้การควบคุม Steam Drum Level เกิด Error ตามไปด้วย ให้ปลด FIC-109* เป็น Manual หรือ Auto และปรับลด/เพิ่มปริมาณ BFW ที่เข้า Steam Drum โดยตรง โดยใช้ค่า LI-101*-BY (Hydra step) ที่อ่านค่าได้ เป็น Guideline ในการควบคุม

7. Firebox Draft Swing

ในกรณีเกิด AIC-102R Error ทำให้เกิดการ Upset แก้ไขโดยปลด Loop control AIC-102R-02 เป็น Manual Mode สั่งเพิ่ม/ลด MV โดยตรงหรือ ในกรณีฉุกเฉินเช่น Draft ใกล้หรือเริ่มจะเป็นบวก สามารถปรับ แก้ไขโดยการปลด PIC-132* เป็น Manual mode สั่งเพิ่ม/ลด MV (Speed ID Fan) โดยตรงแต่ต้องระวังอย่าให้ Excess O2 ตกลงต่ำกว่าค่าควบคุม

ในกรณีฝนตกหนัก /ลมพัดแรง จะทำให้ค่า O2 จาก O2 analyzer ที่ arch section นั้นอ่านค่าเยอะได้สูงขึ้นกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่งถ้ายัง control excess O2 อยู่ใน cascade mode อยู่จะทำให้ระบบ control ปรับลด draft ลง ส่งผลให้ COT เพิ่มขึ้นชั่วขณะอย่างรวดเร็ว ซึ่งอาจจะเกิดการ upset ได้ นอกจากนั้น SHP steam temperature temp จะแกว่งด้วย

ดังนั้นในกรณีที่ ฝนตกหนัก/ลมพัดแรง ให้ BM พิจารณาปลด loop O2 control (cascade mode) ออกเป็น pressure control loop (PIC-132*) หรือในอีกวิธีหนึ่ง BM ควรจะ Clamp หรือ lock ML และ MH ของ pressure controller (PIC132*) ไว้ที่ + - 2 ถึง 5% ของค่า PV ปกติ ณ ขณะนั้นเพื่อป้องกันการ Draft swing อย่างฉับพลัน

8. Excess O2 Low (หรือ Combustible gas High, CO)

เกิดขึ้นเมื่อมีการเพิ่ม Feed Rate อย่างรวดเร็ว/อากาศจาก GT, FD fan หาย ให้ทำการปรับ AIC-102*-02, FIC-5102 เป็น Manual Mode สั่งเพิ่ม/ลด FIC-5102 โดยตรง ระมัดระวังควบคุมอย่าให้ Draft Swing (PIC-132 Auto mode) ซึ่งจะมีผลต่อ

- SHPS Temp High อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลง Flow ของ Flue gas และ
- COT ตกจะทำให้ TIC-124* เรียก Firing เพิ่มสวนขึ้นมามากเกินไปได้

9. Switch Naphtha Tank

ในการ Switch Naphtha Tank อาจจะทำให้ COT Swing ประมาณ + 5 - 15 °C โดยจะขึ้นกับว่า Composition ของ Naphtha Feedstock ที่เปลี่ยนไปหาก COT Swing มากอาจพิจารณาแก้ไขโดยการปลด TIC-124* ให้เป็น Manual mode แล้วปรับ Firing Condition ตามความเหมาะสมก่อนที่ จะเปลี่ยนกลับเป็น Cascade Mode (TIC-124* Auto Mode) ตามปกติ

10. การ ปรับ Firing ratio

Firing ration นั้นจะปรับตาม mode operation เพื่อที่จะ optimize enegy consumption ที่เตาโดยปกติระบบจะทำการปรับอัตโนมัติ แต่อย่างไรก็ตามบางสถานการ BM สามารถเข้ามา manual เพื่อปรับค่าได้

10.1 No GTG integration : Firing ration จะถูก set ไว้ที่ 80:20 ตาม design

10.2 GT integration ขึ้นกับ flow ของอากาศที่มาจาก GTG โดยจะคำนวนแล้วปรับค่าให้อัตโนมัติ โดย maximum firing design จะอยู่ที่ 90:10

11. การทำ GT- integration

เพื่อที่จะสามารถ optimize การใช้พลังงานที่ furnace. Exhuat gas จาก GTG ที่มีความร้อนสูงจะถูกผสมกับอากาศจาก FD fan เพื่อนำมาใช้ลดการใช้เชื้อเพลิงที่เตาเผา ซึ่งขั้นตอนการ integrated GTG มีดังนี้

PS. Box pressure: ใช้ในกรณีที่ไม่มี GT integration

Air-Flow mode: ใช้ในกรณี GT integration

การการเปลี่ยน Box pressure ไป Air-flow mode และ GT integration มีขั้นตอนดังนี้

เตรียม condition :

Burner ignition จุดใน box pressure mode.

Panel operator to check if furnace is under box pressure mode (HS-5103 = 0).

PDV-5105 is closed (PLC-5105) and controller PDC-5105 is Manual and 0%.

FIC-5102 is Manual and 0%

Diverter valve(HV-5102) is open to bypass - HLO-5102

HIC-5101 is manual and 100% -Suction stack is open

AIC-102H-O2A is in AUTO

PIC-132H is in REMOTE

TIC-124H is in REMOTE

การทำ GT integration :

Increase AIC-102H-O2A SP to 3%

Switch TIC-124H to MANUAL

Switch QIC-127H to AUTO with a suitable set point to maintain stable coil outlet temperature

Switch PIC-132H to AUTO

Start FD fan

Panel operator to start FD fan by HS-C5101-ST

Check bearing temperatures (TI-5101 and TI-5102) and vibrations (XI-5101 and XI-5102)

Check FD fan is running at minimum speed (SI-5101) with closed discharge PDV-5105.

Slowly open PDV-5105 by HS-5105 and establish flow towards the furnace

Switch PDC-5105 to auto with 10-30 mmH2O (HOLD) as flow is established.

Set point can be changed based on operational preference.

Switch HS-5103 to 1 (Air Flow mode)

CONFIDENTIAL
SCGC
บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)

เรื่อง การควบคุม GK6 Cracking Furnace	หมายเลขเอกสาร PD-W-0100-03-001

Increase F.D. fan capacity slowly by FIC-5102 in MANUAL mode

Switch to Auto once flow is above 10-20 t/h

Close the stack slowly by HIC-5101

Closing HIC-5101 is not possible in box pressure mode.

NOTE: OPERATOR TO ENSURE O2 DOES NOT FALL BELOW 1%

Increase FIC-5102 Set point simultaneously

Maintain same oxygen concentration at arch

Maintain same COT

Check convection section operating temperatures to avoid overheating.

Repeat above steps slowly till HIC-5101 is completely closed.

Confirm closing of inlet air stack by HLC-5101

Increase FIC-5102 setpoint till fuel allowed is greater than actual fuel fired

Switch TIC-124H to REMOTE / QIC in cascade

Switch FIC-5102 to REMOTE

Switch AIC-102H-O2B to AUTO and decrease AIC-102H-O2B SP slowly in several steps to suitable SP

และในทางกลับกันการที่ตอย exhausted gas จาก GTG ออกเพื่อทำการ Decoke มีขั้นตอนดังนี้

เตรียม condition

Cracked gas MOV SPV-1H01 is open

Decoke MOV SPV-1H02 is closed

Furnace is selected for cracking by DCS switch HS-147H

The furnace is in normal operation i.e. cracking naphtha

Liquid feed shut-off valve XV-101H is confirmed open

DMDS shut-off valve XV-104H is confirmed closed

F.D. Fan C-5101 is operating

Ambient air suction valve HV-5101 is confirmed closed (HIC-5101 is Manual and 0%)

Gas Turbine is confirmed running (XL-G5100)

Gas Turbine exhaust is lined up to the Furnace (HLC-5102)

Side Burners are in operation and are at 10% (HIC-144H)

Blanking plate is open and its cover closed (XZC-5110)

FIC-5102 in REMOTE

Coil outlet temperature controller is in AUTO (TIC-124H) and QIC-127H is in REMOTE

AIC-102H-O2B is in AUTO

PIC-132H is in AUTO with a suitable setpoint

ขั้นตอนในการ Changeover Exhuast gas from Furnace to Bypass Stack

Increase AIC-102H-O2B SP to 2%

Wait for at least 60s for oxygen measurement to stabilize

Change the damper position from furnace to bypass stack using HS-HV-5102-OP

By activating command HS-HVS102-OP movement is automatically triggered. To stop the movement, command HS-HVS102-SP must be activated.

Keep on slowly changing position by HS-HVS102-OP till 100% of the movement is finished. (HLO-5102)

Change AIC-102H-O2B.SP from 2% to -1.5% slowly.

As GTE flow to the furnaces decreases below 100000 kg/h, HIC-144H.SP (in AUTO) is changed to a firing of 80% to bottom burners and 20% to sidewall burners.

Fired heat is automatically increased as more heat is being removed to the system by removing GTE.

12. Coil Outlet Temperature, COT Shoot (Decoking)

จะเกิดขึ้นเมื่อ Feed composition, Fuel gas composition, Draft เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วหรือ เกิดจากการ Burn ของ Coke อย่างรวดเร็ว ต่างๆเหล่านี้ จะทำให้เกิด Partial shutdown หรือ Total shutdown ได้

12.1 ในกรณีที่ COT เพิ่มขึ้น เนื่องจาก Feed composition

+ ให้พิจารณาหาวิธีป้องกัน

+ ถ้าจำเป็นให้พิจารณาข้อ 9

12.2 ในกรณีที่ COT เพิ่มขึ้น เนื่องจาก Fuel gas composition

+ ให้พิจารณาปลด Controller TIC-124*/QIC-127*+QIC-129* ตัวดังกล่าวจาก Auto มาเป็น Manual mode และให้ทำการเพิ่ม/ลด MV ตามที่ต้องการ

12.3 ในกรณีที่ COT เพิ่มขึ้นเนื่องจาก Draft

+ ให้พิจารณาข้อ 7

12.4 ในกรณีที่ COT เพิ่มขึ้น เนื่องจากการ Burn ของ Coke อย่างรวดเร็ว

+ ให้พิจารณาปลด Controller FIC-101-103X Decoking air ตัวดังกล่าวจาก Auto มาเป็น Manual mode และให้ทำการ ลด MV ตามที่ ต้องการ

+ ให้พิจารณาปลด Controller FIC-107* DS flow ตัวดังกล่าวจาก Cascade มาเป็น Auto/Manual mode และให้ทำการเพิ่ม Flow ตามที่ต้องการ

+ ให้พิจารณาปลด Controller TIC-124*/QIC-127*+QIC-129* จาก Auto มาเป็น Manual mode และให้ทำการลด MV ตามที่ต้องการ

13. Outlet TLE temperature High

Cracked gas Outlet ของ TLE ทั้ง 4 ตัวนั้นมี Design temperature = 425 °C แตกต่างจาก H-120R ซึ่งถูก Design outlet TLE temperature ไว้ที่ 500 °C แต่อย่างไรก็ตาม Cracked gas header ยังคงมี Design temperature อยู่ที่ 425 °C เพราะฉะนั้นเมื่อ TLE Outlet temp TI-122*-1~4 ของตัวใดตัวหนึ่งสูงเกินกว่า 420 °C หรือทั้ง 4 ตัว เพิ่มสูงขึ้น Boardman ต้องทำการ Monitor TI-122*-1~4 อย่าง ใกล้ชิด ในกรณีที่ TI-122*-1~4 สูงเกินกว่า 420 °C ให้พิจารณา Cool down H-100* เพื่อทำการ Water jet TLE

หมายเหตุ

1. ในระหว่างการควบคุมระบบ หากทาง BM เห็นว่าต้องมีการทำงานหรือขึ้นบนที่ สูงตั้งแต่ 1.8 เมตรเป็นต้นไป ให้แจ้ง FO ทำการสวมใส่ Safety Harness ก่อนปฏิบัติงาน

2. กำหนดให้มีการตรวจสอบการรั่วไหลของ Bottom Burner ของ GK-6 furnace ทุกๆ 2 เดือน

CONFIDENTIAL
SCGC
บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)

เรื่อง การควบคุม GK6 Cracking Furnace	หมายเลขเอกสาร PD-W-0100-03-001

9. วิเคราะห์ผลกระทบกรณีเกินค่าควบคุม (Deviation Analysis)

Safe Operating Limits	ผลสืบเนื่อง (Consequence)	ขั้นตอนในการแก้ไข (Steps of corrective action)	Safeguard (IPL) *ที่ระบุใน PHA*
TIC-124*high COT	ทำให้เกิด Furnace partial shut down หรือ Total shut down ได้	1. BM ทำการตรวจสอบหาสาเหตุที่ทำให้ COT high เพื่อทำการแก้ไข 1.1 ถ้าเกิดขึ้นขณะทำการปรับ ลด Feed หรือ เพิ่ม Feed ให้ทำการ hold condition ชั่วคราว แล้วทำการปรับ Firing control จนกลับมาปกติ 1.2 ถ้าเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของ FG consumption BM ทำการปลด QIC-127*,129* จาก Auto mode เป็น Manual แล้วทำการปรับ Firing control จนกลับมาปกติ	TIC-120* Alarm high
PIC-132* low pressure	อาจทำให้ Burner เปลวไฟสะบัดเข้าหา Coil ถ้าต่ำมาก จะทำให้ ID Fan trip	1. BM แจ้ง FO. ปรับ Air register bottom และ side wall burner 2. BM ปรับ ลด speed ID Fan ให้ต่ำลง	PIC-132* low alarm
PIC-132* high pressure	อาจทำให้ Fire box Pressure เป็นบวก และส่งผลให้ Furnace shut down ได้	1. BM แจ้ง FO. ปรับ Air register bottom และ side wall burner 2. BM ปรับ เพิ่ม speed ID Fan ให้มากขึ้น	1. PIC-132* high alarm 2. Local alarm fire box Pressure เป็นบวก
AIC-102*-01 high	อาจทำให้มี Combustibles Flue Gas สะสมใน Fire box มากและเกิดการผาไหม้อย่างรุนแรง	1. BM แจ้ง US รับทราบ และแจ้งทาง IE เข้ามาทำการตรวจสอบแก้ไข 2. BM ปรับ เพิ่ม speed ID Fan ให้มากขึ้นเพื่อเพิ่มปริมาณ ออกซิเจนใน fire box 3. FO. ทำการตรวจสอบ Burner ว่าติดครบทุกหัว	1. AIC-102* -01 alarm high
AIC-102*-02 low O2	อาจทำให้ ออกซิเจนไม่เพียงพอต่อการเผาไหม้อย่าง Burner ทำให้ Burner ดับ	1. BM แจ้ง FO. ปรับ Air register bottom และ side wall burner 2. BM ปรับเพิ่ม speed ID Fan ให้มากขึ้นเพื่อเพิ่ม Excess O2 ให้กลับมาอยู่ในค่าควบคุม	1. AIC-102*-02 alarm low

Safe Operating Limits	ผลสืบเนื่อง (Consequence)	ขั้นตอนในการแก้ไข (Steps of corrective action) ขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อกลับเข้าสู่ขั้นตอนการปฏิบัติงานมาตรฐานปกติ	Safeguard (IPL) *ที่ระบุใน PHA*
AI-1011*-01 high NOx	ทำให้ ค่า NOx ที่ระบายจากปล่องของ Stack Cracking Furnace สูงเกินค่าควบคุม	1.BM ตรวจสอบค่า NOx ที่ แสดงผลในหน้าจอ DCS ตรวจสอบค่า Excess Oxygen ในหน้าจอ DCS 2. BM ปรับให้ Excess O2 ให้กลับมาอยู่ในค่าควบคุม 3. ในกรณีที่ค่า NOx ไม่กลับเข้าสู่สภาวะปกติ ให้ Boardman แจ้งหัวหน้างานและหัวหน้ากะรับทราบถึงสถานการณ์และแจ้งวิศวกร/ช่างเทคนิคเครื่องมือวัดและควบคุม มาทำการตรวจสอบว่า Analyzer ที่วัดค่า NOx และ Excess Oxygen อ่านค่าได้ถูกต้องหรือไม่	1. AI-1011*-01 alarm high 2. AI-1011*-01 alarm high high
PIC-117* high Pressure	อาจทำให้ out let super high pressure steam สูงขึ้นตามและ temp super high pressure steam สูงขึ้นตาม	1. BM พิจารณา ปลด PIC-117*จาก Auto mode เป็น Manual mode เพื่อระบาย pressure ออกจนได้ค่ากลับมาสู่ปกติ 2. BM ปรับเพิ่ม flow BFW De-sup. FV-110*เพื่อควบคุม temp super high	1. PIC-117* alarm high 2. PSV-116* set at 140.30 kg/cm2 3. PSV-118* set at 148.0 kg/cm2 4 PSV-119* set at 152.40 kg/cm2
TIC-125*-s high temp	ทำให้ super high pressure steam out let temp. สูง ถ้าสูงมากๆจะทำให้ Furnace shut down ได้	1. BM ตรวจสอบ FIC-110* ว่าเหมาะสมหรือไม่ 2. BM ปรับเพิ่ม flow BFW De-sup. เพื่อให้ temp. super high pressure steam กลับมาสู่ค่าควบคุม	1 TIC-125*-S alarm high 2. TIC-125*-S alarm high high
LIC-101*low level	อาจทำให้ ไม่มีน้ำ BFW เพียงพอต่อการแลกเปลี่ยน ความร้อนกับ Cracked gas และผลิต Super high pressure steam ถ้าต่ำมากจะทำให้ Furnace shut down ได้	1. BM ตรวจสอบ FIC-109* ว่าทำงานได้ปกติหรือไม่ 2. BM ปรับเพิ่ม Flow BFW to steam drum จน level steam กลับมาสู่ค่าปกติ	1. LIC-101* alarm low 2. FIC-109* alarm low

CONFIDENTIAL
SCGC
บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)

เรื่อง การควบคุม GK6 Cracking Furnace	หมายเลขเอกสาร PD-W-0100-03-001

Safe Operating Limits	ผลสืบเนื่อง (Consequence)	ขั้นตอนในการแก้ไข (Steps of corrective action) ขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อกลับเข้าสู่ขั้นตอนการปฏิบัติงานมาตรฐานปกติ	Safeguard (IPL) *ที่ระบุใน PHA*
LIC-101* high level	อาจทำให้มีน้ำ BFW ใน steam drum มากเกินไป จนมี liquid ปะปนไปกับ steam ได้	1. BM ตรวจสอบ FIC-109* ว่าทำงานได้ปกติหรือไม่ 2. BM ปรับลด Flow BFW to steam drum จน level steam กลับมาสู่ค่าปกติ	1. LIC-101* alarm high 2. LIC-101*alarm high high 3. FIC-109* alarm high
High High CO in Flue Gas	Furnace total shutdown	BM ทำการปรับ FIC-5102 เป็น manual เพื่อทำการปรับ O2 ไปยังค่าควบคุม	1. AI-110H alarm high

10. เอกสารอ้างอิง (Reference)

PD-P-MOC-0011	MOC Lock Out Tag Out Procedure
PD-P-MOC-0012	MOC Line Break Procedure
PD-F-MOC-0042	FORCE-MOS and Bypass Interlock form
SE-P-MOC-0011	แผนฉุกเฉิน
SE-W-MOC-0004	วิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบ/อุปกรณ์ความปลอดภัย
SE-F-MOC-0150	แบบฟอร์มบันทึกการเปลี่ยนแปลง แก้ไข เพิ่มเติม ระบบและอุปกรณ์ความปลอดภัย

ภาคผนวก ก104

เอกสาร Safe work practice standard

Safe Work Practice Standard (SWP Program)

Safe Work Practice Standard Checklist

SWP Standard Checklist

Integrated **10 SWP standard checklist** in e-Permit Software (SMIT2.0) that include

- Excavation standard
- Radioactive standard
- High Pressure Water Jet Work standard
- Live Electrical Work standard
- Lifting Plan standard
- Diving Work standard
- Confine Space standard
- Hot Work standard
- Working at Height standard
- Vehicle Entry standard

Permit to work requester create and attached checklist in every work permit that related with standards.

SWP Standard Checking on field

- Checking the SWP Checklist before work start on JSA talk session.
- Permit to work requester must be control their work as following to SWP standard.

Safe Work Practice Audit

Objective

- To **Audit Safe Work Practice, Work Permit, Field Safety Management (FSM)** onsite and finding gap for eliminate unsafe in area

PTW & SWP AUDIT RESULT YTD 2024

NC - SWP AUDIT RESULT

%SWP Audit (Target =20%)

58.4% (2023) → 68.05%

YTD 2024 **4** Issue (Target =0)

%SWP High Risk Work Audit (Target =100%)

95.4% (2023) → 99.5%

SCGC

ตรวจประเมินการปฏิบัติงาน : Risk Control

Kick off Meeting

Kick off meeting for new project. To talk about Job risk for contractor and safety requirement detail

- Safety Requirement from job owner and contractor
- Communicate safety management procedure

Critical/ High Risk Work Control

Focus on : High Risk /Critical Work

- ✓ Focus Monthly , Weekly critical activities
- ✓ Field Safety Audit on site by Safe Work Practice Audit
- ✓ KPI : 100% High Risk work Audit

Onsite Inspect

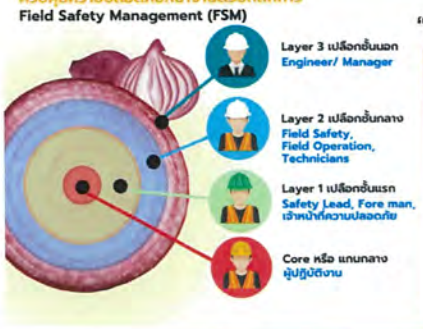
Safety audit on field and eliminate concern risk before work start

Safety Audit by e-SWP platform

- Field Safety audit via e-SWP application and generate report to record audit result
- Linkage with work permit system (e-Permit SMIT2.0)

Field Safety Control

ควบคุมความปลอดภัยหน้างานด้วยหลักการ
Field Safety Management (FSM)



SCGC

ภาคผนวก ก105

โปรแกรมตรวจสอบความหนาของท่อขนส่ง (Piping) และอุปกรณ์ (Vessel)

INTERNAL

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

Static Equipment Check Sheet Drum Report

Doc. No: PdM-CM-F-0002	Rev.: 001
Ref.No: 785310155360	Page: 1 of 2
Report No: OL2-PM-D-3368	

Plant : MOC Area: SS Operation section: UT Equipment type: Drum

Equipment/Line No: D-2050 B Description: PM CHECK OSBL FUEL GAS DRUM

Equipment Class: B PSMC Class : ☑ Yes ☐ No

Measurement setup:

THICKNESS GAUGE SERIAL NUMBER: 12015091

PROBE SERIAL NUMBER: 15H01RNA

Thickness gauge model: ☐ DMS 2 ☐ DMS 2TC ☐ DMS 1 ☑ Other.....DMS-GO.....

Probe type : ☐ DA301, ☐ DA312, ☐ CA211, ☐ KBA560, ☑ HT400A ☐ DA412 ☐ D790-SM

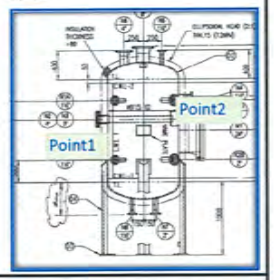
Velocity usage: ☐ 5790, ☑ 5920

Inspection Mode: ☐ Dual, ☑ Dual-Muti

Surface Temperature .....N/A.....

Painting Thickness .....N/A..... µm

Weather Condion ☑ Sunny ☐ Cloudy ☐ Rain ☐ Windy



☑ Equipment Thickness measurement (External measurement)

☐ Equipment Thickness measurement (Internal measurement)

Point		Material Type	Temp. (°C)	Drawing Thickness (mm)	Original Thickness (mm)	Last measured Thickness (mm)	Current Thickness (mm)	Minimum Thickness (mm)	Remark
1	A	SA-516 GR 70		12.00	12.12	12.12	12.12	2.87	
	B			12.00	12.12	12.11	12.11	2.87	
	C			12.00	12.13	12.11	12.09	2.87	
	D			12.00	12.13	12.12	12.11	2.87	
2	A	SA-516 GR 70		12.00	12.07	12.05	12.01	2.87	
	B			12.00	12.06	12.06	12.00	2.87	
	C			12.00	12.05	12.03	12.02	2.87	
	D			12.00	12.04	12.03	12.03	2.87	
3	A								
	B								
	C								
	D								
4	A								
	B								
	C								
	D								
5	A								
	B								
	C								
	D								
5	A								
	B								
	C								
	D								
7	A								
	B								
	C								
	D								

☑ Equipment Condition Check (External Inspection)

☐ Equipment Condition Check (Internal Inspection)

Inspection Check Point	Details of Inspection	OK	Not OK	N/A	Remark
Foundation/Support Concrete Support & Anchor Bolt	Crack	☑	☐	☐	
	Corrosion	☑	☐	☐	
	Distortion & Deterioration	☑	☐	☐	
Ladders/ Stairways/ Platforms & Walkways	Corroded Parts	☐	☐	☑	
	Broken Part	☐	☐	☑	
	Tightness of Bolts	☐	☐	☑	
	Security of Handrails	☐	☐	☑	
Nozzle & Shell	Deformation & Bulking	☐	☐	☑	
	Crack	☐	☐	☑	
	Leakage	☑	☐	☐	
Internal Parts Inspection	Inner shell side	☐	☐	☑	
	Welding crack	☐	☐	☑	
	Demister	☐	☐	☑	
	Buffle plates	☐	☐	☑	
	Internal accessory	☐	☐	☑	
	Support	☐	☐	☑	
Internal Piping Systeme	Corrosion Check	☐	☐	☑	
	Crack	☐	☐	☑	
	Deformation & Bulking	☐	☐	☑	
	Passivation Film	☐	☐	☑	
Protective Coating&Insulation	Rust Spot	☑	☐	☐	
	Blister	☑	☐	☐	
	Condition of Insulation	☑	☐	☐	
	Condition of Cover Sheet	☑	☐	☐	
	Condition of Silicone	☑	☐	☐	
Other		☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	

Data Analysis

Corrosion Rate : 0.06 mm/yr. Minimum Thickness : 2.87 mm Remaining Life : 153.00 yr. Location of Control Point : 2/B

Recommendation: จากการตรวจสอบค่าความหนาปกติ สภาพของอุปกรณ์ไม่พบ Leak , Cover sheet-Silicone ปกติดี

**This equipment can be used until year ---->2177

Inspected by: Worayut R. Inspected date: 9-Mar-2024 Analyzed by: Worawut D Approved by: Patcharapom P. Apporved date: 12-Mar-2024

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

INSPECTION REPORT PICTURE

Doc. No. : OL2-PM-D-3368	Page 2 of 2
Inspected Date: 09-Mar-24	

Plant : Map Ta Phut Olefins (MOC) Equipment No. D-2050 B Equipment Type : DRUM

Area : SS Equipment Description : BOILER BLOWDOWN FLASH DRUM

Picture No : 1

Location : SS

Description : จากการตรวจสอบทั่วไปของอุปกรณ์ ไม่พบ Leak ของอุปกรณ์ สภาพของ Cover sheet ปกติดี ไม่ฉีกขาด-หรือบุบเสียหาย

Recommendation : N/A

Picture No : 2

Location : SS

Description : ค่าความหนาอยู่นเกณฑ์ปกติ,สภาพสี สภาพ Insulation ของอุปกรณ์ปกติ

Recommendation :

Picture No : 3

Location : SS

Description : ข้อต่อ-สายกราวด์อยู่ในสภาพปกติ ไม่พบการหลุดหลวม-ขาดเสียหาย ฐานคอนกรีตปกติดีไม่พบการแตกร้าว

Recommendation : N/A

Prepared By : Worayut R.	Approved By : Patcharapom P.
Checked By : Worrawut D.	Approved Date 12-Mar-24

ภาคผนวก ก106

รายงานการตรวจประเมินภายนอก การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต

รายงานการตรวจประเมินภายนอก การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

เลขที่ 88/3 ถนนทางหลวงระยอง-สาย3191 ต.มาบตาพุด
อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21150

ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่
น.42(1)-1/2550-นอล.

วันที่ 6 – 8 กันยายน 2564

รายงานการตรวจประเมินภายนอก

การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

เลขที่ 88/3 ถนนทางหลวงระยอง-สาย3191 ต.มาบตาพุด

อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21150

ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-1/2550-นอล.

ประกอบกิจการผลิตโอเลฟินส์เกรดเอทิลีน, โอเลฟินส์เกรดโพรพิลีน, Isobutene 130,524 ตัน/ปี, Hydrogen 5,308 ตัน/ปี Cracker Bottom 111,340 ตัน/ปี, Styrenc 60,543 ตัน/ปี. C9+ 245,601 ตัน/ปี. Benzene 413,910 ตัน/ปี, Toluene 176,514 ตัน/ปี, Mixed Xylene 160,335 ตัน/ปี, Mxed C5 193,508 ตัน/ปี, Piperylene 43,712 ตัน/ปี, Dicyclopentadiene 44,501 ตัน/ปี, Cyclopentane 4,818 ตัน/ปี, Isoprene 68,854 ตัน/ปี, C5 Raffinate 200,254 ตัน/ปี, C5 Raffinate-3 17,520ตัน/ปี, C6-C8 Non Aromatic 115,598 ตัน/ปี, C9 Oil 111,340 ตัน/ปี, Ethane 159,432 ตัน/ปี, Propane 63,160 ตัน/ปี, ไอน้ำและน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ ได้แก่ Tail Gas 18,396 ตัน/ปี, Pyrolysis Gasoline 824,929 ตัน/ปี, Flare Gas Recovery 2,000 ตัน/ปี, Mixed C4 447,811 ตัน/ปี, Fuel Gas 728,832 ตัน/ปี และ C4 Raffinate 120,451 ตัน/ปี และผลิต/จำหน่ายไฟฟ้าประมาณ 11.5 MW (ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส) หมายเหตุ : กรณี Run Metathesis ผลิตโอเลฟินส์เกรดเอทิลีน (ETHYLENE) 1,334,936 ตัน/ปี, และโอฟินส์เกรดโพรพิลีน (PROPYLENE) 1,106,258 ตัน/ปี กรณีไม่ Run Metathesis ผลิตโอเลฟินส์เกรดเอทิลีน (ETHYLENE) 1,471,680 ตัน/ปี, และโอเลฟินส์เกรดโพรพิลิน (PROPYLENE) 686,258 ตัน/ปี

ระหว่างวันที่ 6 – 8 กันยายน 2564

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ตรวจประเมินภายนอก ประกอบด้วย:

[redacted] (นายวรชัย ภูวิสิฐกุล)	หัวหน้าคณะผู้ตรวจประเมิน ด้านวิศวกรรมและกระบวนการผลิต ทะเบียนเลขที่ I-0005
[redacted] (นายเกียรติการณ์ กุลนิตย์ธรรม)	ผู้ตรวจประเมิน ด้านวิศวกรรมและการบำรุงรักษา ทะเบียนเลขที่ I-0057
[redacted] (นางสาวปฐมาภรณ์ ทศพล)	ผู้ตรวจประเมิน ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทะเบียนเลขที่ I-0140
[redacted] (นายชาคร กรัยวิเชียร) ตัวแทนบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด วันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2569	

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
1. วัตถุประสงค์การตรวจประเมินภายนอก	4
2. ขอบเขตการตรวจประเมินภายนอก	4
3. โปรแกรมการตรวจประเมินภายนอก	6
4. วิธีการตรวจประเมินภายนอก	8
5. เกณฑ์การตรวจประเมินภายนอก	8
6. เกณฑ์การพิจารณารับรองผลการตรวจประเมิน	9
7. รายชื่อคณะผู้ตรวจประเมินภายนอกและข้อกำหนดที่รับผิดชอบ	10
8. บทสรุปย่อรายงานการตรวจประเมินภายนอก	11
9. รายละเอียดสิ่งที่พบจากการตรวจประเมินภายนอก	14
10. ผลสรุปการตรวจประเมินภายนอกของแต่ละข้อกำหนด	52
11. อุปสรรคที่พบ	53
12. แนวทางการดำเนินการต่อไป	53
13. เอกสารแนบเพิ่มเติม	54

1. **วัตถุประสงค์การตรวจประเมินภายนอก :**

   1) เพื่อเป็นการตรวจประเมินระบบการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตของผู้ประกอบอุตสาหกรรมตามรอบระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ ฯ PSM ของ กนอ. หรือเพื่อต่อใบอนุญาตฯ
   2) เพื่อป้องกันอุบัติภัยร้ายแรง หรือลดระดับความรุนแรง และลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิต สุขภาพ ทรัพย์สินของบุคคลากรและสิ่งแวดล้อมภายในนิคมอุตสาหกรรม ตลอดจนชุมชนใกล้เคียง
   3) เพื่อให้เกิดการปรับปรุงและยกระดับมาตรฐานการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตให้ดียิ่งขึ้น

2. **ขอบเขตการตรวจประเมินภายนอก :**

ขอบเขตของการตรวจประเมินภายนอกครอบคลุมเฉพาะพื้นที่ผลิตโอเลฟินส์เกรดเอทิลีน, โอเลฟินส์เกรดโพรพิลีน, Isobutene 130,524 ตัน/ปี, Hydrogen 5,308 ตัน/ปี Cracker Bottom 111,340 ตัน/ปี, Styrenc 60,543 ตัน/ปี. C9+ 245,601 ตัน/ปี. Benzene 413,910 ตัน/ปี, Toluene 176,514 ตัน/ปี, Mixed Xylene 160,335 ตัน/ปี, Mxed C5 193,508 ตัน/ปี, Piperylene 43,712 ตัน/ปี, Dicyclopentadiene 44,501 ตัน/ปี, Cyclopentane 4,818 ตัน/ปี, Isoprene 68,854 ตัน/ปี, C5 Raffinate 200,254 ตัน/ปี, C5 Raffinate-3 17,520ตัน/ปี, C6-C8 Non Aromatic 115,598 ตัน/ปี, C9 Oil 111,340 ตัน/ปี, Ethane 159,432 ตัน/ปี, Propane 63,160 ตัน/ปี, ไอน้ำและน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ ได้แก่ Tail Gas 18,396 ตัน/ปี, Pyrolysis Gasoline 824,929 ตัน/ปี, Flare Gas Recovery 2,000 ตัน/ปี, Mixed C4 447,811 ตัน/ปี, Fuel Gas 728,832 ตัน/ปี และ C4 Raffinate 120,451 ตัน/ปี และผลิต/จำหน่ายไฟฟ้าประมาณ 11.5 MW (ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส) หมายเหตุ : กรณี Run Metathesis ผลิตโอเลฟินส์เกรดเอทิลีน (ETHYLENE) 1,334,936 ตัน/ปี, และโอฟินส์เกรดโพรพิลีน (PROPYLENE) 1,106,258 ตัน/ปี กรณีไม่ Run Metathesis ผลิตโอเลฟินส์เกรดเอทิลีน (ETHYLENE) 1,471,680 ตัน/ปี, และโอเลฟินส์เกรดโพรพิลีน (PROPYLENE) 686,258 ตัน/ปี ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-1/2550-นอล. ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 88/3 ถนนทางหลวงระยอง-สาย3191 ต.มาบตาพุด อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21150 แผนผังโดยสังเขปของส่วนผลิตที่กล่าวถึง แสดงดังรูปที่ 1

รูปที่ 1 แผนผังโดยรวมของส่วนผลิตโอเลฟินส์เกรดเอทิลีน, โอเลฟินส์เกรดโพรพิลีน, Isobutene 130,524 ตัน/ปี, Hydrogen 5,308 ตัน/ปี Cracker Bottom 111,340 ตัน/ปี, Styrenc 60,543 ตัน/ปี. C9+ 245,601 ตัน/ปี. Benzene 413,910 ตัน/ปี, Toluene 176,514 ตัน/ปี, Mixed Xylene 160,335 ตัน/ปี, Mxed C5 193,508 ตัน/ปี, Piperylene 43,712 ตัน/ปี, Dicyclopentadiene 44,501 ตัน/ปี, Cyclopentane 4,818 ตัน/ปี, Isoprene 68,854 ตัน/ปี, C5 Raffinate 200,254 ตัน/ปี, C5 Raffinate-3 17,520ตัน/ปี, C6-C8 Non Aromatic 115,598 ตัน/ปี, C9 Oil 111,340 ตัน/ปี, Ethane 159,432 ตัน/ปี, Propane 63,160 ตัน/ปี, ไอน้ำและน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ ได้แก่ Tail Gas 18,396 ตัน/ปี, Pyrolysis Gasoline 824,929 ตัน/ปี, Flare Gas Recovery 2,000 ตัน/ปี, Mixed C4 447,811 ตัน/ปี, Fuel Gas 728,832 ตัน/ปี และ C4 Raffinate 120,451 ตัน/ปี และผลิต/จำหน่ายไฟฟ้าประมาณ 11.5 MW (ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส) หมายเหตุ : กรณี Run Metathesis ผลิตโอเลฟินส์เกรดเอทิลีน (ETHYLENE) 1,334,936 ตัน/ปี, และโอฟินส์เกรดโพรพิลีน (PROPYLENE) 1,106,258 ตัน/ปี กรณีไม่ Run Metathesis ผลิตโอเลฟินส์เกรดเอทิลีน (ETHYLENE) 1,471,680 ตัน/ปี, และโอเลฟินส์เกรดโพรพิลีน (PROPYLENE) 686,258 ตัน/ปี ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 88/3 ถนนทางหลวงระยอง-สาย3191 ต.มาบตาพุด อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21150

3. โปรแกรมการตรวจประเมินภายนอก :

รายละเอียดและกำหนดการตรวจประเมินภายนอก ได้ดำเนินการตามที่แสดง ดังตารางที่ 1 ข้างล่างนี้

ตารางที่ 1 กำหนดการ การตรวจประเมินภายนอก

หมายเหตุ : กำหนดการสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมและavailability ของ Auditee							REV.0 as of 1 Jul 2021
รายละเอียดโปรแกรมการตรวจประเมินภายนอก							
บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด							
วันที่ 6-8 กันยายน 2564							
วันที่	เวลา	กิจกรรมการตรวจประเมินภายนอก					ผู้เกี่ยวข้อง
		Host: Sansanee K.					
06-09-21	08.45	ผู้ตรวจประเมินและผู้รับการตรวจประเมินพร้อมกัน					Auditors & Auditees
	09.00 - 10.00	Opening Meeting					Auditee: Chakorn K. / Thitipun V.
		- แนะนำผู้ตรวจประเมินและผู้รับการตรวจประเมิน					Lead auditor
		- ชี้แจงวัตถุประสงค์ โปรแกรม แนวทางการตรวจประเมินภายนอก ขอบเขต และ เกณฑ์การตรวจประเมินภายนอก					Lead auditor
		- ชี้แจงกฎระเบียบ ความปลอดภัย					Auditee: Sansanee K.
		- อธิบายภาพรวมของโรงงาน รวมทั้งกระบวนการผลิตอย่างย่อ/ รายการสารเคมีอันตรายร้ายแรง ของเหลวไวไฟ หรือ แก๊สไวไฟที่เข้าข่ายตามข้อบังคับ ฯ กฎหมาย และรายการการเปลี่ยนแปลงของอุปกรณ์ เครื่องจักร ที่มีนัยสำคัญ (Major change) ในรอบอย่างน้อย 5 ปี					Auditee: Supachock T.
		ทีม 1 : นายวรชัย ภูวิสิฐกุล		ทีม 2 : นายเกียรติการณ์ กุลนิตย์ธรรม		ทีม 3 : นางสาวปฐมากรณ์ พศพล	
		หัวข้อการตรวจประเมิน	Auditee	หัวข้อการตรวจประเมิน	Auditee	หัวข้อการตรวจประเมิน	Auditee
		Host: Sansanee K.		Host: Anuwat P.		Host: Wis't W.	
	10.00 - 11.00	Process Safety Information	(SME)Sansanee K./Tarathip N. /(OPE)Warunyoo J./Monticah R./Piyanat A./Nathawat S./Borpit N./Pongsak K./Wasin C./Napon O./(SO)Panisara B./(AIM)Varin S.	Mechanical Integrity	(SME)Peerapong T./(RMT)Chitcanop E./Apisit L./Ravinsak T./Suwat C./ Ekkachai R./ Tawom C./ Akkadech K./Panupong S./Tanisorn Y./Poompich S./Teerut R./ Sarut U./(Sparepart) Thitimonkarn P./ (Project Engineering)Suphamit K.	Employee Participation	(SME)Wisit W./ (Safety)Chayanin A./Arcom A./(HR)Weerachart K./ Pannakorn W./ Chenphop C.
	11.00 - 12.00						
	12.00 - 13.00	Lunch					
	13.00 - 14.00	Process Safety Information (#6)	(SME)Sansanee K./Tarathip N. /(OPE)Warunyoo J./Monticah R./Piyanat A./Nanthawat S./Borpit N./Pongsak K./Wasin C./Napon O./(SO)Panisara B./(AIM)Varin S.	Mechanical Integrity	(SME)Peerapong T./(RMT)Chitcanop E./Apisit L./Ravinsak T./Suwat C./Ekkachai R./Tawom C./Akkadech K./Panupong S./Tanisorn Y./Poompich/Teerut R./ Sarut U. /(Sparepart)Thitimonkarn P./(Project Engineering)Suphamit K.	Emergency Planning and Response	(SME)Anuwat P./Worrawut S. /Weerawat R./(Safety)Kwanchai J.
	14.00 - 15.00						
	15.00 - 16.00						
	08.00 - 08.30	ประชุมสรุปภายในคณะผู้ตรวจประเมิน					
		Host: Sansanee K.					

07-09-21	08.30 - 09.00	ประชุมสรุปประเด็นของวันก่อนหน้า(6/9/2021)ระหว่าง Auditor และ ผู้บริหาร/Auditee					
		ทีม 1 : นายวรชัย ภูวิสิฐกุล		ทีม 2 : นายเกียรติการณ์ กุลนิตย์ธรรม		ทีม 3 : นางสาวปฐมากรณ์ พศพล	
		หัวข้อการตรวจประเมิน	Auditee	หัวข้อการตรวจประเมิน	Auditee	หัวข้อการตรวจประเมิน	Auditee
		Host: Sansanee K.		Host: Wis't W.		Host: Anuwat P.	
	09.00 - 10.00	Process Hazard Analysis	(SME)Sansanee K./Tarathip N. /(OPE)Warunyoo J./Monticha R./ Piyanat A./Virat K./Pasin U./Somboon D./Borpit N./Pongsak K./Wasin C./(Engineering)Talay P.	Training	(SME) Pannakorn W./(HR)Chenphop C.Wantanee A./Weena N.(Safety)Wisit W.	Hot Work Permits & Non-routine Work Permits	(SME)Virat K./Anuwat P./Chayanin A./(Safety)Kwanchai J./Sommart P./(OPE)Taratorn M./Sunya T./Napon O./Issorn G./(RMT)Jukkapong S.
	10.00 - 11.00						
	11.00 - 12.00						
	12.00 - 13.00	Lunch					
	13.00 - 14.00	Management of change	(SME)Piyanat A./(OPE)Kittikorn K./Nanthawat S./Borpit N./Chatrudee K./Chitpat C./Napon O./(Engineering)Talay P./(AIM)Varin S./(RMT)Worasak S.	Operating Procedures	(SME)Warunyoo J./(Safety)/Chayanin A./Wisit W./(OPE) Pongsak K./Issorn G./Sunya T./Virat K./Somboon D./Niti K. /Nanthawat S./Torsiri S./Wasin C.	Contractor Safety Management	(SME)Anuwat P./Arcom A./(Safety) Kwanchai J./Sommart P./Pintusorn W./Laksika /(PMM)Niracha J./(RMT)Tawom C./Sanit B.
	14.00 - 15.00						
	15.00 - 16.00						
08-09-21	08.00 - 08.30	ประชุมสรุปภายในคณะผู้ตรวจประเมิน					
		Host: Sansanee K.					
	08.30 - 09.00	ประชุมสรุปประเด็นของวันก่อนหน้า (7/9/2021) ระหว่าง Auditor และ ผู้บริหาร/Auditee					
		ทีม 1 : นายวรชัย ภูวิสิฐกุล		ทีม 2 : นายเกียรติการณ์ กุลนิตย์ธรรม		ทีม 3 : นางสาวปฐมากรณ์ พศพล	
		หัวข้อการตรวจประเมิน	Auditee	หัวข้อการตรวจประเมิน	Auditee	หัวข้อการตรวจประเมิน	Auditee
		Host: Wisit W.		Host: Anuwat P.		Host: Sansanee K.	
	09.00 - 10.00	Incident Investigation	(SME)Wisit W./Arcom A./Tawatchai Y. /(OPE) Somboon D./Borpit N./Taratorn M./Warunyoo J. (RMT) Poompich S.	Pre-startup Safety Review	(SME)Pasin U./(Safety)Anuwat P./Sommart P./Pintusorn W./(OPE)Kittikorn K./Chitpat C./Chatrudee K./Piyanat A./Napon O./(Engineering)Nattawut S./(RMT)Sarut U., Teerut R., Visanu N.	Compliance Audits	(SME)Sansanee K./(IBS)Jarunee P./Natthawadee P.
	10.00 - 10.30						
	10.30 - 11.00	Trade secret	(SME)Sansanee K./(IBS)Jarunee P./Natthawadee P.	ตรวจการปฏิบัติงาน และสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน และผู้เกี่ยวข้อง (Field Verify)	(OPE) Nattakit N. - FO/ARU , Warunyoo J.	ตรวจการปฏิบัติงาน/สัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน พรม และผู้เกี่ยวข้อง (Field Verify) HW&NRW (eg. permit to work), EPR	(Safety)Anuwat P./Sommart P./Pintusorn W./(OPE)Sunya T./Virat K./Taratorn M./(RMT) Tawom

	11.00 - 12.00	พบผู้การปฏิบัติงาน และสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน และผู้เกี่ยวข้อง ตรวจ DCS online	(Safety) Santanee K./(OPE)Kittikorn K. /Monbicha R. /Piyanat A./Pasin D./Somboon D./Sorpit N./Pongsak K./Wasin C. (RMT) Apisit L./Ekkachai R./Surak T.(อาจเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์COVID)	ตรวจการปฏิบัติงาน และสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน และผู้เกี่ยวข้อง (Field Verify) MI, MOC	(RMT) Panupong S. (อาจเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์COVID) - ตรวจ MI เพิ่มเติม		C/Sanit B. (อาจเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์COVID)
	12.00 - 13.00	Lunch					
	13.00 - 14.00	Management of Change	(SM)Piyanat A./(OPE)Kittikorn K./Narthawat S./Sorpit N./Chatrudee K./Corbpat C./Napon O./(Engineering) Talay P./(AM)Varin S./(RMT)Worasak S.	ติดตามประเด็นคงค้าง (ถ้ามี)		ติดตามประเด็นคงค้าง (ถ้ามี)	
	14.00 - 15.00	ประชุมภายในผู้ตรวจประเมินภายนอก					
	15.00 - 16.00	สรุปผลการตรวจประเมินภายนอก - Closing audit					

4. **วิธีการตรวจประเมินภายนอก**

การตรวจประเมินภายนอกจะประกอบด้วย ๓ กิจกรรมหลัก

1. ตรวจสอบเอกสารหลักฐานโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง
   - ขั้นตอนการปฏิบัติงาน นโยบาย คู่มือ
   - บันทึกการปฏิบัติงาน
   - เอกสารสนับสนุนการปฏิบัติงาน
2. ตรวจสภาพพื้นที่ปฏิบัติงานและการปฏิบัติงานจริง
   - สภาพพื้นที่ เครื่องจักรอุปกรณ์ ณ พื้นที่ปฏิบัติงาน
   - การปฏิบัติงานจริงของพนักงานและผู้รับเหมา
3. สัมภาษณ์ผู้แทนหน่วยงานและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องรวมถึงผู้รับเหมา

5. **เกณฑ์การตรวจประเมินภายนอกและเกณฑ์การพิจารณารับรองผลการตรวจประเมิน :**

ผู้ตรวจประเมินภายนอกจะใช้เกณฑ์การตรวจประเมินภายนอกตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๙ (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๖๓ และประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ ๑๑๕/

๒๕๖๑ ที่ ๓๔/๒๕๖๔ เรื่อง แนวทางการตรวจประเมินการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตในนิคมอุตสาหกรรม

6. **เกณฑ์การพิจารณารับรองผลการตรวจประเมิน :**

ผลของการตรวจประเมินภายนอก แบ่งเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่

6.1 **สอดคล้องกับข้อบังคับและผ่านเกณฑ์การพิจารณา** หมายถึงว่า ผู้ประกอบอุตสาหกรรมได้ปฏิบัติโดยถูกต้องและครบถ้วนตามที่ข้อบังคับกำหนดไว้ทุกประการ

6.2 **ไม่มีความสอดคล้องกับข้อบังคับอย่างไม่มีนัยสำคัญ และผ่านเกณฑ์การพิจารณา** หมายถึงว่า ผู้ประกอบอุตสาหกรรมได้ปฏิบัติโดยถูกต้องและครบถ้วนตามที่ข้อบังคับกำหนดไว้แล้ว แต่มีข้อบกพร่องย่อย (Minor Non-Conformity) บางประการที่ยังไม่ได้ปฏิบัติ โดยผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดทำแผนปฏิบัติการแก้ไขเพื่อให้สอดคล้องตามเกณฑ์การตรวจประเมินภายนอก และให้คณะผู้ตรวจประเมินภายนอกดำเนินการตรวจความมีประสิทธิผลของการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการแก้ไขกรณีข้อบกพร่องย่อยในการตรวจประเมินภายนอกในรอบถัดไป

6.3 **ไม่มีความสอดคล้องกับข้อบังคับอย่างมีนัยสำคัญ และไม่ผ่านเกณฑ์การพิจารณา** หมายถึงว่า ผู้ประกอบอุตสาหกรรมได้ปฏิบัติตามข้อบังคับไม่ครบถ้วน หรือครบถ้วนแล้วแต่มีข้อบกพร่องหลัก (Major Non-Conformity) บางประการ โดยผู้ประกอบอุตสาหกรรมจัดทำแผนปฏิบัติการแก้ไขเพื่อให้สอดคล้องตามเกณฑ์การตรวจประเมินภายนอก พร้อมทั้งต้องมีการแก้ไขเพื่อขอรับการตรวจประเมินซ้ำในสิ่งที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน หรือไม่มีการปฏิบัติดังกล่าวตามข้อกำหนดนั้น โดยคณะผู้ตรวจประเมินภายนอกหรือผู้ตรวจประเมินภายนอกที่ขึ้นทะเบียนกับ กนอ. มีความเป็นอิสระในการตรวจประเมิน ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflic of Interest) และมีความรู้และความเชี่ยวชาญสอดคล้องกับข้อบกพร่องนั้น

ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดเก็บรายงานการตรวจประเมินภายในที่บันทึกส่วนที่บกพร่องที่ได้รับการแก้ไขแล้วไว้เป็นหลักฐานที่สถานประกอบการอย่างน้อย 3 ปี ตามข้อ ๒๙/๔๖ (๑) ของข้อบังคับฯ

7. รายชื่อคณะผู้ตรวจประเมินภายนอก และข้อกำหนดที่รับผิดชอบ

การตรวจประเมินภายนอกแต่ละข้อกำหนดนี้จำเป็นต้องตรวจประเมินและทวนสอบความเชื่อมโยงในแต่ละข้อกำหนดร่วมกันระหว่างผู้ตรวจประเมินภายนอกแต่ละด้าน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายชื่อผู้ตรวจประเมินภายนอก

ด้านวิศวกรรมและกระบวนการผลิต	ด้านวิศวกรรมและบำรุงรักษา	ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
นายวรชัย ภูวิสิฐกุล (ผู้ตรวจประเมินทะเบียนเลขที่ I-0005)	นายเกียรติการณ์ กุลนิตย์ธรรม (ผู้ตรวจประเมินทะเบียนเลขที่ I-057)	นางสาวปฐมาภรณ์ ทศพล (ผู้ตรวจประเมินทะเบียนเลขที่ I-0140)
1) ข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Information) 2) การวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต (Process Hazard Analysis) 3) การจัดการความเปลี่ยนแปลง (Management of Change) 4) ความลับทางการค้า (Trade Secrets) 5) การสอบสวนอุบัติการณ์ (Incident Investigation)	1) ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity) 2) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Operating Procedures) 3) การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (Pre-startup Safety Review) 4) การฝึกอบรม (Training)	1) การอนุญาตทำงานที่อาจทำให้เกิด ความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permits) และการอนุญาตทำงานพิเศษ (Non-routine Work Permits) 2) การจัดการความปลอดภัยผู้รับเหมา (Contractor Safety Management) 3) การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Planning and Response) 4) การมีส่วนร่วมของพนักงาน (Employee Participation) 5) การตรวจประเมินการปฏิบัติตามข้อ กำหนด(Compliance Audits)

8. บทสรุปย่อรายงานการตรวจประเมินภายนอก

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน น.42(1)-1/2550-นอล. ตั้งอยู่เลขที่ 88/3 ถนนทางหลวงระยอง-สาย3191 ต.มาบตาพุด อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21150 ประกอบกิจการผลิตโอเลฟินส์เกรดเอทิลีน, โอเลฟินส์เกรดโพรพิลีน, Isobutene 130,524 ตัน/ปี, Hydrogen 5,308 ตัน/ปี Cracker Bottom 111,340 ตัน/ปี, Styrenc 60,543 ตัน/ปี. C9+ 245,601 ตัน/ปี. Benzene 413,910 ตัน/ปี, Toluene 176,514 ตัน/ปี, Mixed Xylene 160,335 ตัน/ปี, Mxed C5 193,508 ตัน/ปี, Piperylene 43,712 ตัน/ปี, Dicyclopentadiene 44,501 ตัน/ปี, Cyclopentane 4,818 ตัน/ปี, Isoprene 68,854 ตัน/ปี, C5 Raffinate 200,254 ตัน/ปี, C5 Raffinate-3 17,520ตัน/ปี, C6-C8 Non Aromatic 115,598 ตัน/ปี, C9 Oil 111,340 ตัน/ปี, Ethane 159,432 ตัน/ปี, Propane 63,160 ตัน/ปี, ไอน้ำและน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ ได้แก่ Tail Gas 18,396 ตัน/ปี, Pyrolysis Gasoline 824,929 ตัน/ปี, Flare Gas Recovery 2,000 ตัน/ปี, Mixed C4 447,811 ตัน/ปี, Fuel Gas 728,832 ตัน/ปี และ C4 Raffinate 120,451 ตัน/ปี และผลิต/จำหน่ายไฟฟ้าประมาณ 11.5 MW (ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส) หมายเหตุ : กรณี Run Metathesis ผลิตโอเลฟินส์เกรดเอทิลีน (ETHYLENE) 1,334,936 ตัน/ปี, และโอฟินส์เกรดโพรพิลีน (PROPYLENE) 1,106,258 ตัน/ปี กรณีไม่ Run Metathesis ผลิตโอเลฟินส์เกรดเอทิลีน (ETHYLENE) 1,471,680 ตัน/ปี, และโอเลฟินส์เกรดโพรพิลีน (PROPYLENE) 686,258 ตัน/ปี เปิดดำเนินการเดินเครื่องจักรตั้งแต่ปี 2553 ปัจจุบันมีพนักงานทั้งสิ้นจำนวน 240 คน และผู้รับเหมาจำนวน 41 คน บริษัท ฯ ได้ดำเนินการพัฒนาจัดทำระบบการบริหารจัดการหลายระบบ และได้รับการรับรองมาตรฐานต่างๆ เช่น ISO9001:2015, ISO14001:2015, ISO50001:2018 เป็นต้น มีการจัดทำระบบการบริหารการจัดการความปลอดภัยและพัฒนาปรับปรุงมาอย่างต่อเนื่องและได้รับการสนับสนุนให้คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญจากทั้งในและต่างประเทศ ดังนั้นบริษัทฯจึงมีผลการดำเนินงานด้านมาตรฐานความปลอดภัยที่ผ่านๆ มาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับสากล บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้ดำเนินการพัฒนาจัดทำระบบการบริหารความปลอดภัยกระบวนการผลิตอย่างเป็นระบบตั้งแต่ปี 2557 เป็นต้นมา และมีการปรับปรุงพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง

และจากการสำรวจสารเคมีอันตรายร้ายแรง แก๊สไวไฟ และของเหลวไวไฟ ตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยฯ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2559 พบว่าบริษัทฯ มีการครอบครองสารเคมีอันตรายร้ายแรง (Highly Hazardous Chemicals) ได้แก่

แก๊สไวไฟ (Flammable Gases)

- Liquid Petroleum Gas (LPG) 66,279 กิโลกรัม
- Ethylene 8,351,450 กิโลกรัม
- Propylene 7,228,920 กิโลกรัม
- Mixed C4 (Butane, Butadiene) 2,076,938 กิโลกรัม

ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquids)

- Benzene 495,029 กิโลกรัม
- Toluene 488,367 กิโลกรัม
- Mixed Xylene 1,250,201 กิโลกรัม
- Pyrolysis Gasoline 15,555,098 กิโลกรัม
- C8+Wash Oil 69,570 กิโลกรัม
- Naphtha 64,060,534 กิโลกรัม

ซึ่งเข้าข่ายต้องดำเนินการ การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตและการตรวจประเมินความปลอดภัยกระบวนการผลิต

จากการตรวจประเมินภายนอกการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตในช่วงระหว่างวันที่ 6 – 8 กันยายน 2564 ที่ผ่านมา ทางคณะผู้ตรวจประเมินภายนอกได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีและได้รับข้อมูลข้อเท็จจริงตามหลักฐานอย่างตรงไปตรงมาจากผู้บริหารและพนักงานที่เข้ารับการตรวจประเมินภายนอกดังกล่าว ซึ่งจากการตรวจประเมินภายนอก ทางคณะผู้ตรวจประเมินภายนอกได้ดำเนินการทวนสอบเอกสาร คู่มือการปฏิบัติงาน สุ่มบันทึกการปฏิบัติงานรวมถึงการสุ่มสัมภาษณ์พนักงานที่ปฏิบัติงานและรวมถึงผู้รับเหมาด้วย พบว่า บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้มีการดำเนินการจัดทำระบบการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตไว้ได้อย่างครบถ้วนทุกข้อกำหนดซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับฯ ของ กนอ.

โดยสรุปจากความเห็นของคณะผู้ตรวจประเมินภายนอกได้พิจารณาผลการตรวจประเมินภายนอกว่า บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน น.42(1)-1/2550-นอล. ประกอบกิจการผลิตโอเลฟินส์เกรดเอทิลีน, โอเลฟินส์เกรดโพรพิลีน, Isobutene 130,524 ตัน/ปี, Hydrogen 5,308 ตัน/ปี Cracker Bottom 111,340 ตัน/ปี, Styrene 60,543 ตัน/ปี. C9+ 245,601 ตัน/ปี. Benzene 413,910 ตัน/ปี, Toluene 176,514 ตัน/ปี, Mixed Xylene 160,335 ตัน/ปี, Mxed C5 193,508 ตัน/ปี, Piperylene 43,712 ตัน/ปี, Dicyclopentadiene 44,501 ตัน/ปี, Cyclopentane 4,818 ตัน/ปี, Isoprene 68,854 ตัน/ปี, C5 Raffinate 200,254 ตัน/ปี, C5 Raffinate-3 17,520ตัน/ปี, C6-C8 Non Aromatic 115,598 ตัน/ปี, C9 Oil 111,340 ตัน/ปี, Ethane 159,432 ตัน/ปี, Propane 63,160 ตัน/ปี, ไอน้ำและน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์พลอยได้ได้แก่ Tail Gas 18,396 ตัน/ปี, Pyrolysis Gasoline 824,929 ตัน/ปี, Flare Gas Recovery 2,000 ตัน/ปี, Mixed C4 447,811 ตัน/ปี, Fuel Gas 728,832 ตัน/ปี และ C4 Raffinate 120,451 ตัน/ปี และผลิต/จำหน่ายไฟฟ้าประมาณ 11.5 MW (ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส) หมายเหตุ : กรณี Run Metathesis ผลิตโอเลฟินส์เกรดเอทิลีน (ETHYLENE) 1,334,936 ตัน/ปี, และโอฟินส์เกรดโพรพิลีน (PROPYLENE) 1,106,258 ตัน/ปี กรณีไม่ Run Metathesis ผลิตโอเลฟินส์เกรดเอทิลีน (ETHYLENE) 1,471,680 ตัน/ปี, และโอเลฟินส์เกรดโพรพิลีน

(PROPYLENE) 686,258 ตัน/ปี มีการดำเนินการการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตตามข้อบังคับฯ กนอ. ดังกล่าว "**<u>สอดคล้องกับข้อบังคับและผ่านเกณฑ์การพิจารณา</u>**" พร้อมกันนี้ ทางคณะผู้ตรวจประเมินภายนอกได้สรุปผลในรายละเอียดสิ่งที่พบจากการตรวจประเมินฯ ซึ่งได้เสนอโอกาสสำหรับการปรับปรุง ไว้แก่ บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ตามขอบเขตของใบอนุญาตนี้ไว้ สำหรับการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขต่อไป เพื่อให้มีการคงไว้สำหรับการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ มีประสิทธิผลยิ่งขึ้น และเป็นไปตามข้อบังคับฯ ของ กนอ.

9. **รายละเอียดสิ่งที่พบจากการตรวจประเมินภายนอก**

ทางคณะผู้ตรวจประเมินภายนอกจะดำเนินการสรุปรายละเอียดต่าง ๆ จากหลักฐานการตรวจประเมินทั้งหมดโดยจะระบุแยกย่อยลงไปในรายละเอียดแต่ละข้อกำหนด ตามที่ระบุไว้ในข้อบังคับฯ ของ กนอ.

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อกำหนด 1 : การมีส่วนร่วมของพนักงาน (Employee participation)

ข้อ ๒๙/๕ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีข้อมูลและขั้นตอนแผนการปฏิบัติงานเป็นลายลักษณ์อักษรโดยให้พนักงานมีส่วนร่วมและรับทราบการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ หรือการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย การปฏิบัติและพัฒนาการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต การพัฒนาในด้านอื่น ๆ ของการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตการให้รับทราบและสามารถสืบค้นข้อมูลการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต รวมทั้งข้อมูลอื่นเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ตลอดจนให้มีส่วนร่วมตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ดังต่อไปนี้
(๑) ข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Information : PSI)
(๒) การวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต (Process Hazard Analysis : PHA)
(๓) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Operating Procedures : OP)
(๔) การฝึกอบรม (Training)
(๕) การจัดการความปลอดภัยผู้รับเหมา (Contractor Safety Management : CSM)
(๖) การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Startup Safety Review : PSSR)
(๗) ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity : MI)
(๘) การอนุญาตทำงานที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permits)
และการอนุญาตทำงานที่ไม่ใช่งานประจำ (Non-Routine Work Permits)
(๙) การจัดการการเปลี่ยนแปลง (Management of Change : MOC)
(๑๐) การสอบสวนอุบัติการณ์ (Incident Investigation : II)
(๑๑) การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Planning and Response :EPR)
(๑๒) การตรวจประเมินการปฏิบัติตามข้อกำหนด (Compliance Audits)
(๑๓) ความลับทางการค้า (Trade Secrets)

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาอย่างยั่งยืน ธุรกิจโอเลฟินส์ (Olefins SD Committee) ตามคำสั่งที่ 19/2564	Major	ไม่มี
2. มีการแต่งตั้งคณะทำงานความปลอดภัย (Olefins Safety Risk and PSM Committee) ตามคำสั่งที่ 20/2564	Minor	ไม่มี
3. มีการแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (PSM-SMEs) ตามคำสั่งที่ 16/2563	OFI	ไม่มี
4. มีการกำหนด KPIs Dashboard ด้าน PSM		
5. สุ่มตรวจพบว่ามีการจัดทำเอกสาร PSM Dashboard และ Update เป็นประจำทุกเดือน โดยสุ่มพบการ Update PSM Leading KPIs เดือน June 2021		

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

6. สุ่มดูตัวอย่างการ Update KPI ของ PHA ที่ delay พบว่าได้มีการ Update progress ในการประชุมคณะกรรม PSM		
7. สุ่มดูตัวอย่างการจัดทำกิจกรรมด้าน PSM ที่มีการสื่อสารจากผู้บริหาร ไปยังพนักงาน เช่น — กิจกรรม PL Communication 1/2021 จัดกิจกรรมล่าสุดเมื่อวันที่ 9 มี.ค. 2564 — กิจกรรม Morning line talk เป็นประจำทุกเดือน		
8. สุ่มสัมภาษณ์พนักงานชื่อ Chitipat Chuaicham ตำแหน่ง Olefins Operation Hot Section Engineer พบว่าสามารถเข้าถึงข้อมูล SDS และ Incident investigation procedure ในระบบ eSMART ISO ได้		
9. สุ่มสัมภาษณ์พนักงานชื่อ Chartrudee หน่วยงาน Cold section พบว่า สามารถเข้าถึงข้อมูล P&ID ชื่อ 22-0400A| Crack gas chilling sheet 1of3(PID) และอธิบายการเชื่อมโยงได้		

ข้อกำหนด 2 : ข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Information)

ข้อ ๒๙/๖ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมจะต้องดำเนินการรวบรวมข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิตให้เสร็จสมบูรณ์ก่อนที่จะเริ่มทำการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต เพื่อให้ผู้ประกอบอุตสาหกรรมและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานและการผลิตได้ตระหนักและทำความเข้าใจถึงอันตรายที่อาจเกิดจากกระบวนการผลิตที่มีสารเคมีอันตรายร้ายแรง

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทได้ดำเนินจัดทำเป็นเอกสาร PSI procedure PSM-PSI-P-0001 ได้มีการทบทวนล่าสุดเมื่อ 31/7/2563 จัดเก็บเอกสารดังกล่าวในระบบเอกสาร e-smart ISO	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
2. เอกสารข้อมูล PSI มีการจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลกลางบริษัทตามระบบ e-smart ISO, share point และ ระบบ AIMS	OFI	ไม่มี

ข้อ ๒๙/๗ ข้อมูลอันตรายจากสารเคมีอันตรายร้ายแรงในกระบวนการผลิต อย่างน้อยต้องประกอบด้วยข้อมูล ดังต่อไปนี้
(๑) ชื่อและสูตรเคมีของสารเคมีอันตรายร้ายแรง
(๒) ความเป็นพิษ
(๓) ค่าการสัมผัสที่ยอมรับได้
(๔) สมบัติทางกายภาพและทางเคมี
(๕) ความสามารถในการทำปฏิกิริยา

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

(๖) สมบัติในการกัดกร่อน
(๗) ความเสถียรทางเคมีและความร้อน
(๘) อันตรายที่เกิดขึ้นจากการผสมสารเคมี

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. สุ่มตรวจข้อมูล SDS ของสารเคมีและสารไวไฟของ MOC มีการจัดเก็บไว้ในระบบเอกสารกลาง e-smart ISO ของบริษัท 2. สุ่มตรวจ SDS ของ Naptha มีการจัดเก็บในระบบ e-smart ISO ตามเอกสาร SDS-S-CM-004 อัพเดทล่าสุดเมื่อ 30/7/2564 3. สุ่มตรวจ SDS ของ Propane ตามเอกสาร SDS-S-CM-005 มีการอัพเดทเมื่อ 30/7/2564 4. สุ่มตรวจ SDS ของ LIB – TMMA (Iso butene) SDS-S-CM-135 อัพเดทเมื่อ 19/6/2563 5. สุ่ม SDS ของ LPG ตามเอกสาร SDS-S-CM-117 อัพเดทเมื่อ 30/7/2564 6. สุ่ม SDS ของ C8+ ตามเอกสาร SDS-S-CM-055 7. สุ่ม SDS ของ Mix xylene ตามเอกสาร SDS-FD-MX-1012 อัพเดทเมื่อ 22/8/2562 8. สุ่ม SDS ของสาร Toluene ตามเอกสาร SDS-RM-TL-1007 อัพเดทเมื่อ 05/01/2558 9. สุ่มเอกสาร SDS ของสาร Pyrolysis gasoline ตามเอกสาร SDS-RM-C9+-1009 อัพเดทเมื่อ 13/6/2558 10. สุ่มเอกสาร Chemicals Interaction matrix (CIM) ได้ดำเนินการจัดทำตามเอกสาร PSM-PSI-S-0002 อัพเดทเมื่อ 2/6/2564 และจัดเก็บในระบบ e-smart ISO ซึ่งสอดคล้องและครอบคลุมสารเคมีทุกประเภทที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิต	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	1. จากการสุ่มความครบถ้วนของข้อมูล SDS ที่เก็บในระบบ e-smart ISO ให้บริษัทพิจารณาดำเนินการทบทวนอัพเดทข้อมูล SDS ให้เป็นปัจจุบันและครอบคลุมทุก suppliers ทั้งในประเทศและจากต่างประเทศ

ข้อ ๒๙/๘ ข้อมูลเทคโนโลยีกระบวนการผลิต อย่างน้อยต้องประกอบด้วย
(๑) แผนภาพการไหล (Block Flow Diagram) หรือแผนภาพการไหลกระบวนการผลิตอย่างง่าย (Simplified Process Flow Diagram) และคำอธิบายแสดงขั้นตอนการผลิต
(๒) เคมีกระบวนการผลิต (Process Chemistry)
(๓) ปริมาณกักเก็บสารเคมีอันตรายร้ายแรงสูงสุด
(๔) ขีดจำกัดต่ำสุดและสูงสุดที่ระยะปลอดภัย (Safe Upper and Lower Limits) ของแต่ละอุปกรณ์ เครื่องจักร และกระบวนการผลิต เช่น อุณหภูมิ ความดัน อัตราการไหล หรือองค์ประกอบ เป็นต้น
(๕) การประเมินผลที่ตามมาจากการเบี่ยงเบนไปจากค่ากำหนดเดิม รวมทั้งผลกระทบต่อสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

ในกรณีที่ผู้ประกอบอุตสาหกรรมไม่สามารถแสดงข้อมูลเทคโนโลยีกระบวนการผลิตได้ให้ผู้ประกอบอุตสาหกรรมเสาะหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่สามารถนำมาประยุกต์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิตแทนก็ได้

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทได้ดำเนินรวบรวมเก็บเอกสาร Process flow diagram ไว้ในระบบ AIMS 2. สุ่มเอกสาร PFD ของ MOC-PRE-PFD-00044 Hot section อัพเดทเมื่อ 1/4/2019 , MOC-PRE-PFD-00114 Naptha and condensate storage Tank ได้อัพเดทเอกสารล่าสุดเมื่อ 15/4/2017, MOC-PRE-PFD-00113 ethylene storage อัพเดทเมื่อ 15/4/2017 , MOC-PRE-PFD-00112 C3 storage อัพเดทเมื่อ 15/4/2017 3. สุ่มเอกสาร PFD ของส่วนขยาย side cracker ตามเอกสาร MOC-PRE-PFD-00134 MOCD2 side cracker อัพเดทเมื่อ 29/7/2021 , MOC-PRE-PFD-00132 ถัง TK1210 D อัพเดทเมื่อ 21/6/2021 4. สุ่มตรวจเอกสาร Process description ได้รวบรวมเป็นเอกสารเก็บไว้ในระบบเอกสารกลางของบริษัท — สุ่มเอกสารหน่วยผลิต MOC-PRE-PRD-00001 process description for H-100A – G&H-120R for CFU ได้มีการจัดทำเมื่อ 26/10/2016 — สุ่มเอกสาร MOC-PRE-PRC-00004 operating variable & control for OCU project จัดทำไว้เมื่อ 26/10/2016 — สุ่มเอกสาร Process description MOC-PRE-PRC-00002 06-2875 GHU-Operating Instruction (ARU) มีรวม process chemistry อยู่ในเอกสารนี้ครบถ้วนแล้ว — สุ่มตรวจเอกสาร process description MOC-OPE-PRC-00002 supervisory operating manual side cracker heater 5. สุ่มตรวจเอกสารที่แสดงถึงปฏิกิริยา process chemistry ในกระบวนการผลิตได้ระบุไว้ในเอกสาร — MOC-PRE-PRC-00001 kinetics & process variable for CFU ได้ issue เมื่อ 26/10/2016 — MOC-PRE-PRC-00004 operating variables and control for OCU project ได้ issue เมื่อ 26/10/2016 6. สุ่มตรวจเอกสารการกักเก็บปริมาณสารเคมีสูงสุดตามเอกสารรายการ List เอกสารเคมี PSM ที่เข้าข่าย PSM — Benzene Tank TK-1540 Max. 495,029 kg	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	1. พิจารณา update ข้อมูล PFD ที่เก็บในระบบ AIMS ให้เป็นปัจจุบันและสอดคล้องตาม Major change ที่เกิดขึ้นในรอบ 5 ปี ที่ผ่านมา เช่นจาก change ของ G1-spare reactor เป็นต้น 2. พิจารณา update ข้อมูลของ upper/lower limit ให้ครบถ้วนในเอกสารตารางของ alarm set point list เช่น parameter ของ TK-1210D ยังไม่ได้ระบุลงไป และ พิจารณาดำเนินการประเมินผลกระทบ consequence จากการเบี่ยงเบนให้ครอบคลุมทุก parameter ที่เกี่ยวข้องกับ process safety และรวมถึงการดำเนินประเมินผลกระทบให้ครอบคลุมในส่วนขยายของ side cracker และ H-100H ด้วย 3. จากการสุ่มตรวจ พิจารณาทบทวนความสอดคล้องของค่า HH/H/L/LL ที่กำหนดใน DCS Tuning setting กับค่าที่กำหนดในเอกสาร Alarm set point list ทั้งของ MC และ SC (ยังพบมีความไม่สอดคล้องกันอยู่)

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	

- Ethylene TK-1210 A/B/C/D ถังละ 2.087 ล้าน KG ขนาดเท่ากันทั้ง 4 ใบ
- Propylene TK-1310A/B 3,084,316 kg และ TK-1310 C 1,060,288 kg

7. สุ่มเอกสารที่แสดงถึงขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุด และการประเมินผลกระทบจากการเบี่ยงเบน มีการรวบรวมจัดทำไว้ตามเอกสาร
   - MOC-INS-LST-00157 MOC Alarm set point list ได้ issue เมื่อ 31/7/2021
   - MOC-INS-LST-00161 MOC Alarm set point List area CTU TFU ได้ issue เมื่อ 2/8/2021
   - MOC-PRE-AIS-00001 MOCD2 Alarm and trip set point for main cracker ได้ issue เมื่อ 29/7/2021
   - MOC-INS-LST-00157 MOC Alarm set point list (ARU) ได้มีการ update ไว้เมื่อ 31/7/2021
   - MOC-INS-LST-00158 MOC alarm set point list (Area HOT) ได้อัพเดทเมื่อ 2/8/2021
   - MOC-INS-DAS-16117 MOCD2 DCS and ESD system I/O database H-1(X)H และ MOC-PRE-AIS-00002 MOCD2 Alarm list (side cracker) update เมื่อ 30/7/2021

8. สุ่มตรวจค่า set point ที่สำคัญตามที่ระบุไว้ในเอกสารข้างต้นเทียบกับค่าที่ set จริงตามที่กำหนดใน DCS พบว่ามีความสอดคล้องกัน

Tag No	ค่าจากเอกสาร Trip set point			
	HH	H	L	LL
LI 1011 BY	18190	17900	1850	1750
TI 1011 E	45	40	25	20
LI8001	150	145	-76	-76
LI7708	75	45	5	0
TI7811	80	35	25	0
TI8001	500	500	0	0

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	

PI8109A	6.6	6.6	-9999.9	-9999.9
PI8008	40	30	25	24
PI8062	40	37.8	31.7	24
PI129A-CZ	2.4	0.8	0.4	0.2
UI018-BZ	80.4	70	33.9	16.4

9. สุ่มการ update ข้อมูล ตาม การเปลี่ยนแปลง H-100H พบว่าได้ดำเนินการ update สอดคล้องตาม change เป็นปัจจุบันแล้ว

ข้อ ๒๙/๙ ข้อมูลอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต อย่างน้อยต้องประกอบด้วย
(๑) วัสดุที่ใช้ในการสร้างอุปกรณ์และภาชนะที่ใช้ในกระบวนการผลิต รวมทั้งท่อและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
(๒) แผนภาพระบบท่อและเครื่องมือวัด (Piping and Instrumentation Diagrams: P&IDs)
(๓) การจำแนกบริเวณอันตรายทางไฟฟ้า (Electrical Area Classification)
(๔) การออกแบบระบบที่ใช้ในการลดความดัน และพื้นฐานการออกแบบ
(๕) การออกแบบระบบระบายอากาศ
(๖) ข้อกำหนด (Codes) และมาตรฐาน (Standards) ที่นำมาใช้ออกแบบ
(๗) ดุลมวลสารและดุลพลังงาน (Material and Energy Balances) สำหรับกระบวนการผลิต
(๘) การออกแบบระบบความปลอดภัยต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์การเชื่อมโยง กลไกการควบคุมจากภายใน อุปกรณ์เชื่อมโยงเพื่อห้ามการทำงาน (Interlock) ระบบตรวจจับ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย เป็นต้น

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. จากการสุ่มเอกสารการออกแบบและเลือกอุปกรณ์เครื่องใช้ ได้จัดเก็บเอกสารดังกล่าวในระบบ AIMS ของบริษัท 2. สุ่มเอกสารการออกแบบระบบ vessel standard ตามเอกสาร MOC-MSE-DST-00003 (ME-101) อัพเดทเอกสาร เมื่อ 26/6/2009	Major Minor OFI	ไม่มี ไม่มี ไม่มี

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
3. สุ่มเอกสารการออกแบบระบบท่อ ตามเอกสาร MOC-MSE-SPC-00139 Engineering spec. for piping material (H-103) ได้ issue เมื่อ 25/6/2006 4. สุ่มเอกสารการออกแบบระบบ Pressure vessel ตามเอกสาร MOC-MSE-SPC-00115 (ME-101) issue เมื่อ 26/6/2009 5. สุ่มเอกสาร spec การออกแบบ design spec สำหรับ Storage tank 00M0102-ME002_4 (ME-002) และตาม MOC-MSE-SPC-00114 ได้ update เมื่อ 26/6/2009 6. สุ่มเอกสารการ update เอกสาร Heat and Material balance (update ตามส่วนขยาย MOCD2) ตามเอกสาร MOC-OPE-MEB-00001 ได้ issue เมื่อ 7/30/2021 7. สุ่มเอกสาร Hazardous area classification ได้จัดทำตามเอกสาร MOC-ELE-EAC-00018 hazardous area classification compressor area ได้ออกแบบตาม API 505 อัพเดทเอกสารเมื่อ 1/Jun/2021 8. สุ่มเอกสาร hazardous area classification for ARU area ตามเอกสาร MOC-ELE-EAC-00037 ได้อัพเดทเมื่อ 10/27/2016 ออกแบบตามมาตรฐาน API 505 9. สุ่มเอกสาร Hazardous area classification สำหรับ MOCD2 HZ area classification drawing ตามเอกสาร MOC-ELE-DHZ-00006 ได้อัพเดทเมื่อ 29/7/2021 พร้อมได้อัพเดทเอกสารลอดคล้องตาม major change H-100H เป็นปัจจุบันแล้ว ได้ออกแบบตาม API 505 10. สุ่มเอกสาร calculation sheet ของ PSV ตามเอกสาร MOC-INS-CAL-00220 และเอกสารการออกแบบ safety valve ของ MOCD2 Relief valve sizing and calculation MOC-INS-CAL-00378 11. การออกแบบระบบ flare system ตามเอกสาร MOC-PRE-RPT-00008 MOCD Flare load summary Report ได้อัพเดทเมื่อ 2/8/2021 12. สุ่มเอกสารการออกแบบระบบ EGF design spec ตามเอกสาร NEGF burner data sheet ออกแบบตามมาตรฐาน API-537 ได้ issue เอกสารเมื่อ 2017 13. สุ่มเอกสารการออกแบบระบบ fire fighting system ของ MOCD2 ตามเอกสาร MOC-HSE-SPC-00009 (SP-002) ครอบคลุมการออกแบบของ gas detector 14. สุ่มเอกสาร gas detector layout ตามเอกสาร MOC-HSE-DAL-00001 fire & gas conceptual layout มีจำนวน 450 ตัว		

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
15. สุ่มเอกสารการออกแบบ Analyzer house เป็นไปตามเอกสาร Project spec for Instrumentation MOCD2 project ตามเอกสาร MOC-INS-SPC-00742 ได้ issue เมื่อ 29/7/2021 ได้ออกแบบตาม IEC 61285 นอกจากนี้สุ่มตรวจสอบเอกสารการคำนวนของอาคารดังกล่าวตาม HVAC specification and calculation AH-S01 ได้ issue เมื่อ 23/6/2020 16. สุ่มตรวจเอกสาร Fire water demand calculation for side cracker MOCD2 Project ได้ issue เมื่อ 1/Feb/2019 และเอกสาร Hydraulic calculation report for spray system for TK-1210D, P-1210D, P-1310D ได้อัพเดทเมื่อ 16/10/2019 17. สุ่มเอกสารความสอดคล้องของเอกสาร P&IDs a. 29-01200C ethylene storage tank (รวม MOCD2 TK-1210D) 28/12/2020 b. 24-0800B1 GHU-1 Reactor section (R-800B) รวมส่วน major change G1 spare reactor) c. 22-0600A Depropanizer sheet 6/7/2021 d. 21-0100 HC GK-6 Liquid fimace H-100H 18/12/2019 e. 25-0010A side cracker C3 LPG Feed vaporizer 26/7/2021 f. 25-0010 C side cracker metal guard bed (import ethane) 26/7/2021 g. 29-01000A Naptha and condensate storage system 30/6/2021		

ข้อ ๒๙/๑๐ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดทำเอกสารเพื่อแสดงว่าอุปกรณ์เป็นไปตามมาตรฐาน และวิธีปฏิบัติทางวิศวกรรมที่ดีที่ได้รับการรับรองและเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป (Recognized and Generally Accepted Good Engineering Practices: RAGAGEP) สำหรับอุปกรณ์ที่ออกแบบและก่อสร้างตามข้อกำหนดมาตรฐานเดิมที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว ผู้ประกอบอุตสาหกรรมจะต้องจัดทำเอกสารเพื่อแสดงว่าอุปกรณ์นั้นได้ถูกออกแบบ บำรุงรักษา ตรวจสอบ ทดสอบ และสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. จากการสุ่มตรวจสอบการออกแบบอุปกรณ์เครื่องจักรต่าง ๆ ได้ออกแบบเป็นไปตามมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับกันตาม code and standard	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อ ๒๙/๑๑ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องทบทวนและปรับปรุงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิตให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทได้มีการทบทวนและอัพเดทเอกสารในระบบ AIMS เป็นปัจจุบันและสอดคล้องตามการเปลี่ยนแปลง MOC จากการสุ่มการเปลี่ยนแปลงหลักในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา ได้แก่ – การติดตั้ง New enclosure ground flare – G1 spare reactor – MOCD2 – VRU	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

ข้อกำหนด ๓ : การวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต (Process Hazard Analysis)

ข้อ ๒๙/๑๒ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดทำการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิตทั้งหมด วิธีการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิตให้เป็นระบบและเหมาะสมต่อความซับซ้อนของกระบวนการผลิต โดยสามารถชี้บ่ง ประเมิน และควบคุมอันตรายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ครอบคลุมถึงการจัดเก็บ การใช้ การผลิต และการขนส่งหรือเคลื่อนย้ายสารเคมีอันตรายร้ายแรงได้

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทได้มีการทบทวนและอัพเดทเอกสารในระบบ AIMS เป็นปัจจุบันและสอดคล้องตามการเปลี่ยนแปลง MOC จากการสุ่มการเปลี่ยนแปลงหลักในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา ได้แก่ a. การติดตั้ง New enclosure ground flare b. G1 spare reactor c. MOCD2 d. VRU	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

ข้อ ๒๙/๑๒ (๑) ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องลำดับความสำคัญของอันตราย และจัดทำเอกสารสำหรับวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต โดยให้พิจารณาจากขอบเขตของอันตรายในกระบวนการผลิตจำนวนพนักงานที่อาจได้รับผลกระทบ อายุการใช้งานของอุปกรณ์ เครื่องจักร และกระบวนการผลิตตลอดจนประวัติการเดินเครื่องจักรในกระบวนการผลิต

ข้อ ๒๙/๑๒ (๒) ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องใช้อย่างน้อยหนึ่งวิธีตามความเหมาะสม เพื่อชี้บ่งอันตรายวิเคราะห์และประเมินอันตรายกระบวนการผลิต ดังนี้

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

(๒.๑) What-if
(๒.๒) Checklist
(๒.๓) What-if/Checklist
(๒.๔) Hazard and Operability Study (HAZOP)
(๒.๕) Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)
(๒.๖) Fault Tree Analysis
(๒.๗) วิธีอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่าตามความเหมาะสม

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทได้ดำเนินการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิตแล้วเสร็จทั้งกระบวนการผลิตไปตั้งแต่ 2015-2016 และวางแผนจะเริ่มดำเนินการทบทวน PHA (Revalidation) ตั้งแต่ปี 2020 จนถึงปัจจุบันนี้ 2. ในการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิตบริษัทได้เลือกใช้เทคนิค HAZOP เป็นเทคนิคหลักในการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

ข้อ ๒๙/๑๒ (๓) การวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิตไม่ว่าจะใช้วิธีใดก็ตาม อย่างน้อยจะต้องมีรายละเอียดดังนี้
(๓.๑) อันตรายจากกระบวนการผลิตและการทำงานที่เกี่ยวข้อง
(๓.๒) การชี้บ่งอุบัติการณ์ที่เคยเกิดขึ้น ซึ่งอาจจะทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรงหรือผลกระทบที่สำคัญต่อพนักงานและสถานประกอบการ
(๓.๓) การควบคุมทางด้านวิศวกรรมและการบริหารจัดการที่ใช้ควบคุมการเกิดอันตรายและสิ่งที่เกี่ยวกับอันตราย เช่น วิธีการที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการตรวจจับเพื่อเตือนเหตุล่วงหน้า วิธีการในการตรวจจับที่ได้รับการยอมรับ ซึ่งอาจรวมถึงการเฝ้าระวังกระบวนการผลิต และการควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วยสัญญาณเตือนและอุปกรณ์ในการตรวจจับ เช่น เครื่องตรวจจับไฮโดรคาร์บอน เป็นต้น
(๓.๔) ผลจากความล้มเหลวของการควบคุมทางด้านวิศวกรรมและการบริหารจัดการ
(๓.๕) การวางตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ เครื่องจักร และอาคารทั้งหมดของผังโรงงาน
(๓.๖) ปัจจัยด้านบุคคล เช่น ข้อผิดพลาดจากการปฏิบัติงาน ความไม่สมบูรณ์ด้านสุขภาพของพนักงาน
(๓.๗) การประเมินผลกระทบเชิงคุณภาพด้านความปลอดภัย และด้านสุขภาพที่อาจจะเกิดขึ้นกับพนักงานในสถานประกอบการในกรณีที่การควบคุมล้มเหลว

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. สุ่มเอกสารการวิเคราะห์อันตราย HAZOP sheet สำหรับ ARU area สุ่ม Node GHU1 – feed ได้ดำเนินการพิจารณาความล้มเหลวครบถ้วน ครอบคลุม utilities loss , ปัจจัยบุคคล 2. สุ่มเอกสารการวิเคราะห์อันตราย HAZOP Node : GHU1 – Reactor และ Node : Commissioning & start up ซึ่งได้ครอบคลุมสอดคล้องตามข้อกำหนด 3. สุ่มเอกสาร HAZOP สำหรับหน่วยผลิตของ TFU ได้สุ่ม HAZOP node : C2 storage , Node : TK-1210 A/B/C/D equalize to CGC , สุ่ม Node : HP ethylene to customer 4. สุ่มเอกสาร HAZOP ของ HOT area สุ่ม Node 1 : Naptha feed – In , Node 1.9 : utilities loss ซึ่งครอบคลุมและสอดคล้องตามข้อกำหนด 5. สุ่มเอกสาร HAZOP ของ Cold area สุ่ม Node : C2 Tower , Node : C2 Hydrogenation system , Node : C3 tower _ T650 / T651	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	1. - จากการสุ่ม HAZOP sheet ของ section ต่างๆ ให้พิจารณาทบทวนสาเหตุหรือ scenario จากปัจจัยบุคคลให้ครอบคลุมในแต่ละ operation phase - ควรพิจารณาทบทวนการประเมินความเสี่ยงจากการทบทวน PHA (revalidation) ให้สอดคล้องตาม scenario ของ baseline จากการที่ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะนั้น - พิจารณาระบุ specific รายละเอียดของสาเหตุ (cause) ในแต่ละ scenario ให้ชัดเจนในการวิเคราะห์อันตราย

ข้อ ๒๙/๑๒ (๔) ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีคณะทำงานวิเคราะห์อันตรายอย่างน้อย ๑ คน ซึ่งประกอบด้วยพนักงานที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านวิศวกรรมและกระบวนการผลิต พนักงานที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านกระบวนการวิเคราะห์และประเมินอันตราย และพนักงานที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. จากการสุ่มการวิเคราะห์อันตราย PHA ใน Block / Node ต่าง ๆ ของ ARU section มีสมาชิกทีมประกอบด้วย Operation manager , Aromatic Engineer process technology engineer, Safety engineer , ME Engineer, IE engineer ซึ่งครบถ้วนและสอดคล้องตามข้อบังคับฯ 2. สุ่มสมาชิกทีมวิเคราะห์อันตรายของหน่วยผลิต Cold section พบว่าประกอบไปด้วยสมาชิกในทีม ประกอบด้วย Operation เป็น Leader , Process Technology , Safety , IE และ ME ครบถ้วนสอดคล้องตามข้อบังคับ	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

ข้อ ๒๙/๑๒ (๕) ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีระบบในการจัดการกับสิ่งที่พบจากการตรวจประเมินและข้อเสนอแนะจากคณะทำงานวิเคราะห์อันตราย เพื่อให้ข้อเสนอแนะนั้นได้รับการแก้ไขได้ทันเวลา และมีการบันทึกไว้เป็นหลักฐาน โดยระบุถึงแผนการดำเนินงาน ผู้รับผิดชอบและกำหนดวันแล้วเสร็จ นอกจากนี้ยังจะต้องแจ้งให้ฝ่ายปฏิบัติการบำรุงรักษาและบุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากคำแนะนำและการดำเนินงานนั้นด้วย

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. ได้ดำเนินการสุ่มผลสรุปจากการวิเคราะห์อันตราย PHA ในแต่หน่วยการผลิตในช่วงปี 2015-2016 Baseline สรุปผลดังนี้	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

Block	Scenario	R1	R2	R3	R4	ข้อเสนอแนะ
Furnace		0	3	770	417	3
CGC	763	0	0	99	162	1
C2 system	140	1	1	15	63	2
C3 tower	216	1	0	1	46	14
GHU1 + depen	255	0	1	86	39	1
BZ tower/TL tower	187	0	0	72	80	0
C2 storage	89	0	5	12	33	3
C4+LPG	85	2	6	28	33	8
Naptha	52	1	10	14	15	8

2.จากการสุ่มติดตามการแก้ไขข้อเสนอแนะดังกล่าวข้างต้น ได้ดำเนินการปิดครบถ้วนทุกรายการและสอดคล้องตาม MOC และ update ข้อมูลใน P&ID สอดคล้องกัน

3.สุ่มหลักฐานการสื่อผลการวิเคราะห์ PHA ของ TFU section / UT section ได้ดำเนินการสื่อสาร และชี้แจงให้พนักงานปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องรับทราบตามหลักฐานเมื่อ 29/6/2020

4. สุ่มหลักฐานการสื่อผลการวิเคราะห์ PHA ของ HOT section ได้ดำเนินการสื่อสาร และชี้แจงให้พนักงานปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องรับทราบตามหลักฐานเมื่อ 14/5/2021

ข้อ ๒๙/๑๒ (๖) ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องปรับปรุงข้อมูลการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิตให้เป็นปัจจุบันโดยให้ดำเนินการอย่างน้อยทุก ๕ ปี หรือเมื่อมีการขยายหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตจากเดิมที่มีอยู่ ทั้งนี้ การปรับปรุงข้อมูลการวิเคราะห์อันตรายให้จัดทำโดยคณะทำงานวิเคราะห์อันตรายตาม (๔)

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทได้เริ่มดำเนินการทบทวน PHA หลังจากครบ 5 ปี โดยเริ่มทบทวนตั้งแต่ปี 2020 เป็นต้นมาสำหรับบาง Block ของกระบวนการผลิตที่ครบรอบ 5 ปีแล้วเสร็จ มีผลสรุปดังนี้	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

Block	Scenario	R1	R2	R3	R4	ข้อเสนอแนะ
Furnace	885	0	1	634	251	1
C2 storage	123	0	5	37	22	2
GHU1+ Depen	575	0	11	385	29	2

2. ข้อเสนอแนะจากการทบทวน PHA ดังกล่าวข้างต้นอยู่ในระหว่างการดำเนินการ และได้ดำเนินการเปิด MOC ไว้

ข้อ ๒๙/๑๒ (๗) ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดเก็บเอกสารการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิตไว้ตลอดระยะเวลาที่กระบวนการผลิตนั้นยังใช้งานอยู่

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทได้ดำเนินการจัดเก็บรักษาเอกสารการวิเคราะห์ PHA ไว้ในระบบ share point กลางของบริษัท	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

ข้อกำหนด ๔ : ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Operating Procedures)

ข้อ ๒๙/๑๓ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานเป็นลายลักษณ์อักษรและการนำไปใช้ให้สอดคล้องกับข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิตและผลการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิตเพื่อเตรียมข้อมูลที่มีความชัดเจนสำหรับการดำเนินกิจกรรมต่างๆอย่างปลอดภัย

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทได้จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานเป็นลายลักษณ์อักษร อ้างอิงเอกสารการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน PSM-SOP-P-0001 วันที่บังคับใช้ 29/07/2021 ซึ่งมีกำหนดให้สอดคล้องกับข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิตและผลการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต	OFI	ไม่มี

ข้อ ๒๙/๑๓ (๑) ขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างน้อยต้องประกอบด้วยเรื่อง ดังต่อไปนี้
(๑) ขั้นตอนสำหรับแต่ละระยะการปฏิบัติการ (Operating Phase)
๑.๑ การเริ่มเดินเครื่องครั้งแรก (Initial Startup)
๑.๒ การปฏิบัติการผลิตปกติ (Normal Operation)
๑.๓ การปฏิบัติการผลิตชั่วคราว (Temporary Operation)
๑.๔ การหยุดระบบการผลิตฉุกเฉิน (Emergency Shutdown) รวมถึงการหยุดระบบการผลิตฉุกเฉินที่มอบหมายให้ผู้รับผิดชอบอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรและเป็นไปตามเงื่อนไขการผลิตของแต่ละสถานประกอบการ
๑.๕ การปฏิบัติการผลิตในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operation)
๑.๖ การหยุดระบบการผลิตตามปกติ หรือระยะเวลาที่กำหนด (Normal Shutdown)
๑.๗ การเริ่มเดินเครื่องหลังจากการซ่อมบำรุงรักษาครั้งใหญ่หรือหลังจากการหยุดระบบการผลิตฉุกเฉิน

ข้อ ๒๙/๑๓ (๒) ขีดจำกัดในการปฏิบัติงาน(Operating Limits)
(๒.๑) ผลกระทบหรือผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนออกจากขีดจำกัดในการปฏิบัติงาน
(๒.๒) ขั้นตอนในการแก้ไขหรือการหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบนออกจากขีดจำกัดในการปฏิบัติงาน

ข้อ ๒๙/๑๓ (๓) ข้อควรระวังเกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัย
(๓.๑) สมบัติและอันตรายของสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต
(๓.๒) ข้อควรปฏิบัติที่จำเป็นเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารเคมีและการสัมผัสสารเคมี รวมทั้งการควบคุมทางวิศวกรรมการควบคุมการจัดการและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personnel Protective Equipment: PPE)
(๓.๓) มาตรการควบคุมหากเกิดการสัมผัสสารเคมีโดยตรงหรือที่แพร่กระจายในอากาศ
(๓.๔) การควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบและปริมาณของสารเคมีอันตรายร้ายแรง

(๓.๕) อันตรายเฉพาะหรือลักษณะพิเศษของกระบวนการผลิต

ข้อ ๒๙/๑๓ (๔) ระบบความปลอดภัยและระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น อุปกรณ์การเชื่อมโยงกลไกการควบคุมจากภายในอุปกรณ์เชื่อมโยงเพื่อห้ามการทำงาน(Interlock) ระบบตรวจจับ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย เป็นต้น

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. สุ่มตรวจการเริ่มเดินเครื่องครั้งแรก (Initial Startup) พบเอกสาร PD-W-S0100-02-001 STR-III Cracking Furnace Start Up วันที่บังคับใช้ 01/08/2564 2. สุ่มตรวจการปฏิบัติการผลิตปกติ (Normal Operation) พบเอกสาร • PD-W-2000-03-003 การควบคุม Steam System วันที่บังคับใช้ 14/06/2021 • PD-W-0100-03-003 การควบคุม ISBL Fuel Gas System วันที่บังคับใช้ 10/06/2021 3. สุ่มตรวจการหยุดระบบการผลิตฉุกเฉิน (Emergency Shutdown) พบเอกสาร PD-W-S2800-07-001 Total Instrument Air Failure วันที่บังคับใช้ 01/08/2564 4. สุ่มเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานพบว่ามีระบุขีดจำกัดในการปฏิบัติงาน(Operating Limits) ผลกระทบหรือผลที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนออกจากขีดจำกัดในการปฏิบัติงานและขั้นตอนในการแก้ไขหรือการหลีกเลี่ยงการเบี่ยงเบนออกจากขีดจำกัดในการปฏิบัติงาน 5. สุ่มตรวจการควบคุม ISBL Fuel Gas System พบเอกสาร PD-W-0100-03-003 วันที่บังคับใช้ 10/06/2021 6. สุ่มตรวจการควบคุม Steam System พบเอกสาร PD-W-2000-03-003 วันที่บังคับใช้ 14/06/2021	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	1. บริษัทควรพิจารณาเพิ่มข้อมูลบทบาทหน้าของผู้ตัดสินใจในการ Shutdown ลงใน Emergency Shutdown Procedure ให้ครบถ้วน อ้างอิง PD-W-S2800-07-001 Total Instrument Air Failure 2. บริษัทควรพิจารณาทบทวนข้อมูล Safe Operating Limit ให้สอดคล้องกับข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต เช่น – TIC-7704 PSI (LL=-30C) SOP (LL=25C) อ้างอิง PD-W-0770-03-001 การควบคุ Deethylenizer System – LT-2450 PSI (LL=25, L=25, H=80, HH=85) SOP (LL=20, L=30, H=85, HH=95) อ้างอิง PD-W-2400-03-029 การ Start และ Stop ระบบ Purate (R-2450) 3. บริษัทควรพิจารณาทบทวนข้อมูลผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเบี่ยงเบนออกจากขีดจำกัดและ IPLให้สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต – อ้างอิง PD-W-S0100-02-001 STR-III Cracking Furnace Start Up – อ้างอิง PD-W-0770-03-007 การส่ง Vent Gas ไปยัง D-301 และ T-420

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
		– อ้างอิง PD-W-2400-03-029 การ Start และ Stop ระบบ Purate (R-2450) 4. แนะนำให้เพิ่มข้อมูล SDS คลอรีนไดออกไซด์ ใน PD-W-2400-03-029 การ Start และ Stop ระบบ Purate (R-2450) 5. แนะนำให้บริษัททบทวนเพิ่มข้อมูลอุปกรณ์ป้องกันบรรเทาใน SOP เช่น Safety Eye Washers

ข้อ ๒๙/๑๔ ขั้นตอนการปฏิบัติงานตามข้อ ๒๙/๑๓ ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้
(๑) ต้องมีความพร้อมเพื่อให้พนักงานที่ปฏิบัติงานสามารถค้นหาได้
(๒) ต้องมีการทบทวนให้เป็นไปตามการปฏิบัติงานในปัจจุบันอยู่เสมอและ
(๓) ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องรับรองความเป็นปัจจุบันและความถูกต้องของขั้นตอนการปฏิบัติงานเป็นประจำทุกปีกรณีเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต เทคโนโลยีกระบวนการผลิต เครื่องจักร อุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ พนักงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงานและการเปลี่ยนแปลงของอุปกรณ์ อาคารหรือสถานที่ที่ใช้ในกระบวนการผลิต (Facility) รวมทั้งส่วนสนับสนุนการผลิต (Utility) ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยกระบวนการผลิต

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทได้จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ในระบบ E-Smart ISO ซึ่งเป็นเอกสารควบคุม พนักงานสามารถค้นหาได้ 2. บริษัทได้รับรองความเป็นปัจจุบันและความถูกต้องของขั้นตอนการปฏิบัติงานเป็นประจำทุกปี	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

ข้อ ๒๙/๑๕ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดทำวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยเป็นลายลักษณ์อักษรและการนำไปใช้ เพื่อควบคุมอันตรายการปฏิบัติงานของพนักงานและผู้รับเหมา เช่น การควบคุมการเข้าปฏิบัติงานของพนักงานในพื้นที่เสี่ยงอันตราย การปฏิบัติงานในลักษณะที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ การปฏิบัติงานที่ไม่ใช่งานประจำ การตัดแยกระบบเพื่อความปลอดภัย(Lock Out/Tag Out) การทำงานในที่อับอากาศ การเปิดอุปกรณ์และท่อในกระบวนการผลิตรวมทั้งการขออนุญาตเข้าทำงาน เป็นต้น

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
	Major	ไม่มี

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทได้จัดทำวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยเป็นลายลักษณ์อักษรและการนำไปใช้เพื่อควบคุมอันตรายการปฏิบัติงานของพนักงานและผู้รับเหมา ดังนี้ – เอกสารการขออนุญาตให้ปฏิบัติงานในเขตพื้นที่รับผิดชอบ PSM-SWP-P-0007 วันที่บังคับใช้ 03/02/2021 – เอกสารการแขวนกุญแจและป้ายเตือนความปลอดภัย การตัดแยกแหล่งพลังงานอันตราย (LOTO Procedure) PSM-SWP-P-0001 วันที่บังคับใช้ 03/02/2021 – เอกสารการตัดแยกระบบ ท่อ หรืออุปกรณ์ในเขตกรบวนการผลิต (Line Break Procedure) PSM-SWP-P-0002 วันที่บังคับใช้ 10/10/2020 – เอกสารการเข้าปฏิบัติงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Procedure) PSM-SWP-P-0003 วันที่บังคับใช้ 27/07/2021	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

ข้อกำหนด ๕: การฝึกอบรม (Training)

ข้อ ๒๙/๑๖ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีการฝึกอบรมช่วงเริ่มปฏิบัติงานแก่พนักงานปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการในกระบวนการผลิต และพนักงานที่ได้รับมอบหมายหน้าที่ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ซึ่งเกี่ยวข้องกับภาพรวมของกระบวนการผลิต ขั้นตอนการปฏิบัติงานความปลอดภัยและอันตรายต่อสุขภาพที่มีความจำเพาะต่อกระบวนการผลิตนั้น ๆ การปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน รวมถึงการหยุดระบบการผลิต และการปฏิบัติงานอื่น ๆ อย่างปลอดภัยตามหน้าที่ที่พนักงานได้รับมอบหมาย
กรณีตามวรรคหนึ่ง ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีการทดสอบพนักงานเพื่อให้พนักงานนั้นมีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทจัดทำ Training Procedure เป็นลายลักษณ์อักษร อ้างอิงเอกสารการจัดการการเรียนรู้และพัฒนา HR-P-0001-017 วันที่บังคับใช้ 31/03/2564	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
2. บริษัทจัดทำหลักสูตรสำหรับพนักงานในช่วงเริ่มปฏิบัติงานแต่ละตำแหน่งและกำหนดให้มีการทดสอบพนักงานในแต่ละหลักสูตร อ้างอิงเอกสาร หลักสูตรความรู้พื้นฐาน HR-S-5001 วันที่บังคับใช้ 31/3/2564	OFI	1. แนะนำบริษัทใส่หมายเหตุเพิ่มเติม สำหรับหลักสูตร PD-P-0001- PD-P-0006 ใช้วิธีการประเมินผลด้วยข้อสอบ สำหรับหลักสูตรอื่นๆ ใช้วิธีการประเมินผลด้วยการปฏิบัติ 2. สุ่มพบพนักงาน Field Operator ใหม่ 2 คน (นายโชคธวัช นายศุภชัย) ได้ผ่านการอบรมหลักสูตรภาพรวมกระบวนการผลิต

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
		เรียบร้อยแต่ยังไม่ได้ทำการทดสอบ แนะนำให้ทำการทดสอบและบันทึกประวัติ

ข้อ ๒๙/๑๗ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อทบทวนความรู้แก่พนักงานอย่างน้อยทุก ๆ ๓ ปี หรือมากกว่านั้น เพื่อให้พนักงานนั้นมีความเข้าใจและทราบถึงข้อมูลขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เป็นปัจจุบัน ทั้งนี้ ต้องให้พนักงานมีส่วนร่วมในการพิจารณาและจำนวนครั้งที่เหมาะสมในการจัดการฝึกอบรมเพื่อทบทวนความรู้ให้กับพนักงาน

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทได้กำหนดให้มีมีการฝึกอบรมเพื่อทบทวนความรู้แก่พนักงานอย่างน้อยทุก ๆ ๓ ปี หรือมากกว่านั้น อ้างอิงเอกสารการจัดการการเรียนรู้และพัฒนา HR-P-0001-017 วันที่บังคับใช้ 31/03/2564	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

ข้อ ๒๙/๑๘ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีเอกสารบันทึกการฝึกอบรมของพนักงานและกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตได้รับความรู้ ความเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติงานซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยชื่อพนักงาน วันที่เข้ารับการฝึกอบรม และวิธีการที่ผู้ประกอบอุตสาหกรรมใช้ในการทวนสอบความเข้าใจของพนักงานที่ได้รับการฝึกอบรม

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. สุ่มพบเอกสารบันทึกการฝึกอบรมและผ่านการทดสอบเรียบร้อยสำหรับหลักสูตรเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานของพนักงานตำแหน่ง Field Operator ดังนี้ – นายรามินทร์ รอดมา – นายณัฐวุฒิ หอมดวง – นายบรีชา มธุโป – นายธนวัฒน์ ระตาบุตร 2. สุ่มพบเอกสารบันทึกการฝึกอบรมและผ่านการทดสอบเรียบร้อยสำหรับหลักสูตรเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานของพนักงานตำแหน่ง Boardman ดังนี้ – นายคณาวุฒิ กมลวุฒิโคภชา – นายสุดใจ ศรีสุวงค์ – นายสรศักดิ์ ศรีหาคลัง	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
– นายศักดิ์ณรงค์ อนุเคราะห์		

ข้อกำหนด 6 : การจัดการความปลอดภัยผู้รับเหมา (Contractor safety management)

ข้อ ๒๙/๑๙ ให้มีการจัดการความปลอดภัย เพื่อนำไปใช้กับผู้รับเหมาขั้นต้นและผู้รับเหมาช่วงในการผลิต การซ่อมบำรุง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เครื่องจักร การซ่อมบำรุงรักษาครั้งใหญ่หรืองานพิเศษอื่นที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตหรือสถานที่ใกล้เคียง

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. มีการจัดทำเอกสาร PSM-CSM-P-001 มาตรฐานการบริหารจัดการความปลอดภัยคู่ธุกิจ	Major	ไม่มี
2. มีการจัดทำ Flow มาตรฐานและขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างย่อ ของการทำ Contractor Safety Management ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน	Minor	ไม่มี
3. บริษัท มีการกำหนดงานที่เข้าข่าย "งานความเสี่ยงสูง" จำนวน 9 ประเภท	OFI	ไม่มี

ข้อ ๒๙/๒๐ กรณีความรับผิดชอบของผู้ประกอบอุตสาหกรรม
(๑) กรณีเมื่อมีการคัดเลือกผู้รับเหมา ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องพิจารณาและประเมินประสิทธิภาพการทำงานด้านความปลอดภัย และขั้นตอนการทำงานของผู้รับเหมาเพื่อความปลอดภัยตามสัญญา
(๒) ผู้ประกอบอุตสาหกรรม ต้องดำเนินการ
(๒.๑) ให้ข้อมูลแก่ผู้รับเหมาในเรื่องสารเคมีที่อาจทำให้เกิดไฟไหม้ การระเบิด หรืออันตรายจากสารเคมีรั่วไหลที่เกี่ยวข้องกับงานของผู้รับเหมาหรือกระบวนการผลิต
(๒.๒) ต้องอธิบายให้ผู้รับเหมาทราบถึงเงื่อนไขการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน
(๒.๓) ให้นำวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยตามข้อ ๒๙/๑๕ มาใช้เพื่อควบคุมการเข้าและออกของผู้รับเหมาในกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้อง
(๒.๔) มีการประเมินสมรรถนะของผู้รับเหมาเป็นระยะเพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความ สามารถ และเก็บรักษาใบบันทึกรายการเจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บที่เกี่ยวเนื่องกับงานของผู้รับเหมา

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. สุ่มตรวจการคัดเลือกและประเมินผู้รับเหมา โดยมีการกำหนดหัวข้อด้านความปลอดภัยเป็นหนึ่งในหัวข้อการประเมิน ได้แก่ – บริษัท วินเทอมส์ จำกัด ตาม PO No.5002200221 พบว่าผลการประเมินอยู่ในระบบ B เป็นที่น่าพอใจ – บริษัท เอ็มวายซี เมนเทนแน้นซ์ แอนด์ ซัพพลาย จำกัด พบว่าผลการประเมินอยู่ในระบบ B เป็นที่น่าพอใจ	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	1. พิจารณาให้จัดเก็บหลักฐานการทำ Re assessment ด้วยวิธี "Document Audit" ให้ครบถ้วน โดยสุ่มของผู้รับเหมาบริษัท

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง
2. สุ่มพบผลการพิจารณาจาก CSM Committee เมื่อวันที่ 28/9/2020 เกี่ยวกับการกำหนดวิธีการ Re assessment จากเกรดผลการประเมินผู้ขาย	เอ็มวายซี เมนเทนแนนซ์ แอนด์ ซัพพลาย จำกัด (MYC) เนื่องจากมีผลการประเมินเป็น "B" 2. พิจารณาเพิ่มเติมข้อมูลของสารเคมีไวไฟที่เข้าข่ายตามข้อบังคับฯ PSM กนอ. ให้ครบถ้วนและกำหนดให้เฉพาะเจาะจงสำหรับ MOC เช่น LPG, C8+, Mixed C4 เป็นต้น เพื่อใช้ในการอบรมผู้รับเหมา หลักสูตร "ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน"

เกรดการประเมินผู้ขาย	จำนวน (ราย)	ผลการคัดเลือก/วิธีการ Re-Assessment
A	59	ไม่ต้อง Re-Assessment
B	305	Document Audit
C	27	Onsite Audit จำนวน 1 ราย: Dulyakon Construction
รวม	391	

3. มีการจัดฝึกอบรมให้กับผู้รับเหมาโดยใช้เอกสาร PSM-CSM-S-0004 หลักสูตรความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยมีการสื่อสารเกี่ยวกับ
   – ความเป็นอันตรายของสารไวไฟ เช่น LPG, C8+, Mixed C4
   – แผนผังจุดรวมพลภายใน Site7
   – ขั้นตอนการรายงานและการสอบสวนอุบัติการณ์
   เป็นต้น
4. สุ่มตรวจพบว่ามีการจัดทำบันทึกการเก็บสถิติแยกตามกลุ่มโรค ของผู้รับเหมาบริษัท ซีซี คอนเทน จำกัด

ข้อ ๒๙/๒๑ กรณีความรับผิดชอบของผู้รับเหมา
(๑) พนักงานของผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานต้องได้รับการฝึกอบรมให้ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย
(๒) พนักงานของผู้รับเหมาต้องได้รับการชี้แจงถึงสิ่งที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากไฟไหม้การระเบิด สารเคมีรั่วไหล การเชื่อม อันเนื่องมาจากงานและกระบวนการผลิต รวมทั้งการปฏิบัติตนเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินตามที่มีการเตรียมการไว้
(๓) จัดทำเอกสารบันทึกการฝึกอบรม โดยต้องระบุชื่อพนักงานของผู้รับเหมา วันที่เข้ารับการฝึกอบรม และวิธีการที่ใช้ในการตรวจสอบความเข้าใจของพนักงานของผู้รับเหมาที่ได้รับฝึกอบรม
(๔) กำกับ ดูแลพนักงานของผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงาน รวมทั้งวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๙/๑๕
(๕) ผู้รับเหมาต้องแจ้งให้ผู้ประกอบอุตสาหกรรมทราบถึงอันตรายที่เกิดขึ้นได้หรืออันตรายที่พบจากการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. สุ่มพบเอกสารการบันทึกการจัดอบรมหลักสูตร Safety orientation and working at Height ของนายธีรพงษ์ ชื่นอุระ บริษัท MYC เมื่อวันที่ 29/8/2563 2. สุ่มตรวจพบเอกสารแบบทดสอบหลักสูตรความปลอดภัยและจิตสำนึกก่อนเข้าทำงาน และมีการกำหนดเกณฑ์การผ่านการทดสอบ แบ่งเป็น ข้อสอบแบบเลือกตอบ และถูก/ผิด กำหนดเกณฑ์ที่ 80% ขึ้นไป และข้อสอบข้อเขียนกำหนดเกณฑ์ที่ 100%	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

ข้อกำหนด 7 : การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Startup Safety Review : PSSR)

ข้อ ๒๙/๒๒ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องดำเนินการทบทวนความปลอดภัยก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องในกรณี ดังต่อไปนี้
(๑) มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ใหม่
(๒) มีการดัดแปลงกระบวนการผลิตหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต
(๓) มีการซ่อมบำรุงรักษาครั้งใหญ่

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทได้จัดทำขั้นตอนการทบทวนความปลอดภัยก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องซึ่งครอบคลุมเงื่อนไขตามข้อกำหนด 29/22 โดยระบุไว้ในเอกสาร PSM-PSSR-P-0001 การทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มกระบวนการ วันที่บังคับใช้ 14/06/2564 2. บริษัทมีระบบติดตามและควบคุม PSSR ซึ่งเป็นหนึ่งในกระบวน MOC โดยใช้โปรแกรม K2 Smartwork	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

ข้อ ๒๙/๒๓ กรณีการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่องตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๙/๒๒ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องยืนยันความสอดคล้องตามแผนการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่องก่อนนำสารเคมีอันตรายร้ายแรงหรือสารที่มีความดันหรืออุณหภูมิที่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อพนักงานและกระบวนการผลิตตลอดจนการนำไนโตรเจน ไอน้ำ เข้าสู่กระบวนการผลิต ดังต่อไปนี้
(๑) การก่อสร้างและอุปกรณ์ต้องเป็นไปตามแบบที่กำหนดไว้
(๒) ขั้นตอนปฏิบัติด้านความปลอดภัย การปฏิบัติงาน การซ่อมบำรุงและภาวะฉุกเฉินต้องมีเพียงพอและพร้อมสำหรับการใช้งาน
(๓) ต้องมีการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิตสำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ใหม่และคำแนะนำต่างๆต้องได้รับการแก้ไขหรือนำไปใช้ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องทั้งนี้การดัดแปลงหรือการเปลี่ยนแปลงส่วนใดๆของโรงงานต้องเป็นไปตามข้อกำหนดด้านการจัดการเปลี่ยนแปลงตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๗/๓๓ ข้อ ๒๗/๓๔ และข้อ ๒๗/๓๕
(๔) มีการฝึกอบรมพนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการในกระบวนการผลิตให้แล้วเสร็จก่อนการเดินเครื่อง

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทได้กำหนดความสอดคล้องตามแผนการทบทวนความปลอดภัยก่อนที่จะเริ่มโดยระบุไว้ในเอกสาร PSM-PSSR-P-0001 การทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มกระบวนการ วันที่บังคับใช้ 14/06/2564 2. สุ่มพบหลักฐานการทบทวนความปลอดภัยก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องงาน Cracking heating system เรียบร้อยอ้างอิง (MOCD2-SC-022) 3. สุ่มพบหลักฐานการทบทวนความปลอดภัยก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องงาน VRU Project for commissioning เรียบร้อยอ้างอิง (PSSR-MOC-TFU-2021-0006) 4. สุ่มพบหลักฐานการทบทวนความปลอดภัยก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องงานหลังการซ่อมบำรุงรักษาครั้งใหญ่ COLD-001 C3R&C2R Train (TA2020) เรียบร้อยอ้างอิง (PSSR-MOC-TA2020-COLD-001)	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	1. แนะนำให้ Update เอกสารประกาศรายชื่อผู้ที่มีคุณสมบัติเป็น PSSR Leader ให้เป็นปัจจุบัน

ข้อกำหนด 8 : ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity)

ข้อ ๒๙/๒๔ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องบำรุงรักษาอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ ให้มีความพร้อมใช้อยู่เสมอโดยเฉพาะอุปกรณ์วิกฤตในกระบวนการผลิต (Critical Process Equipment) เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์นั้นได้รับการออกแบบและติดตั้งอย่างถูกต้องตามมาตรฐานและหลักวิศวกรรม และมีการใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์การออกแบบอย่างเหมาะสม
(๑) ถังหรือภาชนะรับแรงดันที่บรรจุสารเคมีเหลวหรือแก๊สภายใต้ความดัน หรือถังเก็บสารเคมีเหลวหรือแก๊ส
(๒) ระบบท่อ รวมถึงอุปกรณ์ประกอบ เช่น วาล์ว เป็นต้น
(๓) ระบบลดและระบายความดันและอุปกรณ์
(๔) ระบบหยุดการผลิตฉุกเฉิน
(๕) ระบบควบคุมที่รวมอุปกรณ์วัด ตัวรับสัญญาณ อุปกรณ์สัญญาณบอกเหตุ และอุปกรณ์เชื่อมโยงเพื่อห้ามการทำงาน (Controls including Monitoring Devices and Sensors, Alarms, and Interlocks)
(๖) เครื่องสูบต่าง ๆ เช่น เครื่องสูบสารเคมีอันตรายร้ายแรง เครื่องสูบน้ำหล่อเย็น เป็นต้น
(๗) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทได้จัดทำระบบบำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างเป็นลายลักษณ์อักษรซึ่งครอบคลุมอุปกรณ์วิกฤตในกระบวนการผลิต (Critical Process Equipment) อ้างอิงเอกสาร OL2-CM-S-0001-000_MIQA Manual Module 1-9 MOC_R01 วันที่บังคับใช้ 04/12/2019	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
2. บริษัทบำรุงรักษาอุปกรณ์วิกฤติในกระบวนการผลิตผ่านระบบ SAP และได้นำเข้าสู่โปรแกรมเรียบร้อย 3. บริษัทได้มีการจัดตั้งคณะทำงานและกำหนดบทบาทหน้าที่อย่างเป็นลายลักษณ์อักษร 4. บริษัทได้มีจัดตั้ง KPI ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์วิกฤตในกระบวนการผลิต เช่น Overdue of PM & PDM of PSM-Critical Equipment และประชุมติดตามเป็นประจำทุกเดือน		

ข้อ ๒๙/๒๕ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องดำเนินการจัดทำขั้นตอนการดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์เป็นลายลักษณ์อักษรและการนำไปใช้ เพื่อให้เครื่องจักรและอุปกรณ์มีความพร้อมใช้อย่างสมบูรณ์

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทได้จัดทำขั้นตอนการดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์อย่างเป็นลายลักษณ์อักษร เช่น – PM pressure safety valve อ้างอิง OL2-IN-W-0168 วันที่บังคับใช้ 04/03/2562 – ขั้นตอนการตรวจสอบ Pump อ้างอิง OL2-ME-F-1525 CM Check Sheet Pump BB2 (Ball Bearing) วันที่บังคับใช้ 30/05/2558	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	1. แนะนำให้จัดทำการบันทึกการฝึกอบรมหลักสูตรภาพรวมกระบวนการผลิตให้ครบถ้วน

ข้อ ๒๙/๒๖ เพื่อความปลอดภัยของพนักงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต พนักงานผู้นั้นจะต้องได้รับการฝึกอบรมในภาพรวมเกี่ยวกับกระบวนการผลิตและอันตรายที่อาจเกิดจากกระบวนการผลิต ตลอดจนได้รับการฝึกอบรมขั้นตอนการปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ตนได้รับมอบหมายก่อน

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. สุ่มตรวจหลักสูตรการฝึกอบรมหลักสูตรภาพรวมเกี่ยวกับกระบวนการผลิตและอันตรายที่อาจเกิดจากกระบวนการผลิต พบเอกสารบันทึก – นายจักรพงษ์ ทรัพย์พลอย – นายเศตะ อันโต – นายปฐมพล พลวงศา	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อ ๒๙/๒๗ การตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตต้องเป็นไปตามหลักวิศวกรรมสำหรับจำนวนครั้งในการตรวจสอบและทดสอบให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิตหรือตามหลักวิศวกรรมแล้วแต่กรณี ซึ่งอาจจะมีจำนวนครั้งมากกว่านั้นหากพิจารณาจากผลการปฏิบัติงานย้อนหลังแล้วเห็นว่ามีความจำเป็นในการตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์กระบวนการผลิตในแต่ละครั้ง ต้องมีการบันทึกไว้เป็นเอกสารระบุวันที่ทำการตรวจสอบและทดสอบ ชื่อผู้ตรวจสอบและทดสอบ หมายเลขประจำเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ (Serial Number) หรือสิ่งอื่นใด เช่น Tag Number เป็นต้น ที่สามารถระบุอุปกรณ์ที่ได้รับการตรวจสอบและทดสอบ รวมทั้งรายละเอียดของวิธีการตรวจสอบและทดสอบที่ใช้ ตลอดจนผลการตรวจสอบและทดสอบ

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. สุ่มการตรวจสอบ Pressure Vessel (TK-1210A) พบว่ามีเอกสารบันทึกการ Visual Inspection วันที่ 18/05/2021 โดยความถี่อยู่ 3 เดือน อ้างอิงตาม API 510 2. สุ่มการบำรุงรักษา Pump (P-540A) พบว่ามีเอกสารบันทึกการทำ PM Lubricant วันที่ 30/03/2021 โดยความถี่อยู่ 6 เดือน อ้างอิงตามคำแนะนำของผู้ผลิต 3. สุ่มการตรวจสอบทดสอบ Safety Valve (PSV-1211A) พบว่ามีเอกสารบันทึกการตรวจสอบ Popping วันที่ 03/08/2020 โดยความถี่อยู่ 3 ปีอ้างอิงตามประวัติการใช้งาน 4. สุ่มการตรวจสอบทดสอบ Pressure Transmitter (PT-1314A) พบว่ามีเอกสารบันทึกการตรวจสอบตาม Calibration วันที่ 13/01/2020 โดยความถี่อยู่ 3 ปีอ้างอิงตาม SIL Report 5. สุ่มการตรวจสอบทดสอบ Interlock (I-1310) พบว่ามีเอกสารบันทึกการตรวจสอบวันที่ 21/11/2020 โดยความถี่อยู่ 7 ปี อ้างอิงตาม SIL Report	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	1. แนะนำให้บริษัทพิจารณาเพิ่ม Leading KPI และทำการ Follow Up โดยใช้ข้อมูลจากระบบ IAR ในการ Tracking Status เพื่อที่ให้สามารถวางแผนควบคุมระยะเวลาในการแก้ไขอุปกรณ์ได้ตามกำหนด เช่น Status การออก Abnormality Report หรือ status การปิด Abnormality Report

ข้อ ๒๙/๒๘ กรณีอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตมีความบกพร่องเกินขีดจำกัดที่ยอมรับได้ตามที่ระบุไว้ในข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต เช่น ค่าการเบี่ยงเบน เป็นต้น ต้องได้รับการแก้ไขให้มีความพร้อมสมบูรณ์ก่อนที่จะใช้งานอุปกรณ์นั้นต่อไป ทั้งนี้ หากมีความประสงค์ที่จะใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าวต่อไปและอยู่ระหว่างรอการแก้ไขปรับปรุง ต้องแสดงวิธีการตามหลักวิศวกรรมและมีแผนการปฏิบัติเพื่อให้การใช้งานอุปกรณ์เป็นไปอย่างปลอดภัย

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทมีระบบการออกรายงานเมื่อพบอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตมีความบกพร่องเกินขีดจำกัด (Non-Conformace) เพื่อแจ้งให้แก่พนักงานซ่อมบำรุงทำการแก้ไขตามคำแนะนำ	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
2. สุ่มพบหลักฐานการรายงาน วิเคราะห์และแก้ไขอุปกรณ์กรณีบกพร่อง กรณี H-760-CUI- Corrosion At Pipieline 1"HV-7690-A14T-H/3265 ทางบริษัทได้แก้ไขให้มีความพร้อมสมบูรณ์ก่อนที่จะใช้งานอุปกรณ์	OFI	1. แนะนำให้ทบทวนความสมบูรณ์ครบถ้วนในใบ PM/CM Extension Form เช่น Consequence Impact level และระบุให้ครอบถึง PSM Impact อ้างอิง Air Purge Kit CM-835B

ข้อ ๒๙/๒๙ กรณีที่มีการก่อสร้างโรงงาน และติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ในกระบวนการผลิต ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องตรวจสอบและทดสอบว่าอุปกรณ์นั้นมีความเหมาะสมกับกระบวนการผลิต และดำเนินการติดตั้งให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม สอดคล้องกับข้อกำหนดการออกแบบและคำแนะนำของผู้ผลิต

ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องตรวจสอบและทดสอบว่าวัสดุที่นำมาใช้ในการซ่อมบำรุง ชิ้นส่วนสำรองหรืออะไหล่และอุปกรณ์ มีความเหมาะสมกับกระบวนการผลิตและการนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทมีระบบตรวจสอบและทดสอบว่าอุปกรณ์กรณีที่มีการก่อสร้างโรงงานและติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ในกระบวนการผลิต โดยสุ่มตรวจ โครงการ MOCD2 พบเอกสารบันทึกการตรวบสอบทดสอบ Tower (T-5250) ตามหลักวิศวกรรม 2. บริษัทมีระบบการตรวจสอบทดสอบ ควบคุมการเบิกจ่ายชิ้นส่วนสำรองหรืออะไหล่โดยเฉพาะอุปกรณ์สำหรับอุปกรร์วิกฤติในกระบวนการผลิต อ้างอิงเอกสารการบริหารงานพัสดุอะไล่ SP-CM-P-0001-004 วันที่บังคับใช้ 21/05/2562	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

<u>ข้อกำหนด 9 : การอนุญาตทำงานที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟและการอนุญาตทำงานที่ไม่ใช่งานประจำ (Hot work permit and Non-routine work)</u>

ข้อ ๒๙/๓๐ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดทำระบบใบอนุญาตทำงานและกำหนดขั้นตอนการขออนุญาตทำงานสำหรับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟในบริเวณที่มีการผลิตและสถานที่ใกล้หรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทได้จัดทำระบบใบอนุญาตทำงานและกำหนดขั้นตอนการขออนุญาตทำงานสำหรับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟในบริเวณที่มีการผลิต อ้างอิงเอกสาร ระบบการอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (PSM-	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
SWP-P-0007) วันที่บังคับใช้ 3/2/2564 และการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน หรือประกายไฟ (PSM-SWP-P-0005) วันที่บังคับใช้ 22/06/2564 2. มีการจัดทำเอกสาร PSM-SWP-S-002-000 Permit to work authorization matrix 3. มีการจัดทำ PTW Workflow Stardization		

ข้อ ๒๙/๓๑ ใบอนุญาตทำงานต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้ หรือตามที่ กนอ. กำหนด
(๑) การกำหนดมาตรการป้องกันการเกิดไฟใหม่ ซึ่งจะต้องดำเนินการก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อนหรือประกายไฟ รวมทั้งการระงับเหตุ
(๒) วันที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงาน และการระบุชื่ออุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อนหรือประกายไฟ
(๓) พื้นที่ปฏิบัติงาน
(๔) ผู้ขออนุญาตปฏิบัติงาน
(๕) ขั้นตอนและวิธีการตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
(๖) การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย
(๗) ผู้ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการเริ่มปฏิบัติงาน
(๘) ผู้มีอำนาจอนุมัติผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องตรวจสอบความปลอดภัยก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงานว่าได้ดำเนินการตัดแยกและปิดกั้นอุปกรณ์ที่จะทำงานนั้นออกจากระบบอื่น ๆ แล้ว และให้พื้นที่ปฏิบัติงานปราศจากสารไวไฟหรือสารเคมีอันตราย เพื่อความปลอดภัยในระหว่างการปฏิบัติงาน ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องดำเนินการตรวจวัดแก๊สไวไฟ หรือสารเคมีอันตรายที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย และมีการตรวจวัดเป็นระยะตามช่วงเวลาที่ปฏิบัติงานว่ามีความปลอดภัย รวมทั้งใบอนุญาตทำงานต้องถูกแสดงไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานจนกว่างานจะเสร็จสมบูรณ์ และภายหลังจากสิ้นสุดการปฏิบัติงานต้องมีการตรวจยืนยันความปลอดภัยในพื้นที่ปฏิบัติงานอีกครั้งหนึ่ง

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. สุ่มตรวจพบเอกสาร Work permit ได้แก่ — เลขที่ (E) COLD-CH-002 ชนิด Hot work class I — เลขที่ (E) UT-CH-011 ชนิด Hot work class I ซึ่งทั้ง 2 ฉบับ มีรายละเอียดครบตามข้อบังคับฯ PSM กนอ.กำหนด 2. สุ่มตรวจรายชื่อพนักงานพบว่า	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	1 พิจารณาให้มีการลงข้อมูลให้ครบถ้วนทั้งในส่วนของระยะเวลาที่ตรวจสอบหน้างาน และลายเซ็นต์ผู้ที่เกี่ยวข้อง ในหัวข้อ *"การตรวจสภาพงานเป็นไปตามมาตรการที่กำหนดในระหว่างปฏิบัติงาน"* โดยให้สอดคล้องกับรอบระยะเวลาการตรวจหน้า

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง
— คุณวีรพงศ์ จันตะนี ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร "Basic work permit" วันที่ 17/9/2016 และได้ refresh training เมื่อวันที่ 28/1/2021 — คุณเอสรินท์ ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร "Executive PTW System and e-PTW Briefing for management เมื่อวันที่ 29/01/2021 3. สุ่มตรวจรายชื่อผู้รับเหมาพบว่า — คุณ Ruengwut Jasan ได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร New permit to work system เมื่อวันที่ 28/1/2021 และคุณ Teerapong Sirimittanon อบรมเมื่อวันที่ 29/1/2021 4. สุ่มดูบันทึกผลการทำ Bump test และ Calibration Gas detector พบว่ามีจำนวนเครื่องวัดแก๊สทั้งหมด 13 ตัว และมีการกำหนดความถี่ในการทำ Bum test และ Calibrate จำนวน 1 ครั้ง/สัปดาห์	งานที่ระบุในเอกสาร Work permit (สุ่มหมายเลข (E) UT-Ccon-023 กำหนดให้ตรวจทุก 2 ชม. แต่ไม่พบการลงข้อมูลในเอกสารดังกล่าว เป็นต้น) 2. พิจารณาให้มีการลงข้อมูลในเอกสาร JSA หัวข้อ "การตรวจสอบมาตรการหน้างานโดย Safety Lead" ให้ครบถ้วน โดยสุ่มเอกสาร JSA ของ Work permit — Hot work class I หมายเลข (E)-COLD-CH-002 พบการลงข้อมูลไม่ครบถ้วน (เช่น ครบ/ ไม่ครบ/ ไม่เกี่ยวข้อง เป็นต้น) — Confined space หมายเลข (E) UT-Ccon-023 ไม่พบการลงข้อมูล

ข้อ ๒๙/๓๒ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดทำระบบใบอนุญาตทำงานและขั้นตอนการขออนุญาตทำงานสำหรับการปฏิบัติงานที่ไม่ใช่งานประจำในบริเวณที่มีการผลิตและสถานที่ใกล้กับหรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เช่น การปฏิบัติงานในที่อับอากาศ การตัดแยกระบบเพื่อความปลอดภัยระหว่างการบำรุงรักษา หรือระหว่างการหยุดเครื่องจักร หรือมีการนำสารเคมีอันตราย สารไวไฟที่ไม่ได้ใช้ประจำในกระบวนผลิตเข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น ทั้งนี้ โดยให้มีมาตรการป้องกันการสัมผัสสารเคมีในขั้นตอนการทำงาน หรือป้องกันการเกิดประกายไฟ การเกิดไฟไหม้ และต้องมีรายละเอียดการปฏิบัติในใบอนุญาตทำงานด้วย

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. สุ่มตรวจพบเอกสาร Work permit เลขที่ (E) OCU-LH-003 ชนิด Hot work class II และได้มีการขออนุญาตในการตัดแยกระบบเพื่อความปลอดภัย ตามเอสการ LOTO List (Cover Page) Lock Box No. Box50 วันที่ 28/7/2021 2. สุ่มตรวจพบเอกสาร Work permit เลขที่ (E) UT-Ccon-023 ชนิดงานอับอากาศ พบว่ามีการกำหนดมาตรการป้องกันอันตราย และจัดทำ JSA รวมถึงได้มีการลงบันทึกเวลาเข้า-ออก หมายเลขอุปกรณ์ C-2400K บริเวณ CW อย่างครบถ้วน	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง
3. สุ่มตรวจพบว่ามีการจัดทำเอกสารการควบคุมการ Load Mixed Xylene to truck car ตาม Procedure PD-W-1800-03-002-006	

ข้อกำหนด 10 : การจัดการการเปลี่ยนแปลง (Management of Change: MOC)

ข้อ ๒๙/๓๓ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดทำขั้นตอนการจัดการการเปลี่ยนแปลงเป็นลายลักษณ์อักษรและการนำไปใช้กับการเปลี่ยนแปลงสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต เทคโนโลยีกระบวนการผลิต เครื่องจักร อุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ พนักงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ อาคารหรือสถานที่ที่ใช้ในกระบวนการผลิต (Facility) รวมทั้งส่วนสนับสนุนการผลิต(Utility) ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยกระบวนการผลิตเว้นแต่กรณีการเปลี่ยนแปลงนั้นได้ดำเนินการเช่นเดียวกับข้อกำหนดเดิมทุกประการ

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทได้ดำเนินการจัดทำ MOC Procedure ตามเอกสาร PSM-MOC-P-0001-002 ซึ่งจัดทำเป็นระบบเก็บใน e-smart ISO และขอบเขตที่ระบุใน MOC procedure ครอบคลุมและสอดคล้องตามข้อกำหนด 2. รายการ MOC ที่ดำเนินการทั้งหมดได้จัดทำและเก็บไว้ในระบบ MOC e-smartISO	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

ข้อ ๒๙/๓๔ ขั้นตอนการปฏิบัติงานการจัดการการเปลี่ยนแปลงตามข้อ ๒๙/๓๓ ต้องพิจารณาข้อมูลดังต่อไปนี้ก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง
(๑) ข้อมูลด้านเทคนิคของการเปลี่ยนแปลงที่จะกระทำ
(๒) ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงต่อความปลอดภัยและสุขภาพ
(๓) การปรับเปลี่ยนขั้นตอนการปฏิบัติงาน
(๔) ระยะเวลาจำเป็นที่ใช้งานระหว่างการเปลี่ยนแปลง
(๕) ข้อกำหนดการพิจารณาอนุมัติการเปลี่ยนแปลง

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. สุ่ม MOC-2018-0730 VSD installation of PM-1620B ได้ทำ HAZOP และมีการ update ใน P&IDs 29-01600 เป็นปัจจุบัน 2. สุ่ม MOC-2018-0727 add drain valve at P-343B, P-344A, P-344B ได้มีการ update ข้อมูล PSI ตาม P&ID ได้ update สอดคล้องตรงกัน	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
3. สุ่ม MOC-TFU-2019-0094 Add vent outlet to flare gas recovery (temporary MOC) ครบถ้วนสอดคล้องตามข้อกำหนด 4. สุ่ม MOC-TFU-2019-0914 Modify line vent จาก deethylene (D-770 to T-420) ได้ update P&ID 22-0420A เป็นปัจจุบัน 5. สุ่ม MOC-HOT-2019-0971 Modify line bypass ได้มีการ update เอกสาร P&ID ครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน 6. สุ่ม MOC-HOT-2020-0247 Add flange to isolate F-308 A/B update P&ID เป็นปัจจุบันและสอดคล้องกัน 7. สุ่ม MOC-HOT-2020-0340 add block valve at D-202 to isolate flare ได้มีการ update P&ID เป็นปัจจุบันและสอดคล้อง		

ข้อ ๒๙/๓๕ พนักงานที่ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตและการซ่อมบำรุง ผู้รับเหมา และพนักงานที่อาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงต่อการปฏิบัติงานที่ดำเนินการอยู่นั้น ต้องได้รับข้อมูลและการฝึกอบรมเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นก่อนเริ่มเดินเครื่อง และหากการเปลี่ยนแปลงนั้นมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิตและขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องปรับปรุงข้อมูลให้สอดคล้องกันและเป็นปัจจุบัน

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. จากรายการสุ่ม MOC ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๒๙/๓๔ พบว่าได้มีการดำเนินการ update เอกสาร P&ID เป็นปัจจุบันและสอดคล้อง 2. สุ่มรายการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ PHA เช่น — การ add PALL 1214ABC และ TALL 1212 ABC ตาม MOC-2016/003 ได้ดำเนินการเรียบร้อยและ update ข้อมูลเอกสาร P&ID ครบถ้วนเป็นปัจจุบัน — การ add PSV at 6" line ตาม MOC-TFU-2017-0304 ได้ดำเนินการเรียบร้อยในช่วง TA2020 และ update ข้อมูลเอกสาร PSI และ P&ID ครบถ้วนเป็นปัจจุบัน — การ Install pump at D-1010 bottom + check valve ตาม MOC-MOC-TFU-2019-1319 ได้ดำเนินการเรียบร้อยและ update ข้อมูลเอกสาร P&ID ครบถ้วนเป็นปัจจุบัน	Major Minor OFI	ไม่มี ไม่มี ไม่มี

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อกำหนด 11 : การสอบสวนอุบัติการณ์ (Incident Investigation)

ข้อ ๒๙/๓๖ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องดำเนินการให้มีการสอบสวนแต่ละอุบัติการณ์ที่ก่อให้เกิดหรืออาจจะก่อให้เกิดไฟไหม้ การระเบิด และการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายร้ายแรงในพื้นที่ปฏิบัติงานการสอบสวนอุบัติการณ์ตามวรรคหนึ่ง ต้องเริ่มดำเนินการภายใน ๔๘ ชั่วโมงนับจากเกิดเหตุอุบัติการณ์ในแต่ละคราว

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทได้มีการจัดทำเป็นระเบียบปฏิบัติงานการสอบสวนอุบัติการณ์ ตามเอกสาร PSM-II-P-001 ได้มีการทบทวนล่าสุดเมื่อ 12/7/2564 รายละเอียดและขั้นตอนการดำเนินการครอบคลุมตามข้อกำหนดฯ ข้างต้น — ตั้งทีมสอบสวนและดำเนินการสอบสวนภายใน 48 ชั่วโมง — ออกรายงานเบื้องต้นภายใน 7 วันทำการ หลังจากเกิดอุบัติเหตุ — ต้องดำเนินการสอบสวนให้เสร็จภายใน 14 วันทำการ นับจากเกิดอุบัติเหตุ 2. บริษัทได้มีการสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับ process safety ในรอบปี 2017 – 2021 ดังนี้ — ปี 2017 มีจำนวน 3 cases — ปี 2018 มีจำนวน 2 cases — ปี 2019 มีจำนวน 4 cases — ปี 2020 มีจำนวน 2 cases — ปี 2021 ถึงเดือน ก.ค. มี 0 cases 3. สุ่ม Incident case ที่เกิดขึ้น — สุ่ม case II-2019-00042 PG311E & PG312E แตกมีสารเคมีรั่วไหล 225 ลิตร เกิดขึ้นเมื่อ 25/1/2019 เวลา 22.00 pm ได้ตั้งทีมสอบสวนและดำเนินการสอบสวนเมื่อวันที่ 26/1/2019 เวลา 10.55 ซึ่งอยู่ภายใน 48 ชม สอดคล้องตามข้อกำหนด — สุ่ม case II-2019-00174 Pygas overflow from ZZ-222 เกิดขึ้นเมื่อ 08/7/2019 เวลา 08.30 am ได้ตั้งทีมสอบสวนและดำเนินการสอบสวนเมื่อวันที่ 08/7/2019 เวลา 15.26 ซึ่งอยู่ภายใน 48 ชม สอดคล้องตามข้อกำหนด	Major Minor OFI	ไม่มี ไม่มี ไม่มี

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
– สุ่ม case II-2020-00053 ไฟไหม้บริเวณ low pressure flare เกิดขึ้นเมื่อ 31/3/2020 เวลา 03.20 pm ได้ตั้งทีมสอบสวนและดำเนินการสอบสวนเมื่อวันที่ 1/4/2020 เวลา 9.00-12.00 am ซึ่งอยู่ภายใน 48 ชม สอดคล้องตามข้อกำหนด		

ข้อ ๒๙/๓๗ กรณีการสอบสวนอุบัติการณ์ต้องให้ดำเนินการอย่างละเอียดรอบคอบโดยคณะทำงานซึ่งประกอบด้วยพนักงานผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจกระบวนการผลิตอย่างน้อย ๑ คน และพนักงานผู้มีความรู้หรือมีประสบการณ์ในการสอบสวนและวิเคราะห์อุบัติการณ์ รวมทั้งผู้รับเหมากรณีที่ผู้รับเหมามีความเกี่ยวข้องกับอุบัติการณ์ ที่เกิดขึ้นนั้นด้วย

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. สุ่มทีมสอบสวน case II-2020-00165 P426 B ฝา tempo over pressure (level 1) พบว่าประกอบด้วย ผจส. ผลิต เป็นหัวหน้าทีม , safety engineer , MT engineer และ safety engineer ของ ทาง ผรม. เข้าร่วมการสอบสวนด้วย ซึ่งครบถ้วนและสอดคล้องตามข้อกำหนด 2. สุ่มทีมสอบสวน case II-2020-00053 ไฟไหม้บริเวณ low pressure flare พบว่าทีมสอบสวนครบถ้วนสอดคล้องตามข้อกำหนด 3. สุ่ม case II-2018-00229 Fire case at bottom burner H-100A พบว่าทีมสอบสวนครบถ้วนประกอบด้วย ตัวแทนผลิต จป. ตัวแทนซ่อมบำรุง และ ตัวแทน ผรม. เข้าร่วมด้วย	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

ข้อ ๒๙/๓๘ รายงานการสอบสวนอุบัติการณ์ ต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย ดังต่อไปนี้
(๑) วันที่เกิดอุบัติการณ์
(๒) วันที่เริ่มต้นสอบสวน
(๓) รายละเอียดของอุบัติการณ์
(๔) สาเหตุของอุบัติการณ์
(๕) ข้อแนะนำหลังการสอบสวน

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
	Major	ไม่มี

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. แบบฟอร์มการรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ ได้ดำเนินการจัดทำในระบบ Incident management software ซึ่งมีองค์ประกอบครบถ้วนตามข้อกำหนดข้างต้น 2. สุ่มทวนสอบ case อุบัติเหตุ – II-2019-00042 PG311E & PG312E แตกมีสารเคมีรั่วไหล 225 L เกิดเหตุการณ์เมื่อ 25/1/2019 – II-2018-00229 Fire case at bottom burner H-100A เกิดเมื่อ 12/9/2018 – II-2019-00174 pygas overflow from ZZ-222 เกิดเมื่อ 8/Jul/2019 – II-2020-00053 ไฟไหม้บริเวณ low pressure flare เกิดเมื่อ 31/3/2020 3. จากการสุ่ม case ในรายงานการสอบสวนดังกล่าวข้างต้น ได้ดำเนินการครอบคลุมตามข้อกำหนดข้างต้นครบถ้วน	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

ข้อ ๒๙/๓๙ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีระบบการสอบสวนอุบัติการณ์ซึ่งสามารถสรุปสิ่งที่พบจากการตรวจประเมิน วิธีการและข้อแนะนำในการแก้ไขปัญหาที่เป็นสาเหตุของอุบัติการณ์และต้องมีการบันทึกและทบทวนรายงานโดยผู้ที่ได้รับผลกระทบจากอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น รวมถึงผู้รับเหมาในกรณีที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. สุ่มทวนสอบ case อุบัติเหตุ – II-2019-00042 PG311E & PG312E แตกมีสารเคมีรั่วไหล 225 L เกิดเหตุการณ์เมื่อ 25/1/2019 – II-2018-00229 Fire case at bottom burner H-100A เกิดเมื่อ 12/9/2018 – II-2019-00174 pygas overflow from ZZ-222 เกิดเมื่อ 8/Jul/2019 – II-2020-00053 ไฟไหม้บริเวณ low pressure flare เกิดเมื่อ 31/3/2020 ได้ดำเนินการสุ่มตรวจสอบหลักฐานแนวทางการแก้ไขป้องกัน พบว่าได้ดำเนินการแก้ไข พร้อมกับได้ update เอกสาร สอดคล้องตามการแก้ไขนั้น เป็นปัจจุบัน ครบถ้วน 2. จากกรณี case ดังกล่าวข้างต้น ได้มีการดำเนินการแชร์บทเรียน จากอุบัติเหตุดังกล่าว สื่อสารไปให้กับพนักงานในองค์กรให้ได้รับทราบ ครบถ้วนทุกกรณี และเป็นไปตามกรอบระยะเวลาที่กำหนดไว้ใน procedure	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	1. จากการสุ่มแนวทางการแก้ไข CA/PA ในแต่ละ case ของอุบัติเหตุ ในเรื่องของการสื่อสาร ควรพิจารณาจัดทำหลักฐานการสื่อสารไว้เป็นเอกสารลายลักษณ์อักษรให้ชัดเจนพร้อมลงนามรายชื่อผู้เข้ารับการสื่อสารนั้น ๆ และเก็บหลักฐานดังกล่าวไว้ใน ระบบ Incident management software เพื่อให้สะดวกในการเข้าถึงเพื่อทวนสอบได้

ข้อ ๒๙/๔๐ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดเก็บรายงานการสอบสวนอุบัติการณ์ไว้อย่างน้อย๕ ปีนับตั้งแต่การสอบสวนนั้นเสร็จสิ้น

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทได้รวบรวมจัดเก็บรายงานการเกิดอุบัติการณ์ ในระบบ Incident management software ตลอดระยะเวลามากกว่า 5 ปี ขึ้นไป	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

ข้อกำหนด 12 : การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency planning and response)

ข้อ ๒๙/๔๑ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดทำขั้นตอนและแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน และการนำไปใช้ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินซึ่งครอบคลุมถึงกรณีการเกิดไฟไหม้ การระเบิด การรั่วไหลของสารเคมีอันตรายร้ายแรง ตลอดจนกรณีสารเคมีอันตรายร้ายแรงรั่วไหลปริมาณน้อยและของเสียอันตรายด้วย

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. มีการจัดทำเอกสาร SE-S-001-0011 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Planning and Response) กลุ่มธุรกิจเคมิคอลส์ เอสซีจี นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล โดยมีการแบ่งเหตุฉุกเฉินออกเป็น 3 ระดับ (ระดับ 1-3) และเหตุผิดปกติระดับโรงงาน (ระดับ 0) 2. มีการจัดทำเอกสาร Emergency Exercise ICS Process Guideline 3. มีเอกสารสรุปการซ้อมแผนฉุกเฉินในโรงงาน ตามเอกสาร Summary of Emergency Planning and Response Exercise 2022-2025	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	1. พิจารณาทบทวนการกำหนด Criteria ของการจัดลำดับความสำคัญในการเลือก Pre-Incident Plan มาฝึกซ้อม รวมถึงความครบถ้วนของการจัดทำ Pre Incident Plan โดยพิจารณาให้ครอบคลุมและสอดคล้องตามสารเคมีไวไฟที่เข้าข่ายตามข้อบังคับฯ PSM ของ กนอ และผลจากการประเมิน PHA ที่มีความรุนแรงสูงสุด และเลือกมาซ้อมก่อน

ข้อ ๒๙/๔๒ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีการฝึกอบรมขั้นตอนและแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินแก่พนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในภาวะฉุกเฉิน

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. มีการจัดทำแผนการฝึกอบรมตามเอกสาร Plan 2021- Emergency Response Exercise ER Exercise and Training Plan (MOC)	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อ ๒๙/๔๓ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมขั้นตอนและแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินให้กับพนักงาน ผู้รับเหมา และชุมชน ตลอดจนบุคคลภายนอกที่เข้ามาในสถานประกอบการ โดยรวมถึงแผนการสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. สุ่มตรวจพบผลการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินที่ – เหตุการณ์เพลิงไหม้ ระดับ 2 บริเวณTK-1310B หน่วยงาน TFU วันที่ 22 December 2020 – เหตุการณ์สารเคมีรั่วไหลและเกิดเพลิงไหม้ ระดับ 2 ที่บริเวณ TK1210C วันที่ 18 กรกฎาคม 2557 2. มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของตำแหน่งต่างๆในการควบคุมภาวะฉุกเฉิน ในเอกสาร SE-S-001-0011 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Planning and Response) กลุ่มธุรกิจเคมิคอลส์ เอสซีจี นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล โดยครอบคลุมทุกกลุ่มตามข้อบังคับฯ PSM ของ กนอ. กำหนด	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

ข้อ ๒๙/๔๔ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องดำเนินการและคงไว้ซึ่งการสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้ชุมชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. สุ่มตรวจพบว่ามีการจัดทำเอกสารผังการสื่อสารเหตุการณ์ฉุกเฉิน ระดับ 1 และระดับ 2 2. มีการจัดทำผังการแจ้งเหตุจากโรงงานถึงชุมชน 3. สุ่มตรวจพบแบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ/ เหตุฉุกเฉิน เบื้องต้นของผู้ประกอบการในนิคมฯมาบตาพุด โดยเป็นการฝึกซ้อมการแจ้งเหตุไปยัง ผู้อำนวยการศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) วันที่ 16 ต.ค. 2563	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

ข้อ ๒๙/๔๕ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีระบบการแจ้งเตือนพนักงานในกรณีที่เกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน และใช้เสียงสัญญาณเตือนให้เหมาะสม

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. มีการกำหนด Emergency Alarm เป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ – Plant Emergency Alarm: Continuous ringing (60 s) – Evacuation Alarm: 2 Short 1 long signal 60 sec	Major	ไม่มี
	Minor	ไม่มี
	OFI	ไม่มี

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
— All Clear Alarm: 1 short signal 60 sec โดยกำหนดให้มีการทดสอบทุกสัปดาห์ในวันพุธ เวลา 12.00 น. 2. มีการจัดทำแผนการบริการและตรวจสอบ อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและฉุกเฉิน 2564 3. สุ่มตรวจผลการตรวจเช็คอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและฉุกเฉิน มิถุนายน ปี 2564 ที่หน่วยงาน OCU พบว่ามีการตรวจเช็คครบถ้วนทุกรายการ โดยมีผลการตรวจเครื่องดับเพลิงผงเคมีแห้ง (แรงดันภายใน) ผิดปกติ = 2 รายการ โดยได้ดำเนินการติดตามการแก้ไขจากเจ้าของพื้นที่ที่รับผิดชอบ และบันทึกลงในเอกสาร แบบสรุปผลการตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย ประจำเดือน หน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (วันที่ตรวจสอบ 9/6/64 หน่วยงาน OCU) 4. สุ่มดูผลตรวจเช็ค Fire alarm manual station ที่ OCU Plant วันที่ 1/6/64 พบว่าได้มีการตรวจเช็ค และสภาพปกติทุกรายการ 5. สุ่มตรวจผลการทดสอบ Fire pump หมายเลข P-4002 (electric) และ P-4003A (enging) พบว่าทั้ง 2 ตัวมีผลการทดสอบผ่านเกณฑ์ ล่าสุดตรวจเมื่อวันที่ 19/3/2020		

ข้อกำหนด ๑๓ : การตรวจประเมินการปฏิบัติตามข้อกำหนด (Compliance Audit)

ข้อ ๒๙/๔๖ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องดำเนินการให้มีการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรฐานการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต และการตรวจประเมินความปลอดภัยกระบวนการผลิตในนิคมอุตสาหกรรมตามที่ กนอ. กำหนด ดังต่อไปนี้
(๑) การตรวจประเมินภายใน ให้ดำเนินการตรวจตามเกณฑ์การตรวจประเมินตามข้อบังคับนี้ และตามรอบระยะเวลาที่ กนอ. กำหนดโดยคณะผู้ตรวจประเมินของสถานประกอบการเอง ทั้งนี้ผู้ตรวจประเมินอย่างน้อยหนึ่งคนต้องเป็นผู้ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมและกระบวนการผลิต ซึ่งอาจมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางร่วมอยู่ด้วยตามความจำเป็น หรืออาจมีผู้ตรวจประเมินฝึกหัดร่วมอยู่ด้วยก็ได้ และให้เก็บรายงานการตรวจประเมินที่บันทึกส่วนที่บกพร่องที่ได้รับการแก้ไขแล้วไว้เป็นหลักฐานที่สถานประกอบการอย่างน้อยสามปี
(๒) การตรวจประเมินภายนอกให้ดำเนินการตามรอบระยะเวลาที่ กนอ. กำหนด โดยคณะผู้ตรวจประเมินที่มีความเป็นอิสระในการตรวจประเมินและไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of Interest) ตามที่ขึ้นทะเบียนกับ กนอ. ซึ่งจะต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อยสามคนขึ้นไป และเป็นผู้ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญในด้านวิศวกรรมและกระบวนการผลิต ด้านวิศวกรรมและการบำรุงรักษา และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างน้อยด้านละหนึ่งคน โดยอาจมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางร่วมอยู่ด้วยได้ตามความจำเป็น หรืออาจมีผู้ตรวจประเมินฝึกหัดร่วมอยู่ด้วยก็ได้ เว้นแต่กรณีการตรวจประเมินซ้ำ ให้คณะผู้ตรวจประเมินหรือผู้ตรวจประเมินภายนอกที่มีความเป็นอิสระในการตรวจประเมินและไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of Interest) ตามที่ขึ้นทะเบียนกับ กนอ. และเป็นผู้ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญสอดคล้องกับข้อบกพร่องหลักนั้นเป็นผู้ดำเนินการตรวจประเมินให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม และให้เก็บรายงานการตรวจประเมินที่บันทึกส่วนที่บกพร่อง ที่ได้รับการแก้ไขแล้วสองฉบับล่าสุดไว้เป็นหลักฐานที่สถานประกอบการนั้นด้วย"

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัท มีการจัดทำเอกสาร QS-P-004 การตรวจติดตามระบบบริหาร (ภายในและภายนอก) 2. มีการจัดทำ PSM Internal Audit Plan ปี 2020 ในเอกสาร IMS&PSM-MOC-20-001 และปี 2021 ในเอกสาร IMS&PSM-MOC-21-001 ซึ่งได้กำหนดให้มีการตรวจประเมินครอบคลุมทุกข้อกำหนดด้าน PSM 3. มีการจัดทำ PSM Checklist Audit ในเอกสาร QS-F-0002 IMS&PSM Internal Audit Checklist form 4. มีการจัดทำรายชื่อ PSM Internal Auditor ในเอกสาร QM-S-MOC-0003 โดยสุ่มรายชื่อ Auditor ชื่อคุณ Virat Kruanate พบว่าผ่านการอบรมหลักสูตร PSM Internal Audit จากบริษัทอาร์ไอแอล 1996 จำกัด เรียบร้อยแล้ว 5. สุ่มดูการทำ PSM Internal audit ปี 2021 ในระบบ eSMART ISO พบว่าได้ดำเนินการเมื่อเดือน เม.ย.-มิ.ย. 2564 และมีการจัดทีมผู้ตรวจสอดคล้องกับข้อบังคับ เช่น Hot section มีนายอรุณพงษ์ ตำแหน่ง Focused Improvement Engineer ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมและกระบวนการผลิต เป็น Lead auditor 6. สุ่มดูผล PSM Internal audit ปี 2021ที่หน่วยงาน Hot section พบว่ามี CAR = 2, PAR = 3 และหน่วยงาน Cold section พบว่ามี CAR = 1 ซึ่งการ Issue CAR อยู่ภายใน 30 วัน สอดคล้องตามระยะเวลาที่กำหนดในเอกสาร QS-P-005 การปฏิบัติการแก้ไขและการป้องกันปัญหา	Major Minor OFI	ไม่มี. ไม่มี ไม่มี

ข้อกำหนด ๑๔ : ความลับทางการค้า (Trade Secrets)

ข้อ ๒๙/๔๗ ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องอนุญาตให้ผู้เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานตามมาตรฐานการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตและการตรวจประเมินความปลอดภัยกระบวนการผลิตในนิคมอุตสาหกรรม และผู้ตรวจประเมินสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่จำเป็นได้โดยเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตรายร้ายแรง ในกรณีที่เป็นความลับทางการค้าให้ถือว่าผู้ประกอบอุตสาหกรรมซึ่งเป็นเจ้าของความลับทางการค้าได้ให้ความยินยอมในการเปิดเผย เอาไป หรือใช้ความลับทางการค้านั้น
มาตรฐานตามวรรคหนึ่ง ไม่เป็นข้อห้ามสำหรับการทำเป็นข้อตกลงรักษาความลับ หรือข้อตกลงที่ไม่เปิดเผยข้อมูล

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
1. บริษัทได้ดำเนินการจัดทำเป็น Procedure ของการควบคุมเอกสาร ตาม QS-P-0001 การควบคุมเอกสารและข้อมูล ได้ update ไว้เมื่อ 29/7/2564 2. หน่วยงานผลิตได้ดำเนินการจัดทำเอกสาร Trade secret procedure ตามเอกสาร PD-S-MOC-0060 Rev 004 Trade secret document classification (Production) ได้จัดทำไว้เมื่อ 02/08/2564 ในระบบ e-smart ISO	Major Minor OFI	ไม่มี. ไม่มี ไม่มี

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

สิ่งที่สอดคล้อง	สิ่งที่ไม่สอดคล้อง	
ซึ่งได้แสดงถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ PSM / PSI และ สิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวของพนักงานหน่วยงานผลิต และสื่อสารให้พนักงานที่เกี่ยวข้องตามหลักฐานเมื่อ 2/8/2564 3. สุ่มหน่วยงาน safety ได้ดำเนินการจัดทำการเข้าถึงข้อมูลสำหรับพนักงานในหน่วยงาน safety ตามเอกสาร SE-S-MOC-0043 Trade secret document classification (safety) ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนดข้างต้น และได้ดำเนินการสื่อสารตามหลักฐานในระบบ e-smart ISO เมื่อ 1/8/2564		

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ห้ามทำการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

10. ผลสรุปการตรวจประเมินภายนอกของแต่ละข้อกำหนด

คณะผู้ตรวจประเมินภายนอกได้ดำเนินการสรุปรวบรวมจำนวนความไม่สอดคล้องและจำนวนโอกาสสำหรับการปรับปรุง ไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สรุปผลการตรวจประเมินภายนอก

ลำดับ	ข้อกำหนด	ความไม่สอดคล้องจากการตรวจประเมิน		โอกาสสำหรับการปรับปรุง	ผลสรุปการตรวจประเมินของแต่ละข้อกำหนด
		ข้อบกพร่องหลัก	ข้อบกพร่องย่อย		
1	การมีส่วนร่วมของพนักงาน (Employee Participation) (ข้อ ๒๗/๕)	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	สอดคล้องกับข้อบังคับ และผ่านเกณฑ์การพิจารณา
2	ข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Information : PSI) (ข้อ ๒๗/๖-๒๗/๑๑)	ไม่มี	ไม่มี	4	สอดคล้องกับข้อบังคับ และผ่านเกณฑ์การพิจารณา
3	การวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต (Process Hazard Analysis : PHA) (ข้อ ๒๗/๑๒)	ไม่มี	ไม่มี	1	สอดคล้องกับข้อบังคับ และผ่านเกณฑ์การพิจารณา
4	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Operating Procedures : OP) (ข้อ ๒๗/๑๓-๒๗/๑๕)	ไม่มี	ไม่มี	5	สอดคล้องกับข้อบังคับ และผ่านเกณฑ์การพิจารณา
5	การฝึกอบรม (Training) (ข้อ ๒๗/๑๖-๒๗/๑๘)	ไม่มี	ไม่มี	2	สอดคล้องกับข้อบังคับ และผ่านเกณฑ์การพิจารณา
6	การจัดการความปลอดภัยผู้รับเหมา (Contractor Safety Management : CSM) (ข้อ ๒๗/๑๙-๒๗/๒๑)	ไม่มี	ไม่มี	2	สอดคล้องกับข้อบังคับ และผ่านเกณฑ์การพิจารณา
7	การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Startup Safety Review : PSSR) (ข้อ ๒๗/๒๒-๒๗/๒๔)	ไม่มี	ไม่มี	1	สอดคล้องกับข้อบังคับ และผ่านเกณฑ์การพิจารณา
8	ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity : MI) (ข้อ ๒๗/๒๕-๒๗/๒๗)	ไม่มี	ไม่มี	3	สอดคล้องกับข้อบังคับ และผ่านเกณฑ์การพิจารณา
9	การอนุญาตทำงานที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permits)และการอนุญาตทำงานที่ไม่ใช่งานประจำ (Non-Routine Work Permits) (ข้อ ๒๗/๒๘-๒๗/๓๒)	ไม่มี	ไม่มี	2	สอดคล้องกับข้อบังคับ และผ่านเกณฑ์การพิจารณา
10	การจัดการการเปลี่ยนแปลง (Management of Change: MOC) (ข้อ ๒๗/๓๓-๒๗/๓๕)	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	สอดคล้องกับข้อบังคับ และผ่านเกณฑ์การพิจารณา
11	การสอบสวนอุบัติการณ์ (Incident Investigation: II) (ข้อ ๒๗/๓๖-๒๗/๔๐)	ไม่มี	ไม่มี	1	สอดคล้องกับข้อบังคับ และผ่านเกณฑ์การพิจารณา
12	การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Planning and Response: EPR) (ข้อ ๒๗/๔๑-๒๗/๔๕)	ไม่มี	ไม่มี	1	สอดคล้องกับข้อบังคับ และผ่านเกณฑ์การพิจารณา

ลำดับ	ข้อกำหนด	ความไม่สอดคล้องจากการตรวจประเมิน		โอกาสสำหรับการปรับปรุง	ผลสรุปการตรวจประเมินของแต่ละข้อกำหนด
		ข้อบกพร่องหลัก	ข้อบกพร่องย่อย		
13	การตรวจประเมินการปฏิบัติตามข้อกำหนด (Compliance Audits) (ข้อ ๒๗/๔๖)	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	สอดคล้องกับข้อบังคับ และผ่านเกณฑ์การพิจารณา
14	ความลับทางการค้า (Trade Secrets) (ข้อ ๒๗/๔๗)	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	สอดคล้องกับข้อบังคับ และผ่านเกณฑ์การพิจารณา
จำนวนทั้งหมด		ไม่มี	ไม่มี	22	สอดคล้องกับข้อบังคับ และผ่านเกณฑ์การพิจารณา

11. แนวทางการดำเนินการต่อไป

ภายหลังการตรวจประเมินภายนอกเสร็จสิ้น และคณะผู้ตรวจประเมินภายนอกได้ดำเนินการสรุปชี้แจงสิ่งที่ตรวจพบทั้งข้อบกพร่องย่อยและโอกาสสำหรับการปรับปรุง

- คณะผู้ตรวจประเมินภายนอกจะดำเนินการจัดทำรายงานการตรวจประเมินภายนอกให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน
- คณะผู้ตรวจประเมินภายนอกและตัวแทนบริษัทฯ ลงนามรับรองรายงานการตรวจประเมินภายนอก

12. อุปสรรคที่พบ

เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในประเทศไทยพบผู้ติดเชื้อมีจำนวนเพิ่มขึ้นและมีการกระจายไปทุกจังหวัดอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ได้มีการออกมาตรการ และแนวปฏิบัติอย่างเข้มงวดสำหรับบุคคลภายนอกเข้าภายในบริษัท (อ้างอิงประกาศ BCM ฉบับที่ 18 เรื่องแนวปฏิบัติสำหรับพนักงาน มาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เพิ่มเติม ลงวันที่ 17 เมษายน 2564 และตามมาตรการการควบคุมของจังหวัด และ สสจ. ดังนั้นจากมาตรการดังกล่าวส่งผลให้การสุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลรวมถึงการสัมภาษณ์และการตรวจประเมินการปฏิบัติงานบางรายการ ทำได้เป็นไปอย่างมีข้อจำกัดมากขึ้น

13. เอกสารแนบเพิ่มเติม

แบบลงรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมทั้งการเปิดประชุม วันปิดการประชุม และรายชื่อพนักงาน โดยคณะผู้ตรวจประเมินภายนอกและผู้แทนบริษัทฯ ลงนามรับทราบ

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

แบบฟอร์มผู้เข้าร่วมตรวจประเมินภายนอกความปลอดภัยกระบวนการผลิต

บริษัท : **บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด** ใบอนุญาตเลขทะเบียนโรงงาน: **น. 42(1)-1/2550 นอล.**

วัน/เดือน/ปี ที่ Audit: **6/9/2021** Session: **Opening** / Auditing element: _____ / Field verify/ Closing

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	E-mail	ลายเซ็นต์
1	Worachai Puvisitkul	Lead auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	worachap@scg.co.th	Worachai P.
2	Kiattikan Kunlanittham	Auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	kiattikk@scg.com	Kiattikan K.
3	Pathamaporn Tosapol	Auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	pathamat@scg.com	Pathamaporn T.
4	Chakorn Kraivichien	MOC Production Division Manager	MOC Production Division	chakornk@scg.com	Chakorn K.
5	Thitipun Vongareesawat	Olefins Safety Operation & Management System Manager	Olefins Safety Operation & Management System	thitipvo@scg.com	Thitipun V.
6	Dusadee Mee-ngoen	MOC Safety Operation Manager	MOC Safety Operation	dusadeem@scg.com	Dusadee M.
7	Sansanee Kanthiya	Olefins Safety Management System Manager	Olefins Safety Operation & Management System	sansanek@scg.com	Sansanee K.
8	Tawat Triporntaveelert	MOC Safety Operation Manager	Olefins 2 Production Department	tawatt@scg.com	Tawat T.
9	Kittikorn Kongkadee	Aromatics Production Department Manager	Aromatics Production Department	kittikok@scg.com	Kittikorn K.
10	Theerapong Sirimittanon	Utilities Production Department Manager	Utilities Production Department	theersir@scg.com	Theerapong S.
11	Asarin Sakpichaisakul	Olefins 1 Production Department Manager	Olefins 1 Production Department	asarins@scg.com	Asarin S.
12	Supachock Thanakunpun	Olefins Conversion Production Department Manager	Olefins ConversionProduction Department	supachot@scg.com	Supachock T.
13	Chitchanop Ekkomonrat	MOC Maintenance Manager	MOC Maintenance	chitchae@scg.com	Chitchanop E.
14	Peerapong Trirojporn	MOC Mechanical Maintenance Manager	MOC Maintenance	peeraptr@scg.com	Peerapong T.
15	Apisit Lertwanitkitkul	MOC Electrical & Instrument Maintenance Manager	MOC Maintenance	apisitl@scg.com	Apisit L.
16	Wasin Chitaree	Olefins 2 Operation Section Manager	Olefins 2 Production Department	wasinchi@scg.com	Wasin C.
17	Torsiri Sirichom	Olefins 2 Operation Engineer	Olefins 2 Production Department	torsiris@scg.com	Torsiri S.
18	Napon Opasanon	Olefins 2 Operation Engineer	Olefins 2 Production Department	naponopa@scg.com	Napon O.
19	Warunyoo Jantanasode	Aromatics Operation Section Manager	Aromatics Production Department	warunyoj@scg.com	Warunyoo J.
20	Supavinee Kitsanawattana	Olefins Sustainable Development Manager	Olefins Sustainable Development	supavink@scg.com	Supavinee K.
21	Panisara Boonsakoonna	Occupational Health, Industrial Hygiene and CSR Manager	Occupational Health Industrial	panisarb@scg.com	Panisara B.
22	Sayan Nukhong	Manager	HR Business Partner	sayanh@scg.com	Sayan N.
23	Weerachart Kaewamput	Assistant Manager	HR Business Partner	weeracka@scg.com	Weerachart K.
24	Chenphop Choengklinchan	Assistant Manager	HR Business Partner	chenphoc@scg.com	Chenphop C.
25	Pannakorn Wootthithanakull	Assistant Manager	HR Business Partner	pannakow@scg.com	Pannakorn W.
26	Wantanee Arayachat	Training Officer	Human Resources Office	wantanea@scg.com	Wantanee A.
27	Weena Niyanuch	Training Officer	Human Resources Office	weenaniy@scg.com	Weena N.
28	Pongsak Klampak	Olefins Operation-Hot Section Manager	Olefins 1 Production Department	pongskla@scg.com	Pongsak K.
29	Borpit Noyruprao	Olefins Operation-Cold Section Manager	Olefins 1 Production Department	borpitn@scg.com	Borpit N.
30	Virat Kruanate	Utilities Operation-UT Setion Manager	Utilities Production Department	virkru@scg.com	Virat K.
31	Somboon Dit-umpon	Utilities Operation-TFU Section Manager	Utilities Production Department	somboodi@scg.com	Somboon D.
32	Piyanat Amornvuttisakul	Olefins Conversion Operation Section Manager	Olefins Conversion Production Department	piyanata@scg.com	Piyanat A.
33	Taratorn Mankeswit	Olefins Operation-Hot Section Engineer	Olefins 1 Production Department	taratorm@scg.com	Taratorn M.
34	Chitipat Chuaicham	Olefins Operation-Hot Section Engineer	Olefins 1 Production Department	chitipac@scg.com	Chitipat C.
35	Chatrudee Kaewmaha	Olefins Operation-Cold Section Engineer,	Olefins 1 Production Department	chatrudk@scg.com	Chatrudee K.

36	Issorn Gadavanij	Olefins Operation-Cold Section Engineer	Olefins 1 Production Department	ISSORNGA@scg.com	Issorn G.
37	Pasin Uparamai	Engineer attached Utilities Production	Utilities Production Department	pasinu@scg.com	Pasin U.
38	Niti Khiensuk	Utilities Operation-TFU Engineer	Utilities Production Department	nitikhie@scg.com	Niti K.
39	Nanthawat Srisuphinanon	Utilities Operation-UT Engineer	Utilities Production Department	nanthsri@scg.com	Nanthawat S.
40	Monticha Rattanarat	Aromatics Operation Engineer	Aromatics Production Department	montichr@scg.com	Monticha R.
41	Sunya Titawong	Olefins Conversion Operation Engineer	Olefins Conversion Production Department	sunyat@scg.com	Sunya T.
42	Anuwat Promsing	Emergency & Security Section Manager	MOC Safety Operation	anuwapro@scg.com	Anuwat P.
43	Jirapong Weerasak	Safety Operation Section Manager	MOC Safety Operation	jiraponw@scg.com	Jirapong W.
44	Kwanchai Jomklin	Emergency & Security Supervisor	MOC Safety Operation	kwanchjo@scg.com	Kwanchai J.
45	Sommart Phuangmali	Safety Engineer	MOC Safety Operation	sommarphi@scg.com	Sommart P.
46	Wisit Waeuseng	Safety Engineer	MOC Safety Operation	wisitwae@scg.com	Wisit W.
47	Chayanin Akekanaluksamee	Olefins Safety Management System Engineer	Olefins Safety Operation & Management System	chayania@scg.com	Chayanin A.
48	Ravinsak Tatikhum	MOC Electrical Maintenance Manager	MOC Electrical Maintenance	ravinsat@scg.com	Ravinsak T.
49	Panupong Srisasrat	MOC Inspection & NDT Services Manager	Inspection & NDT Services/Inspec	panusris@scg.com	Panupong S.
50	Suwat Chengvong	MOC Instrument Maintenance Manager	MOC Instrument Maintenance	suwatche@scg.com	Suwat C.
51	Ekkachai Rattanabuntoeng	Side Cracker Instrument Maintenance Manager	Side Cracker Instrument Maintenance	ekkachra@scg.com	Ekkachai R.
52	Taworn Choochottaworn	MOC Mechanical Maintenance Manager	MOC Mechanical Maintenance - Static	tawornc@scg.com	Taworn C.
53	Akkadeach Kanthawang	MOC Mechanical Maintenance Manager	MOC Mechanical Maintenance - Rotating	akkadeak@scg.com	Akkadeach K.
54	Pichit Petauksorn	Side Cracker Mechanical Maintenance Manager	Side Cracker Mechanical Maintenance	pichitp@scg.com	Pichit P.
55	Jarunee Punpetch	Assistant Manager	Integrated Business System	jaruneni@scg.com	Jarunee P.
56	Natthawadee Ploysiri	Officer, Focused Improvement-Olefins	Integrated Business System	natthplo@scg.com	Natthawadee P.
57	Varin Somphol	Asset Information Solution Technician	Digital Asset Solutions	varins@scg.com	Varin S.
58	Talay Petcharat	Lead Engineer	Process Safety Engineering	talaypet@scg.com	Talay P.
59	Suphamit Khampro	Olefins Project Management Manager	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	suphamik@scg.com	Suphamit K.
60	Thitimonkarn Prasertarunchai	Olefins Spare Parts Management Manager	REPCO Maintenance Co., Ltd.	thitimot@scg.com	Thitimonkarn P.
61	Jukkapong Suppiboy	Mechanical Maintenance Engineer - Static	REPCO Maintenance Co., Ltd.	jukkapsu@scg.com	Jukkapong S.

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

แบบฟอร์มผู้เข้าร่วมตรวจประเมินภายนอกความปลอดภัยกระบวนการผลิต

บริษัท : **บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด** ใบอนุญาตเลขทะเบียนโรงงาน: **น. 42(1)-1/2550 นอล.**

วัน/เดือน/ปี ที่ Audit: **6/9/2021** Session: Opening / **Auditing element: _Process Safety Infromation_** / Field verify/ Closing

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	E-mail	ลายเซ็นต์
1	Worachai Puvisitkul	Lead auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	worachap@scg.co.th	Worachai P.
2	Tharathip N.	Aromatics Production Department Manager	Aromatics Production Department	tharathn@scg.com	Tharathip N.
3	Sansanee Kanthiya	Olefins Safety Management System Manager	Olefins Safety Operation & Management System	sansanek@scg.com	Sansanee K.
4	Warunyoo Jantanasode	Aromatics Operation Section Manager	Aromatics Production Department	warunyoo@scg.com	Warunyoo J.
5	Monticha Rattanarat	Aromatics Operation Engineer	Aromatics Production Department	montichr@scg.com	Monticha R.
6	Piyanat Amornvuttisakul	Olefins Conversion Operation Section Manager	Olefins Conversion Production Department	piyanata@scg.com	Piyanat A.
7	Nanthawat Srisuphinanon	Utilities Operation-UT Engineer	Utilities Production Department	nanthsri@scg.com	Nanthawat S.
8	Borpit Noyruprao	Olefins Operation-Cold Section Manager	Olefins 1 Production Department	borpitn@scg.com	Borpit N.
9	Pongsak Klampak	Olefins Operation-Hot Section Manager	Olefins 1 Production Department	pongskla@scg.com	Pongsak K.
10	Wasin Chitaree	Olefins 2 Operation Section Manager	Olefins 2 Production Department	wasinchi@scg.com	Wasin C.
11	Napon Opasanon	Olefins 2 Operation Engineer	Olefins 2 Production Department	naponopa@scg.com	Napon O.
12	Panisara Boonsakoonna	Occupational Health, Industrial Hygiene and CSR Manager	Occupational Health Industrial	panisarb@scg.com	Panisara B.
13	Varin Somphol	Asset Information Solution Technician	Industrial Services & Solutions	varins@scg.com	Varin S.

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

แบบฟอร์มผู้เข้าร่วมตรวจประเมินภายนอกความปลอดภัยกระบวนการผลิต

บริษัท : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ใบอนุญาตเลขทะเบียนโรงงาน: น. 42(1)-1/2550 นอล.

วัน/เดือน/ปี ที่ Audit: 6/9/2021 Session: Opening / **Auditing element: _Mechanical Integrity____** / Field verify/ Closing

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	E-mail	ลายเซ็นต์
1	Kiattikan Kunlanittham	Auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	kiattikk@scg.com	Kiattikan K.
2	Chitchanop Ekkomonrat	MOC Maintenance Manager	MOC Maintenance	chitchae@scg.com	Chitchanop E.
3	Peerapong Trirojporn	MOC Mechanical Maintenance Manager	MOC Maintenance	peeraptr@scg.com	Peerapong T.
4	Apisit Lertwanitkitkul	MOC Electrical & Instrument Maintenance Manager	MOC Maintenance	apisitl@scg.com	Apisit L.
5	Ravinsak Tatikhun	MOC Electrical Maintenance Manager	MOC Electrical Maintenance	ravinsat@scg.com	Ravinsak T.
6	Suwat Chengvong	MOC Instrument Maintenance Manager	MOC Instrument Maintenance Manager, /MOC Main	suwatche@scg.com	Suwat C.
7	Ekkachai Rattanabuntoeng	Side Cracker Instrument Maintenance Manager	Side Cracker Instrument Maintenance	ekkachra@scg.com	Ekkachai R.
8	Taworn Choochottaworn	MOC Mechanical Maintenance Manager	MOC Mechanical Maintenance - Static	tawornc@scg.com	Taworn C.
9	Akkadeach Kanthawang	MOC Mechanical Maintenance Manager	MOC Mechanical Maintenance - Rotating	akkadeak@scg.com	Akkadeach K.
10	Panupong Srisasrat	MOC Inspection & NDT Services Manager	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	panusris@scg.com	Panupong S.
11	Tanisorn Yenyuvadee	Instrument Maintenance Engineer	MOC Maintenance	tanisory@scg.com	Tanisorn Y.
12	Poompich Sriputthimeth	Mechanical Maintenance Engineer	MOC Maintenance	poompics@scg.com	Poompich S.
13	Teerut Rattanatikul	Mechanical Maintenance Engineer	MOC Maintenance	teerutra@scg.com	Teerut R.
14	Sarut Ua-apisak	Electrical Maintenance Engineer	MOC Maintenance	sarutuaa@scg.com	Sarut U.
15	Thitimonkarn Prasertarunchai	Olefins Spare Parts Management Manager	Maintenance System & Spare Parts Management	thitimot@scg.com	Thitimonkarn P.
16	Suphamit Khampro	Olefins Project Management Manager	Engineering & Construction	suphamik@scg.com	Suphamit K.
17	Anuwat Promsing	Emergency & Security Section Manager	MOC Safety Operation	anuwapro@scg.com	Anuwat P.

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

แบบฟอร์มผู้เข้าร่วมตรวจประเมินภายนอกความปลอดภัยกระบวนการผลิต

บริษัท : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ใบอนุญาตเลขทะเบียนโรงงาน: น. 42(1)-1/2550 นอล.

วัน/เดือน/ปี ที่ Audit: 6/9/2021 Session: Opening / **Auditing element: _Employee Participation____** Field verify/ Closing

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	E-mail	ลายเซ็นต์
1	Pathamaporn Tosapol	Auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	pathamat@scg.com	Pathamaporn T.
2	Wisit Waeuseng	Safety Engineer	MOC Safety Operation	wisitwae@scg.com	Wisit W.
3	Chayanin Akekanaluksamee	Olefins Safety Management System Engineer	Olefins Safety Operation & Management System	chayania@scg.com	Chayanin A.
4	Arcom Archa	Safety Engineer	ROC Safety Operation	arcomarc@scg.com	Arcom A.
5	Weerachart Kaewamput	Assistant Manager	HR Business Partner	weeracka@scg.com	Weerachart K.
6	Chenphop Choengklinchan	Assistant Manager	HR Business Partner	chenphoc@scg.com	Chenphop C.
7	Pannakorn Wootthithanakull	Assistant Manager	HR Business Partner	pannakow@scg.com	Pannakorn W.

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

แบบฟอร์มผู้เข้าร่วมตรวจประเมินภายนอกความปลอดภัยกระบวนการผลิต

บริษัท : **บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด** ใบอนุญาตเลขทะเบียนโรงงาน: **น. 42(1)-1/2550 มอล.**

วัน/เดือน/ปี ที่ Audit: **6/9/2021** Session: Opening / **Auditing element: _Emergency Planning and Response_** / Field verify/ Closing

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	E-mail	ลายเซ็นต์
1	Pathamaporn Tosapol	Auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	pathamat@scg.com	Pathamaporn T.
2	Anuwat Promsing	Emergency & Security Section Manager	MOC Safety Operation	anuwapro@scg.com	Anuwat P.
3	Kwanchai Jomklin	Emergency & Security Supervisor	MOC Safety Operation	kwanchjo@scg.com	Kwanchai J.
4	Worrawut Sephaseeraporn	Safety Operation Section Manager	ROC Safety Operation	worrawse@scg.com	Worrawut S.
5	Weerawat Rattanadechudom	Emergency & Security Section Manager	ROC Safety Operation	weerawar@scg.com	Weerawat R.

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

แบบฟอร์มผู้เข้าร่วมตรวจประเมินภายนอกความปลอดภัยกระบวนการผลิต

บริษัท : **บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด** ใบอนุญาตเลขทะเบียนโรงงาน: **น. 42(1)-1/2550 มอล.**

วัน/เดือน/ปี ที่ Audit: **7/9/2021** Session: Opening / **Auditing element: _Process Hazard Analysis_** / Field verify/ Closing

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	E-mail	ลายเซ็นต์
1	Worachai Puvisitkul	Lead auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	worachap@scg.co.th	Worachai P.
2	Tharathip N.	Aromatics Production Department Manager	Aromatics Production Department	tharathn@scg.com	Tharathip N.
3	Sansanee Kanthiya	Olefins Safety Management System Manager	Olefins Safety Operation & Management System	sansanek@scg.com	Sansanee K.
4	Warunyoo Jantanasode	Aromatics Operation Section Manager	Aromatics Production Department	warunyoj@scg.com	Warunyoo J.
5	Monticha Rattanarat	Aromatics Operation Engineer	Aromatics Production Department	montichr@scg.com	Monticha R.
6	Piyanat Amornvuttisakul	Olefins Conversion Operation Section Manager	Olefins Conversion Production Department	piyanata@scg.com	Piyanat A.
7	Virat Kruanate	Utilities Operation-UT Setion Manager	Utilities Production Department	virkru@scg.com	Virat K.
8	Pasin Uparamai	Engineer attached Utilities Production	Utilities Production Department	pasinu@scg.com	Pasin U.
9	Somboon Dit-umpon	Utilities Operation-TFU Section Manager	Utilities Production Department	somboodi@scg.com	Somboon D.
10	Pongsak Klampak	Olefins Operation-Hot Section Manager	Olefins 1 Production Department	pongskla@scg.com	Pongsak K.
11	Borpit Noyruprao	Olefins Operation-Cold Section Manager	Olefins 1 Production Department	borpitn@scg.com	Borpit N.
12	Wasin Chitaree	Olefins 2 Operation Section Manager	Olefins 2 Production Department	wasinchi@scg.com	Wasin C.
13	Talay Petcharat	Lead Engineer	Process Safety Engineering	talaypet@scg.com	Talay P.

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

แบบฟอร์มผู้เข้าร่วมตรวจประเมินภายนอกความปลอดภัยกระบวนการผลิต

บริษัท : **บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด** ใบอนุญาตเลขทะเบียนโรงงาน: **น. 42(1)-1/2550 บอล.**

วัน/เดือน/ปี ที่ Audit: **7/9/2021** Session: Opening / **Auditing element**: **Management of change** / Field verify/ Closing

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	E-mail	ลายเซ็นต์
1	Worachai Puvisitkul	Lead auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	worachap@scg.co.th	Worachai P.
2	Kittikom Kongkadee	Aromatics Production Department Manager	Aromatics Production Department	kittikok@scg.com	Kittikom K.
3	Piyanat Amornvuttisakul	Olefins Conversion Operation Section Manager	Olefins Conversion Production Department	piyanata@scg.com	Piyanat A.
4	Nanthawat Srisuphinanon	Utilities Operation-UT Engineer	Utilities Production Department	nanthsri@scg.com	Nanthawat S.
5	Borpit Noyruprao	Olefins Operation-Cold Section Manager	Olefins 1 Production Department	borpitn@scg.com	Borpit N.
6	Chatrudee Kaewmaha	Olefins Operation-Cold Section Engineer,	Olefins 1 Production Department	chatrudk@scg.com	Chatrudee K.
7	Chitipat Chuaicham	Olefins Operation-Hot Section Engineer	Olefins 1 Production Department	chitipac@scg.com	Chitipat C.
8	Napon Opasanon	Olefins 2 Operation Engineer	Olefins 2 Production Department	naponopa@scg.com	Napon O.
9	Varin Sompiol	Asset Information Solution Technician	Industrial Services & Solutions	varins@scg.com	Varin S.
10	Talay Petcharat	Lead Engineer	Process Safety Engineering	talaypet@scg.com	Talay P.
11	Worasak Sreeeart	Instrument Maintenance Engineer	MOC Maintenance	worasasr@scg.com	Worasak S.
12	Sansanee Kanthiya	Olefins Safety Management System Manager	Olefins Safety Operation & Management System	sansanek@scg.com	Sansanee K.

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

แบบฟอร์มผู้เข้าร่วมตรวจประเมินภายนอกความปลอดภัยกระบวนการผลิต

บริษัท : **บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด** ใบอนุญาตเลขทะเบียนโรงงาน: **น. 42(1)-1/2550 บอล.**

วัน/เดือน/ปี ที่ Audit: **7/9/2021** Session: Opening / **Auditing element**: **Training** / Field verify/ Closing

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	E-mail	ลายเซ็นต์
1	Kiattikan Kunlanittham	Auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	kiattikk@scg.com	Kiattikan K.
2	Chenphop Choengklinchan	Assistant Manager	HR Business Partner	chenphoc@scg.com	Chenphop C.
3	Pannakorn Wootthithanakuli	Assistant Manager	HR Business Partner	pannakow@scg.com	Pannakorn W.
4	Wantanee Arayachat	Training Officer	Human Resources Office	wantansa@scg.com	Wantanee A.
5	Weena Niyanoch	Training Officer	Human Resources Office	weenaniy@scg.com	Weena N.
6	Wisit Waeuseng	Safety Engineer	MOC Safety Operation	wisitwae@scg.com	Wisit W.

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

แบบฟอร์มผู้เข้าร่วมตรวจประเมินภายนอกความปลอดภัยกระบวนการผลิต

บริษัท : **บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด** ใบอนุญาตเลขทะเบียนโรงงาน: **น. 42(1)-1/2550 มอล.**

วัน/เดือน/ปี ที่ Audit: **7/92021** Session: Opening / **Auditing element**: **Operating Procedures** / Field verify/ Closing

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	E-mail	ลายเซ็นต์
1	Kiattikan Kunlanittham	Auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	kiattikk@scg.com	Kiattikan K.
2	Warunyoo Janitamasode	Aromatics Operation Section Manager	Aromatics Production Department	warunyoj@scg.com	Warunyoo J.
3	Chayanin Akekanaluksamee	Olefins Safety Management System Engineer	Olefins Safety Operation & Management System	chayania@scg.com	Chayanin A.
4	Wisit Waeuseng	Safety Engineer	MOC Safety Operation	wisitwae@scg.com	Wisit W.
5	Pongsak Klampak	Olefins Operation-Hot Section Manager	Olefins 1 Production Department	pongskla@scg.com	Pongsak K.
6	Issorn Gadavanij	Olefins Operation-Cold Section Engineer	Olefins 1 Production Department	ISSORNGA@scg.com	Issorn G.
7	Sunya Titawong	Olefins Conversion Operation Engineer	Olefins Conversion Production Department	sunyat@scg.com	Sunya T.
8	Virat Kruanate	Utilities Operation-UT Setion Manager	Utilities Production Department	virkru@scg.com	Virat K.
9	Somboon Dit-umpon	Utilities Operation-TFU Section Manager	Utilities Production Department	somboodi@scg.com	Somboon D.
10	Niti Khiensuk	Utilities Operation-TFU Engineer	Utilities Production Department	nitikhie@scg.com	Niti K.
11	Nanthawat Srisuphinanon	Utilities Operation-UT Engineer	Utilities Production Department	nanthsri@scg.com	Nanthawat S.
12	Wasin Chitaree	Olefins 2 Operation Section Manager	Olefins 2 Production Department	wasinchi@scg.com	Wasin C.
13	Torsiri Sirichom	Olefins 2 Operation Engineer	Olefins 2 Production Department	torsiris@scg.com	Torsiri S.

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

แบบฟอร์มผู้เข้าร่วมตรวจประเมินภายนอกความปลอดภัยกระบวนการผลิต

บริษัท : **บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด** ใบอนุญาตเลขทะเบียนโรงงาน: **น. 42(1)-1/2550 มอล.**

วัน/เดือน/ปี ที่ Audit: **7/9/2021** Session: Opening / **Auditing element**: **Hot Work Permits &Non-routine Work Permits** / Field verify/ Closing

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	E-mail	ลายเซ็นต์
1	Pathamaporn Tosapol	Auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	pathamat@scg.com	Pathamaporn T.
2	Virat Kruanate	Utilities Operation-UT Setion Manager	Utilities Production Department	virkru@scg.com	Virat K.
3	Anuwat Promsing	Emergency & Security Section Manager	MOC Safety Operation	anuwapro@scg.com	Anuwat P.
4	Chayanin Akekanaluksamee	Olefins Safety Management System Engineer	Olefins Safety Operation & Management System	chayania@scg.com	Chayanin A.
5	Kwanchai Jomklin	Emergency & Security Supervisor	MOC Safety Operation	kwanchjo@scg.com	Kwanchai J.
6	Sommart Phuangmali	Safety Engineer	MOC Safety Operation	sommarph@scg.com	Sommart P.
7	Taratorn Mankeswit	Olefins Operation-Hot Section Engineer	Olefins 1 Production Department	taratorm@scg.com	Taratorn M.
8	Sunya Titawong	Olefins Conversion Operation Engineer	Olefins Conversion Production Department	sunyat@scg.com	Sunya T.
9	Napon Opasanon	Olefins 2 Operation Engineer	Olefins 2 Production Department	naponopa@scg.com	Napon O.
10	Issorn Gadavanij	Olefins Operation-Cold Section Engineer	Olefins 1 Production Department	ISSORNGA@scg.com	Issorn G.
11	Jukkapong Supploy	Mechanical Maintenance Engineer - Static	REPCO Maintenance Co., Ltd.	jukkapsu@scg.com	Jukkapong S.

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

แบบฟอร์มผู้เข้าร่วมตรวจประเมินภายนอกความปลอดภัยกระบวนการผลิต

บริษัท : **บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด** ใบอนุญาตเลขทะเบียนโรงงาน: **น. 42(1)-1/2550 นอล.**

วัน/เดือน/ปี ที่ Audit: **7/9/2021** Session: Opening / **Auditing element**: **_Contractor Safety Management__** / Field verify/ Closing

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	E-mail	ลายเซ็นต์
1	Pathamaporn Tosapol	Auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	pathamat@scg.com	Pathamaporn T.
2	Anuwat Promsing	Emergency & Security Section Manager	MOC Safety Operation	anuwapro@scg.com	Anuwat P.
3	Arcom Archa	Safety Engineer	ROC Safety Operation	arcomarc@scg.com	Arcom A.
4	Kwanchai Jomklin	Emergency & Security Supervisor	MOC Safety Operation	kwanchjo@scg.com	Kwanchai J.
5	Sommart Phuangmali	Safety Engineer	MOC Safety Operation	sommarph@scg.com	Sommart P.
6	Pintusorn Wongjun	CSM Coordinator	MOC Safety Operation	pintuswo@scg.com	Pintusorn W
7	Laksika Srimong	Contractor Safety Management Officer	MOC Safety Operation	LAKSIKSR@scg.com	Laksika S.
8	Niracha Jitthaisong	Vendor Management and Purchasing Support Manager	Procurement & Materials Management	nirachaj@scg.com	Niracha J.
9	Taworn Choochottaworn	MOC Mechanical Maintenance Manager	MOC Mechanical Maintenance - Static	taworncc@scg.com	Taworn C.
10	Sanit Boonkert	Safety, Health & Environment Engineer	RMT-Safety, Health & Environment	sanboo@scg.com	Sanit B.

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

แบบฟอร์มผู้เข้าร่วมตรวจประเมินภายนอกความปลอดภัยกระบวนการผลิต

บริษัท : **บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด** ใบอนุญาตเลขทะเบียนโรงงาน: **น. 42(1)-1/2550 นอล.**

วัน/เดือน/ปี ที่ Audit: **8/9/2021** Session: Opening / **Auditing element**: **__Incident Investigation_____** / Field verify/ Closing

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	E-mail	ลายเซ็นต์
1	Worachai Puvisitkul	Lead auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	worachap@scg.co.th	Worachai P.
2	Wisit Waeuseng	Safety Engineer	MOC Safety Operation	wisitwae@scg.com	Wisit W.
3	Arcom Archa	Safety Engineer	ROC Safety Operation	arcomarc@scg.com	Arcom A.
4	Thawatchai Yoocham	Supervisor attached to Production Division	ROC Production Division	thawatcy@scg.com	Thawatchai Y.
5	Somboon Dit-umpon	Utilities Operation-TFU Section Manager	Utilities Production Department	somboodi@scg.com	Somboon D.
6	Borpit Noyruprao	Olefins Operation-Cold Section Manager	Olefins 1 Production Department	borpitn@scg.com	Borpit N.
7	Taratorn Mankeswit	Olefins Operation-Hot Section Engineer	Olefins 1 Production Department	taratorm@scg.com	Taratorn M.
8	Warunyoo Jantanasode	Aromatics Operation Section Manager	Aromatics Production Department	warunyoj@scg.com	Warunyoo J.
9	Poompich Sriputthimeth	Mechanical Maintenance Engineer - Static	MOC Maintenance	poompics@scg.com	Poompich S.

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

แบบฟอร์มผู้เข้าร่วมตรวจประเมินภายนอกความปลอดภัยกระบวนการผลิต

บริษัท : **บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด** ใบอนุญาตเลขทะเบียนโรงงาน: **น. 42(1)-1/2550 นอล.**

วัน/เดือน/ปี ที่ Audit: **8/9/2021** Session: Opening / **Auditing element: Trade secret** / Field verify/ Closing

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	E-mail	ลายเซ็นต์
1	Worachai Puvmitkul	Lead auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	worachap@scg.co.th	Worachai P.
2	Sansanee Kanthiya	Olefins Safety Management System Manager	Olefins Safety Operation & Management System	sansanek@scg.com	Sansanee K.
3	Jarunee Punpesch	Assistant Manager	Integrated Business System	jarumeni@scg.com	Jarunee P.
4	Natthawadee Ploysiri	Officer, Focused Improvement-Olefins	Integrated Business System	natthplo@scg.com	Natthawadee P.

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

แบบฟอร์มผู้เข้าร่วมตรวจประเมินภายนอกความปลอดภัยกระบวนการผลิต

บริษัท : **บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด** ใบอนุญาตเลขทะเบียนโรงงาน: **น. 42(1)-1/2550 นอล.**

วัน/เดือน/ปี ที่ Audit: **8/9/2021** Session: Opening / **Auditing element: Pre-startup Safety Review** / Field verify/ Closing

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	E-mail	ลายเซ็นต์
1	Kiattikan Kunlanittham	Auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	kiattikk@scg.com	Kiattikan K.
2	Pasin Uparamai	Engineer attached Utilities Production	Utilities Production Department	pasinu@scg.com	Pasin U.
3	Anuwat Promsing	Emergency & Security Section Manager	MOC Safety Operation	anuwapro@scg.com	Anuwat P.
4	Sommart Phuangmali	Safety Engineer	MOC Safety Operation	sommarph@scg.com	Sommart P.
5	Pintusorn Wongjun	CSM Coordinator	MOC Safety Operation	pintuswo@scg.com	Pintusorn W
6	Kittikorn Kongkadee	Aromatics Production Department Manager	Aromatics Production Department	kittikok@scg.com	Kittikorn K.
7	Chitipat Chuaicham	Olefins Operation-Hot Section Engineer	Olefins 1 Production Department	chitipac@scg.com	Chitipat C.
8	Chatrudee Kaewmaha	Olefins Operation-Cold Section Engineer,	Olefins 1 Production Department	chatrudk@scg.com	Chatrudee K.
9	Piyanat Amornvuttisakul	Olefins Conversion Operation Section Manager	Olefins Conversion Production Department	piyanata@scg.com	Piyanat A.
10	Napon Opasanon	Olefins 2 Operation Engineer	Olefins 2 Production Department	naponopa@scg.com	Napon O.
11	Nanthawat Srisuphinanon	Utilities Operation-UT Engineer	Utilities Production Department	nanthsri@scg.com	Nanthawat S.
12	Sarut Ua-apisak	Electrical Maintenance Engineer	MOC Maintenance	sarutoaa@scg.com	Sarut U.
13	Teerut Rattanatikul	Mechanical Maintenance Engineer	MOC Maintenance	teerutra@scg.com	Teerut R.
14	Visanu Nguanpiam	Instrument Maintenance Engineer	MOC Maintenance	visanunn@scg.com	Visanu N.

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

แบบฟอร์มผู้เข้าร่วมตรวจประเมินภายนอกความปลอดภัยกระบวนการผลิต

บริษัท : **บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด** ใบอนุญาตเลขทะเบียนโรงงาน: **น. 42(1)-1/2550 บอล.**

วัน/เดือน/ปี ที่ Audit: **8/9/2021** Session: Opening / **Auditing element**: **_Compliance Audits**____ / Field verify/ Closing

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	E-mail	ลายเซ็นต์
1	Pathamaporn Tosapol	Auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	pathamat@scg.com	Pathamaporn T.
2	Sansanee Kanthiya	Olefins Safety Management System Manager	Olefins Safety Operation & Management System	sansanek@scg.com	Sansanee K.
3	Jarunee Punpetch	Assistant Manager	Integrated Business System	jaruneni@scg.com	Jarunee P.
4	Natthawadee Ploysiri	Officer, Focused Improvement-Olefins	Integrated Business System	natthplo@scg.com	Natthawadee P.

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

แบบฟอร์มผู้เข้าร่วมตรวจประเมินภายนอกความปลอดภัยกระบวนการผลิต

บริษัท : **บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด** ใบอนุญาตเลขทะเบียนโรงงาน: **น. 42(1)-1/2550 บอล.**

วัน/เดือน/ปี ที่ Audit: **8/9/2021** Session: Opening / Auditing element: **__DCS /PSI/Interview**_____ / **Field verify**/ Closing

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	E-mail	ลายเซ็นต์
1	Worachai Puvisitkul	Lead auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	worachap@scg.co.th	Worachai P.
2	Sansanee Kanthiya	Olefins Safety Man	Rayong Olefins Co., Ltd.	sansanek@scg.com	Sansanee K.
3	Kittikom Kongkadee	Aromatics Production Department Manager	Aromatics Production Department	kittikok@scg.com	Kittikom K.
4	Monticha Rattanarat	Aromatics Operation Engineer	Aromatics Production Department	montichr@scg.com	Monticha R.
5	Piyanat Amornvuttisakul	Olefins Conversion Operation Section Manager	Olefins Conversion Production Department	piyanata@scg.com	Piyanat A.
6	Pasin Uparamai	Engineer attached Utilities Production	Utilities Production Department	pasinu@scg.com	Pasin U.
7	Somboon Dit-umpon	Utilities Operation-TFU Section Manager	Utilities Production Department	somboodi@scg.com	Somboon D.
8	Borpit Noyruprao	Olefins Operation-Cold Section Manager	Olefins 1 Production Department	borpitn@scg.com	Borpit N.
9	Pongsak Klampak	Olefins Operation-Hot Section Manager	Olefins 1 Production Department	pongskla@scg.com	Pongsak K.
10	Wasin Chitaree	Olefins 2 Operation Section Manager	Olefins 2 Production Department	wasinchi@scg.com	Wasin C.
11	Apisit Lertwanitkitkul	MOC Electrical & Instrument Maintenance Manager	MOC Maintenance	apisitl@scg.com	Apisit L.
12	Ekkachai Rattanabuntoeng	Side Cracker Instrument Maintenance Manager	Side Cracker Instrument Maintenance	ekkachra@scg.com	Ekkachai R.

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

แบบฟอร์มผู้เข้าร่วมตรวจประเมินภายนอกความปลอดภัยกระบวนการผลิต

บริษัท : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ใบอนุญาตเลขทะเบียนโรงงาน: น. 42(1)-1/2550 นอล.

วัน/เดือน/ปี ที่ Audit: 8/9/2021 Session: Opening / Auditing element: SOP/MI/Interview / **Field verify**/ Closing

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	E-mail	ลายเซ็นต์
1	Kiattikan Kunlanittham	Auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	kiattikk@scg.com	Kiattikan K.
2	Nattakit Nonpayom	Field Operator	Aromatics Production Department	nattakno@scg.com	Nattakit N.
3	Warunyoo Jantanasode	Aromatics Operation Section Manager	Aromatics Production Department	warunyoj@scg.com	Warunyoo J.
4	Panupong Srisasrat	MOC Inspection & NDT Services Manager	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	panusris@scg.com	Panupong S.

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

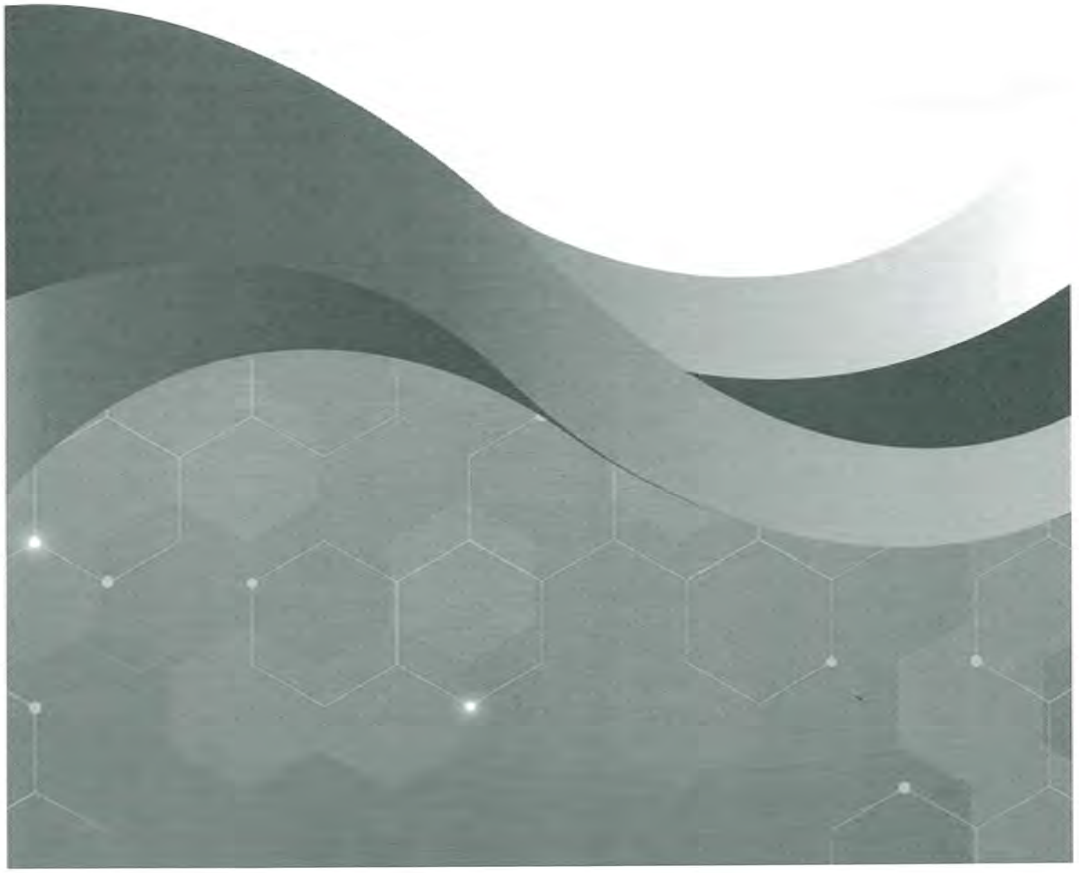
แบบฟอร์มผู้เข้าร่วมตรวจประเมินภายนอกความปลอดภัยกระบวนการผลิต

บริษัท : บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ใบอนุญาตเลขทะเบียนโรงงาน: น. 42(1)-1/2550 นอล.

วัน/เดือน/ปี ที่ Audit: 8/9/2021 Session: Opening / Auditing element: / Field verify/ **Closing**

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	E-mail	ลายเซ็นต์
1	Worachai Puvisitkul	Lead auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	worachap@scg.co.th	Worachai P.
2	Kiattikan Kunlanittham	Auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	kiattikk@scg.com	Kiattikan K.
3	Pathamaporn Tosapol	Auditor	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	pathamat@scg.com	Pathamaporn T.
4	Chakorn Kraivichien	MOC Production Division Manager	MOC Production Division	chakornk@scg.com	Chakorn K.
5	Thitipun Vongareesawat	Olefins Safety Operation & Management System Manager	Olefins Safety Operation & Management System	thitipvo@scg.com	Thitipun V.
6	Dusadee Mee-ngoen	MOC Safety Operation Manager	MOC Safety Operation	dusadeem@scg.com	Dusadee M.
7	Sansanee Kanthiya	Olefins Safety Management System Manager	Olefins Safety Operation & Management System	sansanek@scg.com	Sansanee K.
8	Tawat Triporntaveelert	MOC Safety Operation Manager	Olefins 2 Production Department	tawatt@scg.com	Tawat T.
9	Kittikorn Kongkadee	Aromatics Production Department Manager	Aromatics Production Department	kittikok@scg.com	Kittikorn K.
10	Theerapong Sirimittanon	Utilities Production Department Manager	Utilities Production Department	theersir@scg.com	Theerapong S.
11	Asarin Sakpichaisakul	Olefins 1 Production Department Manager	Olefins 1 Production Department	asarins@scg.com	Asarin S.
12	Supachock Thanakunpun	Olefins Conversion Production Department Manager	Olefins ConversionProduction Department	supachot@scg.com	Supachock T.
13	Chitchanop Ekkomonrat	MOC Maintenance Manager	MOC Maintenance	chitchae@scg.com	Chitchanop E.
14	Peerapong Trirojporn	MOC Mechanical Maintenance Manager	MOC Maintenance	peeraptr@scg.com	Peerapong T.
15	Apisit Lertwanitkitkul	MOC Electrical & Instrument Maintenance Manager	MOC Maintenance	apisitl@scg.com	Apisit L.
16	Wasin Chitaree	Olefins 2 Operation Section Manager	Olefins 2 Production Department	wasinchi@scg.com	Wasin C.
17	Torsiri Sirichom	Olefins 2 Operation Engineer	Olefins 2 Production Department	torsiris@scg.com	Torsiri S.
18	Napon Opasanon	Olefins 2 Operation Engineer	Olefins 2 Production Department	naponopa@scg.com	Napon O.
19	Warunyoo Jantanasode	Aromatics Operation Section Manager	Aromatics Production Department	warunyoj@scg.com	Warunyoo J.
20	Supavinee Kitsanawattana	Olefins Sustainable Development Manager	Olefins Sustainable Development	supavirik@scg.com	Supavinee K.
21	Panisara Boonsakoonna	Occupational Health, Industrial Hygiene and CSR Manager	Occupational Health Industrial	panisarb@scg.com	Panisara B.
22	Sayan Nukhong	Manager	HR Business Partner	sayanh@scg.com	Sayan N.
23	Weerachart Kaewamput	Assistant Manager	HR Business Partner	weeracka@scg.com	Weerachart K.
24	Chenphop Choengklinchan	Assistant Manager	HR Business Partner	chenphoc@scg.com	Chenphop C.
25	Pannakorn Wootthithanakull	Assistant Manager	HR Business Partner	pannakow@scg.com	Pannakorn W.
26	Wantanee Arayachat	Training Officer	Human Resources Office	wantansa@scg.com	Wantanee A.
27	Weena Niyanuch	Training Officer	Human Resources Office	weenaniy@scg.com	Weena N.
28	Pongsak Klampak	Olefins Operation-Hot Section Manager	Olefins 1 Production Department	pongskla@scg.com	Pongsak K.
29	Borpit Noyruprao	Olefins Operation-Cold Section Manager	Olefins 1 Production Department	borpitn@scg.com	Borpit N.
30	Virat Kruanate	Utilities Operation-UT Setion Manager	Utilities Production Department	virkru@scg.com	Virat K.
31	Somboon Dit-umpon	Utilities Operation-TFU Section Manager	Utilities Production Department	somboodi@scg.com	Somboon D.
32	Piyanat Amornvuttisakul	Olefins Conversion Operation Section Manager	Olefins Conversion Production Department	piyanata@scg.com	Piyanat A.
33	Taratorn Mankeswit	Olefins Operation-Hot Section Engineer	Olefins 1 Production Department	taratorm@scg.com	Taratorn M.
34	Chitipat Chuaicham	Olefins Operation-Hot Section Engineer	Olefins 1 Production Department	chitipac@scg.com	Chitipat C.
35	Chatrudee Kaewmaha	Olefins Operation-Cold Section Engineer,	Olefins 1 Production Department	chatrudk@scg.com	Chatrudee K.

36	Issorn Gadavanij	Olefins Operation-Cold Section Engineer	Olefins 1 Production Department	ISSORNGA@scg.com	Issorn G.
37	Pasin Uparamai	Engineer attached Utilities Production	Utilities Production Department	pasinu@scg.com	Pasin U.
38	Niti Khiensuk	Utilities Operation-TFU Engineer	Utilities Production Department	nitikhie@scg.com	Niti K.
39	Nanthawat Srisuphinanon	Utilities Operation-UT Engineer	Utilities Production Department	nanthsri@scg.com	Nanthawat S.
40	Monticha Rattanarat	Aromatics Operation Engineer	Aromatics Production Department	montichr@scg.com	Monticha R.
41	Sunya Titawong	Olefins Conversion Operation Engineer	Olefins Conversion Production Department	sunyat@scg.com	Sunya T.
42	Anuwat Promsing	Emergency & Security Section Manager	MOC Safety Operation	anuwapro@scg.com	Anuwat P.
43	Jirapong Weerasak	Safety Operation Section Manager	MOC Safety Operation	jiraponw@scg.com	Jirapong W.
44	Kwanchai Jomklin	Emergency & Security Supervisor	MOC Safety Operation	kwanchjo@scg.com	Kwanchai J.
45	Sommart Phuangmali	Safety Engineer	MOC Safety Operation	sommarph@scg.com	Sommart P.
46	Wisit Waeuseng	Safety Engineer	MOC Safety Operation	wisitwae@scg.com	Wisit W.
47	Chayanin Akekanaluksamee	Olefins Safety Management System Engineer	Olefins Safety Operation & Management System	chayania@scg.com	Chayanin A.
48	Ravinsak Tatikhun	MOC Electrical Maintenance Manager	MOC Electrical Maintenance	ravinsat@scg.com	Ravinsak T.
49	Panupong Srisasrat	MOC Inspection & NDT Services Manager	Inspection & NDT Services/Inspec	panusris@scg.com	Panupong S.
50	Suwat Chengvong	MOC Instrument Maintenance Manager	MOC Instrument Maintenance	suwatche@scg.com	Suwat C.
51	Ekkachai Rattanabuntoeng	Side Cracker Instrument Maintenance Manager	Side Cracker Instrument Maintenance	ekkachra@scg.com	Ekkachai R.
52	Taworn Choochottaworn	MOC Mechanical Maintenance Manager	MOC Mechanical Maintenance - Static	tawornc@scg.com	Taworn C.
53	Akkadeach Kanthawang	MOC Mechanical Maintenance Manager	MOC Mechanical Maintenance - Rotating	akkadeak@scg.com	Akkadeach K.
54	Pichit Petauksorn	Side Cracker Mechanical Maintenance Manager	Side Cracker Mechanical Maintenance	pichitp@scg.com	Pichit P.
55	Jarunee Punpetch	Assistant Manager	Integrated Business System	jarunenii@scg.com	Jarunee P.
56	Natthawadee Ploysiri	Officer, Focused Improvement-Olefins	Integrated Business System	natthplo@scg.com	Natthawadee P.
57	Varin Somphol	Asset Information Solution Technician	Digital Asset Solutions	varins@scg.com	Varin S.
58	Talay Petcharat	Lead Engineer	Process Safety Engineering	talaypet@scg.com	Talay P.
59	Suphamit Khampro	Olefins Project Management Manager	Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd.	suphamik@scg.com	Suphamit K.
60	Thitimonkarn Prasertarunchai	Olefins Spare Parts Management Manager	REPCO Maintenance Co., Ltd.	thitimot@scg.com	Thitimonkarn P.
61	Jukkapong Supplov	Mechanical Maintenance Engineer - Static	REPCO Maintenance Co., Ltd.	jukkapsu@scg.com	Jukkapong S.



ภาคผนวก ก107

เอกสารระบบการจัดการความปลอดภัย (PSM)

Process Safety Management
Safety Action Plan /Own Plan
Safety Culture

Progress Action Plan 2023 #SAFETY

Update : 05.01.2024

Action plan	PIC	Scope	Target 2023	Progress	Current Status	Next Action/ Concern and Need Support	Progress as End year
Digital Safety & PSM effective execution							
Process Safety Risk control by PSM Digital Dashboard	Sansanee K. Chayanin A. Worrawut S.	ROC & MOC	- Zero Process Safety L2/L3 - Zero PSM Leading KPIs Deviation	100%	• Completed software & Continuous tracking KPIs as Olefins Safety & PSMG , safety networking session and RtPM	• Monitoring PSM dashboard by line manager • Follow up PSM leading KPIs Deviation by line manager	• Achieve as target
Effective PSSR Audit (e-PSSR checklist) & Tracking System to ensure safe-Start-Up	Jirapong W. Chayanin A.	ROC & MOC	- 100% Punch tracking - Reduce 50% PSSR document workload	100%	• Communicate to related person & Go live MOC in Dec'23	• Develop ePSSR official report • Prepare to go live at ROC	• Go live at MOC
Action Plan : Safety Digitization ; e-PTW implementation (ROC) – Phase II	Chayanin A. Worrawut S.	ROC	- Apply digital and technology to enhance the effectiveness of PSM	100%	• Go live ePTW for ROC Olefins Dept. • On site execution at MOC (H-100C) & Get feedback from user (OPE, MNT,SE)	• ROC will rerun ePTW in Mar 24 (Afer MNT Phase II completed) • Keep PDCA and continue develop ePTW (Smit 3.0)	• Achieve as Plan
Cultural Safety & Operational Control							
One Team We CARE for Safe Operational Effectiveness	Jirapong Worrawut	ROC & MOC	- Safety culture assessment score 4.0 of each element	100%	• Go live **"One Safe One Month"** Program for Dec is **WAH, HPWJ, HW, CSE , Hand injury (ROC)/ Bicycle (MOC)** • Self- Safety Culture assessment at MoC (Complete summary report)	• Continue One safe One Month program • Safety Culture self assessment for ROC	• Assessment score > 4.0 of each element

Status: On plan | Potential delay/Some Concern | Delay | Cancelled | Completed

Effective PSSR Audit (e-PSSR checklist) & Tracking System to ensure safe-Start-Up as Dec' 23

Plan
Actual
Delay

Progress ; 100% On Plan

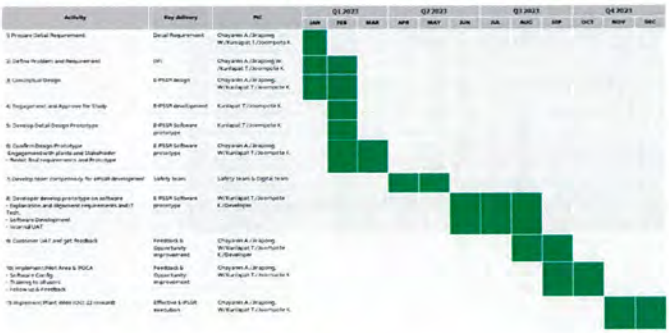
Rational :

1) existing PSSR software is not applicable

- Area owner **can not view & tracking** PSSR status / report and punch A/B pending status → **Closeout**
- Area owner **can not print out PSSR report** for auditing / reporting to external audit / EIA monitoring → *under developing*

2) Re-work : Paper base on field PSSR Audit and need to key-in PSSR software again , then document storage → **Closeout**

Key deliver ; Software Completed, Go live at MOC, Gap Closeout



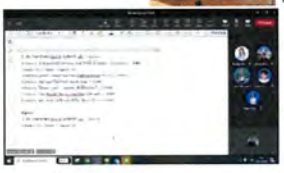
Highlight activities as Dec' 23

1. Clarify Feedback & Bug improvement
2. Arrange training class & Go live at MOC on 18 Dec'23

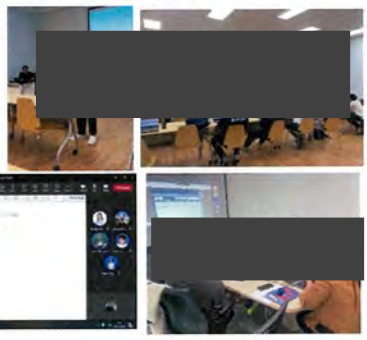
Next Action

1. Input ROC master data
2. Prepare to pilot at ROC (UT)

Clarify Bug & feedback improve



Completed training


[redacted]

ROC Go live milestone 2024

Activity	Key delivery	PIC	Q1 2024			Q2 2024		
			JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN
1) Prepare ROC master data	ePSSR for ROC	Chayanin A., Weerrawat R. Worraphat W., Joompote K.(CSO), Pannipa P (DM)						
2) Pilot execution at ROC – UT & get feedback	OFI	Chayanin A., Weerrawat R. Worraphat W., Joompote K.(CSO), Pannipa P (DM) , UT Operation						
4) Train to related person & Go live	Competence person	Chayanin A., Weerrawat R. Worraphat W., Joompote K.(CSO), Pannipa P (DM)						

Support Need

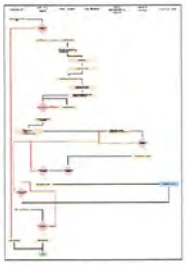
1. UT participation as Pilot area
2. Tablet for real time execution

SCGC

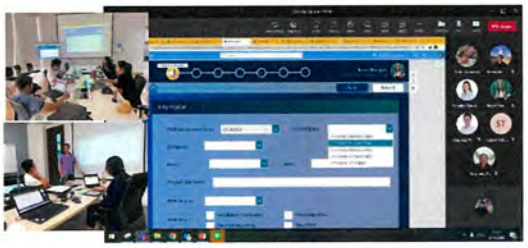
Initiative and effort

1. Define gap and opportunity to improve by digital software

2. Align requirement, std. work flow/PSSR check lists, user experience/user interface



3. Software development, test/get feedback and fix bug by TFT



4. Completed software development, user acceptance test/get feedback from user and fix bug / recommendation

[redacted]

5. Pilot implementation for MOC maintenance S/U and get more requirement / feedback

6. Completed training for Facility owner, PSSR Leader/Team and 100% completed action plan in Dec2023

[redacted]

Action Plan : Safety Digitization ; e-PTW implementation (ROC) – Phase II

Plan
Actual
Delay

Objective ; Apply digital and technology to enhance the effectiveness of PSM

SWC & PTW Work flow improvement (Next version) – SWP TFT#2

Progress ; 85% (as Revised plan)

Action	2023 Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	2024 Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
Monitoring Recordation & Feedback (MOC ROC TMMA TPE ICO RTC+NEW)	10	5	20	25	30	35	40	50	60	75	80	85	90	95	100	100	100	100
Review Existing Workflow & Feedback from Pilot	10	5	20															
Critical Feedback Improvement		15	20	25														
Develop total Workflow & Close Gap				25	30	35	40	50										
Review , Discussion & Walkthrough with User + Pilot									60	75	85							
UAT										75	80	85	90	95				
Communication															96	97	99	
Go live																		100
Progress as plan (%)	10	15	20	25	30	35	40	50	60	75	80	85	90	95	96	97	99	100

Delay Significant : Need to update improvement progress with Digital Team and Consensus Safe Work Certificate & Bypass Improvement

Highlight Activity

1. Clarify software improvement with SWP TFT
2. Estimate the budget for new CR items (Corporate level)

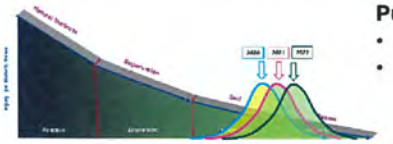
INTERNAL Do not distribute

ROC ePTW Rerun with new version

Activity	Key delivery	PIC	Q1 2024 JAN	FEB	MAR	Q2 2024 APR	MAY	JUN
1) Update Master data								
2) UAT with ePTW new version	OFI							
4) Train to related person & Go live	Competence person				OLE	UT/TFU /BTU	UT/TFU/BTU	
5. Plant wide								

Safety Culture Self-Assessment 2023

On Plan



Purpose

- Check safety culture performance in 2023 & find opportunity improvement in 2024
- Prepare to safety culture assessment by corporate level in 2024

Ref. 2022 Average ROC score 4.10 (2021 3.96) | 2022 Average MOC score 4.10 (2021 3.90)

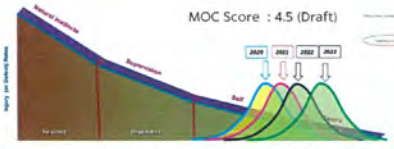
No.	Activity	PIC	Scope	Oct'23 WK1	WK2	WK3	WK4	Nov'23 WK1	WK2	WK3	WK4	Dec'23 WK1	WK2	WK3	Wk4	Jan'24 WK1	WK2	WK3	WK4	Feb'24 WK1	WK2	WK2	WK3
1	Review Corporate SC assessment checklist (Self Evaluation/In put evident)	Chanwit, Chayanin, Jirapong	ROC/MOC			R&M	R&M	R&M															
2	**Define Target group & On site assessment** (Interview & Field verification)	Chanwit, Chayanin, Jirapong	ROC/MOC					R&M	M	M							R						
3	Scoring & summary report	Chanwit, Chayanin, Jirapong /SO	ROC/MOC								M	M						R					
4	Internal assessment review	Prasert,Chanwit, Chayanin, Jirapon/SO	ROC/MOC										M	M					R				
5	Prepare Report out report to Line manager (Olefins)	Prasert,Chanwit, Chayanin, Jirapong	ROC/MOC											M						R			
6	Plan to closeout gap in 2024	Olefins safety team	ROC/MOC																		R		

Highlight activities as Dec 23

Completed Interview MOC representative 13 Session /34 People/ Coverall level

One on One interview

Group interview



Top 3 Element Gap

- Procedure & Std.
- Training & Development
- II

Next Action

1. Prepare to assess ROC
2. Review common Olefins Gap

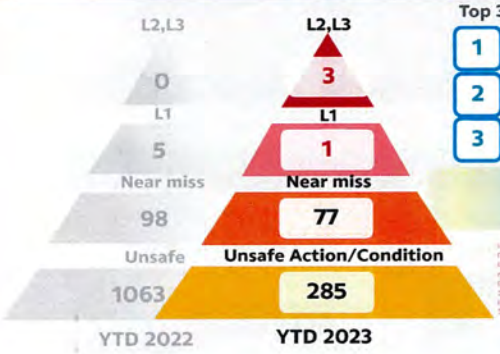
Recognition

1. Thank you for all collaboration

SCGC

INTERNAL Do not distribute

MOC SAFETY PERFORMANCE YTD 2023



Top 3 Unsafe Finding

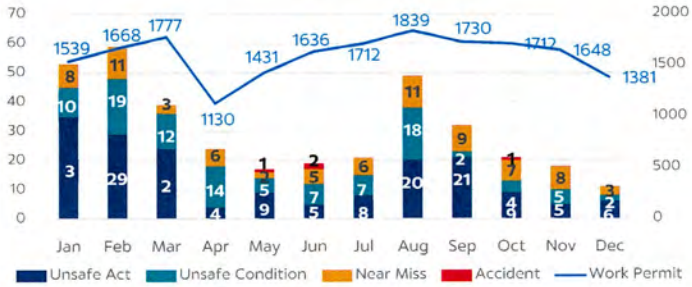
1. WAH & Scaffolding
2. JSA/Work Procedure
3. Tool & Equipment

KPI

Target = 0

Injury / Illness การบาดเจ็บ/เจ็บป่วย	3	Non-compliance ข้อบกพร่องตามข้อกำหนด-กฎหมาย	0
Fire & Explosion ไฟไหม้/ระเบิด	0	Environment Incident เหตุการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม / ร้องเรียน	0
LOPC การหก/รั่วไหลของสารเคมี	0	Distribution อุบัติเหตุจากการขนส่งทางรถบนส่ง	0
Property Damage ทรัพย์สินเสียหาย	0	MVA อุบัติเหตุทางรถยนต์บริษัท	0

Trend of Incident in 2023



PTW & SWP AUDIT RESULT YTD 2023

NC – SWP AUDIT RESULT

%SWP Audit (Target =20%)

43.6% (2022) → 58.4%

%SWP High Risk Work Audit (Target =100%)

78.9% (2022) → 95.4%

MTD 2023: 1 Issue (Target =0) 31/12/2023

SCGC

ONE SAFE TWO MONTH PROGRAM 2024

MOC - Top Recurrent Finding Unsafe in 2023

1	WAH & Scaffolding	7	Water jet
2	PPE	8	Line of Fire
3	Lifting	9	Transportation
4	Tool & Equipment	10	CSE
5	Hot Work	11	Health Hazard
6	PTW & JSA	12	Electrical & Grounding

Align Unsafe finding topic of Olefins
Discussion common issue to go on **One Safe Two Month** Program

Safety Standard effective communication and enforcement

Categories Incident/Finding to

NC : non complied
- Immediately Corrective Action
- 1st Prioritized finding control measurement

N : need improvement
- Initial Action and onsite improvement
- Monitoring

Target : Zero Non Complied

INPUT
- TOP 1 OF HIGH RISK WORK (Risk Focus)
- Safe Work Certificate STANDARD
- Trend of Incident (Incident Lesson Learn)
- Recurrent UNSAFE (DAILY REPORT+SWP Audit LINE WALK)

Awareness
- **Communication** Package (Media/Poster etc.) by build competency to Safe work standard
- Communication to Safety Leader of contractor
- JSA Talk/ Safety Talk/ Safety Networking etc.

Evaluation
- Monthly Topic **Checklist** by Safety Lead
- **Safety Audit** Program (SWP Audit and Management Line walk)
- SOT

Control
- Follow up, Report and monitoring in SHE Committee, Olefins Safety & PSMG Committee
- **Recognition** and Support resource for safety improvement

SCGC

INTERNAL Do not distribute

Safety Audit Program 2023

MOC Management-Caring Safety Line Walk

MOC management Caring Safety Line Walk

YTD 2023

Objective
- Commitment together with partnership and One Team engagement
- To Audit **Field Safety Management (FSM)** onsite and finding gap for improve system

Schedule : Monthly (1 area/month)
Participation : MD, Contractor Mgr., OPE Division Mgr., OPE Department Mgr., MTN Mgr., OPE Section Mgr. and Safety Team

SWP Audit by Layer 2,3

SWP Audit & Line walk by Layer 3

YTD 2023

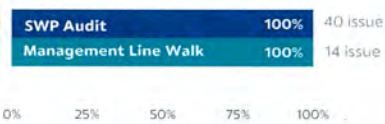
Objective
- To **Audit Safe Work Practice, Work Permit, Field Safety Management (FSM)** onsite and finding gap for eliminate unsafe in area

Schedule : Every Working day (Team Lead by OPE Sect. Mgr.)
Participation : OPE Department Mgr., OPE Section Mgr., US,SS, OPE Engineer and Safety Team

Line walk Result in 2023

Percentage of **Participation** follow as Schedule

Percentage of **finding issue closing**

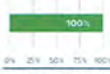


INTERNAL Do not distribute

MOC CSM Activity 2023

Actively promote and prioritize safety, Driven contractor to act like **Ownership and have accountability** by **One Team** Contractor Safety Program

One Team Contractor Safety Program

Activity		Key Highlight	Key Focus	Result
One Team Meeting Management Level (Plan in Q1 2024)		• **Commitment** together with partnership • To communicate **Olefins expectation** and follow & support for CSM-One Team Program	**Contractor Management**	Plan in Q1/2024
Safety Plan Weekly Meeting With Contractor's Leader		• Risk Focus with One Team CSM and Get **feedback and requirement** from contractor • Follow up **Safety plan** progress from contractor	**Layer 1 of FSM** (Safety Officer/ Safety Lead)	**100%** safety plan completion as plan (from 12 Project)
One Safe One Month Program		• **Focus and control Risk** at work • Layer 1 of FSM Evaluation • Strengthen safety awareness to employee and contractor • Eliminate unsafe & Prevent recurrence case	**All Worker & Layer 1 Evaluation**	**363 Report** One Safe One Month Checklist (from Layer 1 of FSM)
One Team Management Caring Safety Line Walk		• Commitment together with partnership and **Team engagement** • To Audit **field safety management (FSM)** onsite and finding gap for eliminate unsafe 100 % line walk as plan,	**Contractor Management, All Worker**	 **100%** finding closing (from 54 issue) MOC Contractor Participate in 2023 RNC (3), MYC (1), CR3 (1), HRI (1).
One Team Olefins Contractor Safety Monthly Meeting		• Communicate safety policy or regulation to distribute in contractor company • To **follow & support** Olefins Contractor	**Layer 2,3 of FSM** (Safety Manager/ Safety Officer)	**62 Company** & **88 Safety Leader** of Olefins Contractor Participate **9 Company** Show & Share CSM 5 Step Implementation

INTERNAL Do not distribute

2023 – Emergency Response Exercise
ER Exercise and Training Plan (MOC)

Emergency /training Description	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1. Emergency Exercise			Fire		Fire	Fire		Spill	Spill & Fire	Fire	Fire	
- Plan			OCU D L-1 R-760 Shift B 7/3/2023 2021 - Shift A 2022 - N/A		HOT D L-1 Naphtha Header Shift C 15/5/2023 2021 - N/A 2022 - Shift B	ARU D L-1 R-800 Shift A 28/6/2023 2021 - Shift D 2022 - N/A			OLE2 N L-1 D-5500 Shift C 5/9/2023	TFU D L-1 Big Gun 26/10/2023 2021 - Shift C/A 2022 - Shift A/C	TFU D L-2 Shift D 29/11/2023 2021 - Shift C/A 2022 - Shift A/C	
- RIL			Emergency for community 1. ห้วยโป่งไม้-2 2. ห้วยโป่ง-สะพานน้ำท่วม		Emergency for community น้ำมมม 30/5/2023			RIL D L-3 9/8/2023 TPE		Crisis for Olefins Chain 30/10/2023		
- Other Company					TMMA L-1 15/5/2023 CIP L-2 25/5/2023	TMMA L-1 14/6/2023 GC-5 L-2 16/6/2023 GSC L-2 27/6/2023	TMMA L-1 17/7/2023 TPE L-1 19/7/2023	TMMA L-1 16/8/2023	IZP 6/9/2023 RIL-Admin L-1 13/9/2023 RIL-OETC L-1 13/9/2023 Pilot Plant 15/9/2023		ROC L-2 03/11/2023 RPL-Interpipe IBTMMA S3 L-1 08/11/2023	GSC L-1 11/12/2023 CIP L-1 Crisis for New Business Chain 11/12/2023
2. EMT (Table Top)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

○ = PLAN (D) = DAY (N) = NIGHT ● = GET DONE ● = MISS PLAN

Emergency Response Exercise : Fire Case Level 2

In case of leak from the largest pipe size 8" bottom line of TK-1420, TFU Section on 29 November 2023 at 0800 – 1200 Hrs.

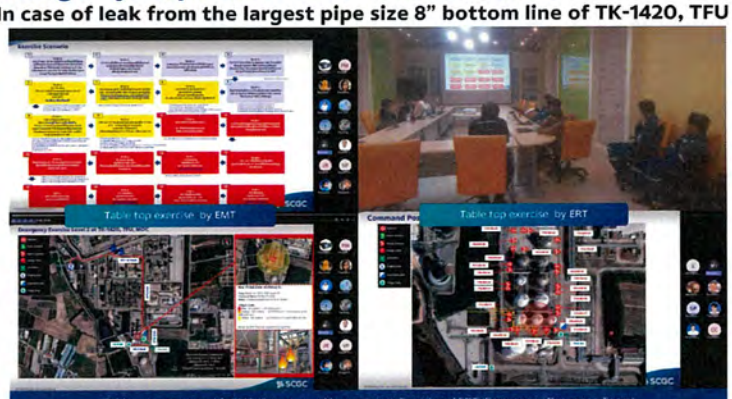


Table top exercise with EMT (Emergency Management Team) and ERT (Emergency Response Team)

EMT (Emergency Management Team) and Emergency Communication Center

Staging Area and Assembly point

Emergency Response Team (ERT) and On-sense Commander

Emergency Planning and Response : Highlight Activity (Nov'23)

Emergency exercise level 2 at ROC on 3 November 2023

Interconnecting pipeline emergency exercise level 2 at TMMA Site#3 on 8 November 2023

Emergency exercise level 1 at PROTECH on 30 November 2023

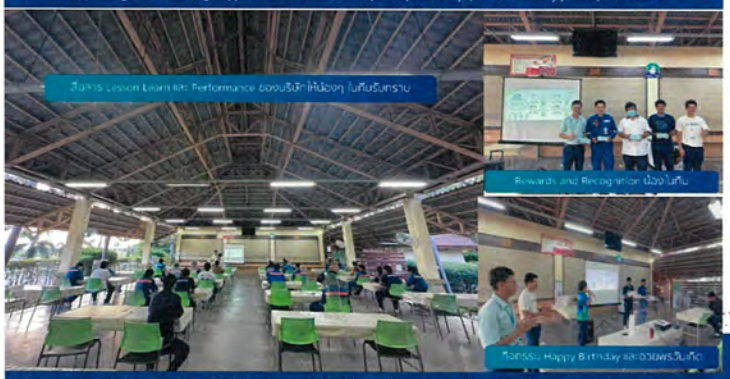
One Month One Skill Training and Exercise for Operation Team

Emergency Planning and Response : Highlight Activity (Nov'23)

AM/PM activities "Repair and painting fire hose box"

Support high risk works e.g. support rescue team for confined space entry, fireman standby for stop leak work.

Annual Fire Truck Performance Test



Safety operation "ONE TEAM and Engagement" Meeting

ขอแสดงความยินดีกับ บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
ประสบความสำเร็จจากการดำเนินงานครบ 13 ปี

13 Year

โดยไม่เกิดอุบัติเหตุ
ถึงขั้นหยุดงาน (DAWC)

WORKING WITHOUT DAWC

หรือ 4,747 วัน (14/12/2566)

เป้าหมายถัดไป : 14/12/2567 (14 ปี)

ความสำเร็จในครั้งนี้ได้มาจากความร่วมมือร่วมใจของพนักงานทุกท่าน
ในการช่วยดูแล ตรวจสอบ กำจัดจุดเสี่ยง และปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
รวมถึงสามารถดูแลเพื่อนร่วมงาน และคู่ธุรกิจให้ทำงานอย่างปลอดภัย
ขอให้พนักงานทุกท่านปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยเช่นนี้ตลอดไป
ตามวัฒนธรรมการทำงานขององค์กรของพวกเรา คือ
"ต้องไม่ยอมให้เกิดการบาดเจ็บและสูญเสียใดๆ จากอุบัติเหตุในการทำงาน"

"ONE TEAM, WE CARE"

SCGC

ภาคผนวก ก108

เอกสารการจัดส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ

SCGC

ที่ MOC Safety Operation 001_2566

วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2567

เรื่อง รายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม

เอกสารแนบ
1. ใบนำส่งผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง
2. แบบรายงานการปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงปี 2566
3. สรุปข้อมูลสารเคมี
4. รายงานผลการดำเนินงานตามแผนควบคุมความเสี่ยง
5. ทะเบียนรายการดำเนินการตามกฎหมายความปลอดภัย

อ้างถึง ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 62/2555 เรื่อง การรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ซึ่งกำหนดให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ดำเนินการรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานต่อผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม ทุกๆ หนึ่งปี

ดังนั้น บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด จึงขอทำการรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง ประจำปี 2566 โดยมีรายละเอียดดังเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รับแล้ว
19 ก.พ. 2567
[redacted]

(นายจิรพงษ์ วีระศักดิ์)

MOC Safety Operation Manager

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
1 ถ.ปูนซิเมนต์ไทย บางซื่อ
กรุงเทพฯ 10800
88/3 ถ.ทางหลวงระยอง สาย 3191
ต.มาบตาพุด อ.เมือง
จ.ระยอง 21150

Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
1 Siam Cement Road, Bang Sue,
Bangkok 10800, Thailand
88/3, Rayong Highway Road 3191,
RIL Industrial Estate, Map Ta Phut,
Muang District, Rayong Province, 21150, Thailand.

T +66 2586 2232
F +66 2910 3117
T +66 3893 7000
F +66 3891 5310
www.scgchemicals.com

ภาคผนวก ก109

ตัวอย่างเอกสาร PSSR

ตัวอย่างเอกสาร PSSR

SCGC CONFIDENTIAL © 2024

Pre Start-Up Safety Review Final Audit Report

Project/Job name: T-2400N Replace fill sheet and spray nozzle **Date:** 31-Jan-2024
Section: MOC **Department:** CTU **PSSR No.:** PSSR-MOC-CTU-2024-0001

PSSR Team Member:

Role	Name	Department	Title	Signed Date	Remark/Written Signature
Member	Pasin Uparamai	MOC Production Division/Aromatics Production Department/	Aromatics Production Department Manager	02-Feb-2024	
Member	Taworn Choochottaworn	/MOC Maintenance/MOC Mechanical Maintenance Static	MOC Mechanical Maintenance Manager - Static	02-Feb-2024	
Member	Wisit Waeuseng	/MOC Safety Operation/Safety Operation	Safety Engineer	02-Feb-2024	
PSSR Leader	Pasin Uparamai	MOC Production Division/Aromatics Production Department/	Aromatics Production Department Manager	02-Feb-2024	

Pre Start-up Safety Review team summary report:

PSSR Phase	Punch A	Punch B	No Check	Remark
Final PSSR	4	2		
Other Action	1	0		

*** Punch : 'A' mean it's critical and need to be completed before start up.**

PSSR Team summary report to Facility owner:

Role	Name	Department	Title	Signed Date	Remark/Written Signature
PSSR Leader	Pasin Uparamai	MOC Production Division/Aromatics Production Department/	Aromatics Production Department Manager	02-Feb-2024	

Facility owner acknowledge summary report :

Role	Name	Department	Title	Signed Date	Remark/Written Signature
Facility Owner	Theerapong Sirimitanon	MOC Production Division/Utilities Production Department/	Utilities Production Department Manager	02-Feb-2024	

PSSR Team verify all Punch 'A' are completed:

Role	Name	Department	Title	Signed Date	Remark/Written Signature
PSSR Leader	Pasin Uparamai	MOC Production Division/Aromatics Production Department/	Aromatics Production Department Manager	08-Feb-2024	

Approval To Start Up Facility:

Role	Name	Department	Title	Signed Date	Remark/Written Signature
Facility Owner	Theerapong Sirimitanon	MOC Production Division/Utilities Production Department/	Utilities Production Department Manager	08-Feb-2024	
Approve by representative person(if any)					
	Authorizer (Facility owner) must approve within 30 days				

Pre Start-up Safety Review report for closing:

PSSR Phase	Punch A	Punch B	No Check	Remark
Final PSSR	4	2		
Other Action	1	0		

Approval to close PSSR:

Role	Name	Department	Title	Signed Date	Remark/Written Signature
Facility Owner	Theerapong Sirimitanon	MOC Production Division/Utilities Production Department/	Utilities Production Department Manager		

Checklist Item

Project/Job name: T-2400N Replace fill sheet and spray nozzle
Section: MOC **Department:** CTU **PSSR No.:** PSSR-MOC-CTU-2024-0001

หมวดที่ 1: การเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์ และการติดตั้งระบบใหม่ ตามขอบเขตเปลี่ยนของการออกแบบ

Code	Checklist Item	Phase	Category	Result	Performed By	Performed Date
FC104	Is Chemicals involved (SDS) provided? (สารเคมีที่เกี่ยวข้องมี SDS แล้วหรือไม่)	Final PSSR	Process Information	N/A	Wisit Waeuseng	02-Feb-2024
FC105	Is Physical status (liquid / gas / etc.) identified? (มีการระบุสถานะ ของสาร (Liquid / Gas, etc.) แล้วหรือไม่)	Final PSSR	Process Information	Pass	Pasin Uparamai	02-Feb-2024
FC106	Is Pressure (high and low limits) provided? (มีการระบุขอบเขตความดัน (high and low limits) หรือไม่)	Final PSSR	Process Information	Pass	Pasin Uparamai	02-Feb-2024
FC107	Is Temperature (high and low limits) identified? (มีการระบุระดับอุณหภูมิ (high and low limits) แล้วหรือไม่)	Final PSSR	Process Information	Pass	Pasin Uparamai	02-Feb-2024
FC109	Is Process chemistry provided? (มีการระบุปฏิกิริยาที่เกี่ยวข้องแล้วหรือไม่)	Final PSSR	Process Information	N/A	Pasin Uparamai	02-Feb-2024
FC110	Is Undesirable reactions identified ? (มีการระบุปฏิกิริยาที่ไม่พึงประสงค์แล้วหรือไม่)	Final PSSR	Process Information	N/A	Pasin Uparamai	02-Feb-2024
FC111	Is Process description provided? (มีเอกสาร process description แล้วหรือไม่)	Final PSSR	Process Information	Pass	Pasin Uparamai	02-Feb-2024
FC112	Is Maximum inventories provided? (มีการระบุ ระดับการเก็บกักสารสูงสุดแล้วหรือไม่)	Final PSSR	Process Information	N/A	Pasin Uparamai	02-Feb-2024
FC113	Is Material & energy balance provided? (มีเอกสาร material & energy balance แล้วหรือไม่)	Final PSSR	Process Information	Pass	Pasin Uparamai	02-Feb-2024
FC114	Any Change of design ? (มีการเปลี่ยนแปลงจากที่ออกแบบไหรือไม่)	Final PSSR	Process Information	Pass	Pasin Uparamai	02-Feb-2024
FC115	Is Chemical - Material Metrix (CMM) provided? (มีการเตรียมการ chemical material metrix (CMM) แล้วหรือไม่)	Final PSSR	Process Information	N/A	Pasin Uparamai	02-Feb-2024
FC14	Is Machine and Equipment list provided? (มีการเตรียม machine and equipment list หรือไม่)	Final PSSR	Equipment Information	N/A	Taworn Choochottaworn	02-Feb-2024
FC15	Is As built drawing file provided? (มี As built drawing หรือไม่)	Final PSSR	Equipment Information	N/A	Taworn Choochottaworn	02-Feb-2024
FC16	Is P&ID updated? (P&ID ได้มีการ update ให้ทันสมัยแล้วหรือไม่)	Final PSSR	Equipment Information	N/A	Pasin Uparamai	02-Feb-2024
FC30	Is ASPEN , PI , etc. provided? (มีระบบ PI / ASPEN หรืออื่นๆ หรือไม่)	Final PSSR	Equipment Information	N/A	Pasin Uparamai	02-Feb-2024
FC01	Is chemicals/ substances Flammable? (ใช่/ไม่ใช่ไม่)	Final PSSR	Chemical Information	N/A	Wisit Waeuseng	02-Feb-2024
FC02	Is checmicals and substance in the system Toxicity? (มีความเป็นพิษหรือไม่)	Final PSSR	Chemical Information	N/A	Wisit Waeuseng	02-Feb-2024
FC03	Is chemicals/ substances Corrosive liquid ? (เป็นสารกัดกร่อนหรือไม่)	Final PSSR	Chemical Information	N/A	Wisit Waeuseng	02-Feb-2024
FC05	Does chemicals/ substances have irritant effect ? (ถ้าหรือสารที่เกิดการระคายเคืองไ ได้มีการ บุเป็นรายละเอียดสาร แล้วหรือไม่)	Final PSSR	Chemical Information	N/A	Wisit Waeuseng	02-Feb-2024
FC06	Is chemicals/ substances Highly reactive ? (ถ้าหรือสารที่เป็นปฏิกิริยาสูงเกิ ได้มีการระบุเป็นรายละเอียดสาร แล้วหรือไม่)	Final PSSR	Chemical Information	N/A	Wisit Waeuseng	02-Feb-2024
FC10	Is Chemical Interaction Metrix (CIM) provided? (มีการทำการกำหนดปฏิกิริยาระหว่างสารเคมีและ สิ่งแวดล้อม หรือไม่ (CIM))	Final PSSR	Chemical Information	Pass	Wisit Waeuseng	02-Feb-2024
FC69	Is Equipment labeling provided? (มีการระบุ equipment tag หรือไม่)	Final PSSR	Hazard / Risk Assessment	Pass	Pasin Uparamai	02-Feb-2024
FC70	Is Bleed, drain, vent prepared? (มีจุด Bleed, Drain, vent ที่เพียงพอหรือไม่)	Final PSSR	Hazard / Risk Assessment	Pass	Pasin Uparamai	02-Feb-2024
FC73	Is PHA Report completed? (มีเอกสาร PHA report แล้วหรือไม่ (ส่งกระบุเอกสารอ้างอิง)	Final PSSR	Hazard / Risk Assessment	N/A	Wisit Waeuseng	02-Feb-2024
FC74	Is Consequence analysis performed? (มีการทำ Consequence analysis แล้วหรือไม่)	Final PSSR	Hazard / Risk Assessment	N/A	Wisit Waeuseng	02-Feb-2024
FC75	Is Risk assessment performed? (มีการทำ การประเมินความเสี่ยงแล้วหรือไม่)	Final PSSR	Hazard / Risk Assessment	Pass	Wisit Waeuseng	02-Feb-2024
FC76	Related recommendation from PHA result completed and communicated ? (PHA Recommendation เกี่ยวกับเรื่องการเปลี่ยนแปลงแล้วหรือไม่)	Final PSSR	Hazard / Risk Assessment	N/A	Wisit Waeuseng	02-Feb-2024
FC93	Related recommendation from MOC check list completed and communicated ? (Recommendation จาก MOC เกี่ยวกับเรื่องการเปลี่ยนแปลงแล้วหรือไม่)	Final PSSR	MOC	Pass	Wisit Waeuseng	02-Feb-2024

SCGC CONFIDENTIAL © 2024

Punch List Form

Project/Job name: T-2400N Replace fill sheet and spray nozzle **Date:** 31-Jan-2024
Section: MOC **Department:** CTU **PSSR No.:** PSSR-MOC-CTU-2024-0001

Punch Summary:

PSSR Phase	Punch A	Pending Punch A	Punch B	Pending Punch B
Final PSSR	4	0	2	0
Other Action	1	0	0	0

PSSR Team Member:

Role	Name	Department	Title	Signed Date
Member	Pasin Uparamai	MOC Production Division/Aromatics Production Department/	Aromatics Production Department Manager	02-Feb-2024
Member	Taworn Choochottaworn	/MOC Maintenance/MOC Mechanical Maintenance - Static	MOC Mechanical Maintenance Manager - Static	02-Feb-2024
Member	Wisit Waeuseng	/MOC Safety Operation/Safety Operation	Safety Engineer	02-Feb-2024
PSSR Leader	Pasin Uparamai	MOC Production Division/Aromatics Production Department/	Aromatics Production Department Manager	02-Feb-2024
Facility Owner	Theerapong Sirimittanon	MOC Production Division/Utilities Production Department/	Utilities Production Department Manager	02-Feb-2024

PSSR List:

Item No.	Punch	Before Action	Response Person	Due Date	Finish Date	Verify Person	After Action
FC39	A	Rotating equipment report	Phasuramet Boonsombut	07-Feb-2024	07-Feb-2024	Taworn Choochottaworn	
FC53	A	Report Torque Bolt	Jirapus Techasirinukul	07-Feb-2024	06-Feb-2024	Taworn Choochottaworn	แก้ไข check sheet ค่า Torque ให้ตรงตาม standard
FC62	A	Clear บังร้านด้านในStack	Jirapus Techasirinukul	07-Feb-2024	05-Feb-2024	Pasin Uparamai	รื้อบังร้านภายใน stack เสร็จเรียบร้อยครับ
FC68	A	ติดตั้งตาข่ายกลับเข้าที่เดิม	Jirapus Techasirinukul	07-Feb-2024	06-Feb-2024	Taworn Choochottaworn	ติดตั้งตาข่ายกลับเข้าที่เดิม เรียบร้อยครับ
	A	ปลด LOTO ก่อน Service	Nanthawat Srisuphinanon	07-Feb-2024	06-Feb-2024	Pasin Uparamai	ปลด LOTO ตามเอกสารแนบ
FC66	B	Clear บังร้านบริเวณรอบนอกstack (บังร้านช่วยเหลือ)	Jirapus Techasirinukul	02-May-2024	19-Mar-2024	Somboon Dit-umpon	เคลียร์บังร้านเรียบร้อยครับ
FC71	B	Clear 5ส พื้นที่	Jirapus Techasirinukul	02-May-2024	18-Mar-2024	Somboon Dit-umpon	เคลียร์ 5S เรียบร้อยครับ

SCGC CONFIDENTIAL © 2024

ภาคผนวก ก110

ผลการตรวจสอบ Level Alarm และ Pressure indicator ที่ LPG Drum

Calibration Laboratory
Endress & Hauser(Thailand) Limited.
111 Moo 4 Bangkruai - Jongthanom Rd.,
Mahasawat, Bangkruai, Nonthaburi 11130
Tel. 02-447-6900-9 Fax. 02-447-6920-2

Endress+Hauser
People for Process Automation

Calibration Certificate
Level Transmitter

Certificate No. : 4409098688-16
Received date : 19-Jul-2021
Calibration date : 25-Jul-2021

Customer information
Company name : Map Ta Phut Olefins Co., Ltd
Address : 88/3 Rayong Highway 3191 Rd.,
Code City : RAYONG 21150

Place of calibration
Company name : Endress & Hauser (Thailand) Limited
Address : 267/229-230 Sukhumvit Rd., Tambol Map Ta Phut, Amphur Muang-Rayong
Code City : RAYONG 21150

Instrument Information (UUT) UUT : Unit Under Test.
Order Code : FMP51-HWC42/101
Serial No. : S601640112C
Description : Levelflex FMP51, Level, Guided Radar
Manufacturer : Endress+Hauser
Tag No. : LT-2610
Location : Cold
Probe Length : 1680 mm

MPE : Maximum Permissible Error

1*Level Range	0.0	to	1060.0	mm
2*Level after Table ON	0.0	to	100.0	%
Signal Output	4.000	to	20.000	mA
Cal. range (distance)	150.0	to	1210.0	mm
MPE Input		±	6.0	mm
Empty Cal.	1210.0	mm		
Full Cal.	1060.0	mm		

Standards used

Description	Serial No.	Certificate No.	Calibration date	Due date
Steel Tape "Stanley" 3 m	0-262480-61	D210390	21-Jul-2021	20-Jul-2022
Loop Calibrator "Fluke 705"	3329191	21E1025	24-Mar-2021	23-Mar-2022

Calibration Method
SOP-C-en-FZ
Standard Operating Procedure for calibration on-site of level measurement

Environment Conditions
Ambient temperature (25 ± 3) °C

Result of Calibration
(/) Without Adjustment
( ) With Adjustment

Calibration value As Found
Distance measurement

Meas. Level Point (%)	Distance Ref. Value mm	Distance UUT Value mm	Distance Deviation mm	2*Level on Display after Table On Ref. Value %	2*Level on Display after Table On UUT Value %	2*Level on Display after Table On Deviation %
0.0	1210.0	1204.5	-5.5	0.0	0.6	0.6
25.0	945.0	939.8	-5.2	25.0	25.5	0.5
50.0	680.0	675.4	-4.6	50.0	50.4	0.4
75.0	415.0	410.8	-4.2	75.0	75.4	0.4
100.0	150.0	144.8	-5.2	100.0	100.5	0.5

Simulation current output As Found (Transmitter)

Simulate Point (%)	Target Current Output mA	Meas.Current Output mA	Measurement Deviation mA
0.0	4.000	4.000	0.000
25.0	8.000	8.001	0.001
50.0	12.000	12.002	0.002
75.0	16.000	16.002	0.002
100.0	20.000	20.003	0.003

Calibration value As Left
Distance measurement

Meas. Level Point (%)	Distance Ref. Value mm	Distance UUT Value mm	Distance Deviation mm	2*Level on Display after Table On Ref. Value %	2*Level on Display after Table On UUT Value %	2*Level on Display after Table On Deviation %

Simulation current output As Left (Transmitter)

Simulate Point (%)	Target Current Output mA	Meas.Current Output mA	Measurement Deviation mA

Remarks
- After calibration/verification test, the device work within the specification.
- 1*Level = Empty Cal. – Distance, ในการ calibrate นี้ เป็นการ calibrate ค่า distance เนื่องจากเป็นค่าที่ level transmitter วัดโดยตรง
- 2*Level on Display after Table On หมายถึง ค่าของ level ที่วัดได้หลังจากที่แปลงไปเป็นค่า user table ตามที่ลูกค้ากำหนดในตาราง Linearization table

Cal./Tested by : (Phutawan Chansein) Service Engineer
Approved by : (Wissanukorn Puhaibua) Service Engineer
Issue Date : 25-Jul-2021

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which states the units of measurement according to the International System of Units (SI). It should not be published or reproduced other than in full.

FLOWLAB & SERVICE

FLOWLAB & SERVICE ,CO.,LTD

CALIBRATION CERTIFICATE

Tag Name : MOC-PG-2615 *Certificate No. : S3-24/1794*

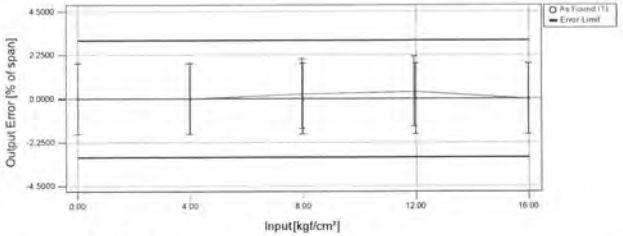
Date of Received : 29-May-2024
Date of Calibration : 29-May-2024
Calibration Interval : -
Calibration Due Date : -

Name of Plant : Map Ta Phut Olefins Co.,Ltd. (MOC)/
Function name : Pressure Indicator
Manufacturer : WIKA
Model Name : EN 837-1
Serial Number : 8974IYEP

Input Range : 0.000 to 16.000 kgf/cm² (G)
Output Range : 0.000 to 16.000 kgf/cm² (G)
Sensor Type : -
Classification : -
Criteria : 3 % of span
Environment Temp./RH : 26 °C / 57 %

Reference Standard :

Model : Serial Number	Traceability	Certificate No.	Due Date
PC106P : 1430			
PM106H60 : 60332	RKT	CAL0252-23P0142	15-Aug-2025



Calibration Results : As Found ***Passed***

Input [kgf/cm²]	Output [kgf/cm²]	Error [kgf/cm²]	Error [% of span]	Uncertainty [% of span]
0.000	0.0	0.000	0.000	1.805
4.000	4.0	0.000	0.000	1.806
8.000	8.0	0.000	0.000	1.806
12.000	12.0	0.000	0.000	1.807
16.000	16.0	0.000	0.000	1.808
11.940	12.0	0.060	0.375	1.807
7.960	8.0	0.040	0.250	1.806
4.000	4.0	0.000	0.000	1.806
0.000	0.0	0.000	0.000	1.805

Remark :
- Unit-Under-Calibration is new.

Calibrated by: Rapeephong P. Rapeephong Phangphanit
Approved by: Artit B. Artit Boonsri

The uncertainty are for a confidence probability of approximately 95%

This results of measurement was found accurate as show on date as place of calibration only which is valid exclusively for calibration as mentioned in the report.

-oOo-

ภาคผนวก ก111

ผลการ PM ระบบป้องกันเพลิงไหม้ที่ LPG Drum และผลการ PM ระบบม่านไอน้ำ
ที่ Cracking Heater และ GHU-II Heater

SCGC

MOC Operation Routine Work (Common)

Deluge Valve Testing Record

PD-F-MOC-3048-001

Date	Area	DV. No.	Equipment	Local Test: PB Sw. Good	Local Test: PB Sw. Not Good	Local Test: Bypass Valve Good	Local Test: Bypass Valve Not Good	CCR Test Good	CCR Test Not Good	Spray Good	Spray Not Good	Time Start	Time Finish	Completed Re-Install LO (Comfirm by US)	Remark
3-Jan-24	HOT	DV-140X	DMDS Drum	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	15:22	15:26	[illegible]	
	COLD	DV-402	T-420, D-420, P-426A/B	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	14:53	14:57	[illegible]	
		DV-651	D-650, E-650, E-651	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	14:33	14:37	[illegible]	
		DV-652	P-650A/B, P-651A/B, T-650/651, E-655, E-656	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	14:40	14:45	[illegible]	
		DV-601	D-560, D-661, D-662, D-663	✓	–	✓	–	✓	–	–	–	14:43	14:47	[illegible]	Dry Test
	OCU	DV-701	P-722A/B, P-730A/B, E-730, E-732, E-720, E-722, E-763, E-760	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	15:00	15:05	[illegible]	
		DV-702	D-720, D-730, E-721, E-731, R-760A/B	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	15:00	15:05	[illegible]	
		DV-703	D-761, P-760A/B	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	15:05	15:10	[illegible]	SCทำใน DV703 DIAPHRAGM. [illegible]
	ARU	DV-1601	D-860, D-870, D-873, P-860A/B, P-866A/B, P-870A/B, T-860, T-870, T-871	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	15:50	15:55	[illegible]	
		DV-1606	R-800, D-800, D-802, P-800A/B, P-801A/B, E-802	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	15:57	15:59	[illegible]	
	CTU	DV-4081	TK-3040	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	16:20	16:25	[illegible]	
	TFU	DV-4101	TK-1010A	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	16:30	16:33	[illegible]	
		DV-4102		✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	16:30	16:33	[illegible]	
		DV-4103		✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	16:34	16:35	[illegible]	DV-4104, DV-4105, DV-4106
		DV-4104		–	✓	✓	–	–	✓	✓	–	16:35	16:39	[illegible]	เกิด MN ใช้ JE มาเช็ค
		DV-4105		–	–	–	–	–	–	–	–	16:42	16:42	[illegible]	[illegible]
		DV-4106		–	–	–	–	–	–	–	–	16:42	16:42	[illegible]	[illegible]
	OLE2	DV-S4015	T-S220,P-S229,P-S227A/B	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Remaining															
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

Shift : D Date : 03 / 01 / 24

Approved By : [illegible] (SS)

SCGC

MOC Operation Routine Work (Common)

Deluge Valve Testing Record

PD-F-MOC-3048-001

Date	Area	DV. No.	Equipment	Local Test: PB Sw. Good	Local Test: PB Sw. Not Good	Local Test: Bypass Valve Good	Local Test: Bypass Valve Not Good	CCR Test Good	CCR Test Not Good	Spray Good	Spray Not Good	Time Start	Time Finish	Completed Re-Install LO (Comfirm by US)	Remark
24-Jan-24	HOT	DV-304	P-3201A/B, T-360	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	15:40	15:45	[redacted]	
		DV-305	D-380, E-380, P-380A/B	✓	–	✓	–	✓	–	–	–	15:55	16:00	[redacted]	[illegible]
	COLD	DV-604	T-641, E-646, P-641A/B/C	✓	–	✓	–	✓	–	–	✓	15:35	15:40	[redacted]	* E-646 [illegible]
		DV-605	D-640, E-640A/B/C, D-002	✓	–	✓	–	✓	–	–	✓	15:24	15:26	[redacted]	* E-640B/C [illegible]
		DV-606	E-645B, P-640A/B/C, T-640	✓	–	✓	–	✓	–	–	✓	15:20	15:28	[redacted]	* E-645B [illegible]
	OCU	DV-710	T-750, E-755A/B	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	14:52	14:55	[redacted]	
	ARU	DV-1604	D-850, D-851, D-856A/B, D-874, D-980, P-850A/B, E-855A/B, T-850	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	14:58	15:14	[redacted]	
		DV-1609	TK-870, TK-871	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	15:05	15:18	[redacted]	
	TFU	DV-4301	TK-1310A	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	16:10	16:12	[redacted]	
		DV-4302		✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	16:15	16:15	[redacted]	
		DV-4303		✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	16:15	16:16	[redacted]	
		DV-4304		✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	16:18	16:19	[redacted]	
		DV-4305	TK-1310B	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	16:20	16:22	[redacted]	
		DV-4306		✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	16:23	16:24	[redacted]	
		DV-4307		✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	16:25	16:26	[redacted]	
		DV-4308		✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	16:27	16:29	[redacted]	
		DV-4309	TK-1310C	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	16:30	16:31	[redacted]	
		DV-4310		✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	16:32	16:33	[redacted]	
		DV-4311		✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	16:34	16:35	[redacted]	
		DV-4312		✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	14:20	14:30	[redacted]	
	OLE2	XV-S4001	H-S120A STEAM CURTAIN	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	14:20	14:30	[redacted]	Dry Test
Remaining															

Shift : B Date : 24 / 01 / 2024

Approved By : [redacted] (SS)

SCGC

MOC Operation Routine Work (Common)

Deluge Valve Testing Record

PD-F-MOC-3048-001

Date	Area	DV. No.	Equipment	Local Test: PB Sw. Good	Local Test: PB Sw. Not Good	Local Test: Bypass Valve Good	Local Test: Bypass Valve Not Good	CCR Test Good	CCR Test Not Good	Spray Good	Spray Not Good	Time Start	Time Finish	Completed Re-Install LO (Confirm by US)	Remark
24/4/2024	HOT	DV-304	P-3201A/B, T-360	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	16:39	16:40	[redacted]	Solenoid vale [illegible]
		DV-305	D-380, E-380, P-380A/B	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	16:35	16:37		[illegible]
	COLD	DV-604	T-641, E-646, P-641A/B/C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15:43	15:44		PCS LC3 [illegible]
		DV-605	D-640, E-640A/B/C, D-002												[illegible]
		DV-606	E-645B, P-640A/B/C, T-640	✓		✓		✓		✓		15:40	15:41		[illegible]
	OCU	DV-710	T-750, E-755A/B	✓		✓		✓		✓		16:20	15:24		
	ARU	DV-1604	D-850, D-851, D-856A/B, D-874, D-960, P-850A/B, E-855A/B, T-850			✓		✓			✓	16:10	[illegible]		D-855A [illegible]
		DV-1609	TK-870, TK-871	✓		✓		✓		✓		16:03	16:10		[illegible]
	TFU	DV-4301	TK-1310A	✓		✓		✓		✓		15:00	15:03		
		DV-4302		✓		✓		✓		✓		15:03	15:05		
		DV-4303		✓		✓		✓		✓		15:07	15:10		
		DV-4304		✓		✓		✓		✓		15:10	15:13		
		DV-4305	TK-1310B	✓		✓		✓		✓		15:13	15:15		
		DV-4306		✓		✓		✓		✓		15:15	15:17		
		DV-4307		✓		✓		✓		✓		15:17	15:19		
		DV-4308		✓		✓		✓		✓		15:20	15:22		
		DV-4309	TK-1310C	✓		✓		✓		✓		15:22	15:24		
		DV-4310		✓		✓		✓		✓		15:24	15:27		
		DV-4311		✓		✓		✓		✓		15:30	15:32		
		DV-4312		✓		✓		✓		✓		15:32	15:35		
	OLE2	XV-S4001	H-S120A STEAM CURTAIN	✓		✓		✓		✓		16:20	16:2[redacted]		

Remaining

Shift : A Date : 14 / 4 / 24

Approved By : [redacted] (SS)

SCGC

MOC Operation Routine Work (Common)

Deluge Valve Testing Record

PD-F-MOC-3048-001

Date	Area	DV. No.	Equipment	Local Test: PB Sw. Good	Local Test: PB Sw. Not Good	Local Test: Bypass Valve Good	Local Test: Bypass Valve Not Good	CCR Test Good	CCR Test Not Good	Spray Good	Spray Not Good	Time Start	Time Finish	Completed Re-Install LO (Confirm by US)	Remark
31-Jan-24	HOT	XV-107X	Furnace Steam Curtain	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	15:26	15:37	[redacted]	Test close Steam
	OCU	XV-4101	H-760 Steam Curtain	✓		✓		✓		✓		16:26	16:30		Test close Steam
		XV-4102	H-761 Steam Curatain	✓		✓		✓				16:35	16:40		
	ARU	XV-8307	H-830 Steam Curtain	✓		✓		✓		✓		16:00	16:10		Test close Steam
	TFU	DV-4411	TK-1410	✓		✓		✓		✓		14:30	14:33		
		DV-4412		✓		✓		✓		✓		14:40	14:43		
		DV-4413		✓		✓		✓		✓		14:43	14:50		
		DV-4414		✓		✓		✓		✓		14:50	14:53		
		DV-4421	TK-1420	✓		✓		✓		✓		14:55	14:59		
		DV-4422		✓		✓		✓		✓		15:00	15:03		
		DV-4423		✓		✓		✓		✓		15:03	15:10		
		DV-4424		✓		✓		✓		✓		15:10	15:13		
		DV-4431	TK-1430	✓		✓		✓		✓		15:13	15:20		
		DV-4432		✓		✓		✓		✓		15:20	15:25		
		DV-4433		✓		✓		✓		✓		15:25	15:30		
		DV-4434		✓		✓		✓		✓		15:30	15:36		

Remaining

Shift : ~~B~~ A Date : 31 / 01 / 24

Approved By : [redacted] (SS)

SCGC

MOC Operation Routine Work (Common)

Deluge Valve Testing Record

PD-F-MOC-3048-001

Date	Area	DV. No.	Equipment	Local Test: PB Sw. Good	Local Test: PB Sw. Not Good	Local Test: Bypass Valve Good	Local Test: Bypass Valve Not Good	CCR Test Good	CCR Test Not Good	Spray Good	Spray Not Good	Time Start	Time Finish	Completed Re-Install LO (Comfirm by US)	Remark
1/5/2024	HOT	XV-107X	Furnace Steam Curtain	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	15:15	15:28	[redacted]	Test ไม่ผ่าน
	OCU	XV-4101	H-760 Steam Curtain	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	15:00	15:10		ผ่าน
		XV-4102	H-761 Steam Curatain	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	15:00	15:10		ผ่าน
	ARU	XV-8307	H-830 Steam Curtain	✓	-	-	-	✓	-	✓	-	16:32	16:40		B/V MSg test
	TFU	DV-4411	TK-1410	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	15:55	16:00		
		DV-4412		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	16:50	16:00		
		DV-4413		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	16:00	16:10		
		DV-4414		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	16:00	16:10		
		DV-4421	TK-1420	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	16:10	16:20		
		DV-4422		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	16:10	16:20		
		DV-4423		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	16:20	16:30		
		DV-4424		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	16:20	16:30		
		DV-4431	TK-1430	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	16:30	16:40		
		DV-4432		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	16:30	16:40		
		DV-4433		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	16:40	16:50		
		DV-4434		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	16:40	16:50		

Remaining

Shift : D Date : 01 / 05 / 24

Approved By : [redacted] (SS)

SCGC

MOC Operation Routine Work (Common)

Deluge Valve Testing Record

PD-F-MOC-3048-001

Date	Area	DV. No.	Equipment	Local Test: PB Sw. Good	Local Test: PB Sw. Not Good	Local Test: Bypass Valve Good	Local Test: Bypass Valve Not Good	CCR Test Good	CCR Test Not Good	Spray Good	Spray Not Good	Time Start	Time Finish	Completed Re-Install LO (Comfirm by US)	Remark
21-Feb-24	TFU	DV-4564	TK-1561	✓		✓		✓		✓		16:00	16:02	[redacted]	
		DV-4601	TK-1601A	✓		✓		✓		✓		16:05	16:07		
		DV-4602	TK-1610B	✓		✓		✓		✓		16:10	16:15		
		DV-4710	TRUCK LOADING	✓		✓		✓		✓		16:17	16:20		
		DV-4091	KO DRUM HP FLARE	✓		✓		✓		✓		16:22	16:24		
		DV-4092	D-2606	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	16:25	16:30		รอการทำ DS ใหม่

Remaining

Shift : D Date : 21 / 02 / 24

Approved By : [redacted] (SS)

SCGC

MOC Operation Routine Work (Common)

Deluge Valve Testing Record

PD-F-MOC-3048-001

Date	Area	DV. No.	Equipment	Local Test: PB Sw. Good	Local Test: PB Sw. Not Good	Local Test: Bypass Valve Good	Local Test: Bypass Valve Not Good	CCR Test Good	CCR Test Not Good	Spray Good	Spray Not Good	Time Start	Time Finish	Completed Re-Install LO (Comfirm by US)	Remark
03-04-24	HOT	DV-140X	DMDS Drum	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	15:10	15:15	[redacted]	
	COLD	DV-402	T-420, D-420, P-425A/B					✓	-	✓	-	15:32	15:36		
		DV-651	D-650, E-650, E-651	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	15:18	15:23		
		DV-652	P-650A/B, P-651A/B, T-650/651, E-655, E-656	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	15:23	15:27		
		DV-601	D-560, D-661, D-662, D-663	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	15:27	15:32		Test ไม่ผ่าน ระบบ comp.
	OCU	DV-701	P-722A/B, P-730A/B, E-730, E-732, E-720, E-722, E-763, E-760	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	14:30	14:35		
		DV-702	D-720, D-730, E-721, E-731, R-760A/B	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	14:30	14:35		
		DV-703	D-761, P-760A/B	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	14:30	14:35		
	ARU	DV-1601	D-860, D-870, D-873, P-860A/B, P-866A/B, P-870A/B, T-860, T-870, T-871	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	14.55	15.05		
		DV-1606	R-800, D-800, D-802, P-800A/B, P-801A/B, E-802	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	14.50	15.00		
	CTU	DV-4081	TK-3040												
	TFU	DV-4101	TK-1010A	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	17.00	17.10		
		DV-4102		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	17.00	17.10		
		DV-4103		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	17.10	17.20		
		DV-4104		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	17.10	17.20		
		DV-4105		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	17.20	17.30		
		DV-4106													
	OLE2	DV-S4015	T-S220,P-S229,P-S227A/B	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	15.42	15.44		
		DV-S4019	D-S002,E-S003,E-S001	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	15.45	15.46		
		DV-S4032	R-S003	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	15.50	15.55		

Remaining

Shift : C Date : 03/04/2024

Approved By : [redacted] (SS)

SCGC

MOC Operation Routine Work (Common)

Deluge Valve Testing Record

PD-F-MOC-3048-001

Date	Area	DV. No.	Equipment	Local Test: PB Sw. Good	Local Test: PB Sw. Not Good	Local Test: Bypass Valve Good	Local Test: Bypass Valve Not Good	CCR Test Good	CCR Test Not Good	Spray Good	Spray Not Good	Time Start	Time Finish	Completed Re-Install LO (Comfirm by US)	Remark
22/5/2024	TFU	DV-4564	TK-1561	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	14.00	14.05	[redacted]	
		DV-4601	TK-1601A	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	14.05	14.10		
		DV-4602	TK-1610B	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	14.05	14.10		
		DV-4710	TRUCK LOADING	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	14.10	14.15		
		DV-4091	KO DRUM HP FLARE	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	14.20	14.25		
		DV-4092	D-2606	-	✓	✓	-	-	✓	✓	-	14.20	14.25		solenoid ไม่ทำงาน. (ซ่อมแล้ว)

Remaining

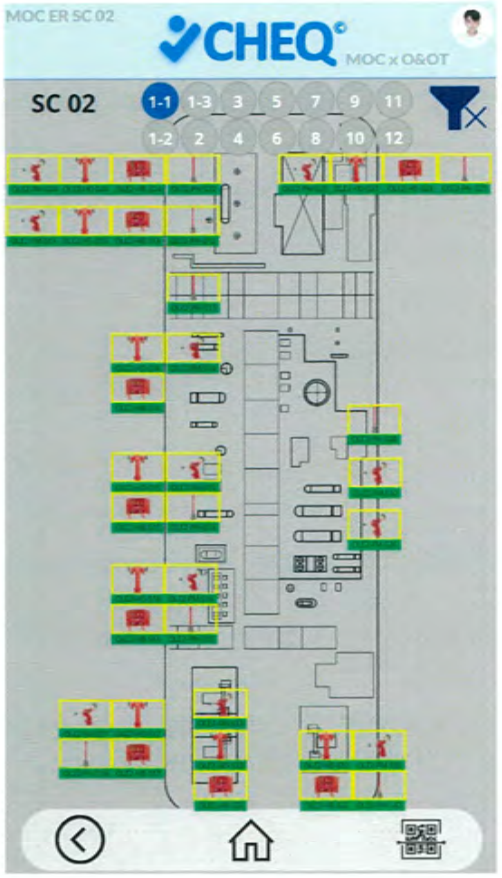
Shift : D Date : 02/5/2024

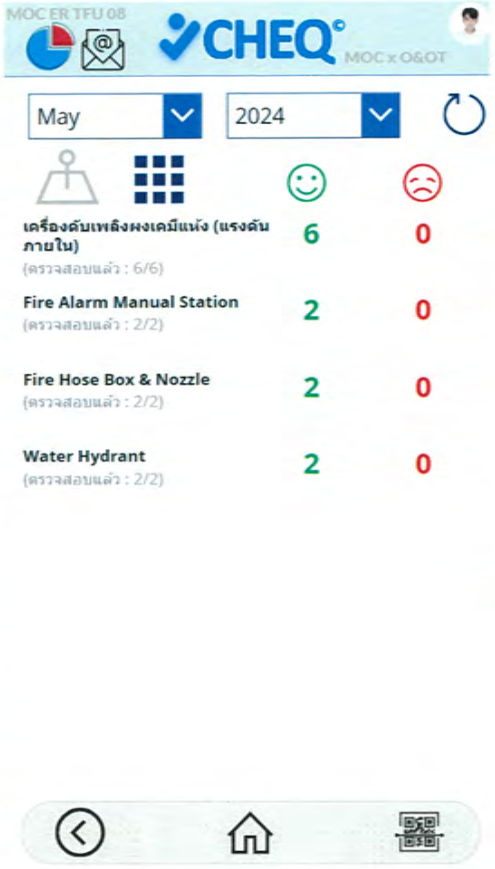
Approved By : [redacted] (SS)

ภาคผนวก ก112

ผลการตรวจสอบ Hydrant, Water Monitor
และ Fire Water System ในพื้นที่หน่วยการผลิต

ตัวอย่างผลการตรวจสอบ Hydrant ผ่าน iCHEQ Application





ภาคผนวก ก113

เอกสารขออนุญาตและระเบียบปฏิบัติกรณีที่เข้าใช้พื้นที่ในบริเวณแนวท่อ

SCGC

บริษัท RPL

เลขที่ใบอนุญาต RPL 2805/2026

ใบขออนุญาตทำงาน / Work Permit

☐ งานทั่วไป (Cold Work) ☑ งานที่อาจก่อให้เกิดความร้อน (Hot work class II) ☐ งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot work class I) ☐ งานอับอากาศ (Confined Space Work)

1. การขออนุญาตทำงาน : Work Permit Requisition (ส่วนที่ 1 โดย Permit Requester)

ขออนุญาตเข้าทำงานวันที่ 27/03/24

ช่วงเวลาในการขออนุญาตทำงาน Duration of Permit เริ่มต้นเวลา 08.00 อนุญาตทำงานถึงเวลา 18.00

1.1 Permit Requester (ชื่อ-สกุล) [redacted] โทรศัพท์ของวิทยุ 083 942-0171 ชื่อบริษัท Protech หน่วยงาน PDM

1.2 มีความประสงค์จะขออนุญาตทำงาน PM Visual check & check leak

หมายเลขอุปกรณ์ Pipeline, ถังเก็บน้ำมัน, ห้อง Sweep สถานที่ทำงาน RPL, GPSC

เครื่องจักรหรือเครื่องมือหลักที่ใช้ในงานคือ

ชื่อบริษัทคู่สัญญา KEC จำนวนผู้ปฏิบัติงาน 2 คน, INTERNAL

1.3 Safety Lead (ชื่อ-สกุล) [redacted]

1.4 เอกสารประกอบการขออนุญาต

เอกสารแนบ: ☑ การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSA) ☑ รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน ☐ Safety Data Sheet (SDS) (ถ้ามี)
☐ รายการแสดงเครื่องมือ - อุปกรณ์ (ถ้ามี) ☑ Plot plan (ถ้ามี) ☐ อื่นๆ

งานนี้ต้องได้รับรองความปลอดภัยในการทำงาน (Safe Work Check list) - Job Types

☑ งานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ ☐ งานในพื้นที่อับอากาศ ☐ งานบนที่สูง > 1.8 เมตร ☐ งานขุด ☐ งานที่เกี่ยวกับแรงดันสูง
☐ งานยกของหนัก (Lifting Plan) ☐ งานนำรถเข้ากระบวนการผลิต ☐ งานประตาน้ำ ☐ งานที่เกี่ยวข้องกับรังสี ☐ งานที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า
☐ อื่นๆ

1.5 สารเคมีสุดท้ายที่อยู่ในกระบวนการ หรือสารเคมีเฉพาะอย่างที่ใช้สำหรับงานที่ขออนุญาต ☑ ไม่เกี่ยวข้อง

สารเคมี (ชื่อ)

1.6 กำหนดมาตรการความปลอดภัยส่วนบุคคล ทั้งขณะเปิดฟ้อและ / หรือขณะปฏิบัติงานครั้งแรกโดยผู้ปฏิบัติงาน (ถ้ามี) และขณะปฏิบัติงาน

☑ อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ ระบุ หมวก ☐ อุปกรณ์ป้องกันเสียง ระบุ ☑ อุปกรณ์ป้องกันเท้า ระบุ รองเท้า Safety
☑ อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ระบุ แว่นตา ☑ อุปกรณ์ป้องกันการหายใจ ระบุ Mask 3M 6001 ☐ อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง ระบุ
☑ อุปกรณ์ป้องกันมือ ระบุ ถุงมือ ☐ อุปกรณ์ป้องกันลำตัว ระบุ [redacted] ☐ อื่นๆ

1.7 ลงชื่อผู้ตรวจสอบความครบถ้วนและมาตรการการขออนุญาตทำงาน [redacted] (หัวหน้าของ Permit Requester)

2. การอนุญาตทำงาน : Permit Initial Approval (ส่วนที่ 2 โดย Permit Verifier)

☐ Simple Lock No. ☐ ต้องมีการตรวจเช็ค Gas & Condition ☐ แจ้งให้พื้นที่ต้นทางได้รับผลกระทบทราบ ☑ ตรวจหน้างานโดยเจ้าของพื้นที่ทุกๆ 4 ชม.
☐ Complex Lock Box No. ☑ ตรวจวัด O2/LEL ก่อนเริ่มงาน ☐ กำหนดจุดต่อแหล่งพลังงาน (ไฟฟ้า,น้ำ,ลม,N2) ☐ ตรวจหน้างานโดยผู้ขออนุญาตทุกๆ 4 ชม.
☐ ปิดเบ้อร์วาล์ว,พลุก ☐ ตรวจวัด O2/LEL ทุก ชม. ☐ กำหนดจุดปล่อยที่ไม่กระทบกับสิ่งแวดล้อม ☐ ตรวจหน้างานโดย Safety Lead ทุกๆ 4 ชม.
☐ ปิดกั้นรางระบายน้ำ ☐ ตรวจวัดสารเคมีอื่นๆ ทุก ชม. ☐ เตรียมพื้นที่เรียบร้อยและปลอดภัยแล้ว ☑ ชี้แจงมาตรการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมแก่ผู้ขออนุญาตแล้ว
☐ Bypassing อุปกรณ์/ระบบ ☐ ชื่อสารเคมี ค่า TLV ☐ การปิดกั้นและปิดล้อมพื้นที่ ☐ อื่นๆ

จึงเพื่อให้กำหนดมาตรการความปลอดภัยที่จำเป็นและเหมาะสมในการเตรียมพื้นที่ให้ปลอดภัยรวมทั้งได้มอบหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการปฏิบัติแล้ว 25/03/67 เวลา 12:10

ลงชื่อ [redacted] Permit Verifier ข้อเสนอแนะ (เพิ่มเติม)

กรณีมีพื้นที่ข้างเคียง งานจะต้องได้รับการอนุมัติร่วมกันโดยเจ้าของพื้นที่ข้างเคียง (CO-Signing) งานทำในพื้นที่ติดต่อ(วงข้างเคียงกัน)

ลงชื่อ [redacted] Permit Co-Signer / / เวลา :

ได้ตรวจสอบเอกสารการขออนุญาต และอนุญาตให้เริ่มใช้ใบอนุญาตทำงานนี้ได้ ข้อเสนอแนะ (เพิ่มเติม)

ลงชื่อ [redacted] Permit Approver 25/03/67 เวลา 14:00

หมายเหตุ : งานที่มีประกายไฟในพื้นที่อันตราย และงานอับอากาศ ต้องได้รับการอนุญาตโดยผู้จัดการส่วนขึ้นไป ข้อเสนอแนะ (เพิ่มเติม)

3.การรับรองความปลอดภัยหน้างาน : On Field Permit Verify (ส่วนที่ 3 โดย Permit Requester/Safety Lead/Field Verifier)

3.1 จึงเจ้าได้ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยตามที่กำหนดพร้อมเริ่มปฏิบัติงาน
3.2 จึงเจ้าได้ตรวจสอบหน้างานแล้วเป็นไปตามมาตรการที่ระบุไว้ใน Work Permit และได้รับการอนุมัติจากการทำงาน พร้อมทั้งได้ทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSA) พร้อมให้เริ่มปฏิบัติงาน
3.3 จึงเจ้าได้ชี้แจงมาตรการความปลอดภัยจำเพาะให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนและผู้ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ [redacted] Permit Requester ลงชื่อ [redacted] Safety Lead ลงชื่อ [redacted] Field Verifier
27/3/67 เวลา 9:50 27/3/67 เวลา 9:50 27/3/67 เวลา 9:50

4. การติดตามความปลอดภัยขณะทำงาน : Safe Work Monitoring (ส่วนที่ 4 โดยผู้รับรองเจ้าของพื้นที่ Field Verifier รับผิดชอบหลัก)

การตรวจสอบก๊าซระหว่างปฏิบัติงาน โดยผู้ตรวจก๊าซ (Gas Tester) (กรณีเริ่มงานหลังพักงานเกิน 1 ชั่วโมง ต้องตรวจสอบก๊าซก่อนเริ่มงานใหม่/ให้มีการวัดก๊าซก่อนเริ่มปฏิบัติงาน)

ตำแหน่ง	ครั้งที่	ค่าที่วัดได้	1	2	3	4	5	6	7	8
ผู้ตรวจวัดแก๊ส (GasTester)	O2(Oxygen)	20.9								
	LEL(ติดไฟ)	0								
	H2S(ไฮโดรเจนซัลไฟด์)									
	เวลา	9:50								
	ชื่อผู้ตรวจ	เอก								

การตรวจสภาพงานเป็นไปตามมาตรการที่กำหนดในระหว่างการปฏิบัติงาน รวมถึงการตรวจสอบหลังจากช่วงเวลาพักปกติ

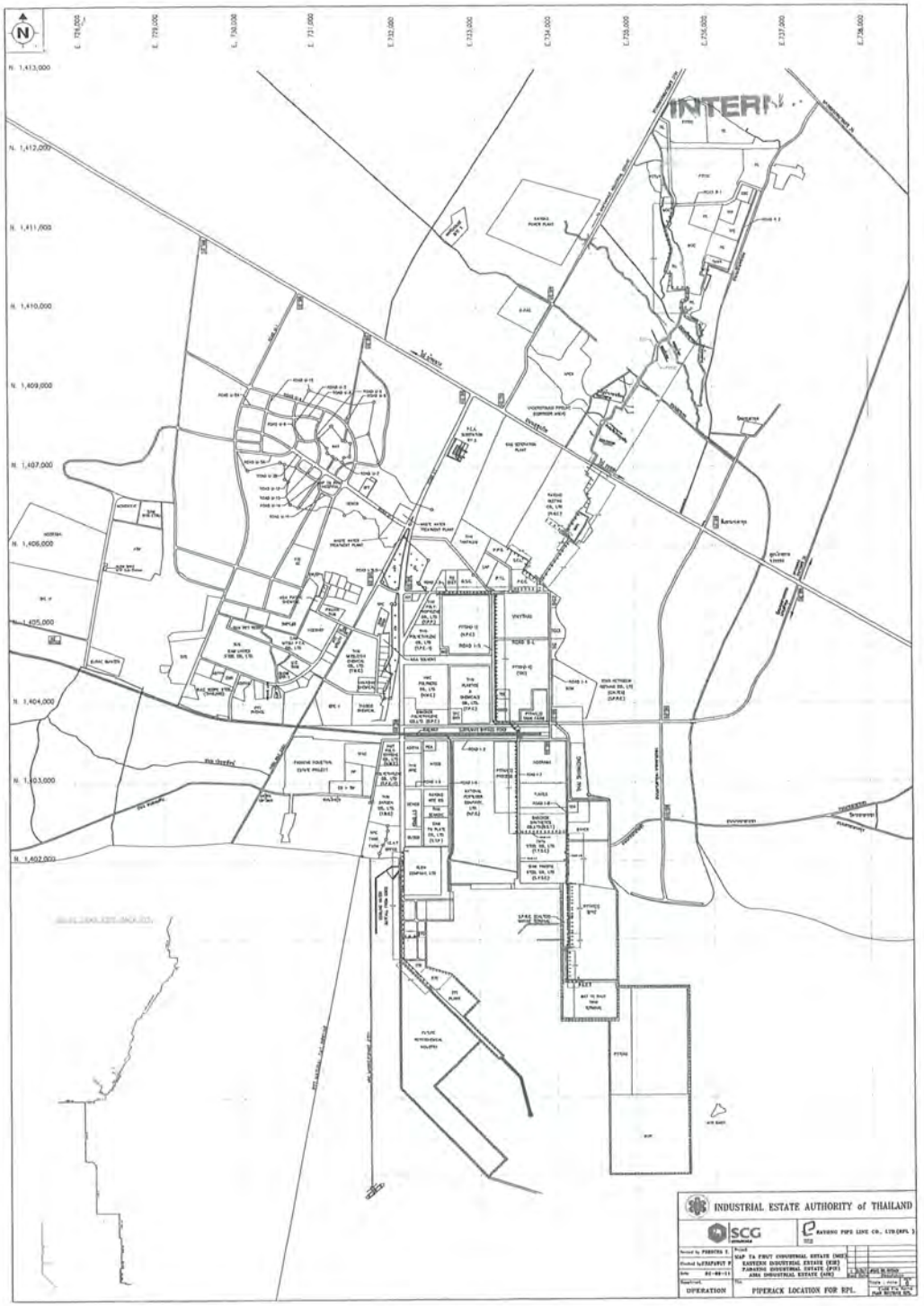
ตรวจสอบโดย	ครั้งที่	1	2	3	4	5	6
Field Verifier	เวลา						
	ลงชื่อ (ตัวบรรจง)						
Permit Requester	เวลา						
	ลงชื่อ (ตัวบรรจง)						
Safety Lead	เวลา						
	ลงชื่อ (ตัวบรรจง)						

การระงับใบอนุญาตทำงานชั่วคราวเนื่องจาก : Cause of Permit Suspend

1 พบว่าในพื้นที่อาจเกิดสภาวะฉุกเฉิน
2 มีการเปลี่ยนผู้ปฏิบัติงานหรือผู้รับผิดชอบพื้นที่
6 ผู้ปฏิบัติงานหยุดงานเป็นเวลานาน (>1ชม.) ยกเว้นช่วงเวลาพักปกติ
7 ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ได้

	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
สาเหตุ		

ตัวอย่าง



INTERNAL

HS-F-0042-002

SCG CHEMICALS

แบบขออนุญาตถ่ายภาพ

บริษัทมาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด	แบบขออนุญาตถ่ายภาพ
แผนก ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	

ประเภท ☑ ผู้รับเหมา ☐ บุคคลภายนอก ☐ อื่น ๆ

อุปกรณ์ที่ใช้ ☑ กล้องบันทึกภาพ ☐ กล้องถ่าย VDO ☐ อื่น ๆ

วันที่ขออนุญาตถ่ายภาพ 28/03/24 บริเวณที่ถ่าย Rack PPE, EPSC

ผู้ขออนุญาต ชื่อ - สกุล นาย [illegible] บริษัท / แผนก Protech / PDM

ที่อยู่ PDM Site 6

วัตถุประสงค์การถ่าย เพื่อใช้งาน Report

ส่วนผู้ขออนุญาต	ส่วนปฏิบัติการ
รับรองว่าวัตถุประสงค์ดังกล่าวเป็นจริงทุกประการ	☑ อนุญาต ☐ ไม่อนุญาต
ลงชื่อ [redacted] ผู้ขออนุญาต	ลงชื่อ [redacted] ผู้อนุมัติ
( )	( )
วันที่ 25 / 03 / 2024	วันที่ 25 / 3 / 2024

คำเตือน	ส่วนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
1. ใบอนุญาตนี้ใช้ได้เฉพาะวันที่ระบุไว้เท่านั้น 2. การถ่ายภาพในพื้นที่อันตราย อุปกรณ์ที่ใช้ถ่ายต้องผ่านการตรวจสภาพก่อนและต้องขออนุญาต (HOT WORK PERMIT) 3. ผู้บันทึกภาพ ต้องนำใบอนุญาตนี้ไปยื่นขอบัตรอนุญาตถ่ายภาพที่แผนกความปลอดภัยและติดใบอนุญาตไว้ที่อุปกรณ์ถ่ายภาพตลอดเวลา 4. ส่งคืนเมื่อเสร็จสิ้นการถ่ายภาพ	☑ อนุมัติ ☐ ไม่อนุมัติ ชื่อ [redacted] ผู้อนุมัติ (.....). วันที่ 25 / 3 / 2567
ผลการตรวจสอบสถานะใบรับรองการตรวจอุปกรณ์ถ่ายภาพ	☑ ไม่หมดอายุ ☐ หมดอายุ ต้องตรวจสอบใหม่

ผู้ขออนุมัติ/ผู้ดูแลปฏิบัติการ ผู้ควบคุมงาน วิศวกรประจำส่วนปฏิบัติการ

ผู้ช่วยหัวหน้างาน

ผู้ช่วยหัวหน้างาน

INTERNAL

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA)

1. ชื่อโครงการ/ JSA ชื่อ Visual check & check leak +ทำบัญชี หน่วยงาน POM สถานที่ปฏิบัติงาน บริษัท REPCO ร Work permit No.

ลักษณะของงาน

2. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA) ให้ผู้ควบคุมงาน/ผู้ดูแลปฏิบัติงาน/ผู้ปฏิบัติงานร่วมกันพิจารณาก่อนการทำงาน

ลำดับขั้นตอนการทำงาน	ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียดขั้นตอนในการปฏิบัติงาน	รายละเอียดของผลกระทบ/อันตราย/ปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการทำงาน	ระดับความเสี่ยงของงานก่อนปฏิบัติงาน: ยานพาหนะ	เครื่องมือปฏิบัติงาน	วัสดุ/อุปกรณ์	สภาพแวดล้อม	รายละเอียดของผลกระทบ/อันตราย/ปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการทำงาน	มาตรการป้องกันอุบัติเหตุและอาชีวอนามัยที่ต้องปฏิบัติ	ผลการตรวจสอบ: สด	ไม่สด	ปิด (เมื่อแล้ว)
1	เดินทางไปยังจุดงาน	เดินทางไปยังจุดงาน	1.1 การจราจรคับคั่ง	✓				1.1.1 ขาดการตรวจสอบเส้นทางก่อนเดินทาง	1.1.1 ขาดการตรวจสอบเส้นทางก่อนเดินทาง	✓		
				✓					1.1.2 ขาดเส้นทางสำรอง	✓		
				✓					1.1.3 ขาดการติดตามสภาพการจราจร	✓		
2	Visual check & check leak	ตรวจสอบ Check Gas ก่อนเข้าปฏิบัติงาน	2.1 ไม่มีการ Check Gas ก่อนเข้าปฏิบัติงาน	✓				2.1.1 ไม่มีการ Check Gas ก่อนเข้าปฏิบัติงาน	2.1.1 จำเป็น Check Gas ก่อนเข้าปฏิบัติงาน และพกพาอุปกรณ์ป้องกันตนเอง	✓		
				✓					2.1.2 ความไม่ชำนาญในการใช้เครื่องมือวัดแก๊สไม่มีการ			
				✓					2.1.3 ไม่ทราบวิธีการใช้เครื่องมือวัดแก๊สที่ถูกต้อง			
									2.1.4 ขาดการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือวัดแก๊ส			
		ตรวจสอบ Flash ระบบ Drain	2.2 ความดันไม่ปกติ	✓				2.2.1 ความดันไม่ปกติ	2.2.1 ตรวจสอบความดันก่อนเปิดใช้งาน	✓		
									2.2.2 ความไม่ชำนาญในการใช้เครื่องมือวัดความดัน ASA ก่อนเริ่มงาน			
			2.3 ไม่ทราบสถานะของวาล์ว	✓				2.3.1 ไม่ทราบสถานะของวาล์วก่อนเปิดใช้งาน	2.3.1 ตรวจสอบสถานะวาล์วก่อนเปิดใช้งาน	✓		
				✓					2.3.2 ไม่ทราบวิธีการใช้งานวาล์วอย่างถูกต้อง			
			2.4 ไม่ทราบวิธีปิดวาล์วในกรณีฉุกเฉิน	✓				2.4.1 ไม่มีการทดสอบการปิดวาล์วก่อนเริ่มงาน	2.4.1 ตรวจสอบการปิดวาล์วก่อนเริ่มงาน	✓		
									2.4.2 ไม่มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน			
			2.5 ไม่ทราบขั้นตอนการปิดวาล์วฉุกเฉิน	✓				2.5.1 ไม่มีการซ้อมแผนฉุกเฉินสำหรับการปิดวาล์วฉุกเฉิน	2.5.1 ซ้อมแผนฉุกเฉินสำหรับการปิดวาล์วฉุกเฉิน	✓		
			2.6 มีการรั่วไหลของ GAS ระหว่างทำงาน	✓				2.6.1 มีการรั่วไหลของ GAS ระหว่างทำงาน	2.6.1 มีการ Flash แก๊สระหว่างทำงาน	✓		
									2.6.2 มีการรั่วไหลของ GAS ไม่ได้ตรวจสอบระหว่างปฏิบัติงาน			
			2.7 ความชื้นในระบบ	✓				2.7.1 ไม่มีการตรวจเช็คปริมาณความชื้นในระบบ	2.7.1 ไม่มีการตรวจเช็คปริมาณความชื้นในระบบ	✓		
									และมีการตรวจสอบก่อนทำการ Flash ท่อก๊าซ			
			2.8 ตรวจสอบการทำงานของ Valve, Vent, Drain	✓				2.8.1 ไม่ทราบวิธีการใช้งาน Safety Harness	2.8.1 ทบทวนวิธีการใช้งาน Safety Harness ทุกครั้ง	✓		
									2.8.2 ขาดการฝึกอบรมการใช้งาน Safety Harness			
			2.9 ท่อน้ำมันรั่วไหลจากวาล์วระบายน้ำทิ้ง	✓				2.9.1 ท่อน้ำมันรั่วไหลจากวาล์วระบายน้ำทิ้ง	2.9.1 ตรวจสอบการรั่วไหลของท่อน้ำมันก่อนเริ่มงาน	✓		
									2.9.2 ขาดการตรวจสอบการรั่วไหลของท่อน้ำมันก่อนเริ่มงาน			
			3.1 ขาดอุปกรณ์ป้องกันการตก ณ ระดับสูง	✓				3.1.1 ขาดอุปกรณ์ป้องกันการตก ณ ระดับสูง	3.1.1 ขาดอุปกรณ์ป้องกันการตก ณ ระดับสูง	✓		
3	ทำ S.L. หลังเสร็จงาน	เครื่องมือ GAS, Safety Harness, ถังดับเพลิง, Snoop test										
			3.2 ขาดการตรวจสอบอุปกรณ์					3.2.1 ขาดอุปกรณ์ป้องกันไม่ได้ตรวจสอบก่อนใช้งาน	3.2.1 ขาดอุปกรณ์ป้องกันไม่ได้ตรวจสอบก่อนใช้งาน	✓		
									3.2.2 ขาดการตรวจสอบก่อนใช้งาน	✓		

3. ผู้ควบคุมงาน ลงชื่อ [redacted] (ลายมือชื่อ/ตำแหน่งในการทำ JSA)
วันที่ 25/03/2024 เวลา 14.00 น.

4. ผู้ปฏิบัติงาน ลงชื่อ [redacted] (ลายมือชื่อ/ตำแหน่งในการทำ JSA)
วันที่ 25/03/2024 เวลา 14.00 น.

*ก่อนเริ่มปฏิบัติงานต้องมีการ Work permit

PSM-SWP-F-0017-000

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA)

5. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA) ให้เพิ่มเติมรายละเอียดหลังจากตรวจสอบที่หน้างานพร้อมกันระหว่าง ผู้ขออนุญาต ผู้อนุมัติหน้างาน และ Safety Lead

5.1 ตรวจสอบสันดานจากพื้นที่ทางเข้าและทางออกที่หน้างาน ถ้าพบว่ามีความเสี่ยงให้ทำการประเมินความเสี่ยงเพิ่มเติมในตารางด้านล่าง

- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก จำกัด คับแคบ ต้องปีนข้าม/มุดลอดท่อหรืออุปกรณ์
- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก อาจถูกเกี่ยว/กระแทกเครื่องจักร
- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก เสี่ยงต่อการสัมผัสจากความร้อน/สารเคมี
- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก เสี่ยงต่อการสัมผัสความร้อน/ความเย็นของท่อและอุปกรณ์
- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก มีกองวัสดุหรือสิ่งกีดขวาง ต้องขึ้นบ่อ/หลุม/ร่างน้ำ
- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก เสี่ยงต่อวัตถุที่มีของแนวอันตราย (Line of Fire) อื่นๆ เช่นอยู่ในแนวเคลื่อนไหวของเครื่องจักร หรือแนวการขนย้ายหลังจากอันตราย

5.2 ตรวจสอบอันตรายจากตำแหน่งพื้นที่ปฏิบัติงาน ถ้าพบว่ามีความเสี่ยงให้ทำการประเมินความเสี่ยงเพิ่มเติมในตารางด้านล่าง

- ☑ พื้นที่จุดปฏิบัติงานคับแคบ ต้องก้ม/แหงน/นอน ปฏิบัติงาน
- ☐ เสี่ยงต่อการถูกเกี่ยว/กระแทกเครื่องจักร
- ☐ เสี่ยงต่อการสัมผัสจากความร้อน/สารเคมี
- ☐ เสี่ยงต่อการสัมผัสความร้อน/ความเย็นของท่อและอุปกรณ์
- ☐ เสี่ยงต่อการถูกสิ่งของตกหล่นจากที่สูง
- ☐ เสี่ยงต่อวัตถุที่มีของแนวอันตราย (Line of Fire) อื่นๆ เช่นอยู่ในแนวเคลื่อนไหวของเครื่องจักร หรือแนวการขนย้ายหลังจากอันตราย

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน: รายละเอียดของขั้นตอนในการปฏิบัติงาน	ผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน: บาดเจ็บ/ป่วย	ทรัพย์สินเสียหาย	ไฟไหม้/ระเบิด	สารเคมีรั่วไหล	ปัญหาสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน	สาเหตุ ของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน: บุคคล	วิธีการปฏิบัติงาน	วัสดุ/อุปกรณ์	สภาพแวดล้อม	รายละเอียดของสาเหตุ ของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน	มาตรการป้องกันและควบคุม ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน	6.2 ตรวจสอบมาตรการหน้างาน (Safety Lead): ครบ

6. ผู้ตรวจ[redacted] เพิ่มเติม ในส่วนที่ 6.1-6.2 ลงชื่อ[redacted] (Safety Lead) วันที่ 27/03/24 เวลา 10:00 น.

7. ผู้ตรวจสอบความเสี่ยงพื้นที่ปฏิบัติงาน JSA ที่หน้างาน ลงชื่อ[redacted] (ผู้ขออนุญาต - Permit Requester) วันที่ 27/03/24 เวลา 10:30 น.
*สำหรับผู้อนุมัติที่หน้างานทำการพิจารณาและอนุมัติใน Work Permit

8. ผู้ตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมของมาตรการ JSA ที่หน้างาน ลงชื่อ[redacted] (ผู้อนุญาตหน้างาน - Field Verifier) วันที่ 27/03/24 เวลา 10:00 น.
*สำหรับหัวหน้าผู้ขออนุญาต และผู้อนุมัติพิจารณา ทำการพิจารณาและอนุมัติใน Work permit

กรณีตรวจสอบมาตรการหมายถึงผู้ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ให้ Safety Lead ปรึกษากับผู้ขออนุญาต เพื่อปรับปรุงให้สามารถแก้ไขมาตรการได้

8. ให้ Safety lead ทำการชี้แจงรายละเอียดของ JSA ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานทราบและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย แล้วให้ผู้ปฏิบัติงานลงลายมือชื่อรับทราบ (กรณีที่มีผู้ปฏิบัติงานมาเพิ่มเติมในภายหลัง ให้ผู้ปฏิบัติงานที่มาเพิ่มนั้น ลงลายมือชื่อ และระบุเวลาที่รับฟังการสื่อสาร JSA)
รวมเครื่องหมายออก (/) กรณีตรวจสอบรายชื่อแล้วผู้ปฏิบัติงานอยู่ รวมเครื่องหมายกากบาท (X) พร้อมระบุเหตุผลการที่ตรวจสอบรายชื่อแล้วผู้ปฏิบัติงานไม่ทำงานต่อ

รายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่เข้ารับฟังการสื่อสารรายละเอียดของ JSA		ลายมือชื่อ	หมายเหตุ
1.) กฤตธนัท ธ.	เวลา 10:00 น.		
2.) วรวัฒน์ ก.	เวลา 10:00 น.		
3.)	เวลา __ : __ น.		
4.)	เวลา __ : __ น.		
5.)	เวลา __ : __ น.		
6.)	เวลา __ : __ น.		
7.)	เวลา __ : __ น.		
8.)	เวลา __ : __ น.		
9.)	เวลา __ : __ น.		
10.)	เวลา __ : __ น.		

รายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่เข้ารับฟังการสื่อสารรายละเอียดของ JSA		ลายมือชื่อ	หมายเหตุ
11.)	เวลา __ : __ น.		
12.)	เวลา __ : __ น.		
13.)	เวลา __ : __ น.		
14.)	เวลา __ : __ น.		
15.)	เวลา __ : __ น.		
16.)	เวลา __ : __ น.		
17.)	เวลา __ : __ น.		
18.)	เวลา __ : __ น.		
19.)	เวลา __ : __ น.		
20.)	เวลา __ : __ น.		

หมายเหตุ : สามารถเพิ่มรายชื่อของผู้เข้ารับฟังการสื่อสารเป็นเอกสารแนบได้

INTERNAL

SCG CHEMICALS

แบบแจ้งรายชื่อผู้รับเหมาเพื่อเข้าปฏิบัติงาน

HS-F-0071-000

วันที่ 27 เดือน 03 พ.ศ. 2024

ใช้ร่วมกับใบอนุญาตเลขที่ RPL-0805/2024

ประจำประตูที่ ด-

เข้าพื้นที่บริษัท ☐ MTT ☐ RTC ☑ RPL

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	บริษัท	เลขที่บัตร: บัตร ผรม.	บัตรชั่วคราว	เวลาเข้า	ลายเซ็น	เวลาออก	ลายเซ็น	เวลาเข้า	ลายเซ็น	เวลาออก	ลายเซ็น	เวลาเข้า	ลายเซ็น	เวลาออก	ลายเซ็น
1	กฤตธนัท ธ.	Protech.			7.30	กฤตธนัท	12.00	กฤตธนัท								
2	วรวัฒน์ ก.	EBC			7.30	วรวัฒน์	12.00	วรวัฒน์								
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																

[redacted] ผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจ Safety MTT / RTC / RPL

หัวหน้างาน / จป.บริษัทผู้รับเหมา .....

บริษัท Protech

SCGC

บริษัท RPL

เลขที่ใบอนุญาต RPL 0988/2024

ใบขออนุญาตทำงาน / Work Permit

☐ งานทั่วไป (Cold Work) ☑ งานที่อาจก่อให้เกิดความร้อน (Hot work class II) ☐ งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot work class I) ☐ งานรับอากาศ (Confined Space Work)

1. การขออนุญาตทำงาน : Work Permit Requisition (ส่วนที่ 1 โดย Permit Requester)

ขออนุญาตเข้าทำงานวันที่ 10, 04, 24

ช่วงเวลาในการขออนุญาตทำงาน : Duration of Permit เริ่มต้นเวลา 09:00 อนุญาตทำงานถึงเวลา 17:00

1.1 Permit Requester (ชื่อ-สกุล) [redacted] โทรศัพท์ช่องวิทยุ 095-4838089 ชื่อบริษัท Repco หน่วยงาน PdM

1.2 มีความประสงค์ขออนุญาตทำงาน Visual check & check Leak Vent sleep box

หมายเลขอุปกรณ์ Pipe line สถานที่ทำงาน Rack UG, Zone 1,2,3,4

เครื่องจักรหรือเครื่องมือหลักที่ใช้ในงานคือ กล้องถ่ายรูป 4 เครื่อง Check Gas

ชื่อบริษัทผู้รับกิจ KEC จำนวนผู้ปฏิบัติงาน 3 คน

1.3 Safety Lead (ชื่อ-สกุล) [redacted]

1.4 เอกสารประกอบการขออนุญาต

เอกสารแนบ ☑ การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSA) ☑ รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน ☐ Safety Data Sheet (SDS) (ถ้ามี) ☐ รายการแสดงเครื่องมือ - อุปกรณ์ (ถ้ามี) ☑ Plot plan (ถ้ามี) ☐ อื่นๆ

งานนี้ต้องได้รับรองความปลอดภัยในการทำงาน (Safe Work Check list) - Job Types

☑ งานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ ☐ งานในพื้นที่อับอากาศ ☐ งานบนที่สูง > 1.8 เมตร ☐ งานขุด ☐ งานที่เกี่ยวกับแรงดันสูง ☐ งานยกของหนัก (Lifting Plan) ☐ งานผ่านเข้าระบบการผลิต ☐ งานประตูน้ำ ☐ งานที่เกี่ยวข้องกับรังสี ☐ งานที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า ☐ อื่นๆ

1.5 สารเคมีอุตสาหกรรมกระบวนการ หรือสารเคมีเฉพาะอย่างที่ใช้สำหรับงานที่ขออนุญาต ☑ ไม่เกี่ยวข้อง

สารเคมี (ชื่อ)

1.6 กำหนดมาตรการความปลอดภัยส่วนบุคคล ทั้งขณะเปิดท่อและ / หรืออุปกรณ์ครั้งแรกโดยผู้ปฏิบัติงาน (ถ้ามี) และขณะปฏิบัติงาน

☑ อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ ระบุ หมวก safety ☐ อุปกรณ์ป้องกันเสียง ระบุ ☑ อุปกรณ์ป้องกันเท้า ระบุ รองเท้า safety

☑ อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ระบุ แว่นตา ☑ อุปกรณ์ป้องกันการหายใจ ระบุ R-95 ☐ อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง ระบุ

☑ อุปกรณ์ป้องกันมือ ระบุ ถุงมือ ☐ อุปกรณ์ [redacted] ☐ อื่นๆ

1.7 ลงชื่อผู้ตรวจสอบความครบถ้วนและมาตรการการขออนุญาตทำงาน [redacted] (หัวหน้างาน Permit Requester)

2. การอนุญาตทำงาน : Permit Initial Approval (ส่วนที่ 2 โดย Permit Verifier)

☐ Simple Lock No. ☐ ต้องมีการตรวจวัด Gas & Condition ☐ แจ้งให้พื้นที่ทราบได้รับผลกระทบทราบ ☑ ตรวจหน้างานโดยเจ้าของพื้นที่ทุกๆ 4 ชม.

☐ Complex Lock Box No. ☑ ตรวจวัด O2/LEL ก่อนเริ่มงาน ☐ ถ่ายทอดจุดตอบกลับหลังหยุดงาน (ไฟฟ้า,น้ำ,ลม,N2) ☑ ตรวจหน้างานโดยผู้ขออนุญาตทุกๆ 4 ชม.

☐ ปิดบ่อ,ราง,หลุม ☐ ตรวจวัด O2/LEL ทุก ชม. ☐ ถ่ายทอดจุดปล่อยที่ไม่กระทบกับสิ่งแวดล้อม ☑ ตรวจหน้างานโดย Safety Lead ทุกๆ 4 ชม.

☐ ปิดกั้นรางระบายน้ำ ☐ ตรวจวัดสารเคมีอื่นๆ ทุก ชม. ☐ เตรียมพื้นที่ให้ระบายและปลอดภัยแล้ว ☑ ชี้แจงมาตรการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมแก่ผู้ขออนุญาตแล้ว

☐ Bypassing อุปกรณ์/ระบบ ☐ ชื่อสารเคมี ค่า TLV ☐ การปิดกั้นและปิดล้อมพื้นที่ ☐ อื่นๆ

ข้าพเจ้าได้กำหนดมาตรการความปลอดภัยที่จำเป็นและเหมาะสมในการเตรียมพื้นที่ให้ปลอดภัยรวมทั้งได้มอบหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการปฏิบัติแล้ว 9, 03, 24 เวลา 11:00

ลงชื่อ [redacted] Permit Verifier ข้อเสนอแนะ (เพิ่มเติม)

กรณีมีพื้นที่ข้างเคียง งานจะต้องได้รับการอนุมัติร่วมกันโดยเจ้าของพื้นที่ข้างเคียง (CO-Signing) งานทำในพื้นที่ติดกับเรือนข้างเคียงกับ

ลงชื่อ [redacted] Permit Co-Signer / / เวลา :

ได้ตรวจสอบเอกสารการขออนุญาต และอนุญาตให้เริ่มใช้ใบอนุญาตทำงานนี้ได้ ข้อเสนอแนะ (เพิ่มเติม)

ลงชื่อ [redacted] Permit Approver 9, 4, 24 เวลา 11:18

หมายเหตุ : งานที่มีประกายไฟในพื้นที่อันตรายและงานรับอากาศ ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้จัดการส่วนขึ้นไป ข้อเสนอแนะ (เพิ่มเติม)

3. การรับรองความปลอดภัยหน้างาน : On Field Permit Verify (ส่วนที่ 3 โดย Permit Requester/Safety Lead/Field Verifier)

3.1 ข้าพเจ้าได้ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยตามที่กำหนดพร้อมเริ่มปฏิบัติงาน

3.2 ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบที่หน้างานเป็นไปตามมาตรการที่ระบุไว้ใน Work Permit และได้รับรองความปลอดภัยในการทำงานพร้อมทั้งได้ทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSA) พร้อมให้เริ่มปฏิบัติงาน

3.3 ข้าพเจ้าได้ชี้แจงมาตรการความปลอดภัยข้างต้นให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนและได้ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ [redacted] Permit Requester 10, 04, 24 เวลา 9:00 ลงชื่อ [redacted] Safety Lead 10, 04, 24 เวลา 9:00 ลงชื่อ [redacted] Field Verifier 10, 04, 24 เวลา 9:00

4. การติดตามความปลอดภัยขณะทำงาน : Safe Work Monitoring (ส่วนที่ 4 โดยผู้รับรองเจ้าของพื้นที่ Field Verifier รับผิดชอบหลัก)

การตรวจสอบก๊าซระหว่างปฏิบัติงาน โดยตรวจก๊าซ (Gas Tester) (กรณีงานงานหลังพักงานเกิน 1 ชั่วโมง ต้องตรวจสอบก๊าซก่อนเริ่มงานใหม่/ให้มีการวัดก๊าซก่อนเริ่มปฏิบัติงาน)

ตำแหน่ง	ครั้งที่	ก่อนเริ่มงาน	1	2	3	4	5	6	7	8
ผู้ตรวจวัดแก๊ซ (GasTester)	%Oxygen	20.7								
	ค่าติดไฟ	0.0								
	สารเคมี(ppm)	0								
	เวลา	9:00								
	ชื่อผู้ตรวจ	[redacted]								

การตรวจสภาพงานเป็นไปตามมาตรการที่กำหนดในระหว่างการปฏิบัติงาน รวมถึงการตรวจสอบหลังจากช่วงเวลาพักปกติ

ตรวจสอบโดย	ครั้งที่	1	2	3	4	5	6
Field Verifier	เวลา						
	ลงชื่อ (ตัวบรรจง)						
Permit Requester	เวลา						
	ลงชื่อ (ตัวบรรจง)						
Safety Lead	เวลา						
	ลงชื่อ (ตัวบรรจง)						

การระงับใบอนุญาตทำงานชั่วคราวเนื่องจาก : Cause of Permit Suspend

1 พบว่าในพื้นที่อาจเกิดสภาวะฉุกเฉิน

2 มีการเปลี่ยนตัวปฏิบัติงานหรือผู้รับผิดชอบอื่น

6 ผู้ปฏิบัติงานหยุดงานเป็นเวลานาน (>1ชม.) ยกเว้นช่วงเวลาพักปกติ

7 ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดได้

	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
สาเหตุ		

HS-F-0042-002

SCG CHEMICALS

แบบขออนุญาตถ่ายภาพ

บริษัทมาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด	แบบขออนุญาตถ่ายภาพ
แผนก ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	

ประเภท ☑ ผู้รับเหมา ☐ บุคคลภายนอก ☐ อื่นๆ

อุปกรณ์ที่ใช้ ☑ กล้องบันทึกภาพ ☐ กล้องถ่าย VDO ☐ อื่นๆ

วันที่ขออนุญาตถ่ายภาพ 10/4/24 บริเวณที่ถ่าย Rack UG, Zone 1,2,3,4

ผู้ขออนุญาต ชื่อ - สกุล เทพฤทธิ์ไกร จันทนา บริษัท / แผนก Repco / PdM

ที่อยู่ PdM # ชั้น 6

วัตถุประสงค์การถ่าย นำรูปไปลง Report ส่งลูกค้า

ส่วนผู้ขออนุญาต	ส่วนปฏิบัติการ
รับรองว่าวัตถุประสงค์ดังกล่าวเป็นจริงทุกประการ ลงชื่อ [redacted] ผู้ขออนุญาต ( ) วันที่ 10, 04, 24	☑ อนุญาต ☐ ไม่อนุญาต ลงชื่อ [redacted] ผู้อนุมัติ ( ) วันที่ 10, 04, 24

คำเตือน	ส่วนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
1. ใบอนุญาตนี้ใช้ได้เฉพาะวันที่ระบุไว้เท่านั้น 2. การถ่ายภาพในพื้นที่อันตราย อุปกรณ์ที่ใช้ถ่าย ต้องผ่านการตรวจสภาพก่อนและต้องขออนุญาต (HOT WORK PERMIT) 3. ผู้บันทึกภาพ ต้องนำใบอนุญาตนี้ไปยื่นขอบัตรอนุญาตถ่ายภาพที่แผนกความปลอดภัยและติดใบอนุญาตไว้ที่อุปกรณ์ถ่ายภาพตลอดเวลา 4. ส่งคืนเมื่อเสร็จสิ้นการถ่ายภาพ	☑ อนุมัติ ☐ ไม่อนุมัติ ชื่อ [redacted] ผู้อนุมัติ ( ) วันที่ 10, 4, 24
ผลการตรวจสอบสถานะใบรับรองการตรวจอุปกรณ์ถ่ายภาพ	☑ ไม่หมดอายุ ☐ หมดอายุ ต้องตรวจสอบใหม่

หมายเหตุ ผู้อนุมัติของส่วนปฏิบัติการ หมายถึง วิศวกรประจำสายปฏิบัติการ หัวหน้างาน หรือ ผู้ช่วยหัวหน้างาน

INTERNAL

PSM-SWP-F-0017-000

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA)

1. ผู้วิเคราะห์ JSA ชื่อ : เกษฎาร์ ไกน หน่วยงาน : PdM บริษัท : Repco Work Permit No. : [illegible]

ลักษณะของงาน : Visual Check&Check Leak และถ่ายรูป สถานที่ปฏิบัติงาน : Rack UE

2. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA) ให้ผู้กรอกข้อมูลลงรายละเอียดให้ถูกต้องและครบถ้วน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน: กระทำต่อผู้ปฏิบัติงาน	กระทำต่อวัสดุ	กระทำต่อเครื่องจักร	รายละเอียดของขั้นตอนในการปฏิบัติงาน	ผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน: บาดเจ็บ/ป่วย	ทรัพย์สินเสียหาย	ไฟไหม้/ระเบิด	สารเคมีรั่วไหล	ปัญหาสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน	สาเหตุ ของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน: บุคคล	วิธีการปฏิบัติงาน	วัสดุ/อุปกรณ์	สภาพแวดล้อม	รายละเอียดของสาเหตุของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน	มาตรการป้องกันและควบคุม ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน	6.1 ตรวจสอบมาตรการหน้างาน (Safety Lead): ครบ	ไม่ครบ	ไม่เกี่ยวข้อง
1	■			-เดินรอบแท่นในหน้างาน	■					-รถกักขังมีสะพานกั้นหาง	■				-เดินรอด้านความเข้าเกินกฎหมายกำหนด	-กำชับพนักงานให้ยึดมาตรฐานปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	✓		-
2		■		-เดินตรวจสอบ Pipeline	■					-โดนสัตว์มีพิษกัดต่อย	■				-เดินที่เป็นป่ารกและมีสัตว์มีพิษอาศัยอยู่	-สำรวจพื้นที่ก่อนที่จะปฏิบัติงาน	✓		
					■					-ทำการยืนสัมผัสวาล์วน้ำมันไว้ใกล้ตลิ่ง	■				-ช่องทางต่อสิทธิความปลอดภัยของสายไฟ/อุปกรณ์	-สวมใส่ถุงมือและเครื่องแต่งกายรัดกุม	✓		
					■					-เดินตรวจดูแล ปล่อยวาล์วน้ำ				■	-เดินที่ปฏิบัติงานมีพื้นลื่น มีโคลน ราดขนาดน้ำ	-สำรวจพื้นที่ที่จะปฏิบัติงานเป็นระยะ/ทำเครื่องเตือนไว้ป้องกันอุบัติเหตุ	✓		
								■		-ถูกแมลงสาบมีพิษแทงทำงาน					-ปริมาณน้ำยาฆ่าแมลงที่ใช้ในของสารเคมีตามจุด Vent,Drain,ต่าง	-ฉีดพ่นน้ำยา 3M 6006 ผสมกรดซาละซาลไว้ทุกครั้งเมื่อได้ยินเสียงผึ้ง	✓		
																ของสารเคมี			
3		■		-ถ่ายรูปความเสีย			■			-เดินประกอบไฟจากแบตเตอรี่กล้องแมลงเสียหรือสูญหาย				■	-กล้องถ่ายระเบิดเสียหรือเสื่อม	-ตรวจสอบสภาพกล้องก่อนที่จะนำไปใช้งานและต้องมีการเก็บรักษาก่อนนำไป	✓		
																ใช้งานในกระบวนการผลิต			
						■				-กล้องผลการตรวจเก็บของหน้างาน				■	-ของส่งมอบการตรวจเก็บของหน้างาน	-ตรวจสอบสภาพกล้องส่งมอบงาน	✓		

3. ผู้กรอกข้อมูล JSA
ลงชื่อ [redacted] (ผู้วิเคราะห์ JSA)
วันที่ 05/04/24 เวลา 9:00 น.

4. ผู้ตรวจสอบความถูกต้องของ JSA
ลงชื่อ [redacted] (ผู้ขออนุญาต - Permit Requestor/หัวหน้าผู้วิเคราะห์ JSA - Supervisor of Permit Requestor)
วันที่ 05/04/24 เวลา 11:11 น.

กรณีตรวจสอบมาตรการพบว่ายังปฏิบัติไม่ครบถ้วน ให้ Safety Lead ปรึกษากับผู้ขออนุญาต เพื่อปรับปรุงให้สามารถปฏิบัติตามมาตรการได้

INTERNAL

PSM-SWP-F-0017-000

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA)

5. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA) ให้เพิ่มเติมรายละเอียดหลังจากตรวจสอบที่หน้างานพร้อมกันระหว่าง ผู้ขออนุญาต ผู้อนุมัติหน้างาน และ Safety Lead

5.1 ตรวจสอบอันตรายจากพื้นที่ทางเข้าและทางออกที่หน้างาน ถ้าพบว่ามีความเสี่ยงให้ทำการประเมินความเสี่ยงเพิ่มเติมในตารางด้านล่าง

- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก จำกัด คับแคบ ต้องปีนข้าม/บุดลอดท่อหรืออุปกรณ์
- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก อาจถูกเกี่ยว/กระแทกเครื่องจักร
- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก เสี่ยงต่อการลื่นจากคราบน้ำมัน/สารเคมี
- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก เสี่ยงต่อการสัมผัสความร้อน/ความเย็นของท่อและอุปกรณ์.
- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก มีกองวัสดุหรือสิ่งกีดขวาง ต้องข้ามปม/หลุม/ร่องน้ำ
- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก เสี่ยงต่อจัดมีของแนวอันตราย (Line of Fire) อันๆ เช่นอยู่ในแนวเคลื่อนไหวของเครื่องจักร หรือแนวการระบายแหล่งพลังงานอันตราย

5.2 ตรวจสอบอันตรายจากตำแหน่งพื้นที่ปฏิบัติงาน ถ้าพบว่ามีความเสี่ยงให้ทำการประเมินความเสี่ยงเพิ่มเติมในตารางด้านล่าง

- ☐ พื้นที่จุดปฏิบัติงานคับแคบ ต้องก้ม/แหงน/นอน ปฏิบัติงาน
- ☐ เสี่ยงต่อการถูกเกี่ยว/กระแทกเครื่องจักร
- ☐ เสี่ยงต่อการลื่นจากคราบน้ำมัน/สารเคมี
- ☐ เสี่ยงต่อการสัมผัสความร้อน/ความเย็นของท่อและอุปกรณ์
- ☐ เสี่ยงต่อการถูกตั้งสิ่งของตกหล่นจากที่สูง
- ☐ เสี่ยงต่อจัดมีของแนวอันตราย (Line of Fire) อันๆ เช่นอยู่ในแนวเคลื่อนไหวของเครื่องจักร หรือแนวการระบายแหล่งพลังงานอันตราย

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน: รายละเอียดของขั้นตอนในการปฏิบัติงาน	ผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน: บาดเจ็บ/ป่วย	ทรัพย์สินเสียหาย	ไฟไหม้/ระเบิด	สารเคมีรั่วไหล	ปัญหาสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน	สาเหตุ ของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน: บุคคล	วิธีการปฏิบัติงาน	วัสดุ/อุปกรณ์	สภาพแวดล้อม	รายละเอียดของสาเหตุของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน	มาตรการป้องกันและควบคุม ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน	6.2 ตรวจสอบมาตรการหน้างาน (Safety Lead): ครบ

6. ผู้ตรวจสอบ JSA ครบถ้วนที่หน้างานก่อนเริ่มงาน ในส่วนที่ 6.1-6.2
ลงชื่อ [redacted] (Safety Lead)
วันที่ 05/04/24 เวลา 9:00 น.

7. ผู้ตรวจสอบความครบถ้วนของมาตรการ JSA ที่หน้างาน
ลงชื่อ [redacted] (ผู้ขออนุญาต - Permit Requestor)
วันที่ 05/04/24 เวลา 9:00 น.
*สำหรับผู้ขออนุมัติที่หน้างานทำการศึกษาและลงนามปิดใน Work Permit

8. ผู้ตรวจสอบ[redacted]ของมาตรการ JSA ที่หน้างาน
ลงชื่อ [redacted] (ผู้ขออนุญาตหน้างาน - Field Verifier)
วันที่ 10/05/1994 เวลา 9:00 น.
*สำหรับหัวหน้าผู้ขออนุญาต และผู้อนุมัติงานตรวจ ทำการศึกษาและลงนามปิดใน Work permit

กรณีตรวจสอบมาตรการพบว่ายังปฏิบัติไม่ครบถ้วน ให้ Safety Lead ปรึกษากับผู้ขออนุญาต เพื่อปรับปรุงให้สามารถปฏิบัติตามมาตรการได้

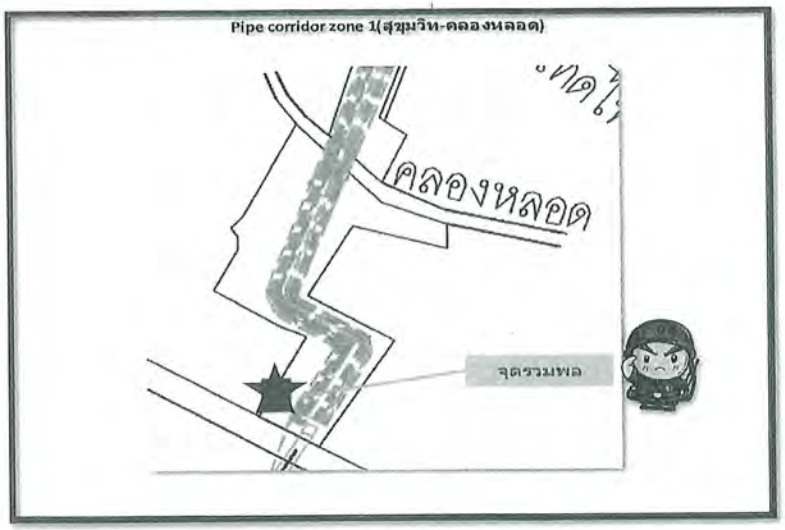
9. ให้ Safety lead ทำการสื่อสารรายละเอียดของ JSA ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานทราบและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย แล้วให้ผู้ปฏิบัติงานลงลายมือชื่อรับทราบ (กรณีที่มีผู้ปฏิบัติงานมาเพิ่มเติมในภายหลัง ให้ผู้ปฏิบัติงานที่มาทำงานใหม่ ลงลายมือชื่อ และระบุเวลาที่รับทราบการสื่อสาร JSA)
ระบุเครื่องหมายถูก (✓) กรณีตรวจสอบการปฏิบัติงานแล้ว ผู้ปฏิบัติงานถูก ระบุเครื่องหมายกากบาท (X) หรือปรับเพิ่มผลการตรวจสอบ ลงชื่อผู้ปฏิบัติงานไม่ทำงานต่อ

รายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่สำหรับที่การสื่อสารรายละเอียดของ JSA		ตรวจสอบงานเสร็จสิ้น	
1.) เกษฎาร์ ไกน	เวลา 9:00 น.	✓	
2.) สุรชัย ดีดี	เวลา 9:00 น.	✓	
3.) ดีดี	เวลา 9:00 น.	✓	
4.)	เวลา ___:___ น.		
5.)	เวลา ___:___ น.		
6.)	เวลา ___:___ น.		
7.)	เวลา ___:___ น.		
8.)	เวลา ___:___ น.		
9.)	เวลา ___:___ น.		
10.)	เวลา ___:___ น.		

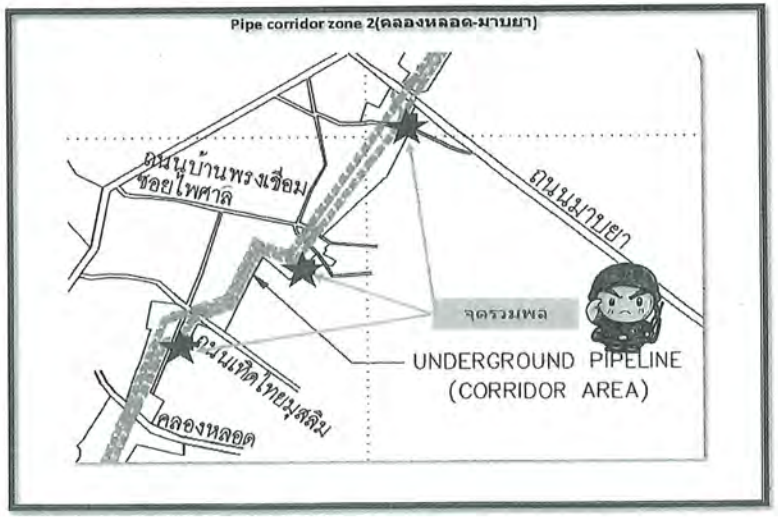
รายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่สำหรับที่การสื่อสารรายละเอียดของ JSA		ตรวจสอบงานเสร็จสิ้น	
11.)	เวลา ___:___ น.		
12.)	เวลา ___:___ น.		
13.)	เวลา ___:___ น.		
14.)	เวลา ___:___ น.		
15.)	เวลา ___:___ น.		
16.)	เวลา ___:___ น.		
17.)	เวลา ___:___ น.		
18.)	เวลา ___:___ น.		
19.)	เวลา ___:___ น.		
20.)	เวลา ___:___ น.		

หมายเหตุ : สามารถเพิ่มรายชื่อของผู้ปฏิบัติงานที่สื่อสารเป็นเอกสารแนบได้

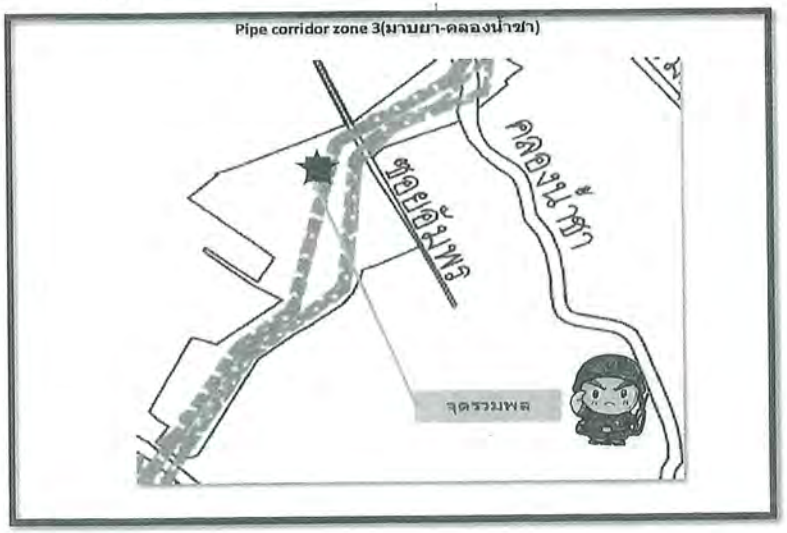
Zone 1



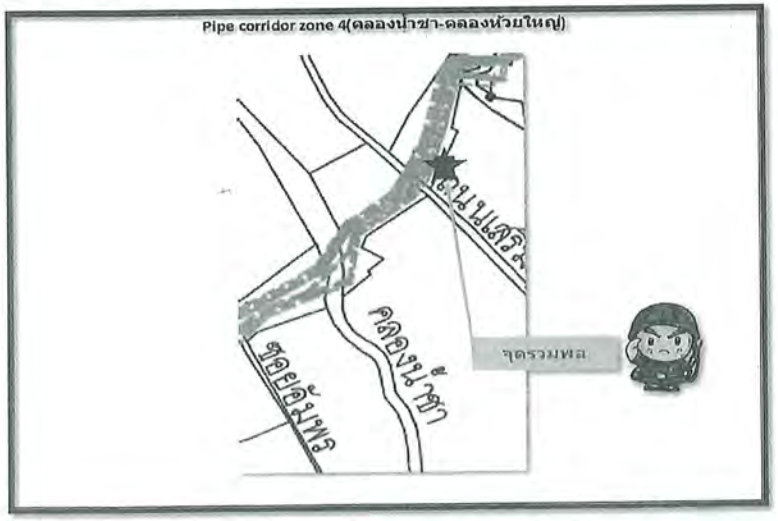
Zone 2



Zone 3



Zone 4



เลขที่ใบอนุญาต RPL09889/2024

ใบอนุญาตนำรถยนต์เข้ามาในเขตกระบวนการผลิต

บริษัท ในกลุ่ม มาบตาพุดแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

1.ขั้นตอนก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

1.1. ผู้ขออนุญาตนำรถเข้า

วัตถุประสงค์นำรถเข้าพื้นที่เขตกระบวนการผลิต Visual check & check Leak

ต้องการนำรถเข้า - ออก จำนวน 1 เที่ยว

เวลาปฏิบัติงาน วันที่ 10/4/24 เริ่มต้น เวลา 9:00 น. สิ้นสุดเวลา 17:00 น.

1.2. ผู้ขับขี่รถยนต์

ชื่อ - สกุล [redacted] สังกัดบริษัท VERTEX

ใบขับขี่รถยนต์ประเภท ส่วนบุคคล เลขที่

ผ่านการอบรมความปลอดภัย เอกสารเลขที่ / เลขบัตรประจำตัวผู้รับเหมา 530035

1.3. รถที่นำเข้ากระบวนการผลิต

ชนิดของรถ กระบะ หมายเลขทะเบียน กข-7170

ความสูงของรถ (รวมพัสดุที่ขน) 1.7 น. น้ำหนักบรรทุก 1.2 ตัน ความยาวของรถ (รวมพัสดุที่ขน) 5 น.

รถได้ผ่านการตรวจแล้วตามใบตรวจสภาพเลขที่ S7 3112 2567 วันหมดอายุ 31/12/24

1.4. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย Job Safety Analysis (JSA) โดยผู้ขับขี่รถเข้าพื้นที่ ลงชื่อผู้วิเคราะห์ [redacted]

ขั้นตอนการทำงาน	แหล่งอันตราย	เหตุการณ์อันตราย	สาเหตุ	มาตรการป้องกัน
- นำรถกระเข้ามาเพื่อทำ	- อุปกรณ์หน้างาน	- ขับรถชนอุปกรณ์	- ขับรถเร็ว	- ควรใช้ความเร็วในการขับรถในพื้นที่ไม่เกิน 20 กม/ชม
		หน้างานได้รับ	เกินไป	
		ความเสียหาย		
- Visual Vent sleep box	- Vent sleep box	- โดนแมลงหรือสัตว์มีพิษกัดต่อย	- เข้าไปทำงานเลยโดยยังไม่ได้ตรวจสอบหน้างาน	- ตรวจสอบหน้างานก่อนเข้าทำงานและให้ safety ดูแลตรวจสอบหน้างานอยู่ตลอดเวลา
- check Gas	- Vent sleep box	- สูดดมสารเคมีเข้าไปเป็นลมหมดสติ	- ไม่ได้แจ้งเจ้าของพื้นที่ให้ทำการเปิดแก๊สก่อนเข้าไปทำงานในพื้นที่	- แจ้งเจ้าของพื้นที่ให้ทำการเปิดแก๊สก่อนเข้าทุกครั้ง
			แก๊สก่อนเข้าไปทำงาน	

ลงชื่อ [redacted] ผู้ควบคุมงาน

* ผู้ควบคุมงาน : หน้างานควบคุมงาน สังกัด SCG Chemical

ลงชื่อ [redacted] ผู้อนุญาต

* ผู้อนุญาต : หัวหน้างาน (Forman) ขึ้นไป หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

2.ขั้นตอนขณะปฏิบัติงาน

2.1.ระเบียบความปลอดภัยที่ต้องปฏิบัติขณะนำรถเข้าในเขตพื้นที่กระบวนการผลิต

2.1.1. ขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. ขณะอยู่ในเขตกระบวนการผลิต

2.1.2. ดับเครื่องทุกครั้งขณะขนถ่าย หรือมีการขนถ่ายสารไวไฟในระยะ 30 เมตร

2.1.3.ให้นำรถออกไปจอดด้านนอกเขตกระบวนการผลิต เมื่อมีการหยุดทำงานเกิน 1 ชม.

2.1.4.ห้ามขับรถออกนอกเส้นทางที่กำหนด

2.1.5.ต้องนำใบอนุญาตติดไว้ที่หน้ารถตลอดเวลาและพร้อมที่จะแสดงให้ตรวจสอบทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน

2.1.6.มีเครื่องดับเพลิงอย่างน้อย 1 ถังประจำรถ ขนาดถัง 15 Lbs. Fire rating 6A 20B

2.1.7.ติดตระแกรงครอบท่อ หรือ FLAME ARRESTER (ที่ครอบป้องกันประกายไฟ) ก่อนนำรถเข้าเขตกระบวนการผลิต

2.1.8.ห้ามนำรถเหยียบบนฝารางระบายน้ำเด็ดขาด

2.1.9.ห้ามจอดรถกีดขวางอุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์ Emergency และอุปกรณ์ อื่นๆ ภายในพื้นที่บริษัท ต้องจอดห่างจากอุปกรณ์อย่างน้อย 2 เมตร

2.1.10.ห้ามนำรถผ่านเข้าไปในท่าเรือ ขณะมีเรือ Load สารเคมี ,ห้ามนำรถผ่าน Truck Load ขณะมีรถ Load สารเคมี

2.1.11.รถยนต์/รถตู้ รถอื่นๆ ดับเครื่องทุกครั้งเมื่อจอดรถ Stan by และกั้นพื้นที่จอดด้วยกรวยจราจรทุกครั้ง

2.1.12.ได้ยินเสียงสัญญาณ Siren ให้จอดชิดช่องทางด้านซ้ายดับเครื่องยนต์ และทิ้งกุญแจไว้ในรถและไปที่จุดรวมพล

2.1.13.ต้องมีเจ้าหน้าที่นำทางคอยให้สัญญาณนำ รถเข้า-ออก พื้นที่เขตกระบวนการผลิต พร้อมสวมใส่เสื้อกั๊กสะท้อนแสง กรณีรถที่มีความยาวของรถตั้งแต่ 12 เมตรขึ้นไปจัดให้มีเจ้าหน้าที่นำทางคอยให้สัญญาณขณะรถเข้าในพื้นที่เขตกระบวนการผลิต ทั้งด้านหน้ารถ และ ด้านท้ายรถ

2.1.14.รถ Crane / Hiab ต้องมีเครื่องวัด Gas เปิดใช้งานวัด Gas ตลอดเวลาเมื่อเข้าไปในที่นี่ hazardous area

2.1.15.รถทุกประเภทจอดในพื้นที่เขตกระบวนการผลิตต้องทำการหนุนล้อรถทุกครั้ง

2.1.16.ในกรณีนำรถผ่านถนนแคบหรือช่องทางที่มีอุปกรณ์กีดขวางถนนกำหนดให้มีความกว้างถนนด้านข้างรถทั้งด้านซ้ายและด้านขวาไม่น้อยกว่าข้างละ 50 cm

ลงชื่อ ข้าพเจ้า นาย [redacted] ตำแหน่ง พนักงานขับรถ ได้อ่านกฎระเบียบและข้อบังคับ ข้อ 2.1.1. ถึง 2.1.16. เรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ ข้าพเจ้า นาย [redacted] ตำแหน่ง พนักนำรถเข้าพื้นที่ ได้อ่านกฎระเบียบและข้อบังคับ ข้อ 2.1.1. ถึง 2.1.16. เรียบร้อยแล้ว

2.2. การตรวจสอบก่อนเข้าพื้นที่เขตกระบวนการผลิต โดย รปภ.ประจำประตู ..... ชื่อ - สกุล.....

2.2.1.รายละเอียดการตรวจสอบ

- [ ] คนนำรถสวมใส่เสื้อกั๊กสะท้อนแสง,นกหวีด,ธง เขียว-แดง ลงชื่อ 1. .....
- [ ] รถที่นำเข้าพื้นที่เขตกระบวนการผลิต ติดตระแกรงครอบท่อ หรือ FLAME ARRESTER (ที่ครอบป้องกันประกายไฟ)
- [ ] มีเครื่องดับเพลิงประจำรถอย่างน้อย 1 ถังประจำรถ และมีสติกเกอร์รับรองการตรวจสภาพ
- [ ] รถผ่านการตรวจสภาพมีสติกเกอร์รับรองการตรวจสภาพ
- [ ] รถทุกประเภทที่มีความยาวตั้งแต่ 12 เมตร ต้องมีคนนำรถ 2 คน ลงชื่อ 1.ด้านหน้ารถ ..... 2. ด้านหลังรถ .....

2.2.2.บันทึกเวลาผ่านเข้า-ออกพื้นที่ (กรอกโดย รปภ. ประจำจุด)

เที่ยวที่	เวลาเข้า	เวลาออก	ลงชื่อ รปภ.ประจำจุด	เที่ยวที่	เวลาเข้า	เวลาออก	ลงชื่อ รปภ.ประจำจุด
1	09:42	09:52	[redacted]	4	10.26	10.32	[redacted]
2	09.59	10.14	[redacted]	5	10.37	10.51	[redacted]
3	10.15	10.20	[redacted]	6			

2.3. บันทึกการตรวจวัดสารไวไฟในบรรยากาศ กรณี มี รถ Crane / Hiab /รถชนิดอื่นๆ เมื่อเข้าทำงานในพื้นที่ hazardous area

ครั้งที่	% LEL	ลงชื่อผู้ตรวจวัด	เวลา	ครั้งที่	% LEL	ลงชื่อผู้ตรวจวัด	เวลา
1				4			
2				5			
3				6			

**เปิดใช้งานวัด Gas ตลอดเวลาเมื่อเข้าไปในพื้นที่ hazardous area

**ทำการตรวจวัด Gas อย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง เมื่อเข้าไปในพื้นที่ hazardous area โดย ผู้รับรองความปลอดภัย (Safe Work Certifier)

SCG CHEMICALS

แบบแจ้งรายชื่อผู้รับเหมาเพื่อเข้าปฏิบัติงาน

HS-F-0071-000

วันที่ 10 เดือน เม.ย. พ.ศ. 2567

ใช้ร่วมกับใบอนุญาตเลขที่ RPL 69988/2024

ประจำประตูที่ ส่วน 1 – ส่วน 15

เข้าพื้นที่บริษัท ☐ MTT ☐ RTC ☑ RPL

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	บริษัท	เลขที่บัตร: บัตร ผรม.	เลขที่บัตร: บัตรชั่วคราว	เวลาเข้า	ลายเซ็น	เวลาออก	ลายเซ็น	เวลาเข้า	ลายเซ็น	เวลาออก	ลายเซ็น	เวลาเข้า	ลายเซ็น	เวลาออก	ลายเซ็น
1	เกษฎาริการ ใจบาน	Repco			9:00	[redacted]	10:50	[redacted]								
2	ปวรศิลป์ มักวิพัฒน์	Repco			9:00	[redacted]	10:50	[redacted]								
3	ศุภัช แสงทอง	KEE			9:00	[redacted]	10:50	[redacted]								
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																

หัวหน้างาน / จป.บริษัทผู้รับเหมา [redacted]

บริษัท Repco

หัวหน้าหน่วย / รปภ. ประจำจุด [redacted] ผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจ

Safety MTT / RTC / RPL

SCGC

บริษัท RPL

ใบขออนุญาตทำงาน / Work Permit

เลขที่ใบอนุญาต RPL-1354-2024

☐ งานทั่วไป (Cold Work) ☑ งานที่จะก่อให้เกิดความร้อน (Hot work class II) ☐ งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot work class I) ☐ งานอับอากาศ (Confined Space Work)

1. การขออนุญาตทำงาน : Work Permit Requisitions (ด่านที่ 1 โดย Permit Requester)

ขออนุญาตทำงานวันที่ 10.05.67

วันเวลาในการขออนุญาตทำงาน : Duration of Permit 9 ชั่วโมง 00 นาที อนุญาตทำงานถึงเวลา 18:00 OP

1.1 Permit Requester (ชื่อ-สกุล) [redacted] โทรศัพท์ต่อภายใน 063-5692317 ชื่อบริษัท PTTGC หน่วยงาน OP

1.2 มีความประสงค์ขออนุญาตทำงาน Site survey บริเวณ RPL 20 Kilday Zone 1, 4 + RIL Wharf

หมายเลขอุปกรณ์ 640-LG-1330-C323 สถานที่ทำงาน

เครื่องจักรหรือส่วนของเครื่องจักรที่ใช้งานจริง ถังเก็บน้ำดิบ

ชื่อบริษัทผู้ดูแล PTTGC, Pexon [redacted] จำนวนผู้ปฏิบัติงาน 7

1.3 Safety Lead (ชื่อ-สกุล) [redacted]

1.4 เอกสารประกอบการขออนุญาต

เอกสารแนบ ☑ การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSA) ☑ รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน ☐ Safety Data Sheet (SDS) (ถ้ามี)

☐ รายการตรวจสอบก่อนเข้าพื้นที่ปิดอับ ☐ Plot plan (ถ้ามี) ☐ อื่นๆ

งานที่ต้องให้รายละเอียดการวางแผนป้องกันอุบัติเหตุทำงาน (Safe Work Check list) - Job Types

☐ งานที่มีการเชื่อมหรือประกายไฟ ☐ งานในที่อับอากาศ

☐ งานยกของหนัก (Lifting Plan) ☐ งานไม่เพียงพอกระแสอากาศเย็น ☐ งานที่มีสูงกว่า 1.8 เมตร ☐ งานยกสูง ☐ งานที่เกี่ยวข้องกับรังสี

☐ อื่นๆ ☐ งานประกอบ

1.5 สารเคมีอุตสาหกรรมที่ต้องใช้ในการงาน หรือสารเคมีตกค้างที่ใช้ล่าสุดในเครื่องจักรที่ขออนุญาต ☑ ไม่มีสารเคมี

สารเคมี (ชื่อ)

1.6 ก่อนขออนุญาตทำงานต้องดำเนินการตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่จะมีการปฏิบัติงานและ / หรืออุปกรณ์ที่ต้องใช้งานในพื้นที่ปฏิบัติงานให้ปลอดภัยก่อนเสมอ

☑ อุปกรณ์ปิดเครื่องจักรและระบบ 16.00 วันที่ 9/4/67 ☐ อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าและระบบ ☑ อุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหล ระบุ RPL-1354-2024

☑ อุปกรณ์ปิดเครื่องกันไม่ให้ทำงานขณะปฏิบัติงาน ระบุ 16.00 วันที่ 9/4/67 ☐ อุปกรณ์ป้องกันการหายใจ ระบุ

☑ อุปกรณ์ปิดเครื่องกันอัด ระบุ ไม่มี ☐ อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง ระบุ

☐ อื่นๆ

1.7 ลงชื่อผู้ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักรและการเตรียมงานของผู้ขออนุญาตทำงาน [redacted] (หัวหน้างาน Permit Requester)

2. การอนุมัติเริ่มงาน : Permit Initial Approval (ด่านที่ 2 โดย Permit Verifier)

☐ Simple Lock No. ☐ ป้ายเตือนการใช้ระบบ Gas & Condition ☐ บล็อกไม่ให้เปิดสวิตช์ไฟฟ้าขณะทำงาน

☐ Complex Lock Box No. ☐ ตรวจวัด O2/LEL ก่อนเข้างาน ☐ ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบ (ให้ตั้งไว้ใน NZ)

☐ ปิดหูฉาย หูฟัง ☑ ตรวจวัด O2/LEL ทุก 4 ชม. ☐ ถังดับเพลิงชนิดน้ำยาเคมีประเภทโฟม

☐ ปิดกั้นการจราจร ☐ ตรวจวัดสารเป็นพิษ ทุก ชม. ☐ เทปกั้นพื้นที่ปฏิบัติงานและป้ายเตือนพื้นที่

☐ Bypassing อุปกรณ์ระงับ ☐ ค่าอ้างอิง ☐ ค่าปริมาณที่ยอมให้ปฏิบัติงานได้ ☐ อื่นๆ

จำนวนชั่วโมงที่ให้ทำงานขณะการตรวจปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานและหมดเวลาในการเตือนเพื่อให้ปลอดภัยการทำงานครั้งต่อไปหากยังไม่ได้ปฏิบัติงาน 4 / 5 / 67 เวลา 14:00

ลงชื่อ [redacted] Permit Verifier

การปิดกั้นสิ่งกีดขวาง การตรวจสอบการขอปฏิบัติงานกับใบอนุญาตให้เริ่มใช้งานอุปกรณ์ (Co-Signing) ระบบอนุมัติเพื่อเริ่มงานปฏิบัติ

ลงชื่อ [redacted] Permit Co-Signer

ให้ดำเนินการตรวจสอบการขอปฏิบัติงานและอนุมัติให้เริ่มใช้งานอุปกรณ์ ระบุ 16.00 วันที่ 9/4/67

ลงชื่อ [redacted] Permit Approver

3. การรับรองความปลอดภัยหน้างาน : On Field Permit Verify (ด่านที่ 3 โดย Permit Requester/Safety Lead/Field Verifier)

3.1 จำนวนชั่วโมงที่ให้ปฏิบัติงานและการตรวจสอบก่อนเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน ☐ ตรวจหน้างานโดยเจ้าของพื้นที่ทุกๆ 4 ชม.

3.2 จำนวนชั่วโมงที่ต้องตรวจสอบการทำงานที่ปิดกั้นและการประเมินความเสี่ยงในพื้นที่ Work Permit และได้ทำการตรวจสอบก่อนเข้าปฏิบัติงานครั้งแรกและสิ้นสุดการปฏิบัติงานและสิ้นสุดการทำงาน (JSA) หรือไม่ ☑ ตรวจสอบหน้างานโดย Safety Lead ทุกๆ 4 ชม.

3.3 จำนวนชั่วโมงและการตรวจสอบการปฏิบัติงานในพื้นที่ปฏิบัติงานและการตรวจสอบการปฏิบัติงานและการตรวจสอบก่อนเข้าปฏิบัติงานครั้งแรกและสิ้นสุดการทำงาน ☑ ตรวจสอบการปฏิบัติงานและการตรวจสอบก่อนเข้าปฏิบัติงานครั้งแรกและสิ้นสุดการทำงาน

ลงชื่อ [redacted] Permit Requester ลงชื่อ [redacted] Safety Lead ลงชื่อ [redacted] Field Verifier

4. การติดตามความปลอดภัยของพื้นที่ปฏิบัติงาน : Safe Work Monitoring (ด่านที่ 4 โดยผู้รับผิดชอบหน้างานที่ Field Verifier วันที่ตรวจสอบ)

การตรวจสอบหน้างานระหว่างปฏิบัติงาน โดยผู้ตรวจรับรอง (Co-Sign) (ตรวจสอบความปลอดภัยหน้างานทุก 1 ชั่วโมง ก่อนตรวจสอบก่อนเข้าปฏิบัติงานครั้งต่อไปที่ปฏิบัติงาน)

	ค่าแรกเข้า	ค่าแรกออกงาน	1	2	3	4	5	6	7	8
ผู้ตรวจวัดแก๊ส (Gas Tester)	%Oxygen									
	%LEL									
	ppm (ถ้ามี)									
	เวลา									
	ลายมือชื่อ									

การตรวจสอบความปลอดภัยหน้างานที่ปฏิบัติงานและการตรวจสอบการปฏิบัติงานในพื้นที่ปฏิบัติงาน

	กรั้งที่	1	2	3	4	5	6
ตรวจสอบโดย Field Verifier	เวลา						
	ลงชื่อ (ตัวบรรจง)						
Permit Requester	เวลา						
	ลงชื่อ (ตัวบรรจง)						
Safety Lead	เวลา						
	ลงชื่อ (ตัวบรรจง)						

SCGC

แบบขออนุญาตถ่ายภาพ

บริษัท MTT / RTC / RPL / RIL	แบบขออนุญาตถ่ายภาพ
แผนก ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	

ประเภท ☑ พนักงานบริษัทคู่ธุรกิจ ☐ สื่อ นักข่าว ☐ อื่น ๆ .....

อุปกรณ์ที่ใช้ ☑ กล้องบันทึกภาพ ☐ กล้องถ่าย VDO ☐ อื่น ๆ .....

วันที่ขออนุญาตถ่ายภาพ 10 / 05 / 2024 สถานที่ถ่ายภาพ RPL

ผู้ขออนุญาต ชื่อ - สกุล ดำรงค์ ทองเล็ก บริษัท / แผนก PTTGC

ที่อยู่ .....

วัตถุประสงค์การถ่าย เก็บภาพเพื่อประกอบ Report

ยี่ห้อ/รุ่น กล้อง ..... สี .....

หมายเลข Serial Number .....

ส่วนผู้ขออนุญาต	ส่วนปฏิบัติการ
รับรองว่าวัตถุประสงค์ดังกล่าวเป็นจริงทุกประการ ลงชื่อ [redacted] ผู้ขออนุญาต (ดำรงค์ ทองเล็ก) วันที่ 9 / 10 / 24	☑ อนุญาต ☐ ไม่อนุญาต ลงชื่อ [redacted] ผู้อนุมัติ ( ) วันที่ 9 / 5 / 67

คำเตือน	ส่วนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
1. ใบอนุญาตนี้ใช้ได้เฉพาะวันที่ระบุไว้เท่านั้น 2. การถ่ายภาพในพื้นที่อันตราย อุปกรณ์ที่ใช้ถ่าย ต้องผ่านการตรวจสภาพก่อนใช้งานและต้องขอใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit)ต้องมี Gas detector พกติดตัวตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานถ่ายภาพ 3. ผู้บันทึกภาพ ต้องนำใบอนุญาตนี้ไปยื่นขอบัตรอนุญาตถ่ายภาพที่แผนกความปลอดภัยและติดใบอนุญาตไว้ที่อุปกรณ์ถ่ายภาพตลอดเวลา 4. ส่งคืนเมื่อเสร็จสิ้นการถ่ายภาพ	☑ อนุมัติ ☐ ไม่อนุมัติ ชื่อ [redacted] ผู้อนุมัติ ( ). วันที่ 10 / 5 / 67
ผลการตรวจสอบสถานะใบรับรองการตรวจอุปกรณ์ถ่ายภาพ	☑ ไม่หมดอายุ ☐ หมดอายุ ต้องตรวจสอบใหม่

หมายเหตุ ผู้อนุมัติของส่วนปฏิบัติการ หมายถึง วิศวกรประจำส่วนปฏิบัติการ หัวหน้างาน

SO-SF-F-0013-001

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA)

Work Permit No. : 67 1551

1. ผู้วิเคราะห์ JSA ชื่อ : Site survey project launcher, receiver หน่วยงาน : PTTGC บริษัท : PTTGC

ตำแหน่งของงาน : Site survey สภาพอุปกรณ์ สถานที่ปฏิบัติงาน : RPL

2. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA) ให้ปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ถูกต้องและครบถ้วน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ผลกระทบ/อันตราย/ปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนการทำงาน												รายละเอียดของผลกระทบ/อันตราย/ปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากการทำงาน	สถานะ ของผลกระทบ/อันตราย/ปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนการทำงาน					มาตรการป้องกันและควบคุม ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน	☑.1 ตรวจสอบมาตรการควบคุม (Safety Lead)		
			คนงาน/ร่าง	ทำงานล้มเหลว	ทำงานร่วม	สภาพร่างกาย	อันตรายจากสารเคมี								เกิดขึ้น	ควบคุมได้	ไม่ควบคุม	ไม่เกี่ยวข้อง		ครบ	ไม่ครบ	ไม่เกี่ยวข้อง
1	เดินทางจากบริษัทไปยังสถานที่ปฏิบัติงาน Site survey project launcher, receiver ไปที่ RPL												ไม่มีอุบัติเหตุ						ควบคุมด้วยการขับรถอย่างปลอดภัย ตามกฎจราจร	☑		
													ไม่มีอุบัติเหตุ						ตั้งสติ ทำงานด้วยความระมัดระวัง ไม่ประมาทเลินเล่อ ตามคู่มือ	☑		
													ไม่สามารถทำงานกับ Case emergency						ทำงานคู่กับเพื่อนร่วมงาน	☑		
													ไม่สามารถเดินทางไปยังสถานที่ปฏิบัติงานได้						ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ไม่ขับขี่ประมาทเลินเล่อ			

3. ผู้ตรวจสอบ [redacted] (ผู้ควบคุมงาน JSA)
ลงชื่อ [redacted]
วันที่ 9 / 5 / 67 เวลา 9:02 น.

4. ผู้ตรวจสอบความถูกต้องของ JSA [redacted] (ผู้ขออนุญาต - Permit Requester)
ลงชื่อ [redacted]
วันที่ 10 / 5 / 67 เวลา 9:02 น.

กรณีการทำงานมีการทำงานร่วมกับผู้ปฏิบัติงานภายนอก ให้ ผู้ควบคุมงาน Lead ผู้ควบคุมงานที่ปฏิบัติงานร่วมกันทุกคนต้องร่วมกันวิเคราะห์ JSA

SD-SF-F-0013-001

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA)

5. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety and Environmental Analysis: JSA) ให้เพิ่มเติมรายละเอียดหลังจากตรวจสอบที่หน้างานพร้อมกับระหว่าง ผู้ขออนุญาต ผู้อนุมัติหน้างาน และ Safety Lead

5.1 ตรวจสอบอันตรายจากพื้นที่ทางเข้าและทางออกที่หน้างาน ☑ พื้นที่หน้างานเข้าออกได้สะดวก (ไม่พบอันตรายตาม Checklist ด้านล่าง)

- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก จำกัด คับแคบ ต้องปีนป่าย/มุดลอดท่อหรืออุปกรณ์ (ประเมินอันตรายและมาตรการป้องกันใน JSA หัวข้อ 5)
- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก อาจถูกเกี่ยว/กระแทกเครื่องจักร (ประเมินอันตรายและมาตรการป้องกันใน JSA หัวข้อ 5)
- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก อาจสัมผัสการสันจากตรานำมัน/สารเคมี (ประเมินอันตรายและมาตรการป้องกันใน JSA หัวข้อ 5)
- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก เสี่ยงต่อการสัมผัสความร้อน/ความเย็นของท่อและอุปกรณ์ (ประเมินอันตรายและมาตรการป้องกันใน JSA หัวข้อ 5)
- ☐ พื้นที่ทางเข้า-ออก มีกองวัสดุหรือสิ่งกีดขวาง ต้องข้ามบ่อ/หลุม/ร่างน้ำ (ประเมินอันตรายและมาตรการป้องกันใน JSA หัวข้อ 5)

5.2 ตรวจสอบอันตรายจากตำแหน่งพื้นที่ปฏิบัติงาน ☑ ตำแหน่งที่ทำงานปลอดภัย (ไม่พบอันตรายตาม Checklist ด้านล่าง)

- ☐ พื้นที่จุดปฏิบัติงานสับแคบ ต้องก้ม/แหงน/นอน ปฏิบัติงาน (ประเมินอันตรายและมาตรการป้องกันใน JSA หัวข้อ 5)
- ☐ พื้นที่จุดปฏิบัติงานอาจถูกเกี่ยว/กระแทกเครื่องจักร (ประเมินอันตรายและมาตรการป้องกันใน JSA หัวข้อ 5)
- ☐ พื้นที่จุดปฏิบัติงานเสี่ยงต่อการสัมผัสการสันจากตรานำมัน/สารเคมี (ประเมินอันตรายและมาตรการป้องกันใน JSA หัวข้อ 5)
- ☐ พื้นที่จุดปฏิบัติงานเสี่ยงต่อการสัมผัสความร้อน/ความเย็นของท่อและอุปกรณ์ (ประเมินอันตรายและมาตรการป้องกันใน JSA หัวข้อ 5)
- ☐ พื้นที่จุดปฏิบัติงานเสี่ยงต่อการถูกสิ่งของตกหล่นจากที่สูง (ประเมินอันตรายและมาตรการป้องกันใน JSA หัวข้อ 5)

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน: รายละเอียดของขั้นตอนในการปฏิบัติงาน	ผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน: บาดเจ็บ/ป่วย	ทรัพย์สินเสียหาย	ไฟไหม้/ระเบิด	สารเคมีรั่วไหล	วัตถุทางสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน	สาเหตุ ของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน: บุคคล	วิธีการปฏิบัติงาน	วัสดุ/อุปกรณ์	สภาพแวดล้อม	รายละเอียดของสาเหตุ ของผลกระทบ/อันตราย/อุบัติเหตุที่อาจได้รับจากการทำงาน	มาตรการป้องกันและควบคุม ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม/อันตราย/อุบัติเหตุ ที่อาจได้รับจากการทำงาน	6.2 ตรวจสอบมาตรการหน้างาน (Safety Lead): ครบ

6. ผู้ตรวจสอบ JSA ครบถ้วนที่หน้างานก่อนเริ่มงาน ในส่วนที่ 6.1-6.2
ลงชื่อ [redacted] (Safety Lead)
วันที่ 10 / 5 / 66 เวลา 7:00 น.

7. ผู้ตรวจสอบความครบถ้วนของมาตรการ JSA ที่หน้างาน
ลงชื่อ [redacted] (ผู้ขออนุญาต - Permit Requester)
วันที่ 10 / 5 / 66 เวลา 9:00 น.
*สำหรับผู้อนุมัติที่หน้างานทำการพิจารณาและอนุมัติใน Work Permit

8. ผู้ตรวจสอบอนุมัติครบถ้วนของมาตรการ JSA ที่หน้างาน
ลงชื่อ [redacted] (ผู้อนุมัติหน้างาน - Field Verifier)
วันที่ 10 / 5 / 66 เวลา 9:00 น.
*สำหรับหัวหน้าผู้ขออนุมัติ และผู้อนุมัติมาตรการ ทำการพิจารณาและอนุมัติใน Work permit

การตรวจสอบมาตรการหน้างานปฏิบัติสิ้นครบถ้วน ให้ Safety Lead ปรึกษากับผู้ขออนุมัติ เพื่อปรับปรุงให้สามารถปฏิบัติตามมาตรการได้

8. ให้ Safety lead ทำการสื่อสารรายละเอียดของ JSA ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานทราบและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย แล้วให้ผู้ปฏิบัติงานลงลายมือชื่อรับทราบ (กรณีที่มีผู้ปฏิบัติงานมาเพิ่มเติมในภายหลัง ให้ผู้ปฏิบัติงานที่มาเพิ่มนั้น ลงลายมือชื่อ และระบุเวลาที่รับฟังการสื่อสาร JSA)

รบกวนเครื่องหมายถูก (/) กรณีตรวจสอบรายชื่อผู้ปฏิบัติงานถูก รบกวนเครื่องหมายกากบาท (X) พร้อมระบุเหตุผลกรณีตรวจสอบรายชื่อผู้ปฏิบัติงานไม่ทำงานต่อ

รายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่เข้ารับฟังการสื่อสารรายละเอียดของ JSA		ตรวจสอบงานชื่อผู้ปฏิบัติ
1.) นายพชร สายชัย	เวลา 9 : 00 น.	
2.) นายสันติ ยาเลง	เวลา 9 : 00 น.	
3.) นายโกวิทย์ จำนงค์กิจ	เวลา 9 : 00 น.	
4.) นายศาสิต สายันทิลก	เวลา 9 : 00 น.	
5.) นางสาวปนัดดา จรัญนิติกร	เวลา 9 : 00 น.	[redacted]
6.) [illegible]	เวลา 9 : 00 น.	
7.) [illegible]	เวลา 9 : 00 น.	
8.)	เวลา ___ : ___ น.	
9.)	เวลา ___ : ___ น.	
10.)	เวลา ___ : ___ น.	

หมายเหตุ : สามารถเพิ่มรายชื่อของผู้เข้ารับฟังการสื่อสารเป็นเอกสารแนบได้

รายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่เข้ารับฟังการสื่อสารรายละเอียดของ JSA		ตรวจสอบงานชื่อผู้ปฏิบัติ
11.)	เวลา ___ : ___ น.	
12.)	เวลา ___ : ___ น.	
13.)	เวลา ___ : ___ น.	
14.)	เวลา ___ : ___ น.	
15.)	เวลา ___ : ___ น.	
16.)	เวลา ___ : ___ น.	
17.)	เวลา ___ : ___ น.	
18.)	เวลา ___ : ___ น.	
19.)	เวลา ___ : ___ น.	
20.)	เวลา ___ : ___ น.	

SCGC

แบบแจ้งรายชื่อแนบใบอนุญาต Work permit

วันที่ 10 เดือน ม.ค. พ.ศ. 67

ประจำใบอนุญาตเลขที่ [illegible]

☐ RIL ☐ RPL

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	บริษัท	เลขที่บัตร Visitor	Access Card Area Number	ลายมือชื่อผู้รับบัตร
1	นายพชรพล ชนินทรัตน์	SCGC	Short Term	9.00	[redacted]
2	[illegible]	"	—	9.00	[redacted]
3	นาย [illegible]	"	"	09.00	[redacted]
4	นาย [illegible]	"	"	09.00	[redacted]
5	นาย [illegible]	"	"	10.00 น.	[redacted]
6	[illegible]	"	"	9.00	[redacted]
7	[illegible]				
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

ชื่อหน่วยงาน/แผนกผู้ขอบัตร [redacted]

บริษัท [redacted]

รายชื่อผู้ขอ [redacted]

ผู้ตรวจสอบ [redacted]

ภาคผนวก ก114

บันทึกการตรวจสอบและดูแลแนวท่อ

TYPE:	SUMMARY REPORT	Sheet no.:	RPL-RI-01/67
PERIOD:	January, 2024	Work Order no.:	RPL-PM/M-01/67
CLIENT:	RAYONG PIPELINE CO., LTD.		
BY:	REPCO (RAYONG ENGINEERING & PLANT SERVICE CO., LTD.)		

ITEM	DESCRIPTION	AREA															Inspection period
		8D	8C	8B	8A	7B	7A	2B	2A	5	3A	3B	3C	H	G	RIL	
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่ง ที่อยู่บนดิน การตรวจสอบแนววางท่อด้วยสายตา (Pipeline Patrol) ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน โดยทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นปกติ การถลอกของสีที่ทาและสนิม การรั่วซึม บริเวณวาวส์และหน้าแปลน	NO	OK	OK	NO	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/1/2024
2	การตรวจสอบสภาพฉนวนด้วยสายตาตลอดท่อที่อยู่บนดินที่มีฉนวนหุ้ม	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/1/2024
3	ตรวจสอบรอยรั่วบริเวณตลอดแนวท่อด้วย Hydrocarbon Gas Detector ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/1/2024
4	การตรวจสอบและบำรุงรักษาโครงสร้างขั้นวางท่อ ตรวจสอบด้วยสายตา เพื่อหาสภาพที่อาจเป็นอันตราย ตลอดแนวโครงสร้างขั้นวางท่อ	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/1/2024
5	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน การตรวจสอบ Pipeline Patrolling สำรวจพื้นที่วางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 และ DOT C.F.R. 49 Section 195.412 "Inspection of Right of way" ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	1-15/1/2024
6	การตรวจสอบ Pipeline Settlement and Soil Erosion สำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อขนส่งและการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อบริเวณที่เป็นดินอ่อน ทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	1-15/1/2024

หมายเหตุ ท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดินของโครงการ มีการติดตั้งเฉพาะในพื้นที่ RIL เท่านั้น

ITEM	DESCRIPTION	AREA															Inspection period
		8D	8C	8B	8A	7B	7A	2B	2A	5	3A	3B	3C	H	G	RIL	
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่ง ที่อยู่บนดิน การตรวจสอบแนววางท่อด้วยสายตา (Pipeline Patrol) ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน โดยทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นปกติ การถลอกของสีที่ทาและสนิม การรั่วซึม บริเวณวาวส์และหน้าแปลน	NO	OK	OK	OK	OK	NO	NO	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/1/2024
2	การตรวจสอบสภาพฉนวนด้วยสายตาตลอดท่อที่อยู่บนดินที่มีฉนวนหุ้ม	OK	OK	OK	NO	OK	NO	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/1/2024
3	ตรวจสอบรอยรั่วบริเวณตลอดแนวท่อด้วย Hydrocarbon Gas Detector ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/1/2024
4	การตรวจสอบและบำรุงรักษาโครงสร้างขั้นวางท่อ ตรวจสอบด้วยสายตา เพื่อหาสภาพที่อาจเป็นอันตราย ตลอดแนวโครงสร้างขั้นวางท่อ	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/1/2024
5	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน การตรวจสอบ Pipeline Patrolling สำรวจพื้นที่วางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 และ DOT C.F.R. 49 Section 195.412 "Inspection of Right of way" ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	16-31/1/2024
6	การตรวจสอบ Pipeline Settlement and Soil Erosion สำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อขนส่งและการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อบริเวณที่เป็นดินอ่อน ทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	16-31/1/2024

Inspected by:	Minthada Proseekham	Reviewed by:	Aeapan Chorpetthai	Reviewed by:	Dani Pomsuwan
Company:	REPCO	Company:	REPCO	Company:	RPL
Date:	January, 2024	Date:	January, 2024	Date:	January, 2024

TYPE:	MONTHLY INSPECTION LOG SHEET	Sheet no.:	RPL-RI-01/67
PERIOD:	January, 2024	Work Order no.:	RPL-PM/M-01/67
CLIENT:	MAP TA PHUT OLEFINS CO., LTD.		
BY:	REPCO (RAYONG ENGINEERING & PLANT SERVICE CO., LTD.)		

ITEM	EQUIPMENT NO	AREA	EVENT DESCRIPTION	PRIORITY	REFERENCE	STATUS
1	4"-MX-L001-B51A	8D	พบ Corrosion ตรงแนว Line ที่ Rack 8D Column 97,99,101,103,105,107	N	MT-IAR-2024-00043	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข
2	4"-BU-L003-B13A	8D	พบ Corrosion 2 จุด Line 4"-BU-L003-B13A ที่ Rack 8D Column 97 ชั้นที่ 3	N	MT-IAR-2024-00026	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข
3	4"-BU-L003-B13A	8A	พบ สายกราวด์หาย 3 จุด Line 4"-BU-L003-B13A ที่ Rack 8A Column 41,63,64	I	MT-IAR-2024-00021	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข

PRIORITY:

E	EMERGENCY	Visible of combustable fluid leakage or more than 50%LEL of leak condition. (>50%LEL)	First action within 2 hrs. Should be repaired within 5 days.
I	IMPORTANT	Gas detected between 10-50 %LEL of leak detection. (>10%LEL and ≤50 %LEL) Can not cause any fire or explosive.	Should be repaired within 30 days or as fast as possible.
N	NORMAL	Gas detected between 0-10 %LEL of leak detection. (>0%LEL and ≤10 %LEL) Can not cause fire or explosive.	Should be repaired within 90 days or as fast as possible.

Inspected by:	Minthada Proseekham	Reviewed by:	Aeapan Chorpetthai	Reviewed by:	Dani Pomsuwan
Company:	REPCO	Company:	REPCO	Company:	RPL
Date:	January, 2024	Date:	January, 2024	Date:	January, 2024

TYPE:	SUMMARY REPORT	Sheet no.:	RPL-RI-02/67
PERIOD:	February, 2024	Work Order no.:	RPL-PM/M-02/67
CLIENT:	RAYONG PIPELINE CO., LTD.		
BY:	REPCO (RAYONG ENGINEERING & PLANT SERVICE CO., LTD.)		

ITEM	DESCRIPTION	AREA														Inspection period
		8D	8C	8B	8A	7B	7A	2B	2A	5	3B	3C	H	G	RIL	
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่ง ที่อยู่บนดิน การตรวจสอบแนววางท่อด้วยสายตา (Pipeline Patrol) ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน โดยทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นปกติ การถลอกของสีที่หาและสนิม การรั่วซึม บริเวณวาวส์และหน้าแปลน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NO	OK	OK	OK	1-15/2/2024
2	การตรวจสอบสภาพฉนวนด้วยสายตาตลอดท่อที่อยู่บนดินที่มีฉนวนหุ้ม	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/2/2024
3	ตรวจสอบรอยรั่วบริเวณตลอดแนวท่อด้วย Hydrocarbon Gas Detector ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/2/2024
4	การตรวจสอบและบำรุงรักษาโครงสร้างขั้นวางท่อ ตรวจสอบด้วยสายตา เพื่อหาสภาพที่อาจเป็นอันตราย ตลอดแนวโครงสร้างขั้นวางท่อ	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/2/2024
5	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน การตรวจสอบ Pipeline Patrolling สำรวจพื้นที่วางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 และ DOT C.F.R. 49 Section 195.412 "Inspection of Right of way" ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	1-15/2/2024
6	การตรวจสอบ Pipeline Settlement and Soil Erosion สำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อขนส่งและการกัดเซาะของดินที่มีผลทับท่อบริเวณที่เป็นดินอ่อน ทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	1-15/2/2024

หมายเหตุ ท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดินของโครงการ มีการติดตั้งเฉพาะในพื้นที่ RIL เท่านั้น

ITEM	DESCRIPTION	AREA														Inspection period
		8D	8C	8B	8A	7B	7A	2B	2A	5	3B	3C	H	G	RIL	
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่ง ที่อยู่บนดิน การตรวจสอบแนววางท่อด้วยสายตา (Pipeline Patrol) ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน โดยทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นปกติ การถลอกของสีที่หาและสนิม การรั่วซึม บริเวณวาวส์และหน้าแปลน	NO	OK	NO	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/2/2024
2	การตรวจสอบสภาพฉนวนด้วยสายตาตลอดท่อที่อยู่บนดินที่มีฉนวนหุ้ม	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/2/2024
3	ตรวจสอบรอยรั่วบริเวณตลอดแนวท่อด้วย Hydrocarbon Gas Detector ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/2/2024
4	การตรวจสอบและบำรุงรักษาโครงสร้างขั้นวางท่อ ตรวจสอบด้วยสายตา เพื่อหาสภาพที่อาจเป็นอันตราย ตลอดแนวโครงสร้างขั้นวางท่อ	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/2/2024
5	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน การตรวจสอบ Pipeline Patrolling สำรวจพื้นที่วางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 และ DOT C.F.R. 49 Section 195.412 "Inspection of Right of way" ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	16-31/2/2024
6	การตรวจสอบ Pipeline Settlement and Soil Erosion สำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อขนส่งและการกัดเซาะของดินที่มีผลทับท่อบริเวณที่เป็นดินอ่อน ทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	16-31/2/2024

Inspected by:	Minthada Proseekham	Reviewed by:	Aeapan Chorpetthai	Reviewed by:	Dani Pomsuwan
Company:	REPCO	Company:	REPCO	Company:	RPL
Date:	February, 2024	Date:	February, 2024	Date:	February, 2024

TYPE:	MONTHLY INSPECTION LOG SHEET	Sheet no.:	RPL-RI-02/67
PERIOD:	February, 2024	Work Order no.:	RPL-PM/M-02/67
CLIENT:	MAP TA PHUT OLEFINS CO., LTD.		
BY:	REPCO (RAYONG ENGINEERING & PLANT SERVICE CO., LTD.)		

ITEM	EQUIPMENT NO	AREA	EVENT DESCRIPTION	PRIORITY	REFERENCE	STATUS

PRIORITY:

E	EMERGENCY	Visible of combustable fluid leakage or more than 50%LEL of leak condition. (>50%LEL)	First action within 2 hrs. Should be repaired within 5 days.
I	IMPORTANT	Gas detected between 10-50 %LEL of leak detection. (>10%LEL and ≤50 %LEL) Can not cause any fire or explosive.	Should be repaired within 30 days or as fast as possible.
N	NORMAL	Gas detected between 0-10 %LEL of leak detection. (>0%LEL and ≤10 %LEL) Can not cause fire or explosive.	Should be repaired within 90 days or as fast as possible.

Inspected by:	Minthada Proseekham	Reviewed by:	Aeapan Chorpetthai	Reviewed by:	Dani Pomsuwan
Company:	REPCO	Company:	REPCO	Company:	RPL
Date:	February, 2024	Date:	February, 2024	Date:	February, 2024

TYPE:	SUMMARY REPORT	Sheet no.:	RPL-RI-03/67
PERIOD:	March, 2024	Work Order no.:	RPL-PM/M-03/67
CLIENT:	RAYONG PIPELINE CO., LTD.		
BY:	REPCO (RAYONG ENGINEERING & PLANT SERVICE CO., LTD.)		

ITEM	DESCRIPTION	AREA														Inspection period
		8D	8C	8B	8A	7B	7A	2B	2A	5	3B	3C	H	G	RIL	
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่ง ที่อยู่บนดิน การตรวจสอบแนววางท่อด้วยสายตา (Pipeline Patrol) ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน โดยทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นปกติ การถลอกของสีที่ทาและสนิม การรั่วซึม บริเวณวาวส์และหน้าแปลน	NO	OK	OK	OK	NO	NO	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/3/2024
2	การตรวจสอบสภาพฉนวนด้วยสายตาตลอดท่อที่อยู่บนดินที่มีฉนวนหุ้ม	OK	OK	OK	OK	OK	NO	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/3/2024
3	ตรวจสอบรอยรั่วบริเวณตลอดแนวท่อด้วย Hydrocarbon Gas Detector ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/3/2024
4	การตรวจสอบและบำรุงรักษาโครงสร้างขั้นวางท่อ ตรวจสอบด้วยสายตา เพื่อหาสภาพที่อาจเป็นอันตราย ตลอดแนวโครงสร้างขั้นวางท่อ	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/3/2024
5	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน การตรวจสอบ Pipeline Patrolling สำรวจพื้นที่วางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 และ DOT C.F.R. 49 Section 195.412 "Inspection of Right of way" ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	1-15/3/2024
6	การตรวจสอบ Pipeline Settlement and Soil Erosion สำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อขนส่งและการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อบริเวณที่เป็นดินอ่อน ทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	1-15/3/2024

หมายเหตุ ท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดินของโครงการ มีการติดตั้งเฉพาะในพื้นที่ RIL เท่านั้น

ITEM	DESCRIPTION	AREA														Inspection period
		8D	8C	8B	8A	7B	7A	2B	2A	5	3B	3C	H	G	RIL	
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่ง ที่อยู่บนดิน การตรวจสอบแนววางท่อด้วยสายตา (Pipeline Patrol) ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน โดยทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นปกติ การถลอกของสีที่ทาและสนิม การรั่วซึม บริเวณวาวส์และหน้าแปลน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NO	OK	OK	OK	NO	OK	NO	1-15/3/2024
2	การตรวจสอบสภาพฉนวนด้วยสายตาตลอดท่อที่อยู่บนดินที่มีฉนวนหุ้ม	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/3/2024
3	ตรวจสอบรอยรั่วบริเวณตลอดแนวท่อด้วย Hydrocarbon Gas Detector ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NO	OK	1-15/3/2024
4	การตรวจสอบและบำรุงรักษาโครงสร้างขั้นวางท่อ ตรวจสอบด้วยสายตา เพื่อหาสภาพที่อาจเป็นอันตราย ตลอดแนวโครงสร้างขั้นวางท่อ	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/3/2024
5	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน การตรวจสอบ Pipeline Patrolling สำรวจพื้นที่วางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 และ DOT C.F.R. 49 Section 195.412 "Inspection of Right of way" ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	1-15/3/2024
6	การตรวจสอบ Pipeline Settlement and Soil Erosion สำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อขนส่งและการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อบริเวณที่เป็นดินอ่อน ทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	1-15/3/2024

Inspected by:	Minthada Proseekham	Reviewed by:	Aeapan Chorpetthai	Reviewed by:	Dani Pomsuwan
Company:	REPCO	Company:	REPCO	Company:	RPL
Date:	March, 2024	Date:	March, 2024	Date:	March, 2024

TYPE:	MONTHLY INSPECTION LOG SHEET	Sheet no.:	RPL-RI-03/67
PERIOD:	March, 2024	Work Order no.:	RPL-PM/M-03/67
CLIENT:	MAP TA PHUT OLEFINS CO., LTD.		
BY:	REPCO (RAYONG ENGINEERING & PLANT SERVICE CO., LTD.)		

ITEM	EQUIPMENT NO	AREA	EVENT DESCRIPTION	PRIORITY	REFERENCE	STATUS
1	4"-MX-L001-B51A	8D	พบ Corrosion บริเวณแนวเชื่อม Line ชั้นที่ 3 Rack 8D column 98 -107	N	MT-IAR-2024-00563	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข
2	16-E-L001-B13A	G	พบ Leak clamp stop leak drain valve 3/4" line 16-E-L001-B13A at Rack G	E	MT-IAR-2024-00775	แก้ไขเรียบร้อยแล้ว

PRIORITY:

E	EMERGENCY	Visible of combustable fluid leakage or more than 50%LEL of leak condition. (>50%LEL)	First action within 2 hrs. Should be repaired within 5 days.
I	IMPORTANT	Gas detected between 10-50 %LEL of leak detection. (>10%LEL and ≤50 %LEL) Can not cause any fire or explosive.	Should be repaired within 30 days or as fast as possible.
N	NORMAL	Gas detected between 0-10 %LEL of leak detection. (>0%LEL and ≤10 %LEL) Can not cause fire or explosive.	Should be repaired within 90 days or as fast as possible.

Inspected by:	Minthada Proseekham	Reviewed by:	Aeapan Chorpetthai	Reviewed by:	Dani Pomsuwan
Company:	REPCO	Company:	REPCO	Company:	RPL
Date:	March, 2024	Date:	March, 2024	Date:	March, 2024

TYPE:	SUMMARY REPORT	Sheet no.:	RPL-RI-04/67
PERIOD:	April, 2024	Work Order no.:	RPL-PM/M-04/67
CLIENT:	RAYONG PIPELINE CO., LTD.		
BY:	REPCO (RAYONG ENGINEERING & PLANT SERVICE CO., LTD.)		

ITEM	DESCRIPTION	AREA														Inspection period
		8D	8C	8B	8A	7B	7A	2B	2A	5	3B	3C	H	G	RIL	
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่ง ที่อยู่บนดิน การตรวจสอบแนววางท่อด้วยสายตา (Pipeline Patrol) ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน โดยทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นปกติ การถลอกของสีที่ทาและสนิม การรั่วซึม บริเวณวาวล์และหน้าแปลน	OK	OK	OK	NO	NO	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/4/2024
2	การตรวจสอบสภาพฉนวนด้วยสายตาตลอดท่อที่อยู่บนดินที่มีฉนวนหุ้ม	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/4/2024
3	ตรวจสอบรอยรั่วบริเวณตลอดแนวท่อด้วย Hydrocarbon Gas Detector ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/4/2024
4	การตรวจสอบและบำรุงรักษาโครงสร้างขั้นวางท่อ ตรวจสอบด้วยสายตา เพื่อหาสภาพที่อาจเป็นอันตราย ตลอดแนวโครงสร้างขั้นวางท่อ	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/4/2024
5	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน การตรวจสอบ Pipeline Patrolling สำรวจพื้นที่วางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 และ DOT C.F.R. 49 Section 195.412 "Inspection of Right of way" ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	1-15/4/2024
6	การตรวจสอบ Pipeline Settlement and Soil Erosion สำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อขนส่งและการกัดเซาะของดินที่มีผลทับท่อบริเวณที่เป็นดินอ่อน ทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	1-15/4/2024

หมายเหตุ ท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดินของโครงการ มีการติดตั้งเฉพาะในพื้นที่ RIL เท่านั้น

ITEM	DESCRIPTION	AREA														Inspection period
		8D	8C	8B	8A	7B	7A	2B	2A	5	3B	3C	H	G	RIL	
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่ง ที่อยู่บนดิน การตรวจสอบแนววางท่อด้วยสายตา (Pipeline Patrol) ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน โดยทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นปกติ การถลอกของสีที่ทาและสนิม การรั่วซึม บริเวณวาวล์และหน้าแปลน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NO	OK	OK	NO	NO	OK	16-31/4/2024
2	การตรวจสอบสภาพฉนวนด้วยสายตาตลอดท่อที่อยู่บนดินที่มีฉนวนหุ้ม	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NO	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/4/2024
3	ตรวจสอบรอยรั่วบริเวณตลอดแนวท่อด้วย Hydrocarbon Gas Detector ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/4/2024
4	การตรวจสอบและบำรุงรักษาโครงสร้างขั้นวางท่อ ตรวจสอบด้วยสายตา เพื่อหาสภาพที่อาจเป็นอันตราย ตลอดแนวโครงสร้างขั้นวางท่อ	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/4/2024
5	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน การตรวจสอบ Pipeline Patrolling สำรวจพื้นที่วางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 และ DOT C.F.R. 49 Section 195.412 "Inspection of Right of way" ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	16-31/4/2024
6	การตรวจสอบ Pipeline Settlement and Soil Erosion สำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อขนส่งและการกัดเซาะของดินที่มีผลทับท่อบริเวณที่เป็นดินอ่อน ทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	16-31/4/2024

Inspected by:	Minthada Proseekham	Reviewed by:	Aeapan Chorpetthai	Reviewed by:	Dani Pomsuwan
Company:	REPCO	Company:	REPCO	Company:	RPL
Date:	April, 2024	Date:	April, 2024	Date:	April, 2024

TYPE:	MONTHLY INSPECTION LOG SHEET	Sheet no.:	RPL-RI-04/67
PERIOD:	April, 2024	Work Order no.:	RPL-PM/M-04/67
CLIENT:	MAP TA PHUT OLEFINS CO., LTD.		
BY:	REPCO (RAYONG ENGINEERING & PLANT SERVICE CO., LTD.)		

ITEM	EQUIPMENT NO	AREA	EVENT DESCRIPTION	PRIORITY	REFERENCE	STATUS
1	10-C4-L001-B13A	S	พบ Pipeline สีแตกและเกิด External Corrosion L2 at Rack SN Column 65	N	MT-IAR-2024-01264	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข
2	6-H-L001-B24A	G	พบหน้า Flange & Stud bolt Pipe line 6-H-L001-B24A เกิดCorrosion	N	MT-IAR-2024-01282	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข
3	4"-BU-L003-B13A	7B	พบ สายกราวด์หลด 1 จุด Line 4"-BU-L003-B13A ที่ Rack 7B Column 276	N	MT-IAR-2024-01131	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข
4	16-E-L001-B13A	G	พบหน้า Flange & Stud bolt Pipe line 16-E-L001-B13A เกิดCorrosion	N	MT-IAR-2024-01279	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข
5	8-PG-L001-A13A	G	พบหน้า Flange & Stud bolt Pipe line 8-PG-L001-A13A เกิดCorrosion	N	MT-IAR-2024-01277	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข
6	6-BZ-L001-A51A	G	พบหน้า Flange & Stud bolt Pipe line 6-BZ-L001-A51A เกิดCorrosion	N	MT-IAR-2024-01273	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข
7	10-PR-L001-B13A	G	พบหน้า Flange & Stud bolt Pipe line 10-PR-L001-B13A เกิดCorrosion	N	MT-IAR-2024-01270	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข
8	6-C4-L002-A13A	G	พบหน้า Flange & Stud bolt Pipe line 6-C4-L002-A13A เกิดCorrosion	N	MT-IAR-2024-01271	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข
9	4-HX-L001-A13A	G	พบหน้า Flange & Stud bolt Pipe line 4-HX-L001-A13A เกิดCorrosion	N	MT-IAR-2024-01283	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข
10	6"-H-L001-B24A	H	พบสายกราวด์ Cadweld ตรงบริเวณ Rack H Column No93	N	MT-IAR-2024-01267	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข
11	14-FR-L001-B24A	G	พบหน้า Flange & Stud bolt Pipe line 14-FR-L001-B24A เกิดCorrosion	N	MT-IAR-2024-01281	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข
12	20"-NAP-L001-B13A	G	พบหน้า Flange & Stud bolt Pipe line 20"-NAP-L001-B13A เกิดCorrosion	N	MT-IAR-2024-01268	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข
13	12"-NAP-L002-B13A	7B	พบ สายกราวด์หลด 1 จุด Line 12"-NAP-L002-B13A ที่ Rack 7B Column 276	N	MT-IAR-2024-01130	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข
14	4"-BU-L001-A13A	G	PM 1M.พบท่อ line 4"-BU-L001-A13A Column No. RIL-G1 / 094 เกิดCorrosion	N	MT-IAR-2024-01080	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข
15	8-C4-L003-B13A	G	พบหน้า Flange & Stud bolt Pipe line 8-C4-L003-B13A เกิดCorrosion	N	MT-IAR-2024-01276	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข
16	12"-NAP-L002-B13A	8A	พบ สายกราวด์หาย 1 จุด Line 12"-NAP-L002-B13A ที่ Rack 8A Column 36	N	MT-IAR-2024-01129	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข

PRIORITY:

E	EMERGENCY	Visible of combustable fluid leakage or more than 50%LEL of leak condition. (>50%LEL)	First action within 2 hrs. Should be repaired within 5 days.
I	IMPORTANT	Gas detected between 10-50 %LEL of leak detection. (>10%LEL and ≤50 %LEL) Can not cause any fire or explosive.	Should be repaired within 30 days or as fast as possible.
N	NORMAL	Gas detected between 0-10 %LEL of leak detection. (>0%LEL and ≤10 %LEL) Can not cause fire or explosive.	Should be repaired within 90 days or as fast as possible.

Inspected by:	Minthada Proseekham	Reviewed by:	Aeapan Chorpetthai	Reviewed by:	Dani Pomsuwan
Company:	REPCO	Company:	REPCO	Company:	RPL
Date:	April, 2024	Date:	April, 2024	Date:	April, 2024

TYPE:	SUMMARY REPORT	Sheet no.:	RPL-RI-05/67
PERIOD:	May, 2024	Work Order no.:	RPL-PM/M-05/67
CLIENT:	RAYONG PIPELINE CO., LTD.		
BY:	REPCO (RAYONG ENGINEERING & PLANT SERVICE CO., LTD.)		

ITEM	DESCRIPTION	AREA														Inspection period
		8D	8C	8B	8A	7B	7A	2B	2A	5	3B	3C	H	G	RIL	
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่ง ที่อยู่บนดิน การตรวจสอบแนววางท่อด้วยสายตา (Pipeline Patrol) ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน โดยทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นปกติ การถลอกของสีที่ทาและสนิม การรั่วซึม บริเวณวาวส์และหน้าแปลน	NO	OK	NO	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NO	OK	OK	NO	NO	1-15/5/2024
2	การตรวจสอบสภาพฉนวนด้วยสายตาตลอดท่อที่อยู่บนดินที่มีฉนวนหุ้ม	OK	OK	OK	OK	OK	NO	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/5/2024
3	ตรวจสอบรอยรั่วบริเวณตลอดแนวท่อด้วย Hydrocarbon Gas Detector ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/5/2024
4	การตรวจสอบและบำรุงรักษาโครงสร้างชั้นวางท่อ ตรวจสอบด้วยสายตา เพื่อหาสภาพที่อาจเป็นอันตราย ตลอดแนวโครงสร้างชั้นวางท่อ	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/5/2024
5	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน การตรวจสอบ Pipeline Patrolling สำรวจพื้นที่วางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 และ DOT C.F.R. 49 Section 195.412 "Inspection of Right of way" ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	1-15/5/2024
6	การตรวจสอบ Pipeline Settlement and Soil Erosion สำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อขนส่งและการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อบริเวณที่เป็นดินอ่อน ทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	1-15/5/2024

หมายเหตุ ท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดินของโครงการ มีการติดตั้งเฉพาะในพื้นที่ RIL เท่านั้น

ITEM	DESCRIPTION	AREA														Inspection period
		8D	8C	8B	8A	7B	7A	2B	2A	5	3B	3C	H	G	RIL	
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่ง ที่อยู่บนดิน การตรวจสอบแนววางท่อด้วยสายตา (Pipeline Patrol) ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน โดยทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นปกติ การถลอกของสีที่ทาและสนิม การรั่วซึม บริเวณวาวส์และหน้าแปลน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NO	OK	OK	OK	OK	16-31/5/2024
2	การตรวจสอบสภาพฉนวนด้วยสายตาตลอดท่อที่อยู่บนดินที่มีฉนวนหุ้ม	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/5/2024
3	ตรวจสอบรอยรั่วบริเวณตลอดแนวท่อด้วย Hydrocarbon Gas Detector ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/5/2024
4	การตรวจสอบและบำรุงรักษาโครงสร้างชั้นวางท่อ ตรวจสอบด้วยสายตา เพื่อหาสภาพที่อาจเป็นอันตราย ตลอดแนวโครงสร้างชั้นวางท่อ	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/5/2024
5	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน การตรวจสอบ Pipeline Patrolling สำรวจพื้นที่วางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 และ DOT C.F.R. 49 Section 195.412 "Inspection of Right of way" ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	16-31/5/2024
6	การตรวจสอบ Pipeline Settlement and Soil Erosion สำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อขนส่งและการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อบริเวณที่เป็นดินอ่อน ทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	16-31/5/2024

Inspected by:	Minthada Proseekham	Reviewed by:	Aeapan Chorpetthai	Reviewed by:	Dani Pomsuwan
Company:	REPCO	Company:	REPCO	Company:	RPL
Date:	May, 2024	Date:	May, 2024	Date:	May, 2024

TYPE:	MONTHLY INSPECTION LOG SHEET	Sheet no.:	RPL-RI-05/67
PERIOD:	May, 2024	Work Order no.:	RPL-PM/M-05/67
CLIENT:	MAP TA PHUT OLEFINS CO., LTD.		
BY:	REPCO (RAYONG ENGINEERING & PLANT SERVICE CO., LTD.)		

ITEM	EQUIPMENT NO	AREA	EVENT DESCRIPTION	PRIORITY	REFERENCE	STATUS
1	14-FR-L001-B24A	G	พบสายกราวด์ตรงบริเวณ Rack G. Column No.RIL-G1 / 050 Pipe line หลุด	N	MT-IAR-2024-01451	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข
2	4-BU-L003-B13A	G	พบสายกราวด์หลุด2 จุด Line ตรวจพบที่ Rack 8B column 66,68	N	MT-IAR-2024-01395	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข

PRIORITY:

E	EMERGENCY	Visible of combustable fluid leakage or more than 50%LEL of leak condition. (>50%LEL)	First action within 2 hrs. Should be repaired within 5 days.
I	IMPORTANT	Gas detected between 10-50 %LEL of leak detection. (>10%LEL and ≤50 %LEL) Can not cause any fire or explosive.	Should be repaired within 30 days or as fast as possible.
N	NORMAL	Gas detected between 0-10 %LEL of leak detection. (>0%LEL and ≤10 %LEL) Can not cause fire or explosive	Should be repaired within 90 days or as fast as possible.

Inspected by:	Minthada Proseekham	Reviewed by:	Aeapan Chorpetthai	Reviewed by:	Dani Pomsuwan
Company:	REPCO	Company:	REPCO	Company:	RPL
Date:	May, 2024	Date:	May, 2024	Date:	May, 2024

TYPE:	SUMMARY REPORT	Sheet no.:	RPL-RI-06/67
PERIOD:	June, 2024	Work Order no.:	RPL-PM/M-06/67
CLIENT:	RAYONG PIPELINE CO., LTD.		
BY:	REPCO (RAYONG ENGINEERING & PLANT SERVICE CO., LTD.)		

ITEM	DESCRIPTION	AREA														Inspection period
		8D	8C	8B	8A	7B	7A	2B	2A	5	3B	3C	H	G	RIL	
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่ง ที่อยู่บนดิน การตรวจสอบแนววางท่อด้วยสายตา (Pipeline Patrol) ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน โดยทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นปกติ การถลอกของสีที่ทาและสนิม การรั่วซึม บริเวณวาล์และหน้าแปลน	NO	OK	OK	OK	OK	NO	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NO	OK	1-15/6/2024
2	การตรวจสอบสภาพฉนวนด้วยสายตาตลอดท่อที่อยู่บนดินที่มีฉนวนหุ้ม	NO	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NO	OK	OK	OK	OK	1-15/6/2024
3	ตรวจสอบรอยรั่วบริเวณตลอดแนวท่อด้วย Hydrocarbon Gas Detector ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/6/2024
4	การตรวจสอบและบำรุงรักษาโครงสร้างชั้นวางท่อ ตรวจสอบด้วยสายตา เพื่อหาสภาพที่อาจเป็นอันตราย ตลอดแนวโครงสร้างชั้นวางท่อ	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	1-15/6/2024
5	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน การตรวจสอบ Pipeline Patrolling สำรวจพื้นที่วางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 และ DOT C.F.R. 49 Section 195.412 "Inspection of Right of way" ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	1-15/6/2024
6	การตรวจสอบ Pipeline Settlement and Soil Erosion สำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อขนส่งและการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อบริเวณที่เป็นดินอ่อน ทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	1-15/6/2024

หมายเหตุ ท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดินของโครงการ มีการติดตั้งเฉพาะในพื้นที่ RIL เท่านั้น

ITEM	DESCRIPTION	AREA														Inspection period
		8D	8C	8B	8A	7B	7A	2B	2A	5	3B	3C	H	G	RIL	
1	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่ง ที่อยู่บนดิน การตรวจสอบแนววางท่อด้วยสายตา (Pipeline Patrol) ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน โดยทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นปกติ การถลอกของสีที่ทาและสนิม การรั่วซึม บริเวณวาล์และหน้าแปลน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/6/2024
2	การตรวจสอบสภาพฉนวนด้วยสายตาตลอดท่อที่อยู่บนดินที่มีฉนวนหุ้ม	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/6/2024
3	ตรวจสอบรอยรั่วบริเวณตลอดแนวท่อด้วย Hydrocarbon Gas Detector ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่บนดิน	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/6/2024
4	การตรวจสอบและบำรุงรักษาโครงสร้างชั้นวางท่อ ตรวจสอบด้วยสายตา เพื่อหาสภาพที่อาจเป็นอันตราย ตลอดแนวโครงสร้างชั้นวางท่อ	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	16-31/6/2024
5	การตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน การตรวจสอบ Pipeline Patrolling สำรวจพื้นที่วางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 และ DOT C.F.R. 49 Section 195.412 "Inspection of Right of way" ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	16-31/6/2024
6	การตรวจสอบ Pipeline Settlement and Soil Erosion สำรวจและสังเกตการทรุดตัวของท่อขนส่งและการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อบริเวณที่เป็นดินอ่อน ทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.4 ตลอดแนวท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK	16-31/6/2024

Inspected by:	Minthada Proseekham	Reviewed by:	Aeapan Chorpetthai	Reviewed by:	Dani Pomsuwan
Company:	REPCO	Company:	REPCO	Company:	RPL
Date:	June, 2024	Date:	June, 2024	Date:	June, 2024

TYPE:	MONTHLY INSPECTION LOG SHEET	Sheet no.:	RPL-RI-06/67
PERIOD:	June, 2024	Work Order no.:	RPL-PM/M-06/67
CLIENT:	MAP TA PHUT OLEFINS CO., LTD.		
BY:	REPCO (RAYONG ENGINEERING & PLANT SERVICE CO., LTD.)		

ITEM	EQUIPMENT NO	AREA	EVENT DESCRIPTION	PRIORITY	REFERENCE	STATUS
1	8-PG-L001-A13A	G	พบรั่วท่อ line 8-PG-L001-A13A เกิด Corrosion ได้รับความเสียหาย L1. บริเวณ	N	MT-IAR-2024-01669	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข
2	6-C4-L002-A13A	G	พบรั่วท่อ line 6-C4-L002-A13A เกิด Corrosion ได้รับความเสียหาย L1.	N	MT-IAR-2024-01712	อยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไข

PRIORITY:

E	EMERGENCY	Visible of combustable fluid leakage or more than 50%LEL of leak condition. (>50%LEL)	First action within 2 hrs. Should be repaired within 5 days.
I	IMPORTANT	Gas detected between 10-50 %LEL of leak detection. (>10%LEL and ≤50 %LEL) Can not cause any fire or explosive.	Should be repaired within 30 days or as fast as possible.
N	NORMAL	Gas detected between 0-10 %LEL of leak detection. (>0%LEL and ≤10 %LEL) Can not cause fire or explosive.	Should be repaired within 90 days or as fast as possible.

Inspected by:	Minthada Proseekham	Reviewed by:	Aeapan Chorpetthai	Reviewed by:	Dani Pomsuwan
Company:	REPCO	Company:	REPCO	Company:	RPL
Date:	June, 2024	Date:	June, 2024	Date:	June, 2024

ภาคผนวก ก115

แผนการระงับเหตุการณ์อันตรายในบริเวณแนวท่อขนส่ง (บริษัท ระยองไปไลน์ จำกัด ดูแลแนวท่อขนส่งให้กับบริษัทมาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด)

1. วัตถุประสงค์

ระเบียบวิธีการนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติของพนักงานและผู้ที่ได้รับมอบหมาย ในการควบคุมภาวะฉุกเฉินที่ อาจจะเกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อลดความสูญเสียต่อชีวิต, ทรัพย์สิน,ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมฯ ชุมชน บริษัทข้างเคียง และใช้เป็นแนวในการควบคุมภาวะฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับภัยคุกคามที่มีผลต่อการรักษาความปลอดภัยของท่อรับส่งผลิตภัณฑ์

1. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่เกี่ยวข้องเป็นระบบ และตามขั้นตอนที่ถูกต้อง

2. เพื่อจำกัด, ลดผลกระทบ และควบคุมเหตุการณ์ให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สิน ตลอดจนสิ่งแวดล้อมฯ ชุมชน และบริษัทข้างเคียง ให้น้อยที่สุด

3. เพื่อให้การติดต่อประสานงานกับทางหน่วยงานภายใน และภายนอกให้เป็นไปด้วยความถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

4. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการฝึกซ้อมการระงับเหตุฉุกเฉิน

2. ขอบข่าย

ใช้ในการควบคุมภาวะฉุกเฉินในพื้นที่ ที่บริษัทระยองไปป์ไลน์ จำกัด รับผิดชอบ ทั้งกรณีสารเคมีรั่วไหล เพลิงไหม้ ระเบิด หรือกรณีอื่นๆ ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรง โดยครอบคลุมถึงบุคคลที่ เกี่ยวข้อง อันได้แก่บุคคลที่เป็นพนักงานบริษัท และบุคคลที่ ไม่ได้เป็นพนักงานบริษัทฯ เช่น คู่ธุรกิจ แขกเยี่ยมชม ราษฎร ชุมชนรอบข้างและบริษัทที่มีพื้นที่ข้างเคียง เป็นต้น

3. เอกสารอ้างอิง

3.1 SE-P-0008 แผนฉุกเฉิน (MTT/RTC/RPL)

4. คำย่อ

คำย่อ	ชื่อเต็ม	หมายถึง
EC-EFT	Emergency Center - Eastern Fluid Transport Co., Ltd.	บริษัท Eastern Fluid Transport Co., Ltd
EC-ROC	Emergency Center - Rayong Olefin Co., Ltd.	บริษัท Rayong Olefin Co., Ltd.
EC-MOC	Emergency Center - Map Ta Phut Olefin Co., Ltd.	บริษัท Map Ta Phut Olefin Co., Ltd.
EC-TPC	Emergency Center - Thai Plastic and Chemicals Public Co., Ltd.	บริษัท Thai Plastic and Chemicals Public Co., Ltd.
EMCC	Environmental Monitoring Control Center.	ศูนย์ควบคุมการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
MRR	Maptaphut Tank Terminal Co., Ltd. / Rayong terminal Co., Ltd. / Rayong Pipe Line Co., Ltd.	1.บริษัท Maptaphut Tank Terminal Co., Ltd. 2.บริษัท Rayong terminal Co., Ltd. 3.บริษัท Rayong Pipe Line Co., Ltd.
EMT	Emergency Management Team	ทีมจัดการเหตุฉุกเฉิน
SKV	Sukhumvit road	ถนนสุขุมวิท

External Customer		
ALT	AIR LIQUIDE (THAILAND) Co., Ltd.	บริษัท AIR LIQUIDE (THAILAND) Co., Ltd.
BIG	BIG Co., Ltd.	บริษัท BIG Co., Ltd.
BST	Bangkok Synthetics Co., Ltd.	บริษัท Bangkok Synthetics Co. Ltd.
DOW	DOW Chemicals (Thailand) Co., Ltd.	บริษัท DOW Chemicals (Thailand) Co., Ltd.
SMPC	SIAM MITSUI P.T.A Co., Ltd.	บริษัท SIAM MITSUI P.T.A Co., Ltd.
GPSC	Global Power Synergy Company Public Limited	บริษัท Global Power Synergy Company Public Limited
GLOW	GLOW Power Energy Company Public Limited	บริษัท GLOW Power Energy Company Public Limited
SAKC	SAK CHAISIDHI Co., Ltd.	บริษัท SAK CHAISIDHI Co., Ltd.
LINDE	LINDE (Thailand) Public Co., Ltd.	บริษัท LINDE (Thailand) Public Co., Ltd.
PTTGC	PTT Global Chemical Public Company Limited.	บริษัท PTT Global Chemical Public Company Limited.
MIG	Maptaphut Industrial gas Co., Ltd.	บริษัท Maptaphut Industrial gas Co., Ltd.
SCG Chemical Group		
MOC	Map Ta Phut Olefins Co. Ltd.	บริษัท Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.
ROC	Rayong Olefin Co., Ltd.	บริษัท Rayong Olefin Co., Ltd.
TMMA	Thai MMA Co., Ltd.	บริษัท Thai MMA Co., Ltd.
MTT	Maptaphut Tank Terminal Co., Ltd.	บริษัท Maptaphut Tank Terminal Co., Ltd.
RPL	Rayong Pipe Line Co., Ltd.	บริษัท Rayong Pipe Line Co., Ltd.
RIL	RIL 1996 Co., Ltd.	บริษัท RIL 1996 Co., Ltd.
TPE	Thai Polyethylene Co., Ltd.	บริษัท Thai Polyethylene Co., Ltd.
RTC	Rayong terminal Co. Ltd.	บริษัท Rayong terminal Co., Ltd.
TPC	Thai Plastic and Chemicals Public Co., Ltd.	บริษัท Thai Plastic and Chemicals Public Co., Ltd.
Neighbor		
VNT	Vinythai Public Co., Ltd.	บริษัท Vinythai Public Co., Ltd.
PTTGC 2	PTT Global Chemical Public Company Limited.	บริษัท PTT Global Chemical Public Company Limited.
BST	Bangkok Synthetics Co., Ltd.	บริษัท Bangkok Synthetics Co. Ltd.
TATA	TATA Steel (Thailand) Public Company Limited	บริษัท TATA Steel (Thailand) Public Company

		Limited
SYS	Siam Yamato Steel Co., Ltd.	บริษัท Siam Yamato Steel Co., Ltd.

5. วิธีการปฏิบัติงาน

5.1 การจัดระดับเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉิน

เพื่อให้การกำหนดระดับภาวะฉุกเฉินของกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตรายจังหวัดระยอง และสอดคล้องกับลักษณะเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และเพื่อให้เกิดความเข้าใจในการปฏิบัติหน้าที่ การประสานงานเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน การขนส่งทางท่อ จึงกำหนดระดับภาวะฉุกเฉินการขนส่งทางท่อ ดังนี้

1.ภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางท่อ ระดับ 1 เป็นภัยที่เกิดขึ้นตามแนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง หรือท่อขนส่งข้างเคียงหรือพื้นที่ข้างเคียง (ไม่ลงน้ำ) หรือ สาธารณูปโภคและหรือสาธารณูปการส่วนกลาง ที่ผู้ให้บริการระบบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการขนส่งทางท่อฯ เช่น EFT หรือผู้ประกอบการต้นเหตุ สามารถควบคุมสถานการณ์หรือระงับเหตุได้ด้วยกำลังคนและทรัพยากรที่ได้วางแผนหรือจัดเตรียมไว้โดยไม่ต้องขอขอกหน่วยงานอื่น

2. ภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางท่อ ระดับ 2 เป็นภัยที่เกิดขึ้นตามแนวท่อส่งผลิตภัณฑ์โดยอาจส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง หรือท่อขนส่งข้างเคียงหรือพื้นที่ข้างเคียง หรือกระทบกับสิ่งแวดล้อม หรือ สาธารณูปโภคและหรือสาธารณูปการส่วนกลาง ที่ผู้ให้บริการระบบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการขนส่งทางท่อฯ เช่น EFT หรือผู้ประกอบการต้นเหตุ ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยกำลังและทรัพยากรที่ได้จัดเตรียมไว้ ต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากโรงงานข้างเคียง หรือจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม

3. ภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางท่อ ระดับ 3 (ภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 1 จังหวัดระยอง) ตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตรายจังหวัดระยองเป็นภัยที่เกิดขึ้นตามแนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ โดยส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง หรือท่อขนส่งข้างเคียง หรือพื้นที่ข้างเคียง หรือกระทบกับสิ่งแวดล้อม หรือ สาธารณูปโภคและหรือสาธารณูปการส่วนกลาง ที่ผู้ให้บริการระบบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการขนส่งทางท่อฯ เช่น EFT หรือผู้ประกอบการต้นเหตุ ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยกำลังและทรัพยากรที่มีอยู่ต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ (เทศบาลเมืองมาบตาพุด,เทศบาลตำบลบ้านฉาง)

5.2 บทบาทการปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินตามระดับเหตุฉุกเฉิน

5.2.1 ภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางท่อ ระดับ 1

1. บทบาทของผู้พบเหตุฉุกเฉิน

ให้ทำการแจ้งเหตุการณ์ ดังกล่าวที่พบไปที่ EFT หรือ บริษัทเจ้าของท่อที่เกิดเหตุหรือเจ้าของ

Pipe Rack / Pipe Bridge ที่เกิดเหตุ หรือ เจ้าของพื้นที่ที่เกิดเหตุ หากไม่ทราบให้แจ้งไปที่ ศูนย์ ECC/EFT หมายเลข 038-687 511

2. บทบาทของบริษัท EFT

ตรวจสอบข้อมูลและประสานงานเจ้าหน้าที่ตรวจท่อ ทำการตรวจสอบที่เกิดเหตุ และ ทำการประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเข้าระงับเหตุ ได้แก่

-เจ้าของท่อผลิตภัณฑ์ต้นเหตุ เจ้าของท่อผลิตภัณฑ์ข้างเคียง

-เจ้าของ Pipe rack ที่เกิดเหตุ /เจ้าของ Pipe rack ข้างเคียง

-โรงงานที่มี Pipe rack ตั้งอยู่ (ถ้ามี), โรงงานที่อยู่ข้างเคียง

และทำหน้าที่เป็นผู้สั่งการ (OC Commander) ในการประสานงานเพื่อทำ การระงับเหตุพร้อมมอบหมายให้ศูนย์ ECC/EFT แจ้งไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (EMCC) และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ ภายใน 10 นาทีหลังเกิดเหตุการณ์

3.บทบาทของเจ้าของท่อผลิตภัณฑ์ต้นเหตุ

เมื่อได้รับแจ้ง ให้ทำการเข้าระงับเหตุโดยเร็วตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของบริษัทฯและมอบหมายให้ผู้สั่งการณ ณ จุดเกิดเหตุของบริษัท (OC-Commander) ในฐานะResponse Leader ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำการควบคุมและระงับเหตุการณ์นั้น ร่วมกับผู้สั่งการ (OC- Commander) พร้อมทั้งประสานงานไปยังบริษัท เพื่อแจ้งไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) และหรือสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ ภายใน 10 นาที

4.บทบาทของเจ้าของ Pipe Rack ที่เกิดเหตุ

สนับสนุนการระงับเหตุและประสานงานการระงับเหตุในเรื่องของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยมอบหมายผู้แทนเพื่อมา ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำหน้าที่เป็น OC-Commander เพื่อประสานงานในการให้ข้อมูลผลกระทบ และร่วมในการตัดสินใจเพื่อระงับเหตุ

5.บทบาทของเจ้าของพื้นที่

เมื่อได้รับแจ้งจากศูนย์ EC EFT ให้มอบหมายเจ้าหน้าที่ เพื่อมา ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำหน้าที่เป็น Co-Commander โดยมีหน้าที่ประสานงานและพิจารณาผลกระทบร่วมกับผู้บัญชาการ ณ จุดเกิดเหตุท่านอื่นๆ

6.บทบาทความรับผิดชอบของ กนอ.

ประสานงานและให้การสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency)

(1) ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของแต่ละนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ เมื่อรับแจ้งเหตุแล้วจะต้องตรวจสอบและบันทึกข้อมูลการรับแจ้งลงในแบบฟอร์มการรับแจ้งเหตุและจะต้องจ่ายทอดข้อมูลให้เจ้าหน้าที่เวรอำนวยการ ทันที พร้อมทำหน้าที่ติดตามเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากระบบที่มีอยู่ พร้อมแจ้งข้อมูลข่าวสารไปยัง หน่วยงานต่างๆตามผังการสื่อสารและแจ้งเตือน ภายในเวลาไม่เกิน 10 นาที หลังจากได้รับแจ้งเหตุ

(2) เจ้าหน้าที่เวรอำนวยการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะต้องออกตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ เพื่อ

SCG CONFIDENTIAL SCG

Title : ระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องแผนฉุกเฉิน RPL DocType : Procedure Company : ☐MTI ☐EIC ☒RPL ☐EB	Doc No : HS-P-6001-004 Status :	Page(s) : Page 5 of 24

ประเมินสถานการณ์ และสื่อสารไปยังผู้เกี่ยวข้องทันทีที่ได้รับการแจ้งเหตุตลอดถึงมีหน้าที่ ติดตามสถานการณ์โดยประสานงานกับผู้แทนของ EFT ผู้แทนของเจ้าของท่อที่เกิดเหตุ ผู้แทนเจ้าของ Pipe Rack และเจ้าของพื้นที่ เพื่อประเมินสถานการณ์และเตรียมการประสานงานในการสนับสนุนช่วยเหลือ สื่อสารแจ้งเหตุให้อย่างเหมาะสมตามคำขอ พร้อมทั้งรายงานและดำเนินการตามผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งทำหน้าที่เป็นผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุร่วมกับผู้สั่งการณ์ ณ จุดเกิดเหตุท่านอื่นๆ โดยมีหน้าที่ประสานงานและพิจารณาผลกระทบร่วมกับผู้บัญชาการ ณ จุดเกิดเหตุท่านอื่นๆ

(3) กรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติที่ส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ข้างเคียง โรงงานข้างเคียง ชุมชนและสิ่งแวดล้อม ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจะต้องออกประเมินระดับความรุนแรงของผลกระทบเพื่อวิเคราะห์และตัดสินใจจำเหตุการณ์ดังกล่าวส่งผลกระทบมากน้อยเพียงใด หากเหตุการณ์รุนแรงและส่งผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียง ชุมชนและสิ่งแวดล้อม ให้สื่อสารและประสานงานไปยังผู้เกี่ยวข้องเพื่อปฏิบัติตามแผนฯในพื้นที่ต่อไป

5.2.2 ภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางท่อ ระดับ 2

1. บทบาทของบริษัท EFT

ตรวจสอบข้อมูลและประสานงานเจ้าหน้าที่ตรวจท่อ ทำการตรวจสอบที่เกิดเหตุ และทำการประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเข้าระงับเหตุ ได้แก่

-เจ้าของท่อผลิตภัณฑ์ต้นเหตุ เจ้าของท่อผลิตภัณฑ์ข้างเคียง

-เจ้าของ Pipe rack ที่เกิดเหตุ /เจ้าของ Pipe rack ข้างเคียง

-โรงงานที่มี Pipe rack ตั้งอยู่ (ถ้ามี), โรงงานที่อยู่ข้างเคียง

และทำหน้าที่เป็น OC Commander – ทำหน้าที่ในการประสานงานเพื่อทำการระงับเหตุพร้อมมอบหมายให้ศูนย์ ECC/ EFTแจ้งไป ยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (EMCC) และ/หรือสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ ภายใน 10 นาทีหลังเกิดเหตุการณ์

2. บทบาทของเจ้าของท่อผลิตภัณฑ์ต้นเหตุ

ให้ทำการเข้าระงับเหตุโดยเร็วตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของ บริษัทฯและมอบหมายให้มีผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุของบริษัท (OC-Commander) ในฐานะ Response Leader ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำการควบคุมและระงับเหตุการณ์นั้น ร่วมกับผู้สั่งการ (OC-Commander) และผู้สั่งการร่วม (OC-Co-Commander) ขึ้นพร้อมทั้งประสานงานไปยังบริษัทเพื่อแจ้งไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (EMCC) และ/หรือสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ ภายใน 10 นาที ทั้งนี้ให้มีการจัดตั้งศูนย์บัญชาการณ์เหตุการฉุกเฉินของบริษัท เพื่อทำหน้าที่ในการสนับสนุนการระงับเหตุและการควบคุมเหตุฉุกเฉินและหน้าที่อื่นๆตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของบริษัท

SCG CONFIDENTIAL SCG

Title : ระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องแผนฉุกเฉิน RPL DocType : Procedure Company : ☐MTI ☐EIC ☒RPL ☐EB	Doc No : HS-P-6001-004 Status :	Page(s) : Page 6 of 24

3.บทบาทของเจ้าของ Pipe Rack ที่เกิดเหตุ

สนับสนุนการระงับเหตุและประสานงานการระงับเหตุในเรื่องของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยมอบหมายผู้แทนเพื่อมา ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำหน้าที่เป็น OC- Commander เพื่อประสานงานในการให้ข้อมูลผลกระทบ และร่วมในการตัดสินใจเพื่อระงับเหตุ

4.บทบาทของเจ้าของพื้นที่

เมื่อได้รับแจ้งจากศูนย์ EC EFT ให้มอบหมายเจ้าหน้าที่ เพื่อมา ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำหน้าที่เป็น OC-Commander โดยมีหน้าที่ประสานงานและพิจารณาผลกระทบร่วมกับผู้บัญชาการ ณ จุดเกิดเหตุท่านอื่นๆ

5.บทบาทความรับผิดชอบของ กนอ.

ประสานงานและให้การสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเข้าระงับเหตุ ฉุกเฉิน (Emergency)

(1) ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของแต่ละนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ เมื่อรับแจ้งเหตุแล้วจะต้องตรวจสอบและบันทึกข้อมูลการรับแจ้งลงในแบบฟอร์มการรับแจ้งเหตุและจะต้องถ่ายทอดข้อมูลให้เจ้าหน้าที่ตรวจท่อการทันที พร้อมทำหน้าที่ติดตามเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากระบบที่มีอยู่ พร้อมแจ้งข้อมูลข่าวสารไปยัง หน่วยงานต่างๆตามผังการสื่อสารและแจ้งเตือนทันทีหลังจากได้รับแจ้งเหตุและรายงานเหตุการณ์ให้กับหัวหน้าวรอำนวยการและผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

(2) เจ้าหน้าที่เวรอำนวยการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะต้องออกตรวจสอบจุดเกิดเหตุ เพื่อประเมินสถานการณ์และจัดเตรียมอุปกรณ์สนับสนุนช่วยเหลือ พร้อมเข้าทำหน้าที่ผู้ OC-Commander (IEAT) ร่วมกับ OC Commander ของ EFT, โรงงาน/สถานประกอบการเจ้าของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ที่เกิดเหตุ เจ้าของพื้นที่ เจ้าของ Pipe Rack และท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ข้างเคียงและพื้นที่ข้างเคียง โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือในการควบคุมและระงับเหตุและเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

(3) ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายประเมินสถานการณ์ ระดับความรุนแรงและผลกระทบที่เกิดขึ้น ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับนิคมอุตสาหกรรม 2 พร้อมทั้งเข้าปฏิบัติหน้าที่ IC ในศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของแต่ละนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ สั่งการและอำนวยการสนับสนุนการควบคุมควบคุมเหตุการณ์ IC ของสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

5.2.3 ภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางท่อ ระดับ 3 (ภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 1 จังหวัดระยอง)

1. บทบาทของบริษัท EFT

ตรวจสอบข้อมูลและประสานงานเจ้าหน้าที่ตรวจท่อ ทำการตรวจสอบที่เกิดเหตุ และทำการประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเข้าระงับเหตุ ได้แก่

SCG CONFIDENTIAL SCG

Title : ระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องแผนฉุกเฉิน RPL DocType : Procedure Company : ☐MTI ☐EIC ☒RPL ☐EB	Doc No : HS-P-6001-004 Status :	Page(s) : Page 7 of 24

-เจ้าของท่อผลิตภัณฑ์ต้นเหตุ เจ้าของท่อผลิตภัณฑ์ข้างเคียง

-เจ้าของ Pipe rack ที่เกิดเหตุ /เจ้าของ Pipe rack ข้างเคียง

-โรงงานที่มี Pipe rack ตั้งอยู่ (ถ้ามี), โรงงานที่อยู่ข้างเคียง

และทำหน้าที่เป็น OC Commander ทำหน้าที่ในการประสานงานเพื่อทำการระงับเหตุพร้อมมอบหมายให้ศูนย์ ECC/ EFTแจ้งไป ยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (EMCC) และ/หรือสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ ภายใน 10 นาทีหลังเกิดเหตุการณ์

2. บทบาทของเจ้าของท่อผลิตภัณฑ์ต้นเหตุ

ให้ทำการเข้าระงับเหตุโดยเร็วตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของบริษัทฯและมอบหมายให้มีผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุของบริษัท (OC-Commander) ในฐานะ Response Leader ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำการควบคุมและระงับเหตุการณ์นั้น ร่วมกับผู้สั่งการ (OC-Commander) และผู้สั่งการร่วม (Co-Commander) ขึ้นพร้อมทั้งประสานงานไปยังบริษัท เพื่อแจ้งไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ ภายใน 10 นาที ทั้งนี้ให้มีการจัดตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ฉุกเฉินของบริษัท เพื่อทำหน้าที่ในการสนับสนุนการระงับเหตุและการควบคุมเหตุฉุกเฉินและหน้าที่อื่นๆตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของบริษัท

3. บทบาทของเจ้าของ Pipe Rack ที่เกิดเหตุ

สนับสนุนการระงับเหตุและประสานงานการระงับเหตุในเรื่องของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยมอบหมายผู้แทนเพื่อมา ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำหน้าที่เป็น OC- Pipe Rack Owner เพื่อประสานงานในการให้ข้อมูลผลกระทบและร่วมในการตัดสินใจเพื่อระงับเหตุ

4. บทบาทของเจ้าของพื้นที่

เมื่อได้รับแจ้งจากศูนย์ EC EFT ให้มอบหมายเจ้าหน้าที่ เพื่อมา ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำหน้าที่เป็น OC- Area Owner โดยมีหน้าที่ประสานงานและพิจารณาผลกระทบร่วมกับผู้บัญชาการ ณ จุดเกิดเหตุท่านอื่นๆ

5. บทบาทของทีมสอบได้เหตุฉุกเฉินท้องถิ่น (เทศบาล)

ทำหน้าที่สั่งการ ให้การสนับสนุน ควบคุมรวมทั้งแนะนำการปฏิบัติการตามข้อมูลที่ได้รับแจ้ง เพื่อควบคุมสถานการณ์ให้กลับคืนสู่ภาวะปกติโดยเร็วที่ สุด และปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของเทศบาลและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

6. บทบาทความรับผิดชอบของ กนอ.

(1) ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของแต่ละนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ เมื่อรับแจ้งเหตุแล้วจะต้องตรวจสอบและบันทึกข้อมูลการรับแจ้งลงในแบบฟอร์มการรับแจ้งเหตุและจะต้องถ่ายทอดข้อมูลให้เจ้าหน้าที่เวรอำนวยการทันที พร้อมทำหน้าที่ติดตามเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากระบบที่มีอยู่ พร้อมแจ้งข้อมูลข่าวสารไปยัง หน่วยงานต่างๆตามผังการสื่อสารและแจ้งเตือนทันทีหลังจากได้รับแจ้งเหตุและรายงานเหตุการณ์ให้กับหัวหน้าวรอำนวยการและผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมแห่งพื้นที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

SCG CONFIDENTIAL SCG

Title : ระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องแผนฉุกเฉิน RPL DocType : Procedure Company : ☐MTI ☐EIC ☒RPL ☐EB	Doc No : HS-P-6001-004 Status :	Page(s) : Page 8 of 24

(2) เจ้าหน้าที่เวรอำนวยการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะต้องออกตรวจสอบจุดเกิดเหตุ เพื่อประเมินสถานการณ์และจัดเตรียมอุปกรณ์สนับสนุนช่วยเหลือ พร้อมเข้าทำหน้าที่ผู้ OC-Commander (IEAT) ร่วมกับ OC Commander ของ EFT, โรงงาน/สถานประกอบการเจ้าของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ที่เกิดเหตุ เจ้าของพื้นที่ เจ้าของ Pipe Rack และท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ข้างเคียง และพื้นที่ข้างเคียง โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือในการควบคุมและระงับเหตุและเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

(3) ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายประเมินสถานการณ์ ระดับความรุนแรงและผลกระทบที่เกิดขึ้น ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับนิคมอุตสาหกรรม 3 พร้อมทั้งเข้าปฏิบัติหน้าที่ IC ในศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของแต่ละนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ สั่งการและอำนวยการสนับสนุนการควบคุมควบคุมเหตุการณ์ ICของโรงงาน ในการบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และประสานงานไปยัง

นายกเทศมนตรีแห่งพื้นที่ (ผู้อำนวยการท้องถิ่น) เพื่อขอการสนับสนุนและพิจารณาประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 จังหวัดระยอง ตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตรายจังหวัดระยอง

(4) ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ รายงานสถานการณ์เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นให้รองผู้ว่าการฯและ/หรือผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

(5) ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ เดินทางไปของอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาล (กช.ปท.เทศบาล) หรือของอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด(กช.ปท.จังหวัด) เพื่อดำเนินการประสานงานให้ข้อมูลต่าง ๆ ผู้อำนวยการท้องถิ่นหรือผู้อำนวยการจังหวัด

5.2.4 บทบาทหน้าที่และพื้นที่รับผิดชอบของผู้ดูและระบบแนวท่อขนส่งผลิตภัณฑ์

เพื่อให้การประสานงานในการตอบได้ภาวะฉุกเฉินมีประสิทธิภาพสูงสุด จำเป็นต้องแบ่งบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆที่เข้าตอบได้ภาวะฉุกเฉินตามความรับผิดชอบในฐานะเจ้าของพื้นที่ (Area owner) เจ้าของท่อเกิดเหตุฯ เจ้าของท่อข้างเคียงเกิดเหตุฯ และเจ้าของโครงสร้างของPipe (Pipe rack owner) โดยมีผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ (On-scene Commander) เป็นผู้ประสานการสั่งการหรือสนับสนุน และเป็นผู้สั่งการร่วม (OC- Co-Commander)

ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ (OSC: On-scene Commander) ผู้ทำหน้าที่ ควบคุมสั่งการหรือสนับสนุนช่วยเหลือในการระงับเหตุ ณ จุดเกิดเหตุการขนส่งทางท่อ ซึ่งหมายถึงเจ้าหน้าที่ของ กนอ.ท้องที่ หรือ บริษัท ผู้ประกอบการ หรือเทศบาลแห่งท้องถิ่นตำบล หรือจังหวัด ตามแผนฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตรายจังหวัดระยอง

ผู้รับผิดชอบ	บทบาท/หน้าที่
1. เจ้าของพื้นที่ที่เกิดเหตุ (Area	-เมื่อได้รับแจ้งจากศูนย์สื่อสารให้มอบหมายเจ้าหน้าที่ เพื่อมา ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำ

SCG CONFIDENTIAL

SCG

Title : ระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องแผนฉุกเฉิน RPL DocType : Procedure Company : ☐MTT ☐RTC ☒RPL ☐RIL	Doc No : HS-P-8001-004 Status :	Page(s) : Page 9 of 24

owner) ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ–เจ้าของพื้นที่ (OC Coordinator: On-Scene Commander Coordinator- Area Owner) เช่น EFT/ RPL	หน้าที่เป็น OC- Co-Commander โดยมีหน้าที่ประสานงานและพิจารณาผลกระทบร่วมกับผู้บัญชาการ ณ จุดเกิดเหตุท่านอื่นๆ
2. เจ้าของท่อเกิดเหตุฯ ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ –เจ้าของท่อ (OC Coordinator: On-Scene Commander Coordinator - Pipe Owner)	-เมื่อได้รับแจ้งจากศูนย์สื่อสาร ให้ทำการเข้าระงับเหตุโดยเร็วตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของบริษัทฯและมอบหมายให้มีผู้สั่งการณ จุดเกิดเหตุของบริษัท (OC-Commander) ในฐานะ Response Leader ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำการควบคุมและระงับเหตุการณ์นั้น ร่วมกับผู้สั่งการ (OC-Commander) พร้อมทั้งประสานงานไปยังบริษัท เพื่อแจ้งไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) และ/หรือสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ ภายใน 10 นาที
3. เจ้าของท่อข้างเคียงและพื้นที่เกิดเหตุฯ ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ –พื้นที่ข้างเคียง (ได้รับผลกระทบ) หรือท่อข้างเคียง (ได้รับผลกระทบ) (OC Coordinator: On-Scene Commander Coordinator- Adjacent area/ Adjacent pipe owner)	-สนับสนุนการระงับเหตุและประสานงานการระงับเหตุ ในเรื่องของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยมอบหมายผู้แทนเพื่อมา ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำหน้าที่เป็น OC-Commander เพื่อประสานงานในการให้ข้อมูลผลกระทบ และร่วมในการตัดสินใจเพื่อระงับเหตุ
4. เจ้าของโครงสร้างรองรับท่อ (Pipe rack owner; ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ –เจ้าของ Pipe rack (OC Coordinator: On-Scene Commander Coordinator- Pipe-rack owner); เจ้าของ Pipe Rack/Bridge พื้นที่ที่เกิดเหตุ เช่น EFT/ RPL	-สนับสนุนการระงับเหตุและประสานงานการระงับเหตุ ในเรื่องของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยมอบหมายผู้แทนเพื่อมา ณ จุดเกิดเหตุเพื่อทำหน้าที่เป็น OC-Commander เพื่อประสานงานในการให้ข้อมูลผลกระทบ และร่วมในการตัดสินใจเพื่อระงับเหตุ
5. เจ้าหน้าที่การนิคมฯ	- ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของแต่ละนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ เมื่อรับแจ้งเหตุแล้วจะต้องตรวจสอบและบันทึกข้อมูลการรับแจ้งลงในแบบฟอร์มการรับแจ้งเหตุและจะต้องถ่ายทอดข้อมูลให้เจ้าหน้าที่เวรอำนวยการ ทันที พร้อมทำหน้าที่ติดตามเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากระบบที่มีอยู่ พร้อมแจ้งข้อมูลข่าวสารไปยัง หน่วยงาน

SCG CONFIDENTIAL

SCG

Title : ระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องแผนฉุกเฉิน RPL DocType : Procedure Company : ☐MTT ☐RTC ☒RPL ☐RIL	Doc No : HS-P-8001-004 Status :	Page(s) : Page 10 of 24

	ต่างๆตามผังการสื่อสารและแจ้งเตือน ภายในเวลาไม่เกิน 10 นาที หลังจากได้รับแจ้งเหตุ - เจ้าหน้าที่เวรอำนวยการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะต้องออกตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ เพื่อ ประเมินสถานการณ์ และสื่อสารไปยังผู้เกี่ยวข้องทันทีที่ได้รับการแจ้งเหตุ ตลอดถึงมีหน้าที่ ติดตามสถานการณ์โดยประสานงานกับผู้แทนของ EFT ผู้แทนของเจ้าของท่อที่เกิดเหตุ ผู้แทนเจ้าของ Pipe Rack และเจ้าของพื้นที่ เพื่อประเมินสถานการณ์และเตรียมการประสานงานในการสนับสนุนช่วยเหลือ สื่อสารแจ้งเหตุได้อย่างเหมาะสมตามคำขอ พร้อมทั้งรายงานและดำเนินการตามผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งทำหน้าที่เป็นผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุร่วมกับผู้สั่งการณ์ ณ จุดเกิดเหตุท่านอื่นๆ โดยมีหน้าที่ประสานงานและพิจารณาผลกระทบร่วมกับผู้บัญชาการ ณ จุดเกิดเหตุท่านอื่นๆ - กรณีเกิดเหตุการณ์มีผลปกติที่ส่งผลกระทบต่อท่อผลิตภัณฑ์ข้างเคียง โรงงานข้างเคียง ชุมชนและสิ่งแวดล้อม ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจะต้องออกประเมินระดับความรุนแรงของผลกระทบเพื่อวิเคราะห์และตัดสินใจว่าเหตุการณ์ดังกล่าวส่งผลกระทบมากน้อยเพียงใด หากเหตุการณ์รุนแรงและส่งผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียง ชุมชนและสิ่งแวดล้อม ให้สื่อสารและประสานงานไปยังผู้เกี่ยวข้องเพื่อปฏิบัติตามแผนฯในพื้นที่ต่อไป

5.3.บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของบริษัทระยองไปป์ไลน์

วิธีการปฏิบัติตอบโต้ภาวะฉุกเฉินการขนส่งทางท่อ เป็นบทบาทหน้าที่ของทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินตามแผนฉุกเฉิน SE-P-0008 ซึ่งจะใช้โครงสร้างการระบบ Incident System (ICS) เป็นแนวทางในการปฏิบัติ

5.3.1 การจัดองค์กรและประสานงานการระงับเหตุฉุกเฉิน (Organization and Coordination)

SCG CONFIDENTIAL

SCG

Title : ระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องแผนฉุกเฉิน RPL DocType : Procedure Company : ☐MTT ☐RTC ☒RPL ☐RIL	Doc No : HS-P-8001-004 Status :	Page(s) : Page 11 of 24

5.3.2 บทบาทหน้าที่หลัก (อ้างอิงตามแผนฉุกเฉิน SE-P-0008)

บทบาท (Role)	ความรับผิดชอบ (Responsibilities)
1. Incident commander : IC	☐ ผู้บัญชาการเหตุการณ์ เป็นผู้บังคับบัญชาระดับสูงสุดของทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ☐ กำหนดวัตถุประสงค์ กลยุทธ์และจัดลำดับความสำคัญการจัดการ ☐ ทำหน้าที่อนุมัติ ยกระดับ ยกเลิก ภาวะฉุกเฉิน รวมถึง การอพยพ ☐ แถลงข่าวต่อสื่อมวลชนในนาม.บริษัท หรือมอบหมายผู้ที่ได้รับ
2. Deputy Incident Commander : D-IC	☐ ผู้ช่วยผู้บัญชาการเหตุการณ์ ☐ วางแผน ให้การสนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินต่างๆให้มีประสิทธิภาพ ร่วมกับ OPSC ,PSC, LSC, SOFR ☐ กำหนดการประชุมในแต่ละช่วงเวลา ตามความเหมาะสม และหรือเข้าประชุมตามที่กำหนด
3. Public Information Officer : PIO	☐ เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ ☐ แจ้งเหตุการณ์ให้กม.และสทร.รับทราบ ภายใน 10 นาทีหลังเกิดเหตุ ให้ EMCC และ MTP หรือนิคมฯขึ้นๆที่ RPL ตั้งอยู่เมื่อเกิดเหตุ รับทราบ ☐ เตรียมข้อมูลและประสานข้อมูลให้กับ Brand & Communication Office (BMO) เพื่อจัดทำแถลงการณ์
4. Liaison Officer – 1 (Gov/Welfare) : LOFR-1	☐ เจ้าหน้าที่ประสานงานที่ 1 ☐ ประสานงานการแจ้งเหตุกับหน่วยงาน ภายนอก เช่น ราชการ - แจ้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่(เทศบาลตามาบตาพุด) - สำนักงานเจ้าท่า สาขาเมืองมาบตาพุด - กรมควบคุมมลพิษ (ถ้าขอใช้น้ำยาขจัดคราบน้ำมัน Dispersant) ☐ ประสานงานการดูแล ข้อมูลของผู้ป่วยกับ สถานพยาบาล
5. Liaison Officer – 2 (CSR) : LOFR-2	☐ เจ้าหน้าที่ประสานงานที่ 2 ☐ ประสานงานกับหน่วยงานภายนอก - แจ้งข้อมูลโรงงานข้างเคียง

SCG CONFIDENTIAL

SCG

Title : ระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องแผนฉุกเฉิน RPL DocType : Procedure Company : ☐MTT ☐RTC ☒RPL ☐RIL	Doc No : HS-P-8001-004 Status :	Page(s) : Page 12 of 24

	- แจ้งชุมชนใกล้เคียงโรงงานหรือชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ
6. Safety Officer : SOFR	☐ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ☐ ตรวจสอบและให้คำแนะนำด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ของทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ☐ ติดตามข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่อาจกระทบต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งอาจได้รับผลกระทบ ☐ ให้ข้อมูลความปลอดภัยฯ SDS กับผู้ที่เกี่ยวข้องหรือร้องขอ ☐ ประสานงานด้านการรักษาความปลอดภัยตามจุดหรือที่ร้องขอ

บทบาท (Role)	ความรับผิดชอบ (Responsibilities)
7. Operation Section Chief : OPSC	☐ หัวหน้าส่วนปฏิบัติ ☐ สนับสนุนและการตอบโต้เหตุฉุกเฉินของ OSC ปฏิบัติตามแผนเผชิญเหตุ (Pre-incident plan) เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ให้คำแนะนำกับ OSC เกี่ยวกับสภาพของ กระบวนการผลิต แผนผังกระบวนการผลิต (P&ID) ☐ สรุปความคืบหน้าการปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเป็นระยะร่วมกับ PSC เพื่อพิจารณาการเตรียมการในระยะถัดไป ☐ ร้องขอ อุปกรณ์และบุคลากร กับทีม PSC & LSC เพื่อใช้ในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน รวมถึงกำหนดจุดส่งสามที่ร้องขอ (staging area) ☐ กรณีเป็นเหตุฉุกเฉินของ RPL เจ้าหน้าที่ OPSC จะทำหน้าที่เป็น OSC ของ Pipe rack owner or Area owner บทบาทหน้าที่ OSC-Pipe rack owner - เข้าพื้นที่จุดเกิดเหตุ - สนับสนุนการระงับเหตุและประสานงานการระงับเหตุในเรื่องของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น - เพื่อประสานงานในการให้ข้อมูลผลกระทบ - ขอข้อมูลสนับสนุนกับ EC-MOC และ EC-ROC ด้าน Safety data sheet, Isometric drawing, Piping and instrument diagram, Cross section drawing, General arrangement, Plot plan, Customer contract ตามที่ต้องการ - ร่วมในการตัดสินใจเพื่อระงับเหตุ บทบาทหน้าที่ OSC- Area owner - เมื่อได้รับแจ้งจากศูนย์สื่อสาร.เข้าพื้นที่ ณ จุดเกิดเหตุ - มีหน้าที่ประกาศภาวะฉุกเฉินเมื่อพิจารณาแล้วสถานการณ์ไม่สามารถควบคุมได้ - ประสานการสื่อสารการแจ้งเหตุให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ - ประสานงานและพิจารณาผลกระทบร่วมกับผู้บัญชาการ ณ จุดเกิดเหตุท่านอื่นๆ

บทบาท (Role)	ความรับผิดชอบ (Responsibilities)
8. Planning Section Chief : PSC	☐ หัวหน้าส่วนอำนวยการ ☐ สรุปความคืบหน้าการปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเป็นส่วนกับ - OPSC เพื่อพิจารณาการเตรียมการในระยะถัดไป - SOFR ผลกระทบต่อทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉิน สิ่งแวดล้อมและชุมชน - LSC เกี่ยวกับอุปกรณ์และบุคลากรที่ร้องขอ ☐ ปรับแผนเผชิญเหตุ (Pre-Incident plan) ให้สอดคล้องกับ สถานการณ์และการคาดการณ์กับสถานการที่เปลี่ยนไป เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือเหตุฉุกเฉินถัดไป
9. Deputy Planning Section Chief :D-PSC	☐ ผู้ช่วยหัวหน้าส่วนอำนวยการปฏิบัติงาน ☐ ร่วมกันกับ Planning Section Chief (PSC) ในการสนับสนุนหน้าที่งานของ Planning ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
10. Logistic Section Chief : LSC	☐ หัวหน้าส่วนสนับสนุน ☐ จัดหาอุปกรณ์ ติดตาม และรายงานความคืบหน้าในการจัดหา ตามที่ planning section chief วางแผนและร้องขอ ☐ ส่งมอบอุปกรณ์และบุคลากรที่ร้องขอ ตามจุดที่กำหนดการส่งมอบ(Staging area) ☐ จัดเตรียม facility ต่างๆ เพื่อช่วยในการ ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เช่น รถดับเพลิง, รถพยาบาล,รถอพยพ และสถานที่ ,เคมีภัณฑ์ในการตอบโต้เหตุ, สถานที่ต้อนรับนักข่าว ,อาหาร และ สาธารณูปโภค ต่างๆ ☐ แจ้งเหตุให้ RPL Operation รับทราบ
11. Deputy Logistic Section Chief : D-LSC	☐ ผู้ช่วยหัวหน้าส่วนสนับสนุน ☐ ร่วมกันกับ Logistic Section Chief ในการสนับสนุนหน้าที่งานของ Logistic ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

5.3.3 พื้นที่รับผิดชอบในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบริษัทระยองโปรไลน์ จำกัด

5.3.3.1 บริษัทกำหนดพื้นที่รับผิดชอบโดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 พื้นที่ ดังต่อไปนี้

1.นิคมอุตสาหกรรม อาร์ไอเอล

2.นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

3.นิคมอุตสาหกรรมทำเรือมาบตาพุด

Plot Plan แสดงพื้นที่ Pipe rack ที่บริษัท RPL ดูแลรับผิดชอบ ทั้ง 3 พื้นที่

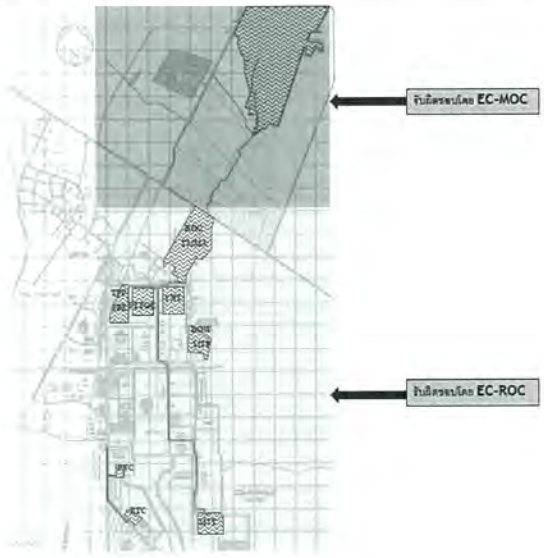
5.3.3.2 การสื่อสารการประสานแจ้งเหตุฉุกเฉิน

บริษัทได้กำหนดการแบ่งพื้นที่รับผิดชอบให้กับศูนย์สื่อสารของบริษัท MOC และ ROC ทำหน้าที่ในการประสานงานการแจ้งเหตุฉุกเฉินและสนับสนุนข้อมูลในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

1. ศูนย์สื่อสาร MOC รับผิดชอบพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม อาร์ไอเอล

2. ศูนย์สื่อสาร ROC รับผิดชอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและนิคมอุตสาหกรรมทำเรือมาบตาพุด

Plot Plan แสดงพื้นที่ดูแลรับผิดชอบในการสื่อสารแจ้งเหตุฉุกเฉินของ EC-ROC และ EC-MOC



5.4 การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

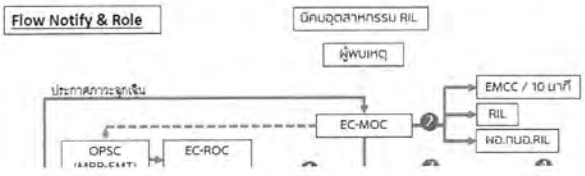
5.4.1 กรณีการเกิดเหตุในพื้นที่ นิคมอุตสาหกรรม RIL

ลำดับ	พื้นที่นิคม RIL	เจ้าของพื้นที่	เจ้าของท่อเกิดเหตุฯ	เจ้าของท่อข้างเคียงเกิดเหตุฯ	เจ้าของ Rack, ทรัพย์สิน	สื่อสาร
1	- Pipe rack RIL	RPL	Pipe owner	Pipe owner	RIL	EC-MOC
2	- Corridor underground pipe	RPL	Pipe owner	Pipe owner	RIL	EC-MOC
3	- Corridor Solar farm	RPL	-	Pipe owner	RIL	EC-MOC
4	- Pipe rack GPSC	RPL	Pipe owner	Pipe owner	GPSC	EC-MOC

การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

1. ผู้พบเหตุการณ์แจ้งไปยัง EC-MOC ให้รับทราบ
2. EC-MOC แจ้งไปยัง MRR-EMT ตำแหน่ง OPSC เพื่อประเมินสถานการณ์ในฐานะ OSC ของ RPL
3. กรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ OSC ทำการประกาศภาวะฉุกเฉิน (ตามระดับภาวะฉุกเฉิน)
4. OSC แจ้งกลับไปยัง EC-MOC เพื่อประสานการแจ้งเหตุไปยังผู้เกี่ยวข้อง
5. EC-MOC แจ้งไปยังทีม EC-ROC เพื่อให้แจ้ง MRR-EMT เพื่อปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน SE-P-0008
6. EC-MOC แจ้งไปยังเจ้าของท่อเกิดเหตุ
7. EC-MOC แจ้งไปยัง EMCC ตามแบบรายงานแจ้งเหตุการณ์มิลปกติ/เหตุฉุกเฉินเบื้องต้น ของการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ภายใน 10 นาที, แจ้ง ผอ. กนอ.RIL, แจ้ง RIL
8. EC-MOC แจ้งไปยังเจ้าของท่อข้างเคียง
9. EC-MOC แจ้งไปยังเจ้าของ Rack
10. EC-MOC Suoport ข้อมูลให้กับทีมดังต่อไปนี้ Safety data sheet, Isometric drawing, Piping and instrument diagram, Cross section drawing, General arrangement, Plot plan, Customer contract.

Flow Notify & Role, ตารางพื้นที่รับผิดชอบกรณีการเกิดเหตุในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม RIL



5.4.2 กรณีการเกิดเหตุนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด: ในพื้นที่ Pipe rack RPL ในพื้นที่ ROC และ TMMA

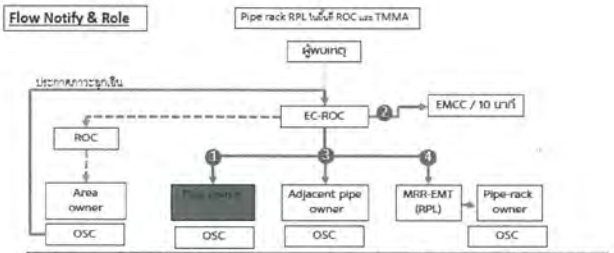
นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด EC-ROC รับผิดชอบ

ลำดับ	พื้นที่นิคมนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	เจ้าของพื้นที่	เจ้าของท่อเกิดเหตุฯ	เจ้าของท่อข้างเคียงเกิดเหตุฯ	เจ้าของ Pipe rack	สื่อสาร
1	พื้นที่นิคมนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดในพื้นที่โรงงานบริษัท ROC นอกกระบวนการผลิต -Box culvert SKV -Rack G -Rack F1 -Rack H	ROC Safety	Pipe owner	Pipe owner	RPL	EC-ROC
2	พื้นที่นิคมนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดในพื้นที่โรงงานบริษัท ROC ในกระบวนการผลิต -Rack H -Rack 3C	ROC Utility	Pipe owner	Pipe owner	RPL	EC-ROC
3	พื้นที่นิคมนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดในพื้นที่โรงงานบริษัท TMMA -Rack G -Rack F1 -Rack F2	TMMA	Pipe owner	Pipe owner	RPL	EC-ROC

การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

1. ผู้พบเหตุการณ์แจ้งไปยัง EC-ROC ให้รับทราบ
2. EC-ROC แจ้งทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของ ROC เพื่อประเมินสถานการณ์
3. กรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของ ROC ทำการประกาศภาวะฉุกเฉิน (ตามระดับภาวะฉุกเฉิน)
4. EC-ROC แจ้งไปยังเจ้าของท่อเกิดเหตุ
5. EC-ROC แจ้งไปยัง EMCC ตามแบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น ของการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดภายใน 10 นาที
6. EC-ROC แจ้งไปยังเจ้าของท่อข้างเคียง
7. EC-ROC แจ้งไปยังเจ้าของ Rack MRR-EMT เพื่อปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน SE-P-0008
8. OPSC MRR-EMT เข้าพื้นที่เกิดเหตุในฐานะ OSC เพื่อประสานงานและร่วมในการตัดสินใจระงับเหตุในฐานะ Pipe rack owner
9. EC-ROC Support ข้อมูลให้กับทีมดังต่อไปนี้ Safety data sheet, Isometric drawing, Piping and instrument diagram, Cross section drawing, General arrangement, Plot plan, Customer contract.

Flow Notify & Role ตารางพื้นที่รับผิดชอบกรณีการเกิดเหตุนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ในพื้นที่ ROC และ TMMA ของ Pipe rack RPL



ROC/TMMA Area		AIR LIQUIDE	BST	BIG	DOW	GLOW	SAK CHAISIRIKI	LINDE	PTTGC	MTT	ROC	MOC	TMMA	TPE
Pipe owner		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Adjacent pipe owner		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Area owner	ROC	/												
	TMMA	/												
Pipe rack owner	RPL	/												

1.ประเมิน / ประกาศ
2.ตอบโต้
3.จุดเกิดเหตุ
4.ลำดับความสำคัญในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

5.4.3 กรณีการเกิดเหตุในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด: พื้นที่แนวท่อบนสิน (ระบบหมาย EFT เป็นผู้ดูแล)

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด EC-ROC รับผิดชอบ

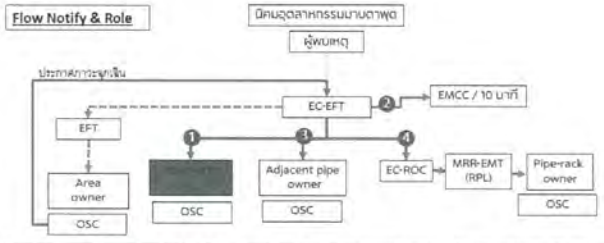
ลำดับ	พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	เจ้าของพื้นที่	เจ้าของท่อเกิดเหตุฯ	เจ้าของท่อข้างเคียงเกิดเหตุฯ	เจ้าของ Pipe rack	สื่อสาร
1	พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดในพื้นที่ VNT -Rack 3B	VNT/EFT	Pipe owner	Pipe owner	RPL	EC-ROC
2	พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดในพื้นที่ PTTGC 2 -Rack 3A	PTTGC 2/EFT	Pipe owner	Pipe owner	RPL	EC-ROC
3	พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด -Rack 5 -Box culvert ROC -Rack 7A -Rack 7B -Rack 8A	EFT	Pipe owner	Pipe owner	RPL	EC-ROC

การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

1. ผู้พบเหตุการณ์แจ้งไปยัง EC-EFT ให้รับทราบ
2. EC-EFT แจ้งทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของ EFT เพื่อประเมินสถานการณ์

3. กรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของ EFT ทำการประกาศภาวะฉุกเฉิน (ตามระดับภาวะฉุกเฉิน)
4. EC-EFT แจ้งไปยังเจ้าของท่อเกิดเหตุ
5. EC-EFT แจ้งไปยัง EMCC ตามแบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น ของการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดภายใน 10 นาที
6. EC-EFT แจ้งไปยังเจ้าของท่อข้างเคียง
7. EC-EFT แจ้งไปยังเจ้าของ Rack EC-ROC
8. EC-ROC แจ้งไปยัง MRR-EMT เพื่อปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน SE-P-0008
9. OPSC MRR-EMT เข้าพื้นที่เกิดเหตุในฐานะ OSC เพื่อประสานงานและร่วมในการตัดสินใจระงับเหตุในฐานะ Pipe rack owner
9. EC-EFT Support ข้อมูลให้กับทีมดังต่อไปนี้ Safety data sheet, Isometric drawing, Piping and instrument diagram, Cross section drawing, General arrangement, Plot plan, Customer contract.

Flow Notify & Role ตารางพื้นที่รับผิดชอบกรณีการเกิดเหตุในพื้นที่ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (ระบบหมาย EFT เป็นผู้ดูแล)



HEAT MTP Area		AIR LIQUIDE	BST	BIG	DOW	GLOW	SAK CHAISIRIKI	LINDE	PTTGC	MTT	ROC	MOC	TMMA	TPE	SAHPC
Pipe owner		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Adjacent pipe owner		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Area owner	EFT	/													
Pipe-rack owner	RPL	/													

1.ประเมิน / ประกาศ
2.ตอบโต้
3.จุดเกิดเหตุ
4.ลำดับความสำคัญในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

5.4.4 กรณีการเกิดเหตุในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุด: พื้นที่แนวท่อบนดิน (มอบหมาย EFT เป็นผู้ดูแล)

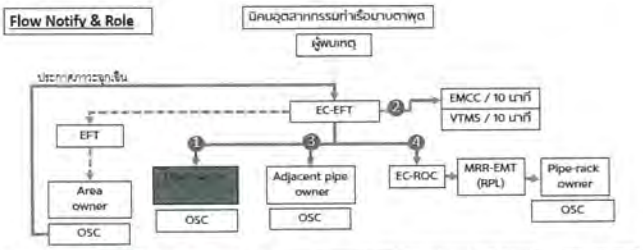
นิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุด EC-ROC รับผิดชอบ

1.	พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุด -Rack 8B -Rack 8C -Rack 8D	EFT	Pipe owner	Pipe owner	RPL	EC-ROC

การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

1. ผู้พบเหตุการณ์แจ้งไปยัง EC-EFT ให้รับทราบ
2. EC-EFT แจ้งทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของ EFT เพื่อประเมินสถานการณ์
3. กรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของ EFT ทำการประกาศภาวะฉุกเฉิน (ตามระดับภาวะฉุกเฉิน)
4. EC-EFT แจ้งไปยังเจ้าของท่อเกิดเหตุ
5. EC-EFT แจ้งไปยัง EMCC / VTMS ตามแบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ เหตุฉุกเฉินเบื้องต้น ของการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดภายใน 10 นาที
6. EC-EFT แจ้งไปยังเจ้าของท่อข้างเคียง
7. EC-EFT แจ้งไปยังเจ้าของ Rack EC-ROC
8. EC-ROC แจ้งไปยัง MRR-EMT เพื่อปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน SE-P-0008
9. OPSC MRR-EMT เข้าพื้นที่เกิดเหตุในฐานะ OSC เพื่อประสานงานและร่วมในการตัดสินใจระงับเหตุในฐานะ Pipe rack owner
9. EC-EFT Support ข้อมูลให้กับทีมดังต่อไปนี้ Safety data sheet, Isometric drawing, Piping and instrument diagram, Cross section drawing, General arrangement, Plot plan, Customer contract.

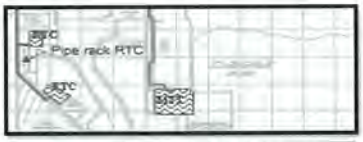
Flow Notify & Role, ตารางพื้นที่รับผิดชอบกรณีการเกิดเหตุในพื้นที่ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (มอบหมาย EFT เป็นผู้ดูแล)



IEAT MTP Area		AIR LIQUIDE	BST	BIG	DOW	GLOW	SAE CHASDOW	LINDE	PTTGC	MTT	ROC	MOC	TMMA	TPE	SMPC
Pipe owner		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Adjacent pipe owner		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Area owner	EFT	/													
Pipe-rack owner	RPL	/													

1.ประเมิน / ประกาศ
2.ตอบโต้
3.จุดเกิดเหตุ
4.ลำดับความสำคัญในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

5.4.5 กรณีการเกิดเหตุนิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุด: ในพื้นที่ Pipe rack RTC



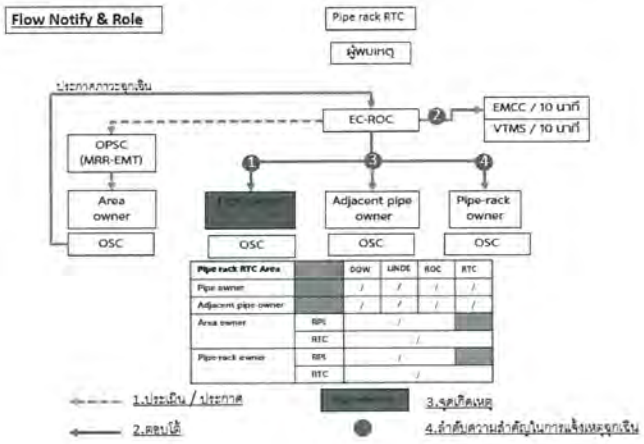
นิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุด EC-ROC รับผิดชอบ

ลำดับ	พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	เจ้าของพื้นที่	เจ้าของท่อเกิดเหตุฯ	เจ้าของท่อข้างเคียงเกิดเหตุฯ	เจ้าของ Pipe rack	สื่อสาร
1	พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุด -Pipe rack RTC	RPL/RTC	Pipe owner	Pipe owner	RPL	EC-ROC

การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

1. ผู้พบเหตุการณ์แจ้งไปยัง EC-ROC ให้รับทราบ
2. EC-ROC แจ้งไปยัง MRR-EMT ตำแหน่ง OPSC เพื่อประเมินสถานการณ์ในฐานะ OSC ของ RPL
3. กรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ OSC ทำการประกาศภาวะฉุกเฉิน (ตามระดับภาวะฉุกเฉิน)
4. OSC แจ้งกลับไปยัง EC-ROC เพื่อประสานการแจ้งเหตุไปยังผู้เกี่ยวข้อง
5. EC-ROC แจ้งไปยังทีม MRR-EMT เพื่อปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน SE-P-0008
6. EC-ROC แจ้งไปยังเจ้าของท่อเกิดเหตุ
7. EC-ROC แจ้งไปยัง EMCC / VTMS ตามแบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ เหตุฉุกเฉินเบื้องต้น ของการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดภายใน 10 นาที
8. EC-ROC แจ้งไปยังเจ้าของท่อข้างเคียง
9. EC-ROC แจ้งไปยังเจ้าของ Rack
10. EC-MOC Support ข้อมูลให้กับทีมดังต่อไปนี้ Safety data sheet, Isometric drawing, Piping and instrument diagram, Cross section drawing, General arrangement, Plot plan, Customer contract.

Flow Notify & Role, ตารางพื้นที่รับผิดชอบกรณีการเกิดเหตุนิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุดในพื้นที่ Pipe rack RTC



Pipe rack RTC Area		DOW	LINDE	ROC	RTC
Pipe owner		/	/	/	/
Adjacent pipe owner		/	/	/	/
Area owner	RPL	/			
	RTC	/			
Pipe-rack owner	RPL	/			
	RTC	/			

1.ประเมิน / ประกาศ
2.ตอบโต้
3.จุดเกิดเหตุ
4.ลำดับความสำคัญในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

6. เอกสารสนับสนุน

การจัดการรักษาความปลอดภัย
และตอบโต้เหตุฉุกเฉิน RPL

© SCG 2020

SCG

ระบบการจัดการรักษาความปลอดภัย RPL

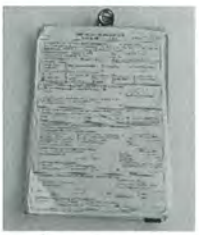
CCTV : 12 ตัว, CPU 1 เครื่อง, Sever 1 เครื่อง
รปภ : 6 จุด Patrol ทุก 2 ชม.
ศูนย์ EC-RIL
หน่วยงาน : Security and Emergency Response

นิคมอุตสาหกรรม อาร์ไอ แอล

WI มาตรการรักษาความปลอดภัยฯ

CCTV : 21, CPU 1 เครื่อง, Sever 1 เครื่อง
รปภ : EFT, Patrol ทุก 2 ชม.
ศูนย์ EC-ROC
หน่วยงาน : Security and Emergency Response

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด



ระบบใบอนุญาตทำงานและนำของเข้า/ออก

CCTV : 10 ตัว, CPU 1 เครื่อง, Sever 1 เครื่อง
รปภ : 1 จุด, Patrol ทุก 2 ชม.
ศูนย์ EC-ROC
หน่วยงาน : Security and Emergency Response

นิคมอุตสาหกรรมท่าเรือมาบตาพุด

ใบนำทรัพย์สิน เข้า-ออก

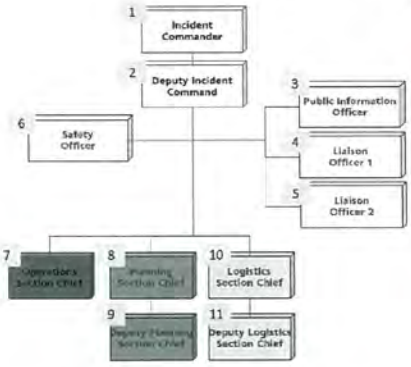
SCG

© SCG 2020

การตอบโต้เหตุฉุกเฉิน RPL

ผังองค์กรทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

Incident Command System: ICS



การอบรมและฝึกซ้อมฯ

Fast Tank

KPI Items		Check Point	Last Month (Aug '20 ...)		Current Month (Sep '20 ...)		FY'20		Note
			Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Est.	
Emergency Index	Emergency case	Case	0	0	0	0	0	0	
	Emergency exercise: Fire case	Case	0	0	0	0	11	11	
	Emergency exercise: Oil spill	Case	0	0	0	0	5	5	
	Emergency exercise: Chemical spill	Case	0	0	0	0	2	2	
	Emergency exercise: ISPS code	Case	1	1	0	0	8	8	
	Emergency exercise: PHPC(HR)	Case	0	0	0	0	2	2	
	Emergency exercise: Evacuate	Case	0	0	0	0	4	4	
	Emergency exercise: overdue CA/IA related EMP	%	0	0	0	0	0	0	
	Firefighting equipment/FN plan overdue	%	0	0	0	0	0	0	
	Firefighting equipment CM plan overdue	%	0	0	0	0	0	0	
	Firefighting equipment readiness	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

มีการเตรียมความพร้อม ตรวจสอบ และบำรุงรักษา
อุปกรณ์ เพื่อพร้อมใช้งาน ตามมาตรฐาน FFT
equipment manage by MIQA

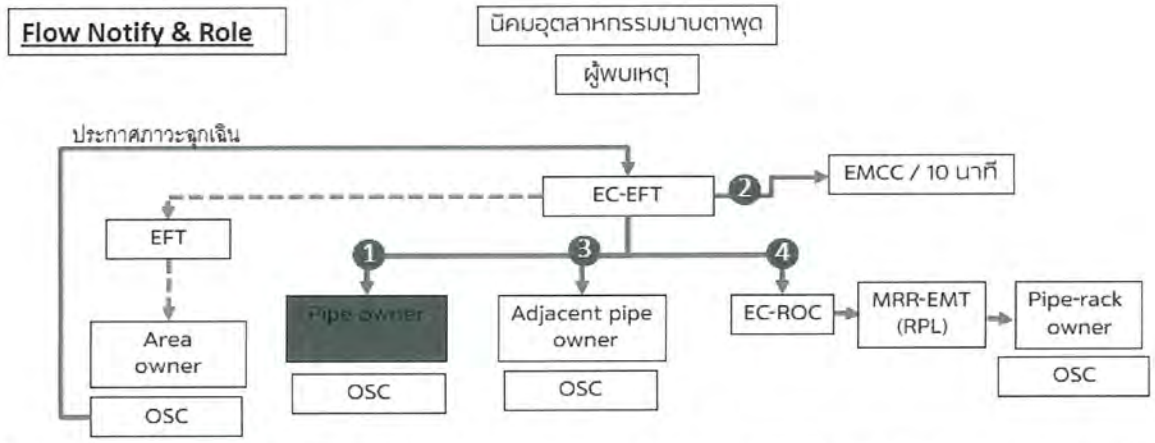
ทีมบริหารจัดการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

MRR-Emergency Management Team (10 people/team)

	ER1	ER2	ER3	ER4	ER5	ER6
Incident commander	Suwit					
1. Deputy Incident commander	Saranyu	Pisak	Pongsak	Chitchanop	Somboon	Montree
2. Safety Officer	Supakhon	Siriporn P.	Danai	Natthapong	Apichart	Waccharich
3. Public Information Officer (Liaison leader) 4. Liaison assist 1 (HR , Welfare & CSR) 5. Liaison assist 2 (HR , Welfare & CSR)	Jiraj Pisutthi Chanud	Wasan Bancha Chawisa	Kritsada Sutee-ME Kiattisak	Jinnawat Tawiwat Chatchai-E&I	Siriporn L. Kitsapanu Samudcha	Sarayu Sawitree Chinnareth
6. Operation Section Chief	Kittikhun	Somsak	Preecha	Anuchart	Amorn	Nopphon S.
7. Planning Section Chief	Saroyut	Somchai	Songkran	Prapawut	Aekkawee	Kiangrong
8. Deputy Planning Section Chief	Chaoklat	Kanisorn	Pawat	Krittin B.	Thawan	Narongdech
9. Logistic Section Chief	Chana-ME	Sirawut-E&I	Natthapol-ME	Phumipat-ME	Surasak-E&I	Apirak-E&I
10. Deputy Logistic Section Chief	Kobidate-E&I	Napat-ME	Son-E&I	Tipatai-E&I	Sonchai-ME	Krittin-ME

© SCG 2020

RPL EMERGENCY FLOW



IEAT MTP Area		AIR LIQUIDE	BST	BIG	DOW	GLOW	SAK CHAISIDHI	LINDE	PTTGC	MTT	ROC	MOC	TMMA	TPE	SMPC
Pipe owner		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Adjacent pipe owner		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Area owner	EFT	/													
Pipe-rack owner	RPL	/													

1.ประเมิน / ประกาศ

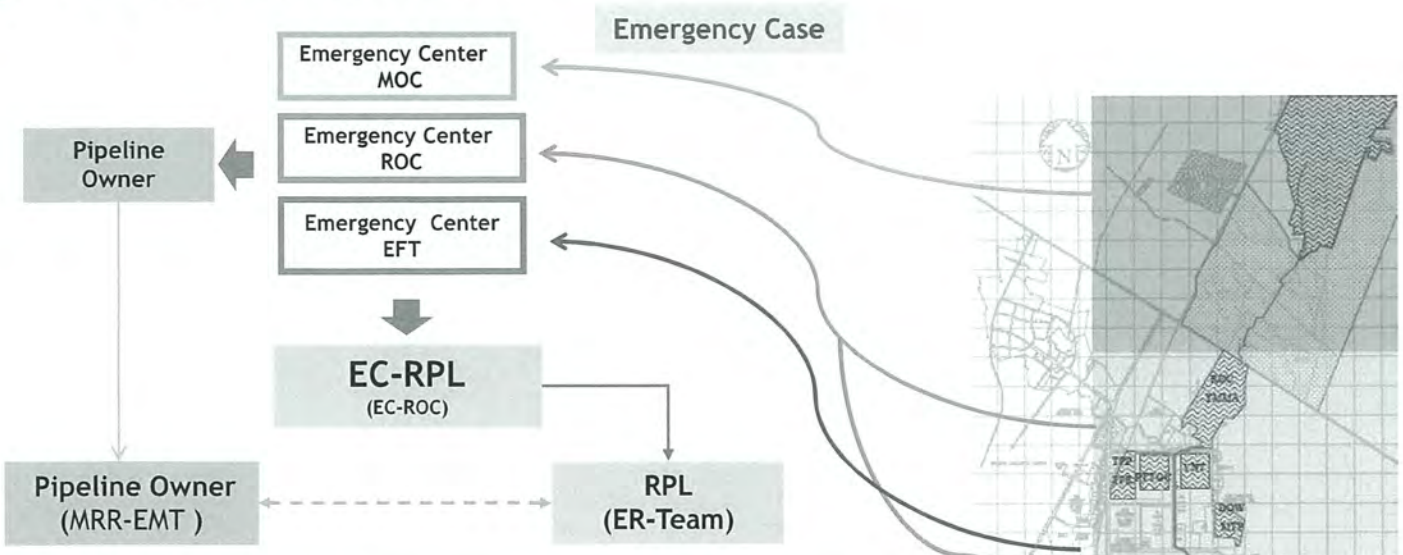
2.ตอบโต้

Pipe owner 3.จุดเกิดเหตุ

4.ลำดับความสำคัญในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

© SCG 2020

AREA OF RESPONSIBILITY



© SCG 2020

SCG

SCG

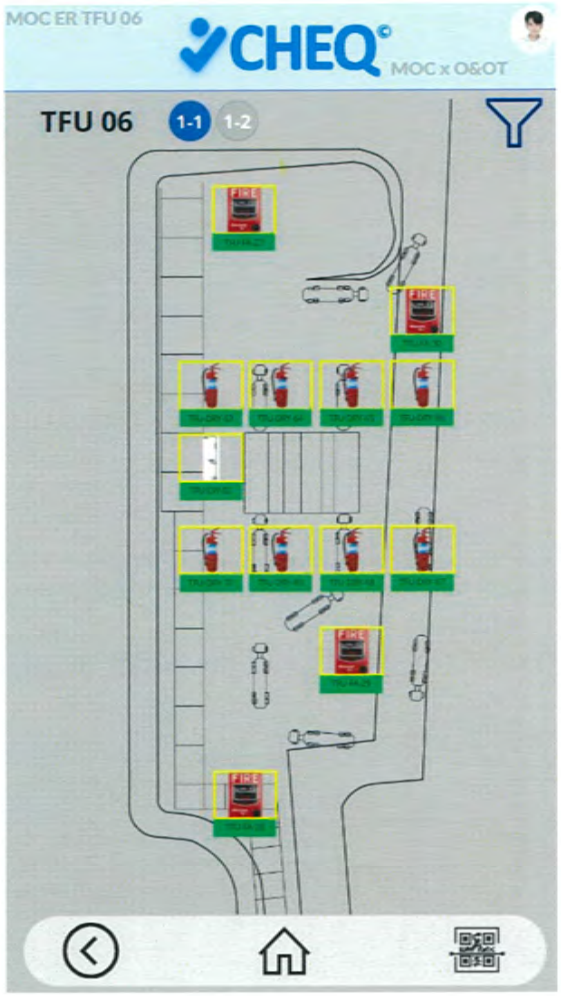
PASSION FOR BETTER

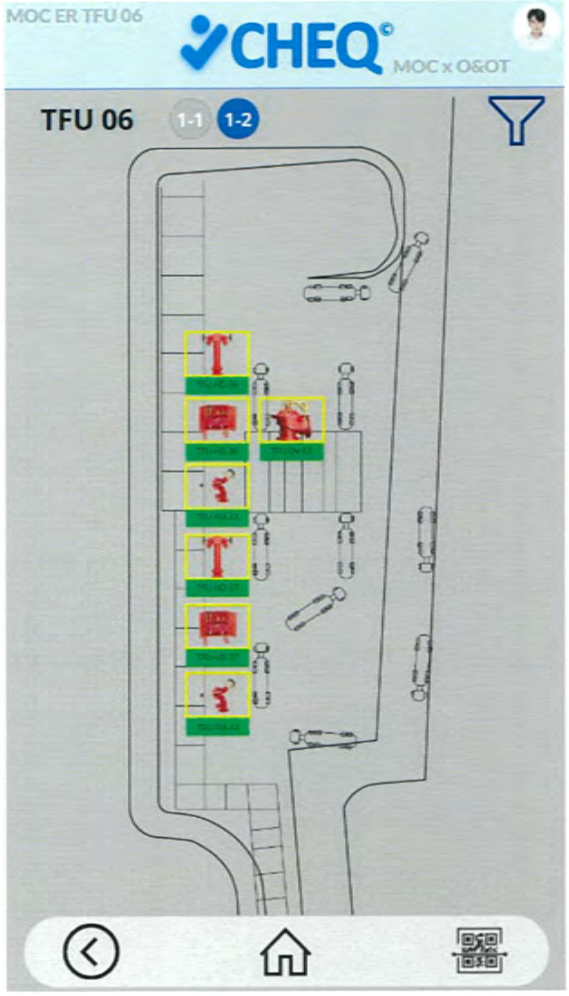
ภาคผนวก ก116

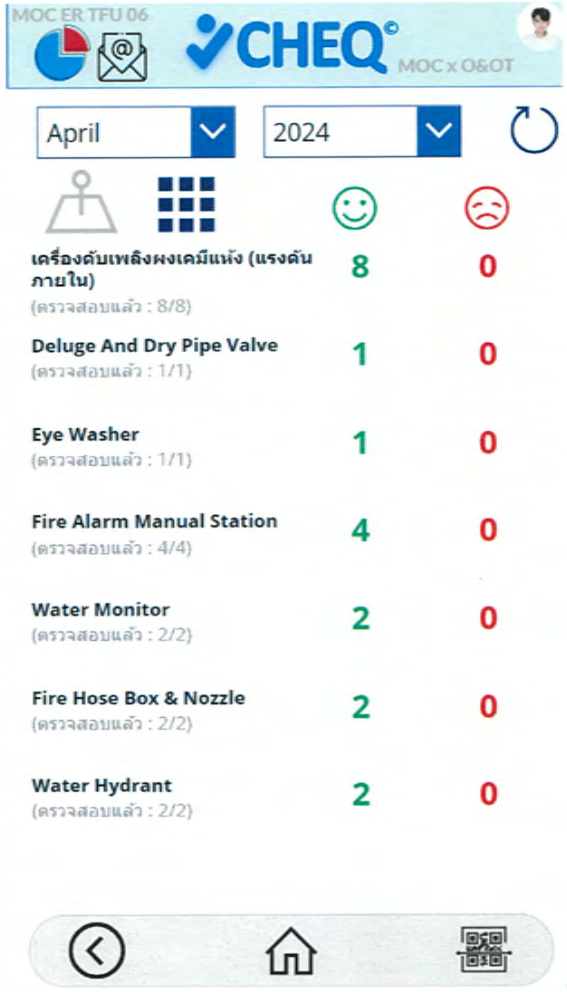
Lay Out Plot Plan ของอุปกรณ์เตือนภัย

และอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณ Truck Loading

Layout Plot Plan ของอุปกรณ์อุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณ Truck Loading ใน iCHEQ Application







ภาคผนวก ก117

หนังสือนำส่งข้อมูลสารเคมีในกระบวนการผลิตให้กับโรงพยาบาลในพื้นที่

SCGC

ที่ Olefins SD 125/2567

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
88/3 ถนนทางหลวงระยอง - สาย 3191
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

25 มิถุนายน 2567

เรื่อง ส่งเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet)
เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลระยอง
สิ่งที่ส่งมาด้วย File CD เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet) บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

อ้างถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ซึ่งได้กำหนดให้มีการจัดส่งข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet) ให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่และโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดการด้านสาธารณสุข

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ซึ่งปัจจุบันมีพนักงานทั้งสิ้น จำนวน 246 คน จึงขอส่งเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet) ดังกล่าว โดยมีรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นางสาวศันสนีย์ กันธิยะ)
Olefins Sustainable Development Manage

หน่วยงาน Olefins Sustainable Development
โทรศัพท์ : (038) 937900 โทรสาร : (038) 915316

ผู้รับเอกสาร
[redacted]
วันที่ เจ้าพนักงานธุรการ
เวลา ๒๕ มิ.ย. ๒๕๖๗

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด 88/3 ถนนทางหลวงระยอง-สาย 3191 ตำบลมาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150 โทรศัพท์ : 0 3893 7000 โทรสาร : 0 3891 5310
MAP TA PHUT OLEFINS CO., LTD. 88/3 Rayong Highway Road 3191, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Province 21150, Thailand
Tel : 66 3893 7000 Fax : 66 3891 5310 www.chemicals.scg.co.th

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด 1 ถนนปูนซิเมนต์ไทย บางซื่อ กทม. 10800 โทรศัพท์ : 0 2586 2232 โทรสาร : 0 2910 3117
MAP TA PHUT OLEFINS CO., LTD. 1 Siam Cement Rd., Bangsue, Bangkok 10800, Thailand Tel : 66 2586 2232 Fax : 66 2910 3117
www.chemicals.scg.co.th

SCGC

ที่ Olefins SD 126/2567

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
88/3 ถนนทางหลวงระยอง - สาย 3191
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

25 มิถุนายน 2567

เรื่อง ส่งเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet)
เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมงกุฎระยอง
สิ่งที่ส่งมาด้วย File CD เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet) บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

อ้างถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ซึ่งได้กำหนดให้มีการจัดส่งข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet) ให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่และโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดการด้านสาธารณสุข

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ซึ่งปัจจุบันมีพนักงานทั้งสิ้น จำนวน 246 คน จึงขอส่งเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet) ดังกล่าว โดยมีรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นางสาวศันสนีย์ กันธิยะ)
Olefins Sustainable Development Manage

หน่วยงาน Olefins Sustainable Development
โทรศัพท์ : (038) 937900 โทรสาร : (038) 915316

ผู้รับเอกสาร
[redacted]
วันที่
เวลา 14 - 6

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด 88/3 ถนนทางหลวงระยอง-สาย 3191 ตำบลมาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150 โทรศัพท์ : 0 3893 7000 โทรสาร : 0 3891 5310
MAP TA PHUT OLEFINS CO., LTD. 88/3 Rayong Highway Road 3191, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Province 21150, Thailand
Tel : 66 3893 7000 Fax : 66 3891 5310 www.chemicals.scg.co.th

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด 1 ถนนปูนซิเมนต์ไทย บางซื่อ กทม. 10800 โทรศัพท์ : 0 2586 2232 โทรสาร : 0 2910 3117
MAP TA PHUT OLEFINS CO., LTD. 1 Siam Cement Rd., Bangsue, Bangkok 10800, Thailand Tel : 66 2586 2232 Fax : 66 2910 3117
www.chemicals.scg.co.th

SCGC

ที่ Olefins SD 124/2567

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
88/3 ถนนทางหลวงระยอง - สาย 3191
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

25 มิถุนายน 2567

เรื่อง ส่งเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet)

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย File CD เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet) บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

อ้างถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ซึ่งได้กำหนดให้มีการจัดส่งข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet) ให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่และโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดการด้านสาธารณสุข

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ซึ่งปัจจุบันมีพนักงานทั้งสิ้น จำนวน 246 คน จึงขอส่งเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet) ดังกล่าว โดยมีรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นางสาวศันสนีย์ กันธิยะ)
Olefins Sustainable Development Manage

หน่วยงาน Olefins Sustainable Development
โทรศัพท์ : (038) 937900 โทรสาร : (038) 915316

รับเอกสาร
เลขที่ [redacted]
วันที่ 28 / มิ.ย. 67
เวลา

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด 88/3 ถนนทางหลวงระยอง-สาย 3191 ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150 โทรศัพท์ : 0 3893 7000 โทรสาร : 0 3891 5310
MAP TA PHUT OLEFINS CO., LTD. 88/3 Rayong Highway Road 3191, Map Ta Phut, Muang District, Rayong Province 21150, Thailand
Tel : 66 3893 7000 Fax : 66 3891 5310 www.chemicals.scg.co.th

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด 1 ถนนปูนซีเมนต์ไทย บางซื่อ กทม. 10800
โทรศัพท์ : 0 2586 2232 โทรสาร : 0 2910 3117
MAP TA PHUT OLEFINS CO., LTD. 1 Siam Cement Rd., Bangsue, Bangkok 10800, Thailand Tel : 66 2586 2232 Fax : 66 2910 3117
www.chemicals.scg.co.th

ภาคผนวก ก118

การปฏิบัติตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้ตรวจร่างกายประจำปี

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงาน สำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาล ผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ข้อมูลประกอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอเลฟินส์ บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ครั้งที่ 1/2567

SCGC CONFIDENTIAL © 2024

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

SCGC	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

ข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงาน
สำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี
(Term of Reference (TOR) of Physical Examination Service Provide Selection)

Last review: December 27, 2022	Standard	Page 1 of 45
Next review: June, 2023		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

SCGC	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

สารบัญ (Table of Content)

หัวข้อ (Topics) หน้า (Page)

ขอบข่ายและการนำไปใช้ (Purpose and Field of Application) 5
เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Related Documents) 5
เอกสารอ้างอิง (References) 6
หน้าที่ความรับผิดชอบ (Responsibilities) 8
คำจำกัดความ (Definitions) 10
ข้อกำหนดในการพิจารณาคัดเลือก (Selection Requirements) 12
1. องค์กร (Organization) 12
2. บุคลากร (Personnel) 12
3. อุปกรณ์และเครื่องมือ (Equipment and Tools) 15
4. ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านพิษวิทยา (Toxicological Laboratory) 19
5. การดำเนินการตรวจสอบและการตรวจสุขภาพ (Physical Examination Processes and Results Reporting) 23
ระบบการบริหารจัดการ (Management systems) 30
การสนับสนุนทรัพยากร (Support resources) 30
การจัดเก็บบันทึก (Management records) 30
การตรวจประเมิน (Audits) 30
กระบวนการขอมาตรฐาน (Standard renewal process) 30
กระบวนการยกระดับมาตรฐาน (Elevation process) 30
การฝึกอบรมและการสื่อสาร (Training and communications) 30
การติดต่อ (Contact) 30
ประวัติการเปลี่ยนแปลงเอกสาร (Revision history) 31
เอกสารแนบท้าย 1 แบบบันทึกการตรวจวิเคราะห์ความเสี่ยงขั้นสูงประจำปี 32
เอกสารแนบท้าย 2 แบบบันทึกการตรวจวิเคราะห์ความเสี่ยงเชิงลึก ประจำปี 33
เอกสารแนบท้าย 3 แบบทำแผนผังกระบวนการตรวจ 34

Last review: December 27, 2022	Standard	Page 2 of 45
Next review: June, 2023		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

เงื่อนไขการดำเนินงาน
สำหรับการพิจารณาคัดเลือก
สถานพยาบาลผู้ให้บริการ
ตรวจสุขภาพประจำปี

SCGC CONFIDENTIAL © 2024

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

1. องค์กร :

- ต้องได้รับรองสถานพยาบาล (Hospital Accreditation) ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตาม
- พรบ. สถานพยาบาล พ.ศ. 2541
- ห้องปฏิบัติการทดสอบ (Medical Laboratory) ต้องผ่านการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการแพทย์หรือชันสูตรสาธารณสุข ISO 15189

[redacted]

[redacted]

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

2. ด้านบุคลากร : แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

- มีแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่มีหนังสืออนุมัติจากแพทยสภา เป็นผู้มีความรู้ในการประกอบวิชาชีวเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์

[redacted]

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

2. ด้านบุคลากร :

ผู้ตรวจสมรรถภาพปอด

- เป็นแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโท ด้านพยาบาลอาชีวอนามัย
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโท ด้านหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโท ด้านหลักสูตรสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- ผู้ที่ผ่านการอบรมจากสมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย หรือสถาบันที่สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย หรือสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรคให้การรับรอง
- ต้องเป็นบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมและแนะนำวิธีการใช้เครื่องวัดมาตรอากาศหายใจอย่างละเอียด และถูกต้อง

ผู้ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

- เป็นนักโสตสัมผัสวิทยา
- เป็นแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโท ด้านพยาบาลอาชีวอนามัย
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโท ด้านหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโท ด้านหลักสูตรสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- ผ่านการอบรมหลักสูตรที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงสาธารณสุขหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- บุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมและแนะนำวิธีการใช้เครื่องทดสอบสมรรถภาพการได้ยินอย่างละเอียดและถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ผลิตและหลักวิชาการ

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

2. ด้านบุคลากร :

ผู้ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

- เป็นแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านพยาบาลอาชีวอนามัย
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านหลักสูตรสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- ผู้ที่ผ่านการอบรมจากจากสถาบันวิชาชีพด้านจักษุที่เกี่ยวข้องให้การรับรอง หรือหน่วยงานที่เทียบเท่า
- เป็นบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมและแนะนำวิธีการใช้เครื่องทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น อย่างละเอียด และถูกต้อง

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ร่วมกับ
กลุ่มศูนย์การแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม
โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี
ปรากฏตนปัจจุบันนี้
ให้ไว้ณ
[redacted]
คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

2. ด้านบุคลากร : ผู้ถ่ายภาพรังสีทรวงอก

- เป็นนักรังสีเทคนิค
- เป็นเจ้าหน้าที่รังสีการแพทย์

[redacted]

[redacted]

[redacted]

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

3. ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ :

- **ห้องตรวจสมรรถภาพการได้ยิน** ต้องเป็นห้องแยกโดยเฉพาะเพื่อป้องกันเสียงรบกวนในขณะทำการทดสอบ และระดับเสียงขั้นสูง (Background Sound Pressure Level) ตามเกณฑ์ของ Occupational Safety and Health Administration: OSHA

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

3. ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ :

- **เครื่องวัดมาตรการได้ยิน** ต้องเป็นเครื่องวัดมาตร การได้ยินชนิดเสียงบริสุทธิ์ (Pure Tone Audiometer) ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI/ASA S3.6

HAMS

Certificate Of Calibration

[redacted]

Calibration Results

[redacted]

Certificate เครื่องวัดมาตรการได้ยิน (Audiometer)

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

3. ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ :

- **มาตรอากาศหายใจ** ต้องได้รับมาตรฐานของสถาบัน หรือองค์กรที่เป็นที่ยอมรับ เช่น American Thoracic Society (ATS) หรือ European Respiratory Society (ERS)

Health

Certificate of Calibration

[redacted]

Health

Calibration Report

Certificate มาตรอากาศหายใจ (Spirometer)

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

3. ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ :

- **เครื่องทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น**

✓ วัดความคมชัดในการมองเห็น
✓ หรือการทดสอบสายตาสั้น ยาว เอียง
✓ การแยกสี หรือการตรวจตาบอดสี
✓ การกะระยะความลึกหรือการมองภาพ 3 มิติ
✓ ความสามารถในการมองเห็นในแนวระนาบทั้งใกล้ และไกล
✓ ความสามารถในการมองเห็นในแนวตั้ง
✓ การตรวจลานสายตา หรือการมองเห็นภาพได้กว้างมากน้อยเพียงใด

BANGKOK HOSPITAL

Preventive Maintenance Action Report

[redacted]

CONDITION OF THIS RESULT OF TEST

Certificate เครื่องทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

4. ห้องปฏิบัติการพิษวิทยา :

- ต้องส่งวิเคราะห์ที่ศูนย์พิษวิทยารามาธิบดี
- ต้องส่งวิเคราะห์ที่สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
- หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 15189 ที่ระบุความสามารถหรือได้รับการรับรองให้ทำการตรวจวิเคราะห์สารชี้บ่งทางชีวภาพ (Biomarkers) (ในกรณีที่ศูนย์พิษวิทยารามาธิบดี และ/หรือกองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ไม่สามารถทำการวิเคราะห์ได้)
- การเก็บและการจัดการสิ่งส่งตรวจ (Specimen Collecting and Handling) ให้เป็นไปตามประกาศกรมควบคุมโรค เรื่องข้อแนะนำการเฝ้าระวังสุขภาพจากพิษสารเคมี กรณีดัชนีชี้วัดการได้รับ/สัมผัสทางชีวภาพสำหรับผู้ประกอบอาชีพที่สัมผัสสารเคมีสำหรับประเทศไทย (Thai Biological Exposure Indices: Thai BEIs)

ศูนย์พิษวิทยา กระทรวงสาธารณสุข

กรมควบคุมโรค

อ้างอิงตาม ประกาศกรมควบคุมโรค เรื่องข้อแนะนำการเฝ้าระวังสุขภาพจากพิษสารเคมี กรณีดัชนีชี้วัดการได้รับ/สัมผัสทางชีวภาพสำหรับผู้ประกอบอาชีพที่สัมผัสสารเคมีสำหรับประเทศไทย (Thai Biological Exposure Indices: Thai BEIs)

SCGC

SCGC

ภาคผนวก ก119

เอกสารใบรับรองบุคลากรและเครื่องมือการตรวจสุขภาพประจำปี

เอกสารใบรับรองบุคลากรและเครื่องมือการตรวจสุขภาพประจำปี

บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ข้อมูลประกอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอเลฟินส์ บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ครั้งที่ 1/2567

SCGC CONFIDENTIAL © 2024

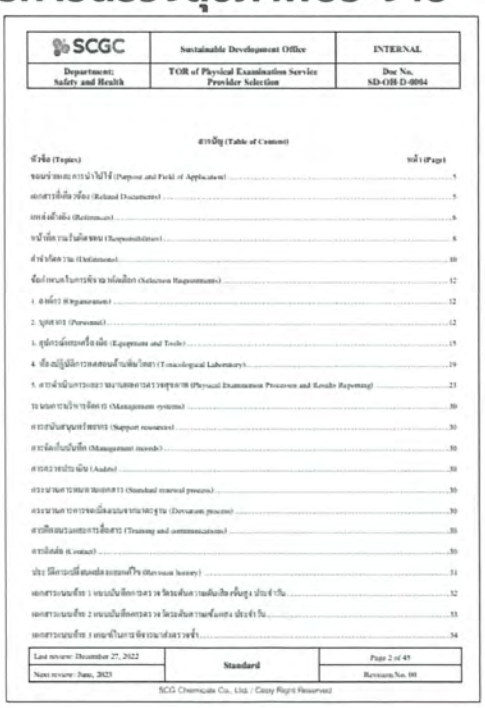
การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

SCGC	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

ข้อกำหนดลักษณะเงื่อนไขและการดำเนินงาน
สำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี
(Term of Reference (TOR) of Physical Examination Service Provide Selection)

Last review: December 27, 2022	Standard	Page 1 of 45
Next review: June, 2023		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved



SCGC	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Safety and Health	TOR of Physical Examination Service Provider Selection	Doc No. SD-OH-D-0004

สารบัญ (Table of Content)

หัวข้อ (Topics) หน้า (Page)

ขอบข่ายและการนำไปใช้ (Purpose and Field of Application) 5
เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Related Documents) 5
เอกสารอ้างอิง (References) 6
หน้าที่ความรับผิดชอบ (Responsibilities) 6
คำนิยาม (Definitions) 10
ข้อกำหนดในการพิจารณาเลือกสรร (Selection Requirements) 12
1. สถานที่ (Organization) 12
2. บุคลากร (Personnel) 12
3. อุปกรณ์และเครื่องมือ (Equipment and Tools) 15
4. ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านพิษวิทยา (Toxicological Laboratory) 19
5. การดำเนินการและรายงานผลการตรวจสุขภาพ (Physical Examination Processes and Results Reporting) 23
ระบบการบริหารจัดการ (Management systems) 30
การสนับสนุนทรัพยากร (Support resources) 30
การจัดเก็บบันทึก (Management records) 30
การตรวจประเมิน (Audits) 30
กระบวนการขอมาตรฐาน (Standard renewal process) 30
กระบวนการการจะเปิดระบบการบริการ (Devicatom process) 30
การฝึกอบรมและการสื่อสาร (Training and communications) 30
การติดต่อ (Contact) 30
ประวัติการเปลี่ยนแปลงเอกสารฉบับ (Revision history) 31
เอกสารแนบท้าย 1 แบบบันทึกการตรวจวัดระดับความเสี่ยงพื้นฐาน ประจำปี 32
เอกสารแนบท้าย 2 แบบบันทึกตรวจวัดโดยเน้นความเข้มแข็ง ประจำปี 33
เอกสารแนบท้าย 3 แบบบันทึกการพิจารณาส่งตรวจซ้ำ 34

Last review: December 27, 2022	Standard	Page 2 of 45
Next review: June, 2023		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

เงื่อนไขการดำเนินงาน
สำหรับการพิจารณาคัดเลือก
สถานพยาบาลผู้ให้บริการ
ตรวจสุขภาพประจำปี

SCGC CONFIDENTIAL © 2024

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

1. องค์กร :

- ต้องได้รับรองสถานพยาบาล (Hospital Accreditation) ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตาม
- พรบ. สถานพยาบาล พ.ศ. 2541
- ห้องปฏิบัติการทดสอบ (Medical Laboratory) ต้องผ่านการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการแพทย์หรือชันสูตรสาธารณสุข ISO 15189

[redacted]

[redacted]

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

2. ด้านบุคลากร : แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

- มีแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่มีหนังสืออนุมัติจากแพทยสภา เป็นผู้มีความรู้ในการประกอบวิชาชีวเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์

[redacted]

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

2. ด้านบุคลากร :

ผู้ตรวจสมรรถภาพปอด

- เป็นแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโท ด้านพยาบาลอาชีวอนามัย
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโท ด้านหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโท ด้านหลักสูตรสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- ผู้ที่ผ่านการอบรมจากสมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย หรือสถาบันที่สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย หรือสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรคให้การรับรอง
- ต้องเป็นบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมและแนะนำวิธีการใช้เครื่องวัดมาตรอากาศหายใจอย่างละเอียด และถูกต้อง

ผู้ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

- เป็นนักโสตสัมผัสวิทยา
- เป็นแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโท ด้านพยาบาลอาชีวอนามัย
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโท ด้านหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโท ด้านหลักสูตรสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- ผ่านการอบรมหลักสูตรที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงสาธารณสุขหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- บุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมและแนะนำวิธีการใช้เครื่องทดสอบสมรรถภาพการได้ยินอย่างละเอียดและถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ผลิตและหลักวิชาการ

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

2. ด้านบุคลากร :

ผู้ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

- เป็นแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านพยาบาลอาชีวอนามัย
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโทด้านหลักสูตรสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- ผู้ที่ผ่านการอบรมจากจากสถาบันวิชาชีพด้านจักษุที่เกี่ยวข้องให้การรับรอง หรือหน่วยงานที่เทียบเท่า
- เป็นบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรมและแนะนำวิธีการใช้เครื่องทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น อย่างละเอียด และถูกต้อง

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ร่วมกับ
กลุ่มศูนย์การแพทย์ด้านอาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม
โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี
ประกาศนียบัตรฉบับนี้
ให้ไว้แก่
[redacted]
คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

2. ด้านบุคลากร : ผู้ถ่ายภาพรังสีทรวงอก

- เป็นนักรังสีเทคนิค
- เป็นเจ้าหน้าที่รังสีการแพทย์

[redacted]

[redacted]

[redacted]

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

3. ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ :

- **ห้องตรวจสมรรถภาพการได้ยิน** ต้องเป็นห้องแยกโดยเฉพาะเพื่อป้องกันเสียงรบกวนในขณะทำการทดสอบ และระดับเสียงขั้นสูง (Background Sound Pressure Level) ตามเกณฑ์ของ Occupational Safety and Health Administration: OSHA

[redacted]

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

3. ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ :

- **เครื่องวัดมาตรการได้ยิน** ต้องเป็นเครื่องวัดมาตร การได้ยินชนิดเสียงบริสุทธิ์ (Pure Tone Audiometer) ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI/ASA S3.6

Certificate of Calibration

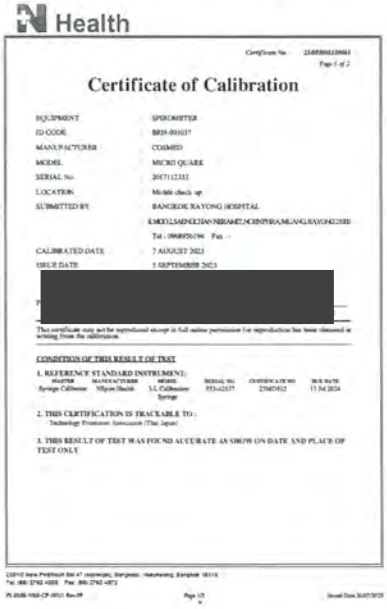
MEASUREMENT RESULTS

Certificate เครื่องวัดมาตรการได้ยิน (Audiometer)

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

3. ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ :

- **มาตรอากาศหายใจ** ต้องได้รับมาตรฐานของสถาบัน หรือองค์กรที่เป็นที่ยอมรับ เช่น American Thoracic Society (ATS) หรือ European Respiratory Society (ERS)


Certificate of Calibration

Calibration Report

Certificate มาตรอากาศหายใจ (Spirometer)

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

3. ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ :

- **เครื่องทดสอบสมรรถภาพการมองเห็น**

✓ วัดความคมชัดในการมองเห็น
✓ หรือการทดสอบสายตาสั้น ยาว เอียง
✓ การแยกสี หรือการตรวจตาบอดสี
✓ การกะระยะความลึกหรือการมองภาพ 3 มิติ
✓ ความสามารถในการมองเห็นในแนวระนาบทั้งใกล้ แ
ไกล
✓ ความสามารถในการมองเห็นในแนวตั้ง
✓ การตรวจลานสายตา หรือการมองเห็นภาพได้กว้า
มากน้อยเพียงใด

BANGKOK HOSPITAL

Preventive Maintenance Action Report

BANGKOK HOSPITAL

Preventive Maintenance Action Report

Certificate เครื่องทดสอบ
สมรรถภาพการมองเห็น

การดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการดำเนินงานสำหรับการพิจารณาคัดเลือกสถานพยาบาลผู้ให้บริการตรวจสุขภาพประจำปี

4. ห้องปฏิบัติการพิษวิทยา :

- ต้องส่งวิเคราะห์ที่ศูนย์พิษวิทยารามาธิบดี
- ต้องส่งวิเคราะห์ที่สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
- หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 15189 ที่ระบุความสามารถหรือได้รับการรับรองให้ทำการตรวจวิเคราะห์สารชี้บ่งทางชีวภาพ (Biomarkers) (ในกรณีที่ศูนย์พิษวิทยารามาธิบดี และ/หรือกองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ไม่สามารถทำการวิเคราะห์ได้)
- การเก็บและการจัดการสิ่งส่งตรวจ (Specimen Collecting and Handling) ให้เป็นไปตามประกาศกรมควบคุมโรค เรื่องข้อแนะนำการเฝ้าระวังสุขภาพจากพิษสารเคมี กรณีดัชนีชี้วัดการได้รับ/สัมผัสทางชีวภาพสำหรับผู้ประกอบอาชีพที่สัมผัสสารเคมีสำหรับประเทศไทย (Thai Biological Exposure Indices: Thai BEIs)

ศูนย์พิษวิทยา
กรมควบคุมโรค
กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

อ้างอิงตาม ประกาศกรมควบคุมโรค เรื่องข้อแนะนำการเฝ้าระวังสุขภาพจากพิษสารเคมี กรณีดัชนีชี้วัดการได้รับ/สัมผัสทางชีวภาพสำหรับผู้ประกอบอาชีพที่สัมผัสสารเคมีสำหรับประเทศไทย (Thai Biological Exposure Indices: Thai BEIs)

SCGC

SCGC

ภาคผนวก ก120

ระบบฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา

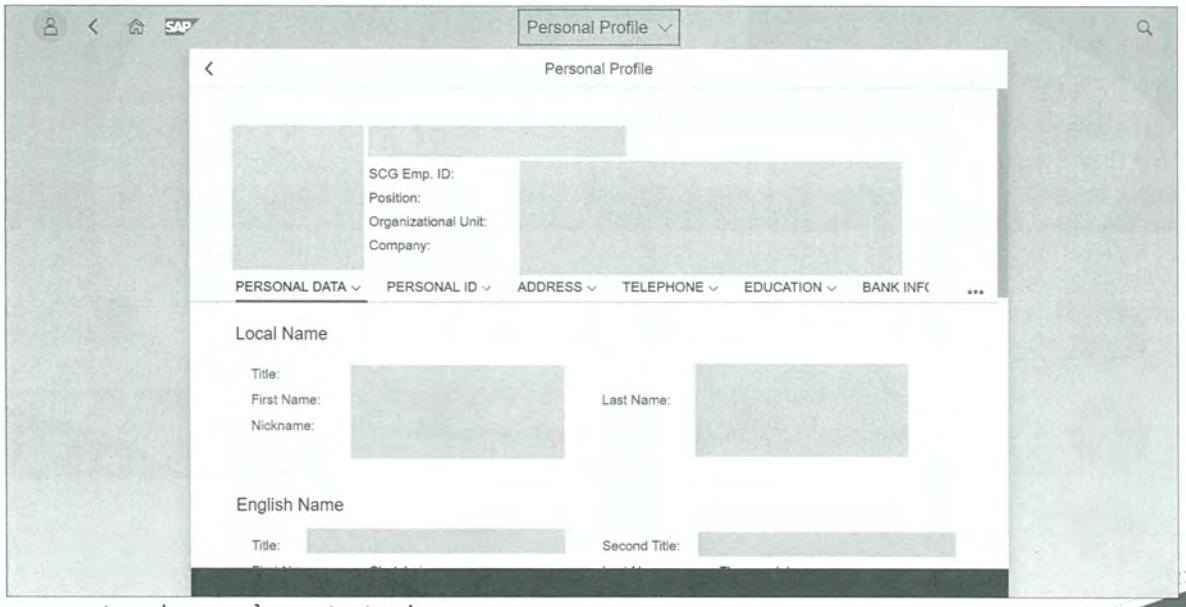
ฐานข้อมูลสุขภาพพนักงานและคู่ธุรกิจประจำ
บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

ข้อมูลประกอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานโอเลฟินส์ บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด ครั้งที่ 1/2567

SCGC CONFIDENTIAL © 2024

1. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน

มีฐานข้อมูลสำหรับบันทึกข้อมูลประวัติส่วนบุคคล และประวัติการทำงานของพนักงานบนระบบ E-HR โดยมีระยะเวลาการจัดเก็บข้อมูลไว้ 30 ปี



ตัวอย่างฐานข้อมูลประวัติส่วนบุคคล

SCGC CONFIDENTIAL © 2024

1. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน

มีฐานข้อมูลสำหรับบันทึกข้อมูลประวัติส่วนบุคคล และประวัติการทำงานของพนักงานบนระบบ E-HR

RESUME

Personal Information

SCG Employee ID:		**Personnel Number:**	
Name:		**Status:**	
Birthdate:		**Age:**	
Nationality:		**Employee Type:**	
Workdays (Pay Scale)		**Contract Type:**	Permanent
Hiring Date:		**Service Year:**	18/0 (Y/M)
Retired Date:		**Equivalent Service Year:**	19/8 (Y/M)
Position:	Boardman	**Time in Position:**	11/10 (Y/M)
Department:	Shift D / Olefins Operation-Cold Section / Olefins Production Department / MOC Production Division		
Company:	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.		
Sub BU:	Olefins Business and Operations / Olefins Operation		

External Work Experience

Start Date - End Date	Position	Company

Internal Work Experience

Date in Position	Position	Department	Company	Country
01/01/2020	Boardman	กะ D / Olefins Operation-Cold Section / Olefins Production Department / MOC Production Division	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Thailand
01/01/2018	Boardman	กะ D / Olefins Operation-Cold Section / Olefins Production Department / MOC Manufacturing	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Thailand
01/07/2016	Boardman	กะ D / Olefins Operation-Cold Section / ส่วนเย็น Olefins / ฝ่ายผลิต	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Thailand
01/01/2015	Boardman	Olefins Operation-Cold Section / ส่วนเย็น Olefins / ฝ่ายผลิต	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Thailand
01/10/2013	Boardman	Cold / Olefins Production / Production	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Thailand
01/01/2010	Boardman	Cold / Olefins / Production Division	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Thailand
01/09/2008	Boardman	Cold / Olefins / Commissioning & Start - up	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Thailand
01/08/2008	พนักงานปฏิบัติการเย็น โอเลฟินส์	Hot / Olefins / Commissioning & Start - up	Map Ta Phut Olefins Co., Ltd.	Thailand
22/04/2004	Field Operator	เตาร้อนโอเลฟินส์ (Hot Sect) / ส่วนเตาร้อนโอเลฟินส์ / ฝ่ายผลิต	Rayong Olefins Co., Ltd.	Thailand

ตัวอย่างฐานข้อมูลประวัติการทำงาน

1. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน

มีฐานข้อมูลบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงาน (SCG Health Care Database) โดยมีการเก็บข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคลดังนี้

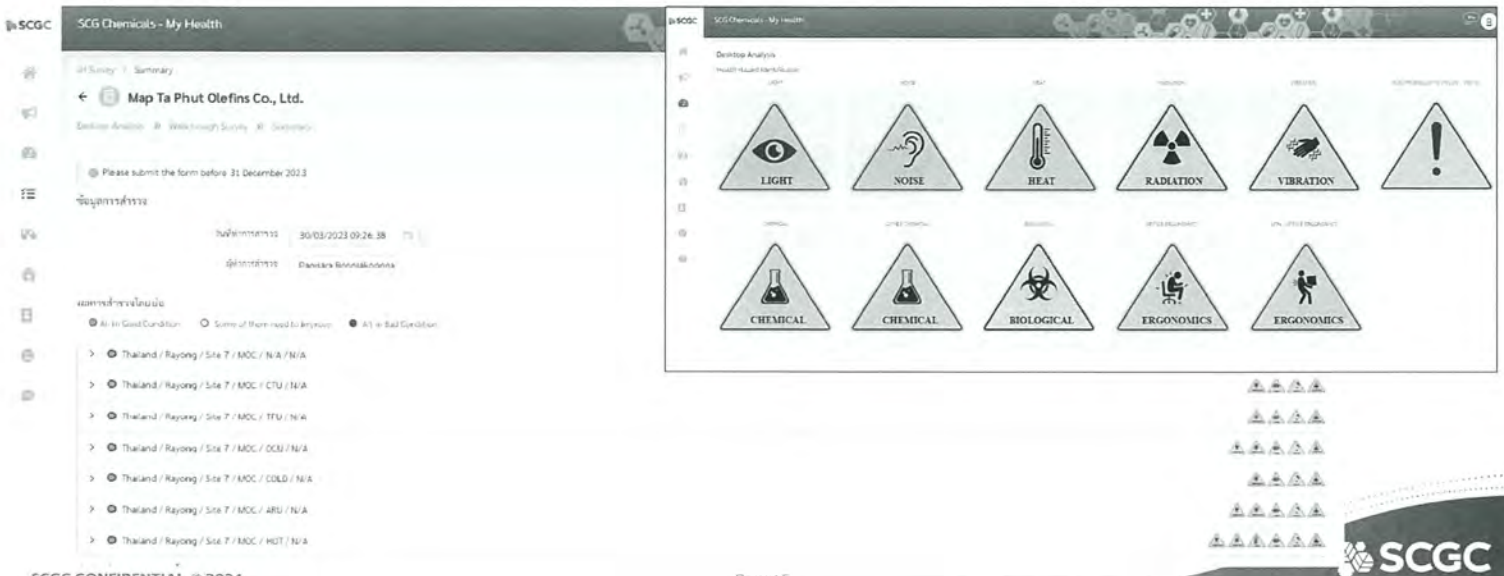
1.1) Industrial Hygiene Survey (IH Survey)
1.2) Health Risk Assessment (HRA)
1.3) Industrial Hygiene Measurement (IH Measurement)
1.4) Health Book (ฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน)
1.5) Ergonomics Assessment

ตัวอย่างฐานข้อมูลสุขภาพพนักงานบน My Health Application

1. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน

1.1 Industrial Hygiene Survey (IH Survey)

หัวข้อการสำรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม เป็นฐานข้อมูลที่ระบุอันตราย และระดับการสัมผัสตามแต่ละพื้นที่ของการปฏิบัติงาน เพื่อใช้ประกอบการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพของพนักงานแต่ละบุคคลต่อไป



1. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน

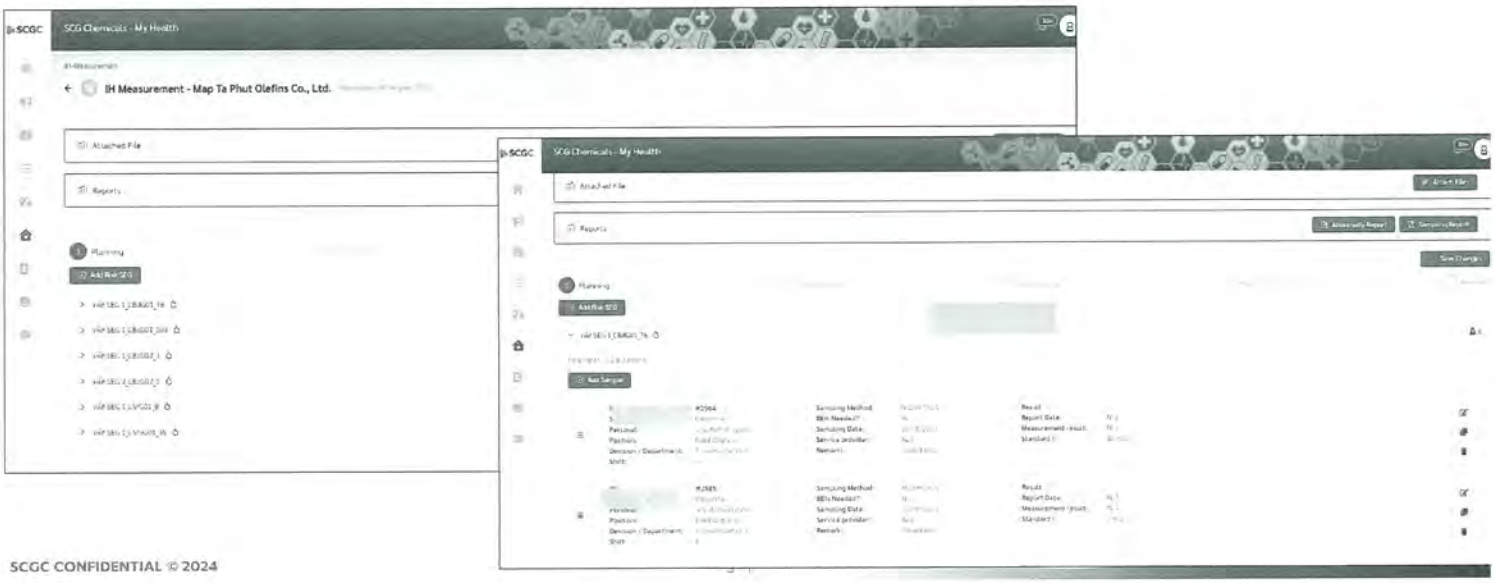
1.2 Health Risk Assessment (HRA)

หัวข้อการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ เป็นฐานข้อมูลที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพของพนักงานรายบุคคล โดยมีข้อมูลผลการตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ความถี่ และระยะเวลาในการทำงานแต่ละกิจกรรมที่ต้องสัมผัสปัจจัยเสี่ยงในงาน และข้อมูลผลกระทบทางสุขภาพของปัจจัยเสี่ยง เพื่อทำการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ

1. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน

1.3 Industrial Hygiene Measurement (IH Measurement)

หัวข้อการตรวจวัดทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม เป็นฐานข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนและบันทึกผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของปัจจัยเสี่ยงที่พนักงานสัมผัส ซึ่งได้มาจากผลการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพของพนักงานแต่ละบุคคล



SCGC CONFIDENTIAL © 2024

1. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน

1.4 Health Book (สมุดสุขภาพพนักงาน)

หัวข้อสมุดสุขภาพพนักงาน เป็นฐานข้อมูลสุขภาพพนักงานที่บ่งบอกรายละเอียดทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับสถานะสุขภาพของพนักงานตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงาน โดยมีหัวข้อย่อยดังนี้

1) ข้อมูลส่วนบุคคล
2) ประวัติการทำงาน
3) ประวัติการเจ็บป่วย
4) ประวัติการตรวจสุขภาพ
5) สถานะสุขภาพโดยรวมปัจจุบัน

SCGC CONFIDENTIAL © 2024

1. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน

1.5 Ergonomics Assessment

หัวข้อการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ เป็นฐานข้อมูลสำหรับใช้ในการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์สำหรับงานคอมพิวเตอร์ของพนักงานรายบุคคล โดยประกอบด้วยหัวข้อการประเมิน 4 หัวข้อ ดังนี้

1) ประเมินท่าทางและสถานที่ (Posture & Work station)
2) ประเมินความเมื่อยล้า(Discomfort Assessment)
3) ประเมินตัวบุคคล (Individual Assessment)
4) ขอปรึกษาเรื่องสถานีงาน

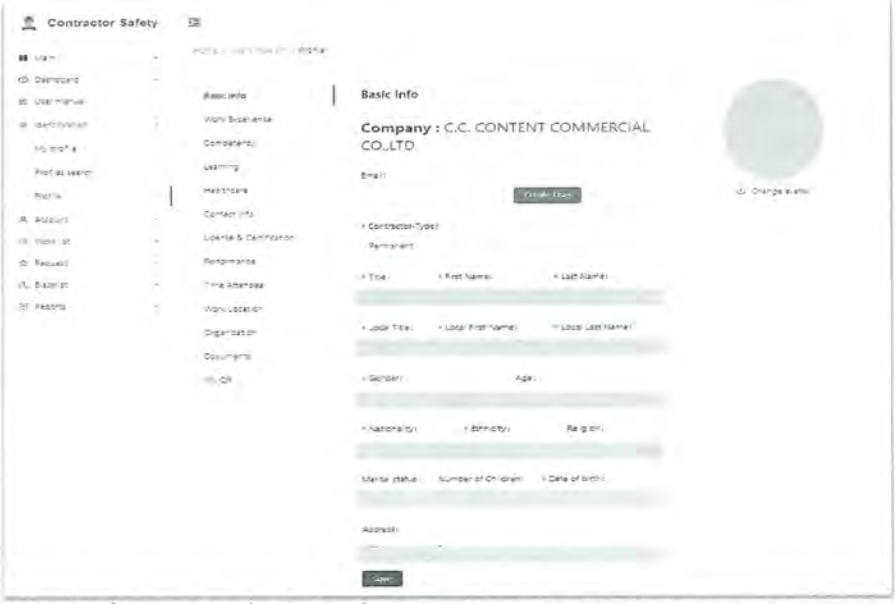
2. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพคู่ธุรกิจประจำ

2.1) ฐานข้อมูลส่วนบุคคลของคู่ธุรกิจประจำบน Contractor Safety Management Software
2.2) ข้อมูล IH Survey
2.3) ข้อมูล Health Risk Assessment
2.4) ฐานข้อมูลผลตรวจสุขภาพคู่ธุรกิจประจำ

2. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพคู่ธุรกิจประจำ

2.1) ฐานข้อมูลส่วนบุคคลของคู่ธุรกิจประจำ บน Contractor Safety Management Software

(เก็บรักษาข้อมูล 30 ปี)



ตัวอย่างข้อมูลประวัติคู่ธุรกิจประจำบน Contractor Safety Management Software

2. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพคู่ธุรกิจประจำ

2.2) ข้อมูล IH Survey

ข้อมูล IH Survey ของคู่ธุรกิจประจำ เป็นฐานข้อมูลที่ระบุอันตราย และระดับการสัมผัสตามแต่ละพื้นที่ของการปฏิบัติงาน เพื่อใช้ประกอบในการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพของพนักงานแต่ละบุคคลต่อไป โดยข้อมูลดังกล่าวถูกจัดเก็บในรูปแบบ Soft File

แบบฟอร์มสำหรับการระบุอันตรายโดยการเดินสำรวจบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด
HAZARD IDENTIFICATION : WALKTHROUGH SURVEY

ส่วน_____กระบวนการผลิต___ แผนก_____ผู้ทำการสำรวจ____ ปาณิสรา บุญสกุลณะ _____ลงชื่อเจ้าของพื้นที่___Shift Sup_____วันและเวลาที่ทำการสำรวจ___ 30 เมษายน 2567 ___

* [P] Physical บัจจัยอันตรายทางกายภาพเช่น แสงจ้า เสียงดัง เป็นต้น / [B] Biological บัจจัยอันตรายทางชีวภาพเช่น เชื้อโรค แบคทีเรีย ไวรัส / [C] Chemical บัจจัยอันตรายด้านเคมี / [E] Ergonomics บัจจัยอันตรายด้าน

ลำดับ	กระบวนการผลิต/พื้นที่งาน						บัจจัยอันตราย				มาตรการควบคุม	
	กระบวนการผลิต	พื้นที่	งานลักษณะงาน	จำนวนคนที่อาจอยู่ใน SEG เดียวกัน	ระยะเวลา	ความถี่	P/B/C/E	ชื่อสาร/ประเภท	ความเข้มข้น	Estimate/ Measure	PPE/ การบริหารจัดการ/ วิศวกรรม ระบุอย่างละเอียด	ประสิทธิภาพ (ใช้งานได้ดีหรือไม่)
1	Process Area	Process Area	งานเก็บตัวอย่าง ช่วง F0	10	30 นาที	2 ครั้ง/สัปดาห์		Benzene Toluene	≤ 10% OEL - TWA ≤ 10% OEL -	Est.	- หน้ากากกรองสารเคมี 6006 - สวมถุงมือป้องกันสารเคมี	
2	Process Area	Process Area	ทำความสะอาด Plant	10	3 ชม.	3 ครั้ง/สัปดาห์		เสียงดัง	≤ 10% Dose (≤ 75 dB(A))	Est.	- สวม Ear plug	
3	Process Area	Process Area	เปิด ปิด valve	10	1 ชม.	3 ครั้ง/สัปดาห์		Benzene Toluene	≤ 10% OEL - TWA ≤ 10% OEL -	Est.	- หน้ากากกรองสารเคมี 6006 - สวมถุงมือป้องกันเมื่อทำงานกับ Valve	

2. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพคู่ธุรกิจประจำ

2.3) ข้อมูล Health Risk Assessment

ข้อมูลการประเมินความเสี่ยงของคู่ธุรกิจประจำ ประกอบด้วยข้อมูลผลการตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ความถี่ และระยะเวลาในการทำงานแต่ละกิจกรรมที่ต้องสัมผัสปัจจัยเสี่ยงในงาน และข้อมูลผลกระทบทางสุขภาพของปัจจัยเสี่ยง เพื่อทำการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพบนระบบ My Health Application

2. ระบบฐานข้อมูลสุขภาพคู่ธุรกิจประจำ

2.4) ฐานข้อมูลผลตรวจสุขภาพ ของคู่ธุรกิจประจำในรูปแบบ Soft file

[NO]	[ID]	[Sex]	[POS]	[Type]	[Dr Result]	[WhiteCellCount Result]	[Red Cell Count Result]	[Sheep Testing Result]	[Lipidemia Result/Sub]	[ALT SGPT(Alanine Transaminase) Result]	[Specific Gravity Result]	[UrinDetail]	[DoctTECDet]
15-13-04839	Male	หน้ากากผ้าบาง	เฉลี่ยที่ศ เขตวิไลบลค (ตึกคัดMDC)	ความเข้มข้นของเม็ดเลือดขาวไม่เกิดการไหลจาง	จำนวนเม็ดเลือดพราวอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ลักษณะของเม็ดเลือดแดงอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับน้ำตาลในเลือดปกติ	ผลการทำงานของไตปกติ	ผลการตรวจเช็คการทำงานของตับอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ความเข้มข้นของปัสสาวะปกติ	ธาตุไม่ปนเปื้อน	ผลการเอ็กซะเรย์ตรวจสอบอยู่ในเกณฑ์ปกติ
15-16-01434	Female	หน้ากากอนามัยสาว	เฉลี่ยที่ศ เขตวิไลบลค (ตึกคัดMDC)	ความเข้มข้นของเม็ดเลือดขาวไม่เกิดการไหลจาง	จำนวนเม็ดเลือดพราวอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ลักษณะของเม็ดเลือดแดงอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับน้ำตาลในเลือดปกติ	ผลการทำงานของไตปกติ	ผลการตรวจเช็คการทำงานของตับอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ความเข้มข้นของปัสสาวะปกติ	ธาตุไม่ปนเปื้อน	ผลการเอ็กซะเรย์ตรวจสอบอยู่ในเกณฑ์ปกติ
15-12-04812	Male	พนักงานผลิต	จ.จ.จอนสเทน์ คอมเพอร์เซ็ท บลคเก็ก(MDC)	ความเข้มข้นของเม็ดเลือดขาวไม่เกิดการไหลจาง	จำนวนเม็ดเลือดพราวอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ลักษณะของเม็ดเลือดแดงอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับน้ำตาลในเลือดปกติ	ผลการทำงานของไตปกติ	ผลการตรวจเช็คการทำงานของตับอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ความเข้มข้นของปัสสาวะปกติ	ธาตุไม่ปนเปื้อน	ผลการเอ็กซะเรย์ตรวจสอบอยู่ในเกณฑ์ปกติ
15-14-01133	Female	ศรบรรณ	จ.จ.จอนสเทน์ คอมเพอร์เซ็ท บลคเก็ก(MDC)	ความเข้มข้นของเม็ดเลือดขาวไม่เกิดการไหลจาง	จำนวนเม็ดเลือดพราวอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ลักษณะของเม็ดเลือดแดงอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับน้ำตาลในเลือดปกติ	ผลการทำงานของไตปกติ	ผลการตรวจเช็คการทำงานของตับอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ความเข้มข้นของปัสสาวะปกติ	ธาตุไม่ปนเปื้อน	ผลการเอ็กซะเรย์ตรวจสอบอยู่ในเกณฑ์ปกติ
15-11-0401	Female	ศรบรรณ	จ.จ.จอนสเทน์ คอมเพอร์เซ็ท บลคเก็ก(MDC)	ความเข้มข้นของเม็ดเลือดขาวไม่เกิดการไหลจาง	จำนวนเม็ดเลือดพราวอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ลักษณะของเม็ดเลือดแดงอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับน้ำตาลในเลือดปกติ	ผลการทำงานของไตปกติ	ผลการตรวจเช็คการทำงานของตับอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ความเข้มข้นของปัสสาวะปกติ	ธาตุไม่ปนเปื้อน	ผลการเอ็กซะเรย์ตรวจสอบอยู่ในเกณฑ์ปกติ
15-14-01139	Male	พนักงานผลิต	จ.จ.จอนสเทน์ คอมเพอร์เซ็ท บลคเก็ก(MDC)	ความเข้มข้นของเม็ดเลือดขาวไม่เกิดการไหลจาง	จำนวนเม็ดเลือดพราวอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ลักษณะของเม็ดเลือดแดงอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับน้ำตาลในเลือดปกติ	ผลการทำงานของไตปกติ	ผลการตรวจเช็คการทำงานของตับอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ความเข้มข้นของปัสสาวะปกติ	ธาตุไม่ปนเปื้อน	ผลการเอ็กซะเรย์ตรวจสอบอยู่ในเกณฑ์ปกติ
15-13-04812	Male	พนักงานผลิต	จ.จ.จอนสเทน์ คอมเพอร์เซ็ท บลคเก็ก(MDC)	ความเข้มข้นของเม็ดเลือดขาวไม่เกิดการไหลจาง	จำนวนเม็ดเลือดพราวอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ลักษณะของเม็ดเลือดแดงอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับน้ำตาลในเลือดปกติ	ผลการทำงานของไตปกติ	ผลการตรวจเช็คการทำงานของตับอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ความเข้มข้นของปัสสาวะปกติ	ธาตุไม่ปนเปื้อน	ผลการเอ็กซะเรย์ตรวจสอบอยู่ในเกณฑ์ปกติ
15-07-00339	Male	Fire suit	จ.จ.จอนสเทน์ คอมเพอร์เซ็ท บลคเก็ก(MDC)	ความเข้มข้นของเม็ดเลือดขาวไม่เกิดการไหลจาง	จำนวนเม็ดเลือดพราวอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ลักษณะของเม็ดเลือดแดงอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับน้ำตาลในเลือดปกติ	ผลการทำงานของไตปกติ	ผลการตรวจเช็คการทำงานของตับอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ความเข้มข้นของปัสสาวะปกติ	ธาตุไม่ปนเปื้อน	ผลการเอ็กซะเรย์ตรวจสอบอยู่ในเกณฑ์ปกติ
15-14-01136	Female	หน้ากากผ้าเนื้อ	จ.จ.จอนสเทน์ คอมเพอร์เซ็ท บลคเก็ก(MDC)	ความเข้มข้นของเม็ดเลือดขาวไม่เกิดการไหลจาง	จำนวนเม็ดเลือดพราวอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ลักษณะของเม็ดเลือดแดงอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับน้ำตาลในเลือดปกติ	ผลการทำงานของไตปกติ	ผลการตรวจเช็คการทำงานของตับอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ความเข้มข้นของปัสสาวะปกติ	ธาตุไม่ปนเปื้อน	ผลการเอ็กซะเรย์ตรวจสอบอยู่ในเกณฑ์ปกติ
15-08-0840	Male	Fire suit เชื้อสาว	จ.จ.จอนสเทน์ คอมเพอร์เซ็ท บลคเก็ก(MDC)	ความเข้มข้นของเม็ดเลือดขาวไม่เกิดการไหลจาง	จำนวนเม็ดเลือดพราวอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ลักษณะของเม็ดเลือดแดงอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับน้ำตาลในเลือดปกติ	ผลการทำงานของไตปกติ	ผลการตรวจเช็คการทำงานของตับอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ความเข้มข้นของปัสสาวะปกติ	ธาตุไม่ปนเปื้อน	ผลการเอ็กซะเรย์ตรวจสอบอยู่ในเกณฑ์ปกติ
15-13-04813	Male	พนักงานผลิต	จ.จ.จอนสเทน์ คอมเพอร์เซ็ท บลคเก็ก(MDC)	ความเข้มข้นของเม็ดเลือดขาวไม่เกิดการไหลจาง	จำนวนเม็ดเลือดพราวอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ลักษณะของเม็ดเลือดแดงอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ระดับน้ำตาลในเลือดปกติ	ผลการทำงานของไตปกติ	ผลการตรวจเช็คการทำงานของตับอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ความเข้มข้นของปัสสาวะปกติ	ธาตุไม่ปนเปื้อน	ผลการเอ็กซะเรย์ตรวจสอบอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ตัวอย่างฐานข้อมูลผลการตรวจสุขภาพของผู้รับเหมาประจำบน Soft File

SCGC

SCGC

ภาคผนวก ก121

แผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว

งานสวนและปรับปรุงภูมิทัศน์ FM Site 7

ประจำเดือน เมษายน 2567

SCGC CONFIDENTIAL ©2022

SCGC

ค่าจ้างคนสวนงานปรับปรุงภูมิทัศน์ FM Site 7

โดย บ.เขมินทร์เซอร์วิสจำกัด ประจำปี 2567

เดือนมกราคม – เมษายน 2567

จำนวนเงิน 1,272,730 บาท

SCGC CONFIDENTIAL ©2022

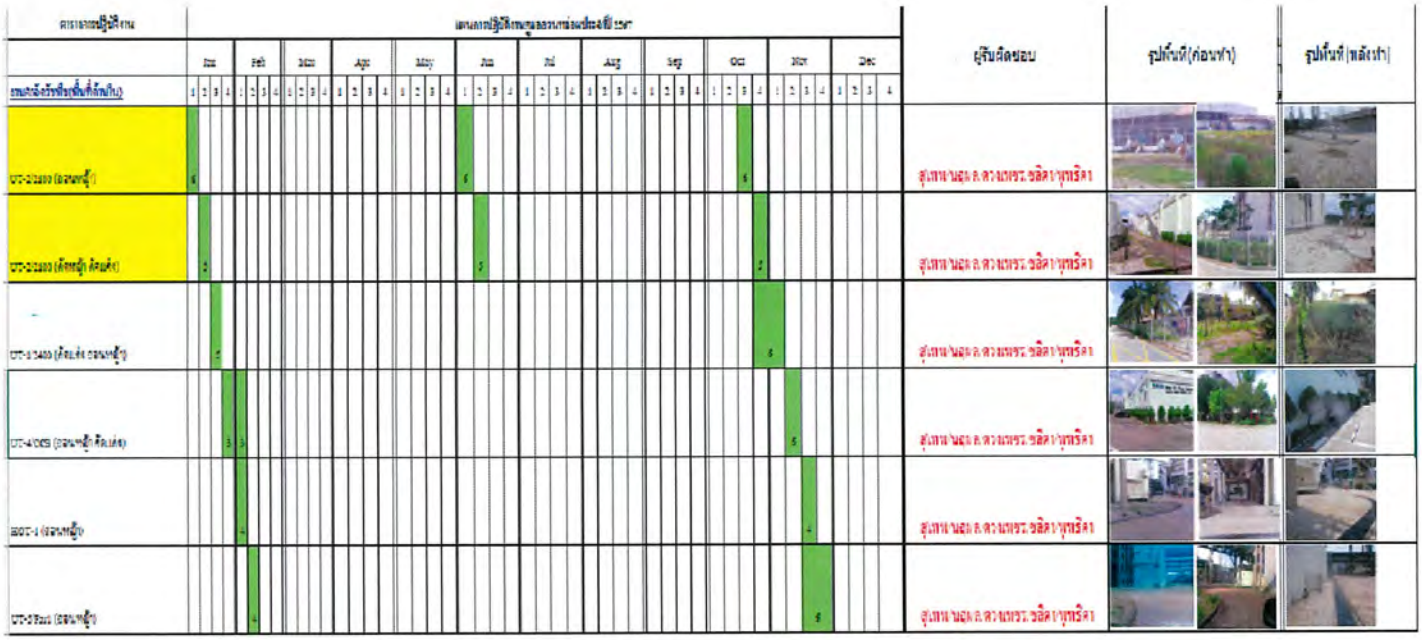
SCGC

เดือน	จำนวน (คน)	ช.ม. ปกติ	วัน	รวม ช.ม.ปกติ	รวม OT(ช.ม.)	ทำงานวันหยุด (ช.ม.)	ขาดงาน (แรง)	วันละ/ชม	ขาดงาน (ช.ม.)	manhour (ปกติ-ขาดงาน)	invoice no	ค่าใช้จ่ายก่อน VAT
ม.ค.	16	8	27	3,456	-	-	26	8	204	3,252	IV20240200006	362,232.60
ก.พ.	16	8	24	3,072	-	-	29	8	232	2,840	IV20240300005	307,116.60
มี.ค.	16	8	26	3,328	-	-	59	8	472	2,856	IV202400400011	298,835.35
เม.ย.	16	8	22	2,816	-	-	52	8	412	2,404	IV20240500006	304,545.77
พ.ค.				-	-	-	-	8	-	-		
มิ.ย.				-	-	-	-	8	-	-		
ก.ค.				-	-	-	-	8	-	-		
ส.ค.				-	-	-	-	8	-	-		
ก.ย.				-	-	-	-	8	-	-		
ต.ค.				-	-	-	-	8	-	-		
พ.ย.				-	-	-	-	8	-	-		
ธ.ค.				-	-	-	-	8	-	-		
Total				12,672	-	-	165		1,320	11,352		1,272,730

SCGC CONFIDENTIAL © 2022

SCGC

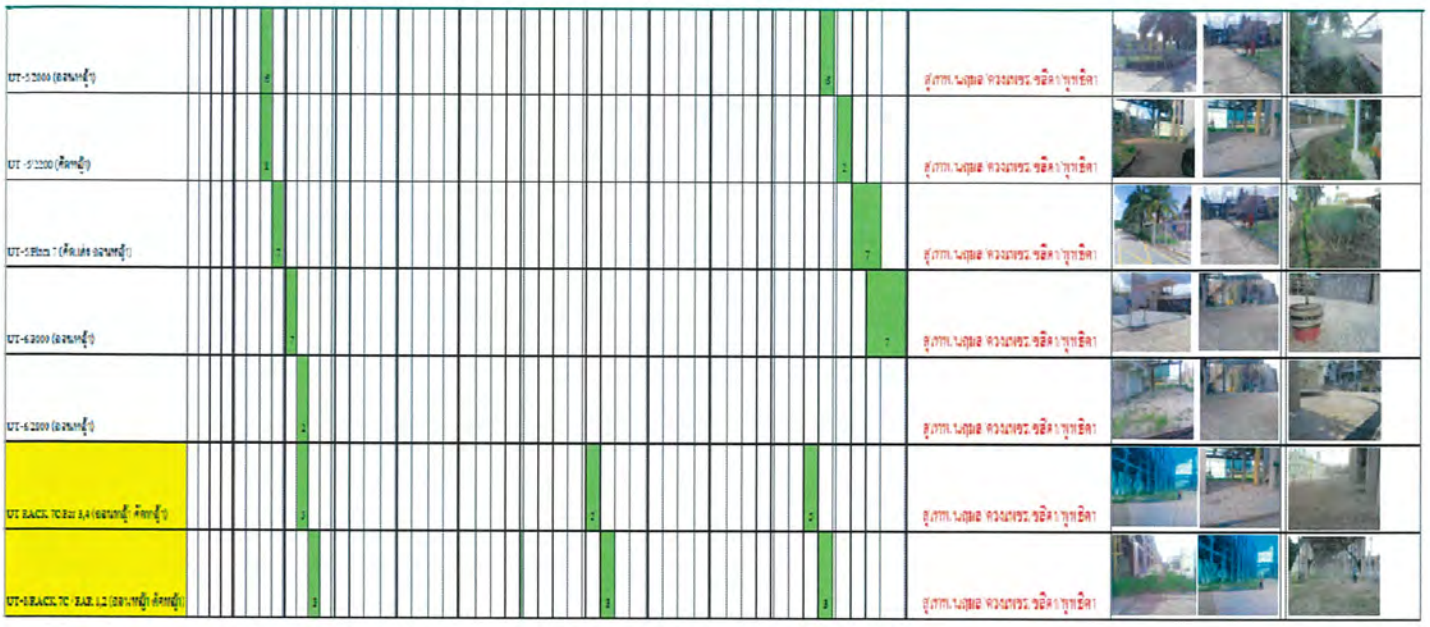
FM MOC #7/ แผนงานสวน



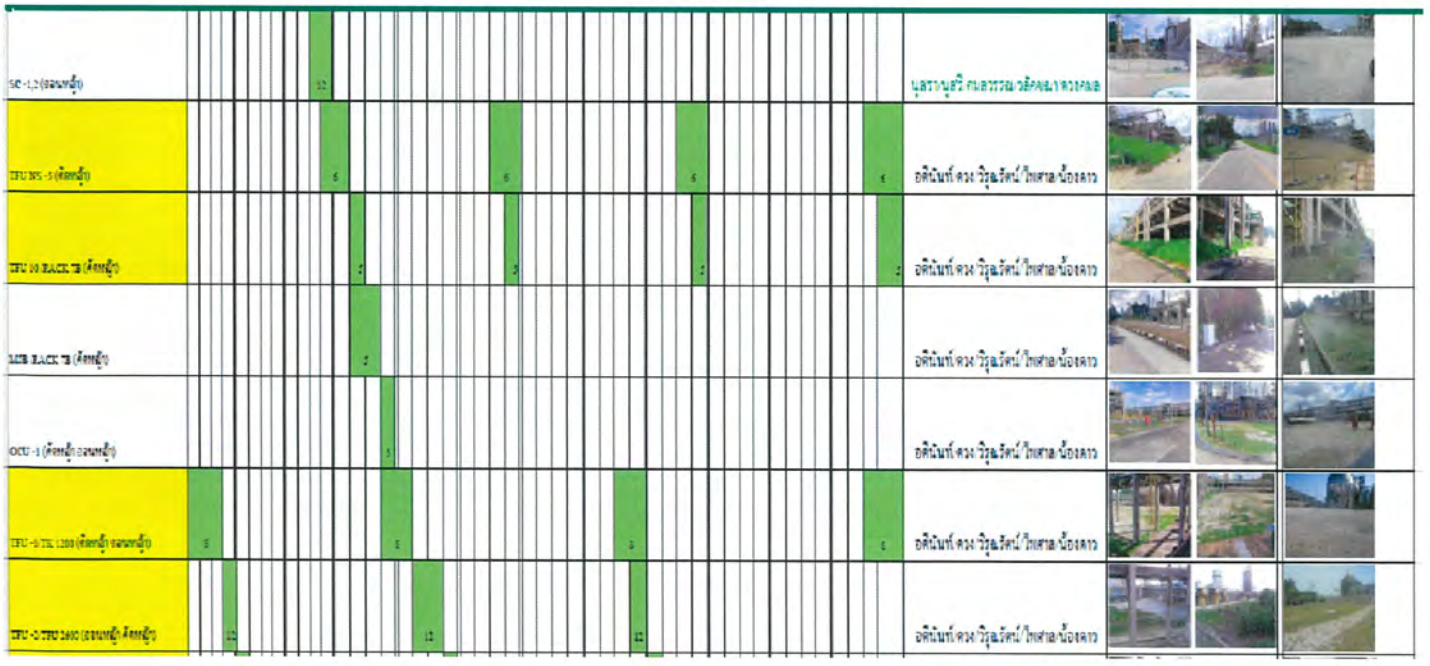
SCGC CONFIDENTIAL © 2022

SCGC

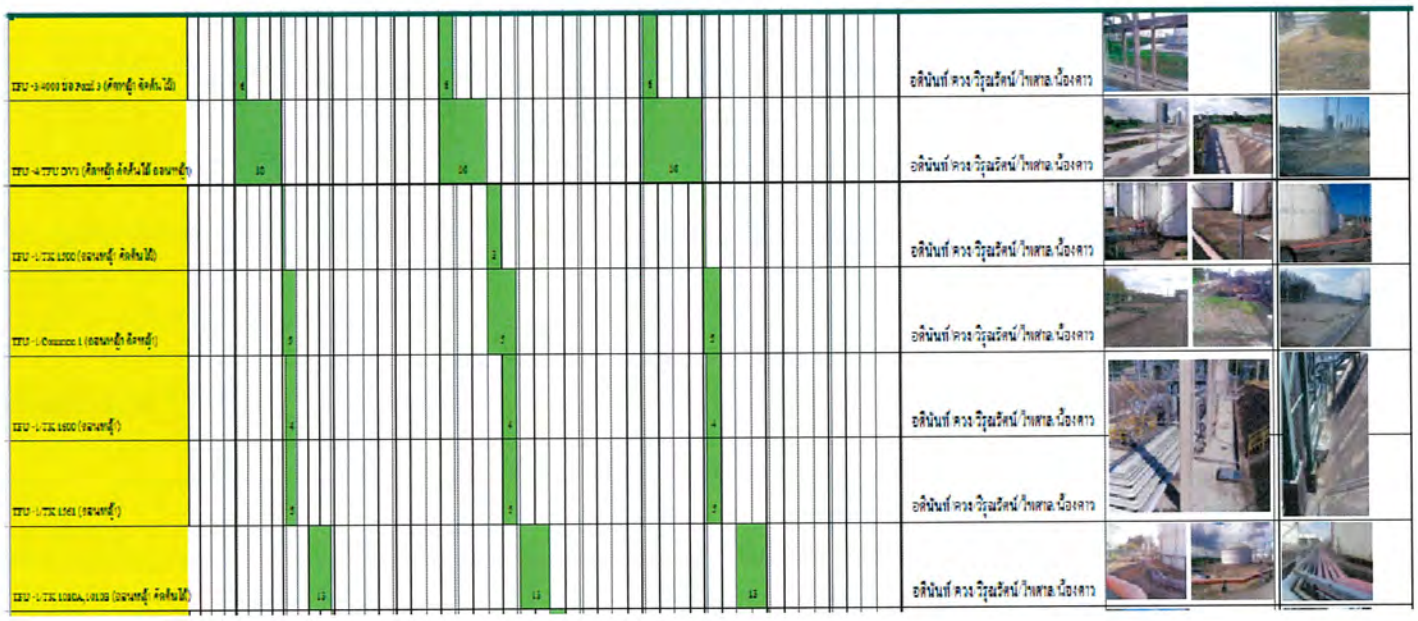
FM MOC #7/ แผนงานสวน



FM MOC #7/ แผนงานสวน

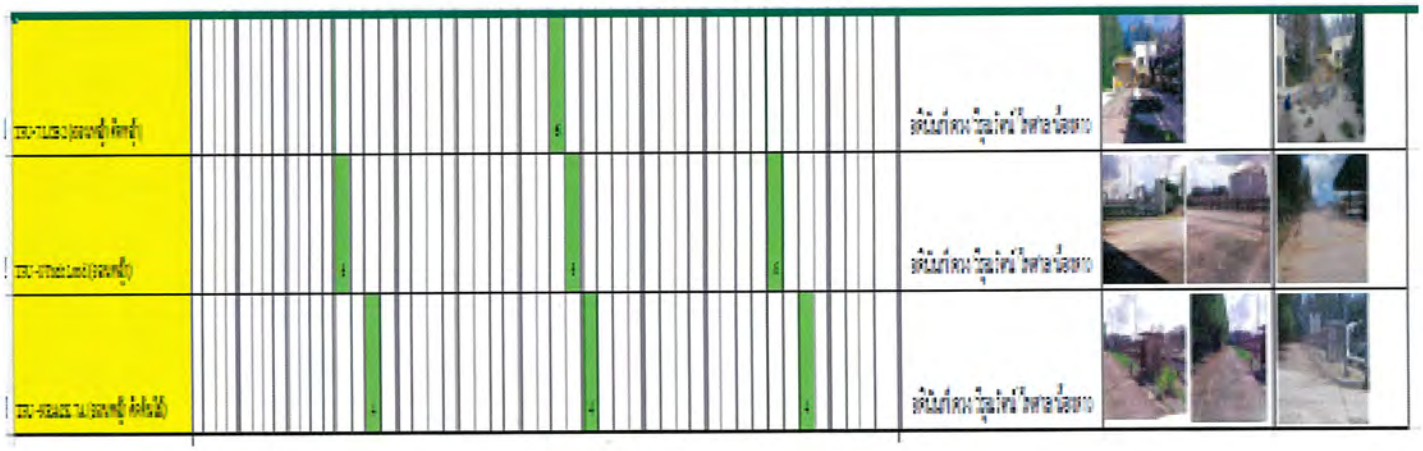


FM MOC #7/ แผนงานสวน



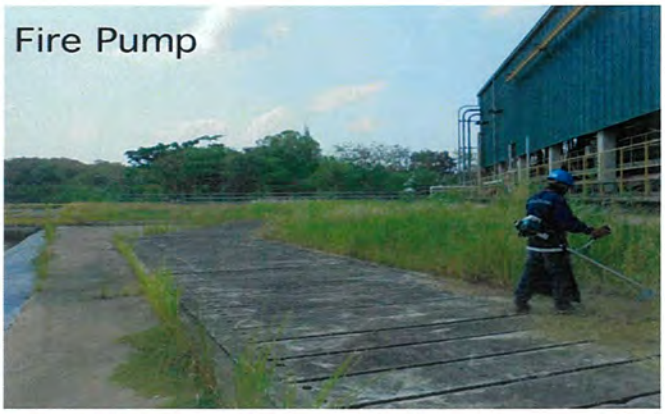
SCGC CONFIDENTIAL ©2022

FM MOC #7/ แผนงานสวน



SCGC CONFIDENTIAL ©2022

FM MOC #7/ งานปรับปรุงภูมิทัศน์



SCGC CONFIDENTIAL ©2022

ภาคผนวก ก122

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในโครงการ

ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567

สถิติอุบัติเหตุ (เดือนมกราคม-กรกฎาคม 2567)

Indicators	จำนวนอุบัติเหตุ KPIs	Status
1. Injury/Illness	0	☺
2. Fire & Explosion	0	☺
3. Loss of primary containment (LOPC)	0	☺
4. Property Damage	0	☺
5. Distribution	0	☺
6. SHE non-Compliance or deviation	0	☺
7. Environmental incidents	0	☺
8. MVA	0	☺

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

SCGC

สถิติการเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน

ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นได้รับบาดเจ็บรุนแรง ทุพพลภาพหรือเสียชีวิต โดยไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานตั้งแต่ปี 2555 – เดือนมิถุนายน 2567

พนักงานที่ได้รับบาดเจ็บ (ครั้ง)		
ปี 2555	0	ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน
ปี 2556	0	ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน
ปี 2557	0	ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน
ปี 2558	0	ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน
ปี 2559	0	ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน
ปี 2560	0	ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน
ปี 2561	0	ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน
ปี 2562	0	ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน
ปี 2563	0	ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน
ปี 2564	0	ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน
ปี 2565	0	ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน
ปี 2566	0	ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน
ปี 2567	0	ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

SCGC