

ภาคผนวก ข.2-42

การประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง



Hazard and operability study (HAZOP) Report

Title New Catalyst Loading Skid for LLDPE Pilot Plant

Project/MoC No. P-LL1.2-2023

PHA No.

Client P-LL

Facility Location PTTGC 11 - LLDPE Plant

Revision	Date	Prepare by	Approve	Report Status	Page
Revision 0	27/4/2023	Nattida S.			

Name list

HAZOP Team: New Catalyst Loading Skid for LLDPE Pilot Plant

Date: MS Teams Meeting

No.	External Member	Employee ID	Name	Role	Indicator	Position
1		26000558	PIROTE S	Member	TP-PP-DM	Division Manager
2		26007718	NATTIDA S	Member	P-LL-TE	Process Engineer
3		26005311	ATHAWATE T	Member	TP-PP-PC	Project Engineer
4		26006960	SIRAWIT P	Member	CO-DC-SC	Senior Researcher
5		26006213	YOTSAKORN K	Member	P-LL-TE	Process Engineer
6		26002561	NATTAPAN I	Member	P-MN-LL	Senior Electrical Engineer
7		26004599	PRACHYA R	Member	P-LL-OP1	Day Manager
8		26003451	WEETIMA N	Member	P-LL-AU	Division Manager
9		26006226	NUTHANANT T	Member	TP-PM-CC	Project Planning Engineer
10		26005277	NOPPAKORN K	Member	P-MN-LL	Mechanical Engineer
11		26003651	PANUSSA S	Member	P-MN-LL	Senior Instrument Engineer
12		26006699	SUJITTRA W	Member	I-PT-PC	Senior Researcher
13		26009818	KRIANGKRAI U	Member	I-PT-PC	Researcher
14		26002318	SOMWAN S	Member	P-LL-OP2	Day Manager
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						

Project Identification

MOC No/Project No : P-LLI.2-2023

Project Title : New Catalyst Loading Skid for LLDPE Pilot Plant

Plant : PTTGC 11 - LLDPE Plant

Unit/Facility : Fluidized Bed Gas Pilot Plant

PHA no. :

HAZOP Purpose : To review and identify hazard from New Catalyst Loading Skid for LLDPE Pilot Plant

HAZOP Scope : Install New portable catalyst loading skid for LLDPE Pilot Plant

Process description : New Fluidized Bed Gas Phase Pilot Plant will be installed to produce polyethylene (Not scope of change or the resins inside PTTGC 11 - LLDPE Plant plot area. Design capacity of the pilot plant is 50 kg/h.

Clean polymer grade ethylene is used as the main reactant. It is introduced into the fluidized bed reactor from existing ethylene header in commercial plant at pressure about 38-40 barg.

α -Olefins, which are 1-butene and 1-Hexene, is used as comonomers. Their amount of use is varying depending on the different grades of polyethylene production. They are brought into the reactor by two different sources. One is from existing comonomers header in commercial plant at pressure about 32-35 barg and another is from Comonomer Feed Tank via Comonomer Feed Pump inside the pilot plant at

Chemicals :

1. Reduced Zn Catalyst

2. Dry Catalyst

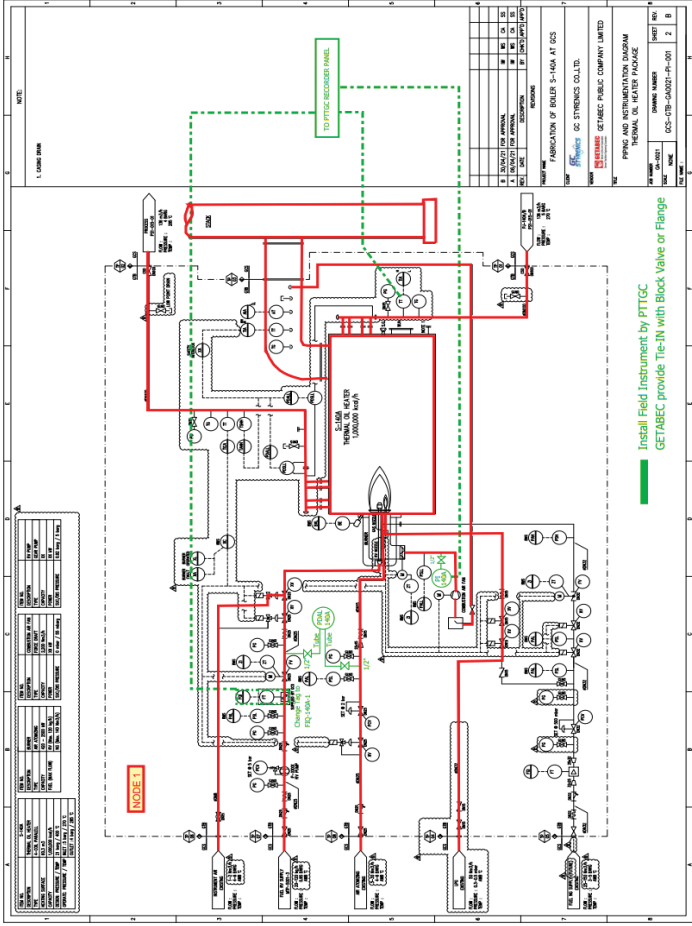
3. Purified Nitrogen

4. High Pressure Purified Nitrogen

HAZOP Assumption :

General note :

Worksheet Index



PTTGC HAZOP Worksheet

Company: PTT GC

Location: PTTGC 11 - LLDPE Plant

Unit: Fluidized Bed Gas Pilot Plant

Study Date: 27/Apr/23

Node description: Slurry catalyst unloading

Design Intention: To load slurry catalyst from LLDPE process to dry catalyst sampling BOM

Design condition: 2-SFD-4050D: DP 13/FV barg, DT 150°C

Operating condition: 2-SFD-4050D: Operating pressure 5.3 kscg, Operating temp: AMB

Drawings: A1-1404.01-4000-025-2-40N Piping & Instrument Flow Diagram T

Parameter	Deviation	Possible Causes	Potential Consequences	Without Safeguard					Existing Safeguards		With Existing Safeguard						Recommendation		
				L	Severity					RR	Existing Safeguards	L	Severity					RR	Recommendation
					P	En	Ec	S					P	En	Ec	S			
Flow	More Flow	2-PCV-4066-2 malfunction and cause the PN overflow to ATM during purging step	PN overflow to ATM and cause the loud noise.	3	1	1	1	1	L	No existing safeguard	3	1	1	1	1	L	R.1.1 Consider to use the globe valve at the upstream of PI XXXX		
Flow	More Flow	2-PCV-4066-2 malfunction and cause the high PN flow to transfer slurry catalyst with high flowrate to BOM during slurry catalyst loading step	High PN flow to transfer high flow of slurry catalyst to BOM then overflow the MO drum and might lead to LOPC. The slurry catalyst will be loss around 100 mL	3	1	1	1	1	L	No existing safeguard	3	1	1	1	1	L	No recommendation		
Flow	More Flow	Slurry catalyst overflow to catalyst BOM during initial slurry catalyst loading step	The slurry catalyst might splash to operator and might leak out the MO drum then lead to LOPC. The slurry catalyst will be loss around 100 mL	3	1	1	1	1	L	No existing safeguard	3	1	1	1	1	L	R.1.3.1. Design and revise P&ID the vent line to bucket as the goose neck. R.1.3.2. Prepare WI for sampling slurry catalyst from process to BOM		
Flow	Low/No flow	2-PCV-4066-2 malfunction then loss PN flow during purging step that lead to longer time for purging	The purging time might take longer than normal and also affect to the longer sampling time.	3	1	1	1	1	L	No existing safeguard	3	1	1	1	1	L	No recommendation		
Flow	Low/No flow	In case of the skid is portable, it is required the MO flushing and preserving the line. Loss MO flushing during purging after complete loading and catalyst might left in the line.	The aging catalyst might plugging in the line and also affect to the activity of the catalyst for pilot testing.	2	1	1	2	1	L	1. WI for MO management (No.xxx)	1	1	1	2	1	V	No recommendation		

PTTGC HAZOP Worksheet

[illegible]

PTTGC HAZOP Worksheet

Location: PTTGC 11 - LLDPE Plant

Study Date: 10/May/22

Design Intention: To loading dry catalyst from LLDPE process to slurry catalyst sampling BOM

operating condition: 2-V-4036: Operating pressure 12.3 barg, Operating temp 70°C

1"-P-2-49A01: Operating pressure 4.9 barg, Operating temp 40°C

Drawings: A1-1404.01-4900-001-2-49A Piping & Instrument Flow Diagram R

[illegible]

PTTGC HAZOP Worksheet

[illegible]

PTTGC HAZOP Worksheet

[illegible]

PTTGC HAZOP Worksheet

[illegible]

Action Items - Recommendations
(แผนควบคุมความเสี่ยง)

Page 1

MoC/Project No. **P-LL1.2-2019/002**

Project Title: **Fluidized Bed Gas Pilot Plant Project**

Summary Actions from this HAZOP study:

No.	Action Item detail รายละเอียดการควบคุม	Node โหนดที่เกี่ยวข้อง	Complete with MoC Part ex. N/A, 2, 3, 4 (For MoC-PHA only)	Responsible Person Employee ID			Due Date for close out ex. 31/05/2019	Approver for action Approval		Completion Date ex. 31/05/2019 (If action already closed by Responsible person)	Approved Date ex. 31/05/2019 (If action already approved by approver)
				Responsible Person (Internal GC Staff)		External Party		Employee ID	Name		
1	R.1.1 Consider to use the globe valve at the upstream of PI XXXX	Node 1		26005311	ATHAWATE T <TP-PP-PC/1604>		30/04/2023	26000558	PIROTE S <TP-PP-DM/1339>		
2	R.1.3.1. Design and revise P&ID the vent line to bucket as the goose neck.	Node 1		26005311	ATHAWATE T <TP-PP-PC/1604>		30/04/2023	26000558	PIROTE S <TP-PP-DM/1339>		
3	R.1.3.2. Prepare WI for sampling slurry catalyst from process to BOM	Node 1		26005311	ATHAWATE T <TP-PP-PC/1604>		30/04/2023	26000558	PIROTE S <TP-PP-DM/1339>		
4	R.1.6.1. Install check valve downstream PI-XXXX in PN line	Node 1		26005311	ATHAWATE T <TP-PP-PC/1604>		30/04/2023	26000558	PIROTE S <TP-PP-DM/1339>		
5	R.1.7.1. Design piping class as the existing process	Node 1		26005311	ATHAWATE T <TP-PP-PC/1604>		30/04/2023	26000558	PIROTE S <TP-PP-DM/1339>		
6	R.1.8.1.Recheck corrosion allowance in the existing system (1.5 mm) and apply the same factor for the unloading system	Node 1		26005311	ATHAWATE T <TP-PP-PC/1604>		30/04/2023	26000558	PIROTE S <TP-PP-DM/1339>		
7	R.1.9.1. Install check valve downstream PI-XXXX in PN line	Node 1		26005311	ATHAWATE T <TP-PP-PC/1604>		30/04/2023	26000558	PIROTE S <TP-PP-DM/1339>		
8	R.1.10.1. Design piping with minimizing the dead end or the dead pocket	Node 1		26005311	ATHAWATE T <TP-PP-PC/1604>		30/04/2023	26000558	PIROTE S <TP-PP-DM/1339>		
9	R.1.11.1. Install check valve downstream PI-XXXX in PN line	Node 1		26005311	ATHAWATE T <TP-PP-PC/1604>		30/04/2023	26000558	PIROTE S <TP-PP-DM/1339>		
10	R.2.2.1. Install by-pass sampling Bom line (downstream STR-XXX)for purging after the unloading completion.	Node 2		26005311	ATHAWATE T <TP-PP-PC/1604>		30/04/2023	26000558	PIROTE S <TP-PP-DM/1339>		
11	R.2.3.1. Operator monitoring the pressure during the unloading activity	Node 2		26005311	ATHAWATE T <TP-PP-PC/1604>		30/04/2023	26000558	PIROTE S <TP-PP-DM/1339>		
12	R.2.4.1.. Consider to install the parallel filter (STR-XXXX/B)	Node 2		26005311	ATHAWATE T <TP-PP-PC/1604>		30/04/2023	26000558	PIROTE S <TP-PP-DM/1339>		
13	R.2.5.1. In case of project budget available, consider to change the type of PSE-4036-63 and PSE-4036-61 to be pre-torque type	Node 2		26005311	ATHAWATE T <TP-PP-PC/1604>		30/04/2023	26000558	PIROTE S <TP-PP-DM/1339>		
14	R.2.6.1. Operator monitoring the pressure during the unloading activity	Node 2		26005311	ATHAWATE T <TP-PP-PC/1604>		30/04/2023	26000558	PIROTE S <TP-PP-DM/1339>		
15	R.2.7.1. Recheck corrosion allowance in the existing system (1.5 mm) and apply the same factor for the unloading system	Node 2		26005311	ATHAWATE T <TP-PP-PC/1604>		30/04/2023	26000558	PIROTE S <TP-PP-DM/1339>		
16	R.2.8.1. Prepare WI for the dry catalyst loading (WI no.xxx) to BOM	Node 2		26005311	ATHAWATE T <TP-PP-PC/1604>		30/04/2023	26000558	PIROTE S <TP-PP-DM/1339>		

ภาคผนวก ข.2-43

รายงานผลการประเมินอันตรายร้ายแรง



PTT Global Chemical Public Company Limited

Head Office : 555/1 Energy Complex, Building A, 14th-18th Floor, Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand. Tel : +66(0)2265-8400 Fax : +66(0)2265-8500

Rayong Office : 59 Ratniyom Road, Noenphra, Mueang Rayong, Rayong 21150 Thailand. Tel : +66(0)3899-4000 Fax : +66(0)3899-4111

Registration No. 0107554000267

ที่ 08-Q-SH-0037/2566

23 มกราคม 2566

เรื่อง นำส่งรายงานผลการดำเนินการตามแผนควบคุมความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการของโรงงาน พ.ศ. 2565

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลทบทวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ โรงงานอีเทนแครกเกอร์
2. รายงานผลทบทวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ โรงงานแอลดีพีอี
3. รายงานผลทบทวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ โรงงานแอลแอลดีพีอี

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 โรงงานแอลดีพีอี เลขที่ 8 ถนน ผาแดง นิคมอุตสาหกรรมผาแดง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ไคร้ขอนำส่งรายงานผลการดำเนินการตามแผนควบคุมความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการของโรงงาน อีเทนแครกเกอร์ โรงงานแอลดีพีอี และโรงงานแอลแอลดีพีอี พ.ศ. 2565 ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

หน่วยงาน SHE-Olefins III

โทร 0-3897-6284 โทรสาร 0-3897-6288

ภาคผนวก ข.2-44

โครงการอนุรักษ์การไถ่ยืมของโรงงาน



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Occupational Health Management


P-(Q-EH-OH)-012


การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน





บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)


P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์
การได้ขึ้น


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-012: การจัดทำโครงการอนุรักษ์ การได้ขึ้น
---	---	--

ภาคผนวก ข.2-45

ระบบสืบค้นข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี



คู่มือการใช้งานระบบ SDS Multilanguage

Manual for SDS Multilanguage System

Prepared by:	Ananya Wiriyaakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

เนื้อหา

1. วัตถุประสงค์ (Objective)	3
2. เนื้อหารายละเอียดเอกสาร (Contents)	3
2.1. Overview	3
2.2. การใช้งานสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป	4
2.2.1. การค้นหาเอกสาร	4
2.3. การใช้งานสำหรับผู้ Editor และ Approver	6
2.3.3. การสร้างเอกสารใหม่	7
2.3.4. Function การกรอกข้อมูลเอกสารแบบพิเศษ	8
2.3.5. การ บันทึก (Save) และการลบเอกสาร	13
2.3.6. การอนุมัติเอกสาร (Approve) เอกสาร	13
2.3.7. การสร้างเอกสาร PDF และ MS Word	14
2.3.8. การสร้างเอกสาร ส.อ.1	14
2.3.9. การสร้างเอกสาร SDS ใหม่แบบแนบไฟล์	14
2.3.10. การ Convert เอกสารเป็น ภาษาที่ 2	15
2.3.11. การ Import เอกสารจาก SDS Version เดิม	16
2.3.12. การคัดลอกเอกสาร SDS ที่มีอยู่จาก Site หรือบริษัทอื่นๆ	17
2.3.13. การแก้ไขเอกสาร	18
2.3.14. การยกเลิกเอกสาร	18
2.3.15. การนำเอกสารฉบับยกเลิกมาใช้งาน	19
2.3.16. การลบเอกสารฉบับร่าง	20

Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

1. วัตถุประสงค์ (Objective)

ระบบ SDS Multilanguage จัดทำขึ้นเพื่อให้ งานในระบบ SDS ที่มีอยู่เดิม รองรับ 2 ภาษาคือทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน โดยอำนวยความสะดวกในการแปลภาษาที่มีอยู่เดิม มาเป็นอีกภาษาได้โดยง่าย ด้วย Function แปลภาษาอัตโนมัติ ในบางหัวข้อ

2. เนื้อหารายละเอียดเอกสาร (Contents)

2.1. Overview

การใช้งานระบบ SDS Multilanguage นี้ รองรับการทำงานทั้ง ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยมีระบบการใช้งานออกเป็น 4 ระดับคือ

1. ผู้ใช้งานทั่วไป (Domain User) ผู้ใช้งานสามารถค้นหาเอกสาร พิมพ์เอกสารได้
2. ผู้ใช้งานระดับ Editor สามารถเพิ่มและแก้ไขเอกสารได้ แต่เอกสารจะยังคงอยู่ในสถานะ Draft ยังไม่ Online
3. ผู้ใช้งานระดับ Approver สามารถเพิ่มเอกสารและสามารถอนุมัติเอกสารให้ Online ได้
4. ผู้ใช้งานระดับ Admin สามารถเพิ่มบริษัท เพิ่มผู้ใช้งานระดับต่างๆ ได้ ตลอดจนลบเอกสารฉบับ Draft ได้

Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

2.2. การใช้งานสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

2.2.1. การค้นหาเอกสาร

การค้นหาเอกสาร แบ่งออกเป็น Function ต่างๆ ดังนี้

A. ค้นหาแบบทั่วไป

B. การค้นหาแบบเจาะจง

เลือกที่ Icon ด้านล่าง สามารถค้นหาได้ดังนี้

1. ค้นหาโดยระบุค่าบางส่วน
2. ค้นหาจากชื่อสารเคมี
3. ค้นหาจากหมายเลข UN Number
4. ค้นหาจาก CAS Number

C. ค้นหาจากลักษณะเฉพาะ

☐ จากทั้งหมด
☒ โดยลักษณะเฉพาะ
☐ ค้นในตัวอักษร

สารเคมีอันตราย

อันตราย

ความปลอดภัย

-

ระบุบริษัทที่ต้องการค้นหา

เงื่อนไข

ผลลัพธ์ทั้งหมด

มีผลต่อทั้งหมด

ความเป็นกรดด่าง

กรด

B. ค้นหาจากดัชนีตัวอักษร

☐ จากทั้งหมด
☐ โดยลักษณะเฉพาะ
☒ ค้นในตัวอักษร

ระบุบริษัทที่ต้องการค้นหา

เงื่อนไข

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

*

Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

D. ค้นหาเอกสาร SDS ทั้งหมด

- การค้นหาเอกสารทั้งหมดทุกรายการ ให้เลือกการค้นหาจากดัชนีตัวอักษร จากนั้นกดเลือกเครื่องหมาย * จะแสดงผลเอกสารทุกรายการและทุกบริษัท
- ค้นหาเอกสาร sds โดยการระบุแยกบริษัท ให้กด เลือกบริษัทที่ต้องการค้นหา

☐ จากไฟล์แนบ
 ☐ โดยเรียกเฉพาะ
 ☒ ดัชนีตัวอักษร

Item	Company	Language	SDS No.	Common Name	UN No.	CAS No.
1	GC1		10010001	Acetic acid	2789	64-19-7
2	GC1		10010003	2-Propanol	1219	67-63-0
3	GC1		10010004	Sulfuric acid	1830	7664-93-9

Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

2.3. การใช้งานสำหรับ Editor และ Approver

2.3.1. เลือกบริษัทที่ต้องการจัดการ

ระบบฐานข้อมูลสารเคมี เป็นระบบฐานข้อมูลสารเคมีตาม GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals)

GC 1 : สารละลายของ
 ☒

 GC 2 GC 3 : โซลิวชัน
 ☒

 GC 4 : โซลิวชัน
 ☒

 GC 5 : โซลิวชัน
 ☒

 GC 6 : โซลิวชัน
 ☒

 GC 7 : สารละลายของ
 ☒

 GC 8 : สารละลายของ
 ☒

 GC 9 : สารละลายของ
 ☒

 GC 10 : สารละลายของ
 ☒

 GC 11 : สารละลายของ
 ☒

 GC 12 : สารละลายของ
 ☒

 GC 2 : สารละลายของ
 ☒

TOC Glycol Co., Ltd.
 ☒

 Global Green Chemicals Plc.
 ☒

 Thai Styrenics Co., Ltd.
 ☒

 Thai Fatty Alcohols Co., Ltd.
 ☒

2.3.2. ปรากฏเมนูการจัดการสำหรับ Editor

☒ GC1

☒ สร้างใหม่

☒ ทบทวน

☒ ค้นหา

☒ แก้ไข

☒ รายการนำเข้า

☒ รายการรับชม

☒ รายการยกเลิก

☒ ติดต่อ

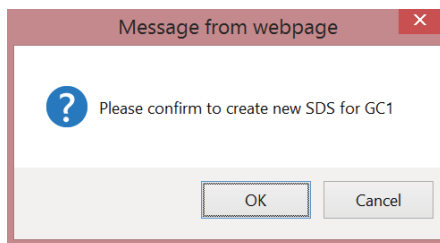
Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

2.3.3. การสร้างเอกสารใหม่

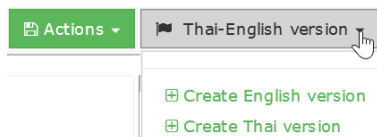
การสร้างเอกสารใหม่มีขั้นตอนดังนี้

A. เลือกที่เมนูสร้างใหม่ * สร้างใหม่

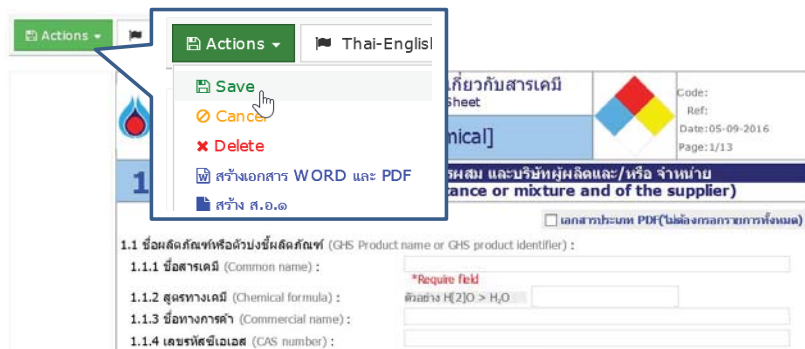
B. หน้าจอแสดงยืนยันการสร้างเอกสารใหม่ กด OK



C. เลือกภาษาของเอกสารที่ต้องการสร้าง ซึ่งปกติค่าพื้นฐานจะอยู่ที่แบบฟอร์มไทยอังกฤษ

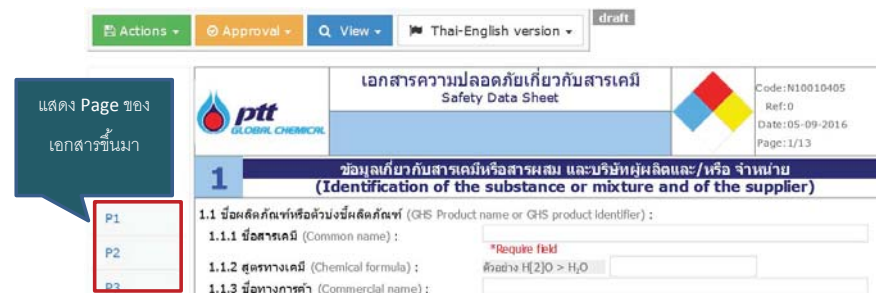


D. ใส่รายละเอียดต่างๆ ของเอกสาร จากนั้นกดที่ปุ่ม Actions เลือก Save



Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

E. ร้องระบบ Refresh หน้าใหม่ขึ้นมาตามภาพ



2.3.4. Function การกรอกข้อมูลเอกสารแบบพิเศษ

2.3.4.1. การกรอกข้อมูลสูตรทางเคมี ตัวอย่าง Ex. $H_2O > H_2O$

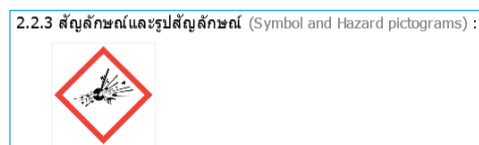
2.3.4.2. การกรอกข้อมูลในส่วน Element 2 ข้อมูลระบุความเป็นอันตราย

A. การจำแนกทางกายภาพ (Physical Identification)

การจำแนกทางกายภาพ (Physical Identification) :



- เมื่อเลือกการจำแนกทางกายภาพเรียบร้อยแล้วจะปรากฏรูปสัญลักษณ์ Pictogram ตามด้านล่าง



Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

B. การจำแนกทางสุขภาพ (Health Identification)

การจำแนกทางสุขภาพ (Health Identification) :

ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางผิวหนัง (หากมีผล) ☒ 1/11

ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1: อันตราย: เสียชีวิตถ้าสัมผัสผิวหนัง ☒

✖ (Pictogram : ☐ ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางปาก (หากมีการกลืนกินเข้าไป)-ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1

5 4

คำอธิบาย

1. เลือกประเภทความเป็นอันตรายหลัก
 2. เลือกประเภทความเป็นอันตรายย่อย
 3. กด + เพื่อเพิ่ม (สามารถเพิ่มได้มากกว่า 1 รายการ)
 4. ทำเครื่องหมาย ☒ เพื่อให้แสดงภาพ Pictogram
 5. กดปุ่ม ✖ เพื่อลบ Pictogram ที่เลือกออก
- เมื่อเลือกการจำแนกทางสุขภาพเรียบร้อยแล้วจะปรากฏรูปสัญลักษณ์ Pictogram ตามด้านล่าง

2.2.3 สัญลักษณ์และรูปสัญลักษณ์ (Symbol and Hazard pictograms) :



C. การจำแนกทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Identification) ใช้วิธีการเดียวกันกับข้อ B

การจำแนกทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Identification) :

ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ☒ 1/2

ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1: ระวัง: เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว ☒

✖ (Pictogram : ☒ ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ-ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1

D. ข้อมูลคำสัญญาณ และข้อความแสดงความเป็นอันตราย จะขึ้นมามีอัตโนมัติ

Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

2.2.4 คำสัญญาณ (Signal words) :

อันตราย

2.2.5 ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard statement) :

วัตถุระเบิด ไม่เสถียร ระเบิดง่าย
เสียชีวิตถ้าสัมผัสผิวหนัง
เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

E. การเพิ่มข้อสนเทศที่เป็นข้อควรระวัง (Precautionary information)

ทำการเลือกการตามต้องการจากนั้นกด +

สำหรับของเหลว ของแข็งและก๊าซไวไฟ ☐ การหลีกเลี่ยงแหล่งกำเนิดประกายไฟ ☐

เก็บให้ห่างจากไฟ [- ห้ามสูบบุหรี่]

- เก็บให้ห่างจากไฟ [- ห้ามสูบบุหรี่]

F. การกรอกข้อมูลในส่วนข้อมูลสำหรับการขนส่ง (UN Number)

เมื่อใส่หมายเลข UN Number จะมีข้อมูลในส่วนต่างๆ ขึ้นมาให้เลือกโดยอัตโนมัติ

14 ข้อมูลสำหรับการขนส่ง (Transport information)

14.1 เลขรหัสสหประชาชาติ (UN Number) 2243

14.2 ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งตาม UN (UN Proper Shipping Name) CYCLOHEXYL ACETATE

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง 3 (Transport Class/Division)

14.4 กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) III

14.5 การเกิดมลภาวะทางทะเล (Marine pollution) ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่ ☒ ไม่ระบุ

14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้งาน (Special precautionary for user)

14.7 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ (DG(Transport in bulk))

14.8 บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง (Classification code)

14.9 ข้อมูลอื่น (Other)

Pictogram

Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

G. การกรอกข้อมูลในส่วนของ Label สีน้ำเงิน





Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

Ethylene dichloride(ForTest)

NFPA Rating and GHS Pictogram

UN Number : 1184 CAS Number : 107-06-2
จุดวาบไฟ: จุดติดไฟได้เอง: 413 °C
TWA-TLV: 10 ppm Classification :

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย









โทรศัพท์ติดต่อกรณีฉุกเฉิน
5455,5755

อันตรายต่อสุขภาพ

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล

สวมหน้ากากป้องกันสารเคมี สวมถุงมือป้องกันสารเคมี
พื้นที่ สวมหน้ากาก สวมถุงมือป้องกันสารเคมี



การปฐมพยาบาล

สารที่ใช้ในการดับเพลิง

การขนย้ายและการจัดเก็บ

การจัดการกรณีรั่วไหล

กรณีต้องการข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ (For more information please contact) : แผนกอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม Tel.2214
 รหัส /Code No. : N10020167 แก้ไขครั้งที่ / Number of Revision : 0
 ระวัง / Warning : EDC เป็นสารที่ก่อให้เกิดมะเร็งในมนุษย์ ปริมาณที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับต่อการทำงาน 8 ชั่วโมง ควรน้อยที่สุดเท่าที่สา

คำอธิบาย

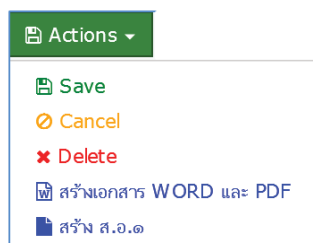
Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

1. Icon ใช้เพื่อตั้งข้อความที่มีอยู่จากเอกสาร SDS มาแก้ไข
2. Icon ใช้เพื่อลบข้อความ
3. Icon ใช้เพื่อกลับไปยังข้อมูลเดิมก่อนมีการแก้ไข

2.3.5. การ บันทึก (Save) และการลบเอกสาร



2.3.5.1. ที่เมนู Actions ด้านบน ให้กด Save เพื่อบันทึกเอกสาร

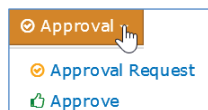


2.3.6. การอนุมัติเอกสาร (Approve) เอกสาร



2.3.6.1. ที่เมนู Approval

- เลือก Approval Request ในกรณีที่ เป็น Editor ในระบบ
- เลือก Approve ในกรณีที่ เป็น Approver ในระบบ

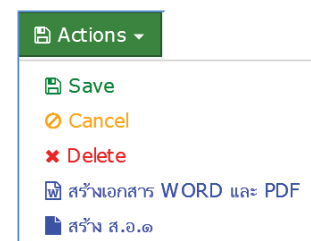


Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

2.3.7. การสร้างเอกสาร PDF และ MS Word

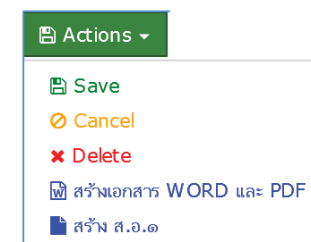


2.3.7.1. ที่เมนู Actions ด้านบน ให้กด สร้างเอกสาร Word และ Pdf



2.3.8. การสร้างเอกสาร ส.อ.1

2.3.8.1. ที่เมนู Actions ด้านบน ให้กด สร้าง ส.อ.๑



2.3.9. การสร้างเอกสาร SDS ใหม่แบบแนบไฟล์

กรณีมีเอกสาร SDS มาจาก Supplier ต้องการที่จะนำเอกสารขึ้นระบบในรูปแบบ pdf สามารถทำได้โดย

1. เมื่อคลิกสร้างเอกสารใหม่ ให้ทำเครื่องหมาย ☒ หน้าข้อความ เอกสารประเภท PDF(ไม่ต้องการกรอกการทั้งหมด)
2. กดเพิ่มไฟล์ข้อมูลที่ปุ่ม

Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

1

ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีหรือสารผสม และบริษัทผู้ผลิตและ/หรือ จำหน่าย
(Identification of the substance or mixture and of the supplier)

1

เอกสารประกอบ PDF (ไม่ต้องกรอกรายการทั้งหมด)

1.1 ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ (GHS Product name or GHS product identifier) :

1.1.1 ชื่อสารเคมี (Common name) :

*Require field

1.1.2 สูตรทางเคมี (Chemical formula) :

ตัวอย่าง H₂O > H₂O

1.1.3 ชื่อทางการค้า (Commercial name) :

1.1.4 เลขรหัสซีเอส (CAS number) :

1.1.5 น้ำหนักโมเลกุล (Molecular weight) :

กรัม/โมล

1.2 การบ่งชี้ตัวอื่น ๆ (Other product identifier) :

1.2.1 เลขรหัสสหประชาชาติ (UN Number) :

1.2.2 เลขดัชนีตามภาคผนวกที่ 1 ของสหภาพยุโรป (Annex I, EU directive 67/918/EC) :

1.2.3 เลขดัชนีซีอี (EC number) :

1.3 ข้อแนะนำในการใช้สารเคมีและข้อห้ามต่าง ๆ ในการใช้ (Recommendation for use and other prohibitions for use) :

1.4 รายละเอียดผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย
Manufacturer or Supplier Detail

1.4.1 ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย:
Supplier

1.4.2 ที่อยู่:
Address

1.4.3 เบอร์โทรศัพท์:
Telephone number

ข้อมูลไฟล์เอกสารความปลอดภัย (Information Safety Data Sheet files) :

จำกัดเฉพาะไฟล์ PDF ขนาดไม่เกิน 5MB

ไฟล์ข้อมูลหลัก (Master file) :

2

2.3.10. การ Convert เอกสารเป็น ภาษาที่ 2

2.3.10.1. เลือกเอกสารที่ต้องการ Convert เลือก Icon แก้ไขเอกสารด้านหน้า

Item	Company	Language	SDS No.	Common Name
1	GC1	TH	10010001	Acetic acid

Manual for SDS Multilanguage System

Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

2.3.10.2. ที่แถบเมนูด้านบนเลือก Create English Version หรือ Create Thai Version

ตามต้องการ

2.3.11. การ Import เอกสารจาก SDS Version เดิม

2.3.11.1. เลือกเมนู รายการนำเข้าเอกสาร

2.3.11.2. เลือกสารเคมีที่ต้องการนำเข้าโดยการกดที่ หน้าสารเคมีที่ต้องการนำเข้า

Item	SDS No.	Common Name	Chem. Formula	CAS No.
1	100114	1,2 - Tthanediol	C ₂ H ₆ O ₂	

2.3.11.3. เมื่อนำเข้าแล้ว ให้รอจนระบบ Refresh เข้าสู่หน้าจอ Edit เอกสาร หลังจากนั้นทำตามขั้นตอนต่างๆ เหมือนกับสร้างเอกสารใหม่

15

16



Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

Actions Approval View Thai-English version draft

เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี
Safety Data Sheet
Barrel therm 350

1 ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ส่วนผสม และบริษัทผู้ผลิตและ/หรือ จำหน่าย
(Identification of the substance or mixture and of the supplier)

P1 1.1 ชื่อผลิตภัณฑ์/ชื่อสารเคมี (GHS Product name or GHS product identifier):
1.1.1 ชื่อสามัญ (Common name): Barrel therm 350
1.1.2 สูตรทางเคมี (Chemical formula): มีเลข H₂O > H₂O
1.1.3 ชื่อทางการค้า (Commercial name):
1.1.4 เลขรหัสสินค้า (CAS number):

2.3.12. การคัดลอกเอกสาร SDS ที่มีอยู่จาก Site หรือบริษัทอื่นๆ

2.3.12.1. เลือกสารเคมีที่ต้องการคัดลอก สามารถค้นหาได้จากทุกบริษัท

จากทั้งหมด 0 โดเมนภาษาอื่นๆ * ค้นหาคำค้นหา

ค้นหา/พิมพ์มีเดียภาษาอื่นๆ

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Item	Company	Language	SDS No.	Common Name	UN No.	CAS No.
1	GC1		10010001	Acetic acid	2789	64-19-7
2	GC1		10010003	2-Propanol	1219	67-63-0

2.3.12.2. กดที่ Icon คัดลอกเอกสาร

2.3.12.3. เลือกบริษัทปลายทาง (กรณีเป็น Editor มากกว่า 1 บริษัท)

Please select company to copy a SDS to

☐ GC1 GC 1 : สำนักงานระยอง

☐ GC4 GC 4 : โรงอะโรเมติกส์ 1

☐ TOL TOL

☐ GC2PE GC 2 : โรงโพลีเอทิลีน

2.3.12.4. เมื่อนำเข้าแล้ว ให้รอสระบบ Refresh เข้าสู่หน้าจอ Edit เอกสาร หลังจากนั้นทำตามขั้นตอนต่างๆ เหมือนกับสร้างเอกสารใหม่



Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

Actions Approval View Thai-English version draft

เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี
Safety Data Sheet
Barrel therm 350

1 ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ส่วนผสม และบริษัทผู้ผลิตและ/หรือ จำหน่าย
(Identification of the substance or mixture and of the supplier)

P1 1.1 ชื่อผลิตภัณฑ์/ชื่อสารเคมี (GHS Product name or GHS product identifier):
1.1.1 ชื่อสามัญ (Common name): Barrel therm 350
1.1.2 สูตรทางเคมี (Chemical formula): มีเลข H₂O > H₂O
1.1.3 ชื่อทางการค้า (Commercial name):
1.1.4 เลขรหัสสินค้า (CAS number):

2.3.13. การแก้ไขเอกสาร

2.3.13.1. เลือกเอกสารที่ต้องการแก้ไข

Item	Company	Language	SDS No.	Common Name	UN No.	CAS No.
1	GC1		10010001	Acetic acid	2789	64-19-7

2.3.13.2. กดปุ่ม แก้ไขเอกสาร

2.3.13.3. ให้รอสระบบ Refresh เข้าสู่หน้าจอ Edit เอกสาร หลังจากนั้นทำตามขั้นตอนต่างๆ เหมือนกับสร้างเอกสารใหม่

Actions Approval View Thai-English version draft

เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี
Safety Data Sheet
Barrel therm 350

1 ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี/ส่วนผสม และบริษัทผู้ผลิตและ/หรือ จำหน่าย
(Identification of the substance or mixture and of the supplier)

P1 1.1 ชื่อผลิตภัณฑ์/ชื่อสารเคมี (GHS Product name or GHS product identifier):
1.1.1 ชื่อสามัญ (Common name): Barrel therm 350
1.1.2 สูตรทางเคมี (Chemical formula): มีเลข H₂O > H₂O
1.1.3 ชื่อทางการค้า (Commercial name):
1.1.4 เลขรหัสสินค้า (CAS number):

2.3.14. การยกเลิกเอกสาร

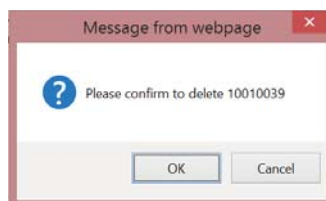
2.3.14.1. เลือกเอกสารที่ต้องการยกเลิก

Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

Item	Company	Language	SDS No.	Common Name	UN No.	CAS No.
1	GC1		10010001	Acetic acid	2789	64-19-7

2.3.14.2. กดปุ่ม หน้าเอกสารที่ต้องการยกเลิก

2.3.14.3. กดยืนยันการยกเลิกเอกสาร



2.3.14.4. รายการเอกสารจะถูกส่งไปยังเมนู รายการเอกสารยกเลิก

Item	Company	Language	SDS No.	Common Name	UN No.	CAS No.
1	GC1		10010002	1,1,2-Trichloroethylene	1710	79-01-6
2	GC1		10010039	Gas oil	1202	64741-44-2
3	GC1		10010071	Arsenic	1558	7440-38-2
4	GC1		10010205	Urea	57-13-6	
5	GC10		10100001	Nickel(II) chloride hexahydrate	3288	7791-20-0
6	GC11		10110002	Gasoline	1114	71-43-2

2.3.15. การนำเอกสารฉบับยกเลิกมาใช้งาน

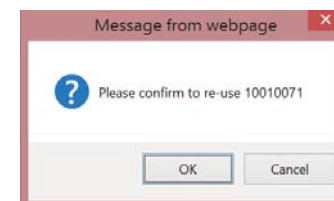
2.3.15.1. ที่เมนู รายการเอกสารที่ยกเลิก

Item	Company	Language	SDS No.	Common Name	UN No.	CAS No.
1	GC1		10010002	1,1,2-Trichloroethylene	1710	79-01-6
2	GC1		10010039	Gas oil	1202	64741-44-2
3	GC1		10010071	Arsenic	1558	7440-38-2
4	GC1		10010205	Urea	57-13-6	
5	GC10		10100001	Nickel(II) chloride hexahydrate	3288	7791-20-0
6	GC11		10110002	Gasoline	1114	71-43-2

Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

2.3.15.2. เลือก เพื่อนำเอกสารกลับมาใช้งานใหม่

2.3.15.3. กดยืนยันการยกเลิกเอกสาร



2.3.15.4. ให้รอนระบบ Refresh เข้าสู่หน้าจอ Edit เอกสาร หลังจากนั้นทำตามขั้นตอนต่างๆ เหมือนกับสร้างเอกสารใหม่ และกดส่งเอกสารเพื่ออนุมัติ

Actions Approval View Thai-English version draft

เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี
Safety Data Sheet
Barrel therm 350

ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีหรือสารผสม และบริษัทผู้ผลิตและ/หรือ จำหน่าย
(Identification of the substance or mixture and of the supplier)

1.1 ชื่อผลิตภัณฑ์และชื่อผลิตภัณฑ์ (GHS Product name or GHS product identifier):
1.1.1 ชื่อสามัญ (Common name): Barrel therm 350
1.1.2 สูตรทางเคมี (Chemical formula): มีเลข H2O > H2O
1.1.3 ชื่อการค้า (Commercial name):
1.1.4 เลขทะเบียน (CAS number):

2.3.16. การลบเอกสารฉบับร่าง

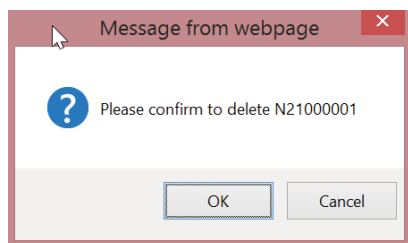
2.3.16.1. ที่เมนูเอกสารฉบับร่าง เลือกเอกสารฉบับร่างที่ต้องการลบ

Item	Company	Language	SDS No.	Common Name
1	GC1		N21000001	Ammonium Chloride(copied 9/6/2016 12:23 PM)

2.3.16.2. กดที่ Icon เพื่อลบเอกสาร

2.3.16.3. ขึ้นชั้นการลบ

Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	



ภาคผนวก ข.2-46

แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

(Preventive Maintenance)

PM Compressor (Plant I)	
Equipment Tag	Maintenance item description
L-K-4003	1M-INSPECTION COLD WORK
L-K-4003	1.5Y-INSPECTION
L-K-4003	3Y-OVERHAUL
L-K-4003	1M-INSPECTION COLD WORK
L-K-4003	1.5Y-INSPECTION
L-K-4003	3Y-OVERHAUL

PM Compressor (Plant II)	
Equipment Tag	Maintenance item description
L-2-K-4003	1.5Y-INSPECTION
L-2-K-4003	1M-INSPECTION COLD WORK
L-2-K-4003	3Y-OVERHAUL

PM Extruder (Plant I)	
Equipment Tag	Maintenance item description
L-Y-7001	3M-REGREASE GATE SECTION&ROTARY RCM
L-Y-7001	1M-CLEAN VISCO SEAL RCM
L-Y-7001	3Y-OVERHAUL
L-Y-7001	1.5Y-CHANGE ROTARY JOINT
L-Y-7001	1M-REGREASE ROTARY JOINT

PM Extruder (Plant II)	
Equipment Tag	Maintenance item description
L-2-Y-7001	1.5Y-CHANGE ROTARY JOINT
L-2-Y-7001	1M-CLEAN VISCO SEAL
L-2-Y-7001	3M-REGREASE GATE SECTION & ROTARY JOINT
L-2-Y-7001	3Y-OVERHAUL

INSPECTION PLAN, TEST AND PM. FIRE FIGHTING EQUIPMENT GC11 (LLDPE1) 2023

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ก.	ก.พ.	มี.ก.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
1	WATER HYDRANT (WH)		22 จุด													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NFPA 25
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	WATER FOAM MOTOR (WFM)		4 จุด													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NFPA 25
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	WATER MOTOR (WM)		4 จุด													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NFPA 25
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	WATER HYDRANT MONITOR (WHM)		1 จุด													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NFPA 25
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	FIRE HOSE RACK		11 จุด													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NFPA 25
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	FIRE HOSE BOX (HB)		27 จุด													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NFPA 25
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Date: 05 -JAN-2020

Copy No.00

1

INSPECTION PLAN, TEST AND PM. FIRE FIGHTING EQUIPMENT GC11 (LLDPE1) 2023

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ก.	ก.พ.	มี.ก.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
7	FIRE HOSE 1.5"		108 เส้น													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NFPA 1962
	Test Pressure	1 ปี/ครั้ง													0	
8	DELUGE VALVE SYSTEM		16 จุด													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NFPA 25
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	FOAM BLADDER TANK SYSTEM		1 จุด													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NFPA 25
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Lab Inspection	1 ปี/ครั้ง			0											
10	MOBILE FOAM		2 จุด													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NFPA 10
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Lab Inspection	1 ปี/ครั้ง			0											
11	POST INDICATOR VALVE (PIV)		13 จุด													
	Visual Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NFPA 25
12	SAFETY EYE WASH & SHOWER		20 จุด													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	มอก.18001
	Test Flow (Flush line)	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Date: 05 -JAN-2020

Copy No.00

2

INSPECTION PLAN, TEST AND PM. FIRE FIGHTING EQUIPMENT GC11 (LLDPE1) 2023

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ก.	ก.พ.	มี.ก.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
13	FIXED FM-200 SYSTEM		1 ชุด													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NFPA 2001
	Test System Fm-200	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	ตรวจสอบน้ำหนัก โดยการชั่ง	1 ปี/ครั้ง													0	
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hydrostatic Test	12 ปี/ครั้ง														Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2567
14	FIXED CO₂ SYSTEM		1 ชุด													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NFPA 12
	Test System CO ₂	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	ตรวจสอบน้ำหนัก โดยการชั่ง	1 ปี/ครั้ง													0	
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hydrostatic Test	12 ปี/ครั้ง														Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2567
15	WHEELED FIRE EXTINGUISHERS 150/50 LBS.		10 ถัง													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NFPA 10
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hydrostatic Test	12 ปี/ครั้ง														Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2567
16	DRY CHEMICAL 20 LBS.		80 ถัง													
	Inspection & Exercise	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NFPA 10
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Hydrostatic Test ปีพ.ศ. 2565
	Hydrostatic Test	5 ปี/ครั้ง								0						Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2570
17	CO₂ 13 LBS.		17 ถัง													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NFPA 10
	ตรวจสอบน้ำหนัก โดยการชั่ง	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Hydrostatic Test ปีพ.ศ. 2565
	Hydrostatic Test	5 ปี/ครั้ง								0						Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2570

Date: 05 -JAN-2020

Copy No.00

3

INSPECTION PLAN, TEST AND PM. FIRE FIGHTING EQUIPMENT GC11 (LLDPE1) 2023

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ก.	ก.พ.	มี.ก.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
18	MANUAL PULL STATION		66 ชุด													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NFPA 72
	Test Alarm	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	FLAME DETECTOR SYSTEM		6 ชุด													
	Inspection & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NFPA 72
	Test System	3 เดือน/ครั้ง				0			0			0			0	
20	SMOKE DETECTOR		171 ชุด													
	Visual Inspection	6 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NFPA 72
	Test Alarm	1 ปี/ครั้ง							0						0	ปี 100% ทุกพื้นที่
21	HEAT DETECTOR		4 ชุด													
	Visual Inspection	6 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NFPA 72
	Test Alarm	1 ปี/ครั้ง							0						0	ปี 100% ทุกพื้นที่
22	SCBA		5 ชุด													
	Inspection,Test & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Hydrostatic Test ปีพ.ศ. 2564
	Hydrostatic Test	3 ปี/ครั้ง														Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2567

Prepared by
(ดาวิด ดาวิด)
Fire Man
2 / 5 / 66

Reviewed by
(ม.ค. มหาพรหม)
ERS Chief
2 / 5 / 66

Approved by
(MC01E-om)
ERS Supervisor
2 / 5 / 66

INSPECTION PLAN, TEST AND PM. FIRE FIGHTING EQUIPMENT GC11 (LLDPE2) 2023

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ก.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
1	WATER HYDRANT (WH)		6 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	WATER FOAM MOTOR (WFM)		3 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	WATER MOTOR (WM)		4 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	WATER HYDRANT MONITOR (WHM)		2 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	FIRE HOSE RACK		15 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Date: 05 -JAN-2020

Copy No.00

1

INSPECTION PLAN, TEST AND PM. FIRE FIGHTING EQUIPMENT GC11 (LLDPE2) 2023

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ก.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
6	HOSE REEL		17 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	FIRE HOSE BOX (HB)		11 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	FIRE HOSE 1.5"		44 เส้น													NFPA 1962
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Pressure	1ปี/ครั้ง													0	
9	DELUGE VALVE SYSTEM		31 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	FOAM BLADDER TANK SYSTEM		1 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Lab Inspection	1ปี/ครั้ง			0											
11	ALARM VALVE SYSTEM		1 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Date: 05 -JAN-2020

Copy No.00

2

INSPECTION PLAN, TEST AND PM. FIRE FIGHTING EQUIPMENT GC11 (LLDPE2) 2023

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ก.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
12	POST INDICATOR VALVE (PIV)		6 จุด													NFPA 25
	Visual Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	SAFETY EYE WASH & SHOWER		26 จุด													มอก.18001
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	FIXED FM-200 SYSTEM		1 จุด													NFPA 2001
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test System Fm-200	6 เดือน/ครั้ง				0						0				
	ตรวจสอบน้ำหนัก โดยการชั่ง	1 ปี/ครั้ง										0				
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hydrostatic Test	12ปี/ครั้ง														Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2571
15	FIXED CO₂ SYSTEM		1 จุด													NFPA 12
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test System Co ₂	6 เดือน/ครั้ง				0						0				
	ตรวจสอบน้ำหนัก โดยการชั่ง	1 ปี/ครั้ง										0				
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hydrostatic Test	12 ปี/ครั้ง														Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2571
	Hydrostatic Test (Co2 System ห้อง Battery)	5 ปี/ครั้ง														Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2569
16	WHEELED FIRE EXTINGUISHERS 125 LBS.		3 ถัง													NFPA 10
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hydrostatic Test	12 ปี/ครั้ง														Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2567

Date: 05 -JAN-2020

Copy No.00

3

INSPECTION PLAN, TEST AND PM. FIRE FIGHTING EQUIPMENT GC11 (LLDPE2) 2023

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ก.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
17	DRY CHEMICAL 20 LBS.		94 ถัง													NFPA 10
	Inspection & Exercise	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hydrostatic Test	5 ปี/ครั้ง														Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2570
18	CO₂ 13 LBS.		25 ถัง													NFPA 10
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ตรวจสอบน้ำหนัก โดยการชั่ง	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hydrostatic Test	5 ปี/ครั้ง														Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2570
19	MANUAL PULL STATION		62 จุด													NFPA 72
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Alarm	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	FLAME DETECTOR SYSTEM		8 จุด													NFPA 72
	Inspection & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test System	3 เดือน/ครั้ง				0			0			0			0	
21	SMOKE DETECTOR		248 จุด													NFPA 72
	Visual Inspection	6 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Alarm	1 ปี/ครั้ง							0						0	1ปี 100% ทุกพื้นที่
22	HEAT DETECTOR		4 จุด													NFPA 72
	Visual Inspection	6 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Alarm	1 ปี/ครั้ง							0						0	1ปี 100% ทุกพื้นที่

Date: 05 -JAN-2020

Copy No.00

4

INSPECTION PLAN, TEST AND PM. FIRE FIGHTING EQUIPMENT GC11 (LLDPE2) 2023

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ก.	ก.พ.	ม.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
23	SCBA		5 ชุด													NFPA 1901
	Inspection, Test & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Hydrostatic Test ปีพ.ศ. 2564
	Hydrostatic Test	3 ปี/ครั้ง														Hydrostatic Test ครั้งที่ 1 ปีพ.ศ. 2567

Prepared by (Signature)
 (Signature)
 Fire Man
2 / 5 / 66

Reviewed by (Signature)
 (Signature)
 ERS Chief
2 / 5 / 66

Approved by (Signature)
 (Signature)
 ERS Supervisor
2 / 5 / 66

Date: 05 -JAN-2020

Copy No.00

5

ภาคผนวก ข.2-47

เอกสารตรวจสอบการทำงานของอ่างล้างตาและร่างกายฉุกเฉิน



As of : 05/01/65

Rev. 2

Page : 1/1

SAP Number

Emergency Eye Washer and Shower Checklist

Inspection Date (วันที่ตรวจสอบ): 8/4/66

Plant: ☐ ET Plant ☐ LDPE Plant ☒ LLDPE1 Plant ☐ LLDPE2 Plant ☐ Group 3A ☐ Group 3B

ลำดับ ที่	หมายเลข อุปกรณ์	สถานที่	อุปกรณ์	สีของน้ำ ต้องใสไม่ ขุ่น	ไม่มีการรั่ว ไหลของน้ำตาม ข้อต่อต่างๆ	สถานะ วาล์ว เปิด-ปิด	มีสัญญาณ แสดงที่ ตู้ควบคุม	สภาพทั่วไป ของอุปกรณ์ ป้ายสัญลักษณ์	หมายเหตุ	ผู้ตรวจสอบ (ตัวบรรจง)
1	ESW-9101	T2	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
2	ESW-9102	REACTION	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
3	ESW-9103	PELLETING 3rd	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
4	ESW-9104	PELLETING 2nd	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
5	ESW-9105	PELLETING	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
6	ESW-9106	API SEPARATOR	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
7	ESW-9107	LOADING	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
8	ESW-9108	COOLING	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
9	ESW-9109	PELLETING 4 th	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
10	ESW-9110	PELLETING 7 th	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
11	ESW-9111	PELLETING	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
12	ESW-9112	PELLETING 3 rd	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
13	ESW-9113	PELLETING	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
14	ESW-9114	VENT RECOVERY	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
15	ESW-9115	CYCLE GAS	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done

Note:

Recorded by

Reviewed by



As of : 05/01/65

Rev. 2

Page : 1/1

SAP Number

Emergency Eye Washer and Shower Checklist

Inspection Date (วันที่ตรวจสอบ): 8/4/66

Plant: ☐ ET Plant ☐ LDPE Plant ☐ LLDPE1 Plant ☒ LLDPE2 Plant ☐ Group 3A ☐ Group 3B

ลำดับ ที่	หมายเลข อุปกรณ์	สถานที่	อุปกรณ์	สีของน้ำ ต้องใส ไม่ขุ่น	ไม่มีการรั่ว ไหลของน้ำตาม ข้อต่อต่างๆ	สถานะ วาล์ว เปิด-ปิด	มีสัญญาณ แสดงที่ ตู้ควบคุม	สภาพทั่วไป ของอุปกรณ์ ป้ายสัญลักษณ์	หมายเหตุ	ผู้ตรวจสอบ (ตัวบรรจง)
1	SEW-9119	T2 AREA	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
2	SEW-9120	RAW MATERIAL AREA	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
3	SEW-9121	REACTION AREA	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
4	SEW-9122	REACTION AREA	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
5	SEW-9123	REACTION AREA 6 Th	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
6	SEW-9124	WASTE WATER AREA	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
7	SEW-9125	COOLING WATER AREA	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
8	SEW-9126	PELLETING AREA 1Th	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
9	SEW-9127	PELLETING AREA 1 Th	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
10	SEW-9128	PELLETING AREA 2 nd	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
11	SEW-9129	PELLETING AREA 7 Th	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
12	SEW-9130	PELLETING AREA 3 rd	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
13	SEW-9131	PELLETING AREA 3 rd	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done
14	SEW-9132	PELLETING AREA 4 Th	Eye Washer	/	/	/	-	/		Done
			Emergency Shower	/	/	/	-	/		Done

Note:

Recorded by

Reviewed by



As of : 05/01/65

Rev. 2

Page : 1/1

SAP Number _____

Emergency Eye Washer and Shower Checklist

Inspection Date (วันที่ตรวจสอบ): _____

Plant: ☐ ET Plant ☐ LDPE Plant ☐ LLDPE1 Plant ☐ LLDPE2 Plant ☐ Group 3A ☐ Group 3B

DATE _____

ลำดับ ที่	หมายเลข อุปกรณ์	สถานที่	อุปกรณ์	สีของน้ำ ต้องใส ไม่ขุ่น	ไม่มีการรั่วไหล ของน้ำตามข้อ ต่อต่างๆ	สถานะ วาล์ว เปิด-ปิด	มีสัญญาณ แสดง ที่ตู้ควบคุม	สภาพทั่วไป ของอุปกรณ์ ป้ายสัญลักษณ์	หมายเหตุ	ผู้ตรวจสอบ (ตัวบรรจง)
15	SEW-9133	PELLETING AREA 1 Th	Eye Washer	/	/	/	/	/		น.ก.น
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		น.ก.น
16	SEW-9134	VENT RECOVERY AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		น.ก.น
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		น.ก.น
17	SEW-9135	BATTERY ROOM SSB AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		น.ก.น
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		น.ก.น
18	SEW-H111	HEXEN-1 H-100 AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		น.ก.น
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		น.ก.น
19	SEW-H112	HEXEN-1 H-100 AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		น.ก.น
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		น.ก.น
20	SEW-H211	HEXEN-1 H-100 AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		น.ก.น
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		น.ก.น
21	SEW-H221	HEXEN-1 H-200 AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		น.ก.น
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		น.ก.น
22	SEW-H222	HEXEN-1 H-200 AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		น.ก.น
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		น.ก.น
23	SEW-H231	HEXEN-1 H-200 AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		น.ก.น
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		น.ก.น
24	SEW-H311	HEXEN-1 H-300 AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		น.ก.น
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		น.ก.น
25	SEW-H312	HEXEN-1 H-300 AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		น.ก.น
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		น.ก.น
26	SEW-H811	HEXEN-1 H-400 AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		น.ก.น
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		น.ก.น

Note: _____





Recorded by _____


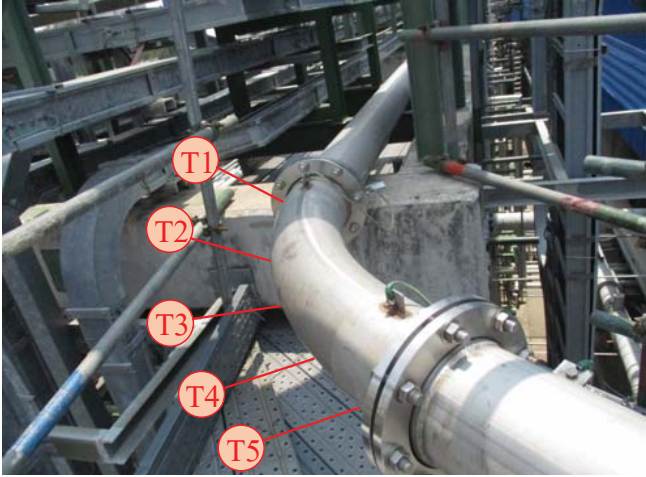



Reviewed by _____

DATE _____

ภาคผนวก ข.2-48

รายงานการตรวจสอบสภาพท่อที่ใช้ในการขนส่ง
เม็ดพลาสติกแอลเอลดีฟี่ ทุกๆ 1.5 ปี

		PTT GLOBAL CHEMICAL PUBLIC COMPANY LIMITED	
PIPING INSPECTION REPORT			
Plant :	PTTGC11 (LLDPE1)	Report No. :	IR-LL1-2023-LINE 3 CONVEYING-SD
Equipment Tag :	LINE 3 CONVEYING	Type :	S/D Non-Intrusive
Equipment Description :	Transfer Line to PL	Reason For Inspection :	PM-One-Year Look Ahead form RBI
Inspector Name :	Nattapong I.	Inspection Date :	25-04-23
1. EQUIPMENT DATA			
Design Pressure :	4.59 Kg/Cm ² g	Operating Pressure :	-
Design Temperature :	90 °C	Operating Temperature :	-
Design Code :	ASME B31.3	Year Service :	2018
Design Life :	20 years	Operation Fluid :	-
Material Specification :	AISI 321	Nominal Thickness :	3.0 mm.
Corrosion Allowance :	-	MAWT :	-
Insulation :	-	Degradation Mechanism :	General Corrosion
2. EXECUTIVE SUMMARY			
Inspection Method: External VT, UTM External Visual Inspection: The overall condition of pipe was found normally condition without any sign of damage. Grounding was found normal condition. NDT Result UTM: - Point T2-E was found least remaining life NOM= 3.0 mm, MAT= 0.27 mm, TA= 2.70 mm, CA= 2.43 mm,SCR=0.093 mm/yr,SRL=26.118 yrs, LCR= 0.051 mm/yr, LRL= 40.158 yrs.			
CORROSION RATE : 0.093 mm./Years REMAINING LIFE: 26.118 Years NEXT INSPECTION : - Month			
3. ACTION TAKEN			
4. RECOMMENDATION			ACTION PARTY
5. REMARKS/COMMENTS			
COMPLETED BY	INSPECTED BY	REVIEWED BY	APPROVED BY
SIGNATURE :			
NAME :	Nattapong I.	Kandit C.	Nakarin F.
DATE :	25-04-23	26-04-23	27-04-23

		GC Maintenance and Engineering Co.,Ltd. ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT REPORT		Page No. : 1 of 4
Client. : PTT Global Chemical Public Co.,Ltd.		Report No. : UTM-LL1-23-018		
Project Name. : RBI 2021		Test Date. : 25-04-2023		
Written Examination Procedure No. : -		Job No. : 600298126		
Tag / Line No. : LINE 3 CONVEYING		Description. : Transfer Line to PL		
Key Point Dwg. No. : OSS0219.0.630.7420D.3.00		Corr. Circuit No. : -		
Material Spec. : ANSI 321		Fluid. : -		
Design Pressure. : 4.59	Kg/cm ² G	Design Temp. : 90.0	°C	Corrosion Allowance
Operate Pressure. : -	Kg/cm ² G	Operate Temp. : -	°C	- mm.
Paint. : No		Insulation. : No		
Equipment		Probe		Others
UT MFR. : Olympus	Probe Model. : D790-SM	Couplant. : ZG-F		
Model. : 38DL Plus	Frequency. : 5 MHz	Stepwedge. : Stainless Steel		
Techniques Scan. : A Scan	Tip Dia. : 11 mm.	Calibration Range. : 2.50-12.50 mm.		
Series No. : 161399511	Series No. : 899933	Sound Velocity : 5790 m/s.		
Inspection Type. : <input type="checkbox"/> On-stream <input type="checkbox"/> SD-Internal <input checked="" type="checkbox"/> SD-External		<input checked="" type="checkbox"/> Bare metal <input type="checkbox"/> Through paint		
<input type="checkbox"/> MAWT : Reference API 574 Table 6		<input checked="" type="checkbox"/> MAWT : Reference calculated design <input type="checkbox"/> MAWT : Reference data sheet		
				
Remark				
Completed By : GCME Inspected Signature :  Name : (Mr. Nattapong Inleang) Date : 25 Apr 23				
Review By :  Name : (Mr. Kandit Chuaipadung) Date : 26 Apr 23				
Approved By :  Name : (Mr. Nakarin Futemwong) Date : 27 Apr 23				

27	LL-SP14	Inlet	OSS0219.0.630.7420B.3.00	193.7	7		4.691	5.020	
28	LL-SP14	Outlet							
29	LL-SP15 [Gamma bend]	Inlet	OSS0219.0.630.7420B.3.00	193.7	7				
30		Outlet							
31	LL-SP16	Inlet	OSS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7		5.442	6.211	
32		Outlet							
33	LL-SP17	Inlet	OSS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7				
34		Outlet							
35	LL-SP18	Inlet	OSS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7		4.661	5.460	
36		Outlet					5.150	5.837	
37	LL-SP19	Inlet	OSS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7				
38		Outlet							
39	LL-SP20	Inlet	OSS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7				
40		Outlet							
41	LL-SP21	Inlet	OSS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7		4.916	4.981	
42		Outlet					5.707	7.337	
43	LL-SP22	Inlet	OSS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7				
44		Outlet							
45	LL-SP23	Inlet	OSS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7				
46		Outlet							
47	LL-SP24	Inlet	OSS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7		4.951	5.800	
48		Outlet					6.874	6.335	
49	LL-SP25	Inlet	OSS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7				
50		Outlet							
51	LL-SP26	Inlet	OSS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7				
52		Outlet							
53	LL-SP27	Inlet	OSS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7		5.137	7.001	
54		Outlet					6.442	6.464	
55	LL-SP28	Inlet	OSS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7				
56		Outlet							
57	LL-SP29	Inlet	OSS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7				
58		Outlet					6.275	7.178	
59	LL-SP30	Inlet	OSS0219.0.630.7420D.3.00	219.1	8		5.556	7.227	
60		Outlet							
61	LL-SP31	Inlet	OSS0219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				

Approved by Chofisit Po.
11/5/66

RECORD SHEET FOR PELLET TRANSFER LINE

Date : LLDPE1 ANSD 2023
Turning time : 1 / 2 / 3 (1: 90° at bottom, 2: 180° at bottom, 3: 270° at bottom)
Roughness average, Ra : 5-10 µm
*replace new pipeline
ANSD-Jam2022
ANSD APR 2023
Chofisit Po.

No.	Spool Description	Pipe Direction	Drawing	Pipe Diameter mm	Inch	0	90	180	270
1	LL-SP01	Inlet	OSS0219.0.630.7420A.3.01	168.3	6				
2		Outlet					5.308	6.746	
3	LL-SP02	Inlet	OSS0219.0.630.7420A.3.01	168.3	6				
4	[Gamma bend]	Outlet							
5	LL-SP03	Inlet	OSS0219.0.630.7420A.3.01	168.3	6		5.420	5.398	
6		Outlet					6.882	6.071	
7	LL-SP04	Inlet	OSS0219.0.630.7420A.3.01	168.3	6				
8	[Gamma bend]	Outlet							
9	LL-SP05	Inlet	OSS0219.0.630.7420B.3.00	168.3	6				
10		Outlet							
11	LL-SP06	Inlet	OSS0219.0.630.7420B.3.00	193.7	7				
12		Outlet							
13	LL-SP07	Inlet	OSS0219.0.630.7420B.3.00	193.7	7				
14	[Gamma bend]	Outlet							
15	LL-SP08	Inlet	OSS0219.0.630.7420B.3.00	193.7	7		5.722	5.487	
16		Outlet							
17	LL-SP09	Inlet	OSS0219.0.630.7420B.3.00	193.7	7				
18		Outlet							
19	LL-SP10	Inlet	OSS0219.0.630.7420B.3.00	193.7	7		4.970	6.172	
20		Outlet					5.548	6.551	
21	LL-SP11	Inlet	OSS0219.0.630.7420B.3.00	193.7	7				
22		Outlet							
23	LL-SP12	Inlet	OSS0219.0.630.7420B.3.00	193.7	7		5.861	5.664	
24		Outlet					5.801	6.830	
25	LL-SP13	Inlet	OSS0219.0.630.7420B.3.00	193.7	7				
26		Outlet							

Approved by Chofisit Po.
11/5/66

62	LL-SP32	Outlet	00550219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
63	LL-SP32	Inlet							
64		Outlet							
65	LL-SP33	Inlet	00550219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
66		Outlet							
67	LL-SP34	Inlet	00550219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
68	[Elbow 49"]	Outlet							
69	LL-SP35	Inlet	00550219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
70		Outlet							
71	LL-SP36	Inlet	00550219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
72		Outlet							
73	LL-SP37	Inlet	00550219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
74		Outlet							
75	LL-SP38	Inlet	00550219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
76		Outlet							
77	LL-SP39	Inlet	00550219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
78		Outlet							
79	LL-SP40	Inlet	00550219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
80		Outlet							
81	LL-SP41	Inlet	00550219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
82		Outlet							
83	LL-SP42	Inlet	00550219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
84		Outlet							
85	LL-SP43	Inlet	00550219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
86		Outlet							

*Spool description is referred to Iso drawing

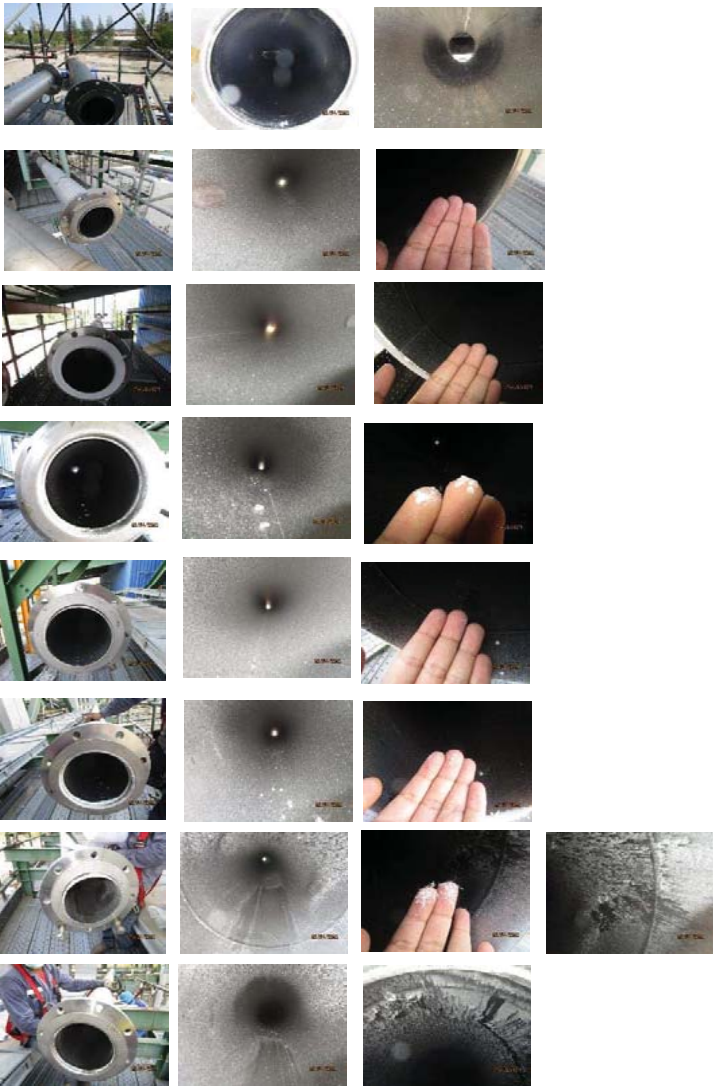
Approved by Chafis: + Ro.
11/5/06

ANSD 2023 : Pellet transfer

Inspection : 25 Apr 23

- Disassembly pipeline >> Found coating film and dust on the surface of pipe

- Waiting for cleaning by air blower, measuring roughness of pipeline and rotating 90°

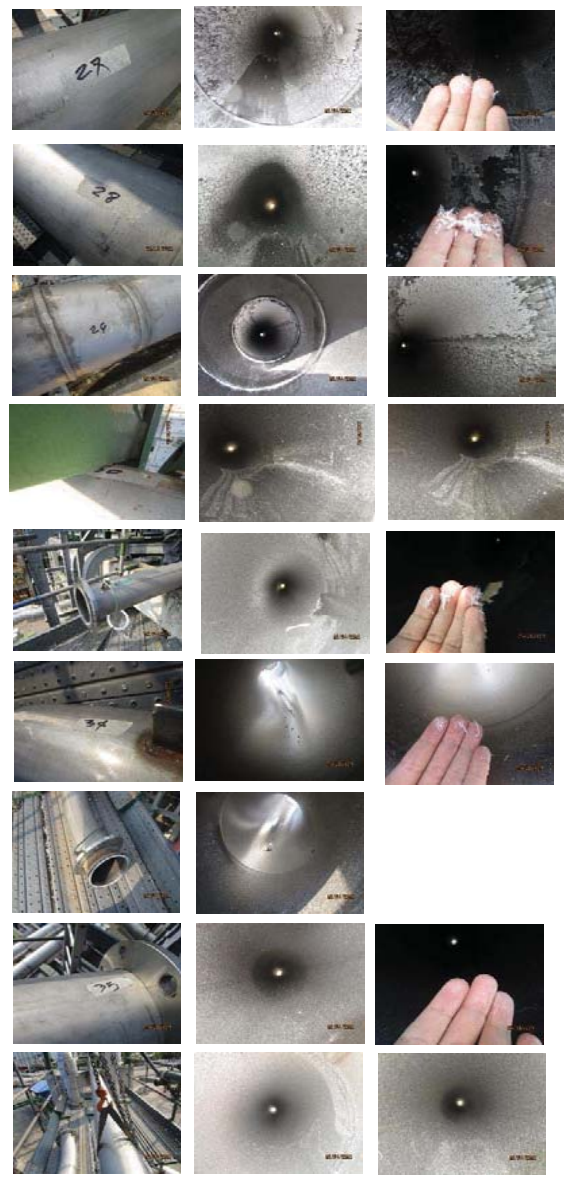


ANSD 2023 : Pellet transfer

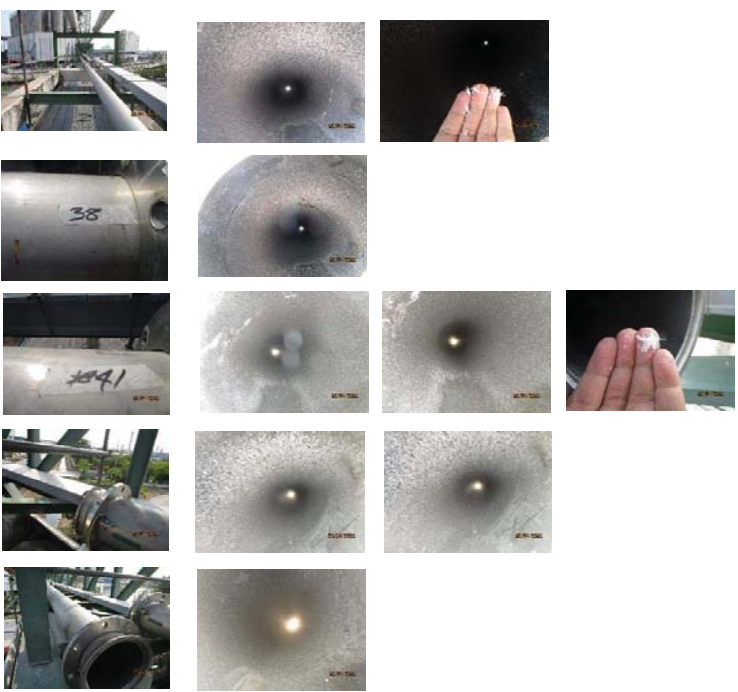
Inspection : 25 Apr 23



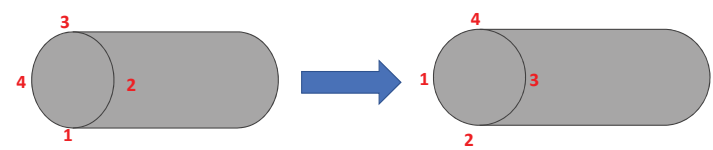
ANSD 2023 : Pellet transfer
Inspection : 25 Apr 23



ANSD 2023 : Pellet transfer
Inspection : 25 Apr 23



- Plan to Rotate 90°

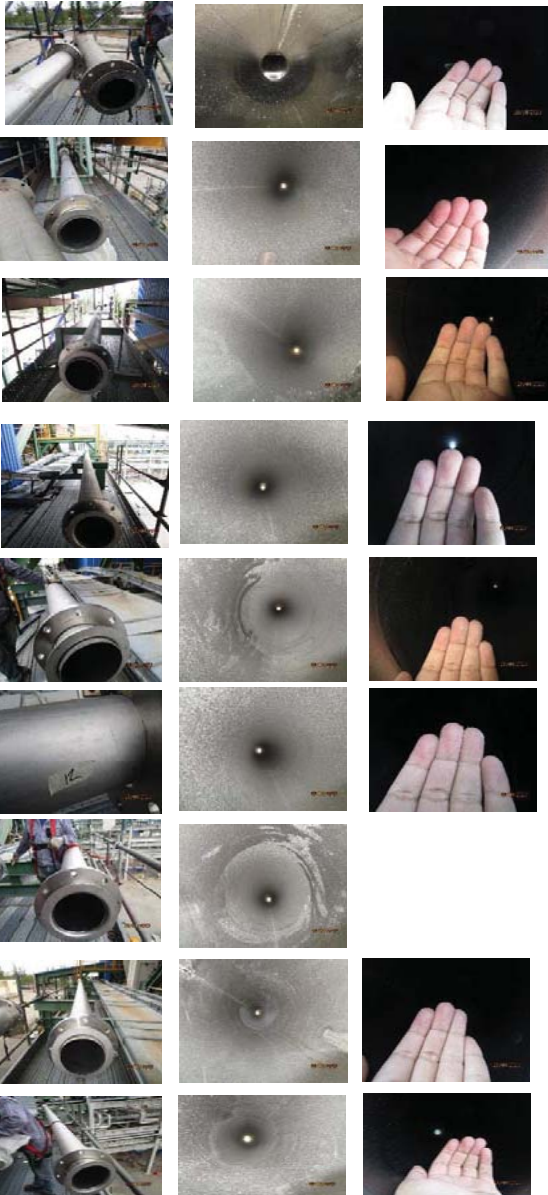


ANSD 2023 : Pellet transfer

Inspection : 29 Apr 23

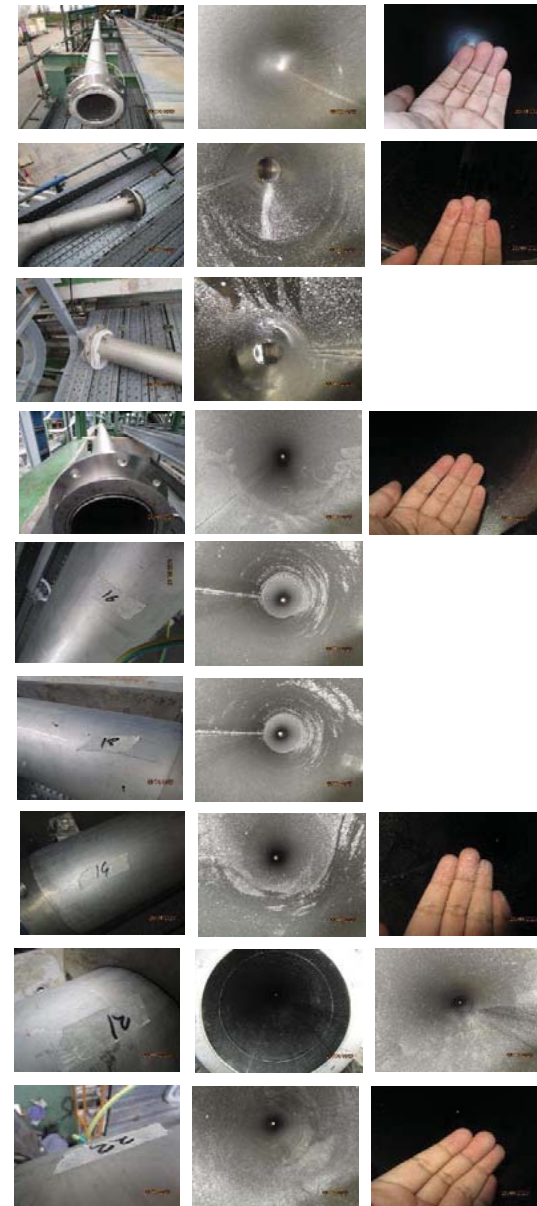
- Already cleaned with air blower

- Waiting for measuring roughness of pipeline and rotating 90°



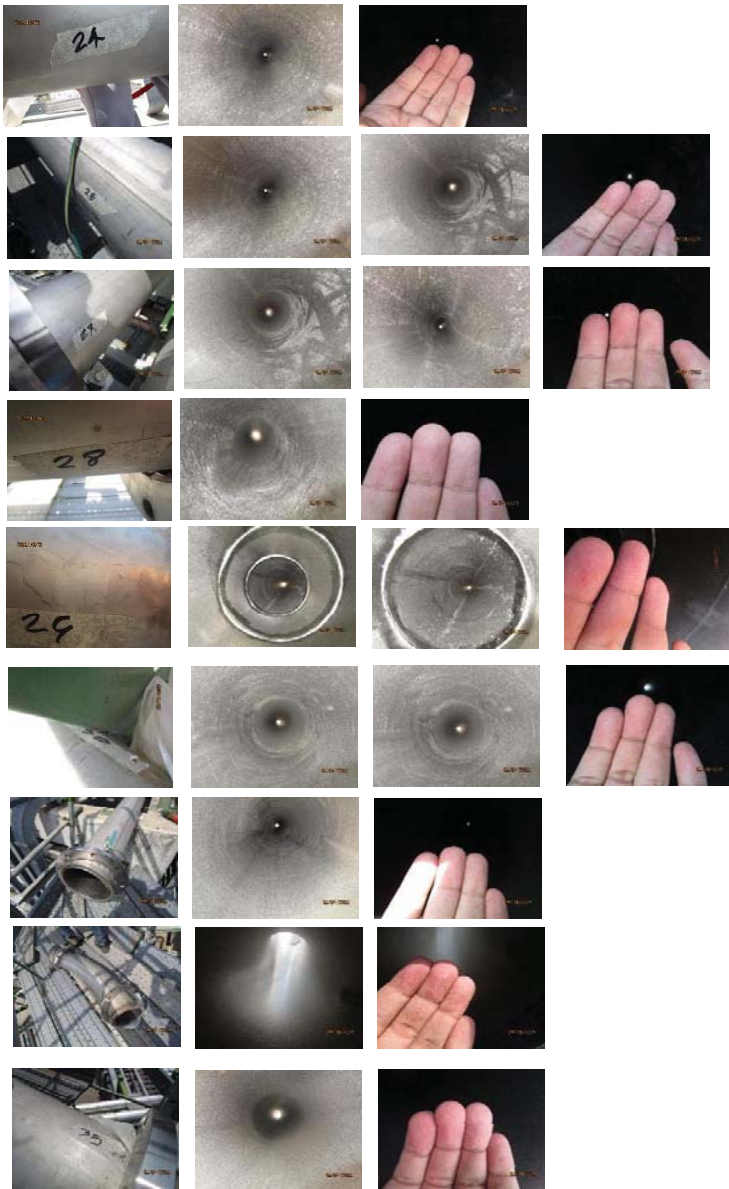
ANSD 2023 : Pellet transfer

Inspection : 29 Apr 23



ANSI 2023 : Pellet transfer

Inspection : 29 Apr 23



ANSI 2023 : Pellet transfer

Inspection : 29 Apr 23



ภาคผนวก ข.2-49

การจัดการงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Crisis and Security Management


P-(Q-SH-CM)-OEMS-001


การจัดการงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน





บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)


P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน
ควบคุมภาวะฉุกเฉิน


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---





	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน ควบคุมภาวะฉุกเฉิน
---	---	---



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

P-(Q-SH-CM)-OEMS-001: การจัดการงาน
ควบคุมภาวะฉุกเฉิน

ภาคผนวก ข.2-50

การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

(นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด)

รายงานการแจ้งดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมแผนฉุกเฉิน

การฝึกอบรมดับเพลิง/การอพยพ/การทดสอบสัญญาณฉุกเฉิน, ไซเรน

เรียน ผู้อำนวยการ นิคมอุตสาหกรรมผาแดง

วันที่ 24 เมษายน 2566

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

หน่วยการผลิต LLDPE1

มีวัตถุประสงค์

ขอแจ้งเวลา ☒ ซ่อมแผนฉุกเฉิน ☐ เหตุผิดปกติในโรงงาน ☒ ระดับที่ 1 ☐ ระดับที่ 2

ในวันที่ 26 เมษายน 2566 เวลา 11.30 – 12.30 น.

โดยในการซ้อมครั้งนี้จะสมมติเหตุการณ์ เวลา 11.30 น. ขณะที่ Operator กำลังจด Log Sheet ได้พบ เปลวไฟบริเวณ Outlet ของอุปกรณ์ Cylinder T2 Area T2

☒ ดำเนินการฝึกอบรมการดับเพลิง/การอพยพ ในวันที่ 26 เมษายน 2566 เวลา...11.30...น. ถึงเวลา...12.30...น. เวลา 11.30 น. ขณะที่ Operator กำลังจด Log Sheet ได้พบ เปลวไฟบริเวณ Outlet ของอุปกรณ์ Cylinder T2 Area T2

☒ ดำเนินการทดสอบสัญญาณฉุกเฉิน/ไซเรน

☐ ดำเนินการอื่นๆ (ระบุ).....

ในวันที่..... เวลา..... น.

โดยในการซ้อมครั้งนี้จะสมมติเหตุการณ์.....

ทั้งนี้แจ้งหน่วยงานอื่น ๆ / โรงงานข้างเคียง / ชุมชนในรัศมีรอบแล้วได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมดับบิวเอชเอ ตะวันออก(มาบตาพุด) นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด, เจ้าอาวาสวัดหนองแฟบ, ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองแฟบ, บริษัท ไทยโพลีเอซีที จำกัด, บริษัท จีซี โลจิสติกส์ โซลูชั่นส์ จำกัด, ประธานชุมชนหนองแฟบ, เทศบาลเมืองมาบตาพุด

ชื่อ – นามสกุล ผู้รับผิดชอบและประสานงาน นายวิจิตร ศรีทองคำ ตำแหน่ง หัวหน้างานด้านความมั่นคงและภาวะฉุกเฉิน

โทรศัพท์ 038-970000 ต่อ 6269,6274

โทรสาร 038-976288

มือถือ 062-151-4496

ลงชื่อ....

ตำแหน่ง ERS Supervisor



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

(นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด)

รายงานการแจ้งดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมแผนฉุกเฉิน การฝึกอบรมดับเพลิง/การอพยพ/การทดสอบสัญญาณฉุกเฉิน, ไซเรน

เรียน ผู้อำนวยการ นิคมอุตสาหกรรมผาแดง

วันที่ 24 เมษายน 2566

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

หน่วยการผลิต LLDPE2

มีวัตถุประสงค์

ขอแจ้งเวลา ☒ ซ่อมแผนฉุกเฉิน ☐ เหตุผิดปกติในโรงงาน ☐ ระดับที่ 1 ☒ ระดับที่ 2

ในวันที่ 27 เมษายน 2566 เวลา 14.00 – 16.00 น.

โดยในการซ้อมครั้งนี้จะสมมติเหตุการณ์ เวลา 14.00 น. FV-4001-39 Malfunction Close ทำให้เกิด Ethylene Leak ออกจากบริเวณ Flange ขนาด 8 นิ้ว และลุกติดไฟที่ Reactor Line Connect กับ Suction Compressor

☒ ดำเนินการฝึกอบรมการดับเพลิง/การอพยพ ในวันที่ 27 เมษายน 2566 เวลา...14.00...น. ถึงเวลา...16.00...น.

เวลา 14.00 น. FV-4001-39 Malfunction Close ทำให้เกิด Ethylene Leak ออกจากบริเวณ Flange ขนาด 8 นิ้ว และลุกติดไฟที่ Reactor Line Connect กับ Suction Compressor

☒ ดำเนินการทดสอบสัญญาณฉุกเฉิน/ไซเรน

☐ ดำเนินการอื่นๆ (ระบุ).....

ในวันที่..... เวลา..... น.

โดยในการซ้อมครั้งนี้จะสมมติเหตุการณ์.....

ทั้งนี้แจ้งหน่วยงานอื่น ๆ / โรงงานข้างเคียง / ชุมชนในรัศมีรอบแล้วได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมดับเบิ้ลเอ ตะวันออก(มาบตาพุด)นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด, เจ้าอาวาสวัดหนองแฟบ, ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองแฟบ, บริษัท ไทยโพลีเอซีทิล จำกัด, บริษัท จีซี โลจิสติกส์ โซลูชั่นส์ จำกัด, ประธานชุมชนหนองแฟบ, เทศบาลเมืองมาบตาพุด

ชื่อ – นามสกุล ผู้รับผิดชอบและประสานงาน นายวิจิตร ศรีทองคำ ตำแหน่ง หัวหน้างานด้านความมั่นคงและภาวะฉุกเฉิน

โทรศัพท์ 038-970000 ต่อ 6269,6274

โทรสาร 038-976288

มือถือ 062-151-4496

ลงชื่อ...

ตำแหน่ง ERS Supervisor

ภาคผนวก ข.2-51

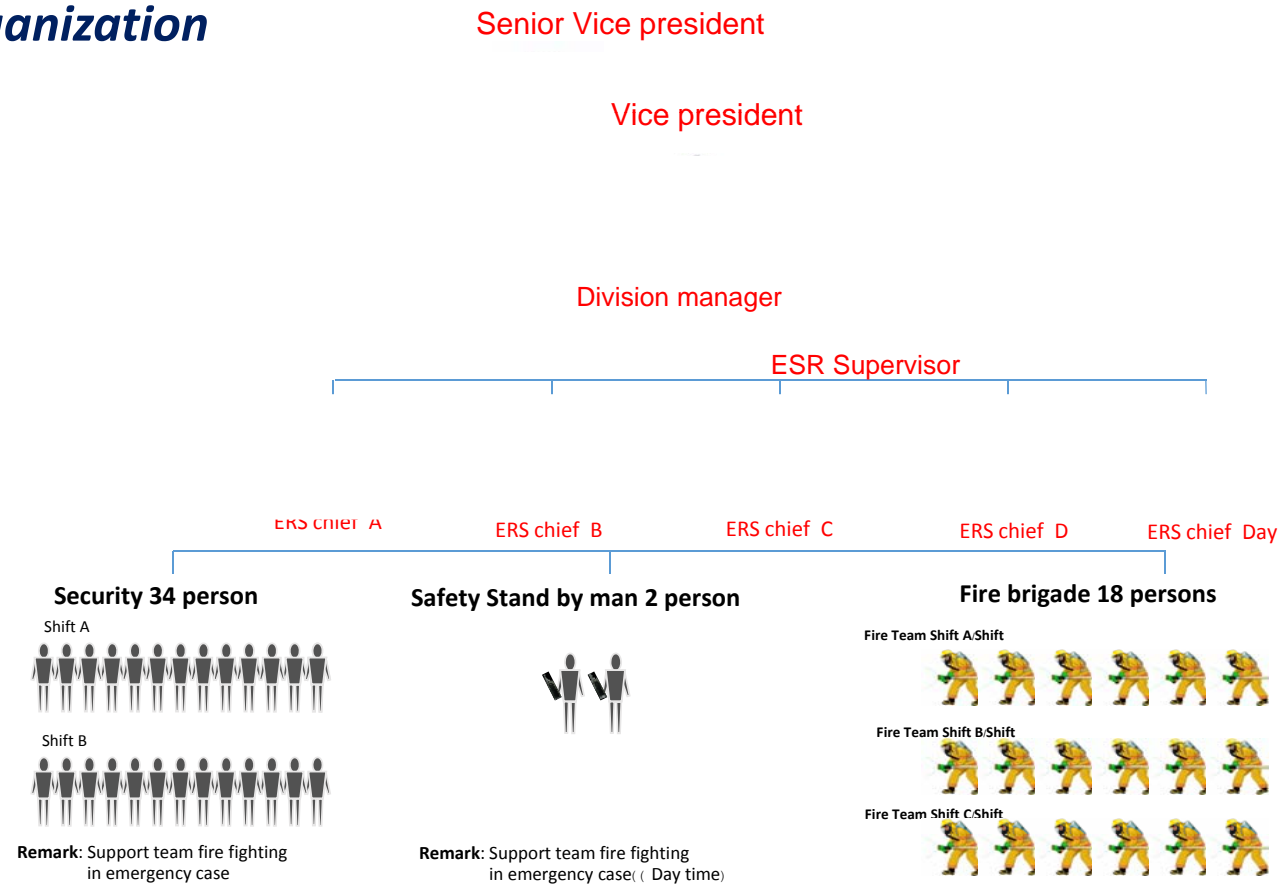
โครงสร้างทีมป้องกันและระงับอัคคีภัย

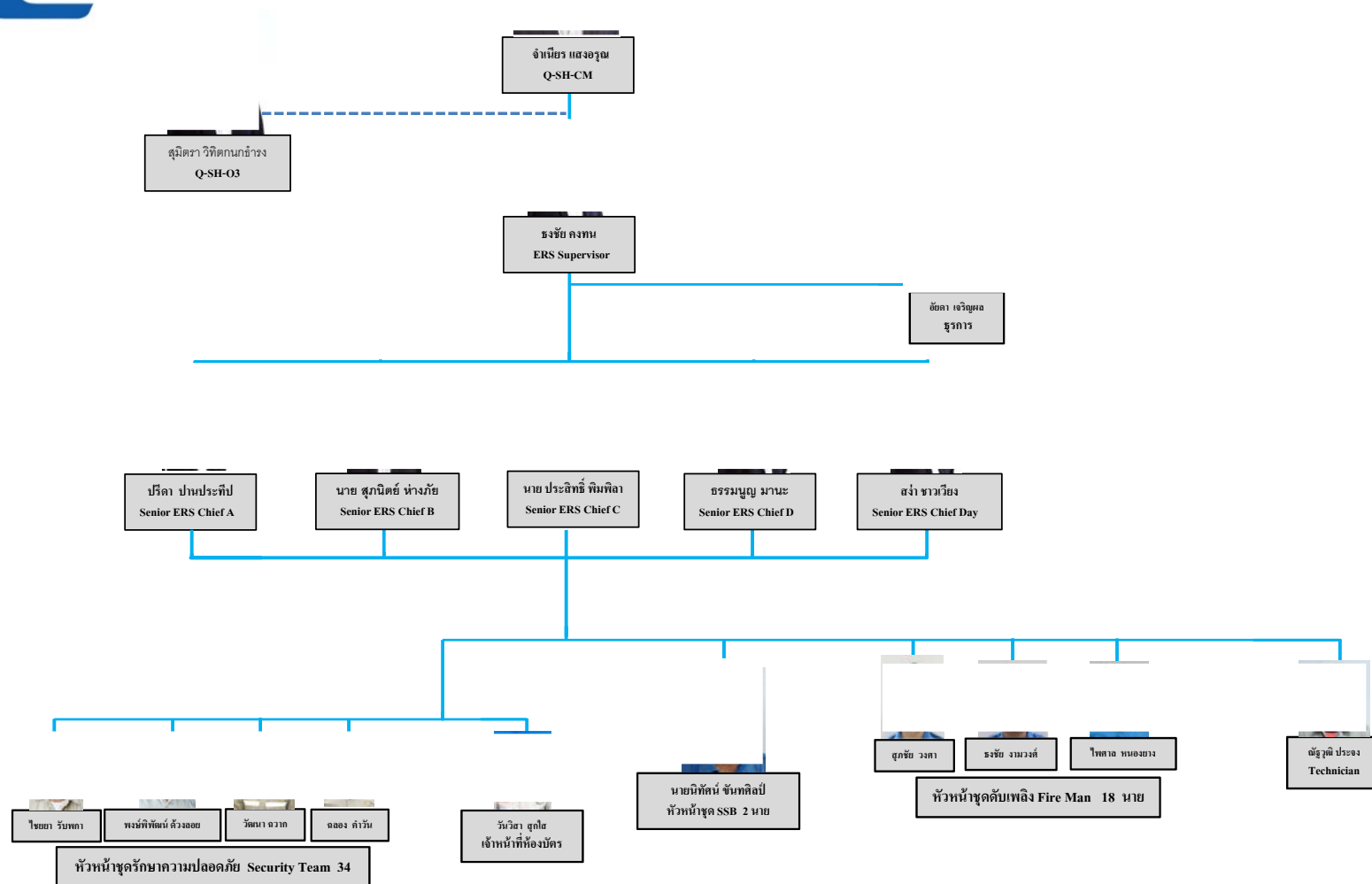


Crisis Management Organization

SECURITY & FIRE FIGHTING

QSE Organization





ภาคผนวก ข.2-52

วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการรายงาน สอบสวน
และติดตามผลการแก้ไข ป้องกันอุบัติการณ์





PTT Global Chemical Public Company Limited


Technical Safety and PSM


P-(Q-TS)-OEMS-004


Incident Investigation System


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---


 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---

 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---

 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---

 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---

 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---

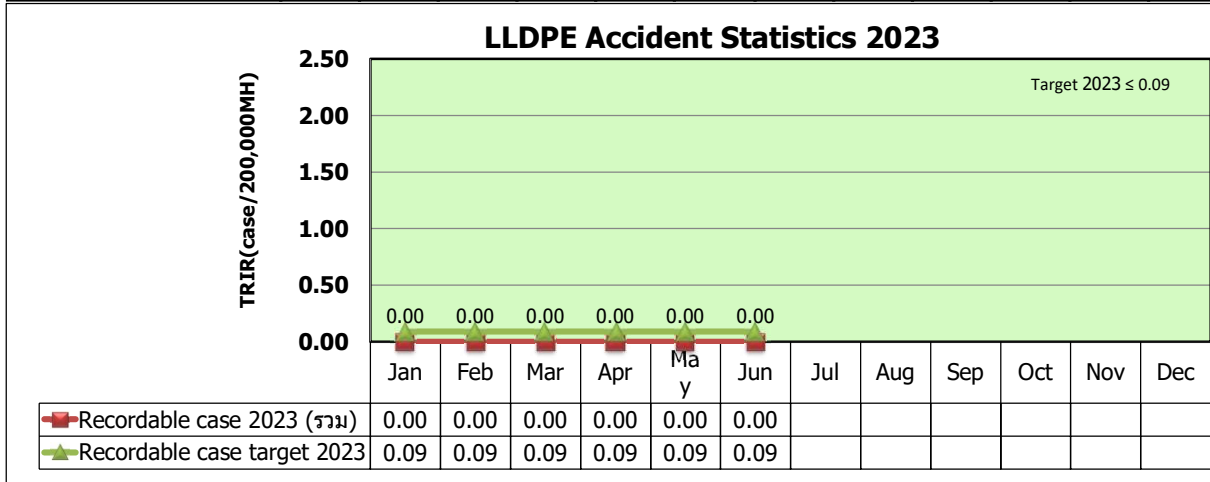
 PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-OEMS-004: Incident Investigation System
--	---

ภาคผนวก ข.2-53

สถิติอุบัติเหตุ

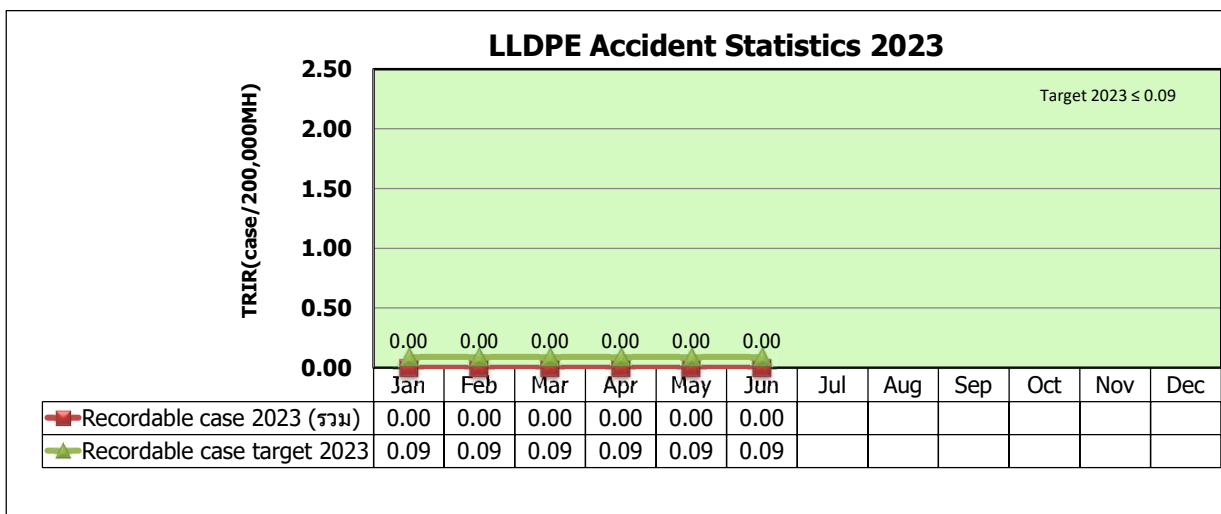
สถิติการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน LLDPE

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Case accumulate	0	0	0	0	0	0						
LWD accumulate (Day)	0	0	0	0	0	0						
Recordable case 2023 (รวม)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
Recordable case target 2023	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09						



สถิติการเกิดอุบัติเหตุของผู้รับเหมา LLDPE

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Case accumulate	0	0	0	0	0	0						
LWD accumulate (Day)	0	0	0	0	0	0						
Recordable case 2023 (รวม)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
Recordable case target 2023	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09						



ภาคผนวก ข.2-54

ระบบการจัดการเรื่องความปลอดภัยของโรงงาน



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 11 โรงงาน LLDPE

รายงานการประชุมคณะกรรมการ PSM & OD
วันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 เวลา 10:00 – 11:30 น.
via MS teams meeting

รายชื่อกรรมการผู้เข้าร่วมประชุม

1) คุณภาณุสิทธิ์ ชูระทำ	P-LL	ประธาน
2) คุณศราวุธ สุตมาศ	P-LL-OP1	กรรมการ
3) คุณมนตรี สีบานเย็น	P-LL-OP2	กรรมการ
4) คุณศักดิ์จิตรรา ตันสมบุญ	P-LL-TE	กรรมการ
5) คุณวีรธิดา นิมวัฒนากุล	P-LL-AU	กรรมการ
6) คุณวิสุทธิ์ กวรัชยา	P-MN-LL	กรรมการ
7) คุณคงศักดิ์ อินดี	P-MN-MO	กรรมการ
8) คุณสุจิตต์ ปุละละนันท์	H-BP-COV	กรรมการ
9) คุณพงษ์บัญชา พันธุ์ชัยภูมิ	Q-SH-O3	ผู้เข้าร่วมประชุม
10) คุณธนาวดี จำเปรม	Q-SH-O3	ผู้เข้าร่วมประชุม
11) คุณสุมิตรา วิฑิตกนกขันธ์	Q-SH-O3	กรรมการและเลขานุการ

รายชื่อกรรมการผู้ไม่เข้าร่วมประชุม :-


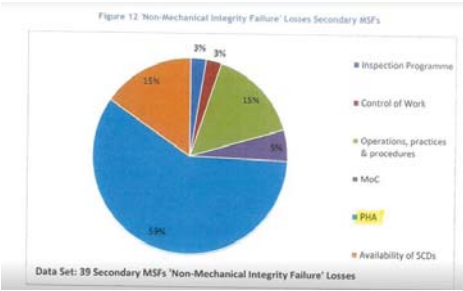
ร้อยละของการเข้าประชุมของกรรมการ : 100 %

สรุปรายงานการประชุม :

ที่	รายละเอียดการประชุม	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
1	<p>เลขานุการแจ้ง Agenda โดยมีทั้งหมด 7 Agenda ดังนี้</p> <p>Agenda 1 : Leader Sharing</p> <p>Agenda 2 : Outstanding Actions from previous Meetings</p> <p>Agenda 3 : PSM Performance</p> <p>Agenda 4 : PSM Element Review</p> <p>Agenda 5 : PSM Work plan</p> <p>5.1 OD Project Status of Initiatives And KPIs of each project (3 Project)</p> <p>5.2 Bow-Tie barrier validation by Plant PSM Committee</p> <p>5.3 Gap for Improvement from PSM Element Review</p> <p>Agenda 6 : PSM IEAT (PSM Internal, External และการตอบใบอนุญาต)</p>		

พิมพ์ / ตรวจ : ธนาดี จำเปรม

File : รายงานการประชุมประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566



ที่	รายละเอียดการประชุม	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	<p>Agenda 7 : People development and Recognition</p> <p>Agenda 1 : Safety Sharing โดย คุณสุมิตรา Q-SH-O3</p> <p>1.อุบัติเหตุ Road Safety ของหน่วยงาน CSR บริเวณเนินกระป๋อง โดยพนักงานได้ขับรถหลบรถมอเตอร์ไซค์ มีผลทำให้รถตกสะพานและเป็นเหตุให้พนักงานเสียชีวิต ขอให้ทุกท่านขับรถด้วยความระมัดระวัง ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น</p>  <p>2.อ้างอิงข้อมูลจากบริษัทประกันภัย โดยทางบริษัทประกันภัยได้ทำสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เป็น Major incident จาก 100 Cases โดยแบ่งออกเป็น Mechanical Integrity และ Non Mechanical Integrity Non Mechanical Integrity ในส่วนของ PHA ซึ่งเป็น Non Mechanical Integrity มีสาเหตุมาจาก</p> <p>1.Inadequate quality of hazard identification studies</p> <p>2.HAZOP of Safety Critical Activity/Transient Operation</p> <p>3.Identification of Safety Critical Devices</p> <p>ดังนั้นในส่วนของคุณภาพของ PHA และการติดตามในส่วนของการ Recommendation ต่างๆ ต้องได้รับการแก้ไข ผ่าน PSM Element Review ต่อไป</p> 		

พิมพ์ / ตรวจ : ธนาดี จำเปรม

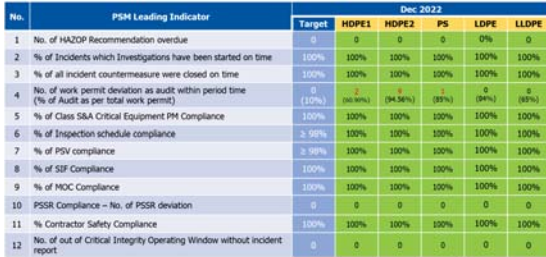
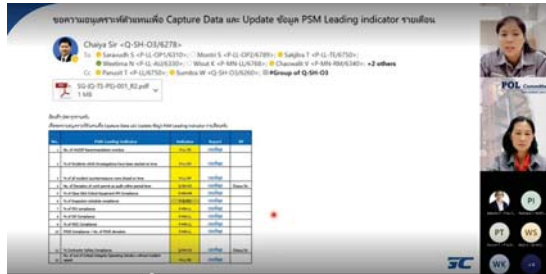

File : รายงานการประชุมประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566

ที่	รายละเอียดการประชุม	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	<div><p>As shown by Figure 9, PHA HSF features a total of 33 times in the 57 Non-Mechanical Integrity Failure' losses analysed in this study. The following are particular weaknesses identified:</p><ul style="list-style-type: none">Inadequate quality of hazard identification studiesHAZOP of Safety-Critical Activities/Transient OperationsIdentification of Safety Critical Devices<p>Inadequate quality of hazard identification studies</p><p>There were a significant number of losses partly caused by the failure to identify hazards and/or provide suitable risk mitigation controls in the form of hardware process design features. This could be considered the basic function of a PHA and would therefore suggest that the quality of PHAs could be improved.</p><p>Quality assurance processes for HAZOP studies are rarely in place. An independent review of the quality of completed HAZOP studies would be of significant benefit, for example verifying the team composition, the time spent, sampling some of the hazards identified and verifying the recommendations made were appropriate and implemented.</p><p>Specifically, a number of losses occurred due to inadequate pressure relief system design. Examples are as follows:</p></div> <p>Chairman : ได้เน้นย้ำให้แต่ละ Element มีการ Review ในส่วนที่รับผิดชอบเพื่อหา Gap และนำมารายงานในการประชุมครั้งต่อไป</p> <p><u>มติ / ข้อคิดเห็นจากที่ประชุม:</u> ที่ประชุมรับทราบ</p>	ทุกท่าน	เพื่อทราบ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
2	<p>Agenda 2 : Outstanding Actions from previous Meetings มี 1 รายการ</p> <p>ทบทวน Minimum Number of Competent Employee Identification and Implementation ของ P-LL-OP2 โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <table><tr><th>No</th><th>Action</th><th>RP</th><th>Due Date</th><th>Status</th></tr><tr><td>1</td><td>ทบทวน Minimum Number of Competent Employee Identification and Implementation ของ P-LL-OP2</td><td>P-LL-OP2</td><td>30 ส.ค.65</td><td>Done</td></tr></table> <p>มีการเปลี่ยนแปลงโดย FO 4 คน CO 2 คน SM 1 คน รวม 7 คน เท่ากันทั้ง LLDPE1 และ LLDPE2 โดยเลือก Ethylene Dryer 2-C-2112</p> <div><p>Minimum Number of Competent Employee - P-LL-OP2</p><table><thead><tr><th rowspan="2">No</th><th rowspan="2">Description of Competent Employee</th><th rowspan="2">Type</th><th colspan="2">Total</th><th colspan="2">Minimum Number of Competent Employee (P-LL-OP2)</th><th rowspan="2">Status</th></tr><tr><th>FO</th><th>CO</th><th>SM</th><th>Other</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>1. Safety Engineer (SE) - P-LL-OP2 (Safety Engineer responsible for P-LL-OP2)</td><td>SE</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>2</td><td>2. Process Engineer (PE) - P-LL-OP2 (Process Engineer responsible for P-LL-OP2)</td><td>PE</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>3</td><td>3. Maintenance Engineer (ME) - P-LL-OP2 (Maintenance Engineer responsible for P-LL-OP2)</td><td>ME</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>4</td><td>4. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)</td><td>SO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>5</td><td>5. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)</td><td>PO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>6</td><td>6. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)</td><td>MW</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>7</td><td>7. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)</td><td>SO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>8</td><td>8. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)</td><td>PO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>9</td><td>9. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)</td><td>MW</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>10</td><td>10. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)</td><td>SO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>11</td><td>11. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)</td><td>PO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>12</td><td>12. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)</td><td>MW</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>13</td><td>13. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)</td><td>SO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>14</td><td>14. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)</td><td>PO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>15</td><td>15. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)</td><td>MW</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>16</td><td>16. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)</td><td>SO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>17</td><td>17. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)</td><td>PO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>18</td><td>18. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)</td><td>MW</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>19</td><td>19. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)</td><td>SO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>20</td><td>20. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)</td><td>PO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>21</td><td>21. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)</td><td>MW</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>22</td><td>22. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)</td><td>SO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>23</td><td>23. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)</td><td>PO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>24</td><td>24. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)</td><td>MW</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>25</td><td>25. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)</td><td>SO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>26</td><td>26. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)</td><td>PO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>27</td><td>27. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)</td><td>MW</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>28</td><td>28. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)</td><td>SO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>29</td><td>29. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)</td><td>PO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>30</td><td>30. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)</td><td>MW</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>31</td><td>31. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)</td><td>SO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>32</td><td>32. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)</td><td>PO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>33</td><td>33. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)</td><td>MW</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>34</td><td>34. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)</td><td>SO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>35</td><td>35. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)</td><td>PO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>36</td><td>36. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)</td><td>MW</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>37</td><td>37. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)</td><td>SO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>38</td><td>38. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)</td><td>PO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>39</td><td>39. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)</td><td>MW</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>40</td><td>40. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)</td><td>SO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>41</td><td>41. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)</td><td>PO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>42</td><td>42. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)</td><td>MW</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>43</td><td>43. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)</td><td>SO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>44</td><td>44. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)</td><td>PO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>45</td><td>45. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)</td><td>MW</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>46</td><td>46. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)</td><td>SO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>47</td><td>47. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)</td><td>PO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>48</td><td>48. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)</td><td>MW</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>49</td><td>49. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)</td><td>SO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>50</td><td>50. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)</td><td>PO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>51</td><td>51. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)</td><td>MW</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>52</td><td>52. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)</td><td>SO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>53</td><td>53. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)</td><td>PO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>54</td><td>54. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)</td><td>MW</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>55</td><td>55. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)</td><td>SO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>56</td><td>56. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)</td><td>PO</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr><tr><td>57</td><td>57. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)</td><td>MW</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Done</td></tr></tbody></table></div> <p>Q-SH-O3 เสนอให้ทบทวน Minimum ทั้งครบ 11 Top Risk ของ LLDPE1/2 P-LL-TE ได้แนะนำให้แยกประเด็นในส่วนของ Minimum ในส่วนของการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กับในส่วนของ Competent Employee (ความรู้ความสามารถของพนักงานด้าน PSM)</p>	No	Action	RP	Due Date	Status	1	ทบทวน Minimum Number of Competent Employee Identification and Implementation ของ P-LL-OP2	P-LL-OP2	30 ส.ค.65	Done	No	Description of Competent Employee	Type	Total		Minimum Number of Competent Employee (P-LL-OP2)		Status	FO	CO	SM	Other	1	1. Safety Engineer (SE) - P-LL-OP2 (Safety Engineer responsible for P-LL-OP2)	SE	1	1	1	1	Done	2	2. Process Engineer (PE) - P-LL-OP2 (Process Engineer responsible for P-LL-OP2)	PE	1	1	1	1	Done	3	3. Maintenance Engineer (ME) - P-LL-OP2 (Maintenance Engineer responsible for P-LL-OP2)	ME	1	1	1	1	Done	4	4. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done	5	5. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done	6	6. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done	7	7. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done	8	8. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done	9	9. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done	10	10. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done	11	11. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done	12	12. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done	13	13. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done	14	14. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done	15	15. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done	16	16. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done	17	17. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done	18	18. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done	19	19. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done	20	20. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done	21	21. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done	22	22. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done	23	23. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done	24	24. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done	25	25. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done	26	26. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done	27	27. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done	28	28. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done	29	29. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done	30	30. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done	31	31. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done	32	32. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done	33	33. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done	34	34. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done	35	35. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done	36	36. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done	37	37. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done	38	38. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done	39	39. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done	40	40. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done	41	41. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done	42	42. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done	43	43. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done	44	44. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done	45	45. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done	46	46. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done	47	47. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done	48	48. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done	49	49. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done	50	50. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done	51	51. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done	52	52. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done	53	53. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done	54	54. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done	55	55. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done	56	56. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done	57	57. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done		
No	Action	RP	Due Date	Status																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1	ทบทวน Minimum Number of Competent Employee Identification and Implementation ของ P-LL-OP2	P-LL-OP2	30 ส.ค.65	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
No	Description of Competent Employee	Type	Total		Minimum Number of Competent Employee (P-LL-OP2)		Status																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			FO	CO	SM	Other																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1	1. Safety Engineer (SE) - P-LL-OP2 (Safety Engineer responsible for P-LL-OP2)	SE	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2	2. Process Engineer (PE) - P-LL-OP2 (Process Engineer responsible for P-LL-OP2)	PE	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3	3. Maintenance Engineer (ME) - P-LL-OP2 (Maintenance Engineer responsible for P-LL-OP2)	ME	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
4	4. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
5	5. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
6	6. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
7	7. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
8	8. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
9	9. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
10	10. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
11	11. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
12	12. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
13	13. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
14	14. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
15	15. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
16	16. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
17	17. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
18	18. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
19	19. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
20	20. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
21	21. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
22	22. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
23	23. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
24	24. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
25	25. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
26	26. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
27	27. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
28	28. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
29	29. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
30	30. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
31	31. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
32	32. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
33	33. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
34	34. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
35	35. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
36	36. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
37	37. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
38	38. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
39	39. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
40	40. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
41	41. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
42	42. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
43	43. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
44	44. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
45	45. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
46	46. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
47	47. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
48	48. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
49	49. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
50	50. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
51	51. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
52	52. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
53	53. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
54	54. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
55	55. Safety Officer (SO) - P-LL-OP2 (Safety Officer responsible for P-LL-OP2)	SO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
56	56. Process Operator (PO) - P-LL-OP2 (Process Operator responsible for P-LL-OP2)	PO	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
57	57. Maintenance Worker (MW) - P-LL-OP2 (Maintenance Worker responsible for P-LL-OP2)	MW	1	1	1	1	Done																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

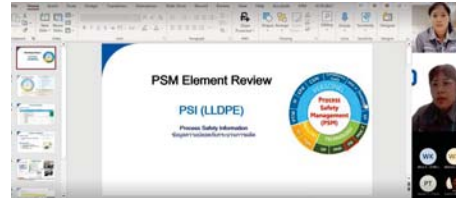
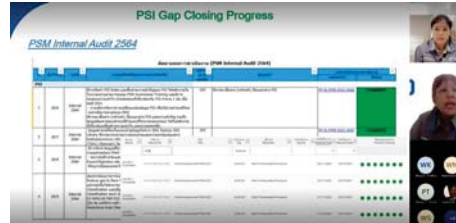
พิมพ์ / ตรวจ : ธนาวดี ขำเปรม
File : รายงานการประชุมประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566

ที่	รายละเอียดการประชุม	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	<p>MOC-P _ Minimum number of Competent Employee Guideline</p> <p>1. Competent Employee หมายถึง พนักงานที่มีความสามารถด้าน PSM มากกว่า หรือ เท่ากับ PSM minimum Competency ที่ระบุไว้บนเอกสาร</p> <p>2. Minimum Number of Competent Employee for Operation / Shift / Area หมายถึง จำนวน Competent Employee ที่ต้องมีใน Shift ที่สามารถรับมือ Emergency Level 1 ได้ตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย</p> <p>3. Why Emergency Level 1 ? Emergency Level 1 คือ ระดับของเหตุการณ์ Plant จะยังสามารถรับมือได้ภายใต้เงื่อนไข ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพส่วนบุคคล หรือ ทรัพย์สินภายนอก</p> <p>4. ความสำเร็จ Emergency Level 1 ที่ต้องมีจำนวน Minimum Number of Competent Employee ควรมีอย่างน้อย Top 5 Risk หรือ Pre-Fire Plan จนสามารถรับมือได้</p> <p>Chairman : ให้ Q-SH-O3, HR และ CM ประชุมจนกรอบเพื่อสรุปผลความเข้าใจเพิ่มเติมในส่วนของ Minimum Number of Competent Employee ว่าต้องดำเนินการทุก Top Risk หรือไม่ อย่างไร</p> <p><u>มติ / ข้อคิดเห็นจากที่ประชุม:</u></p>		
		Q-SH-O3	30 เม.ย. 66
3	<p>Agenda 3 : PSM Performance</p> <p>Q-SH-O3 ได้รายงาน SHE Performance ในส่วนของ Personal Safety & Process Safety จาก MRM 2022 โดย LLDPE ตก KPI ในส่วนของ TRIR ปี 2020 โดยมี TRIR = 0.18 ในปี 2021 และ 2022 TRIR = 0 ในส่วนของ Process Safety PSE Tier1,2 = 0 ทั้ง 3 ปี</p>  <p>ด้าน Process Safety : Tier3a 0 รายการ และ Tier 3b 0 รายการ</p> <p>FRA Finding 10 รายการ พบ Deviation 3 รายการ</p> 		

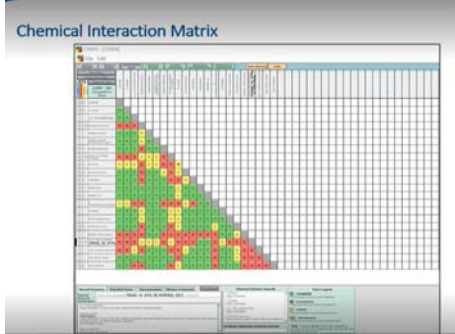

พิมพ์ / ตรวจ : ธนาวดี ขำเปรม
File : รายงานการประชุมประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566

ที่	รายละเอียดการประชุม	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	<p>PSM Leading Indicator : ไม่พบ Non Compliance</p>  <p>หน่วยงาน Q-SH-O3 ขอให้หน่วยงานต่างๆทั้ง MN, TE, OP เข้ามากรอกข้อมูล PSM Leading Indicator ตามเมตริกทาง Q-SH-O3 และมีการติดตามเป็นรายเดือน และรายงานใน OACT และ PSM Committee</p>  <p>Chairman : ให้ Q-SH-O3 สรุป FRA Deviation มารายงานในที่ประชุมในครั้งถัดไป</p> <p><u>มติ / ข้อคิดเห็นจากที่ประชุม:</u></p>	Q-SH-O3	30 เม.ย. 66
4	<p>Agenda 4 : PSM Element Review</p> <p>PSM Element Review ของปี 2565 ในส่วนของ PSI & PHA โดย P-LL-TE</p> 		

พิมพ์ / ตรวจ : ธนาดี ขำเปรม
File : รายงานการประชุมประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566

ที่	รายละเอียดการประชุม	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	<p>• PSI มีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>1.OFI จาก PSM Internal Audit ในปี 2564-2565 ดำเนินการปิดครบ 100%</p>   <p>2.มีการ Update & communication ในส่วนของ PSI โดยมีการสื่อสารให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องรับทราบผ่านการ Refresh Training ไปเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2565 และสื่อสารผ่าน E-Mail เช่น ทบทวน PSI Procedure, สารเคมีอันตรายที่เข้าข่าย PSM IEAT, PSI Index, Role & Response</p>   <p>สำหรับ PSM Index ทุกท่านสามารถเข้าไปดูได้ Link : N:\P-LL\99 Public\PSI</p>		

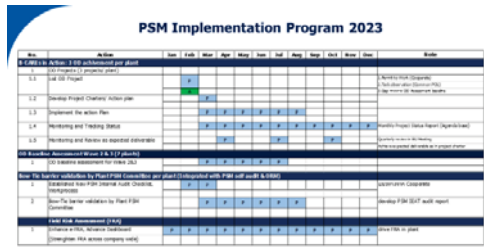
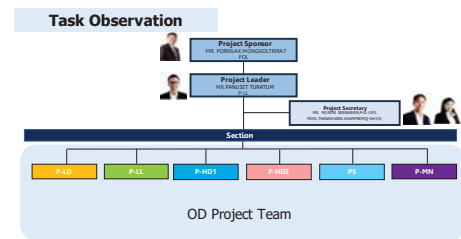
พิมพ์ / ตรวจ : ธนาดี ขำเปรม
File : รายงานการประชุมประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566

ที่	รายละเอียดการประชุม	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	<p>สำหรับ Chemical Interaction Matrix นั้นจะถูก Update โดย Q-SH-O3 และดำเนินการแนบใน MOC</p> <p>หน่วยงาน Q-SH-O3 ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนของ Pilot Project ได้ดำเนินการแยกออกจาก LLDPE2</p>  <p>โดย P-LL-TE ได้แนบเข้า ในส่วนของ PSI ที่ไม่ Update ขอให้แต่ละ Element ดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.แจ้ง Document Owner/หัวหน้างาน/Safety 2.Document Owner พิจารณาข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้อง 3.แจ้งผู้เกี่ยวข้องให้ Revise ข้อมูลให้ถูกต้อง 4.Request Eng.Document ตามระบบเพื่อ update document <ul style="list-style-type: none"> • PHA มีรายละเอียด ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1.HAZOP Revalidation ดำเนินการครบถ้วนแล้วตั้งแต่ปี 2565 2.Recommendation ได้ดำเนินการ Update และรายงานใน OACT เรียบร้อยแล้ว 3.ในส่วนข้อมูลภาพรวมของ HAZOP ทางหน่วยงาน P-LL-TE จะดำเนินการวางข้อมูลใน Drive กลางและดำเนินการสื่อสารต่อไป <p>หน่วยงาน Q-SH-O3 นำเสนอในส่วนของแผน PSM Element Review ปี 2566</p> 		


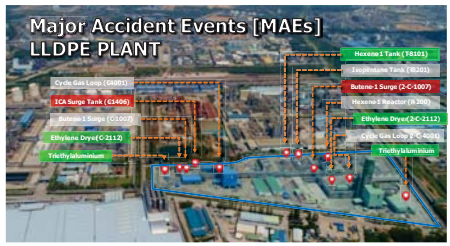
พิมพ์ / ตรวจ : ธนาดี ขำปรม
File : รายงานการประชุมประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566

ที่	รายละเอียดการประชุม	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	<p>PSM Element Review ของปี 2566</p> <ul style="list-style-type: none"> • Audit โดยหน่วยงาน Q-SH-O3 มีรายละเอียด ดังนี้ <p>1.PSM Internal Audit และ External ในปี 2564 ดำเนินการปิด OFI ครบ 100%</p>   <p>2.PSM External Audit มี OFI ทั้งหมด 11รายการ โดยทางหน่วยงาน Q-SH-O3 จะดำเนินการนัดประชุมกับหน่วยงาน Q-TS-PS เพื่อ Clarify ข้อมูลก่อนติดตามใน IAS</p>  <p>มติ / ข้อคิดเห็นจากที่ประชุม: ที่ประชุมรับทราบ</p>	ทุกท่าน	เพื่อทราบ

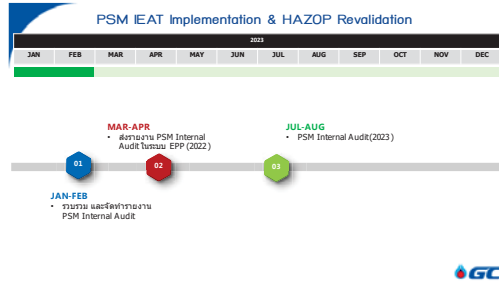
พิมพ์ / ตรวจ : ธนาดี ขำปรม
File : รายงานการประชุมประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566

ที่	รายละเอียดการประชุม	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	<p>Agenda 5 : PSM Work plan</p> <p>มี 3 รายการได้แก่</p> <p>1.B-CARES in action by OD Project (3 projects) ได้แก่ Permit to work, Task observation และ OD ที่มาจาก Gap ของ LLDPE โดยการรอดผลจาก OD Assessment Baseline</p> <p>2.OD Assessment Baseline โดยทางส่วนกลางและทีม Plant ทั้งนี้อยู่ระหว่างการรอแผนจากทางส่วนกลาง Q-TS-PS</p> <p>3.Bow tie Barrier Validation by PSM Committee โดยในปี 2566 ดำเนินการอย่างน้อย 2 Bow tie</p> <p>4.FRA</p>  <p>มติ / ข้อคิดเห็นจากที่ประชุม: ที่ประชุมรับทราบ</p> <p>OD Project Progress : Task observation</p> <p>P-LL รับผิดชอบเป็น Project Leader ที่ดูแลทราวม POL และมีคุณมนตรี P-LL-OP2 และคุณชนวดี Q-SH-03 เป็นเลขานุฯ โดยจะมีการนัดประชุมเพื่อ Kick off และดำเนินการจัดทำ OD Project Charter ต่อไป</p> <p>ในส่วนของ P-LL จะมี Project Leader เป็นคุณมนตรี สิบานเย็น P-LL-OP2</p> 	ทุกท่าน	รับทราบ

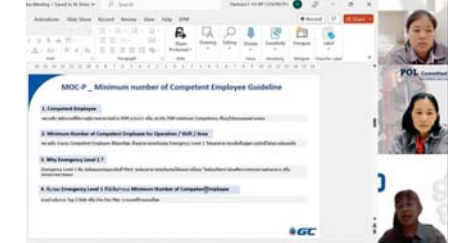
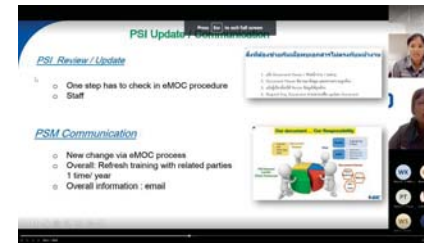
พิมพ์ / ตรวจ : ชนาดี ขำเปรม
File : รายงานการประชุมประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566

ที่	รายละเอียดการประชุม	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	<p>Step 4 – Check for Compliance</p>  <p>Procedures are current & complete</p> <ul style="list-style-type: none"> Employees know procedures Employees are following procedures as they perform jobs All aspects of the job have been included in the current procedure Training is effective <p>14 OD Characteristics</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Absence of Shortcuts <input checked="" type="checkbox"/> Practice Consistent with Procedures <input checked="" type="checkbox"/> Up-to-Date Documentation <p>OD Project Progress : Permit to work</p> <p>มี Project Leader เป็นคุณมนตรี สิบานเย็น P-LL-OP2 และทางหน่วยงาน Q-SH-03 ได้ดำเนินการขอรายชื่อจากผู้จัดการส่วนแต่ละส่วนเรียบร้อยแล้ว โดยมีสมาชิก OD ดังนี้</p> <p>ในส่วนของการ OD Project Charter และแผนการดำเนินการจะมีการประชุมในกลุ่มของ OD และจะมีการรายงานความคืบหน้าในการประชุมครั้งถัดไป</p> <p>Bowtie Barrier Validation by PSM Committee</p> <p>โดยเลือกเป็น ICA Surge Tank (C-1406) และ Butene-1 Surge (2-C-1007) โดย Audit แยก Plant เป็น LLDPE1 : ICA, LLDPE2 : Butene-1 Surge</p>  <p>P-LL-AU เสนอให้ยกระดับการทำ Bow tie barrier Validation เป็นรายเดือนและนำมารายงานในที่ประชุมในที่ประชุม PSM Committee</p>		

พิมพ์ / ตรวจ : ชนาดี ขำเปรม
File : รายงานการประชุมประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566

ที่	รายละเอียดการประชุม	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ																				
	<p>Agenda 6 PSM IEAT (PSM Internal, External และการฝึกอบรม)</p> <p>โดยหน่วยงาน Q-SH-O3 รายงานในส่วนของการรายงานผล Internal Audit ของปี 2565 ในระบบ EPP ภายในวันที่ 30 เมษายน 2566</p> <div></div> <p>Chairman ให้นำการติดตาม Progress ของ IEE ของ LLDPE มารายงานในที่ประชุม ครั้งถัดไป โดยอยู่ในวาระ PSM IEAT</p> <p><u>มติ / ข้อคิดเห็นจากที่ประชุม:</u> ที่ประชุมรับทราบ</p> <p>อื่นๆ : Key Takeaway มีทั้งหมด 3 รายการ ดังนี้</p> <table><tr><th>No</th><th>Action</th><th>RP</th><th>Due Date</th><th>Status</th></tr><tr><td>1</td><td>Q-SH-O3, HR และ CM ประชุมกรอบเพื่อสนับสนุนการเข้าใช้พื้นที่ในส่วนของ Minimum Number of Competent Employee 7 ต่อ 1 ตามเกณฑ์ Top Risk พร้อมเอกสาร</td><td>Q-SH-O3</td><td>30 เม.ย.66</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Q-SH-O3 ส่ง FRA Deviation มารายงานในที่ประชุมในครั้งต่อไป</td><td>Q-SH-O3</td><td>30 เม.ย.66</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>นำการติดตาม Progress ของ IEE ของ LLDPE มารายงานในที่ประชุมครั้งต่อไป</td><td>Q-SH-O3</td><td>30 เม.ย.66</td><td></td></tr></table> <p><u>มติ / ข้อคิดเห็นจากที่ประชุม:</u> ที่ประชุมรับทราบและนำไปปฏิบัติ</p>	No	Action	RP	Due Date	Status	1	Q-SH-O3, HR และ CM ประชุมกรอบเพื่อสนับสนุนการเข้าใช้พื้นที่ในส่วนของ Minimum Number of Competent Employee 7 ต่อ 1 ตามเกณฑ์ Top Risk พร้อมเอกสาร	Q-SH-O3	30 เม.ย.66		2	Q-SH-O3 ส่ง FRA Deviation มารายงานในที่ประชุมในครั้งต่อไป	Q-SH-O3	30 เม.ย.66		3	นำการติดตาม Progress ของ IEE ของ LLDPE มารายงานในที่ประชุมครั้งต่อไป	Q-SH-O3	30 เม.ย.66		Q-SH-O3	30 เม.ย.66
No	Action	RP	Due Date	Status																			
1	Q-SH-O3, HR และ CM ประชุมกรอบเพื่อสนับสนุนการเข้าใช้พื้นที่ในส่วนของ Minimum Number of Competent Employee 7 ต่อ 1 ตามเกณฑ์ Top Risk พร้อมเอกสาร	Q-SH-O3	30 เม.ย.66																				
2	Q-SH-O3 ส่ง FRA Deviation มารายงานในที่ประชุมในครั้งต่อไป	Q-SH-O3	30 เม.ย.66																				
3	นำการติดตาม Progress ของ IEE ของ LLDPE มารายงานในที่ประชุมครั้งต่อไป	Q-SH-O3	30 เม.ย.66																				
	<p>Agenda7 People development and Recognition</p> <p>1.คุณมนตรี สืบามเย็น P-LL-OP2 ที่ เป็น Volunteer ในการเป็น Project Lead ของ OD Project Task observation และ Permit to work</p> <p>2.รางวัล Super model ของ Plant ที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง</p> <p>3.LLDPE1 ช่วยทีม Innovation การเก็บตัวอย่าง</p>																						

ภาพบรรยากาศการประชุม



ปิดประชุมเวลา : 11.30 น.

เอกสารแนบ : Presentation PSM & OD Committee ครั้งที่1

ภาคผนวก ข.2-55

ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงาน (Operating Manual)



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Plant Operation I


W-(P-LL-OP1)-WORK-016


วิธีการปฏิบัติงานการควบคุม Polymerization





บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)


W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน
การควบคุม Polymerization


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


4.2 W-(P-LL-OP1)-WORK-016: 10110016


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


4.2 W-(P-LL-OP1)-WORK-016: 10110016


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

W-(P-LL-OP1)-WORK-016: วิธีปฏิบัติงาน
การควบคุม Polymerization



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Plant Operation II


W-(P-LL-OP2)-WORK-012


วิธีการปฏิบัติงานการควบคุม Polymerization





บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)


W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน
การควบคุม Polymerization


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


513 - M - W - G - P - L L - O P 2 - W O R K - 0 1 2 - G T C - N - 1 0 1 1 0 1 1 0


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


514 - G - L - P - L L - O P 2 - W O R K - 0 1 2 - G T C - N - 1 0 1 1 0 1 1 0


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP2)-WORK-012: วิธีการปฏิบัติงาน การควบคุม Polymerization
---	---	--

ภาคผนวก ข.2-56

ระบบสัญญาณเตือนการทำงานที่เบี่ยงเบนไปจากสภาวะปกติ



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Plant Technical


W-(P-LL-TE)-004


วิธีการตรวจสอบ Operating Window และการใช้งาน Tracking sheet





บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)


W-(P-LL-TE)-004: วิธีการตรวจสอบ Operating
Window และการใช้งาน Tracking sheet


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-TE)-004: วิธีการตรวจสอบ Operating Window และการใช้งาน Tracking sheet
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-TE)-004: วิธีการตรวจสอบ Operating Window และการใช้งาน Tracking sheet
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-TE)-004: วิธีการตรวจสอบ Operating Window และการใช้งาน Tracking sheet
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-TE)-004: วิธีการตรวจสอบ Operating Window และการใช้งาน Tracking sheet
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-TE)-004: วิธีการตรวจสอบ Operating Window และการใช้งาน Tracking sheet
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-TE)-004: วิธีการตรวจสอบ Operating Window และการใช้งาน Tracking sheet
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-TE)-004: วิธีการตรวจสอบ Operating Window และการใช้งาน Tracking sheet
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-TE)-004: วิธีการตรวจสอบ Operating Window และการใช้งาน Tracking sheet
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-TE)-004: วิธีการตรวจสอบ Operating Window และการใช้งาน Tracking sheet
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-TE)-004: วิธีการตรวจสอบ Operating Window และการใช้งาน Tracking sheet
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-TE)-004: วิธีการตรวจสอบ Operating Window และการใช้งาน Tracking sheet
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-TE)-004: วิธีการตรวจสอบ Operating Window และการใช้งาน Tracking sheet
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-TE)-004: วิธีการตรวจสอบ Operating Window และการใช้งาน Tracking sheet
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-TE)-004: วิธีการตรวจสอบ Operating Window และการใช้งาน Tracking sheet
---	---	---

ภาคผนวก ข.2-57

ระบบ Redundancy ของอุปกรณ์ควบคุมการทำงาน

ระบบ DCS ของ LLDPE ระยะดำเนินการส่วนขยาย

ระบบ DCS ของโครงการ LLDPE ระยะดำเนินการส่วนขยาย ใช้ ระบบ Foxboro Evo™

Process Automation ของ Schneider Electric ออกแบบเป็น Redundancy System โดยใช้ Controller FCP 280 2 ชุด หากชุดหลักเสีย ชุดสำรองสามารถทำงานทดแทนได้ทันทีโดยไม่มีผลกระทบต่อกระบวนการผลิต

Our Solution

FCP280 : Compact, Available & Performant

- Fault-Tolerant Redundancy
- Direct FO or Cu connection to the Mesh network
- synchronization within 1ms by GPS
- Self-hosting : autonomous & fast reboot
- Robust with CE and G3 marking
- Compact, DIN rail mounted with I/O cards
- Can be emulated in a PC with SCP280 software



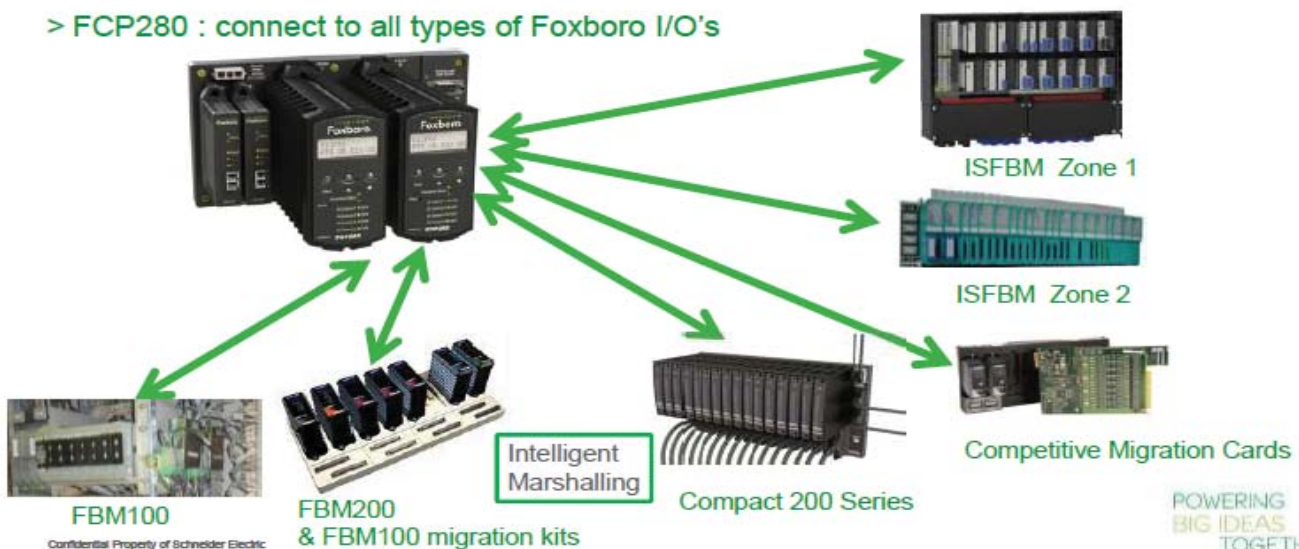
Confidential Property of Schneider Electric

POWERING
BIG IDEAS
TOGETHER

การติดตั้งใช้งาน FCP280

Our Solution

> FCP280 : connect to all types of Foxboro I/O's



ภาคผนวก ข.2-58

แผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจสอบ (Detector)
และอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆ พร้อมแผนการสอบเทียบมาตรฐาน

Scheduling overview list form: Maintenance Scheduling Overview List























































Equipment	Maintenance item description	Maintenance Plan	MaintItem	Planned date	Type	Notification	Order	Scheduled start date	Description of technical object
L-AT-4001-155	15Y-CHANGE IR SENSOR (RCM)	L-C-0016988	294412	01.08.2030	TM			01.08.2030	REACTOR (FGS)
L-AT-4001-155	6M-CALIBRATE (RCM)	L-C-0013187	281906	01.02.2028	PM			01.02.2028	REACTOR (FGS)
L-AT-4001-155	6M-CALIBRATE (RCM)	L-C-0013187	281906	01.08.2027	PM			01.08.2027	REACTOR (FGS)
L-AT-4001-155	6M-CALIBRATE (RCM)	L-C-0013187	281906	01.02.2027	PM			01.02.2027	REACTOR (FGS)
L-AT-4001-155	6M-CALIBRATE (RCM)	L-C-0013187	281906	01.08.2026	PM			01.08.2026	REACTOR (FGS)
L-AT-4001-155	6M-CALIBRATE (RCM)	L-C-0013187	281906	01.02.2026	PM			01.02.2026	REACTOR (FGS)
L-AT-4001-155	6M-CALIBRATE (RCM)	L-C-0013187	281906	01.08.2025	PM			01.08.2025	REACTOR (FGS)
L-AT-4001-155	6M-CALIBRATE (RCM)	L-C-0013187	281906	01.02.2025	PM			01.02.2025	REACTOR (FGS)
L-AT-4001-155	6M-CALIBRATE (RCM)	L-C-0013187	281906	01.08.2024	PM			01.08.2024	REACTOR (FGS)
L-AT-4001-155	6M-CALIBRATE (RCM)	L-C-0013187	281906	01.02.2024	PM			01.02.2024	REACTOR (FGS)
L-AT-4001-155	6M-CALIBRATE (RCM)	L-C-0013187	281906	01.08.2023	PM		301484012	01.08.2023	REACTOR (FGS)
L-AT-4001-155	6M-CALIBRATE (RCM)	L-C-0013187	281906	01.02.2023	PM		301392933	03.02.2023	REACTOR (FGS)
L-AT-4001-155	6M-CALIBRATE (RCM)	L-C-0013187	281906	01.08.2022	PM		301327963	03.08.2022	REACTOR (FGS)
L-AT-4001-155	6M-CALIBRATE (RCM)	L-C-0013187	281906	01.02.2022	PM		301259714	23.02.2022	REACTOR (FGS)
L-AT-4001-155	6M-CALIBRATE (RCM)	L-C-0013187	281906	01.08.2021	PM		301255690	01.08.2021	REACTOR (FGS)



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

LLDPE Maintenance


W-(P-MN-LL)-MNIN-023


วิธีการปฏิบัติงานบำรุงรักษา Gas Detector





บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)


W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงาน
บำรุงรักษา Gas Detector


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงาน บำรุงรักษา Gas Detector
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงาน บำรุงรักษา Gas Detector
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงาน บำรุงรักษา Gas Detector
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงาน บำรุงรักษา Gas Detector
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงาน บำรุงรักษา Gas Detector
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงาน บำรุงรักษา Gas Detector
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงาน บำรุงรักษา Gas Detector
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงาน บำรุงรักษา Gas Detector
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงาน บำรุงรักษา Gas Detector
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงาน บำรุงรักษา Gas Detector
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงาน บำรุงรักษา Gas Detector
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงาน บำรุงรักษา Gas Detector
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงานบำรุงรักษา Gas Detector
---	--	--


50 GTC W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงานบำรุงรักษา Gas Detector


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงานบำรุงรักษา Gas Detector
---	--	--


50 GTC W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงานบำรุงรักษา Gas Detector


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงาน บำรุงรักษา Gas Detector
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงาน บำรุงรักษา Gas Detector
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงาน บำรุงรักษา Gas Detector
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงาน บำรุงรักษา Gas Detector
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงาน บำรุงรักษา Gas Detector
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงาน บำรุงรักษา Gas Detector
---	---	--



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

W-(P-MN-LL)-MNIN-023: วิธีการปฏิบัติงาน
บำรุงรักษา Gas Detector

• ๑

ตัวอย่างผลการบำรุงรักษา
และการสอบเทียบมาตรฐานของ Gas Detector



Instrument Data

Tag. No. : L-AT-4001-155
Mfg. : DET - TRONICS
Model : PIRECLA1A2W1
Serial No. : 15JAN104451

Input Range 0 % : 0 % LEL
100 % : 100 % LEL

Output Range 0 % : 4.00 mA
100 % : 20.00 mA

Indicator Range 0 % : 0 % LEL
100 % : 100 % LEL

Error Allowable +/- : 2 % FS

Calibration Room Condition (Use for Instrument Lab)

Temperature : - +/- 2 Deg.C
Relative Humidity : - +/- 10 % RH

Reference Std. Material No.1

Description : STD.GAS Methane 2.2% Vol. Equivalent 50 % LEL
Certification No. : 0772/22
Exp. Date : 8/03/2026

Reference Std. Material No.2

Description : LL-SE-15 (Fluke 789)
Certification No. : EL220360
Exp. Date : -/03/2023

Reference Std. Material No.3

Description : -
Certification No. : -
Exp. Date : -

Apply Std. Reference			As Found				As Left			
Step	Input Simulate		Ref. Material I/P	Desired Ind.	Actual Ind.	Actual Error	Ref. Material I/P	Desired Ind.	Actual Ind.	Actual Error
	%	% LEL	% LEL	mA.	mA.	% FS	% LEL	mA.	mA.	% FS
1	0	0	0	4.000	4.001	0.006	0	4.000	4.001	0.006
2	50	50	50	12.000	12.228	1.425	50	12.000	12.011	0.068

Apply Std. Reference			Activated Alarm at Graphic DCS		Activated Alarm at Mimic Panel	
Step	Setting Point	Input Simulate	High Alarm	High High Alarm	High Alarm	High High Alarm
	% LEL	mA				
1	20	7.200	✓	-	✓	-
2	40	10.400	-	✓	-	✓

Calibration Results

- ☒ Accepted
☐ Rejected
☐ Accepted as Note

Note

-

Zero Adjustment

Before Zero Set -
After Zero Set -

One Point Process Verification

Actual Process @ Test Instrument -
Reading @ Instrument Equipment -
Deviated (%) -

Maintenance Order No.

301392933

Calibrated By

3 / 2 / 23

Working Hour

1.0

Hr.


Approved By


3 / 2 / 23

(ม.อ.จ.สุเมธ วัฒนา)

ภาคผนวก ข.2-59

บันทึก Pre-Start up Safety Review Checklist

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล	F-(Q-TS)-OEMS-008: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW (PSSR)
	จำกัด (มหาชน)	CHECKLIST FOR TURNAROUND / SHUTDOWN



PRE-STARTUP SAFETY REVIEW (PSSR) CHECKLIST FOR TURNAROUND / SHUTDOWN

ชื่อโรงงาน:

Plant Name:

ชื่อ งานซ่อมบำรุงใหญ่ / งานซ่อมบำรุง:


Name of Turnaround / Shutdown:

พื้นที่กระบวนการผลิต/อุปกรณ์เครื่องจักร:

Process Area /Facility/Equipment:

ส่วนที่ 1: ผู้ตรวจสอบความพร้อมสำหรับการ Start-up (PART 1: PSSR Team Member)

Representative from	Team Member	หน่วยงาน (Indicator)
● PSSR Coordinator	ชื่อ-นามสกุล _____	_____
● Plant Operation	ชื่อ-นามสกุล _____	_____
● Plant Technical	ชื่อ-นามสกุล _____	_____
● Site Maintenance	ชื่อ-นามสกุล _____	_____
● Plant SHE	ชื่อ-นามสกุล _____	_____
● Plant Emergency Response	ชื่อ-นามสกุล _____	_____
▲ Rep.:	ชื่อ-นามสกุล _____	_____
● Rep.:	ชื่อ-นามสกุล _____	_____
● Rep.:	ชื่อ-นามสกุล _____	_____
● Rep.:	ชื่อ-นามสกุล _____	_____
● Rep.:	ชื่อ-นามสกุล _____	_____
● Rep.:	ชื่อ-นามสกุล _____	_____

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล	F-(Q-TS)-OEMS-008: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW (PSSR)
	จำกัด (มหาชน)	CHECKLIST FOR TURNAROUND / SHUTDOWN

ส่วนที่ 2: รายการตรวจสอบทั่วไป (PART 2: GENERAL CHECKLIST)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)

เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Operation) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Operation) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			GE1	1. อุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ได้มีการทำการซ่อมบำรุง ครบถ้วน ทุก packages และเสร็จสิ้นตามที่ได้มีการวางแผนไว้หรือไม่ (Have all Turnaround/ Shutdown equipment packages been repaired and complete according to the scope)	
			GE2	2. รั้วกั้น - สิ่งกีดขวาง รวมถึงนั่งร้าน ได้มีการรื้อถอนออกจากพื้นที่หน่วยผลิต หรือไม่ (Have signs, barricades and scaffolding been removed from the process area?)	
			GE3	3. การติดตั้งหุ้มฉนวน ในส่วนที่สำคัญ เสร็จสิ้น หรือไม่ (Has all critical insulation been replaced)	
			GE4	4. Vent และ Drain ของอุปกรณ์ ได้ถูกปิด หรือไม่ (Are vent and drains plugged or closed?)	
			GE5	5. จุดรองรับอุปกรณ์ ได้มีการตรวจสอบและทำการปลด พินล็อก ก่อนที่จะเดินเครื่องจักรหรือไม่ (Have spring hangers been inspected and released pin lock before start up)	
			GE6	6. พื้นที่การผลิต ได้มีการทำความสะอาด เสร็จสิ้นแล้วหรือไม่ (Has area cleaned and housekeeping)	
			GE7	7. ได้มีการขนย้าย Office ชั่วคราว / ตู้คอนเทนเนอร์ออกนอก restricted area แล้วหรือไม่ (Are move temporary office/container from restricted area?)	
			GE8	8. ได้มีการทบทวนตามวิธีปฏิบัติเรื่องบริหารความเปลี่ยนแปลงในกระบวนการใหม่หรือการดัดแปลงที่เกิดขึ้น โดยได้ตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะก่อนที่จะเดินเครื่องจักร/อุปกรณ์ข้อตกลงการแก้ไขป้องกันต่างๆ เรียบร้อยครบถ้วนแล้ว , หรือไม่ (Is the new or modified process subjected to management of change (MOC) review and all recommendations that were resolved or implemented before startup?)	
			GE9	9. ได้มีการ painting, coating, หรือ cathodic protection เพื่อป้องกัน External corrosion protection แล้วหรือไม่ (Has external corrosion protection (i.e. painting, coating, cathodic protection) been considered and adequately accounted for?)	
			GE10	10. ได้มีการจัดทำรายการ Obsolete part เพื่อดำเนินแก้ไขสำหรับงาน maintenance ครึ่งหน้า แล้วหรือไม่ เพื่อให้ MRP Update Material บนระบบต่อไป (Obsolete parts identified for MRP update material on system)	
			GE11	11. ข้อบกพร่องสำคัญที่พบจากการทำ QA/QC หรือ ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำ Fabrication Inspection และ Test ได้มีการนำมาวางแผนและแก้ไขเสร็จก่อน Start-up แล้วหรือไม่ (When there are unresolved or outstanding QA/QC findings or recommendations involving fabrication inspections and tests (for example: on-site vendor reviews by a QA contractor), it is captured and plan to fix before start-up)	

ส่วนที่ 3: รายการตรวจสอบโดยละเอียด (PART 3: DETAIL CHECK LIST)

3.1 Instrumentation and Electrical

3.1.1 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบควบคุมและเครื่องมือวัด (Control Systems and Instrument)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)
 เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____
 ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			CO1	1. มีการทดสอบสถานะการทำงานของวาล์วเมื่ออยู่ในสถานะ fail-safe ว่าเปิดหรือปิดหรือไม่ (Is the fail-safe position of valves tested on a function?)	
			CO2	2. มีการทดสอบอุปกรณ์ อ่านค่า วิเคราะห์/ตรวจวัดค่าของเครื่องมือวัด (instrument/ analyzer) หรือไม่ (Are instruments and analyzers tested on a function?)	
			CO3	3. มีการทดสอบการทำงานของจริงของอุปกรณ์ อ่านวิเคราะห์/ตรวจวัดค่า เครื่องมือวัดที่สำคัญ (Critical instrument/ analyzer) หรือไม่? (Are new critical instruments and analyzers functionally tested on a function?)	
			CO4	4. มีการนำอุปกรณ์ อ่านวิเคราะห์/ตรวจวัดค่า เครื่องมือวัด (instrument/ analyzer) ใหม่ (ที่สำคัญ เชื่อมต่อและเก็บข้อมูลกับระบบ DCS หรือระบบควบคุมอื่นๆ หรือไม่) (Are all critical instrument and analyzer connected to DCS or other control system to record information?)	
			CO5	5. มีการติดตั้งการ์ดเพื่อป้องกันความผิดพลาดการ ไปสัมผัสกับสวิตช์โดยไม่ตั้งใจ หรือไม่ (Are guards installed to prevent accidental tripping of switches?)	
			CO6	6. ได้ทวนสอบการ Bypass สัญญาณของระบบควบคุมการหยุดเดินเครื่องฉุกเฉินและวาล์วควบคุมต่างๆ ให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องแล้ว หรือไม่ (Are all ESD or control valve bypasses verified in their proper positions for start-up?)	
			CO7	7. ได้บันทึกการการดัดแปลง แก้ไข ของอุปกรณ์เครื่องมือวัดแล้ว หรือไม่ (Are loop sheets revised to note any modifications of instrument?)	
			CO8	8. ระบบ Interlock พร้อมที่จะทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพแล้ว หรือไม่ (Are all interlock systems ready to fully operate?)	
			CO9	9. มีการตรวจสอบสาย Instrument ground ว่าอยู่ครบถ้วนและขันแน่นทั้งหมดแล้ว หรือไม่ (Are all instrument ground have been checked ?)	
			CO10	10. อุปกรณ์ Instrument ทั้งหมดมีการระบุ Tag และติด Tag แล้วหรือไม่ Is all instrumentation identified and tagged?	
			CO11	11. ค่า Alarm และค่า Trip setting กำหนดค่าถูกต้องเหมาะสม แล้วหรือไม่ Alarm & Trip at proper settings?	
			CO12	12. อุปกรณ์ Gauges นำกลับมามาติดตั้งและพร้อมใช้งานแล้วหรือไม่ Gauges in place and operational?	
			CO13	13. อุปกรณ์ Instrument ที่ติดตั้งหน้างาน อยู่ในตำแหน่งที่มองเห็น และอ่านค่าได้ง่ายหรือไม่ Is the instrumentation orientated for easy reading?	

			CO14	14. Control valves ได้รับการ test และ calibrate แล้วหรือไม่ Control valves tested/calibrated?	
			CO15	15. อุปกรณ์ Instrument ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ได้นำกลับมามาติดตั้งที่ตำแหน่งเดิมแล้วหรือไม่ Has all the relevant instrument been placed back to original location?	
			CO16	16. มีการต่อ Impulse tubing เสร็จเรียบร้อยแล้วทั้งหมดหรือไม่ Has all impulse tubing connected?	
			CO17	17. มีการต่อ cables เข้ากับอุปกรณ์ Instrument เสร็จเรียบร้อยแล้วทั้งหมดหรือไม่ Are the cables connections to the instruments in place?	
			CO18	18. มีการนำอุปกรณ์ Fire protection ของ emergency/critical control element (เช่น Fire proof ของ Shut-off valve) กลับมาติดตั้งตาม design แล้วหรือไม่ Are fire protection covering properly re-installed for emergency/ critical control element as per designed?	
			CO19	19. มีการทำ Loop checks รวมถึง range alarm และ graphic แล้วหรือไม่ Loop checks, including range and alarm, graphic	
			CO20	20. มีการกำหนดค่าของระบบ DCS, FGS (Fire and Gas System) และ SGS (Safety Guarding System) configuration พร้อมใช้งานหรือไม่ DCS, FGS (Fire and Gas System) and SGS (Safe Guarding System) configuration	
			CO21	21. มีการทำ GAP Test ของ Instrument tubing และ fitting แล้วหรือไม่ GAP test for instrument tubing and fitting	
			CO22	22. มีการทำ leak test ของ Instrument (snoop soap test) หรือไม่ Instrument leak test (snoop soap test)	

3.1.2 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบไฟฟ้า (Electrical Systems)					
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature) เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____ ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____					
N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			EL1	1. ไฟแจ้งสถานะการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าทำงานอย่างถูกต้องแล้วหรือไม่ (Are indicating lights able to be operated on a function?)	
			EL2	2. มีการตรวจสอบระบบสายดิน (grounding) ในอุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญ (หรือไม่) (Is grounding for critical electrical equipment tested on a function?)	
			EL3	3. มีการตรวจสอบทิศทางการหมุนของอุปกรณ์จ่ายลม มอเตอร์ blower เรียบร้อยแล้วหรือไม่ (Is the direction of rotation for rotating equipment tested on a function?)	
			EL4	4. มีการทดสอบระบบ Interlock ของระบบไฟฟ้าหรือไม่ (Are electrical interlocks tested on a function?)	
			EL5	5. มีการปรับตั้งค่าหรือสอบเทียบอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ เช่น Relay หรือ อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยอื่นๆ หรือไม่ (Are electrical protective relays and safety devices calibrated?)	
			EL6	6. ระบบไฟแสงสว่างต้องทำงานอย่างถูกต้องหรือไม่ (Is light system able to be operated on a function?)	
			EL7	7. ได้ตรวจสอบระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง ว่าพร้อมใช้งานและเติมน้ำมันไว้เต็มแล้วหรือไม่ (Are inspected electrical reserve system and fully fuel refill?)	
			EL8	8. Emergency Switches พร้อมใช้งานแล้วหรือไม่ Are the emergency switches in place and functioning?	
			EL9	9. มีการตรวจสอบ electrical phasing ของอุปกรณ์ไฟฟ้าแล้วหรือไม่ Has electrical phasing been checked?	
			EL10	10. มีการตรวจสอบการเข้าสาย wiring ทั้งหมดว่าถูกต้องและปลอดภัย รวมทั้งตรวจสอบสัญญาณแล้วหรือไม่ Are all wires safely termination and continuity checks performed?	
			EL11	11. ไม่มีการพ่วงสายกราวด์ (no grounded clusters or link ground) Have all grounded clusters (link ground) been removed?	
			EL12	12. อุปกรณ์และวงจรที่มีแรงดันไฟฟ้าสูงกว่า 120 VAC ได้ทำ megger tested (ตรวจสอบความเป็นฉนวน) Have equipment and circuits above 120 VAC been megger tested?	
			EL13	13. มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า (Lightening grid) ของเครื่องจักร/ อาคาร อย่างเหมาะสมแล้วหรือไม่ Is the equipment/ building lightning grid adequate?	
			EL14	14. มีการจัดเตรียมชุด PPE สำหรับป้องกัน arc flash และพร้อมใช้งานแล้วหรือไม่ Is proper electrical arc flash PPE personnel equipment readily accessible for flash protection?	
			EL15	15. มีการ seal conduit แล้วหรือไม่ Are all necessary conduit seals in place?	
			EL16	16. มีการทำ Electrical functions check แล้วหรือไม่ Electrical functions check	

3.2 Safety Occupational Health and Environment					
3.2.1 รายการตรวจสอบความพร้อมด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)					
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature) เจ้าหน้าที่จากหน่วยงาน SHE (Environment) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____ ผู้จัดการส่วน (Division Manager-SHE) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____					
N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			EN1	1. อุปกรณ์ควบคุมมลพิษอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานหรือไม่ (Are emission control devices able to be operated on a function?)	
			EN2	2. คันกัน เชือกกัน และรางระบายเพียงพอต่อการรองรับสิ่งหกรั่วไหลหรือน้ำฝนปนเปื้อนหรือไม่ (Are dike, draining, and curbing adequate used to contain spills and contaminated rainwater?)	
			EN3	3. ได้ตรวจสอบว่าคันกัน สำหรับ ควบคุม กักเก็บ กรณีหกส้นรั่วไหลที่มีใช้งานอยู่ในพื้นที่การผลิต ว่าไม่มีการชำรุดเสียหายหรือแตกร้าวครบถ้วนแล้วหรือไม่ (Are inspected dike/bund ready to use ?)	
			EN4	4. อุปกรณ์ปิดกั้นการรั่วไหล และ วัสดุปรับสภาพสารเคมีรั่วไหล พร้อมใช้งาน (Are spill kit, sand bag and lime bag ready for use ?)	
			EN5	5. มีการติดต่อประสานงานเกี่ยวกับแผนการ Start Up Plant หรือ สิ่งที่ต้องสร้างผลกระทบต่อบริษัทข้างเคียงและชุมชน หรือไม่ (Are the start-up planning communicated to neighbor factories and communities?)	
			EN6	6. ได้เตรียมความพร้อมรองรับของเสียที่เกิดขึ้นจากการ commissioning / start up อย่างเพียงพอ และประสานผู้รับบำบัดเรียบร้อยแล้ว หรือไม่ (Are prepare the method for manage waste from commission / start up and informed waste processor ?)	

3.2.2 รายการตรวจสอบความพร้อมด้านความปลอดภัยและสุขภาพ (Personal Safety and Health)					
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature) เจ้าหน้าที่จากหน่วยงาน SHE (Safety and Health) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____ ผู้จัดการส่วน (Division Manager-SHE) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____					
N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			SH1	1. อุปกรณ์ความปลอดภัย รวมทั้งที่ล้างตัวและล้างตาฉุกเฉินพร้อมใช้งาน (Are safety equipment and emergency shower/eyes washer ready for use ?)	
			SH2	2. ทางเดินและบันไดสามารถเข้าออกได้สะดวกในทุกระดับ หรือไม่ (Are walkways and ladders provided safe access at all levels?)	
			SH3	3. พื้นทางเดินและบริเวณทำงานได้ระดับในแนวราบ มั่นคง และไม่ลื่น หรือไม่ (Are walkways and working areas on horizontal level, secured, and non-slippery?)	
			SH4	4. มีการจัดเตรียมพื้นที่สำหรับจับเก็บสารเคมีอันตรายและขึ้นอย่างชัดเจน และมีขั้นตอนการทำงานอย่างถูกต้องเหมาะสม หรือไม่ (Are locations and procedures for hazardous chemicals storage provided?)	
			SH5	5. มีข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีที่เป็นปัจจุบันและพร้อมใช้งาน (Are SDS up-to-date and available?)	

			SH6	6. ได้จัดชุดป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ความปลอดภัย ไว้ประจำจุดปฏิบัติงานที่กำหนดไว้เรียบร้อยแล้ว (Are chemical suit and other safety equipment in working area provided?)	
			SH7	7. ขอบที่มีความคม ได้ถูกลบคมออก หรือติดตั้งเครื่องป้องกัน Sharp edges removed or guarded?	
			SH8	8. สัญญาณเตือน (เสียง หรือแสงไฟ) ที่ติดตั้งทำงาน พร้อมใช้งานหรือไม่ Alarm (visible or can be heard?), or warning lights	
			SH9	9. ป้ายเตือนต่างๆ (Warning Signs หรือ Emergency sign) ได้นำมาติดตั้งแล้วหรือไม่ Are the required warning signs, or emergency signage provided?	

3.2.3 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย (Fire Protection)					
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature) เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบริหารความมั่นคง (Fire Fighting) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____ ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Crisis Management) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____ หรือ ผู้จัดการส่วน (Division Manager-SHE) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____					
N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			FI1	1. ตรวจสอบว่า ป้อนน้ำดับเพลิง พร้อมใช้งาน โดยได้เติมน้ำเต็มแล้วไว้เรียบร้อยแล้ว รวมทั้งระบบท่อน้ำดับเพลิง และหัวจ่ายน้ำดับเพลิงพร้อมใช้งาน (Are inspected fire pump, fire water pipeline and fire hydrant ready to use ?)	
			FI2	2. ระบบฉีดน้ำดับเพลิงและระบบดับเพลิงชนิดโฟม แบบอัตโนมัติและ มีการทดสอบว่าสามารถใช้งานได้ปกติหรือไม่ (Are the Fixed water spray / Fixed Foam spray system tested on a function?)	
			FI3	3. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติชนิดคาร์บอน ไดออกไซด์ ระบบสารสะอาด (Clean Agent) ได้ตรวจสอบและอยู่ในตำแหน่งใช้งานหรือไม่ (Are the Fixed CO2 Fire Extinguished / Clean agent systems checked on a function?)	
			FI4	4. ตู้เก็บสายดับเพลิง ตู้เก็บอุปกรณ์ช่วยชีวิต พร้อมใช้งานหรือไม่ (Are checked equipment in fire hose box ready to use ?)	
			FI5	5. ถังดับเพลิง ทุกประเภทได้ถูกจัดเตรียมไว้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและเข้าถึงได้สะดวกหรือไม่ (Are fire extinguishers provided at proper locations?)	

3.2.4 รายการตรวจสอบความพร้อมของการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและการอพยพ (Emergency Response and Evacuation)					
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature) เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบริหารความมั่นคง (Emergency Response) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____ ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Crisis Management) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____ หรือ ผู้จัดการส่วน (Division Manager-SHE) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____					
N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			ER1	1. พนักงานกะและบุคคลที่มีหน้าที่ช่วยเหลือยามภาวะฉุกเฉิน ได้รับคำแนะนำ ตามคู่มือเรื่องการสนับสนุนและตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินหรือไม่ (Are shift operators and emergency personnel instructed to support and respond as emergency procedure?)	
			ER2	2. มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน และอพยพพนักงานและผู้รับเหมาในโรงงาน รวมทั้งฝึกซ้อมระบบการสื่อสารแจ้งเหตุกับโรงงาน และชุมชนข้างเคียง หรือไม่ (Are there emergency response exercise, evacuation of staffs and contractors and communication systems with surrounding plants and communities?)	
			ER3	3. ได้ตรวจสอบ เส้นทางหนีไฟ ประตูหนีไฟ บันไดหนีไฟ ป้ายทางออกฉุกเฉิน และอุปกรณ์ในเส้นทางหนีไฟ พร้อมใช้งาน (Are inspected fire exit system ready to use ?)	
			ER4	4. ได้ตรวจสอบ กรวยลม ทุกจุดว่ามีสภาพพร้อมใช้งาน (Are wind sock ready to use ?)	

3.3 Mechanical

3.3.1 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบความดันและระบบสุญญากาศ (Pressure and Vacuum System)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature) _____

เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			PV1	1. มีการทดสอบระบบปล่อยความดัน (Pressure safety relief valve) หรือ ไม่ (Are all PSV / RV valves tested on a function?)	

3.3.2 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบเครื่องจักรกล (Mechanical System)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature) _____

เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			RO1	1. มีการจัดทำกริดเพื่อป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร หรือ ไม่ (Are equipment guards installed as the design specification?)	
			RO2	2. มอเตอร์ติดตั้งเข้ากับอุปกรณ์อย่างถูกต้องหรือไม่ Device and motor properly matches?	
			RO3	3. อุปกรณ์ผ่านการ Test run แล้วหรือไม่ (ในกรณีที่ต้องทำ) Equipment running test necessary and performed?	
			RO4	4. มีการติดตั้ง Support สำหรับ piping ที่ติดตั้งเข้ากับ casing เพื่อรับแรงหรือไม่ Connecting piping adequately supported to limit forces on casings?	
			RO5	5. มีการติดตั้งเครื่องจักรทั้งหมดอย่างมั่นคงและปลอดภัยในระหว่างการใช้งาน หรือ ไม่ (เช่น foundation และ support ที่แข็งแรง) Has all the machinery been installed so that its stable and secure during operation (i.e. strong foundations and support)?	
			RO6	6. มีการหล่อลื่นอุปกรณ์ rotating แล้วหรือไม่ Has specified lubrication been installed in all rotating equipment?	
			RO7	7. อุปกรณ์ Rotating ผ่านการทำ alignment ตาม spec แล้วหรือไม่ Has all rotating equipment been aligned to specs?	

3.3.3 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบวาล์วและท่อ (Valve and Piping System)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature) _____

เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) _____ (ลายมือชื่อ) _____ วันที่ (date): _____

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			VP1	1. มีการทบทวนและบันทึกสถานะการติดตั้งระบบท่อต่างๆอย่างถูกต้องและเป็นปัจจุบัน พร้อมที่จะเริ่มเดินเครื่อง หรือ ไม่ (Are master blind list up-to-date with all blinds in their correct position for start-up?)	
			VP2	2. ได้ตรวจสอบการติดตั้งวาล์วกันไหลย้อนกลับว่าติดตั้งถูกต้องทิศทางแล้ว หรือ ไม่ (Are check valves installed in the correct orientation and direction?)	
			VP3	3. มีการทำ Pressure test และการทำ Flush line เพื่อทำความสะอาดท่อหรือไม่ (Are pressure test and flush line for cleaning pipe done?)	
			VP4	4. ตำแหน่งของวาล์ว Lock Open/Lock Close ถูกติดตั้งไว้อย่างถูกต้องและมีการล็อก ติด Tag อย่างถูกต้อง (Are lock open and lock close valves installed the correct positions and properly locked and tagged?)	
			VP5	5. เกิดความดันที่ผิดปกติหรือไม่ เช่น จากการทำ Nitrogen Blanket ของเครื่องจักรต่างๆ ได้ถูกเปลี่ยนเป็นเกจความดันปกติที่ใช้งานเรียบร้อยแล้ว หรือ ไม่ (Are all low pressure gauges used for nitrogen blanketing etc. of equipment removed and replaced by a pressure gauge of the correct range?)	
			VP6	6. ระบบการตัดแยกพลังงาน/สสาร เช่น แผ่นกั้น, ระบบ Lock out ได้มีการตรวจสอบและ ได้ถูกถอดออกและอยู่ในตำแหน่งที่พร้อมจะเริ่มเดินเครื่อง หรือ ไม่ (Are all isolation blinds (spades) such as a Master Blind List for positive isolation of a confined space entry, equipment or lines for hot work, etc. for positive isolation during the shutdown or TA returned to their proper start-up positions?) <u>Note:</u> all blinds will not be returned to the normal run position while the unit is starting up and operating i.e. Steam-out blinds, Vessel drain line blinds, Nitrogen purge lines and vessel vents to atmosphere.	
			VP7	7. ได้มีการทดสอบแรงดันด้วยน้ำและตรวจสอบเอกสารรับรองต่างๆ ว่าได้รับการลงนาม รับรองโดยผู้รับผิดชอบแล้วหรือไม่ (Are the document of verification for all hydro-test of line and equipment signed off by Integrity or other authorized and delegated personnel?)	
			VP8	8. แผ่นกั้นที่ได้ถูกติดตั้งเพื่อทดสอบแรงดันน้ำได้มีการตรวจสอบและ ได้ถูกถอดออกและ อยู่ในตำแหน่งที่พร้อมจะเริ่มเดินเครื่อง หรือ ไม่ (Are all Hydro-test blinds, listed on the hydro-test Blind (Spade) List verified as signed off and either removed or if a spectacle blind returned to the proper position for start-up of the unit?)	
			VP9	9. ได้มีการติดตั้งระบบสาธูปโภค เช่น ลม น้ำ ไนโตรเจน ตามแบบและได้ตรวจสอบ เรียบร้อยแล้ว หรือ ไม่ (Are the proper Utility systems such as check valves used to tie any type of Utility system into a process line or equipment for the purpose of purging or flushing of them installed?)	

			VP10	10. มีการทาสีตาม code หรือติดป้ายเพื่อบ่งชี้ท่อต่างๆ แล้วหรือไม่ (เช่นท่อ ไนโตรเจน และท่ออากาศสำหรับหายใจ) Piping coding completed (i.e. gas lines such as nitrogen and breathing air supply properly marked and color-coded?)?	
			VP11	11. มีการติดตั้ง pipe support ที่เพียงพอและเหมาะสม Are all piping supports in place?	
			VP12	12. มีการติดตั้ง flange covers (สำหรับสารกัดกร่อน) ตาม practice ของทีม operation- Are necessary protective flange covers (for corrosive chemical service) in place as per operation team's practice?	
			VP13	13. นำ Sight glasses and gauge glasses กลับมาติดตั้งแล้ว Sight glasses and gauge glasses are properly used and installed?	
			VP14	14. มีการปิด end flange/ end flange blind สำหรับท่อหรืออุปกรณ์ที่ service สารเคมีอันตราย Are hazardous outlet plugged close (end flange/ end flange blinds)	

3.3.4 รายการตรวจสอบความพร้อมของการประกอบปะเก็น (Gasket Installation)					
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)					
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) _____		(ลายมือชื่อ) _____		วันที่ (date): _____	
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) _____		(ลายมือชื่อ) _____		วันที่ (date): _____	
N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			GK1	1. ได้ใช้ปะเก็นที่เหมาะสมกับหน้าแปลนและถูกต้องตามคุณสมบัติของท่อ รวมถึงเหมาะสมกับของไหล กระบวนการผลิต อุณหภูมิ และแรงดันแล้ว หรือไม่ (Are gaskets used as the applicable valve and piping specification including compatible with process fluids, temperatures and pressure?)	
			GK2	2. จุดเชื่อมต่อของอุปกรณ์ ได้รับการปรับระดับอย่างเหมาะสมแล้ว หรือไม่ (Are equipment joints properly aligned?)	
			GK3	3. มีการทดสอบการรั่วไหลของรอยต่อ ข้อต่อต่างๆ เรียบร้อยแล้ว หรือไม่ (Are Leak Testing of lines, joints, expansion joint, flexible joint, and equipment done?)	
			GK4	4. มีระยะเกลียวของน็อตเหลืออย่างน้อย 1 เกลียวหลังจากขันน็อตที่หน้าแปลนแล้วหรือไม่ (Are all nuts tightened at least 1 threaded of pitch remaining on all flanges?)	
			GK5	5. หน้าแปลนที่จะต้องใช้ประแจแรงดันขันน็อตได้ถูกตรวจสอบว่าได้ตามแรงดันขันน็อตที่ได้ถูกตั้งเอาไว้หรือไม่ และ ชนิด bolt & nut เป็นไปตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ (Are wrench tightened nut on flange properly used?)	

3.4 Operation					
3.4.1 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบความปลอดภัยในการเดินเครื่อง (Safety Operation System)					
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)					
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Operation) (ชื่อ) _____		(ลายมือชื่อ) _____		วันที่ (date): _____	
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Operation) (ชื่อ) _____		(ลายมือชื่อ) _____		วันที่ (date): _____	
N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
			OP1	1. ระบบปล่อยความดัน (Pressure safety relief valve/ Over pressure control equipment) อยู่ในตำแหน่งพร้อมใช้งาน และ คล้องกุญแจแล้ว หรือไม่ (Are all over pressure control system ;PSV / RV valves /Rupture disc on service function and key lock?)	
			OP2	2. ระบบป้องกันการเกิดสุญญากาศอยู่ในตำแหน่งพร้อมใช้งาน (Are the vacuum protection system ready to use ?)	
			OP3	3. Blind ที่มีการติดตั้งหรือสลับตำแหน่ง ที่ดำเนินการโดยหน่วยงาน operation เอง ได้ถอดออกหรือสลับตำแหน่งพร้อมใช้งานตามปกติแล้วหรือไม่ (Are all blind which operated by operation locate in the right position ?)	
			OP4	4. สาย Hose ได้นำกลับมาประจำใช้งาน Utility Station ครบถ้วนทุกจุดแล้วหรือไม่ (Are all hose ready back to Utility station ?)	
			OP5	5. มีการตรวจสอบสายดินของอุปกรณ์ Stationary สำคัญๆ เช่น Tower, Reactor, Furnace, Heater, Boiler, Tank, flare stack หรืออุปกรณ์ที่มีความเสี่ยงสูงตัวอื่น ว่าอยู่ครบถ้วนและขันแน่นทั้งหมดแล้วหรือไม่ (Are inspected critical stationary underground system e.g Tower, Reactor, Furnace, Heater, Boiler, Tank, flare stack ready to use ?)	
			OP6	6. ได้ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยยก ที่ติดตั้งประจำพื้นที่ปฏิบัติงาน เช่น รอก เครน ว่าพร้อมใช้งานและอยู่ในตำแหน่ง ที่ปลอดภัยแล้วหรือไม่ (Are inspected lifting tool, ready to use ?)	
			OP7	7. ระบบประกาศเสียงตามสาย ระบบ Intercom/ PA พร้อมใช้งานหรือไม่ (Are Intercom/PA system ready to use ?)	
			OP8	8. ตรวจสอบระบบตรวจับการรั่วไหลของสาร ไวไฟ หรือก๊าซพิษ (Toxic Gas) ว่าพร้อมใช้งานครบถ้วนทุกจุด รวมถึงที่ Control Panel พร้อมใช้งานแล้วหรือไม่ (Are inspected toxic gas, flammable gas detector include in control panel, ready to use ?)	
			OP9	9. ได้เตรียมระบบบำบัดน้ำเสีย ไว้พร้อมใช้งานและตรวจวัดคุณภาพของน้ำในบ่อที่สำคัญไว้พร้อมใช้งานเรียบร้อยแล้ว (Are prepare waste water treatment system, ready to use ?)	
			OP10	10. ตรวจสอบและทดสอบระบบ CCTV ว่าพร้อมใช้งานทุกจุดแล้วหรือไม่ (Are inspected and test CCTV system, ready to use ?)	
			OP11	11. ได้ตรวจสอบว่า valve หรือประตูน้ำ ใน sump, dike, รางระบายน้ำว่าอยู่ในตำแหน่งปิด (Are inspected sump, dike isolation valve located in close position?)	
			OP12	12. อุปกรณ์ตรวจวัด LEL ออกซิเจน ก๊าซพิษ ชนิดพกพาเพียงพอและ พร้อมใช้งาน (Are prepared portable LEL, O2, and toxic gas detector ?)	
			OP13	13. ได้ทำการทดสอบการทำงานของระบบหยุดเดินเครื่อง ใช้งานแบบฉุกเฉิน (emergency total shut down) ในห้องควบคุม เรียบร้อยแล้ว (Are ready to tested emergency total shut down system in control room ?)	
			OP14	14. การ bypass ที่ยังคงเหลืออยู่ทั้งหมด ได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจแล้ว Has the authorization for the continuation of the bypass (if required) obtained?	

ส่วนที่ 4: สรุปรายการข้อบกพร่องที่ตรวจพบและผลของการแก้ไข
(PART 4: NON-COMPLIANCE ITEMS AND CORRECTION)

4.1 รายการที่ต้องทำให้เสร็จก่อนส่งมอบอุปกรณ์ให้ทาง Operation (Punch "A" items which must be completed before Handover equipment to operation)						
รหัส (Code)	ข้อบกพร่อง (Deficiencies)	การดำเนินงานแก้ไข (Corrective action)	วันที่คาดว่าจะเสร็จ (Expected date)	รับผิดชอบโดย (Responsible Person)	ตรวจสอบโดย (Completion checked)	
					by	date

4.2 รายการที่ต้องทำให้เสร็จก่อน Start-up (Punch "B" items which must be completed before Start-up)						
รหัส (Code)	ข้อบกพร่อง (Deficiencies)	การดำเนินงานแก้ไข (Corrective action)	วันที่คาดว่าจะเสร็จ (Expected date)	รับผิดชอบโดย (Responsible Person)	ตรวจสอบโดย (Completion checked)	
					by	date

Note: PSSR Coordinator inform the PSSR Approver in case of having impact the startup schedule.

4.3 รายการที่ต้องติดตามให้ทำเสร็จหลัง Start-up (Punch "C" items which can be completed after Start-up)

รหัส (Code)	ข้อบกพร่อง (Deficiencies)	การดำเนินงานแก้ไข (Corrective action)	วันที่คาดว่าจะเสร็จ (Expected date)	รับผิดชอบโดย (Responsible Person)	ตรวจสอบโดย (Completion checked)	
					by	date

รายงานโดย PSSR Coordinator: _____ (_____) วันที่ _____

ส่วนที่ 5: ผู้อนุมัติ PSSR (PART 5: PSSR APPROVER)

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบ Pre-Startup Safety Review (PSSR) Checklist ของงานนี้ครบถ้วนแล้ว และอนุญาตให้เข้าสู่กระบวนการ Start-up ได้ (I here by certified Pre-Startup Safety Review (PSSR) Checklist and approve for startup activities.)

ผู้อนุมัติ PSSR (PSSR Approvers)	ชื่อ นามสกุล (Name & Family Name)	ลายเซ็น (Signature)	วันที่ (DD-MM-YY)
ผู้จัดการฝ่าย หน่วยงานผลิต (VP Operation)			

ภาคผนวก ข.2-60

ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงานของการหยุด
กระบวนการผลิตอย่างปลอดภัยในกรณีฉุกเฉิน





บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)


Plant Operation I


P-(P-LL-OP1)-008


ขั้นตอนการดำเนินงานกรณีเกิดสถานะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---	---


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
--	---


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
--	---


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---


 <div> <div>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล</div> <div>จำกัด (มหาชน)</div> </div>	<div> <div>P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี</div> <div>เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)</div> </div>
---	---


 <div> <div>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล</div> <div>จำกัด (มหาชน)</div> </div>	<div> <div>P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี</div> <div>เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)</div> </div>
---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---	---

 <div> <div>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล</div> <div>จำกัด (มหาชน)</div> </div>	<div> <div>P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี</div> <div>เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)</div> </div>
---	---


 <div> <div>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล</div> <div>จำกัด (มหาชน)</div> </div>	<div> <div>P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี</div> <div>เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)</div> </div>
---	---


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
--	---


7) ปิด (Close) block valve ของ PV 8101-1D (T 8101 vent to flare) แล้วรายงานเป็นลำดับ


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
--	---


5.2 Nitrogen Contamination


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---

 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---	---

 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---

 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)
---	---



บริษัท ฟิทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

P-(P-LL-OP1)-008: ขั้นตอนการดำเนินงานกรณี
เกิดสภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Plant Operation II


P-(P-LL-OP2)-PROC-008


ขั้นตอนการดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)





บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)


P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ
ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE
(Emergency Procedure)

 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--

 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--

 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--

 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


5


อ
๑


E


-
๑


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--

 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--

 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


 <div> บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) </div>	P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)
--	---


๑) ด้วยเหตุผลข้างต้น บริษัทฯ ขอแจ้งให้ท่านทราบว่า บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ใน


 <div> บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) </div>	P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)
--	---


๑) ด้วยเหตุผลข้างต้น บริษัทฯ ขอแจ้งให้ท่านทราบว่า บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ใน


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--

 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--

 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--

 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--

 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--

 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)</p>
---	--



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ
ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน LLDPE
(Emergency Procedure)





บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)


Plant Operation II


P-(P-LL-OP2)-PROC-017


ขั้นตอนการทำงานกรณีหยุดเดินเครื่องในสถานะฉุกเฉิน Emergency Shutdown
(Hexene-1 Plant)


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---

 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---

 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---

ทำ


ป

 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)
--	--


5. วัตถุประสงค์ (Objective)


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)
--	--


6. ขอบเขต (Scope)


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---

 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---

 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---

 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---

 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---

 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงาน กรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน Emergency Shutdown (Hexene-1 Plant)</p>
---	---

ภาคผนวก ข.2-61

สัญญาจ้างบริษัทรับเหมาในช่วงหยุดซ่อมบำรุง



PTT Global Chemical Public Company Limited

Head Office: 555/1 Energy Complex, Building A, 14th-18th Floor, Vibhavadi Rangsit Road,
Chatuchak, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand. Tel: +66(0)2265-8400 Fax: +66(0)2265-8500
Rayong Office: 59 Rattayom Road, Nongphya, Mueang Rayong, Rayong 21150 Thailand
Tel: +66(0)3899-4000 Fax: +66(0)3899-4111
Registration No: 010755490267

CT-SV13-E-LE-01-21

ORIGINAL

MAINTENANCE AND REPAIR SERVICES AGREEMENT

(for Package HPWJ and Manual Cleaning Reactor (L-C-4001) and Cycle Gas Loop Pipeline)

between

PTT Global Chemical Public Company Limited

AND

Hydrodyne Service Company Limited

Agreement No. S115-10-23-094

MAINTENANCE AND REPAIR SERVICES AGREEMENT

This Maintenance and Repair Services Agreement (the “**Agreement**”) is made on this 29th day of March 2023,

by and between:

PTT Global Chemical Public Company Limited, having its registered office at No. 555/1 Energy Complex, Building A, 14th – 18th Floor, Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand (hereinafter referred to as the “**COMPANY**” or “**GC**”) of the one part,

And

Hydrodyne Service Company Limited, having its registered office at 19 Watchaklukya Rd., Huaypong, Muang, Rayong 21150, (hereinafter referred to as the “**CONTRACTOR**”) of the other part.

Hereinafter, both COMPANY and CONTRACTOR may be separately referred to as “**Party**” and together referred to as “**Parties**”.

WHEREAS, the COMPANY has its own plant comprise of necessary equipment and parts to operate the plant and requires the CONTRACTOR to provide the Services relating to maintenance and repair of the COMPANY’s Part as described in this Agreement and the COMPANY agrees to remunerate the CONTRACTOR for the Services rendered herein.

WHEREAS, the CONTRACTOR is engaged in the business of providing such Services and the CONTRACTOR represents that it has adequate resources, competent, experienced, suitably qualified and fully trained personnel; and is capable, willing and ready to carry out the required Services to the satisfaction of the COMPANY.

WHEREAS, the COMPANY wishes to engage the CONTRACTOR to provide the Services and the CONTRACTOR agrees to provide the Services with the terms and conditions contained in this Agreement.

NOW THEREFORE, in consideration of the mutual covenants and agreements hereinafter provided, the CONTRACTOR and the COMPANY agree to comply with the terms and conditions of this Agreement as follows.

1. This Agreement consists of this Signature Instrument and the following documents, all of which are incorporated herein and made an integral part of this Agreement and shall be read as complementing each other.

Terms and Conditions of Maintenance and Repair Services Agreement

Appendix I Scope of Services and Services Details

Appendix II Price Schedule and Insurance Coverage

Appendix III General Contract Conditions Regarding Safety, Health and Environment



In any cases of conflict between parts of the Agreement, the order of precedence shall be first, the Signature Instrument; second, the Terms and Conditions of Service Agreement; and third, the Appendices.

2. The COMPANY hereby appoints the CONTRACTOR to perform the Services and the CONTRACTOR accepts the appointment on conditions as laid down in this Agreement.
3. This Agreement shall become effective on 1st April 2023.

This Agreement is made in duplicate, each of which is identical to each other, one set of the original copy with the stamp duties affixed is retained by the CONTRACTOR and the duplicate is retained by the COMPANY.

-next page is signature page-



IN WITNESS WHEREOF, the Parties have caused this Agreement to be duly executed here below by duly authorized person(s) together with company's seal affixed (if required) on the date first written above.

FOR COMPANY:

WITNESS:

**PTT GLOBAL CHEMICAL
PUBLIC COMPANY LIMITED**

Signature

Name: Mr. Naruepat Tonkaew
Title: Division Manager

Name: Mr. Wisut Kuayraksa
Title: Division Manager

FOR CONTRACTOR:

WITNESS:

Hydrodyne Service Company Limited

Signature

Name: Miss Yajit Mongkornkong
Title: Managing Director

Name: Miss Chonnicha Chaipetch
Title: Project Support & Cost Control



**TERMS AND CONDITIONS OF
MAINTENANCE AND REPAIR SERVICES AGREEMENT**

CLAUSE

1.	DEFINITIONS	1
2.	SERVICES	2
3.	COMMENCEMENT DATE	4
4.	CONTRACT PRICE AND PAYMENT	4
5.	TAXES AND DUTIES	5
6.	BANK GUARANTEE	6
7.	AVAILABILITY OF TOOLS AND EQUIPMENT	7
8.	CONTRACTOR'S PROFESSIONAL	8
9.	LANGUAGE AND COMMUNICATION	8
10.	CONTRACTOR'S OBLIGATIONS AND UNDERTAKING	9
11.	LIABILITY, INDEMNIFICATION AND INSURANCE	12
12.	VARIATIONS	14
13.	SUSPENSION	15
14.	WORK ACCEPTANCE CERTIFICATE AND WARRANTY PERIOD	15
15.	TERMINATION OF THE AGREEMENT	16
16.	NO GIFT AND CONFLICT OF INTEREST POLICY AND AUDIT	17
17.	ANTI CORRUPTION	18
18.	NON-DISCLOSURE	18
19.	NOTICES	19
20.	SETTLEMENT OF DISPUTES	20
21.	MISCELLANEOUS	20

1. DEFINITIONS

The following words and expressions shall have the meaning assigned to them, except where the context requires otherwise. The singular shall include the plural, and the masculine shall include the feminine and vice-versa where the conditions so require:

- (a) **"Confidential Information"** means all information disclosed (howsoever disclosed and in whatsoever form) by the COMPANY or any of its Representatives to the CONTRACTOR, whether before or after the date of this Agreement, including information relating to the provisions of this Agreement, the negotiations leading up to this Agreement, the COMPANY's requirements, the Services, and any information relating to the operations, plans, know-how, design, finances, contractual arrangements, technical and business information, research and development, production, manufacturing and engineering processes, methods of doing business and any books and records of the COMPANY, together with all analyses, compilations, studies, or other documents or records prepared by or for CONTRACTOR or any of CONTRACTOR's representative, including any copies, analysis, memoranda or other notes made by the CONTRACTOR in its possession or under its custody and control, which contain or otherwise reflect or are generated from such information;
- (b) **"Contract Price"** means the total amount payable by the COMPANY to the CONTRACTOR under the Agreement in accordance with clause 4 and **Appendix II** (Price Schedule and Insurance Coverage) attached to this Agreement, if no lump sum figure is noted, then it shall be the total sum of the price, fees, reimbursable items, and related expenditures that the CONTRACTOR quoted for performing and completing the Services, subject to COMPANY's approval;
- (c) **"Deliverables"** means all Part, goods, products, software, programs, records, reports, documentation, designs, drawings, package, and other media, materials, or other objects produced as a result of the Services as specified in **Appendix I** (Scope of Services and Services Details).
- (d) **"Part"** means all components, parts and materials (including modules, subassemblies, assemblies, components, or piece parts) as specified in **Appendix I** (Scope of Services and Services Details) required to make good under the Services.
- (e) **"Party"** means either the COMPANY or the CONTRACTOR, as the case may be;
- (f) **"Parties"** means the COMPANY and the CONTRACTOR;
- (g) **"Professional"** means a member of the CONTRACTOR's or Subcontractor's personnel who is specialized in the relevant field as specified in the Agreement and the Parties hereto agree that the person shall be directly involved in carrying out the Services;
- (h) **"Repair Facility"** means the CONTRACTOR's repair facilities, whether in Thailand or oversea, where the Services are performed as specified in **Appendix I** (Scope of Services and Services Details) attached hereto.



- (i) **“Representative”** means, as to any person, such person's affiliates and its and their partners, directors, officers, employees, advisors, agents, worker, Subcontractor, Professional, and controlling person;
- (j) **“Services”** means all services of every kind to be carried out and completed, related to maintenance and repair of the Part which can be performed in the Repair Facility or at the Site, including but not limited to the diagnosis, inspection, testing, refurbishment, machining, welding, grinding, polishing, cleaning, overhaul, assembly, disassembly, packing and transportation of the Part and all other matters involved therein by the CONTRACTOR, as well as the remedy of any defects in accordance with this terms and conditions of this Agreement and details specified in Appendix I (Scope of Services and Services Details);
- (k) **“Site”** means any place may be designated by the COMPANY or any other place as may be specifically designated in Appendix I (Scope of Services and Services Details) attached hereto as forming part of the Site;
- (l) **“Subcontractor”** means any person, other than the COMPANY, having an agreement with the CONTRACTOR for rendering of the Services or any part thereof. Any person other than the COMPANY, participating in the provisions or execution of the Services with a direct or indirect link to the CONTRACTOR is, for the purpose of the Agreement, considered to be a Subcontractor; and
- (m) **“Work Acceptance Certificate”** means a written document(s) issued by the COMPANY to the CONTRACTOR as an evidence for acceptance of the Services.

2. SERVICES

- 2.1 The Services shall comprise the carrying out of the maintenance and repair of the Part which can be performed in the Repair Facility or at the Site including but not limited to diagnosis, inspection, testing, refurbishment, machining, welding, grinding, polishing, cleaning, overhaul, assembly, disassembly, packing and transportation of the Part and completion of all specifications, as specified in Appendix I (Scope of Services and Services Details) attached hereto, including any other activities reasonably relating thereto or that can be reasonably contemplated to form part of the Services, which may be required by the COMPANY and all work that is necessary for the stability, or the completion, or safe and proper operation of the Services.
- 2.2 The CONTRACTOR shall provide Professional, personnel and/or equipment and materials to be rendered for full accomplishment of the Services.
- 2.3 The CONTRACTOR hereby covenants to execute and complete any and all of the Services which shall be performed:
 - (a) with due diligence, skill and efficiency;
 - (b) in accordance with this terms and conditions of this Agreement;
 - (c) in safe and stable condition employing good engineering practices;
 - (d) in accordance with sound principles standard prevailing in the international industry standard and in safe and stable condition employing good engineering practices;



- (e) in such a manner that the facilities and/or utilities provided by the COMPANY are used economically and prevented from abuse or waste.

- 2.4 The CONTRACTOR shall execute and complete the Services; remedy any defects in the Services; including procure and provide Professional, personnel, the materials, tools and equipment (and components thereof), consumables, services and other things, whether of a temporary or permanent nature, required in and for execution and completion of the Services and remedy of defects in the Services, all diligently and in accordance with the terms and conditions of this Agreement.
- 2.5 The CONTRACTOR shall be deemed to have scrutinized and responsible for the accuracy of the scope of Services including but not limited to the design, specifications, criteria, and calculations provided by the COMPANY.
- 2.6 If the CONTRACTOR detects in the scope of Services including but not limited to the design, specifications, criteria, and calculations any error or omission such that the Services would not, upon completion, be fit for the COMPANY's intended purpose, the CONTRACTOR shall promptly bring the same to the attention of the COMPANY in writing, upon which the COMPANY may (i) instruct the CONTRACTOR to make the necessary revisions to such scope of Services including but not limited to the design, specifications, criteria, and calculations, and submit the same to the COMPANY for approval or (ii) revise the scope of Services including but not limited to the design, specifications, criteria, and calculations itself and submit it for the CONTRACTOR's review; in such case, the provisions of clause 2.4 and 2.5 above also apply.
- 2.7 The COMPANY is not responsible for any error, inaccuracy, or omission of any kind in the scope of Services including but not limited to the design, specifications, criteria, and calculations as originally provided by the COMPANY and shall not be deemed to have given any representation of accuracy or completeness of any data or information, unless otherwise stated therein. Any data or information received by the CONTRACTOR from the COMPANY shall not relieve the CONTRACTOR from responsibility for execution of the Services.
- 2.8 The CONTRACTOR shall be solely responsible and liable for any errors, omissions, ambiguities, inconsistencies and inadequacies of the documents related to the Services, notwithstanding that such documents may be approved by the COMPANY.
- 2.9 The CONTRACTOR shall prepare and submit any and all necessary designs, engineering, drawings, specifications, schedules, calculations and other material, which are the work documents for providing the Services, with sufficient details to the COMPANY to satisfy all the COMPANY's approvals. The CONTRACTOR shall be solely responsible and liable for any errors, omissions, ambiguities, inconsistencies and inadequacies of the work documents related to the Services, notwithstanding that such work documents may be approved by the COMPANY.



If the CONTRACTOR wishes to modify any specifications or designs contained in the work documents, which have previously been submitted to and approved by the COMPANY, the CONTRACTOR shall immediately notify the COMPANY and shall subsequently submit the revised work documents to the COMPANY for further approval.

- 2.10 The CONTRACTOR agrees and acknowledges that all Deliverables, Part, goods, products, documents, software, programs, records, materials or reports produced, authored or prepared by the CONTRACTOR as work products during and/or in connection with the performance of the Services under this Agreement are the sole and exclusivity property of the COMPANY, including all intellectual property rights and ownership.
- 2.11 Title and all technical information furnished to the CONTRACTOR by the COMPANY shall remain vested in the COMPANY. The CONTRACTOR shall have the right to use such technical information only for the purposes set forth in this Agreement. The COMPANY is not responsible for any error, inaccuracy, or omission of any kind in the technical information and shall not be deemed to have given any representation of accuracy or completeness of any data or information, unless otherwise stated therein. Any data or information received by the CONTRACTOR from the COMPANY shall not relieve the CONTRACTOR from responsibility for execution of the Services.
- 2.12 The CONTRACTOR shall have full responsibility and care, custody and control of the Part including but not limited to the risk of accidental or other loss or damage since the COMPANY delivers the Part to the CONTRACTOR at the Site until the COMPANY's receipt of Part at Site and acceptance of completion Services, unless otherwise agreed in Appendix I (Scope of Services and Services Details). However, the title of Part shall remain vested in the COMPANY all the time.

3. COMMENCEMENT DATE

- 3.1 The CONTRACTOR shall render the Services from the commencement date as specified in Appendix I (Scope of Services and Services Details) and shall then proceed with the Services expeditiously and without delay.
- 3.2 The CONTRACTOR shall complete the Services not later than the date as specified in Appendix I (Scope of Services and Services Details), then the responsibilities of the CONTRACTOR under the Warranty Period (as defined herein) shall continue in accordance with this Agreement.

4. CONTRACT PRICE AND PAYMENT

- 4.1 The COMPANY hereby covenants to pay the CONTRACTOR, in consideration for the execution and completion of the Services and the remedying of defects therein, the Contract Price, as specified in Appendix II (Price Schedule and Insurance Coverage), forming an integral part of this Agreement which price shall be firm and fixed and not subject to indexation or other increase for any reason whatsoever, including currency fluctuation.
- 4.2 The Contract Price shall also include, where applicable, the remuneration for all CONTRACTOR's costs and expenses for performing Services under this Agreement, including but not limited to transportation, food, temporary lodging of the

CONTRACTOR's Representative, equipment, tools, supplies, materials, applicable taxes, stamp duty, and other governmental fees and duties applicable to the Services and this Agreement.

- 4.3 The CONTRACTOR is not entitled to any additional payment on the grounds of any rise or fall in the cost of labor and/or materials or any other matters affecting the cost of the execution of the Services, nor in respect to any changes to or application of any national or state statute, ordinance, decree, or other law, or any regulation or bylaw of any local or other duly constituted authority, or the introduction of any such statute, ordinance, decree, law, or regulation or by law, nor in respect to any fluctuations in any rates of interest or exchange relevant to this Agreement.
- 4.4 The CONTRACTOR shall provide the COMPANY an invoice together with evidencing satisfactory completion of the Services. Upon receipt of such invoice, the COMPANY shall pay such undisputed invoice in accordance with the provisions under this Agreement.
- Payment conditions and invoicing shall be as detailed in the Appendix II (Price Schedule and Insurance Coverage).
- 4.5 The COMPANY shall pay all undisputed amounts of each such invoice to CONTRACTOR's bank account as specified in writing to the COMPANY. Any bank charges in connection with the payment under this Agreement shall be liable by the CONTRACTOR. The COMPANY is entitled to deduct such charges from payment.
- 4.6 The COMPANY shall at all times be entitled to set off present or future amounts payable by the COMPANY to the CONTRACTOR against any amounts that the CONTRACTOR is required to pay to the COMPANY under this Agreement and/or any agreement that the CONTRACTOR is required to pay to the COMPANY or the COMPANY's affiliates. The CONTRACTOR agrees that the notice of set-off to be issued by the COMPANY to the CONTRACTOR shall be deemed the notice of assignment of right to receive the payment payable by the CONTRACTOR to the COMPANY's affiliates.

- 4.7 Notwithstanding any provision hereof, the Parties acknowledge and agree that any payment made by the COMPANY to the CONTRACTOR shall not be construed as a waiver of the CONTRACTOR's responsibility and/or liability for its obligations, guarantees, etc., or any acceptance of the Services, defects and/or faults under this Agreement.

5. TAXES AND DUTIES

- 5.1 The CONTRACTOR is solely liable for and shall pay any taxes arising from income, gains, and profits that the CONTRACTOR receives from the COMPANY or realizes in connection with this Agreement.
- 5.2 The COMPANY is entitled to withhold from any payments due and payable to the CONTRACTOR any taxes and to remit such tax to the relevant Thai tax authority, as and when required under the applicable laws. Once so withheld, the COMPANY shall issue to the CONTRACTOR a tax-withholding certificate.
- 5.3 The CONTRACTOR shall invoice the COMPANY for value added tax (VAT) assessable on



the Services that attracts VAT, in accordance with Thai laws (if any).

5.4 The CONTRACTOR is responsible for all payment of stamp duties, as required by law, under this Agreement and will keep and maintain one original of this Agreement, to which stamp duty has been properly and correctly affixed. The CONTRACTOR shall submit to the COMPANY copies or evidence representing that stamp duties in respect to this Agreement have been properly and correctly affixed, provided always that such stamp duty payment shall be a condition precedent for any fee payment made by the COMPANY to the CONTRACTOR under this Agreement.

5.5 The CONTRACTOR is responsibility for custom clearance and liable for and shall pay all custom duties and charges imposed on the CONTRACTOR by any government authority of any country due to performance of this Agreement, unless otherwise

6. BANK GUARANTEE

The CONTRACTOR shall furnish a bank guarantee in an amount as specified in Appendix I (Scope of Services and Services Details) which shall be issued in the form of an irrevocable and unconditional and confirmed bank guarantee, by a reputable, financially viable commercial bank in Thailand acceptable to the COMPANY within fifteen (15) days from the signing date of this Agreement. The bank guarantee shall be valid until the complete fulfilment by CONTRACTOR of all its obligations, liabilities, warranties and guarantees under this Agreement, provided that all the defects and faults of the CONTRACTOR has been fully remedied to the satisfaction of the COMPANY.

The Bank Guarantee shall be submitted to and approved by the COMPANY. This guarantee will be returned to the CONTRACTOR within two (2) weeks, without interest, starting from the date which the CONTRACTOR has relieved from all obligations and liabilities under the Agreement provided always that the final inspection and Work Acceptance Certificate has already been issued and the warranty period shall be expired with all the defects and faults of the CONTRACTOR has been fully remedied to the satisfaction of the COMPANY.

If the COMPANY believes that the CONTRACTOR or its Representative is not fulfilling or may not, fulfill in a proper manner of its obligations and the COMPANY elects to require security for performance, the COMPANY shall have the right to draw immediately any undrawn amount under the bank guarantee under this clause or to apply against the liabilities of the CONTRACTOR to the COMPANY under this Agreement.

If the amount of bank guarantee decreases in whole or in part, whether for some reasons, the CONTRACTOR shall provide additional bank guarantees to replace in full amount within fifteen (15) days from receiving notice from the COMPANY.

The bank guarantee shall not be construed as a limitation of the CONTRACTOR's responsibility and/or liability for its obligations, guarantees, etc., under this Agreement.

Notwithstanding the terms of this clause or any other clauses of this Agreement, no amount will be paid by the COMPANY until the bank guarantee referred to in this Agreement is provided by the CONTRACTOR and approved by the COMPANY.



7. AVAILABILITY OF TOOLS AND EQUIPMENT

7.1 The CONTRACTOR confirms that it has all required tools and equipment to perform the Services in accordance with the terms and conditions of this Agreement and such tools and equipment are included in the Contract Price.

7.2 Unless otherwise agreed herein, the CONTRACTOR shall provide, at its cost, the raw material, machinery, equipment, and all CONTRACTOR's Professional, personnel, consumables, services, and other things, whether of a temporary or permanent nature, required in and for the performing, execution, and completion of the Services in accordance with the terms of this Agreement.

7.3 The CONTRACTOR undertakes to receive from vendors or suppliers any supplies or materials necessary for the performance of the Services under this Agreement, and to keep such supplies and materials in a separate area of the CONTRACTOR's warehouse or premises or any other place, clearly marked as the property of the COMPANY. The CONTRACTOR cannot pledge, transfer ownership of, or grant any right to any third party to such supplies or materials, and the CONTRACTOR shall promptly give notice to the COMPANY of any attempt by the CONTRACTOR's creditors or third parties to seize or attach such supplies or materials.

7.4 The CONTRACTOR shall be responsible for the care of the supplies and materials as mentioned above, as well as all personnel, equipment, materials, supplies and things, including the CONTRACTOR's equipment, which the CONTRACTOR and/or Subcontractor bring to perform the Services.

7.5 The COMPANY shall not, at any time, be liable for the loss of or damage to any of equipment, materials, supplies and things, including CONTRACTOR's equipment, which the CONTRACTOR and/or Subcontractor bring to perform the Services.

7.6 The CONTRACTOR shall obtain from the supplier or vendor of all supplies, materials and equipment, warranties and performance guaranties, which are at least equivalent in all respects to the warranties and performance guaranties required to be given by the CONTRACTOR under this Agreement. The CONTRACTOR shall provide the COMPANY with copies of all such warranties and guaranties promptly upon CONTRACTOR's receipt thereof.

7.7 The CONTRACTOR shall be responsible for clearance of all imported equipment and materials and all other imported items used by the CONTRACTOR in the performance of the Services under this Agreement. The CONTRACTOR shall ensure that such clearance will be properly managed and in compliance with the applicable laws.

The CONTRACTOR shall indemnify and hold harmless the COMPANY including their Representative from and against any and all liabilities, damages, losses, claims, demands, actions, causes of action, and costs (including reasonable attorneys' fees and expenses) for



any breach of or failure to comply with this clause by the CONTRACTOR or its Representative.

- 7.8 The CONTRACTOR shall responsible for all of the required approvals, permits, licenses or consents with respect to the performance of the Services and all equipment, materials, machinery and item used by the CONTRACTOR in the performance of the Services to the COMPANY and shall apply and obtain such approval, permits, licenses or consent from the relevant government authority in its own name. In case, if required, such approvals, permits, licenses or consents are to be applied or obtained in the name of the COMPANY, the CONTRACTOR shall provide the COMPANY with an assistance and best effort as the COMPANY may request in obtaining such approval, permits, licenses or consent from the relevant government authority.

8. CONTRACTOR'S PROFESSIONAL

- 8.1 The CONTRACTOR shall provide Professional who are fully qualified in terms of professional training and experiences to perform the Services and shall be prior approved by the COMPANY.
- 8.2 The COMPANY may at any time instruct the CONTRACTOR to remove from the Services any Professional of the CONTRACTOR, if such person, in the sole opinion of the COMPANY, misconduct himself or is incompetent or negligent in the proper performance of his duties or his removal is required for any other reasons at the sole discretion of the COMPANY.
- 8.3 The CONTRACTOR may remove and change its Professional for suitability in the performance of the Services and for the benefit of the COMPANY or the Services under this Agreement, only with the prior written approval from the COMPANY.
- 8.4 The CONTRACTOR shall immediately replace the original Professional as per clause 8.2 and 8.3 above with the new Professional. Such new Professional shall have qualifications and experience of at least equal standard to the original Professional. The CONTRACTOR shall take all necessary measures as will enable the new Professional to carry on its duties without delay. Costs and expenses related to such replacements shall be for the CONTRACTOR's account.

9. LANGUAGE AND COMMUNICATION

- 9.1 The CONTRACTOR shall keep daily records of all significant events related to the Services. These records shall be submitted weekly to the COMPANY. Any event that endangers or may endanger the proper and timely execution of the Services, such event shall immediately be reported to the COMPANY.
- 9.2 All communication with respect to the Services shall be in writing and in the English language, unless agreed otherwise.
- 9.3 All correspondence between the COMPANY and the CONTRACTOR must bear a reference to both the Agreement Title and the Agreement Reference Number as specified

in Appendix I (Scope of Services and Services Details).

All correspondences must be sent to the address of the Parties as per details set forth as specified in Appendix I (Scope of Services and Services Details).

- 9.4 Every Professional shall have a good command of the English language at the level appropriate for proper completion of the assignment under the Services, unless agreed otherwise.
- 9.5 During the performance of the Services, the COMPANY shall be represented by the persons named in the Appendix I (Scope of Services and Service Details) or his/her appointed replacement. All correspondence, contacts, and communication shall be through the said COMPANY representative(s).
- 9.6 During the performance of the Services, the CONTRACTOR shall be represented by the persons named in the Appendix I (Scope of Services and Service Details) or his/her appointed replacement. All correspondence, contacts, and communication shall be through the said CONTRACTOR representative(s).

10. CONTRACTOR'S OBLIGATIONS AND UNDERTAKING

- 10.1 The CONTRACTOR warrants that (i) the Services shall be rendered, performed, and completed in accordance with the terms and conditions of the Agreement and to international industry standards and good engineering practice and (ii) when the Part put in the operation shall not harm the other exiting property, facilities including the processes tied-in with the Part (if any).
- 10.2 The CONTRACTOR shall ensure that the COMPANY or its Representative has the opportunity to inspect the Services at any time during or after the performance of the Services and to check on progress of the Services under the Agreement. If as a result of the inspection, the COMPANY condemns any part of the Services, including but not necessarily limited to, the quality of work products, the materials used or incorporated as part of the Services or the progress of the Services, and so advises the CONTRACTOR, the CONTRACTOR shall immediately for its own account take all necessary remedial action to make good such defect, deficiency or delays.

Such inspection under this clause 10.2 shall not relieve the CONTRACTOR of any obligation or liability under the Agreement, nor shall it give any entitlement to the CONTRACTOR to claim additional charges from the COMPANY.

- 10.3 In the performance of its obligations under this Agreement, the CONTRACTOR and its Representative shall at all times (i) comply with the applicable laws, regulations, rules, decrees and orders of Thailand, (ii) comply with the Safety, Health and Environment Regulations as specified in Appendix III (General Contract Conditions Regarding Safety, Health and Environment), (iii) observe, when performing at Site, all safety regulations imposed at the Site by the COMPANY, and (iv) take a special care while the facilities at the Site are in operation. Non-compliance by the CONTRACTOR or its Representative of the foregoing shall be deemed as in breach of the terms and conditions of the Agreement.



- 10.4 The CONTRACTOR shall take into consideration of the existing facilities, plants and assets of the COMPANY or any third party located in or surrounded the Site in relation to the Services while performance of the Services. The CONTRACTOR shall be responsible for any damages or losses incurred to such existing facilities or assets of the COMPANY or any third party located in or relation to the performance of or in accordance with the Services.
- 10.5 The CONTRACTOR, while performance of the Services at Site, shall have full regard for the safety of all persons entitled to be upon the Site and shall keep the Site and the Services in an orderly state appropriate to the avoidance of danger to such persons.
- 10.6 The CONTRACTOR is responsible for keeping unauthorized persons off the Site. Authorized persons shall be limited to the CONTRACTOR's personnel and the COMPANY's personnel, and to any other personnel authorized by the COMPANY.
- 10.7 The CONTRACTOR shall take all steps to protect the safety and environment on and off the Site and to avoid damage or nuisance to it persons or to property of the public or others resulting from pollution, noise or other causes arising as a consequence of its methods of operation.
- 10.8 The CONTRACTOR shall supervise its Representative to perform their works according to orders, regulations and legible command of the COMPANY relevant to the Services as already prescribed or to be prescribed later strictly, carefully, efficiently base on the professional standard. Special care must be taken by the CONTRACTOR and its Representative when performing Services to prevent, disturb, or interfere any person, property, or plant surrounded the Site. The CONTRACTOR is responsible for all costs, expenses, and fees, as well as the application for and obtaining all of visas and work permits for foreign personnel (if any) or any other the necessary permits and papers, as well as, traveling arrangements, medical treatment and other arrangements for foreign personnel to perform the Services as required by law, including any fees, royalties and other charges which may be payable by the CONTRACTOR to various licensors in connection with the Services under this Agreement.
- 10.9 The CONTRACTOR shall conform in all respects, including by the giving of all notices and the paying of all fees, with the provisions of any statute, ordinance or other law, or any regulation or bylaw of any local or other duly constituted authority, in relation to the execution and completion of the Services and the remedying of any defects therein.
- 10.10 The CONTRACTOR shall not enter into any subcontract for the performance and/or assign of any part of the Services without prior approval of the COMPANY which approval shall not be unreasonably withheld. Any such approval does not relieve the CONTRACTOR from any liability or obligation under this Agreement and the CONTRACTOR shall be responsible for the acts, default and negligence of any Subcontractor, its agents, servants or personnel, as fully as if they were the acts, default or negligence of the CONTRACTOR.
- 10.11 The CONTRACTOR understands and acknowledges that the COMPANY has distributed and enforced, within and throughout its organization and its subsidiaries globally, the following policies; the COMPANY's Code of Conduct, Corporate Social Responsibility (CSR), Quality, Safety, Health, Environment and Business Continuity (QSHEB) Policy,



Corporate Governance (CG) and Corporate Compliance (CC) Policy, including but not limited to Anti-Corruption and Anti - Bribery Policy, Anti-Trust or Trade Competition Policy as well as Human Rights Policy. These policies are as published in hard copy and in the COMPANY's website.

The CONTRACTOR shall perform its obligations under this Agreement in accordance with and shall comply with the aforesaid policies, relevant laws, rules and regulations. The CONTRACTOR further agrees to provide their cooperation as deemed appropriate to the COMPANY to fulfill each doctrine accordingly. In the event of any violation of this clause, the COMPANY may, at its sole option, terminate this Agreement at any time and notwithstanding any other provision of this Agreement, and pay no compensation or remunerate to the CONTRACTOR for any Services performed after the date of such violation.

- 10.12 The CONTRACTOR shall conform in all respects, including by the giving of all notices and the paying of all fees, with the provisions of any statute, ordinance or other law, or any regulation or bylaw of any local or other duly constituted authority, in relation to the execution and completion of the Services and the remedying of any defects therein.
- 10.13 The CONTRACTOR undertakes that any performance related to the Services required to be completed within a particular time according to the schedule of Services as stated in Appendix I (Scope of Services and Service Details), shall be completed in accordance with and within the milestones stated in the schedule of Services for the whole of the Services or the part thereof (as the case may be).

If the CONTRACTOR fails to accomplish (or if either the CONTRACTOR or the COMPANY has reason to believe that the CONTRACTOR is likely to fail to accomplish) any part of the Services or any other activity within the timeframe specified in the schedule of Services, the COMPANY may require that the CONTRACTOR develop and submit for the COMPANY's prior written approval a revised schedule of Services and the CONTRACTOR shall, at no additional cost to the COMPANY, diligently implement the revised schedule of Services approved in writing by the COMPANY, including accelerating the performance of the Services by providing whatever reasonable means are necessary, including, but not limited to, the provision of personnel and construction equipment, in order to achieve the completion of the Services.

In this regard, the approval of any revised schedule of Services by the COMPANY or any other approval of the COMPANY under this Agreement shall not be deemed a waiver under this Agreement. Also, such approval does not preclude any further exercise of any rights for remedy or claims by the COMPANY.

- 10.14 The CONTRACTOR guarantees that the tests of maintenance and/or repaired Part conducted in accordance with the Agreement will meet the performance guarantee as set forth in Appendix I (Scope of Services and Service Details) hereto.
- All guarantee relating to the performance of the Services, if any, shall be set forth in Appendix I (Scope of Services and Service Details).
- 10.15 If the COMPANY determines, in its sole discretion, that any result of Services are defective and/or may violate any applicable laws and regulations or are otherwise not in



accordance with this Agreement, the COMPANY has the authority to issue instructions from time to time for making good or rectifying, then the CONTRACTOR shall then promptly comply with the instruction.

- 10.16 In case of default on the part of the CONTRACTOR in carrying out such instruction within the time specified therein or, if none, within a reasonable time, the COMPANY is entitled to employ and pay other persons to carry out the same and all costs consequential or incidental thereto shall be recoverable from the CONTRACTOR by the COMPANY, and may be deducted by the COMPANY from any monies due or to become due to the CONTRACTOR or from the bank guarantee provided by the CONTRACTOR to the COMPANY.
- 10.17 The CONTRACTOR is deemed to have obtained all necessary patent rights, design trademarks or names, or other protected rights in respect to any CONTRACTOR's process, technology, technical information, know-how or materials used for, or in connection with, or for incorporation in the Services or for the completion of the Services. The CONTRACTOR warrants that there is no infringements or violation of any intellectual property rights with regard to the technology, technical information, know-how or materials used for, or in connection with, or for incorporation in the Services or for the completion of the Services.
- 10.18 The CONTRACTOR, on behalf of the COMPANY, shall undertake to comply with the rules and regulations of the Board of Investment and Thailand Customs Department with regard to the subsequent export and re-import into Thailand of exempted Part and/or any Part or equipment.
- 10.19 Should the repaired Part and/or any equipment shall be re-imported into Thailand under Board of Investment and Thailand Customs Department and the CONTRACTOR fails to return such repaired Part and/or any equipment to the Kingdom of Thailand within one (1) year after such repaired Parts has been cleared for export, the CONTRACTOR shall be responsible for i) delay penalty charge imposed by Thailand Customs Department for the delay of return repaired Part to the Kingdom of Thailand and ii) the additional import tax imposed by Thailand Customs Department due to such delay. In case that the COMPANY advances the payment under (i) and (ii), the COMPANY shall submit the CONTRACTOR all relevant documents showing the actual penalty charge has been imposed due to the delay of return repaired Parts by the CONTRACTOR, then the CONTRACTOR shall reimburse advance payment under (i) and (ii) including related costs and expenses to the COMPANY accordingly.

11. LIABILITY, INDEMNIFICATION AND INSURANCE

- 11.1 The CONTRACTOR shall assume entire responsibility for and shall defend, indemnify, and hold the COMPANY harmless from and against any suit, actions, claims, demands, losses, costs, expenses, and damages arising directly or indirectly out of or in connection with the performance of the Services and arising from:
- (a) injury, including fatal injury and disease, to any person in the employment of the COMPANY;

- (b) loss of or damage to the property of the COMPANY and any of its, Representative; and
- (c) loss of or damage to the property of, or injury, including fatal injury and disease to third parties

howsoever and whatsoever arising, from negligence or breach of duty of the CONTRACTOR or its Representative, which has caused or contributed to such injury, loss or damage.

- 11.2 The CONTRACTOR shall defend, indemnify and hold harmless the COMPANY and its Representative from any liability resulting from or incurred by reason of:

- (a) the CONTRACTOR's failure to make timely payment of or to pay taxes and duties, or failure to comply with the filing, reporting, return or other procedural requirements, tax rule, and Revenue Code with respect to their payments. Any interests, penalties or other liabilities arising from such failures shall be borne by the CONTRACTOR;
- (b) failure of any Representative of the CONTRACTOR to pay his tax liabilities; and
- (c) any interest, fines or penalties assessed against or imposed upon the COMPANY in relation to the payments under this Agreement made by the COMPANY which result directly or indirectly from the acts or omissions of the CONTRACTOR or its Representative.

- 11.3 Should the CONTRACTOR be in delay of any or all of its obligations or completion milestones in performing the Services under the terms and conditions stipulated in this Agreement, the CONTRACTOR consents to pay the COMPANY liquidated damages for delay in the amount specified in Appendix I (Scope of Services and Services Details). Payments of liquidated damages for delay shall become due immediately after they are accrued and shall not relieve the CONTRACTOR from any of its obligations and responsibilities under this Agreement, nor be construed to postpone the date of any completion date or milestone in this Agreement. The Parties agree that liquidated damages are not intended as a penalty, but as an acknowledgment by the Parties that actual damages in each case are difficult or impossible to ascertain.

If it appears to the COMPANY that the CONTRACTOR does not duly rectify such delay within the reasonable period of time or within the period of time as stipulated in the notice to the CONTRACTOR, the COMPANY shall be entitled to terminate this Agreement and to exercise the right to claim in accordance with clause 15.

- 11.4 The CONTRACTOR shall hold harmless and indemnify the COMPANY against all actions, claims, demands, charges, costs and expenses, including reasonable attorney(ies) fees, arising from or incurred by reason of any infringement or claimed infringement of know-how, patents, design, copyrights, patented or unpatented inventions, or actual or alleged unauthorized imitation of others or other proprietary rights arising from the Services or Deliverables under this Agreement.



11.5 Unless specified otherwise in this Agreement, if the given warranty provided by the CONTRACTOR or the performance guarantee is not met, the CONTRACTOR's liability for the breach of same shall be correcting, redoing, refurbishing and/or remedy for making good the defect or breach, free of charge, similar Services for the purpose of satisfying the warranty or guarantee required by this Agreement. The COMPANY may instruct the CONTRACTOR to remedy such error inaccuracy, or omission of any kind at the cost of the CONTRACTOR. Such remedy shall not prejudice any rights of the COMPANY under this Agreement or any applicable law.

11.6 No Party shall have any liability under this Agreement for any indirect or consequential loss, including loss of profit, business interruption, or loss of production.

11.8 Unless otherwise agreed under the Agreement, the CONTRACTOR shall, at its own expense, obtain effect and maintain insurances covered the activities and performance of the Services and as required by laws. Such insurance provided by the CONTRACTOR shall be as per specified under Appendix II (Price Schedule and Insurance Coverage). The insurance under this clause will not limit, reduce or discharge the responsibility and liability of CONTRACTOR under this Agreement.

12. VARIATIONS

12.1 The COMPANY may request the CONTRACTOR for variation of the Services as mentioned in the Appendix I (Scope of Services and Services Details). In this regards, the CONTRACTOR shall submit a proposal for such variation of the Services which include the details and the price of the variational Services. If the COMPANY agrees with the submitted proposal, the CONTRACTOR shall provide the Services in accordance with the agreed proposal.

12.2 No such variation shall in any way impair or invalidate this Agreement, but the effect, if any, of all such variations shall be valued in accordance with clause 12.3, provided that where the issuance of an instruction to vary the Services is necessitated by some default of or breach of the Agreement by the CONTRACTOR or for which it is responsible, any additional cost attributable to such default shall be borne by the CONTRACTOR.

For avoidance of any doubt, clarification and revision of the Services to be complied with the Scope of Services and Services Details, specification and performance guarantee under Appendix I and General Contract Conditions Regarding Safety, Health and Environment under Appendix III shall not in any way whatsoever, constitute any variation, addition or omission under this Agreement.

12.3 All variations referred to in clause 12.2 shall be valued at the rates and prices set out in Appendix II (Price Schedule and Insurance Coverage) if, in the opinion of the COMPANY, the same is applicable. If said document does not contain any rates or prices applicable to the varied Services, the rates and prices contained therein shall be used as the basis for valuation, so far as may be reasonable. Suitable rates or prices shall be agreed upon between the COMPANY and the CONTRACTOR.

13. SUSPENSION

13.1 The CONTRACTOR shall, upon the instruction of the COMPANY, suspend the progress of the Services or any part thereof for such time and in such manner as the COMPANY may direct and, during such suspension, shall properly protect and secure the Services or such part thereof so far as is necessary in the opinion of the COMPANY.

13.2 In the event of:

- (a) a variation instructed by the COMPANY pursuant to clause 12; or
- (b) any, suspension, or prevention by the COMPANY,

the CONTRACTOR shall give notice to the COMPANY informing the extension that the CONTRACTOR requires to complete the Services. The COMPANY, with the CONTRACTOR, shall agree upon the amount of such extension and/or costs incurred to be added to the Contract Price (if any). In such event, the costs incurred shall not exceed the total Contract Price under this Agreement and the percentages of the Services performed must be brought into consideration.

14. WORK ACCEPTANCE CERTIFICATE AND WARRANTY PERIOD

14.1 The CONTRACTOR shall give a written notice to the COMPANY at least seven (7) days in advance of the completion date of the Services or any part of the Services, specifying the date and time for the COMPANY's inspection and acceptance of the completion of all or any parts of the Services.

14.2 No part of the Services shall be covered up or put out of view without the written approval of the COMPANY. The CONTRACTOR shall afford full opportunity for the COMPANY to examine and measure any such part of the Services that is about to be covered up or put out of view. The CONTRACTOR shall give notice to the COMPANY whenever any such part of the Services is ready or about to be ready for examination and the COMPANY shall attend for the purpose of examining and measuring such part of the Services.

14.3 When the whole of the Services is completed and has satisfactorily passed any inspection by the COMPANY, the CONTRACTOR may give a written notice to that effect to the COMPANY. Such notice and undertaking shall be deemed a request by the CONTRACTOR for the COMPANY to issue a Work Acceptance Certificate in respect to the Services then the COMPANY shall, either:

- (i) issue to the CONTRACTOR, with a copy to the COMPANY, a Work Acceptance Certificate, stating the date on which, in its opinion, the Services was substantially completed in accordance with this Agreement; or
- (ii) give instructions in writing to the CONTRACTOR, specifying all the Services which, in the COMPANY's opinion, is required to be redone/rectified by the CONTRACTOR before the issuance of such certificate.

The COMPANY shall also notify the CONTRACTOR of any defects in the Services affecting substantial completion, which may appear after such instructions and before



completion of the Services specified therein.

- 14.4 In this Agreement, the "Warranty Period" means the warranty period as stipulated in Appendix I (Scope of Services and Services Details), calculated from the date of completion of the Services certified by the COMPANY in the Work Acceptance Certificate. If any defect or other fault in the Services appears at any time prior to the end of the Warranty Period, the COMPANY may notice the CONTRACTOR to remedy such defect or fault, then the CONTRACTOR shall immediately and in no event later than seven (7) days after receipt of said notice and at CONTRACTOR's own costs and expenses provide all services and make every effort to investigate the defect or fault and propose adequate means of making good or correcting the defect or fault, which shall take into account all possible means of minimizing hardship or damage caused to the COMPANY in consequence of the defect or fault and the making good or correcting such defect or fault. Such remedy of the defects or faults shall not prejudice any right of the COMPANY under this Agreement or by law. In any case whatsoever, the CONTRACTOR shall be fully responsible for any damages and/or losses incurred to its personnel, assets and equipment.

15. TERMINATION OF THE AGREEMENT

- 15.1 In the event of the CONTRACTOR becomes bankrupt or insolvent or goes into liquidation or passes a resolutions in connection with dissolution or liquidation, the COMPANY is entitled to terminate this Agreement immediately without notice to the CONTRACTOR.

- 15.2 If the CONTRACTOR:

- (a) has repudiated the Agreement, or
- (b) is persistently or flagrantly neglecting to comply with or does not comply with the terms and conditions of the Agreement, such that it could prevent or hinder timely completion of the Services, or
- (c) has ceased to pay its debts when they become due or has filed a request for suspension of its payments prior to completion of all of the Services in accordance with the Agreement.

then the COMPANY may, after giving thirty (30) days written notice to the CONTRACTOR, terminate this Agreement without releasing the CONTRACTOR from any of its obligations or liabilities under the Agreement, or affecting the rights and authorities conferred on the COMPANY by the Agreement and claim for damages.

- 15.3 In the event of the COMPANY:

- (a) failing to pay to the CONTRACTOR the amount due within sixty (60) days, or
- (b) becoming bankrupt or insolvency or going into liquidation or passing the resolutions in connection with dissolution or liquidation other than for the purpose of a scheme of reconstruction or amalgamation.

the CONTRACTOR shall be entitled to terminate this Agreement by giving a written notice to the COMPANY. Such termination shall take effect thirty (30) days after the COMPANY's receipt of such notice.

- 15.4 The COMPANY is also entitled to terminate this Agreement at any time for the COMPANY's convenience, by giving thirty (30) days advance written notice of such termination to the CONTRACTOR. The termination shall take effect on the date specified in such notice. Upon such termination,

- (a) the COMPANY shall pay to the CONTRACTOR an equitable portion of the Contract Price, as agreed by the COMPANY and the CONTRACTOR, based on the percentage of the Services performed in accordance with the requirements of this Agreement and other reasonable costs related thereto as of the date of termination;
- (b) the CONTRACTOR shall coordinate and make all reasonable efforts to minimize the charges referred to in this paragraph;
- (c) the COMPANY's maximum financial exposure under this paragraph shall not exceed the Contract Price under this Agreement and the CONTRACTOR shall not claim any liquidated damages, consequential loss, or loss of profits; and
- (d) except for the amount to be paid under this paragraph, if the COMPANY terminates this Agreement under this paragraph, the COMPANY shall not be liable to pay to the CONTRACTOR any further amount (including damages) in respect to the Services.

- 15.5 After the effective of the termination of this Agreement, the CONTRACTOR shall immediately remove from the Site all the CONTRACTOR's and its Representative's equipment, materials or properties brought by the CONTRACTOR or its Representative thereon and clear away and remove from that part of the Site all the CONTRACTOR's and its Representative's surplus material, rubbish of every kind, and leave such part of the Site clean with no hazardous contamination and in a workmanlike condition to the satisfaction of the COMPANY.

16. NO GIFT AND CONFLICT OF INTEREST POLICY AND AUDIT

No Representative of the CONTRACTOR or of any Subcontractor of any tier shall

- (i) give to or receive from any Representative of the COMPANY, fee, rebate, any gift, entertainment of significant cost, or value; or
- (ii) enter into any business arrangement with any Representative of the COMPANY other than the COMPANY without a prior written notification thereof to the COMPANY.

The CONTRACTOR shall promptly notify the COMPANY in writing of any violation of this clause and any consideration received as a result of such violation. In the event of any violation of this clause, the COMPANY may, at its sole option, terminate this Agreement at any time and notwithstanding any other provision of this Agreement, and pay no compensation or remunerate to the CONTRACTOR for any Services performed after the date of such violation.



For the purpose of the audit, the CONTRACTOR and its Subcontractors of any tier shall maintain true and correct records in connection with the performance of the Services and all transactions related thereto and shall retain all such records for the maximum period of time as required by applicable laws after termination or expiration of this Agreement. The COMPANY may from time to time and at any time after the date of this Agreement until two (2) years after termination or expiration of this Agreement make an audit or to have such audits carried out by any auditing firm appointed by the COMPANY of all records of the CONTRACTOR and its Subcontractors of any tier in connection with performance of the Services and all transactions related to this Agreement. The CONTRACTOR shall assist the COMPANY in making the above audits.

17. ANTI CORRUPTION

Neither the CONTRACTOR nor its Representative, shall make any payment or give anything of value to, or receive from, any official of any government or public international organization (including any officer or employee of any government department, agency or instrumentality) to influence his/her or its decision, or to gain any other advantage for the COMPANY or the CONTRACTOR in connection with the Services performed hereunder. The CONTRACTOR shall immediately notify the COMPANY in writing of any violation of this clause. In the event of any violation of this clause, the COMPANY may, at its sole option, terminate this Agreement at any time and notwithstanding any other provision of this Agreement, and pay no compensation or remunerate to the CONTRACTOR for any Services performed after the date of such violation.

For the purpose of the audit, paragraph 2 of clause 16 shall apply mutatis mutandis to this Anti-Corruption clause.

18. NON-DISCLOSURE

18.1 Any Confidential Information, specifications, or other information provided to the CONTRACTOR (the "Receiving Party") by the COMPANY (the "Disclosing Party") including its Representative, licensors, suppliers, contractors, customers, or related parties (collectively referred to as the "Discloser") in connection with this Agreement shall be treated as confidential and shall not be used for any purpose other than the purpose of the performance of this Agreement.

18.2 The Receiving Party hereby agrees and undertakes, subject only as provided below:

- (a) to preserve the secrecy of, and not disclose to others (other than its employees or agents on a need to know basis), the Confidential Information disclosed to, or received or obtained by it or of which it becomes aware belonging or relating to the Disclosing Party and Discloser;
- (b) to keep the Confidential Information secure and protected against theft, damage, loss or unauthorized access; and
- (c) not to retain, duplicate, reproduce, modify, adapt or use the Confidential Information in whole or in part for any purpose except for the performance of its obligations under or otherwise as contemplated by this Agreement and to ensure that these obligations are observed by its Representative and any other person to

whom it discloses the Confidential Information in accordance with the term of this Agreement.

18.3 Save as may be required by law and or any regulatory or other authority, the Receiving Party shall not disclose, without prior the Disclosing Party's written permission, any Confidential Information of the Disclosing Party and/or Discloser and/or information relating to the supply of Product and/or the Agreement to any third party or the general public, including by way of press release or otherwise. Prior to disclosing information to the third parties, the Receiving Party shall first obtain confidentiality obligations from any such third parties, in form of separate confidentiality agreement, which shall require such third parties to be bound by obligations no less stringent than the confidentiality obligations imposed on the Receiving Party by virtue of the Agreement.

18.4 The Receiving Party further agrees and undertakes that it shall, immediately on a written request of the Disclosing Party, return all documents and materials containing any Confidential Information or, if so required, shall at the written request of the Disclosing Party destroy all materials containing any Confidential Information (including any copies, analysis, memoranda or other notes made by the Receiving Party or its Representative) in its possession or under its custody and control and shall in addition remove any Confidential Information stored within any computer or word processing system whether or not in machine-readable form and confirm to the Disclosing Party in writing as soon as reasonably practicable that all such Confidential Information has been completely destroyed or removed.

18.5 The Receiving Party shall ensure that its Representative are strictly complied with the confidentiality obligations as contemplated in this clause 18 and the Receiving Party shall liable for any breach of confidentiality obligations or unauthorized disclosure by its Representative who acquires Confidential Information as a result of the performance according to this Agreement.

18.6 The obligations imposed under this clause shall not apply to information which the Receiving Party can prove:

- (a) at the time it is received is in the public domain;
- (b) subsequent to its disclosure in connection with this Agreement comes into the public domain without its fault; or
- (c) is lawfully received by the Receiving Party from a third party on an unrestricted basis.

18.7 The obligations imposed under this clause 18 shall survive the termination or expiry of this Agreement.

19. NOTICES

19.1 All notices, demands and other communications required or permitted by the terms of this Agreement to be given to any Party hereto shall be in writing, and shall be given by hand or courier, mail, electronic-mail or facsimile transmission addressed or directed to the Parties as set in Appendix I (Scope of Services and Services Details).



- 19.2 Any such notice, demand or communication shall be deemed effective either: (i) when received, if delivered by hand or courier that provides for a signed receipt upon delivery (ii) (a) if mailed to an address in the same country as the sender, five days after being deposited in the mail, certified or registered, with appropriate postage prepaid, or (b) if mailed to an address not in the same country as the sender, ten days after being deposited in the mail, certified or registered, express postage prepaid, or (iii) when sent, if sent by electronic-mail or facsimile.

20. SETTLEMENT OF DISPUTES

- 20.1 In the case of off-shore CONTRACTOR, any dispute, controversy or claim arising out of or relating to this Agreement or the breach, termination or invalidity thereof and which cannot be settled amicably between the Parties, shall be settled by arbitration in accordance with the Arbitration Rules of the Thai Arbitration Institute, Office of the Judiciary, applicable at the time of submission of the dispute to arbitration and the conduct of the arbitration thereof shall be under the auspices of the Thai Arbitration Institute of the Office of Judiciary. A tribunal shall consist of three (3) arbitrators. Each Party shall appoint one arbitrator and the two appointed arbitrators, from each Party then choose the third arbitrator who acts as the presiding arbitrator of the tribunal. The arbitration proceedings shall be conducted in Bangkok, Thailand, in the English language.

Upon the final award given by the tribunal, the losing Party shall bear all costs, arbitration fees and administration fees including reasonable attorneys' fees and disbursements arising from and in relation to the arbitration process.

- 20.2 In the case of Thai CONTRACTOR, all disputes arising between CONTRACTOR and COMPANY in connection with the Agreement and which cannot be settled amicably between the Parties shall be exclusively and finally settled in accordance with Thai law by the Courts of Thailand.

21. MISCELLANEOUS

21.1 Representation of Ability to Execute

The Parties represent that the execution of this Agreement and the performance of any obligation pursuant to this Agreement will not contravene or constitute a default under its memorandum or articles of association or under any commitment by which the Parties are bound.

21.2 Good Faith

The Parties hereto shall at all time act in good faith in to perform its obligations and render the Services under this Agreement.

21.3 Relationship of the Parties

The relationship of the Parties is that of independent contractors dealing at arms' length and except as expressly provided in this Agreement, nothing in this Agreement shall be construed so as to constitute the Parties as employer, partners, joint ventures or co-owners or empower either Party to act for, bind or otherwise create or assume any obligation on behalf of the other and neither Party shall hold itself out as entitled to do the same.



21.4 Force Majeure

Neither the CONTRACTOR nor the COMPANY shall be liable for any failure to fulfill any term or condition of the Agreement if the fulfillment has been delayed, interfered with or prevented by any event the happening or pernicious result of which could not be prevented even though a person against whom it happened or threatened to happen were to take such appropriate care as might be expected from him in his situation and in such condition, is not for his risk and was not reasonably foreseeable during and attributable to such event, provided that the respective Party is not already in default of those obligations under the Agreement whose performance is being delayed, interfered with or prevented.

If a Party is or will be prevented from performing any of its obligations under the Agreement by Force Majeure, then it shall give a written notice to the other Party of the event or circumstances constituting Force Majeure specifying the obligations performance of which are or will be prevented. The notice shall be promptly given as soon as the Party became aware, or should have become aware, of the relevant event or circumstance constituting Force Majeure. The Party shall, having given such notice, be excused performance of such obligations for so long as such Force Majeure prevents it from performing them.

The occurrence of Force Majeure shall not entitle CONTRACTOR to any additional compensation whatsoever.

If such Force Majeure continues for more than ninety (90) days from the date of written notice then any Party may terminate this Agreement by a written notice to the other Party.

21.5 Costs and Expenses

Except as specifically agreed to the contrary in writing, each Party shall be responsible for its own costs and/or expenses incurred in relation to the performance of obligations under this Agreement and the subject matter hereof.

21.6 Severability

If the application of any provision of this Agreement to any particular facts or circumstances shall be held to be invalid or unenforceable by any court of competent jurisdiction, it is agreed that: (i) the validity and enforceability of such provision as applied to any other particular facts or circumstances and the validity of the other provisions of this Agreement shall not in any way be affected or impaired thereby; and (ii) such provision shall be amended by the Parties, to the extent necessary, to make the same valid and enforceable when applied to such particular facts and circumstances.

21.7 Entire Agreement

This Agreement, including the Signature Instrument, Terms and Conditions of this Agreement, and all Appendices to this Agreement, constitutes the entire agreement of the Parties hereto with respect to its subject matter and supersedes all prior and contemporaneous expression, representations, proposals, discussions, agreements and communications, whether oral or in writing. This Agreement may be modified or amended only in writing signed by both Parties.



21.8 Modification and Amendments

This Agreement contains every obligation and understanding between the Parties relating to the work and performance hereunder, and it is the intention of the Parties that this Agreement can be modified only by written instrument properly executed by duly authorized representatives of the respective Parties. Failure of either Party to insist on strict performance by the other Party of any provisions hereunder shall not be deemed or construed to in any way affect the right to require such performance.

21.9 Assignment

The COMPANY may, without any consent from the CONTRACTOR, transfer or assign, any and all rights or obligations under this Agreement to the third party.

The CONTRACTOR shall not assign any and all its rights and/or obligations under this Agreement to any third party.

21.10 Waivers

No failure or delay by any Party in exercising any right, power or remedy under this Agreement shall operate as a waiver thereof, nor shall any single or partial exercise of the same preclude any further exercise thereof or the exercise of any other right, power or remedy. Without limiting the foregoing, no waiver by any Party of any breach of any provision hereof shall be deemed to be a waiver of any subsequent breach of that or any other provision hereof.

21.11 Survival of Provisions

All of the provisions of this Agreement shall remain in full force and effect after the termination or expiration of this Agreement (except insofar as they set out obligations which have been fully performed).

21.12 Language of Agreement

This Agreement has been executed in English and the rules of construction and definitions of the English language shall apply in interpreting this Agreement.

21.13 Governing Law

This Agreement shall be governed by and determined in accordance with the laws of the Kingdom of Thailand, without giving effect to conflict of law rules.

21.14 Counterparts

This Agreement may be entered into on separate engrossments, each of which when so executed and delivered shall be an original but each engrossment shall together constitute one and the same instrument and shall take effect from the time of execution of the last engrossment.

21.15 Third Party Beneficiary

Except as referred to in clause 21.9, this Agreement and each and every provision hereof is for the exclusive benefit of the COMPANY and the CONTRACTOR and not for the benefit



of any third party. No third party shall be entitled to rely upon or enforce this Agreement (or any portion thereof) or to be a third party beneficiary thereof.

21.16 Personal Data Protection

In the case where there is any collection, use or disclosure of any personal information under this Agreement, the Parties shall strictly comply with all applicable personal data protection laws, including relevant policies or regulations with regard to the collection, use and disclosure of personal information. In this regard, any collection, use and disclosure of personal information shall be conducted to the extent necessarily required and in compliance with the applicable laws.



Appendix IScope of Services and Services Details

The Scope of Services performed by the CONTRACTOR to the COMPANY under this Agreement shall be fully in accordance with the following conditions:

1. **Part**
The CONTRACTOR shall perform the Services hereunder for the following Part;
Reference from Appendix I-A.
2. **Site**
Site is located at 8, Padaeng Road, Map Ta Phut, Muang Rayong, Rayong 21150, Thailand.
3. **Repair Facility**
The CONTRACTOR shall provide the Services under this Agreement at the Site.
4. **Scope of Services**
Reference from Appendix I-A.
5. **Delivery of Part**
N/A
6. **Specification**
Reference from Appendix I-A.
7. **Performance Guarantee**
Reference from Appendix I-A.
8. **Commencement Date**
The CONTRACTOR shall render the Services from 1 April to 31 May 2023.
9. **Services Schedule / Milestones**
The CONTRACTOR shall complete the Services not later than the date specified in the milestone below;
Reference from Appendix I-A.



10. **Deliverable**
Reference from Appendix I-A.
11. **Special Safety Requirement (if any)**
Reference from Appendix I-A.
12. **Acceptance of Services**
Reference from Appendix I-A.
13. **Bank Guarantee**
N/A
14. **Liquidate Damaged**
According to clause 11.3 of the Terms and Conditions of the Agreement, liquidate damages for delay shall be 2% of the Contract Price per day and shall be limited in total to 10% of Contract Price.
15. **Warranty Period**
N/A
16. **Notices**
According to clause 19 of the Terms and Conditions of the Agreement, notice to be given to the other Party as follows;
Notice to the COMPANY:

Attention: Division Manager, MRO Service
RE: Package HPWJ and manual cleaning reactor (L-C-4001) and cycle gas loop pipeline, Agreement No. S115-10-23-094
Address: PTT Global Chemical Public Company Limited
Branch 1 (Rayong Office)
59, Ratniyom Road, Noenphra, Mueang Rayong, Rayong 21150 Thailand.
Phone: 038-994115
Fax: -
E-mail: Naruepat.T@pttgcgroup.com



Notice to the CONTRACTOR:

Attention: Managing Director

RE: Package HPWJ and manual cleaning reactor (L-C-4001) and cycle gas
loop pipeline, Agreement No. S115-10-23-094

Address: 19 Watchaklukya Rd., Huaypong, Muang, Rayong 21150

Phone: 038-687-067-72

Fax: 038-691-193

E-mail: yajitm@hydrodyne.co.th



ภาคผนวก ข.2-62

การบริหารความปลอดภัยสำหรับผู้รับเหมา



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Technical Safety and PSM


P-(Q-TS)-024


การบริหารความปลอดภัยสำหรับผู้รับเหมา





บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)


P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ
ผู้รับเหมา


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ ผู้รับเหมา
---	---	--



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

P-(Q-TS)-024: การบริหารความปลอดภัยสำหรับ
ผู้รับเหมา

ภาคผนวก ข.2-63

ตัวอย่างเอกสารอบรมพนักงาน/ผู้รับเหมา

ช่วงทำการหยุดซ่อมบำรุง



ระเบียบในการอบรม

สำหรับผู้เข้าอบรมผ่าน Microsoft Team

- ปิดโทรศัพท์** ขณะมีการนำเสนอ
- ยกมือ** หากมีข้อสอบถาม (หลังจากผู้นำเสนอจบแต่ละหัวข้อ)
- แชท** หากเสียงไม่ชัดเจน สามารถระบุสิ่งที่ต้องการสอบถามในช่อง Chat
- ระยะเวลา** ในการอบรมและสอบ **4-5 ชั่วโมง**
- หยุดพัก** 15 นาที
- กรุณางดใช้** เครื่องมือสื่อสาร

ต้องกำหนดให้มีผู้ประสานงาน 1 ท่านเข้าร่วมการอบรมผ่านออนไลน์



หัวข้อการฝึกอบรมและความคาดหวัง

Part 1 : General

1. วัตถุประสงค์ และข้อกำหนดกฎหมาย
2. นโยบายคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ
3. กฎระเบียบความปลอดภัย และ กฎพิทักษ์ชีวิต (Life saving rules)
4. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment : PPE)
5. ป้ายและสัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety sign)
6. อันตรายสาขามี และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
7. ความปลอดภัยในการทำงานแต่ละประเภท
 - 7.1 ความปลอดภัยในการทำงาน Hot Work
 - 7.2 ความปลอดภัยในการทำงานในเนื้ออากาศ (Confined Space)
 - 7.3 ความปลอดภัยสำหรับงานเชิด/เจาะ
 - 7.4 ความปลอดภัยสำหรับงานยกด้วยปั้นจั่น
 - 7.5 ความปลอดภัยสำหรับงานแรงสี
 - 7.6 ความปลอดภัยสำหรับงานใกล้สายส่งไฟฟ้าแรงสูง
 - 7.7 ความปลอดภัยสำหรับงานนั่งร้าน
 - 7.8 ความปลอดภัยสำหรับงานบนที่สูง
 - 7.9 ความปลอดภัยในการใช้ความดันสูง
 - 7.10 ความปลอดภัยสำหรับงานตัดแยกพลังงานกล และพลังงานไฟฟ้า

Part 2: GC11 Site Specific for TA-SD 2022

Part 3: B-CARs & Test

หมายเหตุ:

New Contractor/Staff ใหม่และพนักงาน Part 1 - 2. พนักงานทุกคน GC Basic Safety อบรมเฉพาะ Part 2 เท่านั้น

1. วัตถุประสงค์และข้อกำหนดกฎหมาย

- ❖ เพื่อให้ทราบและเข้าใจ กฎระเบียบด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยเบื้องต้น และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ทำงานและปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- ❖ เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ในการทำงาน และมีจิตสำนึกในการทำงานอย่างปลอดภัย
- ❖ เพื่อให้ทราบและเข้าใจถึงภารกิจป้องกันอันตราย และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- ❖ เพื่อให้ทราบถึงระบบการทำงานต่างๆ ในเบื้องต้น เช่น ใบอนุญาตทำงาน การรายงานและ การสอบสวนอุบัติการณ์ เป็นต้น

อย่าเพียงเรียนเพื่อให้ผ่านการฝึกอบรมเท่านั้น

เพราะความปลอดภัยเป็นเรื่องของตนเอง บุคคลรอบข้าง รวมถึงครอบครัว



1. วัตถุประสงค์และข้อกำหนดกฎหมาย (ต่อ)

พ.ร.บ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

- ให้นายจ้างมีหน้าที่ **จัดและดูแล** สถานประกอบกิจการ และลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ



- นายจ้างต้องจัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคนได้รับการอบรมด้านความปลอดภัย และการอบรมดังกล่าวให้เป็นไปตามที่อธิบดีกำหนด

- นายจ้างต้องจัดและดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และลูกจ้างต้องสวมใส่และดูแลรักษาอุปกรณ์ดังกล่าว

โทษ จำคุก 1 ปี หรือปรับ 4 แสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ



1. วัตถุประสงค์และข้อกำหนดกฎหมาย (ต่อ)

พ.ร.บ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

- ให้อุปกรณ์ที่มีหน้าที่ **ให้ความร่วมมือ** กับนายจ้างในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถานประกอบการ
- ลูกจ้างต้องดูแล สภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง เพื่อให้เกิดความปลอดภัย เมื่อทราบข้อบกพร่องไม่สามารถแก้ไขได้ให้แจ้งต่อหัวหน้างาน หรือผู้บริหาร และให้หัวหน้างาน หรือผู้บริหารแจ้งเป็นหนังสือต่อนายจ้างโดยมีข้อชี้ชัด

โทษ จำคุก 3 เดือน หรือปรับ 1 แสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ



นโยบาย ด้าน QSHEB

บริหารความเสี่ยง เพื่อป้องกันอันตราย ความเจ็บป่วยจากการทำงาน ความสูญเสียจากอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ ความเสียหายต่อทรัพย์สินและสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย B-CAREs รวมถึงการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management; PSM) เพื่อลดความเสี่ยงความปลอดภัยของทุกคน

ประเมินและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการปรับปรุงและป้องกันที่แหล่งกำเนิด รวมทั้งใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และเสริมสร้างวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อม โดยการเผยแพร่และสนับสนุนให้พนักงานและผู้มีส่วนได้เสียมีความตระหนักและมีส่วนร่วมในวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมขององค์กรผู้บริหารทุกระดับ



ดร.กนกพร พัน อัครราช
ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



กฎระเบียบความปลอดภัย

1. ผู้รับเหมาต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยตามที่ GC กำหนด เช่น Basic Safety & B-CAREs, Site Specific, การทำงานในที่อับอากาศ เป็นต้น
2. ผู้รับเหมาที่เข้าในพื้นที่ GC ต้องติดบัตรแสดงให้เห็นตลอดเวลา



รูปถ่ายเจ้าของบัตร ①

พื้นที่ที่เข้าทำงานได้ และวันหมดอายุ ②

สัญญาจ้างงาน (PO) ③

ปกป้อง ความปลอดภัย

Personal ID : 1-2345-67899-10-0

Company : GCHS

Issued : 11/11/21 Expired : 11/11/22

CP	CP Sup	CP Res	Photo
FTW Req	FTW Sup	FTW	Safety
Crate Op	Crate Sup	Crate Rig	Health
HPWJ	Scaffolding	Cold Isolated	Health Ch

DBXA15024

OLE3 TA 2022

Contractor Card
แต่ละช่องบนบัตรบอกอะไรบ้าง

④ ชื่อ-นามสกุล เจ้าของบัตร

⑤ เลนประจำตัวผู้รับเหมา

⑥ อายุบัตรอ้างอิงตามอายุ การอบรม Basic Safety

⑦ ชื่อบริษัทผู้รับเหมา

ระเบียบการใช้บัตร

- ☐ ต้องพกบัตรตลอดเวลา
- ☐ ห้ามใช้บัตรผู้อื่น หรือใช้แทนกัน
- ☐ ห้ามปลอมแปลง เลียนแบบบัตร

หมายเหตุ: หากฝ่าฝืนจะ: Blacklist มีให้ทำงานภายใน GC Group ได้

Skill Assessment

- ☐ Scaffolding (นั่งร้าน)
- ☐ Welding & Cutting (เชื่อม ตัด)
- ☐ High Pressure Water Jet (น้ำแรงดันสูง)



กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)

3. ห้าม นำไฟแช็ค ไม่ขีดไฟ โทรศัพท์มือถือ หรืออุปกรณ์จุดไฟเข้าพื้นที่หวงห้าม



ไม่ขีดไฟ ไฟแช็ค
ไฟฉาย
โทรศัพท์มือถือ
กล้องถ่ายรูป
วิทยุ หรือเครื่องเล่นเทป
วิทยุติดตามตัว



กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)

4. ห้ามสูบบุหรี่ นอกพื้นที่อนุญาต
5. ห้ามนำสารเสพติดทุกชนิดเข้าพื้นที่ของ GC โดย GC จะมีการสุ่มตรวจโดยไม่แจ้งล่วงหน้า
6. ห้าม นำอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่ใช่ น้ำเปล่าเข้าพื้นที่หวงห้าม



กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)

7. ห้ามนอนหลับในเขตพื้นที่หวงห้าม



8. ห้ามเล่นการพนัน หยกกล้อ และทะเลาะวิวาทกัน



กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)

9. ห้ามถ่ายรูปในพื้นที่ GC ก่อนได้รับอนุญาต



10. ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในพื้นที่ GC



กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)

11. ห้ามพกพาอาวุธทุกชนิดเข้ามาในเขตพื้นที่ GC

12. ห้ามผู้มีอายุต่ำกว่า 18 ปีเข้ามาทำงานใน GC

13. ห้ามผู้รับเหมาใช้อุปกรณ์ต่างๆของ GC ในเขตหวงห้าม ก่อนได้รับอนุญาต (เช่น น้ำดับเพลิง ระบบสารเคมี (ไนโตรเจน, น้ำ, ลม, ไอน้ำ) เป็นต้น)



กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)

14. ให้ความร่วมมือในการตรวจยานพาหนะหากมีการร้องขอจากเจ้าหน้าที่ รปภ.



กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)

15. ห้ามยานพาหนะเครื่องยนต์ใช้เชื้อเพลิง เบนซิน (Gasoline) เครื่องยนต์เชื้อเพลิงก๊าซ NGV, LPG และเชื้อเพลิงรวม เข้าพื้นที่หวงห้าม อนุญาตเฉพาะยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลเท่านั้น

ต้องสวม Exhaust Spark Arrestor ที่ท่อไอเสียก่อนเข้าพื้นที่หวงห้าม ทั้งนี้การนำยานพาหนะเข้าพื้นที่หวงห้ามจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของแต่ละโรงงานด้วย เนื่องจากแต่ละโรงงานมีความเสี่ยงแตกต่างกัน



กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)

16. จำกัดความเร็วของยานพาหนะ

นอกพื้นที่ควบคุมไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือตามป้ายจำกัดความเร็ว



ในพื้นที่หวงห้ามไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือตามป้ายจำกัดความเร็ว



กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)

17. ต้องคาดเข็มขัดนิรภัยขณะขับรถตลอดเวลา



18. จอดยานยนต์ห่างจากหัวจ่ายน้ำดับเพลิง หรืออุปกรณ์ฉุกเฉินอื่น ๆ อย่างน้อย 5 เมตร



กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)

19. ห้ามจอดยานพาหนะในพื้นที่หวงห้าม กรณีจำเป็นให้ดับเครื่องยนต์ กุญแจอยู่ในตำแหน่งพร้อมติดเครื่อง และไม่ถือครองบัตร

20. ผู้รับเหมาต้องมีความเข้าใจในการทำงานอย่างแท้จริง โดยเฉพาะงานที่ได้รับมอบหมาย หากไม่เข้าใจขั้นตอนการทำงาน หรือความเสี่ยงที่อาจได้รับ ต้องหยุดทำงาน และถามหัวหน้างาน/ผู้ควบคุมงาน



กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)

21. ห้ามใช้ LPG ในงานเชื่อมและงานตัด

22. จัดให้มี Flash back arrester ในชุดงานเชื่อมและงานตัดด้วย แก๊ส จำนวน 4 จุด ตามมาตรฐานกรมโรงงานอุตสาหกรรม



กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)

23. รถจักรยานต้องผ่านการขึ้นทะเบียนและตรวจสอบจาก GC

✓ ติดต่อส่งแบบฟอร์มการขึ้นทะเบียนที่ SHE AREA

✓ นำจักรยานมาตรวจสภาพ



กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)

ข้อกำหนดในการใช้จักรยาน

- ❖ ใช้จักรยานด้วยความระมัดระวัง
- ❖ ห้ามดัดแปลงสภาพและจักรยานต้องอยู่ในสภาพดี
- ❖ ห้ามใช้โทรศัพท์และเครื่องมือสื่อสารทุกชนิดขณะปั่นจักรยาน
- ❖ ห้ามปั่นจักรยานย้อนศร โดยเด็ดขาด
- ❖ ห้ามปั่นจักรยานสายไปสายมา
- ❖ ห้ามใช้จักรยานบรรทุกของหนักโดยเด็ดขาด
- ❖ จอดรถจักรยานเฉพาะในช่องหรือบริเวณที่จัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น



กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)

24. พื้นที่บริเวณทำงานต้องมีการปิดกั้น และบ่งบอกอันตราย



แถบพลาสติกสีขาวแดง

หมายถึง หยุด อันตราย หรือห้ามเข้าและห้ามหยุดหรือลอดผ่าน แถบพลาสติกสีขาวแดง โดยเด็ดขาด บุคคลที่จะเข้าต้องได้รับอนุญาตอย่างถูกต้อง

ในทางปฏิบัติ หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงานจะต้องชี้แจงถึงข้อควรระวังและข้อปฏิบัติตามที่แบบว่าเคร่งครัดเพื่อความปลอดภัย (JSEA) ระบุไว้ ผู้ปฏิบัติงานทราบ

แถบพลาสติกสีเหลืองดำ

หมายถึง ระมัดระวัง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น แถบพลาสติกสีเหลืองดำ ไม่ได้เป็นการป้องกันคนที่จะเข้าไปในพื้นที่ แต่เป็นการเตือนถึงสภาพที่อันตราย

ต้องจัดหาเสา, หลักรสำหรับเกาะยึดกับแถบพลาสติก ห้ามเกาะยึดเข้ากับโครงสร้าง อุปกรณ์การผลิตเด็ดขาด และห้ามมีห่างจากจุดที่ต้องการปิดกั้นอย่างน้อย 1 เมตร

กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)

25. การถ่ายภาพ ****ห้ามถ่ายภาพโดยไม่ได้อนุญาตเด็ดขาด****

- ✓ **ต้อง**ผ่านการอบรมและขึ้นทะเบียนจาก GC
- ✓ **ต้อง**ได้รับอนุญาตและเปิด Work permit ตามข้อกำหนดของ GC
- ✓ กล้อง**ต้อง**ผ่านการตรวจสอบสภาพจากทาง GC
- ✓ **ห้ามถ่ายภาพภายในบริษัทและส่งออกทางโทรศัพท์มือถือ หรือช่องทาง Social Media อื่นๆไป ยังบุคคลภายนอกหรือหน่วยงานภายนอกอย่างเด็ดขาด**



หากไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยดังกล่าวข้างต้น จะต้องโทษทางวินัยตามข้อกำหนดของบริษัทฯ และบทลงโทษ ตามที่กฎหมายกำหนด



กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)

26. ยานพาหนะ เช่น รถบัสเงิน รถกระบะเช่า รถโฟล์คลิฟท์ และเครื่องจักรกลทุกชนิด

- ✓ **ต้อง**ผ่านการตรวจสอบสภาพจากหน่วยงานซ่อมบำรุงติดตั้งเกียร์รับรอง
- ✓ ยานพาหนะที่ผ่านการตรวจจะได้รับการติดตั้งเกียร์รับรองจาก GC
- ✓ ผู้ปฏิบัติงาน**ต้อง**ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ทุกครั้งก่อนนำไปใช้งาน

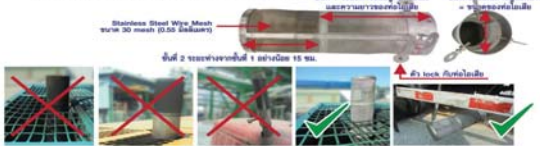


กฎระเบียบความปลอดภัย (ต่อ)

ข้อกำหนดการใช้ยานพาหนะ

- ๑ ยานพาหนะและเครื่องยนต์ที่นำไปใช้ในพื้นที่ยานพาหนะ ต้องใช้เชือกพ่วงที่เป็นน้ำมันดีเซล
- ๑ ต้องได้รับใบอนุญาต Work Permit ทำงานจากฝ่ายผลิตก่อนเท่านั้น
- ๑ มีถังดับเพลิง มีน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 15 ปอนด์ (Fire Rating = 10A40B)
- ๑ ตะแกรงครอบท่อ

ข้อกำหนดอุปกรณ์ป้องกันไม่ให้ประกายไฟออกมา (Exhaust Spark Arrestor)



"เราเชื่อว่าอุบัติเหตุป้องกันได้"

4 กฎพิทักษ์ชีวิต : Life-saving Rules



4 กฎพิทักษ์ชีวิต : Life-saving Rules



"เราเชื่อว่าอุบัติเหตุป้องกันได้"



"เราเชื่อว่าอุบัติเหตุป้องกันได้"

4 กฎพิทักษ์ชีวิต : Life-saving Rules



Work Permit
ปฏิบัติงานบนที่สูง/ปฏิบัติงานในที่
คับแคบ

Confined Space
งานที่อับอากาศต้องได้รับอนุญาตและ
ตรวจสอบบรรยากาศก่อนเริ่มงาน

Energy Isolation
ตรวจสอบการปลดปล่อยพลังงานก่อน
ก่อนเริ่มงาน

Work at Height
มาตรการป้องกันการตกเสมอ

" เราเชื่อว่าอุบัติเหตุป้องกันได้ "

4 กฎพิทักษ์ชีวิต : Life-saving Rules

Work at Height
มาตรการป้องกันการตกเสมอ

ต้องมีการป้องกันการตก กรงกักกันสูงตั้งแต่ 1.8 เมตร
ต้องคล้อง Safety harness กรงกักกันตั้งแต่ 2.7 เมตร

Fit for work test กรงกักกันแบบสูง ตั้งแต่ 15 เมตร
บุคคลต้องผ่านการทดสอบการตกจากที่สูง

มาตรการป้องกันการตกจากที่สูง (Dropped objects)

การลงโทษทางวินัย

การลงโทษทางวินัย กรณีเมื่อถูกระเบียบด้านความปลอดภัย
หากพนักงานผู้รับเหมาละเมิดกฎระเบียบ ข้อบังคับด้านความปลอดภัย จะมีบทลงโทษทางวินัยตามความหนักเบาหรือชนิดของการกระทำผิด โดยจะพิจารณาจากเจตนา สภาพแวดล้อม ผลจากการกระทำผิด หรือโอกาสจะเกิดผลดังกล่าว โดยอาจได้รับบทลงโทษ ตามดุลยพินิจของบริษัทฯ ดังต่อไปนี้

- 1) ตักเตือนด้วยวาจา
- 2) ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร
- 3) สงกกลับต้นสังกัด
- 4) ไม่อนุญาตให้ทำงานในบริษัทฯ

หมายเหตุ: กรณีที่ถูกลงโทษทางวินัยขั้นสูงสุด คือ ไม่อนุญาตให้ทำงานใน PTTGC จะถูกขึ้นบัญชีดำ (Blacklist) ของบริษัท และไม่อนุญาตให้เข้าทำงานใน PTTGC ทุกรางาน

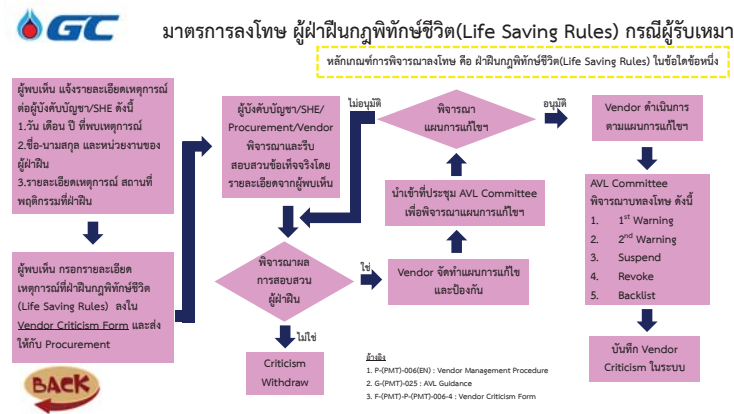
หากมีการละเมิด Safety rules ส่งมีการลงโทษ

หากส่งใบละเมิด Safety rules และใบเตือนให้ดีขึ้นแล้วจะเกิดผลดี

การละเมิดขั้นสูงไม่บทลงโทษทางวินัย

บทลงโทษทางวินัยขั้นสูงสุด หมายถึง การไม่อนุญาตให้เข้าทำงานในบริษัทฯ

หากละเมิดกฎระเบียบ เป็นการละเมิดขั้นสูง จะมีการพิจารณาโทษทางวินัยขั้นสูงสุด



PPE พื้นฐาน

3.หมวกนิรภัย

4.แว่นนิรภัย

2.รองเท้านิรภัย

1.ชุดปฏิบัติงานต้อง
เป็นเป็นเสื้อแขน
ยาว กางเกงขายาว
ที่รัดกุม

รูปแบบชุดปฏิบัติงาน

1. ชุดเสื้อแขนยาว และ กางเกงขายาว
(เป็นชุด UNIFORM ของบริษัทนั้นๆ)

2. ชุดหมี

ห้ามใช้ผ้าใยสังเคราะห์, Polyester และ ผ้ารวม

ชุดยี่ห้อของผ้าไหมไฟ
ได้มาตรฐาน

PPE เฉพาะงาน

งานเชื่อม

งานตัด/งานเจาะ

งานแบกที่สูง

ทำงานกับวัสดุที่แหลมคม

พื้นที่ที่มีเสียงดัง



38



39

ivate & Confidential

40

Private & Confidential

ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน Hot Work

ผู้ควบคุมงาน (Supervisor, Foreman, Leadman) ต้องควบคุมดูแลการปฏิบัติงาน

- จัดเตรียมผ้ากันไฟ (ชนิด Non Asbestos ขนาดอย่างน้อย 500 x 500 cm) ให้ถึงมือและสภาพพร้อมใช้งานและเก็บไว้ในบริเวณใกล้เคียงตรวจสอบได้
- การปฏิบัติงาน Hot Work ต้องมีผู้ควบคุมงาน (Supervisor, Foreman, Leadman) และผู้ปฏิบัติงาน (Worker) ต้องมีใบอนุญาต Hot Work (ไม่ขาดหรือสูญหาย)
- ห้ามใช้ผ้ากันไฟที่ชำรุดหรือสกปรก (ไม่จากหริ่ง)
- ห้ามใช้ผ้ากันไฟที่ชำรุดหรือสกปรก (ไม่จากหริ่ง)
- หากทำการเชื่อม ชัด สีหรือ บัดสี ต้องใช้ผ้ากันไฟหรือผ้ากันไฟรองและเก็บไว้ในบริเวณใกล้เคียงตรวจสอบได้
- ต้องมีถังดับเพลิง หรือถังแก๊ส ขนาดไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ Fire Rating 10A 40B
- ตรวจสอบความปลอดภัย หน่วยงาน ตลอดเวลา และตรวจสอบความพร้อมของ Hot Work อย่างน้อย 30 นาที เช่น ทิ้งถังแก๊ส หรือ ถังแก๊ส

ผู้ควบคุมงาน (Supervisor, Foreman, Leadman)

- ต้องมีการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไวไฟ (%LEL) ในพื้นที่การทำงานก่อนเริ่มงาน
- เริ่มงานได้เมื่อ ตรวจวัด % LEL = 0 เท่านั้น
- ต้องมีการตรวจวัดเป็นระยะ ตามระยะเวลาที่กำหนดในใบอนุญาต

งานเชื่อม งานตัดด้วยแก๊ส

ต้องจัดตั้ง Flash back arrestor 4 จุด คือ ที่หัวถัง 2 ถัง และที่หัวเชื่อมทั้ง 2 ด้าน

ความปลอดภัยในงานที่อับอากาศ

- มีบุคคลากร 4 ผู้ควบคุมกฎหมายกำหนด
- หากภายในอุปกรณ์มีก๊าซในโตรเจน Seal อยู่ ให้แจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบและควบคุมให้ทำการแขวนป้าย หรือเครื่องหมายแสดงว่ามีก๊าซในโตรเจน Seal อยู่ ติดไว้ให้เห็นเด่นชัด
- บรรยากาศที่เป็นอันตรายเกินกว่าค่ามาตรฐาน (Hydrocarbon มากกว่า 0% LEL หรือ Oxygen ต่ำกว่า 19.5% หรือสูงกว่า 23.5% หรือ Toxic gas เกินค่ามาตรฐาน) ให้ดำเนินการทบทวนมาตรการต่างๆ ที่กำหนดในใบอนุญาตทำงานที่อับอากาศ
- เมื่อเปิด Manhole แล้วต้องติดป้ายเตือนว่า “ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า” ไว้ที่ทางเข้าที่อับอากาศ และมีเครื่องป้องกันไม่ให้ยื่นศีรษะหรือเข้าไปโดยไม่ตั้งใจได้
- การใช้ BA ต้องมีการทำ Fit to work test และใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานงานต่อเนื่องเกิน 30 นาที และการหยุดพักอย่างน้อย 15 นาที
- ห้ามมิให้ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศที่ต้องใช้ BA ปฏิบัติงานเกินกว่า 8 ชั่วโมง (รวมระยะเวลาพัก) ต่อหนึ่งวัน
- ห้ามผู้รับเหมาใช้ระบบ Utility เช่น ไฟฟ้า ลม ไนโตรเจน เป็นต้น เว้นแต่ได้รับอนุญาต
- ไฟแสงสว่างในที่อับอากาศ ต้องใช้แรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 Volt DC
- อุปกรณ์ไฟฟ้าในที่อับอากาศที่ใช้แรงดันไฟฟ้า 220 Volt AC ต้องจัดให้มีระบบ ป้องกันไฟดูด (Earth Leakage) ยกเว้นตู้เชื่อมไฟฟ้า
- งานชุดหลุมที่มี Oxygen ต่ำกว่ามาตรฐานหรือมีความเสี่ยงในการถูกทับถม ต้องขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศร่วมด้วยเพิ่มอีก 1 ฉบับ

ที่อับอากาศคืออะไร?

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และ ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ พ.ศ. 2562

นิยาม

- 1.ที่อับอากาศ (Confined space) หมายความว่า ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัด และไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่อง เป็นประจำ และมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย เช่น ออกซิเจนต่ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องในถัง ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง ไซโล หอ เต้า ถัง หรือถังเก็บแก๊ส
- 2.“สภาพอันตราย” หมายความว่า สภาพหรือสภาวะที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากการทำงานอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้
 - (1) มีวัตถุหรือวัสดุที่อาจก่อให้เกิดการจลนพลวัตหรือหมักหมมลุกไหม้เข้าไปทำงาน
 - (2) มีสภาพที่อาจทำให้ลูกจ้างตก ถูกกัก หรือติดอยู่ภายใน
 - (3) มีสภาวะที่ลูกจ้างมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากบรรยากาศอันตราย
 - (4) สภาพที่อับอากาศเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามข้อบัญญัติประกาศกำหนด

บรรยากาศที่อันตราย

บรรยากาศปกติ

1. ก๊าซออกซิเจน ไม่น้อยกว่า 19.5% หรือ มากกว่าร้อยละ 23.5% โดยปริมาตร

2. มีก๊าซไวไฟหรือระเบิดได้ (p-0% LEL)

3. มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ (p-0% LEL)

4. มีค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิด เกินมาตรฐานที่กำหนด

5. สภาวะอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่กฎหมายกำหนด

บรรยากาศที่อันตราย

1. ก๊าซออกซิเจน ไม่น้อยกว่า 19.5% หรือ มากกว่าร้อยละ 23.5% โดยปริมาตร

2. มีก๊าซไวไฟหรือระเบิดได้ (p-0% LEL)

3. มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ (p-0% LEL)

4. มีค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิด เกินมาตรฐานที่กำหนด

5. สภาวะอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่กฎหมายกำหนด

ที่อับอากาศในอุปกรณ์ที่มี Toxic Gas ผู้ที่ประสงค์ที่จะเข้าไปในที่อับอากาศดังกล่าว จะต้องขอผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ความเข้มข้นของ Toxic Gas และผลการตรวจวัดจะต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน OSHA (PEL-TWA) ของสารเคมีนั้นๆ จึงจะสามารถเข้าดำเนินการได้ โดยกำหนดค่ามาตรฐานของ Toxic Gas ดังนี้

สารเคมี	ค่ามาตรฐาน OSHA
Benzene	ไม่เกิน 1 ppm
Chlorine	ไม่เกิน 1 ppm
Hydrogen Sulfide	ไม่เกิน 5 ppm
1,3 Butadiene	ไม่เกิน 1 ppm
Toluene	ไม่เกิน 200 ppm

การปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ

การพกพาเครื่องตรวจวัดแก๊สส่วนบุคคล(Portable Gas Detector)

การพกพาเครื่องตรวจวัดแก๊สส่วนบุคคล(Portable Gas Detector) เมื่อต้องเข้าปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ต้องพกพาเครื่องตรวจวัดแก๊สส่วนบุคคล(Portable Gas Detector)ที่ตรวจวัดสารไวไฟและออกซิเจนได้ 1 เครื่องต่อ 1 กลุ่ม

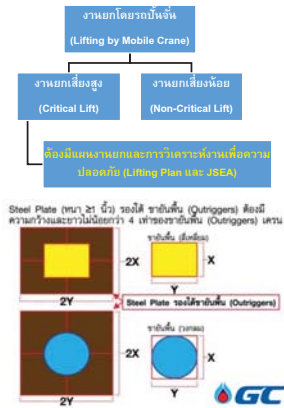
ยกเว้น งานในที่อับอากาศที่มีความเสี่ยงสูงต้องพกพาเครื่องตรวจวัดแก๊สส่วนบุคคล(Portable Gas Detector)ที่ตรวจวัดสารไวไฟและออกซิเจนได้ 1 เครื่องต่อ 1 คน

คุณสมบัติและการแบ่งหน้าที่ผู้รับผิดชอบ

ผู้ที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ทางห้าม	พื้นที่ควบคุม	คุณสมบัติ/อบรม
*ผู้อนุญาต	Shift Manger หรือเทียบเท่า	ผู้ควบคุมดูแลพื้นที่ที่ได้รับมอบหมาย	- อบรมตามกฎหมาย - แต่งตั้งจากผู้แทนนายจ้าง
*ผู้ควบคุมงาน	ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ควบคุมงานที่อับอากาศ	ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ควบคุมงานที่อับอากาศ	- อบรมตามกฎหมาย - แต่งตั้งจากผู้แทนนายจ้าง
ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เข้าทำงานในที่อับอากาศ	ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เข้าทำงานในที่อับอากาศ	- อบรมตามกฎหมาย - ตรวจสุขภาพ โดยแพทย์ - Fit Test (กรณี ใช้ Air line หรือ SCBA)
ผู้เฝ้าระวังเหตุ	ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่เป็นผู้เฝ้าระวังเหตุ	ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่เป็นผู้เฝ้าระวังเหตุ	- อบรมตามกฎหมาย - หลักสูตร “ผู้ช่วยเหลือ” - ตรวจสุขภาพ โดยแพทย์ - Fit Test (กรณี ใช้ Air line หรือ SCBA)
Authorized Gas Tester	Authorized Gas Tester ใน Work Permit Procedure		
ทีมช่วยเหลือ	ERS Team หรือทีมช่วยเหลือของบริษัทผู้รับเหมา		

ความปลอดภัยในงานยกด้วยปั้นจั่น

- มีบุคคลากร 4 ผู้ตามกฎหมายกำหนด
- น้ำหนักที่ยกได้สูงสุด ต้องไม่เกินน้ำหนักที่ทำการ Load test ทหารด้วย 1.25
- ผลการคำนวณ Lifting capacity ต้องไม่เกิน 75%
- ปั้นจั่นมีสัญญาณไฟกระพริบและเสียง
- คำนวณระยะความปลอดภัยตาม load chart ของปั้นจั่น
- ขายันพื้นและลอกรูปปั้นจั่นต้องตั้งพื้นคอนกรีต แต่หากไม่สามารถทำได้ ต้องจัดหาแผ่นรองขนาดใหญ่เพื่อกระจายน้ำหนัก
- รั้วมีงานยกต้องปิดล้อม ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปเด็ดขาด
- ผู้ให้สัญญาณควรมี 1 คนและสวมเสื้อสะท้อนแสงมองเห็นได้ชัดเจน
- การยกอุปกรณ์ขนาดใหญ่ยาวที่สามารถแกว่งได้ ต้องมีเชือกผูกเพื่อตรึง
- ห้ามใช้งานอุปกรณ์ช่วยยกที่มีสภาพชำรุดเสียหาย
- ปฏิบัติตามเงื่อนไขใบอนุญาตยกอย่างเคร่งครัด



การกำหนดอัตราน้ำหนักที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานได้

นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานยก แบก หาม หาบ ขุน ลาก หรือเข็นของหนัก ไม่เกินอัตราน้ำหนักโดยเฉลี่ยต่อลูกจ้างหนึ่งคน

20 กิโลกรัม สำหรับลูกจ้าง
ซึ่งมีน้ำหนักเพียง
ชายตั้งแต่ 15 ปีจนถึง 18 ปี

25 กิโลกรัม สำหรับลูกจ้าง
ซึ่งมีน้ำหนักเพียง
ชายตั้งแต่ 15 ปีจนถึง 18 ปี

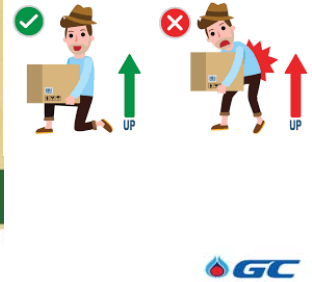
25 กิโลกรัม สำหรับลูกจ้าง
ซึ่งมีน้ำหนักเพียง
ชายตั้งแต่ 15 ปีจนถึง 18 ปี

55 กิโลกรัม สำหรับลูกจ้าง
ซึ่งมีน้ำหนักเพียง
ชายตั้งแต่ 15 ปีจนถึง 18 ปี

การกำหนดอัตราน้ำหนักที่กำหนด โดยนายจ้างให้มีลูกจ้างใช้เครื่องมือเครื่องใช้แบบเดิม และไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยของลูกจ้าง คณะนายจ้างจะยึดเป็นเกณฑ์ได้ 3 ส่วนการพิจารณาน้ำหนัก 1506 กก. 3 กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

Facebook: กระทรวงแรงงาน กระทรวงแรงงาน กองพลพรและประจักษ์พันธ์
Ministry of Labour, Kingdom of Thailand กรุงเทพมหานคร สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน

GTC



ความปลอดภัยในงานฉายรังสี/RT

- จัดเตรียมรายการคำนวณระยะปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและบุคคลทั่วไปและนำเสนอรายการคำนวณให้กับ Radiation Technical Approver
- จัดเตรียมเครื่องมือสำรวจรังสีแบบเคลื่อนที่ (Survey Meter) พร้อมใบรับรองการสอบเทียบ
- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันปริมาณรังสีประจำบุคคลสำหรับผู้ปฏิบัติงานฉายรังสีทุกคน
- จัดเตรียมสัญญาณไฟกระพริบสีแดง อุปกรณ์สำหรับพื้นที่ควบคุมงานฉายรังสี และป้ายเตือนข้อความ "ระวังอันตรายจากรังสี ห้ามเข้า" ด้วยตัวอักษรสีดำบนพื้นสีแดง
- จัดให้มี เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยรังสี (RSO) ของผู้รับเหมา
- ความแรงของรังสีที่อยู่นอกเขตควบคุมงานฉายรังสี จะต้องไม่เกิน 2 มิลลิเรมต่อชั่วโมง (2mR/hr)
- ต้องระมัดระวังและดูแลตนเองให้ได้รับรังสีน้อยที่สุด ซึ่งต้องต่ำกว่า 100 มิลลิเรมต่อปีค่า (5 Rems ต่อปี)
- ประกาศเสียงตามสายก่อนเริ่มการฉายรังสีทุกครั้ง
- ห้ามเปลี่ยน หรือใส่เพิ่มเติมสารกัมมันตรังสีที่บรรจุอยู่ในเครื่องวัดแบบใช้สารกัมมันตรังสีก่อนได้รับอนุญาต การดำเนินการใดๆ กับสารกัมมันตรังสีต้องแจ้งให้ PTTGC RSO ทราบ
- ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีทุกคน ต้องได้รับการตรวจสอบสุขภาพลักษณะงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- บริเวณรังสีสูง (อัตราปริมาณรังสีเกิน 25 ไมโครซีเวิร์ต) ต่อชั่วโมงขึ้นไป ให้ติดป้าย "บริเวณรังสีสูง"



ความปลอดภัยในงานฉายรังสี/RT

ข้อปฏิบัติกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินที่ทำให้ หรืออาจทำให้เกิดการรั่วไหลของรังสี ต้องปฏิบัติดังนี้

- Area owner ต้องทำการตรวจสอบการรั่วไหลของรังสี ด้วยเครื่องมือสำรวจรังสีแบบเคลื่อนที่ (Survey Meter) ว่ามีการรั่วไหลของรังสีหรือไม่ หรือมีการรั่วไหลรุนแรงในระดับใด
- กรณีพบการรั่วไหลของรังสี ให้ประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉินจากรังสี ทำการปิดกั้นพื้นที่ปนเปื้อน และการควบคุมเหตุฉุกเฉินตามการจัดการงานควบคุมภาวะฉุกเฉินของปริมัย
- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีให้แจ้งสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ เพื่อทำการช่วยเหลือในการควบคุมเหตุฉุกเฉิน
 - ในเวลาราชการ : 02-579 5230 ต่อ 1624 และ 02-596 7699
 - ตลอด 24 ชั่วโมง : 089-200 6243



ความปลอดภัยในงานขุด

- การปฏิบัติงานที่มีการขุดลึกมากกว่า 15 เซนติเมตรในพื้นที่ Restricted area และ Controlled area ต้องขอ Excavation permit
- งานขุดลึกเกิน 1 เมตร : ต้องจัดให้มีทางเข้า-ออก ประกอบด้วยบันได ทุกๆ ระยะ 20 เมตร
- งานขุดลึกเกิน 1.2 เมตร : ต้องทำการตรวจวัด O₂ (19.5-23.5%) ทหารระดับ O₂ ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ต้องขออนุญาต Confined Space เพิ่มเดิม
- งานขุดลึกเกิน 1.5 เมตร จะต้องทำการค้ำยัน (Shoring), ลาดเอียง (Slope) หรือทำขั้วบันได (Benching) (กรณีงานขุดลึกเกินความลึกโครงสร้าง/ฟุตติ้งของโครงสร้าง จะต้องทำการค้ำยัน (Shoring))
- งานขุดลึกเกิน 6 เมตร จะต้องได้รับการรับรองจาก Civil Engineer
- พึงระลึกไว้เสมอว่าตำแหน่งของสายไฟและท่อใต้ดิน อาจไม่ได้ดูตามแบบ โดยเฉพาะส่วนโค้ง ต้องขุดสำรวจหาแนวให้ชัดเจนก่อนและทำสัญลักษณ์ไว้



ความปลอดภัยในงานปิดถนน

- หากมีการวางอุปกรณ์หรือปิดกั้นถนน โดยเหลือพื้นที่ถนนน้อยกว่า 3.5 - 4 เมตร (รถดับเพลิงวิ่งผ่านไม่ได้) ให้ขอ Road closure permit (ผู้อนุมัติ คือ หน่วยงาน Q-SH-CM) ทั้งพื้นที่ควบคุมและพื้นที่ทางห้าม
- แสดงป้าย "Road Closure" พร้อมปิดกั้นพื้นที่ทุกเส้นทางที่มีการปิดถนนให้ชัดเจน ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- ห้ามจัดวางสิ่งของหรือจอดยานพาหนะ ในรั้ว 5 เมตรจากอุปกรณ์ดับเพลิง



ความปลอดภัยในงานนั่งร้าน

- Tag เชื้อสามารถใช้งานได้ (ต้องมีการตรวจสอบทุก 7 วันโดยผู้รับเหมาและ 15 วันโดยผู้อนุมัติ) Tag แสดง-เหลืองห้ามขึ้นใช้งานนั่งร้านเด็ดขาด
 - ในบริเวณพื้นที่ที่มีการติดตั้ง การใช้การเคลื่อนย้ายและการรื้อถอนนั่งร้านโดยจัดทำรั้วหรือกันเขตด้วยวัสดุที่เหมาะสมกับอันตรายนั้น เช่น ทำ Barricade มีป้าย "เขตอันตราย"
 - กลางคืนต้องให้มีสัญญาณไฟสีแดงตลอดเวลา และห้ามไม่ให้บุคคลซึ่งไม่เกี่ยวข้องเข้าไป
 - การทำงานบนนั่งร้านสูงตั้งแต่ 2.7 ม. ต้องสวม Full body safety harness
 - เพศหญิงห้ามขึ้นทำงานบนนั่งร้านเกิน 10 เมตร
 - นั่งร้านที่สูงเกิน 21 เมตร / รับน้ำหนักเกิน 340 Kg/Sqm. ต้องได้รับการออกแบบ คำนวณ อนุญาตให้ใช้งานจาก Civil Engineer
- ความปลอดภัยของส่วนประกอบนั่งร้าน :**
- ท่อขึ้นร้าน (Pipe) : เส้นผ่านศูนย์กลางขั้นต่ำ 40 มม. และหนา 2.9 มม. (BS39 carbon steel with paint)
 - เสา (Post) : ตั้งห่างกันไม่เกิน 1.8 ม. ตามแนวขวาง ไม่เกิน 3 ม. ตามแนวยาว
 - แผ่นรองเสา (Platform) : เป็นโลหะหรือแผ่นไม้ไผ่แห้ง กว้างอย่างน้อย 200 มม. หนา 25 มม.
 - ที่กั้นเหล็ก (Toe board) : สูงอย่างน้อย 100 มม. x หนา 25 มม.
 - ราวกันตก (Guard Rails) : ติดตั้ง 2 ระดับคือระยะ 1 ม. และ 50 ซม. (ห้ามต่อสแลน Guard rail)
 - คาน : ต้องไม่ยาวมากกว่า 2 เมตรในแต่ละชั้น / ส่วนที่ยื่นออกมาจากแนวเสาต้องอยู่ระหว่าง 10-20 ซม.
 - บันได : มีจุดพัก (Platform) อย่างน้อยทุกความสูงไม่เกิน 6 ม. บันไดบันไดความสูง platform ขั้นถัดไปอย่างน้อย 1-1.3 ม. (หากติดตั้งบันไดจะขึ้นนั่งร้าน ให้ทำคอกกั้นบันได)



SHE NEWS

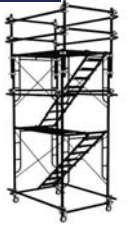
กฎหมายความปลอดภัยใหม่ที่สำคัญ



กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน พ.ศ.2564

ปฏิบัติตาม P-(Q-TS)-OEMS-012(นั่งร้าน) เช่นเดิม แต่เพิ่มเติมสาระสำคัญ ดังนี้

1. ในบริเวณพื้นที่ที่มีการติดตั้ง การใช้การเคลื่อนย้ายและการรื้อถอนนั่งร้านโดยจัดทำรั้วหรือกันเขตด้วยวัสดุที่เหมาะสมกับอันตรายนั้น เช่น ทำ Barricade
2. มีป้าย "เขตอันตราย" แสดงให้เห็นได้ชัดเจน
3. ในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีสัญญาณไฟสีแดงตลอดเวลา และห้ามไม่ให้บุคคลซึ่งไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตอันตรายนั้น



มีผลบังคับใช้ 30 พ.ค. 64



ความปลอดภัยสำหรับงานบนที่สูง

ข้อห้ามในการผูกยึด !

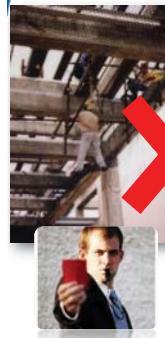
ห้ามผูกยึดระบบป้องกันการตกส่วนบุคคลกับสิ่งต่อไปนี้

- เสาค้ำยัน
- โครงสร้างที่ไม่แข็งแรง
- ท่อสารอุทก โลหะ ลม น้ำ แก๊ส
- ระบบป้องกันอัคคีภัย
- รางไฟ สายไฟ ตลับไฟ ท่อสายไฟ
- วาล์วทุกชนิด



ความปลอดภัยสำหรับงานบนที่สูง (ต่อ)

ห้ามยืนทำงานบนตาข่าย



การคล้องเกี่ยวที่ไม่ถูกวิธี



ความปลอดภัยสำหรับงานบนที่สูง (ต่อ)

ข้อควรระวังจากการตก

เกิดการบาดเจ็บโดยกระแทกพื้น เนื่องจากจุดยึดอยู่ต่ำกว่าผู้ปฏิบัติงาน



ความปลอดภัยในงานไฟฟ้า

- ❑ ตรวจสอบการตัดแยกพลังงานไฟฟ้า Lock out / tag out ก่อนเริ่มงาน
- ❑ ห้ามทำนั่งร้านค้ำหรือครอบใกล้สายไฟฟ้าแรงสูงที่ไม่มีฉนวนปิดคลุม
- ❑ ห้ามทำงานใกล้สายหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงในขณะที่มีฝนตก พายุคะนอง
- ❑ ห้ามสอยสิ่งใด ๆ ทุกชนิดที่ติดอยู่ที่สายไฟฟ้าแรงสูง
- ❑ ปฏิบัติตามเงื่อนไข Work permit อย่างเคร่งครัด

งานที่ต้องมีการขออนุญาตทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

1. จุดที่ทำงานหรือบริเวณข้างเคียงไม่สามารถกระแสตัดไฟฟ้าได้ มีโอกาสโดนไฟฟ้าช็อต
2. ทำงานใกล้สายส่งแรงสูง ในระยะตามที่ตารางกำหนด
3. ทำงานกับ high voltage switchgear
4. ทำงานกับ transformer
5. ทำงานกับ high voltage motor
6. ทำงานกับ high voltage generator
7. ทำงานกับ high voltage cable
8. ทำงานบริเวณ Main busbar แรงดันต่ำซึ่งรับไฟฟ้าจากหม้อแปลงโดยตรง เนื่องจากจุดนี้ กระแส Short circuit จะสูงมาก

❑ ห้ามยืนส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย หรือนำวัสดุอื่นใดเข้าไปใกล้สายไฟฟ้าแรงสูงมากกว่าระยะที่กำหนด

ลักษณะงาน	แรงดันไฟฟ้า	ระยะห่างที่ต้องปลอดภัย
ทุกงาน	22 KV	3 เมตร
ทุกงาน	115 KV	5.3 เมตร
(ยกเว้นงานที่ใช้ขั้วเฟ้น)		
งานที่ใช้ขั้วเฟ้น	115 KV	3.65 เมตร



ความปลอดภัยในงาน Box-up

❑ ก่อนที่จะปิด Vessel, Column, Tank ต้องขอใบ Box-up Permit เพื่อให้มั่นใจว่า :

- อุปกรณ์สำคัญต่างๆ กลับเข้าสู่สภาพปกติ
- ปิด Man-hole โดยไม่มีสิ่งตกค้างอยู่ภายใน
- ไม่มีคนอยู่ภายในอุปกรณ์
- ได้ผ่านการตรวจสอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

❑ Permit Requester : PTTGC Sponsor หรือผู้รับเหมาที่ผ่านการอบรม

❑ Permit Endorsed By : PTTGC Sponsor (Job Owner)

❑ Box-up Permit Approver : Operation, Plant Technical & Inspector

Note : ใบ Box-up Permit จะถูกยกเลิก กรณีไม่สามารถปิดอุปกรณ์ได้ภายใน 1 Shift (12 Hr.)

หลังจาก Box-up Permit ได้ถูกอนุมัติไปแล้ว



ความปลอดภัยในการใช้น้ำความดันสูง



น้ำที่ถูกสร้างจากความดันจาก Pump มีความดันสูงเกินกว่า 100 kg/cm²



1. ผู้ควบคุมงาน และผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการทดสอบ
2. บ่มน้ำและอุปกรณ์ฉีดน้ำความดันสูงต้องผ่านการตรวจสอบ
3. ผู้จับหัวฉีดต้องมีผู้ช่วยเหลืออย่างน้อย 1 คน
4. ผู้จับหัวฉีดน้ำต้องเป็นผู้ควบคุมทิศทางฉีดน้ำเองและผู้จับหัวฉีดต้องอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัย
5. สวมกระบังหน้า กุ้มมือ รองเท้าบูตหนัง ชุดกันสารเคมีเป็นอย่างดี



ความปลอดภัยในการใช้น้ำความดันสูง (ต่อ)

ข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน

➢ ใช้สติงกันสะบัด (wrip check) ทุกจุดที่มีข้อต่อ



บริเวณจุดต่อของสายฉีดน้ำแรงดันสูงต้องตรวจสอบ และใช้สติงกัน การสะบัดทุกจุดต่อท่อ



ห้ามใช้ผ้าใบ Blue sheet



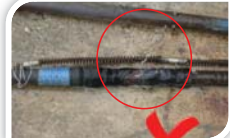
ต้องใช้ผ้าใบหมวก

ผู้ที่ไม่พร้อมต้อง ห้ามเข้า ไปในพื้นที่ปฏิบัติงานที่ควบคุมด้วยน้ำแรงดันสูง



ความปลอดภัยในการใช้น้ำความดันสูง (ต่อ)

ข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน



พบเห็นกรณีเช่นนี้ต้องแก้ไขโดยเร่งด่วน



ความปลอดภัยในการใช้น้ำความดันสูง (ต่อ)

กรณีศึกษา 1



น้ำแรงดันสูง ด้รตรงเท้า Safety



น้ำแรงดันสูง ตัดเนื้อนิ้วชี้ขาด ต้องหยุดงาน 3 วัน



ข้อควรระวัง : ห้ามใช้งานท่อน้ำแรงดันสูงที่มีรอยร้าว

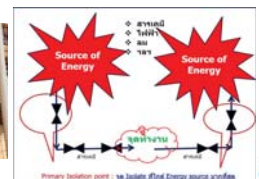


ความปลอดภัยสำหรับงานตัดแยกพลังงานกล และพลังงานไฟฟ้า

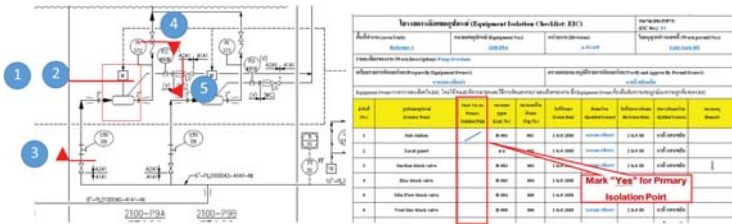
ระบบล็อก (Lock Out) ใช้ในการตัดแยกอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดพลังงาน โดยการใส่กุญแจล็อก เพื่อไม่ให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องมายุ่งเกี่ยว

ระบบป้ายทะเบียน (Tag Out) เป็นแผ่นป้ายแสดงข้อความเตือนอันตราย และบอกสถานะว่ากำลังตัดแยกเพื่อซ่อมอุปกรณ์อะไร ใครเป็นผู้รับผิดชอบ

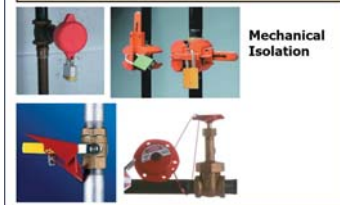
“ป้ายทะเบียนจะถูกแขวนไว้กับกุญแจล็อกเสมอจนงานเสร็จจึงสามารถปลดป้ายออกได้”



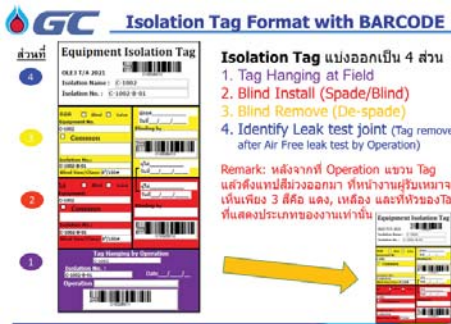
- EFD No. 2100011 แบบตัวปั๊มและระบบท่อ



Primary Isolation point ~~the only~~ **Lock out**



Isolation Tag Format with BARCODE



หากพบ Tag TA ร้างหล่นห้ามแขวนกลับคืนเองโดยเด็ดขาด
ให้ติดต่อหัวหน้างาน GC (Package Leader) เท่านั้น

- เมื่อพบเห็นอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติ ให้แจ้งผู้ควบคุมงานหรือเจ้าของพื้นที่ทันที
- แจ้งผู้บังคับบัญชาตามสายงาน

- กรณีเกิดการบาดเจ็บ ให้นำผู้บาดเจ็บส่งสถานพยาบาลของบริษัทฯ หรือติดต่อพยาบาลเพื่อขอรถพยาบาล (ถ้าจำเป็น)
- ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องทำรายงานสอบสวนร่วมกับพนักงาน เพื่อหาสาเหตุและการแก้ไข ภายใน 24 ชั่วโมง
- การแก้ไขป้องกันอุบัติเหตุ ต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จก่อนที่จะเริ่มงานได้ใหม่

ห้าม นำผู้บาดเจ็บหรือเจ็บป่วยออกไปรักษาพยาบาลเอง โดยไม่แจ้งให้พนักงานของ GC ทราบ



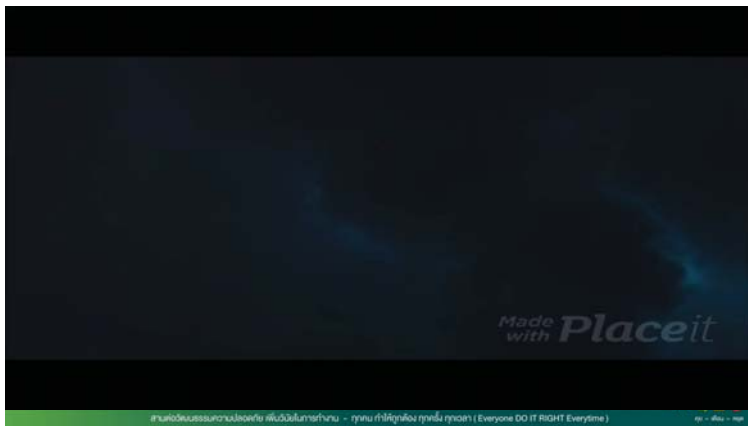
ส่วนของร่างกายอยู่ในตำแหน่งที่อาจจะได้รับอันตรายดังนี้



พุงใส่ ตกใส่ กระเด็นใส่ ได้รับบาดเจ็บ

- อยู่ในทิศทางที่สารเคมีอาจจะพุ่งใส่ เช่นงานเป่าตัววาล์ว, งานเปิดหน้าแปลน, อยู่ตำแหน่งด้านหน้าปลายเปิดของท่อ Drain/Vent เป็นต้น
- อยู่ในตำแหน่งที่วัสดุ สิ่งของอาจจะตกใส่ เช่น อยู่ใต้หัวรั้วน้ำ อยู่ใต้ Pipe rack, อยู่ใต้งาแยก เป็นต้น
- อยู่ในตำแหน่งที่วัสดุ สิ่งของอาจจะ กระเด็นใส่ สะเปดใส่ เหยี่ยว เช่น อยู่ใกล้ทางที่ใส่เชื้อเพลิงมือในการรด ดอก ตี เป็นต้น
- อยู่ในตำแหน่งที่อาจจะโดนคน บด อัด เหม็น กระแทก ตี ตัด ตีขว้าง เช่น มีมือที่ไขว่ขว้างๆ ประลองปลอกปืนถูกเหิม เป็นต้น





เมื่อเช้านี้
ใครทำหน้าที่พ่วงก่อนมาทำงาน ?
พวกเราทำอะไรให้ **ลูกบ้าง ?**



เราได้เรียนรู้อะไรจากหนังเรื่องนี้ ?



2554

นี่คือเรื่องจริง **ที่เคยเกิดขึ้น ?**

บุคคล 3 กลุ่ม

ใช้เวลา นั่งอยู่นานเท่ากัน แต่เรียนรู้และได้สาระไม่เท่ากัน

1. นักโทษ : ตัวอยู่ แต่ใจไม่อยู่
2. นักท่องเที่ยว : ตัวอยู่แต่ใจอยู่บ้าง ไม่อยู่บ้าง
3. ผู้ร่วมหุ้น (หุ้นส่วน) : ติดตามและมีส่วนร่วมตลอด
ทั้งตัวและจิตใจ

คุณเลือกได้ระหว่าง **ได้ความรู้ใหม่ๆ กับ เสียเวลาไปฟรีๆ ???**



บทที่ 2

PTTGC Management Safety Commitment / Expectations



คำมั่นสัญญาของผู้บริหาร GC

- ☐ ผู้บริหารให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของสมาชิกครอบครัว GC เป็นอันดับแรก
- ☐ GC จะดูแลพวกเราเป็นอย่างดี ในการทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด
- ☐ ผู้บริหารทุกท่านสนับสนุนอย่างเต็มที่ เมื่อพวกเราหยุดการทำงานทันทีถ้าพบว่างานนั้นไม่ปลอดภัย
- ☐ ถ้าพวกเราเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงด้านความปลอดภัย เราจะรับดำเนินการทันที
- ☐ ถ้าพวกเราได้รับบาดเจ็บจากงานที่ทำ เราจะดูแลและรักษา และจะทำการสอบสวนอุบัติเหตุโดยไม่มีการตำหนิ และไม่มีการลงโทษ และเราจะป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอีก

สิ่งที่ผู้บริหาร GC คาดหวังจากพวกเราทุกคน

- ☐ ขอให้ทุกคนปฏิบัติตามกฎ ระเบียบด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
- ☐ ดูแลความปลอดภัยของตัวเองและเพื่อนร่วมงาน ช่วยเหลือเอื้ออาทร ชิงกันและกัน
- ☐ ถ้างานที่ทำไม่สามารถควบคุมให้ปลอดภัยได้ ให้หยุดทันที ไม่ต้องทำ และบอกเพื่อนร่วมงานคนอื่น ๆ ด้วยว่า ไม่ปลอดภัย ให้หยุดทันที
- ☐ ถ้าพบเห็นสิ่งที่ไม่ปลอดภัย ต้องบอกกับหัวหน้างานและพนักงาน GC หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทันที
- ☐ ถ้าพวกเราไม่เข้าใจในงานที่ถูกมอบหมาย จะต้องพูดคุย ชักถามกับหัวหน้างานทันที เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเพื่อให้เกิดความปลอดภัย



บทที่ 3

หยุดคิดสักนิดเรื่อง ความปลอดภัย

อุบัติเหตุเพียงครั้งเดียว...เปลี่ยนชีวิตคนไปตลอดชีวิต



ความเชื่อและพฤติกรรม
ด้านความปลอดภัย
เป็นหัวใจสำคัญ



สิ่งที่วันนี้เราเคยทำแล้วปลอดภัย
อาจจะไม่ปลอดภัยในวันหน้าก็เป็นได้

Rockefeller Center, 1932



“B-CAREs ?”

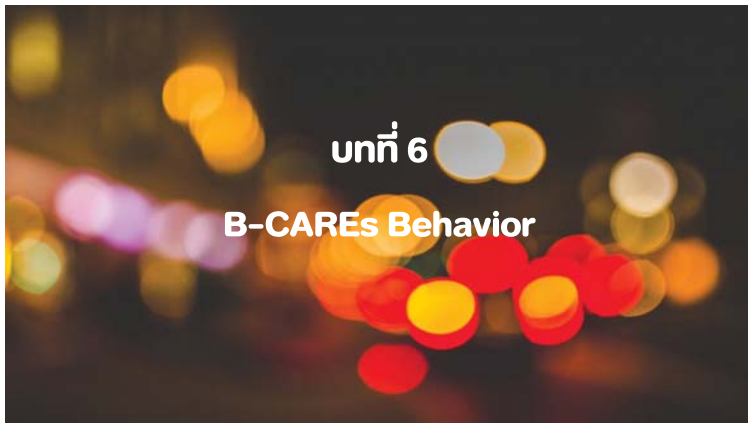
B-CAREs = พฤติกรรมปลอดภัย ห่วงใยเอื้ออาทร หยุดก่อน ถ้าไม่ปลอดภัย

B
เชื่อว่าอุบัติเหตุป้องกันได้ด้วย**พฤติกรรมที่ปลอดภัยและวินัย**ในการทำงาน

CARE
ห่วงใยตัวเองและเพื่อนร่วมงาน ด้วยการ**คิดก่อนทำ** และ**เพื่อนช่วยเพื่อน**

S
หยุดก่อนถ้าไม่ปลอดภัย

Stop if Unsafe
หยุดก่อน...ถ้าไม่ปลอดภัย



B-CAREs Safety Culture			
	B	CARE	S
B-CAREs Safety Culture	เชื่อว่าอุบัติเหตุป้องกันได้ด้วย พฤติกรรมที่ปลอดภัยและวินัย ในการทำงาน	ห่วงใย ตัวเองและเพื่อนร่วมงาน ด้วยการ คิดก่อนทำ และ เพื่อนช่วยเพื่อน	หยุดก่อน ถ้าไม่ปลอดภัย
Expected Outcome	มุ่งเน้นการพูดคุยกับคนทำงาน ให้ ความรู้และความเชื่อ ว่าอุบัติเหตุป้องกันได้ด้วย พฤติกรรมที่ปลอดภัย และมี วินัย ในการทำงาน	ทุกคนจะ ประเมินความเสี่ยง ก่อนเริ่มงาน เพื่อ เลือกทำ ในสิ่งที่ ปลอดภัย และ สามารถเตือนกัน ได้เสมอ	ถ้า ไม่ปลอดภัย จะ ไม่ทำ

GC อยากให้... ทุกคน

1. มีพฤติกรรมที่ปลอดภัย
2. มีความห่วงใย และเอื้ออาทร ซึงกันและกัน
3. เต็มใจปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
4. มาทำงานและกลับบ้านอย่างปลอดภัยทุกวัน
5. หยุดงานทันทีถ้าไม่ปลอดภัยและแก้ไขให้ปลอดภัยก่อนเริ่มงาน (เรามีเวลาเพียงพอเสมอที่จะปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย)



GC อยากให้... ทุกคน

1.Safe Behavior (พฤติกรรมปลอดภัย)

1.1 เชื่อว่าอุบัติเหตุป้องกันได้ด้วยพฤติกรรมที่ปลอดภัยและวินัยในการทำงาน



GC อยากให้... ทุกคน

2.CARE

2.1 ห่วงใยตัวเองและเพื่อนร่วมงาน ด้วยการคิดก่อนทำ และเพื่อนช่วยเพื่อน



GC อยากให้... ทุกคน

3.Stop if Unsafe

3.1 หยุดก่อนถ้าไม่ปลอดภัย



“ สานต่อวัฒนธรรมความปลอดภัย เพิ่มวินัยในการทำงาน ” GC

พัฒนาต่อยอดสู่การปฏิบัติที่เป็นเลิศ
ทุกคน ทำให้ถูกต้อง ทุกครั้ง ทุกเวลา (Everyone DO IT RIGHT Everytime)

B-CARES
พฤติกรรมปลอดภัย ห่วงใยเอื้ออาทร
หยุดก่อน...ถ้าไม่ปลอดภัย

ทุกคน ...
พูดคุยกับคนทำงาน
เพื่อสร้าง พฤติกรรม ที่ปลอดภัย
และ วินัย ในการทำงาน

ทุกคน ...
เตือนกันได้ เพราะ
ห่วงใย กัน

ทุกคน ...
หยุดงานได้
เพื่อแก้ไขให้ปลอดภัย

* เราเชื่อว่าอุบัติเหตุป้องกันได้ *

บทที่ 7
Personal Commitment ของผู้เข้าอบรม

ทุกคนสัญญาว่าต่อนี้ไป

- ☐ จะรักตัวเอง ดูแลตัวเอง และ เพื่อนร่วมงาน
- ☐ มีความสัมพันธ์ที่ดีกับความปลอดภัย โดย ...
ไม่ประมาทลัดขั้นตอนและรักความสะอาดสบาย จนทำให้ตัวเองได้รับบาดเจ็บ หรือทำงานแบบ
เสี่ยงๆ และไม่ปล่อยให้เพื่อนร่วมงาน หรือคนที่อยู่รอบข้างเรา ตกอยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัย”
- ☐ พยายามอย่างดีที่สุดที่จะ ลด ป้องกันและควบคุมอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับเราและ เพื่อน
ร่วมงาน
- ☐ จะเปิดใจ และอนุญาตให้คนรอบข้างเตือน หากทำงาน ด้วยความเสี่ยง และกล่าวคำขอบคุณ
เมื่อมีคนมาเตือนเรา
- ☐ จะนำความรู้ที่ได้รับจากการสัมมนา ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งในงานและนอกงาน
เพื่อดูแล ห่วงใย ความปลอดภัย ซึ่งกันและกัน

