

ภาคผนวก ข.40

การประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง



GC Maintenance and Engineering Co., Ltd

Document No. : D19323-H2-HZR-1001 Date: 27-Jan-20 Page 1 of 17
Project No : SD-20-19323
Document Title: HAZOP Study Report Revision no. : F1



PTT Global Chemical Public Company Limited

HAZOP REPORT

P-LL1 Project

HAZOP STUDY REPORT CHANGE SIZE ORIFICE OF FLOW ORIFICE (FO-4001-64) FOR LL1

PROJECT TITLE CHANGE SIZE ORIFICE OF FLOW ORIFICE (FO-4001-64) FOR LL1

CLIENT GC-11 (LLDPE)
LOCATION GC-11 (LLDPE)
DATE 6/1/2020

Prepared By: Watcharaporn S.
Revision: 0
HAZOP No.

F1	Issue for Approval	27-Jan-20	Thepyanee L.	Apirak C.	Jarupong P.
Rev	Reason for issue	Date	Prepared By	Reviewed By	Approved By

This document is the property of GC Maintenance and Engineering Co., Ltd. Information contained hereon may not be used or copied in any manner without the written permission of GC Maintenance and Engineering Co., Ltd.



Project No : SD-20-19323

Subject : HAZOP study.

Place : LLDPE CUB Meeting Room Date : 6-Jan-2020 Time : 8-30-12:00



Project Title: CHANGE SIZE ORIFICE OF FLOW ORIFICE (FO-4001-64) FOR LL1

Facility: Flow Orifice.

Process: Hydrocarbon (Ethylene, Butene-1/Hexene-1 and Isopentane), Nitrogen Vapor and Hydrogen

Process Description:	<p>The existing flare system in GC-11 (LLDPE) is designed to collect relief from 3 plants including LLDPE-1 plant, LLDPE-2 plant and Hexene-1 plant. The flare network from 3 plants are linked together at Flare Header and discharged to common Flare Stack V-9801. The relief gases to flare from each plant consist of continuous flare load venting and emergency flare load venting such as external fire or power failure.</p> <p>For total power failure scenario in GC-11 (LLDPE), total relief load when simultaneously relief from 3 plants is slightly exceed the existing flare design capacity. Refer to original design, relief load for total power failure is considered separately for each plant. In addition, depressuring flow orifice from LLDPE-1 plant was installed with larger size than specified by Licensor PDP.</p> <p>Hence, GC-11 (LLDPE) intends to replace existing flow orifice (FO-4001-64) at LLDPE-1 with original Licensor PDP design.</p>
-----------------------------	---

Chemicals: Hydrocarbon (Ethylene, Butene-1/Hexene-1 and Isopentane), Nitrogen Vapor and Hydrogen

Purpose: Replace existing flow orifice at LLDPE-1 (FO-4001-64) with original Licensor PDP design.

Scope: See Marked-up P&IDs

Study and verification of existing flare system for total power failure scenario with relief loads from three plants in simultaneous will be performed.

Downstream pressure of the low orifice and the individual relief load during total power failure scenario will be re-visited and verified as per actual plant requirement.

Objective: Revise the flowrate of depressuring flow orifice FO-4001-64 at LLDPE-1 from 99,491 kg/h to 37,100 kg/h as per specified by Licensor PDP for reduction the total flare load from 3 plants, LLDPE-1, LLDPE-2 and Hexene-1 relieving to flare in simultaneous during total power failure scenario.

Project Notes:

No.	Name	Company	Position	Tel.	E-mail
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					

WorkSheet Index

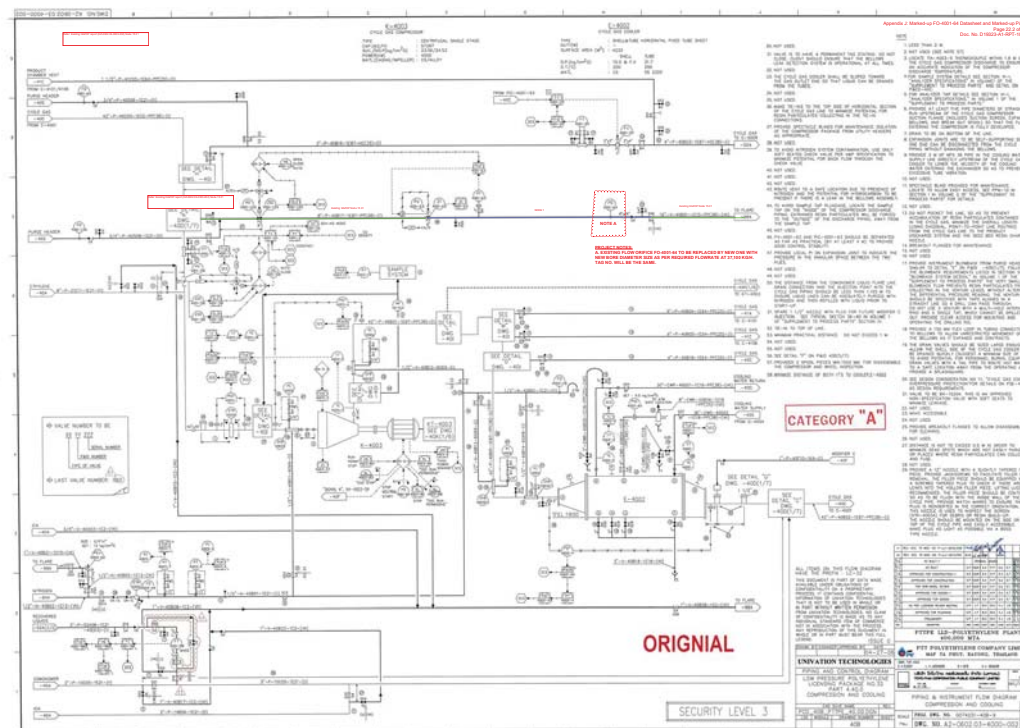
MOC No/Project No. XXX

Project Title: CHANGE SIZE ORIFICE OF FLOW ORIFICE (FO-4001-64) FOR LL1

Node	Description	Remark
Node 1	Cycle gas	Refer node hazop 15.01 (Document no. HZ-X-0602.02-0000-002)

General Note:

- 1
- 2
- 3
- 4



NODE: 15.01		DATE REVIEWED: 24 May 2007		
ITEM: Cycle Gas <Flow> To deliver 1,800 ton/hr of cycle gas. <Temperature> To cool from 89 C to 45 C in E-4002. <Pressure> To operate at 23.06 kg/cm2g at compressor suction, 24.53 kg/cm2g at compressor discharge. <Level> Not applicable DRAWINGS AND DOCUMENTS 00T4031-40B-2, 00T4031-40A-2, 00T4031-40C-2, 00T4031-40I-2, 00T4031-40K-2, 00T4031-40F-2				
DEVIATION	CAUSE	CONSEQUENCE	SAFEGUARDS	ACTION
Flow More	<Cycle Gas> Mismanagement of HIC-4003-3.	Waste of energy. Freq: [3] Ctgy: [2] Svtry: [2] Risk: [L]	Operator training.	
Flow More	<Cycle Gas> HV-4001-133 fails open, sticks open or mismanaged open.	Flaring of Cycle Gas. Decreased production rate. Possible loss of production. Possible overload of flare header. Possible damage to flare header. Potential fire. Freq: [4] Ctgy: [1] Svtry: [4] Risk: [II]		Consider means to prevent for overloading of flare for example consider preset value for PV opening. Review failure position of PV-4001-63 (FC) and HV-4001-133 (FO).
ACTION NO: 104 ASSIGNED TO: TTCL				
Flow More	<Cycle Gas> HV-4003-9 fails open, sticks open or mismanaged open.	Possible damage to turbine due to over speed. Freq: [2] Ctgy: [2] Svtry: [3] Risk: [L]	Turbine over speed protection.	
Flow More	<Cycle Gas> HV-4003-9 fails open, sticks open or mismanaged open.	Possible flaring of Ethylene. Freq: [3] Ctgy: [2] Svtry: [2] Risk: [L]	Flare monitoring. Valve position indicator.	
Flow More	<purge> FV-4001-39 sticks open or mismanaged open.	Flaring of cycle gas. Possible decreased pressure in Reactor. Possible decreased production rate. Possible loss of production. Freq: [3] Ctgy: [2] Svtry: [2] Risk: [L]	Limited size of FV-4001-39. Flare monitoring. Feed gas flowrate.	
Flow More	<N2> No cause identified this node.			
Flow More	<N2> PCV-4003-24 malfunctions or mis-set.	Waste of N2. Not significant.		

Data File: HAZOP worksheet

NODE: 15.01 (continued) ITEM: Cycle Gas			DATE REVIEWED: 24 May 2007	
DEVIATION	CAUSE	CONSEQUENCE	SAFEGUARDS	ACTION
Flow Less	<Cycle Gas> Mismanagement of HIC-4003-5 or HV-4001-58 mismanaged closed.	Possible loss of fluidization. Possible Type 3 Kill is initiated. Freq: [2] Ctgy: [2] Svtry: [3] Risk: [L]	Operator monitoring. ZSO/ZSC-4001-58.	
Flow Less	<Cycle Gas> Mismanagement of HIC-4003-3 or HV-4001-58 mismanaged closed.	Possible damage to Compressor due to surge. Freq: [2] Ctgy: [2] Svtry: [3] Risk: [L]	FAL-4001-3A to initiate Type 3 Kill including Compressor trip. ZSO/ZSC-4001-58.	
Flow Less	<Cycle Gas> Mismanagement of HIC-4003-3 or HV-4001-58 mismanaged closed.	Possible lump formation in Reactor. Freq: [2] Ctgy: [2] Svtry: [3] Risk: [L]	FAL-4001-3A to initiate Type 3 Kill including Compressor trip. ZSO/ZSC-4001-58.	
Flow Less	<Cycle Gas> Mismanagement of HIC-4003-3 or HV-4001-58 mismanaged closed.	Possible hot spot in Reactor. Possible lump formation. Freq: [2] Ctgy: [2] Svtry: [3] Risk: [L]	TAH-4001-27A to initiate Type 1 Kill. RIA-4001-137A~J with alarm. ZSO/ZSC-4001-58.	
Flow Less	<purge> FV-4001-39 fails closed, sticks closed, mismanaged closed or blocked in.	Increased pressure in Reactor. Possible flaring of Cycle Gas at PSV. Freq: [3] Ctgy: [2] Svtry: [2] Risk: [L]	Operator monitoring. PAH-4001-92 PI-4001-142. Flare monitoring.	
Flow Less	<Purge> FV-4001-39 fails closed, sticks closed, mismanaged closed or blocked in.	Possible overpressure of Reactor. Potential fire. Freq: [2] Ctgy: [1] Svtry: [4] Risk: [M]	PSV-4001-60.	
Flow Less	<when needed> PV-4001-63 fails closed, sticks closed, mismanaged closed or blocked in OR HV-4001-133 sticks closed or mismanaged closed.	Possible lump formation. Freq: [3] Ctgy: [2] Svtry: [3] Risk: [M]		

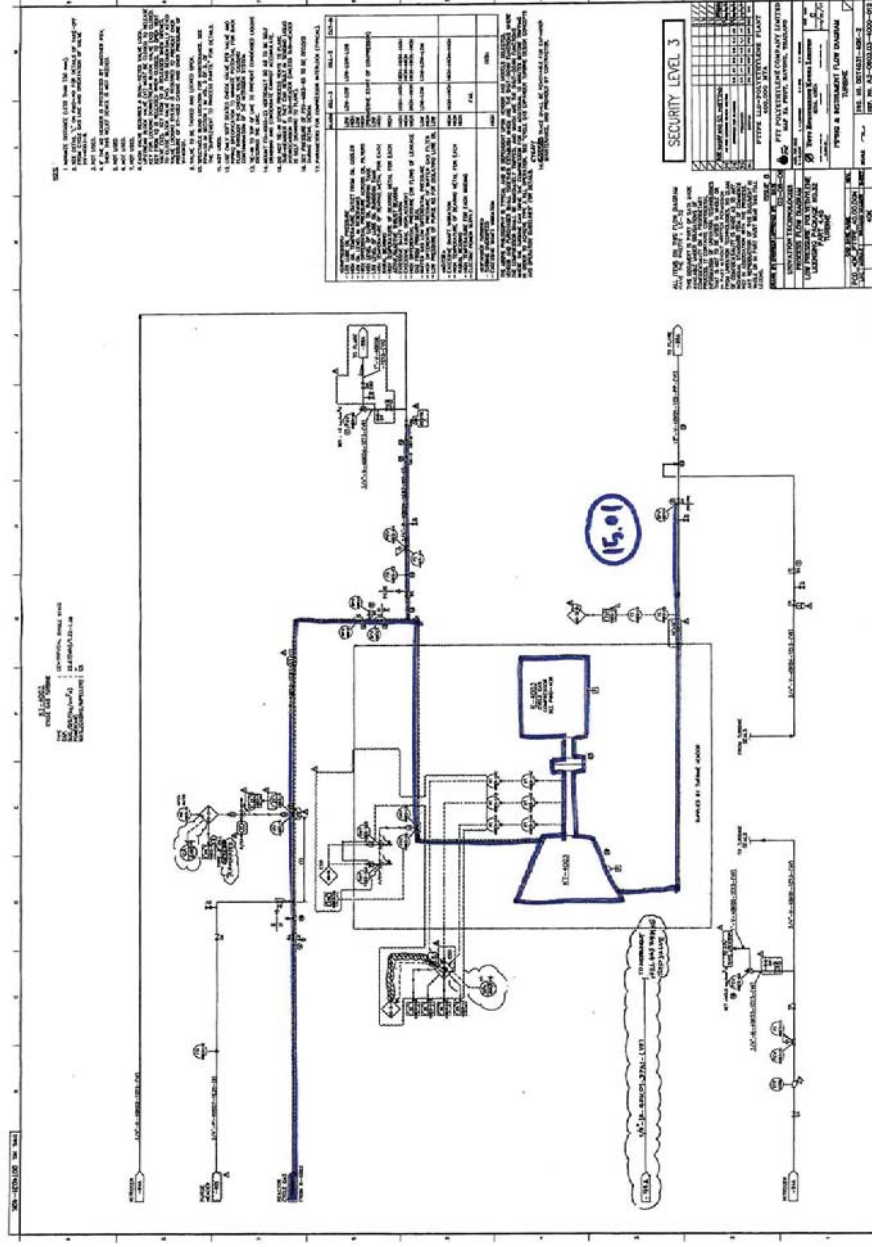
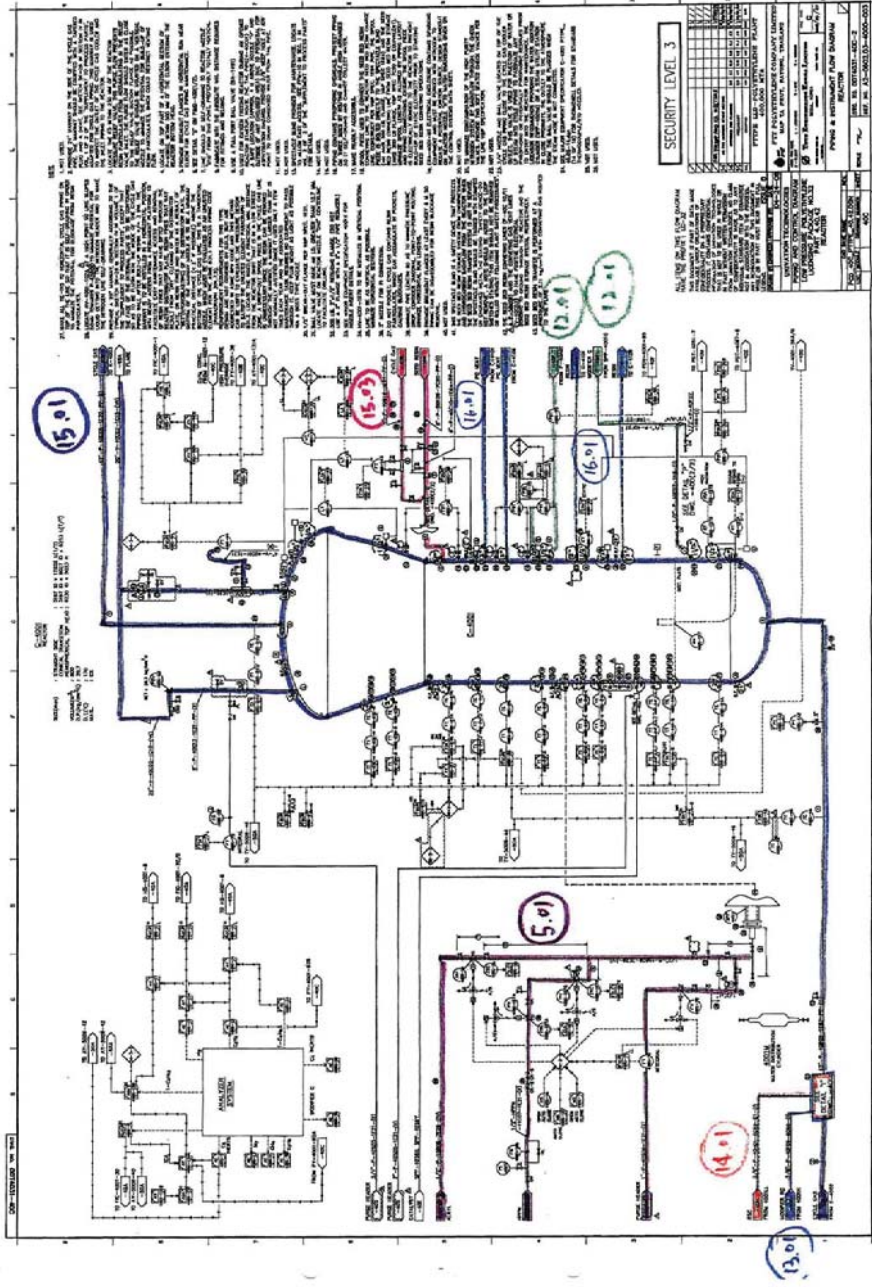
Data File: HAZOP worksheet

NODE: 15.01 (continued) ITEM: Cycle Gas		DATE REVIEWED: 24 May 2007		
DEVIATION	CAUSE	CONSEQUENCE	SAFEGUARDS	ACTION
Flow Less	<Cycle Gas> HV-4003-9 or OSV-4003-16 sticks closed or mismanaged closed.	Inability to perform Type 3 Kill. Possible lump formation. Freq: [3] Ctgy: [2] Svty: [3] Risk: [M]	Periodic testing. Automatic Type 2 Kill sequence	
Flow Less	Turbine outlet valve mismanaged closed.	Possible overpressure of Turbine outlet piping. Potential fire. Freq: [3] Ctgy: [1] Svty: [4] Risk: [M]	Operator training. Key interlock system.	
Flow Less	<N2> Block valve mismanaged closed.	Not significant.	PAL-4003-4/7.	
Flow Less	<N2> PCV-4003-24 malfunctions or mis-set.	Possible damage to Turbine on startup. Freq: [2] Ctgy: [2] Svty: [3] Risk: [L]	Operator monitoring.	
Flow Less	Compressor trip.	Possible loss of fluidization. Possible upset in temperature. Possible lump formation. Possible loss of production. Freq: [4] Ctgy: [2] Svty: [3] Risk: [M]	Type 2/3 Kill.	Review constraints on restarting Compressor within 5-15 min following Reactor Kill where restarting Compressor will not cause mechanical damage to Compressor. Consider motor winding temperature, starting torque, utility limitation on starting current, vibration related starting constraints.
ACTION NO: 105 ASSIGNED TO: TTCL				
Flow Less	Mismanagement of instrument purge.	Possible incorrect signal. Possible upset in Reactor operation. Possible decreased production rate. Possible loss of production due to Type 1/3 Kill. Freq: [2] Ctgy: [2] Svty: [3] Risk: [L]	Operator monitoring. Ability to blow back.	
Flow No	No new concerns.			
Flow Back	No cause identified this node.			

Data File: HAZOP worksheet

NODE: 15.01 (continued) ITEM: Cycle Gas		DATE REVIEWED: 24 May 2007		
DEVIATION	CAUSE	CONSEQUENCE	SAFEGUARDS	ACTION
Flow Misdirected	Vent at Compressor suction mismanaged open.	Flaring of Ethylene. Freq: [2] Ctgy: [2] Svty: [2] Risk: [L]	Operator training. Flare monitoring.	
Flow Misdirected	PSV 4001-60 lifts or leaks.	Flaring of Ethylene. Loss of production. Freq: [3] Ctgy: [2] Svty: [3] Risk: [M]	Preventive maintenance.	
Temperature Higher	Fouling in E-4002.	Increased Cycle Gas and bed temperature. Possible decreased production rate. Possible production loss due to Type 1 Kill. Possible shutdown for cleaning. Freq: [3] Ctgy: [2] Svty: [3] Risk: [M]	Turnaround maintenance.	
Temperature Lower	No cause identified this node.			
Pressure Higher	No new concerns.			
Pressure Lower	No new concerns.			
Pressure Vacuum	No cause identified this node.			
Others Startup/ Shutdown	No new concerns.			
Others Human Factor	No new concerns.			
Others Mechanical Integrity	Tube leaks in E-4002.	Possible HC release to Cooling Tower. Possible damage to Cooling Tower fans. Potential fire. Possible overpressure of shell. Freq: [2] Ctgy: [1] Svty: [3] Risk: [L]	HC detection on Cooling Tower. Duplex SS. PSE-4002-60.	

Data File: HAZOP worksheet



PTTGC HAZOP Worksheet

Company: GC-11 (LLDPE)	Location: GC-11 (LLDPE)	Unit: 4000, Reactor	Study Date: 1/6/2020
Node: 1			
Design Replace existing flow office at LLDPE-1 (FO-4001-64) with original Licensor PDP design from 99,491 kg/h to 37,100 kg/h for reduction the total flare load from 3 plants			
Intention: LLDPE-1, LLDPE-2 and Hexene-1 relieving to flare in simultaneous during total power failure scenario.			
Control New operate FO-4001-64 37,100 kg/h, HAZOP Node 15.01: Flow to deliver 1,800 bn/hr of cycle gas, Temperature to cool from 89C to 45 C in E-4002, Pressure to operate at 23.06 kg/cm2g at control			
Parameter: suction 24.53 kg/cm2g at compressor discharge			
Drawings: 00T4031-40B-9			
Refer HAZOP Node 15.01 (Document no. HZ-X-0602.02-0000-002)			

GW	Deviation การเบี่ยงเบน	Possible Causes สาเหตุการเกิด	Potential Consequences ผลกระทบที่ตามมา	Existing Safeguards มาตรการลดแรงดัน/ควบคุม/กักเก็บ	L ลำดับ	S ความรุนแรง	Risk อันตราย	Recommendations คำแนะนำ	Action การดำเนินการ
No	No flow	1. Instrument air loss leading to PV-4001-63 fails close. 2. Block valve BA-046 mismanaged to close.	1.1 Cannot blow off cycle gas and cause to chunk in reactor C-4001. 2.1 Cannot blow off cycle gas and cause to chunk in reactor C-4001.	1.1.1 Instrument air surge tank C-9401 for 30 minute. 2.1.1 Operator training and work instruction.	2	3	L	2.1.1.1 Provide CSO on block valve BA-046.	P-LL-OP1
Less	Less flow	3. Refer possible causes existing HAZOP report (HZ-0602.02-0000-002) Node 15.01 1. Partial plug flow orifice (FO-4001-64)	1.1 Refer consequences 1.1 and 2.1						
More	More flow	1. Refer possible causes existing HAZOP report (HZ-0602.02-0000-002) Node 15.01							
Reverse	Reverse flow	1. Refer possible causes existing HAZOP report (HZ-0602.02-0000-002) Node 15.01							
High	High temperature	1. Refer possible causes existing HAZOP report (HZ-0602.02-0000-002) Node 15.01							
High	High pressure	1. Refer No flow cause 1 and 2							
High	High level	1. No possible causes.							
Low	Low temperature	1. Refer possible causes existing HAZOP report (HZ-0602.02-0000-002) Node 15.01							
Low	Low pressure	1. Refer possible causes existing HAZOP report (HZ-0602.02-0000-002) Node 15.01							
Low	Low level	1. No possible causes.							

Page 2

Company: GC-11 (LLDPE)

Node: 1

Location: GC-11 (LLDPE)

Unit: 4000, Reactor

Study Date: 1/6/2020

PTTGC HAZOP Worksheet

Design: Replace existing flow orifice at LLDEPE-1 (FO-4001-64) with original Licensor PDP design from 99,491 kg/h to 37,100 kg/h for reduction the total flare load from 3 plants.

Intention: LLDEPE-2 and Hexene-1 relieving to flare in simultaneous during total power failure scenario.

Control New Operate FO-4001-64 37,100 kg/h, HAZOP Node 15.01: Flow to deliver 1,800 ton/hr of cycle gas, Temperature to cool from 89C to 45 C in E-4002, Pressure to operate at 23.06 kg/cm2g at control.

Parameter: section 24.53 kg/cm2g at compressor discharge

Drawings: 0074031-40B-9
Refer HAZOP Node 15.01 (Document no. HZ-X-0602.02-0000-0002)

[illegible]

ATTACHMENT

Risk Assesment Matrix

- Risk Ranking

Level 5: Extream

Level 4: High

Level 3: Medium

Level 2: Low

Level 1: Very Low
- Serious risk and need action & risk reduction plan immediately

Unacceptable risk and need action & risk reduction plan immediately

Medium risk and require reduction plan

Acceptable risk and require review of control plan

Very low risk

Likelihood		How often?		Hazard Severity Rating				
General Term (No.)				Low	Medium	High	Extreme	Extreme
Consequence	Frequent 5	Has happened more than once per year in the Location		Low	Medium	High	Extreme	Extreme
	Likely 4	Has happened at the Location or more than once per year in the PTTCG group		Low	Medium	High	High	Extreme
	Possible 3	Possible to happen in the PTTCG group or more than once / year in the industry		Low	Low	Medium	High	High
	Unlikely 2	Possible to occur in the industry (or has occurred)		Very Low	Low	Low	Medium	Medium
	Improbable 1	Unlikely to occur in the industry (or has not occurred)		Very Low	Very Low	Low	Low	Low
	Severity Number		1	2	3	4	5	
	People (Safety, Health, Morale)		- No injury or First Aid case - No or very low health effect - No or Minimal morale impact	- Medical treatment or Restrict to work - Low health effect - Short-term morale impact	- Loss time injury - Medium health effect - Long-term morale impact	- Single fatality or Permanent total disabilities - High health effect - Protesters rally or official complaint	- More than one fatality - High health effect - Employees or Contractors strike	
	Environment		No/Slight Effect	Minor Effect	Moderate Effect	Moderate Effect	Major Effect	Massive Effect
	Economic (Total Loss)	GPC (THB)	< 0.3 M	0.3 - < 3 M	3 - < 30 M	30 - < 300 M	≥ 300 M	
		BU (THB)	< 0.1 M	0.1 - < 1 M	1 - < 10 M	10 - < 100 M	≥ 100 M	
	Social (Community, Reputation, Customer, Law/Regulation)		Small BU (THB)	< 0.01 M	0.01 - < 0.1 M	0.1 - < 1 M	1 - < 10 M	≥ 10 M
			No or Slight impact to Community, Reputation and Customer No fault or insignificant fault of complying with laws/articles of association.	- Minor impact with short term recovery - Local media - Verbal complaints - Partly comply with laws/articles of association.	- Moderate impact with long term recovery - Regional media - Official letter complaint - Non-compliance with laws/articles of association.	- Major impact with national concern - National media - Customer less purchase - Violate the laws/ articles of association.	- Massive impact with international concern - International media - Customer stop purchase - Violate the laws/ articles of association, and/or subject to order to dissolve the company	

HAZOP DEVIATIONS

Process Variables	Deviation
Flow	No
	Less
	More
	Reverse
Temperature	High
	Low
Pressure	High
	Low
Level	High
	Low
Contamination	
Composition Change	
Wrong Material	
Leak / Rupture	
Mixing	
Reaction	
Equipment	
Wrong Step(Time)	
Wrong Place	
Others	

ภาคผนวก ข.41

รายงานผลการประเมินอันตรายร้ายแรง



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ศูนย์อเนกประสงค์อิมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น 14-18 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ +66(0)2265-8400 โทรสาร +66(0)2265-8500

สำนักงานระยอง : เลขที่ 59 ถนนราษฎร์นิยม ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 โทรศัพท์ +66(0)3899-4000 โทรสาร +66(0)3899-4111

บบจ. เลขที่ 0107554000267

ที่ 09-003/2563

17 มกราคม 2563

เรื่อง นำส่งรายงานผลการดำเนินการตามแผนควบคุมความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการของโรงงาน พ.ศ. 2562

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม **ออมดำเนินงานกลุ่มฯ มทพด**

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการดำเนินการตามแผนควบคุมความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 โรงงานแอลแอลดีพีอี พ.ศ. 2562 จำนวน 1 เล่ม

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 โรงงานแอลแอลดีพีอี ใคร่ขอนำส่งรายงานผลการดำเนินการตามแผนควบคุมความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการของโรงงานแอลแอลดีพีอี พ.ศ. 2562 ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ

(นายพรศักดิ์ มงคลตรีรัตน์)

รักษาการรองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มธุรกิจผลิตภัณฑ์โพลีเมอร์

หน่วยงาน SHE-Olefins III

โทร 0-3897-6271 โทรสาร 0-3897-6288

ภาคผนวก ข.42

โครงการอนุรักษ์การไถ่ยืมของโรงงาน




บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Environment and Occupational Health

P-(Q-EH)-022


การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน


รายการแก้ไข


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---


๘


Intern


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	--	---


๐ ๖/๓ ๐ ๑ ๑ ๑


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	--	---


๖ ๐ ๑ ๑ ๑


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---

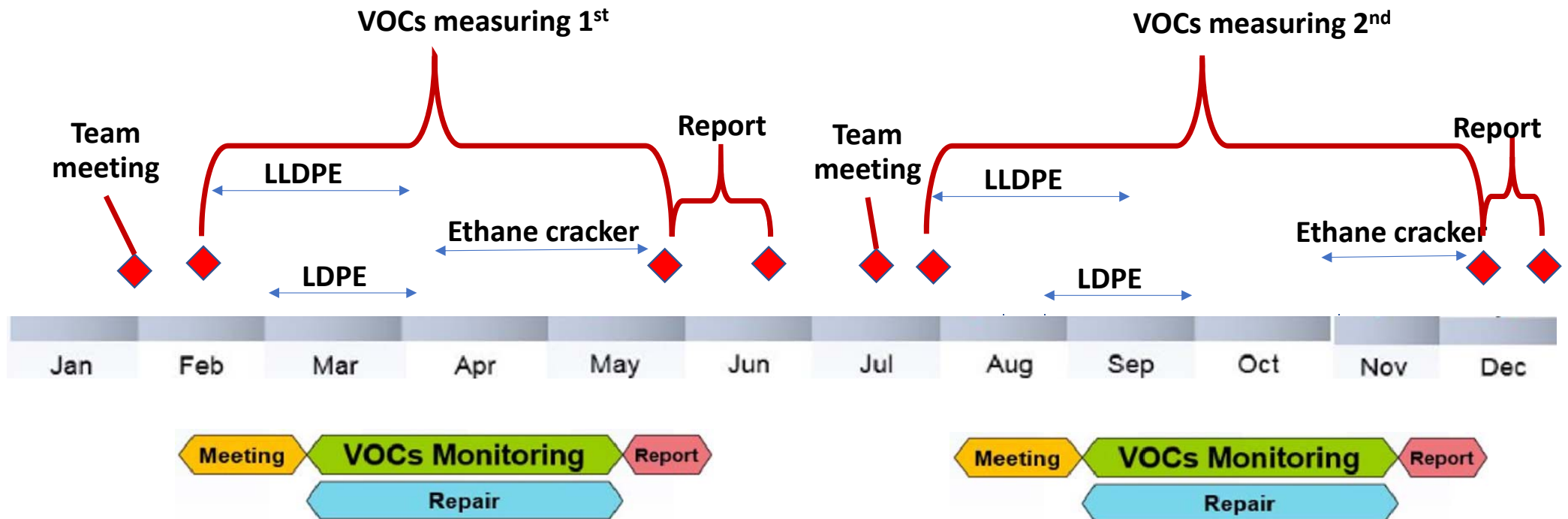
	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH)-022: การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ ขึ้น
---	---	---

ภาคผนวก ข.43

แผนงานการตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุดิบและสารเคมี

แผนการตรวจวัดการรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหย ประจำปี 2565



ภาคผนวก ข.44

ระบบสืบค้นข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี



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
☐ ค้นหาคำอักษร

สารเคมีอันตราย

อันตราย

ความเสี่ยง

-

ระบุบริษัทที่ต้องการค้นหา

เงื่อนไข

ผลลัพธ์ทั้งหมด

มีผลต่อทั้งหมด

ความเป็นกรด

กรด

B. ค้นหาจากดัชนีตัวอักษร

☐ จากทั้งหมด
☐ โดยลักษณะเฉพาะ
☒ ดัชนีตัวอักษร

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 : ไนโตรเจนไดออกไซด์
 ☒

 GC 4 : ไนโตรเจนไดออกไซด์ 1
 ☒

 GC 5 : ไนโตรเจนไดออกไซด์ 2
 ☒

 GC 6 : ไนโตรเจนไดออกไซด์
 ☒

 GC 7 : สารเคมีที่มีคุณสมบัติเป็นกรด
 ☒

 GC 8 : สารเคมีที่มีคุณสมบัติเป็นด่าง
 ☒

 GC 9 : สารเคมีที่มีคุณสมบัติเป็นพิษ
 ☒

 GC 10 : สารเคมีที่มีคุณสมบัติเป็นอันตราย
 ☒

 GC 11 : สารเคมีที่มีคุณสมบัติเป็นอันตราย
 ☒

 GC 12 : สารเคมีที่มีคุณสมบัติเป็นอันตราย
 ☒

 GC 2 : สารเคมีที่มีคุณสมบัติเป็นอันตราย
 ☒

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

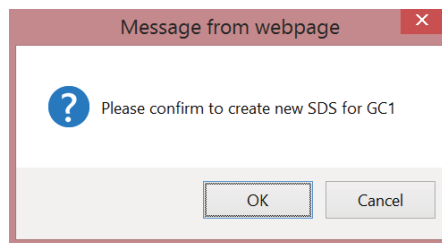
Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

2.3.3. การสร้างเอกสารใหม่

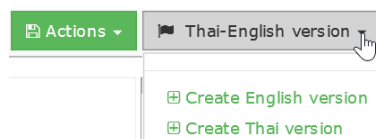
การสร้างเอกสารใหม่มีขั้นตอนดังนี้

A. เลือกที่เมนูสร้างใหม่ * สร้างใหม่

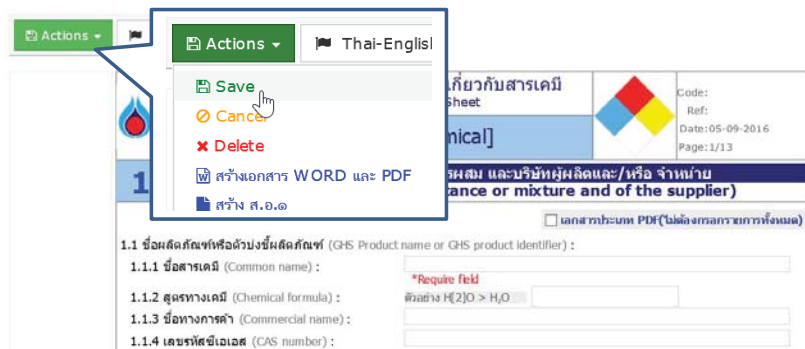
B. หน้าจอแสดงยืนยันการสร้างเอกสารใหม่ กด OK



C. เลือกภาษาของเอกสารที่ต้องการสร้าง ซึ่งปกติค่าพื้นฐานจะอยู่ที่แบบฟอร์มไทยอังกฤษ

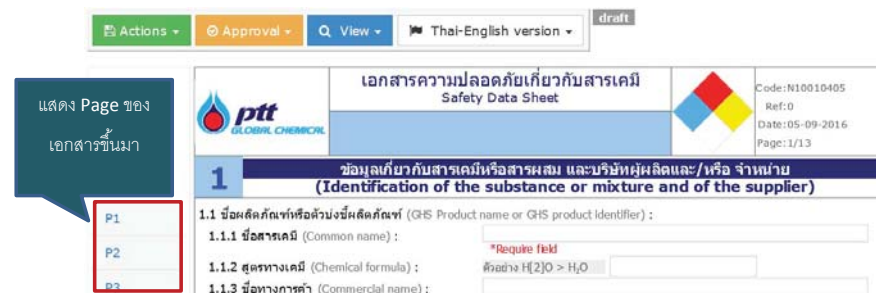


D. ใส่รายละเอียดต่างๆ ของเอกสาร จากนั้นกดที่ปุ่ม Actions เลือก Save



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. $H_2O > H_2O$

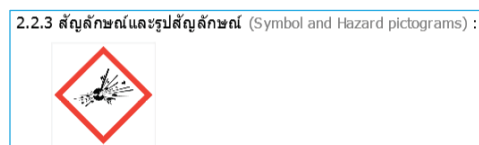
2.3.4.2. การกรอกข้อมูลในส่วน Element 2 ข้อมูลระบุความเป็นอันตราย

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

- เลือกประเภทความเป็นอันตรายหลัก
 - เลือกประเภทความเป็นอันตรายย่อย
 - กด + เพื่อเพิ่ม (สามารถเพิ่มได้มากกว่า 1 รายการ)
 - ทำเครื่องหมาย ☒ เพื่อให้แสดงภาพ Pictogram
 - 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

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 :






โทรศัพท์ติดต่อกรณีฉุกเฉิน
5455,5755

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

อันตรายต่อสุขภาพ

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล

สวมหน้ากากป้องกันสารเคมี สวมถุงมือป้องกันสารเคมี
พื้นที่ สวมหน้ากาก สวมรองเท้าป้องกันสารเคมี


การปฐมพยาบาล

สารที่ใช้ในการดับเพลิง

การขนย้ายและการจัดเก็บ

การจัดการกรณีรั่วไหล

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

คำอธิบาย

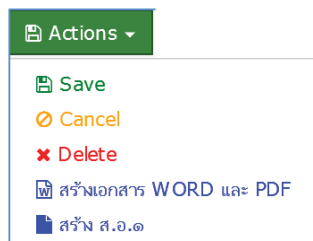
Prepared by:	Ananya Wiriyakit	Approved by:	Nuttinun Meesang
Date:	5-Sep-2016	Date:	

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

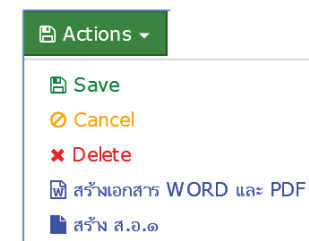


2.3.7.1. ที่เมนู Actions ด้านบน ให้กด สร้างเอกสาร Word และ Pdf



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. เมื่อคัดลอกเอกสารใหม่ ให้ทำเครื่องหมาย ☒ หน้าข้อความ เอกสารประเภท PDF(ไม่ต้องการกรอกรายการทั้งหมด)
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) :
1.1.2 สูตรทางเคมี (Chemical formula) : ตัวอย่าง $H_2O > H_2O$
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: 1.4.2 ที่อยู่:
Supplier 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		10010001	Acetic acid

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

Actions

View

Thai-English version

Create English version

Create Thai version

2.3.11. การ Import เอกสารจาก SDS Version เดิม

2.3.11.1. เลือกเมนู รายการนำเข้าเอกสาร

GC1

สร้างใหม่

หน้าหลัก

ค้นหา

ฉบับร่าง

รายการนำเข้า

2.3.11.2. เลือกสารเคมีที่ต้องการนำเข้าโดยการกดที่ หน้าสารเคมีที่ต้องการนำเข้า

Item	SDS No.	Common Name	Chem. Formula	CAS No.
1	100114	1,2 - Tthanediol	$C_2H_6O_2$	

2.3.11.3. เมื่อนำเข้าแล้ว ให้รอจนระบบ 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

Code: N10010406
Ref: 0
Date: 06-09-2016
Page: 1/3

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

Code: N10010406
Ref: 0
Date: 06-09-2016
Page: 1/3

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

Code: N10010406
Ref: 0
Date: 06-09-2016
Page: 1/3

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

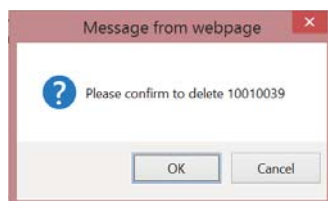
2.3.14.1. เลือกเอกสารที่ต้องการยกเลิก

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

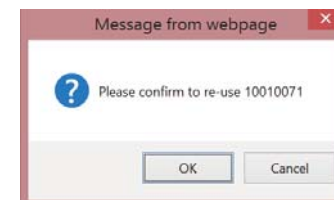
2.3.15.1. ที่เมนู รายการเอกสารที่ยกเลิก

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

2.3.16. การลบเอกสารฉบับร่าง

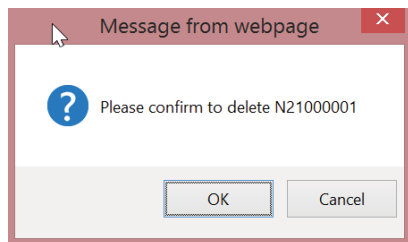
2.3.16.1. ที่เมนูเอกสารฉบับร่าง เลือกเอกสารฉบับร่างที่ต้องการลบ

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 เพื่อทำลบเอกสาร

2.3.16.3. ขึ้นขั้นตอนลบ

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



ภาคผนวก ข.45

เอกสารการตรวจสอบการทำงานของอ่างล้างตาและร่างกายฉุกเฉิน



As of : 05/01/65

Rev. 2

Page : 1/1

SAP Number _____

Emergency Eye Washer and Shower Checklist

Inspection Date (วันที่ตรวจสอบ): 30/4/65

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	/	/	/	/	/		ผ่าน
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผ่าน
2	ESW-9102	REACTION	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผ่าน
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผ่าน
3	ESW-9103	PELLETING 3rd	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผ่าน
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผ่าน
4	ESW-9104	PELLETING 2nd	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผ่าน
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผ่าน
5	ESW-9105	PELLETING	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผ่าน
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผ่าน
6	ESW-9106	API SEPARATOR	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผ่าน
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผ่าน
7	ESW-9107	LOADING	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผ่าน
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผ่าน
8	ESW-9108	COOLING	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผ่าน
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผ่าน
9	ESW-9109	PELLETING 4 th	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผ่าน
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผ่าน
10	ESW-9110	PELLETING 7 th	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผ่าน
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผ่าน
11	ESW-9111	PELLETING	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผ่าน
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผ่าน
12	ESW-9112	PELLETING 3 rd	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผ่าน
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผ่าน
13	ESW-9113	PELLETING	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผ่าน
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผ่าน
14	ESW-9114	VENT RECOVERY	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผ่าน
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผ่าน
15	ESW-9115	CYCLE GAS	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผ่าน
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผ่าน



As of : 05/01/65

Rev. 2

Page : 1/1

SAP Number _____

Emergency Eye Washer and Shower Checklist

Inspection Date (วันที่ตรวจสอบ): 30/4/65

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)
16	ESW-9116	RAW MATERIAL	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผ่าน
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผ่าน
17	ESW-9117	FEED PUMP	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผ่าน
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผ่าน
18	ESW-9118	REACTION 6 th	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผ่าน
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผ่าน
19	ESW-9119	SSB BATTERY ROOM	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผ่าน
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผ่าน
20	ESW-9120	Degassing	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผ่าน
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผ่าน



As of : 05/01/65

Rev. 2

Page : 1/1

SAP Number

Emergency Eye Washer and Shower Checklist

Inspection Date (วันที่ตรวจสอบ): 30/4/65

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

ลำดับ ที่	หมายเลข อุปกรณ์	สถานที่	อุปกรณ์	มีของน้ำ 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	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
2	SEW-9120	RAW MATERIAL AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
3	SEW-9121	REACTION AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
4	SEW-9122	REACTION AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
5	SEW-9123	REACTION AREA 6 Th	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
6	SEW-9124	WASTE WATER AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
7	SEW-9125	COOLING WATER AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
8	SEW-9126	PELLETING AREA 1Th	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
9	SEW-9127	PELLETING AREA 1 Th	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
10	SEW-9128	PELLETING AREA 2 nd	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
11	SEW-9129	PELLETING AREA 7 Th	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
12	SEW-9130	PELLETING AREA 3 rd	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
13	SEW-9131	PELLETING AREA 3 rd	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
14	SEW-9132	PELLETING AREA 4 Th	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ



As of : 05/01/65

Rev. 2

Page : 1/1

SAP Number

Emergency Eye Washer and Shower Checklist

Inspection Date (วันที่ตรวจสอบ): 30/4/65

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

ลำดับ ที่	หมายเลข อุปกรณ์	สถานที่	อุปกรณ์	มีของน้ำ 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	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
16	SEW-9134	VENT RECOVERY AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
17	SEW-9135	BATTERY ROOM SSB AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
18	SEW-H111	HEXEN-1 H-100 AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
19	SEW-H112	HEXEN-1 H-100 AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
20	SEW-H211	HEXEN-1 H-100 AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
21	SEW-H221	HEXEN-1 H-200 AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
22	SEW-H222	HEXEN-1 H-200 AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
23	SEW-H231	HEXEN-1 H-200 AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
24	SEW-H311	HEXEN-1 H-300 AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
25	SEW-H312	HEXEN-1 H-300 AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
26	SEW-H811	HEXEN-1 H-400 AREA	Eye Washer	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ
			Emergency Shower	/	/	/	/	/		ผู้ตรวจสอบ

ภาคผนวก ข.46

รายงานการตรวจสอบสภาพท่อที่ใช้ในการขนส่ง
เม็ดพลาสติกแอลเอลดีฟี่ ทุกๆ 1.5 ปี

RECORD SHEET FOR PELLET TRANSFER LINE

Date :

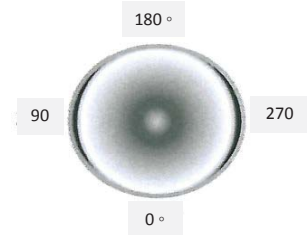
Turning time: (1) 2 / 3 (1: 90° at bottom, 2 : 180° at bottom, 3 : 270° at bottom)

Roughness average, Ra : 5-10 μm

*replace new pipeline

ANSI Dec 2021

No.	Spool Description	Pipe Direction	Drawing	Pipe Diameter		0°	90°	180°	270°
				mm	Inch				
1	LL-SP01	Inlet	0SS0219.0.630.7420A.3.01	168.3	6				
2		Outlet				5.789	5.822		
3	LL-SP02 [Gamma bend]	Inlet	0SS0219.0.630.7420A.3.01	168.3	6				
4		Outlet							
5	LL-SP03	Inlet	0SS0219.0.630.7420A.3.01	168.3	6	6.304	6.296		
6		Outlet				6.882	6.082		
7	LL-SP04 [Gamma bend]	Inlet	0SS0219.0.630.7420A.3.01	168.3	6				
8		Outlet							
9	LL-SP05	Inlet	0SS0219.0.630.7420B.3.00	168.3	6				
10		Outlet				193.7	7		
11	LL-SP06	Inlet	0SS0219.0.630.7420B.3.00	193.7	7				
12		Outlet							
13	LL-SP07 [Gamma bend]	Inlet	0SS0219.0.630.7420B.3.00	193.7	7				
14		Outlet							
15	LL-SP08	Inlet	0SS0219.0.630.7420B.3.00	193.7	7	7.340	6.731		
16		Outlet							
17	LL-SP09	Inlet	0SS0219.0.630.7420B.3.00	193.7	7				
18		Outlet							
19	LL-SP10	Inlet	0SS0219.0.630.7420B.3.00	193.7	7				
20		Outlet				5.377	5.712		
21	LL-SP11	Inlet	0SS0219.0.630.7420B.3.00	193.7	7	5.327	6.125		
22		Outlet							
23	LL-SP12	Inlet	0SS0219.0.630.7420B.3.00	193.7	7				
24		Outlet				5.213	5.503		
25	LL-SP13	Inlet	0SS0219.0.630.7420B.3.00	193.7	7	5.637	6.236		
26		Outlet							
27	LL-SP14	Inlet	0SS0219.0.630.7420B.3.00	193.7	7				
28		Outlet				5.033	5.847		
29	II-SP15	Inlet							



ในส่วนของ report : ต้องบันทึกมุมตำแหน่งให้ตรงกับหน้า

No.	Spool Description	Pipe Direction	Drawing	Pipe Diameter		0°	90°	180°	270°
				mm	Inch				
30	LL-SP15 [Gamma bend]	Outlet	0SS0219.0.630.7420B.3.00	193.7	7				
31		Inlet				5.704	5.962		
32	LL-SP16	Outlet	0SS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7				
33		Inlet							
34	LL-SP17	Outlet	0SS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7				
35		Inlet							
36	LL-SP18	Outlet	0SS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7	5.189	5.691		
37		Inlet				5.965	6.047		
38	LL-SP19	Outlet	0SS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7				
39		Inlet							
40	LL-SP20	Outlet	0SS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7				
41		Inlet							
42	LL-SP21	Outlet	0SS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7	5.323	6.189		
43		Inlet				5.476	6.049		
44	LL-SP22	Outlet	0SS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7				
45		Inlet							
46	LL-SP23	Outlet	0SS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7				
47		Inlet							
48	LL-SP24 หมุนไม่ได้ เนื่องจากมี การเชื่อม support	Outlet	0SS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7	4.188	-		
49		Inlet				6.419	7.741		
50	LL-SP25	Outlet	0SS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7				
51		Inlet							
52	LL-SP26	Outlet	0SS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7				
53		Inlet							
54	LL-SP27	Outlet	0SS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7	4.732	6.358		
55		Inlet				5.762	6.048		
56	LL-SP28	Outlet	0SS0219.0.630.7420C.3.00	193.7	7				
57		Inlet							
58	LL-SP29	Outlet	0SS0219.0.630.7420C.3.00	219.1	8	5.706	6.291		
59		Inlet				6.731	6.857		
60	LL-SP30	Outlet	0SS0219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
61		Inlet							
62	LL-SP31	Outlet	0SS0219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
63		Inlet							
64	LL-SP32	Outlet	0SS0219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
65		Inlet							

No.	Spool Description	Pipe Direction	Drawing	Pipe Diameter		0°	90°	180°	270°
				mm	Inch				
66	LL-SP32	Outlet	05S0219.0.630.7420D.3.00	219.1	8	6.868	6.393		
67	LL-SP34 [Elbow 49°]	Inlet	05S0219.0.630.7420D.3.00	219.1	8	See attached file			
68		Outlet							
69	LL-SP35	Inlet	05S0219.0.630.7420D.3.00	219.1	8	7.234	7.551		
70		Outlet							
71	LL-SP36	Inlet	05S0219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
72		Outlet							
73	LL-SP37	Inlet	05S0219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
74		Outlet				5.300	5.726		
75	LL-SP38	Inlet	05S0219.0.630.7420D.3.00	219.1	8	6.861	6.821		
76		Outlet							
77	LL-SP39	Inlet	05S0219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
78		Outlet							
79	LL-SP40	Inlet	05S0219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
80		Outlet				5.462	6.719		
81	LL-SP41	Inlet	05S0219.0.630.7420D.3.00	219.1	8	6.876	7.918		
82		Outlet							
83	LL-SP42	Inlet	05S0219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
84		Outlet							
85	LL-SP43	Inlet	05S0219.0.630.7420D.3.00	219.1	8				
86		Outlet				5.371	7.602		

*Spool description is referred to Iso drawing

ภาคผนวก ข.47

การจัดการงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน




บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Crisis and Security Management

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

การจัดการงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน


รายการแก้ไข


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


ประกาศใช้ครั้งที่ 2


วันที่มีผลบังคับใช้: 05/04/2022


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ
ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


	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
---	---	---

ประกาศใช้ครั้งที่ 2

หน้า 7 จาก 54

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/04/2022


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ
ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


ประกาศใช้ครั้งที่ 2

หน้า 8 จาก 54

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/04/2022

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ
ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต

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

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

และกำหนดให้หน่วยงาน SC-CB พิจารณาออก Press Release / Statement ทันที

ประกาศใช้ครั้งที่ 2

หน้า 9 จาก 54

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/04/2022


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


ประกาศใช้ครั้งที่ 2

หน้า 10 จาก 54


วันที่มีผลบังคับใช้: 05/04/2022


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


	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
---	---	---

ที่

	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
---	---	---

ประกาศใช้ครั้งที่ 2

หน้า 15 จาก 54

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/04/2022


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ
ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


ประกาศใช้ครั้งที่ 2


หน้า 16 จาก 54


วันที่มีผลบังคับใช้: 05/04/2022


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ
ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


	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
---	---	---


Internal Use Only


	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
---	---	---

ประกาศใช้ครั้งที่ 2

หน้า 41 จาก 54

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/04/2022


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ
ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


ประกาศใช้ครั้งที่ 2


หน้า 42 จาก 54


วันที่มีผลบังคับใช้: 05/04/2022


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ
ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


	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
---	---	---

ประกาศใช้ครั้งที่ 2

หน้า 51 จาก 54

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/04/2022


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ
ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


ประกาศใช้ครั้งที่ 2

หน้า 52 จาก 54

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/04/2022

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ
ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต

	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.48

การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

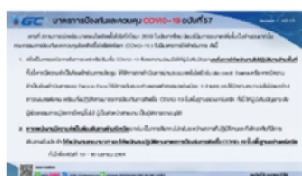


Emergency Exercise Level 2
4 March 2022
T-8201 Hexane-1 Tank



แนวทางการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ในช่วงสถานการณ์ COVID-19 (New Normal)

มาตรการป้องกันและควบคุม COVID-19



วัตถุประสงค์

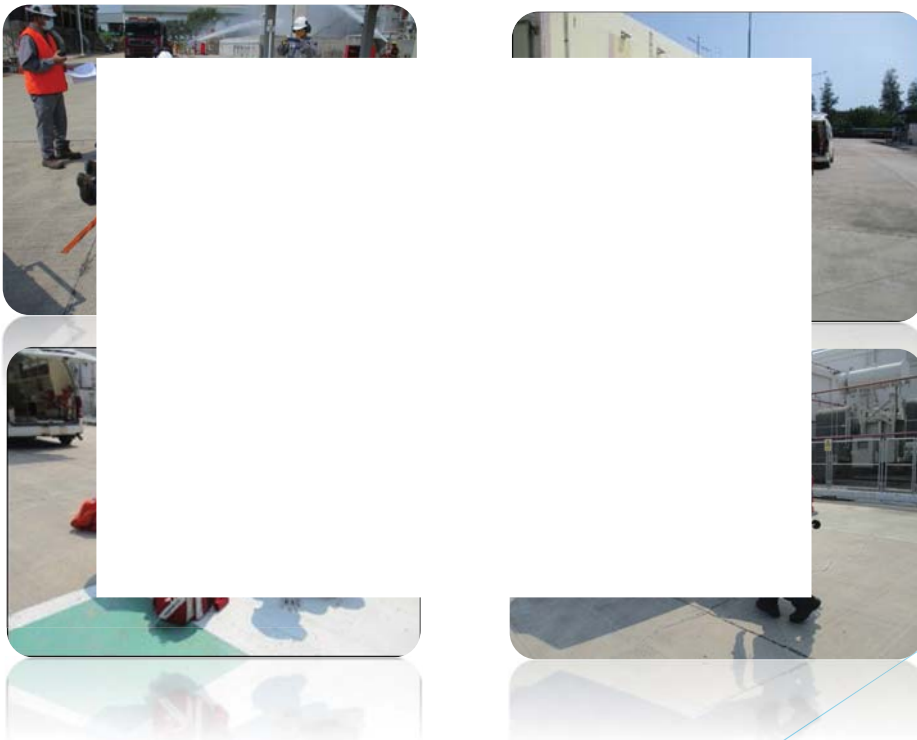
- เป็นการฝึกซ้อมผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินให้มีความพร้อมและเข้าใจในบทบาทหน้าที่เพื่อเป็นการรองรับสถานการณ์เหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น
- ทดสอบระบบดับเพลิง/ระบบ Communication
- การซ้อมครั้งนี้เป็นการซ้อมรับมือเหตุไฟไหม้ตามที่กฎหมายกำหนด
- เพื่อทบทวน Emergency Procedure และ Pre-Incident Plan (T-8101)
- เพื่อที่จะได้แก้ไขปรับปรุงแผนฉุกเฉินย่อยของแต่ละหน่วยงานให้ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น
- การซ้อมแผนฉุกเฉินครั้งนี้ต้องไม่เกิดอุบัติเหตุหรือมีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย

ขอบเขตการฝึกซ้อม กำหนดการฝึกซ้อมภายใต้สถานการณ์ Covid-19

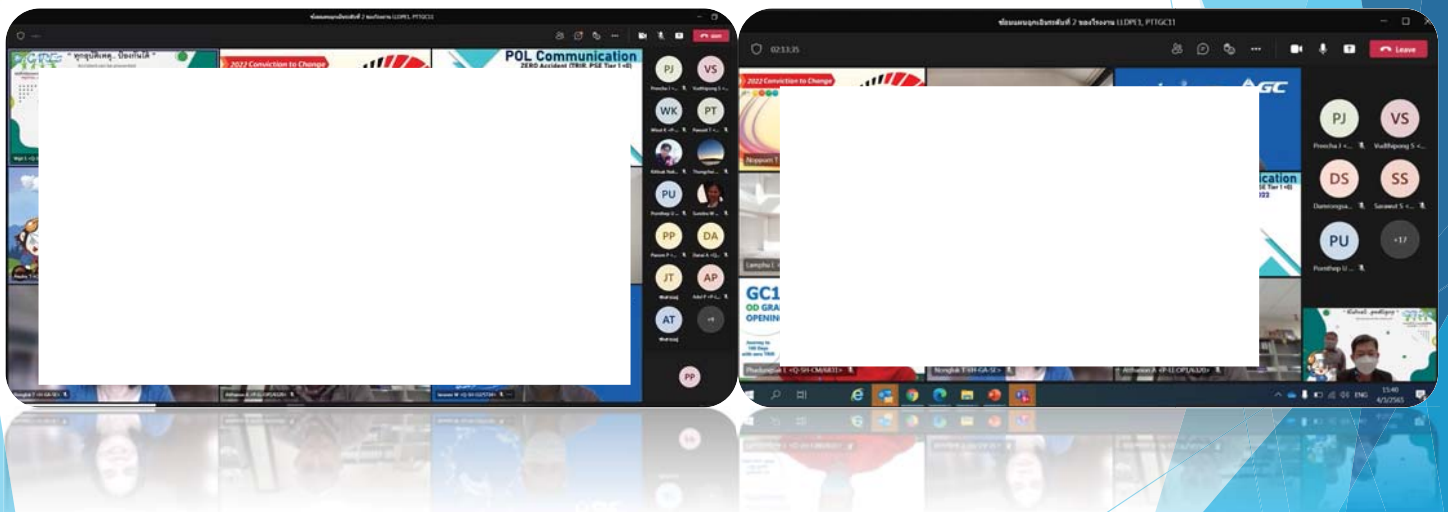
- ร้องขอการสนับสนุนระดับเพลิงพร้อมทีมดับเพลิง และรถพยาบาลจาก NPC S&E
- Head Count พนักงานที่ CCB และรายงานจำนวนไปที่ Emergency Command Center
- แจ้งโรงงานข้างเคียงตามแผนที่กำหนด



ทีมปฐมพยาบาล



ECC [Situation Coids-19]



Recommendation : คำแนะนำ

Additional Comments: ความคิดเห็นเพิ่มเติม

1. ED แจ้งการซ่อมผ่านระบบ MS Teams ในปัจจุบันถือว่ามีความเหมาะสมกับสถานการณ์การระบาดของ Covid-19 แต่การที่ Duty ทุกท่านไม่ได้มารวมกลุ่มกันที่ห้อง ECC ทำให้ไม่เห็นภาพการปฏิบัติงานของแต่ละส่วนงานอย่างแท้จริง // อย่างไรก็ตามในสถานการณ์จริง Emergency Duty Team ทุกท่านต้องมาปฏิบัติงานที่ ECC
2. ทีม Emergency Duty Team ที่ร่วมฝึกซ้อมผ่านระบบ MS Teams พบปัญหาในเรื่องเบอร์โทรศัพท์เพื่อใช้ในการติดต่อประสานงานเนื่องด้วยมีการยกเลิกการใช้งานกระเป๋าสตางค์และโทรศัพท์ duty // หน่วยงาน Q-SH-CM ได้ดำเนินการอัปเดตข้อมูลลงในระบบ Share Point, CM Web Site เพื่อให้ทุกคนได้ใช้ข้อมูลต่อไป
3. ทีม Duty แจ้งการใช้งานระบบ EIMS ผ่านโทรศัพท์มือถือ ในบางครั้งการใช้งานไม่คล่องตัว เช่นหากต้องการพิมพ์ข้อความเพื่อรายงานสถานการณ์ต่าง // ระบบ EIMS สามารถใช้งานผ่านได้ทั้งมือถือและ Computer Notebook / PC ได้

Positive Observations: ข้อดี

1. ED กล่าวชื่นชมการเตรียมการในการฝึกซ้อมรวมถึงการฝึกซ้อมผ่านระบบ MS Team ที่ดำเนินการฝึกซ้อมได้อย่างราบรื่น ไม่มีประเด็นติดขัด
2. Service Team แจ้งระบบ EIMS มีผลดีกับทีม Service เนื่องด้วยจะได้รับทราบถึงความต้องการของแต่ละทีมได้โดยเร็ว โดยที่ไม่ต้องรอจังหวะพูดผ่านวิทยุสื่อสารซึ่งทีมอื่น ๆ มีความจำเป็นต้องใช้งานมากกว่า
3. EM ปฏิบัติได้อย่างครบถ้วนทุกด้าน โดยให้ความสำคัญกับผู้บาดเจ็บ, ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม, ทรัพย์สินของบริษัทที่ได้รับเสียหาย และเรื่องภาพลักษณ์ของบริษัทที่อาจจะเกิดขึ้น

(Improvement Observations) ข้อปรับปรุงแก้ไข

Item	Conclusion / Suggestion	Action by	Target	Remark / Finish Date
•Duty Team ไม่ได้รับข้อความ SMS จำนวน 4 ท่าน (ED, MN Duty, SHE Duty, CSR Duty)	-Check and update telephone number re-test now	Q-SH-CM	Immediately	Finished
•พิจารณาเพิ่มเติมเบอร์โทรและที่อยู่ประสานงานรถ Vacuum Truck ในระบบ Share Point	-Update the phone number of the vacuum car in the web site company	Q-SH-CM	31/03/2022	Finished
•พิจารณาทบทวนเบอร์โทรศัพท์สำหรับผู้เกี่ยวข้องความมั่นคงเงินในระบบ Share Point	-Update the phone number in the web site company	Q-SH-CM	31/03/2022	Finished



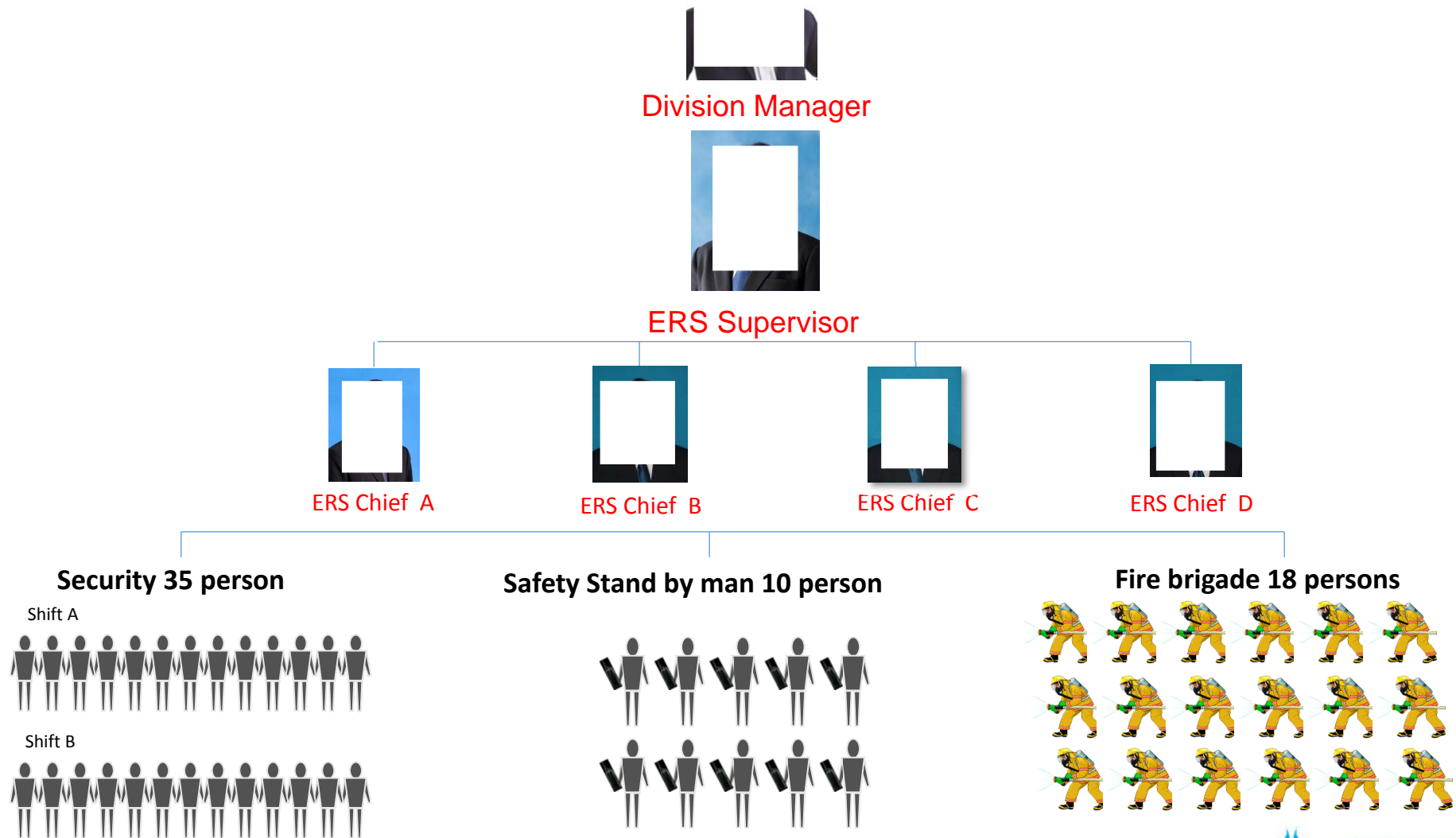
Thank you
Q-SH-CM GC-11



ภาคผนวก ข.49

โครงสร้างทีมป้องกันและระงับอัคคีภัย

Crisis and Security Management Organization (GC11)



ภาคผนวก ข.50

วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการรายงาน สอบสวน
และติดตามผลการแก้ไข ป้องกันอุบัติการณ์




PTT Global Chemical Public Company Limited


Technical Safety and PSM


P-(Q-TS)-OEMS-004


Incident Investigation System

Edition records

	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
---	---	---

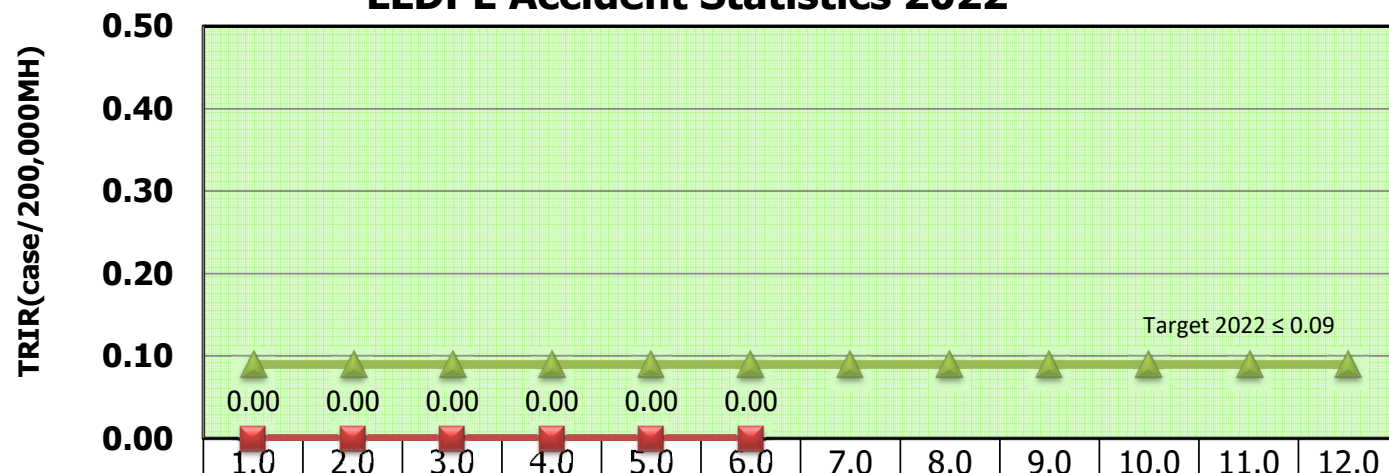
ภาคผนวก ข.51

สถิติอุบัติเหตุ

สถิติการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน LLDPE

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Case accumulate	0	0	0	0	0	0						
Recordable case 2022 (รวม)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
Recordable case target 2022	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09

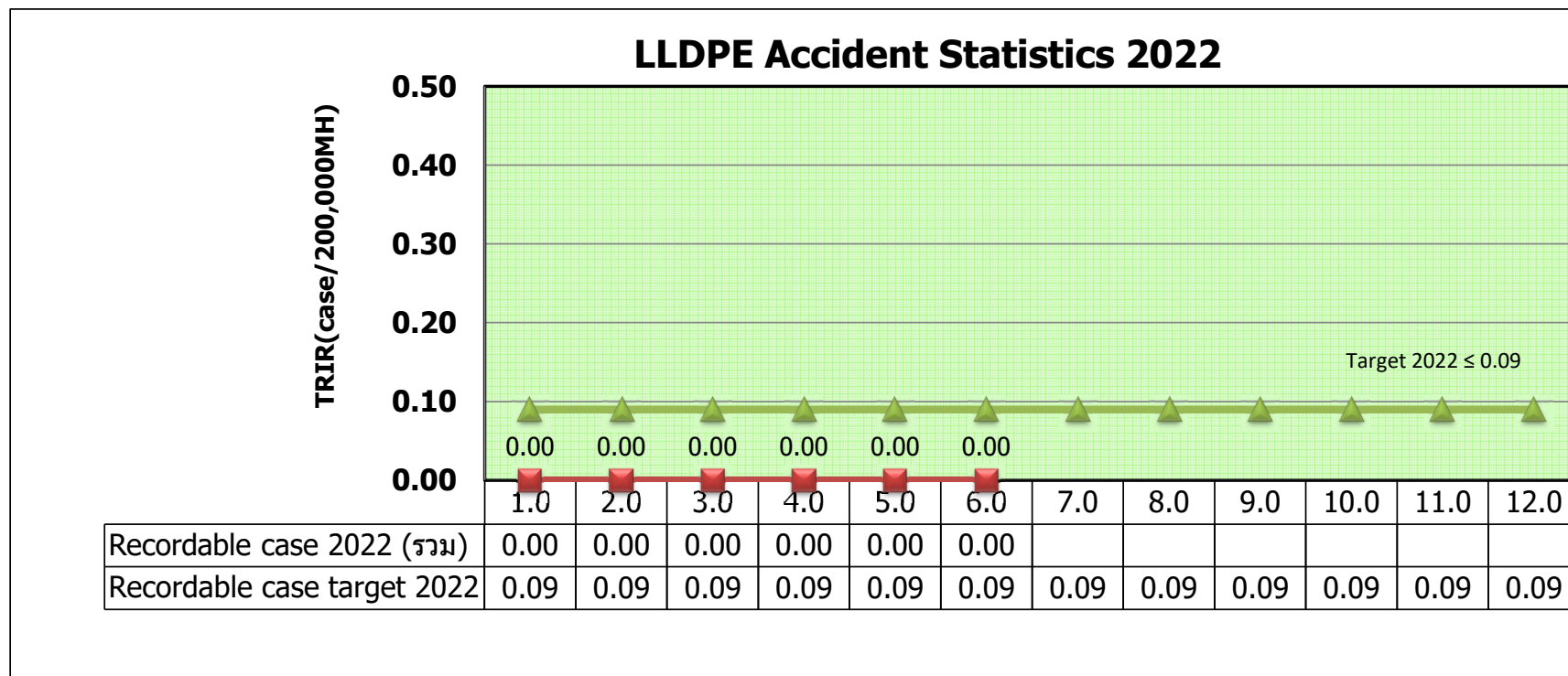
LLDPE Accident Statistics 2022



Recordable case 2022 (รวม)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
Recordable case target 2022	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	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						
Recordable case 2022 (รวม)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
Recordable case target 2022	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09



ภาคผนวก ข.52

ระบบการจัดการเรื่องความปลอดภัยของโรงงาน



Operational Area Core Team (OACT) PSM Performance Review 26 April 2022

PTTGC Branch 11 : LLDPE Plant

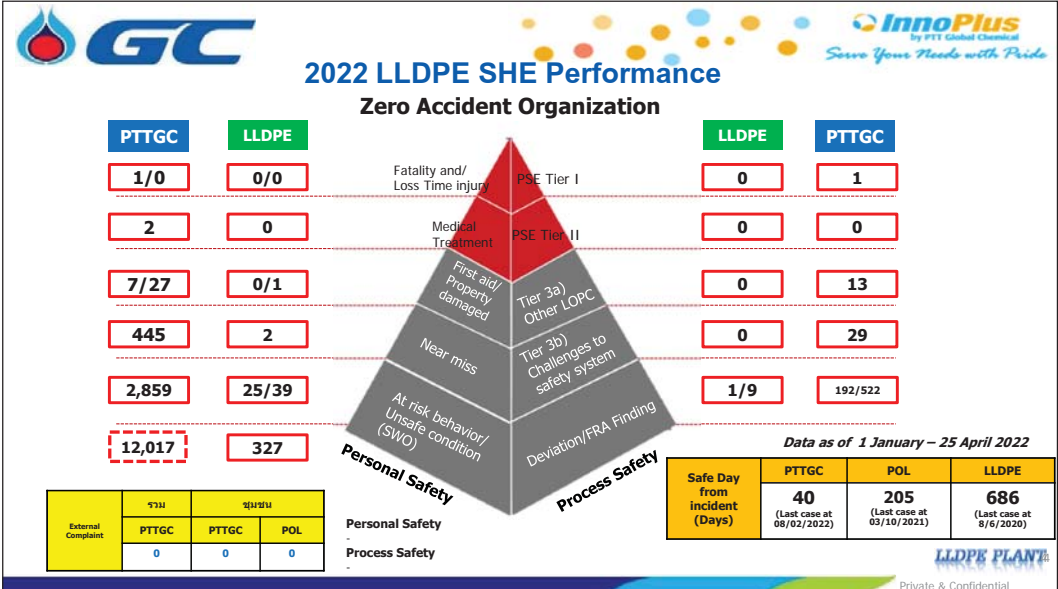
Agenda

- Agenda 1** SSHE Performance and PSM Leading Indicators
- Agenda 2** PSM Implementation : IEAT Implementation
- Agenda 3** DuPont Program : OD Implementation
- Agenda 4** Bow-tie Analysis



Agenda 1

SSHE Performance and PSM Leading Indicators




PSM PERFORMANCE DASHBOARD of POL

Health Check

PSM Leading Indicator

No.	PSM Leading Indicator	Mar 2022					
		Target	HDPE1	HDPE2	GCS	LDPE	LLDPE
1	No. of HAZOP Recommendation overdue	0	0	0	0	0	0
2	% of Incidents which Investigations have been started on time	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3	% of all incident countermeasure were closed on time	100%	100%	100%	100%	100%	100%
4	No. of work permit deviation as audit within period time (% of Audit as per total work permit)	0 (10%)	0 (41%)	4 (22.55%)	1 (56.00%)	0 (50%)	0 (70%)
5	% of Class S&A Critical Equipment PM Compliance	100%	100%	100%	100%	100%	100%
6	% of Inspection schedule compliance	≥ 98%	100%	100%	100%	100%	100%
7	% of PSV compliance	≥ 98%	100%	100%	100%	100%	100%
8	% of SIF Compliance	100%	100%	100%	100%	100%	100%
9	% of MOC Compliance	100%	100%	100%	100%	100%	100%
10	PSSR Compliance – No. of PSSR deviation	0	0	0	0	0	0
11	% Contractor Safety Compliance	100%	100%	100%	100%	100%	100%
12	No. of out of Critical Integrity Operating Window without incident report	0	0	0	0	0	0

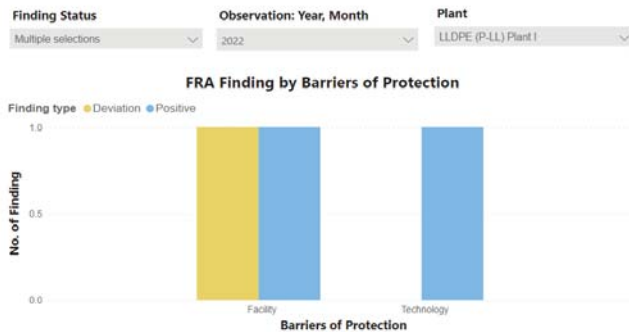
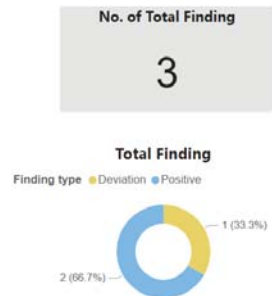
LLDPE FRA Plan 2022

March	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu			
Day Shift OP1	D	B	B	C	C	C	A	A	D	D	B	B	B	C	C	A	A	D	D	D	D	B	B	C	C	A	A	A	D	D	B	B		
Day Shift OP2	D	B	B	C	C	C	A	A	D	D	B	B	B	C	C	A	A	D	D	D	D	B	B	C	C	A	A	A	D	D	B	B		
Observer #1 (Main)		Mech							OP1	TE						SHE								TE								FREE		
Observer #2 (Optional)		OP2							TE							Elec									Mech							FREE		
Observer (Special)																																FREE		
Area	Hexene-1 Plant						PPB & Vent recovery Area						Cycle Gas Loop/ Reaction Area						Additive & Pelletizer Area															
April	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun			
Day Shift OP1	C	C	C	A	A	D	D	B	B	B	C	C	A	A	D	D	D	B	B	C	C	A	A	A	D	D	B	B	C	C				
Day Shift OP2	C	C	C	A	A	D	D	B	B	B	C	C	A	A	D	D	D	B	B	C	C	A	A	A	D	D	B	B	C	C				
Observer #1 (Main)								Instr												Mech	OP1							SHE						
Observer #2 (Optional)								OP2												SHE		Instr						Mech						
Observer (Special)																																		
Area					PPB & Vent recovery Area												(C) Additive & Pelletizer Area (A) Purification /T2 Area						Cycle Gas Loop/ Reaction Area											
																																		



FRA Finding LLDPE-1

Total FRA Finding



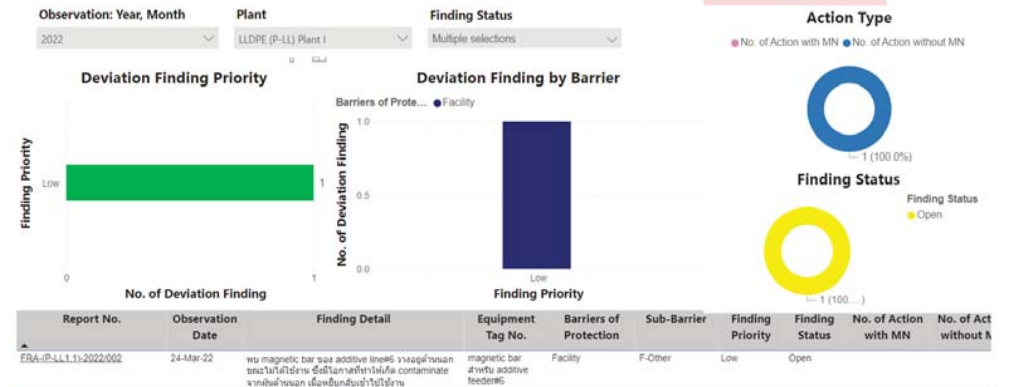
Deviation Finding

No. of Deviation Finding

1

Action Type

● No. of Action with MN ● No. of Action without MN



FRA Finding LLDPE-2

Total FRA Finding

No. of Total Finding

6

Total Finding

Finding type Positive



Finding Status

Multiple selections

Observation: Year, Month

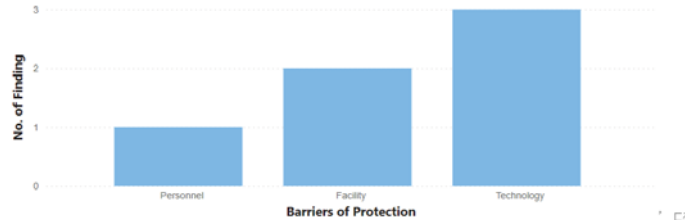
2022

Plant

LLDPE (P-LL) Plant II

FRA Finding by Barriers of Protection

Finding type Positive



Agenda 2

PSM Implementation : IEAT Implementation



PSM IEAT Implementation & Timeline of revalidate HAZOP

2022

JAN FEB MAR APR MAY JUN JUL AUG SEP OCT NOV DEC



FEB-JUN

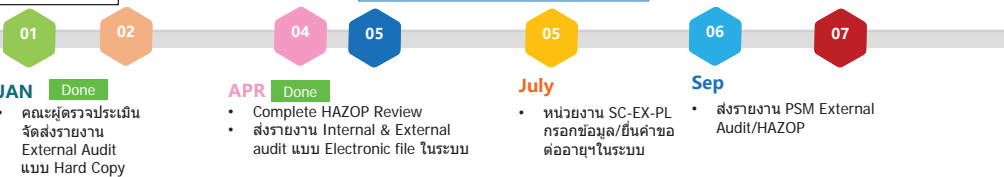
- รวบรวมเอกสารเพื่อขออนุญาตใช้ที่ดินและประกอบกิจการ

MAY

- ส่ง Re-HAZOP report แบบ Hard copy ไปยังสำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานฯ (5 yr.)
- หมายเหตุ : ตามแผน SC-EX-PL => June

OCT

- กนอ.ตรวจโรงงาน



Agenda 3

DuPont Program : OD Implementation



PSM Implementation Program 2022

Activity	Outcome	2021	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Operational Discipline (OD) - Implementation														
1. OD Understanding & OD Quick-win Project	<ul style="list-style-type: none">Understanding of OD (VP, DM, all staff)Implement OD Quick-win project	<div>✓ Done</div>	<div>Continuous set up OD improvement project (3 projects)</div>											
D2B Campaign														
2. OD Baseline Assessment (Wave 2 & 3 - 7 plants)	<ul style="list-style-type: none">Develop Plant OD assessorOD baseline assessmentDevelop OD improvement project	<div>✓ Wave1: HD1, HD2, O-P2, U-CM</div>	<div>Wave2: O-P3, P-LL, P-LD, GCs</div> <div>Wave3: PH-P1, PH-P2, E-GC</div>											
3. Strengthen OD Governance role in PSM committee	<ul style="list-style-type: none">Integrate OD Governance role in Plant PSM committee to sustain OD program		<div>Strengthen OD Governance in Plant PSM committee</div>											
PSM Governance & Audit – Strengthen														
2. Set up PSM IEAT Internal Audit by Plant PSM committee	<ul style="list-style-type: none">Integrate PSM Internal audit role in Plant PSM Committee (result from Bow-Tie validation)	<div>✓ Learning from DuPont</div>	<div>Integrate PSM Internal audit role in Plant PSM Committee</div>											

17



Q-TS (Q-TS-SS, Q-TS-PS, Q-TS-IO, Q-TS-TS)

Activity/Program	Plant	Period	Concerned parties	QSE strategy/KPI
Q-TS-PS				
Operational Discipline (OD)				
1. Support OD Projects (3 projects/ plant)	All	Jan – Dec 22	Q-SH, TE, OP, MN, HR	Operational Discipline (OD) - Implementation
2. OD baseline assessment for Wave 2&3	Wave 2: OLE3, LDPE, LLDPE Wave 3: PH-P1, PH-P2, E-GC	Jan – Jun 22 Jul – Dec 22	Q-SH, TE, OP, MN (site assessor & management)	Postponed OD Assessment after Turnaround and Shutdown
3. Set up OD governance process	All	Jan – Dec 22	Q-SH, plant management	
Field Risk Assessment (FRA)				
1. Strengthen FRA across companywide	All	Jan – Dec 22	Q-SH, TE, OP, MN (site FRA team)	
PSM Audit				
1. Integrate PSM Internal audit role in Plant PSM Committee (result from Bow-Tie validation)	All	Jan – Dec 22	Q-SH, TE, OP, MN (plant PSM Committee)	Bow-Tie Validation (KPI for Q-TS-TS)
Process Hazard Analysis (PHA)				
1. PHA procedure & roll-out	PHA procedure roll-out pilot plant (U-P1)	Jan – Apr 22 Jul – Dec 22	Q-SH, TE, OP, MN (PHA team)	
PSM/ OD Committee Networking				
1. PSM/ OD Networking (share success & drive plant PSM)	All	Jan – Dec 22 (Quarterly)	Q-SH (Plant PSM Committee's secretary)	Mute microphone

Agenda 4

Bow-tie Analysis



12 MAEs LLDPE PLANT



LLDPE : Bow-Tie Validation and PSM IEAT Internal Audit



2022											
JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
Develop package & Discuss w/t NPC S&E	Communicate to SHE & Plant	Start Training PSM IEAT Requirement	Bow tie Validation and on-site coaching	Plant conduct 3 Bow - Tie Barrier validation							
Done	Done	Done	Postponed to June	SD	T-8101		R-200		C-2112	2-C-2112	

Training PSM Audit & Barrier Validation Checklist

	Agenda	Time	LLDPE	รอบการอบรม
1.	Safety moment & Background (Why)	9.00-9.30		
2.	MAE Management Process	9.30-10.30		
3.	Refresh PSM Audit Requirement <ul style="list-style-type: none"> PSM IEAT Audit Requirement PSM Auditor Requirement 	10.30-11.30	Coaching #1	4 มี.ค. 2565 เวลา 09.30 – 16.30 น.
4.	GC PSM Internal Audit Process <ul style="list-style-type: none"> R&R Workflow Recommendation Reporting (Bow-tie and PSM Internal Audit Report) 	11.30-12.00	Coaching #2	17 มี.ค. 2565 เวลา 09.30 – 16.30 น.
5.	Understanding Checklist Overview (PSM & Barrier validation)	13.30-15.00	Coaching #3	7 มี.ย. 2565 เวลา 10.00 – 12.00 น.
6.	Audit schedule <ul style="list-style-type: none"> Choose MAE to coaching List barrier Preparing Document List 	15.00-16.30	Coaching #4	20 มี.ย. 2565 เวลา 13.30 – 17.00 น.

สานต่อวัฒนธรรมความปลอดภัย พันธกิจในการดำเนินงาน - ทุกคนทำได้ถูกต้อง ทุกครั้ง ทุกเวลา (Everyone DO IT RIGHT Everytime)



Simplified MAEs (Top Risks) Management Process

4. Barrier Management & Risk Communication

Findings and risk reduction will be reported and linked into 'ORM Workflow'.

3. Barrier Validation & Audits

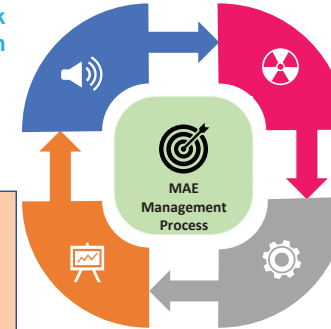
Perform Barrier Functional and Site Compliance Validations for barrier health check

1. MAEs Identification

MAEs (Top Risks) will be identified by using a severity based.

2. Develop Bow-Tie Diagrams

A brainstorming workshop will be applied for constructing a Bow-Tie Diagram



[Coaching Workshop #3 by Q-TS-PS, Q-TS-TS] : PSM Audit & Bow tie Barrier Validation Checklist in 07 and 20 June 2022



ภาคผนวก ข.53

ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงาน (Operating Manual)



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)


Plant Operation I

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

วิธีการปฏิบัติงานการควบคุม Polymerization

รายการแก้ไข


เอกสารอ้างอิงภายนอก


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


ประกาศใช้ครั้งที่ 3


วันที่มีผลบังคับใช้ : 02/07/2021


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


	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: 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)

Plant Operation II

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

วิธีการปฏิบัติงานการควบคุม Polymerization


รายการแก้ไข

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


ประกาศใช้ครั้งที่ 2


วันที่มีผลบังคับใช้ : 19/08/2021


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


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


๒ ๑ ๘


	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
---	---	--


	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.54

ระบบสัญญาณเตือนการทำงานที่เบี่ยงเบนไปจากสภาวะปกติ




บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Plant Technical

W-(P-LL-TE)-004

วิธีการตรวจสอบ Operating Window และการใช้งาน Tracking sheet


รายการแก้ไข


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


ประกาศใช้ครั้งที่ 2


วันที่มีผลบังคับใช้ : 22/02/2021


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ
ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


	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.55

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



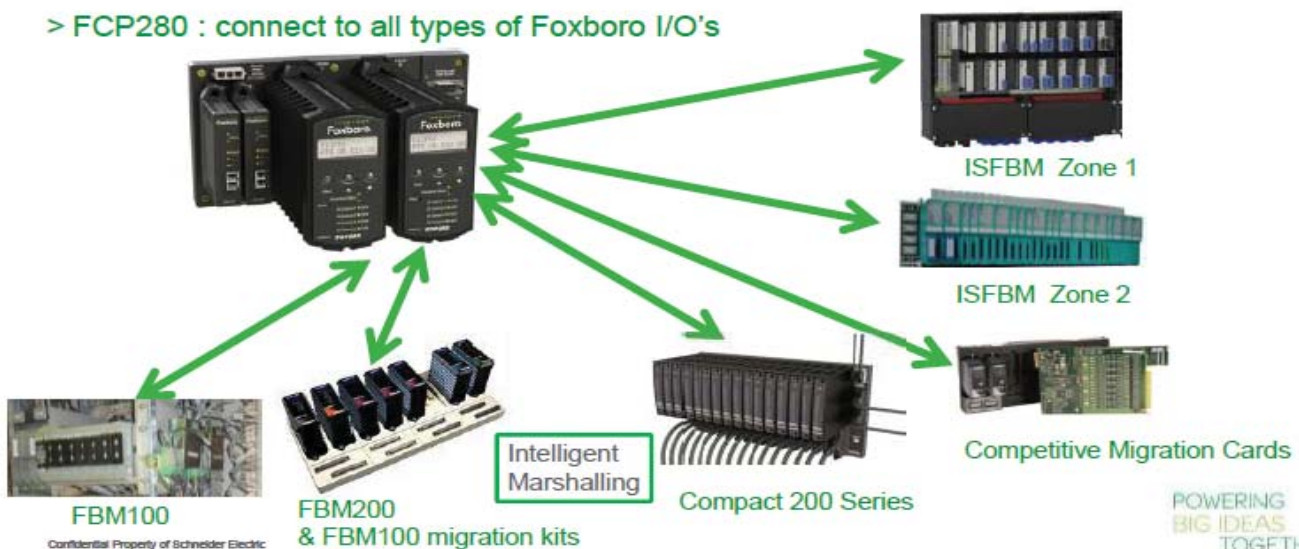
Confidential Property of Schneider Electric

POWERING
BIG IDEAS
TOGETHER

การติดตั้งใช้งาน FCP280

Our Solution

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



ภาคผนวก ข.56

แผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจสอบ (Detector)
และอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆ พร้อมแผนการสอบเทียบมาตรฐาน

O2 Gas Detector

Tag	PM Plan
L-AT-7000-3	2M-CALIBRATE GAS DETECTOR
L-AT-7000-4	2M-CALIBRATE GAS DETECTOR
L-AT-7000-5	2M-CALIBRATE GAS DETECTOR
L-AT-7000-1	2M-CALIBRATE GAS DETECTOR
L-AT-7000-2	2M-CALIBRATE GAS DETECTOR
L-AT-4001-166	2M-CALIBRATE GAS DETECTOR
L-AT-4001-167	2M-CALIBRATE GAS DETECTOR

HC Gas Detector

Tag	PM Plan
L-AT-1419-71	6M-CALIBRATE GAS DETECTOR
L-AT-2112-71	6M-CALIBRATE GAS DETECTOR
L-AT-2113-71	6M-CALIBRATE GAS DETECTOR
L-AT-1002-18	6M-CALIBRATE GAS DETECTOR
L-AT-1004-71	6M-CALIBRATE GAS DETECTOR
L-AT-1005-71	6M-CALIBRATE GAS DETECTOR




บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)


LLDPE Maintenance

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

วิธีการปฏิบัติงานบำรุงรักษา Gas Detector

รายการแก้ไข

	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
---	---	--

ประกาศใช้ครั้งที่ 2

วันที่มีผลบังคับใช้: 02/02/2021


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ
ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


ประกาศใช้ครั้งที่ 2

หน้า 1 จาก 21

วันที่มีผลบังคับใช้: 02/02/2021


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ
ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


	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
---	---	--


Internal Use Only


Internal Use Only


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


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	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: วิธีการปฏิบัติงานบำรุงรักษา Gas Detector
---	--	--


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


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


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	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
---	---	--


Internal

Internal

ภาคผนวก ข.57

บันทึก Pre-Start up Safety Review Checklist

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

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




บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)


F-(Q-TS)-OEMS-008: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW (PSSR)
CHECKLIST FOR TURNAROUND / SHUTDOWN





บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)


F-(Q-TS)-OEMS-008: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW (PSSR)
CHECKLIST FOR TURNAROUND / SHUTDOWN


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


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


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

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

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

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

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

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



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

F-(Q-TS)-OEMS-008: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW (PSSR)
CHECKLIST FOR TURNAROUND / SHUTDOWN



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)

F-(Q-TS)-OEMS-008: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW (PSSR)
CHECKLIST FOR TURNAROUND / SHUTDOWN

ภาคผนวก ข.58

ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงานของการหยุด
กระบวนการผลิตอย่างปลอดภัยในกรณีฉุกเฉิน




บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Plant Operation I

P-(P-LL-OP1)-008

ขั้นตอนการดำเนินงานกรณีเกิดสถานะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)


รายการแก้ไข


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


ประกาศใช้ครั้งที่ 4


วันที่มีผลบังคับใช้: 08/09/2021


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ
ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


	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 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 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)

Plant Operation II


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

ขั้นตอนการดำเนินงานกรณีเกิดสถานะฉุกเฉิน LLDPE (Emergency Procedure)

รายการแก้ไข

Internal Use Only


]


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


ประกาศใช้ครั้งที่ 2


วันที่มีผลบังคับใช้: 11/04/2022


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ
ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


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


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


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน 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>
---	--


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


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน 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>
---	--


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

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

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

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

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

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

เอกสารฉบับนี้มีความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ

2) Freeze Die Plate

ประกาศใช้ครั้งที่ 2

หน้า 21 จาก 35

วันที่มีผลบังคับใช้: 11/04/2022

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ
ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต

// หากพบ Skin Temp Alarm ร่วมกับ เกิดสภาวะ Run Reaction หรือ CO 1 Cylinder เกินค่า Limit


รายงาน P-LL-OP2 และ P-LL เพื่อปรึกษาและขออนุมัติ


ประกาศใช้ครั้งที่ 2


หน้า 22 จาก 35


วันที่มีผลบังคับใช้: 11/04/2022


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ
ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(P-LL-OP2)-PROC-008: ขั้นตอนการ ดำเนินงานกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน 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>
---	--

i

ง

า


;


า


;


า


า


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

 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)


รายการแก้ไข


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


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


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


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


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


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


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


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


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


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


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


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


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


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


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


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


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


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงานกรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน 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)
--	--


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


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


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


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


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


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

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


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


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


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


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


๕๔ ECH-10๔


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


 <p>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>	<p>P-(P-LL-OP2)-PROC-017: ขั้นตอนการทำงานกรณีหยุดเดินเครื่องในสภาวะฉุกเฉิน 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)
--	--

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

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

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

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

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

ภาคผนวก ข.59

สัญญาจ้างบริษัทรับเหมาในช่วงหยุดซ่อมบำรุง



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ถนนมิตรภาพเฟส 1 อาคาร 8 ชั้น 14-18 ถนนมิตรภาพเฟส 1 เขตเมืองอุตสาหกรรม
เขตอุตสาหกรรม กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ +66(0)2265-8400 โทรสาร +66(0)2265-8500

สำนักงานระยอง : เลขที่ 59 ถนนสายสุขุมวิท ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ +66(0)3899-4000 โทรสาร +66(0)3899-4111

นบจ. เลขที่ 0107554000267

DUPLICATE

PTT Global Chemical Public Company Limited

And

JS Tech Company Limited

SERVICE AGREEMENT

For

Long Term Contract of Heat Exchanger Cleaning L-E-4002, L-2-E-4002 for LLDPE Plant

Service Agreement No. S115-10-20-299

TABLE OF CONTENTS

1.	DEFINITIONS	3
2.	SERVICES	4
3.	COMMENCEMENT DATE AND DURATION	5
4.	CONTRACT PRICE AND PAYMENT	5
5.	AVAILABILITY OF TOOLS AND EQUIPMENT	6
6.	TRANSPORT AND LOCAL LIVING ARRANGEMENTS	7
7.	REPLACEMENT OF THE PROFESSIONAL	9
8.	TAX AND DUTIES	9
9.	LANGUAGE AND COMMUNICATION	9
10.	CONTRACTOR'S OBLIGATIONS AND UNDERTAKING	10
11.	LIABILITY, INDEMNIFICATION & INSURANCE	12
12.	TERMINATION OF THE AGREEMENT	13
13.	CONFLICT OF INTEREST AND AUDIT	14
14.	GOOD GOVERNANCE	15
15.	NON-DISCLOSURE	15
16.	NOTICES	16
17.	SETTLEMENT OF DISPUTES	17
18.	MISCELLANEOUS	17

APPENDIX I - SCOPE OF WORK

APPENDIX II - SCHEDULE OF FEES AND INSURANCE COVERAGE

APPENDIX III - COMPANY AND CONTRACTOR REPRESENTATIVES

**APPENDIX IV - GENERAL CONTRACT CONDITIONS REGARDING SAFETY, HEALTH
AND ENVIRONMENT**

SW Wpr

Appendix IV

General Contract Conditions Regarding Safety, Health and Environment

General Contract Conditions Regarding Safety, Health and Environment 01

Revision 3

Date 1 September 2018

Page: 1 of 13

General Contract Conditions Regarding Safety, Health and Environment

This General Contract Conditions Regarding Safety, Health and Environment shall form an integral part of the Agreement.

1 GENERAL

1.1 Non Compliance

Non compliance by CONTRACTOR, its Subcontractor, its alleged Subcontractor or any employee or alleged employee of the foregoing, with legal, rules and regulations regarding Safety, Health and Environment, as are detailed in these General Contract Conditions Regarding Safety, Health and Environment, may result in suspension or cancellation of the Agreement.

1.2 Legal Compliance and other requirements

CONTRACTOR shall comply with all local legal requirements regarding Safety, Health and Environment and COMPANY Safety, Health and Environment requirements, standards, rules and regulations that are applicable to it.

1.2.1 Safety Officer

CONTRACTOR shall provide a Safety Officer who is qualified by law at COMPANY Work Site and the Safety Officer shall have the duties and responsibilities as required by law and CONTRACTOR shall ensure that the management and supervisors have received Safety Officer training courses at each level (Supervisor level, Manager level, technical level, advanced technical level and Professional level) as required by law and record kept for Safety, Health and Environment review.

Number of Employee	Safety Officer Level
1-19	Supervisor level, Manager level
20-49	Technical level, Supervisor level, Manager level
50-99	Advanced technical level, Supervisor level, Manager level
100 up	Professional level, Supervisor level, Manager level

1.2.2 Safety Health and Environment Committee

CONTRACTOR shall establish and maintain a Safety Health and Environment Committee as required by law. CONTRACTOR shall retain a copy of minutes of meeting and site safety inspection report which carried out by the committee for COMPANY Safety, Health and Environment review and audit.

1.3 Contractor Safety, Health and Environment Management System

1.3.1 General

CONTRACTOR shall have proper Environment Health and Safety Management System and ensure that the system is effective by regular review and audit. CONTRACTOR shall provide necessary Safety, Health and Environment training to their employees and ensure that they are given proper Safety, Health and Environment training from COMPANY before starting work.

SW WPR

SW WPR

1.3.2 Hazard Identification and Risk Assessment

CONTRACTOR who is engaged in working on COMPANY premises shall conduct a proper hazard identification and risk assessment on its routine and non-routine works and demonstrate that its identified work hazards are properly controlled prior to starting the works. Hazard identification and risk assessment can be a simplified Job Safety Analysis. Their documents shall be kept for COMPANY review and audit.

1.3.3 Safety, Health and Environment Communication, Safety, Health and Environment Meeting, Tool Box meeting

CONTRACTOR shall arrange a proper channel of Safety, Health and Environment communication for their employees. CONTRACTOR shall conduct Safety, Health and Environment meetings and Tool Box meetings on a regular basis which shall comply with the COMPANY Safety, Health and Environment Meetings Procedure, at the minimum.

1.3.4 Safety, Health and Environment Inspections and Audit

CONTRACTOR shall have a plan to conduct Safety, Health and Environment inspection e.g. tools and equipment inspection, safety equipment inspection, Safety Walk, area/site safety inspection and its internal audit. CONTRACTOR shall retain records of all inspections and audit for COMPANY review and audit.

1.3.5 Safety, Health and Environment Documents and Records

CONTRACTOR shall maintain and keep up to date Safety, Health and Environment documents and records e.g. Safety manual, Procedures, Working instructions, Tool and equipment inspection, Site safety inspection, Training, Minutes of meeting which can be verified and audited by COMPANY and other interested parties.

1.3.6 Safety, Health and Environment Training Program

CONTRACTOR shall conduct safety induction/orientation and other safety related course as required by law or COMPANY for their employees including the competency/skill training to perform the work and the training record shall be maintained.

1.4 Incident Reporting**1.4.1 Incident Investigation**

All incidents and near misses must be reported immediately to the relevant COMPANY representative (s) and shall follow COMPANY Incident Investigation Report procedure.

The system includes:

- Notify his immediate supervisor of the incident
- Gather all pertinent data concerning the incident
- Prepare a preliminary Incident investigation Report

1.4.2 Reporting to COMPANY

CONTRACTOR shall promptly and accurately report all on-the-job incidents/accidents and injuries to designated representative(s) of COMPANY and where appropriate to the proper governmental authorities.

Serious incidents, as listed below, are to be reported immediately and confirmed in writing within twenty-four (24) hours to COMPANY:

- An incident that results in CONTRACTOR's employee fatalities or lost time incident;
- All releases or spills of oil, chemicals, or other hazardous substances.

A summary of all incidents shall be reported monthly to the COMPANY Vice President-SHE Standard and Policy

1.4.3 Reporting to Government Authorities

It is the responsibility of CONTRACTOR to maintain and file required accident, injury, workers compensation, and other associated accident forms.

Copies of all governmental safety and health citations against CONTRACTOR or its Subcontractor while performing work for COMPANY shall also be promptly sent to COMPANY.

SW kqr

2 SAFETY**2.1 Training**

All CONTRACTOR's personnel shall pass a safety health and environment induction courses before commencing any work on COMPANY premises. CONTRACTOR has to contact Safety Engineer designated by COMPANY for course arrangement.

2.1.1 Basic Safety Training

The tentative schedule is on every Monday and Wednesday, 08.00-17.00 hours for Branch 2: Olefin 1 Plant and every Tuesday and Thursday, 8.00-17.00 hours for Branch 4: Aromatics 1 Plant & Branch 5: Aromatics 2 Plant and Branch 11: Polyethelene and every Monday and Friday for Branch 6: Refinery and every Wednesday, 08.00-17.00 hours for PTT Phenol Company Limited (TOCGC) and every Wednesday, 08.00-17.00 hours for PTT Phenol Company Limited (PPCL).

The safety induction course includes:

- COMPANY Safety, Health and Environment Policy,
- GC Group Plot lay-out
- Safety, Health and Environment rules and regulations
- Chemical Hazard
- Personal Protective Equipment
- Permit To Work System
- Safety Sign
- Incident Investigation Report
- House keeping
- Test
- B-CAREs culture

2.1.2 Permit To Work training

This course for the contractor who perform as Permit supervisor, Leadman/ Foreman.

2.1.3 Site Specific Training**2.1.4 Safety Skill Assessment**

- CONTRACTORS that perform high risk works shall pass a safety skill assessment by an external testing institute approved by the COMPANY for the following requirements; **High Risk Works**
CONTRACTORS shall send their personnel who perform high risk works that require special skill to take a safety skill assessment with a certified skill assessor (e.g. NPC S&E) CONTRACTOR's personnel that require safety skill assessment are;
 - Scaffolding erecting and dismantling crew
 - Welders, grinder operators and cutting tool operators
 - High pressure water jet operators

CONTRACTOR's personnel, who passed the safety induction course, the ID badge will be provided for access into the COMPANY's premise. CONTRACTOR's personnel, who failed to safety induction courses, may be retrained and tested at the next training schedule. The access badge will be valid only for one (1) year from the issuing date. In case of the working period is longer than one (1) year period, CONTRACTOR's personnel are required to attend the safety induction refresher course.

SW kqr

2.2 Personal Protective Equipment (PPE)

Personal protective equipment shall be worn by CONTRACTOR's personnel on the job sites as required by law and COMPANY procedures. PPE specification shall comply with COMPANY PPE Procedures and Specifications. CONTRACTOR shall pay for and furnish such industry-approved equipment unless otherwise agreed by COMPANY in writing.

2.2.1 Minimum Personal Protective Equipment (PPE) and complied to a minimum standard:

- Safety Helmet, Compliance ANSI Z89.1 class A&B, TIS
- Safety Glasses, Compliance ANSI Z 87.1, BS 2092:2, EN 166 1F
- Safety Shoes, Compliance ANSI Z41, BS 1870, EN 345 Steel toe cap and Steel mid sole, Anti-slip, oil resistant
- Safety Gloves
- Minimum long sleeves jeans or jacket and long pants cotton or west point clothing (no synthetics cloth is allowed)
- In all areas where noise levels are above 80 dB(A) the wearing of hearing protection is mandatory and designed by warning signs. Compliance BS 6344, ANSI ZS3.19, AS 1270
- In all areas where hazards are potentially exposed to hand, arm the wearing of gloves is mandatory and designed by warning signs.

Additional PPE shall be used for specific job or as specified in work permit.

No cotton gloves accepted in COMPANY except gardening work (remove grasses by hands and small tools) and filling up air/chemical powder for breathing apparatus and fire extinguishers at Fire Station.

2.2.2 Work in Laboratory

Personal Protective Equipment (PPE) requirements when working in Laboratory are:

- Safety glasses
- Safety shoes

CONTRACTOR who works in Lab shall be aware of and follow all written Lab safety procedure whenever handling any flammable or hazardous materials.

2.2.3 Maintenance Workshop

PPE requirements when working in Maintenance Workshop are:

- Safety glasses
- Safety shoes
- Cover all or long sleeves shirt or jacket and pants (Fire retardant clothing)
- In some working areas where working with machinery that have noise levels above 80 dB(A) the wearing of hearing protection is mandatory
- Face and eyes protection is a minimum requirement, proper ventilation shall be provided for welding job. If required a dustmist and welding fume respirator with valve (3M Particulate respirator N95 Model 8512) is recommended.
- Goggles are required when operating a lathe or grinding machine or any other machine producing metal chips that are potentially hazardous to the eyes.

2.3 Smoking, Open Fire, Welding and other sources of ignition

2.3.1 No Ignition Sources Allowed in the Process/Movements and Marine terminal areas including:

- Matches
- Lighters
- Non-intrinsically safe lights
- Cameras

SW kpr

- Mobile phones
- Portable radios or cassette players

2.3.2 Smoking is absolutely prohibited within:

- All restricted areas of the Process/Movements and Marine areas
- All service areas except for specifically designated smoking areas
- All buildings with the exception of specifically designated smoking areas.

Smoking is allowed in certain rooms and areas specifically designated as smoking areas by COMPANY. Posted signs will indicate these designated smoking areas.

2.4 Driving, Parking and On Site Transportation

2.4.1 Driving Regulations:

- Speed limit in Administration complex 30 Km/hr. or per speed limit signs
- Speed limit in the Process/Movements and Marine areas 20 Km/hr. or per speed limit signs
- Wearing of seat belts is compulsory when driving in COMPANY premises.
- Using mobile phone while driving is not allowed
- No vehicle is allowed to proceed into restricted areas unless provided with a dedicated access pass issued by COMPANY.
- Gasoline driven vehicles must not enter into Operating Units or Hazardous Areas/High Risk Areas as defined by COMPANY. However, they are allowed on non-restricted roads within Process/Movements and Marine areas.
- Diesel driven vehicles required to enter into Operating Units or Hazardous Areas/High Risk Areas must request and receive an appropriate Permit or Clearance Certificate from COMPANY representative (s) prior to entering the unit.
- Riding on the bed of a truck is not allowed unless the proper seat, guard and roof are provided.
- In case of an emergency all vehicles on unrestricted roads, as well as restricted roads, must stop and their engine switched off.

2.4.2 Parking Vehicle

- Vehicles shall be parked a minimum distance of five (5) meters from any fire hydrants, emergency showers or any other emergency equipment painted red.
- Vehicles shall not be parked in such a way that they obstruct the flow of traffic.
- Personnel parking a vehicle must:
 1. Turn the engine off
 2. Leave the drivers' door unlocked
 3. Leave the key in the ignition.

2.4.3 Bicycles/Tricycles

Bicycles/Tricycles shall be parked only at the designated parking racks when not in service.

- Bicycles/Tricycles being used in COMPANY shall registered at COMPANY workshop
- Bicycles/Tricycles parked in any operating plant road or open area must be at least five (5) meters away from Fire Fighting Equipment, two (2) meters away from any equipment and must not cause any obstruction to operations.
- Bicycles/Tricycles used inside of a process unit shall be ridden in main pipe-ways or open areas only.
- The inflation of bicycle tires using instrument air is prohibited.

SW kpr

- Bicycles/Tricycles must be equipped with chain guards and brake system, and maintained in good and safe condition.

2.5 Access and Vehicle Control

2.5.1 Access control

- COMPANY shall advise CONTRACTOR and CONTRACTOR shall advise Subcontractor as to the entrance area and/or parking facilities, if any, to be used by CONTRACTOR's and all Subcontractor's employees, agents and personnel.
- CONTRACTOR shall ensure that only those persons having authorized business in connection with the work are allowed on COMPANY's Work Site.
- All CONTRACTOR's employees shall wear the I.D. badge issued by COMPANY representative (s) at all time at COMPANY premises. Upon completion of Services, CONTRACTOR shall ensure that its personnel shall return the I.D. badge to COMPANY's representative (s), otherwise COMPANY shall charge CONTRACTOR for loss/damage of the I.D. badge at the rates described by COMPANY.
- All vehicles must clearly display the COMPANY Vehicle Entry Permit.

2.5.2 Access to the Process/Movements and Marine areas

CONTRACTOR's personnel authorized to enter into the Process/Movements and Marine areas shall adhere to COMPANY entry procedures.

2.6 Fire Protection and Emergency Response

2.6.1 Combustible Material

Paper, rags, trash, and other combustible materials shall only be disposed of in safe containers, so marked with a sign.

2.6.2 Flammable Liquids

Flammable liquids such as gasoline, kerosene, fuel oil, etc., shall be transported and stored in industry-approved metal containers designed specifically for handling these liquids. Flammable liquids shall be stored away from possible sources of heat or ignition.

2.6.3 COMPANY's Fire Fighting Equipment

Portable firefighting equipment shall not be altered or tampered with or made inaccessible. Fixed equipment such as monitors, hydrants or main water valves shall not be opened or closed except in the case of emergency.

2.6.4 Contractor's Fire Fighting Equipment

Adequate fire protection equipment shall be provided by CONTRACTOR unless otherwise previously agreed by COMPANY. The fire extinguisher shall be certified by the manufacturer with a minimum fire rating 30B. The equipment shall be inspected by the fire system specialist of COMPANY before use on Work Site is allowed. A colored sticker, certifying the approved equipment, will be placed on the equipment. The inspection sticker is valid for a period of up to four months maximum. CONTRACTOR is not allowed to use equipment not tagged with the proper updated color.

Even though equipment has been tested to use, it remains the responsibility of CONTRACTOR to ensure that the equipment remains in safe working conditions at all times.

2.6.5 Reporting Leaks

The finding of a leak or indication of gas around piping or vessels shall be reported at once to any COMPANY personnel. All hot work in the area shall cease immediately on the discovery of such leak.

2.6.6 Cleaning Solvents

Only cleaning solvents that have a high flash point and are non-toxic may be used for cleaning purposes. MSDS, which is referred to paragraph 5.1.2 hereof, are required.

sw kyp

2.6.7 Fire Training

CONTRACTOR shall be responsible for the safety and fire protection training of its employees, agents, personnel and Subcontractor.

2.6.8 Vehicle Refueling

CONTRACTOR shall shut down internal combustion engines and all electrical systems before they are refueled.

2.6.9 In Case of Fire

In case of fire, all possible measures should be taken immediately by any personnel in the area to protect the safety of all personnel and to extinguish the fire. The COMPANY representative shall be notified as soon as possible. All equipment shall be shut down and removed from the fire location if feasible and access routes shall be cleared.

2.6.10 Equipment in Tank Bund Areas

Motors, compressors, pumps, and other equipment are not allowed inside tank bund (dike) areas, except by approval.

2.6.11 COMPANY Emergency Telephone number

CONTRACTOR is liable informing the COMPANY's emergency telephone numbers to all of their personnel, who work at Work Site, prior to engage their works. Emergency numbers in Work Site are:

Branch	Areas	Telephone	Emergency	Security
1	Rayong Office	0-3899-4000	1111	4899
2	Olefin 1 Plant	0-3899-4000	1199	5191
3	Olefin 2 Plant	0-3899-4000	5799,5766	5799,5766
4	Aromatics 1 Plant	0-3897-1000	2222	2222
5	Aromatics 2 Plant	0-3897-1000	3333	3045
6	Refinery	0-3897-1000	1191	1190
7	Jetty and Buffer Tank Farm	0-3899-4000	1433-4	1433-4
8	Aromatics Tank Farm	0-3899-4000	5799,5766	5799,5766
9	Laboratory Service Center	0-3899-4000	7004	7004
11	Olefin 3 Plant	0-3899-4000	6292	6273,6274
12	Polyethylene Plant	0-3899-4000	5799	6867,6868,6869
-	TOC Glycol Company Limited (TOCGC)	0-3897-7000	7004	7004
-	Global Green Chemicals Public Company Limited (GGC)	0-3897-7000	7004	7004
-	PTT Phenol Company Limited (PPCL)	0-3864-3901	3999	3807

2.7 Permit to Work Systems

Prior to commencing any work on COMPANY premises, CONTRACTOR requires an authorized work permit from COMPANY representative (s) in accordance with COMPANY Permit to Work Systems. CONTRACTOR shall comply with COMPANY Permit to Work Systems.

sw kyp

2.7.1 Pressure Testing

Pipes or vessels shall not be tested by CONTRACTOR using compressed air or gas or service fluid, except by approved Work Permit.

2.8 Movable Electrical Tools and Equipment

All CONTRACTOR's portable electrical (including battery operated) tools and equipment and temporary electrical installations shall be tested by the person designated by COMPANY before use on Work Site is allowed. A colored sticker, certifying the equipment has been approved, will be placed on the equipment. The inspection sticker is valid for a period of three (3) months up to four (4) months maximum. CONTRACTOR is not allowed to use equipment not tagged with the proper update color.

Even though equipment has been tested all right to use, it remains the responsibility of CONTRACTOR to ensure that the equipment remains in safe working conditions at all times.

2.9 COMPANY Plant and Equipment

Unless directly associated with their designated duties, CONTRACTOR's personnel shall not operate equipment nor open or close any valves, switches, or electric circuits except by approval from COMPANY.

2.10 Contractor Safety Equipment

- All CONTRACTOR's safety equipment shall be properly maintained and operable in accordance with manufacturer's instructions and applicable governmental regulations.
- CONTRACTOR's personnel shall be properly trained to handle all applicable safety equipment.
- All CONTRACTOR's equipment to be used on COMPANY's premises shall be inspected by COMPANY authorized representative (s). A valid sticker shall be placed on approved equipment.
- Compressed gas cylinders shall be secured in place on a regular cart or with a chain, not rope to a support in an upright position. All cylinders not in use shall be protected with protective valve caps. Compressed oxygen and flammable gases shall not be stored near combustible materials, but shall be stored in accordance with COMPANY's safety procedures and governmental regulations and international industrial standards and practices.
- If the use of explosives is required, their use and handling shall be subject to written notification to and subsequent written approval from COMPANY, prior to the start of the blasting operations, and CONTRACTOR shall ensure that the blaster is properly qualified for the type work being done.

2.11 Radiation Safety

- Using of radioactive materials and irradiating apparatus shall comply with the relevant Radiation Protection Act and Regulations of the Office of Atomic Energy for Peace (OAEP) and COMPANY's Safety Requirements.
- All radioactive sources and irradiating equipment to be used on site shall be approved by COMPANY's authorized representative (s).
- All radioactive sources and irradiating equipment shall be correctly labeled, stored and transported in a safe manner.
- CONTRACTOR shall implement procedures to ensure that no individual worker receives in excess of the dose limits specified in the regulations, and make arrangements for the protection and monitoring of radiation workers.
- CONTRACTOR shall have a safety manual covering all aspects of its work with radiation, including a radiation emergency plan in the event that sources become lost or damaged. Within the safety plan, the CONTRACTOR shall identify an individual responsible as Radiation Protection Officer (RPO) who would act as a focal point in the event of a radiation incident.

SW kpr

2.12 Alcohol / Illegal Drugs

The use, possession, distribution, or sale of illegal drugs and controlled substances is absolutely prohibited. However, prescription medication that is obtained by a valid prescription and does not impair work performance is exempted from this prohibition.

COMPANY specifically reserve the right to carry out reasonable searches of individuals, their staff and vehicles when entering, while within and upon departing COMPANY's premises. Individuals found in violation shall be removed from COMPANY's premises immediately, and, if warranted, individuals will be reported to the local police. Submission to such a search is strictly voluntary; however, refusal will be cause for not allowing that individual to enter or remain on COMPANY's premises.

- It is strictly forbidden to bring illegal drugs or alcoholic drinks into COMPANY's premises.
- No persons under the influence of alcohol or illegal drugs should attempt to enter COMPANY's premises.
- CONTRACTOR's personnel working within the Process/Movements and Marine areas who are taking any prescription drugs that might affect their fitness or alertness should report to COMPANY's clinic to discuss the prescription drug being taken with the medical staff prior to starting work.
- Any personnel working in the Process/Movements and Marine areas suspected to be under the influence of illegal drugs or alcohol may be requested, at the discretion of management, to submit to a drug or alcohol test to be performed at COMPANY's clinic.
- Random testing to identify alcohol or drug users may be carried out without advance notice. Periodic testing will be made either at the time when routine medical examinations occur or separately.

2.13 Working in H₂S Area

All personnel entering a Sulfur Recovery or other areas identified as having high concentrations of H₂S (clearly identified by markings or signs) shall be required to wear a personal H₂S detector or they must remain within three (3) meters of another person having such a detector.

2.14 Working in Hot or Cold Area

All personnel entering extreme hot or cold working conditions in indoor or outdoor environments shall wear proper protective clothing. CONTRACTOR shall adjust their work and rest period according to temperature and workload. CONTRACTOR should prepare and have adequate hydration such as drinking water.

2.15 Working in Poor or High Illumination Intensity

CONTRACTOR shall ensure proper light intensity in work area. Adequate light should be provided in poor illumination area. Glare / reflections and flickering of lights should be avoided. Optical radiation including direct sunlight should be minimized and controlled. Exposure to high intensity UV and IR radiation and high intensity visible light should also be controlled. CONTRACTOR shall control laser hazards in accordance with equipment specifications, certifications, and recognized safety standards.

2.16 Working with Chemical

CONTRACTOR shall have proper training in the use of the available information (such as MSDSs), safe work practices, and appropriate use of PPE before working with the chemical. CONTRACTOR should review and assess the chemical hazards and risks. Engineering and administrative control measures should be implemented to avoid or minimize the release of hazardous substances. Before CONTRACTOR introduces the new chemical to COMPANY's area, the chemical shall be approved by COMPANY.

2.17 Fighting and horseplay

Horseplay and physical fighting are strictly prohibited.

SW kpr

2.18 Possession of weapons

Possession of any type of firearm or other weapon is strictly prohibited on COMPANY premises.

2.19 Using of Rope for Lifting

Use of ropes for lifting is considered a high potential hazard activity which an accident can happen resulting from overloading, improper hitching or slinging, improper use of ropes. Rope use by CONTRACTOR shall follow the international standards, like OSHA, DIN, ISO and COMPANY's regulation for lifting;

- Ropes shall not be loaded in excess of their rated capacities. Ropes use in Process/Movements areas shall not be used for lifting loads in excess of 25 kg, and shall be at a minimum 10 mm (or 3/8") diameter. Materials to be lifted must be put in a proper container to prevent falling of objects.
- Type, diameter, strength of rope must be specified clearly in the permit to work authorized to CONTRACTOR.
- Ropes shall be inspected for damage such as wear, fraying or overheated spots prior to its use. Ropes that are damaged or defective shall not be used.

2.20 Photography Control

- All personnel are prohibited to use all cameras at COMPANY premises unless authorized by COMPANY.
- All requests for photography must apply for a Photography Permit and get approval from COMPANY.
- Personnel approved for photography needs to obtain a Photography badge.
- Photography in Process/Movements and Marine areas are subject to control by Hot work permit or Fire permit issued and approved by COMPANY representative (s).

2.21 Using Portable Radio

Using and carrying approved radio in COMPANY premises, CONTRACTOR shall have a proper leather pouch or approved belt clip to carry and prevent radio accidentally falling.

2.22 Working Area Access Control

CONTRACTOR shall establish a visible barrier around the working area to prevent unauthorized access.

3 HEALTH**3.1 Medical Aid**

CONTRACTOR shall provide its own first aid, equipment and supplies to their personnel, which shall meet with the requirements of Thai law. COMPANY may provide for medical and ambulance services to CONTRACTOR in some case at Work Site as below:

Branch	Areas	Doctor Services (hr)	Nurse Services (hr)	Telephone	Clinic
1	Rayong Office	Monday, Thursday 13.00-16.00	Monday to Friday 08.00-17.00	0-3899-4000	4964
2	Olefin 1 Plant	Monday to Friday 12.00-13.00, 16.00-17.00	24 hrs.	0-3899-4000	5462
3	Olefin 2 Plant	Monday to Friday: 13.00-15.30	24 hrs.	0-3899-4000	6004,6005
4	Aromatics 1 Plant	Monday to Friday 14.00-17.00	24 hrs.	0-3897-1000	2166,2167
5	Aromatics 2 Plant	Monday to Friday	24 hrs.	0-3897-1000	3162,3221

		14.00-17.00			
6	Refinery	Monday, Wednesday, Friday 13.00-16.30	24 hrs.	0-3897-1000	1199
11	Olefin 3 Plant	Monday to Friday: 13.00-15.00	24 hrs.	0-3899-4000	6363
12	Polyethylene Plant	-----	24 hrs.	0-3899-4000	6996
-	TOC Glycol Company Limited (TOCGC)	Monday, Wednesday, Friday 14.00-16.00	Monday to Friday 08.00-17.00	0-3897-7000	7002
-	PTT Phenol Company Limited (PPCL)	-----	Monday to Friday 08.00-17.00	0-3864-3804	3804

3.2 Safety Data Sheets (SDS)

CONTRACTOR shall ensure that Safety Data Sheets (SDS's) for material likely to be encountered in the course of the contracted work are available to CONTRACTOR and Subcontractor's personnel.

CONTRACTOR and COMPANY shall coordinate exchange of SDS's. COMPANY shall supply all SDS's relevant to the contracted work, and the CONTRACTOR shall provide SDS's for all material which the CONTRACTOR brings on COMPANY premises.

3.3 Hazard Warnings and Labels

CONTRACTOR shall ensure that all containers used by its personnel are properly labeled with the following information:

- Contents of container;
- Appropriate hazard warnings;
- The name and address of the manufacturer.

3.4 Health Screening

CONTRACTORS shall pass a health screening which the result will be reviewed by the COMPANY's SHE department. The requirements for the health screening are described below.

- Medical Certificate**

- CONTRACTORS shall received a medical examination by a certified physician from a medical clinic or a hospital. An original copy of the medical certificate and a copy of a social security card shall be submitted to the COMPANY with the Basic Safety Training request form.
- Medical certificate issue date shall not be more than three months prior to the Basic Safety Training request date. A copy of the annual medical examination report can be applied as a medical certificate for PTT subsidiaries (NPC S&E, PTTME, BSA, PTTPL). As for the annual medical examination report, the issue date shall not be more than one year prior to the Basic Safety Training request date. The minimum requirements for the elth examination are described below.
 - Blood pressure measurement
 - Other mandatory medical examination according to Thailand's regulation

- Work-specific Health Examination**

CONTRACTORS who work in the confined space shall pass the specific health examination according to Thailand's regulation. A copy of the health examination report for work in the confined space shall be submitted to the COMPANY with the original copy during the request process for the confined space safety training.

3.5 Fit for Work Test

CONTRACTORS who work in the confined space which requires SCBA (Self contain breathing apparatus) or Air line; or CONTRACTORS who work at height more than 15 metres shall pass the Fit for Work test conducted by

sw kpr.

sw kpr.

an occupational health specialist or nurse from the COMPANY's establishment. The re-test period of the Fit for Work test for each type of work is described below.

- Every 6 months for work in the confined space which requires SCBA (Self contain breathing apparatus) or Air line
- Every 3 months for work at height more than 15 metres from a stable footing.

4. ENVIRONMENT

4.1 Air Emission Control

CONTRACTOR shall minimize fugitive air emissions from its activities by:

- Periodic water spraying of bare surfaces
- Proper maintenance of road surfaces
- Regular maintenance of equipment and vehicles to maintain the quality of exhaust gases.
- Proper ventilation of enclosed areas.

4.2 Waste Material

- CONTRACTOR shall properly segregate, store and remove waste materials before leaving the areas. Dumping at sea or burning is strictly prohibited.
- CONTRACTOR shall dispose or store waste at permitted facilities specially designed to receive the waste. These facilities should minimize potential impacts to human health and the environment caused by waste storage or disposal activities e.g. odor, pathogenic vector and release of hazardous substance to air, soil, or water resources.
- Waste material, both hazardous and non-hazardous, shall be disposed of by authorized facilities.

4.3 Noise Control

CONTRACTOR shall ensure the noise levels generated during working do not exceed the levels specified by the Labor Department of Thailand for a safe working environment.

4.4 Groundwater and Soil Protection

- COMPANY requires CONTRACTOR to complete Services without Work Site being contaminated by chemicals or other substances as a result of CONTRACTOR's activities.
- Chemicals and Hydrocarbons shall not be drained or spilled on Work Site. In case of spill and/or leak, CONTRACTOR shall notify COMPANY representative (s) immediately.

4.5 Environmental Protection Plan

- CONTRACTOR shall provide the details of its Environmental Protection Plan. This plan shall at minimum, identify chemicals to be used during Services provision, as well as how these chemicals will be stored and transferred.
- Any chemicals/equipment shall be inspected by COMPANY authorized representative (s) before use.
- Any activities can cause nuisance i.e. noise, smell, dust to community, CONTRACTOR shall plan to minimize.

4.6 Close Out Inspection

- The inspection by COMPANY at conclusion of CONTRACTOR's activities will not relieve CONTRACTOR of CONTRACTOR's obligation to remedy contamination caused by CONTRACTOR, even if such contamination is only identified after CONTRACTOR has left Work Site.
- If contamination caused by CONTRACTOR is found after CONTRACTOR has departed Work Site, CONTRACTOR will be responsible for the costs of remedy the contamination.

SW kpr.

4.7 House Keeping

- Good housekeeping shall be maintained at all times. All walking and working areas shall be kept clean and free of obstructions. Access to emergency exits shall be kept clear at all times.
- All ditches, holes, excavations, overhead work, etc., shall be properly barricaded and where necessary, provided with warning lights.

5. COMMUNITY SHE (Safety, Health and Environment)

5.1 Water Quality and Availability

CONTRACTOR should properly assess project activities involving wastewater discharges, water extraction, diversion or impoundment that have potential impact to the quality and availability of groundwater and surface water resources of local community. Where the project activities result high impact to the sustainability of the water supply of community, CONTRACTOR should involve the community in its water management.

5.2 Structural Safety of Project Infrastructure

CONTRACTOR should assess project facilities which are potential hazards posed to public.

CONTRACTOR should incorporate siting and safety engineering criteria to prevent failures due to natural risks posed by earthquakes, tsunamis, wind, flooding, landslides and fire. CONTRACTOR should attempt to reduce risk of potential hazards as low as possible. CONTRACTOR shall design and construct project facilities according local regulation or internationally recognized building codes including aspects of fire prevention and emergency response.

5.3 Traffic Safety

CONTRACTOR should have regular maintenance of vehicles and use of manufacturer approved parts to minimize potentially serious accidents caused by equipment malfunction or premature failure. CONTRACTOR should use vehicles on the public roads which are approved by COMPANY to minimize potentially serious accidents for the project activities. CONTRACTOR should employing safe traffic control measures, including road signs and flag persons to warn of dangerous conditions when project activities are carried on the public roads.

5.4 Transport of Hazardous Materials

CONTRACTOR shall have procedures in place that ensure compliance with local laws and international requirements applicable to the transport of hazardous materials.

5.5 Emergency Preparedness and Response

CONTRACTOR should prepare an Emergency Preparedness and Response Plan that allow for quick and efficient responses to accidents that may result in injury or environmental damage.

6. MISCELLANEOUS

In the performance of its obligations under the Services, CONTRACTOR shall comply with the General Contract Conditions Regarding Safety, Health and Environment, the COMPANY's Safety, Health and Environment Rules and Regulations and/or other COMPANY's Procedures related to the Services. Any action that violate company regulation may subject to disciplinary action by the company.

SW kpr.

ภาคผนวก ข.60

การบริหารความปลอดภัยสำหรับผู้รับเหมา



PTT Global Chemical Public Company Limited

Technical Safety and PSM

P-(Q-TS)-010

การบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา

Edition records


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


Table of Contents

in


Revision No.: 1

Date: 09/02/2022


This Document is Confidential, Proprietary and Legally Privileged, and is intended for use within PTT Global Chemical Public Company Limited (GC) and its subsidiaries (GC Group) only. No recipients are allowed to disclose, distribute, copy, modify, retransmit, or disseminate this Confidential Information to any Third Party without GC's consent.


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


Internal Use Only


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


Internal Use Only


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---

	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---

	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


.....


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


.....


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---


	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---

	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---

	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---

	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---

	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---

	PTT Global Chemical Public Company Limited	P-(Q-TS)-010: การบริหารความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อมผู้รับเหมา
---	---	---