

ภาคผนวก ข.51

---

แผนการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน ประจำปี 2567

กำหนดการซ้อมแผนฉุกเฉินฯ พื้นที่ GCP ประจำปี 2567

ประเภทการฝึก	เหตุการณ์		ก๊าซไวไฟรั่ว / เพลิงไหม้ หรือการระเบิด			ก๊าซพิษรั่ว			สารไวไฟ / สารเคมีรั่วไหลหกฉ่น				อื่นๆ	
		เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
	Shift	PIP	Propylene Oxide 40T-106	PPG Reactor 12R-201A	Acrylonitrile Tank 40T-131	POP Reactor 1st & 2nd Reactor 21R- 202A/B/C & 21R-203	Styrene Tank 40T-132	Monomer Mixture Tank 21V-202A/B	Xylene Tank 40T-138	Dimethylforma mide (DMF) Tank 40T-139	EO Ring Loop 40P-145A/B	Unloading Arm Station (ACN, Styrene)	Pipe line	Security
ฝึกซ้อมแผนระดับ1	A	Plan	22 ม.ค. 24			15/4/2024 1/6/2024			27 ก.ค. 24			20 ต.ค. 24		
		Actual	9/3/2024			1 มิ.ย. 24								
	B	Plan			13/3/2024 18/5/2024			25/6/2024 13/7/2024			26 ก.ย. 24			4 ธ.ค. 24
		Actual			18 พ.ค. 24									
	C	Plan	15 ม.ค. 24				21 พ.ค. 24			31 ส.ค. 24			4 พ.ย. 24	
		Actual	18 ก.พ. 24				30 พ.ค. 24							
	D	Plan		13 ก.พ. 24		8/4/2024 25/5/2024 13/6/2024 2/7/2024			21 ก.ค. 24			13 ต.ค. 24		
		Actual		13 ก.พ. 24										
ฝึกซ้อมแผนระดับ 2	D	Plan									19 ก.ย. 24			
Table Top Exercise	B	Plan			8 มี.ค. 24									

	EM, OC, MC3, FIT A ระดับเพลิง GC11 เข้าร่วมซ้อม
	EM, OC, MC3, FIT A ระดับเพลิง NPC เข้าร่วมซ้อม
	EM, OC, MC3, FIT A เข้าร่วมซ้อม

ภาคผนวก ข.52

---

ตัวอย่างการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินประจำเดือนภายในพื้นที่โครงการ



กะ C ครั้งที่ 1/2567

**บันทึกการฝึกซ้อมแผน (Scenario) อุทกเงินระดับ 1**

**บริษัท จีซี โพลีเอทิลีน จำกัด**

วันที่...18...เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 เวลา.....21.00....น.

**วัตถุประสงค์**

- 1 เพื่อเตรียมความพร้อมของพนักงานในหน่วยงานในการจัดการเหตุฉุกเฉิน
- 2 เพื่อทดสอบความพร้อมและสร้างความคุ้นเคยกับอุปกรณ์ระงับเหตุในพื้นที่
- 3 เพื่อทดสอบความพร้อมของระบบสื่อสารและการประสานงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- 4 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการระงับเหตุของบริษัทฯ

**สถานที่ / อุปกรณ์**

PIP 001: 40T-106

**เหตุการณ์ (สมมุติ)**

สาร Propylene Oxide Leak ที่ 40T-106

ปัญหาที่พบจากการฝึกซ้อมฯ ☐ ไม่มี ☐ มี (ตามเอกสารแนบ)

**ผู้เข้าร่วมฝึกซ้อม**

- 1 พนักงานศูนย์สื่อสารไกลคอล นาย ฌักกูชัย สีชะเอม / นางสาว กชนิษฐ์ สันตะพันธ์
- 2 ทีมดับเพลิง GC11 จำนวน.....6.....คน
- 3 พนักงาน.GCP-PY-OP. จำนวน.....14.....คน
- 4 อื่นๆ..... จำนวน.....-.....คน

รายงานโดย

Shift Manager

รับทราบ

Division Manager

รับทราบ

ERS Q-SH-CM

รับทราบ

ERS Supervisor Q-SH-CM Chief



**ใบลงชื่อรายงานตัว**

เรื่อง : ฝึกซ้อมแผน อุทกเงินระดับ 1

วันที่ : 18 กุมภาพันธ์ 2567

เวลา 21.00 น.

สถานที่ : PO Tank

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ลายมือชื่อ	หมายเหตุ
1		Q-SH-CM		
2		O-SH-CM		
3		P-SH-CM		
4		P-SH-CM		
5		G00-PY-OP		
6				
7		GCP-PY-OP		
8		GCP-PY-OP		
9		GCP-PY-OP		
10		GCP-PY-OP		
11		GCP-PY-OP		
12		GCP-PY-OP		
13		GCP-PY-OP		
14		GCP-PY-OP		
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				





## Stage Controller

Start	รายละเอียดการปฏิบัติงาน Stage Controller	หมายเหตุ
	<input type="checkbox"/> สาร Propylene Oxide Leak ที่ 40T-106 เกิดการรั่วที่หน้าแปลนของ XV-40T106 ด้าน Downstream (ติดถัง) ที่อยู่ด้านบนอุปกรณ์ 40T-106 PO tank เป็นเหตุให้มีสาร PO รั่วออกมาสู่บรรยากาศแล้วถูกติดไฟ	พนักงาน Operation
	<input type="checkbox"/> พนักงานผู้พบเหตุใช้อุปกรณ์ดับเพลิงควบคุมเหตุเบื้องต้น แต่ไม่สามารถจัดการได้ทั้งหมด	พนักงาน Operation
	<input type="checkbox"/> แจ้ง Shift Manager ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 <input type="checkbox"/> Shift Manager แจ้งสื่อสาร GC16	มีการกด Manual Fire Alarm/ Shift Manager
	<input type="checkbox"/> OC แจ้งจุด Command post และเรียก FIT A พร้อมชุด SCBA เข้ารายงานตัวที่จุด Command post	Senior Operator
	<input type="checkbox"/> MC3 Security แจ้งจุด Contract Point เพื่อเตรียมรับทีมจาก GC11 และ NPC พร้อมอุปกรณ์สนับสนุน	MC3 Security
	<input type="checkbox"/> ทีม GC11 พร้อมอุปกรณ์สนับสนุนเข้ารายงานตัวกับ OC ที่จุด Command post	ทีม GC11
	<input type="checkbox"/> สถานการณ์หน้างาน OC และทีม GC11 วางแผนร่วมกันเพื่อระงับเหตุและลดผลกระทบ	
	<input type="checkbox"/> ทีม GC11 เข้าควบคุมเหตุ	
	<input type="checkbox"/> ไม่มีผู้บาดเจ็บ	
	<input type="checkbox"/> ทีมที่เกี่ยวข้องเข้าตรวจสอบความเสียหาย และประเมินสถานการณ์ร่วมกันที่จุดเกิดเหตุ ปิดกั้นพื้นที่ ประกาศยกเลิกแผนฉุกเฉินระดับ 1	End

	PTT Global Chemical		บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด	Pre-Incident Plan 001
	Public Company Limited		GC POLYOLS CO.,LTD	

PTTGC	GC Polyols	<b>PRE INCIDENT PLAN</b>		EQUIPMENT NO.	40T-106
PLANT	PPG			UNIT NO.	PO Tank
AREA	PPG raw material Tank	<b>TOP RISK No 001 40T-106 PO TANK Leak</b>			
KEY PLAN INCIDENT LOCATION					
INCIDENT SCENE SIMULATION (Double click to enlarge the view)				HEAT FLUX LEVEL (DOW WIND)	
				12.5 Kw (sq m)	0.3 km.
				6.3 Kw (sq m)	0.5 km.
				2.5 Kw (sq m)	0.8 km.
				Double click to enlarge side view contour	
<b>INCIDENT</b>					
Title (ชื่อเหตุการณ์)		สาร Propylene Oxide Leak ที่ 40T-106			
Possible cause & effects (สาเหตุ / เหตุการณ์และผลกระทบ)		เกิดการรั่วที่หน้าแปลนของ XV-40T106 ด้าน Down stream (ติดถัง) ที่อยู่ด้านบนอุปกรณ์ 40T-106 PO tank เป็นเหตุให้มีสาร PO รั่วออกมาสู่บรรยากาศแล้วถูกติดไฟ			
Exact location (ระบุจุดที่เกิดเหตุของอุปกรณ์)		XV-40T106B	Equivalent pin hole (ขนาดของรูรั่วโดยประมาณ )	-	
<b>INFORMATION</b>					
Type of incident		Top flange of Vessel tanks jet fire			
PROCESS CONDITION / APPLICABLE DATA (กรณียกเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้อง)					
2 Tank number / Location		40T-106	Name of unit	Propylene OXIDE (สูตรเคมี C3H6O)	
Roof type		Cone roof	Unit No.	PO Tank	
Diameter of tank		4.6 M	Height	1.3 M	Equipment / Tag No.
Full surface area		200 M²	Product / Fluid / Component	Propylene OXIDE (สูตรเคมี C3H6O)	
Height of point of leak		14 M	Percent (%)	100 %	

Volume / Inventory	200 M <sup>3</sup>	Boiling point	342 °C		
Fire detection	Gas detector	Flash point	35 °C		
Isolation	Remote activation	Auto ignition temperature	449 °C		
Fire protection	Water spray & fixed monitor (s)	LEL (v/vol.)	2.3 %		
Pump out rate	-	UEL (v/vol.)	36 %		
Type of vent	Choose an item.	Vapor density (to air)	Respect to air 2.0 kpa		
Design temperature	70 °C	Specific gravity (to water)	0.871		
Tank dike dimension	M	Physical property	Gas		
Internal dike dimension	NA	Water soluble?	Yes		
Health hazard	3	Operating pressure	1.0 kg/cm <sup>2</sup>		
TLV TWA / TLV STEL	1 PPM / 5 PPM	Operating temperature	10 °C		
Flammability	4	Flow rate	Four hr.		
Respirator type / Filter type / No					
Other information					
รูปที่เกิดเหตุ (Double click เพื่อย้าย)					

INCIDENT CONTROL PLAN						
3	1) Objectives (เป้าหมายการระงับเหตุ) 1. ป้องกันโครงสร้าง อุปกรณ์ข้างเคียงไม่ให้เสียหาย-ไม่ให้เกิดไหมลุกลาม 2. ป้องกันการลุกลามไปที่ถังข้างเคียง 3. ดับไฟที่ถูกต้องให้ได้		2) Strategies (แผนกลยุทธ์) 1.Total plant shutdown 2. ใช้ water spray, deluge system ชี้น้ำหล่อเย็นอุปกรณ์ / โครงสร้าง 3. ใช้ fixed monitors ชี้น้ำหล่อเย็น 4. ควบคุมเพลิงด้วยน้ำ และไฟฟ้าในวงจรถ่วงเพลิงจนดับไปเอง			
	3) Tactics (เทคนิคการปฏิบัติ / แผนปฏิบัติการของ OC) 1. Deluge Valve 40T-106 ชี้น้ำที่ 40T-106 PO tank. 2. ใช้ fixed monitors ชี้น้ำหล่อเย็น 3. ใช้ water spary และ fixed monitor ชี้น้ำหล่อเย็นอุปกรณ์และโครงสร้าง Fixed 4. ใช้อุปกรณ์ฉีดโฟมประจำพื้นที่นั้น 5. ใช้ fixed monitor ควบคุมอุณหภูมิ - ป้อนไฟฟ้าในวงจรถ่วงเพลิง		4) ทรัพยากรที่ต้องใช้			
		คน / FIT / Fire Man	อุปกรณ์ / Fire Truck	Monitor Flow Rate (lpm)	Foam Con (lire)	
	1	NPC S&E	8	1	2,000	3785
	2	FIT A + OC	8	-		
	3	Monitor 4 ตัว			7,600	
	4	Deluge Valve			3,522	
	5					
	6					
	7					
8						
	5 รวม (sum above)	16	1	13,122	3,785	

OPERATION ACTIONS	
<b>4</b> Control Room 1. Total plant shutdown 2. ใช้ water spray และ fixed monitor ชี้น้ำหล่อเย็นอุปกรณ์และโครงสร้าง 3. แจ้งศูนย์สื่อสารใกล้เคียงทราบ เบอร์ภายใน 7004 หรือ 7001 4. ใช้ fixed monitor ควบคุมอุณหภูมิ - ป้อนไฟฟ้าในวงจรถ่วงเพลิง 5. ประกาศอพยพคนออกจากพื้นที่	Field Operator 1. ใช้ water spray และ fixed monitor ชี้น้ำหล่อเย็นอุปกรณ์และโครงสร้าง 2. ตรวจสอบระบบน้ำดับเพลิง ไม่ให้ไหลออกนอกโรงงาน

FIRE FIGHTING	
<b>5</b> 1.Fire Fighting Response (แผนการระงับเหตุ) 1.1) First Response (ดำเนินการโดย field operator ) 1. ใช้ water spray และ fixed monitor ชี้น้ำหล่อเย็นอุปกรณ์และโครงสร้าง	2.Foam Discharge Equipment (ชนิดของอุปกรณ์ฉีดโฟมที่ใช้) 2.1) Semi Fixed + Mobile for supplement    2.2) (Mixed) Mobile monitors 2.3) Flow rate : 1,892 lpm.




## Stage Controller

Start	รายละเอียดการปฏิบัติตาม Stage Controller	หมายเหตุ
	> สาร Propylene Oxide Leak ที่ 40T-106 เกิดการรั่วที่หน้าแปลนของ XV-40T106 ด้าน Downstream (ติดถัง) ที่อยู่ด้านบนอุปกรณ์ 40T-106 PO tank เป็นเหตุให้มีสาร PO รั่วออกมาสู่บรรยากาศแล้วถูกคิดไฟ	พนักงาน Operation
	> พนักงานผู้พบเหตุใช้อุปกรณ์ดับเพลิงควบคุมเหตุเบื้องต้น แต่ไม่สามารถจัดการได้ทั้งหมด	พนักงาน Operation
	> แจ้ง Shift Manager ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 > Shift Manager แจ้งสื่อสาร GC16	มีการกด Manual Fire Alarm/ Shift Manager
	> OC แจ้งตั้งจุด Command post และเรียก FIT A พร้อมชุด SCBA เข้ารายงานตัวที่จุด Command post	Senior Operator
	> MC3 Security แจ้งตั้งจุด Contract Point เพื่อเตรียมรับทีมจาก GC11 และ NPC พร้อมอุปกรณ์สนับสนุน	MC3 Security
	> ทีม GC11 พร้อมอุปกรณ์สนับสนุนเข้ารายงานตัวกับ OC ที่จุด Command post	ทีม GC11
	> สถานการณ์หน้างาน OC, และทีม GC11 วางแผนร่วมกัน เพื่อระงับเหตุและลดผลกระทบ	
	> ทีม GC11 เข้าควบคุมเหตุ	
	> ไม่มีผู้บาดเจ็บ	
	> ทีมที่เกี่ยวข้องเข้าตรวจสอบความเสียหาย และประเมินสถานการณ์ร่วมกันที่จุดเกิดเหตุ ปิดกั้นพื้นที่ ประกาศยกเลิกแผนฉุกเฉินระดับ 1	End





	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	F-(Q-SH-CM)-017: แบบประเมินและปรับปรุง แก้ไขการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

CHECK ITEMS กิจกรรม/รายการที่ประเมิน	ผลการประเมิน			ข้อสังเกตที่พบ	RATING
	Yes	No	NA		
ศูนย์สื่อสาร (Communication Center): ประเมินบุคคล อุปกรณ์และการสื่อสาร					
12. พนักงานสื่อสารมีการทวนข้อความรับแจ้งและทำตามหน้าที่ได้ครบถ้วน	Yes				1
13. การติดต่อประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง / การส่ง Fax ให้ กณอ. พื้นที่และ EMCC / การส่ง SMS ถูกต้องครบถ้วน			NA		
14. แผนสื่อสาร อุปกรณ์สื่อสาร เช่น วิทยุสื่อสาร โทรศัพท์ เครื่อง โทรศัพท์ ใช้งานได้ดี	Yes				1
15. มีการติดต่อแจ้งนิคมพื้นที่และ สพร.			NA		
16. มีการติดต่อแจ้งโรงงานข้างเคียง			NA		
17. มีการติดต่อแจ้งหน่วยงานราชการท้องถิ่น			NA		
จุดเกิดเหตุ (Command Post และ TRIAGE AREA): ประเมินบุคคล อุปกรณ์ การสื่อสาร					
18. การแจ้งเหตุของผู้พบเห็นเหตุการณ์ (ทางโทรศัพท์ วิทยุสื่อสาร ปุ่มกดแจ้งเหตุเพลิงไหม้) มีการปฏิบัติตามแผน	Yes				1
19. มีการตรวจสอบยืนยัน ประเมินสถานการณ์ และรายงานเหตุการณ์ ที่เกิดขึ้น ไปยัง SM, SS, Boardman ในขั้นแรก	Yes				1
20. FO ของ Unit ที่เกิดเหตุมีการ take initial response ใช้ อุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่ระงับเหตุได้อย่างเหมาะสม			NA		
21. ทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉินสวมชุดดับเพลิง SCBA และ PPE ถูกต้องครบถ้วน	Yes				1
22. ทีมดับเพลิงถึงที่เกิดเหตุในเวลาที่เหมาะสมใช้เวลา 7 นาที	Yes				1
23. มีการวางแผนร่วมกันของผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุกับทีมดับเพลิงก่อนที่จะเข้าทำการระงับเหตุหรือดับเพลิง	Yes				1
24. มีการป้องกันการถูกลามหรือป้องกันแหล่งที่จะทำให้เกิดไฟและดูแล Unit ให้ปลอดภัย	Yes				1

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	F-(Q-SH-CM)-017: แบบประเมินและปรับปรุง แก้ไขการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

CHECK ITEMS กิจกรรม/รายการที่ประเมิน	ผลการประเมิน			ข้อสังเกตที่พบ	RATING
	Yes	No	NA		
25. การใช้วิธีควบคุมเพลิง ดับไฟ ควบคุมเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ(เลือกใช้น้ำ โฟมหรือสารดับเพลิงอย่างถูกต้อง)	Yes				1
26. มีการช่วยเหลือ การคัดกรองและการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บอย่างเหมาะสม	Yes				1
27. การปฏิบัติหน้าที่และการประสานงานของ OC, Fire Chief, FIT team, First Aid Team และทีมจากหน่วยงานภายนอก เช่น NPC S&E, PTTGC Group ทำได้ได้อย่างเหมาะสม	Yes				1
28. การจัดการหลังเกิดเหตุ การปิดกั้นพื้นที่ การตรวจสอบความเสียหายทำได้เหมาะสม	Yes				1
29. ระบบและอุปกรณ์ในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ระบบดับเพลิง อุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์ช่วยชีวิต SCBA, PPE ป้ายแสดงจุด Command post วิทยุสื่อสาร รดดับเพลิง รดพยาบาล และอื่นๆ (ระบุ อุปกรณ์ที่มีความบกพร่อง)	Yes				1
<b>การประเมินทีมช่วยเหลือทางการแพทย์ (Medical Emergency Response)</b>					
30. Fit Team/ Rescue Team เข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บได้ภายใน 4 นาที และปฐมพยาบาล/ เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บอย่างเหมาะสม			NA		
31. การปฏิบัติหน้าที่และการประสานงานของ OC, MC, FIT team ทีมสนับสนุนรพพยาบาลจาก GC Group และหน่วยงานภายนอก เช่น NPC S&E, กลุ่ม EMAG เป็นต้น ทำได้ได้อย่างเหมาะสม หรือไม่			NA		
32. พยาบาลสามารถคัดกรอง ประเมินการรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บได้อย่างเหมาะสมหรือไม่			NA		
33. มีการจัดตั้ง Triage area และจัดการผู้บาดเจ็บได้อย่างเหมาะสมหรือไม่			NA		
34. กรณีสารเคมี/รังสี มีการทำ Decontamination ผู้บาดเจ็บก่อนนำส่งรพ.พร้อมข้อมูล SDS หรือไม่			NA		

CHECK ITEMS กิจกรรม/รายการที่ประเมิน	ผลการประเมิน			ข้อสังเกตที่พบ	RATING
	Yes	No	NA		
35. รอดพยาบาลประจำพื้นที่ เข้าถึงจุดเกิดเหตุได้ภายในเวลา 10 นาที/ รอดพยาบาลสนับสนุน เข้าถึงจุดเกิดเหตุได้ภายใน 20 นาที และนำส่งรพ.ได้ภายใน 1 ชม. หรือไม่			NA		
<b>ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ (Emergency Command Center):</b> ประเมินบุคคล อุปกรณ์ การสื่อสาร					
36. มีการตั้งศูนย์อำนวยความสะดวกเหตุการณ์ได้รวดเร็ว ผู้ทำหน้าที่มา รายงานตัวครบในเวลาที่เหมาะสม			NA		
37. มีการชี้แจงสรุปสถานการณ์ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ให้ทุกคน ทราบปัญหาของเหตุการณ์ เพื่อให้แต่ละส่วนงานกำหนด แผนปฏิบัติ ประสานงานและสนับสนุนเหตุการณ์	Yes				1
38. การจัดการกับผู้ที่ได้รับผลกระทบทั้งภายในและภายนอก โรงงานรวมถึงสิ่งแวดล้อม เช่น โรงงาน ชุมชนใกล้เคียง สิ่งแวดล้อม การจัด การหลังเกิดเหตุ การแจ้งข่าวให้กับ พนักงาน ชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสื่อมวลชนทราบ เป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพ			NA		
39. มีผู้บันทึกเหตุการณ์ และมีกัปตันที่ข้อมูลที่สำคัญบน Incident Board ข้อมูลที่บันทึกครบถ้วนและถูกต้อง	Yes				1
40. การสื่อสารติดต่อประสานงานกับทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การหน่วยงานราชการ ชุมชนและสื่อมวลชน เป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพ			NA		
41. อุปกรณ์และเอกสารต่างๆ เช่น วิทยุสื่อสาร โทรศัพท์ เครื่องรับส่งโทรสาร เครื่องบันทึกเสียง ระบบ VDO Conference, CCTV, Computer P&ID, SDS, PIP และ หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อหน่วยงานที่สำคัญ พร้อมใช้งาน			NA		
<b>จุดรวมพล (Assembly Point):</b> ประเมินบุคคล อุปกรณ์และการสื่อสาร					
42. อพยพที่จุดรวมพลด้วยความรวดเร็ว เป็นระเบียบ ครบถ้วนและตรวจนับจำนวนที่จุดรวมพลเป็นไปตามแผน	Yes				1
43. Assembly Controller และ Area Warden ปฏิบัติหน้าที่ได้ดี	Yes				1

CHECK ITEMS กิจกรรม/รายการที่ประเมิน	ผลการประเมิน			ข้อสังเกตที่พบ	RATING
	Yes	No	NA		
44. มีการตรวจนับและการรายงานจำนวนผู้อพยพและผู้สูญหายไปยัง ECC ตามแผน	Yes				1
45. ที่จุดรวมพลและอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารมีความพร้อมใช้งานได้ดี	Yes				1
<b>จุดรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก :</b> ประเมินบุคคล อุปกรณ์ การสื่อสาร					
46. เจ้าหน้าที่ รปภ. ควบคุมการผ่านเข้าออกของยานพาหนะ และบุคคลที่ประตู Main gate ตลอดจนการจราจร เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	Yes				1
47. การทำหน้าที่ของ MC2 การติดต่อสื่อสารและการประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง มีการบันทึกและรายงานข้อมูลของหน่วยงานที่มาช่วยเหลือและทรัพยากรที่นำมาสนับสนุนได้อย่างถูกต้องครบถ้วน			NA		
48. อุปกรณ์ เครื่องมือสื่อสารและ board จัดบันทึก มีความพร้อมใช้งาน	Yes				1
<b>อื่นๆ (Other)</b>					
49. การจัดเตรียม (organize) แผนการฝึกซ้อม มีการใช้ PIP, Scenario ที่สมเหตุสมผล มีการปฏิบัติตามขั้นตอนที่เสมือนเหตุการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม	Yes				1
50. การให้ข้อมูลกับชุมชนของ CSR มีการปฏิบัติตามแผน			NA		
51. มีการสื่อสารกับสื่อมวลชนตามแผน			NA		
52. มีการติดต่อสื่อสารกับครอบครัวของพนักงานตามแผน			NA		
53. การช่วยเหลือจากกลุ่ม EMAG มีการทดสอบการปฏิบัติตามแผน			NA		
54. การทำหน้าที่ของหน่วยงานเทศบาลในท้องที่ มีการทดสอบการปฏิบัติตามแผน			NA		
Sum of Rating					32/32
Effectiveness Score					100%

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	F-(Q-SH-CM)-017: แบบประเมินและปรับปรุงแก้ไขการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

>80% - 90% = Good      <70% = Review Required

#### Positive Observations: ข้อดี

1. ไม่มีอุบัติเหตุขึ้นในระหว่างการฝึกซ้อมแผนฯ
2. มีการนำ PIP มาใช้ในการซ้อมแผนและสามารถใช้กลยุทธ์ได้เป็นอย่างดี
3. EM/OC ร่วมถึงผู้เกี่ยวข้อง ให้ความสำคัญและเข้าร่วมการฝึกซ้อมแผนฯ

#### Improvement Observations: ข้อปรับปรุงแก้ไข

Item	Conclusion / Suggestion	Action by	Target Date	Finish Date
1	ไม่มีป้ายชื่อถนน	CM,MN	18/5/67	-
2	ไม่มีจุด Triage area	Q-SH-CM	18/5/67	-
3	ไม่มีชื่อประตู Emergency	Q-SH-CM	23/2/67	23/2/67
4	มีสิ่งของกีดขวางประตูฉุกเฉิน, รถเข็น, เก้าอี้, สายไฟ	Q-SH-CM	18/2/67	18/2/67
5	ไม่มีเส้นกำหนดจุดวางถัง Product drum	MN,WH	18/5/67	-

#### ภาพถ่ายจากการซ้อมแผน



ภาคผนวก ข.53

---

ผลการซ่อมแผนฉุกเฉิน ระดับ 2 ประจำปี 2566



# ฝึกซ้อมอพยพ 2023

วันศุกร์ที่ 31 มีนาคม 2023 เวลา 13.00-16.00น.



ตำแหน่ง	หน้าที่
Assembly Controller	ทำหน้าที่ควบคุม จัดระเบียบการรวมผลและตรวจสอบผลการนับยอดของแต่ละกลุ่ม แจ้งสรุปผลการตรวจนับยอดไปยังห้อง ECC ไกลคอลล เบอร์โทร 038 977004 หรือ 038 977005
Area Warden	ทำหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่ที่ได้รับมอบหมายให้บุคคลหยุดปฏิบัติงาน /ปิดสวิตช์อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า, ถังก๊าซ และเครื่องมือต่าง ๆ ที่เปิดใช้งานและอพยพไปยังจุดรวมผล
หัวหน้างาน	ตรวจสอบจำนวนบุคคลที่จูดอพยพในบังคับบัญชาของกลุ่มงาน รายงานยอด/ความครบถ้วนให้ Assembly Controller
ผู้ปฏิบัติงาน	หยุดปฏิบัติงาน ปิดสวิตช์อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า, ถังก๊าซ และเครื่องมือต่างๆ ที่เปิดใช้งาน และอพยพไปยังจุดรวมผล ตามที่มีการประกาศแจ้งให้ปฏิบัติ

### เป้าหมายในการฝึก

- ทราบขั้นตอนและหน้าที่ของบุคคลต่างๆ การอพยพไปจุดรวมพล
- เพื่อฝึกความพร้อมในการเดินอพยพของผู้รับเหมาในพื้นที่ GCP ไปจุดรวมพล
- ต้องไม่เกิดอุบัติเหตุในระหว่างการฝึกซ้อม

### เงื่อนไขในการซ้อม

- ช่วงเวลาการฝึกซ้อมเวลา จะทำการปิดประตูหน้าโรงงานจริง หลีกเลียงการใช้ประตู Gate1 Gate2 โดยไม่จำเป็น
- พนักงาน ผู้รับเหมา ผู้มาติดต่อ และผู้ไม่เกี่ยวข้องอื่นๆ ในพื้นที่บริษัท GCP
- ให้อพยพมาที่จุดรวมพลหน้า Admin GCP ให้เว้นระยะห่าง ผู้รับเหมา แยกตามบริษัทฯ โดยหัวหน้างานตรวจสอบและสั่งยอดการตรวจนับให้ Assembly Controller ที่จุดรวมพล และแจ้งยอดอพยพไปที่ห้อง ECC โทรศัพท์ เบอร์โทร 038 977004 หรือ 038 977005
- P-(Q-SH-CM)-OEMS-001\_R2 การจัดการเหตุฉุกเฉิน

## การปฏิบัติของผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับระบบเหตุฉุกเฉิน P-(Q-SH-CM)-OEMS-001\_R2

พนักงาน ผู้รับเหมา ผู้มาติดต่อ และผู้ไม่เกี่ยวข้องอื่นๆ เมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน ให้

- ปฏิบัติตามคำสั่งของ EM จากการประกาศแจ้งทางวิทยุหรือประกาศเสียงตามสาย
- อพยพ ให้ไปยังจุดรวมพลและรายงานตัวต่อหัวหน้างานหรือผู้ควบคุมของกลุ่ม
- ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของ Assembly Controller ซึ่งฟังคำสั่งจากการประกาศแจ้งทางวิทยุหรือประกาศเสียงตามสายที่ให้คำแนะนำการปฏิบัติ
- ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องอพยพ ไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัย โดยให้ผู้ทำหน้าที่ Service Co. ที่ ECC ทำหน้าที่ประสานงานรถบัสมารับที่จุดรวมพลเมื่อตรวจเช็ครายชื่อเสร็จแล้วให้ขึ้นรถบัสอพยพไปที่ศูนย์ราชการจังหวัดระยองหรือสถานที่ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินกำหนด

# Timeline

**Shift Manager** ประกาศขณะนี้เกิดเหตุ  
ฉุกเฉิน ให้อพยพออกจากพื้นที่การผลิต  
ไปที่จุดรวมพล หน้า Admin GCP  
พร้อมแจ้งรปภ. ปิดกั้นพื้นที่ ปิดประตู

**Area Warden** ทำหน้าที่  
ตรวจสอบพื้นที่ ที่ได้รับมอบหมาย  
ให้บุคคลหยุดปฏิบัติงาน /ปิดสวิตช์  
อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า, ถังก๊าซ  
และเครื่องมือต่าง ๆ ที่เปิดใช้งาน  
และอพยพไปยังจุดรวมพล

**Assembly Controller** ทำหน้าที่  
ควบคุม จัดระเบียบการรวมพลและ  
ตรวจสอบผลการนับยอดของแต่ละกลุ่ม  
แจ้งสรุปผลการตรวจนับยอดไปยังห้อง  
ECC ไกลคอล เบอร์โทร 038 977004  
หรือ 038 977005

ยกเลิกการซ้อม  
แผนฉุกเฉิน

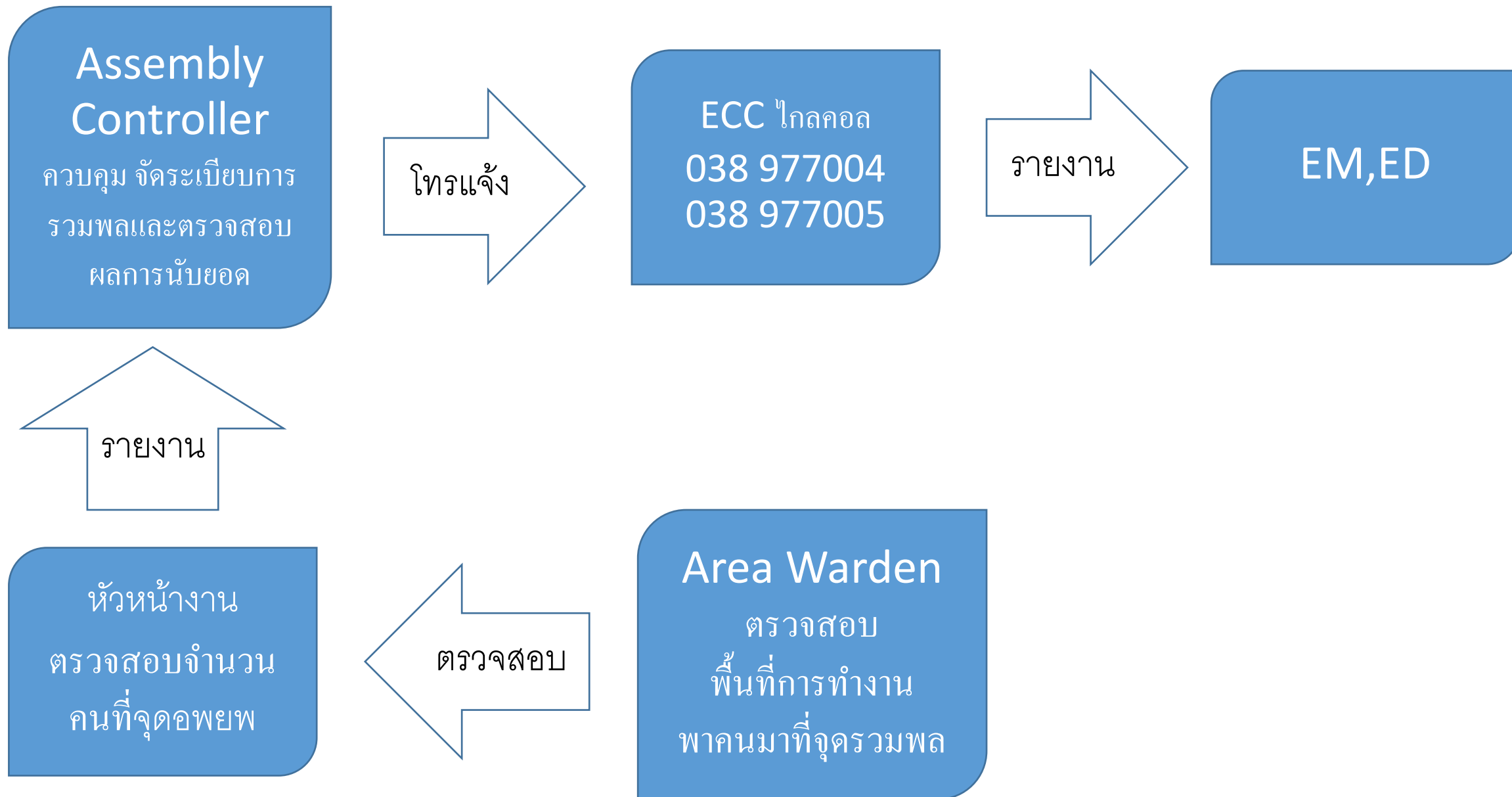
เริ่ม **14.00**

จบ **16.00น.**

ผู้ปฏิบัติงาน หยุดปฏิบัติงาน ปิดสวิตช์  
อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า, ถังก๊าซ และ  
เครื่องมือต่าง ๆ ที่เปิดใช้งาน และอพยพไปยัง  
จุดรวมพล ตามที่มีการประกาศแจ้งให้ปฏิบัติ

หัวหน้างาน ตรวจสอบจำนวนบุคคล  
ที่จุดอพยพในบังคับบัญชาของกลุ่ม  
งาน รายงานยอด/ความครบถ้วนให้  
Assembly Controller

ทีมระงับเหตุสามารถ  
ระงับเหตุได้แล้ว







สัญลักษณ์จุดรวมพล (Assembly Point)



เส้นทางอพยพไปจุดรวมพล



# รูปภาพแสดงการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน





แบบฟอร์มประเมินและปรับปรุงแก้ไขการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

EMERGENCY RESPONSE EVALUATION SHEET

(FOR EMERGENCY Drill)

CHECK ITEMS กิจกรรม/รายการที่ประเมิน	ผลการประเมิน			ข้อสังเกตที่พบ	RATING
	Yes	No	NA		
พร้อมใช้งานหรือไม่					
<b>จุดรวมพล (Assembly Point):</b> ประเมินบุคคล อุปกรณ์และการสื่อสาร					
16. ผู้อพยพมาที่จุดรวมพลด้วยความรวดเร็ว เป็นระเบียบ ครบถ้วนและ ตรวจนับจำนวนที่จุดรวมพลเป็นไปตามแผนหรือไม่					
17. การปฏิบัติหน้าที่ของ Assembly Controller และ Area Warden สมบูรณ์หรือไม่					
18. มีการตรวจนับและการรายงานจำนวนผู้อพยพและผู้สูญหายไปยัง ECC ตามแผนหรือไม่					
19. ที่ตั้งจุดรวมพลและอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารมีความพร้อม หรือไม่					
<b>จุดเกิดเหตุ (Command Post และ TRIAGE AREA):</b> ประเมินบุคคล อุปกรณ์ การสื่อสาร					
20. มีการตรวจสอบยืนยัน ประเมินสถานการณ์ และรายงานเหตุการณ์ ที่ เกิดขึ้น ไปยัง SM, SS, Boardman ในขั้นตอนแรก หรือไม่					
21. FO ของ Unit ที่เกิดเหตุมีการ take initial response ใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ใน					



ภาคผนวก ข.54

---

ผลการซ่อมแผนฉุกเฉิน ระดับ 3 ประจำปี 2566



## ระเบียบวาระการประชุม

ถอดบทเรียนการฝึกการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง  
(สาธารณภัยขนาดกลาง : ระดับ ๒) ด้านอุทกภัย วาตภัย คลื่นลมแรง สารเคมี วัตถุอันตราย  
(รังสี)

และการอพยพประชาชน ประจำปี ๒๕๖๖

ในวันจันทร์ที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ เวลา ๑๐.๓๐ – ๑๒.๐๐ น.

ณ ห้องประชุม Auditorium Gc สาขา ๑๕ (Gc Chemical Experience Campus)

อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง



## หัวข้อวาระ

- บทนำ

- วาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

- ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่องเพื่อทราบ

- ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องเพื่อพิจารณา

- อื่น ๆ





## วัตถุประสงค์

- เพื่อทดสอบความพร้อมในการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน ตามแผนจังหวัดระยองฉบับปรับปรุงใหม่
- เพื่อทดสอบการติดต่อสื่อสารและการทำงานในการควบคุมเหตุในสถานการณ์ฉุกเฉินระหว่างหน่วยงานซึ่งเกี่ยวข้องในการควบคุมเหตุ
- เพื่อทดสอบความพร้อมของเครื่องมือและทรัพยากรในการรองรับเหตุฉุกเฉินขณะเกิดเหตุ
- เพื่อบูรณาการระหว่างภาครัฐและผู้ประกอบการเอกชน

## ตัวชี้วัด (KPI)

1. ผู้เข้าร่วมฝึกซ้อมจะต้องไม่เกิดอุบัติเหตุในขณะฝึกซ้อมฯ
2. ประชาชนต้องไม่เกิดความเข้าใจผิดในระหว่างการฝึกซ้อมฯ
3. มีการดำเนินการฝึกซ้อมฯ ได้ตามขั้นตอนที่กำหนด
4. มีการสื่อสารไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องครบตามที่กำหนดในแผนฉุกเฉิน
5. อุปกรณ์ระงับเหตุและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง มีความพร้อม ในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน



## ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ



## ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่องเพื่อทราบ







๒.๑ เมื่อวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๖ ตั้งแต่เวลา ๑๓.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ณ ห้องประชุม ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ได้กำหนดการประชุม ออกแบบ ควบคุม กำกับ และดูแลการฝึกการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ระดับจังหวัด ให้เป็นไปตามสถานการณ์สมมุติและแนวทางการฝึกฯ อย่างต่อเนื่อง



๒.๒ เมื่อวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๖ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. ณ ห้องวังแก้ว อาคาร Auditorium บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ได้กำหนดฝึกอบรมปรับปรุงฐานการฝึกการ ป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยระดับจังหวัด ตามแผนการป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐





๒.๓ เมื่อวันที่ ๕ กันยายน ๒๕๖๖ เวลา ๑๐.๐๐ – ๑๖.๐๐ น. ห้องประชุม Auditorium Gc สาขา ๑๕ (Gc Chemical Experience Campus) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ได้กำหนดการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ (Table Top Exercise : TTX) และการฝึกก่อนลงมือปฏิบัติจริง (Dry Run)







๒.๔ เมื่อวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๖ เวลา ๑๓.๐๐ – ๑๖.๓๐ น. ณ บริเวณท่าเทียบเรือ  
พีทีที จีซี (พื้นที่การฝึกสาธิต) , บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด (พื้นที่การฝึกสาธิต) ,  
สี่แยกนิคมอุตสาหกรรมผาแดง (พื้นที่การฝึกสาธิต) , บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์เอ็น  
ไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด (พื้นที่การฝึกสาธิต) และห้องประชุมศูนย์ควบคุม  
ภาวะฉุกเฉิน (emergency incident command center : EIC) (ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์  
ส่วนหน้าจังหวัดระยอง) เทศบาลเมืองมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ได้กำหนดการฝึกสถานการณ์จริง โดยการบูรณาการฝึกการป้องกันและบรรเทาสา  
ธารณภัย

ร่วมกับ ชมรม PTT Group SEALs บริษัทในกลุ่ม ปตท. จังหวัดระยอง  
และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง









๒.๕ จังหวัดระยอง จึงแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมประชุมถอดบทเรียนการฝึก การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง (สาธารณภัยขนาดกลาง : ระดับ ๒) ด้านอุทกภัย วาตภัย คลื่นลมแรง สารเคมี วัตถุอันตราย (รังสี) และการอพยพ ประชาชน ประจำปี ๒๕๖๖ ในวันจันทร์ที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ เวลา ๑๐.๓๐ – ๑๒.๐๐ น. ณ ห้องประชุม Auditorium Gc สาขา ๑๕ (Gc Chemical Experience Campus) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง เพื่อใช้เป็นแนวทาง ในการฝึกฯ ในครั้งต่อไป (โดย สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง)





## ระเบียบวาระที่ ๓

### เรื่องเพื่อพิจารณา



### ๓.๑ การถอดบทเรียนด้านการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ด้านการแพทย์และสาธารณสุข และด้านการจราจร ตามแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง ฉบับปรับปรุงล่าสุด ปี พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐

- (๑) สถานการณ์ที่ ๑ เหตุเพลิงไหม้ Tank เก็บผลิตภัณฑ์ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
- (๒) สถานการณ์ที่ ๒ เหตุเพลิงไหม้บริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีทีที จีซี สาขา ๗
- (๓) สถานการณ์ที่ ๓ เหตุกระเปาะรังสีซีซีเอ็ม 137 ชำรุดและตกจากหอกลับ บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
- (๔) สถานการณ์ที่ ๔ เหตุรถบรรทุกน้ำมันพลิกคว่ำ บริเวณสี่แยกถนนผาแดง – ถนนโอ - หนึ่ง

รายชื่อผู้ให้ข้อเสนอแนะ

- PTTNG
- เทศบาล
- EMAX
- สสจ
- ฯ







### ๓.๒ การถอดบทเรียนการใช้ทรัพยากร เครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะ

- (๑) สถานการณ์ที่ ๑ เหตุเพลิงไหม้ Tank เก็บผลิตภัณฑ์ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
- (๒) สถานการณ์ที่ ๒ เหตุเพลิงไหม้บริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีทีที จีซี สาขา ๗
- (๓) สถานการณ์ที่ ๓ เหตุกระเปาะรังสีซีซีเคมี 137 ขำรดและตกจากหอกลับ  
บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
- (๔) สถานการณ์ที่ ๔ เหตุรถบรรทุกน้ำมันพลิกคว่ำ บริเวณสี่แยกถนนผาแดง -  
ถนนไอ - หนึ่ง



### ๓.๓ การถอดบทเรียนการสื่อสาร และการประชาสัมพันธ์

- (๑) สถานการณ์ที่ ๑ เหตุเพลิงไหม้ Tank เก็บผลิตภัณฑ์ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
- (๒) สถานการณ์ที่ ๒ เหตุเพลิงไหม้บริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีทีที จีซี สาขา ๗
- (๓) สถานการณ์ที่ ๓ เหตุกระเปาะรังสีซีซีเคมี 137 ขำรดและตกจากหอกลับ  
บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
- (๔) สถานการณ์ที่ ๔ เหตุรถบรรทุกน้ำมันพลิกคว่ำ บริเวณสี่แยกถนนผาแดง -  
ถนนไอ - หนึ่ง

ข้อเสนอแนะ	ผู้ให้ข้อเสนอแนะ







## ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องอื่นๆ



การฝึกการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง  
(สาธารณภัยขนาดกลาง ระดับ 2)  
(ด้านอุทกภัย วาตภัย คลื่นลมแรง สารเคมี วัตถุอันตราย  
(รังสี) และการอพยพประชาชน ประจำปี 2566)

11 กันยายน 2566

เวลา 13.00 – 16.00 น.





# การตรวจประเมินการฝึกซ้อมภาคสนาม (Field Training Exercise)

โดย

สมาชิกกลุ่มช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินของโรงงานอุตสาหกรรม  
โรงกลั่นน้ำมันและปิโตรเคมี (EMAG)



## สรุปภาพรวมทั่วไป

จุดแข็ง

1. มีการประชาสัมพันธ์การฝึกซ้อมฯอย่างทั่วถึง
2. มีหน่วยงานราชการและเอกชนเข้าร่วมฝึกซ้อมฯตามแผนที่กำหนด
3. มีการจัดเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



## สรุปภาพรวมทั่วไป

### LNG (จุดเกิดเหตุ)

#### ชั้นชม

1.ระบบการสื่อสารจุด Command Post (OC) ควบคุมสั่งการได้ตามแผน

#### ข้อปรับปรุง

1. บริเวณหน้าโรงงานไม่มีเจ้าหน้าที่ตำรวจมาอำนวยความสะดวกเนื่องจากเป็น 4 แยกการจราจรหนาแน่น
2. ไม่มีผู้นำทางนำรถดับเพลิงและรถพยาบาลจากภายนอกไปจุดเกิดเหตุ
3. กรณีโรงงานอยู่นอกเขตนิคมฯกำหนดต้องแจ้งหน่วยงานราชการหลายหน่วยงาน



## สรุปภาพรวมทั่วไป

### GC7-BTF จุดเกิดเหตุ

#### ชั้นชม

- 1.มีการเตรียมความพร้อมของทีมร่วมฝึกซ้อมก่อนการฝึกได้ดี
- 2.มีการสื่อสารระหว่างทีมช่วยเหลือบนอากาศยาน (Helicopter) กับทีมที่อยู่บนเรือในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บได้ดี

#### ข้อปรับปรุง

1. การให้ความช่วยเหลือกรณีคลื่นลมแรงควรพิจารณาความพร้อมของทีมและอุปกรณ์ก่อนการออกให้ความช่วยเหลือ



## สรุปภาพรวมทั่วไป

### รังสีรั่วไหล จุดเกิดเหตุ

#### ชื่นชม

1. มีการเตรียมความพร้อมของทีมหน่วยงานราชการ (ปส) และอุปกรณ์ร่วมฝึกซ้อมฯ ได้ดี
2. มีการสื่อสารระหว่าง RSO โรงงาน กับ RSO สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส) ได้ดี

#### ข้อปรับปรุง

1. ทีมสนับสนุนช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกต้องปฏิบัติตามคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ ปส. ก่อนเข้าระงับเหตุ

#### ข้อเสนอแนะ

1. พิจารณาเพิ่มทักษะการเข้าสนับสนุนการระงับเหตุด้านรังสีให้กับทีมสนับสนุนจากหน่วยงานราชการท้องถิ่น



## สรุปภาพรวมทั่วไป

### สีแฉกผาแดง จุดเกิดเหตุ

#### ชื่นชม

1. ทีมร่วมซ้อมที่จุดเกิดเหตุประสานงานกันได้ดี

#### ข้อปรับปรุง

1. การให้ข้อมูลเบื้องต้นที่จุดเกิดเหตุยังไม่ชัดเจนทำให้การเข้าระงับเหตุไม่เป็นไปตามขั้นตอน

#### ข้อเสนอแนะ

1. พิจารณาทบทวนขั้นตอนแผนฉุกเฉินในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด





# สรุปภาพรวมทั่วไป

## ศูนย์ฯ EIC เทศบาลมาบตาพุด

### ชื่นชม

1. มีการจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ ผู้บริหารและสถานที่ ในการฝึกซ้อมได้ครบตามโครงสร้างของแผน
2. มีการส่งสัญญาณภาพจากจุดเกิดเหตุเข้ามาที่ศูนย์บัญชาการเพื่อใช้ในการตัดสินใจการอำนวยความสะดวก
3. มีการดำเนินการได้ทุกขั้นตอนตามแผนที่กำหนด เช่น การอำนวยความสะดวกโดยนายก ทม.มาบตาพุด การแถลงการณ์และแถลงข่าวต่อสื่อมวลชน

### ข้อปรับปรุง

1. การบัญชาการเหตุการณ์มีผู้ติดตามเข้าไปในห้องบัญชาการจำนวนมากทำให้ที่นั่งไม่เพียงพอ
2. ไม่มีการรายงานเหตุการณ์จากหน่วยงานเข้ามาที่ศูนย์บัญชาการ (EIC)
3. วิทยุสื่อสารของ อปท.อบต. เทศบาล อบจ.ที่เข้ามาช่วยระงับเหตุคลื่นความถี่ไม่ตรงกันทำให้สื่อสารกันไม่ได้
4. มีคนเข้าไปในศูนย์บัญชาการ (EIC) จำนวนมากทำให้คัดกรองผู้เข้าร่วมการฝึกได้ยาก



# สรุปภาพรวมทั่วไป

## ศูนย์ฯ EIC (ระดับจังหวัด)

### ชื่นชม

1. มีการจัดเตรียมทีมผู้ร่วมฝึกซ้อมได้ครบตามแผน
2. มีการประสานงานกับหน่วยงานส่วนกลางในการฝึกซ้อมฯ ทำให้เห็นความพร้อมของหน่วยงานที่อยู่ส่วนกลาง

### ข้อปรับปรุง

1. ในกรณีต้องการน้ำปริมาณมาก ๆ เครื่องสูบน้ำระยะไกลที่มีไม่สามารถใช้กับน้ำทะเลได้

### ข้อเสนอแนะ

1. รถดับเพลิงหอน้ำฉีดน้ำไม่ถึงจุดที่เกิดเพลิงไหม้ ควรพิจารณาระดับความสูงให้เพียงพอกับเหตุที่เกิด



# Thank You

Chanatip Bumrongbarn



---

เอกสารการตรวจสอบระบบตรวจจับ (Detector) และสัญญาณเตือน (Alarm)

### Summary of PM Fire Alarm Systems

OWNER : GC Polyols Co., Ltd.

Date: November 8-11, 2022

Item	Equipment / Tag No.	Fining / Problem	Solution / Improvement	Remark
<b>10FA-61, PPG BUILDING</b>				
PAH-58005	PPG FF PRESS SW_PAH-58005	Show alarm status at FGS	Revise I/O for 10FA-61, PPG BUILDING	
PAH-58006	PPG FF PRESS SW_PAH-58006	Show alarm status at FGS	Revise I/O for 10FA-61, PPG BUILDING	
PAH-58007	PPG FF PRESS SW_PAH-58007	Show alarm status at FGS	Revise I/O for 10FA-61, PPG BUILDING	
PAH-58008	PPG FF PRESS SW_PAH-58008	Show alarm status at FGS	Revise I/O for 10FA-61, PPG BUILDING	
Smoke Detector	10FA-SD014	The device cannot be accessed so cannot be tested.		
Smoke Detector	10FA-SD015	The device cannot be accessed so cannot be tested.		
Smoke Detector	10FA-SD016	The device cannot be accessed so cannot be tested.		
<b>20FA-61, POP BUILDING</b>				
Smoke Detector	20FA-SD014	The device cannot be accessed so cannot be tested.		
Smoke Detector	20FA-SD015	The device cannot be accessed so cannot be tested.		
Smoke Detector	20FA-SD016	The device cannot be accessed so cannot be tested.		
Smoke Detector	20FA-SD017	The device cannot be accessed so cannot be tested.		
<b>80FA-61, OFFICE/SAFETY AND SECURITY BUILDING</b>				
Smoke Detector	80FA-SD002	The device cannot be accessed so cannot be tested.		
Smoke Detector	80FA-SD012	The device cannot be accessed so cannot be tested.		
Smoke Detector	80FA-SD023	The device cannot be accessed so cannot be tested.		
Smoke Detector	80FA-SD024	The device cannot be accessed so cannot be tested.		
MCP	80FA-MC007	The device cannot be accessed so cannot be tested.		
Smoke Detector	80FA-SD053	The device cannot be accessed so cannot be tested.		
Smoke Detector	80FA-SD075	The device cannot be accessed so cannot be tested.		
Smoke Detector	80FA-SD032	Show excessively dirty.	Replace new Smoke Detector.	
<b>80FA-65, PRODUCT/RAW MATERIAL WAREHOUSE AND MAINTENANCE BUILDING</b>				
Smoke Detector	80FA-SD204	No response	Replace new detector	
Smoke Detector	80FA-SD208	No response	Replace new detector	
Smoke Detector	80FA-SD221	No response	Replace new detector	

## Index 3

### Fire Alarm Systems







Client  
Area  
Equip't Tag No  
Approved :

GC Polyols Co., Ltd  
PPG BUILDING  
10FA-61  
Mr. Sira Payungpan

Project: Fire Alarm System  
Engineer: Mr. Puntip Khajonkulvanich  
Date: 8-11 November 2022  
Witness : Mr. Suriya Chantharakasem

Fire Alarm System Test Sheet

Item	Detector/ Module	Tag No.	Type	Activated Alarm Area	1ST Test			Remark
					November 8-11, 2022	Pass	Fail	
							N/A	
1	M2-1-0	10FA-SD009	MBZAM	PPG 3RD FL BATT. RM 10FA-SD009	✓			
2	M2-2-0	10FA-SD010	MBZAM	PPG 3RD FL BATT. RM 10FA-SD010	✓			
3	M2-3-0	10FA-MC003	MBZAM	PPG 3RD FL BATT. RM 10FA-MC003	✓			
4	M2-4-0	10FA-CM001	SIGIAM	PPG 3RD FL ELEC. RM 10FA-CM001	✓			
5	M2-5-0	10FA-CM002	SIGIAM	PPG 3RD FL ELEC. RM 10FA-CM002	✓			
6	M2-6-0	10FA-MC001	MCP	PPG 3RD FL ELEC. RM 10FA-MC001	✓			
7	M2-7-0	10FA-MC002	MCP	PPG 3RD FL ELEC. RM 10FA-MC002	✓			
8	M2-8-0	10FA-SD001	SMOKE	PPG 3RD FL ELEC. RM ABV 10FA-SD001	✓			
9	M2-9-1	10FA-SD002	SMOKE	PPG 3RD FL ELEC. RM ABV 10FA-SD002	✓			
10	M2-10-2	10FA-SD003	SMOKE	PPG 3RD FL ELEC. RM ABV 10FA-SD003	✓			
11	M2-11-3	10FA-SD004	SMOKE	PPG 3RD FL ELEC. RM ABV 10FA-SD004	✓			
12	M2-12-4	10FA-SD005	SMOKE	PPG 3RD FL ELEC. RM 10FA-SD005	✓			Correct tag number
13	M2-13-0	10FA-SD006	SMOKE	PPG 3RD FL ELEC. RM 10FA-SD006	✓			
14	M2-14-0	10FA-SD007	SMOKE	PPG 3RD FL ELEC. RM 10FA-SD007	✓			
15	M2-15-0	10FA-SD008	SMOKE	PPG 3RD FL ELEC. RM 10FA-SD008	✓			
16	M2-16-0	10FA-HSSD001	IAM	PPG 3RD FL ELEC. RM HSSD ALT 10FA-HSSD001	✓			
17	M2-17-0	10FA-HSSD001	IAM	PPG 3RD FL ELEC. RM HSSD ACT 10FA-HSSD001	✓			
18	M2-18-0	10FA-HSSD001	IAM	PPG 3RD FL ELEC. RM HSSD FIR1 10FA-HSSD001	✓			
19	M2-19-0	10FA-HSSD001	IAM	PPG 3RD FL ELEC. RM HSSD FIR2 10FA-HSSD001	✓			
20	M2-20-0	10FA-HSSD001	IAM	PPG 3RD FL ELEC. RM HSSD FALT 10FA-HSSD001	✓			
21	M2-21-1	10FA-PSU001	POWER	PPG 3RD FL HSSD POWER 10FA-PSU001	✓			
22	M2-21-2	10FA-PSU001	POWER	PPG SPARE 10FA-PSU001	✓			
23	M2-21-3	10FA-PSU001	POWER	PPG SPARE 10FA-PSU001	✓			
24	M2-21-4	10FA-PSU001	POWER	PPG SPARE 10FA-PSU001	✓			
25	M2-22-0	10FA-SD011	SMOKE	PPG 2ND FL RACK RM ACC 10FA-SD011	✓			
26	M2-23-0	10FA-SD012	SMOKE	PPG 2ND FL RACK RM ACC 10FA-SD012	✓			
27	M2-24-0	10FA-SD013	SMOKE	PPG 2ND FL RACK RM ACC 10FA-SD013	✓			
28	M2-25-0	10FA-SD014	SMOKE	PPG 2ND FL RACK RM ACC 10FA-SD014	✓			
29	M2-26-0	10FA-SD015	SMOKE	PPG 2ND FL RACK RM ACC 10FA-SD015				The device cannot be accessed so cannot be tested
30	M2-27-0	10FA-SD016	SMOKE	PPG 2ND FL RACK RM ACC 10FA-SD016				The device cannot be accessed so cannot be tested
31	M2-28-0	10FA-SD017	SMOKE	PPG 2ND FL RACK RM ACC 10FA-SD017	✓			
32	M2-29-0	10FA-SD018	SMOKE	PPG 2ND FL RACK RM ACC 10FA-SD018	✓			
33	M2-30-0	10FA-CM003	SIGIAM	PPG 2ND FL RACK RM 10FA-CM003	✓			
34	M2-31-0	10FA-CM004	SIGIAM	PPG 2ND FL RACK RM 10FA-CM004	✓			
35	M2-32-0	10FA-SD019	SMOKE	PPG 2ND FL MANG RM ABV 10FA-SD019	✓			



Client  
Area  
Equip't Tag No  
Approved :

GC Polyols Co., Ltd  
PPG BUILDING  
10FA-61  
Mr. Sira Payungpan

Project: Fire Alarm System  
Engineer: Mr. Puntip Khajonkulvanich  
Date: 8-11 November 2022  
Witness : Mr. Suriya Chantharakasem

Fire Alarm System Test Sheet

Item	Detector/ Module	Tag No.	Type	Activated Alarm Area	1ST Test			Remark
					November 8-11, 2022	Pass	Fail	
							N/A	
36	M2-33-0	10FA-SD020	SMOKE	PPG 2ND FL MANG RM ABV 10FA-SD020	✓			
37	M2-34-0	10FA-SD021	SMOKE	PPG 2ND FL MEET RM ABV 10FA-SD021	✓			
38	M2-35-0	10FA-SD022	SMOKE	PPG 2ND FL MEET RM ABV 10FA-SD022	✓			
39	M2-36-0	10FA-SD023	SMOKE	PPG 2ND FL MEET RM ABV 10FA-SD023	✓			
40	M2-37-0	10FA-SD024	SMOKE	PPG 2ND FL AIR LOCK 10FA-SD024	✓			
41	M2-38-0	10FA-MC004	MCP	PPG 2ND FL CORRIDOR 10FA-MC004	✓			
42	M2-39-0	10FA-SD025	SMOKE	PPG 2ND FL CORRIDOR ABV 10FA-SD025	✓			
43	M2-40-0	10FA-SD026	SMOKE	PPG 2ND FL CORRIDOR ABV 10FA-SD026	✓			
44	M2-41-0	10FA-SD027	SMOKE	PPG 2ND FL CORRIDOR ABV 10FA-SD027	✓			
45	M2-42-0	10FA-SD028	SMOKE	PPG 2ND FL CORRIDOR ABV 10FA-SD028	✓			
46	M2-43-0	10FA-SD029	SMOKE	PPG 2ND FL CORRIDOR ABV 10FA-SD029	✓			
47	M2-44-0	10FA-SD030	SMOKE	PPG 2ND FL CORRIDOR 10FA-SD030	✓			
48	M2-45-0	10FA-SD031	SMOKE	PPG 2ND FL CORRIDOR 10FA-SD031	✓			
49	M2-46-0	10FA-SD032	SMOKE	PPG 2ND FL CORRIDOR 10FA-SD032	✓			
50	M2-47-0	10FA-SD033	SMOKE	PPG 2ND FL CORRIDOR 10FA-SD033	✓			
51	M2-48-0	10FA-SD034	SMOKE	PPG 2ND FL CORRIDOR 10FA-SD034	✓			
52	M2-49-0	10FA-CM005	SIGIAM	PPG 2ND FL CORRIDOR 10FA-CM005	✓			
53	M2-50-0	10FA-CM006	SIGIAM	PPG 2ND FL CORRIDOR 10FA-CM006	✓			
54	M2-51-0	10FA-CM007	SIGIAM	PPG 2ND FL CORRIDOR 10FA-CM007	✓			
55	M2-52-0	10FA-HSSD002	IAM	PPG 2ND FL RACK RM HSSD ALT 10FA-HSSD002	✓			
56	M2-53-0	10FA-HSSD002	IAM	PPG 2ND FL RACK RM HSSD ACT 10FA-HSSD002	✓			
57	M2-54-0	10FA-HSSD002	IAM	PPG 2ND FL RACK RM HSSD FIR1 HSSD002	✓			
58	M2-55-0	10FA-HSSD002	IAM	PPG 2ND FL RACK RM HSSD FIR2 HSSD002	✓			
59	M2-56-0	10FA-HSSD002	IAM	PPG 2ND FL RACK RM HSSD FALT HSSD002	✓			
60	M2-57-1	10FA-PSU002	POWER	PPG 2ND FL HSSD POWER PSU002	✓			
61	M2-57-2	10FA-PSU002	POWER	PPG SPARE PSU002	✓			
62	M2-57-3	10FA-PSU002	POWER	PPG SPARE PSU002	✓			
63	M2-57-3	10FA-PSU002	POWER	PPG SPARE PSU002	✓			



Client  
Area  
Equip't Tag No  
Approved :

GC Polyols Co., Ltd  
PPG BUILDING  
10FA-61  
Mr. Sira Payungpan

Project: Fire Alarm System  
Engineer: Mr. Puntip Khajonkulvanich  
Date: 8-11 November 2022  
Witness : Mr. Suriya Chantharakasem

Fire Alarm System Test Sheet

Item	Detector/ Module	Tag No.	Type	Activated Alarm Area	1ST Test November 8-11, 2022			Remark
					Pass	Fail	N/A	
1	SIG-3	NAC 1	NAC	PPG H&S POWER NAC 1	✓			
2	SIG-4	NAC 2	NAC	PPG H&S POWER NAC 2	✓			
3	SIG-5	NAC 3	NAC	PPG SPARE NAC 3	✓			
4	SIG-9	NAC 4	NAC	PPG SPARE NAC 4	✓			
5	SIG-10	NAC 5	NAC	PPG SPARE NAC 5	✓			
6	SIG-11	NAC 6	NAC	PPG SPARE NAC 6	✓			
7	ZN-1	PAH-58005	IDC	PPG FF PRESS SW PAH-58005				Show alarm status at FGS
8	ZN-2	PAH-58006	IDC	PPG FF PRESS SW PAH-58006				Show alarm status at FGS
9	ZN-3	PAH-58007	IDC	PPG FF PRESS SW PAH-58007				Show alarm status at FGS
10	ZN-4	PAH-58008	IDC	PPG FF PRESS SW PAH-58008				Show alarm status at FGS
11	ZN-5	IDC 5	IDC	PPG SPARE IDC 5	✓			
12	ZN-6	IDC 6	IDC	PPG SPARE IDC 6	✓			
13	ZN-7	IDC 7	IDC	PPG SPARE IDC 7	✓			
14	ZN-8	IDC 8	IDC	PPG SPARE IDC 8	✓			
15	AUX-9	PPG-HCP-101	RELAY	PPG CONF. FIRE PRG-HCP-101	✓			
16	AUX-10	ELEV	RELAY	PPG CONF. FIRE ELEV	✓			
17	AUX-11	RELAY 3	RELAY	PPG SPARE RELAY 3	✓			
18	AUX-12	RELAY 4	RELAY	PPG SPARE RELAY 4	✓			
19	AUX-13	RELAY 5	RELAY	PPG SPARE RELAY 5	✓			
20	AUX-14	RELAY 6	RELAY	PPG SPARE RELAY 6	✓			
21	AUX-15	RELAY 7	RELAY	PPG SPARE RELAY 7	✓			
22	AUX-16	RELAY 8	RELAY	PPG SPARE RELAY 8	✓			
23	AUX-17	RELAY 9	RELAY	PPG SPARE RELAY 9	✓			
24	AUX-18	RELAY 10	RELAY	PPG SPARE RELAY 10	✓			
25	AUX-19	RELAY 11	RELAY	PPG SPARE RELAY 11	✓			
26	AUX-20	RELAY 12	RELAY	PPG SPARE RELAY 12	✓			
27	AUX-21	RELAY 13	RELAY	PPG SPARE RELAY 13	✓			
28	AUX-22	RELAY 14	RELAY	PPG SPARE RELAY 14	✓			
29	AUX-23	RELAY 15	RELAY	PPG SPARE RELAY 15	✓			
30	AUX-24	RELAY 16	RELAY	PPG SPARE RELAY 16	✓			



Client  
Area  
Equip't Tag No  
Approved :

GC Polyols Co., Ltd  
POPIPM BUILDING  
20FA-61  
Mr. Sira Payungpan

Project: Fire Alarm System  
Engineer: Mr. Puntip Khajonkulvanich  
Date: 8-11 November 2022  
Witness : Mr. Suriya Chantharakasem

Fire Alarm System Test Sheet

Item	Detector/ Module	Tag No.	Type	Activated Alarm Area	1ST Test November 8-11, 2022			Remark
					Pass	Fail	N/A	
1	M2-1-1	20FA-PSU001	POWER	POPIPM 2ND FL HSSD POWER 20FA-PSU001	✓			
2	M2-1-2	20FA-PSU001	POWER	POPIPM SPARE 20FA-PSU001	✓			
3	M2-1-3	20FA-PSU001	POWER	POPIPM SPARE 20FA-PSU001	✓			
4	M2-1-4	20FA-PSU001	POWER	POPIPM SPARE 20FA-PSU001	✓			
5	M2-2-0	20FA-HSSD001	IAM	POPIPM 2ND FL CCR HSSD ALT. 20FA-HSSD001	✓			
6	M2-3-0	20FA-HSSD001	IAM	POPIPM 2ND FL CCR HSSD ACT. 20FA-HSSD001	✓			
7	M2-4-0	20FA-HSSD001	IAM	POPIPM 2ND FL CCR HSSD FIR1. 20FA-HSSD001	✓			
8	M2-5-0	20FA-HSSD001	IAM	POPIPM 2ND FL CCR HSSD FIR2. 20FA-HSSD001	✓			
9	M2-6-1	20FA-HSSD001	IAM	POPIPM 2ND FL CCR HSSD FALT. 20FA-HSSD001	✓			
10	M2-7-2	20FA-SD001	SMOKE	POPIPM 2ND FL CCR ACC. 20FA-SD001	✓			
11	M2-8-3	20FA-SD002	SMOKE	POPIPM 2ND FL CCR ACC. 20FA-SD002	✓			
12	M2-9-4	20FA-SD003	SMOKE	POPIPM 2ND FL CCR ACC. 20FA-SD003	✓			
13	M2-10-0	20FA-SD004	SMOKE	POPIPM 2ND FL CCR. 20FA-SD004	✓			
14	M2-11-0	20FA-SD005	SMOKE	POPIPM 2ND FL CCR. 20FA-SD005	✓			
15	M2-12-0	20FA-SD006	SMOKE	POPIPM 2ND FL CCR. 20FA-SD006	✓			
16	M2-13-0	20FA-SD007	SMOKE	2 POPIPM 2ND FL CCRABV. 20FA-SD007	✓			
17	M2-14-0	20FA-SD008	SMOKE	2 POPIPM 2ND FL CCRABV. 20FA-SD008	✓			
18	M2-15-0	20FA-SD009	SMOKE	2 POPIPM 2ND FL CCRABV. 20FA-SD009	✓			
19	M2-16-0	20FA-CM001	SIGIAM	POPIPM 2ND FL CCR. 20FA-CM001	✓			
20	M2-17-0	20FA-CM002	SIGIAM	POPIPM 2ND FL CCR. 20FA-CM002	✓			
21	M2-18-0	20FA-SD010	SMOKE	POPIPM 3RD FL ELEC. RM.ABV. 20FA-SD010	✓			
22	M2-19-0	20FA-SD011	SMOKE	POPIPM 3RD FL ELEC. RM.ABV. 20FA-SD011	✓			
23	M2-20-0	20FA-SD012	SMOKE	POPIPM 3RD FL ELEC. RM.ABV. 20FA-SD012	✓			
24	M2-21-0	20FA-SD013	SMOKE	POPIPM 3RD FL ELEC. RM. 20FA-SD013	✓			
25	M2-22-0	20FA-SD014	SMOKE	POPIPM 3RD FL ELEC. RM. 20FA-SD014	✓			The device cannot be accessed so cannot be tested.
26	M2-23-0	20FA-SD015	SMOKE	POPIPM 3RD FL ELEC. RM. 20FA-SD015	✓			The device cannot be accessed so cannot be tested.
27	M2-24-0	20FAMC001	MCP	POPIPM 3RD FL ELEC. RM. 20FA-MC001	✓			
28	M2-25-0	20FAMC002	MCP	POPIPM 3RD FL ELEC. RM. 20FA-MC002	✓			
29	M2-26-0	20FACM003	SIGIAM	POPIPM 3RD FL ELEC. RM. 20FA-CM003	✓			
30	M2-27-0	20FACM004	SIGIAM	POPIPM 3RD FL ELEC. RM. 20FA-CM004	✓			
31	M2-28-0	20FA-SD016	SMOKE	POPIPM 2ND FL LAB.ABV. 20FA-SD016	✓			The device cannot be accessed so cannot be tested.
32	M2-29-0	20FA-SD017	SMOKE	POPIPM 2ND FL LAB. 20FA-SD017	✓			The device cannot be accessed so cannot be tested.
33	M2-30-0	20FACM005	SIGIAM	POPIPM 2ND FL LAB. 20FA-CM005	✓			
34	M2-31-0	20FA-SD018	SMOKE	POPIPM 2ND FL FID.OPERT. ABV. 20FA-SD018	✓			
35	M2-32-0	20FA-SD019	SMOKE	POPIPM 2ND FL FID.OPERT. 20FA-SD019	✓			



Client  
Area  
Equip't Tag No  
Approved :

GC Polyols Co., Ltd  
POP/PM BUILDING  
20FA-61  
Mr. Sira Payungpan

Project:  
Engineer:  
Date:  
Witness :

Fire Alarm System  
Mr. Puntip Khajonkulvanich  
8-11 November 2022  
Mr. Suriya Chantharakasem

Fire Alarm System Test Sheet

Item	Detector/ Module	Tag No.	Type	Activated Alarm Area	1ST Test			Remark
					November 8-11, 2022	Pass	Fail	
36	M2-33-0	20FA-HD001	HEAT	POP/PM 2ND.FL PANTRY 20FA-HD001	✓		N/A	
37	M2-34-0	20FA-SD020	SMOKE	POP/PM 2ND.FL F. TOILET ABV 20FA-SD020	✓			
38	M2-35-0	20FA-SD021	SMOKE	POP/PM 2ND.FL F. TOILET 20FA-SD021	✓			
39	M2-36-0	20FA-SD022	SMOKE	POP/PM 2ND.FL M. TOILET ABV 20FA-SD022	✓			
40	M2-37-0	20FA-SD023	SMOKE	POP/PM 2ND.FL M. TOILET 20FA-SD023	✓			
41	M2-38-0	20FA-SD024	SMOKE	POP/PM 2ND.FL AIRLOCK ABV 20FA-SD024	✓			
42	M2-39-0	20FA-SD025	SMOKE	POP/PM 2ND.FL AIRLOCK 20FA-SD025	✓			
43	M2-40-0	20FAMC003	MCP	POP/PM 2ND.FL CORRIDOR 20FAMC003	✓			
44	M2-41-0	20FA-SD026	SMOKE	POP/PM 2ND.FL CORRIDOR ABV 20FA-SD026	✓			
45	M2-42-0	20FA-SD027	SMOKE	POP/PM 2ND.FL CORRIDOR ABV 20FA-SD027	✓			
46	M2-43-0	20FA-SD028	SMOKE	POP/PM 2ND.FL CORRIDOR ABV 20FA-SD028	✓			
47	M2-44-0	20FA-SD029	SMOKE	POP/PM 2ND.FL CORRIDOR ABV 20FA-SD029	✓			
48	M2-45-0	20FA-SD030	SMOKE	POP/PM 2ND.FL CORRIDOR ABV 20FA-SD030	✓			
49	M2-46-0	20FA-SD031	SMOKE	POP/PM 2ND.FL CORRIDOR 20FA-SD031	✓			
50	M2-47-0	20FA-SD032	SMOKE	POP/PM 2ND.FL CORRIDOR 20FA-SD032	✓			
51	M2-48-0	20FA-SD033	SMOKE	POP/PM 2ND.FL CORRIDOR 20FA-SD033	✓			
52	M2-49-0	20FA-SD034	SMOKE	POP/PM 2ND.FL CORRIDOR 20FA-SD034	✓			
53	M2-50-0	20FA-SD035	SMOKE	POP/PM 2ND.FL CORRIDOR 20FA-SD035	✓			
54	M2-51-0	20FA-CM006	SIGIAM	POP/PM 2ND.FL CORRIDOR 20FA-CM006	✓			
55	M2-52-0	20FA-CM007	SIGIAM	POP/PM 2ND.FL CORRIDOR 20FA-CM007	✓			
56	M2-53-0	20FA-CM008	SIGIAM	POP/PM 2ND.FL CORRIDOR 20FA-CM008	✓			
57	M2-54-0	20FA-SD036	SMOKE	POP/PM 2ND.FL INSTENG ABV 20FA-SD036	✓			
58	M2-55-0	20FA-SD037	SMOKE	POP/PM 2ND.FL INSTENG ABV 20FA-SD037	✓			
59	M2-56-0	20FA-SD038	SMOKE	POP/PM 2ND.FL INSTENG 20FA-SD038	✓			
60	M2-57-0	20FA-SD039	SMOKE	POP/PM 2ND.FL INSTENG 20FA-SD039	✓			
61	M2-58-0	20FA-SD040	SMOKE	POP/PM 2ND.FL INSTENG ACC 20FA-SD040	✓			
62	M2-59-0	20FA-SD041	SMOKE	POP/PM 2ND.FL INSTENG ACC 20FA-SD041	✓			
63	M2-60-1	20FA-PSU002	POWER	POP/PM 3RD.FL HSSD POWER 20FA-PSU002	✓			



Client  
Area  
Equip't Tag No  
Approved :

GC Polyols Co., Ltd  
POP/PM BUILDING  
20FA-61  
Mr. Sira Payungpan

Project:  
Engineer:  
Date:  
Witness :

Fire Alarm System  
Mr. Puntip Khajonkulvanich  
8-11 November 2022  
Mr. Suriya Chantharakasem

Fire Alarm System Test Sheet

Item	Detector/ Module	Tag No.	Type	Activated Alarm Area	1ST Test			Remark
					November 8-11, 2022	Pass	Fail	
64	M2-60-2	20FA-PSU002	POWER	POP/PM SPARE 20FA-PSU002	✓		N/A	
65	M2-60-3	20FA-PSU002	POWER	POP/PM SPARE 20FA-PSU002	✓			
66	M2-60-4	20FA-PSU002	POWER	POP/PM SPARE 20FA-PSU002	✓			
67	M2-61-0	20FA-HSSD002	IAM	POP/PM ELEC RM HSSD ALT 20FA-HSSD002	✓			
68	M2-62-0	20FA-HSSD002	IAM	POP/PM ELEC RM HSSD ACT 20FA-HSSD002	✓			
69	M2-63-0	20FA-HSSD002	IAM	POP/PM ELEC RM HSSD FIR1 20FA-HSSD002	✓			
70	M2-64-0	20FA-HSSD002	IAM	POP/PM ELEC RM HSSD FIR2 20FA-HSSD002	✓			
71	M2-65-0	20FA-HSSD002	IAM	POP/PM ELEC RM HSSD FALT 20FA-HSSD002	✓			



Client  
Area  
Equip't Tag No  
Approved :

GC Polyols Co., Ltd  
**POP/PM BUILDING**  
20FA-61  
Mr. Sira Payungpan

Project:  
Engineer:  
Date:  
Witness :

Fire Alarm System  
Mr. Puntip Khajonkulvanich  
8-11 November 2022  
Mr. Suriya Chantharakasem

Fire Alarm System Test Sheet

Item	Detector/ Module	Tag No.	Type	Activated Alarm Area	1ST Test			Remark
					November 8-11, 2022	Pass	Fail	
							N/A	
1	SIG-3	NAC 1	NAC	POP/PM H&S POWER NAC 1	✓			
2	SIG-4	NAC 2	NAC	POP/PM H&S POWER NAC 2	✓			
3	SIG-5	NAC 3	NAC	POP/PM SPARE NAC 3	✓			
4	SIG-9	NAC 4	NAC	POP/PM SPARE NAC 4	✓			
5	SIG-10	NAC 5	NAC	POP/PM SPARE NAC 5	✓			
6	SIG-11	NAC 6	NAC	POP/PM SPARE NAC 6	✓			
7	SIG-12	NAC 7	NAC	POP/PM SPARE NAC 7	✓			
8	SIG-13	NAC 8	NAC	POP/PM SPARE NAC 8	✓			
9	SIG-14	NAC 9	NAC	POP/PM SPARE NAC 9	✓			
10	ZN-1	CA-58-001	IDC	POP/PM GAS SYS. COM FALT CA-58-001	✓			
11	ZN-2	FMC-16	IDC	PPG BATT RM GAS DISCHAR FMC-16	✓			
12	ZN-3	FMC-16	IDC	PPG ELEC RM GAS DISCHAR FMC-16	✓			
13	ZN-4	FMC-16	IDC	PPG RACK RM GAS DISCHAR FMC-16	✓			
14	ZN-5	FMC-16	IDC	POP/PM CNTR RM GAS DISCHAR FMC-16	✓			
15	ZN-6	FMC-16	IDC	POP/PM INST. ENG RM GAS DISCHAR FMC-16	✓			
16	ZN-7	FMC-16	IDC	POP/PM ELEC RM GAS DISCHAR FMC-16	✓			
17	ZN-8	IDC 8	IDC	POP/PM SPARE IDC 8	✓			
18	ZN-9	IDC 9	IDC	POP/PM SPARE IDC 9	✓			
19	ZN-10	IDC 10	IDC	POP/PM SPARE IDC 10	✓			
20	ZN-11	IDC 11	IDC	POP/PM SPARE IDC 11	✓			
21	ZN-12	IDC 12	IDC	POP/PM SPARE IDC 12	✓			
22	ZN-13	IDC 13	IDC	POP/PM SPARE IDC 13	✓			
23	ZN-14	IDC 14	IDC	POP/PM SPARE IDC 14	✓			
24	ZN-15	IDC 15	IDC	POP/PM SPARE IDC 15	✓			
25	ZN-16	IDC 16	IDC	POP/PM SPARE IDC 16	✓			
26	AUX-9	W SIREN	RELAY	POP/PM MOTOR SIREN SIGNAL W SIREN	✓			
27	AUX-10	FMC-16	RELAY	PPG BATT RM REL. SIGNAL FMC-16	✓			
28	AUX-11	FMC-16	RELAY	PPG ELEC RM REL. SIGNAL FMC-16	✓			
29	AUX-12	FMC-16	RELAY	PPG RACK RM REL. SIGNAL FMC-16	✓			
30	AUX-13	FMC-16	RELAY	POP/PM CNTR RM REL. SIGNAL FMC-16	✓			
31	AUX-14	FMC-16	RELAY	POP/PM INST. ENG RM REL. SIGNAL FMC-16	✓			
32	AUX-15	FMC-16	RELAY	POP/PM ELEC RM REL. SIGNAL FMC-16	✓			
33	AUX-16	POP-HCP-101	RELAY	POP/PM CONF. FIRE POP-HCP-101	✓			
34	AUX-17	ELEV	RELAY	POP/PM CONF. FIRE ELEV	✓			
35	AUX-18	10CO-AC-001	RELAY	PPG CONF. FIRE 10CO-AC-001	✓			



Client  
Area  
Equip't Tag No  
Approved :

GC Polyols Co., Ltd  
**POP/PM BUILDING**  
20FA-61  
Mr. Sira Payungpan

Project:  
Engineer:  
Date:  
Witness :

Fire Alarm System  
Mr. Puntip Khajonkulvanich  
8-11 November 2022  
Mr. Suriya Chantharakasem

Fire Alarm System Test Sheet

Item	Detector/ Module	Tag No.	Type	Activated Alarm Area	1ST Test			Remark
					November 8-11, 2022	Pass	Fail	
							N/A	
36	AUX-19	10CO-AC-001	RELAY	POP/PM CONF. FIRE 10CO-AC-001	✓			
37	AUX-20	10CO-AC-001	RELAY	MAIN/S/S CONF. FIRE 10CO-AC-001	✓			
38	AUX-21	10CO-AC-001	RELAY	WAREHOU. CONF. FIRE 10CO-AC-001	✓			
39	AUX-22	10CO-AC-001	RELAY	ADMIN BD CONF. FIRE 10CO-AC-001	✓			
40	AUX-23	IRP-FGS-001	RELAY	PPG CONF. FIRE IRP-FGS-001	✓			
41	AUX-24	IRP-FGS-001	RELAY	POP/PM CONF. FIRE IRP-FGS-001	✓			
42	AUX-25	IRP-FGS-001	RELAY	MAIN/S/S CONF. FIRE IRP-FGS-001	✓			
43	AUX-26	IRP-FGS-001	RELAY	WAREHOU. CONF. FIRE IRP-FGS-001	✓			
44	AUX-27	IRP-FGS-001	RELAY	ADMIN BD CONF. FIRE IRP-FGS-001	✓			
45	AUX-28	W SIREN	RELAY	POP/PM MOTOR SIREN STOP W SIREN	✓			
46	AUX-29	IRP-FGS-001	RELAY	PPG CONF. FALT IRP-FGS-001	✓			
47	AUX-30	IRP-FGS-001	RELAY	POP/PM CONF. FALT IRP-FGS-001	✓			
48	AUX-31	IRP-FGS-001	RELAY	MAIN/S/S CONF. FALT IRP-FGS-001	✓			
49	AUX-32	IRP-FGS-001	RELAY	WAREHOU. CONF. FALT IRP-FGS-001	✓			
50	AUX-33	IRP-FGS-001	RELAY	ADMIN BD CONF. FALT IRP-FGS-001	✓			
51	AUX-34	RELAY 26	RELAY	POP/PM SPARE RELAY 26	✓			
52	AUX-35	RELAY 27	RELAY	POP/PM SPARE RELAY 27	✓			
53	AUX-36	RELAY 28	RELAY	POP/PM SPARE RELAY 28	✓			
54	AUX-37	RELAY 29	RELAY	POP/PM SPARE RELAY 29	✓			
55	AUX-38	RELAY 30	RELAY	POP/PM SPARE RELAY 30	✓			
56	AUX-39	RELAY 31	RELAY	POP/PM SPARE RELAY 31	✓			
57	AUX-40	RELAY 32	RELAY	POP/PM SPARE RELAY 32	✓			





Client  
Area  
Equip't Tag No  
Approved :

GC Polyols Co., Ltd  
ELECTRICAL SUBSTATION  
00FA-01  
Mr. Sira Payungpan

Project: Fire Alarm System  
Engineer: Mr. Puntip Khajonkulvanich  
Date: 8-11 November 2022  
Witness : Mr. Suriya Chantharakasem

Fire Alarm System Test Sheet

Item	Detector/ Module	Tag No.	Type	Activated Alarm Area	1ST Test November 8-11, 2022			Remark
					Pass	Fail	N/A	
1	M2-1-0	00FA-MC001	MCP	ELEC SS SWGR RM 00FA-MC001	✓			
2	M2-2-0	00FA-CM001	SIGIAM	ELEC SS SWGR RM 00FA-CM001	✓			
3	M2-3-1	00FA-PSU001	POWER	ELEC SS HSSD POWER 00FA-PSU001	✓			
4	M2-3-2	00FA-PSU001	POWER	ELEC SS SPARE 00FA-PSU001	✓			
5	M2-3-3	00FA-PSU001	POWER	ELEC SS SPARE 00FA-PSU001	✓			
6	M2-3-4	00FA-PSU001	POWER	ELEC SS SPARE 00FA-PSU001	✓			
7	M2-4-0	00FA-HSSD001	IAM	ELEC SS SWGR RM HSSD ALT 00FA-HSSD001	✓			
8	M2-5-0	00FA-HSSD001	IAM	ELEC SS SWGR RM HSSD ACT 00FA-HSSD001	✓			
9	M2-6-0	00FA-HSSD001	IAM	ELEC SS SWGR RM HSSD FIR1 00FA-HSSD001	✓			
10	M2-7-0	00FA-HSSD001	IAM	ELEC SS SWGR RM HSSD FIR2 00FA-HSSD001	✓			
11	M2-8-0	00FA-HSSD001	IAM	ELEC SS SWGR RM HSSD FALT 00FA-HSSD001	✓			
12	M2-9-0	00FA-SD001	SMOKE	ELEC SS SWGR RM 00FA-SD001	✓			
13	M2-10-0	00FA-SD002	SMOKE	ELEC SS SWGR RM 00FA-SD002	✓			
14	M2-11-0	00FA-SD003	SMOKE	ELEC SS SWGR RM 00FA-SD003	✓			
15	M2-12-0	00FA-SD004	SMOKE	ELEC SS SWGR RM 00FA-SD004	✓			
16	M2-13-0	00FA-SD005	SMOKE	ELEC SS SWGR RM 00FA-SD005	✓			
17	M2-14-0	00FA-SD006	SMOKE	ELEC SS SWGR RM 00FA-SD006	✓			
18	M2-15-0	00FA-SD007	SMOKE	ELEC SS SWGR RM 00FA-SD007	✓			
19	M2-16-0	00FA-SD008	SMOKE	ELEC SS SWGR RM 00FA-SD008	✓			
20	M2-17-0	00FA-CM002	SIGIAM	ELEC SS SWGR RM 00FA-CM002	✓			
21	M2-18-0	00FA-MC002	MCP	ELEC SS SWGR RM 00FA-MC002	✓			
22	M2-19-0	00FA-MC003	MCP	ELEC SS SWGR RM 00FA-MC003	✓			
23	M2-20-0	00FA-SD009	MBZAM	ELEC SS BATT RM 00FA-SD009	✓			
24	M2-21-0	00FA-SD010	MBZAM	ELEC SS BATT RM 00FA-SD010	✓			
25	M2-22-0	00FA-MC004	MBZAM	ELEC SS BATT RM 00FA-MC004	✓			



Client  
Area  
Equip't Tag No  
Approved :

GC Polyols Co., Ltd  
ELECTRICAL SUBSTATION  
00FA-01  
Mr. Sira Payungpan

Project: Fire Alarm System  
Engineer: Mr. Puntip Khajonkulvanich  
Date: 8-11 November 2022  
Witness : Mr. Suriya Chantharakasem

Fire Alarm System Test Sheet

Item	Detector/ Module	Tag No.	Type	Activated Alarm Area	1ST Test November 8-11, 2022			Remark
					Pass	Fail	N/A	
1	SIG-3	NAC 1	NAC	ELEC SS SPARE NAC 1	✓			
2	SIG-4	NAC 2	NAC	ELEC SS H&S POWER NAC 2	✓			
3	SIG-5	NAC 3	NAC	ELEC SS SPARE NAC 3	✓			
4	SIG-9	NAC 4	NAC	ELEC SS SPARE NAC 4	✓			
5	SIG-10	NAC 5	NAC	ELEC SS SPARE NAC 5	✓			
6	SIG-11	NAC 6	NAC	ELEC SS SPARE NAC 6	✓			
7	ZN-1	CO-58-001	IDC	ELEC SS GAS SYS. COM FALT CO-58-001	✓			
8	ZN-2	FMC-21	IDC	ELEC SS SWGR RM GAS DISCHAR FMC-21	✓			
9	ZN-3	FMC-21	IDC	ELEC SS BATT RM GAS DISCHAR FMC-21	✓			
10	ZN-4	IDC 4	IDC	ELEC SS SPARE IDC 4	✓			
11	ZN-5	IDC 5	IDC	ELEC SS SPARE IDC 5	✓			
12	ZN-6	IDC 6	IDC	ELEC SS SPARE IDC 6	✓			
13	ZN-7	IDC 7	IDC	ELEC SS SPARE IDC 7	✓			
14	ZN-8	IDC 8	IDC	ELEC SS SPARE IDC 8	✓			
15	AUX-9	FMC-21	RELAY	ELEC SS SWGR RM REL SIGNAL FMC-21	✓			
16	AUX-10	FMC-21	RELAY	ELEC SS BATT RM REL SIGNAL FMC-21	✓			
17	AUX-11	ESB-HCP-101	RELAY	ELEC SS CONF. FIRE ESB-HCP-101	✓			
18	AUX-12	RELAY 4	RELAY	ELEC SS SPARE RELAY 4	✓			
19	AUX-13	RELAY 5	RELAY	ELEC SS SPARE RELAY 5	✓			
20	AUX-14	RELAY 6	RELAY	ELEC SS SPARE RELAY 6	✓			
21	AUX-15	RELAY 7	RELAY	ELEC SS SPARE RELAY 7	✓			
22	AUX-16	RELAY 8	RELAY	ELEC SS SPARE RELAY 8	✓			
23	AUX-17	RELAY 9	RELAY	ELEC SS SPARE RELAY 9	✓			
24	AUX-18	RELAY 10	RELAY	ELEC SS SPARE RELAY 10	✓			
25	AUX-19	RELAY 11	RELAY	ELEC SS SPARE RELAY 11	✓			
26	AUX-20	RELAY 12	RELAY	ELEC SS SPARE RELAY 12	✓			
27	AUX-21	RELAY 13	RELAY	ELEC SS SPARE RELAY 13	✓			
28	AUX-22	RELAY 14	RELAY	ELEC SS SPARE RELAY 14	✓			
29	AUX-23	RELAY 15	RELAY	ELEC SS SPARE RELAY 15	✓			
30	AUX-24	RELAY 16	RELAY	ELEC SS SPARE RELAY 16	✓			



Client  
Area  
Equip't Tag No  
Approved :

GC Polyols Co., Ltd  
OFFICE/SAFETY AND SECURITY BUILDING  
80FA-61  
Mr. Sira Payungpan

Project:  
Engineer:  
Date:  
Witness :

Fire Alarm System  
Mr. Puntip Khajonkulvanich  
8-11 November 2022  
Mr. Suriya Chantharakasem

Fire Alarm System Test Sheet

Item	Detector/ Module	Tag No.	Type	Activated Alarm Area	1ST Test November 8-11, 2022			Remark
					Pass	Fail	N/A	
1	M2-1-0	80FA-SD001	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR.BV. 80FA-SD001	✓			
2	M2-2-0	80FA-SD002	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR.BV. 80FA-SD002			✓	The device cannot be accessed so cannot be tested.
3	M2-3-0	80FA-SD003	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR.BV. 80FA-SD003	✓			
4	M2-4-0	80FA-SD004	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR.BV. 80FA-SD004	✓			
5	M2-5-0	80FA-SD005	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD005	✓			
6	M2-6-0	80FA-SD006	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD006	✓			
7	M2-7-0	80FA-SD007	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD007	✓			
8	M2-8-0	80FA-SD008	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD008	✓			
9	M2-9-0	80FA-SD009	MCP	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD009	✓			
10	M2-10-0	80FA-SD010	SIGIAM	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD010	✓			
11	M2-11-0	80FA-SD011	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD011	✓			
12	M2-12-0	80FA-SD012	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD012	✓			
13	M2-13-0	80FA-SD013	MCP	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD013	✓			The remote lamp does not light.
14	M2-14-0	80FA-SD014	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD014	✓			
15	M2-15-0	80FA-SD015	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD015	✓			
16	M2-16-0	80FA-SD016	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD016	✓			
17	M2-17-0	80FA-SD017	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD017	✓			
18	M2-18-0	80FA-SD018	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD018	✓			
19	M2-19-0	80FA-SD019	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD019	✓			
20	M2-20-0	80FA-SD020	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD020	✓			
21	M2-21-0	80FA-SD021	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD021	✓			
22	M2-22-0	80FA-SD022	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD022	✓			
23	M2-23-0	80FA-SD023	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD023	✓			
24	M2-24-0	80FA-SD024	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD024	✓			
25	M2-25-0	80FA-SD025	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD025	✓			
26	M2-26-0	80FA-SD026	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD026	✓			
27	M2-27-0	80FA-SD027	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD027	✓			
28	M2-28-0	80FA-SD028	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD028	✓			
29	M2-29-0	80FA-SD029	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD029	✓			
30	M2-30-0	80FA-SD030	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD030	✓			
31	M2-31-0	80FA-SD031	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD031	✓			
32	M2-32-0	80FA-SD032	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD032	✓			
33	M2-33-0	80FA-SD033	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD033	✓			
34	M2-34-0	80FA-SD034	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD034	✓			
35	M2-35-0	80FA-SD035	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD035	✓			



Client  
Area  
Equip't Tag No  
Approved :

GC Polyols Co., Ltd  
OFFICE/SAFETY AND SECURITY BUILDING  
80FA-61  
Mr. Sira Payungpan

Project:  
Engineer:  
Date:  
Witness :

Fire Alarm System  
Mr. Puntip Khajonkulvanich  
8-11 November 2022  
Mr. Suriya Chantharakasem

Fire Alarm System Test Sheet

Item	Detector/ Module	Tag No.	Type	Activated Alarm Area	1ST Test November 8-11, 2022			Remark
					Pass	Fail	N/A	
36	M2-36-0	80FA-SD026	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR.BV. 80FA-SD026	✓			
37	M2-37-0	80FA-SD027	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR.BV. 80FA-SD027	✓			
38	M2-38-0	80FA-SD028	HEAT	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR.BV. 80FA-SD028	✓			
39	M2-39-1							
40	M2-39-2							
41	M2-39-3							
42	M2-39-4							
43	M2-40-0							
44	M2-41-0							
45	M2-42-0							
46	M2-43-0	80FA-SD116	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR.BV. 80FA-SD116	✓			
47	M2-44-0	80FA-SD117	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR.BV. 80FA-SD117	✓			
48	M2-45-0	80FA-SD028	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR.BV. 80FA-SD028	✓			
49	M2-46-0	80FA-SD029	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR.BV. 80FA-SD029	✓			
50	M2-47-0	80FA-SD030	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR.BV. 80FA-SD030	✓			
51	M2-48-0	80FA-SD031	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR.BV. 80FA-SD031	✓			
52	M2-49-0	80FA-SD032	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR.BV. 80FA-SD032	✓			
53	M2-50-0	80FA-SD033	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR.BV. 80FA-SD033	✓			
54	M2-51-0	80FA-SD034	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR.BV. 80FA-SD034	✓			
55	M2-52-0	80FA-SD035	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR.BV. 80FA-SD035	✓			
56	M2-53-0	80FA-SD005	MCP	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD005	✓			
57	M2-54-0	80FA-SD036	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD036	✓			
58	M2-55-0	80FA-SD037	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD037	✓			
59	M2-56-0	80FA-SD038	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD038	✓			
60	M2-57-0	80FA-SD039	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD039	✓			
61	M2-58-0	80FA-SD040	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD040	✓			
62	M2-59-0	80FA-SD041	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD041	✓			
63	M2-60-0	80FA-SD042	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL WAIT AR. 80FA-SD042	✓			



Client  
Area  
Equip't Tag No  
Approved :

GC Polyols Co., Ltd  
OFFICE/SAFETY AND SECURITY BUILDING  
80FA-61  
Mr. Sira Payungpan

Fire Alarm System  
Project:  
Engineer:  
Date:  
Witness :

Mr. Puntip Khajonkulvanich  
8-11 November 2022  
Mr. Suriya Chantharakasem

Fire Alarm System Test Sheet

Item	Detector/ Module	Tag No.	Type	Activated Alarm Area	1ST Test			Remark
					November 8-11, 2022			
					Pass	Fail	N/A	
64	M2-61-0	80FA-SD047	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL CORRIDOR ABV. 80FA-SD047	✓			
65	M2-62-0	80FA-CM005	SIGIAM	OFF/SEC 1ST FL CORRIDOR. 80FA-CM005	✓			
66	M2-63-1							
67	M2-63-2							
68	M2-63-3							
69	M2-63-4							
70	M2-64-0							
71	M2-65-0							
72	M2-66-0							
73	M2-67-0							
74	M2-68-0							
75	M2-69-0	80FA-MC007	MCP	OFF/SEC 1ST FL SEC&CCTV. 80FA-MC007			✓	The device cannot be accessed so cannot be tested.
76	M2-70-0	80FA-SD052	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL MD RM. 80FA-SD052	✓			
77	M2-71-0	80FA-SD053	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL MD RM ABV. 80FA-SD053			✓	The device cannot be accessed so cannot be tested.
78	M2-72-0	80FA-SD054	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL GUST RM. 80FA-SD054	✓			
79	M2-73-0	80FA-SD055	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL GUST RM ABV. 80FA-SD055	✓			
80	M2-74-0	80FA-SD056	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL MANGR-1. 80FA-SD056	✓			
81	M2-75-0	80FA-SD057	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL MANGR-1 ABV. 80FA-SD057	✓			
82	M2-76-0	80FA-SD058	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL MANGR-2. 80FA-SD058	✓			
83	M2-77-0	80FA-SD059	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL MANGR-2 ABV. 80FA-SD059	✓			
84	M2-78-0	80FA-SD060	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL MANGR-3. 80FA-SD060	✓			
85	M2-79-0	80FA-SD061	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL MANGR-3 ABV. 80FA-SD061	✓			
86	M2-80-0	80FA-SD062	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN. 80FA-SD062	✓			
87	M2-81-0	80FA-SD063	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN. 80FA-SD063	✓			
88	M2-82-0	80FA-SD064	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN. 80FA-SD064	✓			
89	M2-83-0							
90	M2-84-0	80FA-SD066	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN. 80FA-SD066	✓			
91	M2-85-0	80FA-SD067	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN. SD067	✓			
92	M2-86-0	80FA-SD068	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN. 80FA-SD068	✓			
93	M2-87-0	80FA-SD069	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN. 80FA-SD069	✓			
94	M2-88-0	80FA-SD070	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN. 80FA-SD070	✓			
95	M2-89-0	80FA-SD071	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN. 80FA-SD071	✓			Tag mismatch. (085)
96	M2-90-0	80FA-SD072	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN. 80FA-SD072	✓			
97	M2-91-0	80FA-SD073	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN ABV. 80FA-SD073	✓			
98	M2-92-0	80FA-SD074	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN ABV. 80FA-SD074	✓			
99	M2-93-0	80FA-SD075	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN ABV. 80FA-SD075	✓		✓	The device cannot be accessed so cannot be tested.



Client  
Area  
Equip't Tag No  
Approved :

GC Polyols Co., Ltd  
OFFICE/SAFETY AND SECURITY BUILDING  
80FA-61  
Mr. Sira Payungpan

Fire Alarm System  
Project:  
Engineer:  
Date:  
Witness :

Mr. Puntip Khajonkulvanich  
8-11 November 2022  
Mr. Suriya Chantharakasem

Fire Alarm System Test Sheet

Item	Detector/ Module	Tag No.	Type	Activated Alarm Area	1ST Test			Remark
					November 8-11, 2022			
					Pass	Fail	N/A	
100	M2-94-0							
101	M2-95-0	80FA-SD077	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN ABV. 80FA-SD077	✓			
102	M2-96-0	80FA-SD078	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN ABV. 80FA-SD078	✓			
103	M2-97-0	80FA-SD079	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN ABV. 80FA-SD079	✓			
104	M2-98-0	80FA-SD080	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN ABV. 80FA-SD080	✓			
105	M2-99-0	80FA-SD081	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN ABV. 80FA-SD081	✓			
106	M2-100-0	80FA-SD082	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN ABV. 80FA-SD082	✓			
107	M2-101-0	80FA-SD083	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN ABV. 80FA-SD083	✓			Tag mismatch. (040)
108	M2-102-0	80FA-MC008	MCP	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN 80FA-MC008	✓			
109	M2-103-0	80FA-CM007	SIGIAM	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN 80FA-CM007				
110	M2-104-0	80FA-CM008	SIGIAM	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN 80FA-CM008				
111	M2-105-0	80FA-CM009	SIGIAM	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN 80FA-CM009				
112	M2-106-0	80FA-CM010	SIGIAM	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN 80FA-CM010				
113	M2-107-0	80FA-CM011	SIGIAM	OFF/SEC 2ND FL EXHIB ZN 80FA-CM011				
114	M2-108-0	80FA-SD084	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL MEET RM. 80FA-SD084	✓			
115	M2-109-0	80FA-SD085	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL MEET RM. 80FA-SD085	✓			Tag mismatch. (026)
116	M2-110-0	80FA-SD086	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL MEET RM. 80FA-SD086	✓			
117	M2-111-0	80FA-SD087	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL MEET RM ABV. 80FA-SD087	✓			
118	M2-112-0	80FA-SD088	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL MEET RM ABV. 80FA-SD088	✓			
119	M2-113-0	80FA-SD089	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL MEET RM ABV. 80FA-SD089	✓			
120	M2-114-0	80FA-SD090	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL F. TOILET ABV. 80FA-SD090	✓			
121	M2-115-0	80FA-SD091	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL F. TOILET. 80FA-SD091	✓			
122	M2-116-0	80FA-SD092	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL M. TOILET ABV. 80FA-SD092	✓			
123	M2-117-0	80FA-SD093	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL M. TOILET. 80FA-SD093	✓			
124	M2-118-0	80FA-SD094	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL V. TOILET AB. 80FA-SD094	✓			Tag mismatch. (046)
125	M2-119-0	80FA-SD095	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL V. TOILET. 80FA-SD095	✓			
126	M2-120-0	80FA-SD096	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL VM. TOILET AB. 80FA-SD096	✓			
127	M2-121-0	80FA-SD097	SMOKE	OFF/SEC 2ND FL VM. TOILET. 80FA-SD097	✓			
128	M2-122-0	80FA-HD002	HEAT	OFF/SEC 2ND FL PANTRY. 80FA-HD002	✓			
129	M2-123-0	80FA-SD098	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL COMM RM ABV. 80FA-SD098	✓			
130	M2-124-0	80FA-SD099	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL COMM RM. 80FA-SD099	✓			
131	M2-125-0	80FA-SD100	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL OFF FL. 80FA-SD100	✓			
132	M2-126-0	80FA-SD101	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL OFF FL. 80FA-SD101	✓			
133	M2-127-0	80FA-SD102	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL TRK OFF. 80FA-SD102	✓			
134	M2-128-0	80FA-SD103	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL TRK OFF ABV. 80FA-SD103	✓			
135	M2-129-0	80FA-CM006	SIGIAM	OFF/SEC 1ST FL CORRIDOR. 80FA-CM006	✓			



Client  
Area  
Equip<sup>t</sup> Tag No  
Approved :

GC Polyols Co., Ltd  
**OFFICE/SAFETY AND SECURITY BUILDING**  
80FA-61  
Mr. Sira Payungpan

Project: Fire Alarm System  
Engineer: Mr. Puntip Khajonkulvanich  
Date: 8-11 November 2022  
Witness : Mr. Suriya Chantharakasem

Fire Alarm System Test Sheet

Item	Detector/ Module	Tag No.	Type	Activated Alarm Area	1ST Test November 8-11, 2022			Remark
					Pass	Fail	N/A	
136	M2-130-0	80FAMC006	MCP	OFF/SEC 1ST FL CORRIDOR 80FA-MC006	✓			
137	M2-131-0	80FA-HD003	HEAT	OFF/SEC 1ST FL PANTRY-2 80FA-HD003	✓			
138	M2-132-0	80FA-SD104	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL TOILET-1 ABV 80FA-SD104	✓			
139	M2-133-0	80FA-SD105	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL TOILET-1 80FA-SD105	✓			
140	M2-134-0	80FA-SD106	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL TOILET-2 ABV 80FA-SD106	✓			
141	M2-135-0	80FA-SD107	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL TOILET-2 80FA-SD107	✓			
142	M2-136-0	80FA-SD043	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL CORRIDOR ABV 80FA-SD043	✓			
143	M2-137-0	80FA-SD048	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL CORRIDOR 80FA-SD048	✓			
144	M2-138-0	80FA-SD049	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL CORRIDOR ABV 80FA-SD049	✓			
145	M2-139-0	80FA-SD044	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL CORRIDOR 80FA-SD044	✓			
146	M2-140-0	80FA-SD108	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL JANITOR ABV 80FA-SD108	✓			
147	M2-141-0	80FA-SD109	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL JANITOR 80FA-SD109	✓			
148	M2-142-0	80FA-SD110	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL M. TOILET ABV 80FA-SD110	✓			
149	M2-143-0	80FA-SD111	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL F. TOILET 80FA-SD111	✓			
150	M2-144-0	80FA-SD112	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL F. TOILET ABV 80FA-SD112	✓			
151	M2-145-0	80FA-SD113	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL F. TOILET 80FA-SD113	✓			
152	M2-146-0	80FA-SD045	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL CORRIDOR 80FA-SD045	✓			
153	M2-147-0	80FA-SD050	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL CORRIDOR ABV 80FA-SD050	✓			
154	M2-148-0	80FA-SD114	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL SEC&CCTV 80FA-SD114	✓			
155	M2-149-0	80FA-SD115	SMOKE	OFF/SEC 1ST FL SEC&CCTV ABV 80FA-SD115	✓			



Client  
Area  
Equip<sup>t</sup> Tag No  
Approved :

GC Polyols Co., Ltd  
**OFFICE/SAFETY AND SECURITY BUILDING**  
80FA-61  
Mr. Sira Payungpan

Project: Fire Alarm System  
Engineer: Mr. Puntip Khajonkulvanich  
Date: 8-11 November 2022  
Witness : Mr. Suriya Chantharakasem

Fire Alarm System Test Sheet

Item	Detector/ Module	Tag No.	Type	Activated Alarm Area	1ST Test November 8-11, 2022			Remark
					Pass	Fail	N/A	
1	SIG-3	NAC 1	NAC	OFF/SEC H&S POWER NAC 1	✓			
2	SIG-4	NAC 2	NAC	OFF/SEC H&S POWER NAC 2	✓			
3	SIG-5	NAC 3	NAC	OFF/SEC H&S POWER NAC 3	✓			
4	SIG-9	NAC 4	NAC	OFF/SEC SPARE NAC 4	✓			
5	SIG-10	NAC 5	NAC	OFF/SEC SPARE NAC 5	✓			
6	SIG-11	NAC 6	NAC	OFF/SEC SPARE NAC 6	✓			
7	ZN-1	CO-58-001	IDC	OFF/SEC GAS SYS. COM FALT CA-58-003	✓			
8	ZN-2	FMC-21	IDC	OFF/SEC SER. COMP RM GAS DISCHAR FMC-21	✓			
9	ZN-3	FMC-21	IDC	OFF/SEC ELEC RM GAS DISCHAR FMC-21	✓			
10	ZN-4	IDC 4	IDC	OFF/SEC FF PRESS SW PAH-58012	✓			
11	ZN-5	IDC 5	IDC	OFF/SEC FF PRESS SW PAH-58013	✓			
12	ZN-6	IDC 6	IDC	OFF/SEC SPARE IDC 6	✓			
13	ZN-7	IDC 7	IDC	OFF/SEC SPARE IDC 7	✓			
14	ZN-8	IDC 8	IDC	OFF/SEC SPARE IDC 8	✓			
15	AUX-9	FMC-21	RELAY	OFF/SEC SER. COMP REL SIGNAL FMC-21	✓			
16	AUX-10	FMC-21	RELAY	OFF/SEC ELEC RM REL SIGNAL FMC-21	✓			
17	AUX-11	ESB-HCP-101	RELAY	OFF/SEC CONF. FIRE OSB-HCP-101	✓			
18	AUX-12	RELAY 4	RELAY	OFF/SEC NO CNT RELAY 4	✓			
19	AUX-13	RELAY 5	RELAY	OFF/SEC NO CNT RELAY 5	✓			
20	AUX-14	RELAY 6	RELAY	OFF/SEC NO CNT RELAY 6	✓			
21	AUX-15	RELAY 7	RELAY	OFF/SEC NO CNT RELAY 7	✓			
22	AUX-16	RELAY 8	RELAY	OFF/SEC NO CNT RELAY 8	✓			
23	AUX-17	RELAY 9	RELAY	OFF/SEC NO CNT RELAY 9	✓			
24	AUX-18	RELAY 10	RELAY	OFF/SEC NO CNT RELAY 10	✓			
25	AUX-19	RELAY 11	RELAY	OFF/SEC NO CNT RELAY 11	✓			
26	AUX-20	RELAY 12	RELAY	OFF/SEC NO CNT RELAY 12	✓			
27	AUX-21	RELAY 13	RELAY	OFF/SEC NO CNT RELAY 13	✓			
28	AUX-22	RELAY 14	RELAY	OFF/SEC NO CNT RELAY 14	✓			
29	AUX-23	RELAY 15	RELAY	OFF/SEC NO CNT RELAY 15	✓			
30	AUX-24	RELAY 16	RELAY	OFF/SEC NO CNT RELAY 16	✓			





Client  
Area  
Equip't Tag No  
Approved :

GC Polyols Co., Ltd  
PRODUCT/RAW MATERIAL WAREHOUSE  
AND MAINTENANCE BUILDING  
80FA-65  
Mr. Sira Payungpan

Project:  
Engineer: Mr. Puntip Khajonkulvanich  
Date: 8-11 November 2022  
Witness : Mr. Suriya Chantharakasem

Fire Alarm System Test Sheet

Item	Detector/ Module	Tag No.	Type	Activated Alarm Area	1ST Test November 8-11, 2022			Remark
					Pass	Fail	N/A	
1	M2-1-0							
2	M2-2-0	80FA-SD202	SMOKE	WHMAIT CORRIDOR 80FA-SD202	✓			
3	M2-3-0	80FA-CM201	SIGIAM	WHMAIT CORRIDOR 80FA-CM201	✓			
4	M2-4-0	80FA-SD203	SMOKE	WHMAIT OFFICE ABV 80FA-SD203	✓			
5	M2-5-0	80FA-SD204	SMOKE	WHMAIT OFFICE 80FA-SD204	✓			No response
6	M2-6-0	80FA-CM202	SIGIAM	WHMAIT OFFICE 80FA-CM202	✓			
7	M2-7-0	80FA-MC201	MCP	WHMAIT OFFICE 80FA-MC201	✓			
8	M2-8-0	80FA-SD205	MBZAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-SD205	✓			
9	M2-9-0	80FA-SD206	MBZAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-SD206	✓			
10	M2-10-0	80FA-SD207	MBZAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-SD207	✓			
11	M2-11-0	80FA-SD208	MBZAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-SD208	✓	✓		No response
12	M2-12-0	80FA-SD209	MBZAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-SD209	✓			
13	M2-13-0	80FA-SD210	MBZAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-SD210	✓			
14	M2-14-0	80FA-SD211	MBZAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-SD211	✓			
15	M2-15-0	80FA-SD212	MBZAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-SD212	✓			
16	M2-16-0	80FA-SD213	MBZAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-SD213	✓			
17	M2-17-0	80FA-SD214	MBZAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-SD214	✓			
18	M2-18-0	80FA-SD215	MBZAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-SD215	✓			
19	M2-19-0	80FA-SD216	MBZAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-SD216	✓			
20	M2-20-0	80FA-SD217	MBZAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-SD217	✓			
21	M2-21-0	80FA-SD218	MBZAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-SD218	✓			
22	M2-22-0	80FA-SD219	MBZAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-SD219	✓			
23	M2-23-0	80FA-SD220	MBZAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-SD220	✓			
24	M2-24-0	80FA-SD221	MBZAM	WHMAIT AC STORAGE 80FA-SD221	✓	✓		No response
25	M2-25-0	80FA-SD222	MBZAM	WHMAIT AC STORAGE 80FA-SD222	✓			
26	M2-26-0	80FA-MC202	MBZAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-MC202	✓			
27	M2-27-0	80FA-SD223	MBZAM	WHMAIT REFRIG. STORAGE 80FA-SD223	✓			
28	M2-28-0							
29	M2-29-0	80FA-MB207	SIGIAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-MB207	✓			
30	M2-30-0	80FA-MB207	SIGIAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-MB207	✓			
31	M2-31-0	80FA-MB207	SIGIAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-MB207	✓			
32	M2-32-0	80FA-MB207	SIGIAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-MB207	✓			
33	M2-33-0	80FA-MB207	SIGIAM	WHMAIT CHEM. STORAGE 80FA-MB207	✓			
34	M2-34-0	80FA-MC203	MCP	WHMAIT AUTOMATED STORAGE 80FA-MC203	✓			
35	M2-35-0	80FA-MC204	MCP	WHMAIT AUTOMATED STORAGE 80FA-MC204	✓			



Client  
Area  
Equip't Tag No  
Approved :

GC Polyols Co., Ltd  
PRODUCT/RAW MATERIAL WAREHOUSE  
AND MAINTENANCE BUILDING  
80FA-65  
Mr. Sira Payungpan

Project:  
Engineer: Mr. Puntip Khajonkulvanich  
Date: 8-11 November 2022  
Witness : Mr. Suriya Chantharakasem

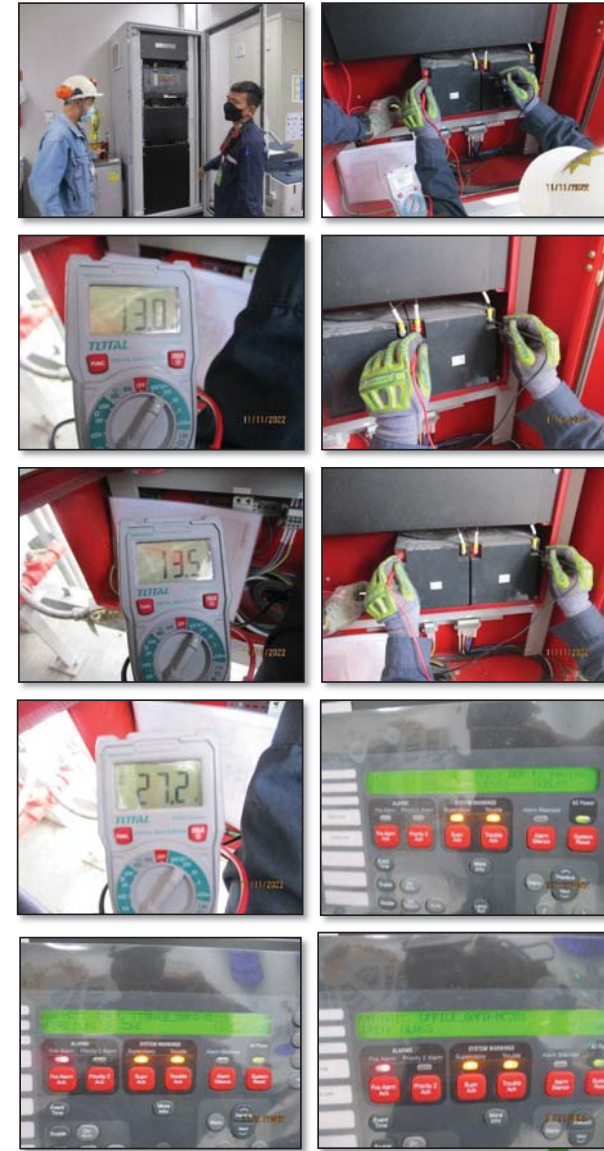
Fire Alarm System Test Sheet

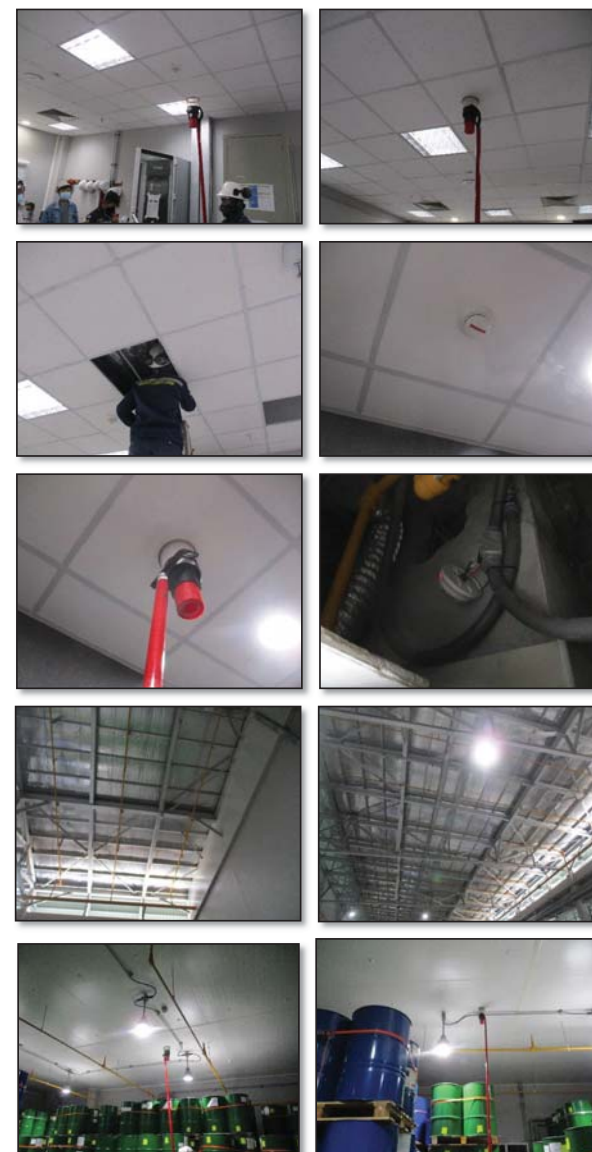
Item	Detector/ Module	Tag No.	Type	Activated Alarm Area	1ST Test November 8-11, 2022			Remark
					Pass	Fail	N/A	
36	M2-36-0	80FA-CM203	SIGIAM	WHMAIT AUTOMATED STORAGE 80FA-CM203	✓			
37	M2-37-0	80FA-CM204	SIGIAM	WHMAIT AUTOMATED STORAGE 80FA-CM204	✓			
38	M2-38-0	80FA-CM205	SIGIAM	WHMAIT AUTOMATED STORAGE 80FA-CM205	✓			
39	M2-39-0	80FA-CM206	SIGIAM	WHMAIT AUTOMATED STORAGE 80FA-CM206	✓			
40	M2-40-0	80FA-CM207	SIGIAM	WHMAIT AUTOMATED STORAGE 80FA-CM207	✓			
41	M2-41-0	80FA-CM208	SIGIAM	WHMAIT AUTOMATED STORAGE 80FA-CM208	✓			
42	M2-42-0	80FA-MC205	MCP	WHMAIT AUTOMATED STORAGE 80FA-MC205	✓			
43	M2-43-0	80FA-MC206	MCP	WHMAIT AUTOMATED STORAGE 80FA-MC206	✓			
44	M2-44-0	80FA-BS001	BEAM	WHMAIT AUTOMATED STORAGE 80FA-BS201				
45	M2-45-0							
46	M2-46-1	80FA-PSU201	POWER	WHMAIT BEAM DET-1. POWER 80FA-PSU201	✓			
47	M2-46-2	80FA-PSU201	POWER	WHMAIT BEAM DET-2. POWER 80FA-PSU201	✓			
48	M2-46-3	80FA-PSU201	POWER	WHMAIT SPARE 80FA-PSU201	✓			
49	M2-46-4	80FA-PSU201	POWER	WHMAIT SPARE 80FA-PSU201	✓			
50	M2-47-0	80FA-MC207	MCP	WHMAIT MAINT. AREA 80FA-MC207	✓			
51	M2-48-0	80FA-SD225	SMOKE	WHMAIT MAINT. AREA 80FA-SD225	✓			
52	M2-49-0	80FA-CM209	SIGIAM	WHMAIT MAINT. AREA 80FA-CM209	✓			
53	M2-50-0							
54	M2-51-0	80FA-SD226	SMOKE	WHMAIT M.TOILET ABV 80FA-SD226	✓			
55	M2-52-0	80FA-SD228	SMOKE	WHMAIT M.TOILET 80FA-SD228	✓			
56	M2-53-0	80FA-SD229	SMOKE	WHMAIT M.TOILET 80FA-SD229	✓			
57	M2-54-0							
58	M2-55-0	80FA-SD231	SMOKE	WHMAIT F.TOILET 80FA-SD231	✓			
59	M2-56-0	N/A	MBZAM	WHMAIT SPARE				
60	M2-57-0	N/A	MBZAM	WHMAIT SPARE				
61	M2-58-0	N/A	MBZAM	WHMAIT SPARE				
62	M2-59-0	80FA-BS201	BEAM	WHMAIT AUTOMATED STORAGE BS201				

Fire Alarm System Test Sheet

Item	Detector/ Module	Tag No.	Type	Activated Alarm Area	1ST Test			Remark
					November 8-11, 2022	Pass	Fail	
1	SIG-3	NAC 1	NAC	WHIMAIT H&S POWER NAC 1	✓			
2	SIG-4	NAC 2	NAC	WHIMAIT H&S POWER NAC 2	✓			
3	SIG-5	NAC 3	NAC	WHIMAIT H&S POWER NAC 3	✓			
4	SIG-9	NAC 4	NAC	WHIMAIT H&S POWER NAC 4	✓			
5	SIG-10	NAC 5	NAC	WHIMAIT SPARE NAC 5	✓			
6	SIG-11	NAC 6	NAC	WHIMAIT SPARE NAC 6	✓			
7	ZN-1	PAH-58009	IDC	WHIMAIT FF PRESS SW PAH-58009	✓			
8	ZN-2	PAH-58010	IDC	WHIMAIT FF PRESS SW PAH-58010	✓			
9	ZN-3	PAH-58011	IDC	WHIMAIT FF PRESS SW PAH-58011	✓			
10	ZN-4	IDC 4	IDC	WHIMAIT SPARE IDC 4	✓			
11	ZN-5	IDC 5	IDC	WHIMAIT SPARE IDC 5	✓			
12	ZN-6	IDC 6	IDC	WHIMAIT SPARE IDC 6	✓			
13	ZN-7	IDC 7	IDC	WHIMAIT SPARE IDC 7	✓			
14	ZN-8	IDC 8	IDC	WHIMAIT SPARE IDC 8	✓			
15	AUX-9	RELAY 1	RELAY	WHIMAIT SPARE RELAY 1	✓			
16	AUX-10	RELAY 2	RELAY	WHIMAIT SPARE RELAY 2	✓			
17	AUX-11	RELAY 3	RELAY	WHIMAIT SPARE RELAY 3	✓			
18	AUX-12	RELAY 4	RELAY	WHIMAIT SPARE RELAY 4	✓			
19	AUX-13	RELAY 5	RELAY	WHIMAIT SPARE RELAY 5	✓			
20	AUX-14	RELAY 6	RELAY	WHIMAIT SPARE RELAY 6	✓			
21	AUX-15	RELAY 7	RELAY	WHIMAIT SPARE RELAY 7	✓			
22	AUX-16	RELAY 8	RELAY	WHIMAIT SPARE RELAY 8	✓			
23	AUX-17	RELAY 9	RELAY	WHIMAIT SPARE RELAY 9	✓			
24	AUX-18	RELAY 10	RELAY	WHIMAIT SPARE RELAY 10	✓			
25	AUX-19	RELAY 11	RELAY	WHIMAIT SPARE RELAY 11	✓			
26	AUX-20	RELAY 12	RELAY	WHIMAIT SPARE RELAY 12	✓			
27	AUX-21	RELAY 13	RELAY	WHIMAIT SPARE RELAY 13	✓			
28	AUX-22	RELAY 14	RELAY	WHIMAIT SPARE RELAY 14	✓			
29	AUX-23	RELAY 15	RELAY	WHIMAIT SPARE RELAY 15	✓			
30	AUX-24	RELAY 16	RELAY	WHIMAIT SPARE RELAY 16	✓			

PM Fire Alarm Systems









ภาคผนวก ข.56

---

เอกสารการตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุอันตรายและสารเคมีในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยง

GCPOLYOLS		แบบฟอร์ม POP Field Operator log sheet area A_OSBL Utility				DOCUMENT NO : GCP-OP-F-201 Rev.3, 30 Jan 24			
Item		Description	Tag No.	Unit	Control Range	Date 29/3/23			
						10:00	16:00	22:00	4:00
Import Utility Common	Clarified Water (IW)	PG-51T101	Supply to 51T-101	kg/cm <sup>2</sup>	3 - 6	2.1		2.6	
	Portable Water(PW)	PG-51T102	Supply to 51T-102	kg/cm <sup>2</sup>	4 - 6	3.1		6.4	
	Demin Water (FW)	PG-51T103A	Inlet strainer	kg/cm <sup>2</sup>	5 - 15	-		-	
		PG-51T103B	Outlet strainer	kg/cm <sup>2</sup>	5 - 15	-		-	
	MP Steam	PG-50MPSA	MP steam header pressure	kg/cm <sup>2</sup>	7 - 9	-		-	
		TG-50MPSA	MP steam header temp.	°C	175 - 195	-		-	
	Condensate Return	PG-53HE102A	Inlet strainer	kg/cm <sup>2</sup>	1 - 13	-		-	
		PG-53HE102B	Outlet strainer	kg/cm <sup>2</sup>	2 - 13	-		-	
	Nitrogen	PG-50N2AA	Inlet strainer	kg/cm <sup>2</sup>	6 - 8	-		-	
		PG-50N2AB	Outlet strainer	kg/cm <sup>2</sup>	6 - 8	-		-	
Steam & Condensate System	53V-102 Atmospheric Pressure K.O Drum	PG-53V102	K.O Drum pressure	kg/cm <sup>2</sup>	0 - 1	/		-	
		TG-53V102	K.O Drum temp.	°C	80 - 120	/		-	
		LG-53V102	K.O Drum level	%	20 - 80	/		-	
	Steam Condensate Transfer Pump (53P-101A/R)	53P-101	Running status			CA CR	DA DR	CA CR	DA DR
		PG-53P101	Discharge pressure	kg/cm <sup>2</sup>	6 - 10	/		-	-
		II	Current motor	A	/		-	-	
	K.O. Steam Condenser (53HE-101)	SG	Level lube oil	%	50 - 90	/		-	-
		TG-53HE101A	CWR temp.	°C	40 - 60	/		-	-
		TG-53HE101B	Condensed to K.O Drum	°C	80 - 120	/		-	-
	Steam Condensate Cooler (53HE-102)	TG-53HE102A	Condensate outlet cooler	°C	40 - 60	/		-	-
TG-53HE102B		CWR temp.	°C	40 - 60	/		-	-	
Clarified	Clarified Water Pumps (51P-101A/R)	51P-101	Running status			CA CR	DA DR	CA CR	DA DR
		PG-51P101	Discharge pressure	kg/cm <sup>2</sup>	6 - 10	6.2		6.0	
		II	Current motor	A	14		17		
		SG	Level lube oil	%	50 - 90	40		80	
Portable	Portable Water Pumps (51P-102A/R)	51P-102A	Running status			CA CR	DA DR	CA CR	DA DR
		PG-51P102A	Discharge pressure	kg/cm <sup>2</sup>	6 - 10	6.2		6.4	
		II	Current motor	A	14		20		
		SG	Level lube oil	%	50 - 90	90		90	
Demin	Demin Water Pumps (51P-103A/R)	51P-103A	Running status			CA CR	DA DR	CA CR	DA DR
		PG-51P103A	Discharge pressure	kg/cm <sup>2</sup>	6 - 10	6.3		-	
		II	Current motor	A	~2		-		
		SG	Level lube oil	%	50 - 90	90		-	

GCPOLYOLS		แบบฟอร์ม POP Field Operator log sheet area A_OSBL Utility				DOCUMENT NO : GCP-OP-F-201 Rev.3, 30 Jan 24			
Item	Description	Tag No.	Unit	Control Range	Date				
					10:00	16:00	22:00	4:00	
Utility Consumption	Utility Consumption						Night 00:00 AM		
	Electrical	Total kWh	Main sub station room	kWh					
	S1P-101A/R Clarified water		Main sub station room	A					
	S1P-103A/R Demineralized water		Main sub station room	A					
	MP STEAM		Metering Room						
	DEMIN WATER		Metering Room						
	CONDENSATE RETURN		Metering Room						
	N2 Nitrogen	FQI-50N2A	Metering						
	FG Fuel gas	FQI-3308FY01A	Metering						
	Air Compressor (IA)	Air Compressor A/B/R	54X-101A	Running status		<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop
Discharge pressure				kg/cm <sup>2</sup>	6 - 8	-	-	-	-
Discharge temp.				°C	35 - 45	-	-	-	-
Oil temp.				°C	40 - 60	-	-	-	-
54X-101B			Running status		<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	
			Discharge pressure	kg/cm <sup>2</sup>	6 - 8	-	-	-	-
			Discharge temp.	°C	35 - 45	-	-	-	-
			Oil temp.	°C	40 - 60	-	-	-	-
54X-101R			Running status		<input checked="" type="checkbox"/> Run <input type="checkbox"/> Stop	<input checked="" type="checkbox"/> Run <input type="checkbox"/> Stop	<input checked="" type="checkbox"/> Run <input type="checkbox"/> Stop	<input checked="" type="checkbox"/> Run <input type="checkbox"/> Stop	
			Discharge pressure	kg/cm <sup>2</sup>	6 - 8	7.1	7.1	7.4	7.2
			Discharge temp.	°C	35 - 45	36	36	36	36
			Oil temp.	°C	40 - 60	45	45	46	46
LG-54V102		Air K.O. Drum level	%	0	0	0	0		
Air Dryer		54V-111A Air Dryer Tower A	PG-54V111A	Air dryer tower A pressure	kg/cm <sup>2</sup>	6 - 8	3	3	4.1
	TG-54V111AA		Air dryer tower A temp.	°C	30 - 50	45	45	50	-
	TG-54V111AB		Air dryer tower A temp.	°C	30 - 50	45	45	50	-
	54V-111B Air Dryer Tower B	PG-54V111B	Air dryer tower B pressure	kg/cm <sup>2</sup>	6 - 8	3	3	7.5	-
		TG-54V111BA	Air dryer tower B temp.	°C	30 - 50	45	45	50	-
		TG-54V111BB	Air dryer tower B temp.	°C	30 - 50	45	45	50	-
	Analyzer	AIT-54X102	Dew point	°C	< -10	-20.2	-20.2	-20	-
	54V-101 IA Receiver Drum	TG-54V101	IA Receiver drum temp.	°C	30 - 45	36	36	34	-
		LG-54V101	IA Receiver drum level	%	0	0	0	0	-

GCPOLYOLS		แบบฟอร์ม POP Field Operator log sheet area A_OSL Utility				DOCUMENT NO : GCP-OP-F-201 Rev.3, 30 Jan 24			
Item		Description	Tag No.	Unit	Control Range	Date			
						10:00	16:00	22:00	4:00
Nitrogen System	N2	PG-55X101C	N2 to Raw material tank & Intermediate	kg/cm <sup>2</sup>		-		7.2	
		PG-55X101A	N2 to OSBL Product tank	kg/cm <sup>2</sup>		-		7.0	
		PG-55V102	N92 to OSBL	kg/cm <sup>2</sup>		-		6.4	
		TG-55V102	N92 Receiver Drum temp.	°C		-		30	
		LG-55V102	N92 Receiver Drum level	%		-		0	
FG	57V-101 Fuel Gas K.O. Drum	TG-57V101	Fuel Gas K.O. Drum temp.	°C		-		-	
		LG-57V101	Fuel Gas K.O. Drum level	%		-		-	
OSBL Sub Station & EDG			Sub station room temp.	°C	< 25			-	
			EDG fuel level	%	70 - 90			-	
Raw Material Tank & Intermediate Tank	40T-133 KC-307Be Tank	PG-40T133B	KC-307Be Tank	kg/cm <sup>2</sup>		0.01	0.01	0	-
		TG-40T133	KC-307Be Tank	°C		30	30	30	-
		40P-133	Running status			<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop
		PG-40T133A	Inlet Side Stream Filter	kg/cm <sup>2</sup>		-	-	-	-
		PG-40T133B	Outlet Side Stream Filter	kg/cm <sup>2</sup>		-	-	-	-
		II	Motor current	A		-	-	-	-
	40T-134 Fs-7301Be Tank	PG-40T134B	FS-7301Be Tank	kg/cm <sup>2</sup>		0.01	0.01	0	-
		TG-40T134	FS-7301Be Tank	°C		31	31	65	-
		40P-134	Running status			<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop
		PG-40T134A	Inlet Side Stream Filter	kg/cm <sup>2</sup>		-	-	-	-
		PG-40T134B	Outlet Side Stream Filter	kg/cm <sup>2</sup>		-	-	-	-
		II	Motor current	A		-	-	-	-
Raw Material Tank & Intermediate Tank	40T-131 ACN Tank	PG-40T131B	ACN tank (pressure)	kg/cm <sup>2</sup>	0.02 - 0.03	0.01		0	
		SG-C-40-027	Visual check liquid in line PG-40T131B	%	0	0	0		
		LG-40T131	Visual check liquid in vent line to VOC	%	0	0	0		
		TG-40T131	ACN tank temp.	°C	10 - 20	0		6	
		40P-131A	Running status			<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop
		PG-40T131A	Discharge pressure	kg/cm <sup>2</sup>		-	-	-	-
		II	Motor current	A		-	-	-	-
		40P-131B	Running status			<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop
		II	Motor current	A		-	-	-	-
		LG	Lube oil level	%		-	-	-	-
		40P-131C	Running status			<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop
		II	Motor current	A		-	-	-	-
		LG	Lube oil level	%		-	-	-	-

GCPOLYOLS		แบบฟอร์ม POP Field Operator log sheet area A_OSL Utility				DOCUMENT NO : GCP-OP-F-201 Rev.3, 30 Jan 24					
Item		Description	Tag No.	Unit	Control Range	Date					
						10:00	16:00	22:00	4:00		
Raw Material Tank & Intermediate Tank	40T-132 Styrene Tank	PG-40T132B	Styrene tank (pressure)	kg/cm <sup>2</sup>	0.02 - 0.03	0.01		0			
		SG-C-40-028	Visual check liquid in line PG-40T132B	%	0	0		0			
		TG-40T132	Styrene tank temp.	°C	10 - 20	1		6			
		40P-132A	Running status			<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop		
		PG-40T132A	Discharge pressure	kg/cm <sup>2</sup>		-	-	-	-		
		II	Motor current	A		-	-	-	-		
		40P-132B	Running status			<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop		
		II	Motor current	A		-	-	-	-		
		LG	Lube oil level	%		-	-	-	-		
		40P-132C	Running status			<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop		
		II	Motor current	A		-	-	-	-		
		LG	Lube oil level	%		-	-	-	-		
		Raw Material Tank & Intermediate Tank	40T-135 BP-SP Tank	PG-40T135A	BP-SP Tank	kg/cm <sup>2</sup>		0.01	0.01	0	-
				TG-40T135	BP-SP Tank	°C		30	30	30	-
40P-135B	Running status					<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop		
PG-40T135BA	Surfion pressure			kg/cm <sup>2</sup>		-	-	-	-		
PG-40T135BB	Discharge pressure			kg/cm <sup>2</sup>		-	-	-	-		
II	Motor current			A		-	-	-	-		
40T-137 FJ-200Be Tank	PG-40T137A		FJ-200Be Tank	kg/cm <sup>2</sup>		0.01	0.01	0	-		
	TG-40T137		FJ-200Be Tank	°C		30	30	29	-		
	40P-137B		Running status			<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop		
	PG-40T137BA		Surfion pressure	kg/cm <sup>2</sup>		-	-	-	-		
	PG-40T137BB		Discharge pressure	kg/cm <sup>2</sup>		-	-	-	-		
	II		Motor current	A		-	-	-	-		
40T-138 XYLENE Tank	PG-40T138C		XYLENE tank (N2 seal pressure)	kg/cm <sup>2</sup>	0.02-0.03	0.01	0.01	0	-		
	TG-40T138		XYLENE Tank	°C		30	30	30	-		
	40P-138		Running status			<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop		
	PG-40T138		Discharge pressure	kg/cm <sup>2</sup>		-	-	-	-		
	II		Motor current	A		-	-	-	-		
	40T-139 DMF Tank		PG-40T139A	DMF tank (N2 seal pressure)	kg/cm <sup>2</sup>	0.02-0.03	0.01	0.01	0	-	
TG-40T139			DMF Tank	°C		30	30	29	-		
40P-139			Running status			<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop	<input type="checkbox"/> Run <input checked="" type="checkbox"/> Stop		
PG-40T139			Discharge pressure	kg/cm <sup>2</sup>		-	-	-	-		
II			Motor current	A		-	-	-	-		



GCPOLYOLS		แบบฟอร์ม POP Field Operator log sheet area A_OSLB Utility				DOCUMENT NO : GCP-OP-F-201 Rev.3, 30 Jan 24				
Item		Description	Tag No.	Unit	Control Range	Date				
						10:00	16:00	22:00	4:00	
Waste water pump	61P-101	61P-101A/R	Status running pump A / R		Run	□ A □ R	□ A □ R	□ A □ R	□ A □ R	
		PG-61P101A/R	Press. Discharge pump	kg/cm <sup>2</sup>	0.8 - 5	-	-	-	-	
	61P-106	61P-106A/R	Status running pump A / R		Run	□ A □ R	□ A □ R	□ A □ R	□ A □ R	
			Current motor	A	20 - 30	-	-	-	-	
	61P-107	PG-61P106A/R	Press. Discharge pump	kg/cm <sup>2</sup>	3 - 5	-	-	-	-	
		61P-107	Status running pump		Status	MAN / AUTO	MAN / AUTO	MAN / AUTO	MAN / AUTO	
	61P-108	PG-61P107	Press. Discharge pump	kg/cm <sup>2</sup>	0.1 - 1	-	-	-	-	
		61P-108	Status running pump		Status	MAN / AUTO	MAN / AUTO	MAN / AUTO	MAN / AUTO	
Chemical dosing package	61T-111	PG-61P108	Press. Discharge pump	kg/cm <sup>2</sup>	1 - 2	-	-	-	-	
		LG-61T111	Level Caustic (NaOH) tank	mm	0 - 770	770	770	770	-	
		61P-111A/R	Status running pump A or R Duty		-	□ A □ R	□ A □ R	□ A □ R	□ A □ R	
	61T-112		Stroke pump	%	0 - 100	-	-	-	-	
		LG-61T112	Level Sulfuric (H2SO4) tank	mm	0 - 500	470	470	470	-	
		61P-112A/R	Status running pump A or R Duty		-	□ A □ R	□ A □ R	□ A □ R	□ A □ R	
			Stroke pump	%	0 - 100	-	-	-	-	
63X-101 VOCs treatment	63C-111	63C-111A/R	Status running pump A or R			□ A □ R	□ A □ R	□ A □ R	□ A □ R	
			Oil Cup level		>50 %	-	-	-	-	
			Current motor	A	2 - 9	-	-	-	-	
	63C-112	63C-112A/R	Status running pump A or R			L A L R	U A U R	L A L R	U A U R	
			Current motor	A	25 - 38	-	-	-	-	
	Fuel Gas	TG-63X101A	Temp.Inlet FG	°C		-	-	-	-	
		PG-63X101A	Press. Outlet PRV	kg/cm <sup>2</sup>	2.5 - 3	-	-	-	-	
		PG-63X101B	Press. To Burner	kg/cm <sup>2</sup>	0.2 - 0.5	-	-	-	-	
	8KS Seal	8KS Injection	Steam seal to H.P.waste gas	°C		-	-	-	-	
		HV Vent Gas	Temp. line H.P waste gas	°C		-	-	-	-	
		PG63X101G	Steam Seal to Burner	kg/cm <sup>2</sup>		-	-	-	-	
		PG63X101H	Steam Seal to Reducing Zone	kg/cm <sup>2</sup>		-	-	-	-	
		PG63X101I	Steam Seal to Quench Zone	kg/cm <sup>2</sup>		-	-	-	-	
	High pressure waste gas	XV-63X101K	Confirm drain line High pressure waste gas			□ OK	□ OK	□ OK	□ OK	
	CWS and CWR	52P-101A	PG-52P101AA	Discharge Pressure	kg/cm <sup>2</sup>	3-6	7.0	7.0	7.0	7.0
		52P-101B	PG-52P101BA	Discharge Pressure	kg/cm <sup>2</sup>	3-6	-	-	-	-
52P-101R		PG-52P101RA	Discharge Pressure	kg/cm <sup>2</sup>	3-6	-	-	-	-	
		-	Local SW Mode (Auto)	Keep Auto	□ OK	□ OK	✓ OK	□ OK		
LG-52T-111		-	Corrosion Inhibitor Dosing Tank	%	15 - 95	-	-	-	-	
LG-52T-112		-	Scale Inhibitor Dosing Tank	%	15 - 95	-	-	-	-	
LG-52T-113		-	Sulfuric Acid Dosing Tank	%	15 - 95	-	-	-	-	
LG-52T-114		-	Biocide Dosing Tank	%	15 - 95	-	-	-	-	
LG-52T-115		-	Non-Oxidizing Biocide Tank	%	15 - 95	-	-	-	-	
52X-103		-	Slide Stream Filter Service Mode	(Timer or Pd/H)	0.0 h	0.0 h	-	-	-	

GCPOLYOLS		แบบฟอร์ม POP Field Operator log sheet area A_OSLB Utility				DOCUMENT NO : GCP-OP-F-201 Rev.3, 30 Jan 24			
Item		Description	Tag No.	Unit	Control Range	Date			
						10:00	16:00	22:00	4:00
40X-101 Refrigerator OSLB	40T-107	TG-40T107	Temp. brine water tank	oC	-5.0-1.0	9	9	-	9
		LG-40T107	Level brine water tank	%	No	53	53	-	54
	40P-107	40P-107A/R	Status running pump A / R			A	9	-	A
		PG-40T107AA/R	Press. Befer YS suction pump	kg/cm2	No	0.15	0.15	-	0.15
		PG-40T107AB/R	Press. After YS suction pump	kg/cm2	No	0.15	0.15	-	0.15
			Press. Drift YS pump	kg/cm2	>1.5	1.5	1.5	-	0
		PG-40T107AC/R	Press. Discharge pump	kg/cm2	4.0-6.0	4.0	4.0	-	4.0
	40HE-111	PG-40HE-111	Press. condensing receiver	kg/cm2	<10.2	8.3	8.3	-	8.5
		LG-40HE-111	Level condensing receiver	%	20-30	24	24	-	30
	40HE-112	LG-40HE-112	Level evaporator	%	7.0-63.0	10.1	10.1	-	10
	40X-101	TG-40X101A	Temp. BW inlet evaporator	oC	>-6.0	6.2	6.2	-	5
		TG-40X101B	Temp. BW outlet evaporator	oC	<7.0	5.1	5.1	-	2
		TG-40X101C	CWS to 40X-101	oC	<35	32	31	-	30
		TG-40X101D	CWR to 40X-101	oC	<35	31	31	-	31
	40V-111	LG-40V111	Level oil separator	%	50.0-70.0	56	56	-	50
	40P-111	40P-111A/B	Runing status A or B			0	0	-	A
	PG-40P111AB	Press. Discharge pump	kg/cm2	10.0-12.5	11.5	11.5	-	11.5	
	40F-111	40F-111A/B	Lube oil filter service A or B		No	A	A	-	A
40C-111		Current motor compressor	A	<168	129.2	129.2	-	119	
Brine water supply	40P-108	40P-108	Status running mode		Auto	A	A	-	-
		PG-40P108	Press. Suction pump	kg/cm2	0.5 - 1.5	0.9	0.9	-	-
		PG-40P108	Press. Discharge pump	kg/cm2	2.0 - 4.0	3.4	3.0	-	-
		FS-40P108A	Flow supply to 40HE-101	kg/h	5000 - 12000	4200	5200	-	-
		FS-40P108B	Minimum flow 40P-108	kg/h	1000 - 2000	1300	1300	-	-
		FS-40P108C	Flow BWR from pump	kg/h	200 - 500	320	320	-	-
40X-137 Scrubber	40P-124	40P-124A/R	Status running pump A / R		-	9	9	-	-
		PG-40P124A/B	Press. Discharge pump	kg/cm2	2.0 - 4.0	1.7	1.7	-	-
	40T-124C	LG-40T124C	Level Sulfuric 98% tank	%	25.0 - 90.0	-	-	-	-
	40T-124G	LG-40T124G	Level NaOH tank	%	25.0 - 90.0	-	-	-	-
	40P-124G		Stroke pump	%	0.0 - 100.0	-	-	-	-
40P-124F	Runing pump	Status running mode		Auto	-	-	-	-	

Shift :	C	P
Operator :	SR	SR
SM/BM :	SM	Super

ภาคผนวก ข.57

---

แผนและเอกสารการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย การเตือนภัยในการทดสอบเดินเครื่อง  
และการดำเนินการผลิต





บันทึกการฝึกอบรม ทบทวน และการสื่อความภายใน

ชื่อเรื่อง: ขั้นตอนการผลิตปกติ (Normal Operation)


วัตถุประสงค์: เพื่อสื่อความให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับทราบ

[illegible]

ภาคผนวก ข.58

---

เอกสาร Pre-Start Up Safety Review (PSSR) Checklist



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

ชื่อโรงงาน: GC Polyols  
Plant Name:

ชื่อ งานซ่อมบำรุงใหญ่ / งานซ่อมบำรุง: GCP Annual Shutdown 2024  
Name of Turnaround / Shutdown:

พื้นที่กระบวนการผลิต/อุปกรณ์เครื่องจักร: PPG Equipment  
Process Area /Facility/Equipment:

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

Representative from	Team Member	หน่วยงาน (Indicator)
• PSSR Coordinator	ชื่อ-นามสกุล Mr. Taywan B	GCP-PY-MN
• Plant Operation	ชื่อ-นามสกุล Mr. Muttithat A Mr. Khumtorn C, Mr. Kraisorn B	GCP-PY-OP
• Plant Technical	ชื่อ-นามสกุล Mr. Kongpob R Mr. Wiwat Y, Miss. Panthip S, Mr. Supanat C, Mr. Supakorn S	GCP-PY-TE
• Site Maintenance	ชื่อ-นามสกุล Mr. Jittiwat Ka Mr. Phuripong P, Mr. Piyapong B, Mr. Pongsakorn R , Mr. Nirawit P, Mr. Apakorn K	GCP-PY-MN
• Plant SHE	ชื่อ-นามสกุล Mr. Yutthapoomsak B Mr. Rittikiat N, Miss. Chadaporn S	Q-SH-OP
• Plant Emergency Response	ชื่อ-นามสกุล Mr. Somboon So	Q-SH-CM
• Rep.:	ชื่อ-นามสกุล _____	_____
• Rep.:	ชื่อ-นามสกุล _____	_____
• Rep.:	ชื่อ-นามสกุล _____	_____
• Rep.:	ชื่อ-นามสกุล _____	_____
• Rep.:	ชื่อ-นามสกุล _____	_____

ส่วนที่ 2: รายการตรวจสอบทั่วไป (PART 2: GENERAL CHECKLIST)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)  
 เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Operation) (ชื่อ) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 3-08-24  
 ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Operation) (ชื่อ) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 3/8/24  
 เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 3-Apr-24  
 ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 3/4/24

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
	✓		GE1	1. อุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ ได้รับการทำการซ่อมบำรุง ครบถ้วน ทุก packages และเสร็จสิ้นตามที่ได้มีการวางแผนไว้หรือไม่ (Have all Turnaround/Shutdown equipment packages been repaired and complete according to the scope)	
		✓	GE2	2. ที่กั้น - สิ่งกีดขวาง รวมถึงนั่งร้าน ได้มีการรื้อถอนออกจากพื้นที่หน่วยผลิต หรือไม่ (Have signs, barricades and scaffolding been removed from the process area?)	ยังพบร่องรอย leak
		✓	GE3	3. การติดตั้งหุ้มฉนวน ในส่วนที่สำคัญ เสร็จสิ้น หรือไม่ (Has all critical insulation been replaced)	ฉนวนหุ้มไม่สนิท หรือ not leak test
			GE4	4. Vent และ Drain ของอุปกรณ์ ได้ถูกปิด หรือไม่ (Are vent and drains plugged or closed?)	OP.
✓			GE5	5. จุดรองรับอุปกรณ์ ได้มีการตรวจสอบและทำการปลด พินล็อก ก่อนที่จะเดินเครื่องจักรหรือไม่ (Have spring hangers been inspected and released pin lock before start up)	
	✓		GE6	6. พื้นที่การผลิต ได้มีการทำความสะอาด เสร็จสิ้นแล้วหรือไม่ (Has area cleaned and housekeeping)	
	✓		GE7	7. ได้มีการขนย้าย Office ชั่วคราว / ตู้คอนเทนเนอร์ออกนอก restricted area แล้วหรือไม่ (Are move temporary office/container from restricted area?)	
		✓	GE8	8. ได้มีการทบทวนความเรียบร้อยของกระบวนการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการใหม่หรือการดัดแปลงที่เกิดขึ้น โดยได้ตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะ ก่อนที่จะเดินเครื่องจักร/อุปกรณ์ ข้อตกลงการแก้ไขป้องกันต่างๆ เรียบร้อยครบถ้วนดีแล้ว , หรือไม่ (Is the new or modified process subjected to management of change (MOC) review and all recommendations that were resolved or implemented before startup?)	
	✓		GE9	9. ได้มีการ painting, coating, หรือ cathodic protection เพื่อป้องกัน External corrosion protection แล้วหรือไม่ (Has external corrosion protection (i.e. painting, coating, cathodic protection) been considered and adequately accounted for?)	
✓			GE10	10. ได้มีการจัดทำรายการ Obsolete part เพื่อดำเนินแก้ไขสำหรับงาน maintenance ครึ่งหน้า แล้วหรือไม่ เพื่อให้ MRP Update Material บนระบบต่อไป (Obsolete parts identified for MRP update material on system)	
		✓	GE11	11. ข้อบกพร่องสำคัญที่พบจากการทำ QA/QC หรือ ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำ Fabrication Inspection และ Test ได้มีการนำมาวางแผนแก้ไขเสร็จก่อน Start-up แล้วหรือไม่ (When there are unresolved or outstanding QA/QC findings or recommendations involving fabrication inspections and tests (for example: on-site vendor reviews by a QA contractor), it is captured and plan to fix before start-up)	



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

### ส่วนที่ 3: รายการตรวจสอบรายละเอียด (PART 3: DETAIL CHECK LIST)

#### 3.1 Instrumentation and Electrical

#### 3.1.1 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบควบคุมและเครื่องมือวัด (Control Systems and Instrument)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)  
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) S. H. W. S. (ลายมือชื่อ) [Signature] วันที่ (date): 3/4/29  
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) S. H. W. S. (ลายมือชื่อ) [Signature] วันที่ (date): 3/4/29

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



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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





บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

### 3.1.2 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบไฟฟ้า (Electrical Systems)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 5/4/24  
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) \_\_\_\_\_  
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 5/4/24

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

Revision No.: 1

Uncontrolled Copy

Page 5 of 14

Date: 17/08/2021



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

### 3.2 Safety Occupational Health and Environment

#### 3.2.1 รายการตรวจสอบความพร้อมด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 5/4/24  
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงาน SHE (Environment) (ชื่อ) \_\_\_\_\_  
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-SHE) (ชื่อ) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 5/4/24

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
	/		EN1	1. อุปกรณ์ควบคุมมลพิษอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานหรือไม่ (Are emission control devices able to be operated on a function?)	
	/		EN2	2. คันกัน, เขื่อนกัน และรางระบายเพียงพอต่อการรองรับสิ่งหกหรือไหลหรือน้ำมันปนเปื้อนหรือไม่ (Are dike, draining, and curbing adequate used to contain spills and contaminated rainwater?)	
	/		EN3	3. ได้ตรวจสอบว่าคันกัน สำหรับ ควบคุม กักเก็บ กรณีหกสัณรีวไหลที่มีใช้งานอยู่ในพื้นที่การผลิต ว่าไม่มีการชำรุด เสียหายหรือแตกร้าวครบถ้วนแล้วหรือไม่ (Are inspected dike/bund ready to use ?)	
	/		EN4	4. อุปกรณ์ปิดกั้นการรั่วไหล และ วัสดุปรับสภาพสารเคมีรั่วไหล พร้อมใช้งาน (Are spill kit, sand bag and lime bag ready for use ?)	
	/		EN5	5. มีการติดต่อประสานงานเกี่ยวกับแผนการ Start Up Plant หรือ สิ่งก่อสร้างผลกระทบต่อบริษัทข้างเคียงและชุมชน หรือไม่ (Are the start-up planning communicated to neighbor factories and communities?)	
	/		EN6	6. ได้เตรียมความพร้อมรองรับของเสียที่เกิดขึ้นจากการ commissioning / start up อย่างเพียงพอ และประสานผู้รับบำบัดเรียบร้อยแล้ว หรือไม่ (Are prepare the method for manage waste from commission / start up and informed waste processor ?)	

#### 3.2.2 รายการตรวจสอบความพร้อมด้านความปลอดภัยและสุขภาพ (Personal Safety and Health)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): \_\_\_\_\_  
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงาน SHE (Safety and Health) (ชื่อ) \_\_\_\_\_  
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-SHE) (ชื่อ) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): \_\_\_\_\_


N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
	/		SH1	1. อุปกรณ์ความปลอดภัย รวมทั้งถังล้างตัวและล้างตาฉุกเฉินพร้อมใช้งาน (Are safety equipment and emergency shower/eyes washer ready for use ?)	
	/		SH2	2. ทางเดินและบันไดสามารถเข้าออกได้สะดวกในทุกระดับหรือไม่ (Are walkways and ladders provided safe access at all levels?)	
	/		SH3	3. พื้นทางเดินและบริเวณทำงานได้ระดับในแนวราบ บันด และ ไม่ลื่น หรือไม่ (Are walkways and working areas on horizontal level, secured, and non-slippery?)	
	/		SH4	4. มีการจัดเตรียมพื้นที่สำหรับจัดเก็บสารเคมีอันตรายและสิ่งของอันตราย และมีขั้นตอนการทำงานอย่างถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ (Are locations and procedures for hazardous chemicals storage provided?)	
	/		SH5	5. มีข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีที่เป็นปัจจุบันและพร้อมใช้งาน (Are SDS up-to-date and available?)	

Revision No.: 1


Uncontrolled Copy

Page 6 of 14

Date: 17/08/2021

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

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

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

3.2.3 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย (Fire Protection)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 3/4/17  
 เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบริหารความมั่นคง (Fire Fighting) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 3/4/17  
 ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Crisis Management) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 3/4/17  
 หรือ ผู้จัดการส่วน (Division Manager-SHE) (ชื่อ) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 3/4/17

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
	✓		FI1	1. ตรวจสอบว่า ปิมน้ำดับเพลิง พร้อมใช้งาน โดยได้เติมน้ำจนเต็มแล้ว รวมทั้งระบบท่อน้ำดับเพลิง และหัวจ่ายน้ำดับเพลิงพร้อมใช้งาน (Are inspected fire pump, fire water pipeline and fire hydrant ready to use?)	✓
	✓		FI2	2. ระบบฉีดน้ำดับเพลิงและระบบดับเพลิงชนิด โฟม แบบอัตโนมัติ และมีการทดสอบว่าสามารถใช้งานได้ปกติหรือไม่ (Are the Fixed water spray / Fixed Foam spray system tested on a function?)	
	✓		FI3	3. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติชนิดคาร์บอนไดออกไซด์, ระบบสารสะอาด (Clean Agent) ได้ตรวจสอบและอยู่ในตำแหน่งใช้งานหรือไม่ (Are the Fixed CO2 Fire Extinguished / Clean agent systems checked on a function?)	
	✓		FI4	4. ตู้เก็บสายดับเพลิง ตู้เก็บอุปกรณ์ช่วยชีวิต พร้อมใช้งานหรือไม่ (Are checked equipment in fire hose box ready to use?)	
	✓		FI5	5. ถังดับเพลิง ทุกประเภท ได้ถูกจัดเตรียมไว้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและเข้าถึงได้สะดวกหรือไม่ (Are fire extinguishers provided at proper locations?)	

3.2.4 รายการตรวจสอบความพร้อมของการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและการอพยพ (Emergency Response and Evacuation)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 3/4/17  
 เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบริหารความมั่นคง (Emergency Response) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 3/4/17  
 ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Crisis Management) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 3/4/17  
 หรือ ผู้จัดการส่วน (Division Manager-SHE) (ชื่อ) \_\_\_\_\_ วันที่ (date): 3/4/17

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
	✓		ER1	1. พนักงานกะและบุคคลที่มีหน้าที่ช่วยเหลือยามภาวะฉุกเฉิน ได้รับคำแนะนำ ตามคู่มือเรื่องการสนับสนุนและตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินหรือไม่ (Are shift operators and emergency personnel instructed to support and respond as emergency procedure?)	
	✓		ER2	2. มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน และอพยพพนักงานและผู้รับเหมาใน โรงงาน รวมทั้งฝึกซ้อมระบบการสื่อสารแจ้งเหตุกับ โรงงาน และชุมชนข้างเคียง หรือไม่ (Are there emergency response exercise, evacuation of staffs and contractors and communication systems with surrounding plants and communities?)	
	✓		ER3	3. ได้ตรวจสอบ เส้นทางหนีไฟ ประตุนิรภัย ไฟ บันไดหนีไฟ ป้ายทางออกฉุกเฉิน และอุปกรณ์ในเส้นทางหนีไฟ พร้อมใช้งาน (Are inspected fire exit system ready to use?)	
	✓		ER4	4. ได้ตรวจสอบ ทรายลม ทุกจุดที่มีสภาพพร้อมใช้งาน (Are wind sock ready to use?)	



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

### 3.3 Mechanical

#### 3.3.1 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบความดันและระบบสุญญากาศ (Pressure and Vacuum System)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature) (date): 3-Apr-24  
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) Sittit (date): 3/4/24  
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) Sittit

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

#### 3.3.2 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบเครื่องจักรกล (Mechanical System)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature) (date): 3-Apr-24  
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) Sittit (date): 3/4/24  
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) Sittit

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

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

### 3.3.3 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบวาล์วและท่อ (Valve and Piping System)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature) (date): 3-Apr-24  
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ) Sittit (date): 3/4/24  
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ) Sittit

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

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

### 3.3.4 รายการตรวจสอบความพร้อมของการประกอบปะเก็น (Gasket Installation)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง)				<div></div>		ที่ (date): 3-Apr-24
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)						ที่ (date): 3/4/24
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance)						
N/A	Y	N	Code	PSSR Questions		Note
	/		GK1	1. ได้ใช้ปะเก็นที่เหมาะสมกับหน้าแปลนและถูกต้องตามคุณสมบัติของท่อ รวมถึงเหมาะสมกับของไหล กระบวนการผลิต อุณหภูมิ และแรงดันแล้ว หรือไม่ (Are gaskets used as the applicable valve and piping specification including compatible with process fluids, temperatures and pressure?)		
	/		GK2	2. จุดเชื่อมต่อของอุปกรณ์ ได้รับการปรับระดับอย่างเหมาะสมแล้ว หรือไม่ (Are equipment joints properly aligned?)		
	/		GK3	3. มีการทดสอบการรั่วไหลของรอยต่อ ข้อต่อต่างๆ เรียบร้อยแล้ว หรือไม่ (Are Leak Testing of lines, joints, expansion joint, flexible joint, and equipment done?)		
	/		GK4	4. มีระยะเกลียวของน็อตเหลืออย่างน้อย 1 เกลียวหลังจากขันน็อตที่หน้าแปลนแล้ว หรือไม่ (Are all nuts tightened at least 1 threaded of pitch remaining on all flanges?)		
	/		GK5	5. หน้าแปลนที่จะต้องใช้ประแจแรงดันขันน็อต ได้ถูกตรวจสอบว่าได้ตามแรงดันขันน็อตที่ได้ถูกตั้งเอาไว้หรือไม่ และ ชนิด bolt & nut เป็นไปตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ (Are wrench tightened nut on flange properly used?)		

### 3.4 Operation

#### 3.4.1 รายการตรวจสอบความพร้อมของระบบความปลอดภัยในการเดินเครื่อง (Safety Operation System)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง)

เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Operation)

ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Operation)

(date): 3-Apr-24

(date): 3/4/24

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



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

4.1 รายการที่ต้องทำให้เสร็จก่อนส่งมอบอุปกรณ์ให้ทาง Operation (Punch "A" items which must be completed before Handover equipment to operation)

[illegible]

4.2 รายการที่ต้องทำให้เสร็จก่อน Start-up (Punch "B" items which must be completed before Start-up)

[illegible]

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

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

[illegible]

รายงานโดย PSSR Coordinator:

7-9 (หน้า ๘๗๗) วันที่ 3 / 4/20

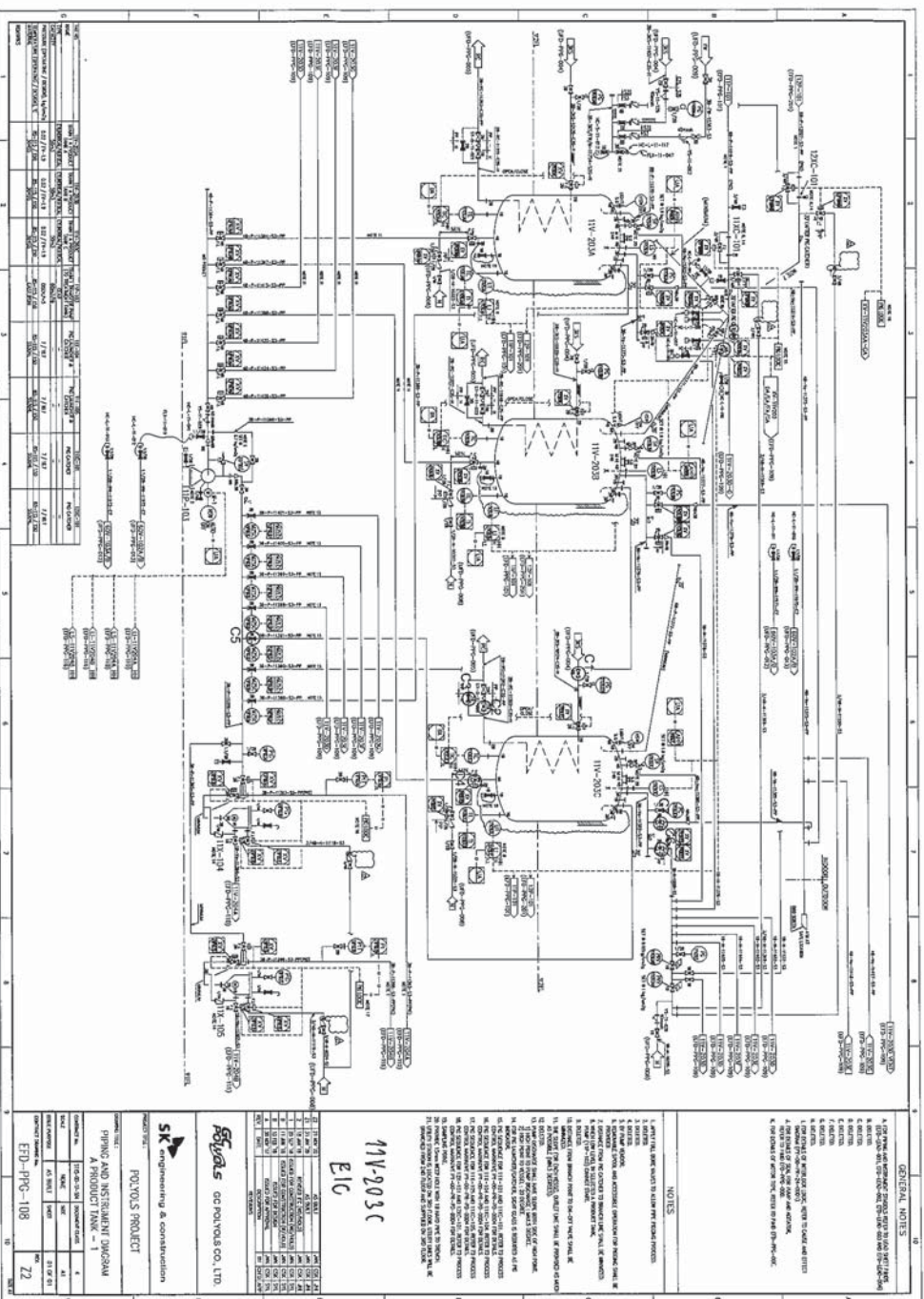
ส่วนที่ 5: ผู้อนุมัติ PSSR (PART 5: PSSR APPROVER)

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

ผู้อนุมัติ PSSR (PSSR Approvers)	ชื่อ นามสกุล (Name & Family Name)	ลายเซ็น (Signature)	วันที่ (DD-MM-YY)
ผู้จัดการฝ่าย หน่วยงานผลิต (VP Operation)			3/4/24



Item	Equipment Name	Type	Size
1	11V-203A	Vessel	ID3600 x TL4650 SS304 /InternalCoil
2	11V-203B	Vessel	ID3600 x TL4650 SS304 /InternalCoil
3	11V-203C	Vessel	ID3600 x TL4650 SS304 /InternalCoil
4	11V-203D	Vessel	ID3600 x TL4650 SS304 /InternalCoil
5	11V-203E	Vessel	ID3600 x TL4650 SS304 /InternalCoil
6	11V-203F	Vessel	ID3600 x TL4650 SS304 /InternalCoil
7	11V-203G	Vessel	ID3600 x TL4650 SS304 /InternalCoil
8	12V-203A	Vessel	ID3600 x TL4650 SS304 /InternalCoil
9	12V-203B	Vessel	ID3600 x TL4650 SS304 /InternalCoil
10	12V-203C	Vessel	ID3600 x TL4650 SS304 /InternalCoil
11	11V-207A	Vessel	ID2600 x TL5300 SS304
12	11V-207B	Vessel	ID2600 x TL5300 SS304
13	12V-207	Vessel	ID2600 x TL5300 SS304
14	11V-206A	Vessel	ID1300 x TL650 SS304 /Agitator
15	11V-206B	Vessel	ID1300 x TL650 SS304 /Agitator
16	12V-206	Vessel	ID1300 x TL650 SS304 /Agitator
17	13R-201	Reactor	ID3800 x TL3250 SS316/Agitator
18	11VA-205A	Agitator	EKATO EM2100
19	11VA-206A	Agitator	EKATO EM2040
20	11VA-206B	Agitator	EKATO EM2040
21	12VA-206	Agitator	EKATO EM2040
22	13RA-201	Agitator	EKATO HWL2180N



**ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)**

หมายเลขเอกสาร (EIC No.):

1/10

พื้นที่ งาน	หมายเลขอุปกรณ์ (Equipment No.):	12V-200C	หน่วยงาน (Division):	GCP-PY-OP	ใบอนุญาตทำงาน (Work permit No.):
----------------	------------------------------------	----------	-------------------------	-----------	----------------------------------

545245

รายละเอียดของงาน (Work Description):

ing and inspection

เตรียมรายการตัดแยกโดย

(Prepare By Equipment Owner)

ตรวจสอบและอนุมัติรายการตัดแยกโดย

(Verify and Approve By Permit Issuer):

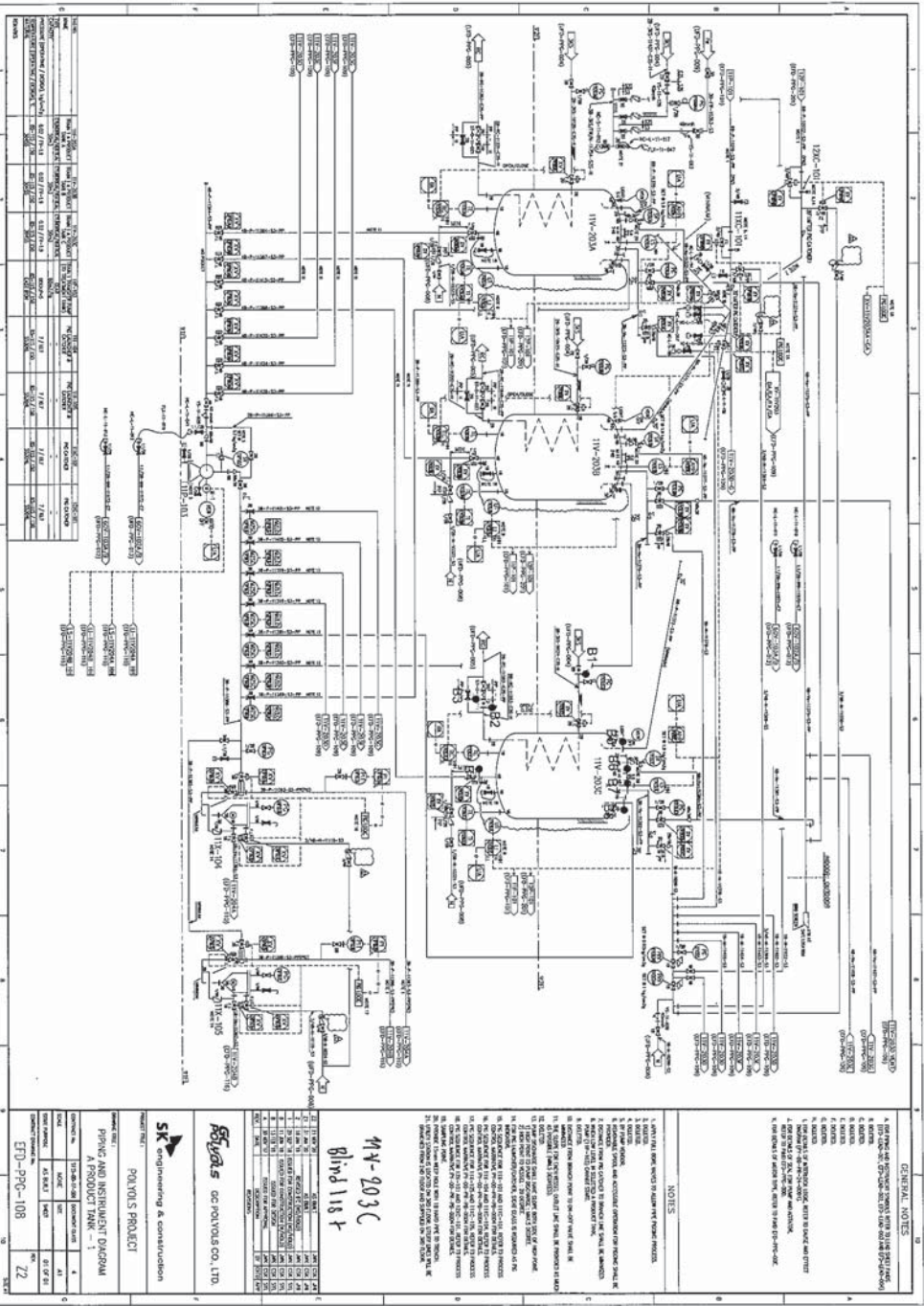
Equipment Owner วิศวกรควบคุมและจัดการตัดแยกอุปกรณ์ของงาน ซึ่ง Equipment Owner ที่ดำเนินการตามกฎระเบียบและกฎหมายท้องถิ่นของ EIC

ลำดับที่ (No.)	จุดตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation Point)	ผู้รับผิดชอบ (Responsible person)	หมายเลข Primary Isolation Point (Lock No.)	หมายเลข Isolation (Tag No.)	วันที่ตัดแยก (Isolate Date)	ตัดแยกโดย (Qualified Isolator)	วันที่กลับมาทำงาน (De-Isolate Date)	ผู้กลับมาทำงาน (Qualified Isolator)	หมายเหตุ (Remark)
1	MZSC-12P103C	Operation		1	19-3-24		14/24		
2	XV-12V200CD	Maintenance		2	19-3-24		14/24		
3	Manual block valve	Maintenance		3	19-3-24		14/24		
4	Manual block valve	Operation		4	19-3-24		14/24		
5	Manual block valve	Maintenance		5	19-3-24		14/24		
6	XV-12V200CA	Operation		6	19-3-24		14/24		
7	XV-12V200CB	Maintenance		7	19-3-24		14/24		
8	XV-12V200CC	Maintenance		8	19-3-24		14/24		

ประกาศใช้ครั้งที่ 1

หน้า 1 จาก 1

วันที่ลงนามวันที่ 24 ธันวาคม 2557





## FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET

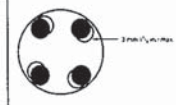
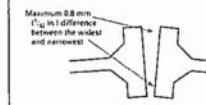
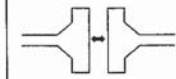
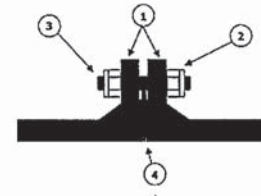
Area :	GCP/PPG
--------	---------

Equipment Tag :	11V-203C
-----------------	----------

Blind List No :	
-----------------	--

© 2006 The Authors  
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

---



Item	Details	Result		Remark
		Accept	Not Accept	
1	Flange position & alignment	✓		
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓		
3	Stud & bolt type, size, material	✓		
4	Gasket type, size, material, rating	✓		

100

No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
1	M1	24"x150#	1	30%	242 Nm.	242 Nm		Hydraulic Torque
			2	70%	566 Nm.	566 Nm		"
			3	100%	808 Nm.	808 Nm		Hydraulic Torque
2	B1	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		Manual Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
3	B2	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		"
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		Manual Torque.
4	B3	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		"
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"

---

hydraulic torque or hydraulic tension.

require hydraulic torque.

100

**GCP**

[illegible]

GCP POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET	
Date : 30-5-24		Area : GCP/PPG	
Package No : Vessel_01		Equipment Tag : 11V-203C	
EIC No :		Blind List No :	
Contractor Name : CR3			
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE			







GC POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 30-3-24	Area : GCP/PPG							
Package No : Vessel_01	Equipment Tag : 11V-203A							
EIC No :	Blind List No :							
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
1	M1	24"x150#	1	30%	242 Nm.	242 Nm		hydraulic torque
			2	70%	566 Nm.	566 Nm		
			3	100%	808 Nm.	808 Nm		
2	B1	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		manual torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		
3	B2	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		
4	B3	2"x150#	1	30%	42 Nm.			
			2	70%	99 Nm.			
			3	100%	141 Nm.			
* All torque values are in Nm. unit. * Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension. * Flange size 5" or greater, require torque. * Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.								
APPROVAL								
Contractor: GCP								

GC POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 30-3-24	Area : GCP/PPG							
Package No : Vessel_01	Equipment Tag : 11V-203A							
EIC No :	Blind List No :							
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
5	B4	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		manual torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		
6	B5	6"x150#	1	30%	75 Nm.	75 Nm		
			2	70%	174 Nm.	174 Nm		
			3	100%	249 Nm.	249 Nm		
7	B6	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		
8	B7	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		MANUAL Torque
* All torque values are in Nm. unit. * Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension. * Flange size 5" or greater, require torque. * Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.								
APPROVAL								
Contractor: GCP								

ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)

หมายเลขเอกสาร (EIC No.):

วันที่  
ทำงาน

PGG  
(Equipment No.):

12V-203A

หน่วยงาน  
(Division):

GCP-PY-OP

ใบอนุญาตทำงานเลขที่ (Work permit No.):

รายละเอียดของงาน

Isolation for internal cleaning and inspection

(Work Description):

เตรียมงานการตัดแยกโดย

ตรวจสอบและอนุมัติรายการตัดแยกโดย

(Verify and Approve By Permit Issuer):

Equipment Owner การอนุญาตแยกอุปกรณ์ใน EIC โดยใช้ P&ID ที่งานช่างและวิธีการตัดแยกตามรายละเอียดของงาน ซึ่ง Equipment Owner

ของ EIC

ลำดับที่	ชุดแยกอุปกรณ์ (Isolation Point)	ผู้รับผิดชอบ Responsible person	Mark Yes for Primary Isolation Point (Lock No.)	หมายเลข อุปกรณ์ (Tag No.)	วันที่ล็อก (Lock Date)	ผู้ล็อก (Qualified Isolator)	วันที่ล็อก (De-lock Date)	ปลดล็อกโดย (Qualified Isolator)	หมายเหตุ (Remarks)
9	XV-12V203AC			9	14-3-24		7/4/24		
		Maintenance			26-3-24		"		
10	XV-12V203AA			10	14-3-24		7		
		Operation			26-3-24				
		Maintenance							
11									
		Operation							
		Maintenance							

ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)

หมายเลขเอกสาร (EIC No.):

วันที่  
ทำงาน

PGG  
(Equipment No.):

12V-203A

หน่วยงาน  
(Division):

GCP-PY-OP

ใบอนุญาตทำงานเลขที่ (Work permit No.):

รายละเอียดของงาน

Isolation for internal cleaning and inspection

(Work Description):

เตรียมงานการตัดแยกโดย

ตรวจสอบและอนุมัติรายการตัดแยกโดย

(Verify and Approve By Permit Issuer):

Equipment Owner การอนุญาตแยกอุปกรณ์ใน EIC โดยใช้ P&ID ที่งานช่างและวิธีการตัดแยกตามรายละเอียดของงาน ซึ่ง Equipment Owner

ของ EIC

ลำดับที่	ชุดแยกอุปกรณ์ (Isolation Point)	ผู้รับผิดชอบ Responsible person	Mark Yes for Primary Isolation Point (Lock No.)	หมายเลข อุปกรณ์ (Tag No.)	วันที่ล็อก (Lock Date)	ผู้ล็อก (Qualified Isolator)	วันที่ล็อก (De-lock Date)	ปลดล็อกโดย (Qualified Isolator)	หมายเหตุ (Remarks)
1	MZSC-12P103A			1	14-3-24		7/4/24		
		Maintenance			26-3-24		7/4/24		
2	XV-12V203AD			2	14-3-24		7/4/24		
		Maintenance			26-3-24		7		
3	XV-12V203AH			3	14-3-24		7/4/24		
		Operation			26-3-24		7		
		Maintenance			14-3-24		11/4/24		
4	XV-12V203AG			4	14-3-24		7/4/24		
		Maintenance			26-3-24		7		
5	Manual block valve			5	14-3-24		7/4/24		
		Maintenance			26-3-24		7		
6	XV-12V203AE			6	14-3-24		7/4/24		
		Maintenance			26-3-24		7		
7	Manual block valve			7	14-3-24		7/4/24		
		Operation			26-3-24		7		
		Maintenance			14-3-24		7/4/24		
8	XV-12V203AB			8	26-3-24		7		
		Maintenance					7/4/24		



Item	Blind No.	Equipment/Line Unit/Station No.	Raw PW/CNA	Size	Class	Type	Final	Insulation	Scale	Material	Blind	Operator	Inspector	MO No.	Flt	Blind	Common with	Blind by	Note
1	B1	IB-XC-1070K-CIS-H	EPD-PWC-204	2"	150#	SP													
2	B2	IB-XC-1070K-CIS-H	EPD-PWC-204	2"	150#	SP													
3	B3	IB-XC-1210K-S4P	EPD-PWC-204	4"	150#	SP													
4	B4	IB-XC-1210K-S4P	EPD-PWC-204	3/4"	150#	SP													
5	B5	IB-XC-1210K-S4P	EPD-PWC-204	6"	150#	SP													
6	B6	IB-XC-1210K-S4P	EPD-PWC-204	4"	150#	SP													
7	B7	IB-XC-1210K-S4P	EPD-PWC-204	3"	150#	SP													
8	B8	IB-XC-1210K-S4P	EPD-PWC-204	3"	150#	SP													
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			

Isolation List - 12V-203A

## FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET

Date : 30-3-24

Area : GCP/PPG

Package No : Vessel\_01

Equipment Tag : 11V-203A

EIC No :

Blind List No :

Contractor Name : CR3

### FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE

Item	Details	Result		Remark
		Accept	Not Accept	
1	Flange position & alignment	✓		
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓		
3	Stud & bolt type, size, material	✓		
4	Gasket type, size, material, rating	✓		

#### BOLT TORQUEING

No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
9	B8	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		manual torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		u
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		manual torque
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				

\* All torque values are in Nm. unit.

\* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.

\* Flange size 5" or greater, require torque.

\* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.

#### APPROVAL

QC Officer/Joint Checker

Supervisor/Foreman

Package Leader

GCP Operator

Contractor

GCP





GCP POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 25/09/2014		Area : GCP/PPG						
Package No : Vessel_01		Equipment Tag : 12V-209A						
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	/						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	/						
3	Stud & bolt type, size, material	/						
4	Gasket type, size, material, rating	/						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
1	M1	24"x150#	1	30%	242 Nm.	142 Nm		hydraulic torque
			2	70%	566 Nm.	566 Nm		"
			3	100%	808 Nm.	808 Nm		"
2	B1	6"x150#	1	30%	75 Nm.	75 Nm		manual torque
			2	70%	174 Nm.	174 Nm		"
			3	100%	249 Nm.	249 Nm		"
3	B2	1/2"x150#	1	30%	21 Nm.	21 Nm		"
			2	70%	50 Nm.	50 Nm		"
			3	100%	71 Nm.	71 Nm		"
4	B3	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		"
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
* All torque values are in Nm. unit. * Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension. * Flange size 5" or greater, require torque. * Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.								
APPROVAL								
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>QC Officer/Joint Checker</div> <div>Supervisor/Foreman</div> <div>Package Leader</div> <div>GCP Operator</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Contractor</div> <div>GCP</div> </div>								

GCP POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 25/09/2014		Area : GCP/PPG						
Package No : Vessel_01		Equipment Tag : 12V-209A						
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	/						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	/						
3	Stud & bolt type, size, material	/						
4	Gasket type, size, material, rating	/						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
5	B4	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		manual torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
6	B5	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		"
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
7	B6	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		"
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
8	B7	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		"
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
* All torque values are in Nm. unit. * Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension. * Flange size 5" or greater, require torque. * Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.								
APPROVAL								
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>QC Officer/Joint Checker</div> <div>Supervisor/Foreman</div> <div>Package Leader</div> <div>GCP Operator</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Contractor</div> <div>GCP</div> </div>								



ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)

หมายเลขเอกสาร (EIC No.):

ที่ EIC PPG หมายเลขอุปกรณ์ (Equipment No.): 12V-209A

หน่วยงาน (Division):

ใบอนุญาตทำงาน (Work permit No.):

GCP-PY-OP

รายละเอียดของงาน (Work Description):

Isolation for internal cleaning and inspection

เตรียมรายการตัดแยกโดย (Prepare By Equipment Owner):

ตรวจสอบและอนุมัติรายการตัดแยกโดย (Verify and Approve By Permit Issuer):

Equipment Owner วิศวกรระบบและควบคุมการเดินเครื่อง EIC: วิศวกรระบบและควบคุมการเดินเครื่อง EIC

Equipment Owner วิศวกรระบบและควบคุมการเดินเครื่อง EIC: วิศวกรระบบและควบคุมการเดินเครื่อง EIC

ลำดับที่ (No.)	จุดตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation Point)	ผู้รับผิดชอบ (Responsible person)	ทำเครื่องหมาย Yes for Primary Isolation Point (Lock No.)	หมายเลขบัตรตัดแยก (Tag No.)	วันที่ตัดแยก (Isolate Date)	ผู้ตรวจสอบ (Qualified Isolation)	วันที่ปลดการตัดแยก (De-isolate Date)	ผู้ปลดการตัดแยก (Qualified Isolation)	หมายเหตุ (Remarks)
9	Close XV-12V209AB	Operation		9	18-3-24		14/24		
		Maintenance			4		14/24		
10	Close XV-12V209AA	Operation		10	18-3-24		14/24		
		Maintenance			4		14/24		
11	Close XV-12P109A	Operation		11	18-3-24		14/24		
		Maintenance			4				
12		Operation							
		Maintenance							
13		Operation							
		Maintenance							

ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)

หมายเลขเอกสาร (EIC No.): V/19

ที่ EIC PPG หมายเลขอุปกรณ์ (Equipment No.): 12V-209A

หน่วยงาน (Division):

ใบอนุญาตทำงาน (Work permit No.):

GCP-PY-OP

รายละเอียดของงาน (Work Description):

Isolation for internal cleaning and inspection

เตรียมรายการตัดแยกโดย (Prepare By Equipment Owner):

ตรวจสอบและอนุมัติรายการตัดแยกโดย (Verify and Approve By Permit Issuer):

Equipment Owner วิศวกรระบบและควบคุมการเดินเครื่อง EIC: วิศวกรระบบและควบคุมการเดินเครื่อง EIC

Equipment Owner วิศวกรระบบและควบคุมการเดินเครื่อง EIC: วิศวกรระบบและควบคุมการเดินเครื่อง EIC

ลำดับที่ (No.)	จุดตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation Point)	ผู้รับผิดชอบ (Responsible person)	ทำเครื่องหมาย Yes for Primary Isolation Point (Lock No.)	หมายเลขบัตรตัดแยก (Tag No.)	วันที่ตัดแยก (Isolate Date)	ผู้ตรวจสอบ (Qualified Isolation)	วันที่ปลดการตัดแยก (De-isolate Date)	ผู้ปลดการตัดแยก (Qualified Isolation)	หมายเหตุ (Remarks)
1	Close manual block valve	Operation		1	18-3-24		14/24		
		Maintenance			8-3-24		14/24		
2	Close XV-12V209AF	Operation		2	18-3-24		14/24		
		Maintenance			4		14/24		
3	Close manual block valve	Operation		3	18-3-24		14/24		
		Maintenance			4		14/24		
4	Close manual block valve	Operation		4	18-3-24		14/24		
		Maintenance			4		14/24		
5	Close manual block valve	Operation		5	18-3-24		14/24		
		Maintenance			4		14/24		
6	Close manual block valve	Operation		6	18-3-24		14/24		
		Maintenance			4		14/24		
7	Close XV-12V209AD	Operation		7	18-3-24		14/24		
		Maintenance			4		14/24		
8	Close XV-12V209AC	Operation		8	18-3-24		14/24		
		Maintenance			4		14/24		

[illegible]

## FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET

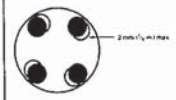
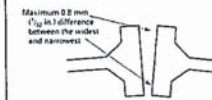
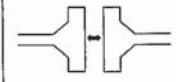
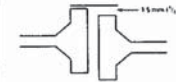
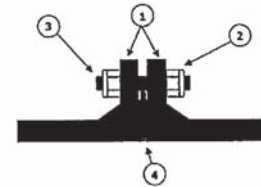
Area : GCP/PPG




Equipment Tag :	12V-209A
-----------------	----------

Blind List No :	
-----------------	--

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

## FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE



Item	Details	Result		Remark
		Accept	Not Accept	
1	Flange position & alignment			
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides			
3	Stud & bolt type, size, material			
4	Gasket type, size, material, rating			

## BOLT TORQUEING

No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
9	B8	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		manual torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
10	B9	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		manual torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				

\* All torque values are in Nm. unit.

\* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.

\* Flange size 5" or greater, require torque.

\* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.

## APPROVAL

OC Officer/Joint Checker

Supervisor/Foreman

### Package Leader

GCP Operator

Contractor

**GCP**



[illegible]

GC POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 25/03/2014		Area : GCP/PPG						
Package No : Vessel 01		Equipment Tag : 12V-207						
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
1	M1	24"x150#	1	30%	242 Nm.	242 Nm		Hydraulic Torque
			2	70%	566 Nm.	566 Nm		M
			3	100%	808 Nm.	808 Nm		M
2	B1	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		Manual Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		M
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		M
3	B2	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		M
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		M
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		M
4	B3	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		M
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		M
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		M
<p>* All torque values are in Nm. unit.</p> <p>* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.</p> <p>* Flange size 5" or greater, require torque.</p> <p>* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.</p>								
APPROVAL								
QC Officer/Joint Checker		Supervisor/Foreman		Package Leader		GCP Operator		
Contractor		GCP						

GC POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 25/03/2014		Area : GCP/PPG						
Package No : Vessel 01		Equipment Tag : 12V-207						
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
5	B4	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		Manual Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		M
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		M
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
<p>* All torque values are in Nm. unit.</p> <p>* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.</p> <p>* Flange size 5" or greater, require torque.</p> <p>* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.</p>								
APPROVAL								
Contractor		GCP						



[illegible]

## บริษัท จีซี โปรดักส์ จำกัด

ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)			หมายเลขอุปกรณ์ (EIC No.): V/12
พื้นที่ ทำงาน PPG	หมายเลขอุปกรณ์ (Equipment No.): 12V-207	หน่วยงาน (Division): GCP-PY-OP	ใบอนุญาตทำงาน (Work permit No.):

**7**

(Work Description):

เตรียมรายการคัดแยกโดย

(Prepare By Equipment Owner)

Thema  
(Thema Y.)

ตรวจสอบและอนุมัติรายการค่าแยกโดย  
(Verify and Approve By Permit Issuer)

same with

Equipment Owner หรือกรณีขายให้ EIC โดย EIC จะพิจารณาและให้การสนับสนุนทางการเงินแก่ Equipment Owner ซึ่งขึ้นกับความสมบูรณ์และความถูกต้องของ EIC

ลำดับที่	ชื่อเครื่องจักร	ผู้รับผิดชอบ	Mark Yes for Primary Isolation Point	หมายเลขเครื่องจักร (Tag No.)	วันที่ตรวจ (Check Date)	สถานที่ตรวจ (Location)	วันที่ตรวจ (Due Date)	ผู้ตรวจ (Inspector)	หมายเหตุ (Remarks)
1	XV-12V207F	Operation		1	19-3-24	[Redacted]	1/4/24	[Redacted]	
	Maintenance			2	20-3-24		1/2/24		
	Operation				19-3-24		1/4/24		
	Maintenance				"		"		
2	Manual block valve	Operation							
	Maintenance			3	19-3-24		1/4/24		
3	XV-12V207B	Operation			"		"		
	Maintenance			4	19-3-24		1/4/24		
4	XV-12V207A	Operation			4		"		
	Maintenance			5	19-3-24		1/4/24		
5	XV-12F204B	Operation			"		"		
	Maintenance								
6		Operation							
	Maintenance								
7		Operation							
	Maintenance								
8		Operation							
	Maintenance								







GC POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 24/03/24		Area : GCP/PPG						
Package No : Vessel_01		Equipment Tag : 11V-206B						
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
5	B3	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		Manual Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		N
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		N
6	B4	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		N
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		N
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		N
7	B5	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		N
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		N
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		N
8	B1	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		Hydraulic Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		N
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		N
* All torque values are in Nm. unit. * Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension. * Flange size 5" or greater, require torque. * Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.								
Contractor		GCP						

GC POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 24/03/24		Area : GCP/PPG						
Package No : Vessel_01		Equipment Tag : 11V-206B						
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
1	H1 Top	6"x150#	1	30%	75 Nm.	75 Nm		Manual Torque
			2	70%	174 Nm.	174 Nm		N
			3	100%	249 Nm.	249 Nm		N
2	H2 Bottom	6"x150#	1	30%	75 Nm.	75 Nm		N
			2	70%	174 Nm.	174 Nm		N
			3	100%	249 Nm.	249 Nm		N
3	B1	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		N
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		N
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		N
4	B2	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		N
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		N
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		N
* All torque values are in Nm. unit. * Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension. * Flange size 5" or greater, require torque. * Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.								
QC Officer/Joint Checker		Supervisor/Foreman		Package Leader	GCP Operator			
Contractor		GCP						

ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)

หมายเลขเอกสาร (EIC No.):  
22

พื้นที่ PPG      หมายเลขอุปกรณ์ (Equipment No.):      11V-2068      หน่วยงาน (Division):      GCP-PY-OP      ใบอนุญาตทำงานเลขที่ (Work permit No.):

รายละเอียดของงาน  
(Work Description):  
การทำความสะอาดภายใน EIC โดยใช้ P&ID เพื่อกำหนดวิธีการตัดแยกตามรายละเอียดของงาน ซึ่ง Equipment Owner (Verify and Approve By Permit Issuer):

การเตรียมการตัดแยก  
(Prepare By Equipment Owner)

Isolation for internal cleaning and inspection

Equipment Owner อนุมัติรายละเอียดใน EIC โดยใช้ P&ID เพื่อกำหนดวิธีการตัดแยกตามรายละเอียดของงาน ซึ่ง Equipment Owner (Verify and Approve By Permit Issuer):

ลำดับที่ (No.)	จุดตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation Point)	ผู้รับผิดชอบ (Responsible person)	Mark Yes for Primary Isolation Point (Lock No.)	หมายเลขอุปกรณ์ (Tag No.)	วันที่ล็อก (Isolate Date)	สถานะการล็อก (Qualified Isolation)	วันที่ปลดการล็อก (De-isolate Date)	ผลการตัดแยก (Qualified Isolation)	หมายเหตุ (Remarks)
9	Close manual block valve	Operation		9	19-3-24		11/4/24		
		Maintenance					11/4/24		
10	Close XV-11V206BD	Operation		10	19-3-24		11/4/24		
		Maintenance					11/4/24		
11	Close manual block valve	Operation		11	19-3-24		11/4/24		
		Maintenance							
12		Operation							
		Maintenance							
13		Operation							
		Maintenance							

ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)

หมายเลขเอกสาร (EIC No.):  
22

พื้นที่ PPG      หมายเลขอุปกรณ์ (Equipment No.):      11V-2068      หน่วยงาน (Division):      GCP-PY-OP      ใบอนุญาตทำงานเลขที่ (Work permit No.):  
252224

รายละเอียดของงาน  
(Work Description):  
การทำความสะอาดภายใน EIC โดยใช้ P&ID เพื่อกำหนดวิธีการตัดแยกตามรายละเอียดของงาน ซึ่ง Equipment Owner (Verify and Approve By Permit Issuer):

การเตรียมการตัดแยก  
(Prepare By Equipment Owner)

Isolation for internal cleaning and inspection

Equipment Owner อนุมัติรายละเอียดใน EIC โดยใช้ P&ID เพื่อกำหนดวิธีการตัดแยกตามรายละเอียดของงาน ซึ่ง Equipment Owner (Verify and Approve By Permit Issuer):

ลำดับที่ (No.)	จุดตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation Point)	ผู้รับผิดชอบ (Responsible person)	Mark Yes for Primary Isolation Point (Lock No.)	หมายเลขอุปกรณ์ (Tag No.)	วันที่ล็อก (Isolate Date)	สถานะการล็อก (Qualified Isolation)	วันที่ปลดการล็อก (De-isolate Date)	ผลการตัดแยก (Qualified Isolation)	หมายเหตุ (Remarks)
1	Lock out module 11VA-206B	Operation	Y	1	19-3-24		11/4/24		
		Maintenance					11/4/24		
2	Off local switch 11VA-206B	Operation	Y	2	19-3-24		11/4/24		
		Maintenance					11/4/24		
3	Close XV-11V206BE	Operation		3	19-3-24		11/4/24		
		Maintenance					11/4/24		
4	Close manual block valve	Operation		4	19-3-24		11/4/24		
		Maintenance					11/4/24		
5	Close manual block valve	Operation		5	19-3-24		11/4/24		
		Maintenance					11/4/24		
6	Close manual block valve	Operation		6	19-3-24		11/4/24		
		Maintenance					11/4/24		
7	Close manual block valve	Operation		7	19-3-24		11/4/24		
		Maintenance					11/4/24		
8	Close manual block valve	Operation		8	19-3-24		11/4/24		
		Maintenance					11/4/24		









<p><b>ETC</b> <b>Powells</b></p>	<p>บริษัท จีซี โพวอลล์ จำกัด</p>
--------------------------------------	----------------------------------

ใบรายการติดตั้งแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)

3 YJG:J00070347M  
(Work Description):  
Isolation for internal cleaning and inspection

เตรียมการดำเนินการ	ตรวจสอบและอนุมัติรายการค่าตอบแทนโดย
--------------------	-------------------------------------

(Prepare By Equipment Owner) ( ) (Verify and Approve By Permit Issuer): ( )


ประกาศในฉบับที่ 1



GC POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date :	30-3-24	Area :	GCP/PPG					
Package No :	Vessel_01	Equipment Tag :	11V-203B					
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
1	M1	24"x150#	1	30%	242 Nm.	242 Nm.		hydraulic torque
			2	70%	566 Nm.	566 Nm.		
			3	100%	808 Nm.	808 Nm.		
2	B1	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		Manual Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		
3	B2	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		
4	B3	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		
<p>* All torque values are in Nm. unit.</p> <p>* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.</p> <p>* Flange size 5" or greater, require torque.</p> <p>* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.</p>								
<p>APPROVAL</p> <p>Contractor: GCP</p>								

GC POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date :	30-3-24	Area :	GCP/PPG					
Package No :	Vessel_01	Equipment Tag :	11V-203B					
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
5	B4	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		Manual Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		
6	B5	6"x150#	1	30%	75 Nm.	75 Nm.		
			2	70%	174 Nm.	174 Nm.		
			3	100%	249 Nm.	249 Nm.		
7	B6	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		
8	B7	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		
<p>* All torque values are in Nm. unit.</p> <p>* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.</p> <p>* Flange size 5" or greater, require torque.</p> <p>* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.</p>								
<p>APPROVAL</p> <p>Contractor: GCP</p>								





## FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET

Date : 30-3-94

Package No : Vessel 01

EIC No :

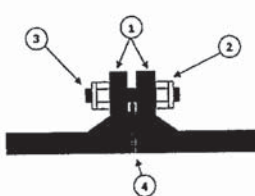
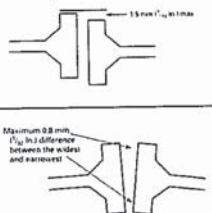
Contractor Name : CR3

Area : GCP/PPG

Equipment Tag : 11V-203B

Blind List No :

**FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE**

Item	Details	Result		Remark
		Accept	Not Accept	
1	Flange position & alignment	✓		
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓		
3	Stud & bolt type, size, material	✓		
4	Gasket type, size, material, rating	✓		

**BOLT TORQUEING**

No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
9	B8	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		manual torque
			2	70%	99 Nm.	97 Nm.		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		manual torque
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				

\* All torque values are in Nm. unit.

\* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.

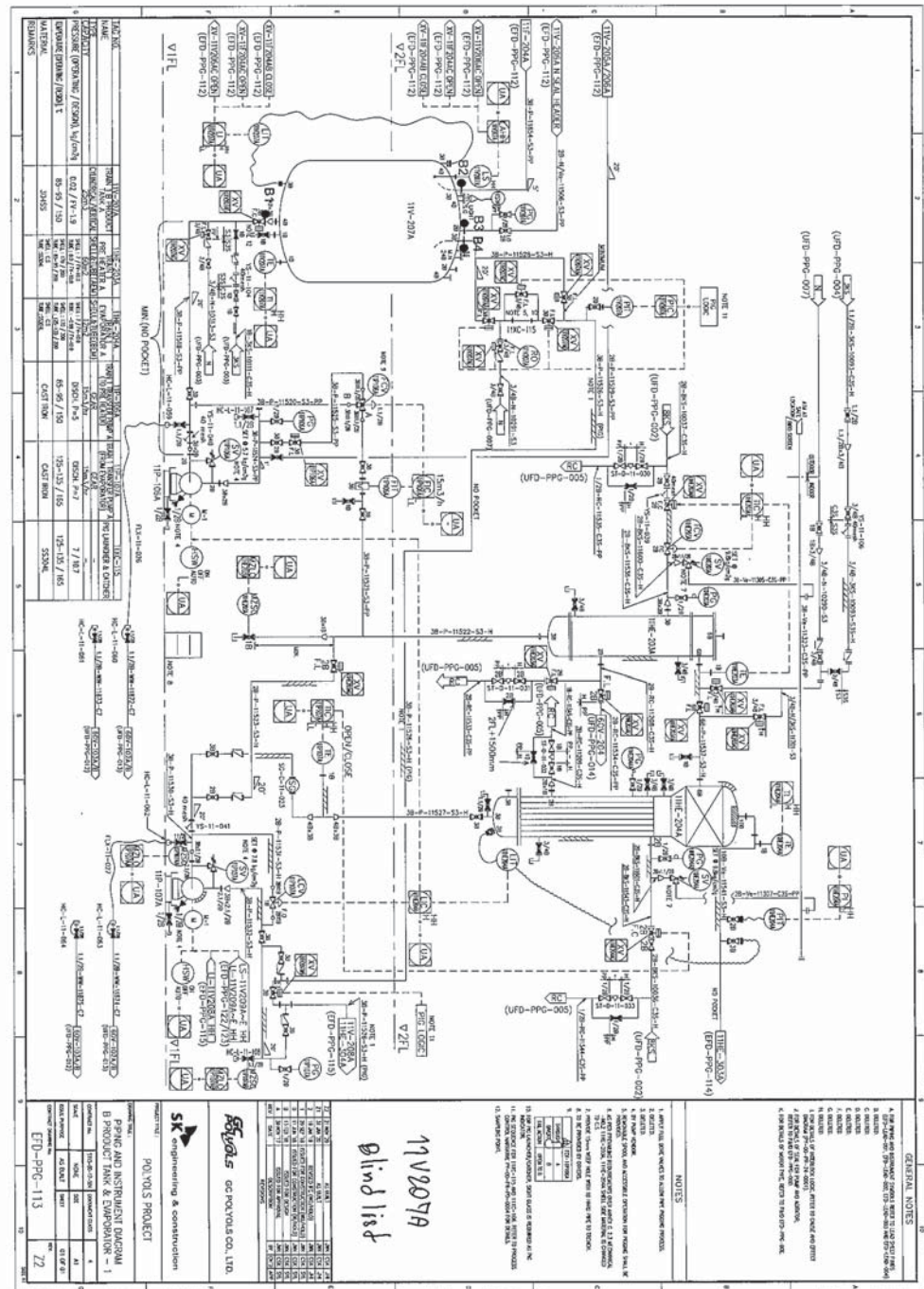
\* Flange size 5" or greater, require torque.

\* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.

**APPROVAL**

Contractor

GCP









[illegible]

## บริษัท จีซี โปรดักส์ จำกัด

ใบรายการจัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)

หมายเลขเอกสาร (EIC No.):

WV

ใบอนุญาตทำงาน (Work permit No.):

หมายเลขอุปกรณ์  
(Equipment No.):

11V-207A

МИЧЕЛ  
(Division):  
GCP-PY-OP

အသံအသွယ်

### Isolation for internal cleaning and inspection

**(Work Description):**

Pheww

ครูขอแม่และอนุเคราะห์ทางการศึกษาโดย

(Prepare By Equipment Owner)

Therapy

(Verify and Approve By Permit Issuer):

๓. ผู้เช่าซื้อ (EIC) โดยผู้เช่าซื้อ (EIC) ต้องยื่นขอความคุ้มครองและค่าประกันของ EIC

[illegible]



GCP POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 25/03/24		Area : GCP/PPG						
Package No : Vessel_01		Equipment Tag : 11V-207A						
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
1	M1	24"x150#	1	30%	242 Nm.	242 Nm		Hydraulic torque
			2	70%	566 Nm.	566 Nm		"
			3	100%	808 Nm.	808 Nm		"
2	B1	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		Manual torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
3	B2	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		"
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
4	B3	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		"
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
<p>* All torque values are in Nm. unit.</p> <p>* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.</p> <p>* Flange size 5" or greater, require torque.</p> <p>* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.</p>								
APPROVAL								
( 25/03/24 )		( VICHAI T. )		( Nopparat K. )		( Mr. Thawan Y. )		
QC Officer/Joint Checker		Supervisor/Foreman		Package Leader		GCP Operator		
Contractor		GCP						

GCP POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 25/03/24		Area : GCP/PPG						
Package No : Vessel_01		Equipment Tag : 11V-207A						
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment							
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides							
3	Stud & bolt type, size, material							
4	Gasket type, size, material, rating							
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
5	B4	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		Manual torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
<p>* All torque values are in Nm. unit.</p> <p>* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.</p> <p>* Flange size 5" or greater, require torque.</p> <p>* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.</p>								
APPROVAL								
( 25/03/24 )		( VICHAI T. )		( Nopparat K. )		( Mr. Thawan Y. )		
QC Officer/Joint Checker		Supervisor/Foreman		Package Leader		GCP Operator		
Contractor		GCP						









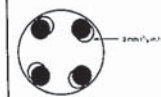
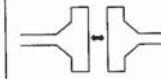
## Isolation List - 11V-203C

Area : GCP/PPG

Equipment Tag : 11V-203G

Blind List No :

---

[illegible]

**BOLT TORQUEING**

	Flange	Fl
--	--------	----

\* All torque values are in Nm. unit.

\* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.

\* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.

AT THE TIME OF THE

GEP

[illegible]

GC POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET	
Date :	Area : GCP/PPG		
Package No : Vessel 01	Equipment Tag : 11V-203G		
EIC No :	Blind List No :		
Contractor Name : CR3			
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE			







GC POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date :	30-3-24	Area :	GCP/PPG					
Package No :	Vessel_01	Equipment Tag :	12V-203B					
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name :		CR3						
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
1	M1	24"x150#	1	30%	242 Nm.	242 Nm.		Hydraulic torque
			2	70%	566 Nm.	566 Nm.		
			3	100%	808 Nm.	808 Nm.		
2	B1	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		Manual Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		
3	B2	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		
4	B3	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		Manual Torque
* All torque values are in Nm. unit. * Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension. * Flange size 5" or greater, require torque. * Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.								
APPROVAL								
Contractor								

GC POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date :	30-3-24	Area :	GCP/PPG					
Package No :	Vessel_01	Equipment Tag :	12V-203B					
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name :		CR3						
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
5	B4	3/4"x150#	1	30%	21 Nm.	21 Nm.		Manual Torque
			2	70%	50 Nm.	50 Nm.		
			3	100%	71 Nm.	71 Nm.		
6	B5	6"x150#	1	30%	75 Nm.	75 Nm.		
			2	70%	174 Nm.	174 Nm.		
			3	100%	249 Nm.	249 Nm.		
7	B6	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		
8	B7	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		Manual Torque
* All torque values are in Nm. unit. * Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension. * Flange size 5" or greater, require torque. * Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.								
APPROVAL								
Contractor								

## ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)

หมายเลขเอกสาร (EIC No.):

102

ใบอนุญาตทำงาน (Work permit No.):

510266

ชนิด  
PPGหมายเลขอุปกรณ์  
(Equipment No.):

11V-203B

(Division):

หน่วยงาน  
GCP-PY-OPรายละเอียดของงาน  
(Work Description):

Isolation for internal cleaning and inspection

เตรียมการตัดแยกอุปกรณ์

Thana

ตรวจสอบและอนุมัติการตัดแยกอุปกรณ์

Signature

(Prepare By Equipment Owner)

(Thana Y.)

(Verify and Approve By Permit Issuer):

(Signature)

Equipment Owner ควรตรวจสอบว่า EIC ครอบคลุมงานที่จะตัดแยกอุปกรณ์และปฏิบัติตามขั้นตอนการตัดแยกอุปกรณ์ที่ระบุไว้ใน EIC

ลำดับที่ (No.)	จุดเชื่อมต่อ (Isolation Point)	ผู้รับผิดชอบ Responsible person	Mark Yes for Primary Isolation Point (Lock No.)	หมายเลข อุปกรณ์ (Tag No.)	วันที่ ตัดแยก (Isolate Date)	ผู้ตรวจสอบ (Qualified Isolator)	วันที่ ปลดการตัดแยก (De-isolate Date)	ผู้ปลดการตัดแยก (Qualified Isolator)	หมายเหตุ (Remarks)
1	Manual block valve	Operation			19-3-24	Thana	1-4-24	Thana	
	Maintenance				26-3-24	Thana	1/4/24	Thana	
2	Manual block valve	Operation			19-3-24	Thana	1-4-24	Thana	
	Maintenance				26-3-24	Thana	1-4-24	Thana	
3	Manual block valve	Operation			19-3-24	Thana	1-4-24	Thana	
	Maintenance				26-3-24	Thana	1-4-24	Thana	
4	XV-11V203BD	Operation			19-3-24	Thana	1-4-24	Thana	
	Maintenance				26-3-24	Thana	1-4-24	Thana	
5	MZSC-11P103B	Operation			19-3-24	Thana	1-4-24	Thana	
	Maintenance				26-3-24	Thana	1-4-24	Thana	
6	XV-11V203BC	Operation			19-3-24	Thana	1-4-24	Thana	
	Maintenance				26-3-24	Thana	1-4-24	Thana	
7	XV-11V203BB	Operation			19-3-24	Thana	1-4-24	Thana	
	Maintenance				26-3-24	Thana	1-4-24	Thana	
8	XV-11V203BA	Operation			19-3-24	Thana	1-4-24	Thana	
	Maintenance				26-3-24	Thana	1-4-24	Thana	

ประกาศใช้วันที่ 1

หน้า 1 จาก 1

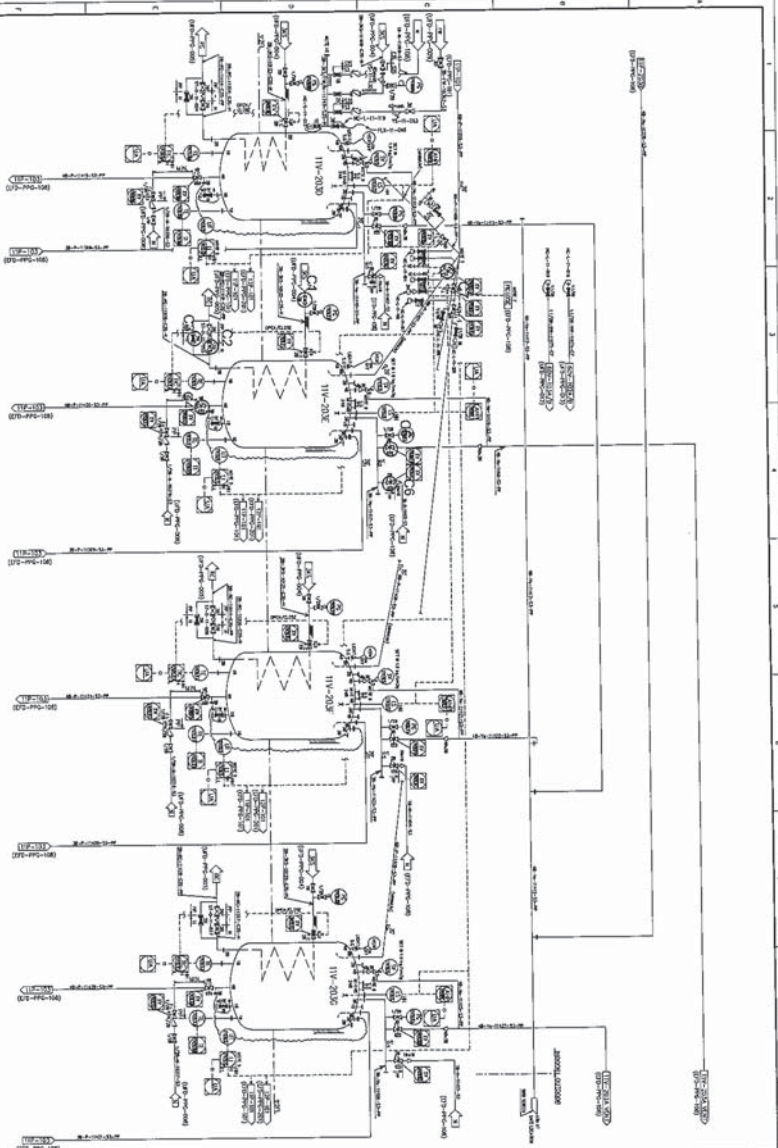
วันที่ครบถ้วน 24 ธันวาคม 2557

FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET								
Date : 30-3-24	Area : GCP/PPG							
Package No : Vessel 01	Equipment Tag : 12V-203B							
EIC No :	Blind List No :							
Contractor Name : CR3-								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result	Remark					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
9	B8	3"x150#	1	30%	42 Nm.	49 Nm		Manual Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		Manual Torque
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		Manual Torque
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
* All torque values are in Nm. unit. * Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension. * Flange size 5" or greater, require torque. * Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.								
APPROVAL								







[illegible]

## GENERAL NOTES

- [illegible]

## NOTES

- [illegible]

11V-203E

21C

27	27.000 0	42.000 0	200	120
28	28.000 0	42.000 0	200	120
29	29.000 0	42.000 0	200	120
30	30.000 0	42.000 0	200	120
31	31.000 0	42.000 0	200	120
32	32.000 0	42.000 0	200	120
33	33.000 0	42.000 0	200	120
34	34.000 0	42.000 0	200	120
35	35.000 0	42.000 0	200	120
36	36.000 0	42.000 0	200	120
37	37.000 0	42.000 0	200	120
38	38.000 0	42.000 0	200	120
39	39.000 0	42.000 0	200	120
40	40.000 0	42.000 0	200	120
41	41.000 0	42.000 0	200	120
42	42.000 0	42.000 0	200	120
43	43.000 0	42.000 0	200	120
44	44.000 0	42.000 0	200	120
45	45.000 0	42.000 0	200	120
46	46.000 0	42.000 0	200	120
47	47.000 0	42.000 0	200	120
48	48.000 0	42.000 0	200	120
49	49.000 0	42.000 0	200	120
50	50.000 0	42.000 0	200	120
51	51.000 0	42.000 0	200	120
52	52.000 0	42.000 0	200	120
53	53.000 0	42.000 0	200	120
54	54.000 0	42.000 0	200	120
55	55.000 0	42.000 0	200	120
56	56.000 0	42.000 0	200	120
57	57.000 0	42.000 0	200	120
58	58.000 0	42.000 0	200	120
59	59.000 0	42.000 0	200	120
60	60.000 0	42.000 0	200	120
61	61.000 0	42.000 0	200	120
62	62.000 0	42.000 0	200	120
63	63.000 0	42.000 0	200	120
64	64.000 0	42.000 0	200	120
65	65.000 0	42.000 0	200	120
66	66.000 0	42.000 0	200	120
67	67.000 0	42.000 0	200	120
68	68.000 0	42.000 0	200	120
69	69.000 0	42.000 0	200	120
70	70.000 0	42.000 0	200	120
71	71.000 0	42.000 0	200	120
72	72.000 0	42.000 0	200	120
73	73.000 0	42.000 0	200	120
74	74.000 0	42.000 0	200	120
75	75.000 0	42.000 0	200	120
76	76.000 0	42.000 0	200	120
77	77.000 0	42.000 0	200	120
78	78.000 0	42.000 0	200	120
79	79.000 0	42.000 0	200	120
80	80.000 0	42.000 0	200	120
81	81.000 0	42.000 0	200	120
82	82.000 0	42.000 0	200	120
83	83.000 0	42.000 0	200	120
84	84.000 0	42.000 0	200	120
85	85.000 0	42.000 0	200	120
86	86.000 0	42.000 0	200	120
87	87.000 0	42.000 0	200	120
88	88.000 0	42.000 0	200	120
89	89.000 0	42.000 0	200	120
90	90.000 0	42.000 0	200	120
91	91.000 0	42.000 0	200	120
92	92.000 0	42.000 0	200	120
93	93.000 0	42.000 0	200	120
94	94.000 0	42.000 0	200	120
95	95.000 0	42.000 0	200	120
96	96.000 0	42.000 0	200	120
97	97.000 0	42.000 0	200	120
98	98.000 0	42.000 0	200	120
99	99.000 0	42.000 0	200	120
100	100.000 0	42.000 0	200	120

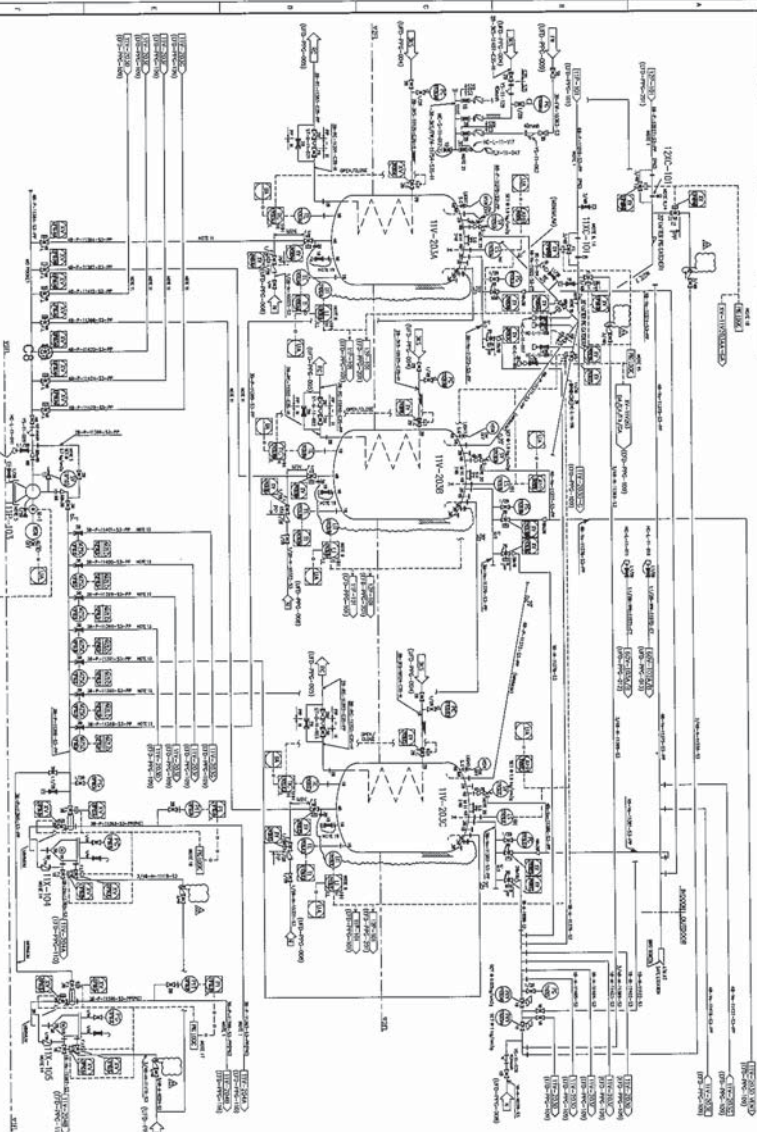
GC POLYOLS CO., LTD.  
POLYOLS

**SK** engineering & construction

POLYOLS PROJECT

PRODUCT TANK = 2

EFD-PPG-109 Z2



## GENERAL NOTES

- [illegible]

## NOTES

1. HAVE THE BEST VIEW OF ALICE PER PERSON/ANALYST.
2. BEST VIEW
3. 100% ACCURATE
4. 5% IMPROVEMENT
5. 10% IMPROVEMENT
6. 10% IMPROVEMENT
7. 10% IMPROVEMENT
8. 10% IMPROVEMENT
9. 10% IMPROVEMENT
10. 10% IMPROVEMENT
11. 10% IMPROVEMENT
12. 10% IMPROVEMENT
13. 10% IMPROVEMENT
14. 10% IMPROVEMENT
15. 10% IMPROVEMENT
16. 10% IMPROVEMENT
17. 10% IMPROVEMENT
18. 10% IMPROVEMENT
19. 10% IMPROVEMENT
20. 10% IMPROVEMENT
21. 10% IMPROVEMENT
22. 10% IMPROVEMENT
23. 10% IMPROVEMENT
24. 10% IMPROVEMENT
25. 10% IMPROVEMENT
26. 10% IMPROVEMENT
27. 10% IMPROVEMENT
28. 10% IMPROVEMENT
29. 10% IMPROVEMENT
30. 10% IMPROVEMENT
31. 10% IMPROVEMENT
32. 10% IMPROVEMENT
33. 10% IMPROVEMENT
34. 10% IMPROVEMENT
35. 10% IMPROVEMENT
36. 10% IMPROVEMENT
37. 10% IMPROVEMENT
38. 10% IMPROVEMENT
39. 10% IMPROVEMENT
40. 10% IMPROVEMENT
41. 10% IMPROVEMENT
42. 10% IMPROVEMENT
43. 10% IMPROVEMENT
44. 10% IMPROVEMENT
45. 10% IMPROVEMENT
46. 10% IMPROVEMENT
47. 10% IMPROVEMENT
48. 10% IMPROVEMENT
49. 10% IMPROVEMENT
50. 10% IMPROVEMENT
51. 10% IMPROVEMENT
52. 10% IMPROVEMENT
53. 10% IMPROVEMENT
54. 10% IMPROVEMENT
55. 10% IMPROVEMENT
56. 10% IMPROVEMENT
57. 10% IMPROVEMENT
58. 10% IMPROVEMENT
59. 10% IMPROVEMENT
60. 10% IMPROVEMENT
61. 10% IMPROVEMENT
62. 10% IMPROVEMENT
63. 10% IMPROVEMENT
64. 10% IMPROVEMENT
65. 10% IMPROVEMENT
66. 10% IMPROVEMENT
67. 10% IMPROVEMENT
68. 10% IMPROVEMENT
69. 10% IMPROVEMENT
70. 10% IMPROVEMENT
71. 10% IMPROVEMENT
72. 10% IMPROVEMENT
73. 10% IMPROVEMENT
74. 10% IMPROVEMENT
75. 10% IMPROVEMENT
76. 10% IMPROVEMENT
77. 10% IMPROVEMENT
78. 10% IMPROVEMENT
79. 10% IMPROVEMENT
80. 10% IMPROVEMENT
81. 10% IMPROVEMENT
82. 10% IMPROVEMENT
83. 10% IMPROVEMENT
84. 10% IMPROVEMENT
85. 10% IMPROVEMENT
86. 10% IMPROVEMENT
87. 10% IMPROVEMENT
88. 10% IMPROVEMENT
89. 10% IMPROVEMENT
90. 10% IMPROVEMENT
91. 10% IMPROVEMENT
92. 10% IMPROVEMENT
93. 10% IMPROVEMENT
94. 10% IMPROVEMENT
95. 10% IMPROVEMENT
96. 10% IMPROVEMENT
97. 10% IMPROVEMENT
98. 10% IMPROVEMENT
99. 10% IMPROVEMENT
100. 10% IMPROVEMENT

11V-203E

GC POLYOLS CO., LTD.  
**Polyols**

**SK** engineering & construction

POLYOLS PROJECT

#### CG AND INSTRUMENT DIAGRAM

CONTRACT NO.	WFO 20-17-304	REVISED DATE	4
TITLE	MOBILE	UNIT	AS
DATE RECEIVED	AS BUILT	PROJECT	01 OF 01
CONTRACT NUMBER			22

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

<b>GC</b> <b>Polyols</b>	
บริษัท จีซี โพลีโอลส์ จำกัด	

ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)

ਮਾਨਵਰਕਾਇਦਨੰਬਰ (EIC No.):

105

ใบอนุญาตทำงาน (Work permit No.):

ကလေးစာပေအသင်း

### Isolation for internal cleaning and inspection

**(Work Description):**

Thuan

ตรวจสอบและอนุมัติรายการค้าแยกโดย

Theran

(Verify and Approve By Permit Issuer):

11/5/2025 2:00 PM

```

      Equipment Owner
      (Prepare by Equipment Owner)
  
```

စာအုပ်အမျိုးအမည်

การบริการสามารถเลือกของจาก <sup>๕</sup> Equipme

ชั้นความสมบูรณ์และค่าการถูกซื้อของ EIC


ประกาศใช้ครั้งที่ 1



GCP POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date :	30-3-24	Area :	GCP/PPG					
Package No :	Vessel_01	Equipment Tag :	11V-203E					
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
1	M1	24"x150#	1	30%	242 Nm.	242 Nm		Hydraulic Torque
			2	70%	566 Nm.	566 Nm		
			3	100%	808 Nm.	808 Nm		
2	B1	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		Manual Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		
3	B2	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		Manual Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		
4	B3	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		Manual Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		
* All torque values are in Nm. unit. * Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension. * Flange size 5" or greater, require torque. * Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.								
QC Officer/Joint Checker   Supervisor/Foreman   Package Leader   GCP Operator Contractor   GCP								

GCP POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date :	30-3-24	Area :	GCP/PPG					
Package No :	Vessel_01	Equipment Tag :	11V-203E					
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
5	B4	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		Manual Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		
6	B5	6"x150#	1	30%	75 Nm.	75 Nm		
			2	70%	174 Nm.	174 Nm		
			3	100%	249 Nm.	249 Nm		
7	B6	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		
8	B7	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		
* All torque values are in Nm. unit. * Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension. * Flange size 5" or greater, require torque. * Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.								
QC Officer/Joint Checker   Supervisor/Foreman   Package Leader   GCP Operator Contractor   GCP								





## FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET

Date : 30-3-24

Package No : Vessel\_01

EIC No :

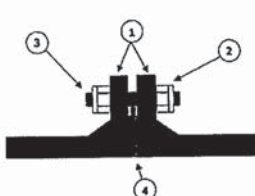

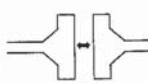
Contractor Name : CR3

Area : GCP/PPG

Equipment Tag : 11V-203E

Blind List No :

**FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE**

Item	Details	Result		Remark
		Accept	Not Accept	
1	Flange position & alignment	✓		
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓		
3	Stud & bolt type, size, material	✓		
4	Gasket type, size, material, rating	✓		

**BOLT TORQUEING**

No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
9	B8	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		manual torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		manual torque
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				

\* All torque values are in Nm. unit.

\* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.

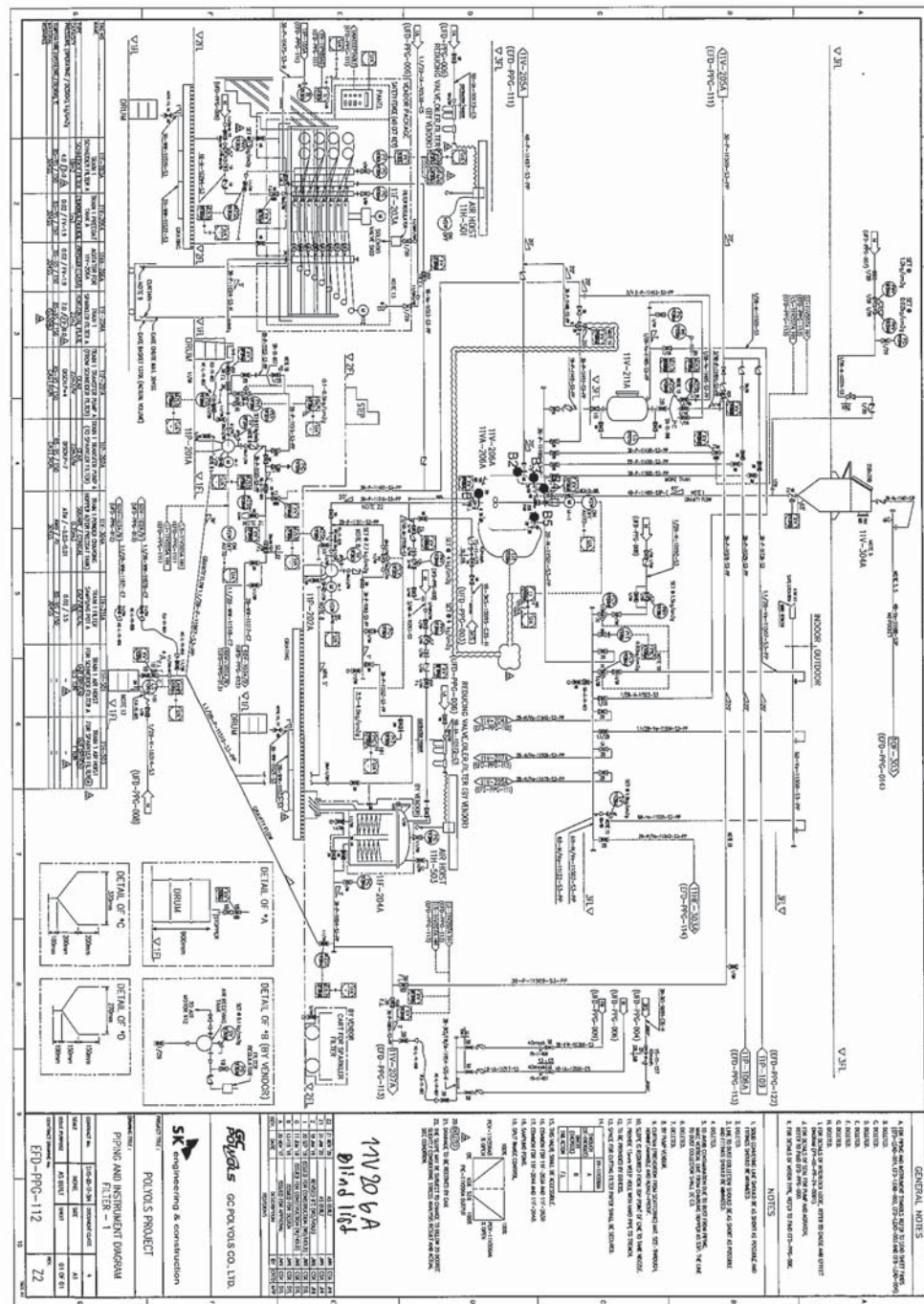
\* Flange size 5" or greater, require torque.

\* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.

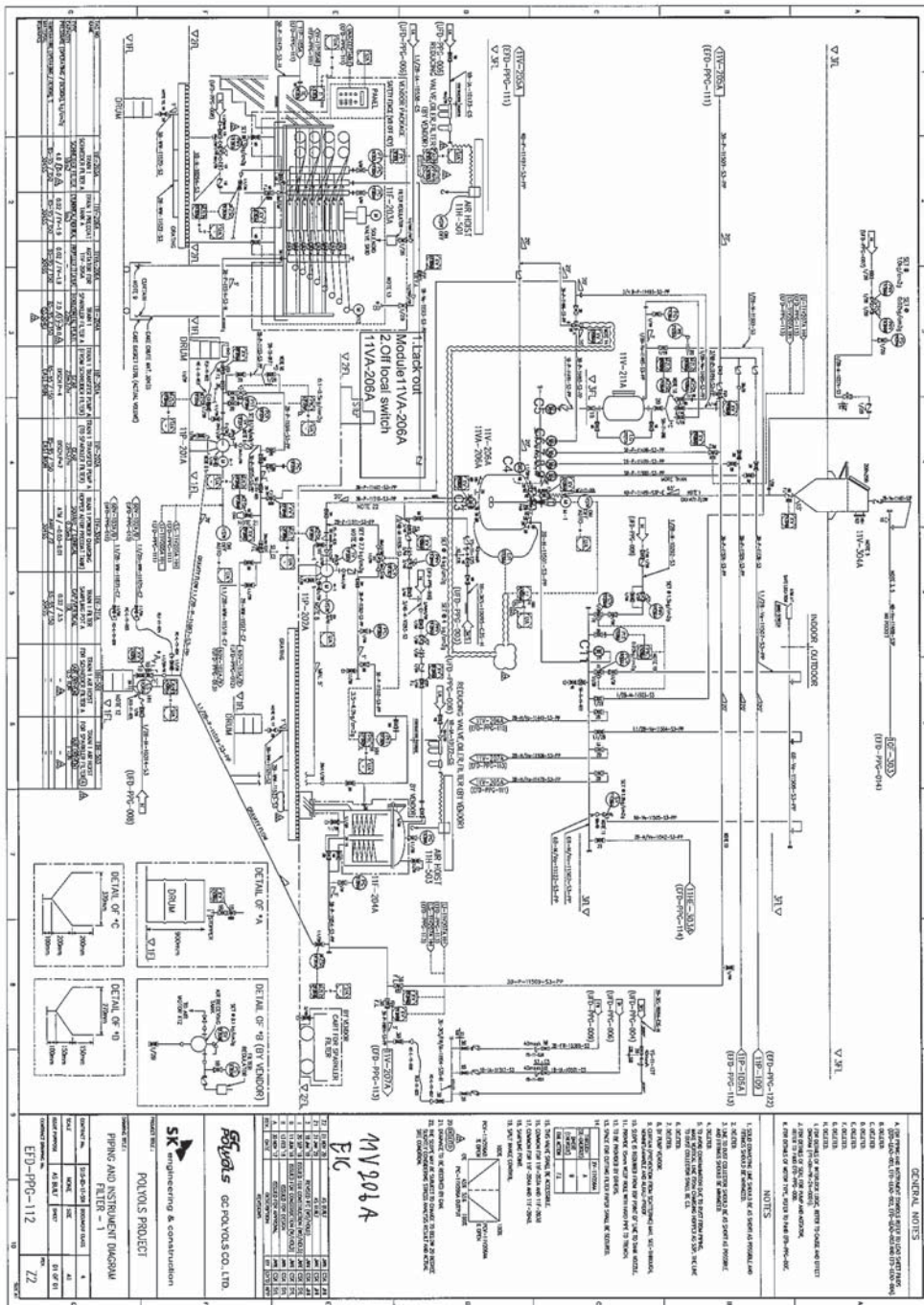
**APPROVAL**

Contractor:

Inspector:







GC POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 8/3/24.		Area : GCP/PPG						
Package No : Vessel_01		Equipment Tag : 11V-206A						
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
1	H1 Top	6"x150#	1	30%	75 Nm.	78 Nm		Manual Torque
			2	70%	174 Nm.	174 Nm		N
			3	100%	249 Nm.	249 Nm		N
2	H2 Bottom	6"x150#	1	30%	75 Nm.	78 Nm		N
			2	70%	174 Nm.	174 Nm		N
			3	100%	249 Nm.	249 Nm		N
3	B1	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		N
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		N
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		N
4	B2	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		N
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		N
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		N
* All torque values are in Nm. unit. * Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension. * Flange size 5" or greater, require torque. * Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.								
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> </div> <div> </div> </div>								

ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)

พื้นที่ ทำงาน	หมายเลขอุปกรณ์ (Equipment No.):	11V-206A	หน่วยงาน (Division):	GCP-PY-OP	หมายเลขเอกสาร (EIC No.): 21
------------------	------------------------------------	----------	-------------------------	-----------	--------------------------------

รายละเอียดของงาน

Isolation for internal cleaning and inspection

(Work Description):

เตรียมงานการตัดแยกโดย (Prepare By Equipment Owner) (ชื่อผู้ทำ) (Verify and Approve By Permit Issuer): (ชื่อผู้ให้ใบ)

ลำดับที่ (No.)	จุดตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation Point)	ผู้รับผิดชอบ person	ทำเครื่องหมาย Mark Yes for Primary Isolation Point	หมายเลข อุปกรณ์ (Lock No.)	หมายเลข ถังเก็บ (Tag No.)	วันที่ล็อก (Isolate Date)	สถานะโดย (Qualified Isolation)	วันที่ปลดการล็อก (De-isolate Date)	ผลการตัดแยก (Qualified Isolation)	หมายเหตุ (Remarks)
9	Close manual block valve	Operation Maintenance			9	19-3-24 4				
10	Close XV-11V206AD	Operation Maintenance			10	19-3-24 4				
11	Close manual block valve	Operation Maintenance			11	19-3-24 4				
12		Operation Maintenance								
13		Operation Maintenance								

ประกาศใช้ครั้งที่ 1

หน้า 1 จาก 1

วันที่ลงนามวันที่ 24 ธันวาคม 2557

ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)

พื้นที่ ทำงาน	หมายเลขอุปกรณ์ (Equipment No.):	11V-206A	หน่วยงาน (Division):	GCP-PY-OP	หมายเลขเอกสาร (EIC No.): 21
------------------	------------------------------------	----------	-------------------------	-----------	--------------------------------

รายละเอียดของงาน

Isolation for internal cleaning and inspection

(Work Description):

เตรียมงานการตัดแยกโดย (Prepare By Equipment Owner) (ชื่อผู้ทำ) (Verify and Approve By Permit Issuer): (ชื่อผู้ให้ใบ)

ลำดับที่ (No.)	จุดตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation Point)	ผู้รับผิดชอบ Responsible person	ทำเครื่องหมาย Mark Yes for Primary Isolation Point	หมายเลข อุปกรณ์ (Lock No.)	หมายเลข ถังเก็บ (Tag No.)	วันที่ล็อก (Isolate Date)	สถานะโดย (Qualified Isolation)	วันที่ปลดการล็อก (De-isolate Date)	ผลการตัดแยก (Qualified Isolation)	หมายเหตุ (Remarks)
1	Lock out module 11VA-206A	Operation Maintenance		11	1	19-3-24 80				
2	Off local switch 11VA-206A	Operation Maintenance		12	2	19-3-24 9				
3	Close XV-11V206AE	Operation Maintenance			3	19-3-24 9				
4	Close manual block valve	Operation Maintenance			4	19-3-24 4				
5	Close manual block valve	Operation Maintenance			5	19-3-24 4				
6	Close manual block valve	Operation Maintenance			6	19-3-24 4				
7	Close manual block valve	Operation Maintenance			7	19-3-24 4				
8	Close manual block valve	Operation Maintenance			8	19-3-24 4				

ประกาศใช้ครั้งที่ 1

หน้า 1 จาก 1

วันที่ลงนามวันที่ 24 ธันวาคม 2557



105.

Item	Blind No.	Equipment/Line Unit-Station-No.	Item	Blind No.	Equipment/Line Unit-Station-No.
1	B1	BP-P-1510-S1-PP	2	B2	EPD-PPC-112
2	B2	EPD-PPC-112	3	B3	EPD-PPC-112
3	B3	EPD-PPC-112	4	B4	EPD-PPC-112
4	B4	EPD-PPC-112	5	B5	EPD-PPC-112
5	B5	EPD-PPC-112	6		
6			7		
7			8		
8			9		
9			10		
10			11		
11			12		
12			13		
13			14		
14			15		
15			16		
16			17		
17			18		
18			19		
19			20		
20			21		
21			22		
22			23		
23			24		
24			25		

Isolation List - 11V-206A

## FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET

Date : 94/05/24.

Area : GCP/PPG

Package No : Vessel\_01

Equipment Tag : 11V-206A

EIC No :

Blind List No :

Contractor Name : CR3

### FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE

Maximum 0.8 mm (0.031 in) difference between the widest and narrowest

Item	Details	Result		Remark
		Accept	Not Accept	
1	Flange position & alignment			
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides			
3	Stud & bolt type, size, material			
4	Gasket type, size, material, rating			

### BOLT TORQUEING

No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
5	B3	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		Manual torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		M
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		M
6	B4	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		M
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		M
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		M
7	B5	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		M
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		M
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		M
M1	3"x150		1	30%	42 Nm.	42 Nm		Hydraulic torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		M
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		M

\* All torque values are in Nm. unit.

\* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.

\* Flange size 5" or greater, require torque.

\* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.

Contractor

GCP





ใบรายการตรวจสอบการแยก (Equipment Isolation Checklist : EIC)

รหัส PPG	หมายเลขอุปกรณ์ (Equipment No.):	11V-203C	หน่วยงาน (Division):	GCP-PY-OP	หมายเลขสาร (EIC No.): 103
วันที่ PPG	วันที่ PPG	วันที่ PPG	วันที่ PPG	วันที่ PPG	วันที่ PPG

(Work Description): Isolation for internal cleaning and inspection

เตรียมงานการแยก (Prepare By Equipment Owner)

Thana Y.

ตรวจสอบและอนุมัติการแยก (Verify and Approve By Permit Issuer)

Thana Y.


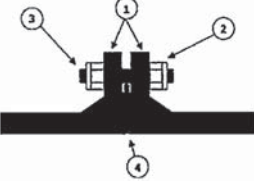
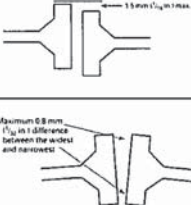
Thana Y.

รหัส (No.)	ชื่ออุปกรณ์ (Equipment Name)	ผู้รับผิดชอบ (Responsible person)	Mark Yes for Primary Isolation Point (Lock No.)	วันที่ดำเนินการ (Issue Date)	ผู้ดำเนินการ (Qualified Isolation)	วันที่ดำเนินการ (De-Isolation Date)	ผู้ดำเนินการ (Qualified Isolation)	หมายเหตุ (Remark)
1	Manual block valve	Operation		19-3-24		1/4/24		
2	Manual block valve	Maintenance		19-3-24		1/4/24		
3	Manual block valve	Operation		19-3-24		1/4/24		
4	XV-11V203CD	Maintenance		19-3-24		1/4/24		
5	MZSC-11P103C	Operation		19-3-24		1/4/24		
6	XV-11V203CC	Maintenance		19-3-24		1/4/24		
7	XV-11V203CB	Operation		19-3-24		1/4/24		
8	XV-11V203CA	Maintenance		19-3-24		1/4/24		

หน้า 1 จาก 1

หน้า 1 จาก 1

วันที่ออกใบนี้ 24 ธันวาคม 2557

		<b>FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET</b>						
Date : 30-3-24		Area : GCP/PPG						
Package No : Vessel_01		Equipment Tag : 12V-203C						
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
1	M1	24"x150#	1	30%	242 Nm.	242 Nm		Hydraulic Torque
			2	70%	566 Nm.	566 Nm		"
			3	100%	808 Nm.	808 Nm		"
2	B1	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		Manual Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
3	B2	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		"
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
4	B3	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		"
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
<p>* All torque values are in Nm. unit.</p> <p>* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.</p> <p>* Flange size 5" or greater, require torque.</p> <p>* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.</p>								
Contractor					GCP			

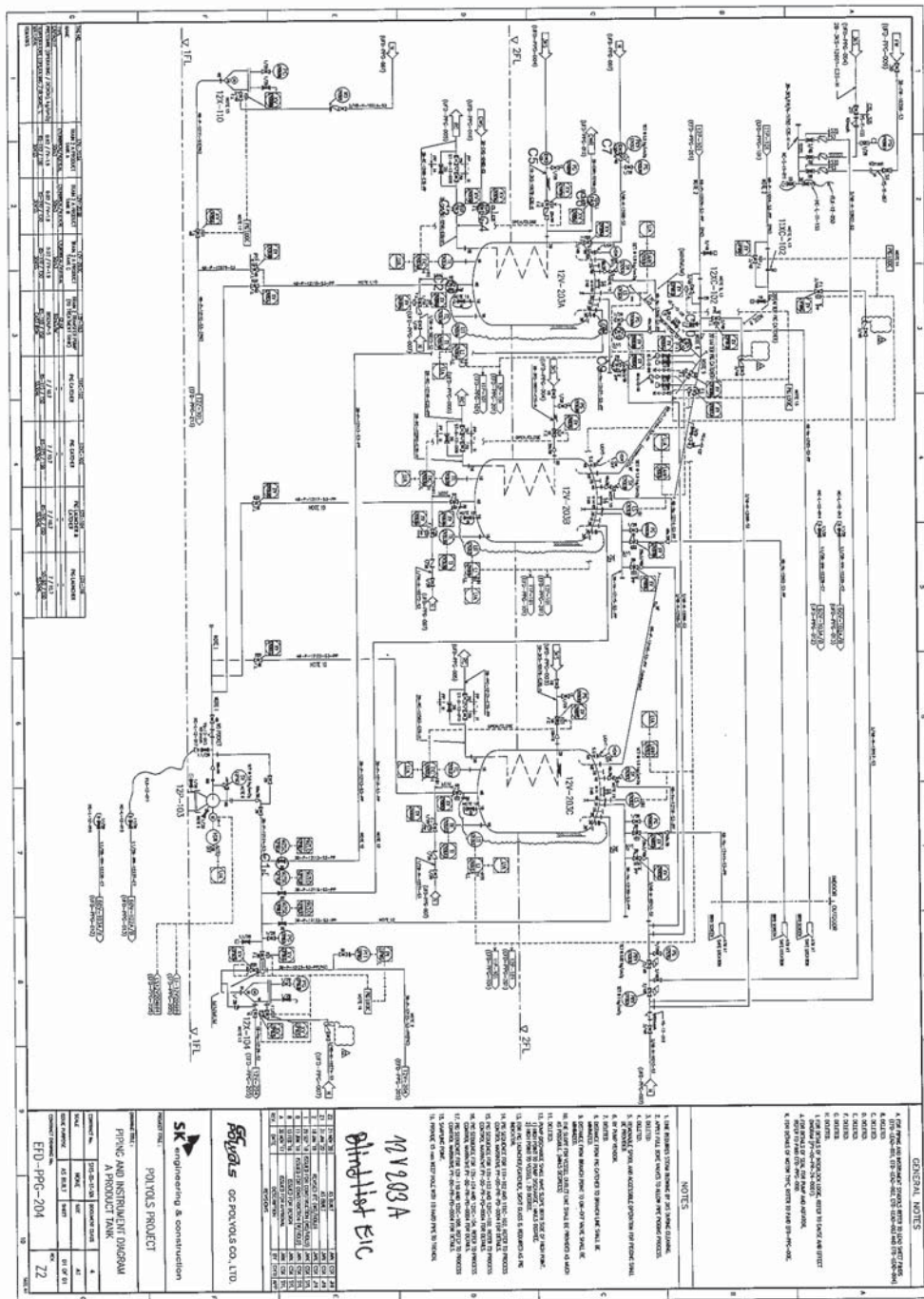


Isolation List - 11V-203C									
Item	Blind No.	Equipment Line Unit-Medium-No.	Flow DVC No.	Size	Class	Type	Final Insulation	Scrubbed	MO No. 815 Blind
1	B1	28-SK-1024-CSH	EDD-PVC-108	2"	150#	SP			
2	B2	28-SK-1120-CSH	EDD-PVC-108	2"	150#	SP			
3	B3	28-SK-1120-CSH	EDD-PVC-108	2"	150#	SP			
4	B4	48-P-1120-SI-PP	EDD-PVC-108	4"	150#	SP			
5	B5	48-P-1120-SI-PP	EDD-PVC-108	4"	150#	SP			
6	B6	48-P-1120-SI-PP	EDD-PVC-108	4"	150#	SP			
7	B7	48-P-1120-SI-PP	EDD-PVC-108	4"	150#	SP			
8	B8	48-P-1120-SI-PP	EDD-PVC-108	4"	150#	SP			
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									

GC POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date :	06-2-24	Area :	GCP/PPG					
Package No :	Vessel_01	Equipment Tag :	12V-203C					
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name :		CR3						
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
5	B4	3/4"x150#	1	30%	21 Nm.	21 Nm.		Manual
			2	70%	50 Nm.	50 Nm.		N
			3	100%	71 Nm.	71 Nm.		N
6	B5	6"x150#	1	30%	75 Nm.	75 Nm.		N
			2	70%	174 Nm.	174 Nm.		N
			3	100%	249 Nm.	249 Nm.		N
7	B6	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		N
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		N
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		N
8	B7	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		N
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		N
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		N
* All torque values are in Nm. unit. * Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension. * Flange size 5" or greater, require torque. * Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.								
APPROVAL								
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Contractor</div> <div>GCP</div> </div>								







GCP POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 30-3-24		Area : GCP/PPG						
Package No : Vessel_01		Equipment Tag : 12V-203A						
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
<p>Maximum 0.8 mm  <math>\phi_{1/2}</math> in 3 difference  between the widest  and narrowest</p>		<p>3 mm <math>\phi_{1/2}</math> max</p>						
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
1	M1	24"x150#	1	30%	242 Nm.	242 Nm.		hydraulic torque
			2	70%	566 Nm.	566 Nm.		
			3	100%	808 Nm.	808 Nm.		
2	B1	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		manual torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		
3	B2	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		
4	B3	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		manual torque.
<p>* All torque values are in Nm. unit.</p> <p>* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.</p> <p>* Flange size 5" or greater, require torque.</p> <p>* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.</p>								
<p>Contractor: GCP</p>								



**ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)**

ชื่อพื้นที่	PPG	หมายเลขอุปกรณ์ (Equipment No.)	11V-203A	หน่วยงาน (Division)	GCP-PY-OP	หมายเลขเอกสาร (EIC No.):	101
วันที่						ใบอนุญาตทำงาน (Work permit No.):	

รายละเอียดของงาน

Isolation for internal cleaning and inspection

(Work Description):

Thawan Y. (Verify and Approve By Permit Issuer):

(Prepare By Equipment Owner)

Thawan Y.

Thawan Y.

25/3/2557 12:25 PM

Equipment Owner วิศวกรควบคุมการตัดแยกอุปกรณ์ (Verify and Approve By Permit Issuer):

ลำดับที่ (Seq.)	จุดตัดแยก (Isolation Point)	ผู้รับผิดชอบ (Responsible person)	Mark Yes for Isolation Point (Check No.)	หมายเลขใบตัดแยก (Isolation Tag No.)	วันที่ตัดแยก (Isolation Date)	ผู้ตัดแยก (Qualified Isolator)	วันที่กลับสู่การทำงาน (De-isolate Date)	ผู้กลับสู่การทำงาน (Qualified Isolator)	หมายเหตุ (Remarks)
1	Manual block valve	Operation		1	19-3-24	Thawan	1-4-24	Thawan	
2	Manual block valve	Maintenance		2	19-3-24	Thawan	1-4-24	Thawan	
3	Manual block valve	Operation		3	19-3-24	Thawan	1-4-24	Thawan	
4	XV-11V203AD	Maintenance		4	19-3-24	Thawan	1-4-24	Thawan	
5	MZSC-1P103A	Operation		5	19-3-24	Thawan	1-4-24	Thawan	
6	XV-11V203AC	Maintenance		6	19-3-24	Thawan	1-4-24	Thawan	
7	XV-11V203AB	Operation		7	19-3-24	Thawan	1-4-24	Thawan	
8	XV-11V203AA	Maintenance		8	19-3-24	Thawan	1-4-24	Thawan	

FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET								
Date : 08-03-24	Area : GCP/PPG							
Package No : Vessel_01	Equipment Tag : 12V-203A							
EIC No :	Blind List No :							
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result	Remark					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
5	B4	3/4"x150#	1	30%	21 Nm.	21 Nm.		manual torque
			2	70%	50 Nm.	50 Nm.		
			3	100%	71 Nm.	71 Nm.		
6	B5	6"x150#	1	30%	75 Nm.	75 Nm.		b
			2	70%	174 Nm.	174 Nm.		
			3	100%	249 Nm.	249 Nm.		
7	B6	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		b
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		
8	B7	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		b
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		
<p>* All torque values are in Nm. unit.</p> <p>* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.</p> <p>* Flange size 5" or greater, require torque.</p> <p>* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.</p>								
APPROVAL								

Item	Blind No.	Equipment/Line Unit-Medium-No.	Flange Class	Press DWG/CS	Size	Class	Type	Final	Insulated	Sealed	Tag	Initial Blind	Operator	Initial Blind	Operator	MO No.	Blind	Common with	Blind by	Note
1	B1	228-VCS-10734-CIS-H	EPD-PPC-H8	2"	150#	SP														
2	B2	228-VCS-11201-CIS-H	EPD-PPC-H8	2"	150#	SP														
3	B3	228-VCS-11202-CIS-H	EPD-PPC-H8	2"	150#	SP														
4	B4	489-P-11384-S3-PP	EPD-PPC-H8	4"	150#	SP														
5	B5	489-P-11379-S3-PP	EPD-PPC-H8	4"	150#	SP														
6	B6	489-VCS-11223-S3-PP	EPD-PPC-H8	4"	150#	SP														
7	B7	319-VCS-11373-S3-PP	EPD-PPC-H8	3"	150#	SP														
8	B8	319-P-11385-S3-PP	EPD-PPC-H8	3"	150#	SP														
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22	Standard Blind (CS)ပတ်စကတ်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်ကွက်က																			

Isolation List - 11V-203A

GC POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET							
Date : 08-2-24		Area : GCP/PPG							
Package No : Vessel_01		Equipment Tag : 12V-203A							
EIC No :		Blind List No :							
Contractor Name : CR3									
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE									
Item	Details	Result		Remark					
		Accept	Not Accept						
1	Flange position & alignment	✓							
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓							
3	Stud & bolt type, size, material	✓							
4	Gasket type, size, material, rating	✓							
BOLT TORQUEING									
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method	
9	B8	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		manual torque	
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		manual torque	
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		manual torque	
			1	30%					
			2	70%					
			3	100%					
			1	30%					
			2	70%					
			3	100%					
			1	30%					
			2	70%					
			3	100%					
* All torque values are in Nm. unit. * Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension. * Flange size 5" or greater, require torque. * Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.									
APPROVAL									
Contractor: GCP									









GCP POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 30-3-24	Area : GCP/PPG							
Package No : Vessel_01	Equipment Tag : 11V-203D							
EIC No :	Blind List No :							
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
5	B4	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		Manual Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		
6	B5	6"x150#	1	30%	75 Nm.	75 Nm		
			2	70%	174 Nm.	174 Nm		
			3	100%	249 Nm.	249 Nm		
7	B6	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		
8	B7	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		Manual Torque
* All torque values are in Nm. unit. * Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension. * Flange size 5" or greater, require torque. * Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.								
Contractor: GCP								

GCP POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 30-3-24	Area : GCP/PPG							
Package No : Vessel_01	Equipment Tag : 11V-203D							
EIC No :	Blind List No :							
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
9	B8	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		Manual Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		Manual Torque
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		Manual Torque
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
* All torque values are in Nm. unit. * Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension. * Flange size 5" or greater, require torque. * Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.								
Contractor: GCP								





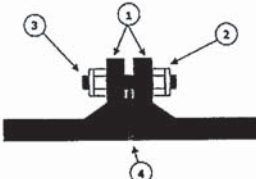
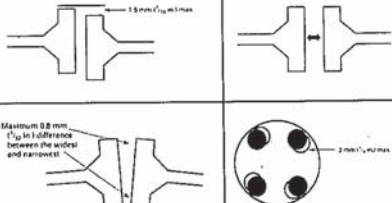










Item	Binid No.	Equipment/Item Description/No.	Part DWG/No.	Size	Class	Type	Plant	Insult	Scarf	on the Binid	on the Binid	MO No. of the Binid	Common with	Blending by	Note
		Type/Class					Code	line	line	Mechanic Operator / 2001	Mechanic Operator / 2001				
1	B1	BB-P-11665-S3-PP	EPD-PPC-113	J	150#	SP									
2	B2	BB-P-11665-S3-PP	EPD-PPC-113	J	150#	SP									
3	B3	BB-NV2-11666-S3-PP	EPD-PPC-113	J	150#	SP									
4	B4	BB-P-11672-S3-11	EPD-PPC-113	J	150#	SP									
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22	Standard Binid (S3) 2017/2018/2019/2020/2021/2022/2023/2024/2025/2026/2027/2028/2029/2030/2031/2032/2033/2034/2035/2036/2037/2038/2039/2040/2041/2042/2043/2044/2045/2046/2047/2048/2049/2050/2051/2052/2053/2054/2055/2056/2057/2058/2059/2060/2061/2062/2063/2064/2065/2066/2067/2068/2069/2070/2071/2072/2073/2074/2075/2076/2077/2078/2079/2080/2081/2082/2083/2084/2085/2086/2087/2088/2089/2090/2091/2092/2093/2094/2095/2096/2097/2098/2099/2100/2101/2102/2103/2104/2105/2106/2107/2108/2109/2110/2111/2112/2113/2114/2115/2116/2117/2118/2119/2120/2121/2122/2123/2124/2125/2126/2127/2128/2129/2130/2131/2132/2133/2134/2135/2136/2137/2138/2139/2140/2141/2142/2143/2144/2145/2146/2147/2148/2149/2150/2151/2152/2153/2154/2155/2156/2157/2158/2159/2160/2161/2162/2163/2164/2165/2166/2167/2168/2169/2170/2171/2172/2173/2174/2175/2176/2177/2178/2179/2180/2181/2182/2183/2184/2185/2186/2187/2188/2189/2190/2191/2192/2193/2194/2195/2196/2197/2198/2199/2200/2201/2202/2203/2204/2205/2206/2207/2208/2209/2210/2211/2212/2213/2214/2215/2216/2217/2218/2219/2220/2221/2222/2223/2224/2225/2226/2227/2228/2229/2230/2231/2232/2233/2234/2235/2236/2237/2238/2239/2240/2241/2242/2243/2244/2245/2246/2247/2248/2249/2250/2251/2252/2253/2254/2255/2256/2257/2258/2259/2260/2261/2262/2263/2264/2265/2266/2267/2268/2269/2270/2271/2272/2273/2274/2275/2276/2277/2278/2279/2280/2281/2282/2283/2284/2285/2286/2287/2288/2289/2290/2291/2292/2293/2294/2295/2296/2297/2298/2299/2300/2301/2302/2303/2304/2305/2306/2307/2308/2309/2310/2311/2312/2313/2314/2315/2316/2317/2318/2319/2320/2321/2322/2323/2324/2325/2326/2327/2328/2329/2330/2331/2332/2333/2334/2335/2336/2337/2338/2339/2340/2341/2342/2343/2344/2345/2346/2347/2348/2349/2350/2351/2352/2353/2354/2355/2356/2357/2358/2359/2360/2361/2362/2363/2364/2365/2366/2367/2368/2369/2370/2371/2372/2373/2374/2375/2376/2377/2378/2379/2380/2381/2382/2383/2384/2385/2386/2387/2388/2389/2390/2391/2392/2393/2394/2395/2396/2397/2398/2399/2400/2401/2402/2403/2404/2405/2406/2407/2408/2409/2410/2411/2412/2413/2414/2415/2416/2417/2418/2419/2420/2421/2422/2423/2424/2425/2426/2427/2428/2429/2430/2431/2432/2433/2434/2435/2436/2437/2438/2439/2440/2441/2442/2443/2444/2445/2446/2447/2448/244														

GC POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FLANGE INSPECTION SHEET						
Date : 95/3/24		Area : GCP/PPG						
Package No : Vessel_01		Equipment Tag : 11V-2078						
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
<b>FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE</b>								
								
								
Item	Details		Result		Remark			
			Accept	Not Accept				
1	Flange position & alignment		✓					
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides		✓					
3	Stud & bolt type, size, material		✓					
4	Gasket type, size, material, rating		✓					
<b>BOLT TORQUEING</b>								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
1	M1	24"x150#	1	30%	242 Nm.	110 Nm		hydraulic
			2	70%	566 Nm.	866 Nm		M
			3	100%	808 Nm.	808 Nm		M
2	B1	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		manual
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		M
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		M
3	B2	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		M
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		M
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		M
4	B3	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		M
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		M
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		M
<p>* All torque values are in Nm. unit.</p> <p>* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.</p> <p>* Flange size 5" or greater, require torque.</p> <p>* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.</p>								
APPROVAL								
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">Contractor</div> <div style="width: 45%;">GCP</div> </div>								





**FLANGE JOINT ASSEMBLY  
FINAL INSPECTION SHEET**

Date : 25/08/24

Package No : Vessel\_01

EIC No :

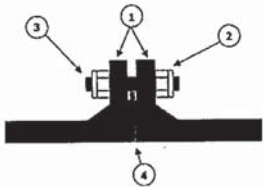
Contractor Name : CR3

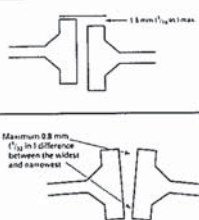
Area : GCP/PPG

Equipment Tag : 11V-207B

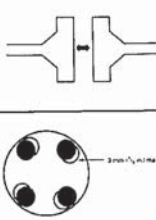
Blind List No :

**FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE**





Maximum 0.8 mm  
T<sub>1/2</sub> in 1 difference  
between the widest  
and narrowst



Item	Details	Result		Remark
		Accept	Not Accept	
1	Flange position & alignment			
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides			
3	Stud & bolt type, size, material			
4	Gasket type, size, material, rating			

**BOLT TORQUEING**

No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
5	B4	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		Manual
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		N
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		N
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				

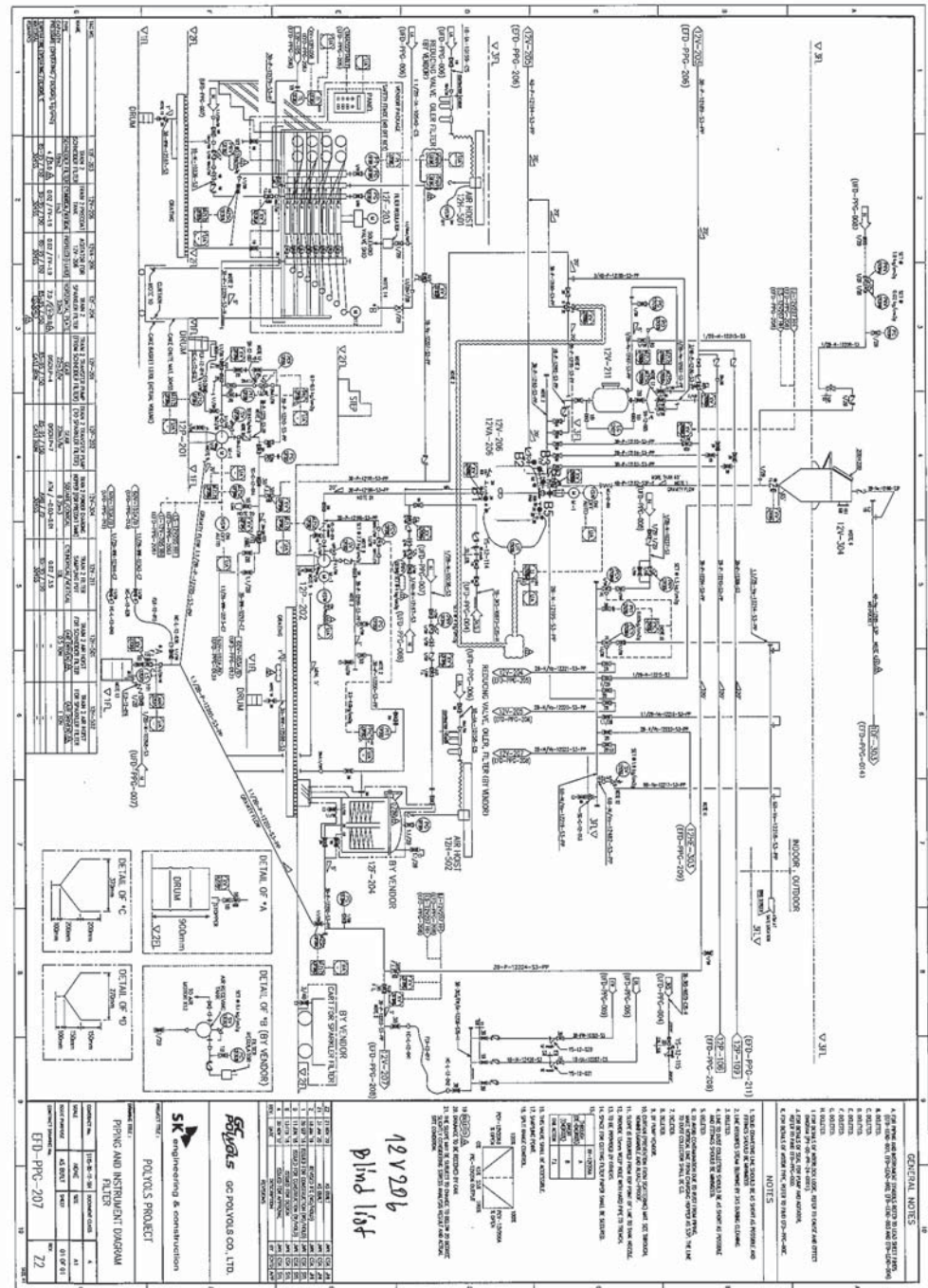
\* All torque values are in Nm. unit.

\* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.

\* Flange size 5" or greater, require torque.

\* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.

**Contractor:** GCP









**FLANGE JOINT ASSEMBLY  
FINAL INSPECTION SHEET**

Date : 24/03/2024
Area : GCP/PPG

Package No : Vessel\_01
Equipment Tag : 12V-206

EIC No :
Blind List No :

Contractor Name : CR3

**FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE**

Item	Details	Result		Remark
		Accept	Not Accept	
1	Flange position & alignment	✓		
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓		
3	Stud & bolt type, size, material	✓		
4	Gasket type, size, material, rating	✓		

**BOLT TORQUEING**

No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
1	H1 Top	6"x150#	1	30%	75 Nm.	75 Nm		manual torque
			2	70%	174 Nm.	174 Nm		
			3	100%	249 Nm.	249 Nm		
2	H2 Bottom	6"x150#	1	30%	75 Nm.	75 Nm		N
			2	70%	174 Nm.	174 Nm		
			3	100%	249 Nm.	249 Nm		
3	B1	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		N
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		
4	B2	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		N
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		

\* All torque values are in Nm. unit.

\* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.

\* Flange size 5" or greater, require torque.

\* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.

GCP Officer/Job Checker
Supervisor/Foreman
Package Leader
GCP Operator

Contractor
GCP

**FLANGE JOINT ASSEMBLY  
FINAL INSPECTION SHEET**

Date : 24/03/2024
Area : GCP/PPG

Package No : Vessel\_01
Equipment Tag : 12V-206

EIC No :
Blind List No :

Contractor Name : CR3

**FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE**

Item	Details	Result		Remark
		Accept	Not Accept	
1	Flange position & alignment	✓		
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓		
3	Stud & bolt type, size, material	✓		
4	Gasket type, size, material, rating	✓		

**BOLT TORQUEING**

No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
5	B3	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		manual torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		
6	B4	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		N
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		
7	B5	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		N
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		
			1	30%	118 Nm.	248 Nm		hydraulic torque
			2	70%	288 Nm.	578 Nm		
			3	100%	829 Nm.	829 Nm		

\* All torque values are in Nm. unit.

\* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.

\* Flange size 5" or greater, require torque.

\* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.

GCP Officer/Job Checker
Supervisor/Foreman
Package Leader
GCP Operator

Contractor
GCP



ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)

พื้นที่ PPG	หมายเลขอุปกรณ์ (Equipment No.):	11V-203F	หน่วยงาน (Division):	GCP-PY-OP	ใบอนุญาตทำงาน (Work permit No.):	106 575871
-------------	---------------------------------	----------	----------------------	-----------	----------------------------------	---------------

รายละเอียดของงาน Isolation for internal cleaning and inspection

(Work Description):

เตรียมงานการตัดแยกโดย

Prepar Y.

ตรวจสอบและอนุมัติรายการตัดแยกโดย

Verify and Approve By Permit Issuer: (Signature)

(Prepare By Equipment Owner) (Verify and Approve By Permit Issuer):

ลำดับที่ (No.)	จุดตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation Point)	ผู้รับผิดชอบ (Responsible person)	Mark Yes for Primary Isolation Point	หมายเลขอุปกรณ์ (Equipment No.)	วันที่ตัดแยก (Isolate Date)	ผู้ตรวจสอบ (Qualified Isolator)	วันที่ตรวจสอบ (De-isolate Date)	ผู้ดำเนินการตัดแยก (Qualified Isolator)	หมายเหตุ (Remarks)
1	Manual block valve	Operation			19-3-24		1/4/24		
	Maintenance				20-3-24		1/4/24		
2	Manual block valve	Operation			19-3-24		1/4/24		
	Maintenance				20-3-24		1/4/24		
3	Manual block valve	Operation			19-3-24		1/4/24		
	Maintenance				20-3-24		1/4/24		
4	XV-11V203FD	Operation			19-3-24		1/4/24		
	Maintenance				20-3-24		1/4/24		
5	MZSC-11P103FB	Operation			19-3-24		1/4/24		
	Maintenance				20-3-24		1/4/24		
6	XV-11V203FC	Operation			19-3-24		1/4/24		
	Maintenance				20-3-24		1/4/24		
7	XV-11V203FA	Operation			19-3-24		1/4/24		
	Maintenance				20-3-24		1/4/24		
8	XV-11V203AF	Operation			19-3-24		1/4/24		
	Maintenance				20-3-24		1/4/24		

ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)

พื้นที่ PPG	หมายเลขอุปกรณ์ (Equipment No.):	12V-206	หน่วยงาน (Division):	GCP-PY-OP	ใบอนุญาตทำงาน (Work permit No.):	93 675288
-------------	---------------------------------	---------	----------------------	-----------	----------------------------------	--------------

รายละเอียดของงาน Isolation for internal cleaning and inspection

(Work Description):

เตรียมงานการตัดแยกโดย

Prepar Y.

ตรวจสอบและอนุมัติรายการตัดแยกโดย

Verify and Approve By Permit Issuer: (Signature)

(Prepare By Equipment Owner) (Verify and Approve By Permit Issuer):

ลำดับที่ (No.)	จุดตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation Point)	ผู้รับผิดชอบ (Responsible person)	Mark Yes for Primary Isolation Point	หมายเลขอุปกรณ์ (Equipment No.)	วันที่ตัดแยก (Isolate Date)	ผู้ตรวจสอบ (Qualified Isolator)	วันที่ตรวจสอบ (De-isolate Date)	ผู้ดำเนินการตัดแยก (Qualified Isolator)	หมายเหตุ (Remarks)
1	Lack out module 11VA-206	Operation	Y	25	19-3-24		1/4/24		
	Maintenance			26	20-3-24		1/4/24		
2	Off lock switch 11VA-206	Operation	Y	29	19-3-24		1/4/24		
	Maintenance			68	19-3-24		1/4/24		
3	XV-12V206E	Operation			19-3-24		1/4/24		
	Maintenance				19-3-24		1/4/24		
4	Manual block valve	Operation			19-3-24		1/4/24		
	Maintenance				19-3-24		1/4/24		
5	Manual block valve	Operation			19-3-24		1/4/24		
	Maintenance				19-3-24		1/4/24		
6	Manual block valve	Operation			19-3-24		1/4/24		
	Maintenance				19-3-24		1/4/24		
7	Manual block valve	Operation			19-3-24		1/4/24		
	Maintenance				19-3-24		1/4/24		
8	Manual block valve	Operation			19-3-24		1/4/24		
	Maintenance				19-3-24		1/4/24		

[illegible]

บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

ใบรายการตีแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)

આયાણકેશનક્રમાંક (EIC No.):

23

ใบอนุญาตทำงาน (Work permit No.):

PG	หมายเลขโปรตีน	ตำแหน่ง
	(Equipment No.):	

V-206

КЛЕПЕЧНИ

GCP-PY-OP

(Work Description)

### Isolation for internal cleaning and inspection

เตรียมรับการตัดแยกโดย

✓ Henry.

ตรวจสอบและอนุมัติรายการการค้าแยกโดย

**(Prepare By Equipment**

(Thicker.)

(Verify and Approve By Permit Issuer)

Equipment Owner การขายระยะยึดใน EIC โดยใช้ P&ID ที่ทราบมูลค่าและวิธีการแยกความรับผิดชอบของงาน ซึ่ง Equipment Owner ต้องยื่นความยินยอมและหาความถูกต้องของ EIC

အမှတ် (No.)	အိတ်စီအိတ်စီ (Operation Point)	အိတ်စီအိတ်စီ (Responsible person)	အိတ်စီအိတ်စီ (Mark Yes for Primary Isolation Point)	အိတ်စီအိတ်စီ (Working figure (Back No.))	အိတ်စီအိတ်စီ (Working figure (Tag No.))	အိတ်စီအိတ်စီ (Working Date)	အိတ်စီအိတ်စီ (Qualified Indicator)	အိတ်စီအိတ်စီ (Qualified Indicator)	အိတ်စီအိတ်စီ (Qualified Indicator)	အိတ်စီအိတ်စီ (Remarks)
9	Manual block valve	Operation Maintenance		၇	၇	၇-၈-၂၄				
10	NV-12V206D	Operation Maintenance		၈	၈	၇-၈-၂၄				
11	Manual block valve	Operation Maintenance		၇	၇	၇-၈-၂၄				









GCP Polyols		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 25/03/2024		Area : GCP/PPG						
Package No : Vessel_01		Equipment Tag : 12V-209B						
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
5	B4	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		Manual Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
6	B5	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		"
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
7	B6	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		"
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
8	B7	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		"
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
<p>* All torque values are in Nm. unit.</p> <p>* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.</p> <p>* Flange size 5" or greater, require torque.</p> <p>* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.</p>								
<p>QC Officer/Joint Checker Supervisor/Foreman Package Leader GCP Operator</p> <p>Contractor GCP</p>								

GCP Polyols		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 25/03/2024		Area : GCP/PPG						
Package No : Vessel_01		Equipment Tag : 12V-209B						
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
9	B8	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		Manual Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
10	B9	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		Manual Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		"
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
<p>* All torque values are in Nm. unit.</p> <p>* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.</p> <p>* Flange size 5" or greater, require torque.</p> <p>* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.</p>								
<p>QC Officer/Joint Checker Supervisor/Foreman Package Leader GCP Operator</p> <p>Contractor GCP</p>								



ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)

หมายเลขเอกสาร (EIC No.):

พื้นที่ ทำงาน PPG (Equipment No.):	หมายเลขอุปกรณ์ 12V-209B (Division):	หน่วยงาน GCP-PY-OP	ใบอนุญาตทำงาน (Work permit No.):
---------------------------------------------	-------------------------------------------	-----------------------	----------------------------------

(Work Description): Isolation for internal cleaning and inspection

เตรียมรายการตัดแยกโดย

*Kavin K.*

ตรวจสอบและอนุมัติรายการตัดแยกโดย

*สมิทธิ์*

(Prepare By Equipment Owner)

(Verify and Approve By Permit Issuer):

*สมิทธิ์ พันธ์*

Equipment Owner ทุกรายการจะต้องยึดตาม EIC โดยผู้ P&ID ที่วางแผนการตัดแยกและวิธีการตัดแยกตามรายละเอียดของงาน ซึ่ง Equipment Owner ต้องยืนยันความถูกต้องและความปลอดภัยของ EIC

ลำดับที่ (No.)	จุดตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation Point)	ผู้รับผิดชอบ Responsible person	Mark Yes for Primary Isolation Point (Lock No.)	หมายเลข อุปกรณ์ ที่ตัดแยก (Tag No.)	วันที่ตัดแยก (Isolate Date)	ลักษณะข้อบกพร่อง (Qualified Isolator)	วันที่ผลการตัดแยก (De-isolate Date)	ผลการตัดแยกโดย (Qualified Isolator)	หมายเหตุ (Remark)
9	Close XV-12V209BB	Operation		9	18-9-24		11/4/24		
10	Close XV-12V209BA	Operation		10	18-9-24		11/21/24		
11	Close XV-12P109B	Operation		11	18-9-24		11/4/24		
12		Operation							
13		Operation							

ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)

หมายเลขเอกสาร (EIC No.):

พื้นที่ ทำงาน PPG (Equipment No.):	หมายเลขอุปกรณ์ 12V-209B (Division):	หน่วยงาน GCP-PY-OP	ใบอนุญาตทำงาน (Work permit No.):
---------------------------------------------	-------------------------------------------	-----------------------	----------------------------------

(Work Description): Isolation for internal cleaning and inspection

เตรียมรายการตัดแยกโดย

*Kavin K.*

ตรวจสอบและอนุมัติรายการตัดแยกโดย

*สมิทธิ์ พันธ์*

(Prepare By Equipment Owner)

(Verify and Approve By Permit Issuer):

*สมิทธิ์ พันธ์*

Equipment Owner ทุกรายการจะต้องยึดตาม EIC โดยผู้ P&ID ที่วางแผนการตัดแยกและวิธีการตัดแยกตามรายละเอียดของงาน ซึ่ง Equipment Owner ต้องยืนยันความถูกต้องและความปลอดภัยของ EIC

ลำดับที่ (No.)	จุดตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation Point)	ผู้รับผิดชอบ Responsible person	Mark Yes for Primary Isolation Point (Lock No.)	หมายเลข อุปกรณ์ ที่ตัดแยก (Tag No.)	วันที่ตัดแยก (Isolate Date)	ลักษณะข้อบกพร่อง (Qualified Isolator)	วันที่ผลการตัดแยก (De-isolate Date)	ผลการตัดแยกโดย (Qualified Isolator)	หมายเหตุ (Remark)
1	Close manual block valve	Operation		1	18-9-24		11/4/24		
2	Close XV-12V209BF	Operation		2	18-9-24		11/21/24		
3	Close manual block valve	Operation		3	18-9-24		11/4/24		
4	Close manual block valve	Operation		4	18-9-24		11/4/24		
5	Close manual block valve	Operation		5	18-9-24		11/4/24		
6	Close manual block valve	Operation		6	18-9-24		11/4/24		
7	Close XV-12V209BD	Operation		7	18-9-24		11/21/24		
8	Close XV-12V209BC	Operation		8	18-9-24		11/4/24		









Item	Blind No.	Equipment/Line/Unit/Stream No.	Flow DWG No.	Size	Class	Type	Final	Isolate	Scarfing	Initial Blind	Operator	Initial	Operator	Initial	NO No. Blind	Common with	Blinding by	Note
1	B1	2B-3N3-1021-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
2	B2	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
3	B3	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
4	B4	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
5	B5	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
6	B6	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
7	B7	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
8	B8	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
9	B9	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
10	B10	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
11	B11	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
12	B12	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
13	B13	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
14	B14	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
15	B15	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
16	B16	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
17	B17	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
18	B18	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
19	B19	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
20	B20	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
21	B21	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
22	B22	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
23	B23	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
24	B24	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												
25	B25	2B-3N3-1106-C35-H	EPD-FPG-109	2"	150#	SP												

PG&S

บริษัท จีซี ไพทีเอช จำกัด

หมายเลขเอกสาร (EIC No.):

V06

ใบอนุญาตทำงาน (Work permit No.):

575771

ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist : EIC)

พื้นที่ PPG หมายเลขอุปกรณ์ (Equipment No.): 11V-203F

หน่วยงาน (Division):

GCP-PY-OP

Isolation for internal cleaning and inspection

รายละเอียดของงาน

(Work Description):

Preparation

ตรวจสอบและอนุมัติรายการตัดแยก

เตรียมรายการตัดแยกโดย

(Prepare By Equipment Owner)

Verify and Approve By Permit Issuer:

Signature


(Date)

ลำดับที่ (No.)	อุปกรณ์/จุด (Isolation Point)	ผู้รับผิดชอบ (Responsible person)	Mark Yes for Primary Isolation Point (Lock No.)	หมายเลข (Tag No.)	วันที่ตัดแยก (Isolate Date)	ผู้ตรวจสอบ (Qualified Isolator)	วันที่ปลดการตัดแยก (De-isolate Date)	ผลการตัดแยก (Qualified Isolator)	หมายเหตุ (Remarks)
1	Manual block valve	Operation		1	19-3-24		14/24		
2	Manual block valve	Operation		2	19-3-24		14/24		
3	Manual block valve	Operation		3	19-3-24		14/24		
4	XV-11V203FD	Operation		4	19-3-24		14/24		
5	MZSC-11P103FB	Operation		5	19-3-24		14/24		
6	XV-11V203FC	Operation		6	19-3-24		14/24		
7	XV-11V203FA	Operation		7	19-3-24		14/24		
8	XV-11V203AF	Operation		8	19-3-24		14/24		



GCP POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 08-08-24		Area : GCP/PPG						
Package No : Vessel_01		Equipment Tag : 11V-203F						
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
1	M1	24"x150#	1	30%	242 Nm.	242 Nm.		Hydraulic Torque
			2	70%	566 Nm.	566 Nm.		"
			3	100%	808 Nm.	808 Nm.		"
2	B1	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		Manual Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		"
3	B2	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		"
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		Manual Torque
4	B3	2"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		"
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		"
* All torque values are in Nm. unit. * Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension. * Flange size 5" or greater, require torque. * Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.								
QC Officer/Joint Checker   Supervisor/Foreman   Package Leader   GCP Operator Contractor   GCP								

GCP POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 08-08-24		Area : GCP/PPG						
Package No : Vessel_01		Equipment Tag : 11V-203F						
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
5	B4	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		Manual Torque
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		"
6	B5	6"x150#	1	30%	75 Nm.	75 Nm.		"
			2	70%	174 Nm.	174 Nm.		"
			3	100%	249 Nm.	249 Nm.		"
7	B6	4"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		"
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		"
8	B7	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm.		"
			2	70%	99 Nm.	99 Nm.		"
			3	100%	141 Nm.	141 Nm.		Manual Torque
* All torque values are in Nm. unit. * Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension. * Flange size 5" or greater, require torque. * Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.								
APPROVAL Contractor   GCP								



## FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET

Date : 20-2-24

Package No : Vessel 01

EIC No :

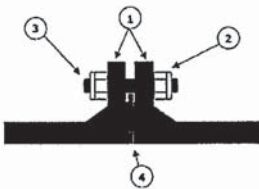
Contractor Name : CR3

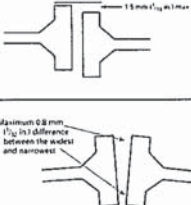
Area : GCP/PPG

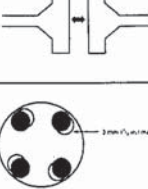
Equipment Tag : 11V-203F

Blind List No :

**FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE**







Item	Details	Result		Remark
		Accept	Not Accept	
1	Flange position & alignment	✓		
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓		
3	Stud & bolt type, size, material	✓		
4	Gasket type, size, material, rating	✓		

**BOLT TORQUEING**

No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
9	B8	3"x150#	1	30%	42 Nm.	42 Nm		MANUAL TORQUE
			2	70%	99 Nm.	99 Nm		MANUAL TORQUE
			3	100%	141 Nm.	141 Nm		
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				

\* All torque values are in Nm. unit.

\* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.

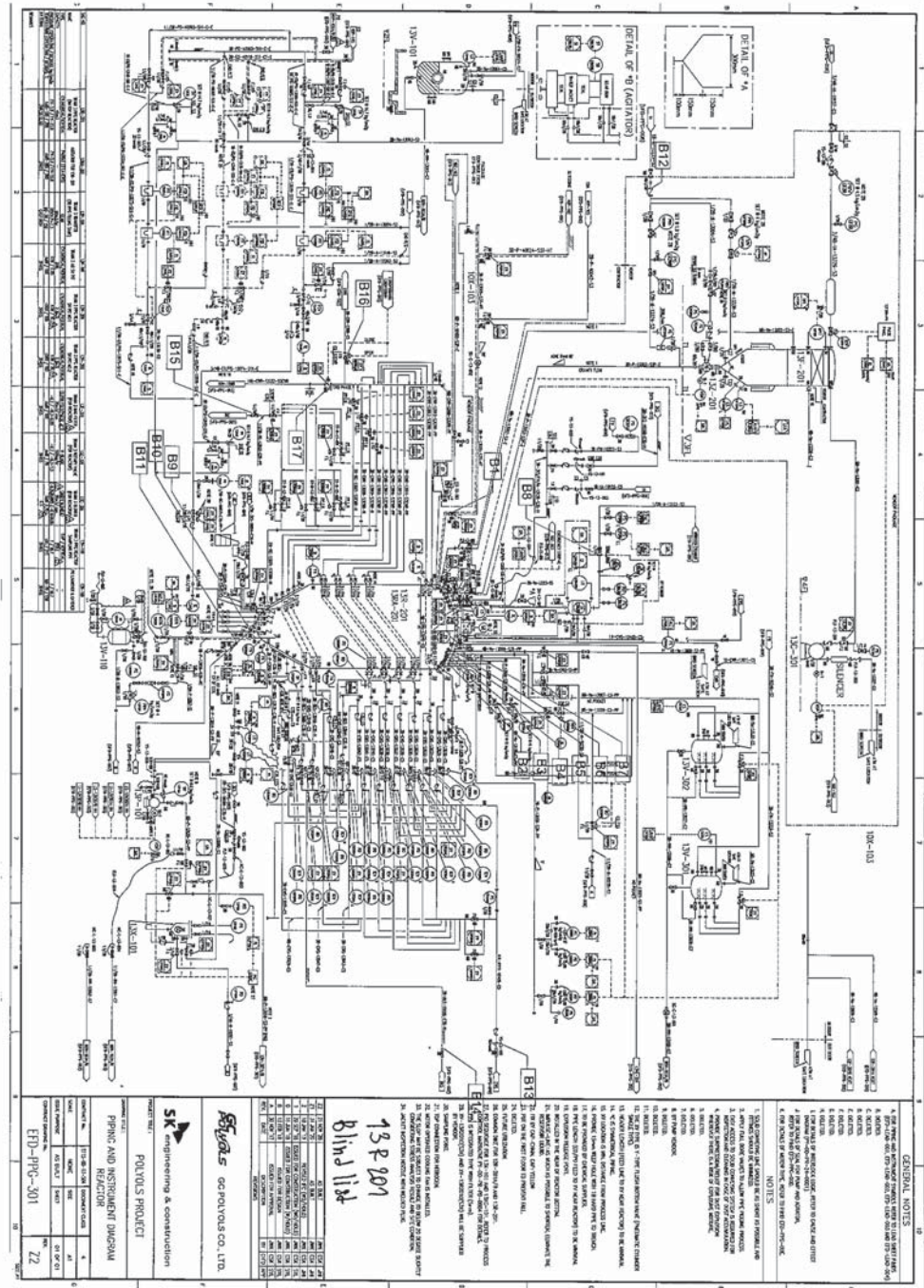
\* Flange size 5" or greater, require torque.

\* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.

**APPROVAL**

Contractor

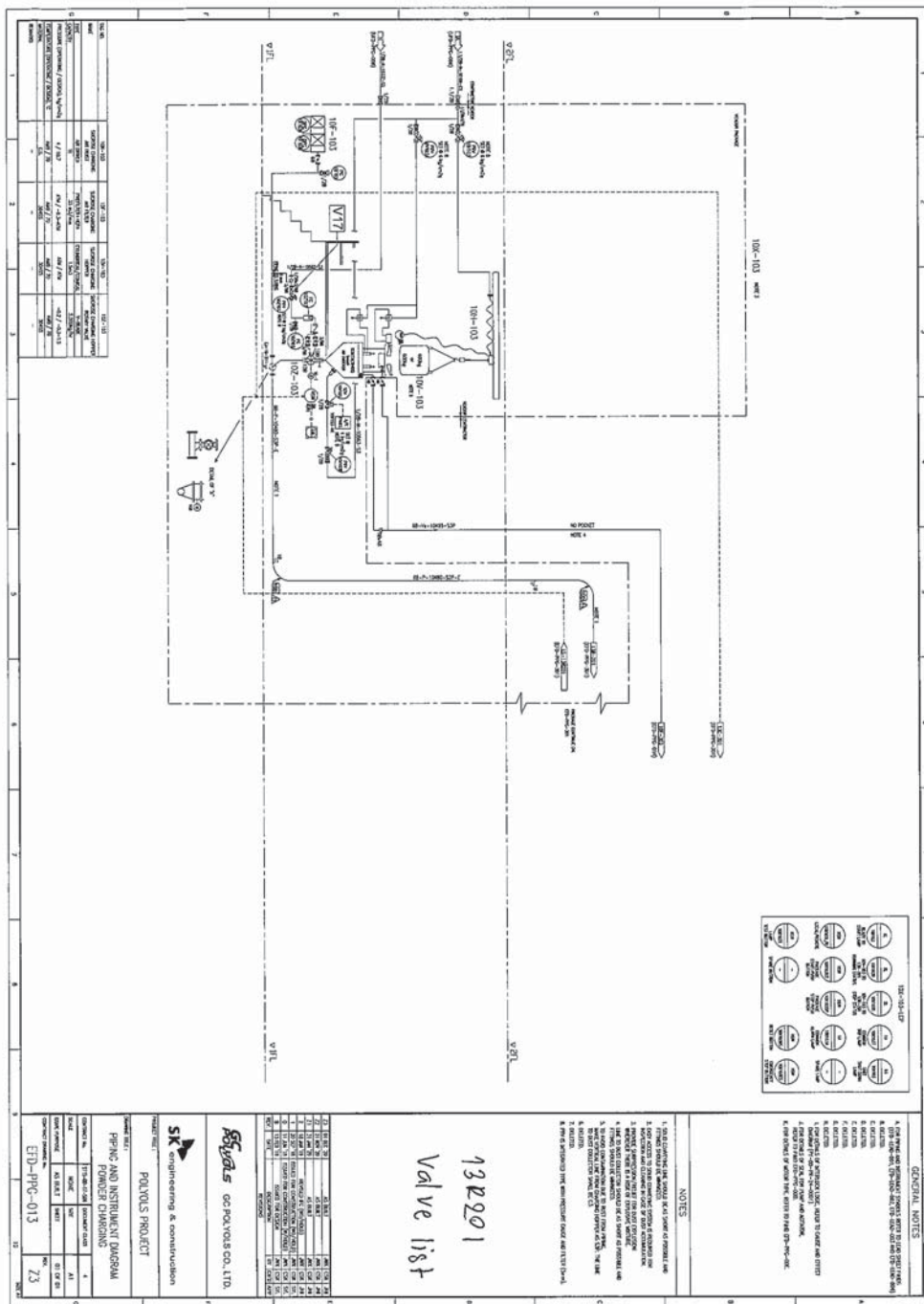
GCP











GCP POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 20/03/2021		Area : GCP/PPG						
Package No : Vessel_01		Equipment Tag : 13R-201						
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	✓						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓						
3	Stud & bolt type, size, material	✓						
4	Gasket type, size, material, rating	✓						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
1	M1	20"x300#	1	30%	351 Nm.	351 Nm.		hydraulic torque
			2	70%	819 Nm.	819 Nm.		
			3	100%	1170 Nm.	1170 Nm.		
2	B1	3"x300#	1	30%	65 Nm.	65 Nm.		manual torque
			2	70%	151 Nm.	151 Nm.		
			3	100%	215 Nm.	215 Nm.		
3	B2	4"x300#	1	30%	69 Nm.	69 Nm.		hydraulic torque
			2	70%	161 Nm.	161 Nm.		
			3	100%	230 Nm.	230 Nm.		
4	B3	4"x300#	1	30%	69 Nm.	69 Nm.		hydraulic torque
			2	70%	161 Nm.	161 Nm.		
			3	100%	230 Nm.	230 Nm.		
<p>* All torque values are in Nm. unit.</p> <p>* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.</p> <p>* Flange size 5" or greater, require torque.</p> <p>* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.</p>								
<p>Contractor/Inspector: [Signature] Supervisor/Foreman: [Signature] Package Leader: [Signature] GCP Operator: [Signature]</p>								

GC POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 20/03/2014		Area : GCP/PPG						
Package No : Vessel_01		Equipment Tag : 13R-201						
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	/						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	/						
3	Stud & bolt type, size, material	/						
4	Gasket type, size, material, rating	/						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
5	B4	6"x300#	1	30%	69 Nm.	69 Nm		Manual Torque
			2	70%	161 Nm.	161 Nm		
			3	100%	230 Nm.	230 Nm		
6	B5	6"x300#	1	30%	69 Nm.	69 Nm		Manual Torque
			2	70%	161 Nm.	161 Nm		
			3	100%	230 Nm.	230 Nm		
7	B6	4"x300#	1	30%	69 Nm.	69 Nm		Manual Torque
			2	70%	161 Nm.	161 Nm		
			3	100%	230 Nm.	230 Nm		
8	B7	8"x300#	1	30%	104 Nm.	104 Nm		Manual Torque
			2	70%	242 Nm.	242 Nm		
			3	100%	345 Nm.	345 Nm		
* All torque values are in Nm. unit. * Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension. * Flange size 5" or greater, require torque. * Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.								

APPROVAL	
Contractor	
GCP	

GC POLYOLS		FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET						
Date : 20/03/2014		Area : GCP/PPG						
Package No : Vessel_01		Equipment Tag : 13R-201						
EIC No :		Blind List No :						
Contractor Name : CR3								
FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE								
Item	Details	Result		Remark				
		Accept	Not Accept					
1	Flange position & alignment	/						
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	/						
3	Stud & bolt type, size, material	/						
4	Gasket type, size, material, rating	/						
BOLT TORQUEING								
No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
9	B8	1/2"x300#	1	30%	15 Nm.	15 Nm		Manual Torque
			2	70%	35 Nm.	35 Nm		
			3	100%	50 Nm.	50 Nm		
10	B9	1 1/2"x300#	1	30%	59 Nm.	59 Nm		Manual Torque
			2	70%	137 Nm.	137 Nm		
			3	100%	195 Nm.	195 Nm		
11	B10	1"x300#	1	30%	35 Nm.	35 Nm		Manual Torque
			2	70%	81 Nm.	81 Nm		
			3	100%	115 Nm.	115 Nm		
12	B11	1/2"x300#	1	30%	15 Nm.	15 Nm		Manual Torque
			2	70%	35 Nm.	35 Nm		
			3	100%	50 Nm.	50 Nm		
* All torque values are in Nm. unit. * Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension. * Flange size 5" or greater, require torque. * Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.								

APPROVAL	
Contractor	
GCP	



**FLANGE JOINT ASSEMBLY  
FINAL INSPECTION SHEET**

Date : 30/11/21

Area : GCP/PPG

Package No : Vessel\_01

Equipment Tag : 13R-201

EIC No :

Blind List No :

Contractor Name : CR3

**FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE**

Item	Details	Result		Remark
		Accept	Not Accept	
1	Flange position & alignment	✓		
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓		
3	Stud & bolt type, size, material	✓		
4	Gasket type, size, material, rating	✓		

**BOLT TORQUEING**

No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
13	B12	1"x150#	1	30%	20 Nm.			
			2	70%	46 Nm.			
			3	100%	65 Nm.			
14	B13	6"x150#	1	30%	69 Nm.			
			2	70%	161 Nm.			
			3	100%	230 Nm.			
15	B14	3"x150#	1	30%	38 Nm.	38 Nm		Manual Torque
			2	70%	88 Nm.	88 Nm		"
			3	100%	125 Nm.	125 Nm		"
16	B15	1-1/2"x150#	1	30%	20 Nm.	20 Nm		"
			2	70%	46 Nm.	46 Nm		"
			3	100%	65 Nm.	65 Nm		Manual Torque

\* All torque values are in Nm. unit.  
 \* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.  
 \* Flange size 5" or greater, require torque.  
 \* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.

APPROVAL

Contractor

GCP

**FLANGE JOINT ASSEMBLY  
FINAL INSPECTION SHEET**

Date :

Area : GCP/PPG

Package No : Vessel\_01

Equipment Tag : 13R-201

EIC No :

Blind List No :

Contractor Name : CR3

**FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE**

Item	Details	Result		Remark
		Accept	Not Accept	
1	Flange position & alignment	✓		
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓		
3	Stud & bolt type, size, material	✓		
4	Gasket type, size, material, rating	✓		

**BOLT TORQUEING**

No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
17	B16	2" 3"x150#	1	30%	38 Nm.	36		Manual Torque
			2	70%	88 Nm.	88		"
			3	100%	125 Nm.	125		"
18	B17	1" 3"x150#	1	30%	38 Nm.	38		"
			2	70%	88 Nm.	88		"
			3	100%	125 Nm.	125		"
19	B18	1/2"x150#	1	30%	15 Nm.	15		"
			2	70%	35 Nm.	35		"
			3	100%	50 Nm.	50		"
20	B19	3"x150#	1	30%	38 Nm.	38		"
			2	70%	88 Nm.	88		"
			3	100%	125 Nm.	125		"

\* All torque values are in Nm. unit.  
 \* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.  
 \* Flange size 5" or greater, require torque.  
 \* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.

APPROVAL

Contractor

GCP

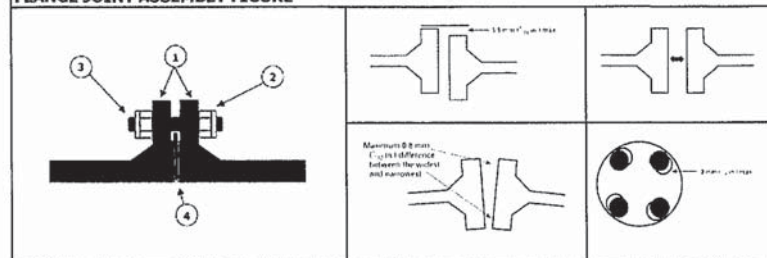




## FLANGE JOINT ASSEMBLY FINAL INSPECTION SHEET

Date : \_\_\_\_\_ Area : GCP/PPG  
Package No : Vessel\_01 Equipment Tag : 13R-201  
EIC No : \_\_\_\_\_ Blind List No : \_\_\_\_\_  
Contractor Name : CR3

### FLANGE JOINT ASSEMBLY FIGURE



Item	Details	Result		Remark
		Accept	Not Accept	
1	Flange position & alignment	✓		
2	Stud & bolt assembly with flange, clearance/gap must equal of both sides	✓		
3	Stud & bolt type, size, material	✓		
4	Gasket type, size, material, rating	✓		

### BOLT TORQUEING

No.	Flange No.	Flange Size	Step	% Target Torque	Target Torque	Actual Torque	Bolt Sequence	Torque Method
21	B20	2"x150#	1	30%	38 Nm.	38		Manual torque
			2	70%	88 Nm.	88		W
			3	100%	125 Nm.	125		W
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				
			1	30%				
			2	70%				
			3	100%				

\* All torque values are in Nm. unit.

\* Torque methods by spanner, manual torque, hydraulic torque or hydraulic tension.

\* Flange size 5" or greater, require torque.

\* Stud bolt size 1" (flange size 14") or greater, require hydraulic torque.

APPROVAL:

\_\_\_\_\_  
GC Officer/Joint Checker | Supervisor/Foreman | Package Leader | GCP Operator  
Contractor | GCP

---

หนังสือส่งข้อมูลจำนวนพนักงานข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS)  
ให้กับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่



## บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ศูนย์เอนเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น 15 ถนนวิภาวดีรังสิต  
แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ +66 (0) 2265-8100 โทรสาร +66 (0) 2265-8500  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105560090246

ที่ GCP 086/2023

วันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

เรื่อง ขอนำส่งข้อมูลจำนวนพนักงานและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ของ บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาตาพุดจังหวัดระยอง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. ข้อมูลจำนวนพนักงานของบริษัทฯ
  2. ข้อมูลโรงงานและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)

ตามที่บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด ได้มีการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) และมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตโพลีออล (ครั้งที่ 2) โดยได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากกรมอุตสาหกรรมการแข่งขัน (กนอ.) อ้างอิงหนังสือเลขที่ ออก 5103.3.1/3104 ลงวันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ซึ่งได้กำหนดให้มีการจัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) ให้หน่วยงานสาธารณสุขพื้นที่ใช้ในการวางแผนทางด้านสุขภาพและเป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัย

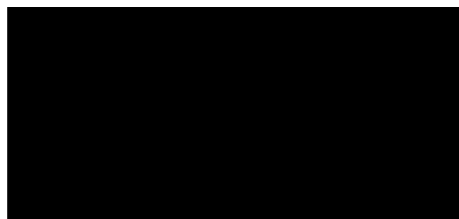
เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงขอนำส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน และข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

เมทินี 078-608614

27/12/66



กรรมการผู้จัดการ

หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ผู้ประสานงาน นางสาวบุศราคำ อยู่ญาติมาก ตำแหน่ง : วิศวกรสิ่งแวดล้อม โทรศัพท์ 0-38975-852

**สำเนานำกลับ**



ภาคผนวก ข.60

---

แผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว และมาตรการการปลูกต้นไม้ทดแทน

## แผนการปฏิบัติงานดูแล ส่วนห้อง GCP

[illegible]

## แผนการปฏิบัติงานดูแล ส่วนห้อง GCP

[illegible]







ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอ็ม.วี. การ์เด็น แอนด์ คอนสตรัคชั่น

20 ถ. ภักดีวีรัตน์ ต.ท่าประดู่ อ.เมืองระยอง จ. ระยอง 21000

โทรศัพท์ 0-3861-0377 แฟกซ์ 0-3862-2245 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0213548002615

แผนการปฏิบัติงานดูแล สวนหย่อม GCP

ลำดับ	รายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงาน		เดือน กุมภาพันธ์ 2567																													หมายเหตุ
			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	
13	งานดูแลและอนุบาลต้นไม้ เพื่อนำมาปลูกลงในสวนต่อไป (ทุกวัน) (เดือนพฤษภาคม)	แผน																														
		ผล																														
14	งานจัดสร้างน้ำพุ บ่อปลา (ครึ่ง/ 3 เดือน มีค. ,มิย. ,กย. ,ธค.)	แผน																														
		ผล																														
15	งานทำความสะอาดรางระบายน้ำ(1ครึ่งปี พค. ,Zone A,B	แผน																														
		ผล																														
งานดูแลบริเวณรอบรั้วพื้นที่สวนชุมชน นอกเขตพื้นที่สวน(ในเขต)																																
1	งานตัดแต่งไม้พุ่ม(2 ครั้ง/เดือน)	แผน																														
		ผล																														
2	งานรดน้ำต้นไม้ใหญ่ (ครึ่งปี มีย.)	แผน																														
		ผล																														
3	งานตัดหญ้า (2ครึ่ง/ เดือน )	แผน																														
		ผล																														
4	งานตัดหญ้าแนวรั้วบ้านไฟ (1ครึ่ง/ เดือน)	แผน																														
		ผล																														
5	งานเก็บขยะในไม้กิ่งไม้ออกจากพื้นที่ (2ครึ่ง/เดือน)	แผน																														
		ผล																														
6	งานจัดสร้างถนน (ครึ่งปี มีย.)	แผน																														
		ผล																														
7	งานเก็บขยะ/งานฉีดยาป้องกันและกำจัดวัชพืชในพื้นที่สวน (ครึ่ง/2 เดือน มีค. ,พค. ,กค. , กย. , ธค.)	แผน																														
		ผล																														
8	งานทำความสะอาดรางระบายน้ำ(1ครึ่งปี พค. )	แผน																														
		ผล																														
9	งานตัดขยะออกจากบ่อพักน้ำ บ่อ SUMP	แผน																														
		ผล																														



ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอ็ม.วี. การ์เด็น แอนด์ คอนสตรัคชั่น

20 ถ. ภักดีวีรัตน์ ต.ท่าประดู่ อ.เมืองระยอง จ. ระยอง 21000

โทรศัพท์ 0-3861-0377 แฟกซ์ 0-3862-2245 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0213548002615

แผนการปฏิบัติงานดูแล สวนหย่อม GCP

ลำดับ	รายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงาน	เดือน กุมภาพันธ์ 2567																													หมายเหตุ	
		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		
งานดูแลสวนบริเวณบ่อจำปูนที่สวนชุมชน(ในเขต)																																
1	งานกำจัดวัชพืช(ครั้ง/ปี)	แผน																														
		ผล																														
2	งานพ่นยากำจัดแมลงสาบตามอาคารที่พัก(ใช้วิธีพ่นสวนสวนสลับกับทุกสาขา)	แผน																														
		ผล																														
3	งานเก็บขยะจากหาดหนองเต็ง(GC11)(2ครั้ง/เดือน)	แผน																														
		ผล																														

หมายเหตุ : ■ วันหยุด ■ แผนปฏิบัติงาน  
■ วันหยุดประจำปี ■ ผลปฏิบัติงาน









ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอ็ม.วี. การ์เด็น แอนด์ คอนสตรัคชั่น

20 ถ. ภักดีนริวัณย์ ค.ท่าประดู่ อ.เมืองระยอง จ. ระยอง 21000

โทรศัพท์ 0-3861-0377 แฟกซ์ 0-3862-2245 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0213548002615

แผนการปฏิบัติงานดูแล สวนหย่อม GCP

ลำดับ	รายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงาน		เดือน เมษายน 2567																														หมายเหตุ
			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	
13	งานดูแลและอนุบาลต้นไม้ เพื่อนำมาปลูณในรอบต่อไป (ทุกวัน) (เรือนเพาะชำ)	แผน																															
		ผล																															
14	งานจัดล้างน้ำพู บ่อปลา (1ครั้ง/ 3 เดือน มีค. ,มิถ. ,ธค.)	แผน																															
		ผล																															
15	งานทำความสะอาดรางระบายขนบน์(1ครั้ง/ปี พค.)Zone A,B	แผน																															
		ผล																															
งานหมุนเวียนประจำวันพื้นที่ควบคุม นอกเขตพื้นที่หวงห้าม (ใบเขต)																																	
1	งานตัดแต่งไม้พุ่ม(2 ครั้ง/เดือน)	แผน																															
		ผล																															
2	งานรดพุ่มไม้ใหญ่ (1ครั้ง/ปี มีถ.)	แผน																															
		ผล																															
3	งานตัดหญ้า (2ครั้ง/เดือน )	แผน																															
		ผล																															
4	งานตัดหญ้าแนวกันไฟ (1ครั้ง/เดือน)	แผน																															
		ผล																															
5	งานเก็บเศษขยะใบไม้กิ่งไม้ออกจากพื้นที่ (2ครั้ง/เดือน)	แผน																															
		ผล																															
6	งานจัดล้างถนน (1ครั้ง/ปี มีถ.)	แผน																															
		ผล																															
7	งานเก็บขยะ/งานฉีดยาป้องกันและกำจัดวัชพืชพื้นที่หินกรวด (1ครั้ง/2 เดือน มีค. , พค. , กค. , กย. , ธค.)	แผน																															
		ผล																															
8	งานทำความสะอาดรางระบายขนบน์(1ครั้ง/ปี พค.)	แผน																															
		ผล																															
9	งานลักขยะออกจากบ่อพักน้ำ/ บ่อ SUMP	แผน																															
		ผล																															



ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอ็ม.วี. การ์เด็น แอนด์ คอนสตรัคชั่น

20 ถ. ภักดีนริวัณย์ ค.ท่าประดู่ อ.เมืองระยอง จ. ระยอง 21000

โทรศัพท์ 0-3861-0377 แฟกซ์ 0-3862-2245 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0213548002615

แผนการปฏิบัติงานดูแล สวนหย่อม GCP

ลำดับ	รายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงาน	เดือน เมษายน 2567																														หมายเหตุ	
		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		
งานดูแลหมุนเวียนประจำพื้นที่ควบคุม(ใบเขต)																																	
1	งานถอนสามัคคี(1ครั้ง/ปี)	แผน																															
		ผล																															
2	งานทอดผ้าป่า/งานสถาปนาวันวิสาข(ใช้วิธีหมุนเวียนสลับกันทุกสาขา)	แผน																															
		ผล																															
3	งานเก็บขยะชายหาดหนองเพา(GC11)(2ครั้ง/เดือน)	แผน																															
		ผล																															

หมายเหตุ : ■ วันหยุด ■ แผนปฏิบัติงาน  
■ วันหยุดประจำปี ■ ผลปฏิบัติงาน

## แผนการปฏิบัติงานดูแล ส่วนห้อง GCP

[illegible]

## แผนการปฏิบัติงานดูแล ส่วนห้อยม GCP

[illegible]

โทรศัพท์ 0-3861-0377 แฟกซ์ 0-3862-2245 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0213548002615





แผนการปฏิบัติงานดูแล สวนหย่อม GCP

ลำดับ	รายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงาน		เดือน มิถุนายน 2567																														หมายเหตุ
			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	
12	งานจัดต้นไม้ดอกไม้ประดับในอาคารตามจุดที่กำหนด (2ครั้ง/เดือน)	แผน																															
		ผล																															
13	งานดูแลและอนุบาลต้นไม้ เพื่อนำมาปลูกลงในสวนต่อไป (ทุกวัน) (เรือนเพาะชำ)	แผน																															
		ผล																															
14	งานตัดกิ่งน้ำพุ บ่อปลา (1ครั้ง/ 3 เดือน มีค. ,มิย. ,กย. ,ธค.)	แผน																															
		ผล																															
15	งานทำความสะอาดรางระบายน้ำ(1ครั้ง/ปี พค. )Zone A,B	แผน																															
		ผล																															
รวมดูแลสวนบริเวณพื้นที่สวนนอกเขตพื้นที่บริเวณบ้าน (ในเขต)																																	
1	งานตัดแต่งไม้พุ่ม(2 ครั้ง/เดือน)	แผน																															
		ผล																															
2	งานรดน้ำไม้ใหญ่ (1ครั้ง/ปี มีย.)	แผน																															
		ผล																															
3	งานตัดหญ้า (2ครั้ง/เดือน )	แผน																															
		ผล																															
4	งานตัดหญ้าแนวกันไฟ (1ครั้ง/เดือน)	แผน																															
		ผล																															
5	งานเก็บขยะในไม้กิ่งไม้ที่ออกจากพื้นที่ (2ครั้ง/เดือน)	แผน																															
		ผล																															
6	งานตัดกิ่งบอน (1ครั้ง/ปี มีย.)	แผน																															
		ผล																															
7	งานเก็บขยะ/งานกำจัดป้องกันและกำจัดวัชพืชในพื้นที่กันกรวด (1ครั้ง/2 เดือน มีค. ,พค. ,กค. , กย. , ธค.)	แผน																															
		ผล																															



แผนการปฏิบัติงานดูแล สวนหย่อม GCP

ลำดับ	รายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงาน		เดือน มิถุนายน 2567																												หมายเหตุ	
			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
8	งานทำความสะอาดรางระบายน้ำ(1ครั้ง/ปี พค. )	แผน																														
		ผล																														
9	งานตัดหญ้าออกจากรอบพื้นที่ บ่อ SUMP	แผน																														
		ผล																														
รวมดูแลสวนบริเวณพื้นที่สวนนอก(ในเขต)																																
1	งานกำจัดวัชพืช(1ครั้ง/ปี)	แผน																														
		ผล																														
2	งานทอดผ้าใบ/งานสถาปัตย์บ้านวิสาหกิจ(ใช้วิธีหมุนเวียนสลับกันทุกสาขา)	แผน																														
		ผล																														
3	งานเก็บขยะชายหาดหนองเติน(GC11)(2ครั้ง/เดือน)	แผน																														
		ผล																														

หมายเหตุ : ■ รับเหต ■ แผนปฏิบัติงาน  
■ รับเหตประจำปี ■ ผลปฏิบัติงาน