



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

F-(Q-TS)-OEMS-007: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW (PSSR)
FORM: PLANT CHANGE

PRE-STARTUP SAFETY REVIEW (PSSR) FORM: PLANT CHANGE

ชื่อโรงงาน: (Plant Name)	Gc Glycol	หมายเลข Modification/Engineering Request: (MoC / Project No.)	E-GC1.1-2022/006
พื้นที่กระบวนการผลิต / อุปกรณ์เครื่องจักร: (Process Area / Facility/ Equipment)	EO		
รายละเอียดของการดัดแปลง: (Detail of Change)	Empty Propylene loop at 24410 and 24420		

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

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



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

F-(Q-TS)-OEMS-007: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW (PSSR)
FORM: PLANT CHANGE

ส่วนที่ 2: วางแผนช่วงเวลาดำเนินงาน PSSR และรายการตรวจสอบที่เหมาะสม (PART 2: PSSR TIMING AND APPROPRIATED CHECKLIST)

Check box when applicable	Project Scope	PSSR Timing			
		Construction	Energyization	Pre-Commissioning	Startup
<input checked="" type="checkbox"/>	All projects shall verify PHA, Procedure, and Training/communication for safe to operate. (Use F-(Q-TS)-OEMS-030: Operation and Personal Readiness Checklist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	There is new/modified facility include moving parts, machinery, rotating equipment or major piping. (Use F-(Q-TS)-OEMS-031: Mechanical Checklist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	There is new/modified facility include Instrument equipment or control system. (Use F-(Q-TS)-OEMS-032: Control System and Instrument Checklist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	There is new/modified facility include electrical equipment or wiring. (Use F-(Q-TS)-OEMS-033: Electrical Checklist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	There is any physical or related change to be verified for equipment hazard or environment/safety/health/fire protection/emergency response and evacuation. (Use F-(Q-TS)-OEMS-034: SHE & ER checklist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	There is any change to Chemicals (PSI). (Use F-(Q-TS)-OEMS-035: Chemical (PSI) checklist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	There is any change to Process design basis/operating conditions (PSI). (Use F-(Q-TS)-OEMS-036: Process Design Basis (PSI) checklist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	There is any change to Equipment design basis (PSI). (Use F-(Q-TS)-OEMS-037: Equipment Design Basis (PSI) checklist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	There is any new/modified facility required for Pre-commissioning work. (Use F-(Q-TS)-OEMS-038: Pre-Commissioning Checklist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	There is necessary for specific QA/QC verification. (Use F-(Q-TS)-OEMS-039: QA/QC checklist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

F-(Q-TS)-OEMS-007: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW (PSSR)
FORM: PLANT CHANGE

ส่วนที่ 3: สรุปรายการข้อบกพร่องที่ตรวจพบและผลของการแก้ไข (PART 3: NON-COMPLIANCE ITEMS AND CORRECTION)

3.1 รายการที่ต้องทำให้เสร็จก่อนเริ่มงาน Mechanical Completion หรือก่อนนำพลังงานอันตรายเข้าสู่ระบบ (Punch A items which must be completed before Mechanical Completion or before energization/pre-commissioning)

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

3.2 รายการที่ต้องทำให้เสร็จก่อน Start-Up (Punch B items which must be completed before Start-Up)

รหัส (Code)	ข้อบกพร่อง (Deficiencies)	การดำเนินการแก้ไข (Corrective action)	วันที่คาดว่าจะแล้วเสร็จ (Expected date)	รับผิดชอบโดย (Responsible Person)	ตรวจสอบโดย (Completion checked)	
					by	date
SH5	จัดระเบียบสาย hose	จัดสายให้เรียบร้อย	2-2-22			
	ถัง/ถังดักน้ำ	ถังดักน้ำ				
SH6	ถัง/ถังดักน้ำ	จัดระเบียบสายให้เรียบร้อย	2-2-22			
	ถัง N ₂	ถัง N ₂ ให้เรียบร้อย				
SH8	กะ: ของ น้ำ	น้ำจากถังเก็บน้ำ	2-2-22			
	connection Tank car	สายท่อให้เรียบร้อย				
EN9	ถัง/ถังดักน้ำ O ₂	จัดสายให้เรียบร้อย	2-2-22			
	ถัง/ถังดักน้ำ	น้ำจากถังเก็บน้ำ				

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



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

F-(Q-TS)-OEMS-007: PRE-STARTUP SAFETY REVIEW (PSSR)
FORM: PLANT CHANGE

3.3 รายการที่ต้องติดตามให้สำเร็จหลัง Start-up (Punch "C" items which can be completed after Start-up)

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

รายงานโดย PSSR Coordinator :

วันที่ 2-2-22

Division manager of PSSR Coordinator : (Sign ในระบบ e-MoC)
(In case of PSSR Coordinator are not division manager)

ส่วนที่ 4: ผู้อนุมัติ PSSR (PART 4: PSSR APPROVER)

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบ Pre-Start up Safety Review (PSSR) Checklist ของงานนี้ครบถ้วนแล้ว และอนุญาตให้เข้าสู่กระบวนการ Start Up ได้

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

ผู้อนุมัติ PSSR (PSSR Approver)	ชื่อ นามสกุล (Name & Family Name)	ลายเซ็น (Signature)	วันที่ (DD-MM-YY)
ผู้จัดการฝ่าย หน่วยงานผลิต (VP Operation)		Sign ในระบบ e-MoC	Sign ในระบบ e-MoC



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

F-(Q-TS)-OEMS-030: PSSR CHECKLIST FOR MAJOR PROJECT / PLANT CHANGE - Operation and Personal Readiness

PSSR CHECKLIST FOR MAJOR PROJECT / PLANT CHANGE

Operation and Personal Readiness

ชื่อโรงงาน / โครงการ: (Plant / Project Name)	หมายเลขงาน MoC / โครงการ: (MoC / Project No.)
GC Glycol	E-GC1.1 2022/006
พื้นที่กระบวนการผลิต/อุปกรณ์เครื่องจักร: (Process Area / Facility/ Equipment)	วันที่ตรวจสอบ: (PSSR Date)
E0	2-2-22
PSSR Coordinator :	

รายการตรวจสอบ (CHECKLIST)

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (เฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) (Reviewer's signature)					
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Operation) (ชื่อ)		(ลายมือชื่อ)	วันที่ (date):		
			2 Feb 22		
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Operation) (ชื่อ)		(ลายมือชื่อ)	วันที่ (date):		
			2/02/2022		
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance) (ชื่อ)		(ลายมือชื่อ)	วันที่ (date):		
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Maintenance) (ชื่อ)		(ลายมือชื่อ)	วันที่ (date):		
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานเทคนิค (Plant Technical) (ชื่อ)		(ลายมือชื่อ)	วันที่ (date):		
			2/2/22		
ผู้จัดการส่วน (Division Manager-Plant Technical) (ชื่อ)		(ลายมือชื่อ)	วันที่ (date):		
			2/02/2022		
รายการตรวจสอบทั่วไป (General Checklist)					
N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
	✓		GE1	1. ได้มีการตรวจสอบความถูกต้องและสอดคล้องตามมาตรฐานและรายละเอียดของการออกแบบในการก่อสร้างและอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการแล้ว หรือไม่ (Are the construction and equipment checked for conformed to design specifications, technical codes and applicable standards?)	
	✓		GE2	2. ได้มีการจัดทำหรือปรับปรุงข้อมูลด้านความปลอดภัยของกระบวนการที่เกี่ยวข้องตามกระบวนการใหม่หรือการดัดแปลงที่เกิดขึ้น เช่น การวิเคราะห์อันตรายของกระบวนการ, ประเมินความเสี่ยงการทำงาน, P&ID, Electrical-Instrument diagrams, As-built drawing, MSDS, Pre-incident plan เป็นต้น หรือไม่ (Are applicable process safety information developed or updated as necessary to reflect the new or modified process e.g. Process Hazard Analysis, Risk assessment, P&ID, Electrical-Instrument diagrams, As-built drawing, MSDS, Pre-incident plan, etc.?)	



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

F-(Q-TS)-OEMS-030: PSSR CHECKLIST FOR MAJOR PROJECT / PLANT CHANGE - Operation and Personal Readiness

✓	PH3	3. มีการสำรวจบริเวณกระบวนการผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลง/กระบวนการผลิตใหม่ โดยทีม PSSR ที่ทำงานจริง หรือไม่ (Is a field inspection conducted by the PSSR team?)			
✓	PH4	4. มีการจัดเตรียมบุคลากรระดับผู้เชี่ยวชาญหรือหัวหน้างานเพื่อสนับสนุนในขณะเริ่มต้นดำเนินการผลิต หรือไม่ (Are provisions made for technical or supervisory support during startup?)			
รายการตรวจสอบความพร้อมของขั้นตอนดำเนินงานและวิธีปฏิบัติ (Operating Procedure and Work instruction)					
N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
✓			WI1	1. มีการทบทวน ปรับปรุงข้อมูลของขั้นตอนการดำเนินงานและคู่มือการปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉินให้มีความสอดคล้องกับสภาพงานอย่างสม่ำเสมอ หรือไม่ (1) การเริ่มต้นเครื่องครั้งแรก (Initial Startup) (2) การปฏิบัติการผลิตปกติ (Normal Operations) (3) การปฏิบัติการผลิตชั่วคราว (Temporary Operations) (4) การหยุดระบบการผลิตฉุกเฉิน (Emergency Shutdown) (5) การปฏิบัติการผลิตในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operations) (6) การหยุดระบบการผลิตตามปกติ หรือตามระยะเวลาที่กำหนด (Normal Shutdown) (7) การเริ่มต้นเครื่องหลังจากการซ่อมบำรุงครั้งใหญ่ หรือหลังจากการหยุดระบบการผลิตฉุกเฉิน (Are operating procedures and emergency procedures up-to-date?)	
	✓		WI2	2. มีขั้นตอนการดำเนินงานเกี่ยวกับงานพิเศษต่างๆ เช่น งาน Commissioning/ decommissioning หรือการเริ่มกระบวนการผลิตครั้งแรก หรือไม่ (Are special procedures for commissioning/decommissioning or first time startup provided?)	
✓			WI3	3. มีการจัดทำหรือปรับปรุงเอกสารที่ระบุถึงข้อมูล ดังต่อไปนี้ แล้วหรือไม่ (1) ค่าควบคุมของตัวแปรพารามิเตอร์ต่างๆ (standard operating conditions) (2) ผลกระทบของการเบี่ยงเบน (Consequence of deviation) (3) ขั้นตอนการควบคุมการรั่วไหล (control for loss of containment) (4) การปฏิบัติเมื่อมีการสัมผัสสารอันตราย (Over-exposure of personnel actions) (5) ข้อควรระวังเพื่อป้องกันการสัมผัส (Precautions to prevent exposure) (Are all information updated into documents?)	
	✓		WI4	4. มีขั้นตอนการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรอุปกรณ์ (Maintenance Procedure) แล้วหรือไม่ เช่น (1) Rotating equipment / Pressure vessel inspection / Expansion joint inspection (2) Electrical equipment (3) Instrument equipment or Safety Interlock Function check (including frequency) (4) Relief device testing (5) Corrosion monitoring (6) Fire protection equipment tests (Are maintenance procedures up-to-date?)	



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

F-(Q-TS)-OEMS-030: PSSR CHECKLIST FOR MAJOR PROJECT / PLANT CHANGE - Operation and Personal Readiness

✓		GE3	3. ขั้นตอนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของโรงงานนั้น มีครอบคลุมและเพียงพอต่อกระบวนการใหม่หรือการดัดแปลงที่เกิดขึ้น หรือมีการทบทวน ปรับปรุง เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย แล้วหรือไม่ (Are safety procedures adequate according with the new or modified process conditions?)	
✓		GE4	4. ได้มีการจัดทำหรือปรับปรุงแผนในการบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักร ครอบคลุมกับกระบวนการใหม่หรือการดัดแปลงที่เกิดขึ้น หรือไม่ (Are preventive maintenance schedules developed or updated as needed to ensure safe operation of the new or modified process?)	
✓		GE5	5. ได้มีการทบทวนตามวิธีปฏิบัติเรื่องบริหารความเปลี่ยนแปลงในกระบวนการใหม่หรือการดัดแปลงที่เกิดขึ้น โดยได้ตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะก่อนที่จะเดินเครื่องจักร/อุปกรณ์ และข้อดัดแปลงแก้ไขป้องกันต่างๆ เรียบร้อยครบถ้วนดีแล้วหรือไม่ (Is the new or modified process subjected to management of change (MOC) review and all recommendations that were resolved or implemented before startup?)	
✓		GE6	6. การจัดวางวัสดุอุปกรณ์ต่างๆอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัยและสามารถเข้าถึงได้ง่าย หรือไม่ (Is the equipment placed in a safe and easily accessible location?)	
✓	✓	GE7	7. มีการจัดทำมาตรการสำหรับด้านเทคนิคหรือควบคุมดูแลระหว่างการเริ่มต้นการดำเนินการ หรือไม่ (Are procedures written for technical and supervisory supports during startup?)	
✓		GE8	8. PSSR Team ได้ Review เหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นขณะ Project Startup แล้วหรือยัง รวมถึงวิธีการแก้ไข หรือไม่ (Does the PSSR Review Team give the recommendations and solution of events that may occur during startup?)	

รายการตรวจสอบตามมาตรการในการประเมินความเสี่ยง (Process Hazard Analysis)

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
✓			PH1	1. มีการประเมินความเสี่ยงในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต/กระบวนการผลิตใหม่ที่เกิดขึ้น เช่น HAZOP หรือ Prelim. SHE Checklist หรือไม่ (Is a Process Hazards Analysis performed on the new or modified process?)	
✓			PH2	2. มีการนำข้อเสนอแนะจากการประเมินความเสี่ยงไปแก้ไขปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือไม่ (Are all recommendations from Process Hazard Analysis addressed?)	

Revision No.: 1
Date: 16/08/2021

Uncontrolled Copy

Page 2 of 4



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

F-(Q-TS)-OEMS-030: PSSR CHECKLIST FOR MAJOR PROJECT / PLANT CHANGE - Operation and Personal Readiness

✓		W15	5. มีการจัดทำขั้นตอนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างแล้วหรือไม่ เช่น (1) ขั้นตอนการเก็บตัวอย่าง (Lab-Sampling) (2) ขั้นตอนการวิเคราะห์ตัวอย่าง (Lab-Methods) (3) กำหนดความถี่ในการเก็บตัวอย่าง (Lab-Schedule) (Are laboratory procedure up-to-date?)	
---	--	-----	---	--

รายการตรวจสอบความพร้อมของพนักงาน

N/A	Y	N	Code	PSSR Questions	Note
	✓		TN1	1. มีการฝึกอบรมพนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับอันตรายและวิธีการป้องกันตนเองจากการทำงานที่มีความเสี่ยง เช่น อันตรายจากสารเคมี หรือไม่ (Are employees trained in the hazards and protection such as the hazardous chemicals?)	
✓			TN2	2. เอกสารการอบรมมีการทบทวน ปรับปรุงให้สอดคล้องกับข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอหรือไม่ (Are training materials up-to-date?)	
✓			TN3	3. มีการฝึกอบรมขั้นตอนการทำงานให้กับพนักงานปฏิบัติการและมีการบันทึกการฝึกอบรมเป็นหลักฐาน หรือไม่ (Are operators properly trained on their jobs with documented record?)	
✓			TN4	4. มีการฝึกอบรมขั้นตอนการทำงานให้กับพนักงานซ่อมบำรุงและมีการบันทึกการฝึกอบรมเป็นหลักฐาน หรือไม่ (Are maintenance teams properly trained on their jobs with documented record?)	
✓			TN5	5. มีการสื่อสาร รายละเอียดของงานที่มีการเปลี่ยนแปลง (MOC) ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องแล้วหรือไม่ (Are the changes (MOC) communicated to concerned parties?)	
✓			TN6	6. มีการกำหนดแผนงานในการทำ refresh training หรือกำหนด training need ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงนี้ แล้วหรือไม่ (Refresher Training schedule or development schedule or matrix needs developed for new change?)	
✓	✓		TN7	7. มีการฝึกอบรม/สื่อสาร ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินแล้วหรือไม่ (Emergency procedures)	
✓			TN8	8. มีการฝึกอบรม/สื่อสาร ในกรณีเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านบุคคล (MOC-P) แล้วหรือไม่ (Management of change - Personnel (if there are people changes))	

Revision No.: 1
Date: 16/08/2021

Uncontrolled Copy

Page 4 of 4