
เอกสารแนบที่ 85

รายงานการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ (HIA)

TPAC		THAI POLYACETAL CO., LTD.		TITLE : LOCAL DATA SHEET FOR UTILITY SECTION -TPAC3											
LOCAL DATA SHEET FOR UTILITY SECTION				DATE 15/9/21		Operator				Operator					
				Day Shift Sup.						Night Shift Sup.					
EQUIPMENT	TAG NO.	ITEM	UNIT	NORMAL	8:00	12:00	16:00	20:00	0:00	4:00					
E-624W	SET TEMP.		°C		215		215		215						
	ACTUAL TEMP.		°C		215		215		215						
	CONDITION		CHECK		OK		OK		OK						
E-624W-E	FLA-P625W	FLOW HL PASS E-624W-E	°C		96.54		96.54		96.54						
	TAH-E-624W-E	TEMP E-624W-E	°C		✓		✓		✓						
E-624W	STATUS	FIRST MENU PAGE			Running		Running		Running						
CIRCUIT A	CAPACITY	CAPA_T	%		0		0		0						
	SUCTION PRESS.	SP_A	psig/kPa		300.0		300.0		300.0						
	DISCHARGE PRESS.	DP_A	psig/kPa		426.4		426.4		426.4						
CIRCUIT B	CAPACITY	CAPA_T	%		85		85		85						
	SUCTION PRESS.	SP_B	psig/kPa		281.9		281.9		281.9						
	DISCHARGE PRESS.	DP_B	psig/kPa		414.5		414.5		414.5						
D-562W	TOD-562W	TEMP.	°C	<15	0.0		0.0		0.0						
V-943W	SEAL WATER	OVER FLOW	CHECK		OK		OK		OK						
	FI-V943CW	CWS FLOW RATE	L/Hr	40	40		40		40						
	PG-V945W	OFF GAS PRESS.	mmHg/O		130		130		130						
P-625-1W	PGP625-1W-2W	10M PRESS.	kg/cm2	~4	6.0		6.0		6.0						
GLOW Metering TPAC3	SM AccG	Steam									927530.896				
	SM AccM	Steam Mass									1009573.443				
	SM AccE	Steam Energy									4004858.138				
	CM AccG	Condensate									165706.477				
	CM AccM	Condensate Mass									1897419.304				
	CM AccE	Condensate Energy									144915516				
NG station	PI-6804	Precursor Gas Inlet	bar	2.1	2.1		2.1		2.1						
	Run A	NG Line	Service/No Service		Service		Service		Service						
	PI-6801A	Precursor Gas Inlet Run A	bar	2.1	2.1		2.1		2.1						
	HV-6804A	Valve Gas Supply	Open/Close		Open		Open		Open						
	HV-6805A	Valve Gas Supply	Open/Close		Open		Open		Open						
	Run B	NG Line	Service/No Service		No		No		No						
Run B	PI-6801B	Precursor Gas Inlet Run B	bar	2.1	2.1		2.1		2.1						
	HV-6804B	Valve Gas Supply	Open/Close		Open		Open		Open						
	HV-6805B	Valve Gas Supply	Open/Close		Open		Open		Open						
	HV-6805B	Valve Gas Supply	Open/Close		Open		Open		Open						

TPB3-PB50 [06]

Page: 2 of 2

TPAC		THAI POLYACETAL CO., LTD.		TITLE : LOCAL DATA SHEET FOR UTILITY SECTION -TPAC3											
LOCAL DATA SHEET FOR UTILITY SECTION				DATE 04/08/21		Operator				Operator					
				Day Shift Sup.						Night Shift Sup.					
EQUIPMENT	TAG NO.	ITEM	UNIT	NORMAL	8:00	12:00	16:00	20:00	0:00	4:00					
E-624W	SET TEMP.		°C		215		215		215						
	ACTUAL TEMP.		°C		215		215		215						
	CONDITION		CHECK		OK		OK		OK						
E-624W-E	FLA-P625W	FLOW HL PASS E-624W-E	°C		86.54		86.54		86.54						
	TAH-E-624W-E	TEMP E-624W-E	°C		TE		TE		TE						
E-624W	STATUS	FIRST MENU PAGE			Running		Running		Running						
CIRCUIT A	CAPACITY	CAPA_T	%		0		0		0						
	SUCTION PRESS.	SP_A	psig/kPa		303.3		304.3		303.3						
	DISCHARGE PRESS.	DP_A	psig/kPa		449.0		444.6		452.3						
CIRCUIT B	CAPACITY	CAPA_T	%		80		80		80						
	SUCTION PRESS.	SP_B	psig/kPa		247.0		240.9		256.7						
	DISCHARGE PRESS.	DP_B	psig/kPa		323.8		323.8		317.6						
D-562W	TOD-562W	TEMP.	°C	<15	0.0		0.0		0.0						
V-943W	SEAL WATER	OVER FLOW	CHECK		OK		OK		OK						
	FI-V943CW	CWS FLOW RATE	L/Hr	40	40		40		40						
	PG-V945W	OFF GAS PRESS.	mmHg/O		130		130		130						
P-625-1W	PGP625-1W-2W	10M PRESS.	kg/cm2	~4	6.0		6.0		6.0						
GLOW Metering TPAC3	SM AccG	Steam									606498.289				
	SM AccM	Steam Mass									105657.656				
	SM AccE	Steam Energy									401425.105				
	CM AccG	Condensate									148324.689				
	CM AccM	Condensate Mass									173433.107				
	CM AccE	Condensate Energy									1447121524				
NG station	PI-6804	Precursor Gas Inlet	bar	2.1	2.1		2.1		2.1						
	Run A	NG Line	Service/No Service		Service		Service		Service						
	PI-6801A	Precursor Gas Inlet Run A	bar	2.1	2.1		2.1		2.1						
	HV-6804A	Valve Gas Supply	Open/Close		Open		Open		Open						
	HV-6805A	Valve Gas Supply	Open/Close		Open		Open		Open						
	Run B	NG Line	Service/No Service		No service		No		No						
Run B	PI-6801B	Precursor Gas Inlet Run B	bar	2.1	2.1		2.1		2.1						
	HV-6804B	Valve Gas Supply	Open/Close		Close		Close		Close						
	HV-6805B	Valve Gas Supply	Open/Close		Close		Close		Close						
	HV-6805B	Valve Gas Supply	Open/Close		Close		Close		Close						

TPB3-PB50 [06]

Page: 1 of 2

THAI POLYACETAL CO., LTD.				TITLE : LOCAL DATA SHEET FOR UTILITY SECTION -TPAC3									
LOCAL DATA SHEET FOR UTILITY SECTION				DATE 30/9/0		Operator		Operator					
				Day Shift Sup		Night Shift Sup							
EQUIPMENT	TAG NO.	ITEM	UNIT	NORMALE	100	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	24:00	
E-624W	SET TEMP.		°C		22.5		23.5		23.5		23.5		
	ACTUAL TEMP.		°C		22.5		23.5		23.5		23.5		
	CONDITION		CHECK		OK		OK		OK		OK		
E-624W-E	PIA-624W	FLOW HL. PASS E-624W-E	°C		21.26		20.74		21.26		21.26		
	TAH-E-624W-E	TEMP. E-624W-E	°C		2		2		2		2		
E-641W	STATUS	FIRST MENU PAGE			20.0		20.0		20.0		20.0		
CIRCUIT A	CAPACITY	CAPA. T	%		0		0		0		0		
	SUCTION PRESS.	SP. A	psi/gPa		302.5		302.5		302.5		302.5		
	DISCHARGE PRESS.	DP. A	psi/gPa		288.8		288.8		288.8		288.8		
CIRCUIT B	CAPACITY	CAPA. T	%		20		20		20		20		
	SUCTION PRESS.	SP. B	psi/gPa		285.2		285.2		285.2		285.2		
	DISCHARGE PRESS.	DP. B	psi/gPa		272.8		272.8		272.8		272.8		
E-642W	TGD502W	TEMP.	°C	<15	9.0		9.0		9.0		9.0		
V-947W	SEAL WATER	OVER FLOW	CHECK		OK		OK		OK		OK		
	PI V947W	CWS FLOW RATE	L/H	40	40		40		40		40		
	PG-V947W	OFF GAS PRESS.	mmH2O		150		150		150		150		
P-625-1W	PGP625-1W-2W	SUM PRESS.	kg/cm2	0.4	5.9		5.9		5.9		5.9		
GLOW Metering	SM AccG	Steam									404529.165		
TPAC3	SM AccM	Steam Mass									2069.388		
	SM AccE	Steam Energy									5880.218		
	CM AccG	Condensate									1658.166		
	CM AccM	Condensate Mass									1598.216		
	CM AccE	Condensate Energy									691.297		
NG station	PI-6804	Pressure Gas Inlet	bar	2.1	2.1				2.0				
Run A	Run A	NG Line	Service/No Service		Service				Service				
	PI-6801A	Pressure Gas Inlet Run A	bar	2.1	2.1				2.0				
	PIV-6804A	Valve Gas Supply	Open/Close		Open				Open				
	PIV-6805A	Valve Gas Supply	Open/Close		Open				Open				
Run B	Run B	NG Line	Service/No Service		No Service				No				
	PI-6803B	Pressure Gas Inlet Run B	bar	2.1	2.1				2.0				
	PIV-6804B	Valve Gas Supply	Open/Close		Close				Close				
	PIV-6805B	Valve Gas Supply	Open/Close		Close				Close				

TPDS-F850 (04)

Page 1 of 1

THAI POLYACETAL CO., LTD.				TITLE : LOCAL DATA SHEET FOR UTILITY SECTION -TPAC3									
LOCAL DATA SHEET FOR UTILITY SECTION				DATE 12-10-21		Operator		Operator					
				Day Shift Sup		Night Shift Sup							
EQUIPMENT	TAG NO.	ITEM	UNIT	NORMALE	100	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	24:00	
E-624W	SET TEMP.		°C		22.5		22.5		22.5		22.5		
	ACTUAL TEMP.		°C		22.5		22.5		22.5		22.5		
	CONDITION		CHECK		OK		OK		OK		OK		
E-624W-E	PIA-624W	FLOW HL. PASS E-624W-E	°C		21.13		21.13		21.13		21.13		
	TAH-E-624W-E	TEMP. E-624W-E	°C		2		2		2		2		
E-641W	STATUS	FIRST MENU PAGE			20.0		20.0		20.0		20.0		
CIRCUIT A	CAPACITY	CAPA. T	%		0		0		0		0		
	SUCTION PRESS.	SP. A	psi/gPa		302.5		302.5		302.5		302.5		
	DISCHARGE PRESS.	DP. A	psi/gPa		288.8		288.8		288.8		288.8		
CIRCUIT B	CAPACITY	CAPA. T	%		20		20		20		20		
	SUCTION PRESS.	SP. B	psi/gPa		285.2		285.2		285.2		285.2		
	DISCHARGE PRESS.	DP. B	psi/gPa		272.8		272.8		272.8		272.8		
E-642W	TGD502W	TEMP.	°C	<15	9.0		9.0		9.0		9.0		
V-947W	SEAL WATER	OVER FLOW	CHECK		OK		OK		OK		OK		
	PI V947W	CWS FLOW RATE	L/H	40	40		40		40		40		
	PG-V947W	OFF GAS PRESS.	mmH2O		150		150		150		150		
P-625-1W	PGP625-1W-2W	SUM PRESS.	kg/cm2	0.4	5.9		5.9		5.9		5.9		
GLOW Metering	SM AccG	Steam									591196.623		
TPAC3	SM AccM	Steam Mass									99149.506		
	SM AccE	Steam Energy									25400.075		
	CM AccG	Condensate									9914.192		
	CM AccM	Condensate Mass									2803.589		
	CM AccE	Condensate Energy									8191.298		
NG station	PI-6804	Pressure Gas Inlet	bar	2.1	2.1				2.0				
Run A	Run A	NG Line	Service/No Service		Service				Service				
	PI-6801A	Pressure Gas Inlet Run A	bar	2.1	2.1				2.0				
	PIV-6804A	Valve Gas Supply	Open/Close		Open				Open				
	PIV-6805A	Valve Gas Supply	Open/Close		Open				Open				
Run B	Run B	NG Line	Service/No Service		No Service				No				
	PI-6803B	Pressure Gas Inlet Run B	bar	2.1	2.1				2.0				
	PIV-6804B	Valve Gas Supply	Open/Close		Close				Close				
	PIV-6805B	Valve Gas Supply	Open/Close		Close				Close				

TPDS-F850 (04)

Page 1 of 1

TPAC		THAI POLYACETAL CO., LTD.		TITLE : LOCAL DATA SHEET FOR UTILITY SECTION-TPAC3											
LOCAL DATA SHEET FOR UTILITY SECTION				DATE : 4/11/17		Operator Day Shift Sd				Operator Night Shift Sd					
EQUIPMENT	TAG NO.	ITEM	UNIT	NORMAL	1:00	2:30	4:00	5:30	7:00	8:30	10:00	11:30	13:00		
E-624W	SET TEMP.		°C		235			235				235			
	ACTUAL TEMP.		°C		235			235				235			
	CONDITION		CHECK		OK			OK				OK			
E-624W-E	PIA-P625W	FLOW HL PASS E-624W-E	°C		X			X				X			
	TAH-E-624W-E	TEMP. E-624W-E	°C		X			X				X			
C-561W	STATUS	FIRST MENU PAGE			Run			Run				Run			
	CAPACITY	CAPA_T	%		0			0				0			
CIRCUIT A	SUCTION PRESS.	SP_A	psig/kPa		308.4			308.1				308.1			
	DISCHARGE PRES.	DP_A	psig/kPa		296.1			296.5				296.1			
CIRCUIT B	CAPACITY	CAPB_T	%		80			80				80			
	SUCTION PRESS.	SP_B	psig/kPa		325.2			325.0				325.2			
D-582W	DISCHARGE PRES.	DP_B	psig/kPa		286.9			286.8				286.1			
	TEMP.	TEMP.	°C	<15	8			9				8			
V-945W	SEAL WATER	OVER FLOW	CHECK		OK			OK				OK			
	FI V945C/W	CWS FLOW RATE	L/Hr	40	50			50				50			
PG-V945W	OFF GAS PRESS.	psig/kPa		100			100					100			
	PG-P625-1W-2W	HM PRESS.	kg/cm2	>4	6.0			6.0				6.0			
GLOB Monitoring TPAC3	SM AccG	Steam										20106.595			
	SM AccM	Steam Mass										24447.674			
	SM AccE	Steam Energy										29455.115			
	CM AccG	Condensate										24430.159			
	CM AccM	Condensate Mass										22472.582			
NG section	Run A	PI-680A	Pressure Gas Inlet	bar	1.1							8.1			
		NG Line	Service/No Service									no Service			
		PI-680A	Pressure Gas Inlet Run A	bar	1.1							8.1			
		PIV-680A	Valve Gas Supply	Open/Close								Close			
	Run B	PIV-680A	Valve Gas Supply	Open/Close								Close			
		NG Line	Service/No Service									Service			
		PI-680B	Pressure Gas Inlet Run B	bar	1.1							8.1			
		PIV-680B	Valve Gas Supply	Open/Close								Open			
Run B	PIV-680B	Valve Gas Supply	Open/Close								Open				
	PIV-680B	Valve Gas Supply	Open/Close								Open				
	PIV-680B	Valve Gas Supply	Open/Close								Open				
	PIV-680B	Valve Gas Supply	Open/Close								Open				

TPDS-P994 (10)

Page: 1 of 1

TPAC		THAI POLYACETAL CO., LTD.		TITLE : LOCAL DATA SHEET FOR UTILITY SECTION-TPAC3											
LOCAL DATA SHEET FOR UTILITY SECTION				DATE : 11/10/17		Operator Day Shift Sd				Operator Night Shift Sd					
EQUIPMENT	TAG NO.	ITEM	UNIT	NORMAL	8:00	12:00	16:00	20:00	24:00	28:00	32:00	36:00	40:00		
E-624W	SET TEMP.		°C		235			235				235			
	ACTUAL TEMP.		°C		235			235				235			
	CONDITION		CHECK		OK			OK				OK			
E-624W-E	PIA-P625W	FLOW HL PASS E-624W-E	°C		X			X				X			
	TAH-E-624W-E	TEMP. E-624W-E	°C		X			X				X			
C-561W	STATUS	FIRST MENU PAGE			Run			Run				Run			
	CAPACITY	CAPA_T	%		0			0				0			
CIRCUIT A	SUCTION PRESS.	SP_A	psig/kPa		306.3			306.5				306.3			
	DISCHARGE PRES.	DP_A	psig/kPa		276.1			276.4				276.1			
CIRCUIT B	CAPACITY	CAPB_T	%		50			50				50			
	SUCTION PRESS.	SP_B	psig/kPa		307.1			305.6				306.3			
D-582W	DISCHARGE PRES.	DP_B	psig/kPa		275.6			275.2				275.1			
	TEMP.	TEMP.	°C	<15	8			8				8			
V-945W	SEAL WATER	OVER FLOW	CHECK		OK			OK				OK			
	FI V945C/W	CWS FLOW RATE	L/Hr	40	40			40				40			
PG-V945W	OFF GAS PRESS.	psig/kPa		100			100					100			
	PG-P625-1W-2W	HM PRESS.	kg/cm2	>4	6.1			6.1				6.0			
GLOB Monitoring TPAC3	SM AccG	Steam										5001501.993			
	SM AccM	Steam Mass										29212105			
	SM AccE	Steam Energy										141645.961			
	CM AccG	Condensate										21085.626			
	CM AccM	Condensate Mass										21286.556			
NG section	Run A	PI-680A	Pressure Gas Inlet	bar	1.1							8.1			
		NG Line	Service/No Service									Service			
		PI-680A	Pressure Gas Inlet Run A	bar	1.1							8.1			
		PIV-680A	Valve Gas Supply	Open/Close								Open			
	Run B	PIV-680A	Valve Gas Supply	Open/Close								Open			
		NG Line	Service/No Service									Service			
		PI-680B	Pressure Gas Inlet Run B	bar	1.1							8.1			
		PIV-680B	Valve Gas Supply	Open/Close								Open			
Run B	PIV-680B	Valve Gas Supply	Open/Close								Open				
	PIV-680B	Valve Gas Supply	Open/Close								Open				
	PIV-680B	Valve Gas Supply	Open/Close								Open				
	PIV-680B	Valve Gas Supply	Open/Close								Open				

TPDS-P994 (10)

Page: 1 of 1

เอกสารแนบที่ 86

ตัวอย่างบันทึก Log Sheet ของระบบการจ่ายก๊าซธรรมชาติ

เอกสารแนบที่ 87

**Checklist การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ขนถ่าย
สารฟอร์มาลีน (Formalin Loading Check List)**

FTT Loading Formula # Trucks

ไว้ให้เขาตรวจดูก่อนนะคะที่ข้อเท้า ๆ ค่ะค่ะ โห่ป๊อ

1. វិញ្ញាបនបត្រសិក្សាបរិញ្ញាបត្រ

- 1.3. เอกสารประจำตัว 905
 -เลขทะเบียน 905
 -ใบกำกับภาษีรวมแล้ว พ. 99 / 2061
- 1.2. รายการของ 40-0031 เป็นรายการ 10,000 kg (ถ้ามีใบกำกับภาษีรวมแล้ว)
 ชนิดของ: ☐ 70-0632 สกปรู ☐ 70-0633 สกปรู
 ขนาด: ☐ 70-2020 สกปรู ☒ 70-2021 สกปรู ☐ 70-2428 สกปรู ☐ 70-3620 สกปรู
 หมายเหตุ: หากตรวจสอบพบว่า รายการภายในรถ 5 คันข้างต้น ขึ้นมา Load ให้ได้ Engineer ผู้รับผิดชอบ
- 1.3. ชื่อพนักงานขับรถ นาย วิชาญ ทวีชัย
 ใบขับขี่รถประเภท (รถสี) 1.รถ. 00269/65
- 1.4. นน. รถเปล่าจาก TDIC 9,000 กก
 นน. รถเปล่าจาก LG 9,990
- ** นน. รถเปล่าจาก TDIC กับ LG ไม่ควรแตกต่างกันเกิน 1,000 kg

12. ការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង

- 2.1 ได้เตรียมเครื่องวัด โดยรถยกบรรทุก
- 2.2 ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Truck วางบนถนนเรียบหรือเรียบเสมอกัน
- 2.3 เก็บข้อมูลรวมของหน้าจอกับบริเวณบริเวณใกล้เคียง
- 2.4 ทำการปล่อยสายจากบริเวณที่ติดบนรถ (ใช้ที่ Pacet ติด) และเตรียมตรวจสอบ บริเวณใกล้เคียง
- 2.5 Connect plug 40310101 Overlaid Protection กับที่ Plug 40310101 ใช้ที่ Pacet ติดและเปิดใช้งาน

หมายเหตุ: หากได้ใช้ Excel 2010 หรือใหม่กว่าจะเปิดไฟล์ได้โดยไม่ต้องใช้โปรแกรม Excel 2010 หรือใหม่กว่า

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ: Pongki H. โทร. 02-653-0000 หรือส่งอีเมลถึง: business@bkk.go.th

- 3.6. การประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานวิจัยต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ

Date	4/5/98	Confirm with CCR
Loading By	Wesley T.	
Lot No.	22CF0019	
Target Weight Total / Plan Revision	10,500 / 1	<input checked="" type="checkbox"/> OK
Start Loading time (OR Start)	10:58	
Finish Loading time (RV-OUT 7th)	11:20	

	Flow Guide line	Totalizer 930 flow meter		Stream Load		
	Kg/hr	[A] Before *	[B] After		[B] - [A] kg	
Formalin (FQ-801T)	1000	6539.05	45624.02	15.35	(D)	
Water (FQ-802T)	1000	30225.0	30225.0	0.0		(E)
MeOH (FQ-803T)	66.9	5441.01	5441.55	6.50		(F)
Totalizer 930 Loading 930 stream [D] + [E] + [F]				15.91	kg	

*101108 Formula: Totalizer before: 890704 DCS 116 start loading

3. 015 Flash Formulas for Type 705 Landing Station. (Interpretation is given in the 0-2411)

DOI: 10.1002/for.2017.12001

- 5.4. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการรับรู้การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศกับพฤติกรรมการปรับตัวของเกษตรกรในเขตลุ่มน้ำโขง

အမည်အားဖြင့်: ဂျီ

1999

- 1.2 ตรวจสอบ vent line ของถัง D-241T ☐ Check vent line
- 1.3 ส่งข้อมูลไปยัง วิศวกรเครื่องกลเพื่อตรวจสอบถัง
- 1.4 RV-801T จะเปิด เมื่อตรวจพบก๊าซ (RV-801T + 400 kg) ☐ FQ-801T (kg) _____ kg
- 1.5 หลังจากการดำเนินการตามขั้นตอนการแก้ไขข้อบกพร่องแล้ว ให้ปิดถัง M-003 ☐ F19 _____ kg

© 2012 by The Authors. Journal of Management Inquiry © 2012 Sage Publications

- 1.1. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Learning Achievement) : ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นก่อนการทดลอง โดยผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของแบบทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และนำแบบทดสอบไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 30 คน เพื่อหาความเหมาะสมของแบบทดสอบ และหาความเที่ยงของแบบทดสอบโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ได้ค่าเท่ากับ 0.85 ซึ่งถือว่ามีความเหมาะสมและมีความเที่ยงในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1997, 1998, 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, 26

10

<http://www.tandf.co.uk>

- 1.2 ตรวจสอบ weight Scale มาตรฐาน D-241T
- 1.3 ใช้วิธีหาค่า Scale น้ำหนักของถังน้ำก่อน D-201T เป็นเวลา 5 นาที เมื่อหมดน้ำ น้ำที่ไหลออกจะมีค่าเท่ากับ 0.0000
- 1.4 คำนวณ weight น้ำหนักของน้ำที่ไหลออกเป็นลิตร
- EQ-201T น้ำหนัก : 6.5319.89 g
- 1.5 EV-201T น้ำหนัก เมื่อตอนน้ำไหล EQ-201T : 2.0000 kg
- 1.6 ค่าการไหลของน้ำที่ไหลออกเป็นลิตรเป็นค่าที่วัดจาก MMS
- EQ-201T น้ำหนัก : 6.5359.9.8 g

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

- 3.1 การผลิตสินค้าตามแผนงาน: เก็บรวบรวมข้อมูล 5 ธันวาคม 2551 14 หน้า

ชื่อโครงการ : ...

data are

- [illegible]


© 2011 D. W. Fierman, P.E. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced without prior written permission from D. W. Fierman, P.E.

- 3.3 การพัฒนาองค์ความรู้ เพื่อการนำนวัตกรรมไปใช้ใน SME

significantly: $\chi^2 = 11.8$, $df = 1$, $p = 0.0006$.

Methods

⁴⁴ L-port valve B in loading area.

 บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด THAI POLYACETAL CO.,LTD.		Title : Formalin Loading Check List - TPACI	
3.2 RV-8017 มีวาล์ว Line No.01 มี D-24IT	<input type="checkbox"/>	Check vent line	
3.3 ก่อน ๆ เปิด วาล์ว ที่ตัวถัง เพื่อไล่ไอน้ำ Formalin ออกจากตัวถัง	<input checked="" type="checkbox"/>	RV-8017 มีวาล์ว : _____ kg	
3.4 RV-8017 มีไอน้ำเมื่อตรวจพบ (RV-8017 + 800kg)	<input checked="" type="checkbox"/>	_____ kg	
3.5 เมื่อใดที่ไอน้ำลดลงจนกว่าจะต่ำกว่า 10% ให้ปิดวาล์ว Manual	<input type="checkbox"/>	F19	
4. ขั้นตอนการเปิด Formalin Loading			
4.1 เปิดวาล์วเปิด Formalin Loading Tanking 800 ml ที่	<input checked="" type="checkbox"/>	F20	(จะเปิดวาล์ว Tank Line 800 ml ที่ตัวถัง Formalin 800 ml เท่านั้น)
4.2 Drain check ที่ตัวถัง MACH : ที่	<input checked="" type="checkbox"/>	F21	RV-8017 : ที่
4.3 ถ้าตัวถังมีน้ำ TANK CAR	<input checked="" type="checkbox"/>	เปิด valve ที่ตัวถังเพื่อระบายน้ำ	<input checked="" type="checkbox"/>
4.4 เมื่อตัวถังมีน้ำแล้ว ปิด RV-8017 loading	<input checked="" type="checkbox"/>	F19	<input checked="" type="checkbox"/>
4.5 เมื่อตัวถังมีน้ำแล้ว	<input checked="" type="checkbox"/>	F21	<input checked="" type="checkbox"/>
4.6 เมื่อ RV-8017 : มีน้ำ	<input checked="" type="checkbox"/>	F19	<input checked="" type="checkbox"/>
4.7 เมื่อ MACH : มีน้ำ	<input checked="" type="checkbox"/>	Custom 100% ที่ตัวถัง	
4.8 เมื่อ Vapor Return Line :	<input checked="" type="checkbox"/>	ตรวจสอบวาล์วที่ตัวถัง Formalin ว่าสามารถเปิดและปิดได้	Fixed line ในถังการกลั่น Drain valve No.27
4.9 เมื่อ	<input checked="" type="checkbox"/>	F21	ที่ตัวถัง Vapor Return line (ถ้ามี)

<div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <p style="margin: 0;">บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด</p> <p style="margin: 0;">THAI POLYACETAL CO.,LTD.</p> </div>		Title : Formalin Loading Check List TPAC1	
5. ส่วนการ LOAD			
5.1 เช็กลูกปั๊ม:	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อ RV-801T ปิด CCR จะล้นน้ำที่เปลี่ยน Flow rate จาก FCV-801T - เมื่อ RV-801T ปิด ให้ปิดการเปิด วาล์ว No. 66 	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">/</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div>	
5.2 เช็กลูกปั๊ม:	<ul style="list-style-type: none"> - CCR จะล้นน้ำที่เปลี่ยน Flow rate จาก FCV-801T - ปิด วาล์ว No. F18 เมื่อ DCS แจ้งว่าปริมาณครบ 	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">/</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div>	
5.3 เช็กลูกปั๊ม:	<ul style="list-style-type: none"> - CCR จะล้นน้ำที่เปลี่ยน Flow rate จาก FCV-801T - ปิด วาล์ว No. F25 เมื่อ DCS แจ้งว่าปริมาณครบ 	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">/</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div>	
5.4 เช็กลูกปั๊ม:	<ul style="list-style-type: none"> - ให้เก็บค่าอย่าง เมื่อ load ครบ 2,000 kg และส่ง QC บันทึก - ให้เก็บค่าอย่าง เมื่อ load ครบ 12,000 kg และส่ง QC บันทึก - ให้เก็บค่าอย่าง เมื่อ load ครบ 20,000 kg และส่ง QC บันทึก 	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">/</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">/</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">-</div>	* กรณีรถบรรทุกมีน้ำหนัก 25,000 kg
หมายเหตุ : ในการส่งตัวอย่าง ให้เปิด field operator ที่จุดใดก็ตามไม่ส่งให้ นำไปส่งที่แผนกฯ ตรงตามขั้นตอนที่ กำหนด (แนบมา)			
6. ส่วนการเช็ค Lead			
6.1 เช็คการ Bobbling โดยการเปิด IA ตามวิธีที่แจ้ง เจ้าผู้ Tank Car 3 นาที	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>เริ่ม เวลา</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100px; text-align: center;">01:10</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>จบ เวลา</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 100px; text-align: center;">01:15</div> </div>	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">/</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">/</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">/</div>	
6.2 เช็คการ เก็บ Sampling Formalin ส่ง QC อย่างสม่ำเสมอ		<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">/</div>	
6.3 เช็คการล้าง ท่อส่ง Loading arm ไว้ ยี่ห้อ D-241T		<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">/</div>	
6.4 เช็ควาล์ว Line MeOH ให้เปิด Ctr. P-182-1T และเปิด block valve ของ FCV-801T และ ให้ Drain MeOH ที่ถัง FCV-801T ออกจนหมดเพื่อป้องกัน Thermal Expansion		<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">/</div>	
6.5 เช็คการ Seal วาล์ว (ต้องตรวจสอบว่ามีการ Seal ทุก ๆ ส่วนตามนี้)			
	วาล์ว ช่องระบาย	Seal no.	02693
	วาล์ว ถังเก็บ	Seal no.	02694
	วาล์ว Drain	Seal no.	02699
	วาล์ว โคมไฟสว่าง	Seal no.	02700
	วาล์ว Pump	Seal no.	19.0284 02664
	วาล์ว Top HM	Seal no.	02665
	วาล์ว Top HM	Seal no.	02669
		Seal no.	-
		Seal no.	-

TPAC	บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด THAI POLYACETAL CO.,LTD.	Title : Formalin Loading Check List - TPAC1
7. ตรวจสอบความพร้อมก่อนเริ่มการโหลด Formalin เข้า D-241T (ตรวจสอบความพร้อมของถัง D-241T)		
กรณี A: <i>Formalin K2U (กรณี Transfer formalin จาก D-241T D-241T) - D-241T</i>		
7.1 ตรวจสอบ P-202-1U ก่อน Flash line <input checked="" type="checkbox"/> OK		
<div> <div> <div> <div><input type="checkbox"/> F4</div> <div><input type="checkbox"/> F6</div> <div><input type="checkbox"/> F7</div> <div><input type="checkbox"/> F11</div> <div><input type="checkbox"/> F28</div> <div><input type="checkbox"/> F48</div> <div><input type="checkbox"/> RV-801T Two CCR</div> <div><input type="checkbox"/> FCV-801T Two CCR</div> </div> <div> <div><input type="checkbox"/> T-port valve A to loading area</div> <div><input type="checkbox"/> L-port valve B to D-201T</div> </div> </div> <div> <div><input type="checkbox"/> F33</div> <div><input type="checkbox"/> Set PQ-801T = 400 kg Two CCR</div> <div>* ตรวจสอบให้แน่ใจ 1,000 kg และ GR3550 ไม่เกิน 40% LEL</div> </div> </div>		
7.2 ตรวจสอบ Flash PW ที่ตรงตาม Dec ที่ valve F3 ไม่ D-241T ส่วน Station <input type="checkbox"/> F3 PQ-801T เริ่มต้น : _____ kg		
7.3 RV-801T จะเปิด เมื่อครบปริมาณ (PQ-801T = 400 kg) _____ kg		
7.4 ตรวจสอบ Flash PW แล้วจึงปิด drain valve F3 <input type="checkbox"/> F3		
7.5 ตรวจสอบ Stand By Mode <input type="checkbox"/> F4 <input type="checkbox"/> F6 <input type="checkbox"/> F7 <input type="checkbox"/> F11 <input type="checkbox"/> F12 <input type="checkbox"/> F29 <input type="checkbox"/> F44 <input type="checkbox"/> RV-801T Two CCR		
<div> <div><input type="checkbox"/> T-port valve A to loading area</div> <div><input type="checkbox"/> L-port valve B เปิดในโหมด D-201T</div> <div><input type="checkbox"/> Start P-202-1U เมื่อ Transfer</div> </div> <div><input type="checkbox"/> F38</div>		
7.6 ตรวจสอบ Flash PW กับ Line transfer กับ D-241T <u>OK</u> วนที่		
7.7 ตรวจสอบ Loading area กับพื้นที่การนำส่งสินค้า _____		
กรณี B: <i>Formalin K2U (กรณี Transfer formalin จาก D-241T D-241T) - D-241T</i> → กรณี M: <i>Formalin K2U</i>		
7.1 ตรวจสอบ P-202-1U ก่อน Flash line <input checked="" type="checkbox"/> OK		
<div> <div> <div> <div><input type="checkbox"/> F3</div> <div><input type="checkbox"/> F4</div> <div><input type="checkbox"/> F6</div> <div><input type="checkbox"/> F7</div> <div><input type="checkbox"/> F11</div> <div><input type="checkbox"/> F29</div> <div><input type="checkbox"/> F44</div> <div><input type="checkbox"/> RV-801T Two CCR</div> <div><input type="checkbox"/> FCV-801T Two CCR</div> </div> <div> <div><input type="checkbox"/> T-port valve A to loading area</div> <div><input type="checkbox"/> L-port valve B to loading area</div> </div> </div> <div> <div><input type="checkbox"/> F33</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Set PQ-801T = 2000 kg Two CCR</div> <div>* ตรวจสอบให้แน่ใจ 4,000 kg และ GR3550 ไม่เกิน 40% LEL</div> </div> </div>		
7.2 ตรวจสอบ Flash PW ที่ตรงตาม Dec ที่ drain valve ที่ suction P-202-1U กับ D-241T PQ-801T เริ่มต้น : <u>65528.02</u> kg		
7.3 RV-801T จะเปิด เมื่อครบปริมาณ (PQ-801T = 2000 kg) <u>65546.99</u> kg		
7.4 ตรวจสอบ Flash PW แล้วจึงปิด drain valve ที่ suction P-202-1U <input checked="" type="checkbox"/> Drain valve (Flushing valve)		
7.5 ตรวจสอบ Stand By Mode <input type="checkbox"/> F3 <input type="checkbox"/> F4 <input type="checkbox"/> F6 <input type="checkbox"/> F7 <input type="checkbox"/> F11 <input type="checkbox"/> F12 <input type="checkbox"/> F29 <input type="checkbox"/> F44 <input type="checkbox"/> RV-801T Two CCR		
<div> <div><input type="checkbox"/> T-port valve A เปิดในโหมด stand by mode</div> <div><input type="checkbox"/> L-port valve B เปิดในโหมด stand by mode</div> </div>		
7.6 ตรวจสอบ Flash PW กับ Line transfer กับ suction P-202-1U กับ D-241T <u>OK</u> วนที่		
7.7 ตรวจสอบ Loading area กับพื้นที่การนำส่งสินค้า <u>OK</u>		
กรณี C: <i>Formalin K2U (กรณี Transfer formalin จาก D-241T D-241T) - D-241T</i> → กรณี M: <i>Formalin K2U</i>		
7.1 ตรวจสอบ P-202-1W ก่อน Flash line <input type="checkbox"/> OK		
<div> <div> <div> <div><input type="checkbox"/> F4</div> <div><input type="checkbox"/> F6</div> <div><input type="checkbox"/> F7</div> <div><input type="checkbox"/> F11</div> <div><input type="checkbox"/> F29</div> <div><input type="checkbox"/> F45</div> <div><input type="checkbox"/> F44</div> <div><input type="checkbox"/> RV-801T Two CCR</div> <div><input type="checkbox"/> FCV-801T Two CCR</div> </div> <div> <div><input type="checkbox"/> T-port valve A to loading area</div> <div><input type="checkbox"/> L-port valve B to loading area</div> <div><input type="checkbox"/> T-port valve C to loading area</div> </div> </div> <div> <div><input type="checkbox"/> F33</div> <div><input type="checkbox"/> Set PQ-801T = 1500 kg Two CCR</div> <div>* ตรวจสอบให้แน่ใจ 4,000 kg และ GR3550 ไม่เกิน 40% LEL</div> </div> </div>		
7.2 ตรวจสอบ Flash PW ที่ตรงตาม Dec ที่ drain valve ที่ suction P-202-1W กับ D-241T PQ-801T เริ่มต้น : _____ kg		
7.3 RV-801T จะเปิด เมื่อครบปริมาณ (PQ-801T = 1500 kg) _____ kg		
7.4 ตรวจสอบ Flash PW แล้วจึงปิด drain valve ที่ suction P-202-1W <input type="checkbox"/> Drain valve (Flushing valve)		
7.5 ตรวจสอบ Stand By Mode <input type="checkbox"/> F4 <input type="checkbox"/> F6 <input type="checkbox"/> F7 <input type="checkbox"/> F11 <input type="checkbox"/> F29 <input type="checkbox"/> F43 <input type="checkbox"/> F44 <input type="checkbox"/> RV-801T Two CCR		
<div> <div><input type="checkbox"/> T-port valve A เปิดในโหมด stand by mode</div> <div><input type="checkbox"/> L-port valve B เปิดในโหมด stand by mode</div> <div><input type="checkbox"/> T-port valve C เปิดในโหมด stand by mode</div> <div><input type="checkbox"/> T-port valve D เปิดในโหมด stand by mode</div> </div>		
7.6 ตรวจสอบ Flash PW กับ Line transfer กับ D-241T _____ วนที่		
7.7 ตรวจสอบ Loading area กับพื้นที่การนำส่งสินค้า _____		
หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจ Line transfer เปิดที่ valve ที่ P-202-1W		

TPAC	บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด THAI POLYACETAL CO.,LTD.	Title : Formalin Loading Check List - TPAC1
7. ตรวจสอบความพร้อมก่อนเริ่มการโหลด Formalin เข้า D-241T (ตรวจสอบความพร้อมของถัง D-241T)		
กรณี D: <i>Formalin K2U K2T</i>		
7.1 ตรวจสอบ P-202-2T ก่อน Flash line <input type="checkbox"/> OK		
<div> <div> <div> <div><input type="checkbox"/> F2</div> <div><input type="checkbox"/> F4</div> <div><input type="checkbox"/> F6</div> <div><input type="checkbox"/> F7</div> <div><input type="checkbox"/> F11</div> <div><input type="checkbox"/> F29</div> <div><input type="checkbox"/> F44</div> <div><input type="checkbox"/> RV-801T Two CCR</div> <div><input type="checkbox"/> FCV-801T Two CCR</div> </div> <div> <div><input type="checkbox"/> T-port valve A to loading area</div> <div><input type="checkbox"/> L-port valve B to loading area</div> </div> </div> <div> <div><input type="checkbox"/> F33</div> <div><input type="checkbox"/> Set PQ-801T = 400 kg Two CCR</div> <div>* ตรวจสอบให้แน่ใจ 1,000 kg และ GR3550 ไม่เกิน 40% LEL</div> </div> </div>		
7.2 ตรวจสอบ Flash PW ที่ตรงตาม Dec ที่ valve F3 ไม่ D-241T ส่วน Station (PQ-801T = 200 kg) <input type="checkbox"/> F3 PQ-801T เริ่มต้น : _____ kg		
7.3 ตรวจสอบ Flash PW ที่ตรงตาม Dec ที่ suction section P202-2T ไม่ D-241T ส่วน Station (PQ-801T = 200 kg) <input type="checkbox"/> suction P202-2T _____ kg		
7.4 RV-801T จะเปิด เมื่อครบปริมาณ (PQ-801T = 400 kg) _____ kg		
7.5 ตรวจสอบ Flash PW แล้วจึงปิด drain valve F3 <input type="checkbox"/> F3 <input type="checkbox"/> suction P202-2T		
7.6 ตรวจสอบ Stand By Mode <input type="checkbox"/> F4 <input type="checkbox"/> F6 <input type="checkbox"/> F7 <input type="checkbox"/> F11 <input type="checkbox"/> F12 <input type="checkbox"/> F29 <input type="checkbox"/> F44 <input type="checkbox"/> RV-801T Two CCR		
<div> <div><input type="checkbox"/> L-port valve B to loading area</div> </div>		
7.7 ตรวจสอบ Flash PW กับ Line transfer กับ D-241T _____ วนที่		
7.8 ตรวจสอบ Loading area กับพื้นที่การนำส่งสินค้า _____		

เอกสารแนบที่ 88

รายละเอียดระบบสายดิน (Work Package Report for Laying Cable &
Install Static Grounding for Tank Trucks (Formalin))

WORK PACKAGE REPORT

FOR

LAYING CABLE & INSTALL

STATIC GROUNDING FOR TANK TRUCKS (FORMALIN)

Project No: TPAC1-16-011
Project Name: Formalin Supply Corridor
Work Order: 17-121832
Total Pages: 40 Pages

Rev.	Date	Description	Prepared by	Checked by	Approved by
1	15-Jan-19	Final		JTW	WT
0	30-Aug-18	Preliminary		LC / JTW	WT

SCOPE OF WORK AND SUPPLY

Owens Thai Polyester Co., Ltd.

15-Jan-19

Carvecity: Laying Cable & Install Static Grounding for Tank Trucks (Formalin)

R.1

No.	Description	Scope	
		Vendor	TPAC
1	Supply material according to TPAC's SOG	✓	
2	Laying & wiring cable from earth monitoring unit to location box 12-GB-06; - CVYS SWA 1Pc1.5 sqmm for DI signal (60 m.) - CVYS SWA 2Cx2.5 sqmm for 220VAC power (60 m.)	✓	
3	Laying & wiring grounding cable for earth monitoring unit	✓	
4	Installation works for stranchlon/cable tray/grounding box/support and fixing	✓	
5	All instrument & electrical tools supply	✓	
6	Contractor shall be follow the documents as TPAC's work package report as following:	✓	
	6.1 Signal Cable Layout and Cable Schedule		✓
	6.2 Check Sheet for Installation Work	✓	
	6.3 Cable Routing and Insulation Resistance Measurement	✓	
	6.4 Loop Diagram and Loop Test Report	✓	✓
	6.5 Pictures for Installation Work	✓	
	6.6 Field Inspection Punch List	✓	✓
	6.7 Specification for Materials	✓	✓
	6.8 Calibration Certificate or Function Test		✓
SOG			
No.	Description	Qty.	
1	CVYS SWA 1Pc1.5 sqmm, Insulation Colour (Black, White), Outer Sheath Black Colour	60 m.	
2	CV SWA 2Cx2.5 sqmm, Insulation Colour (Blue, Brown), Outer Sheath Black Colour	60 m.	
3	Ground Cable THW 1Cx25 sqmm, Green Colour	10 m.	
4	SWA Cable Glands With Lock Nut & Washer, Exd, Brass Nickel Plated 1/2" NPT	2 eos.	
5	SWA Cable Glands With Lock Nut & Washer, Exd, Brass Nickel Plated M20	4 eos.	
6	Cable Glands With Lock Nut & Washer, Exd, Brass Nickel Plated M20	2 eos.	
7	Cable Perforate Tray, Hot-dipped Galvanized, Span 3m, Straight Type, Size 50W x 25	6 m.	
8	Grounding Box with Sunshade	1 set	
9	Support for Grounding Box	1 set	
10	Stranchlon Straight 3" 1500mm, Hot Dip Galvanized (Single Head) Included Cement Grout	1 eos.	
11	Support & Fixing	1 lot	
12	Accessories & Consumable such as name plate, cable mark, cable tag, cable tie etc.	1 lot	
Remarks:			

WORK PACKAGE REPORT INDEX

NO.	DESCRIPTION	PAGE
1	SIGNAL CABLE LAYOUT AND CABLE SCHEDULE	4
2	CHECK SHEET FOR INSTALLATION WORK	8
3	CABLE ROUTING AND INSULATION RESISTANCE MEASUREMENT	10
4	LOOP DIAGRAM AND LOOP TEST REPORT	13
5	PICTURES FOR INSTALLATION WORK	16
6	FIELD INSPECTION PUNCH LIST	23
7	SPECIFICATION FOR MATERIALS	25
8	CALIBRATION CERTIFICATE OR FUNCTION TEST	38

SIGNAL CABLE LAYOUT AND CABLE SCHEDULE

(Total 4 pages including this page)

TPAC

TPCC

Mc

CHECK LIST FOR ELECTRICAL AND INSTRUMENT

Page 1 of 1

Project Name: Static grounding of tank trucks(Formalis) Report No: 1

Subcontractor: Magic Cool Date: 01/07/2021

Area: Tank yard Q2T plant

Equipment: Static grounding of tank trucks(Formalis)

ACTIVITY	ACCEPTABLE		REMARKS
	YES	NO	
1. Cable Installation	✓		
2. Cable Grand Installation	✓		
3. Stanchion and static grounding installation	✓		
4. Cable Termination	✓		
5. Loop Diagram	✓		

Note:

COMPLETED BY	Main Contractor	Owner (if applicable)	Approved by TPCC/TPAC
COMPANY	Magic Cool	TPAC	TPAC
SIGNATURE			N/A
NAME			N/A
DATE			01/07

CABLE ROUTING AND INSULATION RESISTANCE MEASUREMENT

(Total 3 pages including this attachment)

TPAC

TPCC

Mc

Cable Routing and Insulation Resistance Measurement Record

PROJECT NAME: Static grounding for tank trucks

PROJECT NO: 0000

PURPOSE: ☐ BEFORE PULLING ☒ BEFORE CONNECTION

CABLE NO / REEL NO: Static grounding 11-00000000-0000000000

CABLE TYPE / SPEC: CHORON SC&S 18 sq mm

CONDUCTIVITY TEST (DC)

INSULATION TEST (DC)

CORE NO.	CORE COLOR	CORE / CORE	CORE / FS	CORE / MINOR	CORE / CORE	CORE / FS	CORE / MINOR
1	Black	2	—	—	25.000	25.000	25.000
2	Black	2	—	—	25.000	25.000	25.000

Note:

COMPLETED BY	Sub Contractor	Main Contractor	Owner
COMPANY	—	Magic Cool	TPAC
SIGNATURE	—		
NAME	—		
DATE	—		

TPAC

TPCC

Mc

Cable Routing and Insulation Resistance Measurement Record

PROJECT NAME: Static grounding for tank trucks

PROJECT NO: 0000

PURPOSE: ☐ BEFORE PULLING ☒ BEFORE CONNECTION

CABLE NO / REEL NO: Static grounding 11-00000000-0000000000

CABLE TYPE / SPEC: CHORON SC&S 18 sq mm

CONDUCTIVITY TEST (DC)

INSULATION TEST (DC)

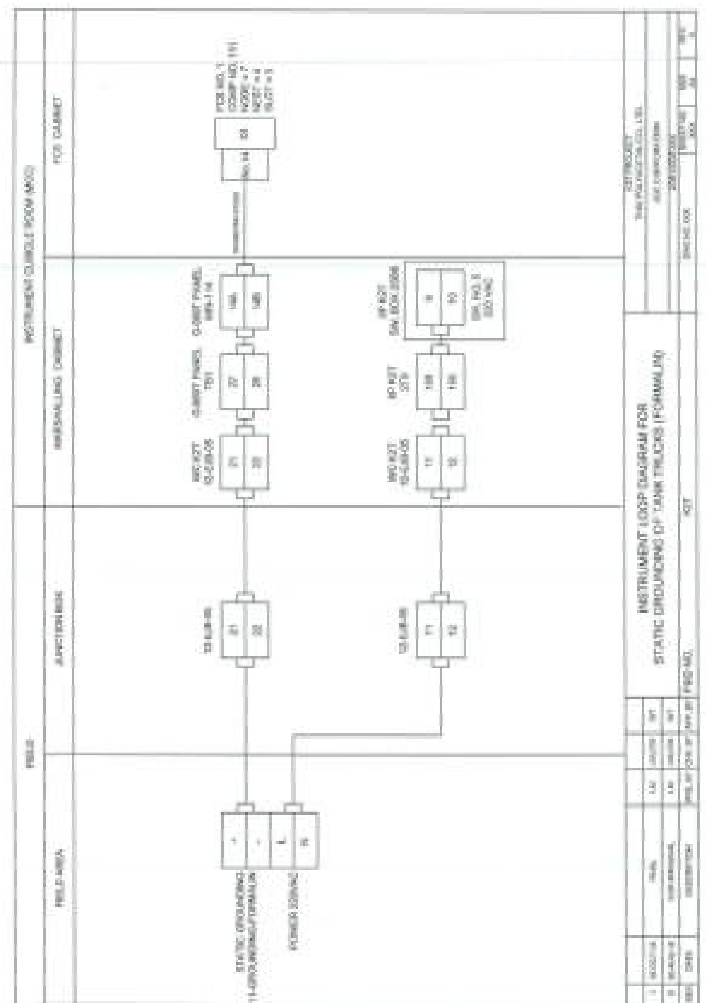
CORE NO.	CORE COLOR	CORE / CORE	CORE / FS	CORE / MINOR	CORE / CORE	CORE / FS	CORE / MINOR
1	Black	2	—	—	25.000	25.000	25.000
2	Black	2	—	—	25.000	25.000	25.000

Note:

COMPLETED BY	Sub Contractor	Main Contractor	Owner
COMPANY	—	Magic Cool	TPAC
SIGNATURE	—		
NAME	—		
DATE	—		

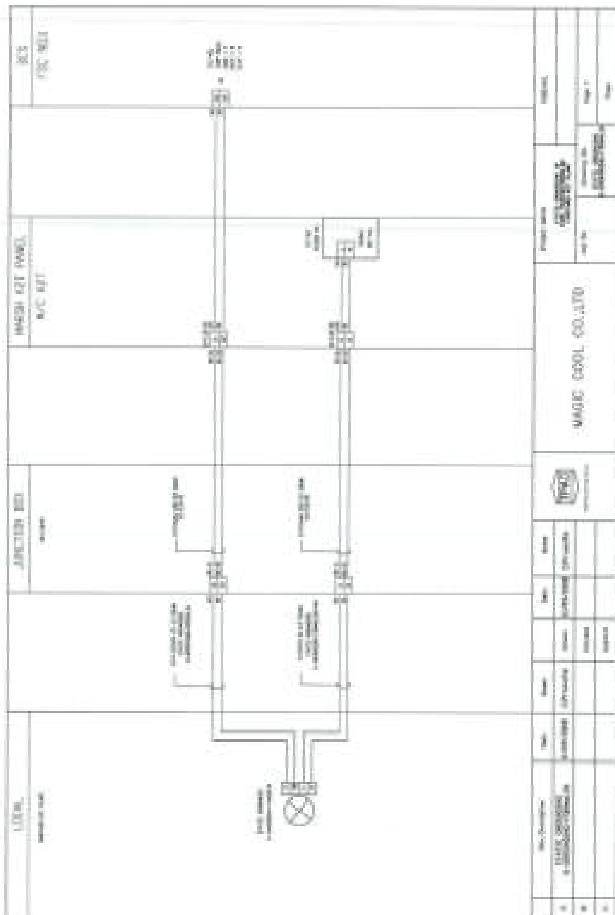
LOOP DIAGRAM AND LOOP TEST REPORT

Total 3 pages including this attachment



PICTURES FOR INSTALLATION WORK

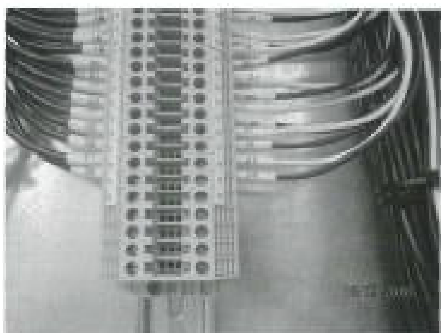
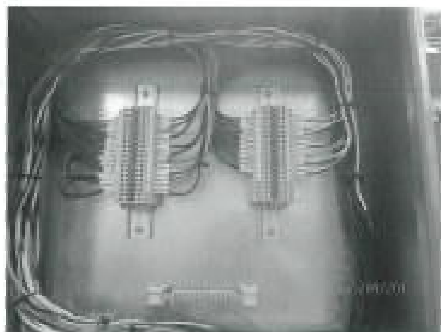
Related papers including this attachment:





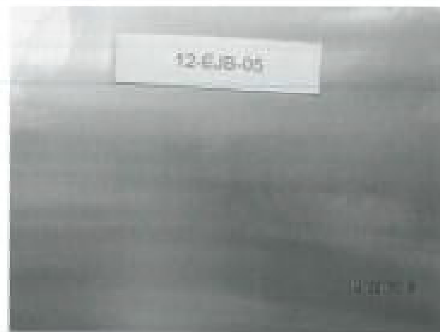
บริษัท แมจิคูล จำกัด.
MAGIC COOL CO., LTD.

500 หมู่ 10 ต.นาโพธิ์ดง อ.นาโพธิ์ดง จ.ขอนแก่น 43000
500 Chanthaboon Rd., Tambon Thapadon, Amphoe Na Pho, Chanthaburi, Rayong 23000
Tel/Fax (036) 851 400-1 Telex (036) 851 444, 851 404



บริษัท แมจิคูล จำกัด.
MAGIC COOL CO., LTD.

500 หมู่ 10 ต.นาโพธิ์ดง อ.นาโพธิ์ดง จ.ขอนแก่น 43000
500 Chanthaboon Rd., Tambon Thapadon, Amphoe Na Pho, Chanthaburi, Rayong 23000
Tel/Fax (036) 851 400-1 Telex (036) 851 444, 851 404



บริษัท แมจิคูล จำกัด.
MAGIC COOL CO., LTD.

500 หมู่ 10 ต.นาโพธิ์ดง อ.นาโพธิ์ดง จ.ขอนแก่น 43000
500 Chanthaboon Rd., Tambon Thapadon, Amphoe Na Pho, Chanthaburi, Rayong 23000
Tel/Fax (036) 851 400-1 Telex (036) 851 444, 851 404



บริษัท แมจิคูล จำกัด.
MAGIC COOL CO., LTD.

500 หมู่ 10 ต.นาโพธิ์ดง อ.นาโพธิ์ดง จ.ขอนแก่น 43000
500 Chanthaboon Rd., Tambon Thapadon, Amphoe Na Pho, Chanthaburi, Rayong 23000
Tel/Fax (036) 851 400-1 Telex (036) 851 444, 851 404





FIELD INSPECTION PUNCH LIST

(Total 2 papers including this attachment)

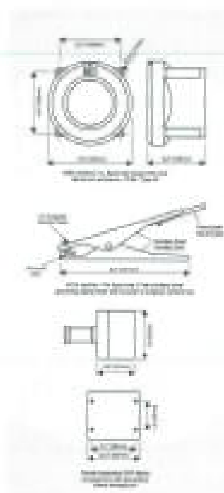
FIELD INSPECTION PUNCH LIST

[illegible]

©2007 by FLIGHTS™, INC. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced without written permission from the publisher.

Technical Specification
 17 Class 1, 2, 3 - On 1 Installation

Mounting unit	
Power supply	110VAC 50/60Hz/1A/50-60 Hz 11.5 A max 110°C
Power rating	10 A max
Maximum temperature range	-40°C to +125°C (-40°F to +100°F) Type 40, 50, 60
Engine protection	1000 PSI 100 sq. inch
Construction	Construction: cast aluminum
Mounting Orifice	1/8" NPT, 1/4"
Operational Startup/Shutdown	Automatic, 1/10 Sec
Engine Safety Control Rating	1 (Safety Control) 2000 PSI, 1 A, 1000 A max resistance 50 (PSI), 1 A, 50 A max resistance
Leakage Detection	110V NPT (equipped with a leakage check)
General Specifications/Notes	
Accessories Material	SPF with chrome plating
Technical	See 4000 PSI and 6000 PSI max capacity
Storage limits	Exceeding 90° storage (20°)
Cable Wiring	1 x 600
Alarm Alarm Connection	Alarm Connect
Mounting Notes	
Mounting Holes	2 hole with 1/8" diameter hole (2 hole)
Body	Aluminum Body
Approval	CE approved
Other Notes	
Other Notes	Blue 1000 PSI max capacity (Blue) Orange 2000 PSI max capacity (Orange)
Dimensions	2 x 400 x 100 mm
Length	20 x 1/4" (2 hole) 200 x 1/4" (2 hole) 200 x 1/4" (2 hole) 200 x 1/4" (2 hole)



© 2002-2003 HCTM. All rights reserved. For more information, visit www.hctm.com

Harvesting Area Certification

Keywords: Interleukin	Neutrophils
ABSTRACT	OBJECTIVE To study the effect of interleukin-1 (IL-1) on the expression of CD11b and CD18 in neutrophils and to study the effect of IL-1 on the expression of CD11b and CD18 in neutrophils.
DESIGN A prospective study.	SETTING A tertiary care hospital.
SETTING A tertiary care hospital.	DESIGN A prospective study.
MEASUREMENTS AND MAIN RESULTS	MEASUREMENTS AND MAIN RESULTS
IL-1 was added to neutrophils and the expression of CD11b and CD18 was measured. IL-1 was added to neutrophils and the expression of CD11b and CD18 was measured. IL-1 was added to neutrophils and the expression of CD11b and CD18 was measured.	IL-1 was added to neutrophils and the expression of CD11b and CD18 was measured. IL-1 was added to neutrophils and the expression of CD11b and CD18 was measured. IL-1 was added to neutrophils and the expression of CD11b and CD18 was measured.
CONCLUSIONS	CONCLUSIONS
IL-1 increased the expression of CD11b and CD18 in neutrophils. IL-1 increased the expression of CD11b and CD18 in neutrophils. IL-1 increased the expression of CD11b and CD18 in neutrophils.	IL-1 increased the expression of CD11b and CD18 in neutrophils. IL-1 increased the expression of CD11b and CD18 in neutrophils. IL-1 increased the expression of CD11b and CD18 in neutrophils.
KEY WORDS	KEY WORDS
Interleukin-1, CD11b, CD18, neutrophils.	Interleukin-1, CD11b, CD18, neutrophils.

Additional Certification

Survey frequency (year)	NA, 2 for assessment year 2008 to 2010
NA assessment body	Evris
NAIC focus	all other aspects of corporate ESG, not on Scope B



© 2002-2009, MIT. All rights reserved. For more information, see <http://ocw.mit.edu/help/faq-fair-use/>.

Technical Specification
 2017 (Rev. 1.0.0) - 2017

Power Supply & Cooling Unit	
Power Supply	1000 W (3 x 1200 W @ 100, 5000 W @ 12, 10, 20 PFC)
Power Rating	10,000 W
Input/Output Temperature Range	-10°C to +50°C (-10°C to +120°F)
Airflow Performance	40 CFM
Weight	4.4 lbs (2 kg)
Dimensions	Case: 8.5" x 10" x 10"
Mounting Bracket	Compatible with
Optional Noise-Reducing Enclosure	Available (100 CFM)
Input Safety Features Rating	1. Safety Interlocks 2. Over-voltage & Under-voltage protection 3. Over-current, 3-phase, 4-phase protection 4. LVD (10 A, 16 A)
Other Features	1. LVD (10 A, 16 A)
Advanced Cooling/Storage/Power	
Advanced Features	1. 100% air cooling cooling
Advanced Features	2. 100% air cooling cooling
Advanced Features	3. 100% air cooling cooling
Advanced Features	4. 100% air cooling cooling
Advanced Features	5. 100% air cooling cooling
Advanced Features	6. 100% air cooling cooling
Advanced Features	7. 100% air cooling cooling
Advanced Features	8. 100% air cooling cooling
Advanced Features	9. 100% air cooling cooling
Advanced Features	10. 100% air cooling cooling
Advanced Features	11. 100% air cooling cooling
Advanced Features	12. 100% air cooling cooling
Advanced Features	13. 100% air cooling cooling
Advanced Features	14. 100% air cooling cooling
Advanced Features	15. 100% air cooling cooling
Advanced Features	16. 100% air cooling cooling
Advanced Features	17. 100% air cooling cooling
Advanced Features	18. 100% air cooling cooling
Advanced Features	19. 100% air cooling cooling
Advanced Features	20. 100% air cooling cooling
Advanced Features	21. 100% air cooling cooling
Advanced Features	22. 100% air cooling cooling
Advanced Features	23. 100% air cooling cooling
Advanced Features	24. 100% air cooling cooling
Advanced Features	25. 100% air cooling cooling
Advanced Features	26. 100% air cooling cooling
Advanced Features	27. 100% air cooling cooling
Advanced Features	28. 100% air cooling cooling
Advanced Features	29. 100% air cooling cooling
Advanced Features	30. 100% air cooling cooling
Advanced Features	31. 100% air cooling cooling
Advanced Features	32. 100% air cooling cooling
Advanced Features	33. 100% air cooling cooling
Advanced Features	34. 100% air cooling cooling
Advanced Features	35. 100% air cooling cooling
Advanced Features	36. 100% air cooling cooling
Advanced Features	37. 100% air cooling cooling
Advanced Features	38. 100% air cooling cooling
Advanced Features	39. 100% air cooling cooling
Advanced Features	40. 100% air cooling cooling
Advanced Features	41. 100% air cooling cooling
Advanced Features	42. 100% air cooling cooling
Advanced Features	43. 100% air cooling cooling
Advanced Features	44. 100% air cooling cooling
Advanced Features	45. 100% air cooling cooling
Advanced Features	46. 100% air cooling cooling
Advanced Features	47. 100% air cooling cooling
Advanced Features	48. 100% air cooling cooling
Advanced Features	49. 100% air cooling cooling
Advanced Features	50. 100% air cooling cooling
Advanced Features	51. 100% air cooling cooling
Advanced Features	52. 100% air cooling cooling
Advanced Features	53. 100% air cooling cooling
Advanced Features	54. 100% air cooling cooling
Advanced Features	55. 100% air cooling cooling
Advanced Features	56. 100% air cooling cooling
Advanced Features	57. 100% air cooling cooling
Advanced Features	58. 100% air cooling cooling
Advanced Features	59. 100% air cooling cooling
Advanced Features	60. 100% air cooling cooling
Advanced Features	61. 100% air cooling cooling
Advanced Features	62. 100% air cooling cooling
Advanced Features	63. 100% air cooling cooling
Advanced Features	64. 100% air cooling cooling
Advanced Features	65. 100% air cooling cooling
Advanced Features	66. 100% air cooling cooling
Advanced Features	67. 100% air cooling cooling
Advanced Features	68. 100% air cooling cooling
Advanced Features	69. 100% air cooling cooling
Advanced Features	70. 100% air cooling cooling
Advanced Features	71. 100% air cooling cooling
Advanced Features	72. 100% air cooling cooling
Advanced Features	73. 100% air cooling cooling
Advanced Features	74. 100% air cooling cooling
Advanced Features	75. 100% air cooling cooling
Advanced Features	76. 100% air cooling cooling
Advanced Features	77. 100% air cooling cooling
Advanced Features	78. 100% air cooling cooling
Advanced Features	79. 100% air cooling cooling
Advanced Features	80. 100% air cooling cooling
Advanced Features	81. 100% air cooling cooling
Advanced Features	82. 100% air cooling cooling
Advanced Features	83. 100% air cooling cooling
Advanced Features	84. 100% air cooling cooling
Advanced Features	85. 100% air cooling cooling
Advanced Features	86. 100% air cooling cooling
Advanced Features	87. 100% air cooling cooling
Advanced Features	88. 100% air cooling cooling
Advanced Features	89. 100% air cooling cooling
Advanced Features	90. 100% air cooling cooling
Advanced Features	91. 100% air cooling cooling
Advanced Features	92. 100% air cooling cooling
Advanced Features	93. 100% air cooling cooling
Advanced Features	94. 100% air cooling cooling
Advanced Features	95. 100% air cooling cooling
Advanced Features	96. 100% air cooling cooling
Advanced Features	97. 100% air cooling cooling
Advanced Features	98. 100% air cooling cooling
Advanced Features	99. 100% air cooling cooling
Advanced Features	100. 100% air cooling cooling

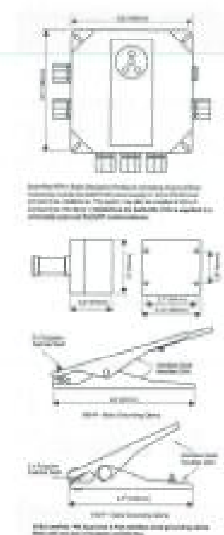


Exhibit-B-019 "BTR" Media Coverage for Park Plaza

Harvesting Area Certification

[illegible]

Additional Certification

[illegible]

[illegible]

CALIBRATION CERTIFICATE OR FUNCTION TEST

1
Total mean induction for each group

Document ID: 20020208 18:00:01



Newson Gale

ROEMER Safety Solutions

Newson Gale Ltd
Omaga House
Private Road 8
Colwick, Nottingham
NG4 3JX, England

Tel: +44 (0)115 940 7000
www.newson-gale.com
e-mail: groupinfo@newson-gale.co.uk

Declaration of Conformity

In accordance with IEC/IEC 61010-1 (1985): 2004

We, Newson Gale Ltd of Omaga House, Private Road 8, Colwick, Nottingham

Declare That

The Newson Gale Earth-Rite E RTR, PLUS, MOV and FBC Static Grounding Systems (Certificate No 5047CE0007 and ECCE 50100078 – Site Certification Service 0518)

- Are in accordance with the following directives:

2004/108/EC – Electromagnetic Compatibility Directive & its amending directives
ATEX Directive and its amending directives: 94/9/EC Article 20(4)(b) from 2004/29/EC

- Have been designed and manufactured to the following specifications:

IEC 60079-1: 2003	IEC 60079-0: 2004	IEC 60079-0: 2007-10	IEC 60079-11: 2008
IEC 60079-31: 2008	EN 60079-0: 2009	EN 60079-0: 2008	EN 60079-1: 2004
EN 60079-11: 2007	EN 60079-31: 2009		

Note: These have been checked against the latest standards (Technical Knowledge) and the requirements have been found to be no more onerous.

I hereby declare that the equipment named above have been designed to comply with the relevant sections of the above referenced specifications. The equipment complies with the 6004/108 requirements of the Directives.

Signed by:



Name: G. Causton

Position: Electrical & Electronic Engineer

Location: Colwick, Nottingham

Date: 24th March 2017

If you require a translation of this document please contact Newson Gale

Si vous avez besoin d'une traduction de cette page, alors contactez Newson Gale

Bitte die Newson Gale auf eine Übersetzung dieses Dokuments

Por una traducción de questo documento, contatzi Newson Gale

Para una tradução de este documento, contatzi Newson Gale

Declaration of Conformity Earth-Rite E RTR, PLUS, MOV and FBC 20170304

Earth-Rite® RTR™ Static Grounding System

1 ATTACH CLAMP
Lampiran Pengapit
تركيب المشبك

2 TRANSFER PRODUCT
Produk Pemindahan
نقل المنتج

3 REMOVE CLAMP
Kembalikan Pengapit
إزالة المشبك

www.newson-dale.com

เอกสารแนบที่ 89

ขั้นตอนการปฏิบัติงานในการขนถ่ายไดออกโซเลน

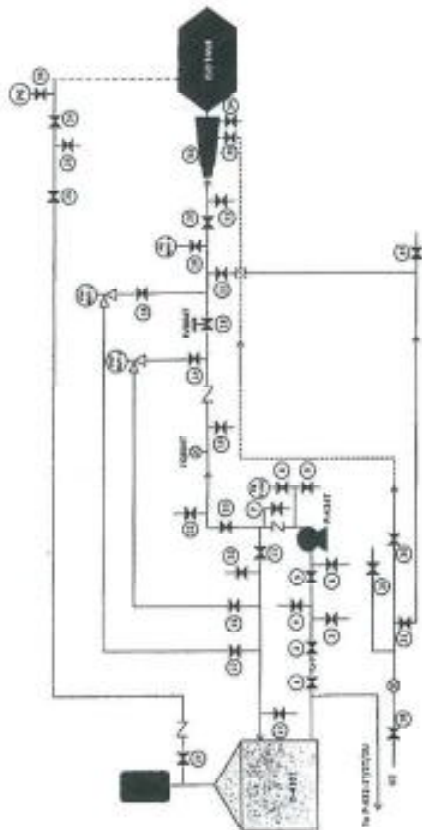
(Work Instruction Dioxolane Loading TPAC1)

The diagram illustrates the DOL loading process. It starts with a 150 Tonne tank, which feeds into a pump. The pump output goes through a series of pipes and valves, including a 5000L tank and a 1000L tank. The system is equipped with many valves and flow indicators, and the entire process is governed by a control system (TPACI).

[illegible]

2. **Minimum Loading DOL of ISO Tank**

1. $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ DOI: 10.26434/chemrxiv-2024-10-20-10000
2. $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ DOI: 10.26434/chemrxiv-2024-10-20-10000
3. $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ DOI: 10.26434/chemrxiv-2024-10-20-10000
4. $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ DOI: 10.26434/chemrxiv-2024-10-20-10000
5. $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ DOI: 10.26434/chemrxiv-2024-10-20-10000





NRS LOGISTICS (THAILAND) CO., LTD

317 Kamol Sukosol Building, 11th fl., Silom Rd., Silom, Bangrak, Bangkok 10500
Tel: +66-2-235-3536-8 Fax: +66-2-235-3539 TAX ID: 010 555 90 828 04

Dear Khun Jumphol

We hereby confirm that the last 3 cargo of tank no. EXFU0728125 as the below :

1. Butadiene-styrene copolymer
2. P-Dichlorobenzene
3. Butadiene-styrene copolymer (latex)

We presume that this tank has not be contained OXIDIZING AGENT/ACID
(Strong Acid, Strongly Oxidizing Agent, Nitrate, Hydrogen Peroxide, Sodium
Perchlorate, Strong Lewis Acid) In last 3 cargo.

We highly appreciated if you could confirm that the tank is acceptable for your
product.

Yours faithfully,

Mr Shigeki Matsubara
Managing Director

เอกสารแนบที่ 90

**Checklist การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ขนถ่าย
ไดออกไซด์ DOL Loading Check List)**



บริษัท โทลิวีเนียล จำกัด
THAI POLYACETAL CO., LTD.

Title : DOL Loading Check List - TPAC1

การ Loading DOL ที่ ISO Tank

ไม่ทำการตรวจสอบตามข้อใดข้อหนึ่ง 7 ข้อต่อไปนี้

1. ข้อมูลเอกสารจากฝ่ายโหลดกิโลกรัม

1.1 เอกสารใบแจ้งสาร

(Document , ISO No. , serial no. , lot no. , etc.)

1. Tank PCVU2593656

2. NRSLTM 0321

3. NRSLTM 0322

4. NRSLTM 0323

1.2 หมายเลข

น้ำหนัก 72-6033 กก. / น้ำหนัก 72-6033 กก.

1.3 ชื่อผลิตภัณฑ์

สารเคมี

1.4 ใบอนุญาตผลิตภัณฑ์ (ถ้ามี)

399.00033/12 N.O. 3/00203/2019 EXP. 28/5/2561

1.5 Certification ของ ISO Tank

PCVU2593656 NO. 68-LR63414 03/14

1.6 ความดันของ Pressure test ของ ISO Tank

Tank PCVU2593656 NO. 68-LR63414 03/14 22/5/2022

1.7 การตรวจสอบความสะอาด ISO Tank

22/5/2022 NO. 68-LR63414 03/14

2. การตรวจสอบเบื้องต้น

2.1 ให้อากาศที่แรงดันอยู่ในระดับปกติ

2.2 ตรวจสอบใบแจ้งสาร ISO Tank ว่าสอดคล้องกับข้อมูลเบื้องต้น

2.3 ตรวจสอบเอกสารจากพนักงานขับรถเบื้องต้น

2.4 ตรวจสอบเอกสารจากพนักงานขับรถเบื้องต้น

2.5 ตรวจสอบเอกสารจากพนักงานขับรถเบื้องต้น

2.6 ตรวจสอบเอกสารจากพนักงานขับรถเบื้องต้น

2.7 ตรวจสอบเอกสารจากพนักงานขับรถเบื้องต้น



Date	30/5/65
Loading By	Agust
ISO Tank register No.	PCVU2593656
Lot no.	28ED5009
N ₂ purging Flow rate	50 Nm ³ /hr
N ₂ Start time	9:50
N ₂ Finished time	11:50
Start DOL loading time	12:15
Finished DOL loading time	14:42
Totalizer DOL Counter Before	3433629.250 kg
Totalizer DOL Counter After	3452909.250 kg
Loading amount	24,029.5 kg
Is Tag DO with UN number	<input checked="" type="checkbox"/> OK
Is Tag lot number	<input checked="" type="checkbox"/> OK
Is Tag "Dioxolane" ที่ 4 ด้าน	<input checked="" type="checkbox"/> OK
Seal lock	No.1: NRSLTM 0321 No.2: NRSLTM 0322 No.3: NRSLTM 0323

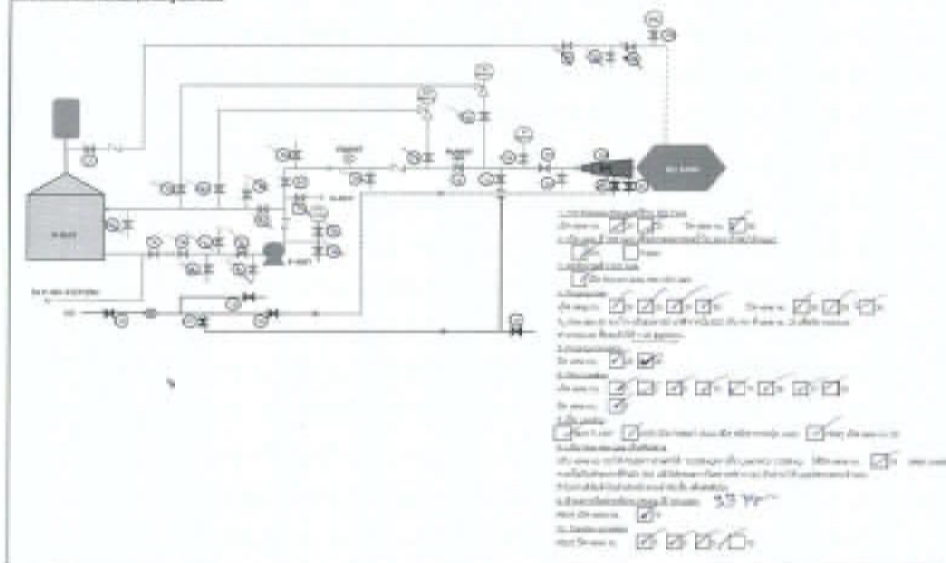
Target 50 Nm³/hr เปลี่ยนเป็น 60 Nm³/hr



บริษัท โทลิวีเนียล จำกัด
THAI POLYACETAL CO., LTD.

Title : DOL Loading Check List - TPAC1

การ Loading DOL ที่ ISO Tank



TPAC1-01

Page 1 of 1

ขั้นตอนการ Loading DOL ISO Tank

1. เช็ควาล์ว DOL 4 ตัวจาก Load side เป็นจำนวน 100 psi เป็น 1 เมื่อเสร็จแล้วเป็น Reference
2. เช็กลำ Hose ที่ valve no. 25 และสายประตูด้านใน ISO Tank ว่าเรียบร้อย
3. ปิด valve no. 25 และเปิด valve no. 25
4. เช็ควาล์ว valve no. 21 และ 31 ที่เปิด N₂ flush DOL ที่ค่าสูงกว่า 4 loading arm กับ ISO Tank 2 นาที

ข้อควรระวัง ห้ามใช้ N₂ flow rate เป็น 10 Nm³/hr

ดำเนินการใน 1 นาที PG ด้านใน ISO Tank ให้สูง make up N₂ ที่ 0.5 bar (PG ตามค่าเดิม)

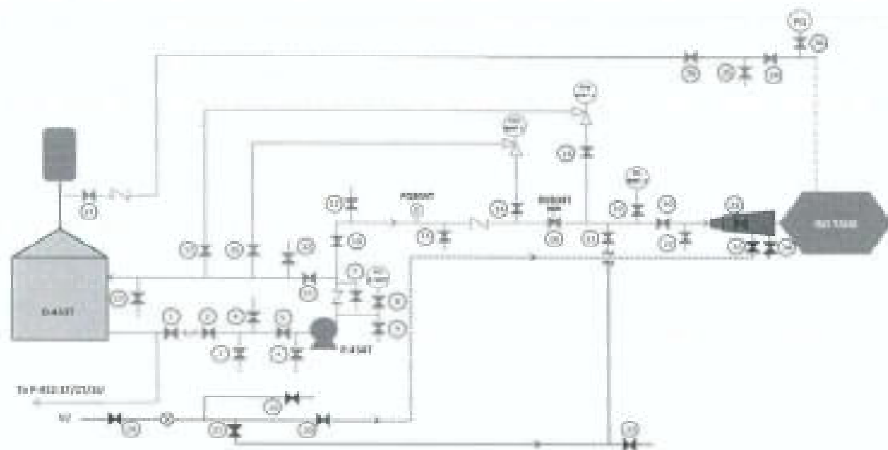
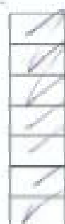
7. เมื่อ make up N₂ จนได้ Pressure = 0.5 bar ปิด valve no. 30 และ 35 ที่เปิด
8. ปิด Bottom valve ของ ISO Tank (คือเปิด valve ด้านใน ISO Tank ก่อน เพื่อป้องกัน DOL เข้าระบบ valve)
9. เช็ควาล์ว valve no. 34 เพื่อเชื่อม DOL กับ Loading arm
10. Disconnect loading arm ด้านใน ISO Tank และเปิด valve ที่เชื่อม ISO Tank
11. Disconnect vent line ของ ISO Tank กับ line vapor return ที่เข้า D-433T
12. ทำการเปิด ISO Tank และตรวจสอบว่ามีสิ่งกีดขวางหรือไม่ที่ด้านบน Seal

Seal no.1 HR17M0321

Seal no.2 0322

Seal no.3 0323

13. ปิด DO และ Deploy stopper ที่ 4 ด้านของ ISO Tank
14. ปิด UN number ที่ 4 ด้านของ ISO Tank (ตรวจสอบให้แน่ใจ)
15. ปิด lot number (มีคำว่า "MADE IN THAILAND") ที่ด้านใน ISO Tank
16. ตรวจสอบสายประตูด้านใน ISO Tank
17. ตรวจสอบสายประตูด้านใน ISO Tank
18. ตรวจสอบสายประตูด้านใน ISO Tank
19. ทำการ Drain DOL ด้านใน ที่ valve no. 22



TANK CONTAINER
CLEANLINESS
CERTIFICATE

Tank Number:	PCVU250966	CSC Number:	GB - LR 63419 05/14	D.O.M:	05/2019
Client:	OWY	Last Cargo:	SEE REMARKS	M.G.W:	36,000 Kgs
Tank Type:	UN PORTABLE	Last Test Date:	06/2021	Payload:	32,400 Kgs
Location:	CITS	Release Ref.:		Capacity:	25,190 L
Date Inspection:	27-May-2022	Cleaning Depot:	CITS	Tare weight:	3,600 Kgs

EXTERIOR - CLEAR OF CARGO CONTAMINATION

Exterior Frame, Tank and Walkway	YES	NO
Manlid and Valve Compartment	YES	NO
Serial Numbers and Salutory Markings	YES	NO
Cargo Labels Removed	YES	NO

INTERIOR

Free From Odour	YES	NO
Free From All Cargo And Contamination	YES	NO
Free from Pitting And Corrosion	YES	NO
Dry	YES	NO

VALVES - CLEAR OF CARGO CONTAMINATION

Top And Bottom Valves	YES	NO
Bottom Outlet Type	3" BSP	3" BLANK FLANGE
Manlid Gasket	WITON	RTRB
Syphon Tube	SWR	SUPER TANK TYPE
Manlid / Compartment - Tank Seal Number	FITTED	NOT FITTED
Airline / Top Outlet Compartment - Tank Seal Number	TSI	0429712
Bottom Outlet / Compartment - Tank Seal Number	TSI	0429713
		0429714

THIS REPORT IS BASED SOLELY UPON A VISUAL EXAMINATION OF THE TANK, AND THE EXAMINATION OF DOCUMENTS PROVIDED BY OTHERS. THE SURVEYOR ACCEPTS NO LIABILITY FOR ANY CONDITIONS THAT ARE NOT APPARENT DURING A NORMAL VISUAL INSPECTION, OR THAT MAY BE THE RESULT OF INACCURATE INFORMATION PROVIDED IN DOCUMENTS UPON WHICH THE SURVEYOR MUST RELY.

A THOROUGH VISUAL EXAMINATION HAS BEEN CARRIED OUT TO THE INTERIOR OF THE TANK, VALVES AND FITTINGS. THE TANK IS CLEAN AND DRY AT THE TIME OF THE INSPECTION.

REMARKS :

Mr Neeapol Saeetmanirat

Name of Inspector

Company Stamp

Signature of Inspector



NRS LOGISTICS (THAILAND) CO., LTD

317 Kamol Sukosol Building, 11th fl., Silom Rd., Silom, Bangrak, Bangkok 10500

Tel: +66-2-235-3536~8 Fax: +66-2-235-3539 TAX ID: 010 555 90 828 04

Dear Khun Jumpol

We hereby confirm that the last 3 cargo of tank no. PCVU2593656 as the below; ✓

1. Butadiene-styrene copolymer
2. propyldynetrimehanol
3. Di(2-Ethylhexyl) Phthalate

We presume that this tank has not be contained OXIDIZING AGENT/ACID (Strong Acid, Strongly Oxidizing Agent, Nitrate, Hydrogen Peroxide, Sodium Perchlorate, Strong Lewis Acid) In last 3 cargo.

We highly appreciated if you could confirm that the tank is acceptable for your product.

Yours
72-6033 821.
72-6033 821.

Yours faithfully,

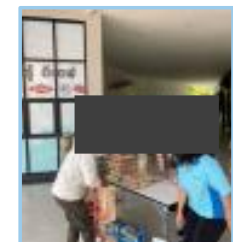


Managing Director

เอกสารแนบที่ 91

รายละเอียดกิจกรรมสนับสนุนอุปกรณ์ทางการแพทย์

ให้กับโรงพยาบาล



สนับสนุนอาหารแห้ง และของใช้ที่จำเป็น สำนักงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองมาบตาพุด



ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ บริษัทไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด และบริษัท ไทยโพลีเอซีที จำกัด ร่วมสนับสนุนอาหารแห้ง และของใช้ที่จำเป็น เพื่อมอบต่อชาวบ้านในพื้นที่ ที่ได้รับผลกระทบจาก COVID-19 สำนักงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองมาบตาพุด เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2565



TPAC TPCC ร่วมใจสู้ภัย COVID-19

คณะผู้บริหารนำโดย คุณสุนทร ทิพย์รัตน์สุนทร กรรมการและผู้จัดการโรงงาน บริษัท ไทยโพลีเอซีที จำกัด , คุณกฤต คงวิทยานนท์ ผู้จัดการโรงงาน บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด , คุณวีรวัฒน์ วิญญูภาพ ผู้จัดการทั่วไป บริษัท ไทยโพลีเอซีที จำกัด และบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ได้เป็นผู้แทนมอบเงินสนับสนุนงบประมาณกับหน่วยงานราชการ จำนวนเงิน 1,000,000 บาท สำหรับจัดหาอุปกรณ์และสิ่งของที่จำเป็น เพื่อเพิ่มศักยภาพในด้านการรองรับผู้ป่วยหรือผู้ได้รับผลกระทบจาก COVID-19 ให้กับโรงพยาบาลระยอง, โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ มาบตาพุด, โรงพยาบาล บ้านฉาง สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดระยอง , สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด, เทศบาลเมืองมาบตาพุด , เทศบาลตำบลบ้านฉาง โดยมีคณะผู้บริหารหน่วยงานราชการ เป็นผู้รับมอบ

โรงพยาบาลระยอง



โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ มาบตาพุด



โรงพยาบาลบ้านฉาง



สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดระยอง



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด



เทศบาลเมืองมาบตาพุด



เทศบาลตำบลบ้านฉาง



เอกสารแนบที่ 92

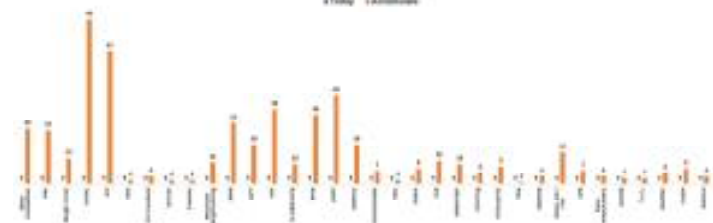
ตัวอย่างรายงานความปลอดภัยประจำวันในช่วงหยุด
กระบวนการผลิต



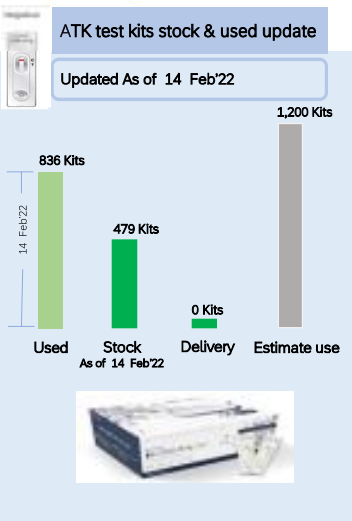
แผนการนัดตรวจ ATK แต่ละบริษัท
กลุ่มผู้รับเหมา TPAC shutdown 2022 (K2U)

[illegible]

No new ATK test in K2U shutdown



COVID-19 Control : ATK Test Kits Stock & Used Update

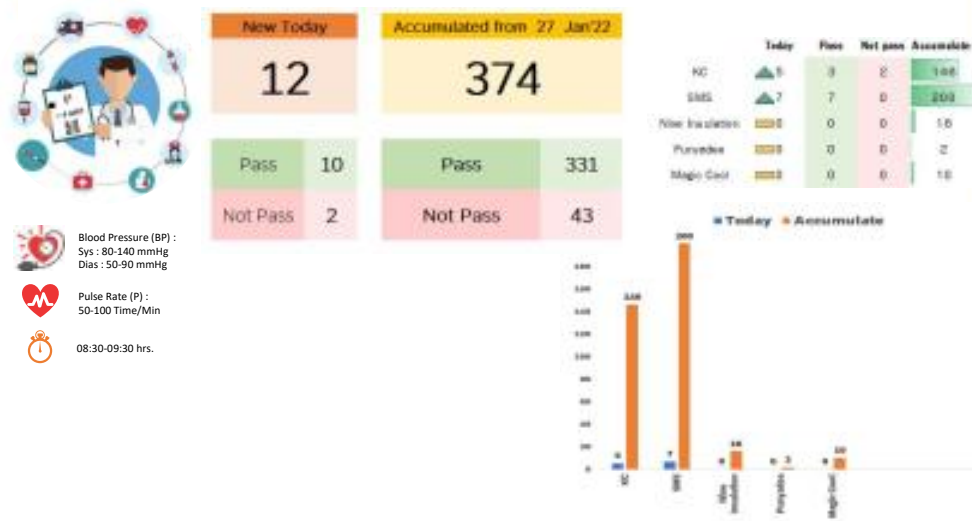


- ATK on 15 Feb'22 : 135 Persons
- 1st ATK on 15 Feb'22 : - Company
- 3rd Random ATK (Last week) on 15 Feb'22 : 20 Company = 135 Persons (Nine, CC, Driver, Cooker, IGG, Cooker, ME, KC, Magic Cool, UTOC, APT, UIF, U-Service, SMS, MTE, REPCO, TSK, I&E, SIAM AG/ITO, Thai Hirakawa, TARF)

ATK Test Results Table

No.	Company Name	Result
1	ME	Pass
2	CC/Company	Pass
3	AP/Company	Pass
4	IGG/Company	Pass
5	COOKER/Company	Pass
6	ME/Company	Pass
7	KC/Company	Pass
8	Magic Cool/Company	Pass
9	UTOC/Company	Pass
10	APT/Company	Pass
11	UIF/Company	Pass
12	U-Service/Company	Pass
13	SMS/Company	Pass
14	MTE/Company	Pass
15	REPCO/Company	Pass
16	TSK/Company	Pass
17	I&E/Company	Pass
18	SIAM AG/ITO/Company	Pass
19	Thai Hirakawa/Company	Pass
20	TARF/Company	Pass

Health Screening : Daily Fit To Work for Work on Scaffolding > 4 m



Safety Control : Daily Safety Talk

Daily Safety Talk

Lesson learned Info : -
Safety Info : Blind removing and hazard, K2U Steam Supply Info.
COVID-19 Info : Random ATK test in 3rd week (Last week)



Safety Control:

Safety Inspection

Today, We have given the gift voucher to contractors participating in safety activities according to grade A and B standards.



Participating companies:
SMS, UIF, UTOC, ME, MTE and Nine

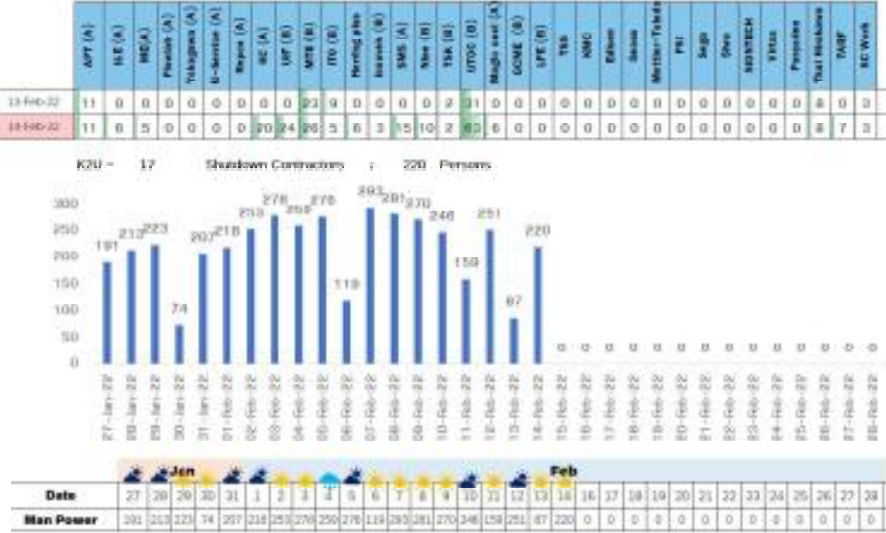
No.	Company Name	Total Risk	%	Grade	Summary
1	APT (A)	18	90%	A	ผู้ปฏิบัติงานทุกคนสวมหน้ากากอนามัยและหน้ากากผ้าตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
2	ME (B)	18	75%	B	ผู้ปฏิบัติงานทุกคนสวมหน้ากากอนามัยและหน้ากากผ้าตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
3	U-Service (A)	18	94%	A	ผู้ปฏิบัติงานทุกคนสวมหน้ากากอนามัยและหน้ากากผ้าตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
4	KC (B)	18	75%	B	ผู้ปฏิบัติงานทุกคนสวมหน้ากากอนามัยและหน้ากากผ้าตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
5	UIF (B)	23	62%	B	ผู้ปฏิบัติงานทุกคนสวมหน้ากากอนามัยและหน้ากากผ้าตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
6	UTOC (B)	23	99%	A	ผู้ปฏิบัติงานทุกคนสวมหน้ากากอนามัยและหน้ากากผ้าตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
7	SMS (A)	24	58%	B	ผู้ปฏิบัติงานทุกคนสวมหน้ากากอนามัยและหน้ากากผ้าตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
8	Nine (B)	17	68%	B	ผู้ปฏิบัติงานทุกคนสวมหน้ากากอนามัยและหน้ากากผ้าตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
9	U-Service (B)	21	100%	A	ผู้ปฏิบัติงานทุกคนสวมหน้ากากอนามัยและหน้ากากผ้าตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน



Participate in safety audit every time (100 %)

Safety talk and daily safety checks are complied standard.

Number of SD contractors in each company



Accident and Environmental Complain Statistics

TARGET: No Lost time injury

	14-Feb-22	TOTAL
	2,420 M/H	45,298 M/H
Recordable Case:		
- Lost Time Injury (LTI)	0	0
- Restricted Work Case (RWC)	0	0
- Medical Treatment Case (MTC)	0	0
First Aid Case (FAC)	0	0
Fire / Explosion	0	0
Gas release	0	0
Chemical spill/contamination	0	0
Motor Vehicle Accident	0	0
Property damage	0	0
Environmental Complain	0	0
TOTAL	0	0

	14-Feb-22	TOTAL
Unsafe report	0	0
Near miss report	1	2
External Complaint from Government and Communities	0	0
	1	2



No.2 NM case:
While the KC contractor pulled the water line of HP pump and then the steam line came loose.

SHE Service Time

Service Time		Detail	Periods
07.30 – 09.00		Rapid Antigen Test (ATK)	As ATK plan
08.00 – 09.00		Fit to work ▪ Confine Space ▪ Work at high > 4m	Monday – Friday Every Day
09.30 – 10.30 13.30 – 14.30		Equipment Inspection at Gate 4 ▪ Electrical Equipment ▪ Web sling, Hoist ▪ Fire Blanket, Fire Extinguisher ▪ Full body safety harness	Monday - Friday
06.00 – 20.00		Gate Service ▪ In-Out Material	Every Day



TPAC SHUTDOWN

COVID-19 measure control & Safety Report

15 February 2022



Safety, COVID-19, ATK Appointment Info by QR Code

- ข้อกำหนดความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมงานซ่อมบำรุงประจำปี
- คู่มือมาตรการป้องกันการแพร่ระบาด COVID-19

แผนการนัดตรวจ ATK แต่ละบริษัท
กลุ่มผู้รับเหมา TPAC shutdown 2022 (K2U)



QR CODE



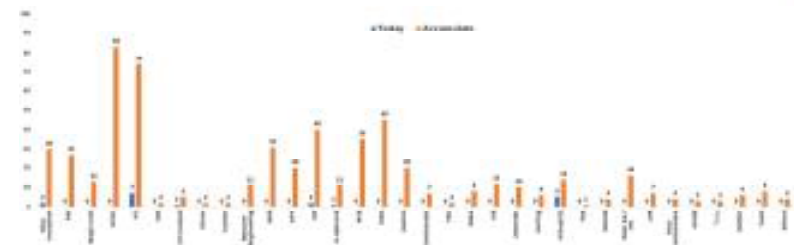
QR CODE

COVID-19 Control : COVID-19 Screening with ATK

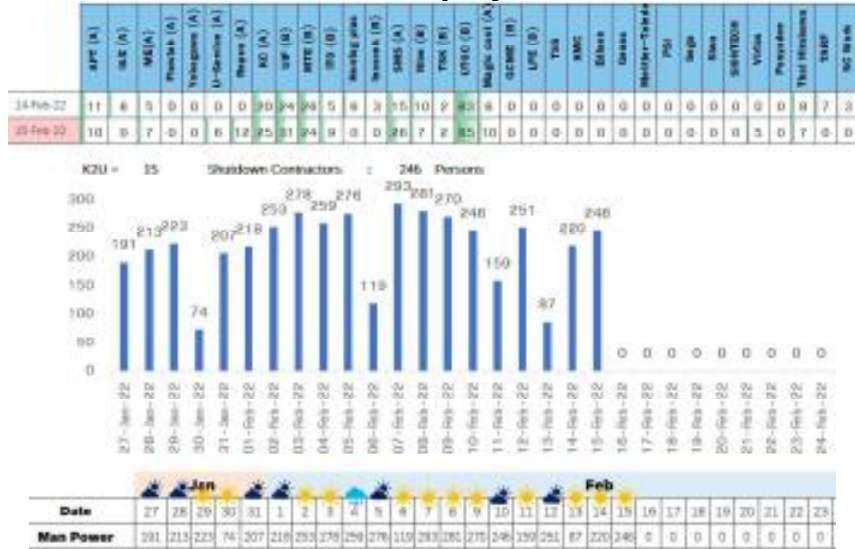
1st and Random ATK screening in K2U TPAC shutdown 2022

Total ATK Today	Remaining ATK Today	Accumulated Total 17 Jan 22
18	92	946
Positive 0	Positive 1	Positive 1
Negative 18	Negative 91	Negative 945
Total ATK Today	Positive 1	
110	Negative 109	

Sub-System	Today	Remaining	Accumulated	Sub-System	Today	Remaining	Accumulated
101	0	0	0	101	0	0	0
102	0	0	0	102	0	0	0
103	0	0	0	103	0	0	0
104	0	0	0	104	0	0	0
105	0	0	0	105	0	0	0
106	0	0	0	106	0	0	0
107	0	0	0	107	0	0	0
108	0	0	0	108	0	0	0
109	0	0	0	109	0	0	0
110	0	0	0	110	0	0	0
111	0	0	0	111	0	0	0
112	0	0	0	112	0	0	0
113	0	0	0	113	0	0	0
114	0	0	0	114	0	0	0
115	0	0	0	115	0	0	0
116	0	0	0	116	0	0	0
117	0	0	0	117	0	0	0
118	0	0	0	118	0	0	0
119	0	0	0	119	0	0	0
120	0	0	0	120	0	0	0



Number of SD contractors in each company



Accident and Environmental Complain Statistics

TARGET: No Lost time injury

	15-Feb-22	TOTAL
	2,706 M/H	48,004 M/H
Recordable Case:		
- Lost Time Injury (LTI)	0	0
- Restricted Work Case (RWC)	0	0
- Medical Treatment Case (MTC)	0	0
First Aid Case (FAC)	0	0
Fire / Explosion	0	0
Gas release	0	0
Chemical spill/contamination	0	0
Motor Vehicle Accident	0	0
Property damage	0	0
Environmental Complain	0	0
TOTAL	0	0

	15-Feb-22	TOTAL
Unsafe report:	0	0
Near miss report	0	2
External Complaint from Government and Communities	0	0
	0	2

No.1 Near miss occurred on 9 Feb'22 at 16.35 hr.

Steam passing from PCV9503U malfunction (open, but DCS shown its closed) to the header 10SU This case may cause the contractor got injury from contact with hot steam

No.2 Near miss occurred on 14 Feb'22

While the KC contractor pulled the water line of HP pump and then the steam line came loose.

SHE Service Time

Service Time		Detail	Periods
07.30 – 09.00		Rapid Antigen Test (ATK)	As ATK plan
08.00 – 09.00		Fit to work <ul style="list-style-type: none"> ■ Confine Space ■ Work at high > 4m 	Monday – Friday Every Day
09.30 – 10.30 13.30 – 14.30		Equipment Inspection at Gate 4 <ul style="list-style-type: none"> ■ Electrical Equipment ■ Web sling, Hoist ■ Fire Blanket, Fire Extinguisher ■ Full body safety harness 	Monday - Friday
06.00 – 20.00		Gate Service <ul style="list-style-type: none"> ■ In-Out Material 	Every Day



Thank you!



TPAC SHUTDOWN

COVID-19 measure control & Safety Report

17 February 2022



Our Target

Safety, COVID-19, ATK Appointment Info by QR Code

- ข้อกำหนดความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ
สิ่งแวดล้อมงานซ่อมบำรุงประจำปี
- คู่มือมาตรการป้องกันการแพร่ระบาด COVID-19

แผนการนัดตรวจ ATK แต่ละบริษัท
กลุ่มผู้รับเหมา TPAC shutdown 2022 (K2U)



QR CODE



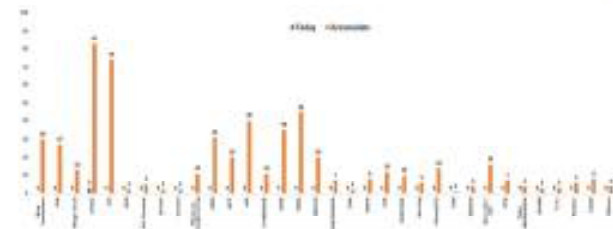
QR CODE

COVID-19 Control : COVID-19 Screening with ATK

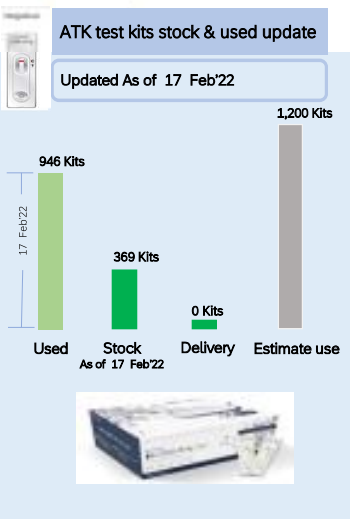
1st and Random ATK screening in K2U TPAC shutdown 2022

1st ATK Today	Random ATK Today	Accumulated from 17 Jan 22
3	0	946
Positive 0 Negative 3	Positive 0 Negative 0	Positive 1 Negative 945
1st ATK Today 3	Positive 0 Negative 3	Today Accumulated

Today	Yesterday	Accumulated
1st ATK Today	1st ATK Today	1st ATK Today
2nd ATK Today	2nd ATK Today	2nd ATK Today
3rd ATK Today	3rd ATK Today	3rd ATK Today
4th ATK Today	4th ATK Today	4th ATK Today
5th ATK Today	5th ATK Today	5th ATK Today
6th ATK Today	6th ATK Today	6th ATK Today
7th ATK Today	7th ATK Today	7th ATK Today
8th ATK Today	8th ATK Today	8th ATK Today
9th ATK Today	9th ATK Today	9th ATK Today
10th ATK Today	10th ATK Today	10th ATK Today
11th ATK Today	11th ATK Today	11th ATK Today
12th ATK Today	12th ATK Today	12th ATK Today
13th ATK Today	13th ATK Today	13th ATK Today
14th ATK Today	14th ATK Today	14th ATK Today
15th ATK Today	15th ATK Today	15th ATK Today
16th ATK Today	16th ATK Today	16th ATK Today
17th ATK Today	17th ATK Today	17th ATK Today
18th ATK Today	18th ATK Today	18th ATK Today
19th ATK Today	19th ATK Today	19th ATK Today
20th ATK Today	20th ATK Today	20th ATK Today
21st ATK Today	21st ATK Today	21st ATK Today
22nd ATK Today	22nd ATK Today	22nd ATK Today
23rd ATK Today	23rd ATK Today	23rd ATK Today
24th ATK Today	24th ATK Today	24th ATK Today
25th ATK Today	25th ATK Today	25th ATK Today
26th ATK Today	26th ATK Today	26th ATK Today
27th ATK Today	27th ATK Today	27th ATK Today
28th ATK Today	28th ATK Today	28th ATK Today
29th ATK Today	29th ATK Today	29th ATK Today
30th ATK Today	30th ATK Today	30th ATK Today



COVID-19 Control : ATK Test Kits Stock & Used Update



- ATK on 18 Feb'22 : 5 Persons
- 1st ATK on 18 Feb'22 : 1 Company : 5 Persons

88	Nine		5	18-Feb
----	------	--	---	--------

- Random ATK (Last week) : -

Health Screening : Daily Fit To Work for Work on Scaffolding > 4 m



Safety Control : Daily Safety Talk

Daily Safety Talk

Lesson learned info : -
Safety Info : Scaffolding work and work at high
COVID-19 Info : -



UTOC



SMS



UIF

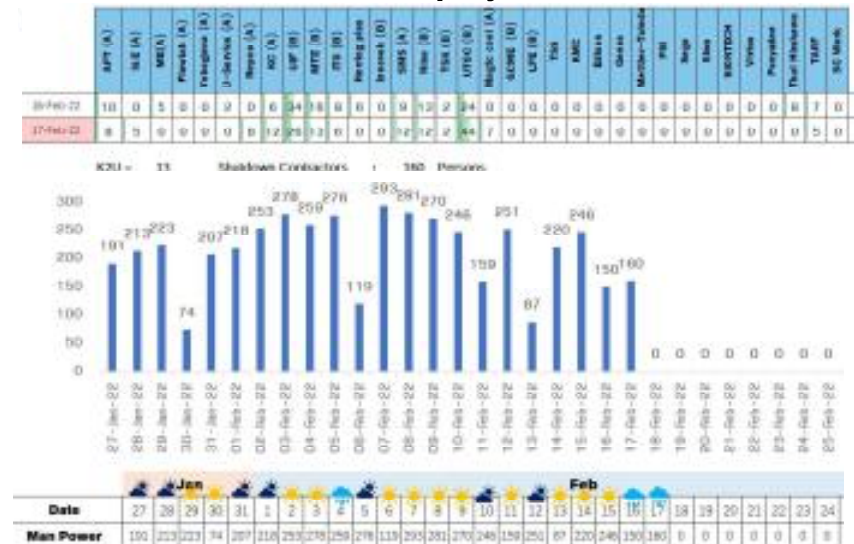


MTE



Nine

Number of SD contractors in each company



Accident and Environmental Complain Statistics

TARGET: No Lost time injury

	17-Feb-22	TOTAL
	1,760 M/H	51,414 M/H
Recordable Case:		
- Lost Time Injury (LTI)	0	0
- Restricted Work Case (RWC)	0	0
- Medical Treatment Case (MTC)	0	0
First Aid Case (FAC)	0	0
Fire / Explosion	0	0
Gas release	0	0
Chemical spill/contamination	0	0
Motor Vehicle Accident	0	0
Property damage	0	0
Environmental Complain	0	0
TOTAL	0	0

No.1 Near miss occurred on 9 Feb'22 at 16.35 hr.
Steam passing from PCV9503U malfunction (open, but DCS shown its closed) to the header 10SU This case may cause the contractor got injury from contact with hot steam

No.2 Near miss occurred on 14 Feb'22
While the KC contractor pulled the water line of HP pump and then the steam line came loose.

	17-Feb-22	TOTAL
Unsafe report	0	0
Near miss report	0	2
External Complaint from Government and Communities	0	0
	0	2

K2U Pre Start Up Safety Review (PSSR)

On 18 Feb'22 at 10.00-12.00 hrs
Area : K2U Plant
Time :
10.00 - 11.00 hrs : Checklist Review via MS Team
11.00 – 12.00 hrs : Onsite Check
[PD & MT please prepare the related document](#)



Process Safety Management (PSM) :

K2U Project's PSSR

- 5 K2U's project simple PSSR
- All related documents and concerned items are all complete.
- Project PSSR Checklist & Report will be submitted to PD & MT for signature on 18 & 21 Feb'22. FYI

Item	Project Name	Process	Start Date	End Date	Completion Date	Responsible Person	Status
1	PCV9503U	PCV9503U	17-Feb-22	17-Feb-22	17-Feb-22	MT	Completed
2	PCV9503U	PCV9503U	17-Feb-22	17-Feb-22	17-Feb-22	MT	Completed
3	PCV9503U	PCV9503U	17-Feb-22	17-Feb-22	17-Feb-22	MT	Completed
4	PCV9503U	PCV9503U	17-Feb-22	17-Feb-22	17-Feb-22	MT	Completed
5	PCV9503U	PCV9503U	17-Feb-22	17-Feb-22	17-Feb-22	MT	Completed

SHE Service Time

Service Time		Detail	Periods
07.30 – 09.00		Rapid Antigen Test (ATK)	As ATK plan
08.00 – 09.00		Fit to work <ul style="list-style-type: none">Confine SpaceWork at high > 4m	Monday – Friday Every Day
09.30 – 10.30 13.30 – 14.30		Equipment Inspection at Gate 4 <ul style="list-style-type: none">Electrical EquipmentWeb sling, HoistFire Blanket, Fire ExtinguisherFull body safety harness	Monday - Friday
06.00 – 20.00		Gate Service <ul style="list-style-type: none">In-Out Material	Every Day



Thank you!



เอกสารแนบที่ 93

มาตรการควบคุมความปลอดภัยช่วงหยุดซ่อมบำรุง
(Safety Regulation)



“ข้อกำหนดความปลอดภัยฯ งานซ่อมบำรุงประจำปี”

BY SHE TEAM



Agenda

01. บทนำ

- เป้าหมายด้านความปลอดภัย
- โครงสร้างฝ่ายความปลอดภัย

02. ข้อเสนอแนะการ Covid-19

- ช่องทางกรเข้าถึงข้อมูลมาตรการป้องกัน
- มาตรการและข้อกำหนดที่ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติ
- ข้อกำหนดช่วงเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของ COVID-19 สำหรับผู้รับเหมางานซ่อมบำรุงประจำปี

03. การฝึกอบรม และการจําแนกประเภทบุคคล

- ขั้นตอนการฝึกเข้ารับการอบรม
- งานอบรมความปลอดภัย
- บัตรและบล็อกแซน
- บัตรประจำตัวปฏิบัติงานแบบ 1 บัตร

04. ข้อมูลสื่อสารด้านความปลอดภัย

- การจัดเตรียมบุคลากรของผู้รับเหมา
- การสวมใส่ PPE
- การสื่อสารด้านความปลอดภัย
- การเดินตรวจความปลอดภัย
- การตรวจอุปกรณ์ไฟฟ้าและอื่นๆ
- การติดตั้งสายดินกับบ่อกราวด์

05. ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย

- ข้อกำหนดความปลอดภัยเบื้องต้น
- ใบอนุญาตทำงาน
- งานเชื่อม/ตัด/ด้วยแก๊ส/เจียร์
- งานตรวจสอบด้วยรังสี (X-Ray)
- การขออนุญาตขุดดิน
- Chemical Cleaning
- Jet Cleaning
- งานหุ่นฉนวน
- งานยก
- การทำงานบนที่สูง
- งานที่อัฒภาศ
- งานถ่ายสารแอมโมเนีย
- งานระบบไฟฟ้า
- งานใช้รถเครเข้า
- งานต่อเนื่อง 7 วัน
- การรักษาความปลอดภัย
- แผนที่เส้นทางเดิน สิ่งอำนวยความสะดวก
- การปฐมพยาบาลที่เกิดเหตุฉุกเฉิน
- การรักษาความปลอดภัย
- อันตรายของสารเคมีที่ใช้ในโรงงาน
- อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ

Agenda July 12, 2022

01. บทนำ (Introduction)

เป้าหมายด้านความปลอดภัย ฯ Safety Target



ไม่มี อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน (Zero LTI)



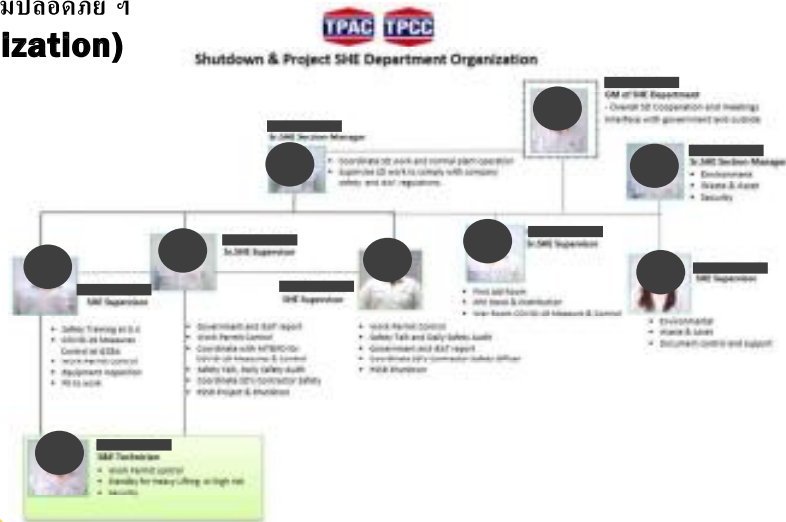
ไม่มี เรื่องร้องเรียนจากราชการ / ชุมชน



ไม่มี ผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19



โครงสร้างฝ่ายความปลอดภัย ฯ (SHE Organization)



Introduction July 12, 2022

ช่องทางการเข้าถึงข้อมูลความปลอดภัย



Car Parking Area and Transport

Safety Training

Safety Regulations

COVID-19 Measures Promotion

COVID-19 Prevention Clip VDO

COVID-19 Information July 12, 2022

03. การฝึกอบรม และการจำแนกประเภทบุคคล Training, Arms and Card

ขั้นตอนการขอเข้ารับการฝึกอบรม

เตรียมเอกสารการอบรม



สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน



สำเนาใบรับรองการอบรมความปลอดภัย
6 ชม. จากต้นสังกัด



สำเนา บัตรประกันสังคม หรือ
ข้อมูลผู้ประกันตน หรือ
บัตรประกันอุบัติเหตุ



แนบรายงานผลการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง
*กรณีเป็นผู้รับเหมาประจำ (ตามสัญญาจ้าง)

Safety Regulation July 12, 2022

Safety Regulation July 12, 2022

ขั้นตอนการขอเข้ารับการฝึกอบรม

❖ ช่องทางการจองอบรม

บุคคล : คุณประทีป ประสาท
E-mail: prateepprasat@gmail.com
Tel: 080-8008040
Line: she0808008040
Walk-in: ติดต่อประสู 1

❖ ขั้นตอนการขอทำบัตร: เหมือนเดิม

บัตรมือชู 1 ปี

ปัจจุบันบัตรจะหมดอายุใน 31 ธันวาคม 2564
ผู้รับเหมาต้องดำเนินการ อบรมใหม่และออกบัตรภายใน 31 มีนาคม 2565

❖ อบรมที่โรงอาหารชั้น 2 หรือ จุดฝึกอบรมชั่วคราว (จำนวนไม่เกิน 20 ที่นั่ง)



Safety Regulation July 12, 2022

งานอบรมความปลอดภัย

❖ หลักสูตรการฝึกอบรม

ผู้รับเหมาประจำ ผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานทั่วไป ผู้รับเหมางานซ่อมบำรุงประจำปี ต้องผ่านอบรมด้านความปลอดภัยเบื้องต้นของ TPAC/TPCC โดยมีหลักสูตรการฝึกอบรม ดังต่อไปนี้

1. การอบรมความปลอดภัยเบื้องต้น (Basic Safety Training)

- ผู้รับเหมาต้องเข้ารับการฝึกอบรมความปลอดภัย เพื่อรับทราบกฎระเบียบความปลอดภัยพื้นฐาน ข้อกำหนด การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (เฉพาะผู้รับเหมาที่ทำงานเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต) และ กฎระเบียบความปลอดภัยเฉพาะสำหรับงานซ่อมบำรุงประจำปี (ถ้ามี)
- ผู้รับเหมาต้องผ่านการทดสอบตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด
- ผู้รับเหมาที่ผ่านการทดสอบจะได้รับบัตรประจำตัว เพื่อเข้าปฏิบัติงาน

หมายเหตุ

- ผู้รับเหมาที่มีงานที่ ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ สามารถทำแทนเป็นเงื่อนไขที่ฝึกอบรมตามหลักสูตรของ TPAC/TPCC ได้นำไปจัดฝึกอบรมในบริษัทของตนเอง ได้และนำสำเนาผลการฝึกอบรมและสำเนาบัตรเข้ารับการทดสอบความปลอดภัย เพื่อขอทำบัตรสำหรับผู้รับเหมาที่มีบัตรปฏิบัติงานใน TPAC/TPCC ในช่วงเวลาปลอดผู้ดูแล และต้องการทำงานในช่วงซ่อมบำรุงประจำปีจะได้รับทราบกฎระเบียบความปลอดภัยเฉพาะสำหรับงานที่เปลี่ยนแปลงไปจากช่วงเวลาปฏิบัติงานปกติ โดยผ่านทาง Safety Talk ประจำวัน

2. การอบรมความปลอดภัยเฉพาะงาน (Specific Safety Training)

ผู้รับเหมาต้องผ่านการฝึกอบรมเฉพาะงานตามหน้าที่และข้อปฏิบัติในการเข้าทำงานในพื้นที่ที่มีการควบคุมพิเศษในกระบวนการผลิต ดังต่อไปนี้

- ผู้เฝ้าระวังการทำงานในที่อับอากาศ (Hole Watcher)
- ผู้เฝ้าระวังประกายไฟ (Fire Watcher)
- ผู้ขออนุญาตทำงาน (Work Permit Applicant)
- ผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ CO/ATR

หมายเหตุ: กรณีข้อ 1, 2 หากฝึกอบรมรับทราบแผนการฝึกอบรมระดับท้องถิ่นเบื้องต้นหรือผู้เฝ้าระวังการทำงานในที่อับอากาศสามารถขอเข้าอบรมและขอทำบัตร ได้โดยไม่ต้องเข้ารับการฝึกอบรม
3. ระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System) สำหรับผู้ขออนุญาตทำงาน (Work Permit Applicant)
4. การเข้าทำงานในห้อง ATR (Air Tight Room) และ หน่วยผลิตการรับของนอกห้อง (CO Unit)

Safety Regulation July 12, 2022

งานอบรมความปลอดภัย

❖ วัน-เวลาในการอบรม

หลักสูตร	วัน – เวลา อังคาร และ พฤหัสบดี	หมายเหตุ
ST-C01: ความปลอดภัย เบื้องต้นสำหรับผู้รับเหมา	09.00-12.00 น.	พนักงานผู้รับเหมาทุกคนต้องผ่านหลักสูตรนี้ก่อนเข้าทำงาน
ST-C02: - ผู้เฝ้าระวังประกายไฟ (Fire Watcher) - ทนทานผู้เฝ้าระวังการทำงานในที่อับอากาศ (Hole Watcher)	13.00 -14.00 น.	กรณีการทำงานที่มีประกายไฟ เช่น เชื่อม, เจียร – ตัด เป็นต้น กรณีงานในที่อับอากาศ
ST-C03: การทำงานในห้อง Air Tight Room และ CO unit	14.00 -15.00 น.	กรณีเข้าทำงานในห้อง ATR และ CO unit ของ TPCC
ST-C04: เจ้าหน้าที่ขออนุญาตทำงาน	15.00 -16.00 น.	พนักงานระดับหัวหน้างานขึ้นไป หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

Safety Regulation July 12, 2022

งานอบรมความปลอดภัย

ข้อปฏิบัติ

- แจ้ง ขออบรมกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (เขื่อน 1) ล่วงหน้า อย่างน้อย 1 วัน ก่อนวันที่ขอเข้าอบรม
- กรอก แบบฟอร์มรายชื่อเข้าอบรมพร้อมแนบสำเนาเอกสาร ก่อนเข้าอบรม
- แต่งกาย สุภาพ ห้ามสวมกางเกงขาสั้น รองเท้าแตะ

ข้อกำหนดทั่วไป

- ผู้เข้ารับการอบรม ต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี บริบูรณ์
- หากไม่ผ่าน การทดสอบครั้งแรก สามารถขอทดสอบใหม่ได้ 1 ครั้ง หากยังไม่ผ่านการทดสอบอีกถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์ ต้อง อบรมใหม่
- ผู้ที่เข้า ทำงานในเขตกระบวนการผลิต ของ TPAC&TPCC จะต้องสามารถอ่านและเขียนหนังสือได้เป็นอย่างดี
- ต้องไม่สพสิ่งมีนเมา ยาเสพติด
- สภาพร่างกาย ต้องไม่อ่อนเพลีย หรืออยู่ในสภาพเจ็บป่วย และไม่ป็นโรคที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ขณะปฏิบัติงาน เช่น ใจสั่น หายใจ ความดัน ไขมันสูง เป็นต้น
- บัตรผ่านการอบรม มีอายุไม่เกิน 1 ปี นับตามปฏิทินที่ออกบัตร หากบัตรหมดอายุให้ขออบรมใหม่บัตรผ่านเป็นทรัพย์สินของบริษัทฯ TPAC&TPCC หากบัตรหาย ปรับ 100 บาท



Safety Regulation July 12, 2022

บัตรและปลอกแขน

ผู้รับเหมาที่ผ่านการฝึกอบรมความปลอดภัยในแต่ละหลักสูตร จะได้รับบัตรประจำตัวสำหรับปฏิบัติงาน และแสดงลักษณะการทำงานที่ผู้รับเหมาผ่านการฝึกอบรม/การประเมิน บนบัตรประจำตัวของผู้รับเหมาดังนี้

ลักษณะการทำงาน	การฝึกอบรม/ประเมิน	Identification
1. ผู้รับเหมาทุกคน	การอบรมความปลอดภัยเบื้องต้น (Basic Safety Training)	ได้รับบัตรประจำตัว
2. ผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เฉพาะCO/ATR	การอบรมความปลอดภัยเฉพาะงาน (Specific safety training) CO/ATR	แสดงสัญลักษณ์ผ่านการอบรม บัตรประจำตัว
3. ผู้ขอใบอนุญาตทำงาน หรือผู้ควบคุมงาน	ผู้ขอใบอนุญาตทำงาน (Work Permit Applicant)	แสดงสัญลักษณ์ผ่านการอบรม บัตรประจำตัวปลอกแขนสี น้ำเงิน
4. ผู้เฝ้าระวังการทำงานในที่อับอากาศ (Hole Watcher)	ผู้เฝ้าระวังการทำงานในที่อับอากาศ (Hole Watcher)	แสดงสัญลักษณ์ผ่านการอบรม บัตรประจำตัวปลอกแขนสี เหลือง
5. ผู้เฝ้าระวังประกายไฟ	ผู้เฝ้าระวังประกายไฟ (Fire watch)	แสดงสัญลักษณ์ผ่านการอบรม บัตรประจำตัวปลอกแขนสี แดง
6. หัวหน้างาน หัวหน้าทีม (Foreman)	-	ปลอกแขนสี ส้ม
7. ผู้ให้สัญญาณเป็นจัน	เอกสารรับรองการผ่านการฝึกอบรม	เสื้อกั๊กสะท้อนแสงสีเขียวพร้อมระบุหน้าที่



Safety Regulation July 12, 2022

บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานแบบ 1 บัตร



ตัวอย่างบัตรประจำตัวผู้รับเหมางานไฟฟ้า/ช่างไฟฟ้าและหลักสูตรพิเศษต่างๆ

ตัวอย่างบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานแบ่งแ่ง

ตัวอย่างบัตรประจำตัวผู้เฝ้าอากาศ

Safety Regulation July 12, 2022

04. ข้อมูลสื่อสารด้านความปลอดภัยฯ Safety Information

การจัดเตรียมบุคลากรของผู้รับเหมา

ต้องจัดให้มีผู้ดูแลงานด้านความปลอดภัยของบริษัทผู้รับเหมา ตลอดเวลาที่มีการทำงานเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต งานโครงการ หรือ ในช่วง Shutdown/Project รวมถึงเข้าร่วมกิจกรรมด้านความปลอดภัยตามที่ TPAC-TPCC จัดขึ้น เช่น การเดินสำรวจด้านความปลอดภัย ประจำวัน เป็นต้น ตามรายละเอียดในตารางด้านล่างนี้

จำนวนลูกจ้างที่ทำงานใน TPAC/TPCC	จป. ระดับต่างๆ
ตั้งแต่ 2-19 คน	จป.หัวหน้างาน
ตั้งแต่ 20-49 คน	จป.หัวหน้างาน, จป.เทคนิคหรือจป.เทคนิคขั้นสูงหรือจป.วิชาชีพ
ตั้งแต่ 50-99 คน	จป.หัวหน้างาน, จป.เทคนิคขั้นสูงหรือจป.วิชาชีพ
ตั้งแต่ 100 คน ขึ้นไป	จป.หัวหน้างาน, จป.วิชาชีพ

- ผู้ได้รับมอบหมายให้เป็น SAFETY/ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมา
 - ต้องเข้าร่วมทำ SAFETY AUDIT ทุกวัน ช่วงเวลา 13.30 น. กรณีงาน Shutdown ประจำปี สำหรับงาน Project
 - ตรวจสอบการลงบันทึกกิจกรรมประจำวัน (Daily Timeline Record) ของผู้รับเหมาและรายงานสรุปผลให้กับ Safety TPAC-TPCC ทุกวัน

หมายเหตุ :

1. ถ้าผู้ได้รับมอบหมายไม่สามารถเข้าร่วมทำ SAFETY AUDIT ได้ ต้องส่งมอบงานระดับหัวหน้างาน ที่ผ่านการฝึกอบรมเป็น จป.หัวหน้างานตามที่กฎหมายกำหนด เข้าร่วมทำ SAFETY AUDIT แทน
2. บริษัทผู้รับเหมาต้องทำการส่งหนังสือแจ้งพร้อมทั้งแบบเอกสารแสดงคุณสมบัติเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยแต่ละระดับที่เกี่ยวข้องมาให้อย่างความปลอดภัยเพื่อขึ้นทะเบียน



Safety Information July 12, 2022

Safety Information July 12, 2022

Infographic showing five types of PPE (Personal Protective Equipment) with icons and Thai text labels:

- หมวกนิรภัย (Hard hat)
- แว่นตานิรภัย (Safety glasses)
- รองเท้านิรภัย (Safety shoes)
- เสื้อแขนยาว และกางเกงขายาว (Long-sleeved shirt and long pants)
- CG BADGE (CG Badge)

- 

Safety Information July 12, 2022



Safety Regulation July 12, 2022

Daily Safety Talk

Safety Performance Report

- 1.จำนวนผู้รับเหมา
- 2.ชั่วโมงการทำงาน
- 3.สถิติการเกิดอุบัติเหตุ
- 4.สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
- 5.อื่น ๆ

การตรวจสอบความปลอดภัยในงาน เป็นมาตรการสำหรับตรวจสอบ และประเมิน มาตรการควบคุมทางด้านความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับเหมา เพื่อให้มั่นใจว่า มาตรการควบคุมที่ได้กำหนดไว้ ยังคงมีประสิทธิภาพสูงสุดอย่างต่อเนื่อง โดยได้ กำหนดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยไว้ ดังต่อไปนี้

- ☐ หน่วยงาน SHE และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของทุกระดับร่วมกันตรวจสอบความปลอดภัย และร่วมประชุมเพื่อสรุปมาตรการแก้ไขป้องกันสิ่งที่พบจากการตรวจสอบความปลอดภัยขึ้นเป็นระดับงานที่เกี่วกัน
- ☐ การตรวจสอบความปลอดภัย ต้องตรวจสอบทั้งสภาพการทำงานและพฤติกรรมการทำงาน รวมถึงการดำเนินการตามมาตรการควบคุมความปลอดภัยต่าง ๆ เช่น

ในการเดินตรวจสอบหาพบสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยและไม่สามารถแก้ไขได้ในทันที ให้ผู้รับเหมา
ทำรายงานตามระบบการรายงานสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยฯ ของ TPAC/TPCC (3SE-P150)



Safety Information July 12, 2022

การตรวจอุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์อื่น ๆ

เครื่องมือ อุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน ต้อง ส่งให้กับหน่วยงานความปลอดภัยของ TPAC/TPCC ตรวจสอบความพร้อมในการใช้งาน และติดสติ๊กเกอร์แสดงการผ่านการตรวจสอบก่อน ตัวอย่างเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ต้องผ่านการตรวจสอบ เช่น

- อุปกรณ์/เครื่องจักร/เครื่องมือไฟฟ้าหรือแบตเตอรี่
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานลม,
- รถคัก รถขุด หรือรถเครน/เฮลิคอป
- อุปกรณ์ช่วยยกของ เช่น สลิง รอก
- เข็มขัดนิรภัยและเชือกช่วยชีวิต (Full body safety harness and lard yard)

โดยอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดต้องมีการต่อกราวด์ที่ตัวอุปกรณ์และระบบปลั๊กต้องเป็น Power Socket หลักลดต้องเป็นเพ่งทองแดง ดอกเกลียวอย่างน้อย 80 ซม. หรือต้องต่อกับ Ground pit ที่บริเวณจัดเตรียมให้

หมายเหตุ: 1. แจ้งขอตรวจอุปกรณ์สำนักงานอย่างน้อย 1 วัน โดยขอรับแบบฟอร์มการตรวจได้ที่โซน 1 และโซน 4

2. เวลาในการตรวจอุปกรณ์ไฟฟ้ามี 2 ช่วงเวลา ดังนี้ คือ 09:00-09:30 น. และ 13:00-13:30 น. จันทร์-ศุกร์ (เสาร์-อาทิตย์ ไม่รับตรวจ)

3. อุปกรณ์ทุกตัวที่ส่งตรวจต้องมีหมายเลขอุปกรณ์ที่ตัวของอุปกรณ์ และอุปกรณ์ที่ไม่ติดฉลากจะได้อุปกรณ์ได้มาจากร้านค้า

4. จุดตรวจอุปกรณ์บริเวณโซน 4



Safety Information July 12, 2022

การติดตั้งสายดินกับบ่อกราวด์พื้นที่ VP1 และ VP2 (Ground Pit Lay out at VP1 and VP2)

การติดตั้งของเครื่องปั่นไฟฟ้าและผู้ Control Panel ในพื้นที่เขตการผลิต TPCC นั้น ผู้รับเหมาสามารถเดินสายดินของผู้รับเหมาต่อกับจุดติดตั้งสายดิน (Ground Pit) ที่ทาง Plant จัดเตรียมไว้ให้ได้ตามที่ต่าง ๆ ในเขตพื้นที่การผลิต VP1&2 + Lay down area โดยสายดินที่จะทำการติดตั้งกับจุดติดตั้งสายดิน (Ground Pit) นั้น สายดินจะต้องเป็นหางปลา(Terminal Ring) ขนาด 6 มม.



จุดติดตั้งสายดิน(Ground Pit) หางปลา (Terminal Ring) ขนาด 6 มม.

Safety Information July 12, 2022

เฉพาะ TPCC

05. ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยฯ Safety Regulation

Safety Regulation July 12, 2022

ข้อกำหนดความปลอดภัยเบื้องต้น

ระเบียบปฏิบัติทั่วไป



- ✗ ผิดใจ ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยฯ หรือพยายามเบี่ยงเบนข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยฯ ของ TPAC&TPCC ผู้รับเหมาจะถูกตัดคะแนนหรือขจัดขึ้นบัตรผ่านการฝึกอบรมและไม่อนุญาตให้เข้าพื้นที่ของวิสาหกิจ
- ✗ ห้ามใช้คำสั้งกระหะห์ เพราะจะคิดไฟฟ้าได้เมื่อมีประกายไฟ
- ✗ ไม่อนุญาต ให้ผู้รับเหมานำโทรศัพท์มือถือเข้าในเขตพื้นที่การผลิตโดยเด็ดขาด ป้อนรถป. ไม่รับฝาก ตรวจเช็คการติด ห้ามบุคคลเข้าพื้นที่
- ✗ ไม่อนุญาต ให้มีการถ่ายรูปในที่การผลิต อย่างเด็ดขาด หากต้องการถ่ายรูป ต้องทำใบอนุญาตถ่ายรูปและขออนุญาตจากผู้จัดการ โรงงาน TPAC/TPCC ผู้ที่ถ่ายรูปได้ต้องสวมปลอกแขนสำหรับถ่ายรูปและพกพาใบอนุญาตถ่ายรูปที่ระบุชื่อผู้ถ่ายที่อนุญาตจากทางผู้จัดการ โรงงาน 2 ใบอนุญาตให้ผู้รับเหมาใช้เมื่อต้องการถ่ายรูป
- ✗ ห้ามใช้ขวดน้ำดื่ม ห้ามใช้ดื่มแก้วเดียว
- ✗ ผู้ขออนุญาตทำงานหรือผู้ควบคุมงาน ต้องอยู่พื้นที่ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ออกขออนุญาตปฏิบัติงาน ให้เป็นไปด้วยความปลอดภัยและตามขั้นตอนการทำงานที่กำหนด
- ✗ ห้ามนำเชื้อเพลิงรถเข้า ไปเผาไหม้ ก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

- ✓ ต้องปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยฯ ที่เกี่ยวข้องกับงานอย่างเคร่งครัด
- ✓ ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของ TPAC&TPCC อย่างเคร่งครัด
- ✓ ต้องรับแจ้งพนักงานของ TPAC&TPCC ทราบพื้นที่ และทำการงานอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ ส่งให้เจ้าหน้าที่ตามแบบฟอร์มที่กำหนดทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ หรือ อุบัติการณ์
- ✓ ต้องทำกิจกรรมสนทนหน้าความปลอดภัย (KYT) ทุกวัน ก่อนเริ่มงาน
- ✓ ต้องทำกิจกรรมการอยู่รอดภัย (KYT) ทุกครั้ง ก่อนเริ่มงาน ตามแบบ ฟอร์มด้านหลังใบอนุญาตทำงาน (Work Permit)
- ✓ ผู้รับเหมาจะต้องมีชุดปฏิบัติงานที่รัดกุม เหมาะสมกับงาน เสื้อผ้าจะเป็นแบบมีสายเกิน 50 % เช่น เสื้อยืด, กางเกงยีนส์ และคลุมตัวผู้ปฏิบัติงาน 8. อนุญาตรถยนต์ หรือ เครื่องจักรที่ใช้ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงห้ามเข้าพื้นที่การผลิต
- ✓ ตรวจสอบปริมาณแอลกอฮอล์ (Alcohol Test) จะดำเนินการสุ่มตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์ที่บริเวณทางเข้า-ออก กับพนักงานผู้รับเหมา
- ✓ อนุญาตให้ใช้น้ำดื่มแบบใส่กระดกเท่านั้น (ขวดน้ำดื่มห้าม) และใช้แก้วกระดาษ

Safety Regulation July 12, 2022

ใบอนุญาตทำงาน



- ☐ ใบอนุญาตทำงาน (Cold Work/Hot Work)
- ☐ ใบอนุญาตที่อับอากาศ (Confined Space Work)

Safety Regulation July 12, 2022

32

ใบอนุญาตทำงาน

ผู้ขออนุญาตต้องมีปลอกแขน (สีน้ำเงิน)

เข้ารับการคัดกรอง วัดอุณหภูมิ -> บันทึกผล

ติดต่อขอ work permit กับ ฝ่ายผลิต

กลับมาที่ป้อม 4 เพื่อให้ รปภ. ตรวจสอบ work permit

ผู้ขออนุญาตรับ พนักงานของตนเอง ที่ผ่านการคัดกรองเข้าทำงาน

ลงชื่อเข้า และเข้าไปปฏิบัติงานตามที่ขอไว้

เปิด-ปิดงานกับพนักงานฝ่ายผลิตทุกครั้ง



Safety Regulation July 12, 2022

33

ใบอนุญาตทำงาน

การขออนุญาตทำงาน

- ☐ ผู้ขออนุญาตทำงาน **ต้องผ่าน** การอบรมเป็นผู้ขอใบอนุญาตทำงาน (Work Permit Applicant) จากฝ่ายความปลอดภัย ของ TPAC&TPCC
- ☐ การขออนุญาตและการปฏิบัติงาน **ต้อง** ปฏิบัติตามระบบใบอนุญาตทำงานของ TPAC&TPCC อย่างเคร่งครัด
- ☐ ผู้ถือใบอนุญาตทำงาน (Work Permit Holder) **ต้อง** อยู่ควบคุมงานบริเวณพื้นที่ทำงาน และติดสัญญาณแสดงตน โดยให้ผู้รับหมายสวมปลอกแขนวัดระบุเป็นผู้ถือใบอนุญาตทำงาน (Work Permit Holder)
- ☐ **ต้อง** ขอใบอนุญาตทำงานก่อนเริ่มงานทุกครั้ง **ห้ามมิ** ให้ผู้รับหมายเริ่มปฏิบัติงาน โดยไม่มีใบอนุญาตทำงานที่ผ่านการอนุมัติแล้วโดยเด็ดขาด



ในช่วงสถานการณ์ COVID-19แพร่ระบาด ดำเนินการดังนี้

- ☐ รับแรกที่ปฏิบัติงาน ให้ผู้ถือบัตรที่ปฏิบัติงาน (ผู้ขออนุญาตทำงาน) เข้ารับ Work Permit ที่ **เคาน์เตอร์ชั่วคราว CCR** จากนั้นไปรับทีมงานที่บริเวณเคาน์เตอร์พักบริเวณประตู 3 (Zone B) และประตู 4 (Zone A) ทาง รปภ. จะอนุญาตให้เข้าทำงานเข้าภายใน Plant ตามจำนวนที่ระบุบน work permit ทั้งนี้รับแรกไม่อนุญาตให้นำทีมงานมาออกนอกโรงงาน
- ☐ กรณีเป็นใบอนุญาตทำงานต่อเนื่อง 7 วัน วันที่ 2-7 ให้แสดงใบอนุญาตทำงานกับ รปภ. จากนั้นให้พาทีมงานเข้ามาที่โรงงานได้ **แต่ห้าม** ทำงานจนกว่าทาง Operator หน่วยงานลงชื่ออนุมัติให้ทำงานได้

เฉพาะ TPCC



Safety Regulation July 12, 2022

34

ใบอนุญาตทำงาน

การขออนุญาตทำงาน



Safety Regulation July 12, 2022

35

การทำงานเชื่อม/ งานตัดด้วยแก๊ส / งานเจียร์

❖ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน



ข้อควรระวังอันตราย

ฝุ่น ปูน ก๊าซ เป็นอันตรายระบบทางเดินหายใจ และประกายไฟ อาจทำให้เกิดเพลิงไหม้

Safety Regulation July 12, 2022

การทำงานเชื่อม/ งานตัดด้วยแก๊ส / งานเจียร์

❖ ข้อปฏิบัติ

อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด

ต้องได้รับการตรวจสอบและติดสติ๊กเกอร์ก่อนใช้งาน (สติ๊กเกอร์อนุญาตมีอายุสูงสุด 3 เดือน)

ถังแก๊สและถังออกซิเจน

ต้อง ติดตั้งตัวกันไฟย้อนกลับ (Flash back arrestor) ทั้งที่หัวถัง และที่หัวเชื่อม/หัวตัดแก๊ส (กรณีงานตัดด้วยแก๊สที่ใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิง ให้ติดตั้งฝ่ายความปลอดภัยฯ เพื่อประเมินความปลอดภัยในการใช้งาน) และก่อนการใช้งานทุกครั้งต้องทำการตรวจสอบสภาพภายนอกของถังความดัน อุปกรณ์ประกอบต่างๆ ต้องอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน ตรวจสอบการรั่วไหลของข้อต่อต่างๆ ต้องไม่มีการรั่วไหล

ถังความดัน

- ❑ ต้องติดตั้งชุดควบคุมความดัน (Regulator) และ Pressure gauge ที่ได้ตามมาตรฐาน ไม่ชำรุดเสียหาย
- ❑ ต้องตั้งในแนวตรงและ มีการผูกยึดเพื่อป้องกันการล้มด้วยลวดหรือโซ่
- ❑ ต้องมีฝาครอบ (Cap) ทุกถัง
- ❑ สายแรงดันต่าง ๆ สภาพต้องไม่แตกหรือชำรุดและจุดต่อสายต่าง ๆ ต้อง ใช้ Clamp ยึดเท่านั้น ห้ามใช้ลวดผูกมัด
- ❑ ก่อนการใช้งานทุกครั้งต้องทำการตรวจสอบสภาพภายนอกของถังความดัน อุปกรณ์ประกอบต่างๆ ต้องอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน ตรวจสอบการรั่วไหลของข้อต่อต่างๆ ต้องไม่มีการรั่วไหล

ถังดับเพลิง

Fire Rating อย่างน้อย 10A 40B ขนาด 15 ปอนด์ ขึ้นไป มีสภาพพร้อมใช้งาน ติดตั้งในจุดที่ทำงานอย่างเพียงพอ

ใบอนุญาตทำงานที่มีประกายไฟ

ต้องขอก่อนเริ่มงานทุกครั้ง และปฏิบัติตามข้อกำหนดในใบอนุญาตทำงานอย่างเคร่งครัด

CUTTING/WELDING TAG or TIE-IN TAG

ต้องแขวนไว้ที่หน้างาน และต้องได้รับการอนุมัติร่วมกันระหว่างเจ้าของพื้นที่ ฝ่ายซ่อมบำรุง และผู้รับเหมา เพื่อป้องกันการเชื่อม/ตัด-ต่อที่ผิดตำแหน่ง



Safety Regulation July 12, 2022

การทำงานเชื่อม/ งานตัดด้วยแก๊ส / งานเจียร์

❖ ข้อปฏิบัติ (ต่อ)

คัทไฟ

บังถูกไฟ/ประกายความร้อนขณะทำงานทุกครั้งและคัทไฟที่นำมาใช้งานต้องตั้งด้วยอย่างมา ให้ฝ่าย SHE พิจารณาอนุญาตให้ใช้งาน (คัทไฟต้องไม่มีส่วนผสมของเมทิลแอลกอฮอล์ และทนอุณหภูมิได้อย่างน้อย 260 องศาเซลเซียส) งานเชื่อม/คัทไฟ พิจารณาจัดให้มีอาคารรับสะเก็ดไฟ สำหรับรองรับ และป้องกันสะเก็ดไฟที่จะเกิดขึ้น

เจ้าหน้าที่เฝ้าระวังประกายไฟ

ที่ผ่านการฝึกอบรมจากฝ่ายความปลอดภัยฯ สำหรับการงานเชื่อม คัด เจียร์ หากไม่มีเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังจะไม่อนุญาตให้ปฏิบัติงาน และผู้เฝ้าระวังทั้งสองเฝ้าระวังตรวจสอบพื้นที่ทำงานไม่น้อยกว่า 30 นาทีหลังจากปฏิบัติงานประกายไฟแล้วเสร็จ เพื่อตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงานไม่มีเหตุให้ทำให้เกิดความวุ่นหรือไฟไหม้



Generator (ดีเซล) & ตู้ไฟฟ้า TPAC-TPCC

- ❑ เขียนใบร้องขอแบบฟอร์มขออนุญาตใช้ไฟฟ้าจากตู้ไฟฟ้า TPAC-TPCC หรือขอใช้ติดตั้ง Mobile Generator ในบริเวณพื้นที่ TPAC-TPCC ตามแบบฟอร์ม 3MT-F056 และได้รับการอนุมัติจากช่างไฟฟ้า TPAC-TPCC กรณีใช้งานในพื้นที่ TPAC-TPCC
- ❑ ต้องติดติดสติ๊กเกอร์ห้ามการตรวจสอบก่อนการใช้งาน Generator จากฝ่ายความปลอดภัยฯ พร้อมแจ้งให้แจ้งดับเพลิงและการตรวจสอบการทำงานของเครื่องอย่างสม่ำเสมอระหว่างใช้งาน, ป้ายตรวจสอบและเอกสารตรวจสอบมีการเซ็นกำกับไว้ทุกครั้ง, ระบุชื่อบริษัท และชื่อผู้ควบคุมเครื่อง และเบอร์ติดต่อ ติดไว้ที่เครื่อง
- ❑ ไม่อนุญาตให้ใช้ไฟฟ้าจากตู้ไฟฟ้า TPAC-TPCC กรณีใช้งานจากผู้เชื่อม

งานตรวจสอบแบบไม่ทำลายด้วยรังสี (X-Ray)

❖ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน



ข้อควรระวังอันตราย

อันตรายจากปริมาณรังสี อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ ความเข้าใจในการป้องกันอันตรายรังสี

❖ ข้อปฏิบัติ

1. กรอกแบบฟอร์มขออนุญาตใช้รังสีพร้อมสำเนา (ขอได้ที่ฝ่ายความปลอดภัยฯ)
 - ใบอนุญาตใช้ครอบครอง
 - ผลตรวจอุปกรณ์ถ่ายภาพด้วยรังสี
 - ใบรับรองผ่านการฝึกอบรม หลักสูตรการป้องกันอันตรายจากรังสี
 - สำเนาหนังสือรับรองเป็นเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมรังสี
- ขออนุญาตทำงาน กับ เจ้าของพื้นที่ของ TPAC&TPCC ดังหน้าอย่างน้อย 1 วัน
2. ต้อง มีการ ปิดกั้น และ เตือนอันตราย ในพื้นที่บริเวณที่จะทำการฉายรังสี
3. ต้องรอให้มีการ ประกาศแจ้ง แก่ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องในบริเวณนั้นได้รับทราบก่อนจึงจะเริ่มการทำงานได้
4. ต้องมีอุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณรังสี ในบริเวณทำงานและห้ามมิให้ผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ฉายรังสี
5. หลังเสร็จงาน แจ้ง ให้แก่เจ้าของพื้นที่ของ TPAC&TPCC ทราบทุกครั้ง



Safety Regulation July 12, 2022

Safety Regulation July 12, 2022

การขออนุญาตขุดดิน

- ❖ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน



ข้อควรระวังอันตราย
อันตรายจากการพังทลายของดิน อาจเกิดจากดินที่เปียกชื้น และสายไฟที่อยู่ในบริเวณที่ขุด อาจก่อให้เกิดความเสียหายและเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน

❖ ข้อปฏิบัติ

- การทำงานขุดที่มีความลึกเกิน 1.5 เมตร ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด ดังนี้
1. ขออนุญาต ปฏิบัติงานกับเจ้าของพื้นที่ของ TPAC&TPCC โดยใช้แบบฟอร์มขออนุญาตขุดดิน (แบบฟอร์มขอได้ที่ฝ่ายความปลอดภัย) และไปเก็บใบขออนุญาตทำงาน
 2. ต้องมีการ ปิดกั้น และ เตือนอันตราย ในพื้นที่บริเวณที่ทำงานทุกครั้ง
 3. ต้องติดตั้ง ค้ำยัน ในบริเวณที่มีอันตรายจากการพังทลายของดิน



Safety Regulation July 12, 2022

ความปลอดภัยในงานล้างสารเคมี (Chemical Cleaning) หรือ การทำงานที่มีการใช้สารเคมี

- ❖ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน



ข้อควรระวังอันตราย
อันตรายจากการหก รั่วไหล กระเด็น เครื่องมือ และปริมาณความเข้มข้นของสารเคมี การรั่วซึมในทิศทาง ผิวหนัง หายใจ ดวงตาและการกิน

Safety Regulation July 12, 2022

ความปลอดภัยในงานล้างสารเคมี (Chemical Cleaning) หรือ การทำงานที่มีการใช้สารเคมี

❖ ประเภทสารเคมีอันตราย

1. สารที่เป็นตัวทำปฏิกิริยาที่รุนแรง เป็นตัวที่ออกซิเจน เช่น กลุ่มเปอร์ออกไซด์ กลุ่มสารออกซิไดซ์ เป็นต้น
2. สารไวไฟ เช่น ขนส่งแก๊สไวไฟ ของเหลวไวไฟ ก๊าซไวไฟ
3. สารที่ก่อมะเร็ง/สารพิษ

❖ ประเภทการทำงาน

การล้างด้วยสารเคมี (Chemical Cleaning), การทำงานเคลือบ FRP, การทาสีผสมด้วยทินเนอร์, งานล้างด้วยน้ำมันก๊าด, งานใช้น้ำยา PT และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับประเภทสารเคมีอันตรายข้างต้น เป็นต้น



❖ ข้อปฏิบัติ

1. ส่ง SDS ให้กับฝ่ายความปลอดภัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 7 วันก่อนเริ่มงาน
2. ในกรณีที่ผู้เกี่ยวข้องตามข้อ 1 ครบถ้วนแล้ว มีความเสี่ยงเนื่องจากการใช้งานสารเคมี
 - หากเป็นกลุ่มสารเคมีที่มีความเสี่ยงสูง เช่น กลุ่มเปอร์ออกไซด์ กลุ่มสารออกซิไดซ์ สารไวไฟ (ของแข็งไวไฟ ของเหลวไวไฟ ก๊าซไวไฟ) หรือสารกัดกร่อนสารพิษ ต้องจัดทำการวิเคราะห์ความปลอดภัย (LSA)
 - หากเป็นสารเคมีทั่วไป ต้องจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานหรือระเบียบปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี ดังไว้กับฝ่ายควบคุมงาน โดยให้พิจารณา ดังนี้
 - ความเป็นอันตรายของสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้งาน
 - การเลือกวิธีการทำความสะอาดหรือผลิตภัณฑ์อื่น ๆ
 - การจัดเก็บผลิตภัณฑ์ใช้งาน และรวมถึงขั้นตอนการกำจัดหลังการใช้งาน เป็นต้น
3. ตรวจสอบสภาพพื้นที่ทำงานตามระบบ Work Permit ก่อนเริ่มงานและระหว่างการทำงานปฏิบัติงานดังนี้
 - ต้องกันพื้นที่ทำงานเฉพาะไว้ชัดเจนและจัดให้มีป้ายเตือนอันตรายต่างๆ อย่างเหมาะสม
 - ต้องติดขอเอกสารชี้แจงและความเป็นอันตราย รวมถึงชื่อของงานที่ดำเนินการ ใช้งาน บนฉลากสารเคมีให้ชัดเจน
 - ต้องจัดให้มีพื้นที่จัดเก็บสารเคมีอันตรายผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบที่มีสารเคมีอันตราย อย่างเหมาะสมชัดเจน นำไปเพื่อการขจัดความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)
 - ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม

July 12, 2022

ความปลอดภัยในงานล้างด้วยแรงดันน้ำ (Jet Cleaning)

- ❖ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน



ข้อควรระวังอันตราย
อันตรายจากการสัมผัสสารแรงดันน้ำที่สูง สายฉีดที่มีแรงดันอยู่ภายใน อาจทำให้เกิดการระเบิดได้ ใต้ระดับเสียงดังของเครื่องฉีดแรงดันน้ำ รวมถึงโลหะของสารเคมีต่างๆ

Safety Regulation July 12, 2022

ความปลอดภัยในงานล้างด้วยแรงดันน้ำ (Jet Cleaning)

❖ ข้อปฏิบัติ

1. อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับงาน Jet Cleaning ต้องผ่านการตรวจสอบ และติดสติ๊กเกอร์รับรองการตรวจสอบ
2. ข้อต่อ ที่ใช้สำหรับสายฉีดน้ำแรงดันสูง ต้องมีตัวล็อก (Safety Sling) และได้มาตรฐาน และปลอดภัย
3. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเฉพาะงาน ต้อง เหมาะสม โดยสามารถป้องกันแรงดันน้ำ รวมถึงไอระเหยของสารเคมีต่าง ๆ ได้ เช่น ฟอรั่มลีน เบนซีน เป็นต้น
4. ต้อง กันพื้นที่ทำงานเฉพาะหรือจัดให้มีฉากกันรวมถึงจัดให้มีป้ายเตือนอันตรายต่าง ๆ อย่างเหมาะสม
5. ต้อง จัดให้มีการตรวจสอบสภาพก่อนการใช้งาน เช่น สภาพสาย การต่อข้อต่อ การต่อ safety sling การปิดกั้นพื้นที่ ป้ายเตือน เป็นต้น ตามแบบฟอร์มของบริษัทผู้รับเหมา



Safety Regulation July 12, 2022

ความปลอดภัยในการทำงานหุ้มฉนวน (Insulation)

❖ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน



ข้อควรระวังอันตราย

อันตรายจากความร้อน ความชื้นของเครื่องจักร การฟุ้งกระจายของฝุ่น ละออง ไอระเหยต่าง ๆ อันตรายจากสารเคมีที่ อาจเกิดการรั่วไหลขณะปฏิบัติงาน

❖ ข้อปฏิบัติ

- ☐ ต้อง ใช้ถุงมือและมิดปากถุง กำหนดให้ใช้ถุงที่สามารถมองเห็นสิ่งของที่อยู่ข้างในถุงได้ (ห้ามใช้ถุงดำที่มืดทึบ) ในการใส่หุ้มฉนวน
- ☐ ต้อง สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเฉพาะงาน (PPE) อย่างเหมาะสม
- ☐ ต้อง มีการปิดคลุมบริเวณที่หุ้มฉนวนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย และจัดเก็บในที่ที่เรียบร้อย



Safety Regulation July 12, 2022

งานยกโดยรถเครนหรือรถเฮียบ

❖ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน



ข้อควรระวังอันตราย

การหล่นทับ การบรรทุกของเกินน้ำหนักบรรทุก การวางผิดท่าทาง การเคลื่อนย้าย การดึงของสูงเกินไป ทำให้ไม่สามารถเห็นทางข้างหน้า รวมถึงการปลดสลิงควรทำอย่างระมัดระวัง

❖ ข้อปฏิบัติ

- ☐ ต้อง จัดให้มีเชือกบังคับทิศทาง (Tag line) สำหรับใช้งานยกทุกครั้ง
- ☐ ต้อง กันพื้นที่ทำงานยกทุกครั้งที่มีการขับเคลื่อน
- ☐ กรณีออก ประกอบ ยก เคลื่อนย้าย อุปกรณ์หรือเครื่องจักร ต้องจัดให้มีการผูก ชิด โขย ตลอดเวลา ด้วยเชือก ลวดสลิง รอก ให้ปลอดภัยเพื่อป้องกันการล้ม เหวี่ยงกระแทก กับ ผู้ปฏิบัติงานหรืออุปกรณ์ข้างเคียง

Safety Regulation July 12, 2022

งานยกโดยรถเครนหรือรถเฮียบ

❖ ข้อปฏิบัติ (ต่อ)

- ☐ รถเครนและรถเฮียบ รวมทั้ง อุปกรณ์ช่วยยก เช่น เชือก ลวดสลิง รอก ต้อง ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ TPAC&TPCC ก่อนนำมาใช้งาน (3SE-P305)
- ☐ อุปกรณ์ช่วยยก หรือ อุปกรณ์ที่ใช้ยกอื่น ๆ เช่น รอกโซ่ (Trolley/Chain box) ต้อง มีเอกสารหรือหลักฐานแสดงผ่านการตรวจสอบสภาพหรือทดสอบ ตามที่กฎหมายกำหนด
- ☐ รถเครนและรถเฮียบ ต้อง เครื่องมือการที่ใช้ประกอบการตรวจสอบ ดังนี้
 - สำเนาแบบตรวจสอบ ปง.2 พร้อมเซ็นรับรอง สำเนาโดยวิศวกรผู้ตรวจสอบ และเจ้าของ/ผู้จัดการป็นชั้นชนิดเคลื่อนที่
 - สำเนาใบอนุญาตขับขี่ชนิดที่ 2 ขึ้นไปหรือตามที่กรมการขนส่งกำหนด พร้อมเซ็นรับรองสำเนาโดยเจ้าของบัตร
 - สำเนารับรองการฝึกอบรมผู้บังคับปั้นจั่น พร้อมเซ็นรับรองสำเนาโดยเจ้าของบัตร
 - สำเนาเอกสารรับรองความเสียหายจากการทำงานยกพร้อมเซ็นรับรองสำเนาโดยเจ้าของ/ผู้จัดการป็นชั้น
 - สำเนาทะเบียนรถพร้อมเซ็นรับรองสำเนาโดยเจ้าของ/ผู้จัดการป็นชั้น



บัตรผลการตรวจสอบรถเครนหรือรถเฮียบ



บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานยก

➢ คุณสมบัติผู้ที่เกี่ยวข้องงานยกโดยรถเครนหรือรถเฮียบ

ผู้ควบคุมงานยก	ผู้บังคับปั้นจั่น	Rigger	เจ้าหน้าที่ผู้ผูกมัด
----------------	-------------------	--------	----------------------

- นำสำเนาเอกสารผ่านการฝึกอบรมตามที่กฎหมายกำหนด (มีอายุไม่เกิน 2 ปี)
- ขึ้นทะเบียนกับฝ่ายความปลอดภัย เพื่อออกบัตรประจำตัว
- กรณีที่ไม่มีเจ้าหน้าที่ตามคุณสมบัติดังกล่าวห้ามมิให้มีการดำเนินการยก ให้ติดต่อพนักงานของ TPAC/TPCC เพื่อพิจารณาดำเนินการ

Safety Regulation July 12, 2022

งานยกโดยรถเครนหรือรถเขียบ

แผนการยก (Lifting Plan)

ต้อง
ทำ

- ❑ ในกรณี **ใช้เครน** ทุกกรณี (แบบฟอร์มแผนงานยกขอได้ที่ฝ่ายความปลอดภัย)
- ❑ ในกรณี **ใช้รถเขียบ** กรณียกของติดตั้ง ยกข้ามแนวท่อ/อาคารหรือหน่วยผลิต หรือ ยกตู้คอนเทนเนอร์เครื่อง Generator, Air Compressor, ถังหรือตู้เก็บอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 1 ตันขึ้นไป

หมายเหตุ แผนงานยกควรส่งล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วันก่อนทำการยก



Safety Regulation July 12, 2022

ไม่
ต้อง

- ❑ ไม่需要做 Lifting plan
 - งานยกของขึ้นลงข้างรถ Hiab น้ำหนักไม่เกิน 1 ตัน รัศมีงานยกไม่เกิน 2 เมตรจากศูนย์กลางรถ Hiab

กรณีถอด ประกอบ ยก เคลื่อนย้าย อุปกรณ์หรือเครื่องจักร ต้องจัดทำมีการผูกยึด ไขว้ ผูกคดเวลา
ควมเชือก ถัดลง รอก ให้อุปกรณ์เพื่อป้องกันการล้ม เหยียงกระแทกกับอุปกรณ์ข้างขึ้นหรือ
อุปกรณ์ข้างเคียง

งานยกโดยใช้ปั้นจั่นเหนือศีรษะ (Overhead Crane)

แผนการยก (Lifting Plan)

ต้อง
ทำ

- ❑ ขอใบอนุญาตทำงานประเภทไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ (Cold Work Permit)
- ❑ ผู้บังคับปั้นจั่นต้องมีบัตรที่ได้รับการรับรองให้บังคับปั้นจั่น



Safety Regulation July 12, 2022

เฉพาะ
TPAC

การติดตั้งนั่งร้าน/การทำงานบนที่สูง/การทำงานที่อาจพลัดตกลงไปใน ลักษณะเก็บหรือรองรับวัสดุ (ถัง บ่อ กรวย)

❖ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน



❖ ข้อปฏิบัติ

- ❑ การติดตั้งและการทำงานของนั่งร้าน ต้องเป็นไปตามกฎหมายและตามมาตรฐานของ TPAC&TPCC (GSE-P031, 3SE-S017)
- ❑ บริษัทผู้ติดตั้ง รื้อถอนนั่งร้านต้องจัดทำ รายละเอียดคุณลักษณะและผู้มีการใช้งาน เป็นหนังสือแนบมาตามที่อยู่ผู้ติดตั้งกำหนดหรือวิศวกรโยธาที่ได้รับใบอนุญาต เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ทั้งนี้ให้ส่งเอกสารดังกล่าวให้กับฝ่ายความปลอดภัย
- ❑ ผู้ติดตั้ง รื้อถอนนั่งร้าน หรือทำงานที่อาจพลัดตกลงไปในลักษณะเก็บหรือรองรับวัสดุต้องสวมใส่ชุดป้องกันการตกแบบเต็มตัว (Full Body Harness) หรือมีเชือกนิรภัยตลอดระยะเวลาการทำงาน
- ❑ เช็คนิรภัยและเชือกนิรภัยหรือสายช่วยชีวิต ต้องผ่านการตรวจสอบโดยฝ่ายความปลอดภัย ก่อนมาใช้งาน
- ❑ เช็คนิรภัยและเชือกนิรภัยหรือสายช่วยชีวิต บริษัทผู้ใช้งานต้อง มีการตรวจสอบก่อนใช้งานและมีหลักฐานแบบฟอร์มเก็บไว้
- ❑ อุปกรณ์ ชิ้นส่วนของนั่งร้าน ต้อง อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย ไม่ชำรุด สึกกร่อน ตามมาตรฐานหรือผู้ผลิตกำหนด
- ❑ การทำงานบนที่สูง การทำงานที่อาจพลัดตกลงไปในลักษณะเก็บหรือรองรับวัสดุ ต้อง ติดตั้งสิ่งกีดขวางที่แข็งแรง ราวกัน หรือรั้วกันเขต ครอบนิรภัย เฝ้านิรภัย ล้อมรอบ และไม่มีสิ่งกีดขวาง ต้องทำให้ผู้ปฏิบัติงานพลัดตกลงไป

Safety Regulation July 12, 2022

การติดตั้งนั่งร้าน/การทำงานบนที่สูง/การทำงานที่อาจพลัดตกลง ไปในลักษณะเก็บหรือรองรับวัสดุ (ถัง บ่อ กรวย)

❖ ข้อปฏิบัติ (ต่อ)

- ❑ กั้นพื้นที่อันตรายทุกครั้งที่มีการ ติดตั้ง / รื้อถอนนั่งร้าน นั่งร้านติดตั้งใหม่ หรือเมื่อมีการถอดประกอบเปลี่ยนแปลงนั่งร้าน ต้อง ผ่านการตรวจสอบพร้อมทั้งติดป้าย



ป้ายบอกที่ลดความสูงและป้ายบังคับให้สวมใส่ชุดป้องกันการตก



ป้ายแสดงการตรวจสอบนั่งร้าน



ป้ายสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายป้ายบังคับการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้านที่สูง

Safety Regulation July 12, 2022

การติดตั้งนั่งร้าน/การทำงานบนที่สูง/การทำงานที่อาจพลัดตกลง ไปในลักษณะเก็บหรือรองรับวัสดุ (ถึง ป่อ กรวย)

❖ ข้อปฏิบัติ (ต่อ)

- ☐ กรณีนั่งร้านที่มีความสูงตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไป ให้ติดป้ายเพิ่มเติมดังนี้



ป้ายบอกหมายเลข
แต่ละชั้นของนั่งร้าน



ป้ายน้ำหนักบรรทุกใช้
งานสูงสุด



จำนวนผู้ปฏิบัติงานสูงสุด
แต่ละชั้นของนั่งร้าน

แบบฟอร์มรายการข้อมูลการใช้งานและรายละเอียดการ
ออกแบบนั่งร้าน ที่จัดทำโดยวิศวกรและเซ็นรับรอง โดย
เจ้าของบริษัทที่นำนั่งร้านมาติดตั้งหรือเจ้าของบริษัท
นั่งร้านที่ทำการติดตั้งตามที่ได้รับการอนุมัติ



Safety Regulation July 12, 2022

การติดตั้งนั่งร้าน/การทำงานบนที่สูง/การทำงานที่อาจพลัดตกลง ไปในลักษณะเก็บหรือรองรับวัสดุ (ถึง ป่อ กรวย)

❖ ข้อปฏิบัติ (ต่อ)

- ☐ ในกรณีที่เป็นการก่อสร้างตามกฎหมายว่าด้วยการก่อสร้าง ต้องจัดให้มีการควบคุมการใช้งานนั่งร้านโดยวิศวกรอย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้ง
เมื่อมีการใช้นั่งร้านกรณีต่อไปนี้
 - 1) กรณีที่มีการใช้นั่งร้านสำหรับการก่อสร้างที่มี ความสูงตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไป
 - 2) กรณีที่มีการใช้นั่งร้านห้อยแขวน
- ☐ ต้องตรวจสอบซ้ำ ทุก ๆ 7 วัน โดยใช้แบบฟอร์มการตรวจสอบนั่งร้าน (3SE-F083)

Safety Regulation July 12, 2022

การติดตั้งนั่งร้าน/การทำงานบนที่สูง/การทำงานที่อาจพลัดตกลง ไปในลักษณะเก็บหรือรองรับวัสดุ (ถึง ป่อ กรวย)

❖ ข้อปฏิบัติ (ต่อ)

ผู้ตรวจสอบนั่งร้าน

ต้อง มีใบรับรองผ่านการฝึกอบรมการติดตั้งและตรวจสอบนั่งร้านจากสถาบันที่
ได้รับการรับรองตามกฎหมายและ ต้อง ได้รับการขึ้นทะเบียนจากฝ่ายความปลอดภัย
ของ TPAC&TPCC



- ☐ ห้าม ทำงานบนนั่งร้าน กรณีดังต่อไปนี้

- พื้นดิน
- ขาดหรืออยู่ในสภาพที่อาจก่อให้เกิดอันตราย
- นั่งร้านที่อยู่ภายนอกอาคาร หรือส่วนอื่นที่อาจก่อให้เกิดอันตรายใน
ขณะที่มีพายุ ลมแรง ฝนตก หรือฟ้าคะนอง ยกเว้นกรณีการทำงาน
เพื่อให้เกิดความปลอดภัยหรือเพื่อการช่วยเหลือหรือบรรเทาเหตุ

Safety Regulation July 12, 2022

การติดตั้งนั่งร้าน/การทำงานบนที่สูง/การทำงานที่อาจพลัดตกลง ไปในลักษณะเก็บหรือรองรับวัสดุ (ถึง ป่อ กรวย)

❖ ข้อปฏิบัติ (ต่อ)

อุปกรณ์ป้องกันการตกในการทำงานบนที่สูง

- ☐ ตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไปจากพื้นดินหรืออาคาร ต้อง จัดให้นั่งร้าน บันได ขาหยั่งหรือม้ายืน ที่
ปลอดภัยเหมาะสมกับสภาพการทำงาน
- ☐ ตั้งแต่ 2.7 เมตรขึ้นไปเกิน 4 เมตร
 - ใช้ชุดป้องกันการตกแบบเต็มตัว (Full Body Harness) และเชือกนิรภัยแบบไม่มีตัว
ดูดซับ (Absorber) ทั้งนี้ต้องติดตั้งไว้กับส่วนใดของอาคารหรือโครงสร้าง หรือที่เกาะ
เกี่ยวหรือราวกันตก
 - ใช้ชุดป้องกันการตกแบบเต็มตัว (Full Body Harness) พร้อมมีเชือกนิรภัยแบบมี
ตัวดูดซับการตก (Absorber) ทั้งนี้ต้องติดตั้งไว้กับส่วนใดของอาคารหรือโครงสร้าง
หรือที่เกาะเกี่ยว หรือราวกันตก และหรืออุปกรณ์อื่นใดที่มีลักษณะเดียวกันที่มีความ
สูงตั้งแต่ 5 เมตรจากพื้นดิน
- ☐ ตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไปต้องใช้ชุดป้องกันการตกแบบเต็มตัว (Full Body Harness) พร้อมมี
เชือกนิรภัยแบบมีตัวดูดซับ (Absorber) ทั้งนี้ต้องติดตั้งไว้กับส่วนใดของอาคารหรือ
โครงสร้าง หรือที่เกาะเกี่ยวหรือราวกันตก และหรืออุปกรณ์อื่นใดที่มีลักษณะเดียวกัน



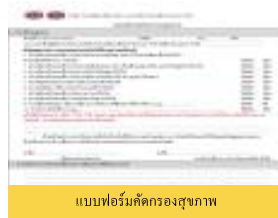
ชุดป้องกันการตกแบบเต็มตัว (Full Body Harness)
เชือกกันตกแบบไม่มีตัวดูดซับการตก ยาว 1.80 เมตร
เชือกกันตกแบบมีตัวดูดซับการตก ยาวรวม 3.00 เมตร

Safety Regulation July 12, 2022

การติดตั้งนั่งร้าน/การทำงานบนที่สูง/การทำงานที่อาจพลัดตกลง ไปในลักษณะเก็บหรือรองรับวัสดุ (ถัง ป่อ กรวย)

การตรวจสอบความพร้อมของสุขภาพ

- ❑ ผู้รับเหมาติดตั้ง รื้อถอนนั่งร้าน และผู้รับเหมาที่ทำงานบนนั่งร้าน ต้องทำแบบสอบถามสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงในการทำงานบนที่สูง และส่งเอกสารให้กับฝ่ายความปลอดภัยเพื่อประเมินก่อนเริ่มงาน
- ❑ กรณีความสูงของนั่งร้านตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไป ให้มีการตรวจความพร้อมของสุขภาพ (Fit to Work) เช่น ความดันโลหิต อัตราเร็วของชีพจร เป็นต้น ก่อนเริ่มทำงานทุกวัน โดยฝ่ายความปลอดภัย หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย



Safety Regulation July 12, 2022

การติดตั้งนั่งร้าน/การทำงานบนที่สูง/การทำงานที่อาจพลัดตกลง ไปในลักษณะเก็บหรือรองรับวัสดุ (ถัง ป่อ กรวย)

การติดตั้งปิดกันเมื่อทำงานบนที่สูง

การทำงานบนที่สูง การทำงานที่อาจพลัดตกลงไปในลักษณะเก็บหรือรองรับวัสดุ ต้องติดตั้งปิดกันที่แข็งแรง รวากันหรือรัวกับคก คาข่ายนิรภัย แฝงทับ ส้อมรอบและไม่ให้มีช่องเปิด ที่อาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานพลัดตกลงไป



รวากันหรือรัวกับคก



คาข่ายนิรภัย



Lifeline

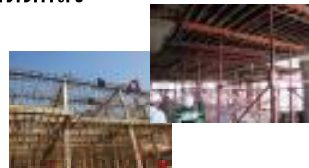


Safety Regulation July 12, 2022

การติดตั้งนั่งร้าน/การทำงานบนที่สูง/การทำงานที่อาจพลัดตกลง ไปในลักษณะเก็บหรือรองรับวัสดุ (ถัง ป่อ กรวย)

การใช้งานค้ำยัน

ค้ำยัน หมายถึง โครงชั่วคราวที่รองรับ ชีดโอง หรือเสริมความแข็งแรงของโครงสร้าง กิ่งก่อสร้าง นั่งร้าน แบบหล่อคอนกรีต หรือเครื่องจักรและอุปกรณ์ในระหว่างการก่อสร้าง การติดตั้งหรือการซ่อมบำรุง



- ❑ บริษัทผู้ผลิตค้ำยันต้องจัดทำรายละเอียดคุณสมบัติและคู่มือการใช้งานเป็นหนังสือเป็นภาษาไทยตามที่ผู้ผลิตกำหนดหรือวิศวกร ทั้งนี้ให้ส่งเอกสารดังกล่าวให้กับฝ่ายความปลอดภัย
- ❑ ค้ำยันต้อง มีการคำนวณ ออกแบบและควบคุมโดยวิศวกรโยธา ที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ดังต่อไปนี้
 - ค้ำยันที่ทำด้วยเหล็ก ต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของน้ำหนักบรรทุกใช้งาน ในกรณีค้ำยันทำด้วยวัสดุอื่นที่ไม่ใช่เหล็ก ต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 4 เท่า ของน้ำหนักบรรทุกใช้งาน และต้องมีเอกสารแสดงกำลังวัสดุประกอบด้วย

- ไม่ที่ใช้ทำค้ำยัน ต้องไม่ผูกเบี่ยงหรือชั่วคราวและต้องมีหน่วยแรงคดประลัย (ultimate bending stress) ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร และมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 2
- เหล็กที่ใช้ทำค้ำยัน ต้องเป็นเหล็กที่มีจุดคราก (yield point) ไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร และมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 2
- ข้อต่อและจุดยึดต่าง ๆ ของค้ำยันต้องมั่นคงแข็งแรง
- ที่รองรับค้ำยัน ต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของน้ำหนักบรรทุกใช้งาน
- ค้ำยันต้องยึดโยงหรือค้ำยันกับพื้นดินหรือส่วนของสิ่งก่อสร้างให้มั่นคงแข็งแรง

Safety Regulation July 12, 2022

การปฏิบัติงานที่อับอากาศ

❖ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน



ข้อควรระวังอันตราย

การขาดออกซิเจน เกิดไฟไหม้ เนื่องจากภาวะระดับของแก๊สที่คิดไว้ได้ อันตรายจากการดูดดมแก๊สพิษที่หลงเหลืออยู่ เล็งจรัส (แสงรัง) อุณหภูมิที่สูง การออกจากพื้นที่เมื่อเกิดกรณีฉุกเฉินมีอุปกรณ์และอุปกรณ์

Safety Regulation July 12, 2022

การปฏิบัติงานที่้อบอากาศ

❖ ข้อปฏิบัติ

- ต้อง ผ่านการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศจากนิเทศกคก ที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ดำเนินการฝึกอบรม หรือ หน่วยงานฝึกอบรม ที่ขึ้นทะเบียนไว้ ตามที่กฎหมายกำหนด ตามหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบ
- มีร่างกายแข็งแรง**ไม่เป็นโรค**ตามที่กฎหมายกำหนด
- ผ่านการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้น (Basic Fire Fighting)
- ต้องอบรมทบทวนหลักสูตรการฝึกอบรมทวนความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศทุก 5 ปี นับแต่วันผ่านการฝึกอบรมฯแต่ละหลักสูตร
- ต้อง ส่งสำเนาเอกสารเพื่อขอทำบัตรที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในที่อับอากาศตามหน้าที่ (ผู้ควบคุมงาน ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ช่วยเหลือ/เฝ้าระวัง)



หลักสูตรที่	หลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยฯที่อับอากาศ
1	หลักสูตรการฝึกอบรมผู้ควบคุมงาน
2	หลักสูตรการฝึกอบรมผู้ควบคุมงาน
3	หลักสูตรการฝึกอบรมผู้ช่วยเหลือ
4	หลักสูตรการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
5	หลักสูตรการฝึกอบรมผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
6	หลักสูตรการฝึกอบรมทวนความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ

➢ กรณีอบรมไม่เกิน 5 ปี

: ใบรับรองการฝึกอบรมหลักสูตรที่อับอากาศฯ

➢ กรณีผ่านอบรมเกิน 5 ปี นับแต่วันที่ผ่านการฝึกอบรมฯ

: ใบรับรองการฝึกอบรมหลักสูตรที่อับอากาศฯ ฉบับเดิม

: ใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรทวนทวนความปลอดภัยที่อับอากาศจากหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายกำหนด

Safety Regulation July 12, 2022

การปฏิบัติงานที่้อบอากาศ

❖ จำนวนชั่วโมงและวันอบรมต่อเนื่องในแต่ละหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยการทำงานในที่อับอากาศ

หลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยฯที่อับอากาศ	จำนวนชั่วโมง	จำนวนวัน	จำนวนชั่วโมง	จำนวนวัน	จำนวนชั่วโมง	จำนวนวัน	จำนวนชั่วโมง	จำนวนวัน	จำนวนชั่วโมง	จำนวนวัน
1. หลักสูตรการฝึกอบรมผู้ควบคุมงาน	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน
2. หลักสูตรการฝึกอบรมผู้ควบคุมงาน	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน
3. หลักสูตรการฝึกอบรมผู้ช่วยเหลือ	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน
4. หลักสูตรการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน
5. หลักสูตรการฝึกอบรมผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน
6. หลักสูตรการฝึกอบรมทวนความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน	16 ชั่วโมง	2 วัน

Safety Regulation July 12, 2022

การปฏิบัติงานที่้อบอากาศ

ผู้ปฏิบัติงาน

- สำเนาใบรับรองการฝึกอบรม
- สำเนาใบรับรองแพทย์รับรองการทำงานที่อับอากาศ (รายละเอียดใบรับรองแพทย์ดูเพิ่มเติมที่ คู่มือผู้รับงาน)

รายการตรวจ: 1. ดัชนีสุขภาพ 2. ความดันโลหิต 3. อัตราชีพจร 4. กลิ่นไฟฟ้หัวโ 5. ภาพรังสีทรวงอก 6. สมรรถภาพปอด 7. ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด 8. สมรรถภาพการมองเห็นระยะไกล 9. สมรรถภาพได้ยินเสียงพูด

- ผ่านการประเมินสมรรถภาพที่ห้องพยาบาลก่อนเริ่มงาน จะได้รับบัตรที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในที่อับอากาศและมีอายุใช้งาน 1 เดือน เมื่อครบกำหนดต้องทำการต่ออายุบัตร โดยทำ Fit to work ใหม่ทุกครั้ง
- ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ Full Body Safety Harness ขณะปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

ผู้ช่วยเหลือ/เฝ้าระวัง

- 1 คนต่อ 1 จุดทำงานที่อับอากาศ
- สำเนาใบรับรองการฝึกอบรม
- อบรมทบทวน กับ TPAC-TPCC ตามตารางการฝึกอบรม วันเริ่มงาน

เมื่อปฏิบัติงาน ต้องแสดงบัตรประจำตัวเมื่อขอตรวจสอบ และสวมใส่ปลอกแขน **สีแดง** แสดงบัตรที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในที่อับอากาศตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานและบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องอยู่ในใบอนุญาต **ห้าม** เข้าไปในพื้นที่อับอากาศ

รายการ Fit To Work	มาตรฐาน
ความดันโลหิต:	< 140 mmHg Systolic (ช่วงหัวใจบีบตัว) < 90 mmHg Diastolic (ช่วงหัวใจคลายตัว)
อัตราชีพจร:	60 - 100 ครั้งต่อนาที
การฟังโอด:	เสียงลมหายใจปกติ

ผู้ควบคุมงาน

- สำเนาใบรับรองการฝึกอบรม



ป้ายเตือนอันตรายที่อับอากาศ



บัตรรับรองอนุญาตให้ทำงานที่อับอากาศ

Safety Regulation July 12, 2022

การปฏิบัติงานที่้อบอากาศ

อุปกรณ์ หรือความต้องการอื่น ๆ เพื่อความปลอดภัย



40°C

- ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้ Safety Harness หรือเข็มขัดนิรภัยในขณะที่อยู่ในพื้นที่อับอากาศ
- อุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ เช่น Flashlight, spotlight, Tools ที่จะนำไปใช้งานในพื้นที่อับอากาศต้องใช้แรงดันไฟฟ้าต่ำ (24 Volts หรือน้อยกว่า) ถ้าใช้แรงดันไฟฟ้าสูงกว่านี้จะต้องมี ตัวตัดกระแสไฟฟ้ารั่วไหล จากอุปกรณ์เกิน 30 มิลลิแอมแปร์ และต้องมีการตรวจสอบสภาพก่อนนำเข้าไปใช้งานและพื้นที่ทำงานต้องไม่เปียกหรือมีความชื้น
- เครื่องมือ อุปกรณ์หรือ Blower ที่ใช้งาน ถ้าต้องใช้พวก Compressed Air Power ตัว Power จะต้องเป็นพวก Portable Air Compressor ซึ่งต้องติดตั้งหรือติดตั้งไว้บนถนนใกล้ ๆ กับบริเวณทำงาน (กรณี Portable Air Compressor ทำงานผิดปกติต้องหยุดการทำงานทันที)
- อุณหภูมิภายใน พื้นที่การปฏิบัติงาน**ไม่ให้เกิน** 104 F หรือ 40°C

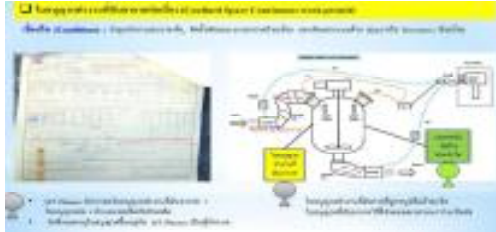
Safety Regulation July 12, 2022

การปฏิบัติงานที่อับอากาศ

- ใบอนุญาตทำงานที่อับอากาศ 1 ใบอนุญาตต่อ 1 ถึง/ที่อับอากาศ ใบอนุญาตทำงานที่อับอากาศจะทำการขอเปิดโดย MT Planner เท่านั้น และวันที่ขอใช้และวันหมดอายุใบอนุญาตทำงานที่อับอากาศขึ้นอยู่กับ MT Planner เป็นผู้กำหนด
- ใบอนุญาตทำงานที่อับอากาศที่ถูกอนุมัติแล้วจะต้องถูกทำการติดไว้ที่หน้าอับอากาศ/ถังตลอดเวลาก่อนที่จะทำการปิดถัง/ที่อับอากาศ

- ผู้หน้าที่ขอใบอนุญาตของบริษัทผู้รับเหมาทำการเขียนขอใบอนุญาตทำงาน Cold/Hot work permit พร้อมแบบฟอร์มตรวจเช็คบุคคลเข้าทำงานพื้นที่อับอากาศ (Personal Checklist for Confined Space) และต้องมีบัตรเข้าปฏิบัติงานที่อับอากาศ (บัตรสีส้ม) พร้อมผู้เฝ้าระวังอับอากาศ (Hole watcher) 1 คน ต่อ 1 ถังแสดงกับพนักงานฝ่ายผลิต และทำการเปิด work permit กับฝ่ายผลิตก่อนเข้าปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย TPOC ร่วมอนุมัติงานประกอบไฟต่อเนื่องในที่อับอากาศ (Continuous Hot work permit) ในวันที่ 1 และ 2 เท่านั้น

หมายเหตุ: งานไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ (Cold Work Permit) ในที่อับอากาศ SHE ไม่ร่วมอนุมัติ



Safety Regulation July 12, 2022



64

ความปลอดภัยในการทำงานถ่ายสารแอมโมเนียออกจากระบบ

❖ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน



ข้อควรระวัง/อันตราย

อันตรายแบบเฉียบพลันของสารแอมโมเนีย คือ การระเหยของเหลวอย่างรวดเร็วทำให้เกิดอาการบวมเป็นน้ำเหลือง สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อนดวงตา ผิวหนัง และทางเดินหายใจ การได้รับสารอาจทำให้เกิดอาการหายใจลำบากจากการบวมในลำคอ การหายใจเข้าไปอาจทำให้เกิดอาการบวมที่ปอด

Safety Regulation July 12, 2022

ความปลอดภัยในการทำงานถ่ายสารแอมโมเนียออกจากระบบ

❖ ข้อปฏิบัติ

- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานถ่ายสารแอมโมเนียได้แก่ เช่น 3M-6004 เป็นต้น กรณีปฏิบัติงานเพื่อทดสอบรั่วไหลให้ใช้ SCBA หรือ Air line เท่านั้น
- การระบายไอแอมโมเนียหรือระบายแอมโมเนียเหลว ผ่านน้ำ หรือสู่บรรยากาศ ผู้รับเหมา ต้อง จัดทำขั้นตอนการทำงานที่เป็นไปตามหลักวิชาการด้านวิศวกรรม ตามที่กฎหมายกำหนดหรือวิธีการอื่น ๆ ที่เหมาะสมและไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม เสนอต่อฝ่ายความปลอดภัย และผู้เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณา ก่อนที่จะอนุญาตให้ทำงาน
- การระบายไอแอมโมเนียผ่านน้ำ ต้องระบายผ่านน้ำที่ใช้สำหรับดูดซับแอมโมเนียเท่านั้นและต้องใช้น้ำในถังหรือสิ่งบรรจุอื่นอย่างน้อย 8,344 ลิตร ต่อการระบายไอแอมโมเนียจากระบบ 1 กิโลกรัม โดยต้องนั่งลงแข็งแรงและมีฝาปิดหรือถังบรรจุอื่น ต้องมีความปลอดภัยเพียงพอ
- ต้อง จัดการน้ำที่ดูดซับแอมโมเนียแล้วตามหลักวิชาการ เพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อคน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม



Safety Regulation July 12, 2022

66

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า

❖ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน



ข้อควรระวัง/อันตราย

อันตรายจากระบบวงจรไฟฟ้าเกิดผิดปกติ เช่น ไฟฟ้าลัดวงจร อาจก่อให้เกิดประกายไฟ เพลิงไหม้ ห้ามปฏิบัติงานกับไฟฟ้าขณะที่ร่างกายเปียกชื้นขาด อาจทำให้เสียชีวิต หรือพิการ หรือได้รับบาดเจ็บรุนแรง

❖ ข้อปฏิบัติ

- ต้อง จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความสามารถ ตามที่กฎหมายกำหนดฯ เพื่อเป็นผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า ซึ่งจะต้องขึ้นทะเบียนเพื่อขอทำบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้ากับทาง TPAC & TPCC ก่อนเริ่มงาน
- เอกสารในการขอบัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า มีเอกสารรับรองผ่านการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานกับไฟฟ้าตามที่กฎหมายกำหนดฯ หรือบัตรรับรองความรู้ความสามารถออกโดยกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

หมายเหตุ: กรณีขึ้นทะเบียนเพื่อเป็นวิศวกรไฟฟ้า ให้แนบสำเนาเอกสาร กว. ของวิศวกรที่ประสงค์จะขึ้นทะเบียนเพื่อทำบัตร

Safety Regulation July 12, 2022

65

67

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า



Safety Regulation July 12, 2022

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า

❖ ข้อปฏิบัติ (ต่อ)

ห้ามสวมใส่เครื่องงุ่มง่ามที่เปื้อน

หรือเป็นสื่อไฟฟ้าปฏิบัติงานเกี่ยวกับสิ่งที่มีกระแสไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าเกินกว่า 50 โวลต์ โดยไม่มีฉนวนไฟฟ้าป้องกัน เริ่มตั้งแต่มีการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลหรือใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าสำหรับการปฏิบัติงานนั้น ๆ

จัดหาอุปกรณ์ชนิดที่เป็นฉนวนไฟฟ้า

หรือหุ้มด้วยฉนวนไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าสำหรับการปฏิบัติงานทุกครั้งเมื่ออยู่ในบริเวณใกล้สิ่งที่มีกระแสไฟฟ้า

จัดให้มีการตรวจสอบ บำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า

ดูแลไฟฟ้าใช้งานได้อย่างปลอดภัย หากพบว่าชำรุดหรือมีกระแสไฟฟ้ารั่ว หรืออาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ใช้งาน ให้ซ่อมแซมหรือดำเนินการให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นอย่างดี และจัดให้มีหลักฐานในการดำเนินการเพื่อให้มีความปลอดภัยของบริบทฯ ตรวจสอบได้



บัตรอนุญาตให้ทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

ต้องแสดงบัตรตลอดเวลาในขณะที่ปฏิบัติงาน

การใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

- ❑ ติดตั้งในบริเวณพื้นที่กว้างพอที่จะปฏิบัติงานได้อย่างสะดวกและปลอดภัย
- ❑ จัดให้มีเครื่องป้องกันกระแสไฟฟ้าอัน และติดตั้งสายการนำไฟฟ้าทุกครั้ง
- ❑ จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดที่ใช้งานได้ทันทีที่เกิดไฟฟ้าไหม้และไม่มีถังจากตัวเครื่องติดไว้บนถังตลอดเวลา
- ❑ จัดให้มีเครื่องมือนำมาจากตัวเครื่องทุกครั้งในการนำเครื่องเข้ามาใช้งาน
- ❑ จัดให้มีภาชนะกักน้ำหรือภาชนะกักน้ำ

Safety Regulation July 12, 2022

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า

❖ ข้อปฏิบัติ (ต่อ)

ห้าม ปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า เข้าใกล้หรือสัมผัสกับตัวนำไฟฟ้าที่ไม่มีที่ถือหุ้มด้วยฉนวนไฟฟ้าที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าเข้าใกล้สิ่งที่มีกระแสไฟฟ้าในระยะที่น้อยกว่าระยะห่างตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือมาตรฐานความปลอดภัยที่การไฟฟ้าประจำท้องถิ่นกำหนด ห้ามความจำเป็นต้องปฏิบัติงาน ให้ปฏิบัติดังนี้



- ☐ **สวมใส่** อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เป็นฉนวนไฟฟ้าที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้า หรือฉนวนไฟฟ้าที่สามารถป้องกันแรงดันไฟฟ้าอันได้มาซึ่งสิ่งที่มีกระแสไฟฟ้า
- ☐ **จัดให้มี** วิศวกรไฟฟ้า เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานดังกล่าว
- ☐ **ห้าม** พนักงานผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำงานไฟฟ้า เข้าใกล้สิ่งที่มีกระแสไฟฟ้าในระยะที่น้อยกว่าระยะห่างตามมาตรฐาน

Safety Regulation July 12, 2022

การทำงานโดยใช้รถกระเช้า

❖ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน



ข้อควรระวังอันตราย

อันตรายจากค่าสูง การจัดวางตำแหน่งเพื่อปฏิบัติงานของรถกระเช้า เพื่อหลีกเลี่ยงการชนหรือถูกไฟฟ้าเหนี่ยวนำ เสี่ยงสภาพของรถกระเช้า เพื่อป้องกันรถกระเช้าต้องอย่างมั่นคงและจะไม่พลิกคว่ำหรือล้ม

Safety Regulation July 12, 2022

การรักษาความปลอดภัยของบริษัท และการจราจร

การตรวจสอบ

- วัสดุ อุปกรณ์ หรือสิ่งของต่าง ๆ ที่ไม่มีเอกสารใบนำวัสดุเข้า-ออกโรงงานมาแสดง จะ**ไม่อนุญาต**ให้นำออกจากโรงงาน จนกว่าจะพิสูจน์ทราบการเป็นเจ้าของได้
- ต้องทำการเขียนใบอนุญาตนำวัสดุเข้า-ออกโรงงานใหม่ ผู้อนุมัติต้องเป็นพนักงานระดับผู้จัดการฝ่ายขึ้นใหม่ของ TPAC&TPCC ที่ดูแลรับผิดชอบของผู้รับเหมา
- จากนั้นคัดต่อรูป.ป้อม 1 เพื่อขออนุญาตต่อไป

การนำของ เข้า-ออก

วัสดุ อุปกรณ์ของบริษัท TPAC&TPCC

- ผู้นำของเข้า-ออก กรอกแบบฟอร์มใบอนุญาตนำวัสดุเข้า-ออกโรงงาน (Material Gate Pass 3SE-F042)
- ผู้อนุมัติต้องเป็นพนักงานระดับผู้จัดการฝ่ายขึ้นใหม่ของ TPAC&TPCC ที่ดูแลรับผิดชอบวัสดุ อุปกรณ์ จากนั้นคัดต่อ **รูป.ป้อม 1** เพื่อขออนุญาต

การนำวัสดุ อุปกรณ์ หรือสิ่งของต่าง ๆ เข้า-ออกโรงงานโดยรถยนต์



- **ช่วงเวลาปกติ**
รถยนต์ที่ไม่เกิน 4 ล้อ เช่น รถกระบะ รถเก๋งเข้า-ออกได้เฉพาะประตู 1
รถยนต์ที่เกิน 4 ล้อ เช่น รถบรรทุก, รถสิบล้อ, รถบรรทุกเข้า-ออกประตู 2
- **กรณีงานซ่อมบำรุงประจำปี**
รถยนต์ที่นำของเข้า-ออกของผู้รับเหมา จะอนุญาตให้เข้า-ออกโรงงานเฉพาะประตู 1, 2 หรือ 4 เท่านั้นแล้วแต่กรณี

วัสดุ อุปกรณ์ของบริษัทผู้รับเหมา

- กรณีนำของ**เข้า**: กรอกแบบฟอร์มใบอนุญาตนำวัสดุเข้า-ออกโรงงาน (Material Gate Pass 3SE-F042)
- กรณีนำของ**ออก**: ให้พนักงานของ TPAC&TPCC ที่ดูแลรับผิดชอบงานทำการตรวจสอบและเซ็นชื่อในแบบฟอร์มนำวัสดุเข้า-ออก ที่เขียนไว้ จากนั้นคัดต่อ **รูป.ป้อม 1** เพื่อขออนุญาต

การรักษาความปลอดภัยของบริษัท และการจราจร

ข้อกำหนดของการนิคมฯ

ช่วงเวลาเดินรถของการนิคม **ห้าม** เดินรถในช่วงวันทำการ ดังต่อไปนี้

- สำหรับรถบรรทุก รถคนขับ รถมอเตอร์ไซด์ รถซูป ช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และ 16.30-17.30 น.
- สำหรับรถบรรทุกอุปกรณ์พิเศษ ขนาดใหญ่ อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะ **วันหยุดเท่านั้น** และต้องแจ้งล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน และหากต้องรื้อถอนอุปกรณ์ ตามแผนงานที่ผ่าน ต้องแจ้งล่วงหน้า 30 วัน



การรักษาความปลอดภัยของบริษัท และการจราจร

สติ๊กเกอร์ติดหมวกผู้รับเหมาซ่อมบำรุงประจำปีหรืองานโครงการ

- ผู้รับเหมาที่ผ่านการฝึกอบรมความปลอดภัยเบื้องต้นต้องติดสติ๊กเกอร์ที่หมวกตามที่ปฏิบัติงานดังกล่าว
- ตัวแทนผู้รับเหมาสามารถรับสติ๊กเกอร์ติดหมวกหมวกได้ที่ป้อม 1

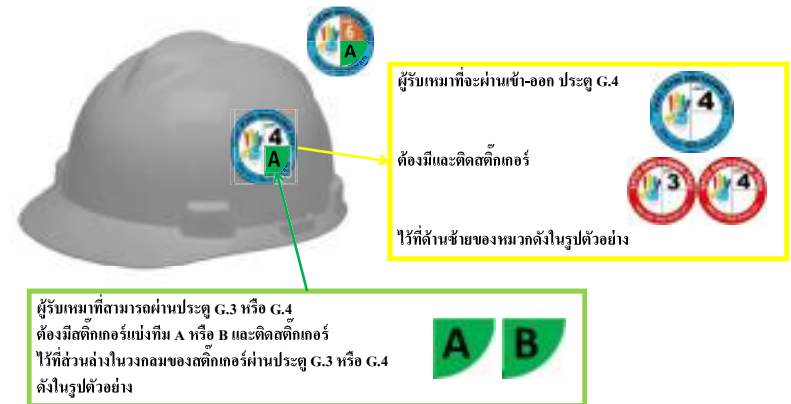


สติ๊กเกอร์ติดหมวก
ผู้รับเหมาปฏิบัติงาน TPAC



สติ๊กเกอร์ติดหมวก
ผู้รับเหมาปฏิบัติงาน TPCC

การรักษาความปลอดภัยของบริษัท และการจราจร



แผนที่แสดงเส้นทางเดิน สถานที่สำหรับติดต่อและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ สำหรับผู้รับเหมา รวมถึงจุดรวมพลและการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน



- จุดผ่านเข้าออกผู้รับเหมา Shutdown (จันทร์-อาทิตย์)
เวลาเปิด-ปิด : 07:00-20:00 น.
- จุดตรวจอุปกรณ์ไฟฟ้า รถคน รถเข็น (จันทร์-ศุกร์)
เวลาตรวจ : 09:00-09:30 น. และ 13:00-13:30 น.

Safety Regulation July 12, 2022

80

การรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบ

- ต้องทำความสะอาด จัดเก็บอุปกรณ์ออกจากพื้นที่ทำงานทุกครั้ง หลังเลิกปฏิบัติงาน
- วัสดุสิ่งของที่จำเป็นต้องพาด หรือผ่านถนนหรือทางเดินต่าง ๆ เช่น สายไฟ สายเคเบิล สายน้ำ ท่อต่าง ๆ ต้องทำการป้องกันโดยการครอบ ปิด ให้อยู่ในรอย และ ต้องมีสัญลักษณ์เตือนอันตราย
- เศษขยะต่าง ๆ เช่น วัสดุเศษ ไม้หินขี้รื้อ เศษเหล็ก ถังกระด้าง พลาสติก และอื่น ๆ ผู้รับเหมา ต้องเก็บไว้บริเวณท้ายหลังเลิกงานทุกวัน และต้องนำไปทิ้งในที่ที่ TPAC&TPCC จัดไว้ให้เท่านั้น
- TPAC&TPCC จะจัดที่สำหรับทิ้งขยะโดยแยกประเภทอย่างชัดเจน ให้ผู้รับเหมานำไปทิ้ง ต้องทิ้งขยะแยกประเภทอย่างถูกต้อง
- ถุงที่ใช้สำหรับใส่ขนวน หรือขยะ ต้องเป็นถุงใส สามารถมองเห็นสิ่งของที่อยู่ข้างในถุงได้ (ห้ามใช้ถุงดำสีดำ) และทำการปิดปากถุงขยะก่อนทิ้งในพื้นที่ที่กำหนดให้ทุกครั้ง



ถ้ามีขยะที่ปนเปื้อน เป็นพิษ เช่น กระป๋องสี ถังปรอท แบตเตอรี่ แทนที่ทิ้งในถังขยะทั่วไป หรือสารเคมี ของเคมี ให้นำไปทิ้ง

สำหรับขยะของเสีย ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือนำไปใช้ผลิตได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ ขวดแก้ว เศษไม้ เป็นต้น

ถังขยะทั่วไป ที่ไม่อันตราย เช่น เศษไม้ ไม้ ไม้ ไม้ ถังขยะโลหะ กระจกแตก เป็นต้น



ห้าม นำขยะออกนอก TPAC&TPCC โดยไม่ได้รับใบอนุญาตตามระบบการนำของขยะออกโรงงาน และให้ทิ้งในถังขยะที่ทางบริษัท จัดเตรียมไว้เท่านั้น หากฝ่าฝืนกฎระเบียบนี้จะถูกพิจารณาให้ ออกจากทะเบียน Approved Vendor/Contractor List ทันที

ยกเว้น: เศษคอนกรีต อิฐ กระเบื้อง ดิน จากงานก่อสร้าง หรือของเสียอื่น ๆ ที่บริษัทอนุญาตให้ผู้รับเหมาสามารถนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีและได้คัดลอกข้อมูลเกี่ยวกับทางฝ่ายความปลอดภัย อธิษฐานว่า และสิ่งเหล่านี้ก่อนนำออก และทราบข้อควรระวังของงานจะต้องทำแบบฟอร์มการนำวัสดุเข้าออกโรงงาน และไปดำเนินการขนส่งวัสดุที่ไม่ได้เสียให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจสอบทุกครั้ง



Safety Regulation July 12, 2022

81

อันตรายของสารเคมีที่มีใช้ในโรงงาน

ผู้รับเหมาทุกคนที่จะเข้ามาทำงานในพื้นที่ TPAC&TPCC ต้อง ศึกษาและทำความเข้าใจ รวมถึงฝึกอบรม สื่อสารให้กับพนักงานของผู้รับเหมาให้รู้ถึงความเป็นอันตรายของสารเคมีหลักที่มีใช้ในโรงงาน รวมถึงการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่าง ๆ ให้เหมาะสม หากต้องทำงานในพื้นที่ที่มีสารเคมีดังกล่าว ตามรายละเอียดในตารางต่อไปนี้ หากมีข้อสงสัยหรือต้องการคำแนะนำให้ติดต่อฝ่ายความปลอดภัยก่อนที่จะเข้ามาทำงานในพื้นที่

ชื่อสารเคมี	ลักษณะสาร	ลักษณะและการเกิด	อันตรายต่อสุขภาพ		การป้องกัน	การปฐมพยาบาล
			เฉียบพลัน	เรื้อรัง		
โบรอนไฮดรอกไซด์	ของเหลวสีเหลืองเข้ม มีกลิ่นฉุน	เป็นสารกัดกร่อนและไหม้ได้	ระคายเคืองตา จุก และระบบทางเดินหายใจ	เกิดจุดฟองโรดที่ผิวหนังและกระดูก	- สวมหน้ากากกันไอกรด (3M-6003), แว่นตา และถุงมือกันสารเคมี	- ถ้าสัมผัสกับระคายเคืองจำนวนมาก - ช้าไปเพื่อหาพบแพทย์ - ติดต่อแพทย์
คาร์บอนไดออกไซด์ (ฟอสจีน)	ก๊าซไม่มีสี กลิ่นคล้ายแป้งไหม้	เกิดสารกัดกร่อน กรด HCL และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	ระคายเคืองตามองเห็น และระบบทางเดินหายใจ	หลอดลมอักเสบเรื้อรังและถุงลมโป่งพองจากการอักเสบของปอด	- สวมหน้ากากพร้อมหลอดกรองกันฟอสจีน (3M-6006) - หรือสวม SCBA หากความเข้มข้นสูง	- ถ้าสัมผัสกับระคายเคืองจำนวนมาก - ช้าไปเพื่อหาพบแพทย์ - ติดต่อแพทย์
คลอรีน	ของเหลวหรือก๊าซ สีเขียวอมเหลือง กลิ่นฉุน	ไม่ไวไฟ เป็นสารออกซิไดซ์ที่รุนแรง	ระคายเคืองตามองเห็นทางเดินหายใจ ปอดและผิวหนัง	-	- สวมหน้ากากพร้อมหลอดกรองกันไอระเหยคลอรีน (3M-6003) - สวมแว่นตาและถุงมือกันสารเคมี	- ถ้าสัมผัสกับระคายเคืองจำนวนมาก - ช้าไปเพื่อหาพบแพทย์ - ติดต่อแพทย์
คาร์บอนมอนอกไซด์	ก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น	ไวไฟ	ระคายเคืองตาและระบบทางเดินหายใจ	โรคหลอดเลือดหัวใจและกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน	- สวม SCBA/Airline	- นำผู้สัมผัสออกจากพื้นที่เกิดเหตุเร็วที่สุด ให้ O2 100% ถ้าหยุดหายใจให้ช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานรีบนำส่งโรงพยาบาล

Safety Regulation July 12, 2022

82

อันตรายของสารเคมีที่มีใช้ในโรงงาน

ชื่อสารเคมี	ลักษณะสาร	ลักษณะและการเกิด	อันตรายต่อสุขภาพ		การป้องกัน	การปฐมพยาบาล
			เฉียบพลัน	เรื้อรัง		
เบนซีน	ของเหลวใส	ไวไฟ	ปวดศีรษะ ระคายเคืองตา เยื่อเยื่อทางเดินหายใจ ผิวหนังอักเสบ	มีผลต่อการสร้างเม็ดเลือดและก่อให้เกิด มะเร็งเม็ดเลือดขาว (Leukemia)	- สวมหน้ากากพร้อมหลอดกรองกันไอระเหยของเบนซีน (3M-6005) - สวมแว่นตาและถุงมือกันสารเคมี	- ถ้าสัมผัสกับระคายเคืองจำนวนมาก - ช้าไปเพื่อหาพบแพทย์ - ติดต่อแพทย์
ฟอร์มาลดีไฮด์	ของเหลวใส มีกลิ่นฉุน	ไวไฟ	หลอดลมอักเสบทางเดินหายใจ แสบตา แสบจมูก ผิวหนังอักเสบ	เป็นสารก่อมะเร็ง	- สวมหน้ากากพร้อมหลอดกรองกันไอระเหยของฟอร์มาลดีไฮด์ (3M-6005) - สวมแว่นตาและถุงมือกันสารเคมี	- ถ้าสัมผัสกับระคายเคืองจำนวนมาก - ช้าไปเพื่อหาพบแพทย์ - ติดต่อแพทย์
เมทิลแอลกอฮอล์ และ ไอโซโพรพานอล	ของเหลวใส ไม่มีสี กลิ่นหอม	ไวไฟ	ผิวหนังอักเสบ การระคายเคืองตา	การระคายเคืองตา	- สวมหน้ากากพร้อมหลอดกรองกันไอระเหยของสารอินทรีย์ (3M-6005) - สวมแว่นตาและถุงมือกันสารเคมี	- ถ้าสัมผัสกับระคายเคืองจำนวนมาก - ช้าไปเพื่อหาพบแพทย์ - ติดต่อแพทย์

83

Annual Review July 12, 2022

อันตรายของสารเคมีที่มีใช้ในโรงงาน

ชื่อสารเคมี	ลักษณะสาร	ลักษณะการระเบิด	อันตรายต่อสุขภาพ		การป้องกัน	การปฐมพยาบาล
			เฉียบพลัน	เรื้อรัง		
โซลูชั่น	ของเหลวใส ไม่มีสี กลิ่นหอม	ไวไฟ	ระคายเคืองทางเดินหายใจ ไต มึนงง ผิวหนังอักเสบ	มีผลต่อไต, ตับ, ปอด และระบบประสาท	<ul style="list-style-type: none"> สวมหน้ากากพร้อมลดชั้นกรองกันไอระเหย สารอินทรีย์ (3M-6005) สวมแว่นตาและถุงมือกันสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> ล้างด้วยน้ำสะอาดจำนวนมาก ย้ายไปพักผ่อนบริสุทธิ์ ติดต่อแพทย์
ไดออกไซเซน	ของเหลวใส ไม่มีสี กลิ่นเหมือนอีเทอร์	ไวไฟ	ระคายเคืองทางเดินหายใจ หายใจได้ หายใจมีเสียงหวีด	อาจทำลายไตและระบบประสาท	<ul style="list-style-type: none"> สวมหน้ากากพร้อมลดชั้นกรองกันไอระเหย สารอินทรีย์ (3M-6005) สวมแว่นตาและถุงมือกันสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> ล้างด้วยน้ำสะอาดจำนวนมาก ย้ายไปพักผ่อนบริสุทธิ์ ติดต่อแพทย์

Annual Review July 12, 2022

84

อันตรายของสารเคมีที่มีใช้ในโรงงาน

ชื่อสารเคมี	ลักษณะสาร	ลักษณะการระเบิด	อันตรายต่อสุขภาพ		การป้องกัน	การปฐมพยาบาล
			เฉียบพลัน	เรื้อรัง		
บิสฟีนอลเอ (BPA)	ผงสีขาว มีกลิ่นฟีนอลอ่อน ๆ	ไม่ระเบิด	ระคายเคืองผิวหนัง ศา และระบบทางเดินหายใจ	โรคไต	<ul style="list-style-type: none"> สวมหน้ากากลดชั้นกรอง N-95 สวมแว่นตาและถุงมือกันสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> ล้างด้วยน้ำสะอาดจำนวนมาก ย้ายไปพักผ่อนบริสุทธิ์ ติดต่อแพทย์
นอร์มัลเฮปแทน	ของเหลวใส ไม่มีสี กลิ่นคล้ายปิโตรเลียม	ไวไฟ	ปวดศีรษะ มึนเมา	-	<ul style="list-style-type: none"> สวมหน้ากากพร้อมลดชั้นกรองกันไอระเหย สารอินทรีย์ (3M-6005/6006) สวมแว่นตาและถุงมือกันสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> ล้างด้วยน้ำสะอาดจำนวนมาก ย้ายไปพักผ่อนบริสุทธิ์ ติดต่อแพทย์
นาฟทีลีนไดออกไซด์	ของเหลว กลิ่นเหมือนอีเทอร์	ของเหลวติดไฟ	ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ มีผลต่อประสาทส่วนกลาง อาจเสียชีวิต	อาจเป็นสารก่อมะเร็ง (2B)	<ul style="list-style-type: none"> สวมหน้ากากพร้อมลดชั้นกรองกันไอระเหย สารอินทรีย์ (3M-6005/6006) สวมแว่นตาและถุงมือกันสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> ล้างด้วยน้ำสะอาดจำนวนมาก ย้ายไปพักผ่อนบริสุทธิ์ ติดต่อแพทย์
แอนโธนิส	ของเหลวใส ไม่มีสี กลิ่นจุน	ระเบิดได้	ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ อาจเสียชีวิต ผิวหนังไหม้ ลมบอด	ปอดทั้งงานผิดปกติ	<ul style="list-style-type: none"> สวมหน้ากากพร้อมลดชั้นกรองกันไอระเหยของแอนโธนิส (3M-6004) สวมแว่นตาและถุงมือกันสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> ล้างด้วยน้ำสะอาดจำนวนมาก ย้ายไปพักผ่อนบริสุทธิ์ ติดต่อแพทย์

Safety Regulation July 12, 2022

การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ

ประเภท	ชนิด	ขนาด/สี	TLV (ppm)	สารเคมีป้องกันระบบทางเดินหายใจ				
				สารเคมี	สารเคมี	สารเคมี	สารเคมี	สารเคมี
SCBA	ชนิดเต็ม	ถัง 15 ลิตร (1500psi)	30					
		ถัง 15 ลิตร (1500psi)	30					
		ถัง 15 ลิตร (1500psi)	30					
		ถัง 15 ลิตร (1500psi)	30					
PPE	ชนิดเต็ม	ถัง 15 ลิตร (1500psi)	30					
		ถัง 15 ลิตร (1500psi)	30					
		ถัง 15 ลิตร (1500psi)	30					
		ถัง 15 ลิตร (1500psi)	30					

ประเภทของถังแก๊สและไอระเหย :

เบอร์ 6003 ใช้ป้องกันไอระเหยอินทรีย์และไอกรด
เบอร์ 6004 ใช้ป้องกันไอระเหยอินทรีย์
เบอร์ 6005 ใช้ป้องกันไอระเหยอินทรีย์และไอกรดอินทรีย์
เบอร์ 6006 ใช้สำหรับบริเวณที่มีแก๊สและไอระเหยหลายประเภทปะปนกัน

หมายเหตุ : 1. เลือกกรองแก๊สและไอระเหยตามการใช้งานพื้นที่ที่มีความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศไม่เกิน 10 เท่า ของค่า TLV-TWA เท่านั้น
2. กรณีที่เลือกชุดป้องกันไม่ทราบความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศให้ใช้ SCBA หรือ Air line เท่านั้น
3. ถ้าพบการทำงานกับสารเคมีที่เป็นของเหลวที่มีไอตกค้าง หรือกระเด็นได้ จะต้องใช้แว่นตาป้องกันสารเคมี กระบังหน้า หรือหน้ากากป้องกันสารเคมีด้วย
4. *Air tight room อาจมี CO, C2 ให้สวมอุปกรณ์ที่เหมาะสมตามตาราง

Safety Regulation July 12, 2022



86



“Thank you”



เอกสารแนบที่ 94



ขั้นตอนการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง


Pre Start-up Safety Review (PSSR)

<div><div><div>บริษัท ไทยโพลีเอสเตอร์ จำกัด THAI POLYACETAL CO., LTD.</div></div><div><div>บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด THAI POLYCARBONATE CO., LTD.</div></div></div>			
PROCEDURE	Title : การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง Pre Start-up Safety Review (PSSR)		
Doc. No. : 3SE-P309	Rev. No. : 02	Page : 1 of 7	
<p>1. วัตถุประสงค์</p> <p>1.1 เพื่อกำหนดผู้รับผิดชอบและขอบข่ายหน้าที่ในการทบทวน PSSR ก่อนที่จะทำการ Start-up หลังจากที่ได้มีการก่อสร้าง ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือ Shutdown กระบวนการผลิต</p> <p>1.2 เพื่อให้แน่ใจว่า อุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย อุปกรณ์ฉุกเฉิน รวมถึงข้อปฏิบัติในการซ่อมบำรุง การฝึกอบรม และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิต ได้มีการจัดเตรียมและพร้อมใช้งานก่อนที่จะทำการ Start-up</p> <p>1.3 เพื่อให้แน่ใจว่าการก่อสร้าง การติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ถูกต้องตามการออกแบบ รวมถึงการทดสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์สามารถใช้งานได้อย่างครบถ้วน ก่อนที่จะทำการ Start-up</p> <p>2. ขอบเขต</p> <p>จัดทำ PSSR หลังจาก Mechanical Completion โดย MT หรือ Project Team ที่จะ Hand over ให้กับฝ่ายผลิต และทำก่อนที่จะ Start-up ในกรณีดังต่อไปนี้</p> <p><u>2.1 Main Process Stream:</u> โครงการที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงข้อมูลด้านความปลอดภัยกระบวนการผลิต (PSD) ที่ปีศาจเคมีอันตรายและสารไวไฟตาม PSM Scope รวมถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับระบบป้องกันอัคคีภัย</p> <ul style="list-style-type: none">• ยกเว้นการเปลี่ยนแปลงของค่าในระบบ DCS ที่ไม่มีการเปลี่ยนอุปกรณ์ใดๆ เช่นปรับค่าควบคุมการผลิตและค่า Safety Control หรือ Interlocks เป็นต้น <p><u>2.2 Auxiliary System :</u> โครงการที่เกี่ยวข้องในระบบ N2 Line และ Steam Line</p> <ul style="list-style-type: none">• ยกเว้น ระบบ Auxiliary อื่นๆ เช่น ระบบลม ระบบน้ำ <p><u>2.3 Planned Shutdown:</u> การ Shutdown ประจำปี</p> <p>หมายเหตุ ในกรณีที่บริษัทฯ Modified Project ย่อยเกิดขึ้นในอุปกรณ์เดียวกันให้พิจารณาทำ PSSR ในพอร์ทัลเดียวกันตามหัวข้อมติใน PSSR Scope</p> <p>3. คำจำกัดความ</p> <p>3.1 รายงาน Pre-Startup Safety Review (PSSR) หมายถึง รายงานที่จัดทำโดย PSSR Team ซึ่งประกอบไปด้วยเอกสารแนบดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none">• PSSR Checklist• รายการหัวข้อปฏิบัติที่ค้างอยู่และต้องทำให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะ Start-up• รายการหัวข้อปฏิบัติที่ค้างอยู่และสามารถทำได้หลังจากที่มีการ Start-up <p>หมายเหตุ ทั้งนี้รายการหัวข้อปฏิบัติที่ค้างอยู่ต้องมีการกำหนดระยะเวลาในการทำงานให้เสร็จสิ้นและผู้รับผิดชอบที่</p>			


<div><div><div>บริษัท ไทยโพลีเอสเตอร์ จำกัด THAI POLYACETAL CO., LTD.</div></div><div><div>บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด THAI POLYCARBONATE CO., LTD.</div></div></div>			
PROCEDURE	Title : การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง Pre Start-up Safety Review (PSSR)		
Doc. No. : 3SE-P309	Rev. No. : 02	Page : 2 of 7	
<p>ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการฝ่าย</p> <p>3.2 PSSR Checklist แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ</p> <p><u>3.2.1 PSSR Checklist Complex Form</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ สำหรับโครงการสร้างใหม่(New Project) ทั้งระบบ▪ หรือโครงการที่ซับซ้อน (Complex Modification Project)ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หรือ Unit เดิมและเข้าเงื่อนไขเงื่อนไขข้อนี้ดังนี้<ul style="list-style-type: none">• มูลค่าโครงการสูงกว่า 2,000,000 บาท• การเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับ Tie-in points 3 จุดหรือมากกว่านั้น <p><u>3.2.2 PSSR Checklist Simple Form</u> โครงการที่ไม่ซับซ้อน (PSSR for Simple Modification Project) ที่ไม่เข้าข่ายตามเงื่อนไขข้างต้น</p> <p>3.2.3 PSSR Checklist สำหรับงานซ่อมบำรุงประจำปี (PSSR for Planned Shutdown)</p> <p>หมายเหตุ ดูตารางตัวอย่างการพิจารณาทำ PSSR และการเลือกใช้ฟอร์ม ตามเอกสารแนบ 2</p> <p>ทั้งนี้แบบฟอร์ม PSSR Checklist จะทำโดย PSSR Team ซึ่งจะมีหัวข้อที่จะพิจารณาดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">• การก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ เป็นไปตามแบบและมาตรฐานที่กำหนด• การจัดการความปลอดภัย, ขั้นตอนการทำงาน, ขั้นตอนการซ่อมบำรุง แผนฉุกเฉิน ได้ถูกเตรียมไว้ อย่างเพียงพอและเหมาะสม• หัวข้อต่างๆ ที่ถูกระบุไว้ใน MOC ให้มีการดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องให้มีการดำเนินการให้แล้วเสร็จ ส่วนที่สามารถทำได้หลังจากเริ่มเดินเครื่อง ต้องมีการกำหนดแผนการดำเนินการและกำหนดผู้รับผิดชอบ• ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิเคราะห์อันตรายในกระบวนการผลิต ต้องมีการนำมาพิจารณาและหากกำหนดให้ดำเนินการก่อนเริ่มเดินเครื่องต้องจัดทำให้แล้วเสร็จ <p>3.3 PSSR Coordinator หมายถึง เจ้าหน้าที่ฝ่ายความปลอดภัยฯ ที่ได้รับมอบหมายในการเป็นผู้ประสานงานในการจัดให้มีการทำ PSSR</p> <p>3.4 PSSR Team หมายถึง ผู้มีหน้าที่ในการทำ PSSR ประกอบไปด้วย</p> <ul style="list-style-type: none">• ผู้บริหารที่เป็นที่ปรึกษาด้านเทคนิค• ผู้จัดการฝ่ายผลิตหรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย• ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงหรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย• ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยหรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย			

<div><div><div>บริษัท ไทยโพลีเอสเตอร์ จำกัด THAI POLYACETAL CO., LTD.</div></div><div><div>บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด THAI POLYCARBONATE CO., LTD.</div></div></div>			
PROCEDURE	Title : การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง Pre Start-up Safety Review (PSSR)		
Doc. No. : 3SE-P309	Rev. No. : 02	Page : 3 of 7	
<ul style="list-style-type: none">• พนักงานฝ่ายผลิตอาวุโสหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ <p>3.5 การจัดการการเปลี่ยนแปลง(Management of Change: MOC) หมายถึง การจัดการในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการผลิต กระบวนการเคมี เทคโนโลยี อุปกรณ์ สารเคมี อันตราย สารไวไฟ โดยในการจัดการการเปลี่ยนแปลง จะมีการกำหนดหัวข้อที่ต้องทบทวนศึกษาและปฏิบัติตามวิธีการกำหนดความปลอดภัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำโครงการ</p> <p>3.6 การวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต (Process Hazard Analysis: PHA) หมายถึง การวิเคราะห์อันตรายตามขอบเขตของมาตรฐานและวิธีการวิเคราะห์อันตรายที่เหมาะสม เพื่อเป็นการขัง ประเมินและควบคุมอันตรายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต รวมถึง การใช้งานหรือผลิตสารเคมีอันตรายและสารไวไฟในกระบวนการผลิตด้วย</p> <p>4. หน้าที่รับผิดชอบ</p> <p>4.1 ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย /PSSR Coordinator มีหน้าที่ในการ</p> <ul style="list-style-type: none">• พิจารณาการทบทวน PSSR และการเลือกใช้ฟอร์ม ตามตารางตัวอย่างในเอกสารแนบ 2• นัดหมาย กำหนดวันในการทบทวน PSSR กับ PSSR Team ก่อนที่จะทำการ Start-up• จัดบันทึกการตรวจ, จัดทำรายงานและลงชื่อรับรอง ในรายงานร่วมกับ PSSR Team และส่งรายงานให้กับ Plant Manager เพื่อพิจารณาเสนออนุมัติ• ติดตามหัวข้อปฏิบัติที่ไม่แล้วเสร็จให้มีการทำให้เสร็จสมบูรณ์หลังจากที่ทำการ Start-up <p>4.2 PSSR Team มีหน้าที่ในการ</p> <ul style="list-style-type: none">• ตรวจสอบรายการและเข้าตรวจพื้นที่ตามข้อกำหนดใน PSSR Checklist และเซ็นรับรองในรายงาน• จัดเตรียมเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับรายงานว่าได้มีการดำเนินการไปแล้ว เช่น อุปกรณ์เครื่องจักร เพื่อให้แน่ใจว่าได้ทำการติดตั้ง ซ่อมแซม หรือทดสอบตามหัวข้อปฏิบัติที่มีใน PSSR Checklist เรียบร้อยแล้ว• หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการแก้ไขสิ่งที่ไม่เป็นไปตามหัวข้อปฏิบัติให้แล้วเสร็จก่อนที่จะทำการ Start- up• PSSR Team ต้องแน่ใจว่าสิ่งที่พบและไม่เป็นไปตามหัวข้อปฏิบัติใน PSSR Checklist ได้มีการลงบันทึกไว้ในรายงาน• ต้องแน่ใจว่าสิ่งที่พบและไม่เป็นไปตามหัวข้อปฏิบัติได้มีการปรับปรุงและทำให้แล้วเสร็จก่อนที่จะมีการ Start-up หรือหากไม่สามารถทำให้แล้วเสร็จ ต้องได้รับอนุญาตจากผู้จัดการโรงงานให้			

<div><div><div>บริษัท ไทยโพลีเอสเตอร์ จำกัด THAI POLYACETAL CO., LTD.</div></div><div><div>บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด THAI POLYCARBONATE CO., LTD.</div></div></div>			
PROCEDURE	Title : การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง Pre Start-up Safety Review (PSSR)		
Doc. No. : 3SE-P309	Rev. No. : 02	Page : 4 of 7	
<p>สามารถทำได้หลังจากที่มีการ Start-up</p> <p>4.3 ผู้จัดการโรงงาน มีหน้าที่ ตรวจสอบรายงานการทบทวน PSSR และเซ็นอนุมัติเพื่อทำการ Start –up</p> <p>5. ขั้นตอนการปฏิบัติ</p> <p>5.1 PSSR Coordinator</p> <p>ประสานงานกับฝ่ายผลิตหรือฝ่ายซ่อมบำรุง เพื่อกำหนด กำหนดวันในการทบทวน PSSR กับ PSSR Team ก่อนที่จะทำการ Start-up</p> <p>5.2 PSSR Team พิจารณาหัวข้อที่ต้องปฏิบัติและต้องทำให้แล้วเสร็จจาก PSSR Checklist สำหรับโครงการ สร้างใหม่หรือปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือ PSSR Checklist สำหรับงานซ่อมบำรุงประจำปีโดยผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในหัวข้อนี้ๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">• พิจารณาในการกรอก “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ในหัวข้อที่ต้องปฏิบัติ หรือ “ ไม่เกี่ยวข้อง” ในกรณีที่ไม่ได้เกี่ยวข้องในการ Start up• ในกรณีที่ตอบ “ ไม่ใช่” ให้ทำการอธิบายสั้นๆหรืออ้างอิงเอกสารที่เกี่ยวข้องแบบฟอร์ม PSSR Checklist ที่ทำเสร็จสมบูรณ์จะถูกส่งให้ PSSR Coordinator เพื่อนำไปเป็นเอกสารแนบในรายงาน PSSR• สำหรับหัวข้อปฏิบัติที่สำคัญและต้องมีการจัดทำให้แล้วเสร็จก่อนและหลัง Start-up ต้องมีการกำหนดวันที่จะดำเนินการให้แล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบโดยผู้จัดการฝ่ายที่เกี่ยวข้อง <p>5.3 PSSR Coordinator ทำการตรวจสอบว่าหัวข้อที่ต้องปฏิบัติใน PSSR Checklist และต้องทำให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มเดินเครื่อง ได้ทำเสร็จสมบูรณ์และเมื่อสามารถแสดงพยานยืนยันความพร้อมที่จะทำการ Start-up หมายเหตุ ให้เก็บเอกสารแนบต่างๆ ไว้ที่หน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อสามารถทบทวนสอบได้</p> <p>5.4 PSSR Team และ PSSR Coordinator ทำการเซ็นชื่อในรายงาน PSSR เมื่อทำการพิจารณาหัวข้อต่างๆ ครบถ้วน พร้อมทั้งแสดงรายการหัวข้อและแผนการดำเนินการที่ต้องทำให้แล้วเสร็จก่อนและหลังเดินเครื่องไว้ในรายงาน</p> <p>5.5 PSSR Coordinator (เสนอรายงานต่อ ผู้จัดการโรงงานเพื่อพิจารณาอนุมัติให้ทำการเริ่มเดินเครื่อง</p> <p>5.6 PSSR Coordinator ทำการติดตามหัวข้อที่ต้องปฏิบัติแต่สามารถทำได้หลังจากเดินเครื่อง โดยผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการฝ่ายจะต้องส่งรายงานกลับมาหลังจากที่ทำการแก้ไขเสร็จสิ้นตามที่กำหนดไว้ในรายงาน เพื่อรวบรวม สรุปและส่งให้กับผู้จัดการโรงงาน</p> <p>หมายเหตุ สำหรับ PSSR Checklist สำหรับโครงการที่ไม่ซับซ้อน (Simple Project) ให้ PSSR Coordinator สามารถส่งแบบฟอร์ม PSSR Checklist for Simple Modifications ตามปกติ ให้กับฝ่ายที่เกี่ยวข้องออกและหรือแนบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกลับมาเพื่อนำมาจัดทำรายงานเสนอผู้จัดการ โรงงานเพื่อพิจารณาอนุมัติ</p>			



บริษัท ไทยโพลีเอซีตัล จำกัด
THAI POLYACETAL CO., LTD.



บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด
THAI POLYCARBONATE CO., LTD.

PROCEDURE	Title : การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง Pre Start-up Safety Review (PSSR)	
Doc. No. : 3SE-P309	Rev. No. : 02	Page : 5 of 7

6. เอกสารอ้างอิง

1. การจัดการการเปลี่ยนแปลง (Management of Change: MOC)	3MT-P005
2. การวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต (Process Hazard Analysis: PHA)	3SE-P307
3. PSSR Checklist for New/Complex Modification Project	3SE-F062
4. PSSR Checklist for Shutdown	3SE-F064
5. PSSR Checklist for Simple Modifications Project	3SE-F076
6. PSSR Report	3SE-F063

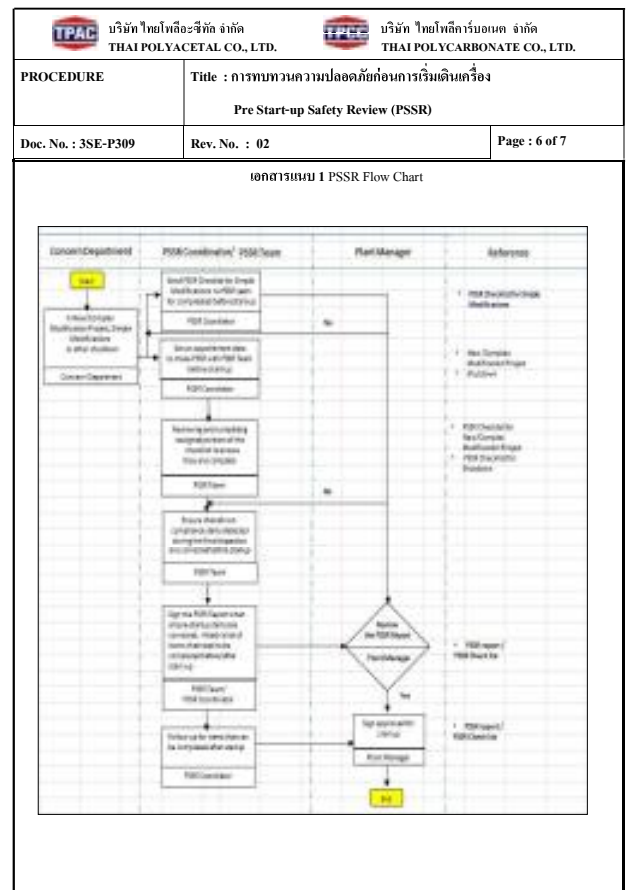
7. การบันทึก



รายงานการทำ PSSR จะถูกเก็บไว้ที่ฝ่ายความปลอดภัย เป็นเวลา 3 ปี

8. เอกสารแนบ

[เอกสารแนบ 1 PSSR Flow Chart](#)

[เอกสารแนบ 2 ตารางการพิจารณาการทำ PSSR](#)



<div><div><div>บริษัท ไทยโพลีเอซีตัล จำกัด THAI POLYACETAL CO., LTD.</div></div><div><div>บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด THAI POLYCARBONATE CO., LTD.</div></div></div>					
PROCEDURE		Title : การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง Pre Start-up Safety Review (PSSR)			
Doc. No. : 3SE-P309		Rev. No. : 02		Page : 7 of 7	
เอกสารแนบ 2 ตารางตัวอย่างการพิจารณาการทำ PSSR และการเลือกใช้ฟีดแบ็ค					
ขอบเขตโครงการ	การพิจารณา	PSSR Required Or Not	มูลค่าโครงการสูง กว่า 2,000,000 บาท	Tie-in points 3 จุด หรือมากกว่านั้น	Type of PSSR Checklist
Main Process Stream					
มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ด้านความปลอดภัยของ กระบวนการผลิต (PSI) ที่มี สารเคมีอันตรายหรือแรงดัน สภาวะไวไฟตาม PSM Scope	0	0	0	0	Complex
		0	0	X	Complex
		0	X	0	Complex
		0	X	X	Simple
	X	X			
DCS: การเปลี่ยนแปลงค่า ควบคุมและค่าความปลอดภัย โดยไม่ได้รับอนุญาต (ตาม PSI Scope)	0	X			Not PSI Scope
Auxiliary System					
เกี่ยวข้องกับระบบ N2 Line และ Steam Line	0	0	0	0	Complex
		0	0	X	Complex
		0	X	0	Complex
		0	X	X	Simple
	X	X			Not PSI Scope
ระบบ Auxiliary อื่นๆ เช่น ระบบลม ระบบน้ำ	0	X			Not PSI Scope
การเปลี่ยนแปลงค่าข้อมูลภัย ระบบป้องกันภัยพิบัติ	0	0			Simple
	X	X			Not PSSR Scope
Planned Shutdown					
Planned Shutdown ประจำปี	0	0			Shutdown
	X	X			Not PSSR Scope

เอกสารแนบที่ 95

Checklist ความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง
(Pre start up safety Review PSSR)



Pre-Startup Safety Review (PSSR) Checklist for Shutdown

Date: 14-Mar-22	Name	Signature
PSSR Coordinator (SHE):	Mr. Komkatch Kienkarn – SHE Supervisor	
SHE Representative:	Mr. Nantach Sornit – Sr. SHE Supervisor	
Production Representative:	Mr. Pongpoo Jitapong – Sr. Production Department Manager Mr. Pongphat Wattacharoen – Sr. Production Section Manager	
Maintenance Representative:	Mr. Chaiyaporn Panomachulabond – MT Department Manager Mr. Uthair Pongpolkarn – Sr. Maintenance Section Manager Mr. Wisarut Pijit – Sr. Mech. Supervisor Mr. Jitawat Pichontrak – Sr. Maintenance Section Manager Mr. Wathai Wathajarn – E&I Supervisor Mr. Jakkrit Srangsup – E&I Engineer Mr. Trainat Charan – Sr. Planning Supervisor	
Technical Advisor:	Mr. Tomyakul Jitana – Sr. Technical Advisor	

Project Name: SST Shutdown during 1-18 Mar'22	Project No:			
Process/Facility:				
Control Systems:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
	/		[C1]	Was the fail-safe position of repaired/replaced valves verified by functional testing? MT has already tested according to the control valves handover list.
	/		[C2]	Were repaired/replaced instruments/calibration tested? MT has already tested according to the instruments handover list.
	/		[C3]	Were instruments/calibration calibration report sent to production? MT has already submitted calibration report to PD.
Electrical Systems:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
	/		[E1]	Was grounding for critical equipment functionally checked for repaired/replaced installation?

190 - 1904 (4)

	/		[E2]	Was isolation checked for replaced meters? MT has already checked by meter handover list.
Environmental:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
	/		[EN1]	Are closing isolation valves closed? PD has checked the closing isolation valve by valve checklist.
	/		[EN2]	Have arrangements been made to dispose or recycle spent catalyst? PD has sent the spent catalyst for regeneration.
	/		[EN3]	Have arrangements been made to dispose of chemical cleaning solutions? No chemical cleaning activity in this period.
	/		[EN4]	Have arrangements been made to dispose of any oil generated during the SST? Crude check: MT has already removed the oil drum out of process area.
	/		[EN5]	Has all the documents, labeling, etc. been prepared for the wastes generated during the SST? MT has already prepared. And AID will transfer waste and chemical waste to temporary storage within 21 Mar'22 (Should finish after storage).
	/		[EN6]	Are emission control devices operational? T-907T (recorder) has operated. T-667T, T-962T, T-668T (Polymer) and B-667T have operated.
Fire Protection:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
	/		[F1]	Have fire/loss hydrant system and gas detection system been serviced in mode "on" position? PD hasn't checked. PD will check the FTS by FTE team within 14 Mar'22. (Should finish before start up).
	/		[F2]	Have all fire extinguishers been installed at specific position and ready for fire case? PD hasn't checked. PD will check the FTE by FTE team within 14 Mar'22. (Should finish before start up).
	/		[F3]	Have fire emergency generator been tested and arrived in mode "on" position? Fire pump is in mode on position.
Personal Safety/Health:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
	/		[P1]	Have signs, barricades and scaffolding been removed from the process area? Crude check: No scaffolding obstructs the storage plant.

206 - 1904 (4)

	/		[P2]	Has all insulation been replaced? Crude check: Monomer: The insulation at P-363-12T, P-382T and P-386-12T haven't replaced. MT will replace it within 15 Mar'22. Polymer: The insulation at PC-200T, PC-200T, PC-200T and PC-401TT haven't replaced. MT will replace it within 16 Mar'22.
	/		[P3]	Have insulation contamination with flammable substance been removed or replace a new one? Crude check: There is no combustible insulation.
Pressure/Vacuum:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
	/		[P'V1]	Are block valves between protected vessels, piping, and downstream discharge points (isolated open/closed)?
	/		[P'V2]	Have all PSVs been tested & tagged? All PSVs have already tested and tagged by PSV handover list.
	/		[P'V3]	Have any PSV's testing frequency change and has that been included in the test schedule? No change.
Rotating and Mechanical Equipment:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
	/		[R1]	Have equipment lock out, tag out and guards been restored and replaced? Crude check: There are 2 lock out tag out at R-620T and P-620T due to working for alignment. MT will move lock out tag out within 16 Mar'22. (Should finish before start up).
	/		[R2]	Have main equipment been checked and confirmed by acceptance check sheet? R-620T, B-355-2T has checked and confirmed by acceptance check sheet.
Valve and Piping:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
	/		[V1]	Have check valves been re-installed in the correct orientation and direction?
	/		[V2]	Have all modified piping been blown or flushed clean? MT has conducted it according to trial test up.
	/		[V3]	Are vents and drains plugged or closed? Tags removed? PD has already conducted and checked it by valve checklist.
	/		[V4]	Have all isolation blocks (spades) been returned to their proper start-up positions? There are 3 blind isolation haven't return to MT. PD will return 3 blinds to MT within 15 Mar'22 (Should finish before start up).

190 - 1904 (4)

Complete for a flange and gasket installation				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
	/		[FG1]	Were all bolts removed/re-installed torqued tested or torque according to specification?
	/		[FG2]	Have all flanges that were removed/re-installed inspected for short bolting? Crude check: There is no short bolt.
	/		[FG3]	Has inspection verified that the correct bolts have been re-installed and meet the piping code?
	/		[FG4]	Was leak testing of the joints performed? MT has already leak tested.
Other:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
	/		[O1]	Did the PSSR team conduct a field inspection? 14 Mar'22 at 13:00 hrs.
	/		[O2]	Have these guideline questions addressed all concern areas? If no, list concerns. Crude: Power cable insulation is loosened at P-382T. ME team will fix it within 15 Mar'22. (Should finish before start up).

190 - 1904 (4)



PRE-STARTUP SAFETY REVIEW REPORT

Project Name/Period: K27 shutdown 2022 Monomer, Polymer plant. / 1 Mar'22 – 18 Mar'22	Project No: -
Process Area / Facility: Monomer Polymer, MCC	
Description of Facility or Equipment: Monomer plant and Polymer plant	
Findings: The Pre-Startup Safety Review Checklist is attached to this report.	

Production Department						
No.	Description	Before S/U	After S/U	Due Date	Completed Date	Assignee
1	[F1] PD hasn't checked firefighting equipment by FFE form	/		14 Mar'22	Done 14 Mar'22	Mr. Pongsak
2	[F2] PD hasn't checked fire extinguishers by FFE form	/		14 Mar'22	Done 14 Mar'22	Mr. Pongsak
3	[V4] There are 5 blade isolation haven't return to MT	/		15 Mar'22	Done 15 Mar'22	Mr. Pongsak

Production Representative/Department: [REDACTED] Date: 14/3/22

Maintenance Department						
No.	Description	Before S/U	After S/U	Due Date	Completed Date	Assignee
1	[P2] Monomer: The insulation of P163-1/2T, P-1827 and P-186-1/2T haven't replaced. P163-1/2T and P-1827: Before: 	/		15 Mar'22	Done 15 Mar'22	Mr. Uthair

After: 	P-186-1/2T: Before: 	After: 			Done 15 Mar'22	Mr. Uthair

380 - P063 [1]


Polymer: The insulation at PC-395T, PC-396T, PCV-395T and PC-641T haven't replaced. PC-395T, PC-396T, PCV-395T:  PC-641T: 	/		18 Mar'22		Mr. Jintawat
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--	-----------	--	--------------

2	[R1] There are 2 lock out tag out at R-620T and P-620T due to waiting for alignment. R-620T:  P-620-1PT: 	/		16 Mar'22	Done 15 Mar'22	Mr. Uthair
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--	-----------	-------------------	------------


380 - P065 [1]

3 [02] Power cable insulation is loosened at P-382U.

Before:



After:



Maintenance Representative/Department: [Redacted] Date: [Redacted]

SHE Department:

No.	Description	Before S/U	After S/U	Due Date	Completed Date	Assignee
1	NA					

3SE - F064 [3]

SHE Representative/Department: [Redacted] Date: 16/03/2022

Approved for startup

☐ Yes

☐ No - Specify:

[Redacted]

Technical Advisor/Director and Plant Manager











3SE - F064 [3]

TPAC บริษัท ไทยโพลีเอทีล จำกัด
THAI POLYACETAL CO., LTD.

TPCC บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด
THAI POLYCARBONATE CO., LTD.

Pre-Startup Safety Review (PSSR) Checklist for Shutdown

Date:	Name	Signature		
PSSR Coordinator (SHE):	Mr. Korakoch Kaewkam - SHE Supervisor			
SHE Representative:	Mr. Parkpoom Tidsuksai - Sr. SHE Section Manager			
Production Representative:	Mr. Parkpoom Jindapatip - Sr. Production Department Manager Mr. Kitipong Ariyanon - Sr. Production Section Manager			
Maintenance Representative:	Mr. Chaion Suratanachaiboonlert - MT Department Manager Mr. Uthen Pongsuthinun - Sr. Maintenance Section Manager Mr. Weerawat Pijitnut - Sr. Mech. Supervisor Mr. Jintawat Patoomook - Sr. Maintenance Section Manager Mr. Worakan Sittichoketum - E&I Engineer Mr. Trairut Chamsri - Sr. Planning Supervisor	    		
Technical Advisor:	-			
Project Name: K2U Shutdown 2022		Project No.:		
Process/Facility: Monomer, Polymer and MCC				
Control Systems:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
	/		[C1]	Was the fail-safe position of repaired/replaced valves verified by functional testing? MT has already tested according to the control valves handover list.
	/		[C2]	Were repaired/replaced instruments/analyzers tested? PR6201, PR6202, TR6209 and TR6210 haven't tested due to waiting for installation. MT will test it within 18 Feb'22 (Should finish before startup)
	/		[C3]	Were instruments/analyzers calibration report sent to production? MT hasn't submitted the calibration report to PD. MT will submit the calibration report to PD for review within 18 Feb'22 (Should finish before startup)

3SE - F064 [3]

Electrical Systems:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
		/	[E1]	Was grounding for critical equipment functionally checked for repaired/replaced installations? Onsite check: Ground bonding are loosened at E-364-1U and D-602U. MT will fix it within 18 and 19 Feb'21 (Should finish before startup)
		/	[E2]	Was rotation checked for replaced motors? M-608U hasn't checked the rotation due to waiting for installation. MT will check the rotation for M-608U by handover list within 18 Feb'22 (Should finish before startup)
Environmental:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
		/	[EN1]	Are diking isolation valves closed? PD hasn't checked the diking isolation valves. PD will check it by valve dike check sheet on 18 Feb'22. (Should finish before startup)
	/		[EN2]	Have arrangements been made to dispose or recycle spent catalyst? PD has sent the silver spent catalyst for regeneration.
/			[EN3]	Have arrangements been made to dispose of chemical cleaning solutions? Onsite check: -
		/	[EN4]	Have arrangements been made to dispose of any oil generated during the S/D? Onsite check: There are oil drum are kept at 1 st and 2 nd polymer. MT will transfer the oil drum to MT workshop for disposal within 19 Feb'22. (Should finish before startup)
		/	[EN5]	Has all the documents, labeling, etc. been prepared for the wastes generated during the S/D? MT has prepared waste labels and jumbo bags at temporary shelter and ready for further disposal. And MT will transfer waste and chemical waste at temporary shelter to AD within 25 Feb'22 (Should finish after startup)
		/	[EN6]	Are emission control devices operational? T-903U (monomer) has operated Remain : T-661U, T-662U, T-668U (polymer) and B-667U haven't operated. PD will operate the T-661U, T-662U, T-668U (polymer) and B-667U within 19 Feb'22. (Should finish before startup)

3SE - F064 [3]

Fire Protection:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
		/	[F1]	Have fire/foam hydrant system and gas detection system been serviced in mode "on" position? PD hasn't checked the FFE equipment. PD will check the FFE within 18 Feb'22. (Should finish before startup)
		/	[F2]	Have all fire extinguishers been installed at specific position and ready for fire case? PD hasn't checked the FFE equipment. PD will check the FFE within 18 Feb'22. (Should finish before startup)
Personnel Safety/Health:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
/			[P1]	Have signs, barricades and scaffolding been removed from the process area? Onsite check: -
		/	[P2]	Has all insulation been replaced? Onsite check: The insulation at bottom of E-384U, E-368U, line E-345U to E-352U, V-224U, E-223-1U, V-385-1U, top of R-300U, vent line of T-330U, T-320U, P-386U, P-382U, P-321-1/2U, P-363-1/2U, G-616-3U, R-640U haven't installed. MT will install the insulation at E-384U, E-368U, line E-345U to E-352U, V-224U, E-223-1U, V-385-1U, top of R-300U, vent line of T-330U, T-320U, P-386U, P-382U, P-321-1/2U, P-363-1/2U, G-616-3U, R-640U within 19 Feb'22 (Should finish before startup)
/			[P3]	Have Insulation contamination with flammable substance been removed or replace a new one?
Pressure/Vacuum:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
	/		[PV1]	Are block valves between protected vessels, piping, and downstream discharge points (sealed open/locked)? Onsite check: PSV-E624U has already locked to open.
	/		[PV2]	Have all PSVs been tested & tagged? PSV has already tested according to the PSV handover list.
/			[PV3]	Have any PSV's testing frequency change and has that been included in the test schedule?


3SE - F064 [3]

Rotating and Mechanical Equipment:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
		/	[R1]	Have equipment lock out, tag out and guards been returned and replaced? Onsite check: There are 15 lock out tags out at R-101-HU, G-355-1U, P-017-2U, P-396U, R-560U, M-608U, G-585-SFU, R-580U, G-649-1U, B-650U, B-651U, R-540U, R-550U, R-560U and R-620U haven't removed. MT will remove it within 19 Feb'22 (Should finish before startup) Protective guards haven't installed at WC-6051U, WC-6052U, R-540U, R-560U. MT will install the protective guards WC-6051U, WC-6052U, R-540U, R-560U. at within 19 Feb'22. (Should finish before startup)
		/	[R2]	Have main equipment been checked and confirmed by acceptance check sheet? R-560U hasn't tested run and waiting for alignment. MT will test run at R-560U within 19 Feb'22. (Should finish during startup)
Valve and Piping:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
	/		[V1]	Have check valves been re-installed in the correct orientation and direction? Onsite check: P-660-1/2U have correct direction.
/			[V2]	Have all modified piping been blown or flushed clean?
	/		[V3]	Are vents and drains plugged or closed? Tags removed? PD has already conducted it and control by valve checklist.
	/		[V4]	Have all isolation blinds (spades) been returned to their proper start-up positions? All isolation blinds have already returned to MT.
Complete for a flange and gasket installation				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
	/		[FG1]	Were all bolts removed/re-installed hammer tested or torque according to specifications? E-244U, E-303U will torque tested during start up period for hot bolts.
	/		[FG2]	Have all flanges that were removed/re-installed inspected for short bolting? Onsite check: There is no short bolting.
/			[FG3]	Has inspection verified that the correct bolts have been re-installed and meet the piping code?
	/		[FG4]	Was leak testing of the joints performed? MT has already leak tested.


3SE - F064 [3]

Other:				
N/A	Y	N	Number	Questions Required To be Answered:
	/		[O1]	Did the PSSR team conduct a field inspection? 18 Feb 22 at 11.00 hr.
		/	[O2]	Have these guideline questions addressed all concern areas? If no, list concerns. 1.G-649-1U hasn't installed. MT will install the G-649-1U within 19 Feb'22 (Should finish before start up) 2.R-560U, R-640U hasn't test run due to wait for alignment. MT will test run at R-560U within 19 Feb'22. (Should finish before start up) 3.E-585U hasn't test run because wait for R-560U test run. MT will test run at E-585U within 19 Feb'22. (Should finish before start up) 4.R-620U hasn't installed. MT will install R-620U within 19 Feb'22. (Should finish before start up) 5.TDC-233U hasn't installed due to wait for wiring. MT will wiring at TDC-233U within 19 Feb'22. (Should finish before start up)

3SE - F064 [3]



บริษัท ไทยโพลีเอซีตัล จำกัด
THAI POLYACETAL CO., LTD.




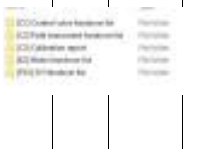
บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด
THAI POLYCARBONATE CO., LTD.


PRE-STARTUP SAFETY REVIEW REPORT

Project Name/Period: K2U shutdown 2022 Monomer, Polymer plant. / 24 Jan '22 – 24 Feb '22		Project No.: -
Process Area /Facility: Monomer Polymer, MCC		
Description of Facility or Equipment: Monomer plant and Polymer plant.		
Findings: The Pre-Startup Safety Review Checklist is attached to this report.		

Production Department						
No.	Description	Before S/U	After S/U	Due Date	Completed Date	Assignee
1	[EN1] PD hasn't checked the diking isolation valves.	/		18 Feb'22	Done 18 Feb'22	Mr.Kitipong
2	[EN6] T-661U, T-662U, T-668U and B-667U haven't operated.	/		19 Feb'22	Done 18 Feb'22	Mr.Kitipong
3	[F1], [F2] PD hasn't checked the FFE equipment	/		18 Feb'22	Done 18 Feb'22	Mr.Kitipong
Production Representative/Department: _____ Date: _____ <div style="text-align: center;">(Mr. Parkpoom J.)</div>						
Maintenance Department						
No.	Description	Before S/U	After S/U	Due Date	Completed Date	Assignee
1	[C2] PR6201, PR6202, TR6209 and TR62010 haven't tested due to waiting for installation.	/		18 Feb'22	Done 18 Feb'22	Mr. Jakkree
2	[C3] MT hasn't submitted the calibration report to PD.	/		18 Feb'22	Done 18 Feb'22	Mr. Worakan





3	<p>[E1] Ground bonding are loosened at E-364-1U and D-602U. E-364-1U: Before</p>  <p>After</p>  <p>D-602U: Before</p>  <p>After</p> 	/		18 Feb'22	Done 18 Feb'22	Mr. Uthen
				19 Feb'22	Done 18 Feb'22	Mr. Uthen
4	[E2] M-608U hasn't checked the rotation due to waiting for installation.	/		18 Feb'22	Done 18 Feb'22	Mr. Worakan


3SE - F063 [1]

5	<p>[EN4] There are oil drum are kept at 1st and 2nd polymer. Before:</p>   <p>Chemical waste</p> 	/		19 Feb'22		Mr. Trairut
6	[EN5] MT will transfer waste and chemical waste at temporary shelter to AD	/		25 Feb'22		Mr. Trairut

3SE - F063 [1]

7	<p>[P2] The insulation at bottom of E-384U, E-368U, line E-345U to E-352U, V-224U, V-223-1U, V-385-1U, top of R-300U, vent line of T-330U, T-320U, P-386U, P-382U, P-321-1/2U, P-363-1/2U, G-616-3U, R-640U haven't installed.</p> <p>E-384U: Before:</p>  <p>After:</p>  <p>E-368U: Before</p>  <p>line E-345U to E-352U : Before</p> 	/		19 Feb'22	Done 18 Feb'22	Mr. Uthen
				19 Feb'22		Mr. Uthen
				19 Feb'22		Mr. Uthen

3SE - F063 [1]

	<p>Top of R-300U: Before</p>  <p>P-386U: Before</p>  <p>P-321-1/2U: Before</p>  <p>P-363-1/2U: Before</p> 			19 Feb'22		Mr. Uthen
				19 Feb'22		Mr. Uthen
				19 Feb'22		Mr. Uthen
				19 Feb'22		Mr. Uthen

3SE - F063 [1]

	R-620U 			19 Feb'22		Mr. Uthen
9	[R1] Protective guards haven't installed at WC-6051U, WC-6052U, R-540U and R-560U. WC-6051U, WC-6052U. Before:  After: 	/		19 Feb'22	Done 18 Feb'21	Mr. Worakan

3SE - F063 [1]

9	R-540U Before:  R-560U: Before:  After: 			19 Feb'22		Mr. Uthen
				19 Feb'22	Done 19 Feb'21	Mr. Uthen
10	[R2] R-560U hasn't tested run and confirmed by acceptance check sheet.	/		19 Feb'22		Mr. Uthen
11	[O2] G-649-1U hasn't installed.	/		19 Feb'22	Done 19 Feb'22	Mr. Uthen
12	[O2] R-560U, R-640U hasn't test run due to wait for alignment.	/		19 Feb'22		Mr. Uthen
13	[O2] G-585U hasn't test run because wait for R-560U test run.	/		19 Feb'22		Mr. Uthen
14	[O2] R-620U hasn't installed. MT has already installed. 	/		19 Feb'22	Done 18 Feb'22	Mr. Uthen

3SE - F063 [1]

15	[O2] TDC-233U hasn't installed due to wait for wiring	/		19 Feb'22	Done 18 Feb'22	Mr. Worakan
Maintenance Representative/Department: _____ Date: _____ (Mr.Chaiyon)						
SHE Department						
No.	Description	Before S/U	After S/U	Due Date	Completed Date	Assignee
	N/A					
SHE Representative/Department: _____ Date: _____						

Approved for startup

- ☐ Yes
☐ No -Specify:

Technical Advisor/Director and Plant Manager



3SE - F063 [1]