

**Thai Oil Group Permit to Work**

**“Hot Work”**



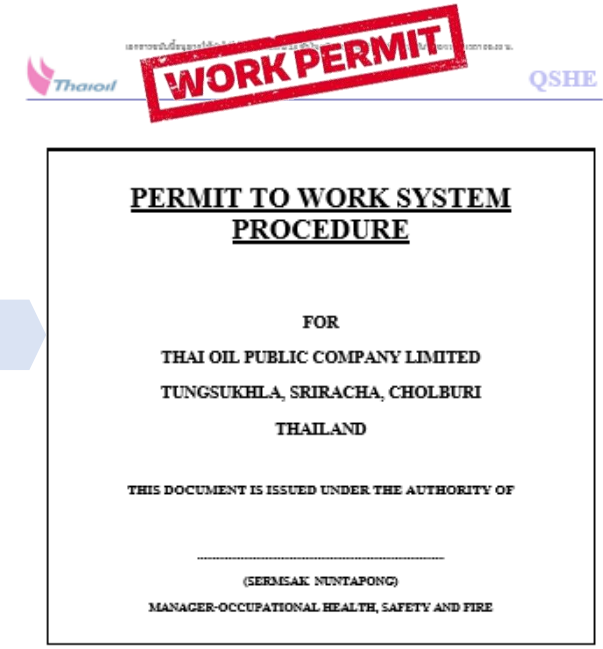
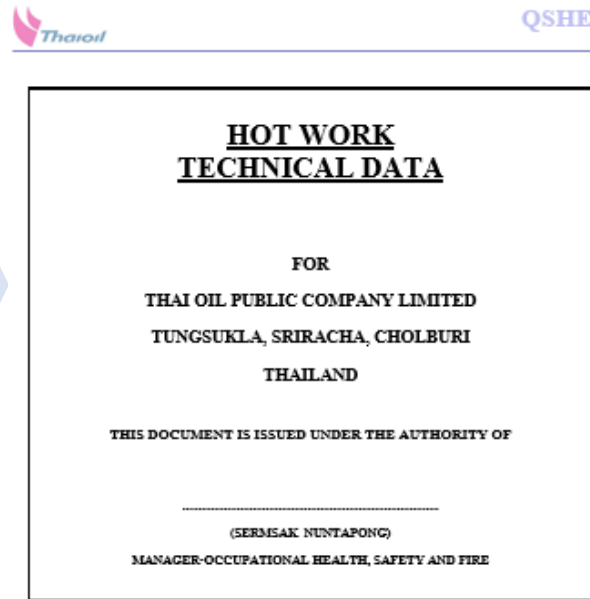
**SAFETY**





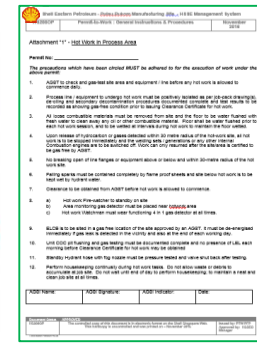
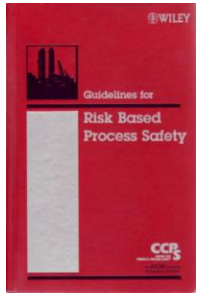
# Reference Code, Standard and Best Practice

- Shell Permit-to-Work
- General Instructions & Procedures (Hot Work in Process Area)
- Safety Certificate & Fire Permit Handling Procedures
- Guideline for Risk Based Process Safety
- OSHA



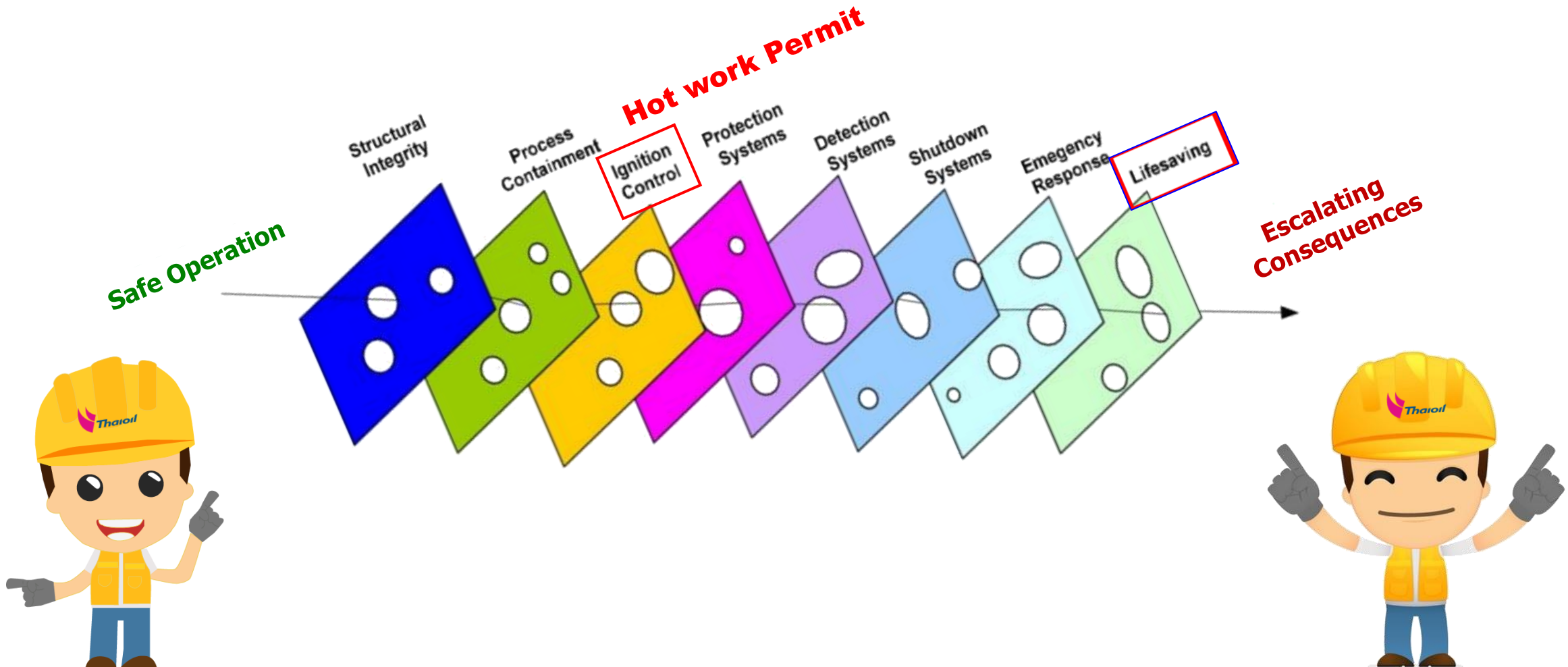
Code No.	QMO5-STD-14
Issue Date	XX-XX-2019
Issue No.	05
Page No.	1 of 6
Manual Copy No.	Original
Authorized Holder	QMQS
Signature of Holder	

Code No.	QMO5-SFR-04
Issue Date	31 <sup>st</sup> August 2015
Issue No.	14
Page No.	1 of 27
Manual Copy No.	Original
Authorized Holder	QMQS
Signature of Holder	



# Process safety Management, is.....

The management of hazards that can give rise to major accidents involving the release of potentially dangerous materials, release of energy (such as fire or explosion) or both.



# Why Focus on Permit to Work?

- PSBR 1** Safe siting of occupied portable buildings
- PSBR 2** ESD valves on platform risers
- PSBR 3** Temporary refuges
- PSBR 4** Permit to work
- PSBR 5** Management of change
- PSBR 6** Avoid liquid release relief to atmosphere

- PSBR 7** Avoid tank overfill followed by vapour cloud release
- PSBR 8** Avoid brittle fracture of metallic materials
- PSBR 9** Alarm management
- PSBR 10** Sour gas (H<sub>2</sub>S)
- PSBR 11** Deepwater well design and construction

Texas City, 2005



1,4,5,6,7,9

Piper Alpha, 1988



2,3,4,5,6,9

Bhopal, 1984



5,7,9

Buncefield, 2005



1, 5,7,9

Macondo, 2010



2,4,5,9,11

Chernobyl, 1986



4,5,9

Longford, 1998



4,5,6, 8,9

Pulau Bukom, 2011



4,5,6



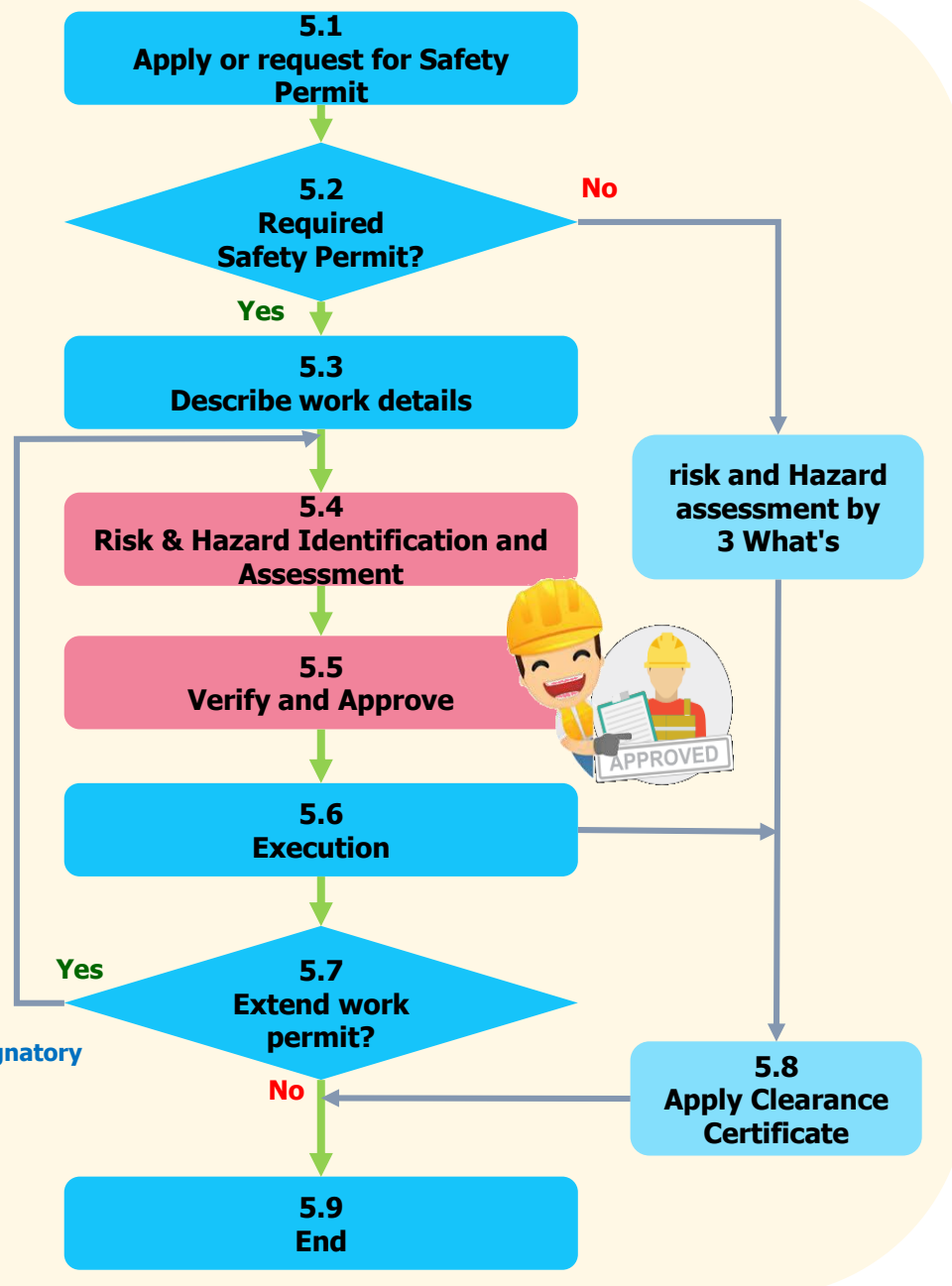
# PTW Process Work Flow (SAP-Permit)

**PTW Requestor:**  
 1. Applicant (Staff & Certified Contractor)  
Qualification:  
 • Applicant (Contractor) ==> passed 1 Day training course & interview and certified by Line Mgr. (S/H)  
Reference  
 • List of Applicant & Bearer 2017  
 • Training course record (i.e. plan, handout, test)

**PTW Authorized:**  
 1. AE: Authorized Engineer <sup>2</sup>  
 2. AGSI: Authorized Gas Safety Inspector (APU Operation Managers) <sup>2</sup>  
 1) Mgt.: Management (MRVP/MPVP)  
Qualification:  
 1. AE & AGSI ==> passed 3 Days training course & certified by Line Mgr. (VP)

**PTW Holder:**  
 1. Applicant (Staff & Certified Contractor)  
 2. Bearer (Staff & Certified Contractor)  
Qualification:  
 • Applicant/ Bearer (Contractor) ==> passed 1 Day training course & interview and certified by Line Mgr. (S/H)  
Reference  
 • List of Applicant & Bearer 2017  
 • Training course record (i.e. plan, handout, test)

**Safety permit:**  
 Applicant of Permit Requestor shall good planning and prepare Safety Permit with supporting document (i.e. JSA, PRs) in advance, normally review and approval process within 1-2 day.



- Types of Safety Permit:**
- Hot work
  - Confined space
  - Hot work in confined space
  - Cold work (Civil, Mech., Elec, and other clod works)

Review risk assessment, method statement, procedure and provide proper special safety precautions (ALARP Principle)

Validation for 30 days and Extend 3 times

Clearance Certificate shall return to area operation (Close out) daily and can revalidate in next day in early morning @ 07:30 hrs.



# Ex. SAP Permit "Online System"

## PTW Online

The screenshot shows the SAP Easy Access interface. On the left, there is a 'Favorites' tree with 'Clearance Work' and 'Permit Work' expanded. Under 'Permit Work', there are several transaction codes listed, including 'WCTI - Change (Print Permit หรือ Close Permit หรือ Approval Permit)' and 'WCHT - WCM: Create WAP (Print Permit แบบไม่มี Order)'. Below this, there is a 'SAP Menu' tree with various functional areas like Office, Cross-Application Components, Logistics, Accounting, Human Resources, Information Systems, and Tools. The main area of the screen shows a blue background with a circular ripple effect.

## Change Non-routine work permit

The screenshot shows the 'Change Non-routine work permit' form. It has several tabs: 'Additional Info', '3 What Analysis', 'AE', 'AE APU', 'AGSI', and 'MGT'. The 'Additional Info' tab is active. There are several checkboxes and input fields. For example, 'Yearly Permit' is checked. There are sections for 'อุปกรณ์เครื่องมือนำมาใช้ในจุดงานพิเศษ/Equipment/Permit Additional' and 'ประเภทงาน/Sub Type'. The bottom of the screen shows the SAP status bar with 'TEP (1) 900' and 'ec-topprd-ap1'.

## Clearance Online

The screenshot shows the 'Create Operational WCD: Header' form. It has a menu bar with 'Operational WCD', 'Edit', 'Goto', 'Extras', 'System', and 'Help'. The form contains several input fields and buttons. The 'WC Document' field is set to 'ตรวจวัดความปลอดภัย UTILITY' and '001'. The 'Status' is 'CRTE'. There is a 'Reference Object' section with 'Functional loc.' set to 'MECH-TOP-06500-UTILITY' and 'Equipment' set to 'DUMMY FOR MECH-TOP-06500-UTILITY'. Below this, there are tabs for 'Location Data', 'Planning Data', and 'WCM: Detail'. The 'WCM: Detail' tab is active, showing 'MantPlant' as '1200', 'Location' as '06500' (with 'OTH: FIRE-Fire Fighting&Safety Facility' next to it), and 'Plant section' as 'UT' (with 'UTILITY' next to it).

## Create Operational WCD: Header

The screenshot shows the 'Create Operational WCD: Header' form with detailed information. It includes a section for 'การประเมินอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ (3 What's) ในกรณีที่เป็นความเสี่ยงระดับปานกลาง และ สูง... อ้างอิงแนวทางควบคุมความเสี่ยง (JRA)'. There are several tables and input fields. One table lists 'Authorized Signatory / Indicator' with columns for 'Indicator', 'Name', and 'Telephone no.'. Another table lists 'Contractor Applicant or Bearer' with columns for 'Indicator', 'Name', and 'Telephone no.'. The bottom of the screen shows the SAP status bar with 'TEP (1) 900' and 'ec-topprd-ap2'.



# PTW Compliance Audit

## Safety Audit Procedure (QMOS-SPR-08)

## Example PTW Compliance audit report

**SAFETY AUDIT PROCEDURE**

FOR  
THAI OIL PUBLIC COMPANY LIMITED  
TUNGSUKHLA, SRIRACHA, CHOLBURI  
THAILAND

THIS DOCUMENT IS ISSUED UNDER THE AUTHORITY OF

(SERMSAK NUNTAPONG)  
MANAGER-OCCUPATIONAL HEALTH, SAFETY AND FIRE

Code No.	QMOS-SPR-08
Issue Date	15 <sup>th</sup> September 2017
Issue No.	06
Page No.	1 of 8
Manual Copy No.	Original
Authorised Holder	QMOS
Signature of Holder	

**Positive Isolation Log Sheet**

**EFD Mark up**

**Safeguarding Overriding**

*used to trip Remove Alarm Hg 27/09/17 HAZOP/ISCR already*



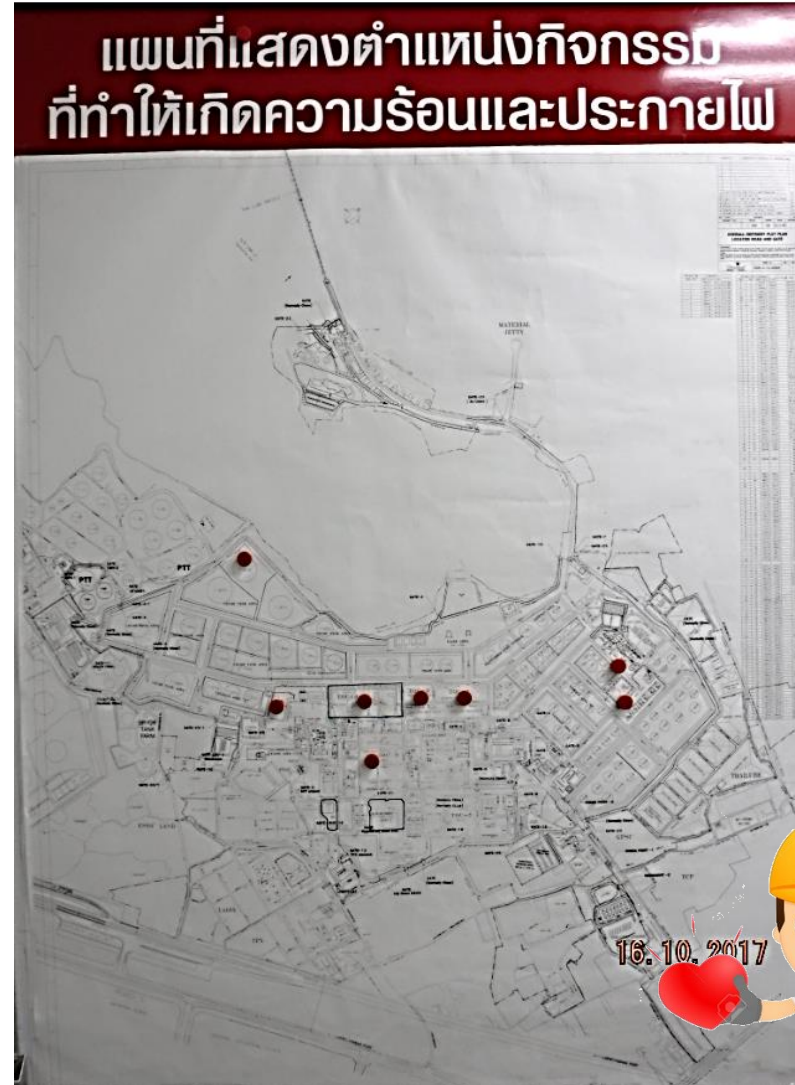
[Link: Safety Audit Report \(drive T\)](#)



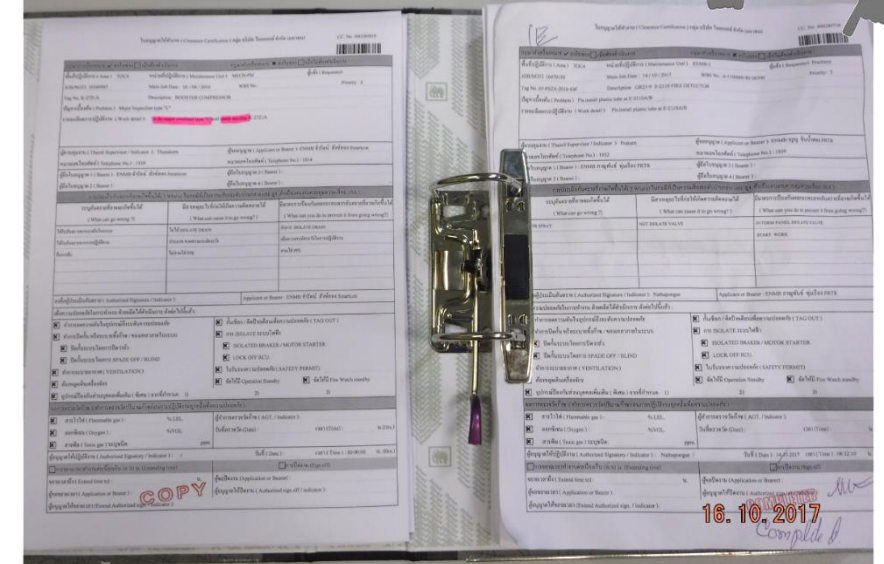
# Ex. PTW Monitoring and Control



## Ex Hot Work Permit Control



## Example CC Control (each APU)



Clearance Certificate												
Monday, October 16, 2017												
Shift	A	ANAN E.	CC No.	Permit No.	Area/Tag	Activity	Sign off	Incomplete	Completed	Read closed	High risk work	Remark
Mech	900279577	-	-	-	all unit	To pm pump and Galva	X	X		No		
	900280766	-	P-7993A	-		Pin painting line 2" section and diaphr	X	X	X	No		
	900280900	-	A7914	-		ติดตั้งถังดูดควันไฟ truck 7174	X	X	X	No		
Elec	900268889	-	SCB500	-		To PM MVAC ACC-1	X	X		No		
	900280901	-	Unit 7000	-		M-Lighting system all units for TPX.	X	X	X	No		
	900280547	-	TPX-8000	-		ติดตั้งระบบไฟฉุกเฉินที่ตู้ควบคุม TFX	X	X		No		
	900279777	-	W05	-		To check and prepare lighting/power	X	X	X	No		
Inst.	900280911	-	70P0666	-		Re-check PDI P-7013	X	X	X	No		
	900280950	-	E700318	-		Blade pitch can not move fully open	X	X	X	No		
	900280906	-	74FQ095	-		Check and confirm reading meter				No		Extend time to 22:00
	900280916	-	75FQ028	-		Prover meter	X	X		No		
	900280909	-	P-7205A	-		Re-check PG damage	X	X	X	No		
	900280910	-	71LCA035	-		Confirm reading.	X	X		No		
QMSI	900280903	-	71-ABA-204	-		Preventive maintenance	X	X	X	No		
	900280774	-	75QA735	-		Panel alarm.	X	X	X	No		
	900280797	-	75-QR-020	-		Preventive maintenance	X	X	X	No		Extend time to 22:00
Plumber	900280914	-	หน้า WIS	-		ติดตั้งไฟที่ห้องเดินเครื่อง WIS	X	X		No		
UCS	900273727	-	300019646	-	Unit 7000	Installation pipe & support analyse: To do hot work	X	X		No	yes	Extend time to 18:30
	900279951	-	500015625	-	Unit 7000	To do X-ray	X	X		No	yes	Extend time to 24:00
MBA	900278552	-	300017121	-	Unit 7200	To install insulation	X	X		No		

เขียน: ช่างงาน 16.10.2017

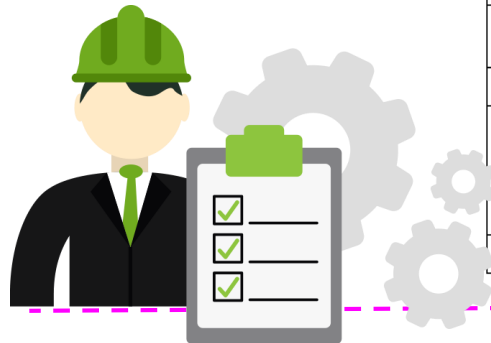
รับกะ: *[Signature]*  
ส่งกะ: *[Signature]*



# Ex. PTW Compliance Audit Checklist

[Link: QMOS-SFR-05, Attachment 2](#)

## Element 9: Permit to Work and Safe Work Practice



ลำดับที่	รายละเอียดข้อกำหนด PSM	วิธีตรวจ		ผลตรวจ		Procedure/Documented
		D/S/I	Yes	No		
<b>Permit to Work</b>						
9.1	ตรวจสอบจำนวนของ Safety Permit และ Clearance Certificate ที่ออกภายในกะ และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง Hot Work Permit					
9.2	ตรวจสอบ Operation ที่หลักเกณฑ์ในการออกใบอนุญาตให้ทำงาน (Clearance Certificate) สำหรับงาน Hot Work ในพื้นที่และมาตรการควบคุมป้องกัน					
9.3	ตรวจสอบการประเมินความเสี่ยง (3What หรือ JSA) ครอบคลุมทุกกิจกรรม และพื้นที่ปฏิบัติงานหรือไม่ รวมถึงกำหนดมาตรการลดและควบคุมความเสี่ยงที่เหมาะสม					
9.4	ตรวจสอบ (พนักงาน) หัวหน้างาน (Bearer) ทำหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงาน					
9.5	ตรวจสอบหัวหน้างาน (Bearer) เกี่ยวกับความเข้าใจในข้อกำหนดต่างๆ ตามที่ระบุไว้ในอนุญาต					
9.6	ตรวจสอบความปลอดภัยของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่นำมาใช้งาน โดยอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องผ่านการพิจารณาอนุมัติจาก AE					
9.7	ตรวจสอบ ผู้ปฏิบัติ การทำ Toolbox Talk และความเข้าใจในอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน และมาตรการควบคุมป้องกัน					
9.8	ตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือข้อควรระวังที่กำหนดไว้โดย AE และ AGSI เช่น ผลการตรวจวัดก๊าซ/ Fire Watchman/ เครื่องตรวจวัดก๊าซ/ ห้ากั้น ไฟ/ อุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น					
9.9	ตรวจสอบ การตัดแยก (Isolation) ระบบไฟฟ้า เครื่องกล หรือท่อต่างๆ					
9.10	ตรวจสอบ ความสอดคล้องตามวิธีปฏิบัติงานที่ปลอดภัย หรือความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับ Permit นี้ๆ เช่น Scaffolding/ Excavation/ Chemical hazard/ Working at height/ High pressure jet cleaning/ Crane operation/ Radioactive/ Insulation เป็นต้น					
9.11	ตรวจสอบหัวหน้างาน (Bearer) หรือผู้ปฏิบัติงานถึงความเข้าใจและวิธีปฏิบัติที่หลีกเลี่ยงเหตุฉุกเฉิน					
9.12	ตรวจสอบอายุของใบอนุญาต การต่ออายุ และการคืน Clearance Certificate ในแต่ละวัน					

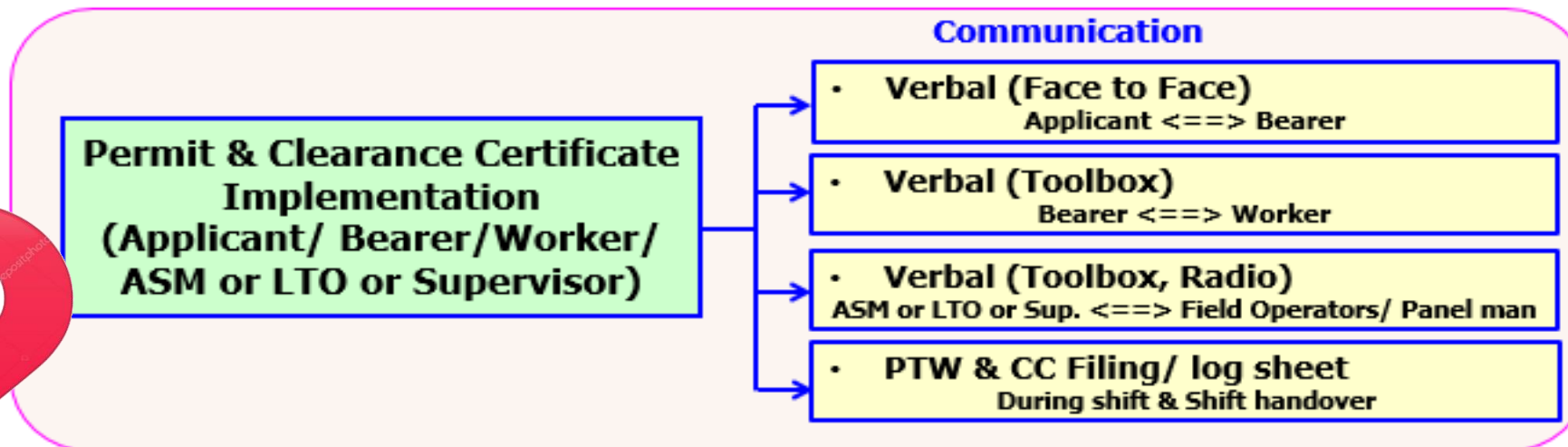
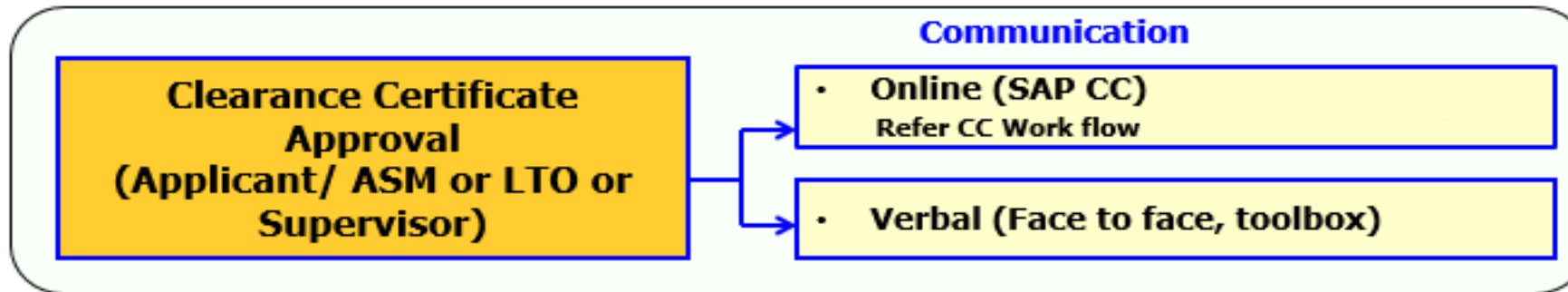
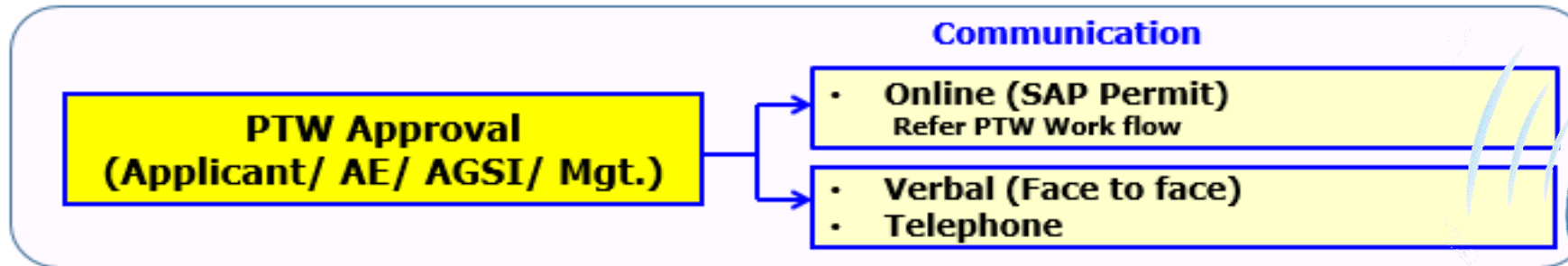


## Refer Other Safety checklist (7 high risk activities)

	Qmossfr48_Confined Space Checklist	...	07/07/17	QMOS	แบบตรวจสอบความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Safety Checklist)
	Qmossfr49_High Pressure Water Jet Cleaning Safety Checklist	...	07/07/17	QMOS	แบบตรวจสอบความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำความสะอาดด้วยน้ำแรงดันสูง (High Pressure Water Jet Cleaning Safety Checklist)
	Qmossfr50_Radiation Safety Checklist	...	07/07/17	QMOS	แบบตรวจสอบความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานกับรังสี (Radiation Safety Checklist)
	Qmossfr51_Crane-Hiab Safety Checklist	...	07/07/17	QMOS	แบบตรวจสอบความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานกับปั้นจั่น (Crane/Hiab Safety Checklist)
	Qmossfr52_Digging Safety Checklist	...	07/07/17	QMOS	แบบตรวจสอบความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานขุด (Digging Safety Checklist)
	Qmossfr53_Hot Work Safety Checklist	...	07/07/17	QMOS	แบบตรวจสอบความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานที่ใช้ความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot Work Safety Checklist)
	Qmossfr54_Work at Height Safety Checklist	...	07/17/17	QMOS	แบบตรวจสอบความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานที่อาจได้รับอันตรายจากการพลัดตกจากที่สูงตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไป (Work at Height Safety Checklist)



# PTW Deployment (Communication)



Note: Others discipline (i.e. Safety specialist etc.) communicate via SAP Permit/ Clearance.

# PTW Authorized Person Competency Development (Training and Refresher)

	Course Titles	Duration	Training Record
1	AE&AGSI tainting course	3 Days	HRDV System
2	Clearance Certificate signatory for ASM/LTO	1 Day	HRDV System
3	Applicant & Bearer training course	1 Day	QMOS System
4	Applicant and Bearer (refresher), yearly	0.5 Day	QMOS System
5	AE&AGSI (refresher), yearly	0.5 Day	QMOS System
5	Authorized Gas Test (AGT)	1 Day	HRDV System

## Reference

- PTW Authorisation and Related Personnel Functional Competency Matrix



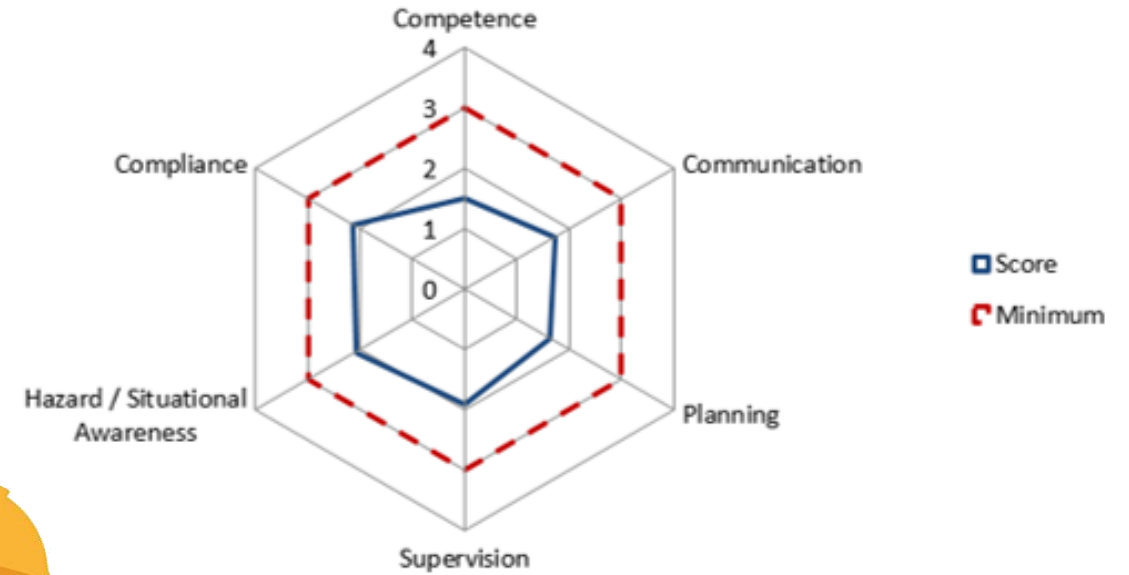
# PTW Key Success Factors



### Effectiveness of PtW Process Implementation



### Effectiveness Assessment by Pillar



# SAFETY DASHBOARD OF JAN.-OCT. 2019

## LEADING

100.0 %  
 < 100.0%

Oct.      YTD

S1. Safe Operating Windows & Alarm Management	98.00%	98.40%	
S2. Safeguarding Override	96.67%	97.83%	
S3. Car Seal	100%	99.67%	
S4. Tank Overfill Protection	100%	100%	
S5. High Risk Work Control & Permit to Work System	96.36%	98.82%	
S6. Isolation & LOTO	95.00%	98.90%	
S7. Management of Change, Project Co. & Process Safety Information	96.67%	98.33%	
S8. QSSHE Incident Investigation & Complaint Record	100%	99.80%	
S9. Pre start-up Safety Review (PSSR)	100%	100%	
S10. Personal Safety & Culture : PPE & 5ส & PIR	88.33%	94.00%	
S11. Emergency Readiness	95.00%	98.20%	
S12. Other and non compliance	98.00%	99.70%	



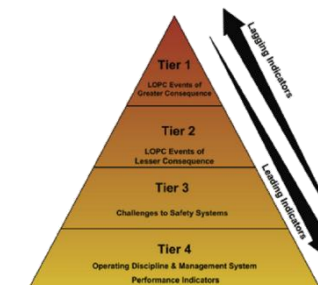
## LAGGING

Good

Need Attention

Oct.      YTD

Fire (severity ≥2)	0	0	
Small Fire (severity < 2)	0	2	
LOPC (Tier 1&2)	0	2	
LOPC (Tier 1&2) with Fire	0	0	
LOPC (Tier 3) with Fire	0	0	
LOPC (Tier 3)	0	39	
LOPC (Tier 1&2), related PTW	0	0	
LOPC (Tier 1&2), Related MOC	0	0	
Community Complaint (OFI)	0	0	
PIR (unsafe act)	54	2468	
% PIR close out	74.07%	98.50%	



Q & A

