





	Work Order : 120943185	ส่วน : ปท.5-2
	Tag No : TSO-BPU1	สถานที่ : BANPONG UTILITIES Co.,Ltd , SPP
	ผู้ปฏิบัติงาน : JATURAWIT KHUMNGERN	วันที่ : 02 May 2024



	<b>Inspection Form</b>				<b>ML1</b>
	<b>Natural Gas Transmission</b>				
	<b>TSO-BPU1 Pipeline Operation Division</b>				
	<b>ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)</b>				
	<b>สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station</b>				
<b>Work Order No.:</b>		120943185			
<b>Tag name.:</b>		TSO-BPU1			
<b>Division/Region:</b>		ปท.5-2	<b>Working Date:</b>		02 May 2024
<b>Site/Customer:</b>		TSO-BPU1	<b>Type of Station:</b>		GSM
<b>Create Date:</b>		02 May 2024	<b>Create by:</b>		JATURAWIT KHMNGERN
<b>Modify Date:</b>		17 May 2024	<b>Modify by:</b>		JATURAWIT KHMNGERN
<b>Fire Alarm Control Panel (FCP)</b>					
<b>Task</b> (รายการที่ตรวจสอบ)		ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด			
		ตรวจสอบสถานะพร้อมใช้งานไม่ All Trouble Status & Sound			
		ตรวจสอบหลอดไฟต่างๆ Fire Indicator Panel พร้อมใช้งาน			
		ตรวจสอบอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบต่างๆ อยู่ในสภาพปกติ			
		การรับ-ส่งสัญญาณระบบดับเพลิงอัตโนมัติอยู่ในสภาพปกติ			
		ตรวจสอบสภาพทั่วไป Battery Backup & Main Power Supply			
Location		FCP No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room		4103-FA-001	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<b>Smoke detector</b>					
<b>Task</b> (รายการที่ตรวจสอบ)		ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง			
		ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน (มีไฟกระพริบ)			
Location		Smoke detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room		1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
RTU Room		2	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
RTU Room		3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
RTU Room		4	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Battery Room		5	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<b>Heat detector</b>					
<b>Task</b> (รายการที่ตรวจสอบ)		ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง			
		ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน			
Location		Heat detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
<b>Flame detector</b>					
<b>Task</b> (รายการที่ตรวจสอบ)		ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง			
		ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน			
Location		Flame detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
<b>Manual Call Point</b>					
<b>Task</b> (รายการที่ตรวจสอบ)		ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง			
<b>Representative Signature</b>					
	Name-Surname		Signature		Date
P					02 May 2024
A					20 May 2024

	<b>Inspection Form</b>				<b>ML1</b>
	<b>Natural Gas Transmission</b>				
	<b>TSO-BPU1 Pipeline Operation Division</b>				
	<b>ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)</b>				
	<b>สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station</b>				
<b>Work Order No.:</b>		120943185			
<b>Tag name.:</b>		TSO-BPU1			
<b>Division/Region:</b>		ปท.5-2	<b>Working Date:</b>		02 May 2024
<b>Site/Customer:</b>		TSO-BPU1	<b>Type of Station:</b>		GSM
<b>Create Date:</b>		02 May 2024	<b>Create by:</b>		JATURAWIT KHUMNGERN
<b>Modify Date:</b>		17 May 2024	<b>Modify by:</b>		JATURAWIT KHUMNGERN
ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก					
Location		Manual Call Point No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
Strobe light & Horn & Alarm bell					
<b>Task</b> (รายการที่ตรวจสอบ)		ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง			
		ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
		Strobe light ไม่ชำรุด/มีไฟแสดงสถานะพร้อมใช้งาน			
Location		Tag Strobe light & Horn & Alarm bell No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room		1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Front RTU Room		2	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Battery Room		3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Robber & Help					
<b>Task</b> (รายการที่ตรวจสอบ)		ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะอาด ไม่มีสิ่งกีดขวาง			
		ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
Location		Robber & Help	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
Representative Signature					
		Name-Surname	Signature		Date
PTT :					02 May 2024
Approved :					20 May 2024

	Work Order : 120943185	ส่วน : ปท.5-2
	Tag No : TSO-BPU1	สถานที่ : BANPONG UTILITIES Co.,Ltd , SPP
	ผู้ปฏิบัติงาน : JATURAWIT KHUMNGERN	วันที่ : 02 May 2024



มิถุนายน 2567



	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120943881		
Tag name.:	5TSG BP1	Work Permit:	240509H03
Division/Region:	ท. ปอ	Working Date:	24May2024
Site/Customer:	5TSG BP1	Type of Station:	JTA
Create Date:	24May2024	Create by:	TRW J KURWENSSI TR-





a. ป้ายความปลอดภัยสถานี


ข้อห้าม	สภาพป้าย			อธิบายสภาพ
	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	
1 ห้ามเข้าสถานี	✓			
2 ห้ามสวมหมวกนิรภัย	✓			
H ห้ามสวมรองเท้าหุ้มส้น	✓			
4 ห้ามห้าม. ำให้เกิดประกายไฟ	✓			
ป ห้ามห้ามสูบบุหรี่	✓			
8 ห้ามหมายเลข. รหัสพ. จุดฉนวน	✓			
7 ห้ามห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต	✓			
3 ห้ามห้ามใช้. รหัสพ. ผิดถือ	✓			
9 ห้ามกฏความปลอดภัย	✓			
10 ห้ามถึงดับเพลิง	✓			
11 ห้ามห้ามใช้. รหัสพ. ผิดถือ	✓			
12 ห้ามห้ามใช้. รหัสพ. ผิดถือ	✓			
1H ห้ามห้ามใช้. รหัสพ. ผิดถือ	✓			

b. อุปกรณ์ความปลอดภัยสถานี

รายการ. ต้องการตรวจสอบ	จำนวน	ปกติ	ไม่ปกติ	อธิบายสภาพ
1 จำนวนถึงดับเพลิง				
a ถึงดับเพลิงMKS2	H	H	0	
b จำนวนถังแก๊ส	4	4	0	
รายการ. ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
2 ห้ามห้ามใช้. รหัสพ. ผิดถือ	✓	O	O	
H ห้ามห้ามใช้. รหัสพ. ผิดถือ	✓	O	O	
4 ห้ามห้ามใช้. รหัสพ. ผิดถือ	✓	O	O	

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
			24May2024
			21May2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบทอส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120943881		
Tag name.:	5TSG BP1	Work Permit:	240509HJ03
Division/Region:	ท. ปอ	Working Date:	24May2024
Site/Customer:	5TSG BP1	Type of Station:	JTA
Create Date:	24May2024	Create by:	TRW J KURNTENBSS I TR-

c. สภาพทั่วไปของระบบ Utility ภายในสถานี

รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1 สภาพพร้อม/พร้อมใช้งาน	✓			
2 ไฟฟ้าแสงสว่างภายนอกอาคาร	✓			
3 ระบบน้ำประปา	✓			
4 ถังบอ.ค. ว่าง	✓			
5 ตู้ดับเพลิง (สายฉีดน้ำดับเพลิง)			✓	
6 โ. รศ. ๕๖๖. ยูสเซอร์	✓			
7 ไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร	✓			

d. สภาพทั่วไปของระบบ ท่อ และอุปกรณ์ ภายในสถานี


รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1 ความสะอาดของท่อ	✓			
2 สภาพท่อ/ความถี่ของท่อและอุปกรณ์	✓			
3 สภาพการรั่วซึมของท่อและอุปกรณ์	✓			
4 สภาพความถี่ของท่อและอุปกรณ์	✓			

e. ระดับแรงดัน/อุณหภูมิก๊าซในท่อ (Inlet, Set point , Outlet)

จุดตรวจสอบ	galyr	PGt
ความดันขาเข้า	919 0000	peig
ความดันขาออก	431 0000	peig
อุณหภูมิขาออก	24 0000	° K

Representative Signature

Name-Surname	Signature	Date
		24May2024
		21May2024

	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120943881		
Tag name.:	5TSG BP1	Work Permit:	240509HJ03
Division/ Region:	ท. ปอ	Working Date:	24May2024
Site/ Customer:	5TSG BP1	Type of Station:	JTA
Create Date:	24May2024	Create by:	TRW J KURNTENBSSI TR-

f. การทำงานของ อุปกรณ์ควบคุมก๊าซ

การ. ำงานของอุปกรณ์ ควบคุมก๊าซมีหรือไม่								
จำนวนArtr คGgNEYGจำนวนNBKgในแต่ละNEYGตัว								
Artr คGgNEYG		Rctivr /Wt ๒ iGg					PGt	
K		430					peig	
D		470					peig	
R		430					peig	
-		470					peig	

สถานะการ. ำงานอุปกรณ์ ควบคุมแรงดัน								
จุดตรวจสอบ	R	-	K	D	W	F	galyr	PGt
BKgNEYGกำลังใช้งาน	✓		✓				43๒	peig
Filtr คNEYGกำลังใช้งาน(BDNL	✓		✓				0 19	peig
Artr คNEYGกำลังใช้งาน		✓		✓				
สถานะMTgM,กดตัวM	๐ ทกดMไม่ทกดM							



g. การทำงานของ อุปกรณ์วัดปริมาณก๊าซ

รายการ. ำต้องตรวจสอบ	มีNlaao	ไม่มีNlaao	ไม่มีอุปกรณ์ ค	อธิบายสภาพNlaao
Ftk Mto pytr ค		✓		
PTA			✓	
V๒K			✓	
องค์ประกอบของก๊าซ	TJ:	KS2	I 2:	

h. การทำงานของ เครื่องวัดวิเคราะห์คุณภาพ ☒ ไม่มี


รายการ. ำต้องตรวจสอบ	Nlaao		Mitk Mtr ค		Nlr ๕		NBceeyr M Jaygr M		Mcalibratit G๒ aeM Bceeyr MpeilM		อธิบายสภาพ
	มี	ไม่มี	หรับ	ทกด	มี	ไม่มี	หรับ	ทกด	It 1	It 2	
<input type="checkbox"/> NBct br											
<input type="checkbox"/> NSAR											
<input type="checkbox"/> M5P											

Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
			24May2024
			2๒May2024





	แบบฟอร์มตรวจสอบ M/R Station สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ		ML1
Work Order No.:	120943881		
Tag name.:	5TSG BP1	Work Permit:	240509HJ03
Division/Region:	ท. ปอ	Working Date:	24May2024
Site/ Customer:	5TSG BP1	Type of Station:	JTA
Create Date:	24May2024	Create by:	TRW J KURNTENBSS I TR-





j. สภาพทั่วไปของ อุปกรณ์อื่นๆในสถานี

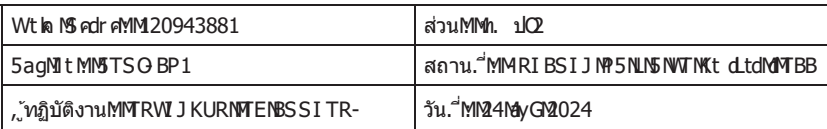
รายการที่ต้องการตรวจสอบ	ปกติ	ชำรุด	ไม่มี	อธิบายสภาพ
1 Jaygr ฝ้ายในสถานี. ingsหมด แสดงฐาถูกดองดไมแดกรวดไมสภทรKL	✓			
2 Ug ฝ้ายในสถานี. ingsหมด ด้าแหนงวาลถูกดองดไมมีน้ำมันร้วขมL	✓			
H USg/ASg/BSg ฝ้ายในสถานี. ingsหมด ด้าแหนงวาลถูกดองดไมมีน้ำมันร้วขมไม่มีNlaค L	✓			
4 Kt Gt I Mgal vr ฝ้ายในสถานี. ingsหมด ด้าแหนงวาลถูกดองดไมมีน้ำมันร้วขมL	✓			
ป B5/55/BD5 ฝ้ายในสถานี. ingsหมด ผ้าถูรอบทิดแน้นหนาdข้อแสดง, ลทกติดข้อต่อต่างๆเรียบร้อยL	✓			
8 Lr vr I MEdicatt คฝ้ายในสถานี. ingsหมด แสดงด้าแหนงถูกดองดสภาพ. ัวไทL	✓			
7 Kld Mkr IIMTD ชีวต่อต่างๆดะดับMฝ้ายของMKS UL			✓	


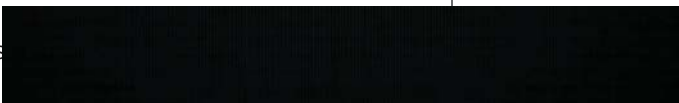

Comment




0


Representative Signature

	Name-Surname	Signature	Date
			24May2024
			21May2024



	<b>Inspection Form</b>				<b>ML1</b>
	<b>Natural Gas Transmission</b>				
	<b>TSO-BPU1 Pipeline Operation Division</b>				
	<b>ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)</b>				
	<b>สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station</b>				
<b>Work Order No.:</b>		120948661			
<b>Tag name.:</b>		TSO-BPU1			
<b>Division/Region:</b>		ปท.5-2	<b>Working Date:</b>		24 Jun 2024
<b>Site/Customer:</b>		TSO-BPU1	<b>Type of Station:</b>		GSM
<b>Create Date:</b>		21 Jun 2024	<b>Create by:</b>		SAENGCHAI SRIPOONSAB
<b>Modify Date:</b>		24 Jun 2024	<b>Modify by:</b>		SAENGCHAI SRIPOONSAB
<b>Fire Alarm Control Panel (FCP)</b>					
<b>Task</b> (รายการที่ตรวจสอบ)		ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะดวก			
		ตรวจสอบสถานะพร้อมใช้งานไม่ All Trouble Status & Sound			
		ตรวจสอบหลอดไฟต่างๆ Fire Indicator Panel พร้อมใช้งาน			
		ตรวจสอบอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบต่างๆ อยู่ในสภาพปกติ			
		การรับ-ส่งสัญญาณระบบดับเพลิงอัตโนมัติอยู่ในสภาพปกติ			
		ตรวจสอบสภาพทั่วไป Battery Backup & Main Power Supply			
Location		FCP No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room		4103-FA-001	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<b>Smoke detector</b>					
<b>Task</b> (รายการที่ตรวจสอบ)		ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวาง			
		ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน (มีไฟกระพริบ)			
Location		Smoke detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room		1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
RTU Room		2	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
RTU Room		3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
RTU Room		4	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Battery Room		5	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<b>Heat detector</b>					
<b>Task</b> (รายการที่ตรวจสอบ)		ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวาง			
		ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน			
Location		Heat detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
<b>Flame detector</b>					
<b>Task</b> (รายการที่ตรวจสอบ)		ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวาง			
		ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน			
Location		Flame detector No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
<b>Manual Call Point</b>					
<b>Task</b> (รายการที่ตรวจสอบ)		ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวาง			
<b>Representative Signature</b>					
	Name-Surname		Signature		Date
PTT :	S				24 Jun 2024
Approved :	S				25 Jun 2024

	<b>Inspection Form</b> <b>Natural Gas Transmission</b> <b>TSO-BPU1 Pipeline Operation Division</b> <b>ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)</b> <b>สำหรับ MR Station / Block Valve / Gate Station</b>				<b>ML1</b>
	<b>Work Order No.:</b> 120948661				
	<b>Tag name.:</b> TSO-BPU1				
	<b>Division/Region:</b> ปท.5-2		<b>Working Date:</b> 24 Jun 2024		
	<b>Site/Customer:</b> TSO-BPU1		<b>Type of Station:</b> GSM		
<b>Create Date:</b> 21 Jun 2024		<b>Create by:</b> SAENGCHAI SRIPOONSAB			
<b>Modify Date:</b> 24 Jun 2024		<b>Modify by:</b> SAENGCHAI SRIPOONSAB			
ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก					
Location		Manual Call Point No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room		1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Battery Room		2	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Strobe light & Horn & Alarm bell					
<b>Task</b> (รายการที่ตรวจสอบ)		ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวาง			
		ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
		Strobe light ไม่ชำรุด/มีไฟแสดงสถานะพร้อมใช้งาน			
Location		Tag Strobe light & Horn & Alarm bell No.	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
RTU Room		1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Front RTU Room		2	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Battery Room		3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Robber & Help					
<b>Task</b> (รายการที่ตรวจสอบ)		ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวาง			
		ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ไม่แตกหัก			
Location		Robber & Help	พร้อมใช้งาน	ชำรุด	หมายเหตุ
Representative Signature					
	Name-Surname		Signature		Date
PTT :					24 Jun 2024
Approved :					25 Jun 2024

	Work Order : 120948661	ส่วน : ปท.5-2
	Tag No : TSO-BPU1	สถานที่ : BANPONG UTILITIES Co.,Ltd , SPP
	ผู้ปฏิบัติงาน : SAENGCHAI SRIPOONSAB	วันที่ : 21 Jun 2024



## ภาคผนวก 2๓

คู่มือการติดต่อประสานงานการระงับเหตุ/  
แจ้งเหตุฉุกเฉิน



## คู่มือการติดต่อประสานงาน

### การระงับเหตุ/แจ้งเหตุฉุกเฉิน



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5

และ



EGCO  
GROUP

บริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด

ระหว่าง

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และ บริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด



# **สารบัญ**

## **บทที่ 1 บทนำ**

### **1.1 วัตถุประสงค์**

### **1.2 ขอบข่าย**

## **บทที่ 2 METERING AND REGULATING STATION**

### **2.1 Regulating Equipment**

### **2.2 Metering Equipment**

## **บทที่ 3 OPERATION & MAINTENANCE**

### **3.1 งานปฏิบัติการ (OPERATION)**

### **3.2 งานบำรุงรักษาอุปกรณ์ (MAINTENANCE)**

## **บทที่ 4 แผนฉุกเฉิน และขั้นตอนการปฏิบัติ**

### **4.1 ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่อระบบท่อประธาน**

### **4.2 ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่อสถานีควบคุม**

### **4.3 ขั้นตอนการระงับเหตุฉุกเฉินภายใน ปตท.**

## **บทที่ 5 การติดต่อประสานงาน และแจ้งเหตุฉุกเฉิน**

### **5.1 การติดต่อประสานงาน ระหว่าง บริษัท & ปตท.**

### **5.2 หมายเลขโทรศัพทติดต่อและแจ้งเหตุฉุกเฉิน**

### **บทที่ 6 การร้องเรียน**

## **บทที่ 7 ข้อมูลเพื่อให้โรงงานสนับสนุน / ติดตาม**

ภาคผนวก : แบบฟอร์มที่ใช้ในการทำงาน

## **บทที่ 1**

## **บทนำ**

### **1.1 วัตถุประสงค์**

เพื่อใช้เป็นแนวทางในการควบคุมการปฏิบัติงานการส่งจ่ายก๊าซให้กับลูกค้าโรงไฟฟ้า SPP (Small Power Producer), IPP (Independence Power Producer) ตลอดจนการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงาน เพื่อทราบข้อมูลที่สำคัญในการทำงานของระบบการจ่ายก๊าซให้โรงไฟฟ้าผ่าน Metering and Regulating ( M/R ) ให้เกิดความเข้าใจตรงกัน และลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น โดยคำนึงถึงคุณภาพความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อมเป็นหลัก อีกทั้งยังเพิ่มความเชื่อมั่นในการปฏิบัติงานการส่งจ่ายก๊าซให้มากยิ่งขึ้น

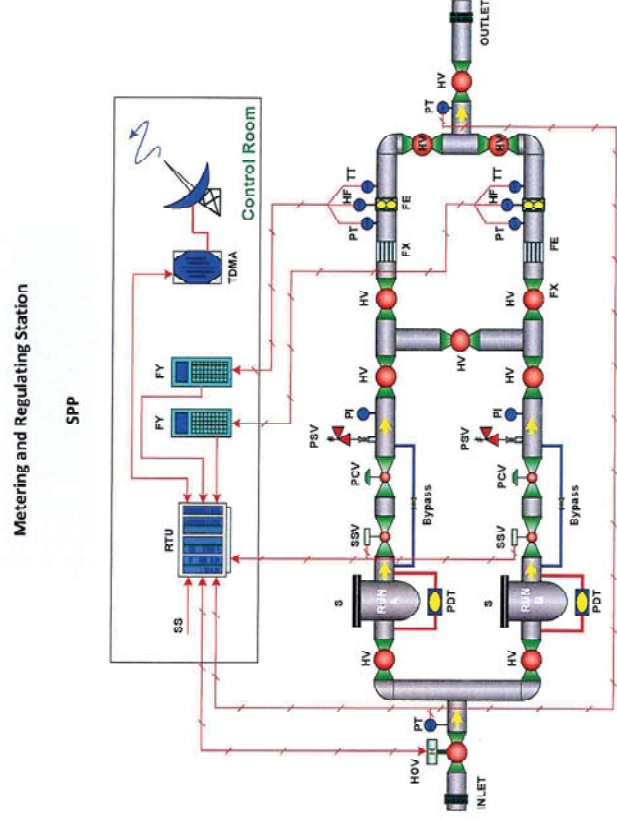
### **1.2 ขอบข่าย**

คู่มือการประสานงานฉบับนี้สำหรับเป็นแนวทางในการติดต่อประสานงานระหว่าง ส่วนปฏิบัติการระบบท่อ เขต 5 กับ โรงไฟฟ้า SPP, IPP และยังเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานการรับ-ส่ง ก๊าซ การสอบเทียบระบบอุปกรณ์วัดซื้อขายก๊าซ และการบำรุงรักษาระบบอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพก๊าซ เช่น ความคุ้มครอง ความดัน และค่าความร้อน ณ จุดจ่ายก๊าซ ให้ตรงตามข้อกำหนดและสัญญาการซื้อขายก๊าซ ระหว่าง ปตท. กับ โรงไฟฟ้าในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อ เขต 5

## บทที่ 2

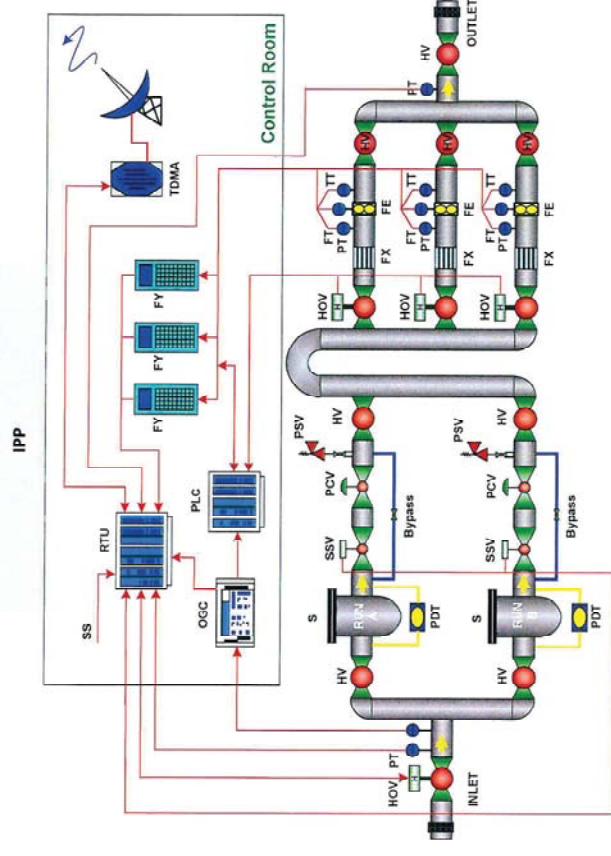
### Metering and Regulating Station

โดยทั่วไป Metering and Regulation (M/R) จะติดตั้งอุปกรณ์หน้าโรงไฟฟ้า เพื่อใช้ในการวัดอัตราและแรงดันที่เหมาะสมกับระบบงานที่ลูกค้าต้องการ โดยกรณีนี้ยังใช้เป็นจุดตัดแยกระบบเมื่อภายในโรงไฟฟ้ามีปัญหา ซึ่งอุปกรณ์มาตรฐานโดยทั่วไปประกอบด้วย



1. FILTER (S)
2. PRESSURE DIFF TRANSMITTER (PDT)
3. SAFETY SHUTOFF VALVE (SSV)
4. PRESSURE CONTROL VALVE (PCV)
5. PRESSURE SAFETY VALVE (PSV)
6. PRESSURE INDICATOR (PI)
10. STRAIGHTENING VANE (FX)
11. GAS TURBINE METER (FE)
12. HIGH FREQUENCY PULSE (HF)
13. PRESSURE TRANSMITTER (PT)
14. TEMPERATURE TRANSMITTER (TT)
15. REMOTE TERMINAL UNIT (RTU)

### Metering and Regulating Station



1. FILTER (S)
2. PRESSURE DIFF TRANSMITTER (PDT)
3. SAFETY SHUTOFF VALVE (SSV)
4. PRESSURE CONTROL VALVE (PCV)
5. PRESSURE SAFETY VALVE (PSV)
6. PRESSURE INDICATOR (PI)
7. HAND VALVE (HV)
8. HYDRAULIC OPERATION VALVE (HOV)
9. FLOW COMPUTER (FY)
10. PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER (PLC)
11. ONLINE GAS CHROMATOGRAPH (OGC)
12. STRAIGHTENING VANE (FX)
13. GAS TURBINE METER (FE)
14. HIGH FREQUENCY PULSE (HF)
15. PRESSURE TRANSMITTER (PT)
16. TEMPERATURE TRANSMITTER (TT)
17. REMOTE TERMINAL UNIT (RTU)
18. TIME DIVISION MULTIPLE ACCESS (TDMA)

อุปกรณ์มาตรฐานประกอบไปด้วย

อุปกรณ์	หน้าที่
FILTER (S)	ใช้ในการกรองฝุ่นผงในแก๊ส
PRESSURE DIFF TRANSMITTER (PDT)	ทำหน้าที่แสดงค่าแรงดันของวาล์วเพื่อตรวจสอบปริมาณฝุ่นผงของ Filter
SAFETY SHUTOFF VALVE (SSV)	ทำหน้าที่ตัดแยกระบบการจ่ายแก๊สเมื่อแรงดันเกินกำหนด
PRESSURE CONTROL VALVE (PCV)	ทำหน้าที่รักษาระดับแรงดันให้คงที่ตามค่า Set Point ที่กำหนด
PRESSURE SAFETY VALVE (PSV)	ทำหน้าที่ระบายแก๊สออกสู่บรรยากาศเมื่อแรงดันเกิน Set Point
PRESSURE INDICATOR (PI)	ทำหน้าที่แสดงค่าความดัน ณ จุดที่วัด
TEMPERATURE INDICATOR (TI)	ทำหน้าที่แสดงค่าอุณหภูมิ ณ จุดที่วัด
HYDRAULIC OPERATE VALVE (HOV)	ทำหน้าที่ เปิด-ปิด แก๊สและตัดแยกระบบด้วยแรงดันน้ำมันไฮดรอลิก
ONLINE GAS CHROMATOGRAPH (OGC)	ทำหน้าที่วัดองค์ประกอบในแก๊ส
PRESSURE TRANSMITTER (PT)	ทำหน้าที่วัดแรงดันแก๊สที่จุดวัด
TEMPERATURE TRANSMITTER (TT)	ทำหน้าที่วัดอุณหภูมิแก๊สที่จุดวัด
TURBINE METER (TE)	ทำหน้าที่วัดปริมาณแก๊สที่ไหลผ่าน
FLOW COMPUTER (FY)	เป็นอุปกรณ์ Electronic ที่ใช้คำนวณปริมาณการใช้แก๊สเป็น Standard Cubic Meter โดยนำค่า Volume ที่ได้จาก Gas Turbine Meter มาคำนวณกับ Pressure / Temperature ที่วัดได้

PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER (PLC)	ทำหน้าที่เป็นควบคุมการตั้งข้อมูลหรือ Supervisory
-------------------------------------	--

บทที่ 3

OPERATION & MAINTENANCE

ปตท. จะดำเนินการปรับเทียบมาตรฐานระยะเวลาที่กำหนดเพื่อให้อุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ดีและเป็นไปตามมาตรฐานที่ได้รับไว้ รวมทั้งอยู่ในข้อกำหนดของสัญญาการซื้อ-ขาย แก๊ส

ในกรณีที่ตรวจพบว่าอุปกรณ์หรือมาตรวัด ซื้อ-ขาย ไม่ถูกต้องหรือมีแนวโน้มที่คลาดเคลื่อน ปตท. หรือ โรงไฟฟ้า มีสิทธิในการร้องขอเข้าดำเนินการปรับเทียบแก๊สอุปกรณ์ให้ได้ตามมาตรฐานเดิมโดย ปตท. หรือ โรงไฟฟ้า สามารถเข้าตรวจสอบได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติงานในสถานี่ควบคุมความดันและวัดปริมาตรแก๊สดังนี้

ในกรณีที่อุปกรณ์ขัดข้องไม่ว่ากรณีใดๆ และจำเป็นต้องเปลี่ยนอะไหล่ ( Spare Part ) บริษัทฯ ที่ไม่มีการโอน M/R STATION บริษัทจะต้องเป็นผู้ยกค่าใช้ของอะไหล่ ( Spare Part )

3.1 งานปฏิบัติการ (Operation)

3.1.1 การตัดยอดปริมาณการใช้แก๊สประจำวัน ปตท. จะทำการเก็บ Billing Report ที่ Print จาก Flow computer ทุกวัน และจะรวบรวมส่งทุกวันจันทร์และวันที 1 ของเดือน และส่งมอบร่วมกันโดยจะมีค่านำให้ทาง โรงไฟฟ้า 1 ฉบับ เพื่อใช้เป็นหลักฐาน

3.2 งานบำรุงรักษาอุปกรณ์ (Maintenance)

3.2.1 Preventive Maintenance (PM) ปตท. จะมีแผนในการทำ PM อุปกรณ์ต่างๆ ภายใน M/R Station รวมถึงการสอบเทียบอุปกรณ์วัด ซื้อ-ขาย ได้แก่ระบบวัดแรงดันและอุณหภูมิ สำหรับ โรงไฟฟ้า SPP และ IPP ทุก 3 เดือน และระบบการวัดองค์ประกอบแก๊สของ โรงไฟฟ้า IPP ทุก 1 เดือน โดยจะแจ้งให้ทาง โรงไฟฟ้าทราบล่วงหน้าตามแผนประจำปี F-วอ.วต.0003 เมื่อถึงวันดังกล่าวทางพนักงาน ปตท. จะแจ้งก่อนเข้าทำงานอีกครั้ง เพื่อให้ทาง โรงไฟฟ้าเจ้าหน้าที่มาร่วมตรวจสอบและลงนามเพื่อรับรองเอกสารการสอบเทียบอุปกรณ์การวัด ซื้อ-ขาย ตามแบบฟอร์ม F-วอ.วต.-1500: PRESSURE TRANSMITTER CALIBRATION



F-50.วรด.-1501: TEMPERATURE TRANSMITTER CALIBRATION

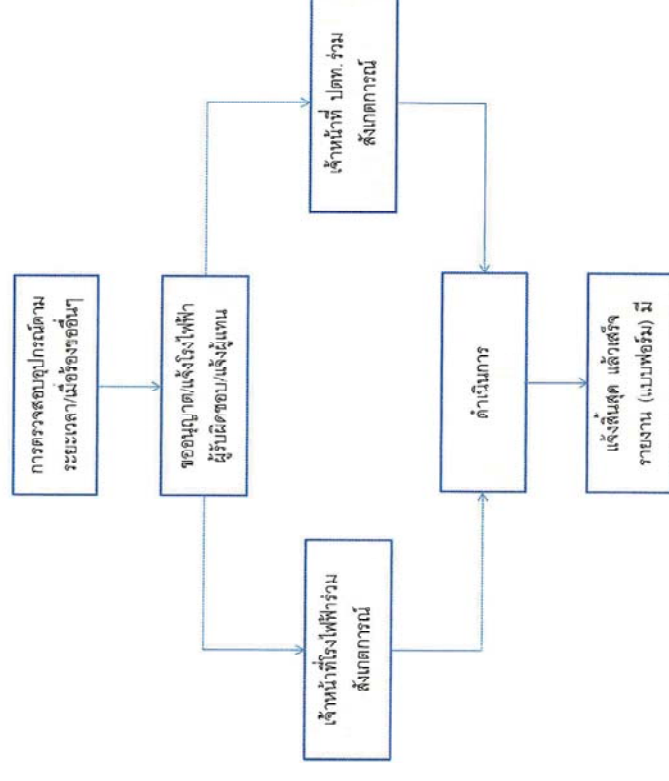
F-กค.บคด.-1027,1028: ONLINE GC. CALIBRATION

3.2.2 การสอบเทียบ Gas Turbine Meter ปตท.จะมีแผนในการสอบเทียบ Gas Turbine Meter วัดข้อ-ขาย ทุก ๆ 3 ปี โดยจะแจ้งให้ทางโรงงานทราบล่วงหน้าตามแผนประจำปี F-50.วรด.0003 เมื่อถึงวันดังกล่าวทางพนักงาน ปตท. จะแจ้งก่อนเข้าทำงานอีกครั้ง เพื่อให้ทางโรงงานจัดเจ้าหน้าที่ มารับตรวจสอบและลงนามเพื่อรับรองเอกสารการตัดยอดปริมาณการใช้ก๊าซ Current Report Print Out รวมถึงการดำเนินการถอด Gas Turbine Meter ส่งไปทำการสอบเทียบที่ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี และนำกลับมาติดตั้ง และจดค่าเริ่มต้นลงใน Current Report Print Out อีกครั้ง โดยบันทึกการถอด และติดตั้งในแบบฟอร์ม

3.2.3 การสอบเทียบความถูกต้อง Flow Computer ทุก 3 ปี (ดำเนินการหลังติดตั้ง Turbine Meter ที่ทำการสอบเทียบแล้ว) โดยจะแจ้งให้ทางโรงไฟฟ้าทราบล่วงหน้าตามแผนประจำปี F-50.วรด.0003 เมื่อถึงวันดังกล่าวทางพนักงาน ปตท. จะแจ้งก่อนเข้าทำงานอีกครั้งเพื่อให้ทางโรงไฟฟ้าได้จัดเจ้าหน้าที่ มาร่วมตรวจสอบและลงนาม เพื่อรับรองเอกสารบันทึกการบำรุงรักษาและสอบเทียบระบบ Semi Real Time Measurement

3.2.4 หากตรวจพบอุปกรณ์การจ่ายก๊าซขัดข้องหรือมีก๊าซรั่วบริเวณ M/R Station ให้แจ้งที่ ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5. ส่วนบริการลูกค้า, Gas Control ตามรายละเอียดในบทที่ 5

## ขั้นตอนการปฏิบัติงานในสถานีควบคุมก๊าซ



- ☐ ผู้รับมอบอำนาจลงนาม (เช่นการวัดปริมาณการใช้ก๊าซ )
- ☐ ตรวจสอบอุปกรณ์ (ขั้นตอนต้องได้รับความเห็นชอบจากทั้งสองฝ่ายแล้ว )

ในบางการบำรุงรักษาดามสภาพ เมื่อได้รับการตรวจสอบจาก ปตท. หรือ บริษัท แล้วพบว่า อุปกรณ์ขัดข้องหรือส่งสัญญาณการรั่วซึม ช้อ-ขายก๊าซ ผิดพลาด ปตท.หรือ บริษัท จะต้องดำเนินการแจ้งให้ ปตท.หรือ บริษัท ทราบโดยใช้อุปกรณ์ที่ขีดข้อความหรือจดหมายก่อนที่จะเข้าปฏิบัติงาน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อทั้ง ปตท.หรือ บริษัท และเมื่อทำการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ผลงานจะต้องเป็นที่ยอมรับของทั้ง ปตท.และ บริษัท

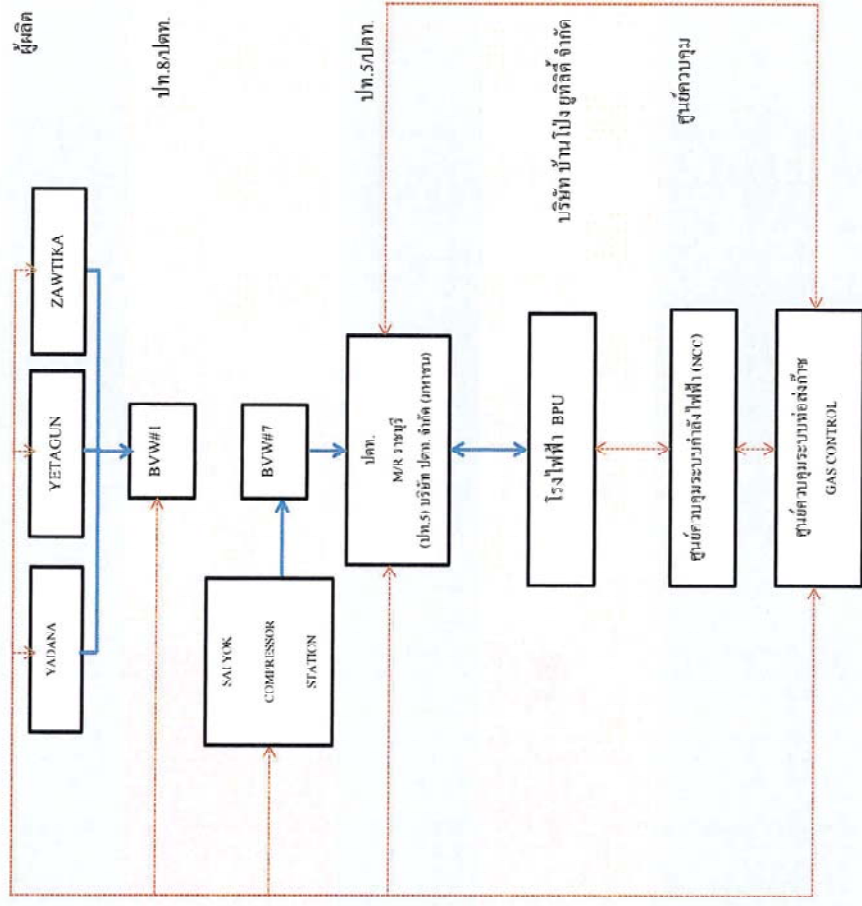
## ขั้นตอนการเปิด VALVE ของโรงไฟฟ้า IPP&SPP

1. ทาง ปท.5 รอคำสั่งจาก โรงไฟฟ้า โดยโรงไฟฟ้าจะแจ้งเวลาที่จะทำการเปิด Valve
2. โรงไฟฟ้าต้องแจ้งให้กับทาง ปท.5 ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 ชั่วโมง (ตามแผน) เพื่อทาง ปท.5 จะได้เตรียมความพร้อม
3. หลังจาก ปท.5 ได้รับคำสั่งจาก โรงไฟฟ้า ทาง ปท.5 จะจัดเตรียมทีมเพื่อ standby เตรียมความพร้อมในพื้นที่
4. ก่อนถึงเวลาที่กำหนด ทางทีมงานของ ปท.5 จะทำการตรวจสอบอุปกรณ์ภายใน M/R ว่าอยู่ในสภาพที่พร้อมจ่ายก๊าซหรือไม่
5. เมื่อ ปท.5 เตรียมความพร้อมแล้ว จะทำการแจ้งกับทาง โรงไฟฟ้า และ Gas control ว่าจะมีการเตรียม line โดยการทำ balance line (upstream – downstream)
6. เมื่อทำการ balance line เรียบร้อยแล้ว ทาง ปท.5 จะทำการตรวจสอบอุปกรณ์อีกครั้งว่าการ leak ของก๊าซฯ หรือไม่
7. เมื่อตรวจสอบ leak แล้วเสร็จ ถ้าเป็นปกติ ทาง ปท.5 จะเปิด HV, HOV หากมีการตรวจสอบพบความบกพร่อง จะต้องทำการแก้ไขข้อบกพร่องนั้นให้แล้วเสร็จก่อนที่จะสั่งเปิด HV, HOV
8. ปท.5 แจ้ง โรงไฟฟ้า และ Gas control ให้ทราบ ว่า ปท.5 ได้เปิด HV, HOV เรียบร้อยแล้ว พร้อมสำหรับการจ่ายก๊าซฯ
9. ทำการ Monitor ค่าต่าง ๆ เช่น Flow, Pressure, Temperature
10. ทำการบันทึกเหตุการณ์ลงใน Logbook

## ขั้นตอนการปิด VALVE ของโรงไฟฟ้า IPP&SPP

1. ทาง ปท.5 รอคำสั่งจาก โรงไฟฟ้า โดย โรงไฟฟ้า จะแจ้งเวลาที่จะทำการปิด Valve
2. โรงไฟฟ้า ต้องแจ้งให้กับทาง ปท.5 ทราบหลังจากที่โรงไฟฟ้าหยุดใช้ Gas แล้ว เพื่อทาง ปท.5 จะได้เตรียมความพร้อม
3. หลังจาก ปท.5 ได้รับคำสั่งจาก โรงไฟฟ้า ทาง ปท.5 จะจัดเตรียมทีมเพื่อ standby เตรียมความพร้อมในพื้นที่
4. ก่อนถึงเวลาที่กำหนด ทางทีมงานของ ปท.5 จะทำการตรวจสอบอุปกรณ์ภายใน M/R ว่าอยู่ในสภาพที่ปกติหรือไม่
5. เมื่อ ปท.5 เตรียมความพร้อมแล้ว จะทำการแจ้งกับทาง โรงไฟฟ้า และ Gas control ว่าทำการปิด Valve
6. ทำการปิด Valve เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทาง ปท.5 จะทำการตรวจสอบอุปกรณ์อีกครั้งว่าการ Leak ของก๊าซฯ หรือไม่
7. เมื่อตรวจสอบ leak แล้วเสร็จ หากมีการตรวจสอบพบความบกพร่อง จะต้องทำการแก้ไขข้อบกพร่องนั้นให้แล้วเสร็จและแจ้งให้โรงไฟฟ้าและ Gas Control ให้รับทราบ
8. เมื่อแก้ไขแล้วเสร็จหรือไม่พบสิ่งผิดปกติ ปท.5 ต้อง แจ้ง โรงไฟฟ้า และ Gas control ให้ทราบ ว่า ปท.5 ได้ทำการปิด Valve เรียบร้อยแล้ว
9. ทำการ Monitor ค่าต่าง ๆ เช่น Flow, Pressure, Temperature
10. ทำการบันทึกเหตุการณ์ลงใน Logbook

ผังการรับ-ส่งก๊าซ และการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



— การส่งก๊าซ  
— การติดต่อสื่อสาร

## บทที่ 4

### แผนฉุกเฉินและขั้นตอนการปฏิบัติ

#### บทนำ

เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติงาน ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งโรงไฟฟ้า SPP, IPP และ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทราบบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบในการระงับเหตุฉุกเฉิน และประสานงานสนับสนุนในด้านต่าง ๆ จนกว่าเหตุการณ์จะเข้าสู่สภาวะปกติอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

#### คำจำกัดความ

**เหตุฉุกเฉิน** หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์หรือภาวะผิดปกติที่เกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบต่อชีวิตทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รวมถึงพื้นที่ใกล้เคียงรอบข้าง

**เหตุฉุกเฉินระดับ 1** หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นแล้ว ไม่ขยายตัวออกไป สามารถระงับได้ด้วยพนักงานของหน่วยงาน/บริษัทที่ปฏิบัติงานประจำ หรือพนักงานที่กำลังปฏิบัติงานในพื้นที่ที่เกิดเหตุในขณะนั้น

**เหตุฉุกเฉินระดับ 2** หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ซึ่งผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ (On-Scene Commander หรือ Incident Controller) ในขณะนั้นหรือ Gas Control พิจารณาแล้วเห็นว่าเหตุการณ์ที่รุนแรงไม่สามารถควบคุมให้เข้าสู่สภาวะปกติได้ด้วยพนักงานประจำ หรือพนักงานที่กำลังปฏิบัติงานในพื้นที่ที่เกิดเหตุในขณะนั้น จำเป็นต้องให้ผู้บริหาร และพนักงานในส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและหรือรวมถึงทีมระงับยังจากหน่วยงานที่มีข้อตกลงช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเข้าช่วยเหลือระงับเหตุ และสามารถระงับเหตุได้

**เหตุฉุกเฉินระดับ 3** หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเป็นเหตุการณ์ที่รุนแรงมาก และมีแนวโน้มจะส่งผลกระทบต่อสาธารณชน ซึ่งไม่สามารถระงับเหตุได้ด้วยพนักงานและอุปกรณ์ของหน่วยงาน/บริษัทและหรือ รวมทั้งทีมระงับยังเหตุ และอุปกรณ์ของหน่วยงานที่มีข้อตกลงช่วยเหลือ/ระงับเหตุการณ์เกิดเหตุฉุกเฉิน ต้องใช้ผู้ดูแลเงินของราชการ (แผนจังหวัด) / แผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานภายนอกอื่น ๆ

**ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Center)** หมายถึง สถานที่ในบริเวณศูนย์ปฏิบัติการชลบุรี ใช้ในการประชุม สั่งการ ประสานงาน สนับสนุนข้อมูล ในการระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



ศูนย์อำนวยการเหตุฉุกเฉิน (Emergency Management Center) หมายถึง สถานที่ในส่วนงานใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สำหรับใช้ในการประชุม สั่งการ ประสานงาน สนับสนุนข้อมูลในการระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

**ศูนย์ควบคุม ณ จุดเกิดเหตุ (On-Scene Command Post)** หมายถึง สถานที่ที่เกี่ยวข้องกับจุดเกิดเหตุที่ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (On-Scene Command) เลือกเป็นพื้นที่สำหรับประชุมวางแผนสั่งการ

ปท.5 : ส่วนปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซเขต 5

ผอ.ปท.5 : ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการระบบท่อส่งก๊าซเขต 5

ผอ.ปท.5-1 : ผู้จัดการแผนกบำรุงรักษาท่อและอุปกรณ์

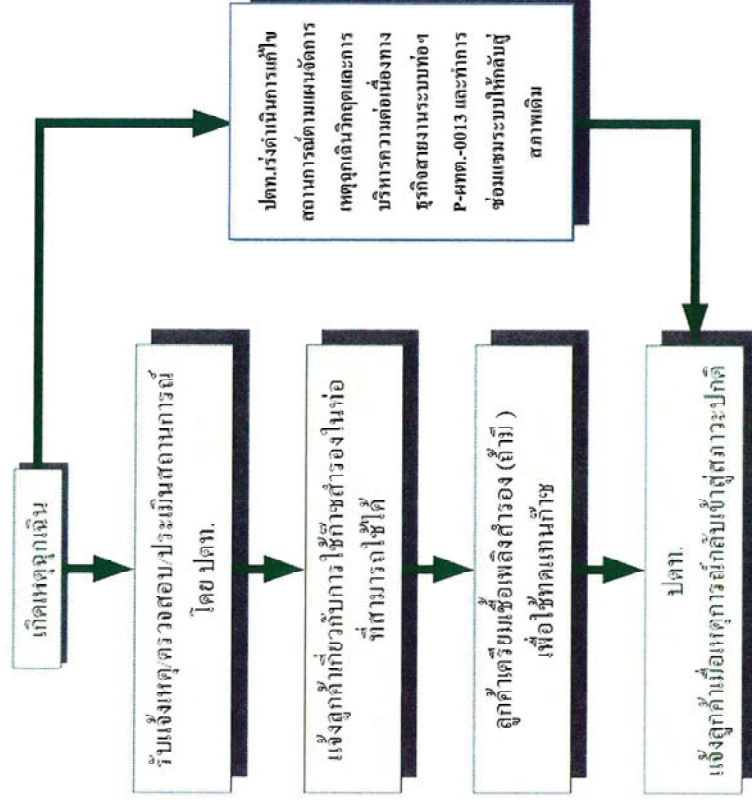
หน.ปท.5-2 : หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการและบำรุงรักษาเครื่องวาล์วและระบบควบคุม

ผอ.ปท.5-3 : ผู้จัดการแผนกบริหารศูนย์ปฏิบัติการเขต 5

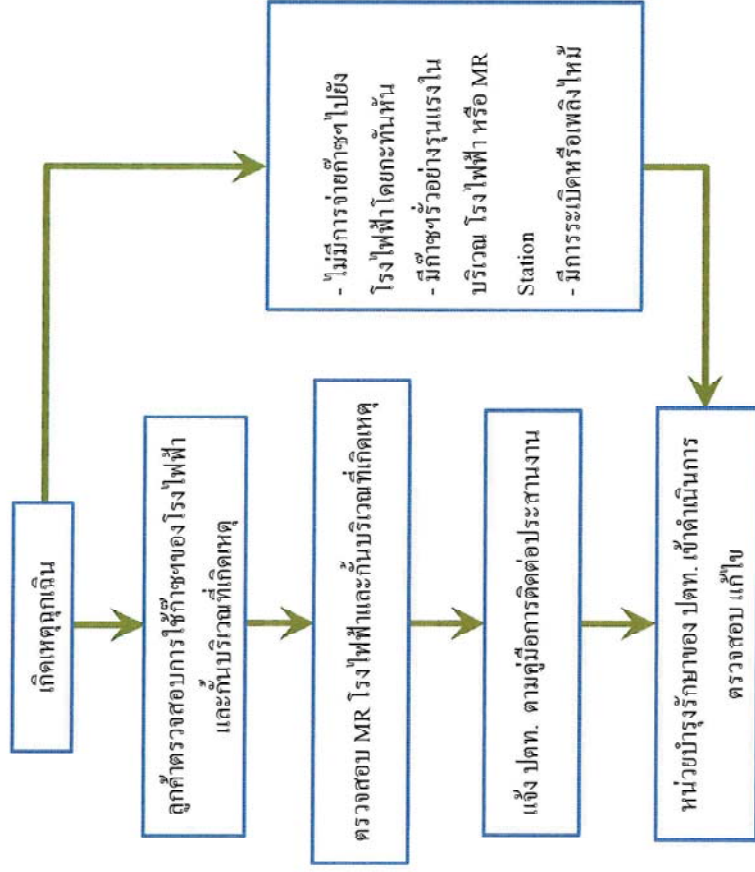
CCR. : ห้องควบคุมห้องวิทยุห้อง SCADA/ห้อง Gas Control

**หมายเหตุ :** ในกรณีที่เป็น เนื่องจากเกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องแก้ไขทันที เพื่อความปลอดภัยของบริษัทและระบบท่อส่งก๊าซ บริษัท หรือ ปตท. สามารถเข้าดำเนินการแก้ไขได้ทันที แต่อย่างไรก็ตาม บริษัท หรือ ปตท. จะต้องแจ้งรายละเอียดของการดำเนินการให้ทราบภายหลังทันที หลังจากเข้าสู่สภาวะปกติ

#### 4.1 ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่อระบบท่อประธาน

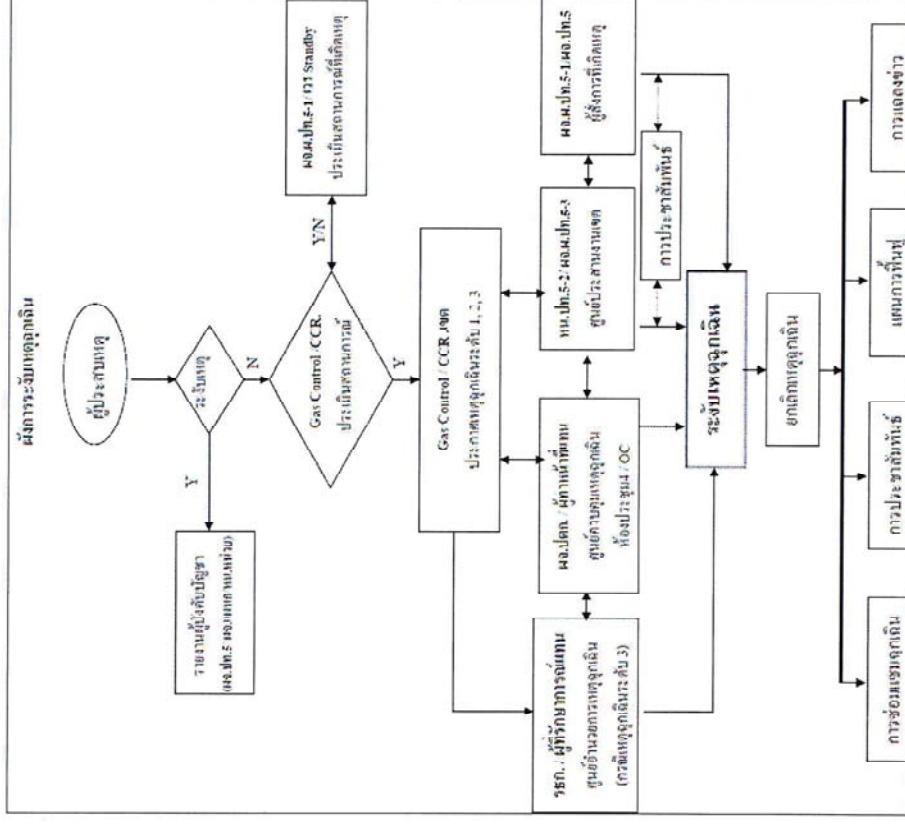


#### 4.2 ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่อ M/R Station



#### 4.3 ขั้นตอนการรับเหตุฉุกเฉินภายใน ปตท.

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินตามคู่มือแผนฉุกเฉิน P-ผตด.-0013, 0014, 0015, 0025 ซึ่งเป็นคู่มือที่มีเนื้อหา ขั้นตอน และผู้เกี่ยวข้อง จำนวนมาก จึงจัดทำให้ทราบโดยสังเขป





## 5. การติดต่อประสานงานและแจ้งเหตุฉุกเฉิน

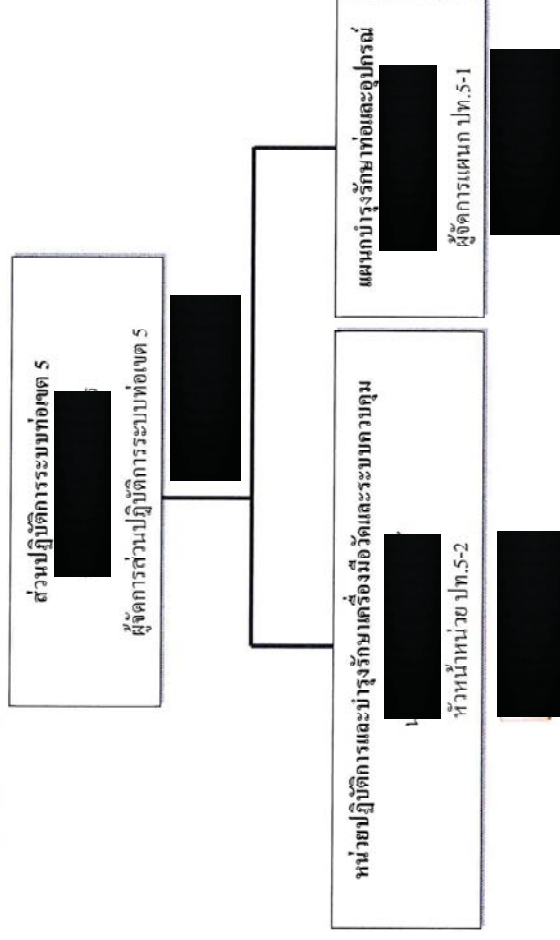
### 5.1 การติดต่อประสานงานกับส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 5

111 หมู่ 7 ต.สามเรือน อ.เมือง จ.ราชบุรี 70000

โทรศัพท์ (032) 317-371-9 , (02) 537-2000 , Fax (02)-537-2000 ต่อ 35909

-หน่วยงานที่รับผิดชอบ



-ผู้รับผิดชอบพื้นที่

<input type="checkbox"/>	วิศวกร
<input type="checkbox"/>	ช่างเทคนิค
<input type="checkbox"/>	ช่างเทคนิค
<input type="checkbox"/>	SSO

## 5.2 การติดต่อแจ้งเหตุฉุกเฉิน

### 5.2.1 การแจ้งเหตุฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง ปท.5 ราชบุรี

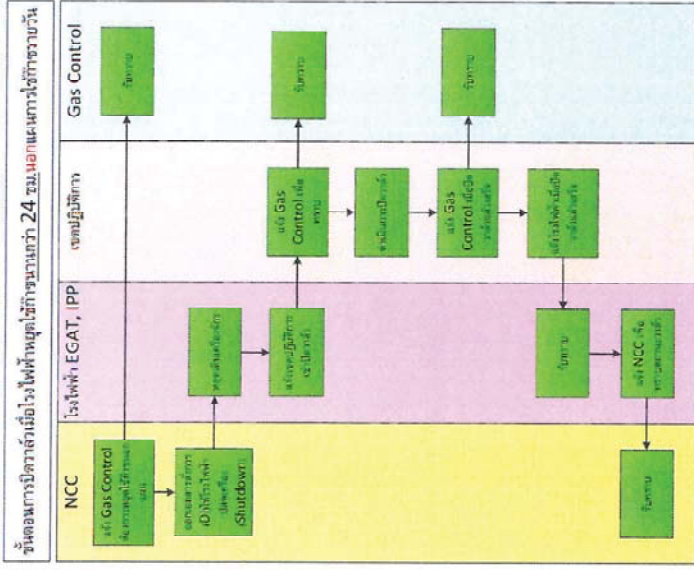
เบอร์ตรง : (032) 317-383

CCR RCS : 092-253-3636 และ 02-537-2000 ต่อ 35944,35945

FAX : (032) 317-385

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	Tel. (Ext.)	Mobile
[Redacted]			

- 19 -



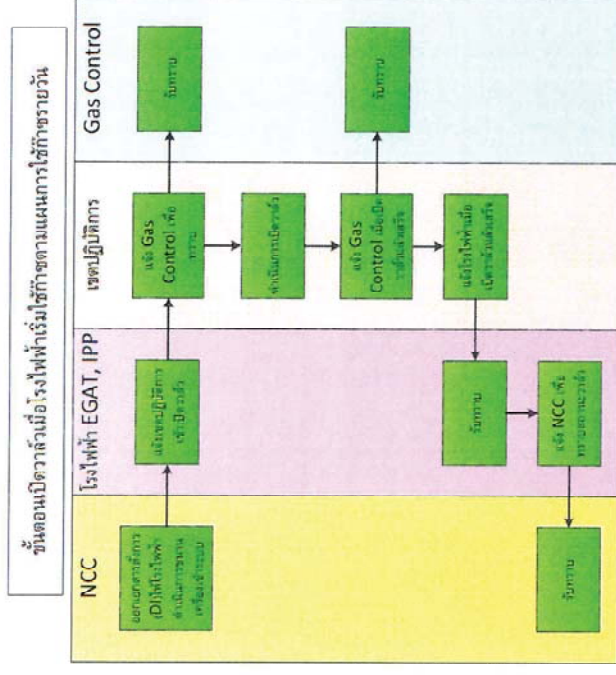
รูปที่ 2: ขั้นตอนการปิดตัวลงเมื่อโรงไฟฟ้าหยุดใช้ก๊าซตามแผนการใช้ก๊าซธรรมชาติ

โดย NCC จะสั่งแจ้งให้ Gas Control ทราบข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ชื่อโรงไฟฟ้าที่ต้องหยุดใช้ก๊าซ
2. เวลาที่ต้องหยุดใช้ก๊าซ
3. ระยะเวลาที่ต้องหยุดใช้ก๊าซ

กรณี NCC ต้องการแจ้งให้โรงไฟฟ้า EGAT, IPP

หากการแจ้งใช้ก๊าซนั้นเป็นไปตามแผนการใช้ก๊าซธรรมชาติที่ กฟผ. ได้นำส่งให้กับ ปตท. ไว้ล่วงหน้าแล้ว การติดต่อประสานงานระหว่าง NCC, โรงไฟฟ้า, เขตปฏิบัติการ และ Gas Control ในการดำเนินการปิดตัวลงให้ปฏิบัติตาม Flow Chart ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3: ขั้นตอนการดำเนินการเมื่อ NCC ต้องการแจ้งใช้ก๊าซตามแผนการใช้ก๊าซธรรมชาติ

หากการแจ้งใช้ก๊าซนั้นไม่เป็นไปตามแผนการใช้ก๊าซธรรมชาติที่ กฟผ. ได้นำส่งให้กับ ปตท. ไว้ล่วงหน้าแล้ว การติดต่อประสานงานระหว่าง NCC, โรงไฟฟ้า, เขตปฏิบัติการ และ Gas Control ในการดำเนินการปิดตัวลงให้ปฏิบัติตาม Flow Chart ดังรูปที่ 4





7-  
มทป

ข้อมูลเพื่อให้บริการงานสนับสนุน / ติดตาม


การจด METER วันละ 1 ครั้ง  
การตรวจสอบอุปกรณ์ที่ Meter Skid วันละ 1 ครั้ง

- Pressure Inlet / Outlet
- Regulator (ตัวลดสปีด Run ที่ใช้งาน)
- Safety Shut - Off Valve status
- Turbine Meter
- Flow computer alarm
- Daily Billing Report ทบทวนเบื้องต้น

เมื่อพบความผิดปกติให้แจ้ง ปตท. โดยด่วน !!

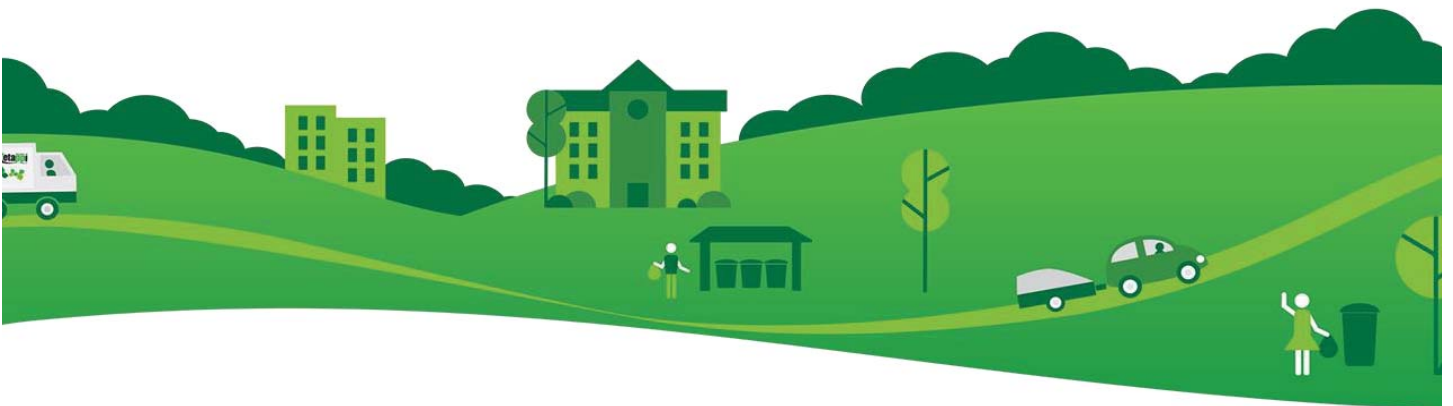
# ภาคผนวก

## แบบฟอร์มการตรวจ M/R

 <b>PTT Public Company Limited</b> Work Order:	<b>แบบฟอร์มตรวจซ่อม M/R Station</b> ตรวจพบความผิดปกติของสถานี	<b>ML1</b> <input type="checkbox"/> Side Pack, IND M/R Station <input type="checkbox"/> NGV conventional M/R Station <input type="checkbox"/> SPP, IPP, EGAT M/R Station <input type="checkbox"/> BV, Gate Station
วันที่:	วันที่:	ฟิล์ม:
<b>ข้อมูลสถานี</b> สถานี:	สถานี:	สถานี:
ประเภท:	ประเภท:	ประเภท:
สถานะ:	สถานะ:	สถานะ:
รายละเอียด:	รายละเอียด:	รายละเอียด:
ข้อมูลเพิ่มเติม:	ข้อมูลเพิ่มเติม:	ข้อมูลเพิ่มเติม:
ข้อมูลเพิ่มเติม:	ข้อมูลเพิ่มเติม:	ข้อมูลเพิ่มเติม:
ข้อมูลเพิ่มเติม:	ข้อมูลเพิ่มเติม:	ข้อมูลเพิ่มเติม:
ข้อมูลเพิ่มเติม:	ข้อมูลเพิ่มเติม:	ข้อมูลเพิ่มเติม:

# ภาคผนวก 2ฅ

## บันทึกการตรวจสอบ Safety valve



## สารบัญ

### รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ

เอกสารแนบ 1 ใบอนุญาต

เอกสารแนบ 2 บันทึกผลการทดสอบและตรวจสอบ

เอกสารแนบ 3 ภาพถ่ายการทดสอบตรวจสอบ

เอกสารแนบ 4 อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบ

## รายงาน

### รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบกลูปกรณักรัยเบบระบาช

PRESSURE SAFETY VALVE TEST REPORT

ของ สถานที่ใช้การรรมชาติ

บริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด สาขา (1)

เลขที่ 19/300 หมู่ที่ 19

ตำบลท่าเสา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

โดย



### วิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซ ประเภท 1

บริษัท ไฮบริด อินทิเกรชั่น จำกัด

28/165-166 หมู่ที่ 4 ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 34 ถนนแจ้งวัฒนะ

ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429

ใบรับรองวิศวกรทดสอบและตรวจสอบสถานที่ใช้ก๊าซ

ประเภท 1 ตามแบบ สรช./ร.2/1 เลขที่ ว.รช.ช.1-003/2565



บริษัท ไฮบริด อินเทอร์เน็ต จำกัด

28/165-166 หมู่ที่ 4 ซ.เสรีวิริยะ-ปทุมธานี 11120 โทรศัพท์ 02-573-9425-8 โทรสาร 02-573-9429



## สํานักการ

ตามพระราชบัญญัติว่ากร พ.ศ. ๒๕๕๒  
ในอนุญาตฉบับที่ ๑๙๕/๒๕๕๒  
บริษัท ไฮบริด อินเทอร์เน็ต จำกัด  
ได้รับอนุญาตประกอบธุรกิจบริการอินเทอร์เน็ต  
เลขทะเบียน ๑๙๑/๕๖  
ตั้งแต่วันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๒ ถึงวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๙

นายสุภาวดีกร



เลขที่ ๒๒๖.๒ - ๐๐๖๒๕๖

๒๒๖.๖๖

### ใบเก็บค่าบริการลงทะเบียนตรวจสอบ สถานที่ใช้จรรยาบรรณ

ใบรับรองนี้ให้ใช้เฉพาะกับ บริษัท ไฮบริด อินเทอร์เน็ต จำกัด สำนักงานแม่โจ้วอยู่เลขที่ ๒๘/๑๖๕-๑๖๖ หมู่ที่ ๔ ซ.เสรีวิริยะ-ปทุมธานี ๑๑๑๒๐  
ใช้บังคับเมื่อ วันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๕๒

เป็นความตกลงและตรวจสอบสถานที่ใช้จรรยาบรรณ ซึ่งบริษัท ๓ จากสมาคมธุรกิจ  
พลังงาน ซึ่งมี การตั้งสำนักงานที่กรุงเทพมหานคร และกระทรวงพลังงานตรวจสอบ พ.ศ.  
๒๕๕๒ ณ วันที่ ๑๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

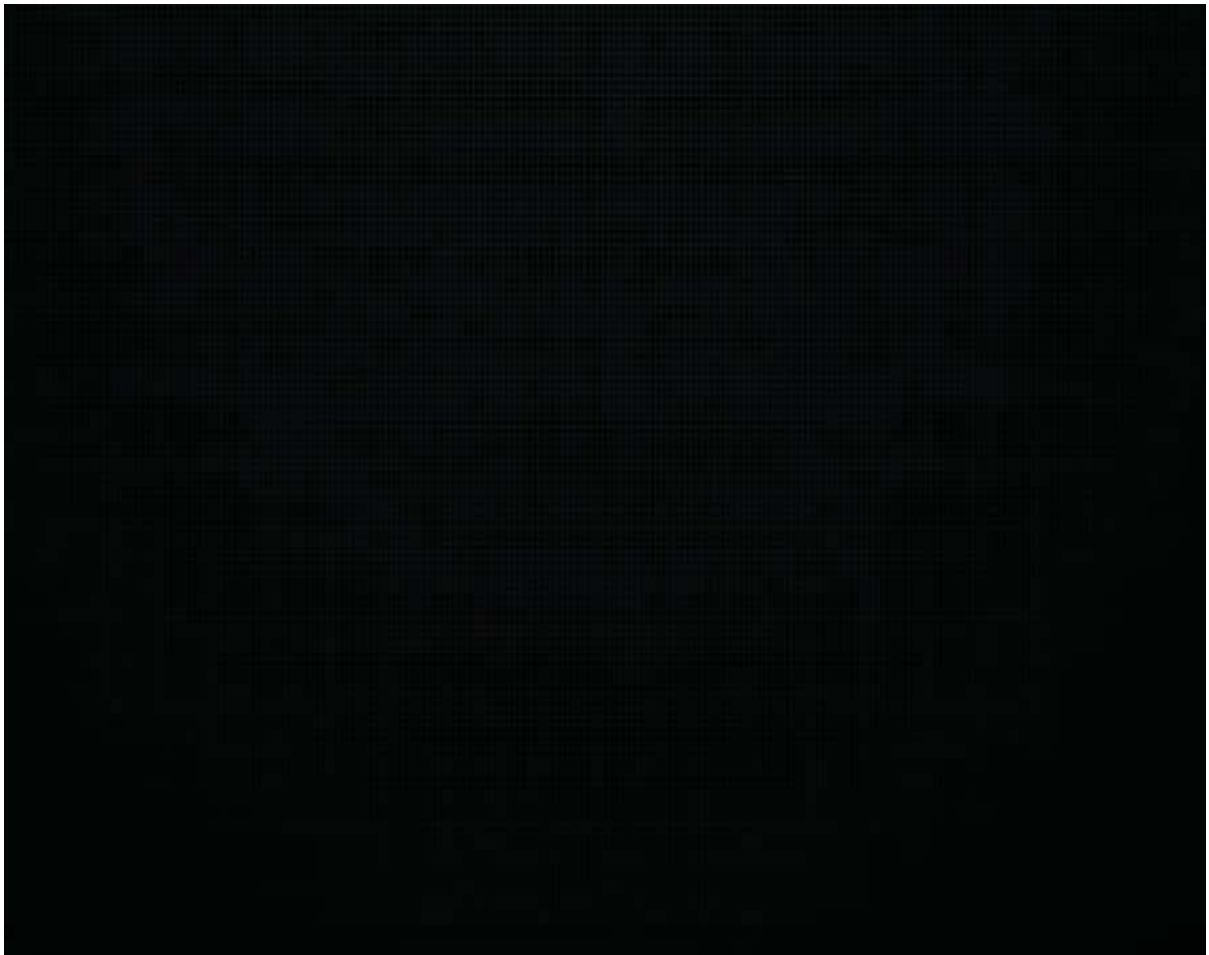
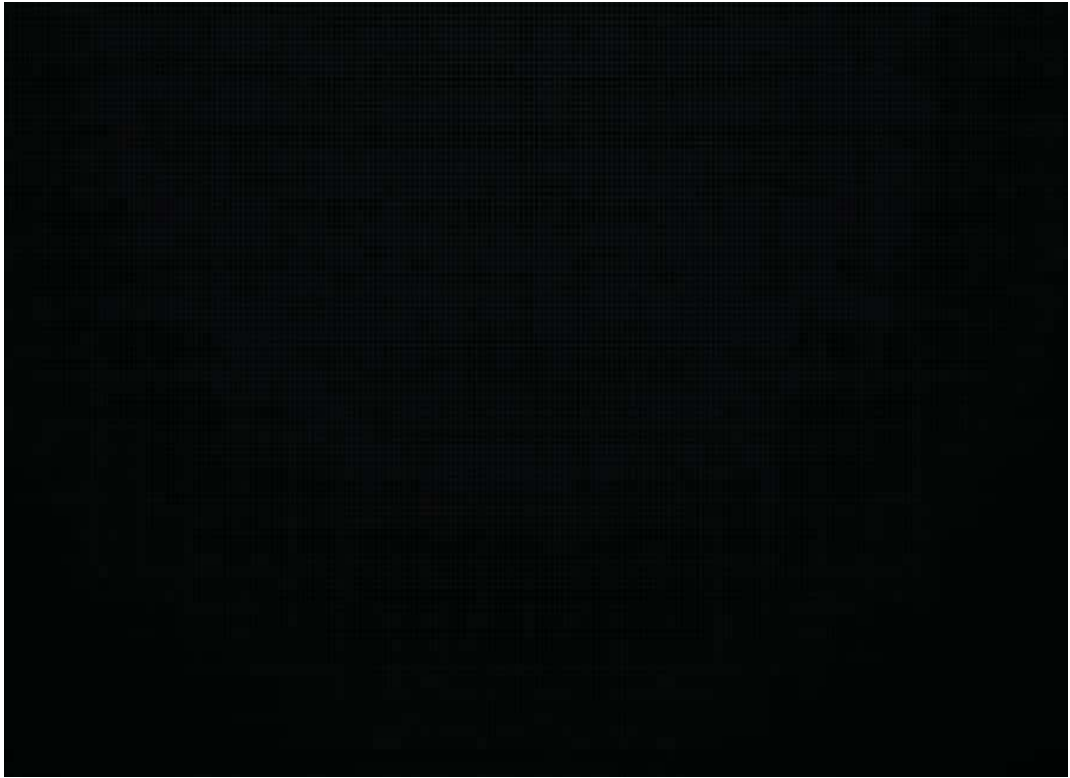
ให้ใช้ ณ วันที่ ๑๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒  
ใช้บังคับ ณ วันที่ ๑๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

ผู้ลงนามเพื่อตรวจสอบและลงนาม ผู้ใช้จรรยาบรรณ  
อธิบดีกรมพลังงาน

สำเนาถูกต้อง


กรรมการผู้จัดการ







รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ


เอกสารแนบ 2 บันทึกผลการทดสอบและตรวจสอบ


	รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบอุปกรณ์ที่มีรั่วซึมในระบบ PRESSURE SAFETY VALVE TEST REPORT		รายงานเลขที่ REPORT No.	HY-PSV-07/65	
ชื่อโครงการ CLIENT		บริษัท บ้านโป่ง ตู้เหล็ก จำกัด สาขา (1) เลขที่ 19/300 หมู่ที่ 19 ตำบลท่าเสา อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี	วันที่ทดสอบ TEST DATE	15 กันยายน 2565	
หมายเลขอุปกรณ์ Tag Number	11MB01AA401	ขนาดทางเข้า Inlet Size	3"	ตัวกลางที่ใช้งาน Service Medium	Natural gas
ผู้ผลิต Manufacturer	FUKUI	ขนาดทางออก Outlet Size	4"	อุณหภูมิที่ใช้งาน Temp	-
รุ่น Model	REC361 (A)	ความดันระบบที่ติดตั้ง Set Pressure	38.0 Bar	อัตราการระบาย Capacity	-
หมายเลขผู้ผลิต Serial Number	521381A	ความดันย้อนกลับ Back Pressure	- Bar	พื้นที่หน้าตัด Orifice Area	-
ผลการทดสอบการระบาย / POP TEST RESULT (ASME VIII)					
ตัวกลางที่ใช้ทดสอบ Test Medium		ทดสอบก่อนเริ่มค่า Initial Test		ทดสอบหลังจากเริ่มค่า Final Test	
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrogen <input type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> Other	ความดันระบบ Pop Pressure	38.0 Bar	ความดันระบบ Pop Pressure	Bar	
เกณฑ์ที่ใช้กำหนด Criteria	เกณฑ์การยอมรับ Acceptable Tolerance	ผลการทดสอบ Test Result	ผลการทดสอบ Test Result	ผลการทดสอบ Test Result	
<input type="checkbox"/> Set Pressure UP to 70 psi (4.83 Bar)	+ 2PSI = - Bar	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	
<input checked="" type="checkbox"/> Set Pressure Over 70 psi (4.83 Bar)	36.86 Bar + 3 % = 39.14	หมายเหตุ Remark	หมายเหตุ Remark	หมายเหตุ Remark	
ผลการทดสอบการรั่วซึม / SEAT LEAKAGE TEST RESULT (API 527)					
เกณฑ์ที่ใช้กำหนด Criteria	เกณฑ์การยอมรับ Acceptable	ความดันที่ทดสอบการรั่วซึม Leak test Pressure			
Set Pressure PSI (BAR)	Maximum Seat Leakage Rate B/PM Effective Orifice Sizes	<input type="checkbox"/> Set Pressure < 50 Psi (3.45 Bar), Applied Pressure = - 5 psi (0.34 Bar) / Set Pressure			
<input type="checkbox"/> Soft Seat <input checked="" type="checkbox"/> Metal Seat	< 0.307 inch > 0.307 inch	<input checked="" type="checkbox"/> Set Pressure > 50 psi (3.45 Bar), Applied Pressure = 90% of Set Pressure			
ทดสอบก่อนเริ่มค่า Initial Test		ทดสอบหลังจากเริ่มค่า Final Test			
ความดันทดสอบ Test Pressure	34.2 Bar	ความดันทดสอบ Test Pressure	Bar		
อัตราการรั่วซึม Leakage Rate	0 B/PM	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate	B/PM		
ผลการทดสอบ Test Result	<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	ผลการทดสอบ Test Result	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail		
หมายเหตุ Remark		หมายเหตุ Remark			
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ					
วันที่ทดสอบ		15 กันยายน 2565			
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ					
วันที่ทดสอบ		15 กันยายน 2565			


	รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบอุปกรณ์ลิ้นกั้นระบบ PRESSURE SAFETY VALVE TEST REPORT			รายงานเลขที่ REPORT No.	HY-PSV-07/65			
CLIENT			บริษัท บันไป๋ อุตสาหกรรม จำกัด (I) เลขที่ 19/300 หมู่ที่ 19 ตำบลท่าช้าง อำเภอบันปึง จังหวัดบุรีรัมย์	วันที่ทดสอบ TEST DATE	15 กันยายน 2565			
หมายเลขอุปกรณ์ Tag Number	11MBH03AA401	ขนาดเข้า Inlet Size	1"	ตัวกลางที่ใช้ Service Medium	Natural gas			
ผู้ผลิต Manufacturer	TOSACA	ขนาดออก Outlet Size	1"	อุณหภูมิที่ใช้ Temp	-			
รุ่น Model	1415	ความดันระบบที่ตั้ง Set Pressure	38.0 Bar	อัตราการระบาย Capacity	-			
หมายเลขชุด Serial Number	-	ความดันย้อนกลับ Back Pressure	- Bar	พื้นที่ติดตั้ง Office Area	-			
ผลการทดสอบการรั่วซึม / POP TEST RESULT (ASME VIII)								
ตัวกลางที่ใช้ทดสอบ Test Medium			ทดสอบก่อนปรับค่า Initial Test			ทดสอบหลังจากรับค่า Final Test		
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrogen <input type="checkbox"/> Air	<input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Other	ความดันระบบ Pop Pressure	38.0 Bar	ความดันระบบ Pop Pressure	38.5 Bar	ความดันระบบ Pop Pressure	Bar	Bar
เกณฑ์ที่ใช้กำหนด Criteria		ผลการทดสอบ Test Result		ผลการทดสอบ Test Result		ผลการทดสอบ Test Result		ผลการทดสอบ Test Result
<input type="checkbox"/> Set Pressure UP to 70 psi (4.83 Bar)	<input type="checkbox"/> Acceptable Tolerance +/- 2PSI = - Bar	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail
<input checked="" type="checkbox"/> Set Pressure Over 70 psi (4.83 Bar)	<input type="checkbox"/> Acceptable Tolerance +/- 3 % = 39.14	<input type="checkbox"/> Valve not pop at 110% Remark	<input type="checkbox"/> Valve pass freely Remark	<input type="checkbox"/> Valve not pop at 110% Remark	<input type="checkbox"/> Valve pass freely Remark	<input type="checkbox"/> Valve not pop at 110% Remark	<input type="checkbox"/> Valve pass freely Remark	<input type="checkbox"/> Valve not pop at 110% Remark
ผลการทดสอบการรั่วซึม / SEAT LEAKAGE TEST RESULT (API 527)								
เกณฑ์ที่ใช้กำหนด Criteria			ผลการทดสอบ Test Result			ผลการทดสอบ Test Result		
<input type="checkbox"/> Set Pressure PSI (BAR)	<input type="checkbox"/> Acceptable Maximum Seat Leakage Rate BPM Effective Orifice Sizes < 0.307 Inch > 0.307 Inch	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail
<input type="checkbox"/> Soft Seat <input checked="" type="checkbox"/> Metal Seat 15 - 1000 (1.03 - 68.9)	<input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 60 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 120 <input type="checkbox"/> 150 <input type="checkbox"/> 200 <input type="checkbox"/> 250 <input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 600	<input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 60 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 120 <input type="checkbox"/> 150 <input type="checkbox"/> 200 <input type="checkbox"/> 250 <input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 600	<input type="checkbox"/> 34.2 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 60 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 120 <input type="checkbox"/> 150 <input type="checkbox"/> 200 <input type="checkbox"/> 250 <input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 600	<input type="checkbox"/> 34.2 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 60 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 120 <input type="checkbox"/> 150 <input type="checkbox"/> 200 <input type="checkbox"/> 250 <input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 600	<input type="checkbox"/> 34.2 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 60 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 120 <input type="checkbox"/> 150 <input type="checkbox"/> 200 <input type="checkbox"/> 250 <input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 600
หมายเหตุ Remark			หมายเหตุ Remark			หมายเหตุ Remark		
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ			วันที่ทดสอบ			15 กันยายน 2565		
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ			วันที่ทดสอบ			15 กันยายน 2565		


	รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบอุปกรณ์ลิ้นกั้นระบบ PRESSURE SAFETY VALVE TEST REPORT			รายงานเลขที่ REPORT No.	HY-PSV-07/65			
CLIENT			บริษัท บันไป๋ อุตสาหกรรม จำกัด (I) เลขที่ 19/300 หมู่ที่ 19 ตำบลท่าช้าง อำเภอบันปึง จังหวัดบุรีรัมย์	วันที่ทดสอบ TEST DATE	15 กันยายน 2565			
หมายเลขอุปกรณ์ Tag Number	11MBH02AA401	ขนาดเข้า Inlet Size	1"	ตัวกลางที่ใช้ Service Medium	Natural gas			
ผู้ผลิต Manufacturer	TOSACA	ขนาดออก Outlet Size	1"	อุณหภูมิที่ใช้ Temp	-			
รุ่น Model	1415	ความดันระบบที่ตั้ง Set Pressure	38.0 Bar	อัตราการระบาย Capacity	-			
หมายเลขชุด Serial Number	-	ความดันย้อนกลับ Back Pressure	- Bar	พื้นที่ติดตั้ง Office Area	-			
ผลการทดสอบการรั่วซึม / POP TEST RESULT (ASME VIII)								
ตัวกลางที่ใช้ทดสอบ Test Medium			ทดสอบก่อนปรับค่า Initial Test			ทดสอบหลังจากรับค่า Final Test		
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrogen <input type="checkbox"/> Air	<input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Other	ความดันระบบ Pop Pressure	38.5 Bar	ความดันระบบ Pop Pressure	38.5 Bar	ความดันระบบ Pop Pressure	Bar	Bar
เกณฑ์ที่ใช้กำหนด Criteria		ผลการทดสอบ Test Result		ผลการทดสอบ Test Result		ผลการทดสอบ Test Result		ผลการทดสอบ Test Result
<input type="checkbox"/> Set Pressure UP to 70 psi (4.83 Bar)	<input type="checkbox"/> Acceptable Tolerance +/- 2PSI = - Bar	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail
<input checked="" type="checkbox"/> Set Pressure Over 70 psi (4.83 Bar)	<input type="checkbox"/> Acceptable Tolerance +/- 3 % = 39.14	<input type="checkbox"/> Valve not pop at 110% Remark	<input type="checkbox"/> Valve pass freely Remark	<input type="checkbox"/> Valve not pop at 110% Remark	<input type="checkbox"/> Valve pass freely Remark	<input type="checkbox"/> Valve not pop at 110% Remark	<input type="checkbox"/> Valve pass freely Remark	<input type="checkbox"/> Valve not pop at 110% Remark
ผลการทดสอบการรั่วซึม / SEAT LEAKAGE TEST RESULT (API 527)								
เกณฑ์ที่ใช้กำหนด Criteria			ผลการทดสอบ Test Result			ผลการทดสอบ Test Result		
<input type="checkbox"/> Set Pressure PSI (BAR)	<input type="checkbox"/> Acceptable Maximum Seat Leakage Rate BPM Effective Orifice Sizes < 0.307 Inch > 0.307 Inch	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail	<input type="checkbox"/> Pass Fail
<input type="checkbox"/> Soft Seat <input checked="" type="checkbox"/> Metal Seat 15 - 1000 (1.03 - 68.9)	<input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 60 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 120 <input type="checkbox"/> 150 <input type="checkbox"/> 200 <input type="checkbox"/> 250 <input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 600	<input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 60 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 120 <input type="checkbox"/> 150 <input type="checkbox"/> 200 <input type="checkbox"/> 250 <input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 600	<input type="checkbox"/> 34.2 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 60 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 120 <input type="checkbox"/> 150 <input type="checkbox"/> 200 <input type="checkbox"/> 250 <input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 600	<input type="checkbox"/> 34.2 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 60 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 120 <input type="checkbox"/> 150 <input type="checkbox"/> 200 <input type="checkbox"/> 250 <input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 600	<input type="checkbox"/> 34.2 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 60 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 120 <input type="checkbox"/> 150 <input type="checkbox"/> 200 <input type="checkbox"/> 250 <input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 600
หมายเหตุ Remark			หมายเหตุ Remark			หมายเหตุ Remark		
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ			วันที่ทดสอบ			15 กันยายน 2565		
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ			วันที่ทดสอบ			15 กันยายน 2565		




	รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบอุปกรณ์วาล์วรั่วซึมแบบระบบ PRESSURE SAFETY VALVE TEST REPORT				รายงานเลขที่ REPORT No.	HY-PSV-07/65
ผู้ขอใบรายงาน CLIENT				วันที่ทดสอบ TEST DATE		15 กันยายน 2565
บริษัท บันได ภูเก็ต จำกัด สาขา ( ) เลขที่ 19/300 หมู่ที่ 19 ตำบลท่าอากาศยานบ้านป่า จังหวัดภูเก็ต						
หมายเลขอุปกรณ์ Tag Number	12MBP02AA401	ขนาดเข้า Inlet Size	1"	ตัวกลางที่ใช้ Service Medium	Natural gas	
ผู้ผลิต Manufacturer	TOSACA	ขนาดออก Outlet Size	1"	อุณหภูมิที่ใช้ Temp	-	
รุ่น Model	1415	ความดันระบบที่ติดตั้ง Set Pressure	38.0 Bar	อัตราการรั่วซึม Capacity	-	
หมายเลขผู้ผลิต Serial Number	-	ความดันย้อนกลับ Back Pressure	Bar	พื้นที่ที่ติดตั้ง Office Area	-	
ผลการทดสอบการรั่วซึม / POP TEST RESULT (ASME VIII)						
ตัวกลางที่ใช้ทดสอบ Test Medium		ทดสอบก่อนเริ่ม Initial Test		ทดสอบหลังจบ Final Test		
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrogen <input type="checkbox"/> Air	<input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Other	ความดันระบบ Pop Pressure	38.0 Bar	ความดันระบบ Pop Pressure	Bar	
เกณฑ์ข้อกำหนด Criteria		ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน Pass	ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน Pass	
<input type="checkbox"/> Set Pressure UP to 70 psi (4.83 Bar)	+ 2PSI = - Bar	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	
<input checked="" type="checkbox"/> Set Pressure Over 70 psi (4.83 Bar)	36.86 Bar + 3 % = 39.14	<input type="checkbox"/> Valve not pop at 110% <input type="checkbox"/> Valve pass freely	หมายเหตุ Remark			
ผลการทดสอบการรั่วซึม / SEAT LEAKAGE TEST RESULT (API 577)						
เกณฑ์ข้อกำหนด Criteria		เกณฑ์การยอมรับ Acceptable				
Set Pressure PSI (BAR)	Maximum Seat Leakage Rate BPM	Leak test Pressure				
	Effective Orifice Sizes	Leakage Pressure = - 5 psi (0.34 Bar) / Set Pressure				
<input type="checkbox"/> Soft Seat <input checked="" type="checkbox"/> Metal Seat	<input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 40	ความดันทดสอบ Test Pressure	34.2 Bar	ความดันทดสอบ Test Pressure	Bar	
15 - 1000 (1.03 - 68.9)	20	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate	3	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate	ฟังก์ชัน BB/MIN	
1500 (103.4)	60	ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน Pass	ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน Pass	
2000 (137.9)	80	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	
2500 (172.4)	100	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	
3000 (206.8)	100	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	
4000 (275.7)	100	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	
5000 (344.7)	100	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	
6000 (413.6)	100	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ						
วันที่ทดสอบ		15 กันยายน 2565				
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ						
วันที่ทดสอบ		15 กันยายน 2565				


	รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบอุปกรณ์วาล์วรั่วซึมแบบระบบ PRESSURE SAFETY VALVE TEST REPORT				รายงานเลขที่ REPORT No.	HY-PSV-07/65
ผู้ขอใบรายงาน CLIENT				วันที่ทดสอบ TEST DATE		
บริษัท บันได ภูเก็ต จำกัด สาขา ( ) เลขที่ 19/300 หมู่ที่ 19 ตำบลท่าอากาศยานบ้านป่า จังหวัดภูเก็ต						
หมายเลขอุปกรณ์ Tag Number	11MBP05AA275	ขนาดเข้า Inlet Size	3/4"	ตัวกลางที่ใช้ Service Medium	Natural gas	
ผู้ผลิต Manufacturer	LESER	ขนาดออก Outlet Size	1"	อุณหภูมิที่ใช้ Temp	-	
รุ่น Model	4593.2512	ความดันระบบที่ติดตั้ง Set Pressure	40.0 Bar	อัตราการรั่วซึม Capacity	-	
หมายเลขผู้ผลิต Serial Number	11743285	ความดันย้อนกลับ Back Pressure	Bar	พื้นที่ที่ติดตั้ง Office Area	-	
ผลการทดสอบการรั่วซึม / POP TEST RESULT (ASME VIII)						
ตัวกลางที่ใช้ทดสอบ Test Medium		ทดสอบก่อนเริ่ม Initial Test		ทดสอบหลังจบ Final Test		
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrogen <input type="checkbox"/> Air	<input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Other	ความดันระบบ Pop Pressure	41.0 Bar	ความดันระบบ Pop Pressure	Bar	
เกณฑ์ข้อกำหนด Criteria		ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน Pass	ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน Pass	
<input type="checkbox"/> Set Pressure UP to 70 psi (4.83 Bar)	+ 2PSI = - Bar	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	
<input checked="" type="checkbox"/> Set Pressure Over 70 psi (4.83 Bar)	38.20 Bar + 3 % = 41.2	<input type="checkbox"/> Valve not pop at 110% <input type="checkbox"/> Valve pass freely	หมายเหตุ Remark			
ผลการทดสอบการรั่วซึม / SEAT LEAKAGE TEST RESULT (API 577)						
เกณฑ์ข้อกำหนด Criteria		เกณฑ์การยอมรับ Acceptable				
Set Pressure PSI (BAR)	Maximum Seat Leakage Rate BPM	Leak test Pressure				
	Effective Orifice Sizes	Leakage Pressure = - 5 psi (0.34 Bar) / Set Pressure				
<input type="checkbox"/> Soft Seat <input checked="" type="checkbox"/> Metal Seat	<input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 40	ความดันทดสอบ Test Pressure	34.0 Bar	ความดันทดสอบ Test Pressure	Bar	
15 - 1000 (1.03 - 68.9)	20	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate	15	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate	ฟังก์ชัน BB/MIN	
1500 (103.4)	60	ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน Pass	ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน Pass	
2000 (137.9)	80	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	
2500 (172.4)	100	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	
3000 (206.8)	100	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	
4000 (275.7)	100	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	
5000 (344.7)	100	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	
6000 (413.6)	100	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	<input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน Fail	
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ						
วันที่ทดสอบ		15 กันยายน 2565				
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ						
วันที่ทดสอบ		15 กันยายน 2565				


	รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบอุปกรณ์กับระบบระบบ PRESSURE SAFETY VALVE TEST REPORT				รายงานฉบับที่ REPORT No.	HY-PSV-07/65
ผู้ขอรับทราบ CLIENT				บริษัท บันได ภูเก็ต จำกัด สาขา (1) เลขที่ 19/300 หมู่ที่ 19 ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต	วันที่ทดสอบ TEST DATE	15 กันยายน 2565
หมายเลขอุปกรณ์ Tag Number	12MBF05AA275	ขนาดเข้า Inlet Size	3/4"	ตัวกลางที่ใช้ Service Medium	Natural gas	
ผู้ผลิต Manufacturer	LESER	ขนาดออก Outlet Size	1"	อุณหภูมิที่ใช้ Temp	-	
รุ่น Model	4593.2512	ความดันระบบที่ตั้ง Set Pressure	40.0 Bar	อัตราการรั่วซึม Capacity	-	
หมายเลขผู้ผลิต Serial Number	1103800	ความดันย้อนกลับ Back Pressure	-	พื้นที่ติดตั้ง Office Area	-	
ผลการทดสอบการรั่วซึม / POP TEST RESULT (ASME VIII)						
ตัวกลางที่ใช้ทดสอบ Test Medium		ทดสอบก่อนเริ่ม Initial Test			ทดสอบหลังจบ Final Test	
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrogen <input type="checkbox"/> Air	<input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Other	ความดันระบบ Pop Pressure	41.0 Bar	ความดันระบบ Pop Pressure	Bar	
เกณฑ์ข้อกำหนด Criteria		ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน	ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน	
<input type="checkbox"/> Set Pressure UP to 70 psi (4.83 Bar)	Acceptable Tolerance	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน	
<input checked="" type="checkbox"/> Set Pressure Over 70 psi (4.83 Bar)	Acceptable Tolerance	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน	
ผลการทดสอบการรั่วซึม / SEAT LEAKAGE TEST RESULT (API 527)						
เกณฑ์ข้อกำหนด Criteria		ผลการทดสอบการรั่วซึม Leak test Pressure				
<input type="checkbox"/> Set Pressure PSI (BAR)	Acceptable	<input type="checkbox"/> Set Pressure < 50 Psi (3.45 Bar), Applied Pressure = - 5 psi (0.34 Bar) of Set Pressure <input checked="" type="checkbox"/> Set Pressure > 50 psi (3.45 Bar), Applied Pressure = 90% of Set Pressure				
<input type="checkbox"/> Soil Seal	<input type="checkbox"/> 0	ทดสอบก่อนเริ่ม Initial Test				
<input checked="" type="checkbox"/> Metal Seal	<input type="checkbox"/> 40	ทดสอบหลังจบ Final Test				
15 - 1000 (1.03 - 68.9)	<input type="checkbox"/> 20	ความดันทดสอบ Test Pressure				
1500 (103.4)	<input type="checkbox"/> 30	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate				
2000 (137.9)	<input type="checkbox"/> 40	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate				
2500 (172.4)	<input type="checkbox"/> 50	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate				
3000 (206.8)	<input type="checkbox"/> 60	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate				
4000 (275.7)	<input type="checkbox"/> 80	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate				
5000 (344.7)	<input type="checkbox"/> 100	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate				
6000 (413.6)	<input type="checkbox"/> 100	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate				
หมายเหตุ Remark						
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ						
วันที่ทดสอบ 15 กันยายน 2565						
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ						
วันที่ทดสอบ 15 กันยายน 2565						


	รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบอุปกรณ์กับระบบระบบ PRESSURE SAFETY VALVE TEST REPORT				รายงานฉบับที่ REPORT No.	HY-PSV-07/65
ผู้ขอรับทราบ CLIENT				บริษัท บันได ภูเก็ต จำกัด สาขา (1) เลขที่ 19/300 หมู่ที่ 19 ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต	วันที่ทดสอบ TEST DATE	15 กันยายน 2565
หมายเลขอุปกรณ์ Tag Number	12MBF03AA401	ขนาดเข้า Inlet Size	1"	ตัวกลางที่ใช้ Service Medium	Natural gas	
ผู้ผลิต Manufacturer	TOSACA	ขนาดออก Outlet Size	1"	อุณหภูมิที่ใช้ Temp	-	
รุ่น Model	1415	ความดันระบบที่ตั้ง Set Pressure	38.0 Bar	อัตราการรั่วซึม Capacity	-	
หมายเลขผู้ผลิต Serial Number	-	ความดันย้อนกลับ Back Pressure	-	พื้นที่ติดตั้ง Office Area	-	
ผลการทดสอบการรั่วซึม / POP TEST RESULT (ASME VIII)						
ตัวกลางที่ใช้ทดสอบ Test Medium		ทดสอบก่อนเริ่ม Initial Test			ทดสอบหลังจบ Final Test	
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrogen <input type="checkbox"/> Air	<input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Other	ความดันระบบ Pop Pressure	38.0 Bar	ความดันระบบ Pop Pressure	Bar	
เกณฑ์ข้อกำหนด Criteria		ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน	ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน	
<input type="checkbox"/> Set Pressure UP to 70 psi (4.83 Bar)	Acceptable Tolerance	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน	
<input checked="" type="checkbox"/> Set Pressure Over 70 psi (4.83 Bar)	Acceptable Tolerance	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	ไม่ผ่าน	
ผลการทดสอบการรั่วซึม / SEAT LEAKAGE TEST RESULT (API 527)						
เกณฑ์ข้อกำหนด Criteria		ผลการทดสอบการรั่วซึม Leak test Pressure				
<input type="checkbox"/> Set Pressure PSI (BAR)	Acceptable	<input type="checkbox"/> Set Pressure < 50 Psi (3.45 Bar), Applied Pressure = - 5 psi (0.34 Bar) of Set Pressure <input checked="" type="checkbox"/> Set Pressure > 50 psi (3.45 Bar), Applied Pressure = 90% of Set Pressure				
<input type="checkbox"/> Soil Seal	<input type="checkbox"/> 0	ทดสอบก่อนเริ่ม Initial Test				
<input checked="" type="checkbox"/> Metal Seal	<input type="checkbox"/> 40	ทดสอบหลังจบ Final Test				
15 - 1000 (1.03 - 68.9)	<input type="checkbox"/> 20	ความดันทดสอบ Test Pressure				
1500 (103.4)	<input type="checkbox"/> 30	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate				
2000 (137.9)	<input type="checkbox"/> 40	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate				
2500 (172.4)	<input type="checkbox"/> 50	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate				
3000 (206.8)	<input type="checkbox"/> 60	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate				
4000 (275.7)	<input type="checkbox"/> 80	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate				
5000 (344.7)	<input type="checkbox"/> 100	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate				
6000 (413.6)	<input type="checkbox"/> 100	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate				
หมายเหตุ Remark						
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ						
วันที่ทดสอบ 15 กันยายน 2565						
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ						
วันที่ทดสอบ 15 กันยายน 2565						




	รายงานผลการทดสอบและตรวจความปลอดภัยอุปกรณ์ร่วมกับระบบ PRESSURE SAFETY VALVE TEST REPORT				รายงานฉบับที่ REPORT No.	HY-PSV-07/65
ผู้ขอรับทราบ CLIENT				บริษัท บานโป๊ว อุตสาหกรรม จำกัด สาขา (1) เลขที่ 19/300 หมู่ที่ 19 ตำบลท่าเสา อำเภอเมืองบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ	วันที่ทดสอบ TEST DATE	15 กันยายน 2565
หมายเลขอุปกรณ์ Tag Number	21MBP02AA401	ขนาดทางเข้า Inlet Size	1"	ตัวกลางที่ใช้ Service Medium	Natural gas	
ผู้ผลิต Manufacturer	TOSACA	ขนาดทางออก Outlet Size	1"	อุณหภูมิที่ใช้ Temp	-	
รุ่น Model	1415	ความดันระบบที่ตั้ง Set Pressure	38.0 Bar	อัตราการรั่วซึม Capacity	-	
หมายเลขชุดผลิต Serial Number	-	ความดันย้อนกลับ Back Pressure	Bar	พื้นที่ติดตั้ง Office Area	-	
ผลการทดสอบการรั่วซึม / POP TEST RESULT (ASME VIII)						
ตัวกลางที่ใช้ทดสอบ Test Medium		ทดสอบก่อนเริ่ม Initial Test			ทดสอบหลังจบ Final Test	
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrogen <input type="checkbox"/> Air	<input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Other	ความดันระบบ Pop Pressure	38.5 Bar	ความดันระบบ Pop Pressure	Bar	
เกณฑ์ข้อกำหนด Criteria		ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน Pass	ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน Pass	
<input type="checkbox"/> Set Pressure UP to 70 psi (4.83 Bar)	+ 2PSI = - Bar	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน Fail		<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน Fail		
<input checked="" type="checkbox"/> Set Pressure Over 70 psi (4.83 Bar)	36.86 Bar + 3 % = 39.14	<input type="checkbox"/> Valve not pop at 110% <input type="checkbox"/> Valve pass freely	หมายเหตุ Remark			
ผลการทดสอบการรั่วซึม / SEAT LEAKAGE TEST RESULT (API 537)						
เกณฑ์ข้อกำหนด Criteria		เกณฑ์การยอมรับ Acceptable				
Set Pressure PSI (BAR)	Maximum Seat Leakage Rate BPM	Leak test Pressure				
	Effective Orifice Sizes	Set Pressure < 50 Psi (3.45 Bar), Applied Pressure = - 5 psi (0.34 Bar) of Set Pressure				
	< 0.307 inch	Set Pressure > 50 psi (3.45 Bar), Applied Pressure = 90% of Set Pressure				
<input type="checkbox"/> Soft Seat	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	ทดสอบก่อนเริ่ม Initial Test			
<input checked="" type="checkbox"/> Metal Seat	15 - 1000 (1.03 - 68.9)	20	34.2	ความดันทดสอบ Test Pressure	Bar	
1500 (103.4)	<input type="checkbox"/> 60	<input type="checkbox"/> 30	0	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate	BB/MIN	
2000 (137.9)	<input type="checkbox"/> 80	<input type="checkbox"/> 40		ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน Pass	
2500 (172.4)	<input type="checkbox"/> 100	<input type="checkbox"/> 50		ผลการทดสอบ Test Result	ไม่ผ่าน Fail	
3000 (206.8)	<input type="checkbox"/> 100	<input type="checkbox"/> 60		หมายเหตุ Remark		
4000 (275.7)	<input type="checkbox"/> 100	<input type="checkbox"/> 80				
5000 (344.7)	<input type="checkbox"/> 100	<input type="checkbox"/> 100				
6000 (413.6)	<input type="checkbox"/> 100	<input type="checkbox"/> 100				
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ						
[Redacted Signature]				วันที่ทดสอบ	15 กันยายน 2565	
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ						
[Redacted Signature]				วันที่ทดสอบ	15 กันยายน 2565	


	รายงานผลการทดสอบและตรวจความปลอดภัยอุปกรณ์ร่วมกับระบบ PRESSURE SAFETY VALVE TEST REPORT				รายงานฉบับที่ REPORT No.	HY-PSV-07/65
ผู้ขอรับทราบ CLIENT				บริษัท บานโป๊ว อุตสาหกรรม จำกัด สาขา (1) เลขที่ 19/300 หมู่ที่ 19 ตำบลท่าเสา อำเภอเมืองบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ	วันที่ทดสอบ TEST DATE	15 กันยายน 2565
หมายเลขอุปกรณ์ Tag Number	21MBP01AA401	ขนาดทางเข้า Inlet Size	3"	ตัวกลางที่ใช้ Service Medium	Natural gas	
ผู้ผลิต Manufacturer	FUKUI	ขนาดทางออก Outlet Size	4"	อุณหภูมิที่ใช้ Temp	-	
รุ่น Model	REC361 (A)	ความดันระบบที่ตั้ง Set Pressure	38.0 Bar	อัตราการรั่วซึม Capacity	-	
หมายเลขชุดผลิต Serial Number	521381A	ความดันย้อนกลับ Back Pressure	Bar	พื้นที่ติดตั้ง Office Area	-	
ผลการทดสอบการรั่วซึม / POP TEST RESULT (ASME VIII)						
ตัวกลางที่ใช้ทดสอบ Test Medium		ทดสอบก่อนเริ่ม Initial Test			ทดสอบหลังจบ Final Test	
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrogen <input type="checkbox"/> Air	<input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Other	ความดันระบบ Pop Pressure	38.5 Bar	ความดันระบบ Pop Pressure	Bar	
เกณฑ์ข้อกำหนด Criteria		ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน Pass	ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน Pass	
<input type="checkbox"/> Set Pressure UP to 70 psi (4.83 Bar)	+ 2PSI = - Bar	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน Fail		<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน Fail		
<input checked="" type="checkbox"/> Set Pressure Over 70 psi (4.83 Bar)	36.86 Bar + 3 % = 39.14	<input type="checkbox"/> Valve not pop at 110% <input type="checkbox"/> Valve pass freely	หมายเหตุ Remark			
ผลการทดสอบการรั่วซึม / SEAT LEAKAGE TEST RESULT (API 537)						
เกณฑ์ข้อกำหนด Criteria		เกณฑ์การยอมรับ Acceptable				
Set Pressure PSI (BAR)	Maximum Seat Leakage Rate BPM	Leak test Pressure				
	Effective Orifice Sizes	Set Pressure < 50 Psi (3.45 Bar), Applied Pressure = - 5 psi (0.34 Bar) of Set Pressure				
	< 0.307 inch	Set Pressure > 50 psi (3.45 Bar), Applied Pressure = 90% of Set Pressure				
<input type="checkbox"/> Soft Seat	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	ทดสอบก่อนเริ่ม Initial Test			
<input checked="" type="checkbox"/> Metal Seat	15 - 1000 (1.03 - 68.9)	20	34.2	ความดันทดสอบ Test Pressure	Bar	
1500 (103.4)	<input type="checkbox"/> 60	<input type="checkbox"/> 30	0	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate	BB/MIN	
2000 (137.9)	<input type="checkbox"/> 80	<input type="checkbox"/> 40		ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน Pass	
2500 (172.4)	<input type="checkbox"/> 100	<input type="checkbox"/> 50		ผลการทดสอบ Test Result	ไม่ผ่าน Fail	
3000 (206.8)	<input type="checkbox"/> 100	<input type="checkbox"/> 60		หมายเหตุ Remark		
4000 (275.7)	<input type="checkbox"/> 100	<input type="checkbox"/> 80				
5000 (344.7)	<input type="checkbox"/> 100	<input type="checkbox"/> 100				
6000 (413.6)	<input type="checkbox"/> 100	<input type="checkbox"/> 100				
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ						
[Redacted Signature]				วันที่ทดสอบ	15 กันยายน 2565	
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ						
[Redacted Signature]				วันที่ทดสอบ	15 กันยายน 2565	

	รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบอุปกรณ์ที่มีระบบระบาย PRESSURE SAFETY VALVE TEST REPORT				รายงานเลขที่ REPORT No.	HY-PSV-07/65
ผู้ขอใบทราบ CLIENT				วันที่ทดสอบ TEST DATE		15 กันยายน 2565
บริษัท บ้านโป่ง อุตสาหกรรม จำกัด สาขา (1) เลขที่ 19/300 หมู่ที่ 19 ตำบลท่าเสา อำเภอเมืองบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี						
หมายเลขอุปกรณ์ Tag Number	21MBP05AA275	ขนาดทางเข้า Inlet Size	3/4"	ตัวกลางที่ใช้ Service Medium	Natural gas	
ผู้ผลิต Manufacturer	LESER	ขนาดทางออก Outlet Size	1"	อุณหภูมิที่ใช้ Temp	-	
รุ่น Model	4593.2512	ความดันระบบที่ติดตั้ง Set Pressure	40.0 Bar	อัตราการรั่วซึม Capacity	-	
หมายเลขผู้ผลิต Serial Number	11030802	ความดันย้อนกลับ Back Pressure	- Bar	พื้นที่ที่ติดตั้ง Office Area	-	
ผลการทดสอบการระบาย / POP TEST RESULT (ASME VIII)						
ตัวกลางที่ใช้ทดสอบ Test Medium		ทดสอบก่อนเริ่ม Initial Test			ทดสอบหลังจบ Final Test	
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrogen <input type="checkbox"/> Air	<input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Other	ความดันระบบ Pop Pressure	41.0 Bar	ความดันระบบ Pop Pressure	Bar	
เกณฑ์ข้อกำหนด Criteria		ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน Pass	ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน Pass	
<input type="checkbox"/> Set Pressure UP to 70 psi (4.83 Bar)	+2PSI = - Bar	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน Fail		<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน Fail		
<input checked="" type="checkbox"/> Set Pressure Over 70 psi (4.83 Bar)	+3% = 41.2 Bar	<input type="checkbox"/> Valve not pop at 110% <input type="checkbox"/> Valve pass freely	หมายเหตุ Remark			
ผลการทดสอบการรั่วซึม / SEAT LEAKAGE TEST RESULT (API 527)						
เกณฑ์ข้อกำหนด Criteria		เกณฑ์การยอมรับ Acceptable				
Set Pressure PSI (BAR)	Maximum Seat Leakage Rate BPM Effective Orifice Sizes < 0.307 inch > 0.307 inch	Leak test Pressure <input type="checkbox"/> Set Pressure < 50 Psi (3.45 Bar), Applied Pressure = - 5 psi (0.34 Bar) of Set Pressure <input checked="" type="checkbox"/> Set Pressure > 50 psi (3.45 Bar), Applied Pressure = 90% of Set Pressure				
<input type="checkbox"/> Soft Seat <input checked="" type="checkbox"/> Metal Seat	<input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 40	ทดสอบก่อนเริ่ม Initial Test				
15 - 1000 (1.03 - 68.9)	20	ความดันทดสอบ Test Pressure				
1500 (103.4)	60	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate				
2000 (137.9)	80	พื้นที่ที่รั่วซึม BEMIN				
2500 (172.4)	100	ผลการทดสอบ Test Result				
3000 (206.8)	100	ผ่าน Pass				
4000 (275.7)	100	ไม่ผ่าน Fail				
5000 (344.7)	100	ไม่ผ่าน Fail				
6000 (413.6)	100	หมายเหตุ Remark				
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ						
[Redacted Signature]				วันที่ทดสอบ	15 กันยายน 2565	
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ						
[Redacted Signature]				วันที่ทดสอบ	15 กันยายน 2565	

	รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบอุปกรณ์ที่มีระบบระบาย PRESSURE SAFETY VALVE TEST REPORT				รายงานเลขที่ REPORT No.	HY-PSV-07/65
ผู้ขอใบทราบ CLIENT				วันที่ทดสอบ TEST DATE		15 กันยายน 2565
บริษัท บ้านโป่ง อุตสาหกรรม จำกัด สาขา (1) เลขที่ 19/300 หมู่ที่ 19 ตำบลท่าเสา อำเภอเมืองบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี						
หมายเลขอุปกรณ์ Tag Number	21MBP03AA401	ขนาดทางเข้า Inlet Size	1"	ตัวกลางที่ใช้ Service Medium	Natural gas	
ผู้ผลิต Manufacturer	TOSACA	ขนาดทางออก Outlet Size	1"	อุณหภูมิที่ใช้ Temp	-	
รุ่น Model	1415	ความดันระบบที่ติดตั้ง Set Pressure	38.0 Bar	อัตราการรั่วซึม Capacity	-	
หมายเลขผู้ผลิต Serial Number	-	ความดันย้อนกลับ Back Pressure	- Bar	พื้นที่ที่ติดตั้ง Office Area	-	
ผลการทดสอบการระบาย / POP TEST RESULT (ASME VIII)						
ตัวกลางที่ใช้ทดสอบ Test Medium		ทดสอบก่อนเริ่ม Initial Test			ทดสอบหลังจบ Final Test	
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrogen <input type="checkbox"/> Air	<input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Other	ความดันระบบ Pop Pressure	38.0 Bar	ความดันระบบ Pop Pressure	Bar	
เกณฑ์ข้อกำหนด Criteria		ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน Pass	ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน Pass	
<input type="checkbox"/> Set Pressure UP to 70 psi (4.83 Bar)	+2PSI = - Bar	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน Fail		<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน Fail		
<input checked="" type="checkbox"/> Set Pressure Over 70 psi (4.83 Bar)	+3% = 39.14 Bar	<input type="checkbox"/> Valve not pop at 110% <input type="checkbox"/> Valve pass freely	หมายเหตุ Remark			
ผลการทดสอบการรั่วซึม / SEAT LEAKAGE TEST RESULT (API 527)						
เกณฑ์ข้อกำหนด Criteria		เกณฑ์การยอมรับ Acceptable				
Set Pressure PSI (BAR)	Maximum Seat Leakage Rate BPM Effective Orifice Sizes < 0.307 inch > 0.307 inch	Leak test Pressure <input type="checkbox"/> Set Pressure < 50 Psi (3.45 Bar), Applied Pressure = - 5 psi (0.34 Bar) of Set Pressure <input checked="" type="checkbox"/> Set Pressure > 50 psi (3.45 Bar), Applied Pressure = 90% of Set Pressure				
<input type="checkbox"/> Soft Seat <input checked="" type="checkbox"/> Metal Seat	<input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 40	ทดสอบก่อนเริ่ม Initial Test				
15 - 1000 (1.03 - 68.9)	20	ความดันทดสอบ Test Pressure				
1500 (103.4)	60	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate				
2000 (137.9)	80	พื้นที่ที่รั่วซึม BEMIN				
2500 (172.4)	100	ผลการทดสอบ Test Result				
3000 (206.8)	100	ผ่าน Pass				
4000 (275.7)	100	ไม่ผ่าน Fail				
5000 (344.7)	100	ไม่ผ่าน Fail				
6000 (413.6)	100	หมายเหตุ Remark				
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ						
[Redacted Signature]				วันที่ทดสอบ	15 กันยายน 2565	
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ						
[Redacted Signature]				วันที่ทดสอบ	15 กันยายน 2565	



	รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบอุปกรณ์ที่มีระบบระบาย PRESSURE SAFETY VALVE TEST REPORT				รายงานฉบับที่ REPORT No.	HY-PSV-07/65
CLIENT				บริษัท บันไดงู อุตสาหกรรม จำกัด สาขา (I)	วันที่ทดสอบ	15 กันยายน 2565
เลขที่ 19/300 หมู่ที่ 19 ตำบลท่าทา อําเภอบ้านไผ่ จังหวัดราชบุรี						
หมายเลขอุปกรณ์ Tag Number	22MB02AA401	ขนาดทางเข้า Inlet Size	1"	ตัวกลางที่ใช้ Service Medium	Natural gas	
ผู้ผลิต Manufacturer	TOSACA	ขนาดทางออก Outlet Size	1"	อุณหภูมิที่ใช้ Temp		
รุ่น Model	1415	ความดันระบบที่ติดตั้ง Set Pressure	38.0 Bar	อัตราการรั่วซึม Capacity	-	
หมายเลขผู้ผลิต Serial Number	-	ความดันย้อนกลับ Back Pressure	- Bar	พื้นที่ติดตั้ง Office Area	-	
ผลการทดสอบการระบาย / POP TEST RESULT (ASME VIII)						
ตัวกลางที่ใช้ทดสอบ Test Medium				ทดสอบก่อนเริ่ม Initial Test		ทดสอบหลังจบ Final Test
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrogen <input type="checkbox"/> Air	<input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Other	ความดันระบบ Pop Pressure	38.0 Bar	ความดันทดสอบ Pop Pressure	Bar	
เกณฑ์ที่ใช้กำหนด Criteria		ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน	ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน	
<input type="checkbox"/> Set Pressure UP to 70 psi (4.83 Bar)	Acceptable Tolerance	ไม่ผ่าน	Fail	<input type="checkbox"/> Set Pressure UP to 70 psi (4.83 Bar)	ไม่ผ่าน	
<input checked="" type="checkbox"/> Set Pressure Over 70 psi (4.83 Bar)	36.86 Bar	39.14 Bar	หมายเหตุ	หมายเหตุ	หมายเหตุ	
ผลการทดสอบการรั่วซึม / SEAT LEAKAGE TEST RESULT (API 527)						
เกณฑ์ที่ใช้กำหนด Criteria		เกณฑ์การยอมรับ Acceptable				
Set Pressure PSI (BAR)	Maximum Seat Leakage Rate BPM Effective Orifice Sizes	Leak test Pressure				
<input type="checkbox"/> Sol Seal	< 0.307 inch > 0.307 inch	Set Pressure < 50 Psi (3.45 Bar), Applied Pressure = - 5 psi (0.34 Bar) of Set Pressure Set Pressure > 50 psi (3.45 Bar), Applied Pressure = 90% of Set Pressure				
ทดสอบก่อนเริ่ม Initial Test		ทดสอบหลังจบ Final Test				
<input checked="" type="checkbox"/> Metal Seal 15 - 1000 (1.03 - 68.9)	0	ความดันทดสอบ Test Pressure	34.2 Bar	ความดันทดสอบ Test Pressure	Bar	
1500 (103.4)	40	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate	0	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate	พอง/นาที BB/MIN	
2000 (137.9)	60	ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน	ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน	
2500 (172.4)	80	ไม่ผ่าน	Fail	ไม่ผ่าน	Fail	
3000 (206.8)	100	หมายเหตุ	Remark	หมายเหตุ	Remark	
4000 (275.7)	100					
5000 (344.7)	100					
6000 (413.6)	100					
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ						
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ				วันที่ทดสอบ 15 กันยายน 2565		

	รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบอุปกรณ์ที่มีระบบระบาย PRESSURE SAFETY VALVE TEST REPORT				รายงานฉบับที่ REPORT No.	HY-PSV-07/65
CLIENT				บริษัท บันไดงู อุตสาหกรรม จำกัด สาขา (I)	วันที่ทดสอบ	15 กันยายน 2565
เลขที่ 19/300 หมู่ที่ 19 ตำบลท่าทา อําเภอบ้านไผ่ จังหวัดราชบุรี						
หมายเลขอุปกรณ์ Tag Number	22MB02AA401	ขนาดทางเข้า Inlet Size	1"	ตัวกลางที่ใช้ Service Medium	Natural gas	
ผู้ผลิต Manufacturer	TOSACA	ขนาดทางออก Outlet Size	1"	อุณหภูมิที่ใช้ Temp		
รุ่น Model	1415	ความดันระบบที่ติดตั้ง Set Pressure	38.0 Bar	อัตราการรั่วซึม Capacity	-	
หมายเลขผู้ผลิต Serial Number	-	ความดันย้อนกลับ Back Pressure	- Bar	พื้นที่ติดตั้ง Office Area	-	
ผลการทดสอบการระบาย / POP TEST RESULT (ASME VIII)						
ตัวกลางที่ใช้ทดสอบ Test Medium				ทดสอบก่อนเริ่ม Initial Test		ทดสอบหลังจบ Final Test
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrogen <input type="checkbox"/> Air	<input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Other	ความดันระบบ Pop Pressure	38.5 Bar	ความดันทดสอบ Pop Pressure	Bar	
เกณฑ์ที่ใช้กำหนด Criteria		ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน	ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน	
<input type="checkbox"/> Set Pressure UP to 70 psi (4.83 Bar)	Acceptable Tolerance	ไม่ผ่าน	Fail	<input type="checkbox"/> Set Pressure UP to 70 psi (4.83 Bar)	ไม่ผ่าน	
<input checked="" type="checkbox"/> Set Pressure Over 70 psi (4.83 Bar)	36.86 Bar	39.14 Bar	หมายเหตุ	หมายเหตุ	หมายเหตุ	
ผลการทดสอบการรั่วซึม / SEAT LEAKAGE TEST RESULT (API 527)						
เกณฑ์ที่ใช้กำหนด Criteria		เกณฑ์การยอมรับ Acceptable				
Set Pressure PSI (BAR)	Maximum Seat Leakage Rate BPM Effective Orifice Sizes	Leak test Pressure				
<input type="checkbox"/> Sol Seal	< 0.307 inch > 0.307 inch	Set Pressure < 50 Psi (3.45 Bar), Applied Pressure = - 5 psi (0.34 Bar) of Set Pressure Set Pressure > 50 psi (3.45 Bar), Applied Pressure = 90% of Set Pressure				
ทดสอบก่อนเริ่ม Initial Test		ทดสอบหลังจบ Final Test				
<input checked="" type="checkbox"/> Metal Seal 15 - 1000 (1.03 - 68.9)	0	ความดันทดสอบ Test Pressure	34.2 Bar	ความดันทดสอบ Test Pressure	Bar	
1500 (103.4)	40	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate	0	อัตราการรั่วซึม Leakage Rate	พอง/นาที BB/MIN	
2000 (137.9)	60	ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน	ผลการทดสอบ Test Result	ผ่าน	
2500 (172.4)	80	ไม่ผ่าน	Fail	ไม่ผ่าน	Fail	
3000 (206.8)	100	หมายเหตุ	Remark	หมายเหตุ	Remark	
4000 (275.7)	100					
5000 (344.7)	100					
6000 (413.6)	100					
ผู้ทดสอบและตรวจสอบ						
ผู้ควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ				วันที่ทดสอบ 15 กันยายน 2565		