


<div></div> <div>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</div>			<div>วิธีปฏิบัติงาน</div> <div>(Work Instruction)</div>		
ข้อมูลเอกสารฉบับล่าสุด (Latest Revision Document Information)					
รหัสเอกสาร (Doc. Code)	I-ทพ.ปลด.-0018		หน่วยธุรกิจ (BU)	TSO	หน่วยงาน (Dep. / Div.) ทพ.ปลด.
ชื่อเอกสาร (Doc. Title)	การ Operate Chemical Inhibitor Pump			สถานะ (Status)	ประกาศใช้
ประกาศใช้ครั้งที่ (Revision)	6	วันที่ประกาศใช้ (Declaration Date)	18/10/2566		จำนวนหน้า (Pages) 14
ระดับการประกาศใช้เอกสาร (Release Level)	PTT		ระดับการบังคับใช้เอกสาร (Apply Level)		
เอกสารใช้ในสถานการณ์ (Situation Usage)	ปกติ (Normal)				

กระบวนการหลัก (Core Process)

ลำดับ	กระบวนการย่อย (Sub Process)	รายละเอียดกระบวนการย่อย (Sub Process Description)

ระบบการจัดการ ปตท. (PIMS)

ลำดับ	ประเภทข้อกำหนด (Requirement Type)	ข้อกำหนด (Requirement)	ชื่อข้อกำหนด (Requirement Name)
1	Related	B.3.1	การปฏิบัติการผลิต
2	Related	B.3.1.3	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Operating Procedures)
3	Related	B.3.1.4	การกำหนดกรอบค่าควบคุมการปฏิบัติการ

ระบบ/มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (Related System/Standard)

ลำดับ	ระบบ/มาตรฐาน (System/Standard)	ข้อกำหนด (Requirement)
1	ISO 9001:2015	8 การดำเนินงาน
2	ISO 9001:2015	8.5 การผลิตและการบริการ

### เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	ประเภทเอกสาร	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร
1	P-ขั้นตอนการดำเนินงาน	P-ศพด.-1008	TSO Operating Window

### ส่วนที่ 1 ลำดับการดำเนินการเกี่ยวกับเอกสาร (Document Flow)

ลำดับ	การดำเนินการ	โดย	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	วันที่ดำเนินการ
1	ผู้จัดทำเอกสาร		พนักงานปฏิบัติการแทนผลิต	ทพ.ปลต.	13/10/2566
2	ผู้ทบทวนเอกสาร		หัวหน้าพนักงานปฏิบัติการแทนผลิต	ทพ.ปลต.	14/10/2566
3	ผู้อนุมัติเอกสาร		ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการแทนผลิตและรับส่งก๊าซในทะเล	ทพ.ปลต.	16/10/2566
4	ผู้ประกาศใช้เอกสาร			ปว.บสด.	18/10/2566

### ส่วนที่ 2 บันทึกการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเอกสาร (Document Edition Record)

ลำดับ (No.)	หน้าที่ (Page)	รายละเอียดการแก้ไขโดยย่อ (Edition Detail)	หมายเหตุ
1	1	แก้ไขเอกสาร : แก้ไขชื่อเอกสาร	
2	1	มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง(Standard)	
3		เหตุผลในการดำเนินการ : เปลี่ยนมาตรฐานที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องตาม PIMS	
4		เหตุผลในการดำเนินการ : มีการเปลี่ยนระบบ Chemical Inhibitor	

ลำดับ (No.)	หน้าที่ (Page)	รายละเอียดการแก้ไขโดยย่อ (Edition Detail)	แก้ไขโดย (Editor)
		Pump skid	
5		เหตุผลในการดำเนินการ : แก้ไขระยะเวลาการทบทวนจากเดิม 5 ปี เป็น 3 ปี	
6		เหตุผลในการดำเนินการ : ปรับปรุงเนื้อหาให้สอดคล้องกับการปฏิบัติให้ครบถ้วนยิ่งขึ้น	
7		เหตุผลในการดำเนินการ : ทบทวนเอกสาร แก้ไขข้อกำหนด PIMS และอ้างอิงเอกสารที่เกี่ยวข้อง	

**ส่วนที่ 3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Related Division)**

ลำดับ (No.)	หน่วยงาน (Division)	ชื่อย่อหน่วยงาน (Abbreviation)
1	ส่วนปฏิบัติการแท่นผลิตและรับส่งก๊าซในทะเล	ทพ.ปลต.

**ส่วนที่ 4 ข้อมูลการฝึกอบรม (Training Information)**

[ ]	ไม่ต้องฝึกอบรม	เหตุผล	
[x]	ต้องฝึกอบรม หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ในส่วนที่ 3)	หน่วยงาน	ทพ.ปลต.

@endofcover

ห้ามลบแก้ไขหรือย้ายอักษรสีแดงที่อยู่ในรูปแบบ { @.. } เช่น { @endofcover } ที่ปรากฏใกล้กับตารางเนื่องจากจะทำให้ระบบบันทึกข้อมูลไม่ถูกต้อง  
ข้อความจะหายไปเมื่อประกาศใช้ { @endpag

**ส่วนที่ 5 เนื้อหา (Detail)**

**5.1) วัตถุประสงค์ (Objective)**

เพื่อให้พนักงาน Operate Chemical Inhibitor Pump เป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัย  
ต่อผู้ปฏิบัติงานและเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชีวอนามัย

## 5.2) ขอบข่าย (Scope)

- พนักงานปฏิบัติการแทนพักต่อก้าว ERP





### 5.3) เอกสารอ้างอิง (Reference)

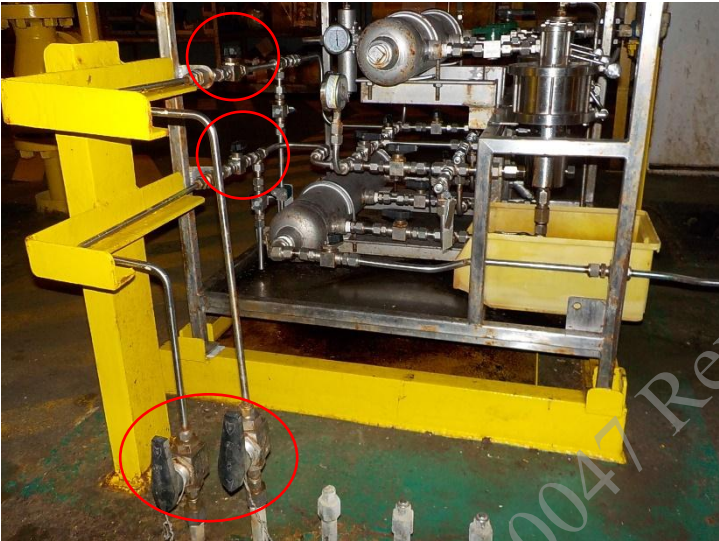

—

#### 5.4) คำจำกัดความ (Definition)

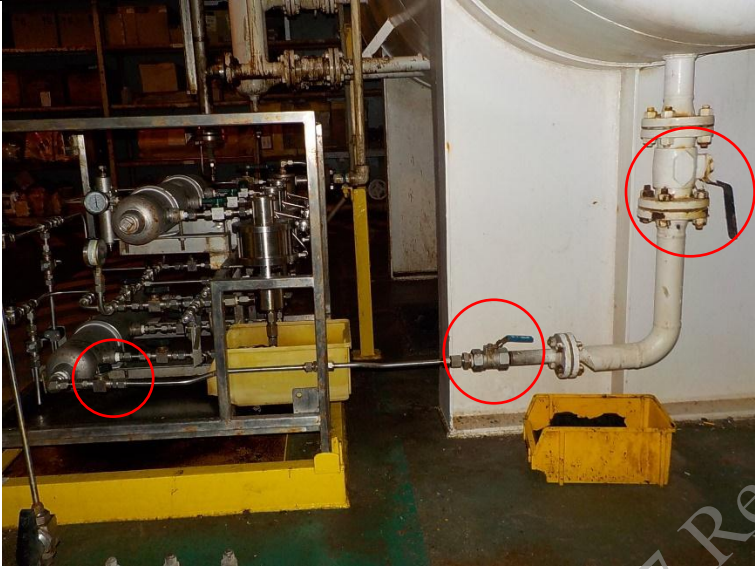
—


### ส่วนที่ 6 ขั้นตอน / กระบวนการดำเนินงาน (Procedure / Workflow Process)

ขั้นตอน	รายละเอียด	ผู้ปฏิบัติ
1	<p><u>Pre Check (ขั้นตอนเตรียมก่อนการ Start Chemical Inhibitor Pump)</u></p> <p>1.1 ตรวจสอบ Chemical Valve ก่อนเข้าท่อส่งก๊าซระยองและท่อขนอม ให้อยู่ในตำแหน่งเปิด</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><u>ท่อส่งก๊าซระยอง</u></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><u>ท่อส่งก๊าซขนอม</u></p>  </div> </div>	พนักงานปฏิบัติการแท่นผลิต
	<p>1.2 ตรวจสอบและเปิดวาล์วความดันลมที่จ่ายให้กับ Chemical Pump โดยความดันลมควรอยู่ระหว่าง 80-100 PSIG. ตาม Spec ที่กำหนดไว้ใน Manual ของ Pump</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	พนักงานปฏิบัติการแท่นผลิต

	<p>1.3 ตรวจสอบ Valve Discharge ของ Chemical Pump ทั้ง 2 ท่อให้อยู่ในตำแหน่งเปิด (Line to RYG, to KNM)</p> 	<p>พนักงาน ปฏิบัติการ แท่นผลิต</p>
	<p>1.4 ตรวจสอบระดับ Chemical ใน Storage Tank</p> 	<p>พนักงาน ปฏิบัติการ แท่นผลิต</p>
	<p>1.5 ตรวจสอบวาล์วได้ถึง Chemical ก่อนเข้า Line Manifold ต้องอยู่ในตำแหน่งเปิด</p>	<p>พนักงาน ปฏิบัติการ แท่นผลิต</p>







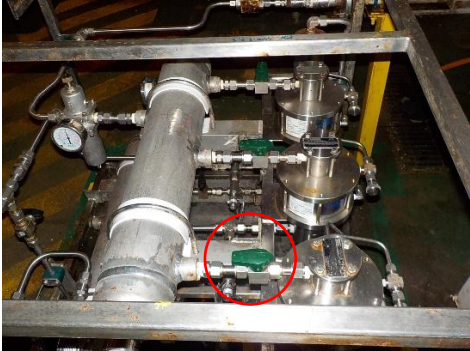

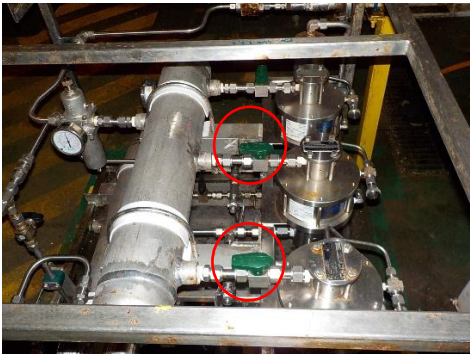
		
	<p>1.6 ตรวจสอบ Valve Chemical ที่เป็น Duty ก่อนเข้า Pump ของแต่ละท่อให้อยู่ในตำแหน่งเปิด</p> 	<p>พนักงาน ปฏิบัติการ แทนผลิต</p>

2	<p><u>Procedure (ขั้นตอนการ Start Chemical Inhibitor Pump)</u></p> <p>2.1 ปรับตัวควบคุมความถี่การทำงานปั๊ม ให้อยู่ในตำแหน่งปิด</p> 	<p>พนักงาน ปฏิบัติการ แท่นผลิต</p>
	<p>2.2 ค่อย ๆ เปิดวาล์วลมจ่ายลมให้กับปั๊มที่เป็น Duty เพื่อให้ปั๊มเริ่มทำงาน</p> 	<p>พนักงาน ปฏิบัติการ แท่นผลิต</p>
	<p>2.3 ค่อย ๆ ปรับตัวควบคุมความถี่การทำงานปั๊ม เพิ่มขึ้นปั๊มจะเริ่มทำงาน โดยการปรับให้ปรับตามอัตราการใช้งานจริงที่ได้จากการคำนวณ(ข้อ 4 การคำนวณ Rate)</p> 	<p>พนักงาน ปฏิบัติการ แท่นผลิต</p>
3	<p><u>Post Check (ขั้นตอนการตรวจสอบหลังจาก Start)</u></p> <p>3.1 ตรวจสอบ Discharge Pressure ของ Chemical Pump (ตอนจังหวะปั๊มทำงาน Pressure จะต้องสูงกว่า Pressure ในท่อก๊าซ)</p>	<p>พนักงาน ปฏิบัติการ แท่นผลิต</p>

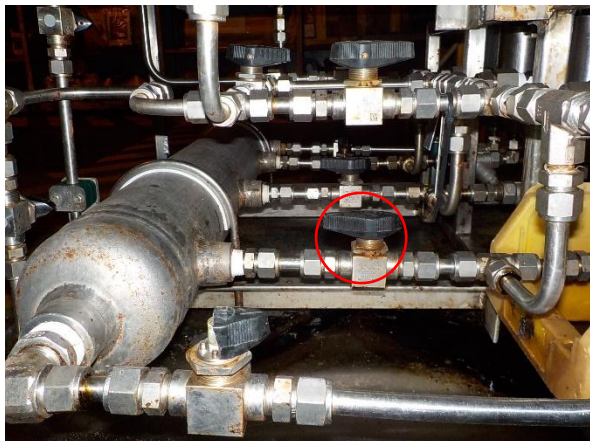
		
	<p>3.2 ตรวจสอบรอยรั่วตามท่อและจุดต่อต่าง ๆ ของระบบ</p> 	<p>พนักงาน ปฏิบัติการ แท่นผลิต</p>
4	<p><u>การคำนวณหาอัตราการฉีดสารเคมีลงท่อส่งก๊าซ</u></p> <p>ตัวอย่างวิธีคิด Rate Chemical Injection</p> <p>- <u>Chemical line KNM</u> = 126 MMscfd * 0.3 = 37.8 pint/day, 1 pint = 1/8 gallon,  <math>1/8 = 0.125</math> * 37.8 = 4.725 GPD. <math>4.725 * 3785 = 17884</math> ml/day = <math>17884/1440 = 12.42</math> ml/min</p> <p>- <u>Chemical line RYG 36"</u> = 1041 MMscfd * 0.3 = 312.3 pint/day, <math>0.125 * 312.3 = 39.04</math> GPD  <math>(39.04 * 3785) = 147766</math> ml/day = <math>147766/1440 = 102.615</math> ml/min</p> <p>หมายเหตุ อัตราการฉีดสารเคมีในแต่ละเดือน Gas Control จะเป็นผู้กำหนด โดยจะคำนวณ        มาจากการใช้ปริมาณก๊าซที่ลูกค้าใช้จริง</p>	<p>พนักงาน ปฏิบัติการ แท่นผลิต</p>
5	<p><u>ขั้นตอนการปรับอัตราการฉีดสารเคมีลงท่อส่งก๊าซ</u></p> <p>5.1 ทำการหยุด Chemical Pump โดยการปิดวาล์วลมที่จ่ายเข้า Pump ตัวที่ต้องการจะปรับ        อัตราการฉีดสารเคมี</p>	<p>พนักงาน ปฏิบัติการ แท่นผลิต</p>



		
	<p>5.2 ทำการเปิดวาล์วสารเคมีเข้ากระบอกรัด อัตราการฉีดสารเคมี</p> <p>5.3 เมื่อสารเคมีเข้ากระบอกรัดได้ระดับที่ต้องการ ให้ทำการปิดวาล์วเข้ากระบอกรัด อัตราการฉีดสารเคมี</p> 	<p>พนักงาน ปฏิบัติการ แท่นผลิต</p>
	<p>5.4 ทำการปิดวาล์วสารเคมีก่อนเข้าปั๊ม และเปิดวาล์วสารเคมีจากกระบอกรัดเข้าปั๊มแทน เพื่อให้ปั๊มดูดสารเคมีจากกระบอกรัด อัตราการฉีดสารเคมี เพื่อใช้ในการปรับอัตราการฉีดสารเคมีของปั๊ม</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <p>วาล์วก่อนเข้าปั๊ม : ปิด</p> <p>วาล์วจากกระบอกรัดเข้าปั๊ม : เปิด</p> </div>	<p>พนักงาน ปฏิบัติการ แท่นผลิต</p>

	<p>5.5 ทำการเปิดวาล์วลมที่จ่ายเข้าปั๊ม และทำการจับเวลาให้ได้ปริมาณตามที่คำนวณไว้ ตามสูตรคำนวณในข้อที่ 4</p> 	<p>พนักงาน ปฏิบัติการ แท่นผลิต</p>
	<p>5.6 เมื่อทำการปรับอัตราการฉีดสารเคมีได้ตามที่คำนวณไว้แล้ว ให้ทำการปิดวาล์วที่กระบอกวัดปริมาณสารเคมีและเปิดวาล์วสารเคมีเข้าปั๊ม เพื่อทำงานตามระบบ</p>  <p>วาล์วก่อนเข้าปั๊ม : เปิด                      วาล์วจากกระบอกเข้าปั๊ม : ปิด</p>	<p>พนักงาน ปฏิบัติการ แท่นผลิต</p>
<p>6</p>	<p><u>ขั้นตอนการ Stop Chemical Pump</u></p> <p>6.1 ทำการปิดลมที่จ่ายเข้าปั๊มสารเคมี และตัวควบคุมความถี่การทำงานปั๊ม เพื่อหยุดการทำงานของปั๊มสารเคมี</p> 	<p>พนักงาน ปฏิบัติการ แท่นผลิต</p>

6.2 ทำการปิดวาล์ว Suction Chemical Pump



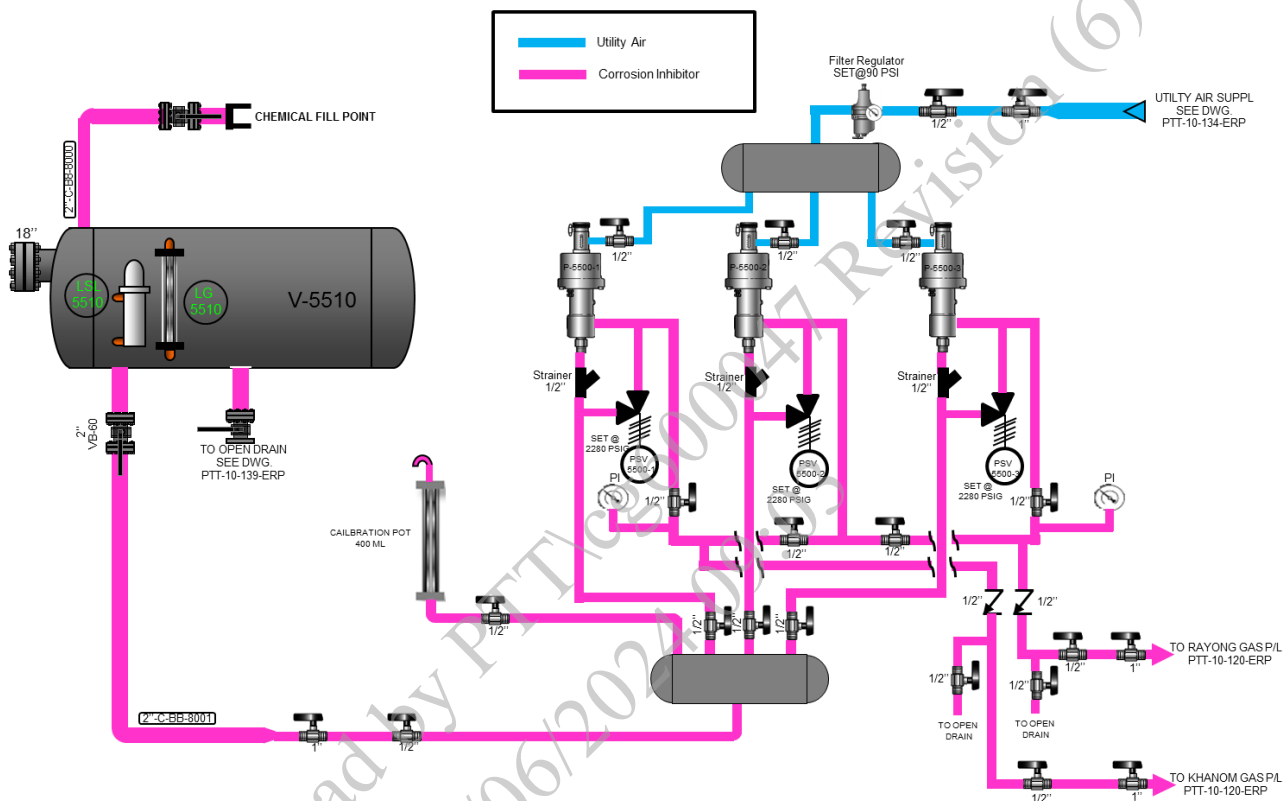
วาล์ว Suction Chemical Pump : ปิด

พนักงาน  
ปฏิบัติการ  
แท่นผลิต

ส่วนที่ 7 ตัวชี้วัด (Key Performance Indicator : KPI) ของกระบวนการทำงานที่สำคัญ (Core Process)

ลำดับ	ตัววัดความสำเร็จ (PI)	สถานะ (Related)	ค่าเป้าหมาย (Target)
1	ผ่านการประเมิน O&M Skill/Knowledge	บังคับเกี่ยวข้อง	Level 2

SK-5500  
CHEMICAL INJECTION SKID



Revise 2



