



Best Practice Assessment Criteria (TQA : ADLI)
:Reduce the duration of period Drain Hot Oil
Shut Down GSP 5.



MEMBER



Production Plant 5 Division Manager



Shift C Operations Unit Head



Leader



Member



Member



Member



Member



Member



1. วิสัยทัศน์การจัดการความรู้ที่ท้าทายและชัดเจนต่อการพัฒนาศักยภาพหน่วยงาน

PTT Group Vision :
Thai Premier Multinational Energy Company

วิสัยทัศน์หน่วยธุรกิจที่สังกัด :
To be Word class Gas Separation Plant by 2017

เป้าหมายการบริหารจัดการความรู้
Knowledge best in PTT



Common KPI ระดับส่วน: Knowledge Management ปี 2014

Objectives & Formula

1. เพื่อบ่มบ่มผู้วัดกรรมองค์กรแห่งการเรียนรู้ ที่สามารถเป็น Intellectual service provider ได้ พร้อมการสร้าง Innovation
2. รับมือการเปลี่ยนแปลงทาง Technology & Plant ใหม่
3. ยืดอายุ Plant ที่มีอายุมาก ให้สามารถสร้างมูลค่าแก่องค์กรได้ต่อไป
4. ส่งถ่ายความรู้ จากพนักงาน รุ่น สู่ รุ่น

Formula ระดับส่วน: $[0.3*(A)+0.2*(B)+0.5*(C)]$

(A) พนักงาน : เข้าร่วมกิจกรรมอย่างน้อย 2 ครั้ง/คน/ปี
กิจกรรม GSP K-Sharing (จัด > 4 ครั้ง/ปี)

Formula : จำนวนครั้งที่พนักงานเข้าร่วมกิจกรรม $\times 0.5$ / จำนวนพนักงานในส่วน $\times 100$

(B) พนักงาน : ทำ K-Sharing ตาม 11K-Format และผ่านการคัดกรองแล้ว (ผ่าน Verify 54 คะแนน ขึ้นไป)
จำนวน 1 เรื่อง/คน และ Share ใน ระบบ KM

Formula : จำนวนเรื่องที่พนักงาน Share / จำนวนพนักงานในส่วน $\times 100$

(C) หน่วยงานระดับส่วน : ทำ Best practice จำนวน 1 เรื่อง/ส่วน , Share ใน GSP K-Sharing และได้รับการประเมินโดย Assessor จากภายนอก

Formula : จำนวนเรื่อง $\times 100$

(เพิ่มการวัดผลที่กระบวนการจัดการความรู้ best practice เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้ง PTT group)

2014 Target & Performance

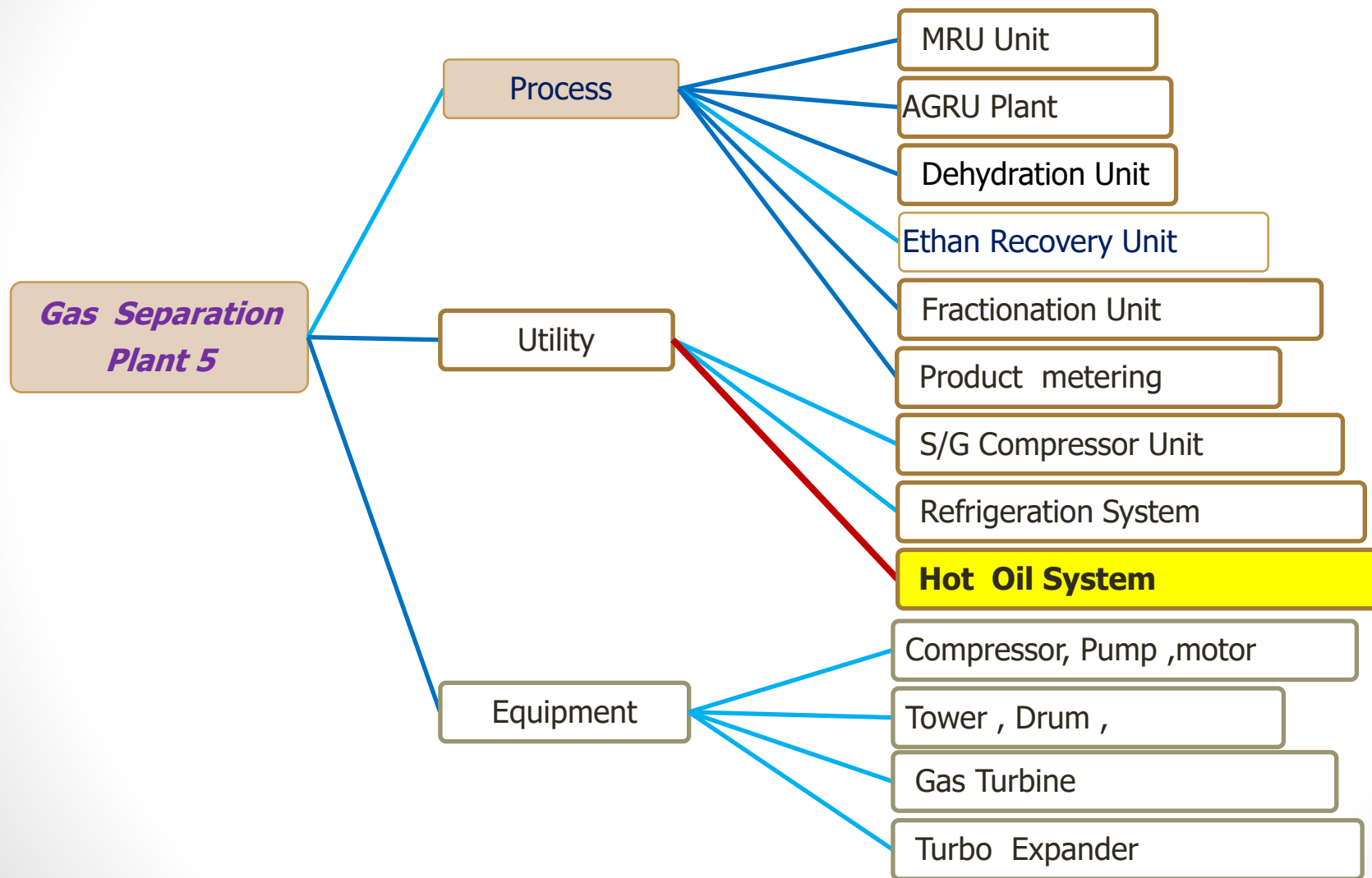
น้ำหนัก : 5%

หน่วยวัด : %

ค่าเป้าหมาย					ผลการดำเนินงาน 2012
ต่ำมาก (1)	ต่ำ (2)	ปกติ (3)	ดี (4)	ดีมาก (5)	
70	80	90	100	>100	



2 หัวข้อความรู้ (Knowledge Map)





แหล่งที่อยู่ของความรู้ของหน่วยงาน

[illegible]

2.2 Division's Knowledge Audit

No.	Knowledge Topics	Score	Knowledge Source
K-01	โครงการลดการใช้พลังงานของ Refrigeration Compressor GSP.5	182	ปัญญา รินรักษา
K-02	โครงการลดการใช้พลังงานที่ ระบบ Ethane treatment unit (ETU)	140	ไพแก้ว เล็กน้อย
K-03	โครงการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าที่ De-Propanizer condenser (Fin Fan 3504-E03)	176	อัมเรศ ศรีนวล
K-04	ลดการใช้พลังงานความร้อนจาก Hot Oil ที่ Deethanizer Re-boiler (3503-E08) ของ โรงแยกก๊าซฯหน่วยที่ 5	180	สมบัติ
K-05	ลดการใช้พลังงานไฟฟ้าจาก Cooling Water Condensor (3518-E01) ของโรงแยก ก๊าซฯหน่วยที่ 5	170	อรรถพล พลวานิช
K-06	Reduce the duration of period Drain Hot Oil Shut Down GSP 5.	230	ชนกฤต จันทะศรี
K-07	ลดปริมาณน้ำเสียจากระบบDemine. Water	95	กิตติชัย หงส์ทอง

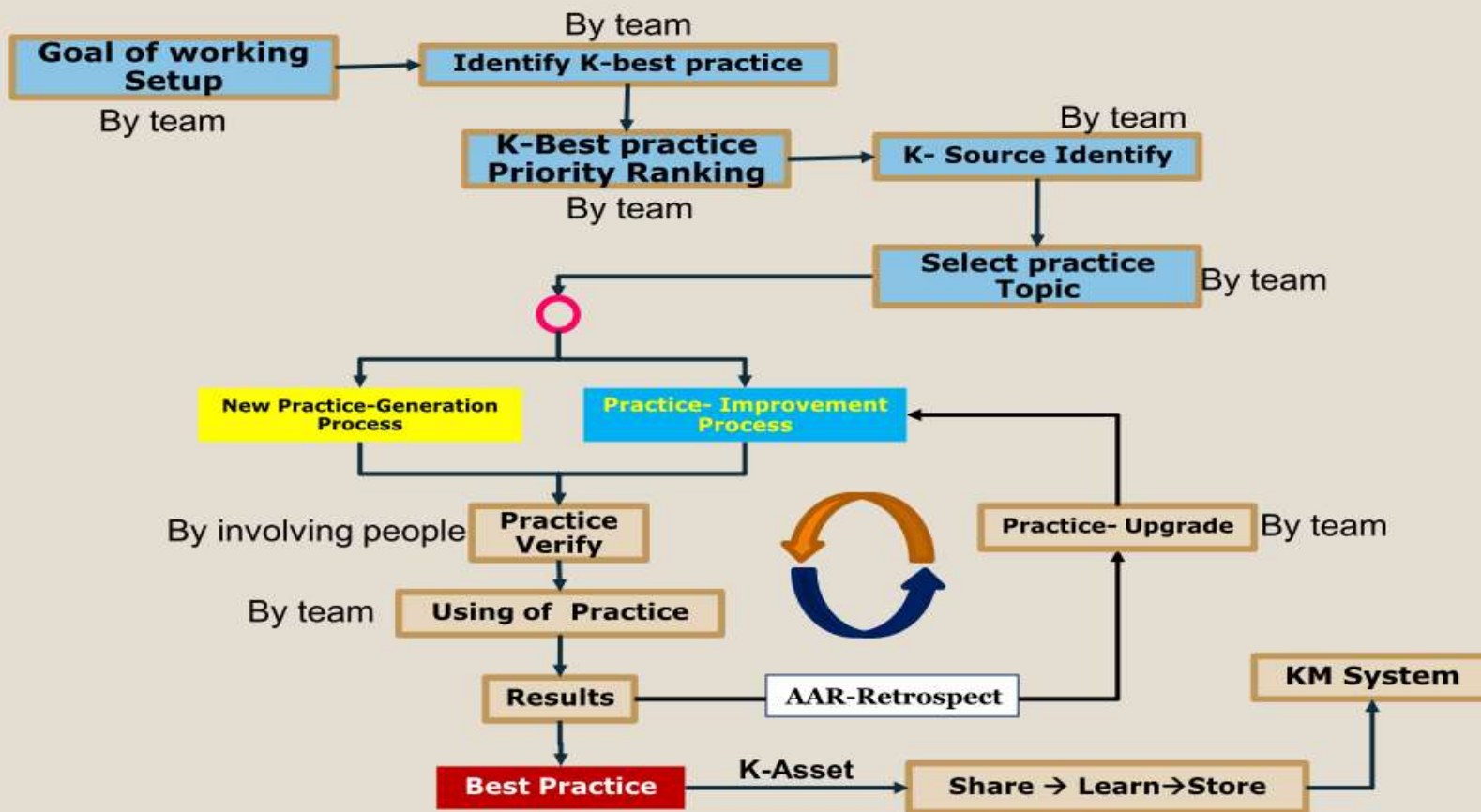
2.3 Division's Knowledge Audit criteria

หัวข้อการให้ Score	แนวทางการให้ Score	80-100	60-79	40-59	20-39	0-19
ด้านมูลค่าความรู้	ใช้ประสบการณ์และความรู้ที่มีประเมินว่าความรู้นั้นสามารถสร้างมูลค่าได้มาก คิดเป็นจำนวนเงินเท่าใดหรือหากไม่มีความรู้นั้นแล้วจะก่อให้เกิดความสูญเสียเท่าใด	>5,000,000	1,000,000-5,000,000	500,000-999,999	100,000-499,999	<100,000
ด้านจำนวนคนที่เกี่ยวข้องกับความรู้	ใช้ประสบการณ์และความรู้ที่มีประเมินว่าความรู้นั้นมีผู้ที่ต้องใช้งานมากเพียงใดหรือเกี่ยวข้องกับคนในองค์กรมากเพียงใด	>400	300-399	200-299	100-199	<100
ด้านความถี่การใช้ความรู้	ใช้ประสบการณ์และความรู้ที่มีประเมินว่าความรู้นั้นถูกใช้งานบ่อยเพียงใด	Daily	Weekly	Monthly	Quarterly	Yearly
ด้านความปลอดภัย, ผลกระทบชุมชนและสิ่งแวดล้อม	ใช้ประสบการณ์และความรู้ที่มีประเมินว่าความรู้นั้นเกี่ยวข้องกับความปลอดภัย, ผลกระทบชุมชนและสิ่งแวดล้อม มากเพียงใด	ความปลอดภัย+ชุมชน+สิ่งแวดล้อม	ความปลอดภัย+ชุมชน	ความปลอดภัย+สิ่งแวดล้อม	ชุมชน+สิ่งแวดล้อม	สิ่งแวดล้อม
ด้านความจำเป็นเร่งด่วนของความรู้	ใช้ประสบการณ์และความรู้ที่มีประเมินว่าความรู้นั้นต้องได้รับการจัดการเพื่อให้มีความชัดเจนถูกต้อง เพื่อการรับนำมาใช้เร่งด่วนเพียงใด	1 เดือน	3 เดือน	6 เดือน	1 ปี	2 ปี

3. การสร้าง แบ่งปัน จัดเก็บความรู้ ประยุกต์ใช้ความรู้และมุ่งสู่การพัฒนา Best Practice

□ 3.1 กระบวนการจัดการความรู้ Best practice ที่ใช้งานปัจจุบัน

Best practice Process





ความเป็นมา

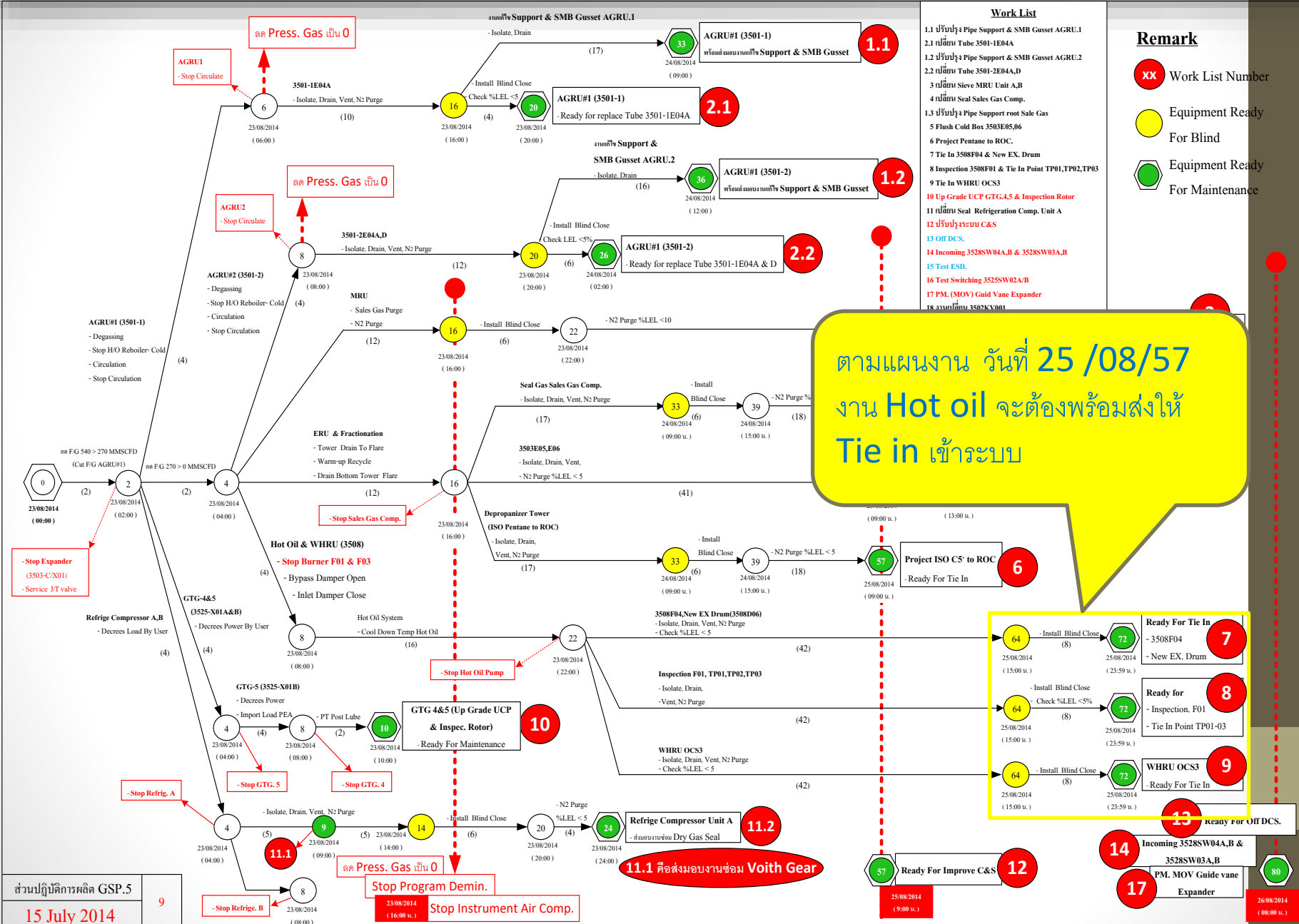
ตามที่ โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 Shut down plant เพื่อ Tie-in ระบบ hot oil ต่อเชื่อมกับโครงการนำพลังงานความร้อนจาก Waste heat recover system OCS 3 (WHRS) มาใช้ในระบบ Hot oil GSP 5 งาน Tie-in ของระบบ Hot oil จำเป็นต้องนำ Hot oil ออกจาก Process จึงต้องทำการเปิด drain hot oil ไปเก็บที่ Hot oil storage ระหว่างที่ดำเนินการ drain เข้าไปเก็บก็พบปัญหา Hot oil storage GSP 5 เต็ม ทำให้การ drain หยุดอย่างกะทันหัน ส่งผลให้งาน Shut down ล้าช้ากว่าแผน 4 วัน



WHRU
3508F04

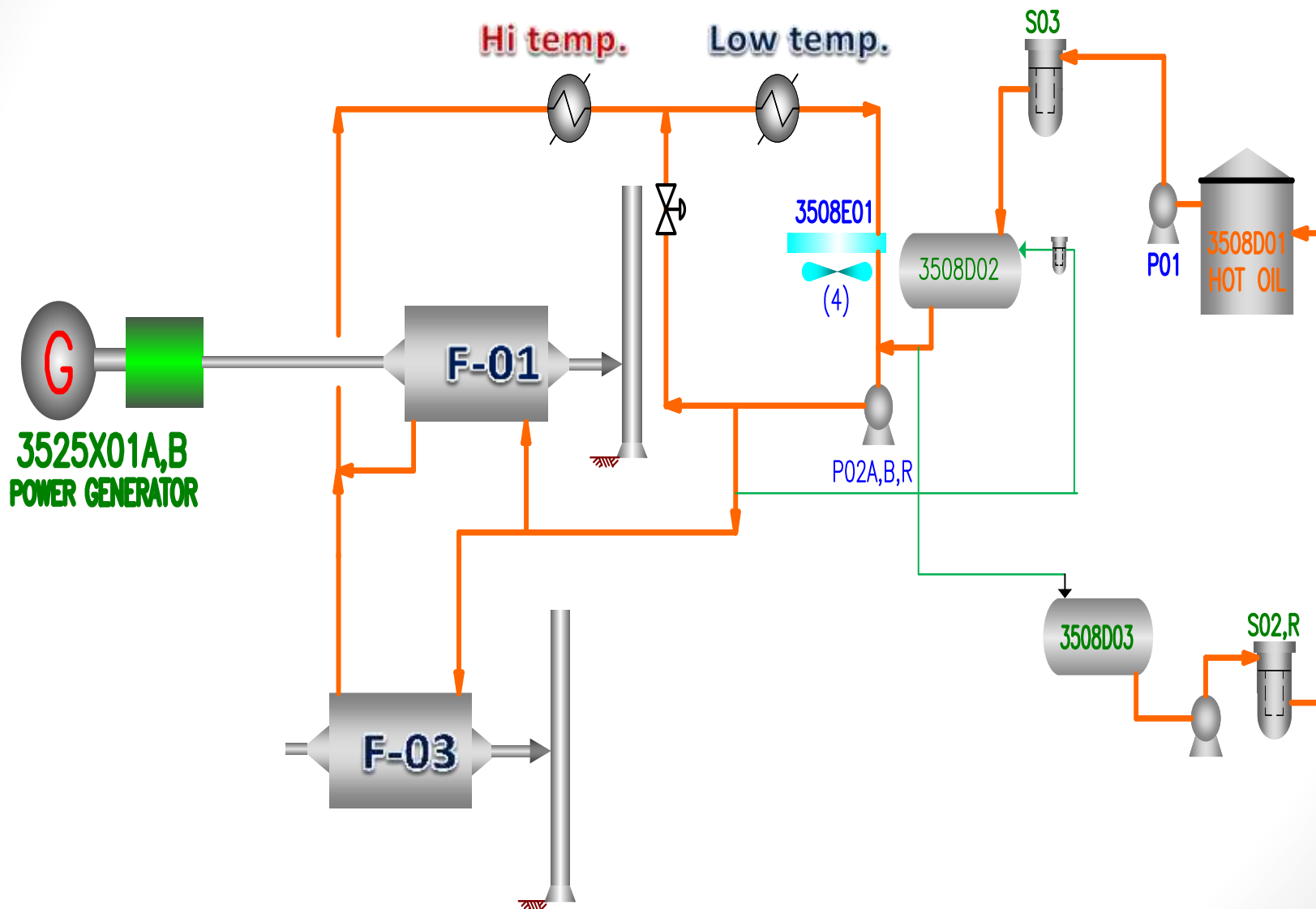


New hot oil Drum
3508D06





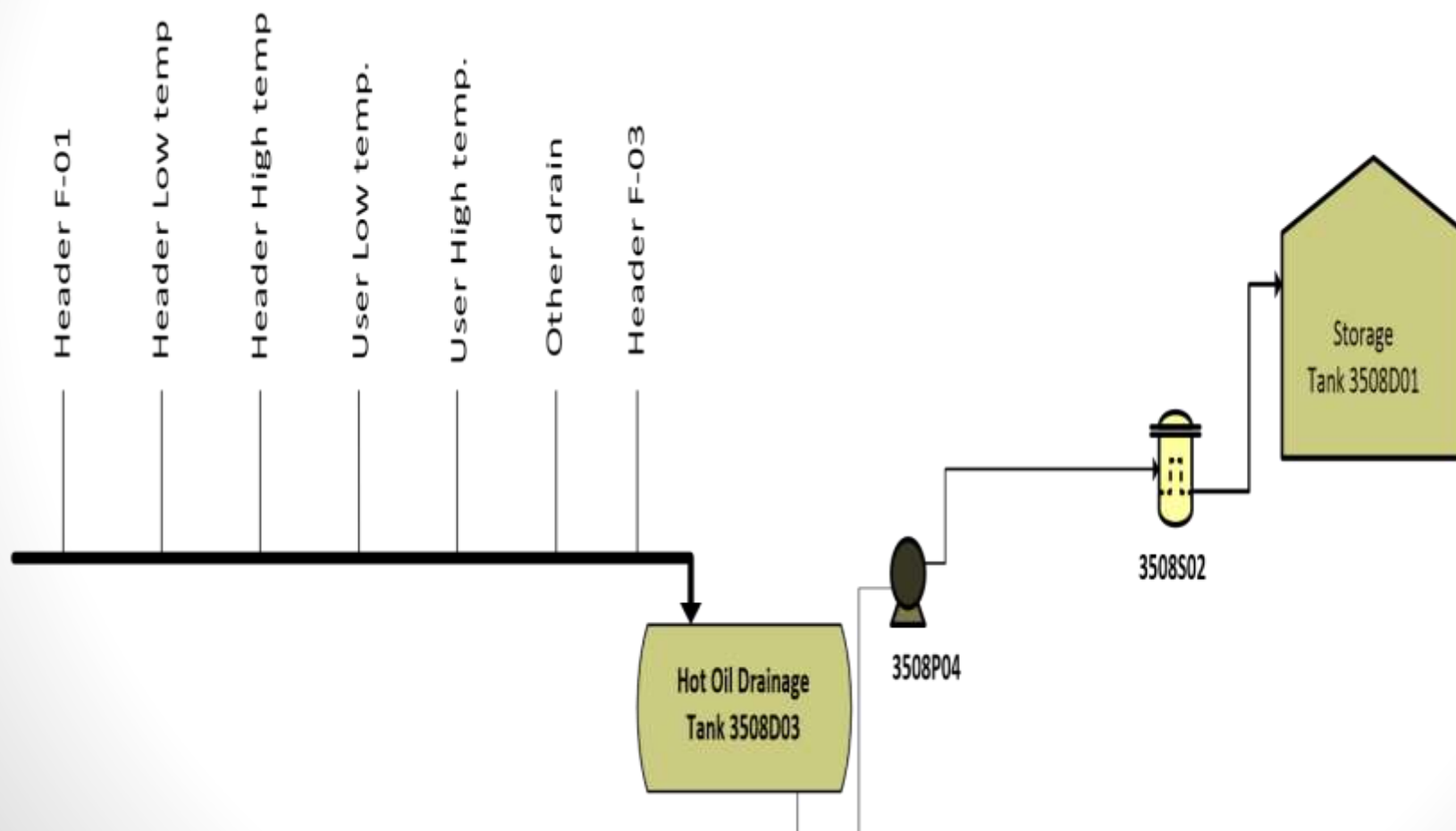
HOT OIL GSP 5





วิธีการ Drain hot oil ในสภาวะปกติ

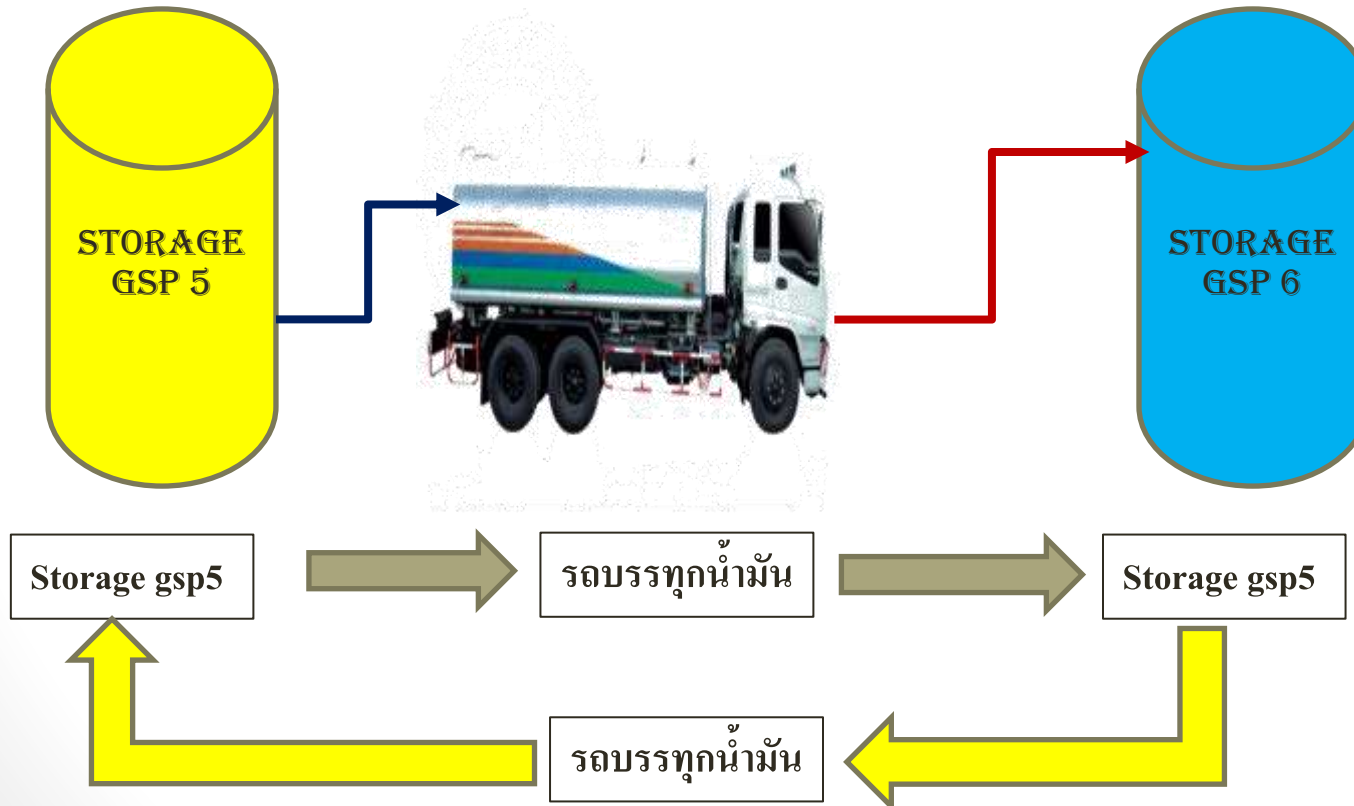
การ drain hot oil จะเปิดวาล์ว Drain ตาม low point ตามจุดต่างๆ ที่กำหนดไว้ลงสู่ drain drum (3508D03) เมื่อระดับใน drain drum สูง ประมาณ 55 - 80 % ทำการ Start pump. 3508P04 ส่ง Hot oil ไปเก็บที่ Storage drum (3508D01) และทำการ Continuous จนกว่า hot oil ในจุดที่ต้องจะหมด เมื่อระดับ drain drum ต่ำกว่า 15 % 3508P04 Stop หยุด ส่งเข้า storage



3 การสร้าง แบ่งปัน จัดเก็บความรู้ ประยุกต์ใช้ความรู้และมุ่งสู่การพัฒนา Best Practice

□ 3.2 อธิบาย รายละเอียด ของ Practices เดิม

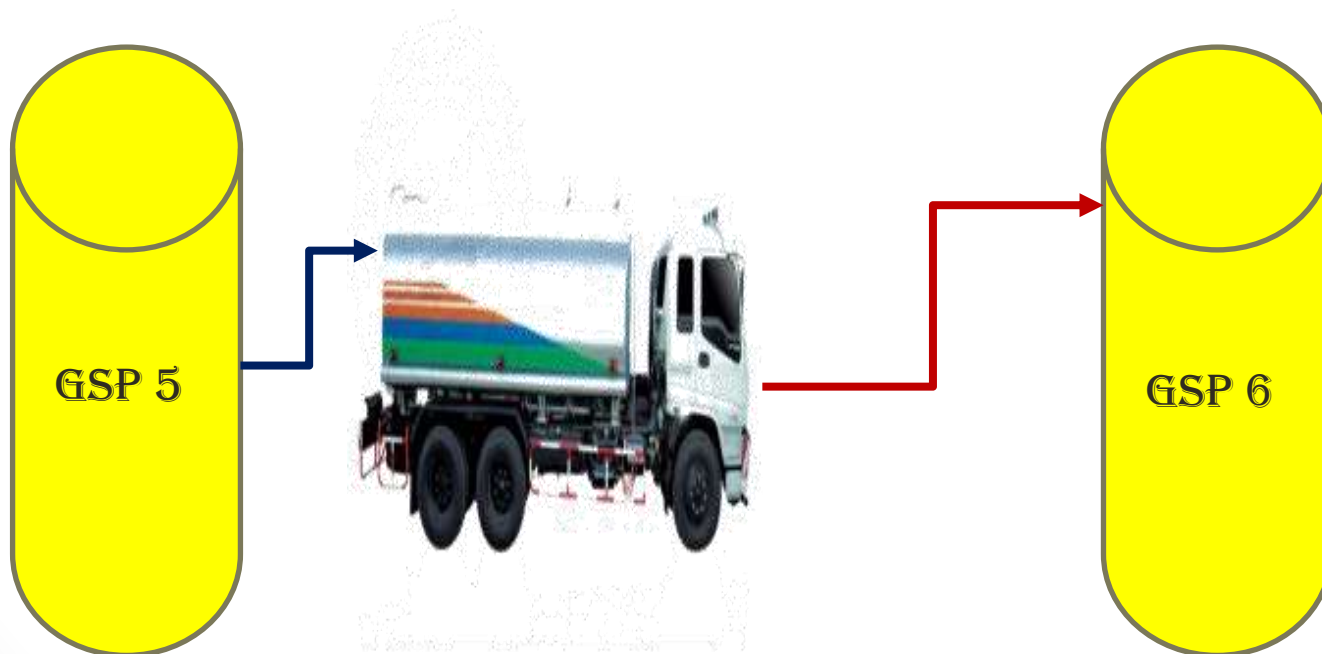
ขนย้าย Hot Oil เป็นแบบ batch





วิธีการ ขนย้ายเป็นแบบ batch

โดยจัดจ้างรถบรรทุกน้ำมันบรรทุกจาก Hot oil Storage GSP 5 ไป Hot oil Storage GSP 6 ใช้รถ 2 คันในการขน รถบรรทุก 1 คัน ขนได้ 9 m³ ต่อเที่ยว และใช้เวลาตั้งแต่เริ่ม Load น้ำมันเข้าและLoad ออก พร้อมเดินทาง ประมาณ 3 ชั่วโมง/คัน ดังนั้นถ้าต้องการ ส่ง hot oil ไป 244 m³ จนครบจะต้องใช้เวลา 100 hr. หรือ ประมาณ 4 วัน วิธีการนี้ก็เริ่มดำเนินการ



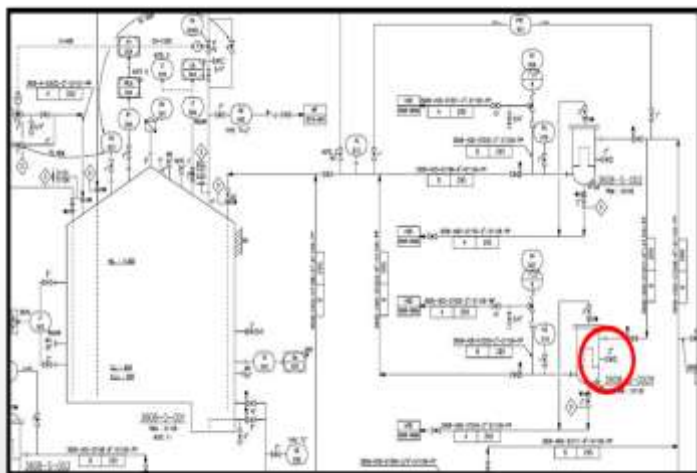
การใช้รถบรรทุก

ใช้รถบรรทุกน้ำมัน โดย Load จาก Storage drum GSP 5 ไปเก็บ Storage drum GSP 6
ต่อได้ 2 วิธี

1. ต่อจากรถดลง 3508D03 แล้ว run pump ผ่าน filter เข้า Storage drum GSP 6



2. ต่อจากรถต่อผ่าน Filter 3506S02 เข้า D01 โดยใช้ Diaphragm





ข้อมูลเบื้องต้นในการใช้รถขนถ่ายน้ำมัน

ปริมาณ hot oil ที่ต้องการส่งไปเก็บ Storage GSP 6 = 244 m³
จะต้องใช้รถขนจำนวน (1 คันบรรจุได้ 9 m³) = 27 เที่ยว
ใช้เวลาในการขนส่ง 3 ชม./คัน ใช้รถ 2 คัน = 40 hr. (จากการคำนวณ)

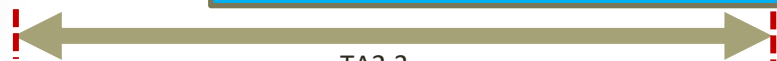
แต่ในการปฏิบัติจริงๆไม่เป็นไปตามที่ตั้งไว้เนื่องจากมีจุด Load เข้ารถแค่ 1 จุด และ Load ออกจากรถลง drain drum GSP 6 แค่ 1 จุด

การดำเนินการใช้รถขนส่งเริ่มตอนบ่ายของวันที่ 24 สิงหาคม 2557 (ประมาณ 15.00 น.)
ตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนถึงเช้าของวันที่ 25 (เวลาประมาณ 6.30 น.) สามารถนำ hot oil ไปเข้า storage GSP 6 ได้ 36 m³ โดยใช้เวลา ประมาณ 15 hr. คิดเฉลี่ยได้ 2.4 m³/hr
ดังนั้น ถ้าต้องการ ส่ง hot oil ไป 244 m³ จนครบจะต้องใช้เวลา 100 hr. หรือ ประมาณ 4 วัน





Flame time transfer hot oil GSP 5 to Storage GSP 6



แผน TA2.3

เริ่ม 23/08/57 22.00 น. ถึง 25/8/57 23.59 น.

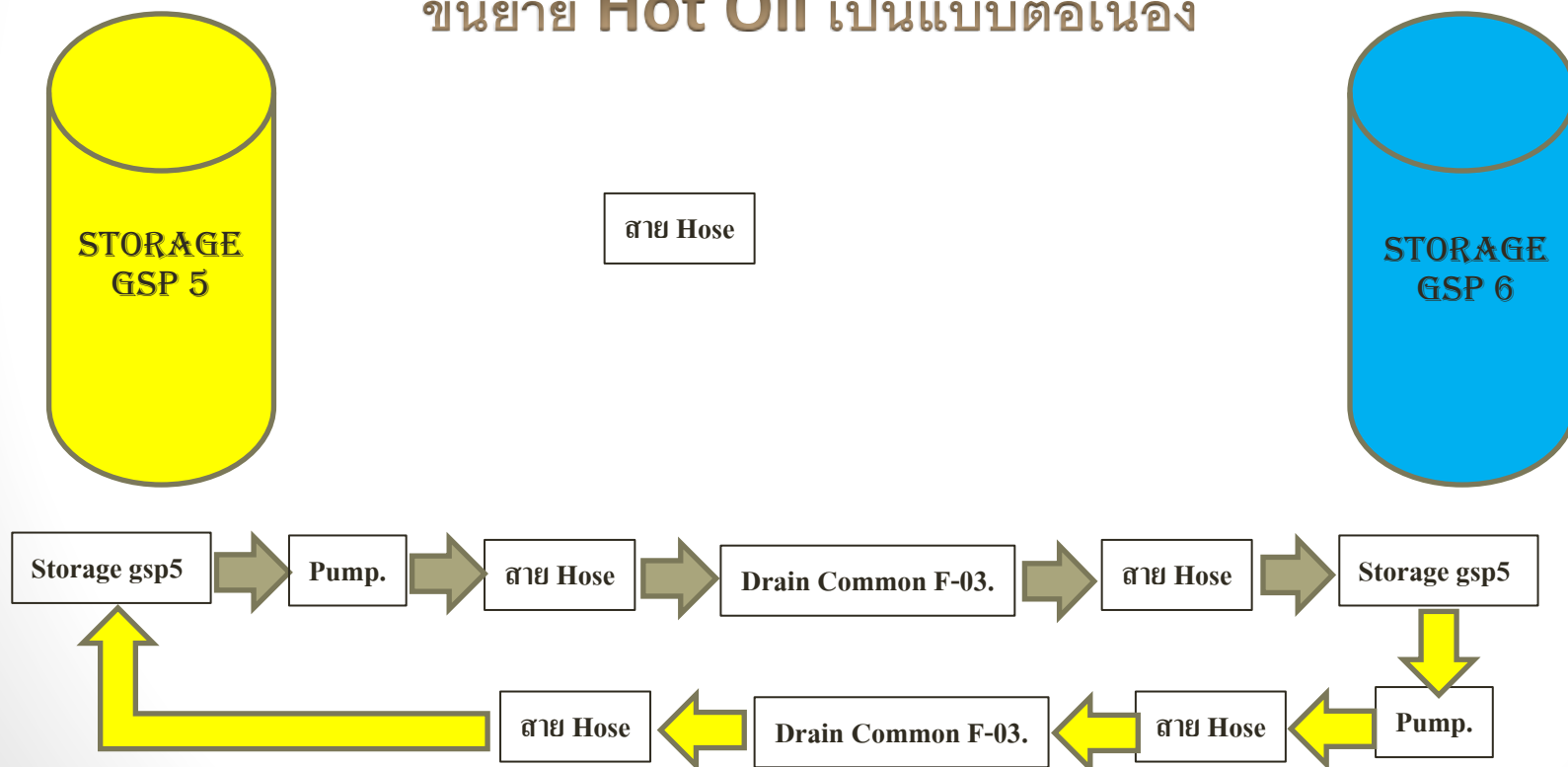


24/08/57 16.30 น. รถบรรทุกเริ่มขนย้าย hot oil จาก GSP 5 และหยุด 25/08/57 23:30 น.
 หลังจากติดตั้งสายและจัดส่งโดยสาย hose ได้

3 การสร้าง แบ่งปัน จัดเก็บความรู้ ประยุกต์ใช้ความรู้และมุ่งสู่การพัฒนา Best Practice

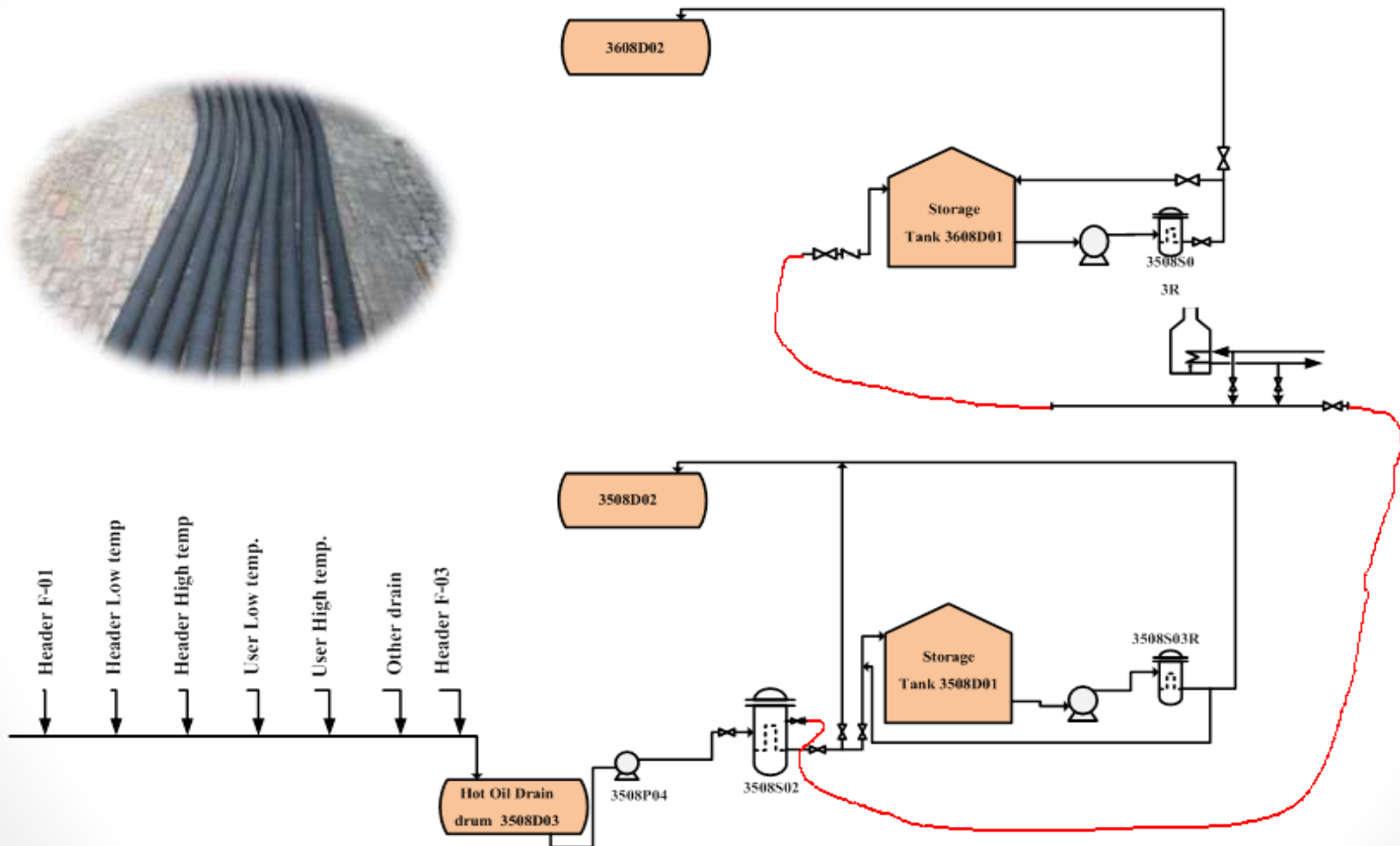
□ 3.2 อธิบาย รายละเอียด ของ Practices ใหม่

ขนย้าย Hot Oil เป็นแบบต่อเนื่อง





วิธีการ ขนย้ายเป็นแบบ Continuous Process Flow Diagram





สำรวจระยะทางจาก GSP 5 ถึง GSP6

Hot oil GSP 5

3508F03

Hot oil GSP 6





การดำเนินงาน
สำรวจพื้นที่
ดูเส้นทางการเดินสาย hose
จุดต่อ hose ทั้ง GSP 5 และ GSP 6





Common Drain Line 3508F03



พบว่า Common Drain Line 3508F03 สามารถต่อ Hose ได้
ทำให้ลดระยะทางการต่อ Hose ได้ 30 เมตร

ตรวจสอบ Spec hose



Spec

Pressure 1160 psig (78 barg)

Temp. (-40) - 100 °C



Nominal Ø		Innen Ø Inside Ø	Geflecht Ø Braid Ø	Außen Ø Outside Ø	Betriebsdruck Working pressure		Prüfdruck Test pressure	Platzdruck Burst pressure	Biegeradius Bend radius	Gewicht Weight
mm	inch	mm	mm	mm	bar	psi	bar	bar	mm	kg / m
5	3/16	4,8	11,1	13,4	415	6020	990	1650	90	0,31
6	1/4	6,4	12,7	15,0	400	5800	960	1600	100	0,33
8	5/16	7,9	14,3	16,6	350	5075	840	1400	115	0,39
10	3/8	9,5	16,7	19,0	330	4785	790	1320	125	0,50
12	1/2	12,7	19,8	22,2	275	3990	660	1100	180	0,59
16	5/8	15,9	23,0	25,4	250	3625	600	1000	200	0,71
19	3/4	19,0	27,0	29,3	215	3120	515	850	240	0,86
25	1	25,4	34,9	38,1	165	2395	395	650	300	1,28
31	1-1/4	31,8	44,5	48,3	125	1815	300	500	420	2,02
38	1-1/2	38,1	50,8	54,6	90	1305	215	360	500	2,20
51	2	50,8	63,5	67,3	80	1160	190	320	630	2,85



Specification 3508P04

OPERATING CASE		REQUIRED FLOW CASE
APPROX. No. OF HRS/YEAR (max)	Normal	HOT OIL
LIQUID PUMPING TEMP :	Expected Max. °C	60
SP.GR. @ P.T.	Rated (Min.) °C	29
VAPOUR PRESSURE @ P.T. (max)	Expected Min. bara	0.836 / 0.701
VISCOSITY @ P.T.	Required cP	0.82 / 0.684
CAPACITY @ P.T. (2)	Normal m³/h	0.098 / 0.1
CHARGE PRESSURE:	Required barg	8 / 0.5
ON PRESSURE:	Normal barg	36
ENTIAL PRESSURE:	Required bar	30
ENTIAL HEAD (1)	Normal m	
PRESSURE: (max. poss.)	barg	
ULATED	m	
ILABLE (OF FLUID)	m	



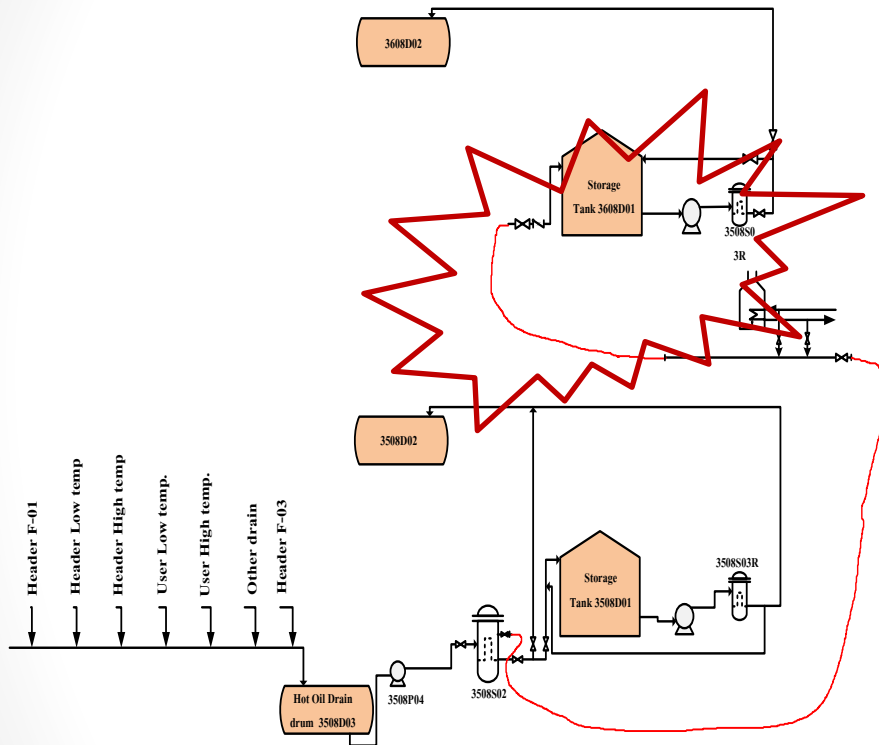


ดำเนินการต่อ Hose ทันที



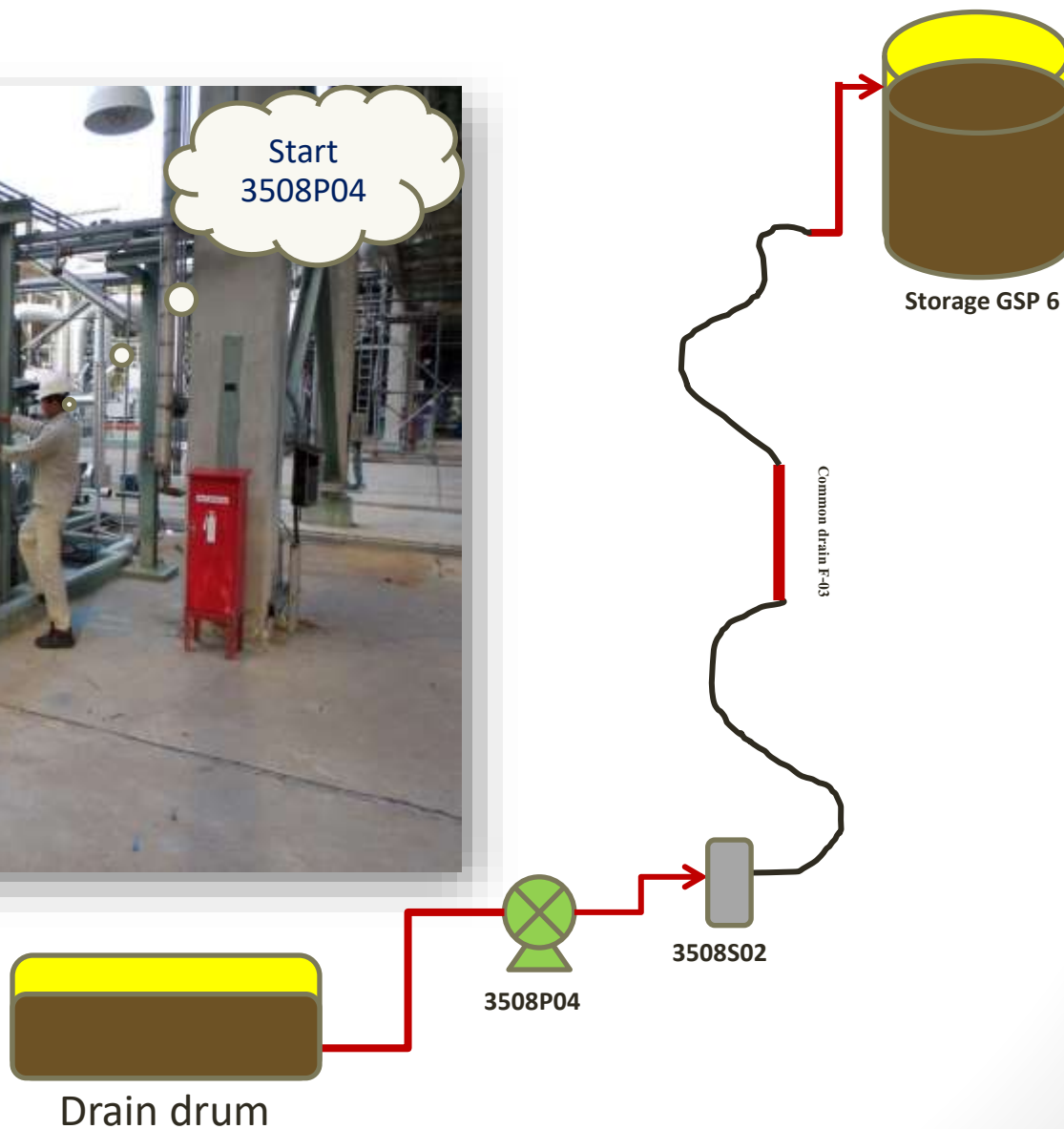


จุดต่อ **Hose** ปลายสาย บริเวณ **Loading line**
เข้า **Storage GSP 6**



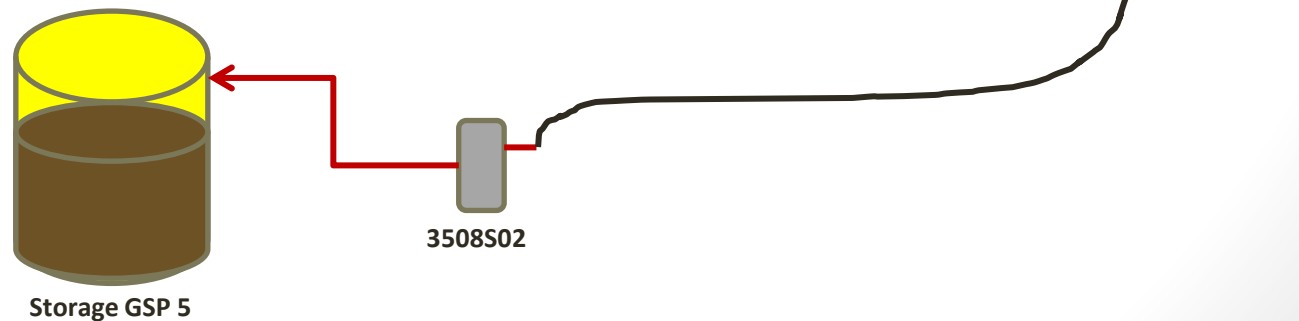
MM modify
Flange reduce from 4"=>2"

Start pump ส่งจาก GSP5 to GSP6





Start pump ส่งกลับ GSP6 to GSP5





สรุปผลการส่ง Hot oil จาก GSP5 ไป GSP 6

อุปกรณ์ในการส่ง	จำนวนเที่ยว	ปริมาณ (M3)	เวลา (hr.)
รถขนส่ง	20	180	30
สาย Hose	ส่งต่อเนื่อง	177	8
	รวม	257	

หมายเหตุ

ใช้รถในการขนส่ง 20 เที่ยว (2 คัน)

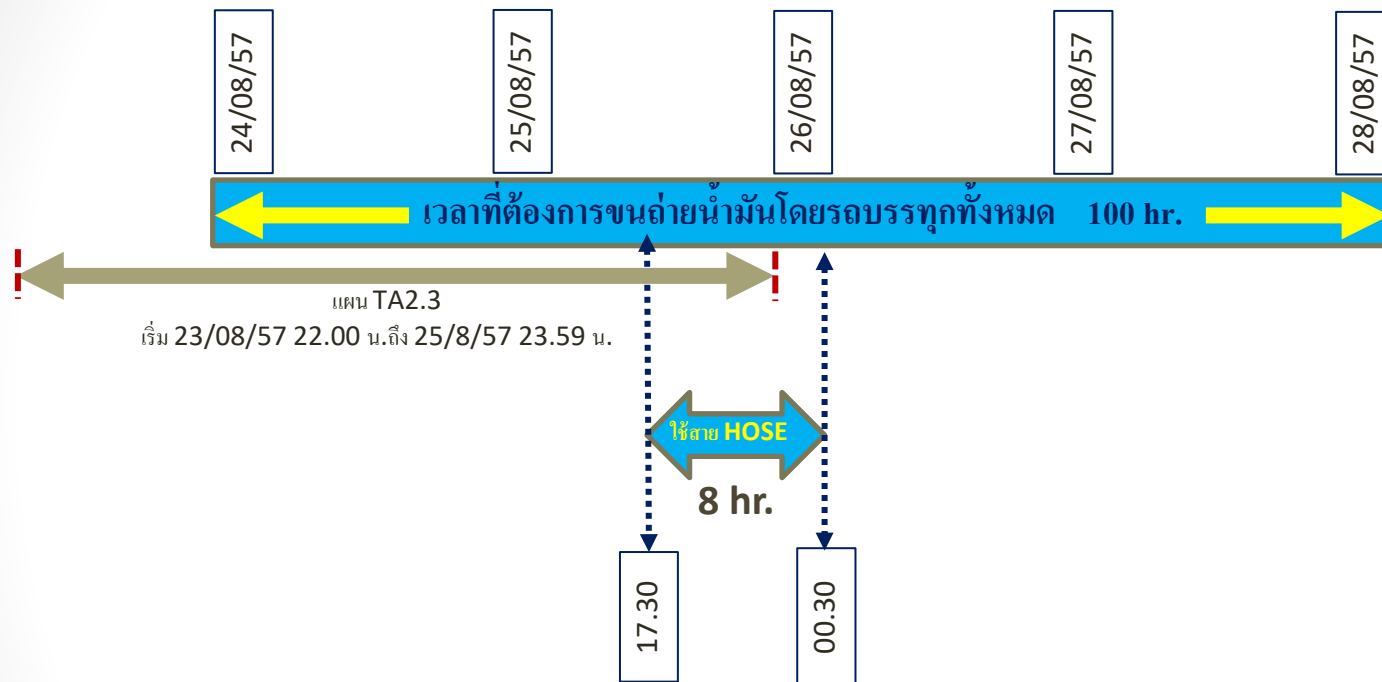
ใช้สาย Hose ส่ง (อัตราการส่ง 20 m3/hr)

สรุปผลการส่ง Hot oil จาก GSP6 กลับ GSP 5

อุปกรณ์ในการส่ง	จำนวนเที่ยว	ปริมาณ (M3)	เวลา (hr.)
รถขนส่ง	0	0	0
สาย Hose	ส่งต่อเนื่อง	290	15
	รวม	290	



Flame time transfer hot oil GSP 5 to Storage GSP 6



24/08/57 16.30 น. รถบรรทุกเริ่มขนย้าย hot oil จาก GSP 5 และหยุด 25/08/57 23:30 น.

หลังจากที่ติดตั้งสายและจัดส่งโดยสาย hose ได้

25/08/57 17.30 น. เริ่มจัดส่งโดย Hose ต่อเนื่องพร้อมการ Drain ออกจากระบบ แล้วเสร็จวันที่ 26/08/57 00.30 น.



**สามารถลดเวลาการ ส่งมอบอุปกรณ์ที่จะ
 ลำช้ากว่าแผนได้**

47.30 HR.



**สามารถลดเวลาการ การขนถ่าย HOT OIL
 จาก GSP 5 ไปและกลับจาก GSP 6
 ได้ 177 HR.**

177 hr.

มาจาก ถ้าใช้รถบรรทุกอย่างเดียว ใช้เวลา ขนถ่ายจาก GSP 5 100 hr.

และใช้เวลาขนถ่ายจาก GSP 6 กลับมา GSP 5 100 hr.

ดังนั้น เวลาที่ใช้รถบรรทุกทั้งหมด — เวลาที่ใช้ Hose ทั้ง = $200 - 23 = 177$ hr.



ลดค่าจ้างรถบรรทุกน้ำมัน ไปและกลับ
871,500 บาท



จำนวนเที่ยวที่ต้องขน X ราคาต่อเที่ยว
 $55 \times 24900 = 1,369,500$ บาท มีการใช้รถขนถ่ายก่อน 20
เที่ยว คิดเป็นเงิน 498000 บาท
จำนวนรถที่ไม่ได้ขนทั้งหมด 35 เที่ยว
 $35 \times 24900 = 871,500$

ลดการสูญเสียรายได้จากการผลิตได้
58,999,963 บาท

เวลาในการขนถ่าย น้ำมัน จาก GSP 5 ไปและกลับจาก GSP 6 x รายได้ของ GSP 5 ต่อชั่วโมง
 $177 \times 333,333 = 58,999,963$
(0.33 MB/hr. ข้อมูล จาก กผ.)



Procedures

ขั้นตอนการดำเนินงาน (ในกรณีเกิดปัญหา คล้ายกับเหตุการณ์นี้)

- 1.) สำรวจ **Plant** ช่างเคียงว่า มี ถังบรรจุของเหลวที่เป็นชนิดเดียวกันหรือไม่
- 2.) ประเมินความเสี่ยงอันตรายในการดำเนินการ
- 3.) ตรวจสอบคุณสมบัติอุปกรณ์ที่มีอยู่ในโรงงาน ว่ามี **Hose , pump ,piping** ที่จัดส่งได้หรือไม่
- 4.) สำรวจเส้นทางการต่อสาย **Hose** หรือ ต่อท่อ(Temporally piping)
- 5.) ดำเนินการต่อ สาย **Hose** หรือ ต่อท่อ(Temporally piping)
- 6.) ทดสอบการรั่วด้วย **Nitrogen** (อ้างอิง pump. pressure Design)
- 7.) เริ่มดำเนินการจัดส่ง





3 การสร้าง แบ่งปัน จัดเก็บความรู้ ประยุกต์ใช้ความรู้และมุ่งสู่การพัฒนา Best Practice

□ 3.4 การนำ Best Practices ไปเผยแพร่

หัวข้อ	สถานที่ share
Reduce the duration of period Drain Hot Oil Shut Down GSP 5.	อาคาร ราชพลักษ์ CCR 5



นำเสนอในงาน **KM RYG-2**
6/12/2557

Best CoP Awards

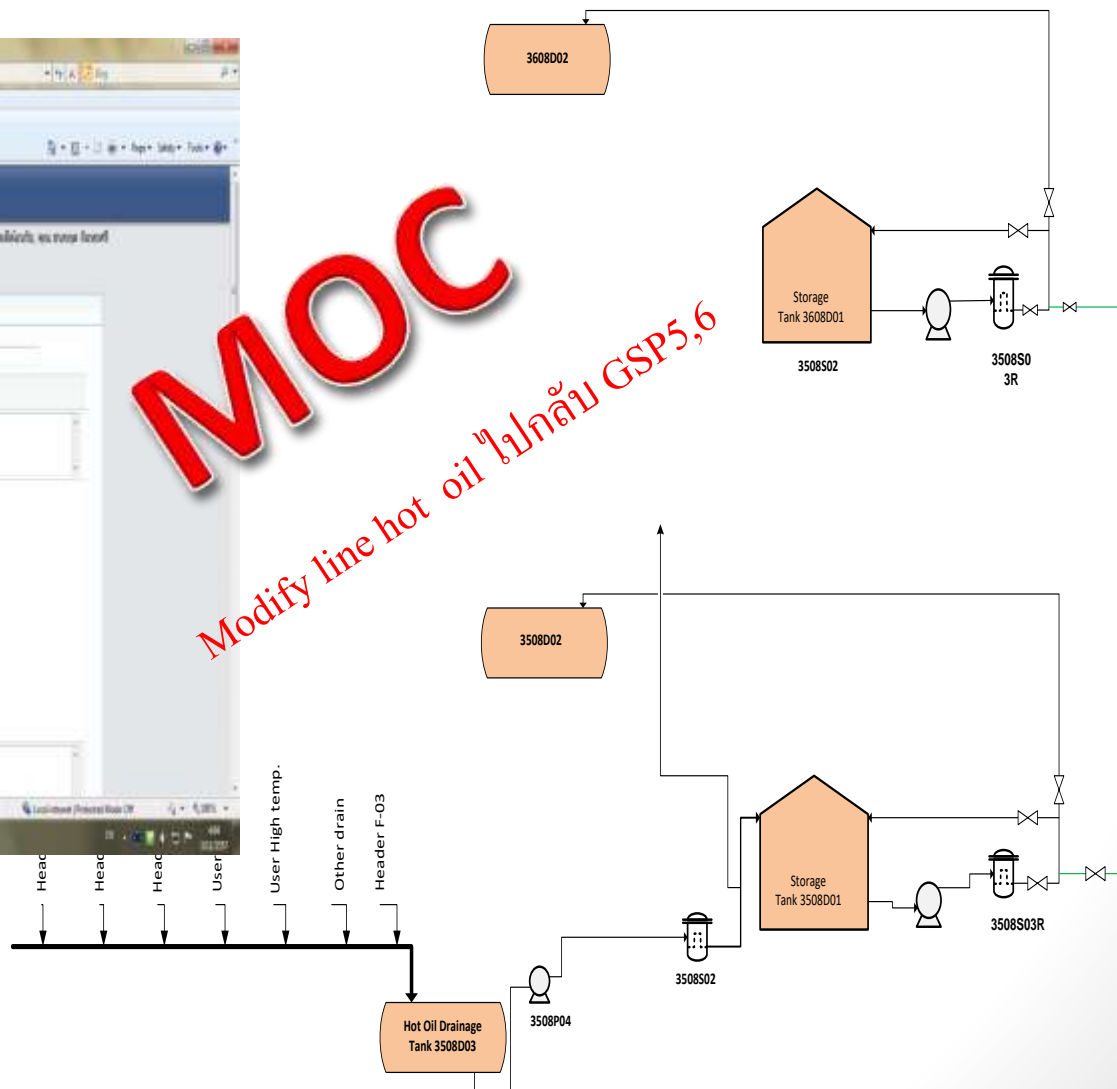
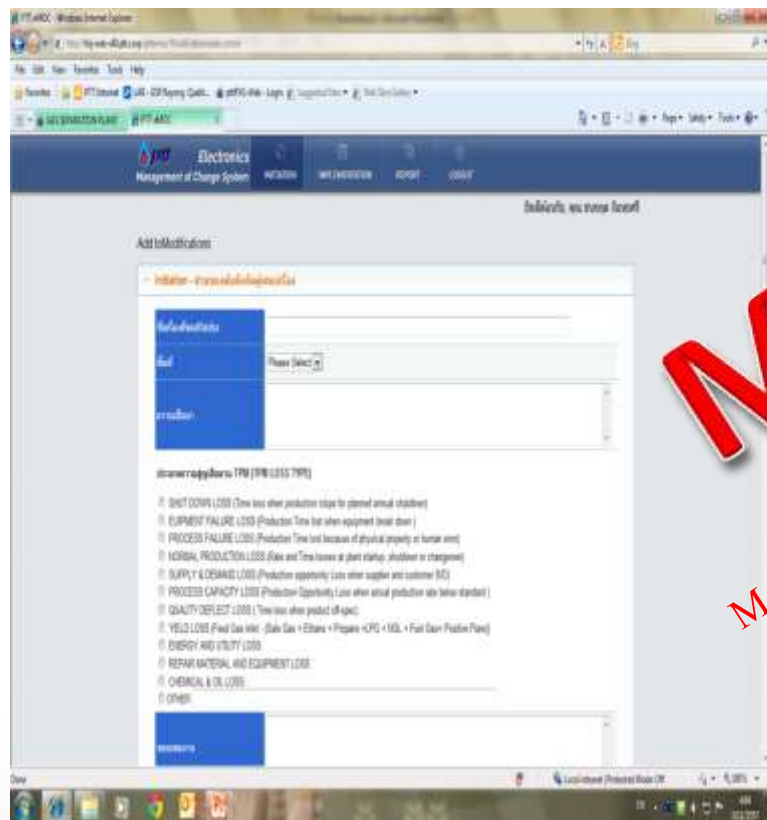
5.การจัดทำแผนงานและกำหนดตัวชี้วัดให้กับกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง

	Topics	ผู้รับผิดชอบ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1	คัดเลือกหัวข้อที่ต้องการพัฒนาเป็น Best practice	ปต	[Task assigned]								
2	กำหนดเป้าหมายผลลัพธ์ Best Practice เช่น ลดเวลาลงได้...ชม. หรือ เพิ่มรายได้...บาท ฯลฯ	ปต		[Task assigned]							
3	ดำเนินการพัฒนา Practice ให้เป็น Best Practice	ปต			[Task assigned]						
4	ตรวจสอบคัดกรองความถูกต้องของ Practice ที่ถูกพัฒนาโดยผู้มีความรู้ ทักษะ ประสบการณ์	ปต				[Task assigned]					
5	นำ Practice ที่พัฒนาขึ้นไปใช้งาน	ปต						[Task assigned]			
6	ตรวจสอบผลการใช้งาน Practice	ปต							[Task assigned]		
7	ปรับปรุง Practice	ปต							[Task assigned]		
8	นำ Practice ที่พัฒนาขึ้นไปใช้งานซ้ำ	ปต									
9	ผลลัพธ์การใช้งานเป็นไปตามเป้าหมาย ประกาศเป็น Best Practice	ปต								[Task assigned]	



5.การจัดทำแผนงานและกำหนดตัวชี้วัดให้กับกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง

ในปี 2015 ต้องมีดำเนินการติดตั้ง **Line Permanence** แล้วเสร็จ



MOC
Modify line hot oil ไปกลับ GSP5,6



6.การรายงานและการติดตามความก้าวหน้าจากผู้บริหาร

เป้าหมายการดำเนินงานประจำปีของผู้จัดการส่วน หน่วยงาน...ส่วนปฏิบัติการผลิตหน่วย 5..... ปี.....2557.....

ประเภท QCDSMEE	รายละเอียดของงาน / โครงการ	ระยะที่มาหรือ สอดคล้อง *	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย (ตัววัดผล)	ระยะเวลาดำเนินการ
	7.2.4 Emergency Shutdown Training Exercise		ผจ.ม.คณ. A,B,C,D	100 % Equipment	ม.ค. - ธ.ค. 57
	7.2.5 โครงการสร้าง Operation Expertise		ผจ.ปต.	ดำเนินงานตามแผน	ม.ค. - ธ.ค. 57
	7.2.5 โครงการสร้าง TPM Expertise		ผจ.ปต.	ดำเนินงานตามแผน	ม.ค. - ธ.ค. 57
M	8. Knowledge Management	L2			
	8.1 จำนวนพนักงานเข้าร่วมกิจกรรม GSP K - Sharing		พนักงานทุกคน	200 % Employee	ม.ค. - ธ.ค. 57
	8.2 จำนวนพนักงานทำ K - Sharing ตาม 11K - Format ผ่าน Verify 54 คะแนนขึ้นไป และ Share ใน Kinno - Talk		พนักงานทุกคน	100 % Employee	ม.ค. - ธ.ค. 57
	8.3 ทำ Best Practice และ Share ใน GSP K - Sharing พร้อมได้รับการตรวจประเมินโดย Assessor จากภายนอก		ผจ.ปต.	1 เรื่อง	ม.ค. - ธ.ค. 57
	9. OEMS (OPS)	OpEx			
	9.1 % completion of gap closure		ผจ.ปต.	100 %	ม.ค. - ธ.ค. 57
	9.2 Operating Window of GSP#5 updates Completed		ผจ.ม.คณ. A,B,C,D	Class B 100%	ม.ค. - ธ.ค. 57
	9.3 % of SOP updates completed as required by MoC process		ผจ.ม.คณ. A,B,C,D	100 %	ม.ค. - ธ.ค. 57
	9.4 #of Standard Operating Procedure (SOP) compliance violation		ผจ.ม.คณ. A,B,C,D	0 ครั้ง	ม.ค. - ธ.ค. 57

ลงชื่อ.....ผู้รับผิดชอบ	ฉบับแก้ไขครั้งที่.....0..... วันที่.....7 ม.ค. 2557..	ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติ วันที่ 7 ม.ค. 57	หน้า 6 / 6
ตำแหน่ง ผจ.ส่วน ...ปต.....		ตำแหน่ง ผจ.ฝ่าย/ผยก.....ผจ.ยก.....	

* ที่มาหรือสอดคล้อง เช่น นโยบาย QSHE, เป้าหมาย รก., เป้าหมาย ผยก.(QCDS MEE) , KPI เป็นต้น

ต้นฉบับ : ปก. (QSHEA) ส่งมาโดย : กณ. (แจกจ่ายผ่านระบบ Intranet GSP-QCDSMEE Report)

QSHEF-GSP-06-001-002 "แบบฟอร์มเป้าหมายการดำเนินงานประจำปีของผู้จัดการส่วน" Rev.1 Date 15012010



สิ่งที่ได้เรียนรู้

- ❖ ได้เทคนิคแนวคิดในการแก้ไขปัญหา
- ❖ เข้าใจปัญหาและจะได้เตรียมความพร้อมก่อนการ Turnaround ครั้งต่อไป
- ❖ หน่วยงานที่มีเหตุการณ์เกิดขึ้นแบบนี้สามารถนำวิธีการนี้ไปใช้ได้





ขอบคุณครับ

