

ภาคผนวก ก-3

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ คปล. 033/2565

25 มกราคม 2565

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลิโพรไพลีน โรงงานที่ 1
บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด ครั้งที่ 2/2564 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 จำนวน 3
เล่ม และ CD 4 แผ่น

ตามที่บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลิโพรไพลีน โรงงานที่ 1
บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด เพื่อเป็นการยืนยันผลการตรวจติดตามการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้

บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 เสร็จเรียบร้อยแล้ว
โดยได้จัดส่งมาพร้อมกับจดหมายฉบับนี้

หากท่านต้องการรายละเอียดใดๆ เพิ่มเติมโปรดติดต่อคุณมนตรี ทำเนียม โทร 0-3868-3393-7 ต่อ 2494
โทรสาร 0-3891-2190

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด
THAI POLYETHYLENE CO., LTD.

ขอแสดงความนับถือ

ส.  ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ 24-1-65
ลงชื่อ..... นรช.....ผู้รับเอกสาร
(นายสิทธิวัฒน์ เหลืองอร่ามศรี)

ผู้จัดการส่วนอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ที่ คป.ล. 032/2565

25 มกราคม 2565

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลิโพรไพลีน โรงงานที่ 1 บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด ครั้งที่ 2/2564 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 จำนวน 1 เล่ม 1 CD

ตามที่บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลิโพรไพลีน โรงงานที่ 1 บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด เพื่อเป็นการยืนยันผลการตรวจติดตามการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้

บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 เสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยได้จัดส่งมาพร้อมกับจดหมายฉบับนี้

หากท่านต้องการรายละเอียดใดๆ เพิ่มเติม โปรดติดต่อคุณมนตรี ทำเนียม โทร 0-3868-3393-7 ต่อ 2494 โทรสาร 0-3891-2190

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา


บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด
THAI POLYETHYLENE CO., LTD.

ขอแสดงความนับถือ



(นายสีทาพัฒน์ เหลืองอร่ามศรี)

ผู้จัดการส่วนอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

ผลการศึกษา HAZOP การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
โดยการติดตั้งหน่วยนำกลับไอสารไฮโดรคาร์บอน โครงการโรงงานผลิต
เม็ดพลาสติกโพลิโพรไพลีน โรงงานที่ 1 (ครั้งที่ 4)
บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด

Hazop Work sheet

Company : TPE
Node: 18. Recycle gas from process

Facility : C-1700
Design intention: Pressurize gas and sent to PRU to recovery gas.

Parameter : Flow rate

GW	DEVIATION	CAUSES	CONSEQUENCE	S	L	R	IPLs	Safeguards	S	L	R	RECOMMENDATIONS	COMMENTS
More/High	1. Flow gas from PP1 via PIC310	Control valve open 100%	C-1700 stop --> Pressure high --> VCE	4	1	1	1. SDV-1701 Interlock 2. SV-1701 3. PIC-1721 (Alarm)		4	4	3		
	2. Flow gas from PP2 Via PIC2310	Control valve open 100%	C-1700 stop --> Pressure high --> VCE	4	1	1	1. SDV-1701 Interlock 2. SV-1701 3. PIC-1721 (Alarm)		4	4	3		
	3. Flow gas from PP1 from FV268	Control valve open 100%	C-1700 stop --> Pressure high --> VCE	4	1	1	1. SDV-1701 Interlock 2. SV-1701 3. PIC-1721 (Alarm)		4	4	3		
	4. Flow gas from PP2 from FV2268	Control valve open 100%	C-1700 stop --> Pressure high --> VCE	4	1	1	1. SDV-1701 Interlock 2. SV-1701 3. PIC-1721 (Alarm)		4	4	3		
	5. Flow gas from PP1 from FV287	Control valve open 100%	C-1700 stop --> Pressure high --> VCE	4	1	1	1. SDV-1701 Interlock 2. SV-1701 3. PIC-1721 (Alarm)		4	4	3		
	6. Flow gas from PP2 from FV2287	Control valve open 100%	C-1700 stop --> Pressure high --> VCE	4	1	1	1. SDV-1701 Interlock 2. SV-1701 3. PIC-1721 (Alarm)		4	4	3		
	7. Flow gas to E-1710	No cause identity	No safety concern	0							0		
	8. Flow gas to E-D-1720	No cause identity	No safety concern	0							0		
	9. Flow gas to C-1700	No cause identity	No safety concern	0							0		
	10. Flow gas to Z-1702	No cause identity	No safety concern	0							0		
	11. Flow gas to Z-1703	No cause identity	No safety concern	0							0		
	12. Flow gas to E-1730	No cause identity	No safety concern	0							0		
	13. Flow gas to E-1740	No cause identity	No safety concern	0							0		
	14. Flow gas to ROC	No cause identity	No safety concern	0							0		
	15. CW to E-1710	No cause identity	No safety concern	0							0		
	16. CW to E-1704	No cause identity	No safety concern	0							0		
	1. Flow gas from PP1 via PIC310	Control valve Close	No safety concern	0							0		
	2. Flow gas from PP2 Via PIC2310	Control valve Close	No safety concern	0							0		
	3. Flow gas from PP1 from FV268	Control valve Close	No safety concern	0							0		
	4. Flow gas from PP2 from FV2268	Control valve Close	No safety concern	0							0		
	5. Flow gas from PP1 from FV287	Control valve Close	No safety concern	0							0		
	6. Flow gas from PP2 from FV2287	Control valve Close	No safety concern	0							0		
	7. Flow gas to E-1710	C-1700 stop	C-1700 stop --> Pressure high --> VCE	4	1	1	1. SDV-1701 Interlock 2. SV-1701 3. PIC-1721 (Alarm)		4	4	3		
	8. Flow gas to E-D-1720	C-1700 stop	C-1700 stop --> Pressure high --> VCE	4	1	1	1. SDV-1701 Interlock 2. SV-1701 3. PIC-1721 (Alarm)		4	4	3		
	9. Flow gas to C-1700	C-1700 stop	C-1700 stop --> Pressure high --> VCE	4	1	1	1. SDV-1701 Interlock 2. SV-1701 3. PIC-1721 (Alarm)		4	4	3		

Hazop Work sheet

Company : TPE
Node: 18. Recycle gas from process

Facility : C-1700
Design intention: Pressurize gas and sent to PRU to recovery gas.

Drawings : J-A1-21700

No/Low	10. Flow gas to Z-1702	C-1700 stop	C-1700 stop --> Pressure high --> VCE	4	1	1	1. SDV-1701 Interlock 2. SV-1701 3. PIC-1721 (Alarm)		4	4	3		
	11. Flow gas to Z-1703	C-1700 stop	C-1700 stop --> Pressure high --> VCE	4	1	1	1. SDV-1701 Interlock 2. SV-1701 3. PIC-1721 (Alarm)		4	4	3		
	12. Flow gas to E-1730	C-1700 stop	C-1700 stop --> Pressure high --> VCE	4	1	1	1. SDV-1701 Interlock 2. SV-1701 3. PIC-1721 (Alarm)		4	4	3		
	13. Flow gas to E-1740	C-1700 stop	C-1700 stop --> Pressure high --> VCE	4	1	1	1. SDV-1701 Interlock 2. SV-1701 3. PIC-1721 (Alarm)		4	4	3		
	14. Flow gas to ROC	C-1700 stop	C-1700 stop --> Pressure high --> VCE	4	1	1	1. SDV-1701 Interlock 2. SV-1701 3. PIC-1721 (Alarm)		4	4	3		
	15. CW to E-1710	Misoperation --> Valve CW close	Gas high temp --> C-1700 stop --> Pressure high	4	1	1	1. SDV-1701 Interlock 2. SV-1701 3. PIC-1721 (Alarm)		4	4	3	CSO valve	
	16. CW to E-1704	Misoperation --> Valve CW close	Gas high temp --> C-1700 stop --> Pressure high	4	1	1	1. SDV-1701 Interlock 2. SV-1701 3. PIC-1721 (Alarm)		4	4	3	CSO valve	

Parameter : Temperature

GW	DEVIATION	CAUSES	CONSEQUENCES	S	L	R	IPLs	Safeguards	S	L	R	RECOMMENDATIONS	COMMENTS
More	8. Flow gas to D-1720	Misoperation --> Valve CW close	Gas high temp --> C-1700 stop --> Pressure high	4	1	1	1. SDV-1701 Interlock 2. SV-1701 3. PIC-1721 (Alarm)		4	4	3		

Parameter : Pressure

GW	DEVIATION	CAUSES	CONSEQUENCES	S	L	R	IPLs	Safeguards	S	L	R	RECOMMENDATIONS	COMMENTS
More/high	D-1720	C-1700 stop	C-1700 stop --> Pressure high --> VCE	4	1	1	1. SDV-1701 Interlock 2. SV-1701 3. PIC-1721 (Alarm)		4	4	3		

Hazop Work sheet

Company : TPE
Node: 18. Recycle gas from process

Facility : C-1700 Drawings : J-A1-21700
Design intention: Pressurize gas and sent to PRU to recovery gas.

[illegible]

Parameter : Level

[illegible]

ภาคผนวก ข-2

ตัวอย่างหนังสือแจ้งหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุง
เครื่องจักร และอุปกรณ์ประจำปี



แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่
ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

วันที่ 01 เมษายน 2565

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม.....มาบตาพุด.....

เนื่องด้วย บริษัท.....ไทยโพลีเอททีลิน จำกัด.....

ขอแจ้งการดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงใหญ่ (Shutdown/Turnaround) ดังนี้

- ☐ หยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน (Emergency Shutdown)
- ☒ ตามแผนฯ ประจำปี (Annual Shutdown)..... PPI
- ☐ อื่นๆ (Other).....

วัน/เดือน/ปี ที่ดำเนินการ.. 08 เมษายน - 30 พฤษภาคม 2565

วันที่เริ่มลดกำลังผลิต..... 08 เมษายน 2565 วันที่เริ่มงานซ่อมบำรุงใหญ่ 11 เมษายน 2565

โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1. รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (Package) ดังนี้

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก	ความเสี่ยง/ผลกระทบ ที่อาจเกิด	มาตรการ/Procedure ที่ใช้ในการควบคุม	ระยะเวลา	
				เริ่ม	เสร็จ
1	Reactor	ความร้อน เปลวไฟ	Procedure กำหนด	08/04/22	09/04/22
		หรือเสี่ยงดังที่เกิด	มาตรการควบคุม		
		จากการระบายออก	ห่อเผาก๊าซ(Flare)		
		ที่ห่อเผาก๊าซ (Flare)			

2. รายการ ปริมาณสารเคมีที่กักค้างอยู่ในอุปกรณ์หลัก

ลำดับที่	ชื่ออุปกรณ์	ชื่อสารเคมี	จำนวน	หมายเหตุ
2	Reactor	โพลีเมอร์	20 Ton	Purge ระบบ/ถ่ายเทของออก

Rev:0 130957

ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ 6/4/65

ลงชื่อ.....ผู้รับเอกสาร



แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่
ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

3. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) / มาตรการ ที่ใช้ในการควบคุมความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย
 (ให้จัดเตรียมเอกสารแนบ)

ลำดับที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) / มาตรการ	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
1.	การตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation plan)	✗		เอกสาร Support ของ Plant
2.	การจัดการของเสียและของเสียอันตราย	✗		เอกสาร Support ของ Plant
3.	การควบคุมน้ำเสีย	✗		เอกสาร Support ของ Plant
4.	การควบคุมการปล่อยหรือระบายสารเคมีสู่บรรยากาศ	✗		เอกสาร Support ของ Plant
5.	การควบคุมห่อเผาก๊าซ (Flare)	✗		เอกสาร Support ของ Plant
6.	การควบคุมฝุ่นที่เกิดจากการทำงาน	✗		W/I PP-O-0007
7.	แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินสำหรับงานซ่อมบำรุงใหญ่ซึ่งครอบคลุมผู้รับเหมา	✗		SE-O-0004 แผนฉุกเฉิน
8.	การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย	✗		SE-O-0017
9.	การควบคุมการทำงานในที่อับอากาศ	✗		SE-O-0025
10.	การขออนุญาตทำงาน	✗		SE-P-0003, SE-O-0005
11.	การทำงานบนที่สูง	✗		SE-O-0025
12.	การทำงานเกี่ยวกับน้ำแรงดันสูง	✗		SE-O-0016
13.	การยก เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ขนาดใหญ่	✗		SE-O-0001
14.	แผนการประชาสัมพันธ์กับชุมชนและหรือโรงงานข้างเคียง	✗		SE-O-0213
15.	การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่องจักร	✗		SE-P-0018 และ SE-F-2274
16.	อื่นๆ ระบุ.....			



แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่
ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

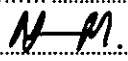
4. ปริมาณผู้รับเหมา

ลำดับที่	ชื่อบริษัท ผู้รับเหมา	ลักษณะงานที่ทำ	จำนวน
1	35	Protech	ตั้งน้จ้รำน/ insulation
2	22	Alpha	Loss bolt/Torque Bolt
3	13	TSK	งานยกใช้เครน
4	12	RR&F	ผู้ช่วยงานอับอากาศ
5	25	ECE	งานเชื่อม
6	50	KRT	Man power ME
7	34	WRC	Man power ME
8	120	TSP	HPWJ
9	40	HDS	HPWJ
10	20	KC	HPWJ
11	20	ST	Overhaul Control,on off valve
12	15	Leo	Ovehaul safety valve
13	12	Forward	Man power supply, Change tube GC, Aging valve
14	10	Azbil	Aging positioner valve
15	6	NPK	Change transmitter C-911C
16	15	Flow lab	Remove install mass flow, Aging tansmitter
17	5	ABB	Revamp DC Drive
18	15	AMC	Overhaul Motor
19	20	IMS	Overhaul Motor
20	10	Nissin	Revamp Power CAP
21	10	Mantra	Revamp MCC
22	10	SCHNEIDER	Revamp MCC
23	3	AEG	PM UPS
24	15	RE Suport	PM PTR
25	20	NPK	Replace C-1300C LV Cable
26	10	FWD	Revamp DC Drive
27	10	IS	Tube Inspection RFT,IRIS,PT tubesheet
28	10	Wealthndt	Inspection M-2302 : External : VT,UTM,PT,(Optional PAUT)
29	5	Protech	Inspection VT,PT,PAUT (RBI)
30	15	YOKOGAWA	Migration DCS system
31	5	SONIC AUTOMATION	Revamp C911C
32	60	UTOC	PROJECT Replacement M301,M302 Remove And Install ME
33	20	NPK	PROJECT Replacement M301,M302 Remove And Install EE

34	4	RR&F	ผู้ช่วยงานอับอากาศ
35	15	PROTECH	PROJECT Replacement M301,M302 Remove And Install Scrafloding

ผู้จัดการโครงการ.....คุณนพพล ... มังกรานนท์ชัย..... โทรศัพท์038-912331.....

ผู้จัดการด้านความปลอดภัย.....นายสิทธิพัฒน์ เหลืองอร่ามศรี..... โทรศัพท์..... 038-912111.....

ลงชื่อผู้แจ้ง 

(คุณนพพล ... มังกรานนท์ชัย)

ตำแหน่งผู้จัดการส่วนผลิต PP1,2.....

Rev. 0 130957

ภาคผนวก ข-3

บัญชีรายชื่อสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs Inventory)

Code	Equipmenttag No.	Hydrocarbon	State	InstrumentGroup	Measurable
PP1-100-OHX-0101-012	0HX-03725-CV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-012	0HX-03725-OE01	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-OHX-0101-012	0HX-03725-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-012	0HX-03725-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-012	0HX-03725-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-012	0HX-03725-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-012	0HX-03725-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-012	0HX-03725-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-012	0HX-03725-XF04	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-013	0HX-03726-CV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-013	0HX-03726-OE01	Hexane	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-OHX-0101-013	0HX-03726-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-013	0HX-03726-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-013	0HX-03726-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-013	0HX-03726-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-013	0HX-03726-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-013	0HX-03726-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-013	0HX-03726-XF04	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-014	0HX-03714-OE01	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-OHX-0101-014	0HX-03714-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-014	0HX-03714-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-014	0HX-03714-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-014	0HX-03714-VV04	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-014	0HX-03714-VV05	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-014	0HX-03714-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-014	0HX-03714-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-014	0HX-03714-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-014	0HX-03714-XF04	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-015	0HX-03724-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-015	0HX-03724-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-015	0HX-03724-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-017	0HX-03718-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-017	0HX-03718-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-017	0HX-03718-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-017	0HX-03718-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-017	0HX-03718-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-018	0HX-D3702-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-018	0HX-D3702-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-018	0HX-D3702-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-019	0HX-D3706-OE01	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-OHX-0101-019	0HX-D3706-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-019	0HX-D3706-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-019	0HX-D3706-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-019	0HX-D3706-VV04	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-019	0HX-D3706-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-019	0HX-D3706-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-022	0HX-03724-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-022	0HX-03724-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-022	0HX-03724-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0101-023	0HX-03724-OE01	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-OHX-0101-023	0HX-03724-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-023	0HX-03724-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-023	0HX-03724-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-023	0HX-03724-VV04	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-023	0HX-03724-VV05	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0101-023	0HX-03724-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0

Code	Equipmenttag No.	Hydrocarbon	State	InstrumentGroup	Measurable
PP1-100-0HX-0101-023	0HX-03724-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-023	0HX-03724-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-023	0HX-03724-XF04	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-023	0HX-03724-XF05	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-023	0HX-03724-XF06	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-023	0HX-03724-XF07	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-023	0HX-03724-XF08	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-024	0HX-03724-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0101-024	0HX-03724-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0101-024	0HX-03724-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-024	0HX-03724-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-024	0HX-03724-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-024	0HX-03724-XF04	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-024	0HX-03724-XF05	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-026	0HX-03721-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0101-026	0HX-03721-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0101-026	0HX-03721-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0101-026	0HX-03721-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-026	0HX-03721-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-026	0HX-03721-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-026	0HX-03721-XF04	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-026	0HX-03721-XF05	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-027	0HX-03721-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0101-027	0HX-03721-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0101-027	0HX-03721-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-027	0HX-03721-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-028	0HX-03721-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0101-028	0HX-03721-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-028	0HX-03721-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-028	0HX-03721-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-031	0HX-03716-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0101-031	0HX-03716-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0101-031	0HX-03716-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-031	0HX-03716-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-031	0HX-03716-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-031	0HX-03716-XF04	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-038	0HX-03706-OE02	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-0HX-0101-038	0HX-03706-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0101-038	0HX-03706-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0101-038	0HX-03707-OE01	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-0HX-0101-038	0HX-03707-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0101-038	0HX-03707-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0102-016	0HX-03721-OE01	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-0HX-0102-016	0HX-03721-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0102-016	0HX-03721-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0102-016	0HX-03721-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0102-016	0HX-03721-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0102-016	0HX-03721-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0102-029	0HX-03722-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0102-029	0HX-03722-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0102-029	0HX-03722-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0102-029	0HX-03722-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0102-029	0HX-03722-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0102-029	0HX-03722-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0102-029	0HX-03722-XF04	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0102-029	0HX-03722-XF05	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0

Code	Equipmenttag No.	Hydrocarbon	State	InstrumentGroup	Measurable
PP1-100-0HX-0103-030	0HX-03723-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0103-030	0HX-03723-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-001	0HX-03704-CV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-001	0HX-03704-OE01	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-0HX-0105-001	0HX-03704-OE02	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-0HX-0105-001	0HX-03704-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-001	0HX-03704-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-001	0HX-03704-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-001	0HX-03704-VV04	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-001	0HX-03704-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-001	0HX-03704-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-001	0HX-03704-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-001	0HX-03704-XF04	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-001	0HX-03704-XF05	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-001	0HX-03704-XF06	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-001	0HX-03704-XF07	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-001	0HX-03704-XF08	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-002	0HX-03704-OE01	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-0HX-0105-002	0HX-03704-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-002	0HX-03704-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-002	0HX-03704-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-002	0HX-03704-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-002	0HX-03704-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-002	0HX-03704-XF04	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-002	0HX-03705-OE02	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-0HX-0105-002	0HX-03705-OE03	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-0HX-0105-002	0HX-03705-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-002	0HX-03705-VV04	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-002	0HX-03705-VV05	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-002	0HX-03705-VV06	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-002	0HX-03705-XF05	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-002	0HX-03705-XF06	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-002	0HX-03705-XF07	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-002	0HX-03705-XF08	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-002	0HX-03705-XF09	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-002	0HX-03705-XF10	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-003	0HX-03701-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-003	0HX-03702-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-003	0HX-03705-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-003	0HX-03705-VV04	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-003	0HX-03705-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-003	0HX-03705-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-003	0HX-03705-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-004	0HX-03705-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-004	0HX-03705-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-004	0HX-03705-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-004	0HX-03705-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-004	0HX-03705-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-004	0HX-03705-XF04	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-004	0HX-03717-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-005	0HX-03705-OE01	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-0HX-0105-005	0HX-03705-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-005	0HX-03705-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-005	0HX-03705-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-005	0HX-03705-VV04	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-005	0HX-03705-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0

Code	Equipmenttag No.	Hydrocarbon	State	InstrumentGroup	Measurable
PP1-100-0HX-0105-005	0HX-03705-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-005	0HX-03705-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-005	0HX-03705-XF04	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-005	0HX-03705-XF05	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-005	0HX-03705-XF06	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-005	0HX-03705-XF07	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-005	0HX-Z107-OE002	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-0HX-0105-005	0HX-Z107-VV005	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-005	0HX-Z107-XF008	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-006	0HX-Z107-OE001	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-0HX-0105-006	0HX-Z107-VV001	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-006	0HX-Z107-XF001	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-006	0HX-Z107-XF002	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-007	0HX-03705-OE01	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	1
PP1-100-0HX-0105-007	0HX-03705-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	1
PP1-100-0HX-0105-008	0HX-0D107-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-008	0HX-0D107-XC01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-008	0HX-0D107-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-008	0HX-0D107-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-009	0HX-0D107-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-009	0HX-0D107-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-009	0HX-0D107-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-009	0HX-0D107-VV04	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-009	0HX-0D107-XC01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-009	0HX-0D107-XC02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-009	0HX-0D107-XT01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03705-CV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03705-OE01	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03705-OE02	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03705-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03705-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03705-VV04	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03705-VV05	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03705-VV06	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03705-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03705-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03705-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03705-XF04	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03705-XF05	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03705-XF08	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03705-XF09	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03705-XF10	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03705-XF11	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03705-XT01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03706-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03706-XF06	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-010	0HX-03706-XF07	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-011	0HX-03703-CV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-011	0HX-03703-OE01	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-0HX-0105-011	0HX-03703-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-011	0HX-03703-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-0HX-0105-011	0HX-03703-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-011	0HX-03703-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-011	0HX-03703-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-0HX-0105-011	0HX-23717-OE02	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-0HX-0105-011	0HX-23717-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0

Code	Equipmenttag No.	Hydrocarbon	State	InstrumentGroup	Measurable
PP1-100-OHX-0105-011	0HX-23717-VV04	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-011	0HX-23717-XF04	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-032	0HX-03720-OE01	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-OHX-0105-032	0HX-03720-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-032	0HX-03720-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-032	0HX-03720-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-032	0HX-03720-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-032	0HX-03720-XF04	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-032	0HX-SV107-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-032	0HX-SV107-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-032	0HX-SV107-XF05	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-033	0HX-0D107-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-033	0HX-0D107-XC01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-033	0HX-0D107-XC02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-033	0HX-0D107-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-033	0HX-0D107-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-033	0HX-0D107-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-034	0HX-03702-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-034	0HX-03703-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-034	0HX-03703-XF05	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-034	0HX-03709-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-034	0HX-03710-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-034	0HX-03720-XF04	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-034	0HX-0D107-XF06	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-034	0HX-0D107-XF07	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-035	0HX-0D107-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-035	0HX-0D107-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-035	0HX-0D107-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-035	0HX-0D107-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-035	0HX-0D107-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-035	0HX-0D107-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-035	0HX-0D107-XF04	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-035	0HX-0D107-XF05	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-035	0HX-0D107-XF06	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-035	0HX-0D107-XS01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-036	0HX-0D107-OE01	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-OHX-0105-036	0HX-0D107-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-036	0HX-0D107-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-036	0HX-0D107-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-036	0HX-0D107-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-036	0HX-0D107-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-036	0HX-0D107-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-036	0HX-0D107-XF04	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-036	0HX-0D107-XS01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-039	0HX-03713-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-039	0HX-03713-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-039	0HX-03713-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-039	0HX-03713-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-039	0HX-03713-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-039	0HX-03713-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-039	0HX-03713-XF04	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-039	0HX-03713-XT01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-039	0HX-23717-OE01	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-OHX-0105-039	0HX-23717-VV04	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-039	0HX-23717-VV05	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-039	0HX-23717-XF05	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0

Code	Equipmenttag No.	Hydrocarbon	State	InstrumentGroup	Measurable
PP1-100-OHX-0105-040	OHX-03713-CV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-040	OHX-03713-OE01	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-OHX-0105-040	OHX-03713-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-040	OHX-03713-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-040	OHX-03713-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-040	OHX-03713-VV04	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-040	OHX-03713-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-040	OHX-03713-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-041	OHX-03703-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-041	OHX-03703-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-041	OHX-03703-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-041	OHX-03703-VV04	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-041	OHX-03703-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-041	OHX-03703-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-041	OHX-03703-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-041	OHX-Z108-OE001	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-OHX-0105-041	OHX-Z108-OE002	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-OHX-0105-041	OHX-Z108-VV005	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-041	OHX-Z108-VV006	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-041	OHX-Z108-XF004	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-041	OHX-Z108-XF005	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-041	OHX-Z108-XF006	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-042	OHX-03713-OE01	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-OHX-0105-042	OHX-03713-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-042	OHX-03713-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0105-042	OHX-03713-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-043	OHX-0D108-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-043	OHX-0D108-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-044	OHX-03713-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0105-044	OHX-03713-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0106-037	OHX-03717-OE01	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-OHX-0106-037	OHX-03717-OE02	HEXANE	Heavy liquid	Open ended line	0
PP1-100-OHX-0106-037	OHX-03717-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0106-037	OHX-03717-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0106-037	OHX-03717-VV03	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0106-037	OHX-03717-VV04	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0106-037	OHX-03717-VV05	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0106-037	OHX-03717-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0106-037	OHX-03717-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0107-020	OHX-D3704-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0107-020	OHX-D3704-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0107-020	OHX-D3704-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0107-020	OHX-D3704-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0107-021	OHX-D3705-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0107-021	OHX-D3705-VV02	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0107-021	OHX-D3705-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0107-021	OHX-D3705-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0107-025	OHX-D3703-VV01	HEXANE	Heavy liquid	Valves	0
PP1-100-OHX-0107-025	OHX-D3703-XF01	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0107-025	OHX-D3703-XF02	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-OHX-0107-025	OHX-D3703-XF03	HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-WHX-0101-072	WHX-D5001-VV01	WASTE HEXANE	Heavy liquid	Valves	1
PP1-100-WHX-0101-072	WHX-D5001-XF01	WASTE HEXANE	Heavy liquid	Connectors	1
PP1-100-WHX-0101-072	WHX-D5001-XF02	WASTE HEXANE	Heavy liquid	Connectors	1
PP1-100-WHX-0101-072	WHX-D5001-XF03	WASTE HEXANE	Heavy liquid	Connectors	1
PP1-100-WHX-0101-072	WHX-D5001-XF04	WASTE HEXANE	Heavy liquid	Connectors	1

Code	Equipmenttag No.	Hydrocarbon	State	InstrumentGroup	Measurable
PP1-100-WHX-0106-014	WHX-0D109-XF01	WASTE HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-100-WHX-0106-014	WHX-0D109-XF02	WASTE HEXANE	Heavy liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0201-001	OPR-02114-OE01	PR SYSTEM	Light liquid	Open ended line	0
PP1-200-OPR-0201-001	OPR-02114-VV01	PR SYSTEM	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0201-001	OPR-02114-VV02	PR SYSTEM	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0201-001	OPR-02114-VV03	PR SYSTEM	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0201-001	OPR-02114-VV04	PR SYSTEM	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0201-001	OPR-02114-VV05	PR SYSTEM	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0201-001	OPR-02114-VV06	PR SYSTEM	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0201-001	OPR-02114-VV07	PR SYSTEM	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0201-001	OPR-02114-XF01	PR SYSTEM	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0201-001	OPR-02114-XF02	PR SYSTEM	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0201-001	OPR-02114-XF03	PR SYSTEM	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0201-001	OPR-02114-XF04	PR SYSTEM	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0201-001	OPR-02114-XF05	PR SYSTEM	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0201-001	OPR-02114-XF06	PR SYSTEM	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0201-001	OPR-02114-XF07	PR SYSTEM	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0201-001	OPR-02114-XF08	PR SYSTEM	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-006	OPR-02011-VV01	PR Feed	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0202-006	OPR-02011-XF01	PR Feed	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-006	OPR-02011-XF02	PR Feed	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-006	OPR-02016-XF05	PR Feed	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-006	OPR-02038-VV02	PR Feed	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0202-006	OPR-02038-VV03	PR Feed	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0202-006	OPR-02038-XF03	PR Feed	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-006	OPR-02038-XF04	PR Feed	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-006	OPR-02038-XF06	PR Feed	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-006	OPR-02038-XF07	PR Feed	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-006	OPR-02038-XF08	PR Feed	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-006	OPR-02038-XF09	PR Feed	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-006	OPR-02038-XF10	PR Feed	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-006	OPR-0D209-VV04	PR Feed	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0202-007	OPR-0D209-OE01	PR Feed	Light liquid	Open ended line	0
PP1-200-OPR-0202-007	OPR-0D209-VV01	PR Feed	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0202-007	OPR-0D209-VV02	PR Feed	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0202-007	OPR-0D209-VV03	PR Feed	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0202-007	OPR-0D209-VV04	PR Feed	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0202-007	OPR-0D209-VV05	PR Feed	Light liquid	Valves	2
PP1-200-OPR-0202-007	OPR-0D209-XF01	PR Feed	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-007	OPR-0D209-XF02	PR Feed	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-007	OPR-0D209-XF03	PR Feed	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-007	OPR-0D209-XF04	PR Feed	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-007	OPR-0D209-XF05	PR Feed	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-007	OPR-0D209-XF06	PR Feed	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-009	OPR-02002-CV01	PR Feed	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0202-009	OPR-02002-VV01	PR Feed	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0202-009	OPR-02002-XF01	PR Feed	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-009	OPR-02002-XF02	PR Feed	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-009	OPR-02002-XF03	PR Feed	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-009	OPR-02002-XF04	PR Feed	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-012	OPR-02010-VV01	PR feed LV292	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0202-012	OPR-02010-VV02	PR feed LV292	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0202-012	OPR-02010-VV03	PR feed LV292	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0202-012	OPR-02010-XF01	PR feed LV292	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-012	OPR-02010-XF02	PR feed LV292	Light liquid	Connectors	0
PP1-200-OPR-0202-012	OPR-02010-XF03	PR feed LV292	Light liquid	Connectors	0

Code	Equipmenttag No.	Hydrocarbon	State	InstrumentGroup	Measurable
PP1-200-OPR-0202-012	OPR-LV292-CV01	PR feed LV292	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0202-013	OPR-02006-OE01	PR feed PV292	Light liquid	Open ended line	0
PP1-200-OPR-0202-013	OPR-02006-VV01	PR feed PV292	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0202-013	OPR-02006-VV02	PR feed PV292	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0202-013	OPR-02006-VV03	PR feed PV292	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0202-013	OPR-02006-VV04	PR feed PV292	Light liquid	Valves	0
PP1-200-OPR-0202-013	OPR-02006-VV05	PR feed PV292	Light liquid	Valves	0

ภาคผนวก ข-4

เอกสารการทบทวนเหตุการณ์/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการ

LESSON LEARNED COMMUNICATION

TPE-HDPE2

ชื่อเหตุการณ์ (Incident name) : เกิดกลุ่มควันที่ Screen bar ของ Extruder HD2

Category : High Potential Near Miss **Type :** Process Safety Performance

Severity level : -

Incident Date : 05/01/2022 10:35 AM

Classification : Fire/Explosion

Area: Extruder Z-4425

หน่วยงาน HDPE2 Site3

รายละเอียดอุบัติการณ์ (Incident Detail) :

เวลา 10:05 น. โรงงานทำการ Start-up Extruder หลังจาก commercial S/D มาเป็นเวลา 16 วัน ขณะกำลังเพิ่ม Powder feed ไปที่ 12 T/hr (target 20 T/hr) PDIA-4415 เกิด alarm high (150 K/G) จึงทำการลด Powder feed เหลือ 8 T/hr (PDIA-4415 = 100 K/G) จึงเปลี่ยน Screen bottom bar และทำการ clear melt ที่ช่อง outlet bar
ขณะที่กำลังจะเลื่อน Screen bar กลับเข้า Casing Extruder มี melt เหลว ไหลออกมา และเกิดกลุ่มควันที่ช่อง outlet bar

สาเหตุที่สำคัญ (Key Factors) :

System Key Factors:

- เอกสาร H2-O-4001/5 หัวข้อการเปลี่ยน Screen Z-3425 ไม่ได้ระบุให้ต้องถอด screen ออกมา clean melt ที่ค้างค้างอยู่ด้านใน หลังจาก Stop Extruder (ปกติเปลี่ยน screen ระหว่าง Run เมื่อ Pressure diff. high alarm)

ระบบที่ควรปรับปรุง เพื่อยกระดับให้เข้มแข็ง

(System to be strengthened):

SOP

- ระบุในเอกสาร H2-O-4001/5 : เมื่อมีการ Stop Extruder ไปนานมากกว่า 7 วัน จะต้องถอดเปลี่ยน Screen ก่อน Start up Extruder และ walkthrough พนักงานผลิต #3400 ที่เกี่ยวข้องให้รับทราบ



ขณะดัน Screen Bar เข้าไป
มี Melt เหลว ไหลออกมา
พร้อมควันสีขาวขึ้น

การนำแนวปฏิบัติไปใช้

(Opportunities to leverage across site) :

- ทบทวนแนวปฏิบัติ กรณีมีการ Stop Extruder เป็นระยะเวลานาน พิจารณาถอดเปลี่ยน Screen เพื่อป้องกัน contaminate จาก melt ที่ค้างค้างอยู่ด้านใน

Initial by : Suttiporn K.

Review by : Somchai P.

Approve by : Rerg K./ Sittharpat L.

Confidential Internal use only Do not dist

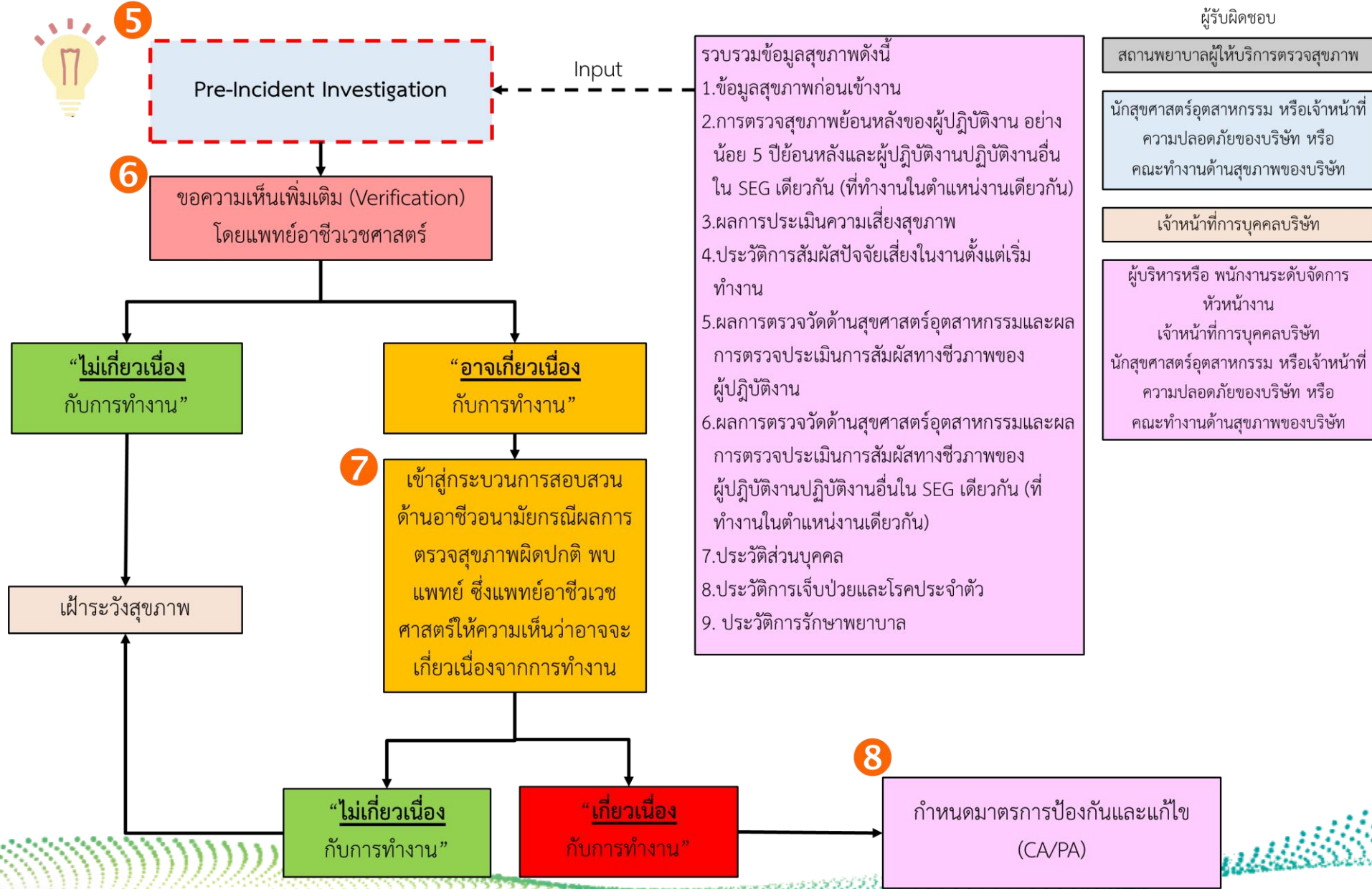


ภาคผนวก ข-5

ฐานข้อมูลสุขภาพพนักงานและวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัด
เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพ



Health Checkup Results Analysis Standard (SD-OH-S-0004)



ภาคผนวก ข-6

การตรวจสอบระบบวาล์วควบคุม (Control Valve)

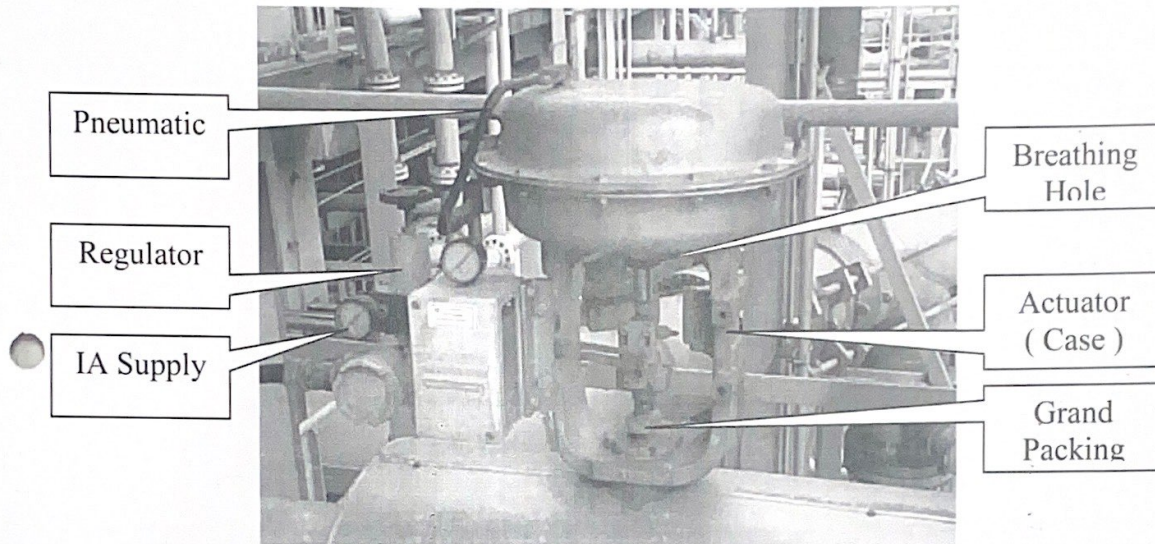
CONFIDENTIAL

Self Maintenance Check Sheet

PLANT : PP1

EQUIPMENT : PV-903

รูปภาพประกอบ :



รายละเอียดการตรวจ CHECK

Check Item	Check Point	Date							Remark
		Set Point	8/1/15	9/1/15	10/1/15	11/1/15	12/1/15		
IA Supply	Inst. Air Supply (see Pressure Gauge)	≥ 4.0 Kg/cm ²	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
Breathing Hole	Actuator (Normal Unplug)	X= Plug √= Unplug	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Leak	Grand Packing	X= Leak, √= Not leak	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Regulator		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Actuator		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Pneumatic Fitting		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Check By (พนักงานผลิต PP#200).			ppms	ppms	ppms	ppms	ppms	ppms	

ดำเนินการแก้ไข

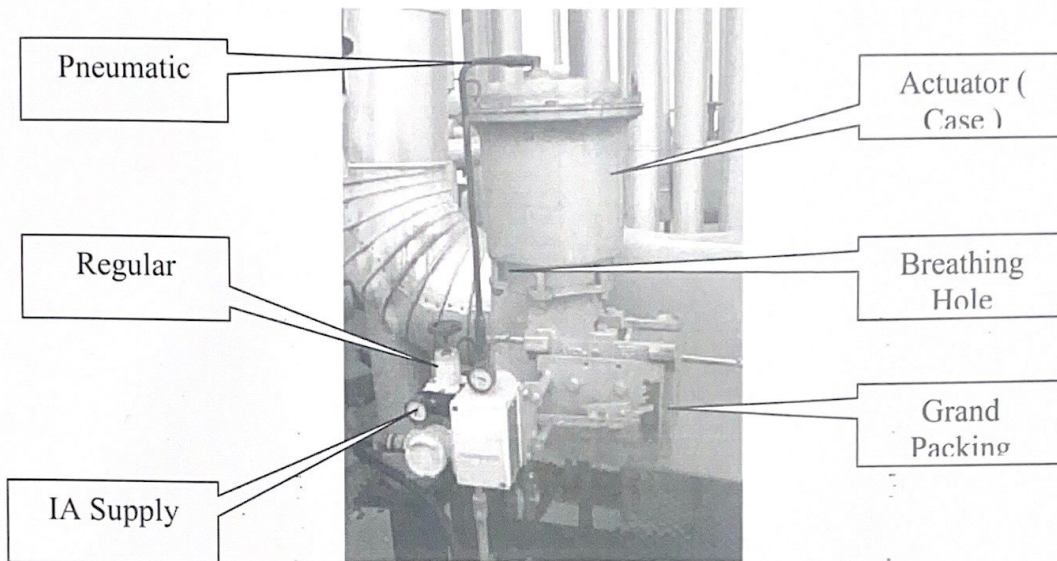
CONFIDENTIAL

Self Maintenance Check Sheet

PLANT : PP1

EQUIPMENT : PV-320

รูปภาพประกอบ :



รายละเอียดการตรวจ CHECK

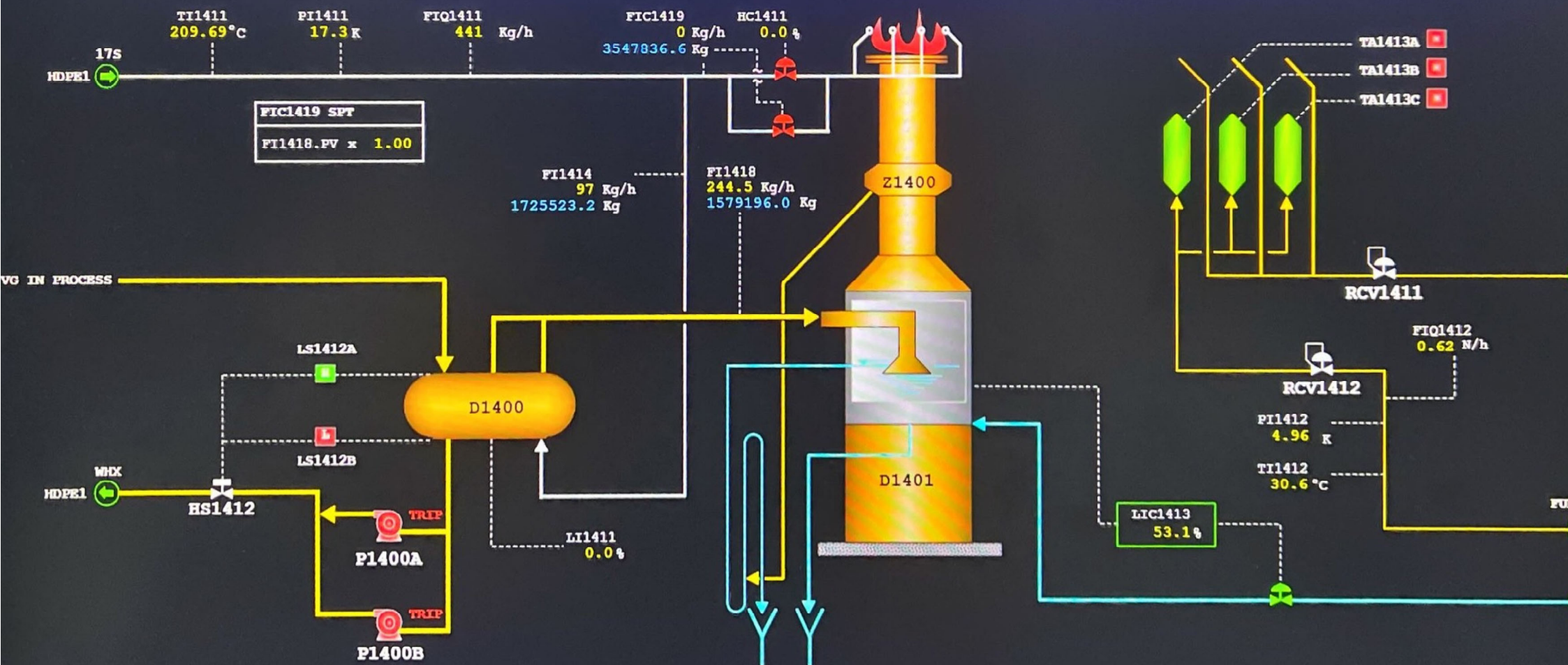
Check Item	Check Point	Date							Remark
		Set point	6/21/65	9/10/65	9/10/65	13/14/65	11/10/65	8/10/65	
IA Supply	Inst. Air Supply (see Pressure Gauge)	≥ 3.5 Kg/cm ²	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
Breathing Hole	Actuator (Normal Unplug)	X= Plug √= Unplug	✓	/	✓	✓	/	/	
Leak	Grand Packing	X= Leak, √= Not leak	✓	/	✓	✓	/	/	
	Regulator		✓	/	✓	✓	/	/	
	Actuator		✓	/	✓	✓	/	/	
	Pneumatic Fitting		✓	/	✓	✓	/	/	
Check By (พนักงานผลิต PP#200)			นาย ส	นาย ก	นาย ข	นาย ค	นาย ง	นาย จ	

ดำเนินการแก้ไข

ภาคผนวก ข-7

การตรวจสอบการทำงานของระบบหอเผา (Flare)

FALRE STACK SYSTEM



ภาคผนวก ข-8

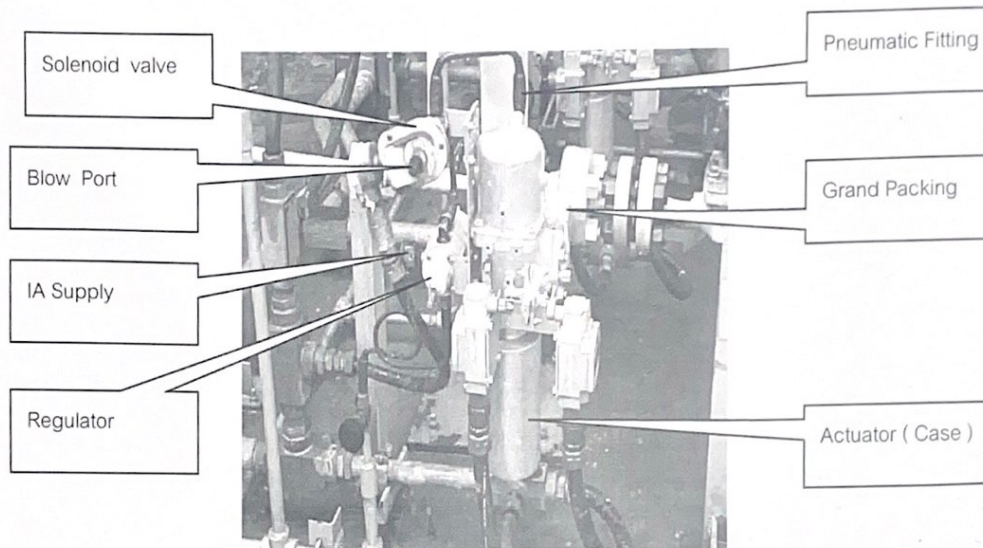
การตรวจสอบระบบควบคุมอัตโนมัติ (Interlock) ของถังปฏิกรณ์

Self Maintenance Check Sheet

PLANT : PP1

EQUIPMENT : SDV-215-1/2

รูปภาพประกอบ :



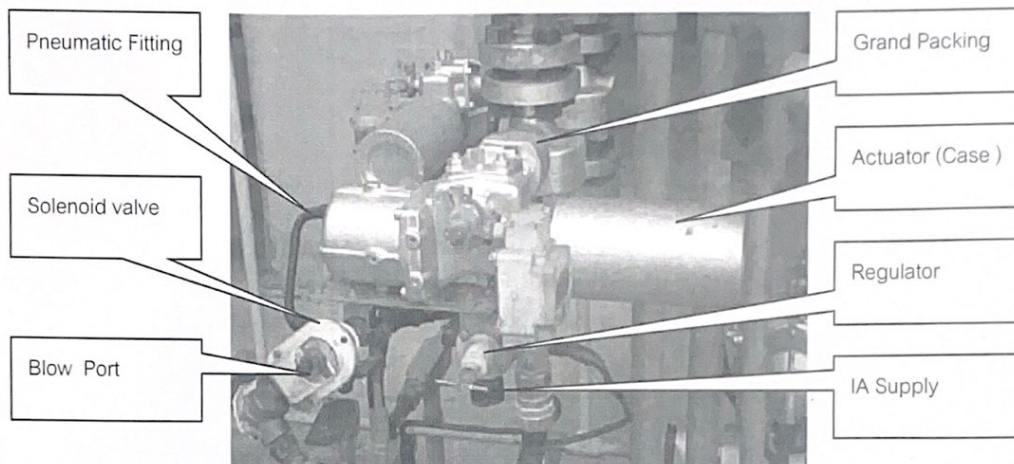
รายละเอียดการตรวจ CHECK

Check Item	Check Point	Date							Remark
		Set Point	12/01/06	01/02/06	01/03/06	13/04/06	11/06/06	08/07/06	
IA. Supply	Inst. Air Supply (see Pressure Gauge)	≥4.0 Kg/cm ²	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	
Blow port	Solenoid valve (Normal Unplug)	X= Plug √= Unplug	/	/	/	/	/	/	
Leak	Grand Packing	X= Leak √= Not leak	/	/	/	/	/	/	
	Regulator		/	/	/	/	/	/	
	Actuator		/	/	/	/	/	/	
	Pneumatic Fitting		/	/	/	/	/	/	
Check By (พนักงานผลิต PP # 200)			นาย ก	นาย ข	นาย ค	นาย ง	นาย จ	นาย ฉ	

การดำเนินการแก้ไข

Self Maintenance Check Sheet

PLANT : PP1
EQUIPMENT : SDV-216
รูปภาพประกอบ :



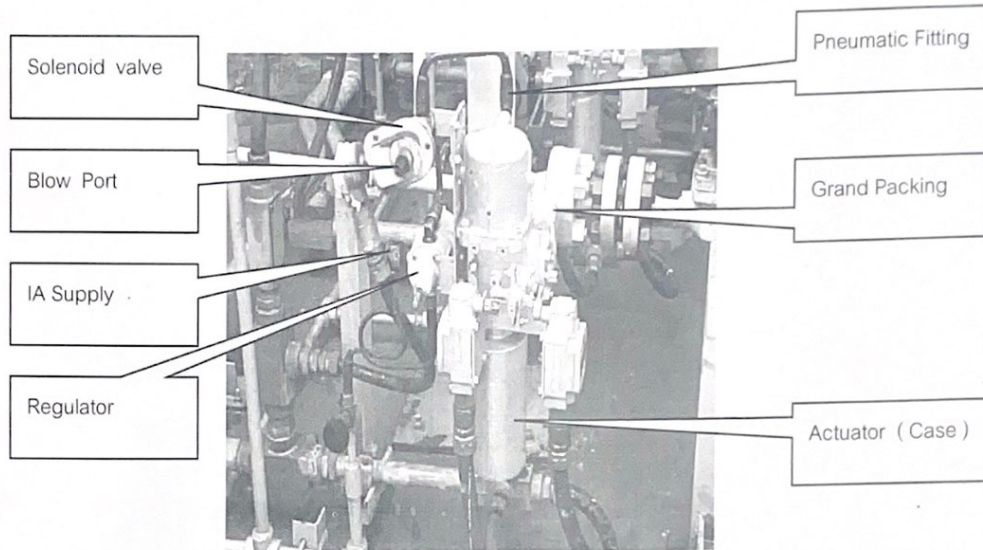
รายละเอียดการตรวจ CHECK

Check Item	Check Point	Date	12/01/66	12/02/66	12/03/66	12/04/66	11/05/66	8/10/66	Remark
		Set point							
IA. Supply	Inst. Air Supply (see Pressure Gauge)	≥ 4.0 Kg/cm ²	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	
Blow port	Solenoid valve (Normal Unplug)	X= Plug √= Unplug	/	/	/	/	/	/	
Leak	Grand Packing	X= Leak √= Not leak	/	/	/	/	/	/	
	Regulator		/	/	/	/	/	/	
	Actuator		/	/	/	/	/	/	
	Pneumatic Fitting		/	/	/	/	/	/	
Check By (พนักงานผลิต PP # 200)			กฤษกร	ธวัช	กฤษกร	กฤษกร	ธวัช	ธวัช	

การดำเนินการแก้ไข

Self Maintenance Check Sheet

PLANT : PP1
 EQUIPMENT : SDV-225-1/2
 รูปภาพประกอบ :



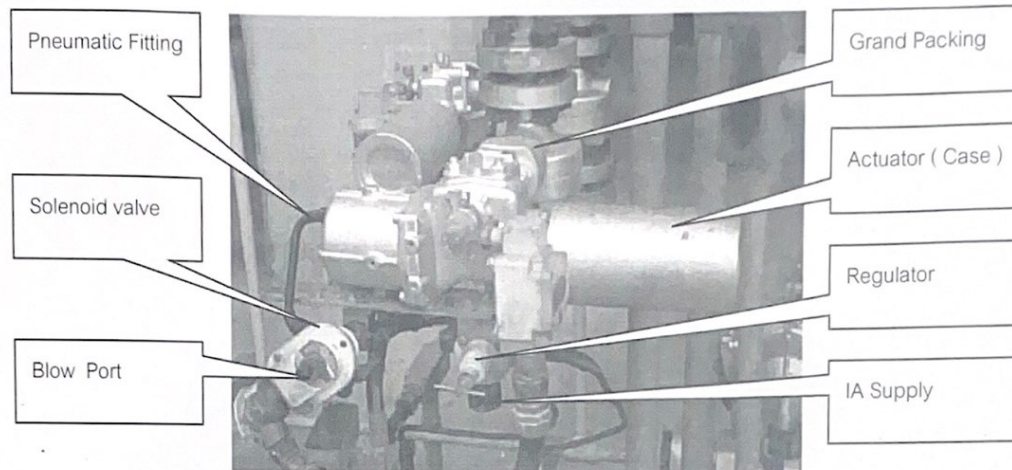
รายละเอียดการตรวจ CHECK

Check Item	Check Point	Date							Remark
		Set point	12/01/16	01/02/16	09/03/16	13/04/16	11/05/16	8/06/16	
IA. Supply	Inst. Air Supply (see Pressure Gauge)	≥ 4.0 Kg/cm ²	4.1	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	
Blow port	Solenoid valve (Normal Unplug)	X= Plug √= Unplug	/	/	/	/	/	/	
Leak	Grand Packing	X= Leak √= Not leak	/	/	/	/	/	/	
	Regulator		/	/	/	/	/	/	
	Actuator		/	/	/	/	/	/	
	Pneumatic Fitting		/	/	/	/	/	/	
Check By (พนักงานผลิต PP # 200)			สมเกียรติ	วิรัตน์	สมเกียรติ	สมเกียรติ	สมเกียรติ	วิรัตน์	

การดำเนินการแก้ไข _____

Self Maintenance Check Sheet

PLANT : PP1
EQUIPMENT : SDV-226
รูปภาพประกอบ :



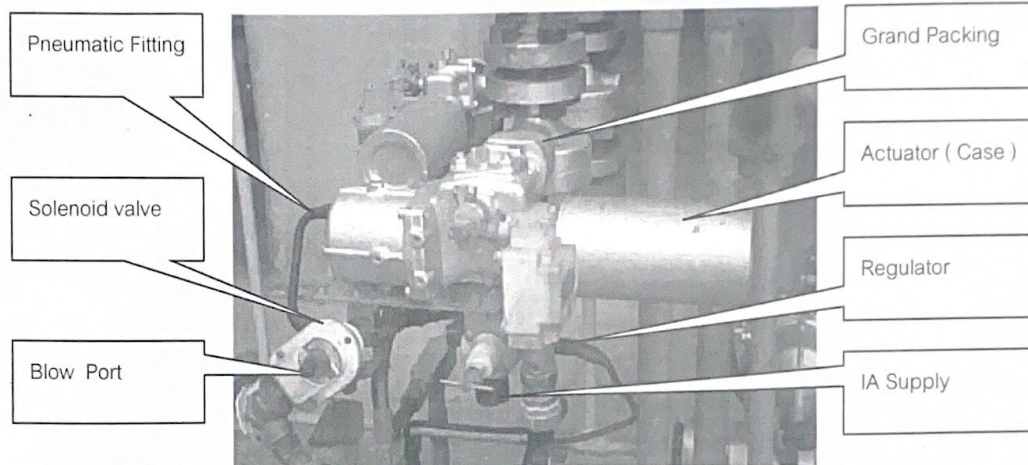
รายละเอียดการตรวจ CHECK

Check Item	Check Point	Date	12/01/06	01/02/06	01/03/06	12/04/06	11/05/06	01/06/06	Remark
		Set point							
IA. Supply	Inst. Air Supply (see Pressure Gauge)	≥ 4.0 Kg/cm ²	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	
Blow port	Solenoid valve (Normal Unplug)	X= Plug √= Unplug	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Leak	Grand Packing	X= Leak √= Not leak	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Regulator		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Actuator		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Pneumatic Fitting		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Check By (พนักงานผลิต PP # 200)			กฤษ	26/7/06	กฤษ	กฤษ	กฤษ	26/7/06	26/7/06

การดำเนินการแก้ไข

Self Maintenance Check Sheet

PLANT : PP1
EQUIPMENT : SDV-230-1/2
รูปภาพประกอบ :



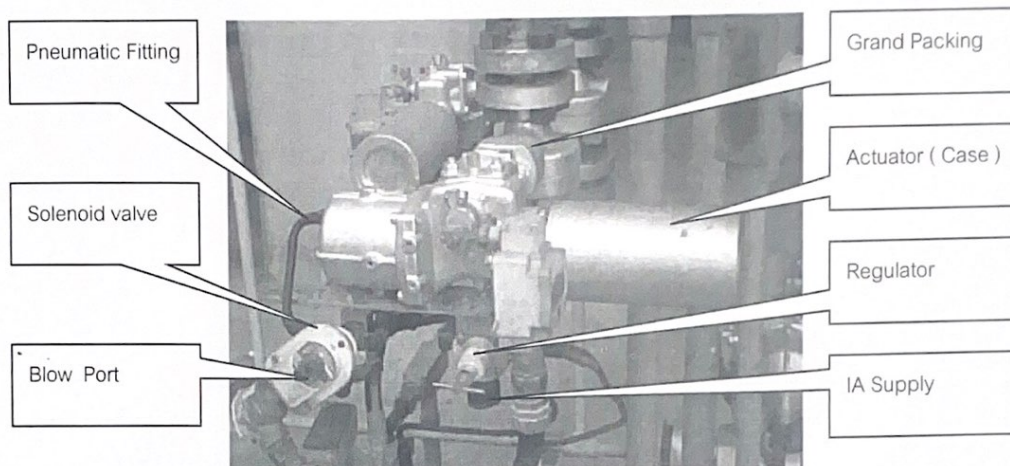
รายละเอียดการตรวจ CHECK

Check Item	Check Point	Date	12/01/66	01/02/66	01/03/66	15/04/66	11/05/66	01/06/66	Remark
		Set point							
IA. Supply	Inst. Air Supply (see Pressure Gauge)	≥ 4.0 Kg/cm ²	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
Blow port	Solenoid valve (Normal Unplug)	X= Plug √= Unplug	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Leak	Grand Packing	X= Leak √= Not leak	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Regulator		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Actuator		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Pneumatic Fitting		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Check By (พนักงานผลิต PP # 200)			กฤษกร	ธีรภัทร	กฤษกร	กฤษกร	ธีรภัทร	ธีรภัทร	

การดำเนินการแก้ไข

Self Maintenance Check Sheet

PLANT : PP1
EQUIPMENT : SDV-231
รูปภาพประกอบ :



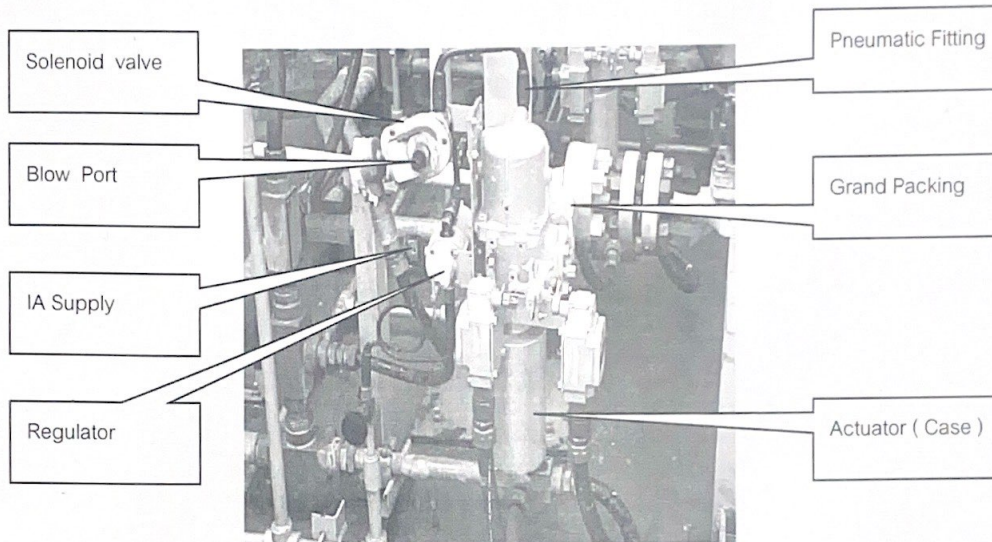
รายละเอียดการตรวจ CHECK

Check Item	Check Point	Date	12/01/66	01/02/66	01/03/66	13/04/66	11/05/66	03/06/66	Remark
		Set point							
IA. Supply	Inst. Air Supply (see Pressure Gauge)	≥ 4.0 Kg/cm ²	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
Blow port	Solenoid valve (Normal Unplug)	X= Plug √= Unplug	/	/	/	/	/	/	
Leak	Grand Packing	X= Leak √= Not leak	/	/	/	/	/	/	
	Regulator		✓	/	✓	/	/	/	
	Actuator		✓	/	✓	/	/	/	
	Pneumatic Fitting		✓	/	✓	/	/	/	
Check By (พนักงานผลิต PP # 200)			(กฤษ)	(วิภา)	(กฤษ)	(กฤษ)	(กฤษ)	(วิภา)	

การดำเนินการแก้ไข

Self Maintenance Check Sheet

PLANT : PP1
 EQUIPMENT : SDV-240-1/2
 รูปภาพประกอบ :



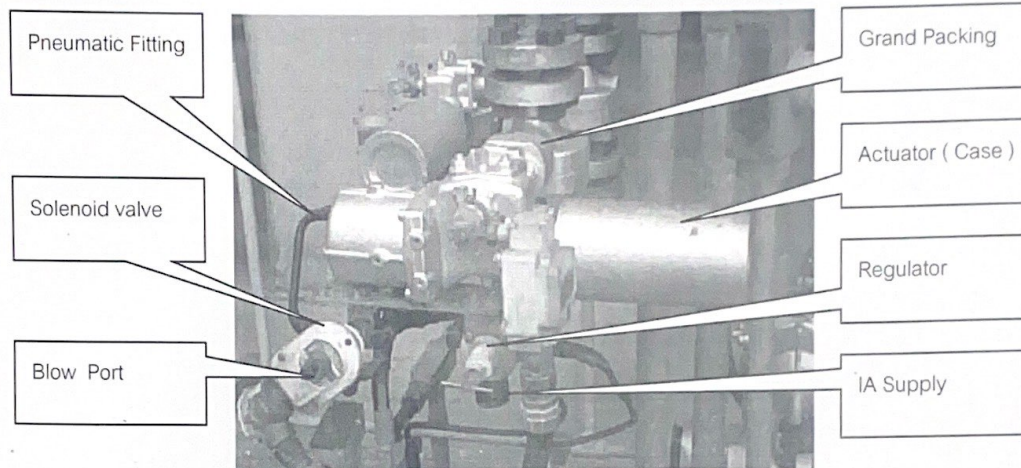
รายละเอียดการตรวจ CHECK

Check Item	Check Point	Date Set point	12/01/66	01/02/66	01/03/66	12/04/66	11/05/66	08/06/66	Remark
IA. Supply	Inst. Air Supply (see Pressure Gauge)	≥ 4.0 Kg/cm ²	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	
Blow port	Solenoid valve (Normal Unplug)	X= Plug √= Unplug	/	/	/	/	/	/	
Leak	Grand Packing	X= Leak √= Not leak	/	/	/	/	/	/	
	Regulator		/	/	/	/	/	/	
	Actuator		/	/	/	/	/	/	
	Pneumatic Fitting		/	/	/	/	/	/	
Check By (พนักงานผลิต PP # 200)			12/01/66	01/02/66	01/03/66	12/04/66	11/05/66	08/06/66	

การดำเนินการแก้ไข

Self Maintenance Check Sheet

PLANT : PP1
EQUIPMENT : SDV-241
รูปภาพประกอบ :



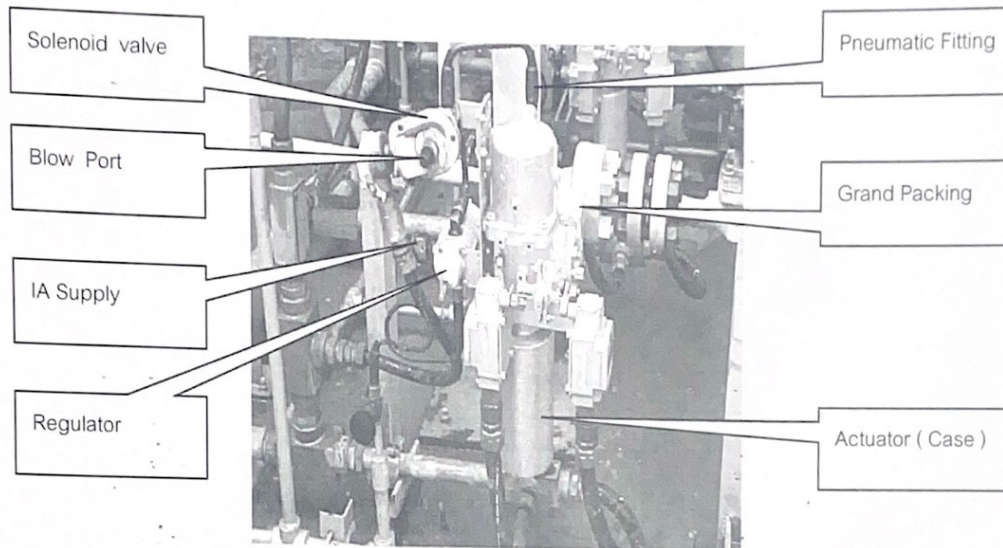
รายละเอียดการตรวจ CHECK

Check Item	Check Point	Date	12/01/66	09/02/66	09/03/66	13/04/66	11/05/66	03/06/66	Remark
		Set point							
IA. Supply	Inst. Air Supply (see Pressure Gauge)	≥ 4.0 Kg/cm ²	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	
Blow port	Solenoid valve (Normal Unplug)	X= Plug √= Unplug	/	/	/	/	/	/	
Leak	Grand Packing	X= Leak √= Not leak	/	/	/	/	/	/	
	Regulator		/	/	/	/	/	/	
	Actuator		/	/	/	/	/	/	
	Pneumatic Fitting		/	/	/	/	/	/	
Check By (พนักงานผลิต PP # 200)			สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	

การดำเนินการแก้ไข

Self Maintenance Check Sheet

PLANT : PP1
EQUIPMENT : SDV-250-1/2
รูปภาพประกอบ :



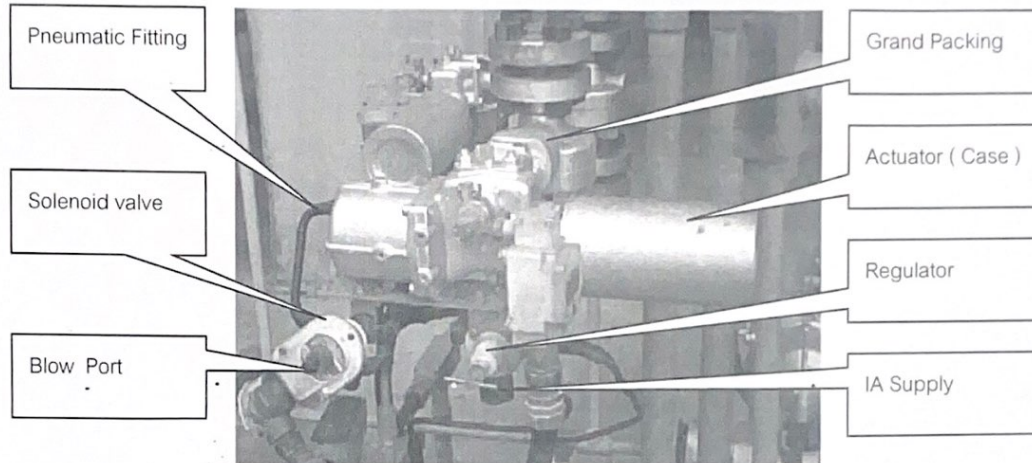
รายละเอียดการตรวจ CHECK

Check Item	Check Point	Date Set point	12/01/16	01/02/16	01/03/16	13/04/16	11/05/16	01/06/16	Remark
IA. Supply	Inst. Air Supply (see Pressure Gauge)	≥ 4.0 Kg/cm ²	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	
Blow port	Solenoid valve (Normal Unplug)	X= Plug √= Unplug	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Leak	Grand Packing	X= Leak √= Not leak	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Regulator		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Actuator		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Pneumatic Fitting		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Check By (พนักงานผลิต PP # 200)			PPS	SHH	PPS	PPS	SHH	SHH	

การดำเนินการแก้ไข

Self Maintenance Check Sheet

PLANT : PP1
EQUIPMENT : SDV-251
รูปภาพประกอบ :



รายละเอียดการตรวจ CHECK

Check Item	Check Point	Date							Remark
		Set point	12/01/16	01/02/16	01/03/16	13/04/16	11/05/16	08/06/16	
IA. Supply	Inst. Air Supply (see Pressure Gauge)	≥ 4.0 Kg/cm ²	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
Blow port	Solenoid valve (Normal Unplug)	X= Plug √= Unplug	√	√	√	√	√	√	
Leak	Grand Packing	X= Leak √= Not leak	√	√	√	√	√	√	
	Regulator		√	√	√	√	√	√	
	Actuator		√	√	√	√	√	√	
	Pneumatic Fitting		√	√	√	√	√	√	
Check By (พนักงานผลิต PP # 200)			สมพร	วิเศษ	สมพร	สมพร	วิเศษ	วิเศษ	

การดำเนินการแก้ไข

ภาคผนวก ข-9

การควบคุมดูแลตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย : API Separator

API Checklist			
Checklist	Status		Remark
	OK	NOT	
ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง			
1. สภาพของน้ำในบ่อต้องไม่มีสีผิดปกติ เช่น (ปกติน้ำใส Normal condition)	/		
2. สภาพน้ำในบ่อต้องไม่มีกลิ่นที่ผิดไปจากเดิม กรณีผิดปกติ เช่น มีกลิ่น Hexane เป็นต้น	/		
3. สภาพน้ำในบ่อ ต้องไม่มีคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกสารแขวนลอย เช่น Fine เม็ดพลาสติก เป็นต้น	/		
4. ประจุระบายน้ำอยู่ในสภาพปกติไม่ชำรุด และ Valve สามารถเปิดปิดได้ปกติ	/		
5. น้ำในบ่อต้องเก็บกักได้ ไม่ล้นออกนอกขอบเขตที่กำหนด	/		
6. Skimmer อยู่ในสภาพปกติไม่ชำรุด	/		
กรณีมีค่า Monitor Online			
1. ค่า pH Online อยู่ในค่าควบคุม (Std. 5.5-9)	/		
2. ค่า Temp. Online อยู่ในค่าควบคุม (< 40 องศา)	/		
3. อุปกรณ์ Monitor On Line ทำงานปกติ และมีการ Calibrate ไม่เกิน Due.	/		

Check By *สุพพร วัฒนวิทย์*
()

Approve By *ไพรัตน์ น.*
()

19 / 01 / 65

API Checklist			
Checklist	Status		Remark
	OK	NOT	
ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง			
1. สภาพของน้ำในบ่อต้องไม่มีสีผิดปกติ เช่น (ปกติใส Normal condition)	✓		
2. สภาพน้ำในบ่อต้องไม่มีกลิ่นที่ผิดไปจากเดิม กรณีผิดปกติ เช่น มีกลิ่น Hexane เป็นต้น	✓		
3. สภาพน้ำในบ่อ ต้องไม่มีคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกสารแขวนลอย เช่น Fine เม็ดพลาสติก เป็นต้น	✓		
4. ประตุน้ำในบ่อน้ำอยู่ในสภาพปกติไม่ชำรุด และ Valve สามารถเปิดปิดได้ปกติ	✓		
5. น้ำในบ่อต้องเก็บกักได้ ไม่ล้นออกนอกขอบเขตที่กำหนด	✓		
6. Skimmer อยู่ในสภาพปกติไม่ชำรุด	✓		
กรณีมีค่า Monitor Online			
1. ค่า pH Online อยู่ในค่าควบคุม (Std. 5.5-9)	✓		
2. ค่า Temp. Online อยู่ในค่าควบคุม (< 40 องศา)	✓		
3. อุปกรณ์ Monitor On Line ทำงานปกติ และมีการ Calibrate ไม่เกิน Due.	✓		

Check By สมชาย ช.
()

Approve By สมชาย ช.
()

09 / 02 / 65

API Checklist			
Checklist	Status		Remark
	OK	NOT	
ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง			
1. สภาพของน้ำในบ่อต้องไม่มีสีผิดปกติ เช่น (ปกติน้ำใส Normal condition)	/		
2. สภาพน้ำในบ่อต้องไม่มีกลิ่นที่ผิดไปจากเดิม กรณีผิดปกติ เช่น มีกลิ่น Hexane เป็นต้น	/		
3. สภาพน้ำในบ่อ ต้องไม่มีคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกสารแขวนลอย เช่น Fine เม็ดพลาสติก เป็นต้น	/		
4. ประตุน้ำอยู่ในสภาพปกติไม่ชำรุด และ Valve สามารถเปิดปิดได้ปกติ	/		
5. น้ำในบ่อต้องเก็บกักได้ ไม่ล้นออกนอกขอบเขตที่กำหนด	/		
6. Skimmer อยู่ในสภาพปกติไม่ชำรุด	/		
กรณีมีค่า Monitor Online			
1. ค่า pH Online อยู่ในค่าควบคุม (Std. 5.5-9)	/		
2. ค่า Temp. Online อยู่ในค่าควบคุม (< 40 องศา)	/		
3. อุปกรณ์ Monitor On Line ทำงานปกติ และมีการ Calibrate ไม่เกิน Due.	/		

Check By *นายพร ใจดี*
()

Approve By *ไพฑูริ น.*
()

09/03/65

CONFIDENTIAL

API Checklist			
Checklist	Status		Remark
	OK	NOT	
<u>ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง</u>			
1. สภาพของน้ำในบ่อต้องไม่มีสีผิดปกติ เช่น (ปกติใส Normal condition)	/		
2. สภาพน้ำในบ่อต้องไม่มีกลิ่นที่ผิดไปจากเดิม กรณีผิดปกติ เช่น มีกลิ่น Hexane เป็นต้น	/		
3. สภาพน้ำในบ่อ ต้องไม่มีคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกสารแขวนลอย เช่น Fine เม็ดพลาสติก เป็นต้น	/		
4. ประจุระบายน้ำอยู่ในสภาพปกติไม่ชำรุด และ Valve สามารถเปิดปิดได้ปกติ	/		
5. น้ำในบ่อต้องเก็บกักได้ ไม่ล้นออกนอกขอบเขตที่กำหนด	/		
6. Skimmer อยู่ในสภาพปกติไม่ชำรุด	/		
<u>กรณีมีค่า Monitor Online</u>			
1. ค่า pH Online อยู่ในค่าควบคุม (Std. 5.5-9)	/		
2. ค่า Temp. Online อยู่ในค่าควบคุม (< 40 องศา)	/		
3. อุปกรณ์ Monitor On Line ทำงานปกติ และมีการ Calibrate ไม่เกิน Due.	/		

Check By (จตุพร วัชรวิเศษ)

Approve By (วิไล ม.)

13 / 04 / 65

CONFIDENTIAL

API Checklist			
Checklist	Status		Remark
	OK	NOT	
<u>ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง</u>			
1. สภาพของน้ำในบ่อต้องไม่มีสีผิดปกติ เช่น (ปกติใส Normal condition)	✓		
2. สภาพน้ำในบ่อต้องไม่มีกลิ่นที่ผิดไปจากเดิม กรณีผิดปกติ เช่น มีกลิ่น Hexane เป็นต้น	✓		
3. สภาพน้ำในบ่อ ต้องไม่มีคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกสารแขวนลอย เช่น Fine เม็ดพลาสติก เป็นต้น	✓		
4. ประตุน้ำในบ่ออยู่ในสภาพปกติไม่ชำรุด และ Valve สามารถเปิดปิดได้ปกติ	✓		
5. น้ำในบ่อต้องเก็บกักได้ ไม่ล้นออกนอกขอบเขตที่กำหนด	✓		
6. Skimmer อยู่ในสภาพปกติไม่ชำรุด	✓		
<u>กรณีมีค่า Monitor Online</u>			
1. ค่า pH Online อยู่ในค่าควบคุม (Std. 5.5-9)	✓		
2. ค่า Temp. Online อยู่ในค่าควบคุม (< 40 องศา)	✓		
3. อุปกรณ์ Monitor On Line ทำงานปกติ และมีการ Calibrate ไม่เกิน Due.	✓		

Check By จิราพันธ์ ๖
()Approve By สมชาย ๖
()

11 / 05 / 65

11-5-65

API Checklist			
Checklist	Status		Remark
	OK	NOT	
<u>ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง</u>			
1. สภาพของน้ำในบ่อต้องไม่มีสีผิดปกติ เช่น (ปกติใส Normal condition)	✓		
2. สภาพน้ำในบ่อต้องไม่มีกลิ่นที่ผิดไปจากเดิม กรณีผิดปกติ เช่น มีกลิ่น Hexane เป็นต้น	✓		
3. สภาพน้ำในบ่อ ต้องไม่มีคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกสารแขวนลอย เช่น Fine เม็ดพลาสติก เป็นต้น	✓		
4. ประสิทธิภาพน้ำอยู่ในสภาพปกติไม่ชำรุด และ Valve สามารถเปิดปิดได้ปกติ	✓		
5. น้ำในบ่อต้องเก็บกักได้ ไม่ล้นออกนอกขอบเขตที่กำหนด	✓		
6. Skimmer อยู่ในสภาพปกติไม่ชำรุด	✓		
<u>กรณีมีค่า Monitor Online</u>			
1. ค่า pH Online อยู่ในค่าควบคุม (Std. 5.5-9)	✓		
2. ค่า Temp. Online อยู่ในค่าควบคุม (< 40 องศา)	✓		
3. อุปกรณ์ Monitor On Line ทำงานปกติ และมีการ Calibrate ไม่เกิน Due.	✓		

Check By สมชาย น.
()

Approve By ไพรัตน์ น.
()

08/06/65

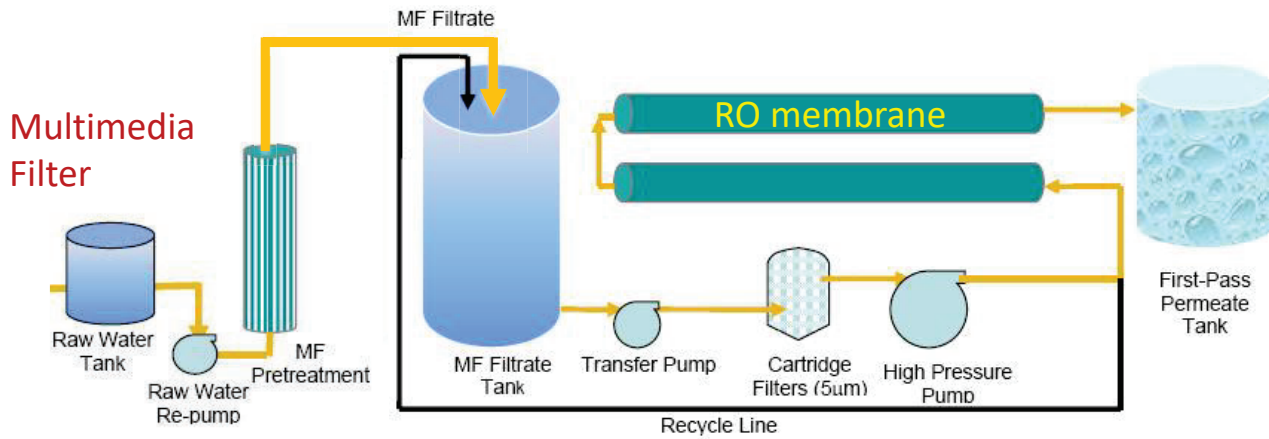
ภาคผนวก ข-10

การดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้ของการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว
กลับมาใช้ใหม่

Water Improvement Project

Project background:

- TPE send blow down water to outside for both ways through API pond and storm water line .
- Blow down quality water is close to treated water (TW) that top-up in CW system so we have improvement to recycle of blow down water to use as treated water.

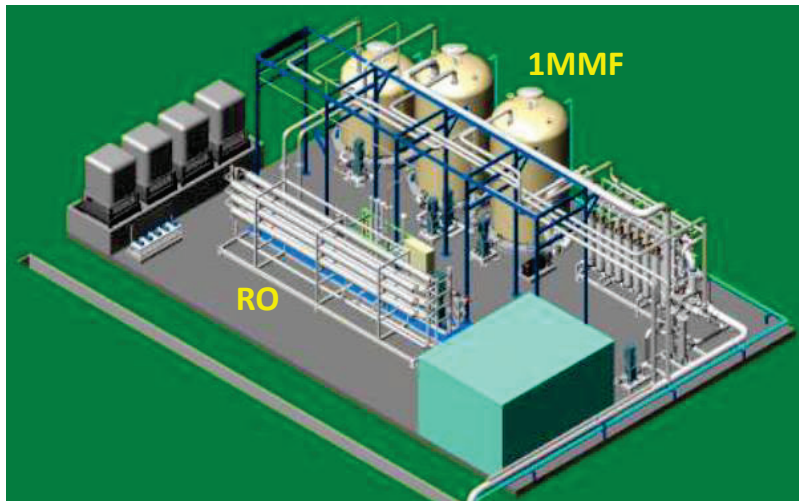


Reverse Osmosis unit

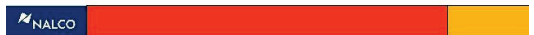
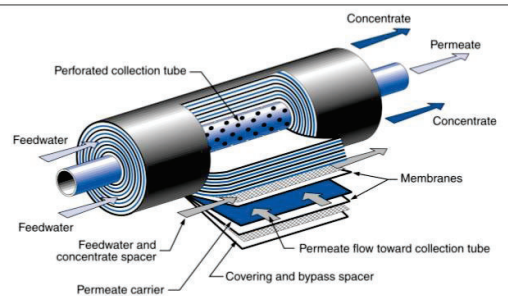
Internal Use Only Do not Distribute



RO UNIT : NALCO



Spiral Wound Membrane Elements



Internal Use Only Do not Distribute



ภาคผนวก ข-11

เอกสารกำหนดระดับเสียงของเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ
จากบริษัทผู้ขาย



MITSUMI
PETROCHEMICAL
INDUSTRIES, LTD.

DATA SHEET

FOR

FAN & BLOWER

CUST

LOC

UNIT

JOB NO.

APPLICABLE TO: ☐ PURCHASE ☐ PROPOSAL

NOTE: (*) INDICATES VENDOR TO SPECIFY

(**) INDICATES INFORMATION TO BE CONFIRMED BY VENDOR

ITEM NO. C-203 NO. REQ'D 1 LOCATION: ☐ INDOOR ☒ OUTDOOR
SERVICE 3rd REACTOR CIRCULATION GAS BLOWER ☒ ON CONCRETE ☐ ON STRUCTURE
TYPE ☒ TURBO, ☐ ROOTS, ☐ AXIAL, ☒ HAZARDOUS, ☐ NON-HAZARDOUS
☐ OTHER

CHARACTERISTICS OF GAS

NAME *1 SPECIFIC GRAVITY: *1
COMPOSITION *1 MOL. WEIGHT: *1
RELATIVE HUMIDITY 8
SOLID: POWDER 1~3 kg/m³, PARTICLE SIZE: 30~1000 MICRON, ABRASIVE: ☐ YES ☐ NO
CORR/ERCS: CAUSED BY NO

OPERATING CONDITION

CAPACITY: NOR. *1 m³/H RATED *1 m³/H
TEMP. AT SUCT.: MAX. *1 °C, RATED *1 °C
STATIC PRESS: SUCT. *1 mmAq, DISC. *1 mmAq
DIFF. PRESS.: *1 mmAq
ROTATION VIEWED FROM DRIVER: ☐ CW ☐ CCW
SPEED: RPM BHP: KW
NOISE LEVEL: dB(A)

CAPACITY CONTROL

☒ VARIABLE SPEED CONTROL: VVVF or Fluid coupling
☐ INLET VANE CONTROL
☐ OTHER

MATERIAL

CASING: CS
IMPELLER OR ROTOR: SUS 304 *2
SHAFT & SHAFT SLEEVE:
SHAFT SEAL:

INSPECTION & TESTS

☐ MILL SHEET ☐ HYDRO. STATIC TEST
☐ DIMENSION CHECK ☐ LEAK TEST
☐ VISUAL INSPECTION ☐ MECH. RUNNING TEST
☐ DISMANTLE CHECK ☐ PERFORMANCE TEST

DRIVER (ELECTRIC MOTOR)

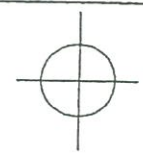
TYPE: VVVF or Fluid coupling
RATED OUTPUT: *3 KW P
ELECTRICITY: V Hz Phase
INSULATION: Class
PROTECTION: ☐ eG3, ☐ d2G4, ☐ fG4,
DRIVE SYSTEM: ☐ DIRECT, ☐ BELT, ☐ GEAR

CONSTRUCTION

CASTING SPLIT: ☐ HORIZONTAL ☐ OTHER
MOL. TYPE: ☐ SINGLE ☐ DOUBLE
IMPELLER TYPE: ☐ BACKWARD ☐ RADIAL
☐ PADDLE ☐ OTHER
SHAFT SUPPORT: ☐ OVERHANG ☐ CENTER IMPELLER
BEARING: RADIAL ☐ BALL ☐ ROLLER ☐ PLANE
THRUST ☐ BALL ☐ OTHER
LUBRICATION: ☐ GLEASE ☐ OIL BATH
☐ OIL RING ☐ FORCED LUB.
☐ OTHER

COUPLING: ☐ FLANGE ☐ GEAR ☐ OTHER
SHAFT SEAL: ☐ GRAND PACKING ☒ LABYRINTH*6
*4 ☒ MECH. SEAL (DOUBLE) ☐ OTHER
BED: ☐ COMMON ☐ SINGLE

CONNECTION & SIZE

SUCTION:
DISCHARGE:
DRAINS:
OTHERS:

VIEWED FROM DRIVER

ALARMS & TRIPS

	ALARM	TRIP	START INTERLOCK
LUBE OIL PRESS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LUBE OIL TEMP.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
BEARING TEMP.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
SEAL OIL PRESS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COOL WATER TEMP.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-

ACCESSORIES

☐ DAMPER (SUCTION/DISCH) ☐ SILENCER (SUCTION/DISCH) ☐ SUCTION FILTER ☐ NAME PLATE
☐ COUPLING WITH GUARD ☐ V-BELT WITH GUARD ☐ COMMON BED ☐ COMPANION FLANGE
☐ ANCHOR BOLT & NUT ☐ INSPECTION DOOR ☐ SPECIAL TOOLS
☐ OTHER

REMARKS:

DOC NO.

SHEET NO.

1 OF 3