



ภาคผนวก 13

คู่มือปฏิบัติการลดการรั่วซึมของ
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ระหว่างการซ่อมบำรุง



การเตรียมเปิดระบบที่ภายในเป็น HYDROCARBON GAS

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทำการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยทั้งในด้านตัวบุคคลและทรัพย์สิน ในกรณีที่จะต้องปฏิบัติงานกับงานที่มีความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน

ขอบข่ายความรับผิดชอบ

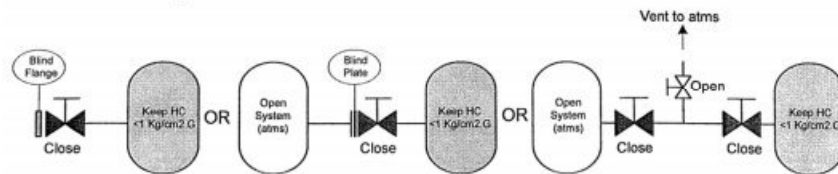
ตั้งแต่การเตรียมระบบข้างเคียง การ EMTY & DRAIN, การ ISOLATE, การ PURGE จนถึง การตรวจวัดค่า HC CONTENT ที่หลังก่อนที่จะทำการเปิดระบบ

ครอบคลุมการเตรียมงานที่ภายในระบบเป็นสารประกอบ HYDROCARBON ที่ไวไฟทั้งที่มีสถานะเป็น GAS หรือ LIQUID เช่น PROPYLENE, ETHYLENE, HYDROGEN และ VENT GAS ที่มีความดันในระบบ $> 0.1 \text{ Kg/cm}^2\text{G}$ ขึ้นไป

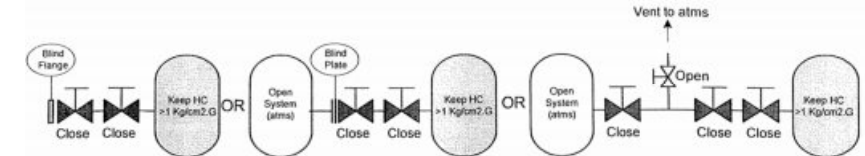
ข้อกำหนดและข้อบังคับเพื่อความปลอดภัย

เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างปลอดภัย จึงต้องกำหนดเป็นข้อบังคับที่ต้องปฏิบัติตามสำหรับบางกรณี ในการเตรียมระบบดังนี้ เพื่อป้องกันการ PASSING ของสาร HYDROCARBON ระบบออกสู่อากาศ จนไม่สามารถควบคุมได้ หรือ PASSING ผ่านไป LOOP ที่ต้องการจะเปิด ให้ดำเนินการและ ISOLATE ดังนี้

1. ถ้าระบบข้างเคียงมีสาร HYDROCARBON เกือบอยู่ ถ้าสามารถระบายออกได้ ให้ทำการระบายออกไปที่ FLARE ให้หมดเหลือเพียงแค่ POSITIVE ที่ $< 0.1 \text{ Kg/cm}^2\text{G}$ หรือทำการ POSITIVE ระบบ ด้วยการ PURGE NITROGEN เพื่อป้องกันการรั่วไหลไปสู่ระบบที่เราจะเปิด
2. ถ้าไม่สามารถระบาย HYDROCARBON ในระบบข้างเคียงออกได้ แต่ยังเก็บรักษาที่ความดัน $< 1 \text{ Kg/cm}^2\text{G}$ สามารถ ISOLATE โดยการปิด BLOCK VALVE ตัวเดียว แล้วปิดด้วย BLIND FLANGE หรือใส่ BLIND PLATE หรือกรณีไม่มีจุดใส่ BLIND แต่มี BLOCK VALVE ให้เปิดจุด VENT หรือ DRAIN ระหว่าง BLOCK VALVE ออกสู่อากาศเพื่อป้องกันการ PASSING



3. ถ้าระบบข้างเคียงที่ยังเก็บสาร HYDROCARBON ที่มีความดัน $> 1 \text{ Kg/cm}^2\text{G}$ หรือถูกควบแน่นจนมีสถานะเป็น LIQUID เช่น LIQUID PROPYLENE จะต้องมีการ ISOLATE โดยการปิด BLOCK VALVE อย่างน้อย 2 ตัวขึ้นไปเสมอ แล้วปิดด้วย BLIND FLANGE หรือใส่ BLIND PLATE หรือกรณีไม่มีจุดใส่ BLIND แต่มี BLOCK VALVE ให้เปิดจุด VENT หรือ DRAIN ระหว่าง BLOCK VALVE ออกสู่อากาศเพื่อป้องกันการ PASSING



4. ถ้าระบบที่จะทำการเปิดนั้นมีสาร HYDROCARBON ที่ถูกควบแน่นจนมีสถานะเป็น LIQUID เช่น LIQUID PROPYLENE ห้ามทำการเปิด BLOCK VALVE ออกสู่อากาศอย่างเด็ดขาด ไม่ว่ากรณีใด ๆ เพราะจะเกิดสภาวะที่เรียกว่า FREEZING จนมีน้ำแข็งมาเกาะที่ BLOCK VALVE จนไม่สามารถจะปิดหรือเปิด BLOCK VALVE นั้นได้

คำจำกัดความ

1. หัวหน้างานผลิต PP#3 SHIFT TIME หมายถึง พนักงานผลิต PP#3 ที่รับผิดชอบด้านควบคุมกระบวนการผลิตทั้งหมดของ PLANT PP#3 ผ่านทางพนักงานผลิต PP#3 แต่ละ SECTION และ BOARDMAN
2. พนักงานผลิต PP#3 PROCESS หมายถึง พนักงานผลิต PP#3 ที่รับผิดชอบการควบคุมการทำงานของ PROCESS PP#3 ทางด้าน POLYMER ทั้งหมด
3. พนักงานผลิต PP#3 ที่ได้รับมอบหมาย หมายถึง พนักงานผลิต PP#3 ที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้างานผลิต PP#3 SHIFT TIME ให้มีหน้าที่ในการถอด-เปลี่ยนทำความสะอาด BAG FILTER

ผู้ปฏิบัติงาน

พนักงานงานผลิต PP#3 PROCESS หรือ พนักงานที่ได้รับมอบหมาย

วิธีการปฏิบัติ

1. วิศวกรผลิต PP#3 ทำการ SEP UP ระบบที่จะทำการเปิดด้วยการกำหนดจุด และ ACTIVITY ต่าง ๆ ที่จะดำเนินการโดยใช้ P&ID และ TECHNICAL DOCUMENT ประกอบ

2.ตรวจสอบบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานและบริเวณใกล้เคียงที่จะปฏิบัติงาน

- 2.1 ไม่มีการทำงานในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง โดยเฉพาะงาน HOT WORK
- 2.2 งานที่มีการกระทบกันของโลหะ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟได้
- 2.3 กันบริเวณพื้นที่ด้วย ธงแดงสลักขาว

3.ดำเนินการเตรียมระบบตาม ACTIVITY ที่กำหนด

3.1 ไม่มีการทำงานในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง โดยเฉพาะงาน HOT WORK
EMPTY สารที่อาจตกค้างในระบบ โดยการ VENT ออกไปที่ BLOWDOWN จนเหลือสาร HYDROCARBON ตกค้างอยู่น้อยที่สุด

3.2 ทำการ ISOLATE ระบบตามที่กำหนดใน ISOLATION LOOP ACTIVITY

3.3 ทำการเตรียม LOOP ข้างเคียงที่ไม่ได้เปิดและยังมี HYDROCARBON เก็บรักษาอยู่ ในอยู่
สภาวะที่ปลอดภัย (ตามข้อกำหนดและข้อบังคับเพื่อความปลอดภัย)

3.4 ทำการ PRESSURIZE ระบบที่จะเปิดออกไป BLOWDOWN ด้วย NITROGEN ที่ PRESSURE
> 1 Kg/cm 2.G จำนวน 3-5 ครั้ง แล้วแต่กำหนดว่าจะทำกี่ครั้ง

3.5 จากนั้นทำการ PRUGE ระบบอย่างต่อเนื่องด้วย NITROGEN ออกไปที่ BLOWDOWN และ
ออกทาง VENT และ DRAIN ที่เป็นจุดสูงสุด, ต่ำสุด หรือจุดอับต่าง ๆ เพื่อป้องกันการตกค้าง
ของสาร HYDROCARBON

3.6 ทำการตรวจวัดสาร HYDROCARBON ต้องไม่เกิน 20% LEL ถ้ายังไม่ได้ ให้ทำต่อเนื่องจนกว่า
จะผ่าน (ถ้าใช้เวลาในการ PURGE นานผิดปกติให้แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบ)

4.CONFIRM ระบบก่อนการเปิด

4.1 ยืนยัน LOOP ข้างเคียงได้ผ่านการเตรียมให้อยู่ในสภาวะที่ปลอดภัยตามที่กำหนดแล้ว

4.2 ยืนยันการ ISOLATE ระบบที่จะเปิดตาม LOOP P&ID ที่กำหนด

4.3 ยืนยันปริมาณสาร HYDROCARBON ในระบบ < 20% LEL โดยวัดที่ VENT หรือ DRAIN

4.4 ตรวจสอบแรงดันที่ PRESSURE GURGE ต้องเป็นศูนย์ และ CONFIRM อีกครั้งด้วยการเปิด
DRAIN ของ PRESSURE GAUGE จะต้องไม่มีแรงดันออกมาก่อนทำการเปิดระบบ

4.5 ยืนยันกับผู้บังคับบัญชาว่าระบบพร้อมที่จะทำการเปิด

5. กรณีจะต้องทำงานที่เกิดประกายไฟ หรือมีคนเข้าไปปฏิบัติงาน ต้องทำการเตรียมระบบ เพิ่มเติม
ตามมาตรการความปลอดภัยที่กำหนดสำหรับงาน HOT WORK และงานอับอากาศต่อไป

ข้อควรระวัง

1. ต้องปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยทั้งที่กำหนดเป็นมาตรฐาน และมาตรการเฉพาะกิจที่
กำหนดเฉพาะงานอย่างเคร่งครัดระหว่างที่ปฏิบัติงาน

2. การ ISOLATE ระบบในส่วนที่เป็น LINE HYDROCARBON หรือระบบที่มีสารไวไฟหรือ
อันตรายจากที่กล่าวมา จะต้องพิจารณาการกลับ SPECTACLE BLIND หรือใส่ BLIND PLATE ก่อนเสมอ
แต่ในกรณี ถ้าไม่สามารถใส่ BLIND ได้ให้ดูเรื่องการปิดเป็น DOUBLE BLOCK VALVE หรือการลด
PRESSURE ต้นทางเพื่อไม่ให้ส่งผลต่อการเปิดระบบ

3. ในการทำงาน ถ้าไม่ใช่งานที่มีวิธีการทำงาน (WI) รองรับให้ทำการเขียนวิธีการทำงานและ
ให้วิเคราะห์ความปลอดภัยในการทำงานและชุมชน (JSA) ก่อนเริ่มงานเสมอ

หมายเหตุ

- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย, แว่นตานิรภัย
และอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ
- ปฏิบัติตามการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย
- ในการทำงานถ้าไม่ใช่งานประจำที่มีวิธีการทำงาน (WI) รองรับให้ทำการเขียนวิธีการ
ทำงานและให้วิเคราะห์ความปลอดภัยในการทำงานและชุมชน (JSA) ก่อนเริ่มงานเสมอ



ภาคผนวก 14

เอกสารแบบรายงานการตรวจวัด
การรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)



1. รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน							
ชื่อโรงงาน บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด							
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-4/2550-นอล.							
สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 88/4-5 หมู่ที่ - ซอย - ถนน ทางหลวงระยอง-สาย3191 จังหวัด ระยอง เขต/อำเภอ เมืองระยอง แขวง/ตำบล รหัสไปรษณีย์ 21150							
2. ข้อมูลปริมาณสารอินทรีย์ระเหย							
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมที่มีหรือใช้ในกระบวนการผลิต 342779.08 ตันต่อปี							
ประเภทอุปกรณ์	สถานะสารอินทรีย์ระเหย	จำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดของโรงงาน		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมในรอบการรายงานครั้งนี้			ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมในรูปมีเทนที่รั่วซึมจากอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมดในรอบการรายงานครั้งนี้ (กิโลกรัม)
		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับ การยกเว้นไม่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมด (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่มีผลการตรวจวัดเกินจากเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการซ่อมแซมให้อยู่ในเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	
วาล์ว (Valves)	แก๊ส	1979	126	2105	0	0	13.8756
วาล์ว (Valves)	ของเหลว	3403	328	3731	0	0	32.9363
ปั๊ม (Pumps)	ของเหลว	47	3	50	0	0	2.8800
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	แก๊ส	92	9	101	0	0	6.0600
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	ของเหลว	28	3	31	0	0	1.8000
เครื่องอัดอากาศ (Compressors)	ทั้งหมด	6	0	6	0	0	0.3600
ข้อต่อหรือหน้าแปลน (Connectors or Flanges)	ทั้งหมด	7870	1381	9251	0	0	65.7140
ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines)	ทั้งหมด	1458	138	1596	0	0	14.2382
จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	-
อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (Agitators or Mixers)	ทั้งหมด	12	0	12	0	0	0.7200
3. ปัญหา อุปกรณ์ และวิธีการแก้ไข							
-							
<div>ขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นจริงทุกประการ</div> <div>.....(ลงชื่อ)</div> <div>(นายปริญญญา พิพัฒน์ประทานพร)</div> <div>ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมหรือผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน</div>							

File Code	Equipment Tag No.	Hydrocarbon	State	Instrument Group	Measurable เหตุผลที่วัดไม่ได้	ค่าตรวจวัด(ppm)	ค่าBackground(ppm)	ค่าตรวจวัดสัมพัทธ์(ppm)	Calculating Value(ppm)
HD4-100-OAT-7103-001	OAT-01011-CV01	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-001	OAT-01011-CV02	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-001	OAT-01011-VV01	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-001	OAT-01011-VV02	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-001	OAT-01011-VV03	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-001	OAT-01011-XF01	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-001	OAT-01011-XF02	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-001	OAT-01011-XF03	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-001	OAT-01011-XF04	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-001	OAT-01011-XF05	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-001	OAT-01011-XF06	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-001	OAT-01011-XF07	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-001	OAT-01011-XF08	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-002	OAT-01011-CV01	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-002	OAT-01011-CV02	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-002	OAT-01011-VV01	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-002	OAT-01011-VV02	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-002	OAT-01011-VV03	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-002	OAT-01011-XF01	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-002	OAT-01011-XF02	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-002	OAT-01011-XF03	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-002	OAT-01011-XF04	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-002	OAT-01011-XF05	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-002	OAT-01011-XF06	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-002	OAT-01011-XF07	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-002	OAT-01011-XF08	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-002	OAT-01011-XF09	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-002	OAT-01011-XF10	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-003	OAT-01001-VV02	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-003	OAT-01012-VV01	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-003	OAT-01012-VV03	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-003	OAT-01012-XF04	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-004	OAT-01011-VV01	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-004	OAT-01011-VV02	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-004	OAT-01011-XF03	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-005	OAT-01001-VV01	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-005	OAT-01016-VV02	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-005	OAT-01016-XF01	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-005	OAT-01016-XF02	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-005	OAT-01016-XF03	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-005	OAT-01016-XF04	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-006	OAT-01006-VV01	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-006	OAT-01006-XF01	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-006	OAT-01006-XF02	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-007	OAT-01005-VV01	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-007	OAT-01005-VV02	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-007	OAT-01005-VV03	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-007	OAT-01005-XF01	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-007	OAT-01005-XF02	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-007	OAT-01005-XF03	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-007	OAT-01005-XF04	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-007	OAT-01005-XF05	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-007	OAT-01005-XF06	AT CATALYST	Light liquid	Connectors	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-008	OAT-01002-OE01	AT CATALYST	Light liquid	Open ended line	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-008	OAT-01002-OE02	AT CATALYST	Light liquid	Open ended line	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-008	OAT-01002-VV01	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-008	OAT-01002-VV02	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-008	OAT-01002-VV05	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0
HD4-100-OAT-7103-008	OAT-01002-VV06	AT CATALYST	Light liquid	Valves	0 วัดได้	0	0	0	0

[illegible]

[illegible]

[illegible]

แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์

และการการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม

(๑ แบบรายงานต่อ ๑ โรงงาน)

ประจำปี พ.ศ.ครั้งที่.....

ประจำช่วงเดือน..... พ.ศ.ถึง.....พ.ศ.

รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน

ชื่อโรงงาน

สถานที่ตั้งโรงงาน

ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมที่มีหรือใช้ในกระบวนการผลิต.....ตันต่อปี

อุปกรณ์(Equipment)	สถานะสารอินทรีย์ระเหย	จำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดของโรงงาน				จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมในรอบการรายงานครั้งนี้				Emission จากอุปกรณ์ที่ตรวจวัดได้ (kg)	Emission จากอุปกรณ์ที่ตรวจวัดไม่ได้ (kg)	Total Emission (Can+Cannot) (kg)
		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม(Can)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม(Cannot)	Total	Summation	จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม(Can)	Leak by Regulation std	Leak by SCG Std	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการซ่อมแซมให้อยู่ในเกณฑ์			
		(จุด)	(จุด)			(จุด)	(จุด)	(จุด)				
Valves	Gas / Vapor	799	34	833	1437	799	0	0	0	6.9887	0.2974	7.2860
	Light Liquid	503	101	604		503	0	0	0	15.1085	3.0336	18.1422
	Heavy Liquid	0	0	0		0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000
Pumps	Light Liquid	7	0	7	7	7	0	0	0	0.4200	0.0000	0.4200
	Heavy Liquid	0	0	0		0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000
Pressure relief valves	Gas/Vapor	13	0	13	26	13	0	0	0	0.7800	0.0000	0.7800
	Light Liquid	12	1	13		12	0	0	0	0.7200	0.0600	0.7800
	Heavy Liquid	0	0	0		0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000
Flanges / Connectors	All	2302	267	2569	2569	2302	0	0	0	20.9743	2.4326	23.4070
Compressors	All	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000
Agitators	All	1	0	1	1	1	0	0	0	0.0600	0.0000	0.0600
Open Ended Lines	All	371	44	415	415	371	0	0	0	3.8144	0.4524	4.2668
Sum		4008	447	4455	4455	4008	0	0	0	48.8660	6.2760	55.1420

(ลงชื่อ).....

(.....)

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมหรือผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ผลการตรวจสอบ



Export to Excel

Select Plant

PP3

StartDate

1-1-22

To

31-12-22

ค่าตรวจวัดทั้งหมด

ค่าตรวจวัด เก็บมาตรฐาน

VOCs Management System

ค่าตรวจวัด เก็บมาตรฐาน

Excel

Search:

Picture Code	Equipment tag No.	Hydrocarbon	State	Instrument Group	ค่าตรวจวัด (ppm)	ค่า Background (ppm)	ค่าตรวจวัดสัมพัทธ์ (ppm)	Calculating Value (ppm)	Working hour (hr.)	อัตราการระบาย (kg/hr)	อัตราการระบายทั้งปี (kg/y)	Leak by SCG std (points)	Leak by SCG std (points)
No data available in table													

Showing 0 to 0 of 0 entries

Previous

Next

[illegible]



ภาคผนวก 15

ระบบบันทึกอุปกรณ์และอะไหล่สำรอง



SAP ระบบบันทึกอุปกรณ์และอะไหล่สำรองของ API Pump and Blower

P-3640

Equipment	EPP3M0-P3640	Valid from	06.01.2023
Description	API SEPERATOR WASTE OIL PUMP		
▼ EPP3M0-P3640	API SEPERATOR WASTE OIL PUMP		
▼ 10AB62PP3P3640000	Bom for E50200-M0P3640	I	1 ST
▼ 10AB62PP3P3640010	Diaphragm pump	I	1 ST
• 1006PP300970	PP,O-RING END CAP,012395-52,WILDEN	L	1 PC
• 1006PP300971	PP,GASKET AIR VALVE,01-2615-52MP,WILDEN	L	1 PC
• 1006PP300972	PP,REMOV.PILOT SLEEVE,01-3880-99,WILDEN	L	1 PC
• 1006PP300973	PP,GLYD RING II,01-3220-55,WILDEN	L	2 PC
• 1006PP300974	PP,GASKET MUFFLER PLT,01-3505-52,WILDEN	L	1 PC
• 1006PP300975	PP,VALVE SEAT,01-1120-03,WILDEN	L	4 PC
• 1006PP300976	PP,VALVE SEAT O-RING,01-1200-55,WILDEN	L	4 PC
• 1006PP300977	PP,MANFOLD O-RING,01-1300-55,WILDEN	L	4 PC
• 1006PP300981	PP,DIAPHRAGM WILFLEX,04-1022-58	L	2 PC
• 1006PP300982	PP,VALVE BALL WILFLEX,04-1080-58,WILDEN	L	4 PC
• 1006PP300969	PP,AIR VALVE,01-2010-20,WILDEN	L	1 PC

P-3641A/B

Equipment	EPP3M0-P3641A	Valid from	06.01.2023
Description	WASTE WATER PUMP		
▼ EPP3M0-P3641A	WASTE WATER PUMP		
▼ 10AB62PP3P3641A000	Bom for E50200-M0P3641A	I	1 ST
▼ 10AB62PP3P3641A010	Pump	I	1 ST
• 1006PP301084	PP,SHAFT SLEEVE,4271.1,ENSIVAL	L	3 PC
• 1006PP301086	DEL,PP,BEARING BUSH,3300.1,ENSIVAL	L	3 PC
• 1006PP301088	BEARING,TAPER ROLLER,HR31311J,NSK	L	1 PC
• 1006PP301178	PP,COUPLING,7020,ENSIVAL	L	1 PC
• 1006PP301182	SEAL,LIP SEAL,50X68X10 MM,4311.2	L	1 PC
• 1006PP301183	SEAL,TC,42X62X10,4311.1	L	1 PC

P-3642

Equipment	EPP3M0-P3642	Valid from	06.01.2023
Description	HOLDING PIT TRANSFER PUMP		
▼ EPP3M0-P3642	HOLDING PIT TRANSFER PUMP		
▼ 10AB62PP3P3642000	Bom for E50200-M0P3642	I	1 ST
▼ 10AB62PP3P3642010	Pump	I	1 ST
• 1006HD103057	BEARING,DEEP GROOVE,6206-2RS1/C3GJN,SKF	L	1 PC

C-3681A/B

Equipment	EPP3M0-C3681A	Valid from	06.01.2023
Description	PLANT AIR COMPRESSOR		
▼ EPP3M0-C3681A	PLANT AIR COMPRESSOR		
▼ 10AB62PP3C3681A000	Bom for E50200-M0C3681A	I	1 ST
▼ 10AB62PP3C3681A010	Compressor	I	1 ST
• 1006HD102101	FILTER,OIL,67773499 (1X10642),IR	L	1 PC
• 1006PP301101	FILTER,DEMISTER ELEMENT,43083401	L	1 PC
• 1006HD200093	FILTER,AIR,67731166,INGERSOLL-RAND	L	1 PC
• 1006HD200094	FILTER,AIR,67731158,INGERSOLL-RAND	L	1 PC
• 1006PP301181	CP,GASKET MAXI AND WAFFLE,C2344,5X1183	L	1 ST
• 1007PP300276	COMP,AIR,37634,IR	L	3 PC
• 1007PP300279	COMP,AIR,33358,IR	L	1 PC
• 1007PP300280	COMP,AIR,1X33363,IR	L	1 PC
• 1007PP300281	COMP,AIR,12829,IR	L	2 PC
• 1007PP300282	COMP,AIR,1X12830,IR	L	3 PC
• 1007PP300283	COMP,AIR,NE729S/S1,METSO	L	2 PC
• 1007PP300284	COMP,AIR,1X16410,IR	L	2 PC
• 1007PP300285	COMP,AIR,68007277,IR	L	1 PC
• 1007PP300286	COMP,AIR,67730671,IR	L	7 PC

รายการ SPARE PART P-7931 A/B (API)

Functional loc.	10HD4-P7931A	Valid From
Description	WASTE WATER PUMP	
<div> <div>10HD4-P7931A</div> <div>WASTE WATER PUMP</div> </div>		
<div> <div>EHD4I0-CPM7931A</div> <div>LCS WASTE WATER PUMP</div> </div>		
<div> <div>EHD4I0-FG79302</div> <div>ROTAMETER FG79302</div> </div>		
<div> <div>EHD4I0-LV7931</div> <div>GLOBE VALVE LV7931</div> </div>		
<div> <div>EHD4I0-PG79301A</div> <div>PRESSURE GAUGE PG79301A</div> </div>		
<div> <div>EHD4I0-PM7931A</div> <div>MOTOR WASTE WATER PUMP</div> </div>		
<div> <div>EHD4I0-TG79301</div> <div>TEMPERATURE GAUGE TG79301</div> </div>		
<div> <div>EHD4M0-P7931A</div> <div>WASTE WATER PUMP</div> </div>		
<div> <div>10AB61HD4P7931</div> <div>Bom for E50100-M0P7931A</div> </div>		
<div> <div>10AB61HD4P7931</div> <div>WASTE WATER PUMP</div> </div>		
<div> <div>1006HD400758</div> <div>PP,GASKET,2681,FLowsERVE</div> </div>		
<div> <div>1006HD400759</div> <div>PP,GASKET,398,FLowsERVE</div> </div>		
<div> <div>1006HD400760</div> <div>BEARING,ANGULAR CONTACT,443</div> </div>		
<div> <div>1006HD400761</div> <div>PP,COUPLING SHELL HALF,4471,FLowsER</div> </div>		
<div> <div>1006HD400762</div> <div>PP,SHAFT COUPLING SLEEVE,4472,FLows</div> </div>		
<div> <div>1006HD400763</div> <div>PP,BEARING SLEEVE,449,FLowsERVE</div> </div>		
<div> <div>1006HD400764</div> <div>PP,LOCKING PLATE,454,FLowsERVE</div> </div>		
<div> <div>1006HD400765</div> <div>PP,BEARING BUSHING,469,FLowsERVE</div> </div>		
<div> <div>1006HD400766</div> <div>PP,BEARING BUSHING,4691,FLowsERVE</div> </div>		
<div> <div>1006HD400767</div> <div>BEARING,ANGULAR CONTACT 7213 BECBJ</div> </div>		
<div> <div>1006HD400768</div> <div>PP,V-RING,4813,FLowsERVE</div> </div>		
<div> <div>1006HD400769</div> <div>PP,LABYRINTH-TYPE SEAL,484,FLowsERV</div> </div>		
<div> <div>1006HD400770</div> <div>PP,O-RING,493,FLowsERVE</div> </div>		
<div> <div>1006HD400771</div> <div>PP,V-RING,500,FLowsERVE</div> </div>		
<div> <div>1006HD400772</div> <div>PP,GASKET,512,FLowsERVE</div> </div>		
<div> <div>1006HD401166</div> <div>PP,GASKET ST.BOX,016569,FLowsERVE</div> </div>		
<div> <div>1006HD401167</div> <div>PP,GASKET CASING,015281,FLowsERVE</div> </div>		
<div> <div>1006HD401168</div> <div>PP,GASKET DISC.ELBOW,016570,FLowsE</div> </div>		
<div> <div>1006HD401169</div> <div>PP,THRUST BRG.SLEEVE,104307,FLowsER</div> </div>		
<div> <div>1006HD401170</div> <div>PP,V-RING,010063,FLowsERVE</div> </div>		
<div> <div>1006HD401171</div> <div>PP,LABYRINTH SEAL,036980,FLowsERVE</div> </div>		
<div> <div>1006HD401172</div> <div>PP,O-RING,161489,FLowsERVE</div> </div>		
<div> <div>1006HD401173</div> <div>PP,BEARING SLEEVE 0499,058578,FLows</div> </div>		
<div> <div>1006HD401174</div> <div>PP,BEARING SLEEVE 0498,058543,FLows</div> </div>		
<div> <div>1006HD401175</div> <div>PP,BEARING BUSH 0469,151605,FLowsER</div> </div>		
<div> <div>1006HD401176</div> <div>PP,BEARING BUSH 4691,151605,FLowsER</div> </div>		
<div> <div>1006HD401671</div> <div>PP,COUPLING,TSKS-0033-0078-2500</div> </div>		



ภาคผนวก 16

เอกสารอนุญาตให้โรงงานมีบุคลากร
ด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน





๐๗ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๑๖๑๘ ลงรับวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการเลขที่ น.๔๒(๑)-๔/๒๕๕๐-นอล. ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง และผลิตเม็ดพลาสติกโพลิโพรไพลีน ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๘๘/๔-๕ ถนนทางหลวงระยองสาย ๓๑๙๑ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ ๐ ๓๘๖๘ ๓๓๙๓-๗

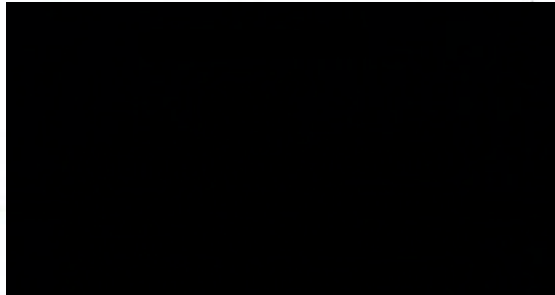
กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการให้มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๗ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นายปริญญญา พิพัฒน์ประทานพร		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นายจิรทีปต์ เตียพิริยะกิจ	๑๒๓-๕๕-๐๐๐๑๙	✓	✓	✓
๒	นางสาวนลินรัตน์ นามกระโทก	๑๒๓-๖๒-๐๐๑๖๕	✓	✓	✓
๓	นางสาววริศรา ปลุกเสก	๑๐๐-๕๗-๐๐๑๐๖	✓		
ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด		มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นายพงษ์เทพ จันทอรัญ		✓	✓	✓
๒	นายณฤพล ศรีกะชา		✓	✓	✓
๓	นายสุนทร อุดมรัตน์ไพร		✓	✓	✓

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๔	นายเฉลิมเกียรติ ปฐมมีโชค	✓	✓	✓
๕	นายอาทิตย์ สิทธิกรรม	✓	✓	✓
๖	นายรัฐจักร์ แสนมนตรีหิรัญ	✓	✓	✓

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ ออก ๐๓๑๓/๑๗๗๕ ลงวันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



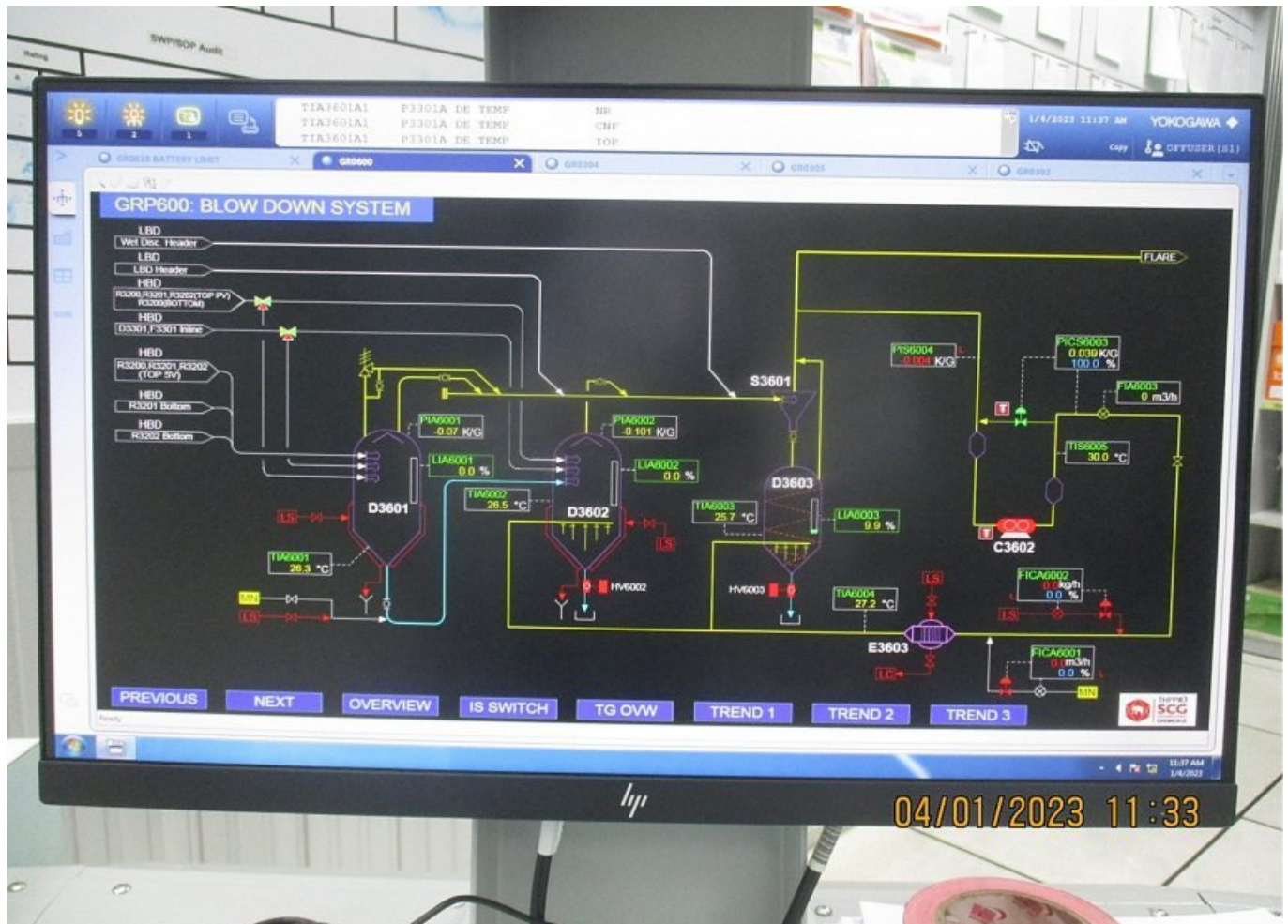
ภาคผนวก 17
การบันทึกการควบคุมปริมาณก๊าซที่ส่งไป Flare
โดยควบคุมผ่านระบบ DCS





ภาคผนวก 17-1
บันทึกการควบคุมปริมาณก๊าซที่ส่งไป Flare
โดยควบคุมผ่านระบบ DCS (โรงงาน PP3)





บันทึกการควบคุมปริมาณก๊าซที่ส่งไป Flare โดยควบคุมผ่านระบบ DCS Checklist ก๊าซที่ส่งไป Flare



ภาคผนวก 17-2
บันทึกการควบคุมปริมาณก๊าซที่ส่งไป Flare
โดยควบคุมผ่านระบบ DCS (โรงงาน HDPE4)



7000

7100

7200

7300

7400

7600

7700

UTILITY

SEQ

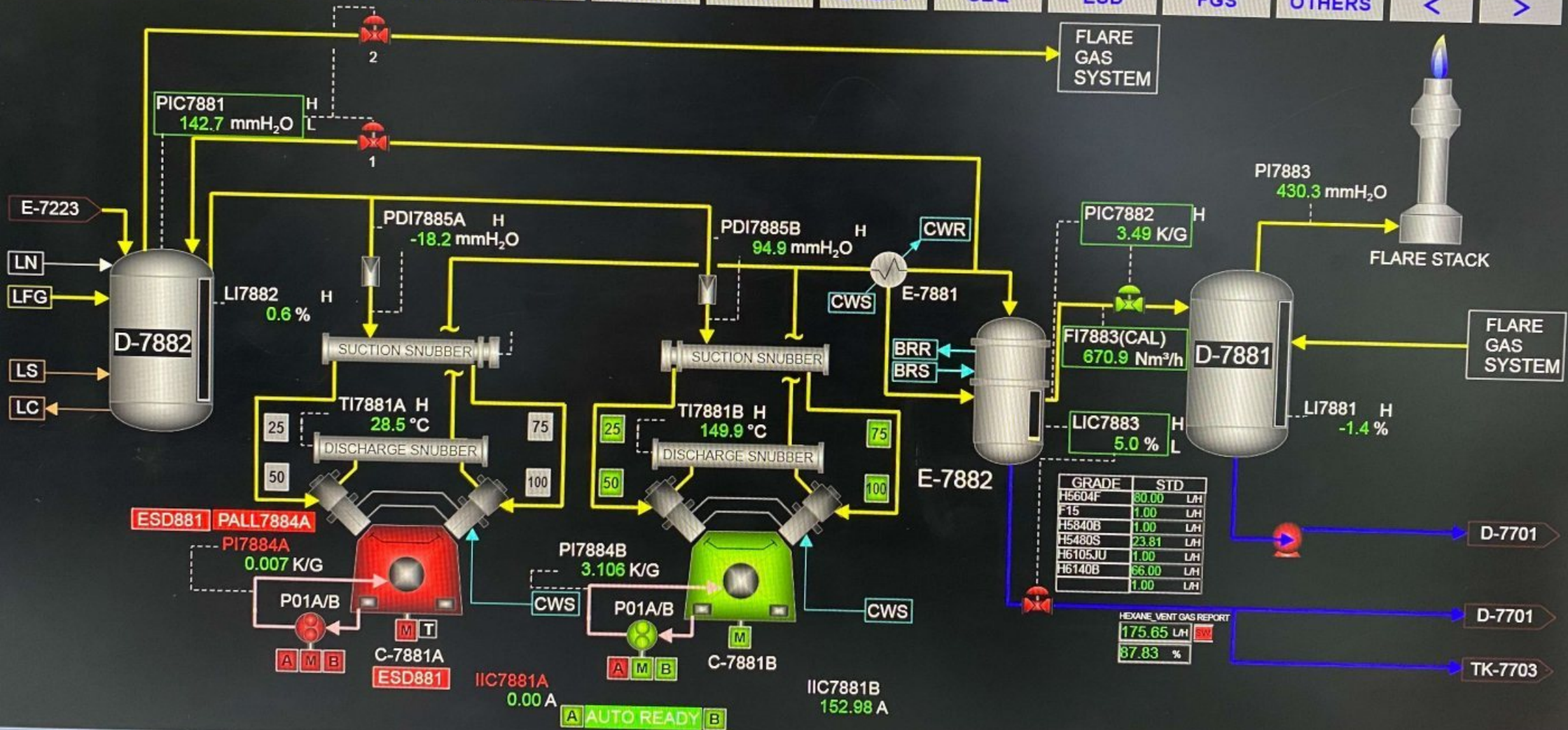
ESD

FGS

OTHERS

<

>





ภาคผนวก 17-3
สรุปสถิติการใช้งานระบบหอเผาของ
โรงงานมาบตาพุดโอเลฟินส์



สรุปสถิติการใช้งานระบบหอเผา ในกรณีฉุกเฉินย้อนหลัง 3ปี

ปี	ชนิดของก๊าซที่ระบายสู่หอเผา	ระยะเวลาในการระบายสู่หอเผา	หมายเหตุ
2565	-	-	ไม่มีเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ระบาย ก๊าซใน Process ออกสู่ระบบ Flare
2564	-	-	ไม่มีเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ระบาย ก๊าซใน Process ออกสู่ระบบ Flare
2563	ระบายก๊าซไฮโดรคาร์บอน	150 นาที	เครื่องจักรในกระบวนการผลิตหยุดเดินกะทันหัน ทำให้ระบบ Interlock ทำงาน ระบาย ก๊าซ ไฮโดรคาร์บอน ออกสู่หอเผาของ MOC
2562	ระบายก๊าซไฮโดรคาร์บอน	30 นาที	ความดันในกระบวนการเกิดปฏิกิริยา สูงเกินค่าการควบคุมทำให้ ระบบ Interlock ทำงาน ทำการระบาย ก๊าซไฮโดรคาร์บอน สู่หอเผา ของ MOC



ภาคผนวก 18
เอกสาร Preventive Maintenance Program
ประจำปี 2565





Commercial Shut Down THPP#3 PLANT

PERIOD 06/09/22 - 17/09/22 11 DAYS



Type of Work :

Main Contractor :

- ☒ CM Work : Defect
- ☒ PM : Routine / Inspection / Calibration
- ☐ Project / Modification
- ☒ Cleaning

☐ Other (specify) Note : 1). PM Activity type fo

(If Project Work, select responsible Main Contractor)

DATA BY OPE										
Work Number *	LOTO Simple Lock	LOTO/LB No.	Package (OPE)	Completed on SD	MNT Completed for SU	Equipment				MN-Number
						Name	TAG. NO.	Location	FL: 510LD1-...xxx	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ME-PM-0008		#REF!	200-1	#REF!	#REF!	PRE-CONNECTING POT	A-3201	200	10PP3-A3201	101000085536
ME-PM-0009		#REF!	800-2	#REF!	#REF!	TK-3804 SCRAPER	A-3804	800	10PP3-A3804	-
ME-PM-0010		#REF!	800-3	#REF!	#REF!	TK-7804 SCRAPER	A-7804	800	10PP3-A7804	-
ME-PM-0011	X	#REF!		11/09/22 08:00	11/09/22 23:00	R-3401 CIRCULATION GAS BLOWER	C-3401	400	10PP3-C3401	-
ME-PM-0012	X	#REF!		13/09/22 08:00	13/09/22 23:00	STEAMER OFF GAS COMPRESSOR	C-3501	500	10PP3-C3501	-
ME-PM-0013	X	#REF!		13/09/22 08:00	13/09/22 23:00	REFRIGERATION UNIT COMPRESSOR	C-3601A	600	10PP3-C3601A	-
ME-PM-0014	X	#REF!		14/09/22 08:00	14/09/22 23:00	REFRIGERATION UNIT COMPRESSOR	C-3601B	600	10PP3-C3601B	-
ME-PM-0015	X	#REF!		09/09/22 08:00	09/09/22 23:00	COOLING TOWER FAN	C-3671A	600	10PP3-C3671A	-

PERIOD 06/09/22 - 17/09/22 11 DAYS



Main Contractor :

Cleaning

 Other (specify)

Note : 1). PM Activity type fo

DATA BY OPE

MN-Number

10000...xxx

—

—

—

—

—

—

Commercial Shut Down Work List

rCSD.

DATA BY Maintenance.						
MO-Number	CSD / CLSD	Job Description	Work Type B, C, I, P	Package	Discipline	Calendar
91051...xxx				ชื่อ Package (EQ. Group)	ชื่อแผนก	เวลาทำงานใน 1 วัน เช่น >8:00-17:00(พักเที่ยง 1 ชม.) >24ชม.(พักเที่ยงวัน 1ชม.,เที่ยงคืน 1ชม.)
				Package	Discipline	Calendar
-	-	ME Works	-	-	-	-
-	-	ME PM Works	-	-	-	-
10310717502	CSD	CLSD22_ MT ITEM FOR A3201 [1Y] > Change magnetic drive , Gear , Pulley , belt > Abn.BRG.Magnetic drive	PM	AGITATOR	ME	8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
		- Remove accessories & pipe line				8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
		- Clean inside pre-connecting pot				8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
		- Change all parts				8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
		- Assembly and Install all parts				8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
		- Leak test by OPE				8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
		- Insulation work (หุ้มกลับ)				8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
10310653574	CSD	CLSD22_ MT ITEM FOR A3804 [1Y] > Adjust Packing , Change oil , Fill grease BRG. Shaft	PM	AGITATOR	ME	8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
10310653778	CSD	CLSD22_ MT ITEM FOR A7804 [1Y] > Adjust Packing , Change oil . Fill grease BRG. Shaft	PM	AGITATOR	ME	8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
10310653788	CSD	CLSD22_ MT ITEM FOR C3401 [1Y] > Change oil tank	PM	BLOWER TURBO	ME	8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
10310653790	CSD	CLSD22_ MT ITEM FOR C3501 [1Y] > Change lube oil > Abn. Motor coupling Mis-alignment EE	PM	PUMP COMPRESSOR	ME	8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
10310654411	CSD	CLSD22_MT ITEM FOR C3601A [1Y] > Change oil , Change filter oil , Check performance	PM	REFRIGERATOR	ME	8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
		- Replace lube oil and Change filter				8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
		- Function test and Start comp.Refrigerant check Performance By JCI				8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
10310705494	CSD	CLSD22_ MT ITEM FOR C3601B [1Y] > Change oil , Change filter oil , Check performance	PM	REFRIGERATOR	ME	8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
		- Replace lube oil and Change filter				8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
		- Function test and Start comp.Refrigerant check Performance By JCI				8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
10310653798	CSD	CLSD22_MT ITEM FOR C3671A [1Y] > Change oil gear , Check condition	PM	GEAR COOLING	ME	8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)

ขอลงทำทีละ
ตัว_Support By
Johnson Control

Commercial Shut Down Work List

rCSD.

DATA BY Maintenance.						
MO-Number	CSD / CLSD	Job Description	Work Type B, C, I, P	Package	Discipline	Calendar
				ชื่อ Package (EQ. Group)	ชื่อแผนก	เวลาทำงานใน 1 วัน เช่น >8:00-17:00(พักเที่ยง 1 ชม.) >24ชม.(พักเที่ยงวัน 1ชม.,เที่ยงคืน 1ชม.)
91051....xxx				Package	Discipline	Calendar
10310654413	CSD	CLSD22_ MT ITEM FOR C3671B [1Y] > Change oil gear , Check condition	PM	GEAR COOLING	ME	8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
10310653800	CSD	CLSD22_ MT ITEM FOR C3671C [1Y] > Change oil gear , Check condition	PM	GEAR COOLING	ME	8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
10310654421	CSD	CLSD22_ MT ITEM FOR C3803 [1Y] > Change oil , Check condition coupling	PM	FAN BLOWER	ME	8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
10310654425	CSD	CLSD22_ MT ITEM FOR C7803 [1Y] > Change oil , Check condition coupling	PM	FAN BLOWER	ME	8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
10310718892	CSD	CLSD22_EX-3801 Replace seal dust stop Drive-End Powder leak "Screw" Dust stop	PM	EXTRUDER	ME	8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
10310654431	CSD	CLSD22_ MT ITEM FOR EX3801 [1Y] > Change oil , Fill grease , Check coupling , Filter oil , Slide barral inspec & Clean	PM	EXTRUDER	ME	8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
		- Drain lube oil tank				8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
		- Replace Oil and Grease All Coupling				8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
		- Replace and Clean All Filter lube oil				8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
		- Top up lube oil Tank				8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
		- Torque loose Bolt and Dis-connect pipe line				8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
		- Remove Slide Barral chamber clean and inspect				8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
		- Assembly and Install Barral chamber				8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
		- Assembly All parts Connect pipe line lube oil / Tighten Torque bolt				8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
10300060201	CSD+CLSD	CLSD22_Change Cutter T.1 > KOBE Tic128	PM	EXTRUDER	ME	8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)
		- Remove Cutter and Die-plate				8:00-20:00 (break 12-13, 17-18)

			Form No.										
			Prepare By : K. Thawee H. Print Date : 12/1/2023										
			DATA BY Maintenance.										
Start	Finish	Original Duration	Person in Charge		Budget		Sparepart status			Non-Stock	Contractor	Problem	
วัน และเวลาที่เริ่มขั้นตอนการทำงาน	วัน และเวลาที่เสร็จขั้นตอนการทำงาน	ระยะเวลาการทำงาน หน่วยเป็นชั่วโมง											
Start	Finish	Original Duration	Lead MNT	OPE	Budget No.	Est. Cost (Baht)	completed	incompleted	Remark	Material Status	Status	(use Insert>Comment for long text)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		0.0	K. Thawee H.	K. Ruengrut K.	-	-	-	-	N/A	-			
		0.0					-	-	N/A	-			
		0.0					-	-	N/A	-			
		0.0					-	-	N/A	-			
		0.0					-	-	N/A	-			
		0.0					-	-	N/A	-			
		0.0					-	-	N/A	-			
		0.0	K. Thawee H.	K. Ruengrut K.	-	-	-	-	N/A	-			
		0.0	K. Thawee H.	K. Ruengrut K.	-	-	-	-	N/A	-			
		0.0	K. Thawee H.	K. Ruengrut K.	-	-	-	-	N/A	-			
		0.0	K. Thawee H.	K. Ruengrut K.	-	-	-	-	N/A	-			
		0.0	K. Thawee H.	K. Ruengrut K.	-	-	-	-	N/A	-			
		0.0					-	-	N/A	-			
		0.0					-	-	N/A	-			
		0.0	K. Thawee H.	K. Ruengrut K.	-	-	-	-	N/A	-			
		0.0					-	-	N/A	-			
		0.0					-	-	N/A	-			
		0.0	K. Thawee H.	K. Ruengrut K.	-	-	-	-	N/A	-			

			Form No.									
			Prepare By : K. Thawee H. Print Date : 12/1/2023									
			DATA BY Maintenance.									
Start	Finish	Original Duration	Person in Charge		Budget		Sparepart status			Non-Stock	Contractor	Problem
วัน และเวลาที่เริ่มขั้นตอนการทำงาน	วัน และเวลาที่เสร็จขั้นตอนการทำงาน	ระยะเวลาการทำงาน หน่วยเป็นชั่วโมง	Lead MNT	OPE	Budget No.	Est. Cost (Baht)	completed	incompleted	Remark	Material Status	Status	(use Insert>Comment for long text)
		0.0	K. Thawee H.	K. Ruengrut K.	-	-	-	-	N/A	-		
		0.0	K. Thawee H.	K. Ruengrut K.	-	-	-	-	N/A	-		
		0.0	K. Thawee H.	K. Ruengrut K.	-	-	-	-	N/A	-		
		0.0	K. Thawee H.	K. Ruengrut K.	-	-	-	-	N/A	-		
		0.0	K. Thawee H.	K. Ruengrut K.	-	-	-	-	N/A	-		
		0.0	K. Thawee H.	K. Ruengrut K.	-	-	-	-	N/A	-		
		0.0					-	-	N/A	-		
		0.0					-	-	N/A	-		
		0.0					-	-	N/A	-		
		0.0					-	-	N/A	-		
		0.0					-	-	N/A	-		
		0.0					-	-	N/A	-		
		0.0					-	-	N/A	-		
		0.0	K. Thawee H.	K. Ruengrut K.	-	-	-	-	N/A	-		
		0.0					-	-	N/A	-		

PM Plan Y2023

		PM Plan Y2023																																																				
PM Plan		Jan					Feb				Mar				Apr				May					Jun				Jul					Aug				Sep				Oct					Nov				Dec				
		07-Jan	08-Jan	16-Jan	23-Jan	30-Jan	06-Feb	13-Feb	20-Feb	27-Feb	06-Mar	13-Mar	20-Mar	27-Mar	03-Apr	10-Apr	17-Apr	24-Apr	01-May	08-May	15-May	22-May	29-May	05-Jun	12-Jun	19-Jun	26-Jun	03-Jul	10-Jul	17-Jul	24-Jul	31-Jul	07-Aug	14-Aug	21-Aug	28-Aug	04-Sep	11-Sep	18-Sep	25-Sep	02-Oct	09-Oct	16-Oct	23-Oct	30-Oct	06-Nov	13-Nov	20-Nov	27-Nov	04-Dec	11-Dec	18-Dec	25-Dec	
		W1	W2	W3	W4	W5	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W5	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W5	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W5	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	
HD4	Vib. A2W			A2W				A2W				A2W				A2W				A2W				A2W				A2W				A2W				A2W				A2W				A2W				A2W				A2W		
	Vib. A4W	A4W				A4W				A4W				A4W				A4W				A4W				A4W				A4W				A4W				A4W				A4W				A4W				A4W				
	Vib. B1M	B1M				B1M				B1M				B1M				B1M				B1M				B1M				B1M				B1M				B1M				B1M				B1M				B1M				
	Vib. B3M					B3M								B3M							B3M							B3M							B3M							B3M							B3M					
	Belt										BE														BE										BE												BE							
	Oil		O3					O1				O3				O3				O1					O3				O3				O1				O3				O3				O1				O3				O3	
		A2W	PM Vibration 2 Week																																																			
		A4W	PM Vibration 4 Week																																																			
		B1M	PM Vibration 1 Month																																																			
		B3M	PM Vibration 3 Month																																																			
		O1	PM Sampling Oil 1 Month																																																			
		O3	PM Sampling Oil 3 Month																																																			
		BE	PM Inspection Belt 3 Month																																																			



ภาคผนวก 19
เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักร
ที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย



CONDUCTIVITY ANALYZER CALIBRATION REPORT			
COMPANY.:	THAI POLYETHYLENE CO.,LTD.	MO NO.:	10310603737
PLANT.:	THPP #3	DATE.:	25-Nov-2022
M'FR.:	EMERSON	TAG.:	AT-6702
SERIAL NO.:	D11-2031132-001	ENVIRONMENT :	Temperature 30 deg C
MODEL:	1056-03-20-30-HT		Relative Humidity 90%
RANGE.:	0-2000 us/cm	SERVICE:	Z-3640A API Oil Separator
		ERROR ALLOWABLE :	+/- 2 % of Reading
STANDARD STD. BUFFER NO.: 1413 us/cm Brand / Lot - EXP.: - CELL CONSTANT.: - / cm Cal CELL CONSTANT.: - / cm			

<u>TEST RESULT CONCLUSION OF STANDARD</u>			
<u>AS FOUND</u>			
STD pH	STD. VALUE	TEST RESULT	%ERROR
Zero in air	0.00	0.01	0.01
Span (us/cm)	1413	1442	2.05

<u>TEST RESULT CONCLUSION OF STANDARD</u>			
<u>CALIBRATE</u>			
STD pH	STD. VALUE	TEST RESULT	%ERROR
Zero in air	0.00	0.00	0.00
Span (us/cm)	1413	1412	-0.07

NOTE:

Result Acceptance :

TURBIDITY ANALYZER CALIBRATION REPORT			
COMPANY.:	THAI POLYETHYLENE CO.,LTD.	MO NO.:	10310603729
PLANT.:	THPP #3	DATE.:	26-Nov-2022
M'FR.:	EMERSON	TAG.:	AT-6405
SERIAL NO.:	C11-1949561-001	ENVIRONMENT :	Temperature 30 deg C
MODEL:	1056-03-27-37-HT		Relative Humidity 90%
RANGE.:	0-20 mg / L	SERVICE:	Z-3640A API Oil Separator
		ERROR ALLOWABLE :	+/- 2 % of Reading
STANDARD STD. BUFFER NO.: NTU Brand / Lot - EXP.: - CELL CONSTANT.: - / cm Cal CELL CONSTANT.: - / cm			

<u>TEST RESULT CONCLUSION OF STANDARD</u>			
<u>AS FOUND</u>			
STD pH	STD. VALUE	TEST RESULT	%ERROR
Zero in air	0.00	0.08	0.08
Span (mg / L)	20	-	-

<u>TEST RESULT CONCLUSION OF STANDARD</u>			
<u>CALIBRATE</u>			
STD pH	STD. VALUE	TEST RESULT	%ERROR
Zero in air	0.00	-	-
Span (mg / L)	20	-	-

NOTE:

Result Acceptance :

pH ANALYZER CALIBRATION REPORT			
COMPANY.:	THAI POLYETHYLENE CO.,LTD.	MO NO.:	10310603697
PLANT.:	THPP #3	DATE.:	26-Nov-2022
M'FR.:	EMERSON	TAG.:	AT-6401
SERIAL NO.:	D11-2031111-001	ENVIRONMENT :	Temperature 30 deg C
MODEL:	1056-03-22-38-HT		Relative Humidity 90%
RANGE.:	0-14 pH	SERVICE:	P-3641A Waste water pump
		ERROR ALLOWABLE :	+/- 2 % of Reading
STANDARD			
Standard pH 4	Brand / Lot	-	EXP.: -
Standard pH 7	Brand / Lot	-	EXP.: -
Standard pH 9	Brand / Lot	-	EXP.: -

<u>TEST RESULT CONCLUSION OF STANDARD</u>			
<u>AS FOUND</u>			
STD pH	STD. VALUE	TEST RESULT	%ERROR
pH7	7.00	7.50	7.14
pH9	10.00	9.40	-6.00

<u>TEST RESULT CONCLUSION OF STANDARD</u>			
<u>CALIBRATE</u>			
STD pH	STD. VALUE	TEST RESULT	%ERROR
pH7	7.00	7.00	0.00
pH9	10.00	10.02	0.20

NOTE: _____

Result Acceptance.:

TESTED BY _____ APPROVED BY _____

pH ANALYZER CALIBRATION REPORT			
COMPANY.:	THAI POLYETHYLENE CO.,LTD.	MO NO.:	10310603745
PLANT.:	THPP #3	DATE.:	25-Nov-2022
M'FR.:	EMERSON	TAG.:	AT-6703
SERIAL NO.:	I09-68858	ENVIRONMENT :	Temperature 30 deg C
MODEL:	5081-P-HT-20-67		Relative Humidity 90%
RANGE.:	0-14 pH	SERVICE:	Z-3640A API Oil Separator
		ERROR ALLOWABLE :	+/- 2 % of Reading
STANDARD			
Standard pH 4	Brand / Lot	-	EXP.: -
Standard pH 7	Brand / Lot	-	EXP.: -
Standard pH 9	Brand / Lot	-	EXP.: -

<u>TEST RESULT CONCLUSION OF STANDARD</u>			
<u>AS FOUND</u>			
STD pH	STD. VALUE	TEST RESULT	%ERROR
pH7	7.00	8.01	14.43
pH9	10.00	10.02	0.20

<u>TEST RESULT CONCLUSION OF STANDARD</u>			
<u>CALIBRATE</u>			
STD pH	STD. VALUE	TEST RESULT	%ERROR
pH7	7.00	7.00	0.00
pH9	10.00	10.01	0.10

NOTE: _____

Result Acceptance.:

TESTED BY _____ APPROVED BY _____

CONDUCTIVITY ANALYZER CALIBRATION REPORT			
COMPANY.:	THAI POLYETHYLENE CO.,LTD.	MO NO.:	10310595127
PLANT.:	HDPE4	DATE.:	11-Oct-2022
M'FR.:	EMERSON	TAG.:	AT-7932
SERIAL NO.:	1234497229	ENVIRONMENT :	Temperature 30 deg C
MODEL:	M400		Relative Humidity 90%
RANGE.:	0-3000 us/cm	SERVICE:	Z-7931 (API)
		ERROR ALLOWABLE :	+/- 2 % of Reading
STANDARD			
STD. BUFFER NO.:	1413 us/cm	Brand / Lot	-
CELL CONSTANT.:	- / cm	Cal CELL CONSTANT.:	- / cm

TEST RESULT CONCLUSION OF STANDARD			
AS FOUND			
STD pH	STD. VALUE	TEST RESULT	%ERROR
Zero in air	0.00	0.400	0.40
Span (us/cm)	1413	1614	14.23





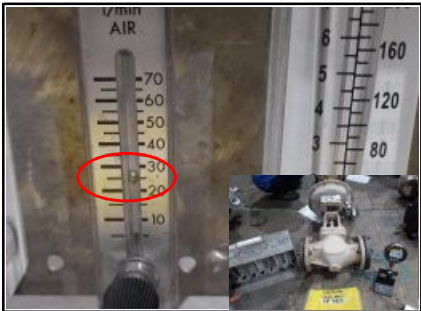


TEST RESULT CONCLUSION OF STANDARD			
CALIBRATE			
STD pH	STD. VALUE	TEST RESULT	%ERROR
Zero in air	0.00	0.400	0.40
Span (us/cm)	1413	1418	0.35








NOTE






Result Acceptance :

(Mr

REPCO INDUSTRIAL SOLUTIONS		CONTROL VALVE SERVICE REPORT												
Customer /Plant	: TPE / HD#4	Report No.	: 22CV-07-109											
Tag no	: LV-7931	Work Scope	: <input type="checkbox"/> Test only <input checked="" type="checkbox"/> OH Body <input checked="" type="checkbox"/> OH Actuator											
EQUIPMENT DATA														
Valve Type	: Globe Valve	Actuator Type	: Diaphragm											
Manufacturer	: Samson	Manufacturer	: Samson											
Valve Model	: 324100	Model / Size	: -											
Serial Number	: 140883101	Air Supply	: 3 kg/cm ²											
Size / Rating	: 4" / 150#RF	Bench Set	: - kg/cm ²											
Leakage Class	: IV	Fail Position	: <input checked="" type="checkbox"/> Closed <input type="checkbox"/> Open <input type="checkbox"/> Holding											
Trim / CV	: - / 190	Solenoid Valve Model	: -											
Positioner Model	: 3730-3	Limit Sw. Model	: -											
PERFORMANCE TEST														
Seat Leakage Test		Standard Test : FCI 70-2 / API-598												
Leakage Pressure	: 3.5 Kg/cm ²	Pressure Test	: 31 Kg/cm ²											
Medium	: <input type="checkbox"/> Air <input checked="" type="checkbox"/> N ₂ <input type="checkbox"/> Water	Medium	: <input type="checkbox"/> Air <input checked="" type="checkbox"/> N ₂ <input type="checkbox"/> Water											
Holding Time	: 1 Minute	Holding Time	: 1 Minute											
Allowance Std.	: 20.5 Liter/min	As Found	: <input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input checked="" type="checkbox"/> Not test											
As Found	: 25 Liter/min	As Left	: <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail											
As Left	: 12 BB/min	Actuator Leak Test												
	: <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail	Pressure Test	: 3.3 Kg/cm ²											
		As Found	: <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail <input type="checkbox"/> Not test											
		As Left	: <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Fail											
Note : - leak rate 1 bb/min = 0.15 ml/min , 1 scfh = 0.47 L/min														
Stroke Test														
INPUT	TARGET	AS FOUND	AS LEFT											
		Increase	Decrease											
4 mA	0 %	0.9 %	0.9 %											
8 mA	25 %	25.1 %	25.1 %											
12 mA	50 %	50.1 %	50.1 %											
16 mA	75 %	75 %	75.1 %											
20 mA	100 %	98.8 %	99.8 %											
		Stroke Time	Allowance (s)											
		Open to Close	-											
		Close to Open	-											
		Failure Test	Closed Open Remark											
		Air Failed	✓ - -											
		Signal Failed	✓ - -											
		Valve Start At	4.2 mA , 1.3 %											
VISUAL CHECK & ACTION ON EQUIPMENT														
No	Body Valve Part	Cond.	Action	Quantity	Description / Stock No.	By	No	Actuator Part	Cond.	Action	Quantity	Description / Stock No.	By	
		Pass	Fail	Remachine	Repace	User			Pass	Fail	Remachine	Repace	User	
1	In / Out Flange		✓	✓		2	elding&Re-machine	1	Diaphragm Rubber		✓	✓	1	Diaphragm
2	Body / Bonnet		✓					2	Spring		✓			
3	Stem / Shaft		✓					3	Casing		✓			
4	Ball / Disc / Plug		✓					4	O-ring					
5	Seat / Back Seat		✓					5	Gasket					
6	Body Gasket		✓	✓	1	Spare part body complete set	✓	6	Link Arm					
7	Stem Bearing							7	Stem / Shaft		✓			
8	Packing		✓	✓	7	Spare part body complete set	✓	8	Snap Ring					
9	Trust Bearing							9	Silencer					
10	O-ring							10	Bush/Bearing					
11								11						

	INSPECTION REPORT			
	Customer /Plant	: TPE / HD#4	Report No.	: 22CV-07-109
	Tag no	: LV-7931	Date	: 01/07/2022
				
Overall Valve Before Overhaul		Overall Valve After Overhaul		
				
Seat leak test (As Found)/Valve leak 25 liter/min				
				
Actuator Test (As Found)/No visible leakage		Actuator Test (As Found)/No visible leakage		

	INSPECTION REPORT			
	Customer /Plant	: TPE / HD#4	Report No.	: 22CV-07-109
	Tag no	: LV-7931	Date	: 01/07/2022
				
Before Cleaning		Before Lapping		
				
Old Spare Part		New Spare Part		
				
Raised face has corrosion				

REPCO INDUSTRIAL SOLUTIONS	INSPECTION REPORT			
	Customer /Plant	: TPE / HD#4	Report No.	: 22CV-07-109
	Tag no	: LV-7931	Date	: 01/07/2022
				
After welding&re-machine raised face				
				
After Cleaning		After Lapping		
				
Before Cleaning		Old Spare Part		

REPCO INDUSTRIAL SOLUTIONS	INSPECTION REPORT			
	Customer /Plant	: TPE / HD#4	Report No.	: 22CV-07-109
	Tag no	: LV-7931	Date	: 01/07/2022
				
New Spare Part		After Cleaning		
				
Actuator Test (As Left)/No visivle leakage		Actuator Test (As Left)/No visivle leakage		
				
Seat leak test (As Left)/leak 12 bubble/min		Seat leak test (As Left)/leak 12 bubble/min		

INSPECTION REPORT

Customer /Plant :	TPE / HD#4	Report No. :	22CV-07-109
Tag no :	LV-7931	Date :	01/07/2022



Shell Test (As Left)/No visivle leakage



Shell Test (As Left)/No visivle leakage