

ภาคผนวก ก-2

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ กปล. 194/2565

20 กรกฎาคม 2565

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2565 ของ บริษัทไทยโพลิเอททีลีน จำกัด จำนวน 1 เล่ม และ CD 1 แผ่น

ตามที่บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นต่ำ เพื่อเป็นการยืนยันผลการตรวจติดตามการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้แล้ว

บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2565 เสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยได้จัดส่งมาพร้อมกับจดหมายฉบับนี้

หากท่านต้องการรายละเอียดใดๆเพิ่มเติมโปรดติดต่อ คุณมนตรี ทำเนียม โทร 0-3868-3393-7 ต่อ 2494 โทรสาร 0-3891-2190

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา


บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด
THAI POLYETHYLENE CO.,LTD

ขอแสดงความนับถือ



(นายอาทิตย์ ชื่นนุญชู)

ผู้จัดการส่วน Safety management and SD

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

ผลการศึกษา HAZOP โครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททีลีน
ชนิดความหนาแน่นต่ำ (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2)

ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการข้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP
หน่วย (6) Booster Compression รายละเอียด
ปัจจัยการผลิต ความดัน (Pressure) ค่าควบคุม แบบแปลนหมายเลข

DPEX-0-50-031B , DPEX-0-50-031C
DPEX-0-50-031D

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
					ความรุนแรง	โอกาส	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
- ความดันด้านเข้าของ Stage 1 Booster Compressor สูงเกินไป	- XXV617 ทำงานผิดปกติ สั่งปิด Valve	- ความดันแก๊สเอทที่ลีน ด้าน Discharge ของ Booster/Primary Compressor มีแรงดันสูง ส่งผลให้อุปกรณ์ Booster/Compressor และท่อ เกิดชำรุดเสียหาย	- มี TAHH626 ไปสั่งหยุดการทำงานของ Booster/Primary Compressor		4	1	4	2
	- PV590,PV600 ทำงานผิดปกติ สั่งปิด Valve	- ความดันแก๊สเอทที่ลีน ด้าน Suction ของ Booster/Primary Compressor มีแรงดันสูง ส่งผลให้อุปกรณ์ Booster/Compressor และท่อ เกิดชำรุดเสียหาย	- มี PSV042 Vent แก๊สเอทที่ลีนออกนอกระบบ - มี PIC589 ควบคุมในการควบคุมแรงดัน - มี PAH602,PAH611 Alarm Low ที่ DCS - มี PSV039,PSV045,PSV050, PSV042 Vent แก๊สเอทที่ลีน ออกนอกระบบ		4	1	4	2
	- เกิดความดันสูงจาก Stage 1 Booster Compressor	- อุณหภูมิที่ Stage 2 Booster Compressor สูงขึ้นและเกิดความดันสูงขึ้น ส่งผลให้อุปกรณ์ Booster/Compressor และท่อ เกิดชำรุดเสียหาย หรือ Rubture Disc แตก	- มี TAH610 Alarm High ที่ DCS และมี TAHH610 ไปสั่งหยุดการทำงานของ Booster/Primary Compressor - มี PSV050 Vent แก๊สเอทที่ลีนออกนอกระบบ		4	1	4	2
- ความดันด้านเข้าของ Stage 3 Booster Compressor สูงเกินไป	- เกิดความดันสูงจาก Stage 2 Booster Compressor	- อุณหภูมิที่ Stage 3 Booster Compressor สูงขึ้นและเกิดความดันสูงขึ้น ส่งผลให้อุปกรณ์ Booster/Compressor และท่อ เกิดชำรุดเสียหาย หรือ Rubture Disc แตก	- มี TAH626 Alarm High ที่ DCS และมี TAHH626 ไปสั่งหยุดการทำงานของ Booster/Primary Compressor - มี PSV042 Vent แก๊สเอทที่ลีนออกนอกระบบ		4	1	4	2

DPEX-0-50-031B , DPEX-0-50-031C
DPEX-0-50-031D

ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการขั้บอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP			
หน่วย	(6) Booster Compression	รายละเอียด	
ปัจจัยการผลิต	ความดัน (Pressure)	ค่าควบคุม	

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
					ความรุนแรง	โอกาส	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
- ความดันด้านเข้าของ Stage 3 Booster Compressor สูงเกินไป	- XXV617 ทำงานผิดปกติ สั่งปิด Valve	- ความดันแก๊สเอททีลีน ด้านออก ของ Booster/Primary Compressor มีแรงดันสูง ส่งผลให้อุปกรณ์ Booster Compressor และท่อเกิดชำรุดเสียหาย	- มี TAAH626 ไปสั่งหยุดการทำงานของ Booster/Primary Compressor - มี PSV042 Vent แก๊สเอททีลีนออกนอกกระบวนการ		4	1	4	2
- ความดันด้านเข้าของ Stage 1 Booster Compressor ต่ำเกินไป	- ไม่มีแก๊สเอททีลีนส่งมาให้จากแหล่งที่รับเข้ากระบวนการผลิต	- ความดันแก๊สเอททีลีน ด้านเข้าของ Booster/Primary Compressor มีแรงดันต่ำ ส่งผลให้อุปกรณ์ Booster Compressor ชำรุดเสียหาย	- มี PIC590 ,PIC600 ควบคุมในการควบคุมแรงดัน - มี PAL598 Alarm Low ที่ DCS - มี PALL595 ไปสั่งหยุดการทำงานของ Booster/Primary Compressor		4	1	4	2
- ความดันด้านเข้าของ Stage 2 Booster Compressor ต่ำเกินไป	- PV590 ทำงานผิดปกติ สั่งเปิด Valve	- ความดันแก๊สเอททีลีน ด้านเข้า Stage 2 ของ Booster/Primary Compressor มีแรงดันต่ำ ส่งผลให้อุปกรณ์ Booster Compressor ชำรุดเสียหาย	- มี PAL607 Alarm Low ที่ DCS		4	1	4	2
- ความดันด้านเข้าของ Stage 3 Booster Compressor ต่ำเกินไป	- เกิดความดันต่ำจาก Stage 2 Booster Compressor	- ความดันแก๊สเอททีลีน ด้านเข้า Stage 3 ของ Booster/Primary Compressor มีแรงดันต่ำ ส่งผลให้อุปกรณ์ Booster Compressor ชำรุดเสียหาย	- มี PIC607 ควบคุมในการควบคุมแรงดัน - มี PSV050 Vent แก๊สเอททีลีนออกนอกกระบวนการ		4	1	4	2

ภาคผนวก ข-2

การเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
แบบต่อเนื่องไป EMC2

Water Status Online Diagram

SCG
INTRANET

OUTSIDE
SCG

CompQueryDef: S1COD

S1ToEffCal

S1ToAPICal

CAL(sqlplus)

eBiz

D1-COD4062.MEAS

L1-FI6969.PNT

H1-FIQ991.PNT

D1-FI3259.PVT

P1-FI1500.PV

D1-KI302A.MEAS

D1-KI302B.MEAS

P1-EI1501.PV

H1-JI991A.PNT

H1-JI991B.PNT

L1-JI960A.PNT

L1-JI960B.PNT

IP21

S1-COD.PV

S1-Total_Effluent.PV

S1-Total_API_Power.PV

ดึงข้อมูลจาก PI ผ่าน Server Envidas
ROC แทน
เมื่อวันที่ 12/01/2021

CSV

CSV

internet

การนิคมอุตสาหกรรม

มาบตาพุด

IEAT EMCC

SCG FTP Server
EMCC



LD.COD4062.MEAS

S00010/WASTE_WTR_C:FT_6969.PNT

S00001/WASTE_WTR_5:FT_991.PNT

LD.FI3259.MEAS

FI1500.PV

LD.KI302A.MEAS

LD.KI302B.MEAS

EI1501.PV

S00010/WASTE_WTR_C:JI_991A.PNT

S00010/WASTE_WTR_C:JI_991B.PNT

S00010/WASTE_WTR_C:JI_960A.PNT

S00010/WASTE_WTR_C:JI_960B.PNT

OPC

LD.COD4062O.MEAS

LD.FI4062O.MEAS

LD.JI4062O.MEAS

DCS

Module

กรมโรงงาน
อุตสาหกรรม(DIW)



ภาคผนวก ข-3

ตัวอย่างหนังสือแจ้งหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักร
และอุปกรณ์ประจำปี



แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่
ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

วันที่ 20 กรกฎาคม 2565

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม..... มาบตาพุด จังหวัดระยอง

เนื่องด้วย บริษัท.....ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด

ขอแจ้งการดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงใหญ่ (Shutdown/Turnaround) ดังนี้

- ☐ หยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน (Emergency Shutdown)
- ☒ ตามแผนฯ ประจำปี (Annual Shutdown)..... Cleaning Shut Down
- ☐ อื่นๆ (Other).....

วัน/เดือน/ปี ที่ดำเนินการ..... 1 สิงหาคม – 12 สิงหาคม 2565

วันที่เริ่มลดกำลังผลิต..... 1 สิงหาคม 2565 วันที่เริ่มงานซ่อมบำรุงใหญ่..... 1 สิงหาคม 2565

โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1. รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (Package) ดังนี้

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์หลัก และงานหลัก	ความเสี่ยง/ผลกระทบที่ อาจเกิด	มาตรการ/Procedure ที่ใช้ในการควบคุม	ระยะเวลา	
				เริ่ม	เสร็จ
1	Check Controller C-201	-งานเปิดตรวจสอบ เครื่องจักร เปลี่ยน Spare part	-คู่มือและมาตรการงาน ซ่อมบำรุง -Lock out/Tag out	1 สิงหาคม 2565	12 สิงหาคม 2565
2	Overhaul Reactor	-งานถอดประกอบ เครื่องจักร / เปลี่ยน Part -งานทำความสะอาด	-คู่มือการซ่อม เครื่องจักร -Lock out /Tag out	1 สิงหาคม 2565	12 สิงหาคม 2565
3	Pigging Inter & After cooler	-งาน Water jet / ใช้น้ำ แรงดันสูง -งานถอดประกอบ เครื่องจักร	-Job Safety Analysis งาน Water jet -คู่มือและมาตรการงาน ซ่อมบำรุง	1 สิงหาคม 2565	12 สิงหาคม 2565
4	Check & Change & Repair Equipment & part	-งานถอดประกอบ เครื่องจักร -งานทำความสะอาด	-คู่มือการซ่อม เครื่องจักร -Lock out /Tag out	1 สิงหาคม 2565	12 สิงหาคม 2565

รายการ ปริมาณสารเคมีที่คงค้างอยู่ในอุปกรณ์หลัก

ลำดับที่	ชื่ออุปกรณ์	ชื่อสารเคมี	จำนวน	หมายเหตุ
1	Compressor Oil Storage Tank	Gas Compressor oil S3 PY	11 m3	น้ำมันหล่อลื่น
2	Solvent Storage Tank	Isopar-L	66 m3	สารไวไฟ
3	Propane Tank	Propane	8.1 Ton	
4	Propylene Tank	Propylene	3.24 Ton	



แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่

ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

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

ลำดับที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) / มาตรการ	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
1.	การตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation plan)	✓		
2.	การจัดการของเสียและของเสียอันตราย	✓		
3.	การควบคุมน้ำเสีย	✓		
4.	การควบคุมการปล่อยหรือระบายสารเคมีสู่บรรยากาศ	✓		
5.	การควบคุมห่อเผาก๊าซ (Flare)	✓		
6.	การควบคุมฝุ่นที่เกิดจากการทำงาน		✓	
7.	แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินสำหรับงานซ่อมบำรุงใหญ่ซึ่งครอบคลุมผู้รับเหมา	✓		
8.	การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย	✓		
9.	การควบคุมการทำงานในที่อับอากาศ		✓	
10.	การขออนุญาตทำงาน	✓		
11.	การทำงานบนที่สูง		✓	
12.	การทำงานเกี่ยวกับน้ำแรงดันสูง	✓		
13.	การยก เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ขนาดใหญ่	✓		
14.	แผนการประชาสัมพันธ์กับชุมชนและหรือ โรงงานข้างเคียง	✓		
15.	การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่องจักร	✓		
16.	อื่นๆ ระบุ.....มีระบบ LOCK OUT /TAG OUT	✓		



แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่
ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

3. ปริมาณผู้รับเหมา

ลำดับที่	ชื่อบริษัท ผู้รับเหมา	ลักษณะงานที่ทำ	จำนวน
1	AMC	Check motor Compressor	10
2	PLUTOTECH	Check Equipment Substation	5
3	FORWARD	Check & Repair Tray	8
4	ECE	Man power support Maintenance	10
5	Protech	Man power support Maintenance	12
6	Hydro Dry	Water jet	10

ผู้จัดการโครงการ.....นาย พัฒน์ นารถพจนานนท์.....โทรศัพท์.....086-500-8388

ผู้จัดการด้านความปลอดภัย.....นาย อาทิตย์ ชื่นบุญชู.....โทรศัพท์.....081-8638029

ลงชื่อผู้แจ้ง.....
(.....นาย พัฒน์ นารถพจนานนท์.....)

ตำแหน่ง.....ผู้จัดการส่วนผลิต LDPE.....



แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่
ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

วันที่ 10 พฤศจิกายน 2565

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม...มาบตาพุด จังหวัดระยอง

เนื่องด้วย บริษัท...ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด

ขอแจ้งการดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงใหญ่ (Shutdown/Turnaround) ดังนี้

☐ หยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน (Emergency Shutdown)

☐ ตามแผนฯ ประจำปี (Annual Shutdown).....

☒ อื่นๆ (Other)..... Shutdown (Equipment Break down)

วัน/เดือน/ปี ที่ดำเนินการ..... 10-18 พฤศจิกายน 2565

วันที่เริ่มลดกำลังผลิต..... 10 พฤศจิกายน 2565 วันที่เริ่มงานซ่อมบำรุงใหญ่..... 10 พฤศจิกายน 2565

โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1. รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (Package) ดังนี้

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์หลัก และงานหลัก	ความเสี่ยง/ผลกระทบที่ อาจเกิด	มาตรการ/Procedure ที่ใช้ในการควบคุม	ระยะเวลา	
				เริ่ม	เสร็จ
1	Check Chiller system	-งานเปิดตรวจสอบ เครื่องจักร เปลี่ยน Spare part	-คู่มือและมาตรการงาน ซ่อมบำรุง -Lock out/Tag out	10 พ.ย.2565	18 พ.ย.2565
2	Check & Change & Repair Equipment & part	-งานถอดประกอบ เครื่องจักร เปลี่ยน Spare part	-คู่มือและมาตรการงาน ซ่อมบำรุง -Lock out/Tag out	10 พ.ย.2565	18 พ.ย.2565

รายการ ปริมาณสารเคมีที่คงค้างอยู่ในอุปกรณ์หลัก

ลำดับที่	ชื่ออุปกรณ์	ชื่อสารเคมี	จำนวน	หมายเหตุ
1	Compressor Oil Storage Tank	Gas Compressor oil S3 PY	7.4 m3	น้ำมันหล่อลื่น
2	Solvent Storage Tank	Isopar-L	55.4 m3	สารไวไฟ
3	Solvent Storage Tank	Isopar-E	5.5 m3	
4	Propane Tank	Propane	9.2 m3	
5	Propylene Tank	Propylene	3.1 m3	



แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่
ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

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

ลำดับที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) / มาตรการ	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
1.	การตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation plan)	✓		
2.	การจัดการของเสียและของเสียอันตราย	✓		
3.	การควบคุมน้ำเสีย	✓		
4.	การควบคุมการปล่อยหรือระบายสารเคมีสู่บรรยากาศ	✓		
5.	การควบคุมห่อเผาก๊าซ (Flare)	✓		
6.	การควบคุมฝุ่นที่เกิดจากการทำงาน		✓	
7.	แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินสำหรับงานซ่อมบำรุงใหญ่ซึ่งครอบคลุมผู้รับเหมา	✓		
8.	การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย	✓		
9.	การควบคุมการทำงานในที่อับอากาศ		✓	
10.	การขออนุญาตทำงาน	✓		
11.	การทำงานบนที่สูง		✓	
12.	การทำงานเกี่ยวกับน้ำแรงดันสูง		✓	
13.	การยก เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ขนาดใหญ่		✓	
14.	แผนการประชาสัมพันธ์กับชุมชนและหรือ โรงงานข้างเคียง	✓		
15.	การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่องจักร	✓		
16.	อื่นๆ ระบุ...มีระบบ LOCK OUT /TAG OUT	✓		



แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่
ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

3. ปริมาณผู้รับเหมา

ลำดับที่	ชื่อบริษัท ผู้รับเหมา	ลักษณะงานที่ทำ	จำนวน
1	KEC	Check & Repair Chiller system	15
2	ECE / Protech	Man power support Maintenance	12
3	Protech	Man power support Maintenance	10

ผู้จัดการโครงการ..... นาย พัฒน์ นารถพจนานนท์ โทรศัพท์ 086-500-8388

ผู้จัดการด้านความปลอดภัย..... นาย อาทิตย์ ชื่นบุญชู โทรศัพท์ 081-8638029

ลงชื่อผู้แจ้ง ๒๕๕

(..... นาย พัฒน์ นารถพจนานนท์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการส่วนผลิต LDPE

ภาคผนวก ข-4

หนังสือรับรองการได้รับมาตรฐาน ISO 9001/ISO 14001/TISI 18001
และ OHSAS

ใบรับรองเลขที่ QMS02142/587M

certification

ISO 9001

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM



ใบรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ไทยไฟลีโอททีสัน จำกัด

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ : 1 ถนนปูนซิเมนต์ไทย แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

สถานประกอบการตั้งอยู่เลขที่ :

สถานประกอบการ 5 : 88/9 นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ถนนทางหลวงระยอง-สาย 3191
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150สถานประกอบการ 6 : 88/12 นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ถนนทางหลวงระยอง-สาย 3191
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150ได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐานเลขที่
มอก. 9001-2559 (ISO 9001:2015)

สำหรับขอบข่าย :

สำนักงานใหญ่ :

การบริการเทคนิค การออกแบบ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไฟลีโอททีสันเรซิน ไฟลีโอททีสันผง ไฟลีโอททีสันปรุงแต่ง
ไฟลีโอททีสันผงปรุงแต่ง ไฟลีโอททีสันแวกซ์ ไฟลีโอททีสันเรซิน และไฟลีโอททีสันปรุงแต่ง

สถานประกอบการ 5 :

การวิจัยและพัฒนาสูตรและกระบวนการของตัวเร่งปฏิกิริยา และเทคนิคสำหรับการทำปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชัน
และบริการทดสอบตัวเร่งปฏิกิริยา

สถานประกอบการ 6 :

- การวิจัย และทดสอบผลิตภัณฑ์พลาสติก
- การบริการเทคนิค การออกแบบ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไฟลีโอททีสันเรซิน ไฟลีโอททีสันผง ไฟลีโอททีสันปรุงแต่ง
ไฟลีโอททีสันผงปรุงแต่ง ไฟลีโอททีสันแวกซ์ ไฟลีโอททีสันเรซิน และไฟลีโอททีสันปรุงแต่ง

โดย
สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ
อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ

ออกให้ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2563

มีผลถึง ณ วันที่ 12 ธันวาคม 2566

ออกให้ครั้งแรก ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2545

นางพรรณ อังสุสิงห์

(นางพรรณ อังสุสิงห์)

ผู้อำนวยการสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ



สรอ.



certification

ISO 9001

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM



ใบรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด

- สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ : 1 ถนนปูนซิเมนต์ไทย แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
- สถานประกอบการตั้งอยู่เลขที่ :
- สถานประกอบการ 1 : 10 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนไฉ-หนึ่ง
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
- สถานประกอบการ 2 : 271 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนสุขุมวิท
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
- สถานประกอบการ 3 : 88/4-5 นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ถนนทางหลวงระยอง-สาย 3191
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
- สถานประกอบการ 4 : 29/9 ถนนทางหลวงระยอง-สาย 3191
ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

ได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐานเลขที่
มอก. 9001-2559 (ISO 9001:2015)

สำหรับขอบข่าย :

สถานประกอบการ 1 :

- การผลิตโพลีเอททีลีนเรซินความหนาแน่นสูง โพลีเอททีลีนเรซินความหนาแน่นปานกลาง โพลีเอททีลีนเรซินความหนาแน่นต่ำ โพลีเอททีลีนเรซินความหนาแน่นต่ำเชิงเส้น โพลีเอททีลีนปรุแต่ง โพลีโพรไพลีนเรซิน และโพลีโพรไพลีนปรุแต่ง
- การผลิตไอน้ำ

สถานประกอบการ 2 : การผลิตโพลีเอททีลีนเรซินความหนาแน่นสูง โพลีเอททีลีนปรุแต่ง และโพลีเอททีลีนแวกซ์

สถานประกอบการ 3 : การผลิตโพลีเอททีลีนเรซินความหนาแน่นสูง โพลีเอททีลีนแวกซ์ และโพลีโพรไพลีนเรซิน

สถานประกอบการ 4 : การบริหารคลังผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก โพลีเอททีลีนเรซินและโพลีโพรไพลีนเรซิน

โดย
สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ
อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ

ออกให้ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2563

มีผลถึง ณ วันที่ 12 ธันวาคม 2566

ออกให้ครั้งแรก ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2545

(นางพรรณ อังศุสิงห์)

ผู้อำนวยการสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ



สสอ.



MSC
THAILAND
NSC-TISI-TIS 17021-1
QMS 002

certification

ISO 9001

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM



Certificate of Approval

This is to certify that

Thai Polyethylene Company Limited

Address of head office : 1 Siam Cement Road, Bangsue, Bangsue District, Bangkok 10800, Thailand

Address of premises :

Premises 5 : 88/9 RIL Industrial Estate, Rayong Highway No.3191 Road,
Map Ta Phut, Muang Rayong District, Rayong 21150, ThailandPremises 6 : 88/12 RIL Industrial Estate, Rayong Highway No.3191 Road,
Map Ta Phut, Muang Rayong District, Rayong 21150, Thailandhas been assessed and found to be conforming to the requirements of
TIS 9001-2559 (ISO 9001:2015)

for the scope :

Head office :

Technical service, design and development of polyethylene resin, pulverized polyethylene powder,
polyethylene compound, pulverized polyethylene powder compound, polyethylene wax,
polypropylene resin and polypropylene compound

Premises 5 :

Research and development formulas and processes of catalyst and techniques for polymerization
reaction and catalytic testing services

Premises 6 :

- Research and testing plastic products
- Technical service, design and development of polyethylene resin, pulverized polyethylene powder,
polyethylene compound, pulverized polyethylene powder compound, polyethylene wax,
polypropylene resin and polypropylene compound

by
Management System Certification Institute (Thailand),
Foundation for Industrial DevelopmentDate of Issue 13th December 2020Valid Until 12th December 2023First Issued Date 13th December 2002

(Mrs. Punnee Angsusingha)

President

Management System Certification Institute (Thailand)



MASCI



certification

ISO 9001

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM



Certificate of Approval

This is to certify that

Thai Polyethylene Company Limited

Address of head office : 1 Siam Cement Road, Bangsue, Bangsue District, Bangkok 10800, Thailand

Address of premises :

Premises 1 : 10 Map Ta Phut Industrial Estate, I-1 Road,
Map Ta Phut, Muang Rayong District, Rayong 21150, ThailandPremises 2 : 271 Map Ta Phut Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Map Ta Phut, Muang Rayong District, Rayong 21150, ThailandPremises 3 : 88/4-5 RIL Industrial Estate, Rayong Highway No.3191 Road,
Map Ta Phut, Muang Rayong District, Rayong 21150, ThailandPremises 4 : 29/9 Rayong Highway No.3191 Road,
Huaypong, Muang Rayong District, Rayong 21150, Thailandhas been assessed and found to be conforming to the requirements of
TIS 9001-2559 (ISO 9001:2015)

for the scope :

Premises 1 :

- Manufacture of High density polyethylene resin (HDPE), Medium density polyethylene resin (MDPE), Low density polyethylene resin (LDPE), Linear low density polyethylene resin (LLDPE), Polyethylene compound, Polypropylene resin (PP) and Polypropylene compound

- Manufacture of steam

Premises 2 : Manufacture of High density polyethylene resin (HDPE), Polyethylene compound and Polyethylene wax

Premises 3 : Manufacture of High density polyethylene resin (HDPE), Polyethylene wax and Polypropylene resin (PP)

Premises 4 : Warehouse management of Polyethylene resin and Polypropylene resin

by
Management System Certification Institute (Thailand),
Foundation for Industrial Development

Date of Issue 13th December 2020Valid Until 12th December 2023First Issued Date 13th December 2002

(Mrs. Punnee Angsusingha)

President

Management System Certification Institute (Thailand)



MASCI



NSC-TISI-TIS 17021-1
QMS 002



ใบรับรองเลขที่ EMS04031/173

certification

ISO 14001

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM



ใบรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ไทยไฟลีโอททีสัน จำกัด

สถานประกอบการตั้งอยู่เลขที่ :

สถานประกอบการ 1 : 10 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนไอ-หนึ่ง
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

สถานประกอบการ 2 : 271 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนสุขุมวิท
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

สถานประกอบการ 3 : 88/4-5 นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ถนนทางหลวงระยอง-สาย 3191
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

ได้รับการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานเลขที่
มอก. 14001-2559 (ISO 14001:2015)

สำหรับขอบข่าย :

สถานประกอบการ 1 :

การผลิตไฟลีโอททีสันความหนาแน่นสูง ไฟลีโอททีสันความหนาแน่นปานกลาง
ไฟลีโอททีสันความหนาแน่นต่ำ ไฟลีโอททีสันความหนาแน่นต่ำเชิงเส้น
ไฟลีโอททีสันปรุแงแต่ง และไฟลีโอททีสันเรซิน

สถานประกอบการ 2 :

การผลิตไฟลีโอททีสันความหนาแน่นสูง และไฟลีโอททีสันปรุแงแต่ง

สถานประกอบการ 3 :

การผลิตไฟลีโอททีสันความหนาแน่นสูง ไฟลีโอททีสันแวกซ์ และไฟลีโอททีสันเรซิน

โดย
สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ
อุตสาหกรรมพหุขนานมัลติ

ออกให้ ณ วันที่ 27 ตุลาคม 2563

มีผลถึง ณ วันที่ 26 ตุลาคม 2566

ออกให้ครั้งแรก ณ วันที่ 9 ธันวาคม 2547

(นางพรรณิ อังสุสิงห์)

ผู้อำนวยการสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ



สสอ.



Certificate Number EMS04031/173

certification

ISO 14001

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

**Certificate of Approval**

This is to certify that

Thai Polyethylene Company Limited

Address of premises :

- Premises 1 : 10 Map Ta Phut Industrial Estate, I-1 Road,
Map Ta Phut, Muang Rayong District, Rayong 21150, Thailand
- Premises 2 : 271 Map Ta Phut Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Map Ta Phut, Muang Rayong District, Rayong 21150, Thailand
- Premises 3 : 88/4-5 RIL Industrial Estate, Rayong Highway No.3191 Road,
Map Ta Phut, Muang Rayong District, Rayong 21150, Thailand

has been assessed and found to be conforming to the requirements of
TIS 14001-2559 (ISO 14001:2015)

for the scope :

Premises 1 :

Manufacture of high density polyethylene resin (HDPE), medium density polyethylene resin (MDPE),
low density polyethylene resin (LDPE), linear low density polyethylene resin (LLDPE),
polyethylene compound and polypropylene resin (PP)

Premises 2 :

Manufacture of high density polyethylene resin (HDPE) and polyethylene compound

Premises 3 :

Manufacture of high density polyethylene resin (HDPE), polyethylene wax and polypropylene resin (PP)

by
Management System Certification Institute (Thailand),
Foundation for Industrial Development

Date of Issue 27th October 2020Valid Until 26th October 2023First Issued Date 9th December 2004

(Mrs. Punnee Angsusingha)

President

Management System Certification Institute (Thailand)



MASCI

NSC-TISI-TIS 17021-1
EMS 005

ใบรับรองเลขที่ EnMS14011/050

certification

ISO 50001

ENERGY MANAGEMENT SYSTEM



ใบรับรองระบบการจัดการพลังงาน

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ไทยไฟลีโอททีสัน จำกัด

สถานประกอบการตั้งอยู่เลขที่ :

สถานประกอบการ 1 : 10 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนไอ-หนึ่ง
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

สถานประกอบการ 2 : 271 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนสุขุมวิท
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

สถานประกอบการ 3 : 88/4-5 นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ถนนทางหลวงระยอง-สาย 3191
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

ได้รับการรับรองระบบการจัดการพลังงานตามมาตรฐานเลขที่

ISO 50001:2018

สำหรับขอบข่าย :

สถานประกอบการ 1 :

การผลิตไฟลีโอททีสันเรซินความหนาแน่นสูง ไฟลีโอททีสันเรซินความหนาแน่นปานกลาง
ไฟลีโอททีสันเรซินความหนาแน่นต่ำ ไฟลีโอททีสันเรซินความหนาแน่นต่ำเชิงเส้น
ไฟลีโอททีสันปรุแง และไฟลีโอททีสันเรซิน

สถานประกอบการ 2 :

การผลิตไฟลีโอททีสันเรซินความหนาแน่นสูง และไฟลีโอททีสันปรุแง

สถานประกอบการ 3 :

การผลิตไฟลีโอททีสันเรซินความหนาแน่นสูง ไฟลีโอททีสันแวกซ์ และไฟลีโอททีสันเรซิน

โดย
สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ
อุตสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรม

ออกให้ ณ วันที่ 10 ตุลาคม 2563

มีผลถึง ณ วันที่ 9 ตุลาคม 2566

ออกให้ครั้งแรก ณ วันที่ 10 ตุลาคม 2557

(นางพรรณิ อังสุสิงห์)

ผู้อำนวยการสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ



สสอ.



Certificate Number EnMS14011/050

certification

ISO 50001

ENERGY MANAGEMENT SYSTEM



Certificate of Approval

This is to certify that

Thai Polyethylene Company Limited

Address of premises :

- Premises 1 : 10 Map Ta Phut Industrial Estate, I-1 Road,
Map Ta Phut, Muang Rayong District, Rayong 21150, Thailand
- Premises 2 : 271 Map Ta Phut Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Map Ta Phut, Muang Rayong District, Rayong 21150, Thailand
- Premises 3 : 88/4-5 RIL Industrial Estate, Rayong Highway No.3191 Road,
Map Ta Phut, Muang Rayong District, Rayong 21150, Thailand

has been assessed and found to be conforming to the requirements of
ISO 50001:2018 Energy Management Systems

for the scope :

Premises 1 :

Manufacture of high density polyethylene resin (HDPE), medium density polyethylene resin (MDPE),
low density polyethylene resin (LDPE), linear low density polyethylene resin (LLDPE),
polyethylene compound and polypropylene resin (PP)

Premises 2 :

Manufacture of high density polyethylene resin (HDPE) and polyethylene compound

Premises 3 :

Manufacture of high density polyethylene resin (HDPE), polyethylene wax and polypropylene resin (PP)

by
Management System Certification Institute (Thailand),
Foundation for Industrial Development

Date of Issue 10th October 2020

Valid Until 9th October 2023

First Issued Date 10th October 2014

Punnee Angsusingha

(Mrs. Punnee Angsusingha)

President

Management System Certification Institute (Thailand)



MASCI



ภาคผนวก ข-5

เอกสารการทบทวนเหตุการณ์/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการ



SAFETY KAI LDPE SHIFT C - CAMEL



Date : 28/11/65

Time : 21:00-21:30 น.

Area: LDPE PLANT

Observation by : Shift - C

Shift : Night Shift

People contacted : 2

SS/FM/BM/OPE	Q4		
	Oct	Nov	Dec
	B/M2	B/M2	B/M2
การปฏิบัติตาม SWP เรื่อง PTW/HW เรื่อง ความถูกต้อง ครบถ้วนของการลงข้อมูล และความเรียบร้อยของหน้างาน ก่อนเปิด Work			
ตรวจสอบพื้นที่หน้างาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย			
ตรวจสอบป้ายเตือนอันตราย / Diamond sign ให้มองเห็นเด่นชัดอยู่เสมอ			



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet: SDS)

ชื่อผลิตภัณฑ์ (Product Name) : 3DT-128 CAS No. 7661-52-9 UN No. 1791

ประเภทของสาร (Classification)

อันตราย (Hazard): 1 (Highly Flammable), 2 (Flammable), 3 (Highly Irritant), 4 (Highly Corrosive)

ประเภทของสาร (Hazard)

อันตราย (Hazard): 1 (Highly Flammable), 2 (Flammable), 3 (Highly Irritant), 4 (Highly Corrosive)

ข้อมูลความปลอดภัย (Safety Information)

คำเตือน (Warning): ระวังการสูดดม, ระวังการสัมผัส, ระวังการกลืน

ข้อมูลการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

การสูดดม: ย้ายผู้ป่วยไปยังที่โล่ง, ปรึกษาแพทย์หากมีอาการ

ข้อมูลการเก็บรักษา (Storage)

เก็บในที่เย็น, ระบายอากาศ, ระวังการสัมผัส

ตรวจสอบ Diamond Sign ของ 3DT-128 , N7330 สารเคมี Cooling Peroxide OSBL พบว่าตัวเลขซีดจางไม่ชัดเจน ได้จัดทำ SDS ใหม่ นำไปติดที่หน้างานเสร็จเรียบร้อยแล้ว

▶ ระทึก! ไฟฟ้า"คลังน้ำมันคิวบา" ตาย 1 เจ็บกว่า 100 สูญหาย 17 ราย



สำนักข่าวต่างประเทศรายงานว่า ได้เกิดเหตุไฟฟ้าที่คลังน้ำมันขนาดใหญ่ ในเมืองมาตันซัส (Matanzas) ประเทศคิวบา (Cuba) ซึ่งเป็นนิคมขนาดใหญ่ของประเทศ ประกอบด้วยคลังน้ำมัน 8 แห่ง เก็บน้ำมันรวมกันมากกว่า 300,000 บาร์เรล รายงานข่าวแจ้งว่า หลังไฟฟ้าได้เกิดเพลิงลุกไหม้ขยายเป็นวงกว้าง มีผู้เสียชีวิตอย่างน้อย 1 ราย และได้รับบาดเจ็บอีกมากกว่า 120 คน โดยมีเจ้าหน้าที่ผจญเพลิงสูญหายระหว่างปฏิบัติหน้าที่อย่างน้อย 17 คน และมีการอพยพประชาชนในพื้นที่เสี่ยงแล้วมากกว่า 1,000 คน

▶ ไฟไหม้โรงกลั่นน้ำมันซินโอเปคในนครเซี่ยงไฮ้ของจีน



เกิดเหตุเพลิงไหม้ที่โรงงานซินโอเปค (Sinopec Shanghai Petrochemical Co Ltd) โรงกลั่นและปิโตรเคมีที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งของจีน เมื่อเวลาประมาณ 04.00 น. ของวันเสาร์ตามเวลาท้องถิ่น และควบคุมได้ภายในเวลา 9.00 น. ทั้งนี้ มีรายงานว่าผู้เสียชีวิต 1 ศพ จากเหตุการณ์ครั้งนี้เป็นพนักงานขับรถขนส่งของบริษัทภายนอก และยังมีพนักงานอีกคนได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยจากเหตุการณ์นี้ด้วย แต่ยังไม่มีการระบุชัดเจนว่าสาเหตุของการเสียชีวิตเกิดจากอะไร และเจ้าหน้าที่กำลังเร่งตรวจสอบสาเหตุของเพลิงไหม้ครั้งนี้

สารเคมีรั่วไหล นครปฐม

ถอดบทเรียน

สารเคมีรั่วไหล

เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2565 เวลา 06.10 น. เกิดเหตุสารเคมีอันตราย ที่มีชื่อทางการค้า Hot Oil Down Therm DT1 รั่วไหล ภายในโรงงานผลิต โยสังเคราะห์ และเม็ดพลาสติก ซึ่งตั้งอยู่ในเขตอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดนครปฐม ส่งผลให้น้ำมันของสารเคมีกระเจาไปยังพื้นที่ข้างเคียงเป็นวงกว้าง ทั้งนี้พนักงาน สามารถควบคุมสถานการณ์โดยการปิดวาล์ว ได้ในเวลา 06.30 น. เหตุการณ์ครั้งนี้ ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต

สถานที่เกิดเหตุ : โรงงานผลิตโยสังเคราะห์และเม็ดพลาสติก อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดนครปฐม



ภาพการลงสำรวจพื้นที่เกิดเหตุ



การวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

จากการลงพื้นที่ พบว่าบริเวณที่มีสารเคมีรั่วไหล เป็นบริเวณของระบบท่อที่ใช้สำหรับแลกเปลี่ยนความร้อน ในกระบวนการผลิตเม็ดพลาสติก ความสูงประมาณ 3 เมตร เกิดมีรอยร้าว ทำให้สารเคมีดังกล่าว ซึ่งเป็นน้ำมันร้อนกลายเป็นไอสู่อากาศ และน้ำมัน ทั้งนี้ยังไม่สามารถระบุจุดที่มีรอยร้าวได้ เนื่องจากท่อบนที่สูงประมาณ 320 องศาเซลเซียส ซึ่งวิธีอื่นๆ จะดำเนินการดัดแปลงเข้าไปตรวจสอบรอยร้าวในระบบอีกครั้งในภายหลัง ว่าเกิดจากสาเหตุใด โดยอาจจะมีการรื้อจากท่อ หรือบริเวณรอยต่อหน้าแปลนสลับ

จากข้อมูลเบื้องต้นพบว่า สารเคมี Hot Oil Down Therm DT1 เป็นของเหลวที่ใช้สำหรับแลกเปลี่ยนความร้อนของระบบระบายความร้อน (Cooling) มีส่วนประกอบของ Diphenyl oxide 73% และ Biphenyl oxide 27% หากได้รับสัมผัสสารเคมี อาจทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง ควันพิษ และระบบทางเดินหายใจ ทั้งนี้ยังมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะต่อสัตว์น้ำอีกด้วย

แนวทางการป้องกันแก้ไข

- 1 กำหนดให้มีการตรวจสอบและการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบท่อ ข้อต่อ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการส่งสารเคมีอันตราย ตามแผนงานหรือกำหนดการที่วางไว้ เพื่อให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ พร้อมใช้งานได้อย่างปลอดภัยตลอดเวลา โดยเฉพาะการตรวจสอบระบบท่อกึ่งหนักโบรยักที่มีการทำงานใกล้เคียงกับระบบท่อที่มีการรั่วไหลของสารเคมีดังกล่าว เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซ้ำอีก



- 2 จัดให้ลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายทราบและเข้าใจวิธีการทำงานที่ถูกต้องและปลอดภัย และต้องมีการควบคุมลูกจ้างให้ปฏิบัติตามวิธีการดังกล่าว รวมถึงการจัดทำคู่มือเกี่ยวกับแนวปฏิบัติและขั้นตอนในการทำงานกับสารเคมีอันตราย วิธีป้องกันอันตรายจากการทำงาน ความหมายของข้อมูลบนฉลาก และเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

- 3 ให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดฉุกเฉิน (สารเคมีรั่วไหล) และการเตือนอันตรายให้ประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบทราบทันที ตลอดจนปรับปรุงแผนให้ทันสมัยและฝึกซ้อมตามแผนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง



สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน)

www.tosh.or.th

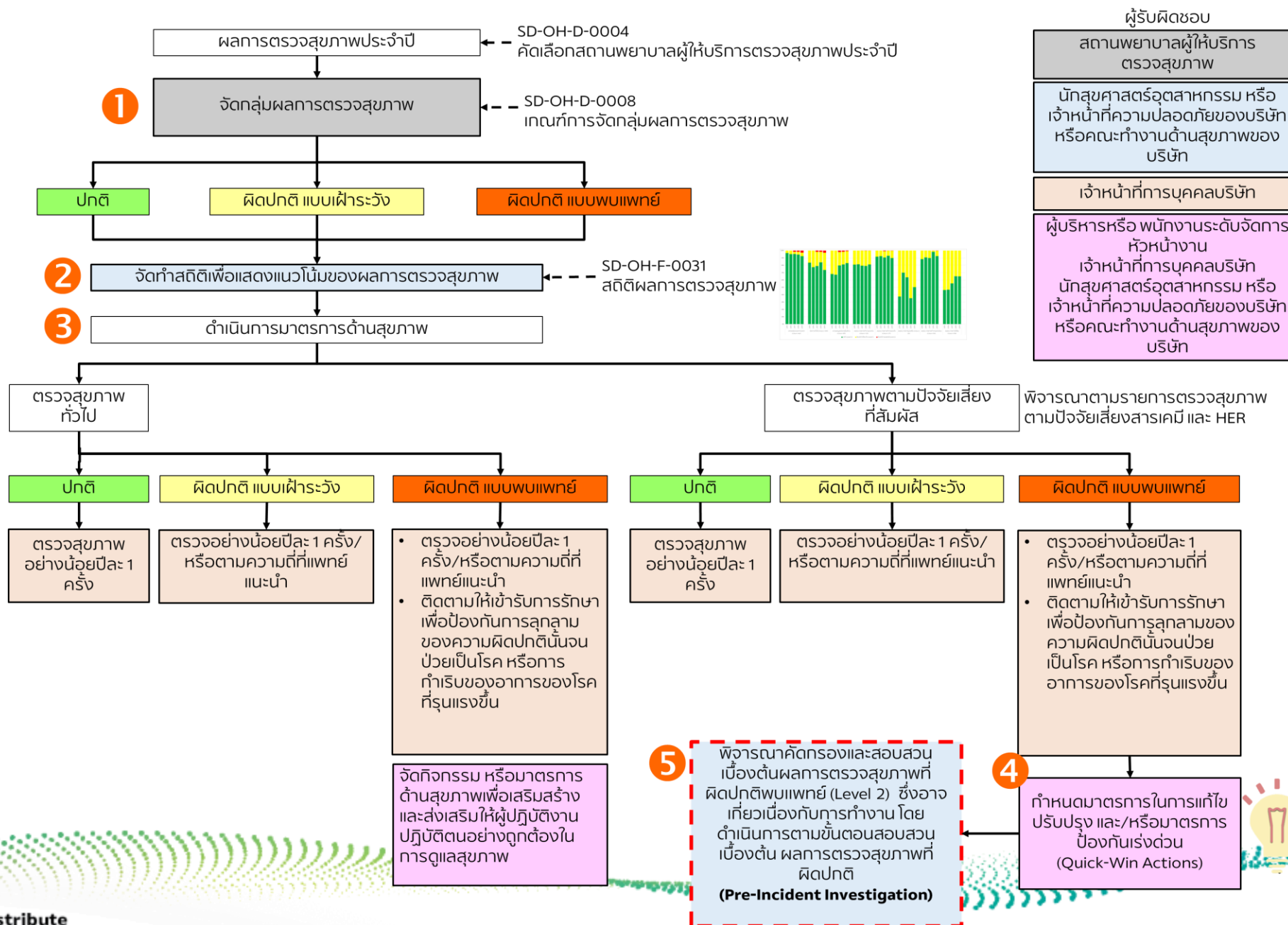
เฟซบุ๊ก TOSH

ทวิตเตอร์ TOSH

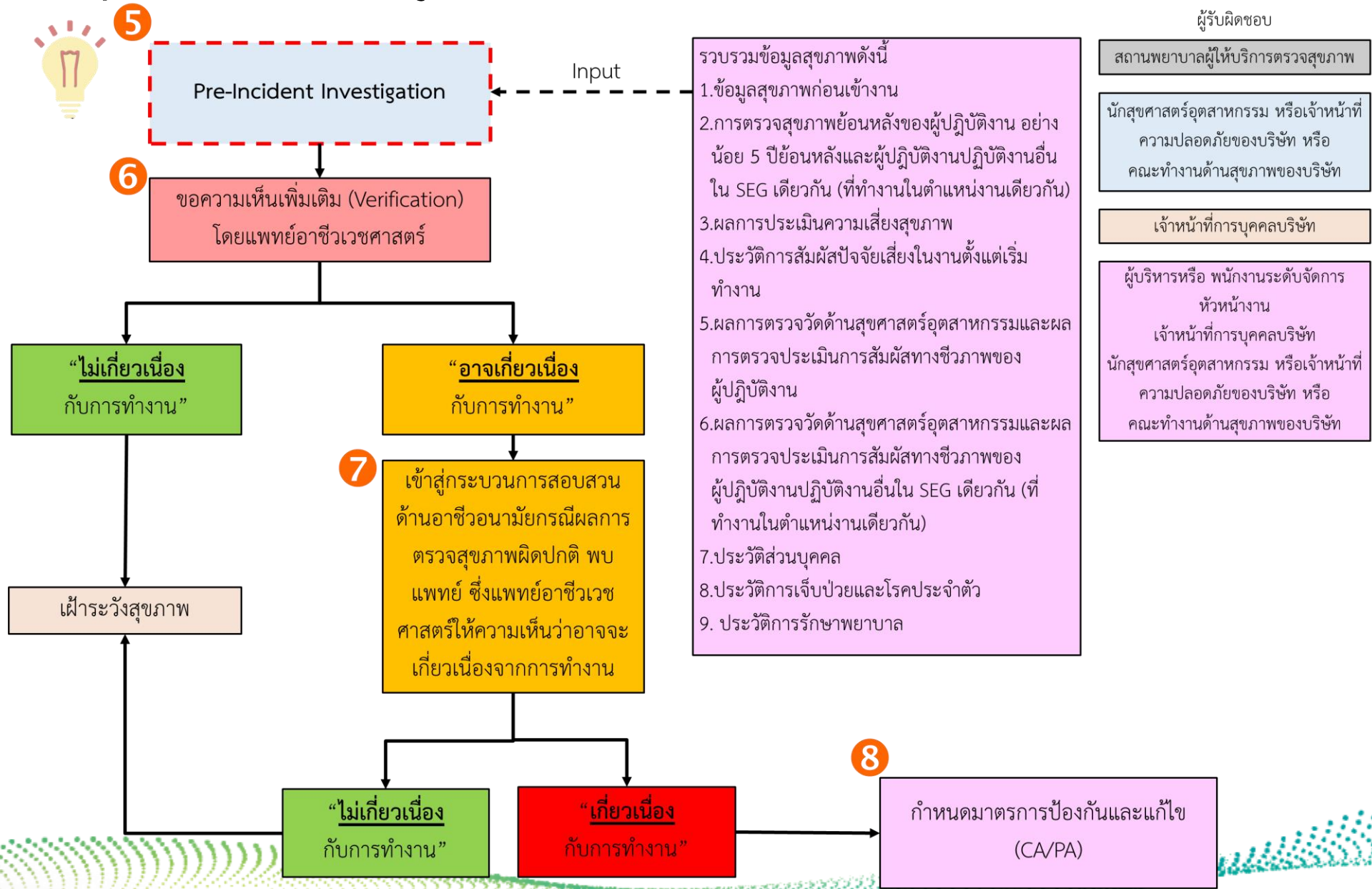
ภาคผนวก ข-6

ฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจ
เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพ

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



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



ภาคผนวก ข-7

โปรแกรมและผลการตรวจสอบการทำงานของระบบ Flare

SKY VISUALIZER INSPECTION REPORT

EQUIPMENT: 1. ELEVATED FLARE STACK - HD #1 PROCESS.

2. ELEVATED FLARE STACK - PP PROCESS.

LOCATION: THAI POLYETHYLENE CO., LTD.

TPE PLANT SITE 1,

10 I-1 RD. MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE,

MUANG DISTRICT, RAYONG, THAILAND. 21150

INSPECTION TYPE : VISUAL INSPECTION WITH SKY VISUALIZER (DRONE INSPECTION)

OPERATION DATE: 29 AUGUST 2018

PREPARED	REVIEWED	APPROVED
NATTAPONG TH.	NONDHA T.	TANAWAT J.
TEXPLORE	REPCO	REPCO TPE

Page 2 of 38

DOCUMENT HISTORY RECORD

REVISION NO.	DESCRIPTION OF CHANGE	DATE
0.	FIRST ISSUE SUBMITTED	31 AUGUST 2018

DOCUMENT INDEX

NO.	DESCRIPTION	PAGE
I.	COVER SHEET	1
II.	DOCUMENT INDEX	2
III.	DOCUMENT HISTORY RECORD	3
1.	SCOPE	4
2.	OBJECTIVE	4 - 5
3.	REFERENCE DOCUMENT	5
4.	INSPECTION EQUIPMENT	6
5.	RESULT	7 - 36
6.	CONCLUSION	37

1. SCOPE

Following API Standard of flare burner inspection frequency. The frequency of inspection varies due location and service period shall be 1 - 2 year formal remote visual of tip and ancillaries of operation. This document created for record and take result of Visual inspection by Sky Visualizer. The inspection photos are confidential and restricted.

2. OBJECTIVE

The Sky Visualizer Inspection Will Cover Visual Inspection of HD#1 Process and PP Process Elevated Flare Stacks. Discription of elevated flares equipment shall be reference by customer drawing about flare component. Estimation of height for HD#1 Flare was 52.3 Meter and PP Flare inspection was 80.5 Meter from sea level (GPS Measurements).



Figure 1: Plan Layout of Thai Polyethylene Co., Ltd.



Figure 2: Layout of Thai Polyethylene Co., Ltd. HD#1 Flare (Red) and PP Flare (Yellow)

3. REFERENCE DOCUMENT

3.1 Code and Standard.

API STD 537 - 2017 Flare Details for General Refinery and Petrochemical Service.

BS EN ISO 4628-3 - 2016 Paints And Varnishes Part 3: Assessment of Degree of Rusting.

3.2 Manufacturer Drawing.

- Elevated Flare HD#1 Process F-MA-3010 Revision. 2
- Elevated Flare HD#1 Process B-F-915499-301 Revision. 4
- Elevated Flare PP Process 91527-D-120 Revision. 2

4. INSPECTION EQUIPMENT

The license of drone controller and drone equipment are in accordance with Thailand Government requirement. The safety signed of owner are record all of electrical equipment. Check sheet of inspection equipment was prepared before inspection started.

4.1 List of Inspection Equipment

- REPCO - Drone TAROT 680 - PRO - Carbon Fiber Foldable Hexacopter
- REPCO - Gimbal Control
- REPCO - Remote Control Taranis Q x 7 (2 Pcs)
- REPCO - Camera SONY Cyber Shot DSC-WX500 (ISO1/2000)
- ANEMOMETER - GM816 - W01
- SAMSUNG - Tablet GPS

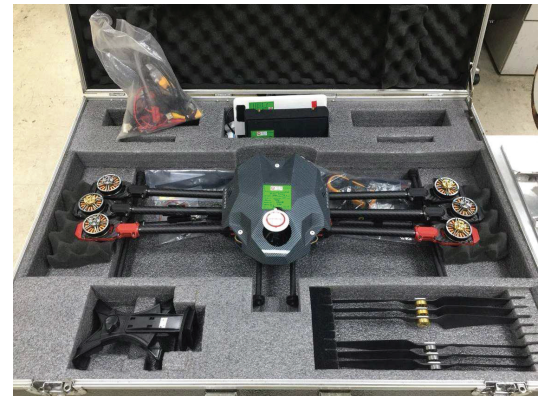


Figure 3: REPCO - Drone TAROT 680 including accessory.

5. RESULT

The inspection result shall be present by each picture as how as below.

5.1 HD#1 Process - Elevated Flare



Figure 4: HD#1 Process - Elevated Flare.

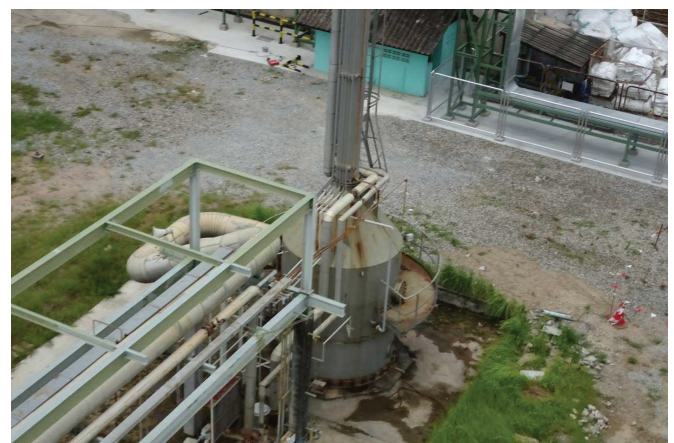


Figure 5: Ground Floor of Elevated Flare.

Finding: - Carbon contamination and steel scale on the base of flare.



Figure 6: Piping Flange Joint at Ground Floor of Elevated Flare.

Finding: - Steel scale on the flange joint and bolt. The electrical conduit pipe are scaled and not suitable condition for electrical wire protection.

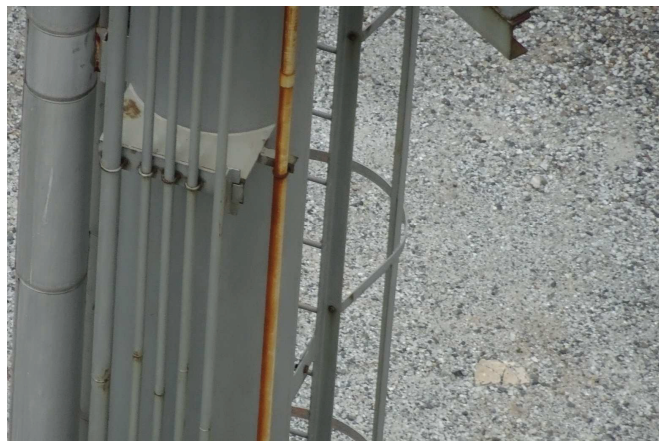


Figure 7: First Stair of Elevated Flare.

Finding: - The electrical conduit pipe are scaled and not suitable condition for electrical wire protection.

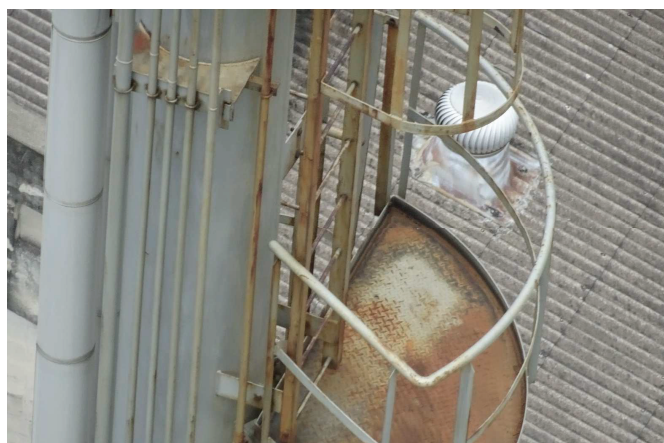


Figure 8: First Plat Form - Elevated Flare.

Finding: - A lot of steel scale and carbon contamination are on ladders, handrail and platform.

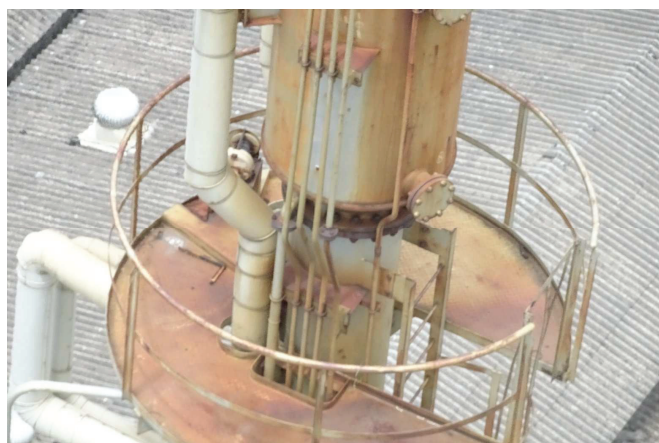


Figure 9: Third Plat Form - Elevated Flare.

Finding: - A lot of steel scale and carbon contamination are on handrail and platform.
- Some of winch equipment was split out.

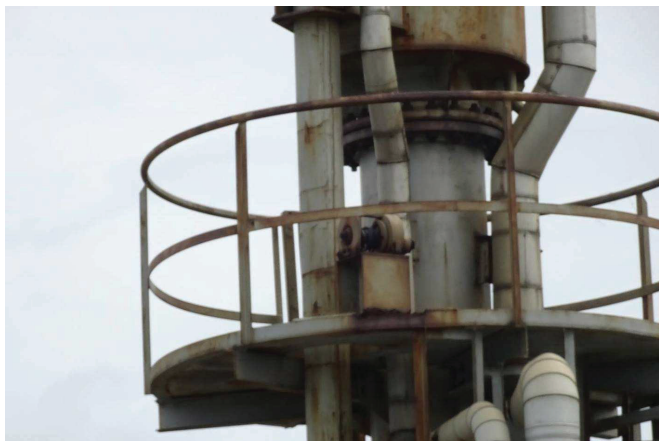


Figure 10: Third Plat Form - Elevated Flare.

- Finding:**
- Platform and welded of winch are damaged.
 - Steel scale on pipe and piping paint damage.



Figure 11: Conduit pipe of elevated flare.

- Finding:**
- The electrical conduit pipe are scaled and not suitable condition for electrical wire protection.
 - Pipe support, pipe clamp and pipe shoe have a lot of steel scale and painting damage.

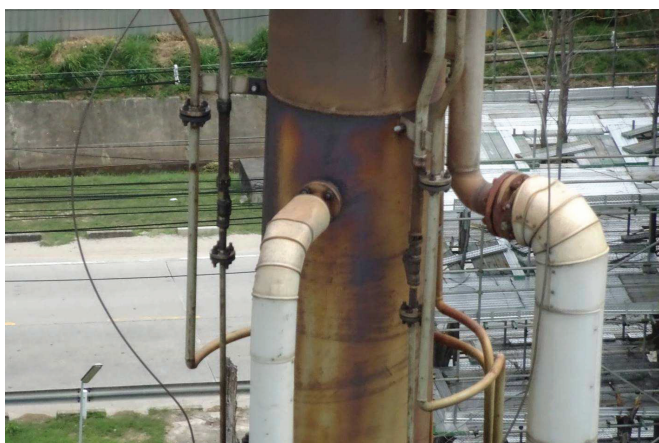


Figure 12: Omega piping of elevated flare.

- Finding:**
- Steel scale on the flange joint and bolt. Steel scale and Carbon contamination on piping flare stack.
 - Piping insulations are damaged.



Figure 13: Flare Burner of elevated flare.

- Finding:**
- Steam-assisted flare have a lot of carbon contamination.



Figure 14: Flare Burner of elevated flare.

- Finding:**
- Steam-assisted flare have a lot of carbon contamination.
 - Flare multi-burner and pilot are duty and contaminated.



Figure 15: Flare Burner of elevated flare.

- Finding:**
- Steam-assisted flare have a lot of carbon contamination.
 - Flare multi-burner and pilot are duty and contaminated.
 - Some of multi-burner was blocked by contamination

5.2 PP Process - Elevated Flare

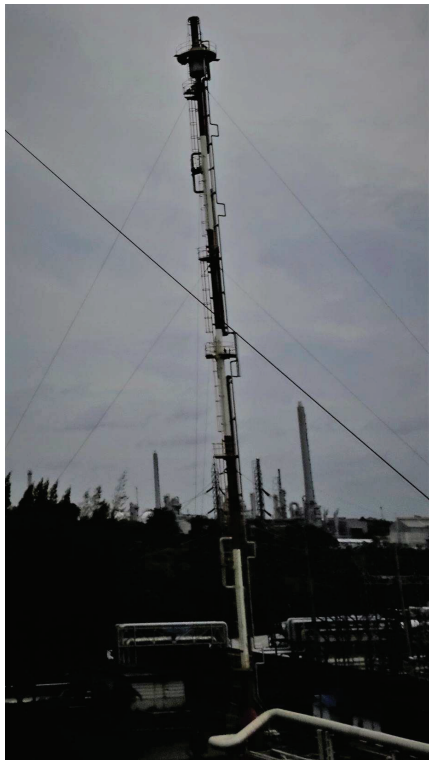


Figure 16: PP Process - Elevated Flare.



Figure 17: PP Process - Elevated Flare.

- Finding:**
- All steel cable of Guyed Flare are in suitable condition.



Figure 18: Omega pipe of elevated flare.

- Finding:**
- Flare painting damage. Contamination on piping insulation.
 - Steel scale on ladders and hand rail.



Figure 19: Omega pipe of flare.

- Finding:**
- Steel scale on small bore piping system and piping support.

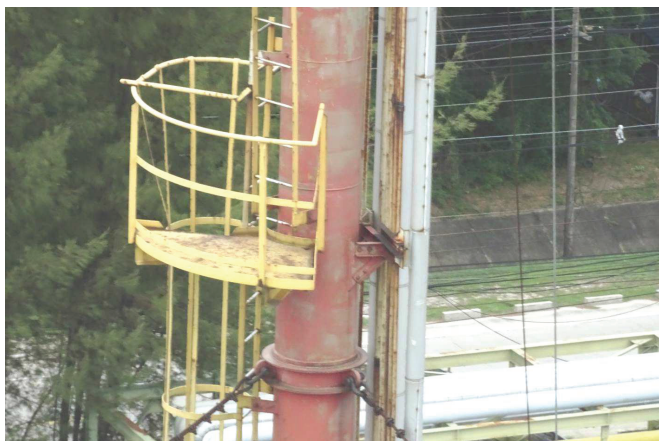


Figure 20: Ladder and platform of elevated flare.

- Finding:**
- Flare painting are in decadent condition.
 - Steel scale on small bore piping system, pipe connecting and piping support.
 - Steel scale on shackle of steel cable and cable clamp.



Figure 21: Omega pipe of elevated flare.

- Finding:**
- Steel scale on bolt and nut of platform and ladder.
 - Painting of ladder was damaged.

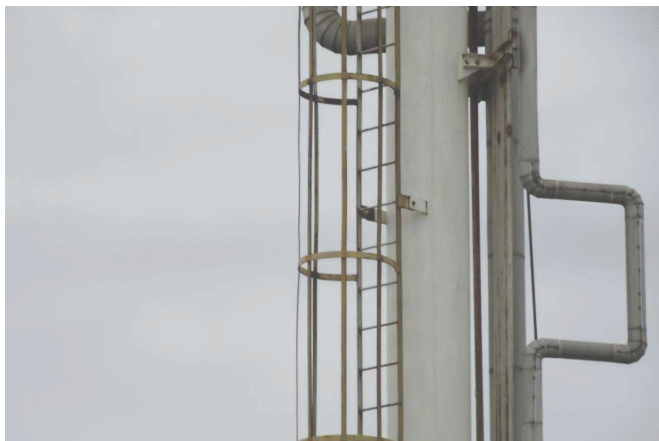


Figure 22: Omega pipe of elevated flare.

Finding: - Painting of ladder was damaged.



Figure 23: Platform of elevated flare.

Finding: - Steel scale on platform and ladder.
- Platform is not in suitable condition.

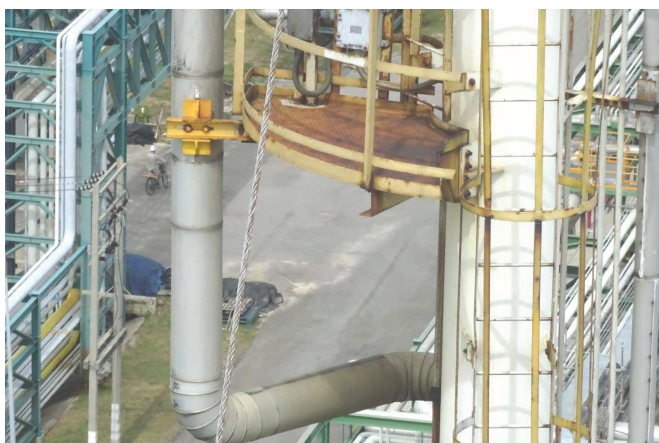


Figure 24: Platform of elevated flare.

Finding: - Steel scale on platform and ladder.



Figure 25: Platform of elevated flare.

Finding: - Steel scale on platform and ladder.
- Steel scale on cable clamp and shackle.
- Flare paint was damaged.



Figure 26: Top of elevated flare.

- Finding:**
- Steel scale on ladder.
 - Steel scale on small bore piping system.
 - Steel scale on bolt and nut of piping flange joint.



Figure 27: Top of elevated flare.

- Finding:**
- Steel scale on bolt and nut of platform.
 - Steel scale on piping support.

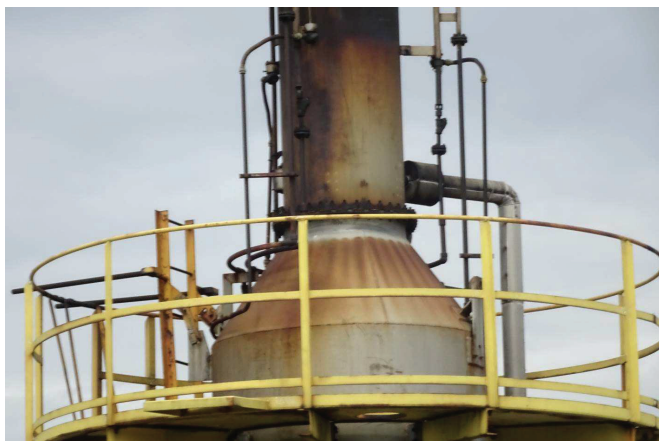


Figure 28: Top of elevated flare.

- Finding:**
- Steel scale on flare flange joint connection including bolt and nut.
 - Steel scale on piping system and support.



Figure 29: Platform at Top position of elevated flare.

- Finding:**
- Steel scale on top platform of flare.



Figure 30: Flare Burner of elevated flare.

- Finding:**
- Steam-assisted flare have a lot of carbon contamination.
 - Flare multi-burner and pilot are duty and contaminated.
 - Some of multi-burner was blocked by contamination



Figure 31: Flare Burner of elevated flare.

- Finding:**
- Steam-assisted flare have a lot of carbon contamination.
 - Flare multi-burner and pilot are duty and contaminated.
 - Some of multi-burner was blocked by contamination

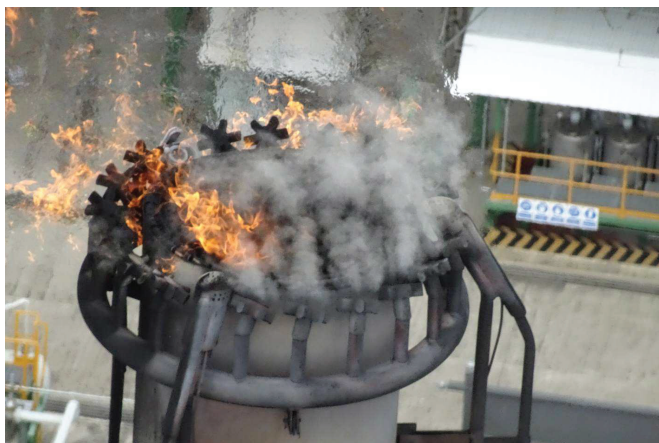


Figure 32: Flare Burner of elevated flare.

- Finding:**
- Steam-assisted flare have a lot of carbon contamination.
 - Some of multi-burner was blocked by contamination

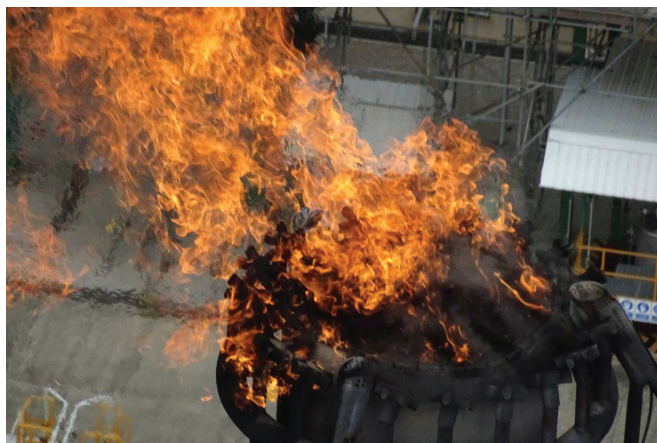


Figure 33: Flare Burner of elevated flare.

- Finding:**
- Steam-assisted flare have a lot of carbon contamination.
 - Flare multi-burner and pilot are duty and contaminated.

6. CONCLUSION

The visual examination of HD#1 process and PP Process flare were finding.

6.1 HD#1 Process elevated flare. Equipment Type: A, Equipment No.: D-530

Guy-supports flare was in operate condition. The condition of piping hollow section of flare was in normal condition. Main corrosion area was in part of platform, handrail, ladder and other product from carbon steel with painting coat. Corrosion of piping system was show at the flange joint, piping shoe, piping support and welded joint of small bore pipe. Omega pipe insulations are in normal condition. The painting protection of steel surface shall be repair or change to hot dip galvanize product. Flare burner of elevated flare duty and carbon contaminated, Then operator shall be recheck each pressure of pipeline or tip of multi-burner and pilot in accordance with designer and manufacture.

6.2 PP Process elevated flare. Equipment Type: A, Equipment No.: Z-1400

Guy-supports flare was in operate condition. The painting of piping hollow section of flare was damage. Main corrosion area was in part of platform, handrail, ladder and winch. Corrosion of piping system was show at the flange joint and welded joint of small bore pipe. Steel cable shall be replace because of corrosion. The painting protection of steel surface shall be repair or change to hot dip galvanize product. Flare burner of elevated flare duty and carbon contaminated, Pressure of each power piping or tip of multi-burner and pilot shall be maintain in accordance with designer and manufacture. Some of burner was show lack of operation.



ภาคผนวก ข-8

วิธีการปฏิบัติในการเดินระบบ Flare

บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด วิธีการปฏิบัติงาน

เรื่อง : การ START UP ระบบ FLARE

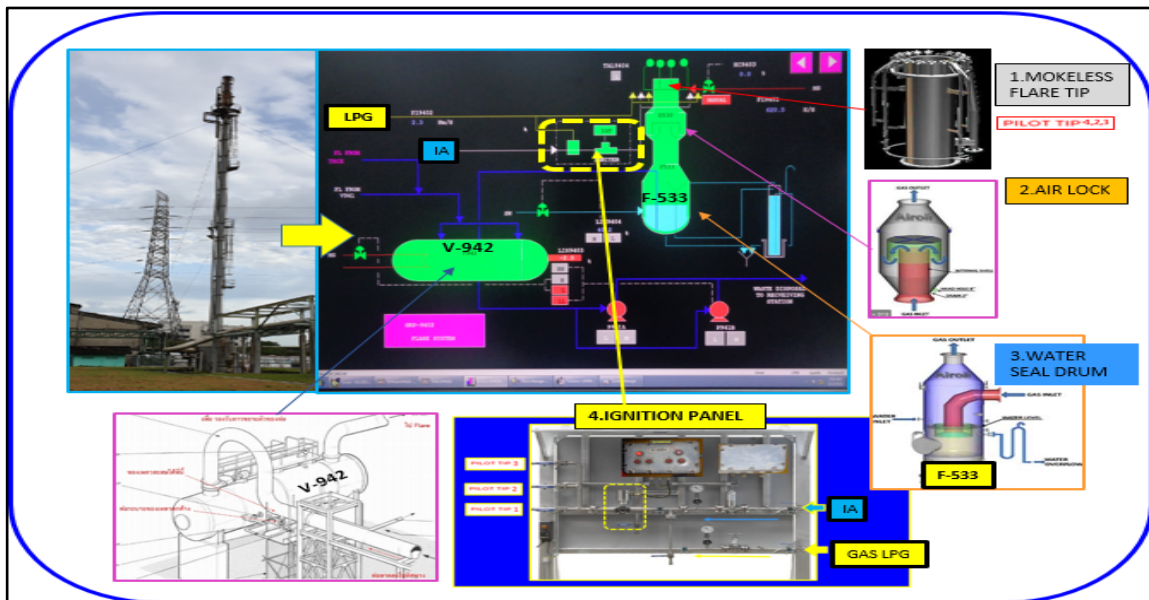
หมายเลขเอกสาร: PH-W-0063

1)วัตถุประสงค์ : เพื่ออธิบายถึงวิธีการ START ระบบ FLARE และนำไปปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

2)ขอบเขต : โดยจะครอบคลุมถึงการ START ระบบ FLARE HDPE#1 ช่วง START UP FLARE เริ่มแรกและขณะ PLANT RUN อยู่

3)หลักการ/บรรยายระบบ : ระบบ FLARE หมายถึง ปล่องไฟ หรือ เรียกว่าหอเผา ทำหน้าที่เผาแก๊สส่วนเกินที่ถูกระบายออกมาจากกระบวนการผลิตของโรงงาน HDPE#1 / LLDPE / LDPE ไม่ให้ฟุ้งกระจาย หอเผานี้จะมีเปลวไฟขนาดเล็กติดอยู่ตลอดเวลา เพื่อความปลอดภัย และให้แน่ใจว่าเมื่อมีแก๊สส่วนเกินถูกระบายออกมาครั้งใด แก๊สทั้งหมดจะถูกเผา กลายเป็นแก๊สที่ไม่มีพิษ อันส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่โดยรอบ ระบบ FLARE มีส่วนสำคัญ 4 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1. SMOKELESS FLARE TIP ประกอบด้วยหัวจุดไฟ 3 หัว (PILOT TIP) ท่อส่ง LPG GAS และ ท่อ IGNITION GAS โดยมี THERMOCONPLE ติดอยู่ที่ปลายแต่ละ PILOT และจะมีการพ่นไอน้ำเพื่อให้เกิดการเผาไหม้สมบูรณ์ (ทำให้ไม่เกิดควันดำ)
2. AIR LOCK ช่วยป้องกันของอากาศในบรรยากาศโดยมี NITROGEN SEAL
3. WATER SEAL DRUM ทำหน้าที่ป้องกันอากาศไหลย้อนกลับมาใน LINE FLARE โดยใช้ น้ำ
4. IGNITION PANEL ทำหน้าที่จุดไฟที่ PILOT ตอน FLARE ดับหรือเริ่ม START UP ประกอบด้วย ท่อส่ง LPG และ IA มาผสมกันใน CHAMBER และใน CHAMBER มีตัวจุดประกายไฟเหมือนหัวเทียน โดยใช้ไฟฟ้าเป็นตัวจ่ายไฟ



รูปที่ 1.0 FLARE ของ HDPE1

4)คำจำกัดความ

CONFIDENTIAL

- FLARE หมายถึง ปล่องไฟทำหน้าที่เผาแก๊สส่วนเกินที่ถูกระบายออกมาจากกระบวนการผลิตของโรงงาน HDPE#1/LLDPE
- WATER SEAL DRUM (F-533) หมายถึง ถังน้ำป้องกันอากาศภายนอกย้อนกลับเข้าระบบ FLARE
- LIQUID PETROLEUM GAS (LPG) หมายถึง แก๊สปิโตรเลียมเหลว ใช้เป็นเชื้อเพลิงเผาไหม้ขณะไม่มีแก๊สส่วนเกิน (ไฟติด 24ชม.)
- IGNITION PANEL หมายถึง แผงควบคุมการจุดไฟจากด้านล่างส่งไป ที่หัว FLARE ด้านบน
- AIR LOCK หมายถึง ป้องกันอากาศเข้า ใช้ NITROGEN SEAL

5) ผู้รับผิดชอบ

การ STATP UP FLARE

ผู้รับผิดชอบ	ความรับผิดชอบ
หัวหน้างานผลิต HDPE1 (FOREMAN F/M)	- หัวหน้างานช่วยดูแล ตรวจสอบการ START UP FLARE ภาพรวม
BOARD MAN (B/M)	- ผู้ควบคุมและเฝ้าดูแลระบบ FLARE จากจอ DCS
พนักงานผลิต #700	- START UP FLARE และดูแลระบบ FLARE หน่วยงาน
ผจส. ผจผ. ผลิต HDPE1	- ประเมินสถานการณ์เมื่อเกิดสภาวะฉุกเฉินกรณี จุด FLARE ไม่ติด

6) ชีบ่งอันตรายและมาตรการ

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet: SDS)

ชื่อผลิตภัณฑ์ (Product Name) :

Liquefied Petroleum Gas

CAS No.

UN No. 1075

อันตรายต่อสุขภาพ (เมื่อสูดดม)

- 4 - อาจเป็นอันตรายถึงชีวิต
- 3 - ก่อให้เกิดการระคายเคือง
- 2 - อาจเป็นอันตรายเมื่อสัมผัสกับผิวหนัง
- 1 - อาจทำให้ระคายเคือง
- 0 - ไม่เป็นอันตราย

อุณหภูมิ (เมื่อสัมผัส)

- 4 - ไม่ติดไฟ (อุณหภูมิสูงกว่า 20 °C)
- 3 - ไม่ติดไฟ (อุณหภูมิสูงกว่า 32.2 °C)
- 2 - ไม่ติด (อุณหภูมิสูงกว่า 93 °C)
- 1 - ติดไฟเมื่อติดไฟง่าย (อุณหภูมิสูงกว่า 93 °C)
- 0 - ไม่ติดไฟ

ข้อมูลพิษวิทยา / สิ่งที่เป็นอันตราย

- MF - ปรากฏ
- OX - สารออกซิไดซ์ (สารไม่ออกซิไดซ์)
- COR - สารกัดกร่อน
- ACID - ความเป็นกรด
- ALK - ความเป็นด่าง

ความไวไฟ (เมื่อสัมผัส)

- 4 - ไม่ติดไฟ
- 3 - ก่อให้เกิดการระคายเคือง
- 2 - ไม่ติดไฟ
- 1 - ติดไฟเมื่อติดไฟง่าย
- 0 - ติดไฟ

รูปสัญลักษณ์ (Pictograms)

ชื่อสารเคมี

Liquefied Petroleum Gas

คำสัญญาณ

อันตราย

CAS No.

UN No. 1075

Class 2A

ข้อความแสดงอันตราย (Hazard Statements)

ก๊าซไวไฟสูงมาก (Extremely Flammable)

บรรเทาภัยจากไฟไหม้ได้ยาก อาจระเบิดได้เมื่อถูกไฟไหม้

แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์

1. เว็บไซต์ทางเคมี / Google, เว็บไซต์อื่นๆ
2. คู่มือการใช้งาน / Nitrile Glove
3. รองเท้า Safety
4. หน้ากากป้องกันภัย / หน้ากากป้องกันสารเคมี
5. (กรณีที่มีสารเคมีในบรรยากาศตามข้อกำหนด)

ข้อมูลทั่วไปที่สำคัญ

1. ความปลอดภัยในการใช้งาน
2. การป้องกันสารเคมี / ภาชนะบรรจุ / ภาชนะบรรจุ
3. การป้องกันสารเคมี / ภาชนะบรรจุ / ภาชนะบรรจุ
4. การป้องกันสารเคมี / ภาชนะบรรจุ / ภาชนะบรรจุ
5. การป้องกันสารเคมี / ภาชนะบรรจุ / ภาชนะบรรจุ

มาตรการป้องกันสุขภาพ

1. มาตรการป้องกันสุขภาพ
2. มาตรการป้องกันสุขภาพ
3. มาตรการป้องกันสุขภาพ
4. มาตรการป้องกันสุขภาพ
5. มาตรการป้องกันสุขภาพ

มาตรการป้องกันสิ่งแวดล้อม

1. มาตรการป้องกันสิ่งแวดล้อม
2. มาตรการป้องกันสิ่งแวดล้อม
3. มาตรการป้องกันสิ่งแวดล้อม
4. มาตรการป้องกันสิ่งแวดล้อม
5. มาตรการป้องกันสิ่งแวดล้อม

ข้อความเตือนใจ เพื่อป้องกันอันตราย (Precautionary Statements)

ใช้ผลิตภัณฑ์ในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศ

สามารถทำปฏิกิริยาอย่างรุนแรงกับ Lithium, Neodymium, Titanium

ใช้ผลิตภัณฑ์ในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

เอกสารนี้จัดทำขึ้นตามมาตรฐานความปลอดภัย: 2199, 2191

เอกสารนี้จัดทำขึ้นตามมาตรฐานความปลอดภัย: 2199, 2191

อันตรายจากการทำงาน	มาตรการควบคุม
--------------------	---------------

CONFIDENTIAL

- สูดดม LPG และแก๊สที่ VENT จาก FLARE	- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE)
	   
- ได้รับบาดเจ็บจากการเปิด ปิด VALVE	- สวมถุงมือป้องกันการบาดเจ็บ - ใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับงาน
	

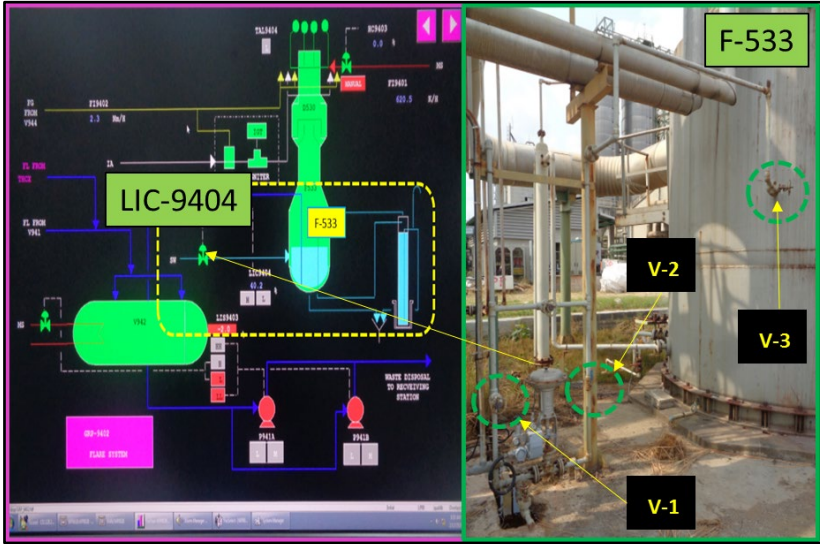
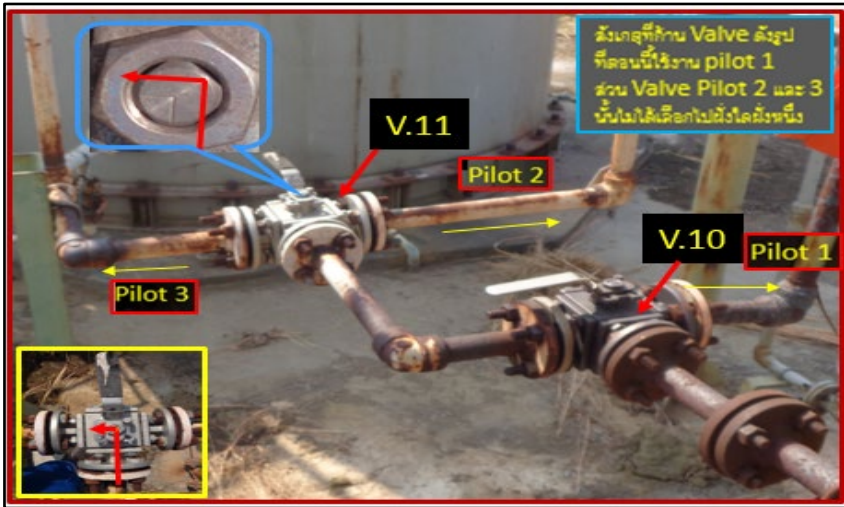
7) ข้อจำกัดการดำเนินการเพื่อความปลอดภัย

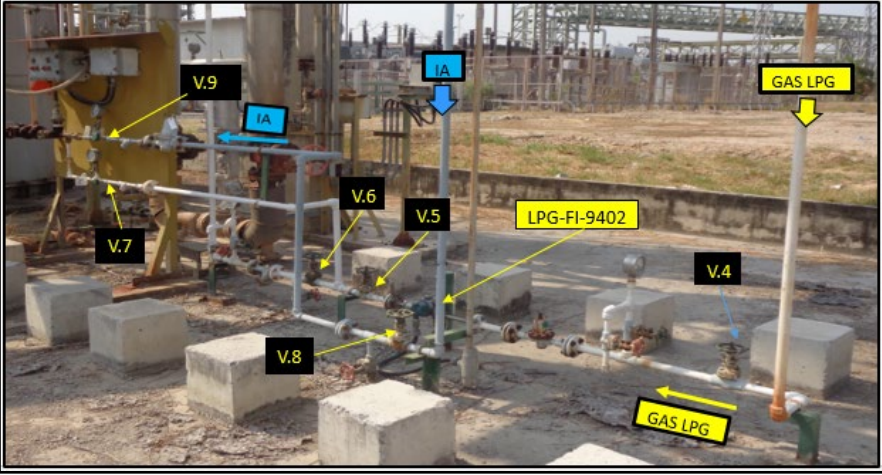
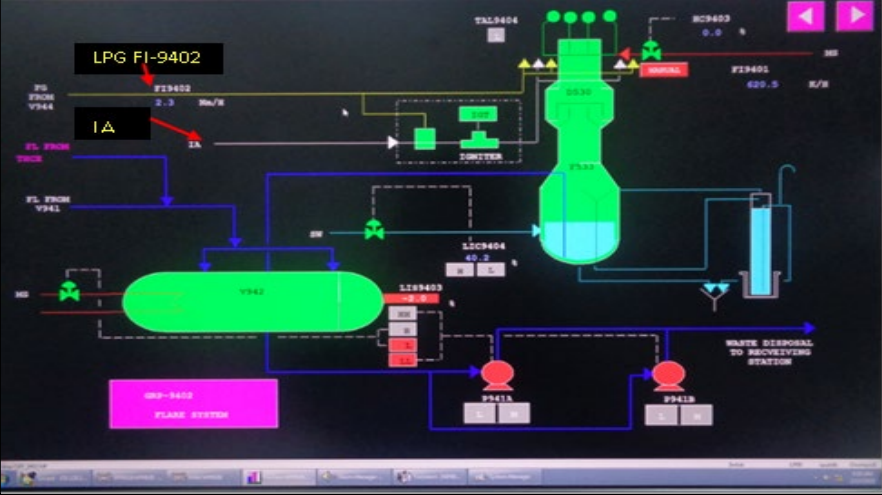
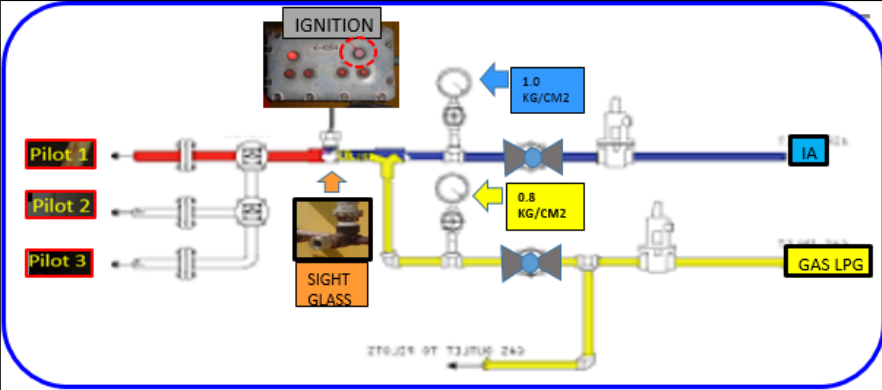
ค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	ค่าควบคุม	ขีดจำกัดการดำเนินการ			
		HH/ESD	H ALARM	L ALARM	LL/ESD
LEVEL F-533	40-50%	-	51	39	-
แรงดันในระบบ FLARE	0.02 KG/CM2	0.3 KG/CM2	-	-	-


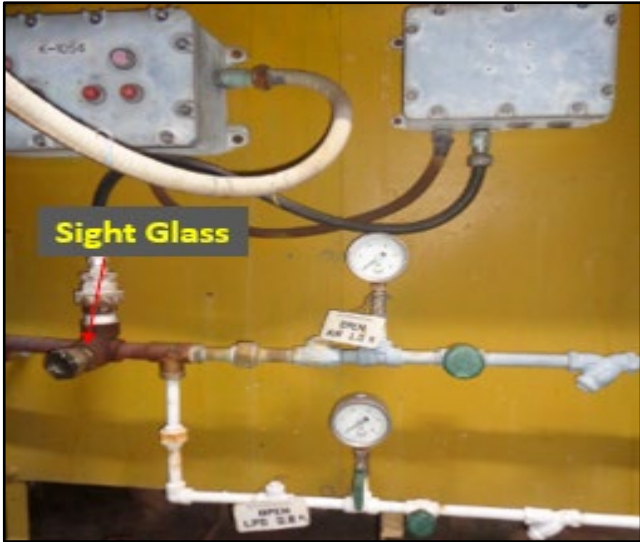
8) การวิเคราะห์การเบี่ยงเบนการปฏิบัติงาน

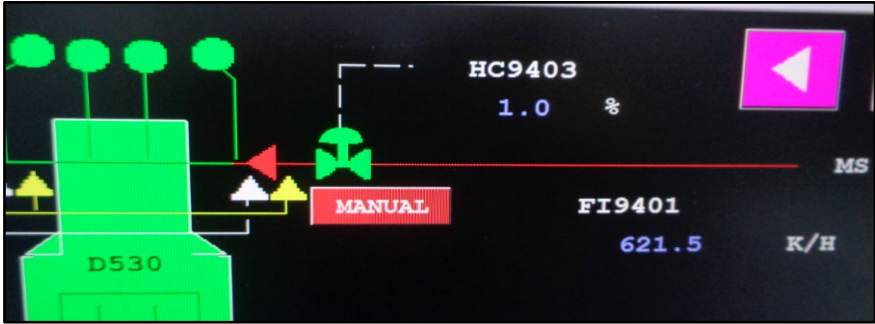
ประเภทของการเบี่ยงเบน	ผลสืบเนื่อง	วิธีการหลีกเลี่ยง	ขั้นตอนในการแก้ไข
ควันท่ำที่ปล่อง FLARE	การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์	-ลดการ BLOW GAS แบบ กระทันหัน - มีการแจ้งเตือนก่อนมีการ BLOW GAS TO FLARE	ปรับ MS STEAM เพิ่มทำการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์
ระดับน้ำใน F-533 สูง	แรงดันในระบบ FLARE สูง การระบายแก๊สในระบบได้ช้า	-MONITOR ระดับน้ำ F-533ขณะทำการเติม -ตั้ง ALARM ที่ DCS	ปรับระดับน้ำ F-533 ให้อยู่ในค่าควบคุม 40-50%
ระดับน้ำใน F-533 ต่ำ	แรงดันในระบบ FLARE ต่ำ อากาศภายนอกย้อนกลับเข้ามาในระบบ FLARE	-CONTROL ไม่ให้ระดับน้ำ F-533 สูง	ปรับระดับน้ำ F-533 ให้อยู่ในค่าควบคุม 40-50%
ปล่อง FLARE ไฟดับ	แก๊สออกสู่ชั้นบรรยากาศเป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน	1.เฝ้าระวังและควบคุมไม่ให้ไฟดับ MONITOR จาก CCTV 2. MONITOR ALARM TEMP TAL-9404	-จุด FLARE ให้ติดอีกครั้ง -ถ้าจุดไม่ติดให้แจ้งหัวหน้างาน ประเมิลสถานการณ์การดำเนินการแก้ไขเร่งด่วน


9) ขั้นตอน/วิธีการปฏิบัติงาน

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารอ้างอิง
1	การเตรียมระบบ START UP FLARE	B/M,#700	
	<p>1. OPERATOR LINE UP VALVE OPEN V1, V2, V3 เสร็จแล้ว แจ้ง BOARD MAN ให้เปิดน้ำ SERVICE WATER (SW) เข้า WATER DRUM (F-533) ผ่านทาง LIC-9404 และ SET LIC-9404 ที่ 40-50% โดยตำแหน่ง AUTO.ซึ่งสามารถดูได้จาก LT-9404 ใน DCS หรือ ข้างถัง F-533</p>  <p>รูปที่ 9.1 เติมน้ำ SW เข้า F-533</p>		
	<p>2.ตรวจดู V-944 มี LPG พร้อมใช้งาน และ LINE UP LPG ไปยังหัว PILOT ที่ต้องการจุดเปิด VALVE V.10 ให้ LINE ไปทาง PILOT 1 หรือจะไปทาง VALVE V.11 หรือจะเลือกใช้หัวPILOT 2 หรือ 3 ก็ได้ จากนั้น เปิด VALVE V.4, V.5, V.6, รอให้เปิด VALVE V.4 และ FI-9402 อ่านค่าได้ 1.5 – 2.5. NM³/HR</p>  <p>รูปที่ 9.2 การเลือกใช้งานหัว PILOT</p>		

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารอ้างอิง
	 <p>รูปที่ 9.3 ตำแหน่ง VALVE LINE LPG และ IA ที่หน้างาน</p>  <p>รูปที่ 9.4 ตำแหน่ง VALVE LINE LPG และ IA ที่ DCS</p>		
	<p>3.LINE UP ท่อ LPG และท่อ IA (INSTRUMENT AIR) ผ่านทาง IGNITION PANEL โดยตั้ง PRESSURE ของ FUEL (LPG) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - LPG ปรับ VALVE V.7 ให้ PI-9462 อ่านค่าได้ = 0.8 KG/CM² - IA ปรับ VALVE V.5, V.6 ให้ PI-9464 อ่านค่าได้ = 1.0 KG/CM² 	#700	
	<p>4.เปิด VALVE V.10 เลือกไป LINE ไค LINE หนึ่งก่อนเพื่อที่จะเลือกจุด FLARE หัวใดหัวหนึ่งก่อนใน 3 หัว</p>		
	<p>5.รอประมาณ 2 ถึง 3 นาทีจนแน่ใจว่า ในข้อ 2 และ ข้อ 3 เดินทางไปถึงปลายด้านบน FLARE แล้ว</p>		

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารอ้างอิง
	 <p>รูปที่ 9.5 PANEL และตำแหน่งปุ่ม IGNITION</p>		
	<p>6. กดปุ่ม IGNITION ที่ PANEL แล้วสังเกตดูประกายไฟตรง SIGHT GLASS ถ้าไม่มีประกายไฟให้กดปุ่มจุดใหม่หรือปรับอัตราส่วนผสมระหว่าง FUEL GAS (LPG) กับ IA โดยปรับ PRESSURE ให้ตามข้อ 3 ทั้ง 2 ตัว</p>  <p>รูปที่ 9.6 SIGHT GLASS ไว้สังเกตประกายไฟ</p>	F/M B/M #700	
	<p>7. ถ้าในข้อ 6 สังเกตเห็นประกายไฟ, ประกายไฟดังกล่าววิ่งจาก IGNITION PANEL ไปถึงยอด FLARE เพื่อไปจุด PILOT ข้างบน โดยหลังจากกดปุ่มสักรูจะสังเกตเห็น PILOT ข้างบนติด</p>		
	<p>8. ถ้า PILOT ข้างบนติด จะมีสัญญาณแสดงให้เห็นที่ IGNITION PANEL โดยสัญญาณไฟนี้จะติดเมื่อ PILOT ข้างบนจุดติด โดยจะ DETECT อุณหภูมิที่ PILOT ดังนั้น หลังจากกดปุ่มแล้ว ต้องรอสักครู (ประมาณ 5 นาที) สัญญาณไฟจะติด</p>		
	<p>9. ถ้า PILOT ดังกล่าวติดแล้ว ให้เปลี่ยน LINE ในข้อ 4 ไปจุด PILOT หัวต่อไปตาม PROCEDURE จนครบทั้ง 3 หัวเมื่อครบทั้ง 3 หัวหลอดไฟ SHOW A จะติด</p>		
	<p>10. ถ้าหัว PILOT หัวใดหัวหนึ่งเกิดไฟดับ หลอดไฟที่ CONTROL PANEL จะ SHOW ติดขึ้น</p>		

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารอ้างอิง
	<p>กรณี NORMAL OPERATE FLARE</p> <p>1. หลังจากจุด FLARE ติดครบทั้ง 3 PILOT เสร็จ BOARD MAN จะ MINITOR โดยดูจากกล้อง CCTV ใน CCR HDPE 1</p>		
	<p>2. เมื่อมี LOAD มาที่ FLARE และพบว่า FLARE มีควันดำจากการแจ้งของ OPERATER ที่หน้างานหรือกล้อง MONITOR ใน CCR ให้ BOARD MAN ทำการเพิ่ม STEAM ที่เข้า FLARE โดยการ MANUAL % VALVE ที่ HC-9403 เพิ่มขึ้นจนควันดำหายไป</p> 		
	กรณี ABNORMAL OPERATE FLARE		
1	<p>เมื่อมี ALARM TS-9404 (เสียงและหลอดไฟ) SHOW ที่ ANNUNCIATOR PANEL</p> <ul style="list-style-type: none"> - BOARDMAN แจ้ง FILED OPERATER #700 ตรวจสอบภาพหน้างานมองดูที่ปลายปล่อง FLARE ว่ามีไฟติดอยู่หรือไม่ - ถ้ามีไฟติดแจ้ง BOARD MAN รับทราบ - ถ้าไม่มีไฟติดอยู่ ให้ทำการจุด FLARE ตามขั้นตอนการจุด FLARE 		
2	<p>- LEVEL V-942 HIGH ทำการตรวจสอบว่าสาเหตุที่ LEVEL V-942 HIGH นั้นมี HYDROCARBON หรือน้ำเข้ามาในระบบ</p>		
	<p>2.1 ผลจากการตรวจสอบถ้าเป็นน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ทำการตรวจวัด PH ใน V-942 ก่อนว่ามีค่า PH อยู่ใน RANGE 5.5-9 จึงทำการ DRAIN น้ำออกจากระบบน้ำ - หากเป็นน้ำ มีค่า PH อยู่ในนอก RANGE 5.5-9 ทำการหาภาชนะหรือติดต่อรถ LOAD มาทำการ LOAD น้ำออกไปทำการบำบัดหรือส่งไปกำจัดภายนอกบริษัท 		
	<p>2.2 ผลจากการตรวจสอบถ้าเป็น HYDROCARBON</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ทำการ DUMP กลับมา RECEIVING ตามขั้นตอนดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. หาดัง 200 LITE หรือติดต่อรถ LOAD สาร HYDROCARBON เข้ามาเตรียม LOAD ที่จุด LOAD RECEIVING 2. ทำการ SERVICE LINE LOAD จากถัง V-942 ผ่าน PUMP P-1400B ไปจนถึง RECEIVING โดยทำการประสานติดต่อกับทาง PP PLANT 3. เปิด VALVE ได้ถึง V-942 4. เปิด VALVE SUCTION P-1400B และปิด SUCTION P-1400A 5. เปิด VALVE DISCHARGE P-1400B และปิด DISCHARGE P-1400A 6. เปิด VALVE LINE BY PASS CONTROL VALVE LV-1412 7. ตรวจสอบ VALVE ก่อน CONTROL VALVE LV-1412 และ CONTROL VALVE 		

ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารอ้างอิง
	<p>LV-1412 ปิดอยู่</p> <p>8. แจ้ง B/M PP1,2 ว่าจะขอ START P-1400B</p> <p>9. ทำการ START PUMP P-1400B DUMP ของใน V-942 ไปเข้าถัง 200 LITE หรือเข้ารถ LOAD ที่อยู่ RECEIVING</p> <p>10.DUMP ของใน V-942 ออกจนกว่า V-942 LOW LEVEL หรือรถ LOAD สารเต็มหรือ ถัง 200 LITE เต็มหมดแล้ว ให้ทำการ STOP P-1400B และทำการปิด VALVE ที่ SERVICE ไว้ก่อนที่จะทำการ DUMP</p> <p>11. CONFIRM กับ B/M PP1,2 ว่าทำการ LOAD สารออกเสร็จเรียบร้อยแล้ว LEVEL V-942 อ่านค่าได้ เพียงเล็กน้อยเนื่องจากมี HYDROCARBON ออกมาจากระบบ FLARE ของแต่ละ PLANT</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำการเปิด STEAM HEAT V-942 โดย <ol style="list-style-type: none"> 1. SERVICE เปิด BLOCK VALVE MS ROV-9422 2. DRAIN CONDENSATE ก่อน ROV-9422 ออกให้หมด 3. CHECK TRAP ของ LINE MS HEAT COIL V-942 เปิด 4. แจ้ง B/M ทำการเปิด ROV-9422 5. ทำการต้ม V-942 จน LEVEL ของ V-942 ลดลงจนเป็นปกติ 6. ทำการแจ้ง B/M ปิด ROV-9422 7. ปิด BLOCK VALVE MS ROV-9422 		
	<p>กรณี EMERGENCY OPERATE FLARE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กรณีถ้าไม่สามารถทำการจุด FLARE ตามขั้นตอนในการ FLARE ได้ให้ OPERATER #700 แจ้งหัวหน้างานผลิต HDPE 1 ประเมินสถานการณ์ 2. BOARD MAN แจ้งหัวหน้างานผลิต LLDPE, LDPE และแจ้งที่ศูนย์ EMERGENCY CENTERให้รับทราบถึงสถานการณ์การจุด FLARE 3. ติดต่อผู้จัดการแผนกผลิต HDPE 1 หรือผู้จัดการส่วนผลิต HDPE 1 ประเมินสถานการณ์เพื่อทำการ SHUT DOWN PLANT ต่อไป 		
	<p>มาตรการความปลอดภัย</p> <p>ก่อนเข้าทำงานบริเวณ FLARE ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น EAR MUFF MASK เพื่อป้องกันเสียงดังหรือกลิ่น GAS เสีย</p>		

CONFIDENTIAL

10) เอกสารที่เกี่ยวข้อง :

PH-F-1041 ข้อสอบประเมินผล PH-W-0041

11) การจัดการและปรับปรุงแก้ไข (MANAGEMENT OF CHANGE; MOC) :

หมายเลข MOC	วันที่อนุมัติ	เรื่องที่มีการเปลี่ยนแปลง

ภาคผนวก ข-9

การตรวจสอบระบบวาล์วควบคุม (Control Valve)

PE 407

Actuator

I/A Supply

Gland Packing

Casing



Chek Item	Check Point	Date Control Range	23 Jul 22	14 Aug 05	25 Sep 22	15 Oct 22	26 Nov 22	12 Dec 05	Remark
I.A. Supply	INST Air Supply	6.5 Bar	6.2	6.7	6.0	6	6.0	6.0	
	(See Mark)	√ = OK , ✕ = NOT	/	/	/	/	/	/	
	Gland Packing	√ = Not Leak , ✕ Leak	/	/	/	/	/	/	
	Regulator	√ = Not Leak , ✕ Leak	/	/	/	/	/	/	
	Actuator	√ = Not Leak , ✕ Leak	/	/	/	/	/	/	
	solenoid Valve	√ = Not Leak , ✕ Leak	/	/	/	/	/	/	
Leak	Pneumatic Fitting	√ = Not Leak , ✕ Leak	/	/	/	/	/	/	
Cleaning	Casing	√ = Not Leak , ✕ Leak	/	/	/	/	/	/	
Check By (พนักงานผลิต LDPE)			อภินันท์	วชิระกานต์	ณัฏฐพร	อภินันท์	พชร	พชร	
Approve By (หัวหน้างานผลิต LDPE)			วัน	ธ	ช	วัน	ธีรวิทย์	ธ	

Self Maintenance CheckSheet LDPE

Equipment No. LD-TV-9316 A



Gland Packing

Actuator

Regulator

Casing

I/A Supply

Check Item	Check Point	Control Range	Date	23 Jul 15	4 Aug 15	28 Sep 15	15 Oct 15	26 Nov 15	12 Dec 15	Remark
A. Supply	INST Air Supply	6.5 Bar		4	4	4.2	4.2	4.4	4.2	
	(See Mark)	√ = OK, ✕ = NOT		/	/	/	/	/	/	
	Gland Packing	√ = Not Leak, ✕ Leak		/	/	/	/	/	/	
	Regulator	√ = Not Leak, ✕ Leak		/	/	/	/	/	/	
	Actuator	√ = Not Leak, ✕ Leak		/	/	/	/	/	/	
	solenoid Valve	√ = Not Leak, ✕ Leak		/	/	/	/	/	/	
nk	Pneumatic Fitting	√ = Not Leak, ✕ Leak		/	/	/	/	/	/	
aning	Casing	√ = Not Leak, ✕ Leak		/	/	/	/	/	/	
Check By (พนักงานผลิต LDPE)				กฤษณะ	กฤษณะ	กฤษณะ	กฤษณะ	กฤษณะ	กฤษณะ	
Approve By (หัวหน้างานผลิต LDPE)				กฤษณะ	กฤษณะ	กฤษณะ	กฤษณะ	กฤษณะ	กฤษณะ	

Equipment No. LD-LV-9801



Check Item	Check Point	Date	23 Jul 65	24 Aug 65	25 Sep 65	15 Oct 65	26 Nov 65	12 Dec 65	Remark
I.A. Supply	INST Air Supply	Control Range	6.5 Bar	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	
	(See Mark)	√ = OK, ✕ = NOT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Gland Packing	√ = Not Leak, ✕ Leak	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Regulator	√ = Not Leak, ✕ Leak	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Actuator	√ = Not Leak, ✕ Leak	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	solenoid Valve	√ = Not Leak, ✕ Leak	✓	✓	-	-	✕ -	-	
Leak	Pneumatic Fitting	√ = Not Leak, ✕ Leak	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cleaning	Casing	√ = Not Leak, ✕ Leak	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Check By (พนักงานผลิต LDPE)			ดิษฐ์	ดิษฐ์	ภคภูมิ ส.	ภคภูมิ ส.	นันท	ดิษฐ์	
Approve By (หัวหน้างานผลิต LDPE)			รพ	อ.	อ.	รพ	อ.	อ.	

ภาคผนวก ข-10

การตรวจสอบระบบ Gas Detector



GAS DETECTOR CALIBRATION REPORT

COMPANY : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.										CAL DATE :29 June 2022.....										Next Cal :03 January 2023.....									
PLANT : LD										ERROR ALLOWABLE : +/- 5% OF READING																			
Standard gas : Ethylene		Cylinder No. : 18K1103096			Expire Date 14-Feb-24					GAS DETECTOR TEST QUANTITY :108..... POINT										TYPE : OPGD5..... POINT									
Standard gas : Propane		Cylinder No. : 18K1103026			Expire Date 13-Feb-24					TYPE : IR40..... POINT										TYPE: CATALYTIC63..... POINT									
Standard gas : Film Test (B Or C) 0.5-1.3 LEL.m		Cylinder No. : -			Expire Date -																								
Standard gas : Film Test 0.5-1.1 LEL.m		Cylinder No. : -			Expire Date -																								

Tag no.	Location	Target gas	Calibrated gas		Data of transmitter & controller								As found results				Calibrate results				Alarm set point				Response time (sec)	result acceptant		MO No.
					Range		Cal factor target gas		Transmitter		Controller		%LEL		%LEL		Low		Test		Pass	Fail						
			standard gas	%LEL	%LEL/ppm	Factor	Display of conc.	Brand	Model	Brand	Model	Zero	Error	Span	Error	Zero	%Error	Span	%Error	Low	Test	High	Test					
AT-1-1 (Suction)	Cooling Tower	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	16	OK	-	10310666293	
AT-1-2 (Suction)	Cooling Tower	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	13	OK	-	10310666294	
AT-1-3 (Suction)	Cooling Tower	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310666295	
AT-2 (Suction)	API Separator	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	43	-7.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	12	OK	-	10310668312	
AT-3	Gas Storage Area	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310666305	
AT-4	Gas Storage Area	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	19	OK	-	10310666311	
AT-5	B225A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	รอ Calibrate ช่วง SD_LD เนื่องจากอุปกรณ์เป็น Safety Interlock Plant																10310668343
AT-6	B225A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-																	10310666321
AT-7	GC Room (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-																	10310666582
AT-8	GC Room (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-																	10310666589
AT-9	C201 (Under gating)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	17	OK	-	10310668355	
AT-10	C201 Crankcase	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	16	OK	-	10310668307	
AT-11	C201 (Under gating)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	16	OK	-	10310666296	
AT-12	C201 (Under gating)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310666297	
AT-13	Comp.House Walkway	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310668308	
AT-14	Comp.House Walkway	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	43	-7.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	12	OK	-	10310668309	
AT-15	C202 Crankcase	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	16	OK	-	10310666298	
AT-16	C202 Crankcase	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310666299	
AT-17	C202 Crankcase	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	16	OK	-	10310668310	
AT-18	C202 Crankcase	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	17	OK	-	10310668311	
AT-19	Comp.House VV Station	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	13	OK	-	10310666300	
AT-20	C202 (Under gating)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	10	OK	-	10310666301	
AT-21	P229A/B	Propane	Propane	49.6	0-100 LEL	1	49.6	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	45	-4.6	0	0	50	0.4	20	OK	40	OK	8	OK	-	10310666302	
AT-22	HP Stop Valve	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	16	OK	-	10310668313	
AT-23	HP Stop Valve	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310668314	
AT-24	Top of E215A & E216A	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	20	OK	-	10310666303	
AT-25	Top of E215B & E216B	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	23	OK	-	10310668315	
AT-26	Top of E215A & E216A	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	21	OK	-	10310668316	
AT-27	Top of E215B & E216B	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	25	OK	-	10310666304	
AT-28	Top of E215A & E216A	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	23	OK	-	10310668317	
AT-29	Top of E215B & E216B	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	20	OK	-	10310668318	
AT-30	Top of E215A & E216A	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	43	-7.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	26	OK	-	10310666306	
AT-31	Top of E215B & E216B	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	41	-9.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	26	OK	-	10310668319	
AT-32	Valve Frame	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310668320	
AT-33	Valve Frame	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	42	-8.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	16	OK	-	10310666307	
AT-34	Valve Frame	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	42	-8.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310668321	
AT-35	Polymer Separation Frame	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	16	OK	-	10310666308	
AT-36	Polymer Separation Frame	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	17	OK	-	10310666309	

Remark	- AT-5,6,7,8 ยังทำการ Calibrate ไม่ได้ เนื่องจากอุปกรณ์เป็น Safety Interlock Plant รอช่วง SD_LD (จากการตรวจสอบเบื้องต้น อุปกรณ์ ยังอ่านค่าปกติ ไม่มี Alarm Fault)
--------	--

Result Acceptance	<div>TESTED BY (Pornsak Somsong) Date:29 /06/2022.....</div> <div>APPROVED BY (Praisarn Klumkong) Date:29 /06/2022.....</div>
-------------------	---



CAL DATE :29 June 2022..... Next Cal :03 January 2023.....

ERROR ALLOWABLE : +/- 5% OF READING

GAS DETECTOR TEST QUANTITY :108..... POINT	TYPE : OPGD5..... POINT
--	-------------------------------

TYPE: IR _____ 40 _____ POINT	TYPE: CATALYTIC _____ 63 _____ POINT
-------------------------------	--------------------------------------

[illegible]

Tag no.	Location	Target gas	Calibrated gas		Data of transmitter & controller								As found results				Calibrate results				Alarm set point				Response time (sec)	result acceptant		MO No.
					Range		Cal factor target gas		Transmitter		Controller		%LEL		%LEL		Low		Test		Pass	Fail						
			standard gas	%LEL	%LEL/ppm	Factor	Display of conc.	Brand	Model	Brand	Model	Zero	Error	Span	Error	Zero	%Error	Span	%Error	Low			Test	High	Test			
AT-37	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	43	-7.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	16	OK	-	10310668322	
AT-38	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	42	-8.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	13	OK	-	10310668323	
AT-39	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310666310	
AT-40	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	12	OK	-	10310668324	
AT-41	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	43	-7.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310668342	
AT-42	Propane Storage	Propane	Propane	49.6	0-100 LEL	1	49.6	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	43	-6.6	0	0	50	0.4	20	OK	40	OK	19	OK	-	10310666312	
AT-43	Reaction Room (Reactor)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	รจ Calibrate ช่วง SD_LD เี่ล่ออุปกรณ์ติดตั้งบริเวณ High Pressure > 1000 Bar (Reactor Bay) ไม่ปลอดภัยในการทำงาน																10310666313
AT-44 (Suction)	Blending Room	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	22	OK	-	10310668325	
AT-45	Roof of Injection Room	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	47	-3.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310666314	
AT-46	Transformer House 6/9	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	42	-8.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310666315	
AT-49	Cat. Injection Room (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	รจ Calibrate ช่วง SD_LD เี่ล่ออุปกรณ์เป็น Safety Interlock Plant																10310668326
AT-50	Cat. Injection Room	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310666316	
AT-51	Reaction Bay (Reactor)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	รจ Calibrate ช่วง SD_LD เี่ล่ออุปกรณ์ติดตั้งบริเวณ High Pressure > 1000 Bar (Reactor Bay) ไม่ปลอดภัยในการทำงาน																10310668344
AT-52	Reaction Bay (Reactor)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-																	10310666317
AT-53	Reaction Bay (Reactor)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-																	10310666318
AT-54	Reaction Bay (Reactor)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-																	10310668327
AT-55	E202 (Reactor)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	รจ Calibrate ช่วง SD_LD เี่ล่ออุปกรณ์เป็น Safety Interlock Plant																10310668345
AT-56	Separation Bay (Reactor)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-																	10310666319
AT-57	E202 (Reactor)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	รจ Calibrate ช่วง SD_LD เี่ล่ออุปกรณ์เป็น Safety Interlock Plant																10310666320
AT-58	E202	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-																	0
AT-59	B221A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	รจ Calibrate ช่วง SD_LD เี่ล่ออุปกรณ์เป็น Safety Interlock Plant																10310668346
AT-60	B221A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-																	10310666578
AT-61	Cat. Mixing Room	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310668329	
AT-62	Cat. Mixing Room	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	40	-10.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	22	OK	-	10310668347	
AT-63	D204 (Reactor)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	รจ Calibrate ช่วง SD_LD เี่ล่ออุปกรณ์ติดตั้งบริเวณ High Pressure > 1000 Bar (Reactor Bay) ไม่ปลอดภัยในการทำงาน																10310666579
AT-64	Cutting Room	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310666580	
AT-65	Under CCR	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	13	OK	-	10310668330	
AT-67	Blending FL7	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	43	-7.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310668348	
AT-68	Blending FL6	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	12	OK	-	10310666581	
AT-69	B217A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	รจ Calibrate ช่วง SD_LD เี่ล่ออุปกรณ์เป็น Safety Interlock Plant																10310668349
AT-70	B217A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-																	10310666583
AT-71	B218A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-																	10310668331
AT-71-1	B218A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-																	10310668350
AT-71-2	B218A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-																	10310666584
AT-72	B218A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-																	10310666585
AT-72-1	B218A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-																	10310668332
AT-72-2	B218A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-																	10310668351
AT-73	B224B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-																	10310666586

Remark

- AT-49,59,60,69,70,71,71-1,71-2,72,72-1,72-2,73 ยังทำการ Calibrate ไม่ได้ เนื่องจากอุปกรณ์เป็น Safety Interlock Plant รอทำช่วง SD_LD (จากการตรวจสอบเบื้องต้น อุปกรณ์ ยังอ่านค่าปกติ ไม่มี Alarm Fault)

Result Acceptance

TESTED BY

(Pornsak Somsong)
Date: 29/06/2022

APPROVED BY

(Praisarn Klumkong)
Date:29 /06/2022.....



COMPANY : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.				CAL DATE :29 June 2022.....		Next Cal :03 January 2023.....	
PLANT : LD				ERROR ALLOWABLE : +/- 5% OF READING			
Standard gas : Ethylene		Cylinder No. : 18K1103096	Expire Date 14-Feb-24	GAS DETECTOR TEST QUANTITY :108..... POINT		TYPE : OP/GD5..... POINT	
Standard gas : Propane		Cylinder No. : 18K1103026	Expire Date 13-Feb-24	TYPE : IR40..... POINT		TYPE : CATALYTIC63..... POINT	
Standard gas : Film Test (B Or C) 0.5-1.3 LEL.m		Cylinder No. : -	Expire Date -				
Standard gas : Film Test 0.5-1.1 LEL.m		Cylinder No. : -	Expire Date -				

Tag no.	Location	Target gas	Calibrated gas		Data of transmitter & controller						As found results				Calibrate results				Alarm set point				Response time (sec)	result acceptant		MO No.		
					Range		Cal factor target gas		Transmitter		Controller		%LEL		%LEL													
			standard gas	%LEL	%LEL/ppm	Factor	Display of conc.	Brand	Model	Brand	Model	Zero	Error	Span	Error	Zero	%Error	Span	%Error	Low	Test	High		Test				
AT-74	Mtering Room	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	12	OK	-	10310666587	
AT-75	PP Mtering Skid	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310668333	
AT-76	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	42	-8.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	19	OK	-	10310668352	
AT-77	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310668334	
AT-78	RGC	Propane	Propane	49.6	0-100 LEL	1	49.6	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-3.6	0	0	50	0.4	20	OK	40	OK	22	OK	-	10310666588	
AT-79	RGC	Propane	Propane	49.6	0-100 LEL	1	49.6	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310668335	
AT-80	Truck Load	Propane	Propane	49.6	0-100 LEL	1	49.6	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310686348	
AT-81	Valve Frame (Com. House)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	13	OK	-	10310668353	
AT-82	Valve Frame (Com. House)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310666590	
AT-83	Polymer Separation Frame	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	47	-3.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	12	OK	-	10310666591	
AT-84	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310668354	
AT-85	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	47	-3.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	19	OK	-	10310666592	
AT-86	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310666593	
AT-87	D203	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	22	OK	-	10310668336	
AT-5161 (Suction)	D501	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310686208	
AT-5262 (Suction)	D502	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310686248	
AT-9201	Silo FL3	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310686224	
AT-9202	Silo FL3	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310686189	
AT-9203	Silo FL3	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	13	OK	-	10310686208	
AT-9301 (Suction)	Return Gas Cooler	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310686249	
AT-9302 (Suction)	Return Gas Cooler	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	12	OK	-	10310686225	
AT-9303 (Suction)	Chill Water System	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310686190	
AT-9304	Tail Reactor	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	19	OK	-	10310686210	
AT-9305	Tail Reactor	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310686250	
AT-9306	Tail Reactor	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310686226	
AT-9307	Return Gas Cooler	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310686191	
AT-9308	Tail Reactor (Reactor)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	รณ Calibrate ขั้ว SD LD เนื่องจากอุปกรณ์ตัวรับช่วง High Pressure > 1000 Bar (Reactor Bay) ไม่ปลอดภัยในการทำงาน																10310686211
AT-4051 (OPGD)	Valve Frame (Com. House)	Film Test (B Or C)	0.5-1.3 LEL m	1.3	0-100 LEL	1	1.3	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	1.4	0.1	-	-	-	-	1.0	OK	-	-	10	OK	-	10310666594	
AT-4054 (OPGD)	Top of E215A & E216A	Film Test (B Or C)	0.5-1.3 LEL m	1.3	0-100 LEL	1	1.3	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	1.5	0.2	-	XNX	-	-	1.0	OK	-	-	10	OK	-	10310666595	
AT-4055 (OPGD)	Top of E215B & E216B	Film Test (B Or C)	0.5-1.3 LEL m	1.3	0-100 LEL	1	1.3	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	1.6	0.3	-	-	-	-	1.0	OK	-	-	10	OK	-	10310668416	
AT-4056 (OPGD)	Top of E215B & E216B	Film Test (B Or C)	0.5-1.3 LEL m	1.3	0-100 LEL	1	1.3	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	1.4	0.1	-	XNX	-	-	1.0	OK	-	-	10	OK	-	10310668356	
AT-9309 (OPGD)	Comp.House	Film Test	0.5-1.1 LEL m	1.1	0-100 LEL	1	1.1	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	1.3	0.2	-	-	-	-	1.0	OK	-	-	10	OK	-	10310686251	

Remark

- AT- 9308 ยังทำการ Calibrate ไม่ได้ เนื่องจากอุปกรณ์ติดตั้งบริเวณ High pressure > 1000 Bar (Reactor Bay) รอทำช่วง SD_LD (จากการตรวจสอบเบื้องต้น อุปกรณ์ ยังอ่านค่าปกติ ไม่มี Alarm Fault)

Result Acceptance

TESTED BY

(Pornsak Somsong)
Date:29/06/2022.....

APPROVED BY

(Praisarn Klumkong)
Date: 29/06/2022



PM GAS DETECTOR INSPECTION SHEET FOR INST CLASS A

Plant :LDPE.....

Tag No:ตาม List Report...(108 Tags)	MO No: ตาม List Report (108 Tags)	MO No:	MO No:	MO No:
	Date : 29/06/2022	Date :	Date :	Date :
PM Interval 6M				
1.Sampling Suction System ; if have	Condition	Note	Condition	Note
1.1 Visual standrad gas	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
1.2 Clean & change element filter Suction	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
1.3 Clean Flow rotameter Suction	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
1.4 Tigten Tubing sampling Suction	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
1.5 Test Vacumn Suction	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
1.6 Leak test sampling suction system	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Leaked		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Leaked	
2.Transmitter + sensor				
2.1 Flexible Conduit Visual inspection	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
2.2 Cable Gland Tightening Checking	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
2.3 Clean ,Tighten terminal sensor	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
2.4 Visual Check อุปกรณ์ sensor / Clean เครื่อง IR Type	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
2.5 calibrate Zero & Span	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
2.6 Test alarm set point	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
2.7 Test Bottom alarm	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
2.8 Test Respond Time Sensor	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	

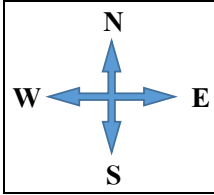
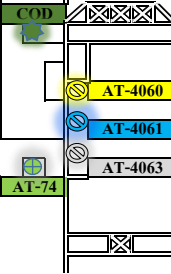
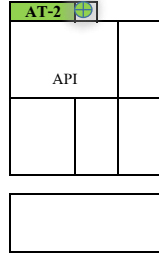
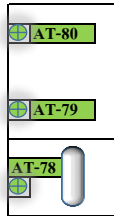
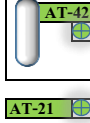
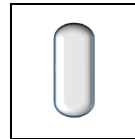
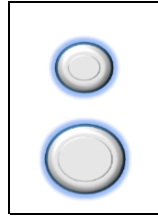
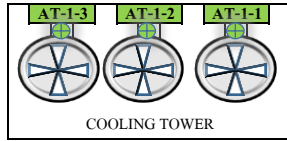
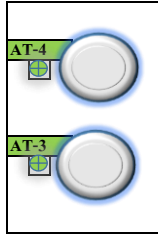
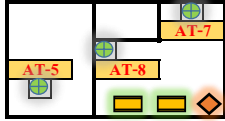
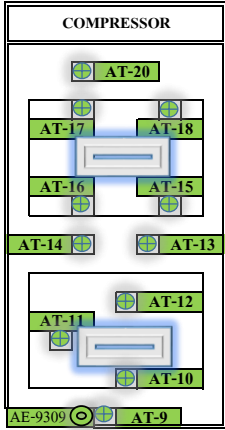
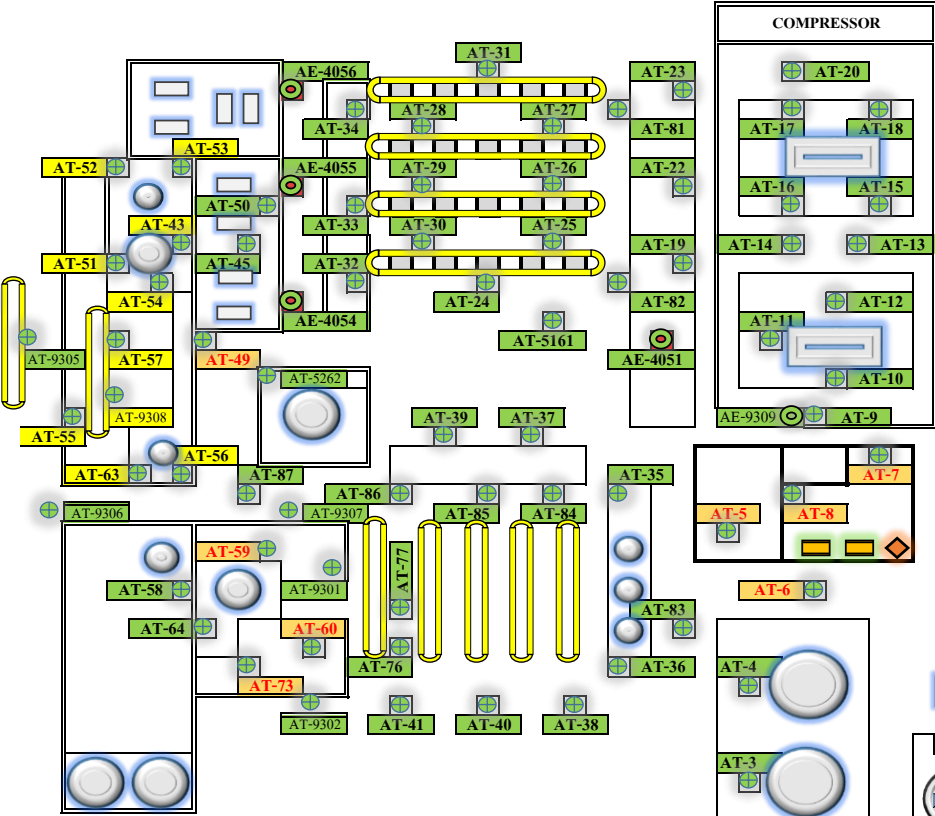
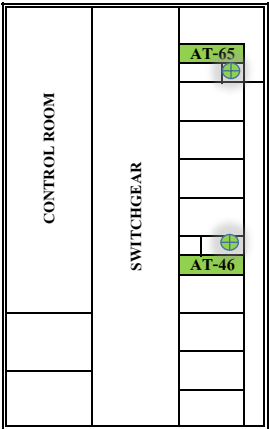
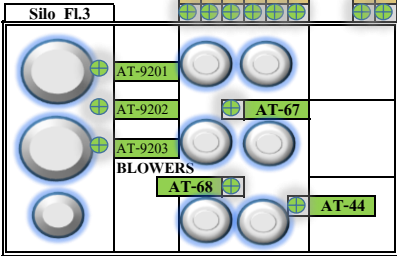
Inspected by : Approved by :









Tag No:	MO No:	MO No:	MO No:	MO No:
	Date :	Date :	Date :	Date :
PM Interval 12 M				
1.Transmitter + sensor	Condition	Note	Condition	Note
1.1 วัด volt sensor (Type catalytic)	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
1.2 วัด Signal Output	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
1.3 วัด power transmitter	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
1.4 Check,Change element sensor; if request	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
<div>Inspected by : _____</div> <div>Approved by : _____</div>				

Note :

Note 1.

POT PLAN ANALYZER LDPE



	Gas Detector (Open path)
	Gas Detector
	pH Metter
	Conductivity
	DO
	COD
	Gas Chromatograph
	OXYGEN

METERRING

AT-75

CERTIFICATE STANDARD GAS

Customer Details		Address:		Customer Tag No.:	
Name: Thai Polyethylene Co., Ltd.		House number 10 I-One Rd., T. Map Ta Phut A Muang Rayong 21150 Thailand		-	
Certificate Details					
Number: 0707/20		Date of Issue: 15-Feb-2020		Expiry date: 14-Feb-2024	
Material Details					
Production Order: 90158820		Material Code: 443800-V-32		Cylinder No.: 18K1103096	
Gas content: 1.33 M ³ (nominal)		Filling pressure: 137.0 bar (g)		Valve: CGA 590 BRASS	
Cylinder Owner: LINDE		Cylinder Material: STEEL		Cylinder Size: 10 L	
Laboratory Report					
Component		Nominal Concentration		Analysis Result ¹	
Ethylene in Air		1.20% (50.0 %LEL)		1.21% (50.4 %LEL)	
				Uncertainty ² ± 2% relative	
				Method of Analysis ³ (1) ACC-RGA-01	
Recommend usage condition					
Minimum utilization:		5% of actual content or before expire date whichever comes first.			
Storage condition:		Keep in well ventilation and secure area.			
Comments					
Note:					
1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified.					
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.					
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer.					
4. Electrochemical Methane Analyzer.					

**Certificate Of Analysis**
Special Gases Mixture

Customer Details		Address:		Customer Tag No.:	
Name: Thai Polyethylene Co., Ltd.		88/4-5 Highway 3191 Rd., T. Map Ta Phut A. Muang Rayong 21150 Thailand		-	
Certificate Details					
Number: 0704/20		Date of Issue: 14-Feb-2020		Expiry date: 13-Feb-2024	
Material Details					
Production Order: 90158822		Material Code: 445400-V-32		Cylinder No.: 18K1103026	
Gas content: 1.33 M ³ (nominal)		Filling pressure: 137.0 bar (g)		Valve: CGA 590 BRASS	
Cylinder Owner: LINDE		Cylinder Material: STEEL		Cylinder Size: 10 L	
Laboratory Report					
Component		Nominal Concentration		Analysis Result ¹	
Propane in Air		0.850% (50.0 %LEL)		0.844% (49.6 %LEL)	
				Uncertainty ² ± 2% relative	
				Method of Analysis ³ (1) ACC-RGA-01	

Film Test OPGD Honneywell



Receiver Gas Calibration	Low Test Filter	Response
Methane	C or D	0.5 – 1.1 LEL.m
Ethane	C or D	0.6 – 1.3 LEL.m
Propane	B or C	0.5 – 1.2 LEL.m
Butane	B or C	0.6 – 1.4 LEL.m
Pentane	A	0.6 – 1.1 LEL.m
Hexane	B or C	0.6 – 1.5 LEL.m
Ethylene	B or C	0.5 – 1.3 LEL.m
Propylene	A	0.5 – 1.0 LEL.m
Butadiene	A	0.5 – 1.0 LEL.m
Methanol	D	0.5 – 0.9 LEL.m
Ethanol	B or C	0.6 – 1.4 LEL.m

Film Test OPGD Det-Tronics





GAS DETECTOR CALIBRATION REPORT

COMPANY : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.					CAL DATE :03 Aug 2022.....					Next Cal :03 January 2023.....					
PLANT : LD					ERROR ALLOWABLE : +/- 5% OF READING										
Standard gas : Ethylene		Cylinder No. : 18K1103096		Expire Date 14-Feb-24		GAS DETECTOR TEST QUANTITY :108..... POINT TYPE : IR40..... POINT TYPE : CATALYTIC63..... POINT					TYPE : OPGD5..... POINT				
Standard gas : Propane		Cylinder No. : 18K1103026		Expire Date 13-Feb-24											
Standard gas : Film Test (B Or C) 0.5-1.3 LEL.m		Cylinder No. : -		Expire Date -											
Standard gas : Film Test 0.5-1.1 LEL.m		Cylinder No. : -		Expire Date -											

Tag no.	Location	Target gas	Calibrated gas		Data of transmitter & controller								As found results				Calibrate results				Alarm set point				Response time (sec)	result acceptant		MO No.			
					Range		Cal factor target gas		Transmitter		Controller		%LEL		%LEL																
			standard gas	%LEL	%LEL/ppm	Factor	Display of conc.	Brand	Model	Brand	Model	Zero	Error	Span	Error	Zero	%Error	Span	%Error	Low	Test	High	Test								
AT-1-1 (Suction)	Cooling Tower	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	16	OK	-	-	-	-	-	10310666293
AT-1-2 (Suction)	Cooling Tower	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	13	OK	-	-	-	-	-	10310666294
AT-1-3 (Suction)	Cooling Tower	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	14	OK	-	-	-	-	-	10310666295
AT-2 (Suction)	API Separator	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	43	-7.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	12	OK	-	-	-	-	-	10310668312
AT-3	Gas Storage Area	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	14	OK	-	-	-	-	-	10310666305
AT-4	Gas Storage Area	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	19	OK	-	-	-	-	-	10310666311
AT-5	B225A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	10	OK	-	-	-	-	-	10310668343
AT-6	B225A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	16	OK	-	-	-	-	-	10310666321
AT-7	GC Room (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	43	-7.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	13	OK	-	-	-	-	-	10310666582
AT-8	GC Room (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	43	-7.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	-	-	-	-	10310666589
AT-9	C201 (Under gating)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	17	OK	-	-	-	-	-	10310668355
AT-10	C201 Crankcase	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	16	OK	-	-	-	-	-	10310668307
AT-11	C201 (Under gating)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	16	OK	-	-	-	-	-	10310666296
AT-12	C201 (Under gating)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	-	-	-	-	10310666297
AT-13	Comp.House Walkway	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	14	OK	-	-	-	-	-	10310668308
AT-14	Comp.House Walkway	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	43	-7.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	12	OK	-	-	-	-	-	10310668309
AT-15	C202 Crankcase	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	16	OK	-	-	-	-	-	10310666298
AT-16	C202 Crankcase	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	-	-	-	-	10310666299
AT-17	C202 Crankcase	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	16	OK	-	-	-	-	-	10310668310
AT-18	C202 Crankcase	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	17	OK	-	-	-	-	-	10310668311
AT-19	Comp.House VV Station	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	13	OK	-	-	-	-	-	10310666300
AT-20	C202 (Under gating)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	10	OK	-	-	-	-	-	10310666301
AT-21	P229A/B	Propane	Propane	49.6	0-100 LEL	1	49.6	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	45	-4.6	0	0	50	0.4	20	OK	40	OK	8	OK	-	-	-	-	-	10310666302
AT-22	HP Stop Valve	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	16	OK	-	-	-	-	-	10310668313
AT-23	HP Stop Valve	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	-	-	-	-	10310668314
AT-24	Top of E215A & E216A	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	20	OK	-	-	-	-	-	10310666303
AT-25	Top of E215B & E216B	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	23	OK	-	-	-	-	-	10310668315
AT-26	Top of E215A & E216A	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	21	OK	-	-	-	-	-	10310668316
AT-27	Top of E215B & E216B	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	25	OK	-	-	-	-	-	10310666304
AT-28	Top of E215A & E216A	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	23	OK	-	-	-	-	-	10310668317
AT-29	Top of E215B & E216B	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	20	OK	-	-	-	-	-	10310668318
AT-30	Top of E215A & E216A	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	43	-7.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	26	OK	-	-	-	-	-	10310666306
AT-31	Top of E215B & E216B	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	41	-9.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	26	OK	-	-	-	-	-	10310668319
AT-32	Valve Frame	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	-	-	-	-	10310668320
AT-33	Valve Frame	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	42	-8.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	16	OK	-	-	-	-	-	10310666307
AT-34	Valve Frame	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	42	-8.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	-	-	-	-	10310668321
AT-35	Polymer Separation Frame	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	16	OK	-	-	-	-	-	10310666308
AT-36	Polymer Separation Frame	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	17	OK	-	-	-	-	-	10310666309

Remark

Calibrate Gas Detector @ Reactor Bay : High Pressure ช่าง SD LD 03-12 Aug 2022 _ (10 Tags : AT-43 ,51 ,52 ,53 ,54 ,55 ,56 ,57 ,63 ,9308)
Calibrate Gas Detector @ Interlock Plant ช่าง SD LD 03-12 Aug 2022 _ (16 Tags : AT-5 ,6 ,7 ,8 ,49 ,59 ,60 ,69 ,70 ,71 ,71-1 ,71-2 ,72 ,72-1 ,72-2 ,73 ,)
ส่วน Tag. ที่ทำ High ลีท ทำการ Calibrate ไปแล้ว ช่างวัน 29 Jun 2022

Result Acceptance

TESTED BY

(Somchai Sripud)

Date:03 /08/2022.....

APPROVED BY

(Praisarn Klumkong)

Date:03 /08/2022.....



GAS DETECTOR CALIBRATION REPORT

COMPANY : THAI POLYETHYLENE CO.,LTD.					CAL DATE :03 Aug 2022.....		Next Cal :03 January 2023.....		
PLANT : LD					ERROR ALLOWABLE : +/- 5% OF READING				
Standard gas : Ethylene		Cylinder No. : 18K1103096		Expire Date 14-Feb-24		GAS DETECTOR TEST QUANTITY :108..... POINT		TYPE : OPGD5..... POINT	
Standard gas : Propane		Cylinder No. : 18K1103026		Expire Date 13-Feb-24		TYPE : IR40..... POINT		TYPE: CATALYTIC63..... POINT	
Standard gas : Film Test (B Or C) 0.5-1.3 LEL.m		Cylinder No. : -		Expire Date -					
Standard gas : Film Test 0.5-1.1 LEL.m		Cylinder No. : -		Expire Date -					

Tag no.	Location	Target gas	Calibrated gas		Data of transmitter & controller								As found results				Calibrate results				Alarm set point				Response time (sec)	result acceptant		MO No.
					Range		Cal factor target gas		Transmitter		Controller		%LEL				%LEL											
			standard gas	%LEL	%LEL/ppm	Factor	Display of conc.	Brand	Model	Brand	Model	Zero	Error	Span	Error	Zero	%Error	Span	%Error	Low	Test	High	Test	Pass	Fail			
AT-37	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	43	-7.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	16	OK	-	10310668322	
AT-38	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	42	-8.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	13	OK	-	10310668323	
AT-39	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310666310	
AT-40	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	12	OK	-	10310668324	
AT-41	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	43	-7.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310668342	
AT-42	Propane Storage	Propane	Propane	49.6	0-100 LEL	1	49.6	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	43	-6.6	0	0	50	0.4	20	OK	40	OK	19	OK	-	10310666312	
AT-43	Reaction Room (Reactor)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	55	4.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	12	OK	-	10310666313	
AT-44 (Suction)	Blending Room	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	22	OK	-	10310668325	
AT-45	Roof of Injection Room	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	47	-3.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310666314	
AT-46	Transformer House 6/9	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	42	-8.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310666315	
AT-49	Cat. Injection Room (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	22	OK	-	10310668326	
AT-50	Cat. Injection Room	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310666316	
AT-51	Reaction Bay (Reactor)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	47	-3.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	19	OK	-	10310668344	
AT-52	Reaction Bay (Reactor)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310666317	
AT-53	Reaction Bay (Reactor)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	22	OK	-	10310666318	
AT-54	Reaction Bay (Reactor)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310668327	
AT-55	E202 (Reactor)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310668345	
AT-56	Separation Bay (Reactor)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	22	OK	-	10310666319	
AT-57	E202 (Reactor)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	16	OK	-	10310666320	
AT-58	E202	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	47	-3.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	12	OK	-	10310668328	
AT-59	B221A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310668346	
AT-60	B221A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	12	OK	-	10310666578	
AT-61	Cat. Mixing Room	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310668329	
AT-62	Cat. Mixing Room	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	40	-10.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	22	OK	-	10310668347	
AT-63	D204 (Reactor)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310666579	
AT-64	Cutting Room	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310666580	
AT-65	Under CCR	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	13	OK	-	10310668330	
AT-67	Blending FL 7	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	43	-7.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310668348	
AT-68	Blending FL 6	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	12	OK	-	10310666581	
AT-69	B217A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	42	-8.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	23	OK	-	10310668349	
AT-70	B217A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	21	OK	-	10310666583	
AT-71	B218A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	25	OK	-	10310668331	
AT-71-1	B218A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	23	OK	-	10310668350	
AT-71-2	B218A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	20	OK	-	10310666584	
AT-72	B218A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	42	-8.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	26	OK	-	10310666585	
AT-72-1	B218A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	55	4.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	26	OK	-	10310668332	
AT-72-2	B218A/B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	43	-7.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310668351	
AT-73	B224B (Interlock)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	23	OK	-	10310666586	

Remark

Result Acceptance
<div>TESTED BY (Somchai Sriput) Date:03 /08/2022.....</div> <div>APPROVED BY (Praisarn Klumkong) Date:03 /08/2022.....</div>



COMPANY :				THAI POLYETHYLENE CO., LTD.		CAL DATE :03 Aug 2022.....		Next Cal :03 January 2023.....	
PLANT : LD						ERROR ALLOWABLE : +/- 5% OF READING			
Standard gas : Ethylene		Cylinder No. : 18K1103096	Expire Date 14-Feb-24			GAS DETECTOR TEST QUANTITY :108..... POINT		TYPE : OPGD\$..... POINT	
Standard gas : Propane		Cylinder No. : 18K1103026	Expire Date 13-Feb-24			TYPE : IR40..... POINT		TYPE: CATALYTIC63..... POINT	
Standard gas : Film Test (B Or C) 0.5-1.3 LEL.m		Cylinder No. : -	Expire Date -						
Standard gas : Film Test 0.5-1.1 LEL.m		Cylinder No. : -	Expire Date -						

Tag no.	Location	Target gas	Calibrated gas		Data of transmitter & controller						As found results				Calibrate results				Alarm set point				Response time (sec)	result acceptant		MO No.		
					Range		Cal factor target gas		Transmitter		Controller		%LEL		%LEL													
			standard gas	%LEL	%LEL/ppm	Factor	Display of conc.	Brand	Model	Brand	Model	Zero	Error	Span	Error	Zero	%Error	Span	%Error	Low	Test	High		Test				
AT-74	Mtering Room	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XXN	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	12	OK	-	-	10310666587
AT-75	PP Mtering Skid	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XXN	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	14	OK	-	-	10310668333
AT-76	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XXN	PLC	-	0	0	42	-8.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	19	OK	-	-	10310668352
AT-77	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XXN	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	-	10310668334
AT-78	RGC	Propane	Propane	49.6	0-100 LEL	1	49.6	Honeywell	XXN	PLC	-	0	0	46	-3.6	0	0	50	0.4	20	OK	40	OK	22	OK	-	-	10310666588
AT-79	RGC	Propane	Propane	49.6	0-100 LEL	1	49.6	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	-	10310668335
AT-80	Truck Load	Propane	Propane	49.6	0-100 LEL	1	49.6	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	-	10310686348
AT-81	Valve Frame (Com. House)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	13	OK	-	-	10310668353
AT-82	Valve Frame (Com. House)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	14	OK	-	-	10310666590
AT-83	Polymer Separation Frame	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XXN	PLC	-	0	0	47	-3.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	12	OK	-	-	10310666591
AT-84	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XXN	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	14	OK	-	-	10310668354
AT-85	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XXN	PLC	-	0	0	47	-3.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	19	OK	-	-	10310666592
AT-86	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XXN	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	-	10310666593
AT-87	D203	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	22	OK	-	-	10310668336
AT-5161 (Suction)	D501	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	14	OK	-	-	10310686208
AT-5262 (Suction)	D502	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	-	10310686248
AT-9201	Silo FL3	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	-	10310686224
AT-9202	Silo FL3	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	-	10310686189
AT-9203	Silo FL3	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	13	OK	-	-	10310686208
AT-9301 (Suction)	Return Gas Cooler	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	14	OK	-	-	10310686249
AT-9302 (Suction)	Return Gas Cooler	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	12	OK	-	-	10310686225
AT-9303 (Suction)	Chill Water System	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	14	OK	-	-	10310686190
AT-9304	Tail Reactor	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	19	OK	-	-	10310686210
AT-9305	Tail Reactor	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	-	10310686250
AT-9306	Tail Reactor	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	-	10310686226
AT-9307	Return Gas Cooler	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	-	10310686191
AT-9308	Tail Reactor (Reactor)	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	14	OK	-	-	10310686211
AT-4051 (OPGD)	Valve Frame (Com. House)	Film Test (B Or C)	0.5-1.3 LEL m	1.3	0-100 LEL	1	1.3	Honeywell	XXN	PLC	-	0	0	1.4	0.1	-	-	-	-	1.0	OK	-	-	10	OK	-	-	10310666594
AT-4054 (OPGD)	Top of E215A & E216A	Film Test (B Or C)	0.5-1.3 LEL m	1.3	0-100 LEL	1	1.3	Honeywell	XXN	PLC	-	0	0	1.5	0.2	-	-	-	-	1.0	OK	-	-	10	OK	-	-	10310666595
AT-4055 (OPGD)	Top of E215B & E216B	Film Test (B Or C)	0.5-1.3 LEL m	1.3	0-100 LEL	1	1.3	Honeywell	XXN	PLC	-	0	0	1.6	0.3	-	-	-	-	1.0	OK	-	-	10	OK	-	-	10310668416
AT-4056 (OPGD)	Top of E215B & E216B	Film Test (B Or C)	0.5-1.3 LEL m	1.3	0-100 LEL	1	1.3	Honeywell	XXN	PLC	-	0	0	1.4	0.1	-	-	-	-	1.0	OK	-	-	10	OK	-	-	10310668356
AT-9309 (OPGD)	Comp.House	Film Test	0.5-1.1 LEL m	1.1	0-100 LEL	1	1.1	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	1.3	0.2	-	-	-	-	1.0	OK	-	-	10	OK	-	-	10310686251

Remark	

<p>TESTED BY</p> <p></p> <p>.....</p> <p>(Somchai Sriput)</p> <p>Date:03 /08/2022.....</p>	<p>APPROVED BY</p> <p></p> <p>.....</p> <p>(Praisarn Klumkong)</p> <p>Date:03 /08/2022.....</p>
--	---



PM GAS DETECTOR INSPECTION SHEET FOR INST CLASS A

Plant :LDPE.....

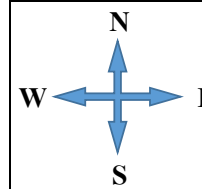
Tag No:ตาม List Report...(16 Tags)	MO No: ตาม List Report (16 Tags)	MO No:	MO No:	MO No:
	Date : 03/08/2022	Date :	Date :	Date :
PM Interval 6M				
1.Sampling Suction System ; if have	Condition	Note	Condition	Note
1.1 Visual standrad gas	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
1.2 Clean & change element filter Suction	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
1.3 Clean Flow rotameter Suction	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
1.4 Tigten Tubing sampling Suction	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
1.5 Test Vacumn Suction	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
1.6 Leak test sampling suction system	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Leaked		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Leaked	
2.Transmitter + sensor				
2.1 Flexible Conduit Visual inspection	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
2.2 Cable Gland Tightening Checking	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
2.3 Clean ,Tighten terminal sensor	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
2.4 Visual Check ตรวจจับ sensor / Clean เครื่อง IR Type	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
2.5 calibrate Zero & Span	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
2.6 Test alarm set point	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
2.7 Test Bottom alarm	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
2.8 Test Respond Time Sensor	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	

Inspected by : สุวิทย์ อภัยกุลApproved by : สุวิทย์ อภัยกุล

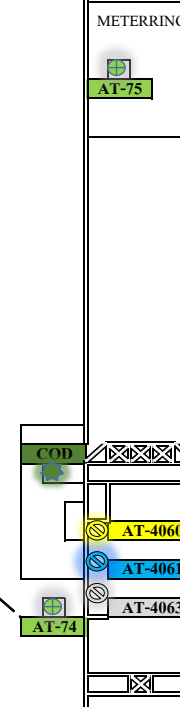
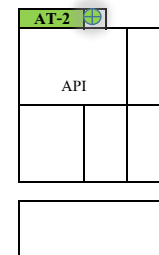
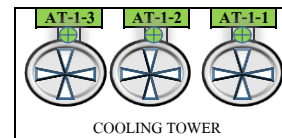
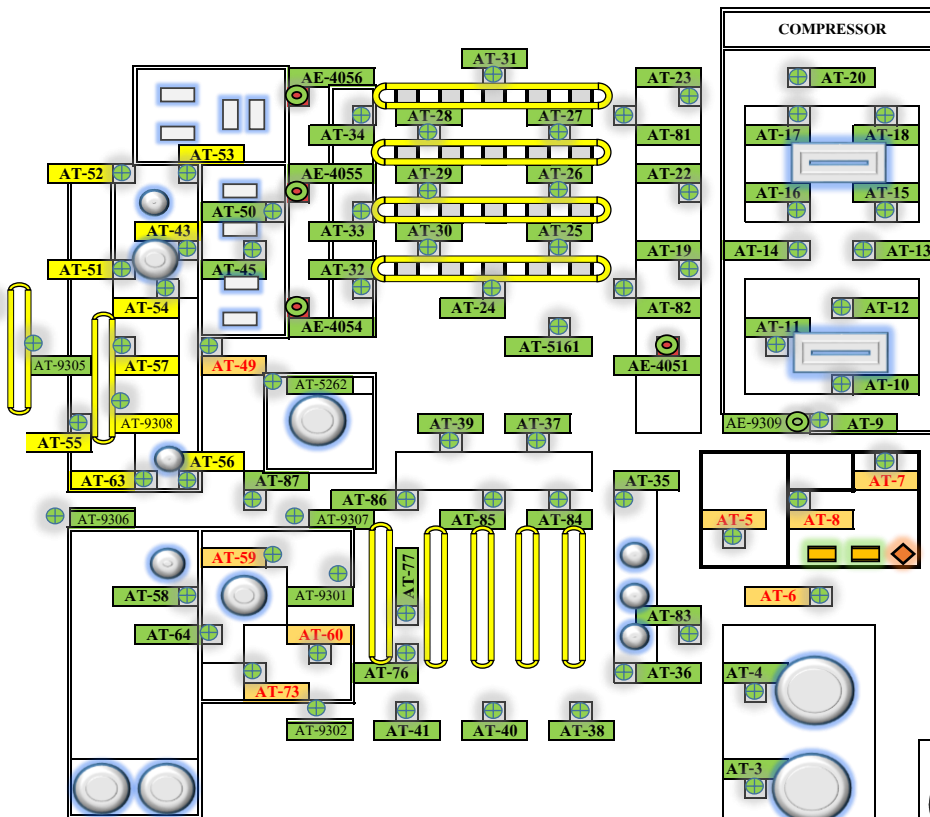
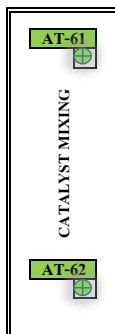
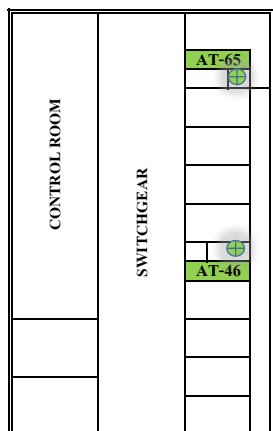
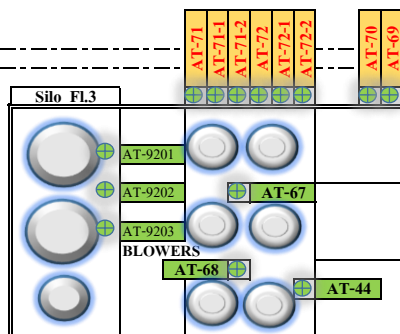
Tag No:	MO No:	MO No:	MO No:	MO No:
	Date :	Date :	Date :	Date :
PM Interval 12 M				
1.Transmitter + sensor	Condition	Note	Condition	Note
1.1 วัด volt sensor (Type catalytic)	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
1.2 วัด Signal Output	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
1.3 วัด power transmitter	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
1.4 Check,Change element sensor; if request	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
<div> <div>Inspected by : _____</div> <div>Approved by : _____</div> </div> <div> <div>Inspected by : _____</div> <div>Approved by : _____</div> </div> <div> <div>Inspected by : _____</div> <div>Approved by : _____</div> </div> <div> <div>Inspected by : _____</div> <div>Approved by : _____</div> </div>				

Note :

POT PLAN ANALYZER LDPE



	Gas Detector (Open path)
	Gas Detector
	pH Metter
	Conductivity
	DO
	COD
	Gas Chromatograph
	OXYGEN



CERTIFICATE STANDARD GAS

Customer Details		Address:		Customer Tag No.:	
Name: Thai Polyethylene Co., Ltd.		House number 10 I-One Rd., T. Map Ta Phut A Muang Rayong 21150 Thailand		-	
Certificate Details					
Number: 0707/20		Date of Issue: 15-Feb-2020		Expiry date: 14-Feb-2024	
Material Details					
Production Order: 90158820		Material Code: 443800-V-32		Cylinder No.: 18K1103096	
Gas content: 1.33 M ³ (nominal)		Filling pressure: 137.0 bar (g)		Valve: CGA 590 BRASS	
Cylinder Owner: LINDE		Cylinder Material: STEEL		Cylinder Size: 10 L	
Laboratory Report					
Component		Normal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³
Ethylene in Air		1.20% (50.0 %LEL)	1.21% (50.4 %LEL)	± 2% relative	(1) ACC-RGA-01
Recommend usage condition					
Minimum utilization:		5% of actual content or before expire date whichever comes first.			
Storage condition:		Keep in well ventilation and secure area.			
Comments					
Note:					
1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified.					
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.					
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer.					
(4) Electrochemical Methane Analyzer.					

**Certificate Of Analysis**
Special Gases Mixture

Customer Details		Address:		Customer Tag No.:	
Name: Thai Polyethylene Co., Ltd.		88/4-5 Highway 3191 Rd., T. Map Ta Phut A. Muang Rayong 21150 Thailand		-	
Certificate Details					
Number: 0704/20		Date of Issue: 14-Feb-2020		Expiry date: 13-Feb-2024	
Material Details					
Production Order: 90158822		Material Code: 445400-V-32		Cylinder No.: 18K1103026	
Gas content: 1.33 M ³ (nominal)		Filling pressure: 137.0 bar (g)		Valve: CGA 590 BRASS	
Cylinder Owner: LINDE		Cylinder Material: STEEL		Cylinder Size: 10 L	
Laboratory Report					
Component		Normal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³
Propane in Air		0.850% (50.0 %LEL)	0.844% (49.6 %LEL)	± 2% relative	(1) ACC-RGA-01

Film Test OPGD Honneywell







Receiver Gas Calibration	Low Test Filter	Response
Methane	C or D	0.5 – 1.1 LEL.m
Ethane	C or D	0.6 – 1.3 LEL.m
Propane	B or C	0.5 – 1.2 LEL.m
Butane	B or C	0.6 – 1.4 LEL.m
Pentane	A	0.6 – 1.1 LEL.m
Hexane	B or C	0.6 – 1.5 LEL.m
Ethylene	B or C	0.5 – 1.3 LEL.m
Propylene	A	0.5 – 1.0 LEL.m
Butadiene	A	0.5 – 1.0 LEL.m
Methanol	D	0.5 – 0.9 LEL.m
Ethanol	B or C	0.6 – 1.4 LEL.m

Film Test OPGD Det-Tronics



[illegible]

<p>CALIBRATION STATUS TAG</p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-9301 (Suction)</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~50.4 % LEL</p> <p>Cal. By : Pornsak S. Cal. Date : 29-Jun-22</p> <p>(SCL-F-016 REV.001) Due. Date : 03-Jan-23</p>	<p>CALIBRATION STATUS TAG</p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-9302 (Suction)</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~50.4 % LEL</p> <p>Cal. By : Pornsak S. Cal. Date : 29-Jun-22</p> <p>(SCL-F-016 REV.001) Due. Date : 03-Jan-23</p>	<p>CALIBRATION STATUS TAG</p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-9303 (Suction)</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~50.4 % LEL</p> <p>Cal. By : Pornsak S. Cal. Date : 29-Jun-22</p> <p>(SCL-F-016 REV.001) Due. Date : 03-Jan-23</p>	<p>CALIBRATION STATUS TAG</p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-9304</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~50.4 % LEL</p> <p>Cal. By : Pornsak S. Cal. Date : 29-Jun-22</p> <p>(SCL-F-016 REV.001) Due. Date : 03-Jan-23</p>
<p>CALIBRATION STATUS TAG</p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-9305</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~50.4 % LEL</p> <p>Cal. By : Pornsak S. Cal. Date : 29-Jun-22</p> <p>(SCL-F-016 REV.001) Due. Date : 03-Jan-23</p>	<p>CALIBRATION STATUS TAG</p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-9306</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~50.4 % LEL</p> <p>Cal. By : Pornsak S. Cal. Date : 29-Jun-22</p> <p>(SCL-F-016 REV.001) Due. Date : 03-Jan-23</p>	<p>CALIBRATION STATUS TAG</p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-9307</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~50.4 % LEL</p> <p>Cal. By : Pornsak S. Cal. Date : 29-Jun-22</p> <p>(SCL-F-016 REV.001) Due. Date : 03-Jan-23</p>	<p>CALIBRATION STATUS TAG</p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-9308</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~50.4 % LEL</p> <p>Cal. By : Pornsak S. Cal. Date : 29-Jun-22</p> <p>(SCL-F-016 REV.001) Due. Date : 03-Jan-23</p>
<p>CALIBRATION STATUS TAG</p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-4051 (OPGD)</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~1.3 % LEL.m</p> <p>Cal. By : Pornsak S. Cal. Date : 29-Jun-22</p> <p>(SCL-F-016 REV.001) Due. Date : 03-Jan-23</p>	<p>CALIBRATION STATUS TAG</p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-4054 (OPGD)</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~1.3 % LEL.m</p> <p>Cal. By : Pornsak S. Cal. Date : 29-Jun-22</p> <p>(SCL-F-016 REV.001) Due. Date : 03-Jan-23</p>	<p>CALIBRATION STATUS TAG</p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-4055 (OPGD)</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~1.3 % LEL.m</p> <p>Cal. By : Pornsak S. Cal. Date : 29-Jun-22</p> <p>(SCL-F-016 REV.001) Due. Date : 03-Jan-23</p>	<p>CALIBRATION STATUS TAG</p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-4056 (OPGD)</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~1.3 % LEL.m</p> <p>Cal. By : Pornsak S. Cal. Date : 29-Jun-22</p> <p>(SCL-F-016 REV.001) Due. Date : 03-Jan-23</p>
<p>CALIBRATION STATUS TAG</p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-9309 (OPGD)</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~1.1 % LFL.m</p> <p>Cal. By : Pornsak S. Cal. Date : 29-Jun-22</p> <p>(SCL-F-016 REV.001) Due. Date : 03-Jan-23</p>			

ภาคผนวก ข-11

ผลการตรวจสอบการรั่วไหลของ VOCs

เกณฑ์การประเมินการตรวจวัดค่า VOCs LD Plant

No.	Equipment	เกณฑ์ Criteria	ประเมิน PHA Area	แผน PM Plan				เกณฑ์มาตรฐานค่า VOCs (PPM)	เกณฑ์มาตรฐานค่า VOCs SCG (PPM)	แนวทางแก้ไข	2 Jul 65	9 Jul 65	16 Jul 65	23 Jul 65	30 Jul 65
				6 M	1Y	3Y	6Y								
1	PV-677	1	Compressor					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
2	HCV-696	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
3	XXV-969	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
4	XXV-700	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
5	HCV-702	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
6	XXV-744	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	980	1,512	321	583	999
7	XXV-782	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
8	XXV-783	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
9	HCV-916	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
10	XXV-021	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
11	XXV-019	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
12	HCV-017	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
13	XXV-022	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
14	VO-704(042)	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
15	VO-704(043)	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
16	PV-699	1	Compressor					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
17	F-216	1	Compressor					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
18	E-211A	1	Compressor					500	250	Repair & Overhaul	470	447	558	520	0
19	PV-600	1	Compressor					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0

เกณฑ์การประเมินการตรวจวัดค่า VOCs LD Plant

No.	Equipment	เกณฑ์ Criteria	ประเมิน PHA Area	แผน PM Plan				เกณฑ์มาตรฐานค่า VOCs (PPM)	เกณฑ์มาตรฐานค่า VOCs SCG (PPM)	แนวทางแก้ไข	6 Aug 65	13 Aug 65	20 Aug 65	27 Aug 65	3 Sep 65
				6 M	1Y	3Y	6Y								
1	PV-677	1	Compressor					500	250	Repair & Overhaul	S/D	0	0	0	
2	HCV-696	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	S/D	0	0	0	
3	XXV-969	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	S/D	0	0	0	
4	XXV-700	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	S/D	0	0	0	
5	HCV-702	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	S/D	0	0	0	
6	XXV-744	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	S/D	681	1,700	2,679	
7	XXV-782	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	S/D	0	0	0	
8	XXV-783	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	S/D	0	0	0	
9	HCV-916	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	S/D	0	0	0	
10	XXV-021	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	S/D	0	0	0	
11	XXV-019	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	S/D	0	0	0	
12	HCV-017	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	S/D	0	0	0	
13	XXV-022	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	S/D	0	0	0	
14	VO-704(042)	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	S/D	0	0	0	
15	VO-704(043)	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	S/D	0	0	0	
16	PV-699	1	Compressor					500	250	Repair & Overhaul	S/D	0	0	0	
17	F-216	1	Compressor					500	250	Repair & Overhaul	S/D	679/948	28	1069/688	
18	PV-600	1	Compressor					500	250	Repair & Overhaul	S/D	0	0	0	

เกณฑ์การประเมินการตรวจวัดค่า VOCs LD Plant

No.	Equipment	เกณฑ์ Criteria	ประเมิน PHA Area	แผน PM Plan				เกณฑ์มาตรฐานค่า VOCs (PPM)	เกณฑ์มาตรฐานค่า VOCs SCG (PPM)	แนวทางแก้ไข	1 Oct 65	8 Oct 65	15 Oct 65	22 Oct 65	29 Oct 65
				6 M	1Y	3Y	6Y								
1	PV-677	1	Compressor					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
2	HCV-696	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
3	XXV-969	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
4	XXV-700	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
5	HCV-702	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
6	XXV-744	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	593	1,262	1,881	766	2,330
7	XXV-782	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
8	XXV-783	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
9	HCV-916	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
10	XXV-021	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
11	XXV-019	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
12	HCV-017	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
13	XXV-022	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
14	VO-704(042)	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
15	VO-704(043)	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
16	PV-699	1	Compressor					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0
17	F-216	1	Compressor					500	250	Repair & Overhaul	1,464/124	234/37	312/21	305/17	2000/37
18	PV-600	1	Compressor					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	0

เกณฑ์การประเมินการตรวจวัดค่า VOCs LD Plant

No.	Equipment	เกณฑ์ Criteria	ประเมิน PHA Area	แผน PM Plan				เกณฑ์มาตรฐานค่า VOCs (PPM)	เกณฑ์มาตรฐานค่า VOCs SCG (PPM)	แนวทางแก้ไข	5 Nov 65	12 Nov 65	19 Nov 65	26 Nov 65	
				6 M	1Y	3Y	6Y								
1	PV-677	1	Compressor					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	
2	HCV-696	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	
3	XXV-969	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	
4	XXV-700	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	
5	HCV-702	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	
6	XXV-744	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	845	830	95	1,126	
7	XXV-782	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	
8	XXV-783	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	
9	HCV-916	1	I/A Cooler					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	
10	XXV-021	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	
11	XXV-019	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	
12	HCV-017	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	
13	XXV-022	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	
14	VO-704(042)	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	
15	VO-704(043)	1	Reaction					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	
16	PV-699	1	Compressor					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	
17	F-216	1	Compressor					500	250	Repair & Overhaul	405/4	332/14	530/24	199/0	
18	PV-600	1	Compressor					500	250	Repair & Overhaul	0	0	0	0	