

## ภาคผนวก ก-2

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ คป.ล. 190/2566

25 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2566 ของ บริษัทไทยโพลิเอททีลีน จำกัด จำนวน 1 เล่ม และ CD 1 แผ่น

ตามที่บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นต่ำ เพื่อเป็นการยืนยันผลการตรวจติดตามการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้แล้ว

บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2566 เสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยได้จัดส่งมาพร้อมกับจดหมายฉบับนี้

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด  
THAI POLYETHYLENE CO., LTD

ขอแสดงความนับถือ



(นายอาทิตย์ ชื่นบุญชู)

ผู้จัดการส่วน Safety management and SD

ที่ คปล. 191/2566

25 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นต่ำ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2566 ของ บริษัทไทยโพลิเอททีลีน จำกัด จำนวน 3 เล่ม และ CD 4 แผ่น

ตามที่บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นต่ำ เพื่อเป็นการยืนยันผลการตรวจติดตามการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้

บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน 2566 เสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยได้จัดส่งมาพร้อมกับจดหมายฉบับนี้

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด  
THAI POLYETHYLENE CO., LTD

ขอแสดงความนับถือ



(นายอาทิตย์ ชื่นบุญชู)

ผู้จัดการส่วน Safety management and SD

ได้รับเอกสารแล้วเมื่อวันที่ 27 ก.ค. 66  
ลงชื่อ.....ผู้รับเอกสาร

# ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



## ภาคผนวก ข-1

---

ผลการศึกษา HAZOP โครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน  
ชนิดความหนาแน่นต่ำ (ครั้งที่ 3)

แบบบัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย

แผนที่...../.....

บัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย

บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดความหนาแน่นต่ำ โรงงานที่1

วันที่ทำการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงาน.....มี.ย. 2565.....

หน่วย (1) Ethylene Feed และ Primary Compressor

ลำดับ	หมายเลขNODE	สิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	หมายเหตุ (ระดับความเสี่ยง)
1	หน่วย(1) แผนที่ 1/10	- วาล์ว PV-643 หรือ XXV-635 ปิดวาล์ว	- ความดันใน TK-218 ต่ำลง จนอาจเกิด Vacuum จนถึงบัพต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
2	หน่วย(1) แผนที่ 1/10	- วาล์ว PV-643 หรือ XXV-635 ปิดวาล์ว	- ความดันของ 1st stage Primary Compressor ต่ำลงต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
3	หน่วย(1) แผนที่ 1/10	- วาล์ว PV-643 หรือ XXV-635 ปิดวาล์ว	- ความดันใน D-217 ต่ำลง จนอาจเกิด Vacuum จนถึงบัพต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
4	หน่วย(1) แผนที่ 1/10	- Ethylene Supply ไม่มีหรือน้อยเกินไป	- ความดันใน TK-218 ต่ำลง จนอาจเกิด Vacuum จนถึงบัพต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
5	หน่วย(1) แผนที่ 1/10	- Ethylene Supply ไม่มีหรือน้อยเกินไป	- ความดันของ 1st stage Primary Compressor ต่ำลงต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
6	หน่วย(1) แผนที่ 1/10	- Ethylene Supply ไม่มีหรือน้อยเกินไป	- ความดันใน D-217 ต่ำลง จนอาจเกิด Vacuum จนถึงบัพต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
7	หน่วย(1) แผนที่ 1/10	- พนักงานผลิตทำงานผิดพลาด ปิด Manual Valve	- ความดันใน TK-218 ต่ำลง จนอาจเกิด Vacuum จนถึงบัพต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
8	หน่วย(1) แผนที่ 1/10	- พนักงานผลิตทำงานผิดพลาด ปิด Manual Valve	- ความดันของ 1st stage Primary Compressor ต่ำลงต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
9	หน่วย(1) แผนที่ 1/10	- พนักงานผลิตทำงานผิดพลาด ปิด Manual Valve	- ความดันใน D-217 ต่ำลง จนอาจเกิด Vacuum จนถึงบัพต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
10	หน่วย(1) แผนที่ 2/10	- พนักงานผลิตทำงานผิดพลาด ปิดวาล์ว XXV-635	- ความดันของ 1st stage Primary Compressor ต่ำลงต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
11	หน่วย(1) แผนที่ 2/10	- พนักงานผลิตทำงานผิดพลาด เปิดวาล์ว Oil Drain ทั้งไว้	- ความดันของ 2nd&3rd stage primary compressor ต่ำลง เสียหายน้อยมาก	ความเสี่ยงเล็กน้อย
12	หน่วย(1) แผนที่ 2/10	- วาล์ว PV-699 ทำงานผิดพลาด ปิดวาล์ว	- ความดันของ 2nd&3rd stage primary compressor ต่ำลง เสียหายน้อยมาก	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
13	หน่วย(1) แผนที่ 2/10	- วาล์ว XXV-700 ทำงานผิดพลาด ปิดวาล์ว	- ความดันของ D-212 และ E-214A/B สูงขึ้น ต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
14	หน่วย(1) แผนที่ 2/10	- วาล์ว PV-677ทำงานผิดพลาด ปิดวาล์ว	- ความดันของ Secondary Compressor ต่ำลง ต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
15	หน่วย(1) แผนที่ 2/10	- วาล์ว HCV-702 หรือ HCV-696 ทำงานผิดพลาด เปิดวาล์ว	- ความดันของ Secondary Compressor ต่ำลง ต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
16	หน่วย(1) แผนที่ 2/10	- วาล์ว PV-643 ทำงานผิดพลาด เปิดวาล์ว	- ความดันของ E-219 (Tube Side) สูงขึ้น (น้อยกว่า design pressure) เสียหายน้อยมาก	ความเสี่ยงเล็กน้อย
17	หน่วย(1) แผนที่ 2/10	- วาล์ว PV-643 ทำงานผิดพลาด เปิดวาล์ว	- ความดันของ TK-218 สูงขึ้น (น้อยกว่า design pressure) เสียหายน้อยมาก	ความเสี่ยงเล็กน้อย
18	หน่วย(1) แผนที่ 2/10	- วาล์ว PV-643 ทำงานผิดพลาด เปิดวาล์ว	- ความดันของ D-217 และ D-218 สูงขึ้น (น้อยกว่า design pressure) เสียหายน้อยมาก	ความเสี่ยงเล็กน้อย
19	หน่วย(1) แผนที่ 3/10	- วาล์ว PV-677 ทำงานผิดพลาด เปิดวาล์ว	- ความดันของ 2nd&3rd stage primary compressor สูงขึ้น ต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
20	หน่วย(1) แผนที่ 3/10	- วาล์ว PV-699 หรือ PV-677 ทำงานผิดพลาด เปิดวาล์ว	- ความดันของ Secondary Compressor ต่ำลง ต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
21	หน่วย(1) แผนที่ 3/10	- Ethylene Supply ไม่มี หรือน้อยเกินไป	- Ethylene ไหลกลับไป Battery Limit และ ต้องหยุดกระบวนการผลิตบางส่วน	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้

แบบบัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย

แผนที่...../.....

บัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย

บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดความหนาแน่นต่ำ โรงงานที่  
วันที่ทำการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงาน.....มิ.ย. 2565.....

หน่วย (1) Ethylene Feed และ Primary Compressor

ลำดับ	หมายเลขNODE	สิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	หมายเหตุ (ระดับความเสี่ยง)
22	หน่วย(1) แผนที่ 3/10	- Primary Compressor และ Secondary Compressor หยุดทำงาน	- Ethylene ที่อยู่ใน Recycle Gas Cooler ไหลย้อนกลับไปที่ E-214A/B และ D-222 ทำให้ความดันสูงขึ้น (น้อยกว่า design pressure) เสียหายน้อยมาก	ความเสี่ยงเล็กน้อย
23	หน่วย(1) แผนที่ 4/10	- วาล์ว PV-643 ทำงานผิดปกติ สั่งเปิดวาล์ว	- ความดันของ E-219 (Tube Side) สูงขึ้น (น้อยกว่า design pressure) เสียหายน้อยมาก	ความเสี่ยงเล็กน้อย
24	หน่วย(1) แผนที่ 4/10	- วาล์ว PV-643 ทำงานผิดปกติ สั่งเปิดวาล์ว	- ความดันของ TK-218 สูงขึ้น (น้อยกว่า design pressure) เสียหายน้อยมาก	ความเสี่ยงเล็กน้อย
25	หน่วย(1) แผนที่ 4/10	- วาล์ว PV-643 ทำงานผิดปกติ สั่งเปิดวาล์ว	- ความดันของ D-217 และ D-218 สูงขึ้น (น้อยกว่า design pressure) เสียหายน้อยมาก	ความเสี่ยงเล็กน้อย
26	หน่วย(1) แผนที่ 4/10	- วาล์ว PV-677 ทำงานผิดปกติ สั่งเปิดวาล์ว	- ความดันของ 2nd&3rd stage primary compressor สูงขึ้น ต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
27	หน่วย(1) แผนที่ 4/10	- วาล์ว XXV-700 ทำงานผิดปกติ สั่งปิดวาล์ว	- ความดันของ D-212 และ E-214A/B สูงขึ้น ต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
28	หน่วย(1) แผนที่ 4/10	- พนักงานผลิตทำงานผิดพลาด ปิด Manual Valve	- ความดันในท่อหลัง PV-699 และ PV-677 สูงขึ้น ต้องหยุดกระบวนการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
29	หน่วย(1) แผนที่ 4/10	- วาล์ว PV-643 หรือ วาล์ว XXV-635 ทำงานผิดปกติ สั่งปิดวาล์ว	- ความดันใน TK-218 ต่ำลง จนอาจเกิด Vacuum จนถึงบัพต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
30	หน่วย(1) แผนที่ 4/10	- วาล์ว PV-643 หรือ วาล์ว XXV-635 ทำงานผิดปกติ สั่งปิดวาล์ว	- ความดันของ 1st stage Primary Compressor ต่ำลง ต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
31	หน่วย(1) แผนที่ 4/10	- วาล์ว PV-643 หรือ วาล์ว XXV-635 ทำงานผิดปกติ สั่งปิดวาล์ว	- ความดันใน D-217 ต่ำลง จนอาจเกิด Vacuum จนถึงบัพต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
32	หน่วย(1) แผนที่ 5/10	- Ethylene Supply ไม่มี หรือน้อยเกินไป	- ความดันใน TK-218 ต่ำลง จนอาจเกิด Vacuum จนถึงบัพต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
33	หน่วย(1) แผนที่ 5/10	- Ethylene Supply ไม่มี หรือน้อยเกินไป	- ความดันของ 1st stage Primary Compressor ต่ำลง ต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
34	หน่วย(1) แผนที่ 5/10	- Ethylene Supply ไม่มี หรือน้อยเกินไป	- ความดันใน D-217 ต่ำลง จนอาจเกิด Vacuum จนถึงบัพต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
35	หน่วย(1) แผนที่ 5/10	- วาล์ว PV-643 ทำงานผิดปกติ สั่งเปิดวาล์ว	- ความดันของ E-219 (Tube Side) สูงขึ้น (น้อยกว่า design pressure) เสียหายน้อยมาก	ความเสี่ยงเล็กน้อย
36	หน่วย(1) แผนที่ 5/10	- วาล์ว PV-643 ทำงานผิดปกติ สั่งเปิดวาล์ว	- ความดันของ TK-218 สูงขึ้น (น้อยกว่า design pressure) เสียหายน้อยมาก	ความเสี่ยงเล็กน้อย
37	หน่วย(1) แผนที่ 5/10	- วาล์ว PV-643 ทำงานผิดปกติ สั่งเปิดวาล์ว	- ความดันของ D-217 และ D-218 สูงขึ้น (น้อยกว่า design pressure) เสียหายน้อยมาก	ความเสี่ยงเล็กน้อย
38	หน่วย(1) แผนที่ 5/10	- พนักงานผลิตทำงานผิดพลาด ปิด Manual Valve	- ความดันใน TK-218 ต่ำลง จนอาจเกิด Vacuum จนถึงบัพต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
39	หน่วย(1) แผนที่ 5/10	- พนักงานผลิตทำงานผิดพลาด ปิด Manual Valve	- ความดันของ 1st stage Primary Compressor ต่ำลง ต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
40	หน่วย(1) แผนที่ 5/10	- พนักงานผลิตทำงานผิดพลาด ปิด Manual Valve	- ความดันใน D-217 ต่ำลง จนอาจเกิด Vacuum จนถึงบัพต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
41	หน่วย(1) แผนที่ 5/10	- วาล์ว PV-699 ทำงานผิดปกติ สั่งเปิดวาล์ว	- ความดันของ 2nd&3rd stage primary compressor ต่ำลง ต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงเล็กน้อย
42	หน่วย(1) แผนที่ 6/10	- พนักงานผลิตทำงานผิดพลาด เปิดวาล์ว Oil Drain ทั้งไว้	- ความดันของ 2nd&3rd stage primary compressor ต่ำลง เสียหายน้อยมาก	ความเสี่ยงเล็กน้อย

บัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย

บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดความหนาแน่นต่ำ โรงงานที่ 1  
วันที่ทำการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงาน.....มิ.ย. 2565.....

หน่วย (1) Ethylene Feed และ Primary Compressor

ลำดับ	หมายเลขNODE	สิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	หมายเหตุ (ระดับความเสี่ยง)
43	หน่วย(1) แผนที่ 6/10	- วาล์ว PV-677 ทำงานผิดปกติ สั่งเปิดวาล์ว	- ความดันของ Secondary Compressor ต่ำลง ต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
44	หน่วย(1) แผนที่ 7/10	- วาล์ว TV-639 ทำงานผิดปกติ สั่งเปิดวาล์ว	- อุณหภูมิที่ TK-218 และ 1st stage Primary Compressor สูงขึ้น เสียหายปานกลางสามารถดำเนินงานต่อไปได้	ความเสี่ยงเล็กน้อย
45	หน่วย(1) แผนที่ 7/10	- ไม่มี Cooling Water	- อุณหภูมิที่ 2nd & 3rd stage Primary Compressor สูงขึ้น เล็กน้อย เสียหายน้อยมาก	ความเสี่ยงเล็กน้อย
46	หน่วย(1) แผนที่ 7/10	- ไม่มี Chilled Water	- อุณหภูมิที่ 2nd & 3rd stage Primary Compressor สูงขึ้น เสียหายปานกลาง สามารถดำเนินงานต่อไปได้	ความเสี่ยงเล็กน้อย
47	หน่วย(1) แผนที่ 7/10	- ไม่มี Cooling Water และ Chilled Water	- อุณหภูมิที่ 2nd & 3rd stage Primary Compressor สูงขึ้น ต้อง หยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
48	หน่วย(1) แผนที่ 7/10	- ไม่มี Cooling Water	- อุณหภูมิที่ 3rd stage Primary Compressor สูงขึ้นเล็กน้อย เสียหายน้อยมาก	ความเสี่ยงเล็กน้อย
49	หน่วย(1) แผนที่ 7/10	- ไม่มี Chilled Water	- อุณหภูมิที่ 3rd stage Primary Compressor สูงขึ้น เสียหาย ปานกลาง สามารถดำเนินงานต่อไปได้	ความเสี่ยงเล็กน้อย
50	หน่วย(1) แผนที่ 7/10	- ไม่มี Cooling Water และ Chilled Water	- อุณหภูมิที่ 3rd stage Primary Compressor สูงขึ้น ต้องหยุด การผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
51	หน่วย(1) แผนที่ 7/10	- ไม่มี Cooling Water	- อุณหภูมิที่ Secondary Compressor สูงขึ้นเล็กน้อย เสียหาย น้อยมาก	ความเสี่ยงเล็กน้อย
52	หน่วย(1) แผนที่ 8/10	- ไม่มี Chilled Water	- อุณหภูมิที่ Secondary Compressor สูงขึ้น เสียหายปานกลาง สามารถดำเนินงานต่อไปได้	ความเสี่ยงเล็กน้อย
53	หน่วย(1) แผนที่ 8/10	- ไม่มี Cooling Water และ Chilled Water	- อุณหภูมิที่ Secondary Compressor สูงขึ้น ต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
54	หน่วย(1) แผนที่ 8/10	- วาล์ว TV-639 ทำงานผิดปกติ สั่งปิดวาล์ว	- อุณหภูมิที่ TK-218 และ 1st stage Primary Compressor ต่ำลง เสียหายน้อยมาก	ความเสี่ยงเล็กน้อย
55	หน่วย(1) แผนที่ 8/10	- ไม่มี low pressure steam ไปที่ E-219	- อุณหภูมิที่ TK-218 และ 1st stage Primary Compressor ต่ำลง เสียหายน้อยมาก	ความเสี่ยงเล็กน้อย
56	หน่วย(1) แผนที่ 8/10	- วาล์ว TV-679 ทำงานผิดปกติ สั่งเปิดวาล์ว	- อุณหภูมิที่ 2nd stage Primary Compressor ต่ำลง เสียหาย น้อยมาก	ความเสี่ยงเล็กน้อย
57	หน่วย(1) แผนที่ 8/10	- วาล์ว TV-693 ทำงานผิดปกติ สั่งเปิดวาล์ว	- อุณหภูมิที่ 3rd stage Primary Compressor ต่ำลง เสียหาย น้อยมาก	ความเสี่ยงเล็กน้อย
58	หน่วย(1) แผนที่ 9/10	- พนักงานผลิตทำงานผิดพลาด ไม่เปิดManual Valve เพื่อ Drain น้ำมัน	- ระดับ Oil ใน TK-218 สูงขึ้น เสียหายน้อยมาก	ความเสี่ยงเล็กน้อย
59	หน่วย(1) แผนที่ 9/10	- พนักงานผลิตทำงานผิดพลาด ไม่เปิด Manual Valve	- ระดับ Oil สูงขึ้นแลถูก carry over ไปยัง Compressor	ความเสี่ยงเล็กน้อย
60	หน่วย(1) แผนที่ 10/10	- การ Run-In Compressor ด้วยไนโตรเจน	- อุณหภูมิที่ 1st & 2nd stage discharge สูงขึ้น ต้องหยุดการผลิต	ความเสี่ยงเล็กน้อย
61	หน่วย(1) แผนที่ 10/10	- มี Oxygen เจือปนอยู่ในระบบ	- อาจเกิด Decomposition ขึ้นภายใน Reactor	ความเสี่ยงเล็กน้อย

## ภาคผนวก ข-2

การเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
แบบต่อเนื่องไป EMC2

# Water Status Online Diagram

SCG  
INTRANET

OUTSIDE  
SCG

CompQueryDef: S1COD

S1ToEffCal

S1ToAPICal

eBiz

CAL(sqlplus)

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

แบบรายงานการแจ้งกิจกรรมการซ่อมบำรุงของโรงงาน  
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

บริษัท : ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด
นิคมอุตสาหกรรม : มาบตาพุด
ทะเบียนโรงงาน : 7207000012536
หน่วยผลิต : LDPE
วันที่ : 1 - 12 ตุลาคม 2566
<input checked="" type="checkbox"/> การซ่อมบำรุง      ( ) การซ่อมบำรุงใหญ่      ( ) การหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน
รายละเอียดของโครงการหรือการซ่อมบำรุงหรือการซ่อมบำรุงใหญ่หรือการหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน : 1. PM Plan Inspection Motor Compressor 2. PM Plan Overhaul & Clean Reactor 3. PM Plan Pigging Inter & After cooler cleaning 4. PM Plan Inspection Cooling tower 5. PM Plan Inspection Equipment, Change part & Lube oil & Filter & Repair part 6. Repair & Change pipe steam & water leak 7. PM Plan Overhaul Motor & Pump 8. PM Plan Overhaul PSV & Control valve 9. PM Plan Water jet Heat Exchanger
หมายเหตุ N/A = ไม่เกี่ยวข้อง      Y = ได้ดำเนินการแล้ว      N = ไม่สามารถดำเนินการได้

บริษัท ขอรับรองว่าข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย  
ระเบียบ หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่างๆที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ.....ผู้มีอำนาจ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ

(.....นาย พัฒน์ นารถพจนานนท์.....)

วันที่ 8 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ 10 ก.ย 66  
ลงชื่อ.....ผู้รับเอกสาร



INTERNAL

แบบรายงานการแจ้งแผนการซ่อมบำรุงของโรงงาน  
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

N/A	Y	N	รายการตรวจสอบแผนการซ่อมบำรุงและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยหรือชุมชน
	✓		1. แผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (package) ที่จะดำเนินการในการซ่อมบำรุง
	✓		2. แผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย รายชื่อและปริมาณสารเคมีที่คงค้างอยู่ในอุปกรณ์หลักที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนได้อย่างมีนัยสำคัญ รวมทั้งแจ้งข้อมูลและมาตรการควบคุมสารเคมีที่นำมาใช้ในกระบวนการซ่อมบำรุง
	✓		3. มีแผนการดำเนินการ (Shut Down Procedure) ตั้งแต่การลดกำลังการผลิต การระบายสารเคมีออกจากอุปกรณ์ การเปิดอุปกรณ์ การซ่อมบำรุง
	✓		4. มีวิธีการจัดการกากของเสียและของเสียอันตราย
	✓		5. มีวิธีการจัดการน้ำเสีย
	✓		6. มีมาตรการควบคุมการปล่อยหรือระบายสารเคมีสู่บรรยากาศเมื่อมีการเปิดอุปกรณ์เพื่อทำการซ่อมบำรุง เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โรงงานหรือชุมชน
	✓		7. มีมาตรการในการควบคุมห่อเผาก๊าซ (Flare) เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โรงงานหรือชุมชน ทั้งในช่วงระยะเวลาการหยุดเดินเครื่อง (Shut down) และช่วงระยะเวลาการเริ่มเดินเครื่องใหม่ (Start up) ตามมาตรการ ดังนี้ (1) มาตรการควบคุมเสียงดัง (2) มาตรการควบคุมควันดำ (3) มาตรการควบคุมความร้อน แสงสว่าง (4) มาตรการควบคุมกลิ่น (5) มาตรการควบคุมระยะเวลาการเผา
	✓		8. มีมาตรการในการควบคุมฝุ่นที่เกิดจากการทำงาน
	✓		9. มีมาตรการควบคุม ป้องกันการทำงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การเชื่อม ตัดที่ทำให้เกิดประกายไฟ การทำงานในที่สูง การทำงานในที่อับอากาศ การยก เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เครื่องจักร รถเครน รถโฟล์คลิฟท์ การใช้น้ำแรงดันสูง
	✓		10. แผนการปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินสำหรับงานซ่อมบำรุงซึ่งครอบคลุมผู้รับจ้าง
	✓		11. มีรายชื่อผู้จัดการของโรงงานหรือผู้รับมอบอำนาจที่มีอำนาจดำเนินการแทน (Turnaround/Shut Down Manager) พร้อมรายชื่อผู้ที่ติดต่อกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมหรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด
	✓		12. มีแผนการประชาสัมพันธ์กับชุมชน โรงงานที่อาจได้รับผลกระทบ
	✓		13. มีหน่วยงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมเพื่อทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินการ
	✓		14. มีผู้รับจ้างเข้ามาดำเนินการในซ่อมบำรุง และมีแผนในการดำเนินการที่ครอบคลุมในด้านต่างๆ ประกอบด้วย (1) การแจ้งจำนวนผู้รับจ้างที่ปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุง (2) งานหลักที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ



INTERNAL

		<p>(3) มาตรการคัดเลือกและทดสอบความสามารถของผู้รับจ้างในการปฏิบัติงานตามที่กำหนดให้เป็นไปด้วยความปลอดภัยและสอดคล้องกับกฎหมาย</p> <p>(4) การฝึกอบรมผู้รับจ้างอย่างน้อยประกอบด้วย</p> <p>(4.1) แผนปฏิบัติการงานซ่อมบำรุง</p> <p>(4.2) งานที่ต้องปฏิบัติ อันตรายที่อาจเกิดขึ้น และวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย</p> <p>(4.3) แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน และสิ่งที่ต้องปฏิบัติเมื่อมีการประกาศภาวะฉุกเฉินและการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน แผนการเตือนภัย และแผนการอพยพของผู้รับจ้าง</p> <p>(4.4) บุคคลที่ต้องติดต่อเมื่อเกิดกรณีที่ไม่ปลอดภัย หรือประสบอุบัติเหตุ</p> <p>(5) จัดให้มีการประเมินผล และฝึกอบรมเพื่อให้ผู้รับจ้างมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติได้</p> <p>(6) จัดให้มีกิจกรรม งบประมาณเพื่อส่งเสริมด้านความปลอดภัยตลอดช่วงระยะเวลาการซ่อมบำรุง</p> <p>(7) กรณีที่มีผู้รับจ้างและผู้รับจ้างช่วงหลายราย ผู้ประกอบกิจการต้องจัดให้มีคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้านความปลอดภัย โดยมีผู้แทนของผู้รับจ้างร่วมเป็นคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้วย</p> <p>(8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุมความปลอดภัยในพื้นที่ให้เป็นไปตามกฎหมาย โดยอย่างน้อยต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุม ณ จุดปฏิบัติงาน</p> <p>(9) จัดเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงานชั่วคราว สถานที่รับประทานอาหาร ห้องน้ำ ที่พัก ที่สำหรับจอดรถ จุติรวมพล และสถานที่สำหรับประชุมชี้แจงภายในพื้นที่ของผู้ประกอบกิจการเอง ทั้งนี้จะต้องไม่รบกวนพื้นที่ส่วนกลางของกนอ. เว้นแต่ได้รับอนุญาตจาก กนอ.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

บริษัท ขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย  
ระเบียบ หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ..... ผู้มีอำนาจ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ

(.....นาย พัฒน์ นารถพจนานนท์.....)

วันที่ 8 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

## ภาคผนวก ข-4

---

หนังสือรับรองการได้รับมาตรฐาน ISO 9001/ISO 14001/TISI 18001  
และ OHSAS





ใบรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ  
ใบรับรองฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อแสดงว่า

## บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด

- สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ : 1 ถนนปทุมธานี เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
- สถานประกอบการตั้งอยู่เลขที่ :  
สถานประกอบการ 5 : 88/9 นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ถนนทางหลวงระยอง-สาย 3191 ตำบลบางตาตุบ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
- สถานประกอบการ 6 : 88/12 นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ถนนทางหลวงระยอง-สาย 3191 ตำบลบางตาตุบ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

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

สำหรับขอบข่าย :

สำนักงานใหญ่ :

การบริหารการผลิต การออกแบบ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์โพลีเอทิลีนเรซิน โพลีเอทิลีนผง โพลีเอทิลีนผงอัด และโพลีโพรพิลีนผงอัด

สถานประกอบการ 5 :

การวิจัยและพัฒนาสูตรและกระบวนการของตัวเร่งปฏิกิริยา และเทคนิคสำหรับการทำปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชัน และบริการทดสอบตัวเร่งปฏิกิริยา

สถานประกอบการ 6 :

- การวิจัย และทดสอบผลิตภัณฑ์พลาสติก  
- การบริการเทคนิค การออกแบบ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์โพลีเอทิลีนเรซิน โพลีเอทิลีนผง โพลีเอทิลีนผงอัด และโพลีโพรพิลีนผงอัด

โดย  
สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ  
อุตสาหกรรมแห่งชาติ

ออกให้ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2563

มีผลใช้ ณ วันที่ 12 ธันวาคม 2566

ออกให้โดย ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2545

*(นางพรรณ อังคุตสิงห์)*

ผู้อำนวยการสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ



ส.อ.



ใบรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ  
ใบรับรองฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อแสดงว่า

## บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด

- สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ : 1 ถนนปทุมธานี เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
- สถานประกอบการตั้งอยู่เลขที่ :  
สถานประกอบการ 1 : 10 นิคมอุตสาหกรรมบางตาตุบ ถนนเอ-หนึ่ง ตำบลบางตาตุบ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
- สถานประกอบการ 2 : 271 นิคมอุตสาหกรรมบางตาตุบ ถนนสุขุมวิท ตำบลบางตาตุบ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
- สถานประกอบการ 3 : 88/4-5 นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ถนนทางหลวงระยอง-สาย 3191 ตำบลบางตาตุบ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
- สถานประกอบการ 4 : 29/9 ถนนทางหลวงระยอง-สาย 3191 ตำบลห้วยไฉน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

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

สำหรับขอบข่าย :

สถานประกอบการ 1 :

- การผลิตโพลีเอทิลีนเรซินความหนาแน่นสูง โพลีเอทิลีนเรซินความหนาแน่นปานกลาง โพลีเอทิลีนเรซินความหนาแน่นต่ำ โพลีเอทิลีนผงอัดความหนาแน่นต่ำเชิงเส้น โพลีเอทิลีนผงอัด และโพลีโพรพิลีนผงอัด

- การผลิตโพลิ

สถานประกอบการ 2 : การผลิตโพลีเอทิลีนเรซินความหนาแน่นสูง โพลีเอทิลีนผงอัด และโพลีเอทิลีนผงอัด

สถานประกอบการ 3 : การผลิตโพลีเอทิลีนเรซินความหนาแน่นสูง โพลีเอทิลีนผงอัด และโพลีโพรพิลีนผงอัด

สถานประกอบการ 4 : การบริการทดสอบผลิตภัณฑ์พลาสติก

โดย  
สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ  
อุตสาหกรรมแห่งชาติ

ออกให้ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2563

มีผลใช้ ณ วันที่ 12 ธันวาคม 2566

ออกให้โดย ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2545

*(นางพรรณ อังคุตสิงห์)*

ผู้อำนวยการสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ



ส.อ.



### 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, Thailand

Premises 6 : 88/12 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 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 Development

Date of Issue 13<sup>th</sup> December 2020

Valid Until 12<sup>th</sup> December 2023

First Issued Date 13<sup>th</sup> December 2002

*(Mrs. Punnee Angsusingha)*

President  
Management System Certification Institute (Thailand)



MASCI



### 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, 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

Premises 4 : 29/9 Rayong Highway No.3191 Road, Huaypong, Muang Rayong District, Rayong 21150, Thailand

has 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 13<sup>th</sup> December 2020

Valid Until 12<sup>th</sup> December 2023

First Issued Date 13<sup>th</sup> December 2002

*(Mrs. Punnee Angsusingha)*

President  
Management System Certification Institute (Thailand)



MASCI





## ภาคผนวก ข-5

เอกสารการทบทวนเหตุการณ์/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการ

# ทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุ



A storage tank containing a flammable liquid leaked and ignited, sending fireballs and massive plumes of smoke high into the Friday (Aug. 25'2023) morning sky in Garyville.



ไฟไหม้ที่โรงกลั่นน้ำมันมารารอนในเมืองแกรีวิลล์เมื่อเช้าวานศุกร์ได้ลุกลามเป็นเวลาประมาณ 7 ชั่วโมงก่อนที่จะดับลงหลังเวลา 14.00 น. ทำให้ผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงสามารถกลับบ้านได้หลังจากได้รับคำสั่งอพยพภายในรัศมี 2 ไมล์จากโรงงาน

บ. มารารอนคนหนึ่งกล่าวว่าแผนฟาร์วจากดังเก็บเมื่อเกิดการตัดไฟ แต่บริษัทยังไม่ทราบแหล่งที่มาของการจุดระเบิดหรือสาเหตุของการรั่วไหล บริษัทระบุว่าเพลิงไหม้เกี่ยวข้องกับของเหลวที่บรรจุอยู่ภายในเขื่อนกั้นน้ำที่ล้อมรอบถัง ไม่ใช่สิ่งที่อยู่ภายในดังกลุ่มควันสีดำหนาที่บลอยขึ้นสู่ท้องฟ้าเหนือโรงกลั่น และเคลื่อนตัวอย่างช้าๆ เหนือแม่น้ำเป็นเวลาประมาณเจ็ดชั่วโมง โดยมีลูกไฟปะทุออกมาจากบริเวณดังกล่าวเป็นครั้งคราว

## ▶ ไฟไหม้โรงกลั่นน้ำมัน 11 December 2023



เกิดเหตุเพลิงไหม้และระเบิดตามมาอีก 2 ครั้ง ที่โรงกลั่นน้ำมันแห่งหนึ่งทางตะวันออกของอิหร่าน ภาพที่เห็นอยู่นี้คือเพลิงที่ลุกไหม้อย่างหนักจนทำให้เกิดการระเบิดรุนแรง 2 ครั้ง ที่โรงกลั่นน้ำมันขนาดเล็กแห่งหนึ่ง ในเขตเศรษฐกิจพิเศษเบอร์จันด์ (Birjand) ทางตะวันออกของอิหร่าน เมื่อวันวานนี้ ตามเวลาท้องถิ่น เบื้องต้นยังไม่มีรายงานผู้เสียชีวิต และความเสียหายดังกล่าวยังไม่ได้รับการประเมิน

สำนักข่าวสารานุกรมรัฐอิสลาม (IRNA) รายงานว่า สามารถมองเห็นควันจากเพลิงไหม้ได้ในระยะไกลหลายกิโลเมตร ขณะที่ทางการท้องถิ่นส่งเจ้าหน้าที่ดับเพลิงไปควบคุมสถานการณ์แล้ว แต่ยังไม่สามารถควบคุมเพลิงไว้ได้ ส่วนสาเหตุของเพลิงไหม้ดังกล่าวยังไม่แน่ชัด พร้อมเสริมว่ามีแหล่งเก็บน้ำมัน 18 แห่ง ในโรงกลั่นถูกไฟไหม้



## เหตุเพลิงไหม้โรงงาน ในนิคมอุตสาหกรรมบางปู.



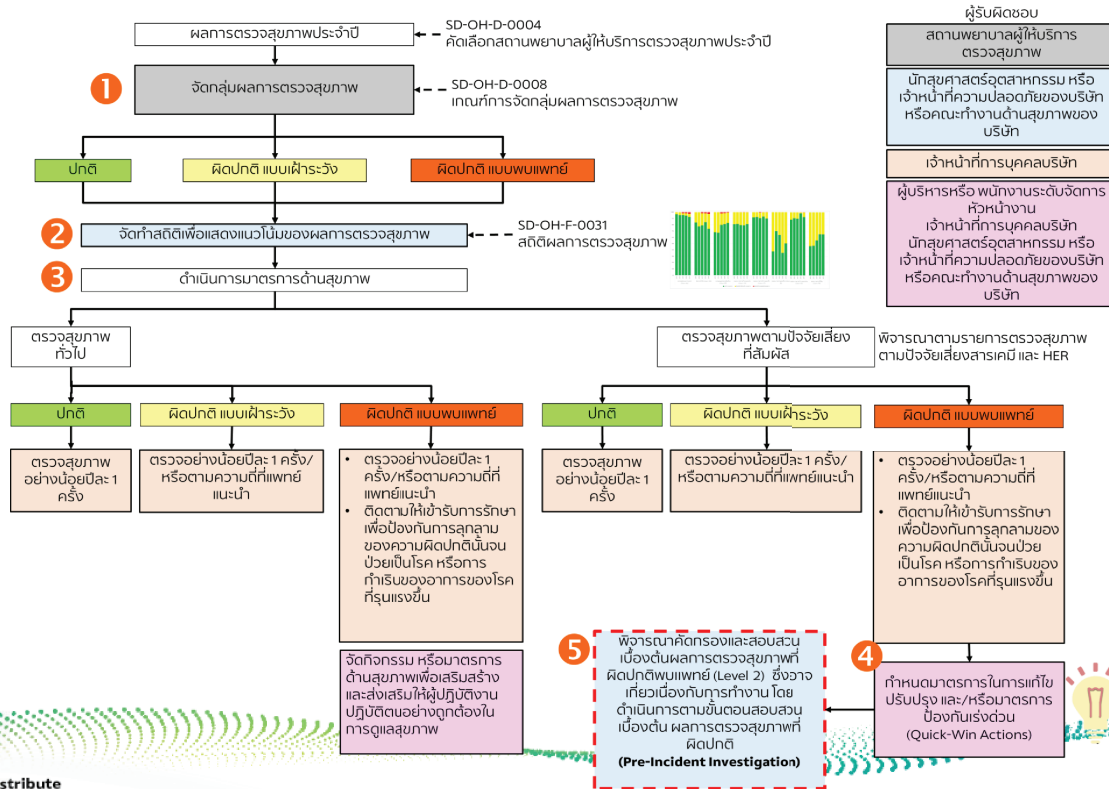
เมื่อเวลา 07.30 น. (11 ธ.ค.66) เกิดเหตุเพลิงไหม้โรงงาน ภายในนิคมอุตสาหกรรมบางปู เจ้าหน้าที่ดับเพลิง  
ระดมเข้าพื้นที่เกิดเหตุเพื่อระดมฉีดน้ำสกัด เบื้องต้นพบว่าจุดเกิดเหตุเป็นโรงงานผลิตสารเคมี โดยส่วนที่เกิด  
เพลิงไหม้เป็นส่วนโกดังที่ใช้เก็บสารเคมี  
ล่าสุด 09.00 น. เจ้าหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลบางปู เข้าสนับสนุนช่วยดับไฟ  
สามารถควบคุมเพลิงไว้ได้และกำลังเข้าเคลียร์พื้นที่ ตามรายงานไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต



## ภาคผนวก ข-6

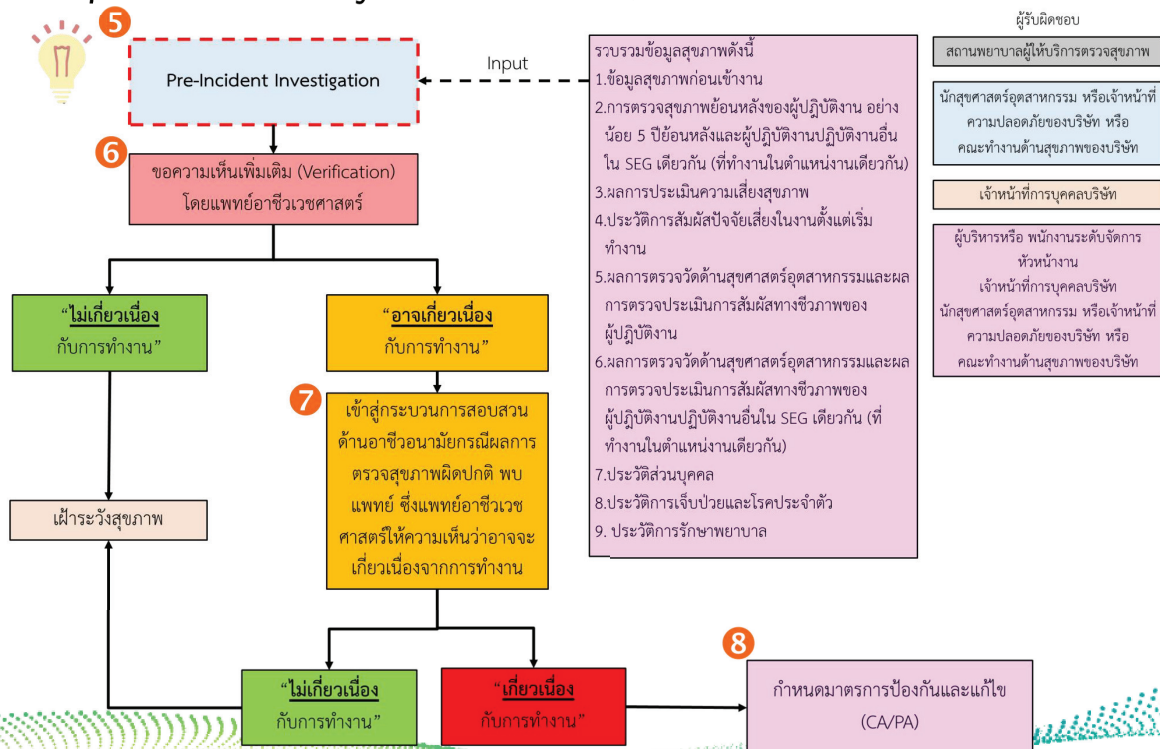
ฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจ  
เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพ

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



INTERNAL Do Not Distribute

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



INTERNAL Do Not Distribute

**มติที่ประชุม**

• เพื่ออนุมัติ ให้ Endorse มาตรฐานการวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพนี้ โดยมีผลตั้งแต่ 1 กุมภาพันธ์ 2563

**SCGC**

# ฐานข้อมูลสุขภาพ พนักงาน

## ฐานข้อมูลสุขภาพ ของพนักงาน

### Medical Center

- แพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ ประจำ Medical Site 3 เวลา 07:30 – 16:30 (ยกเว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์ และวันเสาร์ – อาทิตย์)
- พยาบาลวิชาชีพอยู่ตลอด 24 ชั่วโมง

### สถานพยาบาล Site1

- แพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ ประจำ วันพุธ เวลา 13:00 – 16:30 วันศุกร์ เวลา 13:00 – 16:30 (ยกเว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์)
- พยาบาลวิชาชีพอยู่ตลอด 24 ชั่วโมง

คลิกที่นี่



เพื่อชม โฆษณา **Medical Center...** โฉมใหม่  
ของบริการทางการแพทย์ จาก เอสซีจี เคมิคอลส์

**เพราะคุณเป็นคนสำคัญของใคร ๆ อีกมากมาย ดูแลสุขภาพของคุณตั้งแต่วันนี้**

## Medical Center



## Medical Center





## ฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน



## ภาคผนวก ข-7

---

โปรแกรมและผลการตรวจสอบการทำงานของระบบ Flare



PROCEDURE	TASK_GROUP_HIERARCHY	TASK	TASK_ASSET	TASK_ASSETDESC	ITEM_VALUE	UOM	Name	ITEM_DATE	logged_status
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes	LPG PI-9459 (4-6)	PI-9459	Pressure Gauge	3.3	kg/cm2	Siriwut Sirilers	10-02-23 10:20	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Pressure (0.015-0.025)	PI-9455	Pressure Gauge	0.01	kg/cm2	Siriwut Sirilers	10-02-23 10:20	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Temp (35-45)	TI-9453	Temperature Gauge	32	C	Siriwut Sirilers	10-02-23 10:20	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Level (35-45)	LIC-9404	Level Trasmitter	30.1	%	Siriwut Sirilers	10-02-23 10:20	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Sight Glass			Normal		Siriwut Sirilers	10-02-23 10:20	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 FI-9402 (1-3)	FI-9402	Flow Transmitter	2.2	Nm3/hr	Siriwut Sirilers	10-02-23 10:20	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 PI-9457 (MS) (0.3-1)	PI-9459	Pressure Gauge	0.1	kg/cm2	Siriwut Sirilers	10-02-23 10:20	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Pressure (0.015-0.025)	PI-9454	Pressure Gauge	0.01	kg/cm2	Siriwut Sirilers	10-02-23 10:22	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Temp (35-45)	TI-9452	Temperature Gauge	45	C	Siriwut Sirilers	10-02-23 10:22	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Level (0-20)	LG-9453	Level Gauge	0	%	Siriwut Sirilers	10-02-23 10:22	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Sight Glass			Normal		Siriwut Sirilers	10-02-23 10:22	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes	LN Seal Linel Flare ทั่ว P-961 (4)	FG-8803	Flow Gauge	4	Nm3/h	Siriwut Sirilers	10-02-23 10:22	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 PI-9461 (1-5)	PI-9461	Pressure Gauge	0.25	kg/cm2	Siriwut Sirilers	10-02-23 10:57	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes	LPG PI-9459 (4-6)	PI-9459	Pressure Gauge	3.5	kg/cm2	Siriwut Sirilers	12-02-23 17:37	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Pressure (0.015-0.025)	PI-9455	Pressure Gauge	0.01	kg/cm2	Siriwut Sirilers	12-02-23 17:37	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Temp (35-45)	TI-9453	Temperature Gauge	32	C	Siriwut Sirilers	12-02-23 17:37	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Level (35-45)	LIC-9404	Level Trasmitter	29	%	Siriwut Sirilers	12-02-23 17:37	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Sight Glass			Normal		Siriwut Sirilers	12-02-23 17:37	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 PI-9461 (1-5)	PI-9461	Pressure Gauge	0.3	kg/cm2	Siriwut Sirilers	12-02-23 17:37	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 FI-9402 (1-3)	FI-9402	Flow Transmitter	2	Nm3/hr	Siriwut Sirilers	12-02-23 17:37	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 PI-9457 (MS) (0.3-1)	PI-9459	Pressure Gauge	0.01	kg/cm2	Siriwut Sirilers	12-02-23 17:37	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Pressure (0.015-0.025)	PI-9454	Pressure Gauge	0.01	kg/cm2	Siriwut Sirilers	12-02-23 17:37	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Temp (35-45)	TI-9452	Temperature Gauge	45	C	Siriwut Sirilers	12-02-23 17:37	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Level (0-20)	LG-9453	Level Gauge	0	%	Siriwut Sirilers	12-02-23 17:37	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Sight Glass			Normal		Siriwut Sirilers	12-02-23 17:37	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes	LN Seal Linel Flare ทั่ว P-961 (4)	FG-8803	Flow Gauge	4	Nm3/h	Siriwut Sirilers	12-02-23 17:37	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Pressure (0.015-0.025)	PI-9454	Pressure Gauge	0.02	kg/cm2	Surasak Khoonphong	13-02-23 12:02	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Temp (35-45)	TI-9452	Temperature Gauge	49	C	Surasak Khoonphong	13-02-23 12:02	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Level (0-20)	LG-9453	Level Gauge	0	%	Surasak Khoonphong	13-02-23 12:02	COMPLETE

PROCEDURE	TASK_GROUP_HIERARCHY	TASK	TASK_ASSET	TASK_ASSETDESC	ITEM_VALUE	UOM	Name	ITEM_DATE	logged_status
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes	LPG PI-9459 (4-6)	PI-9459	Pressure Gauge	5	kg/cm2	Thirayut Dinsiwichit	01-03-23 11:30	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Pressure (0.015-0.025)	PI-9455	Pressure Gauge	0.02	kg/cm2	Thirayut Dinsiwichit	01-03-23 11:31	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Temp (35-45)	TI-9453	Temperature Gauge	33	C	Thirayut Dinsiwichit	01-03-23 11:31	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Level (35-45)	LIC-9404	Level Trasmitter	30	%	Thirayut Dinsiwichit	01-03-23 11:31	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Sight Glass			Normal		Thirayut Dinsiwichit	01-03-23 11:31	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 PI-9461 (1-5)	PI-9461	Pressure Gauge	0.17	kg/cm2	Thirayut Dinsiwichit	01-03-23 11:31	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 FI-9402 (1-3)	FI-9402	Flow Transmitter	2.3	Nm3/hr	Thirayut Dinsiwichit	01-03-23 11:31	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 PI-9457 (MS) (0.3-1)	PI-9459	Pressure Gauge	0	kg/cm2	Thirayut Dinsiwichit	01-03-23 11:31	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Pressure (0.015-0.025)	PI-9454	Pressure Gauge	0.02	kg/cm2	Thirayut Dinsiwichit	01-03-23 11:31	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Temp (35-45)	TI-9452	Temperature Gauge	48	C	Thirayut Dinsiwichit	01-03-23 11:31	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Level (0-20)	LG-9453	Level Gauge	0	%	Thirayut Dinsiwichit	01-03-23 11:31	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Sight Glass			Normal		Thirayut Dinsiwichit	01-03-23 11:31	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes	LN Seal Linel Flare ๖๓ P-961 (4)	FG-8803	Flow Gauge	4	Nm3/h	Thirayut Dinsiwichit	01-03-23 11:32	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes	LN Seal Linel Flare ๖๓ P-961 (4)	FG-8803	Flow Gauge	4	Nm3/h	Pasitt Chumpoobai	03-03-23 11:21	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes	LPG PI-9459 (4-6)	PI-9459	Pressure Gauge	4	kg/cm2	Pasitt Chumpoobai	04-03-23 15:54	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Pressure (0.015-0.025)	PI-9455	Pressure Gauge	0.02	kg/cm2	Pasitt Chumpoobai	04-03-23 15:54	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Sight Glass			Normal		Pasitt Chumpoobai	04-03-23 15:54	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Temp (35-45)	TI-9453	Temperature Gauge	31	C	Pasitt Chumpoobai	04-03-23 15:55	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Level (35-45)	LIC-9404	Level Trasmitter	30	%	Pasitt Chumpoobai	04-03-23 15:55	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 PI-9461 (1-5)	PI-9461	Pressure Gauge	0.18	kg/cm2	Pasitt Chumpoobai	04-03-23 15:57	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 FI-9402 (1-3)	FI-9402	Flow Transmitter	2.3	Nm3/hr	Pasitt Chumpoobai	04-03-23 15:57	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 PI-9457 (MS) (0.3-1)	PI-9459	Pressure Gauge	0	kg/cm2	Pasitt Chumpoobai	04-03-23 15:57	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Pressure (0.015-0.025)	PI-9454	Pressure Gauge	0.012	kg/cm2	Pasitt Chumpoobai	04-03-23 15:57	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Temp (35-45)	TI-9452	Temperature Gauge	50	C	Pasitt Chumpoobai	04-03-23 15:57	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Level (0-20)	LG-9453	Level Gauge	0	%	Pasitt Chumpoobai	04-03-23 15:57	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Sight Glass			Normal		Pasitt Chumpoobai	04-03-23 15:57	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes	LN Seal Linel Flare ๖๓ P-961 (4)	FG-8803	Flow Gauge	4	Nm3/h	Pasitt Chumpoobai	04-03-23 15:57	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes	LPG PI-9459 (4-6)	PI-9459	Pressure Gauge	4	kg/cm2	Siriwut Sirilers	05-03-23 09:24	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Pressure (0.015-0.025)	PI-9455	Pressure Gauge	0.01	kg/cm2	Siriwut Sirilers	05-03-23 09:24	COMPLETE
H1-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Temp (35-45)	TI-9453	Temperature Gauge	32	C	Siriwut Sirilers	05-03-23 09:25	COMPLETE



PROCEDURE	TASK_GROUP_HIERARCHY	TASK	TASK_ASSET	TASK_ASSETDESC	ITEM_VALUE	UOM	Name	ITEM_DATE	logged_status
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 FI-9402 (1-3)	FI-9402	Flow Transmitter	2.44	Nm3/hr	Siriwut Sirilers	12-04-23 09:52	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 PI-9457 (MS) (0.3-1)	PI-9459	Pressure Gauge	0	kg/cm2	Siriwut Sirilers	12-04-23 09:52	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Pressure (0.015-0.025)	PI-9454	Pressure Gauge	0.01	kg/cm2	Siriwut Sirilers	12-04-23 09:52	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Temp (35-45)	TI-9452	Temperature Gauge	45	C	Siriwut Sirilers	12-04-23 09:52	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Level (0-20)	LG-9453	Level Gauge	0	%	Siriwut Sirilers	12-04-23 09:52	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Sight Glass			Normal		Siriwut Sirilers	12-04-23 09:53	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes	LN Seal Linel Flare ฆ่า P-961 (4)	FG-8803	Flow Gauge	4	Nm3/h	Siriwut Sirilers	12-04-23 09:53	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes	LN Seal Linel Flare ฆ่า P-961 (4)	FG-8803	Flow Gauge	4	Nm3/h	Surasak Khoonphong	14-04-23 11:27	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Pressure (0.015-0.025)	PI-9454	Pressure Gauge	0.02	kg/cm2	Surasak Khoonphong	14-04-23 11:54	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Temp (35-45)	TI-9452	Temperature Gauge	54	C	Surasak Khoonphong	14-04-23 11:54	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Level (0-20)	LG-9453	Level Gauge	0	%	Surasak Khoonphong	14-04-23 11:54	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Sight Glass			Normal		Surasak Khoonphong	14-04-23 11:55	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes	LPG PI-9459 (4-6)	PI-9459	Pressure Gauge	5	kg/cm2	Surasak Khoonphong	14-04-23 11:55	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 PI-9461 (1-5)	PI-9461	Pressure Gauge	0.04	kg/cm2	Surasak Khoonphong	14-04-23 11:55	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 FI-9402 (1-3)	FI-9402	Flow Transmitter	2.26	Nm3/hr	Surasak Khoonphong	14-04-23 11:55	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 PI-9457 (MS) (0.3-1)	PI-9459	Pressure Gauge	0	kg/cm2	Surasak Khoonphong	14-04-23 11:56	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Pressure (0.015-0.025)	PI-9455	Pressure Gauge	0.02	kg/cm2	Surasak Khoonphong	14-04-23 11:56	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Temp (35-45)	TI-9453	Temperature Gauge	32	C	Surasak Khoonphong	14-04-23 11:56	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Level (35-45)	LIC-9404	Level Trasmmitter	29	%	Surasak Khoonphong	14-04-23 11:56	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Sight Glass			Normal		Surasak Khoonphong	14-04-23 12:00	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes	LPG PI-9459 (4-6)	PI-9459	Pressure Gauge	4.6	kg/cm2	Siriwut Sirilers	22-04-23 17:18	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Pressure (0.015-0.025)	PI-9455	Pressure Gauge	0.01	kg/cm2	Siriwut Sirilers	22-04-23 17:18	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Temp (35-45)	TI-9453	Temperature Gauge	32	C	Siriwut Sirilers	22-04-23 17:18	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Level (35-45)	LIC-9404	Level Trasmmitter	30	%	Siriwut Sirilers	22-04-23 17:18	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Sight Glass			Normal		Siriwut Sirilers	22-04-23 17:18	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 PI-9461 (1-5)	PI-9461	Pressure Gauge	0.2	kg/cm2	Siriwut Sirilers	22-04-23 17:19	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 FI-9402 (1-3)	FI-9402	Flow Transmitter	2	Nm3/hr	Siriwut Sirilers	22-04-23 17:19	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 PI-9457 (MS) (0.3-1)	PI-9459	Pressure Gauge	0	kg/cm2	Siriwut Sirilers	22-04-23 17:19	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Pressure (0.015-0.025)	PI-9454	Pressure Gauge	0.01	kg/cm2	Siriwut Sirilers	22-04-23 17:19	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Temp (35-45)	TI-9452	Temperature Gauge	45	C	Siriwut Sirilers	22-04-23 17:19	COMPLETE

PROCEDURE	TASK_GROUP_HIERARCHY	TASK	TASK_ASSET	TASK_ASSETDESC	ITEM_VALUE	UOM	Name	ITEM_DATE	logged_status
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Temp (35-45)	TI-9453	Temperature Gauge	30	C	Siriwut Sirilers	06-05-23 09:47	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Level (35-45)	LIC-9404	Level Trasmitter	32	%	Siriwut Sirilers	06-05-23 09:47	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Sight Glass			Normal		Siriwut Sirilers	06-05-23 09:47	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 PI-9461 (1-5)	PI-9461	Pressure Gauge	0.2	kg/cm2	Siriwut Sirilers	06-05-23 09:47	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 FI-9402 (1-3)	FI-9402	Flow Transmitter	1.81	Nm3/hr	Siriwut Sirilers	06-05-23 09:50	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 PI-9457 (MS) (0.3-1)	PI-9459	Pressure Gauge	0	kg/cm2	Siriwut Sirilers	06-05-23 09:50	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Pressure (0.015-0.025)	PI-9454	Pressure Gauge	0.01	kg/cm2	Siriwut Sirilers	06-05-23 09:50	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Temp (35-45)	TI-9452	Temperature Gauge	46	C	Siriwut Sirilers	06-05-23 09:50	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Level (0-20)	LG-9453	Level Gauge	0	%	Siriwut Sirilers	06-05-23 09:50	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Sight Glass			Normal		Siriwut Sirilers	06-05-23 09:50	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes	LN Seal Linel Flare ฅํง P-961 (4)	FG-8803	Flow Gauge	4	Nm3/h	Siriwut Sirilers	06-05-23 09:50	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 FI-9402 (1-3)	FI-9402	Flow Transmitter	1.8	Nm3/hr	Surasak Khoonphong	08-05-23 08:22	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Level (35-45)	LIC-9404	Level Trasmitter	29.8	%	Surasak Khoonphong	08-05-23 08:22	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes	LN Seal Linel Flare ฅํง P-961 (4)	FG-8803	Flow Gauge	4	Nm3/h	Surasak Khoonphong	08-05-23 08:34	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Pressure (0.015-0.025)	PI-9454	Pressure Gauge	0.02	kg/cm2	Surasak Khoonphong	08-05-23 09:48	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Temp (35-45)	TI-9452	Temperature Gauge	50	C	Surasak Khoonphong	08-05-23 09:48	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Level (0-20)	LG-9453	Level Gauge	0	%	Surasak Khoonphong	08-05-23 09:48	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Sight Glass			Normal		Surasak Khoonphong	08-05-23 09:49	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes	LPG PI-9459 (4-6)	PI-9459	Pressure Gauge	4	kg/cm2	Surasak Khoonphong	08-05-23 09:49	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 PI-9461 (1-5)	PI-9461	Pressure Gauge	0.15	kg/cm2	Surasak Khoonphong	08-05-23 09:50	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/D-530	D-530 PI-9457 (MS) (0.3-1)	PI-9459	Pressure Gauge	0	kg/cm2	Surasak Khoonphong	08-05-23 09:51	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Temp (35-45)	TI-9453	Temperature Gauge	34	C	Surasak Khoonphong	08-05-23 09:51	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Pressure (0.015-0.025)	PI-9455	Pressure Gauge	0	kg/cm2	Surasak Khoonphong	08-05-23 10:38	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/F-533	F-533 Sight Glass			Normal		Surasak Khoonphong	08-05-23 10:38	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes	LN Seal Linel Flare ฅํง P-961 (4)	FG-8803	Flow Gauge	4	Nm3/h	Surasak Khoonphong	09-05-23 09:51	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes	LN Seal Linel Flare ฅํง P-961 (4)	FG-8803	Flow Gauge	4	Nm3/h	Surasak Khoonphong	11-05-23 09:27	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Pressure (0.015-0.025)	PI-9454	Pressure Gauge	0.02	kg/cm2	Surasak Khoonphong	11-05-23 11:12	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Temp (35-45)	TI-9452	Temperature Gauge	48	C	Surasak Khoonphong	11-05-23 11:12	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Level (0-20)	LG-9453	Level Gauge	0	%	Surasak Khoonphong	11-05-23 11:12	COMPLETE
PH-DRP-7001	Flare (Day Shift)/Yes/V-942	V-942 Sight Glass			Normal		Surasak Khoonphong	11-05-23 11:13	COMPLETE

## ภาคผนวก ข-8

---

วิธีการปฏิบัติในการเดินระบบ Flare



บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด  
วิธีการปฏิบัติงาน

เรื่อง : การ START UP ระบบ FLARE

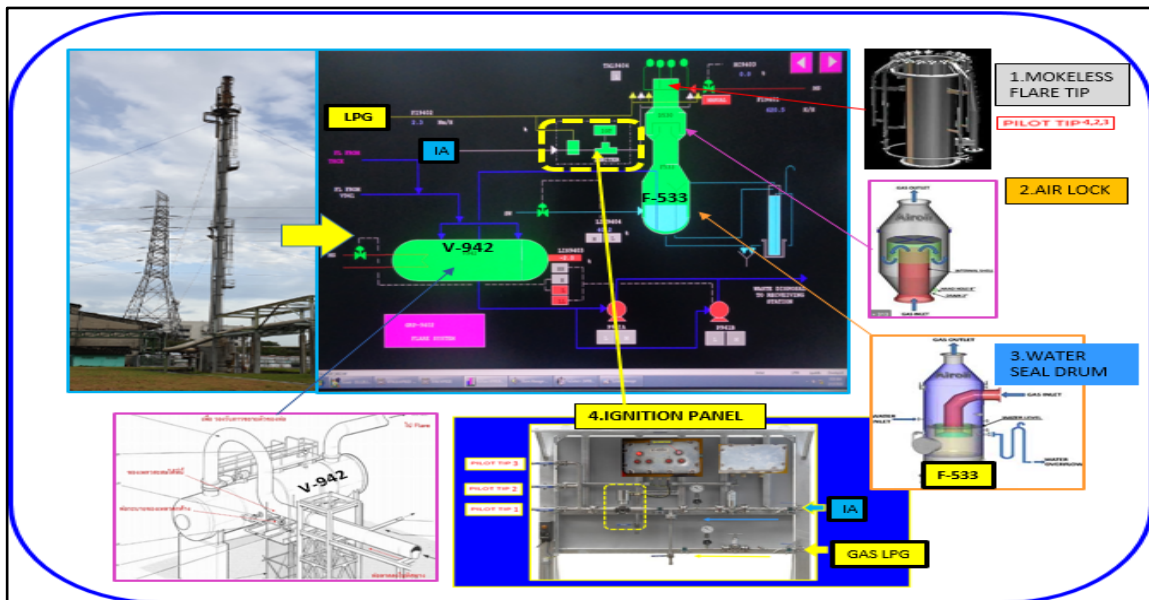
หมายเลขเอกสาร: PH-W-0063

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

- FLARE หมายถึง ปล่องไฟทำหน้าที่เผาแก๊สส่วนเกินที่ถูกระบายออกมาจากกระบวนการผลิตของโรงงาน HDPE#1/LLDPE
- WATER SEAL DRUM (F-533) หมายถึง ถังน้ำป้องกันอากาศภายนอกย้อนกลับเข้าระบบ FLARE
- LIQUID PETROLEUM GAS (LPG) หมายถึง ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ใช้เป็นเชื้อเพลิงเผาไหม้ขณะไม่มีแก๊สส่วนเกิน (ไฟติด 24ชม.)
- IGNITION PANEL หมายถึง แผงควบคุมการจุดไฟจากด้านล่างส่งไปที่หัว 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 และดูแลบ FLARE หน่วยงาน
ผจส. ผจผ. ผลิต HDPE1	- ประเมินสถานการณ์เมื่อเกิดสภาวะฉุกเฉินกรณี จุด FLARE ไม่ติด

## 6) งบประมาณรายและมาตรการ

# 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

ความไวไฟ (เมื่อสัมผัส)

- 4 - ไวไฟสูงมาก (จุดวาบไฟต่ำกว่า 20 °C)
- 3 - ไวไฟสูง (จุดวาบไฟต่ำกว่า 32.2 °C)
- 2 - ไวไฟ (จุดวาบไฟต่ำกว่า 93 °C)
- 1 - ติดไฟเมื่อสัมผัสกับเปลวไฟ (จุดวาบไฟสูงกว่า 93 °C)
- 0 - ไม่ไวไฟ

ข้อมูลพิษภัย / สิ่งที่เป็นอันตราย

- MF - ฆ่าสัตว์
- OX - สารออกซิไดซ์ (สารไม่ออกซิไดซ์)
- COR - สารกัดกร่อน
- ACID - กรด
- ALK - ด่าง

ความไวไฟเมื่อใช้ (เมื่อสัมผัส)

- 4 - ระเบิด
- 3 - เมื่อผสมกับสารไวไฟสามารถเกิด
- 2 - ไม่ติดไฟ
- 1 - ไม่ติดไฟเมื่อถูกเปลวไฟ
- 0 - ไม่ติดไฟ

รูปสัญลักษณ์ (Pictograms)

ชื่อสารเคมี

Liquefied Petroleum Gas

CAS No.

UN No. 1075

Class 2A

คำสัญญาณ

อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย (Hazard Statements)

ก๊าซไวไฟสูงมาก (Extremely Flammable)

บรรจุภายใต้ความดัน อาจระเบิดได้เมื่อถูกทำให้ร้อน


ข้อความระวัง เพื่อป้องกันอันตรายก่อนดำเนินการ (Precautionary Statements)

ใช้ผลิตภัณฑ์ในพื้นที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก


สามารถทำปฏิกิริยาอันตรายกับ Lithium, Neodymium, Titanium

ใช้ผลิตภัณฑ์ในภาชนะที่ติดฉลาก spark


ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์	ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวสินค้า
1. แหล่งที่มาของข้อมูล / Google, แหล่งข้อมูลอื่น	การผสมผสานของสารเคมี
2. คู่มือการใช้งาน / Nitrile Glove	เก็บไว้ที่ภาชนะบรรจุอย่างระมัดระวัง / พื้นที่จำกัด
3. รองเท้า Safety	เก็บไว้ในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศดี
4. ภาชนะบรรจุแบบปิด / ปิดผนึกอย่างแน่นหนา	การผสมผสานของสารเคมี
5. การจัดการของเสีย / ไม่ควรทิ้งในถังขยะทั่วไป	การผสมผสานของสารเคมี
6. การจัดการของเสีย / ไม่ควรทิ้งในถังขยะทั่วไป	การผสมผสานของสารเคมี
7. การจัดการของเสีย / ไม่ควรทิ้งในถังขยะทั่วไป	การผสมผสานของสารเคมี
8. การจัดการของเสีย / ไม่ควรทิ้งในถังขยะทั่วไป	การผสมผสานของสารเคมี
9. การจัดการของเสีย / ไม่ควรทิ้งในถังขยะทั่วไป	การผสมผสานของสารเคมี
10. การจัดการของเสีย / ไม่ควรทิ้งในถังขยะทั่วไป	การผสมผสานของสารเคมี

เอกสารนี้จัดทำขึ้นโดย TPE 2199, 2191

เอกสารนี้จัดทำขึ้นโดย TPE 2199, 2191

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

7) ข้อจำกัดการดำเนินการเพื่อความปลอดภัย

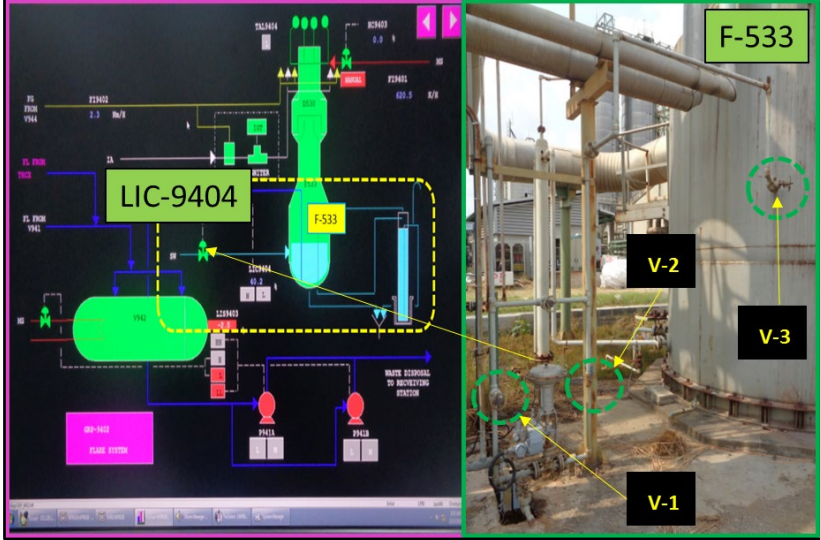
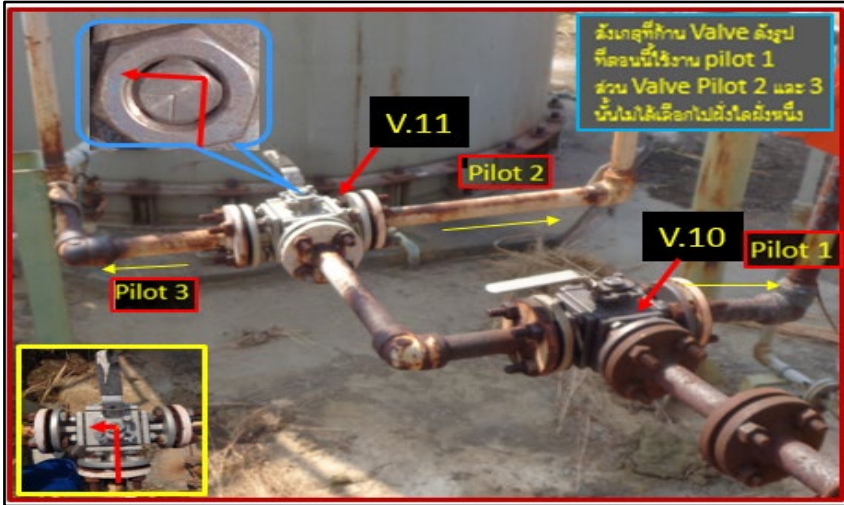
ค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	ค่าควบคุม	ขีดจำกัดการดำเนินการ			
		HH/ESD	H ALARM	L ALARM	LL/ESD
LEVEL F-533	40-50%	-	51	39	-
แรงดันในระบบ FLARE	0.02 KG/CM2	0.3 KG/CM2	-	-	-

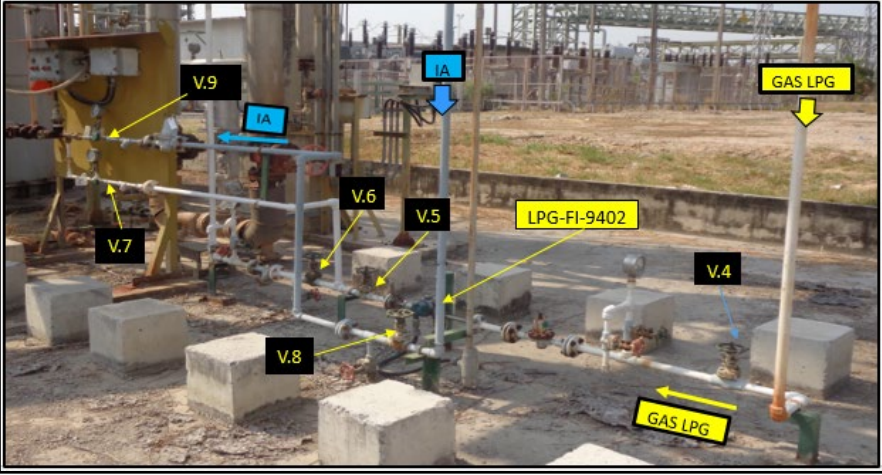
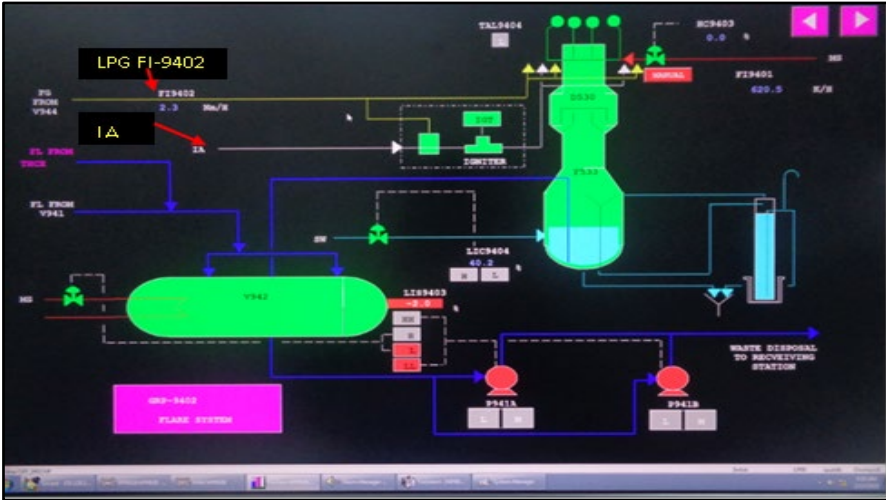
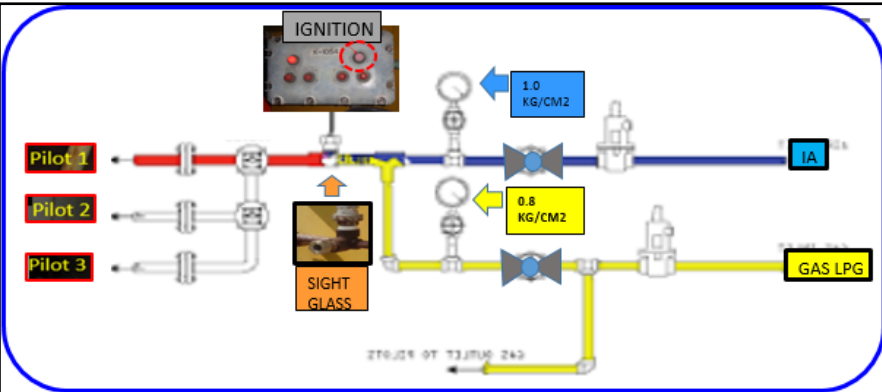
8) การวิเคราะห์การเบี่ยงเบนการปฏิบัติงาน



ประเภทของการเบี่ยงเบน	ผลสืบเนื่อง	วิธีการหลีกเลี่ยง	ขั้นตอนในการแก้ไข
ควันดำที่ปล่อง FLARE	การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์	-ลดการ BLOW GAS แบบ กระพ่นหัน - 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

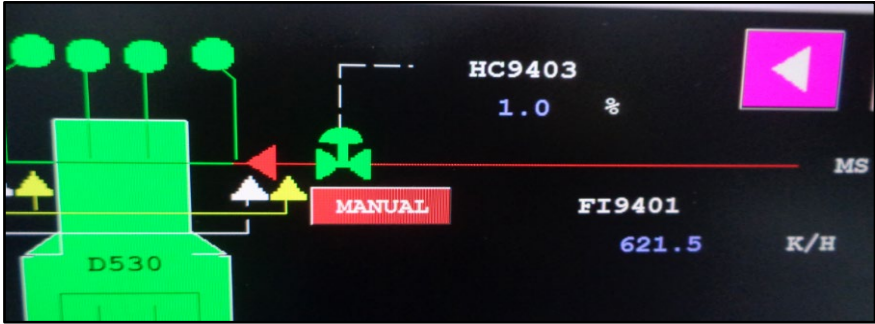


ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารอ้างอิง
1	การเตรียมระบบ START UP FLARE	B/M,#700	
	<p>1. OPERATOR LINE UP VALVE OPEN V1, V2 , V3 เสร็จแล้ว แจ้ง BOARD MAN ให้เปิดน้ำ SERVICE WATER (SW) เข้า WATER DRUM (F-533) ผ่านทาง LIC-9404 และ SET LIC-9404 ที่ 40-50% โดยตำแหน่ง AUTO.ซึ่งสามารถดูได้จาก LT-9404 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. NM<sup>3</sup>/HR</p>  <p>รูปที่ 9.2 การเลือกใช้งานหัว PILOT</p>		


ขั้นตอน	วิธีการปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารอ้างอิง
	 <p>รูปที่ 9.3 ตำแหน่ง VALVE LINE LPGและ IA ที่หน้างาน</p>  <p>รูปที่ 9.4 ตำแหน่ง VALVE LINE LPGและ 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"> <li>- LPG ปรับ VALVE V.7 ให้ PI-9462 อ่านค่าได้ = 0.8 KG/CM<sup>2</sup></li> <li>- IA ปรับ VALVE V.5, V.6 ให้ PI-9464 อ่านค่าได้ = 1.0 KG/CM<sup>2</sup></li> </ul> 	#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 data-bbox="459 846 922 887">รูปที่ 9.5 PANEL และตำแหน่งปุ่ม IGNITION</p>		
	<p data-bbox="220 898 1137 1037">6. กดปุ่ม IGNITION ที่ PANEL แล้วสังเกตดูประกายไฟตรง SIGHT GLASS ถ้าไม่มีประกายไฟให้กดปุ่มจุดใหม่หรือปรับอัตราส่วนผสมระหว่าง FUEL GAS (LPG) กับ IA โดยปรับ PRESSURE ให้ตามข้อ 3 ทั้ง 2 ตัว</p>  <p data-bbox="459 1592 922 1632">รูปที่ 9.6 SIGHT GLASS ไว้สังเกตประกายไฟ</p>	F/M B/M #700	
	<p data-bbox="220 1644 1153 1731">7. ถ้าในข้อ 6 สังเกตเห็นประกายไฟ, ประกายไฟดังกล่าววิ่งจาก IGNITION PANEL ไปถึงยอด FLARE เพื่อไปจุด PILOT ข้างบน โดยหลังจากกดปุ่มสักรูจะสังเกตเห็น PILOT ข้างบนติด</p>		
	<p data-bbox="220 1744 1161 1883">8. ถ้า PILOT ข้างบนติด จะมีสัญญาณแสดงให้เห็นที่ IGNITION PANEL โดยสัญญาณไฟนี้จะติดเมื่อ PILOT ข้างบนจุดติด โดยจะ DETECT อุณหภูมิที่ PILOT ดังนั้น หลังจากกดปุ่มแล้ว ต้องรอสักครู (ประมาณ 5 นาที) สัญญาณไฟจะติด</p>		
	<p data-bbox="220 1901 1034 1989">9. ถ้า PILOT ดังกล่าวติดแล้ว ให้เปลี่ยน LINE ในข้อ 4 ไปจุด PILOT หัวต่อไปตาม PROCEDURE จนครบทั้ง 3 หัวเมื่อครบทั้ง 3 หัวหลอดไฟ SHOW A จะติด</p>		
	<p data-bbox="220 2002 1137 2040">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"> <li>- BOARDMAN แจ้ง FILED OPERATER #700 ตรวจสอบภาพหน้างานมองดูที่ปลายปล่อง FLARE ว่ามีไฟติดอยู่หรือไม่</li> <li>- ถ้ามีไฟติดแจ้ง BOARD MAN รับทราบ</li> <li>- ถ้าไม่มีไฟติดอยู่ ให้ทำการจุด FLARE ตามขั้นตอนการจุด FLARE</li> </ul>		
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"> <li>- ให้ทำการตรวจวัด PH ใน V-942 ก่อนว่ามีค่า PH อยู่ใน RANGE 5.5-9 จึงทำการ DRAIN น้ำออกจากระบบน้ำ</li> <li>- หากเป็นน้ำ มีค่า PH อยู่ในนอก RANGE 5.5-9 ทำการหาภาชนะหรือติดต่อรถ LOAD มาทำการ LOAD น้ำออกไปทำการบำบัดหรือส่งไปกำจัดภายนอกบริษัท</li> </ul>		
	<p>2.2 ผลจากการตรวจสอบถ้าเป็น HYDROCARBON</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ทำการ DUMP กลับมา RECEIVING ตามขั้นตอนดังนี้</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. หาดัง 200 LITE หรือติดต่อรถ LOAD สาร HYDROCARBON เข้ามาเตรียม LOAD ที่จุด LOAD RECEIVING</li> <li>2. ทำการ SERVICE LINE LOAD จากถัง V-942 ผ่าน PUMP P-1400B ไปจนถึง RECEIVING โดยทำการประสานติดต่อกับทาง PP PLANT</li> <li>3. เปิด VALVE ได้ถัง V-942</li> <li>4. เปิด VALVE SUCTION P-1400B และปิด SUCTION P-1400A</li> <li>5. เปิด VALVE DISCHARGE P-1400B และปิด DISCHARGE P-1400A</li> <li>6. เปิด VALVE LINE BY PASS CONTROL VALVE LV-1412</li> <li>7. ตรวจสอบ VALVE ก่อน CONTROL VALVE LV-1412 และ CONTROL VALVE</li> </ol>		



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> <p>- ทำการเปิด STEAM HEAT V-942 โดย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SERVICE เปิด BLOCK VALVE MS ROV-9422</li> <li>2. DRAIN CONDENSATE ก่อน ROV-9422 ออกให้หมด</li> <li>3. CHECK TRAP ของ LINE MS HEAT COIL V-942 เปิด</li> <li>4. แจ้ง B/M ทำการเปิด ROV-9422</li> <li>5. ทำการต้ม V-942 จน LEVEL ของ V-942 ลดลงจนเป็นปกติ</li> <li>6. ทำการแจ้ง B/M ปิด ROV-9422</li> <li>7. ปิด BLOCK VALVE MS ROV-9422</li> </ol> 		
	<p>กรณี EMERGENCY OPERATE FLARE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. กรณีถ้าไม่สามารถทำการจุด FLARE ตามขั้นตอนในการ FLARE ได้ให้ OPERATER #700 แจ้งหัวหน้างานผลิต HDPE 1 ประเมินสถานการณ์</li> <li>2. BOARD MAN แจ้งหัวหน้างานผลิต LLDPE, LDPE และแจ้งที่ศูนย์ EMERGENCY CENTER ให้รับทราบถึงสถานการณ์การจุด FLARE</li> <li>3. ติดต่อผู้จัดการแผนกผลิต HDPE 1 หรือผู้จัดการส่วนผลิต HDPE 1 ประเมินสถานการณ์เพื่อทำการ SHUT DOWN PLANT ต่อไป</li> </ol>		
	<p>มาตรการความปลอดภัย</p> <p>ก่อนเข้าทำงานบริเวณ FLARE ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น EAR MUFF MASK เพื่อป้องกันเสียงดังหรือกลิ่น GAS เสีย</p>		

11) การจัดการและปรับปรุงแก้ไข (MANAGEMENT OF CHANGE; MOC) :

หมายเลข MOC	วันที่อนุมัติ	เรื่องที่มีการเปลี่ยนแปลง

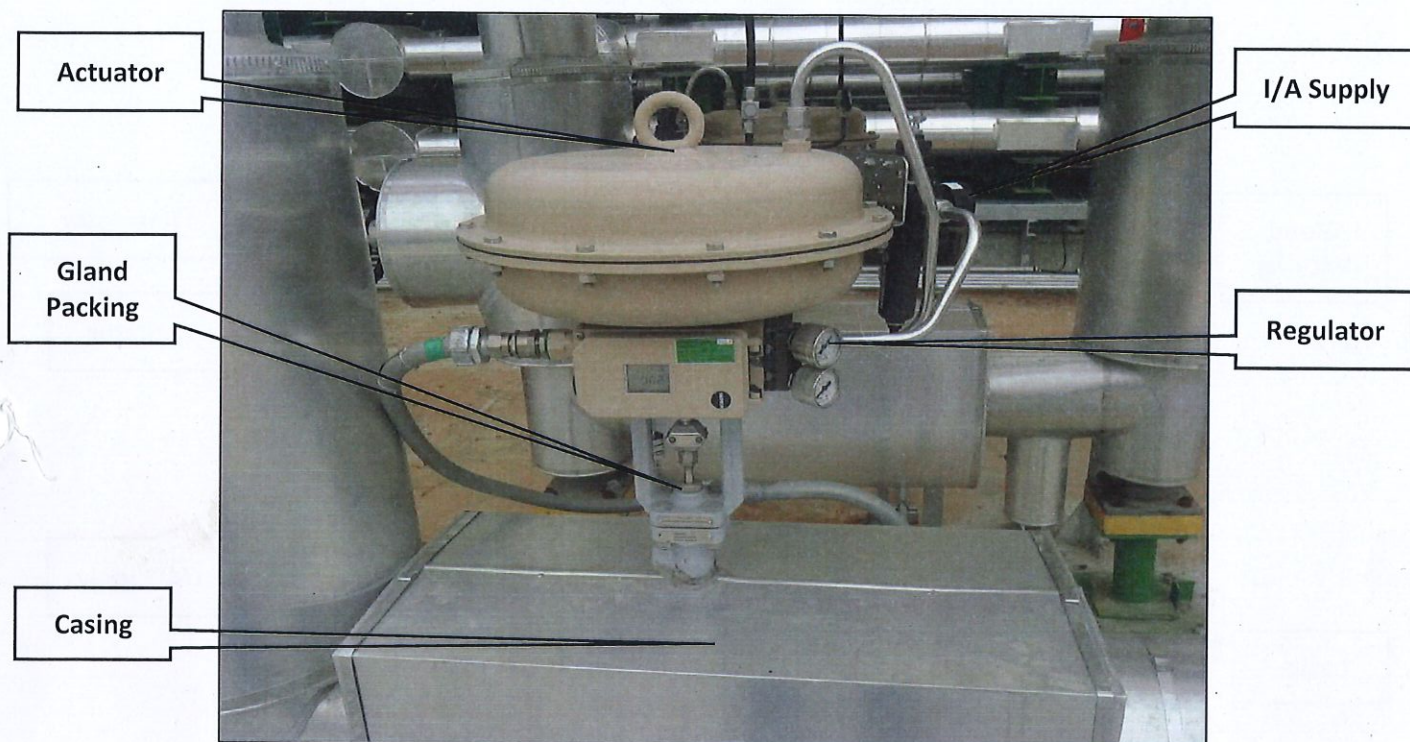
## ภาคผนวก ข-9

การตรวจสอบระบบวาล์วควบคุม (Control Valve)

406

## Self Maintenance CheckSheet LDPE

Equipment No. LD-TV-788



Chek Item	Check Point	Control Range	Date	9/2/11	12/8/11	10/9/11	18/11/11	2/12/11	__ Jun __	Remark
I.A. Supply	INST Air Supply	6.5 Bar		4	4	4	3.6	3.6		
	( 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 )				พริษฐ์	อริศ	พริษฐ์	✓	✓		
Approve By ( หัวหน้างานผลิต LDPE )				✓	✓	✓	✓	✓		



# Self Maintenance CheckSheet LDPE

Equipment No. LD-PV-9323B



Chek Item	Check Point	Control Range	Date	9/3/66	12/8/66	10/9/66	18/11/66	20/12/66	__ Jun __	Remark
I.A. Supply	INST Air Supply	6.5 Bar	Jan	3.6	3.6	3.6	3.6	4.6		
	( 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 )				พ.อ.พ.ว.	พ.อ.พ.ว.	พ.อ.พ.ว.	พ.อ.พ.ว.	พ.อ.พ.ว.		
Approve By ( หัวหน้างานผลิต LDPE )				อ.พ.	อ.พ.	อ.พ.	อ.พ.	อ.พ.		



# Self Maintenance CheckSheet LDPE

Equipment No. LD-HV-9315




Chek Item	Check Point	Control Range	Date	9/7/16	12/8/16	10/9/16	14/10/16	24/11/16	__ Jun __	Remark
I.A. Supply	INST Air Supply	6.5 Bar	Jan	3.0	3.0	3.0	3.1	3.1		
	( See Mark )	√ = OK, X = NOT		✓	✓	✓	✓	✓		
	Gland Packing	√ = Not Leak, X Leak		✓	✓	✓	✓	✓		
	Regulator	√ = Not Leak, X Leak		✓	✓	✓	✓	✓		
	Actuator	√ = Not Leak, X Leak		✓	✓	✓	✓	✓		
	solenoid Valve	√ = Not Leak, X Leak		✓	✓	✓	✓	✓		
Leak	Pneumatic Fitting	√ = Not Leak, X Leak		✓	✓	✓	✓	✓		
Cleaning	Casing	√ = Not Leak, X Leak		✓	✓	✓	✓	✓		
Check By ( พนักงานผลิต LDPE )				ทศพร	กมล	ทศพร	ทศพร	ทศพร		
Approve By ( หัวหน้างานผลิต LDPE )										

# ภาคผนวก ข-10

---

การตรวจสอบระบบ Gas Detector



GAS DETECTOR CALIBRATION REPORT

COMPANY :THAI POLYETHYLENE CO., LTD.

CAL DATE : .....03 Oct 2023.....Next Cal : .....03 Jan 2024.....

PLANT :LD

ERROR ALLOWABLE : +/- 5% OF READING

Standard gas :EthyleneCylinder No. : 18K1103096Expire Date .....14-Feb-24

Standard gas :PropaneCylinder No. : 18K1103026Expire Date .....13-Feb-24

Standard gas :Film Test ( B Or C ) 0.5-1.3 LEL.mCylinder No. : -Expire Date .....-

Standard gas :Film Test 0.5-1.1 LEL.mCylinder No. : -Expire Date .....-

GAS DETECTOR TEST QUANTITY : .....108..... POINTTYPE : OPGD .....5..... POINT

TYPE : IR .....40..... POINTTYPE : CATALYTIC .....63..... POINT

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-1-1 ( Suction )	Cooling Tower	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	16	OK	-	10310723756	
AT-1-2 ( Suction )	Cooling Tower	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	56	5.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310723758	
AT-1-3 ( 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	14	OK	-	10310723760	
AT-2 ( Suction )	API Separator	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	-	10310724077	
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	-	10310723780	
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	15	OK	-	10310723792	
AT-5	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	17	OK	-	10310724130	
AT-6	B225A/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	16	OK	-	10310723812	
AT-7	GC Room ( 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	16	OK	-	10310723822	
AT-8	GC Room ( Interlock )	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	-	10310723836	
AT-9	C201 (Under gating )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	56	5.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	17	OK	-	10310724154	
AT-10	C201 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	-	10310724067	
AT-11	C201 (Under gating )	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	-	10310723762	
AT-12	C201 (Under gating )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	51	0.6	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310723764	
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	-	10310724069	
AT-14	Comp.House Walkway	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	59	8.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310724071	
AT-15	C202 Crankcase	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	56	5.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	16	OK	-	10310723766	
AT-16	C202 Crankcase	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	55	4.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310723768	
AT-17	C202 Crankcase	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	54	3.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	20	OK	-	10310724073	
AT-18	C202 Crankcase	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	56	5.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	17	OK	-	10310724075	
AT-19	Comp.House VV Station	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	-	10310723770	
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	15	OK	-	10310723772	
AT-21	P229A/B	Propane	Propane	49.6	0-100 LEL	1	49.6	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	42	-7.6	0	0	50	0.4	20	OK	40	OK	13	OK	-	10310723774	
AT-22	HP Stop Valve	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	-	10310724079	
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	-	10310724081	
AT-24	Top of E215A & E216A	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	54	3.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	20	OK	-	10310723776	
AT-25	Top of E215B & E216B	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	25	OK	-	10310724083	
AT-26	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	30	OK	-	10310724085	
AT-27	Top of E215B & E216B	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	25	OK	-	10310723778	
AT-28	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	25	OK	-	10310724087	
AT-29	Top of E215B & E216B	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	25	OK	-	10310724089	
AT-30	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	26	OK	-	10310723782	
AT-31	Top of E215B & E216B	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	53	2.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	30	OK	-	10310724091	
AT-32	Valve Frame	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	54	3.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310724093	
AT-33	Valve Frame	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	57	6.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	17	OK	-	10310723784	
AT-34	Valve Frame	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	57	6.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310724095	
AT-35	Polymer Separation Frame	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	-	10310723786	
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	-	10310723788	

Remark

ทำแล้ว

ตัวที่ Hiligh สีเทาทำแล้ว ช่วง Normal Operate วันที่ 26 Jun 23

- AT-43, 51, 52,53, 54, 55, 56, 57, 63, 9308 อุปกรณ์ติดตั้งบริเวณ High pressure > 1000 Bar ( Reactor Bay ) ทำช่วง SD\_LD แล้ว วันที่ 03 Oct 23

Result Acceptance

TESTED BY  
  
( Sirawit Dawan )  
Date: .....03 /10/2023.....

APPROVED BY  
  
( Pornsak Somson )  
Date: .....03 /10/2023.....





GAS DETECTOR CALIBRATION REPORT

COMPANY : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.										CAL DATE : .....03 Oct 2023.....										Next Cal : .....03 Jun 2024.....									
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 .....S..... POINT														
Standard gas : Propane		Cylinder No. : 18K1103026			Expire Date ..... 13-Feb-24					TYPE : IR .....40..... POINT					TYPE: CATALYTIC .....63..... 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	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	20	OK	-	10310724097	
AT-38	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	-	10310724099	
AT-39	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	-	10310723790	
AT-40	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	58	7.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310724101	
AT-41	RGC	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	20	OK	-	10310724128	
AT-42	Propane Storge TK-238A	Propane	Propane	49.6	0-100 LEL	1	49.6	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	53	3.4	0	0	50	0.4	20	OK	40	OK	19	OK	-	10310723794	
AT-43	Reaction Room ( Reactor )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	25	OK	-	10310723796	
AT-44 ( Suction )	Blending 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	22	OK	-	10310724103	
AT-45	Roof of Injection 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	-	10310723798	
AT-46	Transformer House 6/9	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	-	10310723800	
AT-49	Cat. Injection Room ( 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	15	OK	-	10310724105	
AT-50	Cat. Injection Room	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	18	OK	-	10310723802	
AT-51	Reaction Bay ( Reactor )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	25	OK	-	10310724132	
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	20	OK	-	10310723804	
AT-53	Reaction Bay ( Reactor )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	25	OK	-	10310723806	
AT-54	Reaction Bay ( Reactor )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	30	OK	-	10310724107	
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	30	OK	-	10310724134	
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	20	OK	-	10310723808	
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	20	OK	-	10310723810	
AT-58	E202	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	-	10310724156	
AT-59	B221A/B ( Interlock )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	54	3.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310724136	
AT-60	B221A/B ( Interlock )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	51	0.6	-	-	-	-	20	OK	40	OK	22	OK	-	10310723814	
AT-61	Cat. Mixing Room	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	20	OK	-	10310724111	
AT-62	Cat. Mixing Room	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	22	OK	-	10310724138	
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	25	OK	-	10310723816	
AT-64	Cutting Room	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	-	10310723818	
AT-65	Under CCR	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	-	10310724113	
AT-67	Blending FL.7	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	-	10310724140	
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	15	OK	-	10310723820	
AT-69	B217A/B ( Interlock )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	59	8.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310724142	
AT-70	B217A/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	15	OK	-	10310723824	
AT-71	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	22	OK	-	10310724115	
AT-71-1	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	20	OK	-	10310724144	
AT-71-2	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	22	OK	-	10310723826	
AT-72	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	22	OK	-	10310723828	
AT-72-1	B218A/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	20	OK	-	10310724117	
AT-72-2	B218A/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	20	OK	-	10310724146	
AT-73	B224B ( Interlock )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	20	OK	-	10310723830	

Remark	ทำแล้ว ตัวที่ High สีเทาผ่านแล้ว ขว่ง Normal Operate วันที่ 26 Jun 23 - AT-43, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 63, 9308 อุปกรณ์ติดตั้งบริเวณ High pressure > 1000 Bar ( Reactor Bay ) ทำช่วง SD_LD แล้ว วันที่ 03 Oct 23
--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Result Acceptance	<div>TESTED BY  ( Sirawit Dawan ) Date: .....03 /10/2023.....</div> <div>APPROVED BY  ( Pornsak Somson ) Date: .....03 /10/2023.....</div>
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



COMPANY : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.				CAL DATE : .....03 Oct 2023.....		Next Cal : .....03 Jan 2024.....	
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 .....5..... POINT	
Standard gas : Propane		Cylinder No. : 18K1103026	Expire Date ..... 13-Feb-24	TYPE : IR .....40..... POINT		TYPE : CATALYTIC .....63..... 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	Metering Room	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XXNX	PLC	-	0	0	43	-7.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	16	OK	-	10310723832	
AT-75	PP Metering Skid	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XXNX	PLC	-	0	0	54	3.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	20	OK	-	10310724117	
AT-76	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XXNX	PLC	-	0	0	55	4.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	19	OK	-	10310724148	
AT-77	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XXNX	PLC	-	0	0	45	-5.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310724121	
AT-78	Propane Storge TK-238B	Propane	Propane	49.6	0-100 LEL	1	49.6	Honeywell	XXNX	PLC	-	0	0	44	-5.6	0	0	50	0.4	20	OK	40	OK	22	OK	-	10310723834	
AT-79	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	20	OK	-	10310724123	
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	-	10310732987	
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	15	OK	-	10310724150	
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	15	OK	-	10310723838	
AT-83	Polymer Separation Frame	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XXNX	PLC	-	0	0	56	5.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310723840	
AT-84	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XXNX	PLC	-	0	0	55	4.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310724152	
AT-85	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XXNX	PLC	-	0	0	46	-4.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	20	OK	-	10310723842	
AT-86	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XXNX	PLC	-	0	0	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310723844	
AT-87	D203	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	22	OK	-	10310724125	
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	20	OK	-	10310732609	
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	20	OK	-	10310732692	
AT-9201	Silo FL-3	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	-	10310732653	
AT-9202	Silo FL3	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	51	0.6	-	-	-	-	20	OK	40	OK	20	OK	-	10310732580	
AT-9203	Silo FL3	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	51	0.6	-	-	-	-	20	OK	40	OK	20	OK	-	10310732611	
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	20	OK	-	10310732694	
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	20	OK	-	10310732655	
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	15	OK	-	10310732582	
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	15	OK	-	10310732613	
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	-	10310732696	
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	-	10310732657	
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	-	10310732584	
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	20	OK	-	10310732615	
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	XXNX	PLC	-	0	0	1.3	0	-	-	-	-	1.0	OK	-	-	10	OK	-	10310723846	
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	XXNX	PLC	-	0	0	1.4	0.1	-	-	-	-	1.0	OK	-	-	10	OK	-	10310723848	
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	XXNX	PLC	-	0	0	1.5	0.2	-	-	-	-	1.0	OK	-	-	10	OK	-	10310724158	
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	XXNX	PLC	-	0	0	1.4	0.1	-	-	-	-	1.0	OK	-	-	10	OK	-	10310724156	
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	1.5	0.4	-	-	-	-	1.0	OK	-	-	10	OK	-	10310732698	

**Remark**

ทำแล้ว	ตัวที่ Hiligh สีเทาทำแล้ว ช่วง Normal Operate วันที่ 26 Jun 23
- AT-43, 51, 52,53, 54, 55, 56, 57, 63, 9308 อุปกรณ์ติดตั้งบริเวณ High pressure > 1000 Bar ( Reactor Bay ) ทำช่วง SD_LD แล้ว วันที่ 03 Oct 23	

### Result Acceptance

TESTED BY

( Sirawit Dawan )  
Date: .....03 /10/2023.....

APPROVED BY

( Pornsak Somson )  
Date: .....03 /10/2023.....



## 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 : 03/10/2023	Date :	Date :	Date :
PM Interval 6M				
<b>1.Sampling Suction System ; if have</b>	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	
<b>2.Transmitter + sensor</b>				
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 สภาพ sensor / Clean เชน 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	1	<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 : สัทธิชัยApproved by : หุสศณ

Tag No: .....	MO No:	MO No:	MO No:	MO No:
	Date :	Date :	Date :	Date :
PM Interval 12 M				
<b>1.Transmitter + sensor</b>	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	
Inspected by : _____		Inspected by : _____	Inspected by : _____	Inspected by : _____
Approved by : _____		Approved by : _____	Approved by : _____	Approved by : _____

## Note :

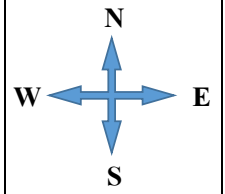
## Note 1:

-ตัวที่ High สีเทา ใน Report ทำแล้ว ช่วง Normal Operate วันที่ 26 Jun 23

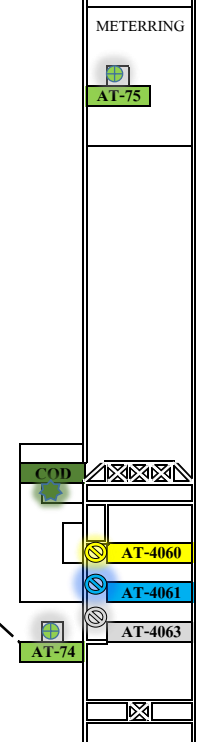
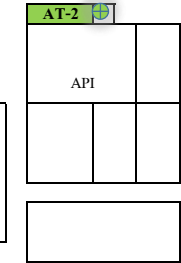
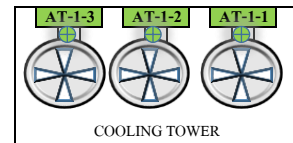
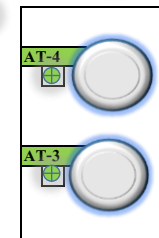
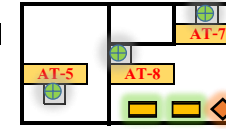
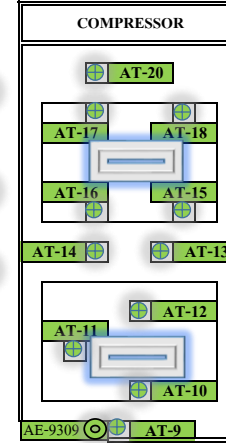
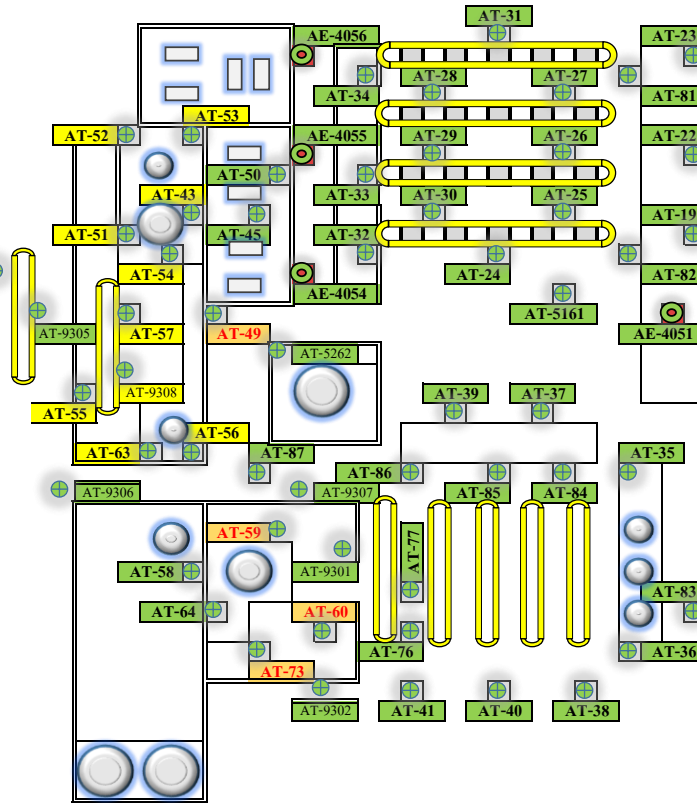
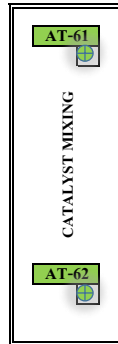
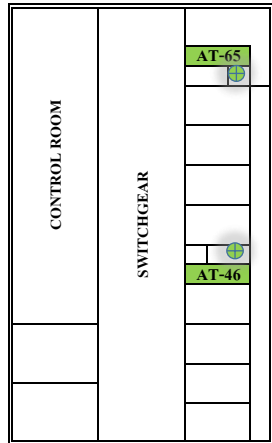
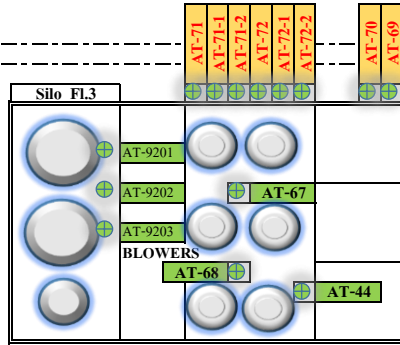
- AT-43, 51, 52,53, 54, 55, 56, 57, 63, 9308 อุปกรณ์ติดตั้งบริเวณ High pressure &gt; 1000 Bar ( Reactor Bay ) ทำช่วง SD\_LD แล้ว วันที่ 03 Oct 23

# POT PLAN ANALYZER LDPE

- xxx Interlock : Create Form By-pass Interlock ( Calibrate Normal Operate )
- xxx Reactor Bay : Wait Plant S/D
- XXX Calibrate Normal Operate



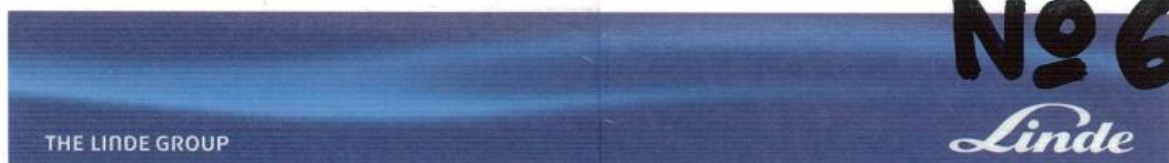
	Gas Detector (Open path)
	Gas Detector
	pH Metter
	Conductivity
	DO
	COD
	Gas Chromatograph
	OXYGEN





**CERTIFICATE STANDARD GAS**

<b>Customer Details</b>		<b>Address:</b>		<b>Customer Tag No.:</b>	
Name: Thai Polyethylene Co., Ltd.		House number 10 1-One Rd., T. Map Ta Phut A Muang Rayong 21150 Thailand		-	
<b>Certificate Details</b>					
Number: 0707/20		Date of Issue: 15-Feb-2020		Expiry date: 14-Feb-2024	
<b>Material Details</b>					
Production Order: 90158820		Material Code: 443800-V-32		Cylinder No.: 18K1103096	
Gas content: 1.33 M <sup>3</sup> (nominal)		Filling pressure: 137.0 bar (g)		Valve: CGA 590 BRASS	
Cylinder Owner: LINDE		Cylinder Material: STEEL		Cylinder Size: 10 L	
<b>Laboratory Report</b>					
Component		Normal Concentration	Analysis Result <sup>1</sup>	Uncertainty <sup>2</sup>	Method of Analysis <sup>3</sup>
Ethylene in Air		1.20% (50.0 %LEL)	1.21% (50.4 %LEL)	± 2% relative	(1) ACC-RGA-01
<b>Recommend usage condition</b>					
Minimum utilization:		5% of actual content or before expire date whichever comes first.			
Storage condition:		Keep in well ventilation and secure area.			
<b>Comments</b>					
<b>Note:</b>					
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.					

**Certificate Of Analysis**  
Special Gases Mixture

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

**CAL DATE :** .....03 Oct 2023.....

**Film Test OPGD Honeywell**



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**



**CAL DATE :** .....03 Oct 2023.....



[illegible]

[illegible]





GAS DETECTOR CALIBRATION REPORT

COMPANY : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.				CAL DATE : .....26 Jun 2023.....				Next Cal : .....03 Jan 2024.....			
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 .....5..... POINT	
Standard gas : Propane		Cylinder No. : 18K1103026		Expire Date ..... 13-Feb-24		TYPE : IR .....40..... POINT				TYPE : CATALYTIC .....63..... 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	High	Test		Pass	Fail	
			standard gas	%LEL	%LEL/ppm	Factor	Display of conc.	Brand	Model	Brand	Model	Zero	Error	Span	Error	Zero	%Error	Span	%Error									
AT-1-1 ( Suction )	Cooling Tower	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	16	OK	-	10310723756	
AT-1-2 ( Suction )	Cooling Tower	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	56	5.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	14	OK	-	10310723758	
AT-1-3 ( 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	14	OK	-	10310723760	
AT-2 ( Suction )	API Separator	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	-	10310724077	
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	-	10310723780	
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	15	OK	-	10310723792	
AT-5	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	17	OK	-	10310724130	
AT-6	B225A/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	16	OK	-	10310723812	
AT-7	GC Room ( 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	16	OK	-	10310723822	
AT-8	GC Room ( Interlock )	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	-	10310723836	
AT-9	C201 ( Under gating )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	56	5.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	17	OK	-	10310724154	
AT-10	C201 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	-	10310724067	
AT-11	C201 ( Under gating )	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	-	10310723762	
AT-12	C201 ( Under gating )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	51	0.6	-	-	-	-	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310723764	
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	-	10310724069	
AT-14	Comp.House Walkway	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	59	8.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310724071	
AT-15	C202 Crankcase	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	56	5.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	16	OK	-	10310723766	
AT-16	C202 Crankcase	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	55	4.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310723768	
AT-17	C202 Crankcase	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	54	3.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	20	OK	-	10310724073	
AT-18	C202 Crankcase	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	56	5.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	17	OK	-	10310724075	
AT-19	Comp.House VV Station	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	-	10310723770	
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	15	OK	-	10310723772	
AT-21	P229A/B	Propane	Propane	49.6	0-100 LEL	1	49.6	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	42	-7.6	0	0	50	0.4	20	OK	40	OK	13	OK	-	10310723774	
AT-22	HP Stop Valve	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	-	10310724079	
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	-	10310724081	
AT-24	Top of E215A & E216A	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	54	3.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	20	OK	-	10310723776	
AT-25	Top of E215B & E216B	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	25	OK	-	10310724083	
AT-26	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	30	OK	-	10310724085	
AT-27	Top of E215B & E216B	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	25	OK	-	10310723778	
AT-28	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	25	OK	-	10310724087	
AT-29	Top of E215B & E216B	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	25	OK	-	10310724089	
AT-30	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	26	OK	-	10310723782	
AT-31	Top of E215B & E216B	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	53	2.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	30	OK	-	10310724091	
AT-32	Valve Frame	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	54	3.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310724093	
AT-33	Valve Frame	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	57	6.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	17	OK	-	10310723784	
AT-34	Valve Frame	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	57	6.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310724095	
AT-35	Polymer Separation Frame	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	-	10310723786	
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	-	10310723788	

Remark

Result Acceptance

TESTED BY

( Sirawit Dawan )

Date: .....26 /06/2023.....

APPROVED BY

( Pornsak Somson )

Date: .....26 /06/2023.....





GAS DETECTOR CALIBRATION REPORT

COMPANY :					THAI POLYETHYLENE CO., LTD.					CAL DATE : .....26 Jun 2023.....					Next Cal : .....03 Jun 2024.....				
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 .....S..... POINT				
Standard gas : Propane		Cylinder No. : 18K1103026			Expire Date ..... 13-Feb-24					TYPE : IR .....40..... POINT					TYPE : CATALYTIC .....63..... 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		%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	44	-6.4	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	20	OK	-	10310724097	
AT-38	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	-	10310724099	
AT-39	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	-	10310723790	
AT-40	RGC	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	58	7.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310724101	
AT-41	RGC	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	20	OK	-	10310724128	
AT-42	Propane Storge TK-238A	Propane	Propane	49.6	0-100 LEL	1	49.6	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	53	3.4	0	0	50	0.4	20	OK	40	OK	19	OK	-	10310723794	
AT-43	Reaction Room ( Reactor )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	รจ Calibrate ช่วง SD_LD เนื่องจากอุปกรณ์ติดตั้งบริเวณ High Pressure > 1000 Bar ( Reactor Bay ) ไม่ปลอดภัยในการทำงาน														10310723796		
AT-44 ( Suction )	Blending 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	22	OK	-	10310724103	
AT-45	Roof of Injection 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	-	10310723798	
AT-46	Transformer House 6/9	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	-	10310723800	
AT-49	Cat. Injection Room ( 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	15	OK	-	10310724105	
AT-50	Cat. Injection Room	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	18	OK	-	10310723802	
AT-51	Reaction Bay ( Reactor )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	รจ Calibrate ช่วง SD_LD เนื่องจากอุปกรณ์ติดตั้งบริเวณ High Pressure > 1000 Bar ( Reactor Bay ) ไม่ปลอดภัยในการทำงาน														10310724132		
AT-52	Reaction Bay ( Reactor )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-															10310723804		
AT-53	Reaction Bay ( Reactor )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-															10310723806		
AT-54	Reaction Bay ( Reactor )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-															10310724107		
AT-55	E202 ( Reactor )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-															10310724134		
AT-56	Separation Bay ( Reactor )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-															10310723808		
AT-57	E202 ( Reactor )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-															10310723810		
AT-58	E202	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	-	10310724156	
AT-59	B221A/B ( Interlock )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	Polytron 8000	PLC	-	0	0	54	3.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310724136	
AT-60	B221A/B ( Interlock )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	51	0.6	-	-	-	-	20	OK	40	OK	22	OK	-	10310723814	
AT-61	Cat. Mixing Room	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	20	OK	-	10310724111	
AT-62	Cat. Mixing Room	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	22	OK	-	10310724138	
AT-63	D204 ( Reactor )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	รจ Calibrate ช่วง SD_LD เนื่องจากอุปกรณ์ติดตั้งบริเวณ High Pressure > 1000 Bar ( Reactor Bay ) ไม่ปลอดภัยในการทำงาน														10310723816		
AT-64	Cutting Room	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	-	10310723818	
AT-65	Under CCR	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	-	10310724113	
AT-67	Blending FL.7	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	-	10310724140	
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	15	OK	-	10310723820	
AT-69	B217A/B ( Interlock )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	59	8.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310724142	
AT-70	B217A/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	15	OK	-	10310723824	
AT-71	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	22	OK	-	10310724115	
AT-71-1	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	20	OK	-	10310724144	
AT-71-2	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	22	OK	-	10310723826	
AT-72	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	22	OK	-	10310723828	
AT-72-1	B218A/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	20	OK	-	10310724117	
AT-72-2	B218A/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	20	OK	-	10310724146	
AT-73	B224B ( Interlock )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Drager	PIR7000	PLC	-	0	0	50	-0.4	-	-	-	-	20	OK	40	OK	20	OK	-	10310723830	

Remark

- AT-43, 51, 52,53, 54, 55, 56, 57, 63 ยังทำการ Calibrate ไม่ได้ เนื่องจากอุปกรณ์ติดตั้งบริเวณ High pressure > 1000 Bar ( Reactor Bay ) รอทำช่วง SD\_LD (จากการตรวจสอบเบื้องต้น อุปกรณ์ ยังอ่านค่าปกติ ไม่มี Alarm Fault )

Result Acceptance

TESTED BY

สิริวัฒน์

( Sirawit Dawan )

Date: .....26 /06/2023.....

APPROVED BY

พรศักดิ์

( Pornsak Somson )

Date: .....26 /06/2023.....



COMPANY : THAI POLYETHYLENE CO., LTD.				CAL DATE : .....26 Jun 2023.....		Next Cal : .....03 Jan 2024.....	
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 .....5..... POINT	
Standard gas : Propane		Cylinder No. : 18K1103026	Expire Date ..... 13-Feb-24	TYPE : IR .....40..... POINT		TYPE : CATALYTIC .....63..... 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	Metering Room	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	-	10310723832	
AT-75	PP Metering Skid	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	54	3.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	20	OK	-	10310724117	
AT-76	RG	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	19	OK	-	10310724148	
AT-77	RG	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	-	10310724121	
AT-78	Propane Storge TK-238B	Propane	Propane	49.6	0-100 LEL	1	49.6	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	44	-5.6	0	0	50	0.4	20	OK	40	OK	22	OK	-	10310723834	
AT-79	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	20	OK	-	10310724123	
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	-	10310732987	
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	15	OK	-	10310724150	
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	15	OK	-	10310723838	
AT-83	Polymer Separation Frame	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Honeywell	XNX	PLC	-	0	0	56	5.6	0	0	50	-0.4	20	OK	40	OK	15	OK	-	10310723840	
AT-84	RG	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	14	OK	-	10310724152	
AT-85	RG	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	-	10310723842	
AT-86	RG	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	-	10310723844	
AT-87	D203	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	22	OK	-	10310724125	
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	20	OK	-	10310723609	
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	20	OK	-	10310723692	
AT-9201	Silo FL 3	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	-	10310732653	
AT-9202	Silo FL 3	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	51	0.6	-	-	-	-	20	OK	40	OK	20	OK	-	10310732580	
AT-9203	Silo FL 3	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	0	0	51	0.6	-	-	-	-	20	OK	40	OK	20	OK	-	10310732611	
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	20	OK	-	10310732694	
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	20	OK	-	10310732655	
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	15	OK	-	10310732582	
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	15	OK	-	10310732613	
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	-	10310732696	
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	-	10310732657	
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	-	10310732584	
AT-9308	Tail Reactor ( Reactor )	Ethylene	Ethylene	50.4	0-100 LEL	1	50.4	Det-Tronics	PointWatch	PLC	-	ร่ว Calibrate ขั้ว SD_LD เนื่องจากอุปกรณ์ตัวรับช่วง High Pressure > 1000 Bar ( Reactor Bay ไม่ปลอดภัยในการทำงาน )																10310732615
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	1.3	0	-	-	-	-	1.0	OK	-	-	10	OK	-	10310723846	
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	1.4	0.1	-	-	-	-	1.0	OK	-	-	10	OK	-	10310723848	
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	1.5	0.2	-	-	-	-	1.0	OK	-	-	10	OK	-	10310724158	
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	-	-	-	-	1.0	OK	-	-	10	OK	-	10310724156	
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	1.5	0.4	-	-	-	-	1.0	OK	-	-	10	OK	-	10310732698	

Remark
<p>- AT- 9308 ยังทำการ Calibrate ไม่ได้ เนื่องจากอุปกรณ์ติดตั้งบริเวณ High pressure &gt; 1000 Bar ( Reactor Bay ) รอทำช่วง SD_LD (จากการตรวจสอบเบื้องต้น อุปกรณ์ ยังอ่านค่าปกติ ไม่มี Alarm Fault )</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Result Acceptance	
<p><b>TESTED BY</b></p>  <p>.....</p> <p>( Sirawit Dawan )</p> <p>Date: .....26 /06/2023.....</p>	<p><b>APPROVED BY</b></p>  <p>.....</p> <p>( Pornsak Somson )</p> <p>Date: .....26 /06/2023.....</p>



## 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 : 26/06/2023	Date :	Date :	Date :

## PM Interval 6M

1.Sampling Suction System ; if have	Condition	Note	Condition	Note	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		<input 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		<input 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		<input 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		<input 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		<input 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		<input 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		<input 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		<input 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		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
2.4 Visual Check สภาพ sensor / Clean เชน IR Type	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input 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		<input 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		<input 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		<input 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		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	

Inspected by : สัทธิชัยApproved by : หิทธิชัย

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	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		<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		<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		<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		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal		<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	

Inspected by : \_\_\_\_\_ Inspected by : \_\_\_\_\_ Inspected by : \_\_\_\_\_ Inspected by : \_\_\_\_\_

Approved by : \_\_\_\_\_ Approved by : \_\_\_\_\_ Approved by : \_\_\_\_\_ Approved by : \_\_\_\_\_

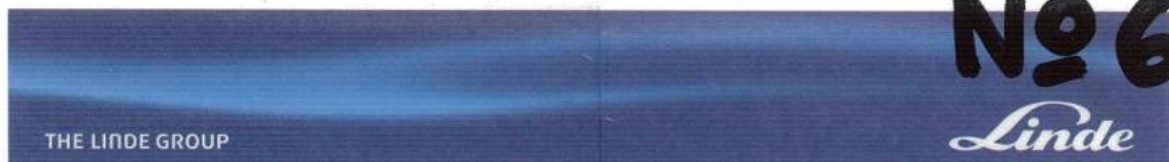
Note :





**CERTIFICATE STANDARD GAS**

<b>Customer Details</b>		<b>Address:</b>		<b>Customer Tag No.:</b>	
Name: Thai Polyethylene Co., Ltd.		House number 10 1-One Rd., T. Map Ta Phut A. Muang Rayong 21150 Thailand		-	
<b>Certificate Details</b>					
Number: 0707/20		Date of Issue: 15-Feb-2020		Expiry date: 14-Feb-2024	
<b>Material Details</b>					
Production Order: 90158820		Material Code: 443800-V-32		Cylinder No.: 18K1103096	
Gas content: 1.33 M <sup>3</sup> (nominal)		Filling pressure: 137.0 bar (g)		Valve: CGA 590 BRASS	
Cylinder Owner: LINDE		Cylinder Material: STEEL		Cylinder Size: 10 L	
<b>Laboratory Report</b>					
Component		Nominal Concentration		Analysis Result <sup>1</sup>	
Ethylene in Air		1.20% (50.0 %LEL)		1.21% (50.4 %LEL)	
				Uncertainty <sup>2</sup> ± 2% relative	
				Method of Analysis <sup>3</sup> (1) ACC-RGA-01	
<b>Recommend usage condition</b>					
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 Monitor, (5) Paramagnetic Oxygen Analyzer.					

**Certificate Of Analysis**  
Special Gases Mixture

<b>Customer Details</b>		<b>Address:</b>		<b>Customer Tag No.:</b>	
Name: Thai Polyethylene Co., Ltd.		88/4-5 Hightway 3191 Rd., T. Map Ta Phut A. Muang Rayong 21150 Thailand		-	
<b>Certificate Details</b>					
Number: 0704/20		Date of Issue: 14-Feb-2020		Expiry date: 13-Feb-2024	
<b>Material Details</b>					
Production Order: 90158822		Material Code: 445400-V-32		Cylinder No.: 18K1103026	
Gas content: 1.33 M <sup>3</sup> (nominal)		Filling pressure: 137.0 bar (g)		Valve: CGA 590 BRASS	
Cylinder Owner: LINDE		Cylinder Material: STEEL		Cylinder Size: 10 L	
<b>Laboratory Report</b>					
Component		Nominal Concentration		Analysis Result <sup>1</sup>	
Propane in Air		0.850% (50.0 %LEL)		0.844% (49.6 %LEL)	
				Uncertainty <sup>2</sup> ± 2% relative	
				Method of Analysis <sup>3</sup> (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><b>CALIBRATION STATUS TAG</b></p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-9301 ( Suction )</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~50.4 % LEL</p> <p>Cal. By : <u>Sirawit D.</u>      Cal. Date : <u>26-Jun-23</u></p> <p>Repcos Maintenance      Due. Date : <u>03-Jan-24</u></p>	<p><b>CALIBRATION STATUS TAG</b></p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-9302 ( Suction )</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~50.4 % LEL</p> <p>Cal. By : <u>Sirawit D.</u>      Cal. Date : <u>26-Jun-23</u></p> <p>Repcos Maintenance      Due. Date : <u>03-Jan-24</u></p>	<p><b>CALIBRATION STATUS TAG</b></p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-9303 ( Suction )</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~50.4 % LEL</p> <p>Cal. By : <u>Sirawit D.</u>      Cal. Date : <u>26-Jun-23</u></p> <p>Repcos Maintenance      Due. Date : <u>03-Jan-24</u></p>	<p><b>CALIBRATION STATUS TAG</b></p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-9304</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~50.4 % LEL</p> <p>Cal. By : <u>Sirawit D.</u>      Cal. Date : <u>26-Jun-23</u></p> <p>Repcos Maintenance      Due. Date : <u>03-Jan-24</u></p>
<p><b>CALIBRATION STATUS TAG</b></p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-9305</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~50.4 % LEL</p> <p>Cal. By : <u>Sirawit D.</u>      Cal. Date : <u>26-Jun-23</u></p> <p>Repcos Maintenance      Due. Date : <u>03-Jan-24</u></p>	<p><b>CALIBRATION STATUS TAG</b></p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-9306</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~50.4 % LEL</p> <p>Cal. By : <u>Sirawit D.</u>      Cal. Date : <u>26-Jun-23</u></p> <p>Repcos Maintenance      Due. Date : <u>03-Jan-24</u></p>	<p><b>CALIBRATION STATUS TAG</b></p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-9307</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~50.4 % LEL</p> <p>Cal. By : <u>Sirawit D.</u>      Cal. Date : <u>26-Jun-23</u></p> <p>Repcos Maintenance      Due. Date : <u>03-Jan-24</u></p>	<p><b>CALIBRATION STATUS TAG</b></p>  <p>Cert.No. : -</p> <p>ID No. : AT-9308</p> <p>Cal. Range, Function : 0 ~50.4 % LEL</p> <p>Cal. By : <u>Sirawit D.</u>      Cal. Date : <u>26-Jun-23</u></p> <p>Repcos Maintenance      Due. Date : <u>03-Jan-24</u></p>
<p><b>CALIBRATION STATUS TAG</b></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 : <u>Sirawit D.</u>      Cal. Date : <u>26-Jun-23</u></p> <p>Repcos Maintenance      Due. Date : <u>03-Jan-24</u></p>	<p><b>CALIBRATION STATUS TAG</b></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 : <u>Sirawit D.</u>      Cal. Date : <u>26-Jun-23</u></p> <p>Repcos Maintenance      Due. Date : <u>03-Jan-24</u></p>	<p><b>CALIBRATION STATUS TAG</b></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 : <u>Sirawit D.</u>      Cal. Date : <u>26-Jun-23</u></p> <p>Repcos Maintenance      Due. Date : <u>03-Jan-24</u></p>	<p><b>CALIBRATION STATUS TAG</b></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 : <u>Sirawit D.</u>      Cal. Date : <u>26-Jun-23</u></p> <p>Repcos Maintenance      Due. Date : <u>03-Jan-24</u></p>
<p><b>CALIBRATION STATUS TAG</b></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 : <u>Sirawit D.</u>      Cal. Date : <u>26-Jun-23</u></p> <p>Repcos Maintenance      Due. Date : <u>03-Jan-24</u></p>			