ภาคผนวก ข.2-3

ตัวอย่างผลการประเมินกรณีเกิดผลกระทบสูงสุด 3 อันดับแรกและแผนลดความเสี่ยง
จากการศึกษา HAZOP ของโครงการ

กระบวนการผลิต	**ถังเก็บสารเคมี**	**วันที่ประชุม**	**Q3/2021**
Node : T3	ถังเก็บสารเคมี styrene monomer รวมถึงกระบวนการ Loading และ unloading	**P&ID**	**PS1-011-01 (Rev 13)**

		สภาวะ	ความดัน (kg/cm2 G)	อุณหภูมิ (°C)	Level (%)
จุดประสงค์ในการออกแบบ	เพื่อเก็บสารเคมี Styrene monomer	Design	(-0.005)-(0.02)	40	98
		Operating	0	15-30	30-95

Node No.	ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/ แก้ไข	มาตรการเพิ่มเติม/ ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง							Action By
						โอกาส	ความรุนแรง				ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	
							P	C	E	A			
3.4	อุณหภูมิสูงขึ้น	1. TI-T200 A/B/C ทำงานผิดปกติ (อ่านค่าได้ต่ำแต่ความเป็นจริงสูง)	1. Polymer content สูงขึ้น 2. เกิด Self polymerization 3. เกิด Polymer plug 4. T-200 มีความดันสูงขึ้น 5. ไฟไหม้ 6. Emergency shutdown 9. Styrene monomer รั่วสู่บรรยากาศ 10. มีกลิ่นเหม็นและส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว 11. พนักงานได้รับบาดเจ็บและอาจจะเสียชีวิตไม่เกิน 1 คน 12. ไฟไหม้ 13. Regional media 14. ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมในระบบ Major	**แผนงานควบคุมความเสี่ยง 526** '1. Temperature back up 2. Pre-incident plan 3. Emergency response procedure No. P-(Q-SH-CM)-001 4. Gas detector (1AE-13/14) 5. VB-T200 (200 mm H2O) 6. FA-T200 7. Bund 8. PM plan 4 years calibration	**แผนงานลดความเสี่ยง 526** 1.Review PM plan of TI-T200 A/B/C 2.Review PM plan of Equipment ต่างๆในแผนงานควบคุมความเสี่ยง 526	2	4	3	3	4	8	3	
		2. LIT-T200 ทำงานผิดปกติ (อ่านค่าได้สูงแต่ความเป็นจริงต่ำ)	1. LOPC 2. Emergency shutdown 3. Styrene monomer รั่วสู่บรรยากาศ 4. มีกลิ่นเหม็นและส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว 5. พนักงานได้รับบาดเจ็บและอาจจะเสียชีวิตไม่เกิน 1 คน 6. ไฟไหม้ 7. Regional media 8. ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมในระบบ Major	**แผนงานควบคุมความเสี่ยง 532** '1. Level back up LI-T200A 2. Pre-incident plan 3. Emergency response procedure No. P-(Q-SH-CM)-001 4. Gas detector (1AE-13/14) 5. FA-T200 6. Bund 7. PM plan LIT-T200 4 years calibration and 3 years function test	**แผนงานลดความเสี่ยง 532** 1.Review PM plan of LIT-T200 2.Review PM plan of Equipment ต่างๆในแผนงานควบคุมความเสี่ยง 532	2	4	3	3	4	8	3	

กระบวนการผลิต	**กระบวนการระเหยสารที่ไม่ทำปฏิกิริยา**	**วันที่ประชุม**	**Q3/2021**
Node : GP2	โพลิเมอร์จากเครื่องปฏิกรณ์ปฏิกิริยาลำดับที่ 2 ไปยัง Pre-heater 2E-119	**P&ID**	**PS2-012-04 (Rev3), PS2-015-03 (Rev5)**

จุดประสงค์ในการออกแบบ	โพลิเมอร์จากเครื่องปฏิกรณ์ปฏิกิริยาลำดับที่ 2 ไปยัง Pre-heater 2E-119 เพื่อระเหยสารที่ไม่ทำปฏิกิริยาออก	สภาวะ	ความดัน (kg/cm2 G)	อุณหภูมิ (C)	น้ำหนัก (Ton)
		Design	สุญญากาศ-16.8	350	-
		Operating	-0.05	270	

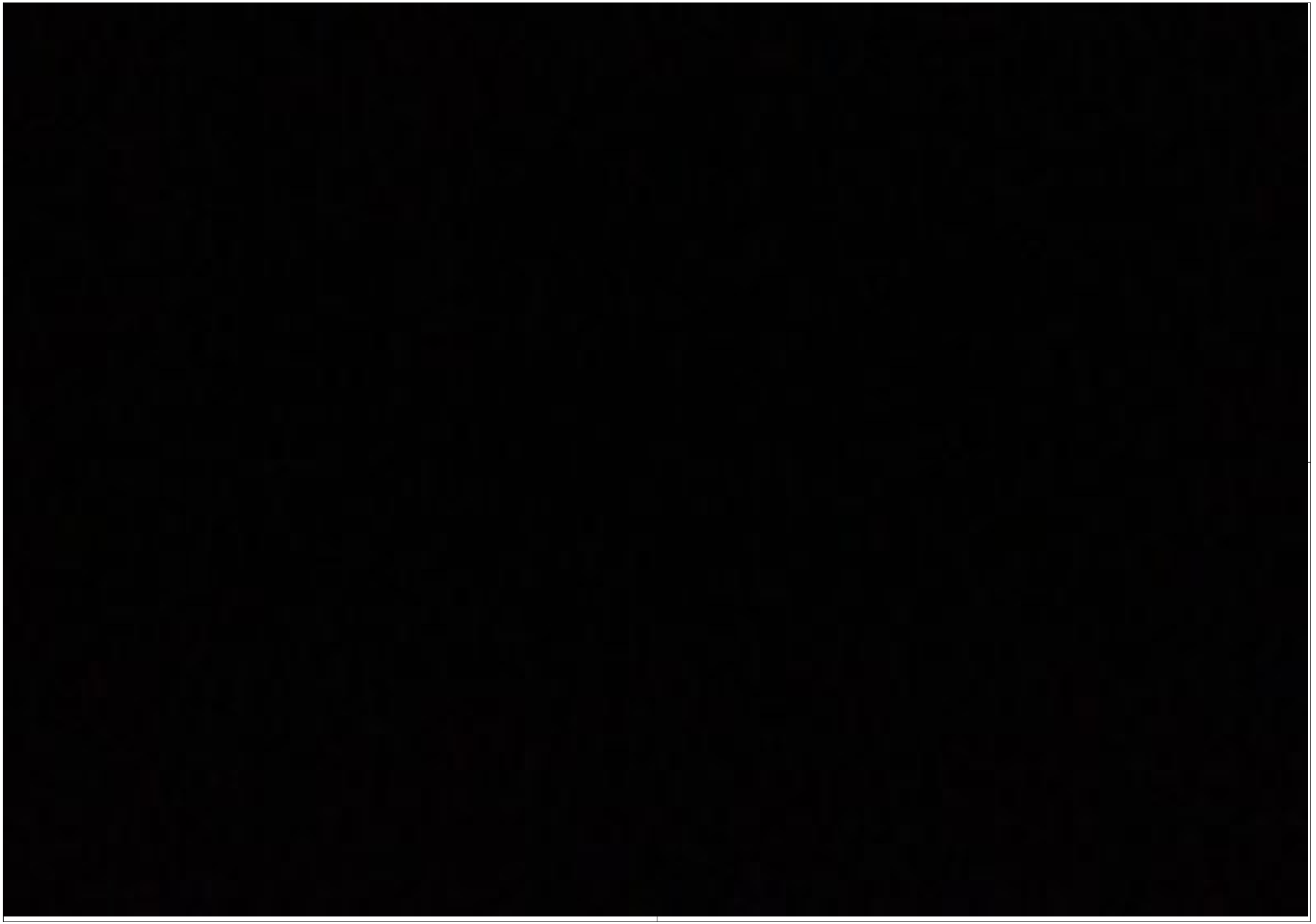
Node No.	ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/ แก้ไข	มาตรการเพิ่มเติม/ ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง							Action By
						โอกาส	ความรุนแรง				ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	
							P	C	E	A			
		4. Polymer อุดตันจาก hot oil system failure	1. R2 weight สูงขึ้น 2. อัตราการเกิดปฏิกิริยาสูงขึ้น 3. Agitator trip 4. ผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพตาม specification 5. polymer plug 6. หยุดการผลิต	**แผนงานควบคุมความเสี่ยง 382** '1. TI-140E alarm L,LL 2. 2LIC-104 alarm L,LL 3. 2LIC-105 alarm L,LL 4. 2PI-111 alarm H, HH 5. interlock alarm stop 2P-113 6. 2WIC-102 alarm L,LL 7. PM plan S-140B 1 year overhual and clean 2 times per year	**แผนงานลดความเสี่ยง 382** 1.Review PM plan of hot oil system 2.Review PM plan of Equipment ต่างๆใน แผนงานควบคุมความเสี่ยง 382	2	1	1	1	4	8	3	
		5. 2PI-111 ทำงานผิดปกติ (อ่านค่าได้สูงแต่ความเป็นจริงต่ำ)	1. ปั๊ม 2PC-113 หยุด 2. R2 weight สูงขึ้น 3. อัตราการเกิดปฏิกิริยาสูงขึ้น 4. Agitator trip 5. ผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพตาม specification 6. Over pressure until 2RD-111 working 7. หยุดการผลิต 8. Styrene monomer รั่วไหลสู่บรรยากาศ 9. มีกลิ่นแรงและส่งผลกระทบระยะยาว 10. ไฟไหม้	**แผนงานควบคุมความเสี่ยง 383** '1. 2WIC-102 alarm H,HH 2. 2PI-110 alarm H,HH 3. 2TIC-110 alarm H,HH 4. 2RD-111 (8 kg/cm2) 5. PM plan 1 year interlock test and 4 years calibration 6. Pre-incident plan 7. Emergency response procedure No. P-(Q-SH-CM)-001 10. Gas detector (2AE-902/ 2AE-904)	**แผนงานลดความเสี่ยง 383** 1.Review PM plan of 2PI-111 2.Review PM plan of Equipment ต่างๆใน แผนงานควบคุมความเสี่ยง 383	2	4	3	3	4	8	3	

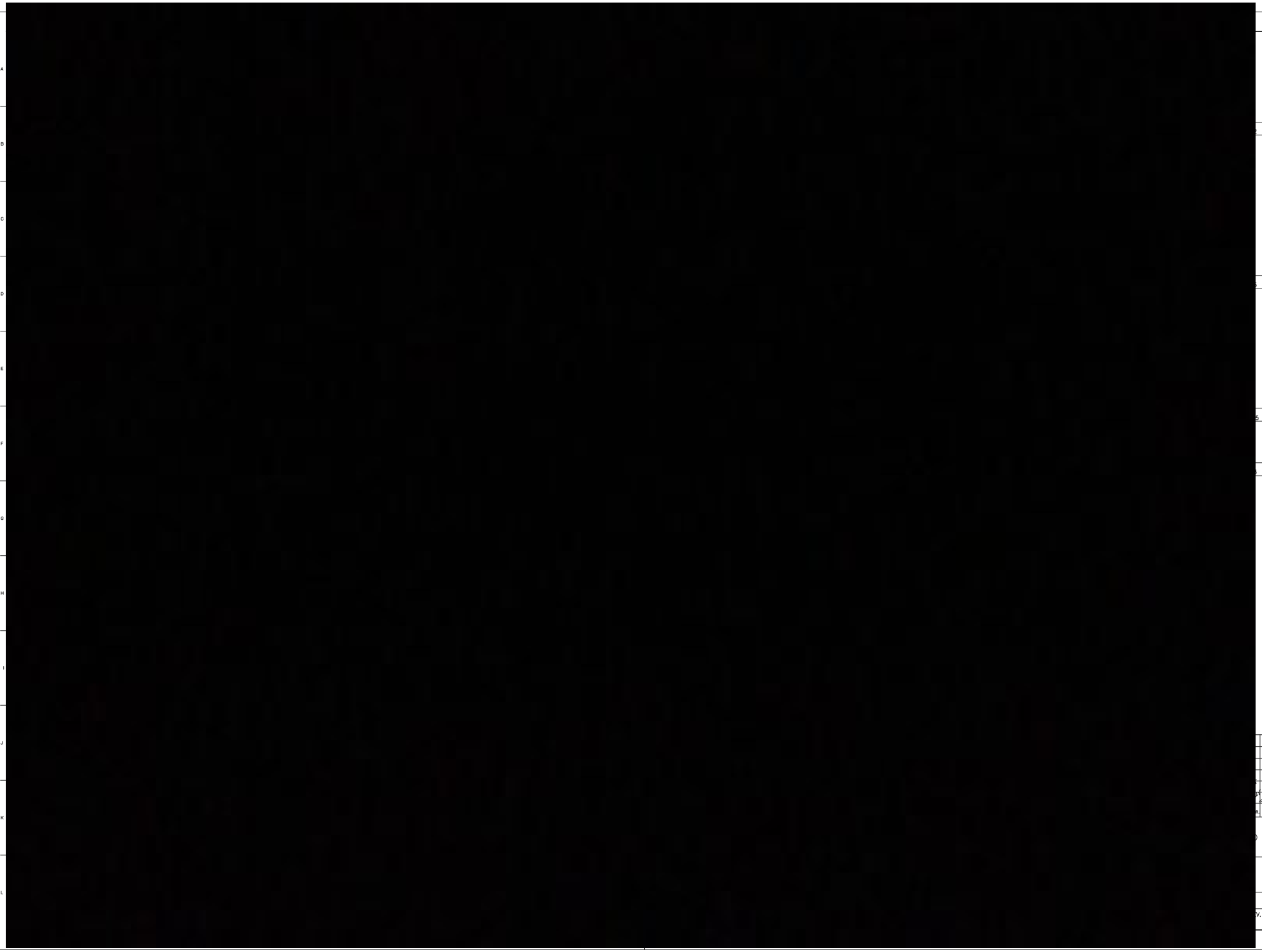
Node No.	ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/ แก้ไข	มาตรการเพิ่มเติม/ ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง							Action By
						โอกาส	ความรุนแรง				ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	
							P	C	E	A			
		2. Polymer อุดตันบางส่วนจาก hot oil system failure	1. R2 weight สูงขึ้น 2. อัตราการเกิดปฏิกิริยาสูงขึ้น 3. Agitator trip 4. ผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพตาม specification 5. polymer plug 6. หยุดการผลิต	**แผนงานควบคุมความเสี่ยง 385** '1. TI-140E alarm L,LL 2. 2LIC-104 alarm L,LL 3. 2LIC-105 alarm L,LL 4. 2PI-111 alarm H, HH 5. interlock alarm stop 2P-113 6. 2WIC-102 alarm L,LL 7. PM plan S-140B 1 year overhual and clean 2 times per year	**แผนงานลดความเสี่ยง 385** 1.Review PM plan of hot oil system 2.Review PM plan of Equipment ต่างๆใน แผนงานควบคุมความเสี่ยง 385	2	1	1	1	4	8	3	
		3. 2PIC-113 ทำงานผิดปกติ (อ่านค่าได้ต่ำแต่ความเป็นจริงสูง)	1. ปั๊ม 2PC-113 หยุด 2. R2 weight สูงขึ้น 3. อัตราการเกิดปฏิกิริยาสูงขึ้น 4. Agitator trip 5. ผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพตาม specification 6. Over pressure until 2RD-111 working 7. หยุดการผลิต 8. Styrene monomer รั่วไหลสู่บรรยากาศ 9. มีกลิ่นแรงและส่งผลกระทบระยะยาว 10. ไฟไหม้	**แผนงานควบคุมความเสี่ยง 386** '1. 2WIC-102 alarm H,HH 2. 2PI-110 alarm H,HH 3. 2FI-103 alarm H,HH 4. 2TIC-110 alarm H,HH 5. 2EI-102 alarm H,HH 6. 2LI-105 alarm L,LL 7. 2RD-111 (8 kg/cm2) 8. Back up control loop from weight control to conversion control 9. PM plan 4 year calibration 10. Pre-incident plan 11. Emergency response procedure No. P-(Q-SH-CM)-001 12. Gas detector (2AE-902/ 2AE-904)	**แผนงานลดความเสี่ยง 386** 1.Review PM plan of 2PIC-113 2.Review PM plan of Equipment ต่างๆใน แผนงานควบคุมความเสี่ยง 386	2	4	3	3	4	8	3	

กระบวนการผลิต	กระบวนการพอลิเมอไรเซชัน	วันที่ประชุม	Q3/2021
Node : HI2	โพลิเมอร์จาก V-112 ถูกส่งต่อไปยัง R-113 เพื่อทำปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชัน	P&ID	P31-012-01(Rev8)/P31-012-08 (Rev4)

จุดประสงค์ในการออกแบบ	ส่งต่อโพลิเมอร์จาก V-112 ถูกส่งต่อไปยัง R-113 เพื่อทำปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชัน	สภาวะ	ความดัน (kg/cm2 G)	อุณหภูมิ (°C)	
		Design	10.5	250	
		Operating	1.0-2.0	100 - 150	

Node No.	ช่องเฝ้าระวัง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/ แก้ไข	มาตรการเพิ่มเติม/ ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง							Action By
						โอกาส	ความรุนแรง				ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง	
							P	C	E	A			
		3. PIT-P112XFER ทำงานผิดปกติ (อ่านค่าได้สูงแต่ความเป็นจริงต่ำ)	1. PI-P112XFER ต่ำ 2. อุณหภูมิที่ R-113 สูง 3. ความดันที่ R-113 สูง 4. ผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพตาม specification 5. Polymer อุดตัน 6. ความดันสูงส่งผลกระทบให้ Recycle line to V-112 ทำงาน 7. ความดันสูงส่งผลกระทบให้ RD-R113 ทำงาน 8. Styrene monomer รั่วไหลสู่บรรยากาศ 9. มีกลิ่นสารเคมีรุนแรงและส่งผลต่อสุขภาพระยะยาว บาดเจ็บและมีโอกาสเสียชีวิต 10. หยุดการผลิตแบบฉุกเฉิน 11. ไฟไหม้	แผนงานควบคุมความเสี่ยง 450 *1. PIT-P112XFER alarm L,LL 2. PIT-HPP112 alarm L,LL 3. PIT-R113A/B alarm H,HH 4. TIT-R113A/AB/B/BB alarm H,HH 5. Recycle line to V-112 (2.0 kg/cm2) 6. RD-R113 (9.42 kg/cm2) 7. PM plan PIT-P112XFER 4 years calibration and 1 year Interlock test 8. Pre-incident plan 9. Emergency response procedure No. P-(Q-SH-CM)-001 10. Gas detector (1AE-9/10/11)	แผนงานลดความเสี่ยง 450 1.Review PM plan of PIT-P112XFER 2.Review PM plan of Equipment ต่างๆใน แผนงานควบคุมความเสี่ยง 450	2	4	3	3	4	8	3	
		4.CV-113AH3/AHR/CV-113BH3/BHR ทำงานผิดปกติ	1. % Conversion สูงขึ้น 2. ความดันที่ R-113 สูง 3. ผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพตาม specification 4. Polymer อุดตัน 5. ความดันสูงส่งผลกระทบให้ Recycle line to V-112 ทำงาน 6. ความดันสูงส่งผลกระทบให้ RD-R113 ทำงาน 7. Styrene monomer รั่วไหลสู่บรรยากาศ 8. มีกลิ่นสารเคมีรุนแรงและส่งผลต่อสุขภาพระยะยาว บาดเจ็บและมีโอกาสเสียชีวิต 9. หยุดการผลิตแบบฉุกเฉิน 10. ไฟไหม้	แผนงานควบคุมความเสี่ยง 458 *1. PIT-R113A/B alarm H,HH 2. Recycle line to V-112 (2.0 kg/cm2) 3. RD-R113 (9.42 kg/cm2) 4. PM plan Control valve 1 year function test and 8 year overhual 5. Pre-incident plan 6. Emergency response procedure No. P-(Q-SH-CM)-001 7. Gas detector (1AE-9/10/11)	แผนงานลดความเสี่ยง 458 1.Review PM plan of CV-113AH3/AHR/CV-113 BH3/BHR 2.Review PM plan of Equipment ต่างๆใน แผนงานควบคุมความเสี่ยง 459	2	4	3	3	4	8	3	
		5.CV-113AC3/ACR/CV-113BC3/BCRทำงานผิดปกติ	1. % Conversion สูงขึ้น 2. ความดันที่ R-113 สูง 3. ผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพตาม specification 4. Polymer อุดตัน 5. ความดันสูงส่งผลกระทบให้ Recycle line to V-112 ทำงาน 6. ความดันสูงส่งผลกระทบให้ RD-R113 ทำงาน 7. Styrene monomer รั่วไหลสู่บรรยากาศ 8. มีกลิ่นสารเคมีรุนแรงและส่งผลต่อสุขภาพระยะยาว บาดเจ็บและมีโอกาสเสียชีวิต 9. หยุดการผลิตแบบฉุกเฉิน 10. ไฟไหม้	แผนงานควบคุมความเสี่ยง 480 *1. PIT-R113A/B alarm H,HH 2. Recycle line to V-112 (2.0 kg/cm2) 3. RD-R113 (9.42 kg/cm2) 4. PM plan Control valve 1 year function test and 8 year overhual 5. Pre-incident plan 6. Emergency response procedure No. P-(Q-SH-CM)-001 7. Gas detector (1AE-9/10/11)	แผนงานลดความเสี่ยง 480 1.Review PM plan of CV-113AC3/ACR/CV113BC3/BCR 2.Review PM plan of Equipment ต่างๆใน แผนงานควบคุมความเสี่ยง 460	2	4	3	3	4	8	3	
		3.CV-113AH3/AHR/CV-113BH3/BHR ทำงานผิดปกติ (Start up)	1. %conversion ต่ำ 2. ความดันที่ R-113 สูง 3. PIT-HPA113 สูง 4. หยุดการผลิต	แผนงานควบคุมความเสี่ยง 483 *1. PIT-R113A/B alarm H,HH 2. PIT-HPA113 alarm H,HH 2. PM plan Control valve 1 year function test and 8 year overhual	แผนงานลดความเสี่ยง 483 1.Review PM plan of CV-113AH3/AHR/CV-113 BH3/BHR 2.Review PM plan of Equipment ต่างๆใน แผนงานควบคุมความเสี่ยง 483	2	1	1	1	4	8	3	

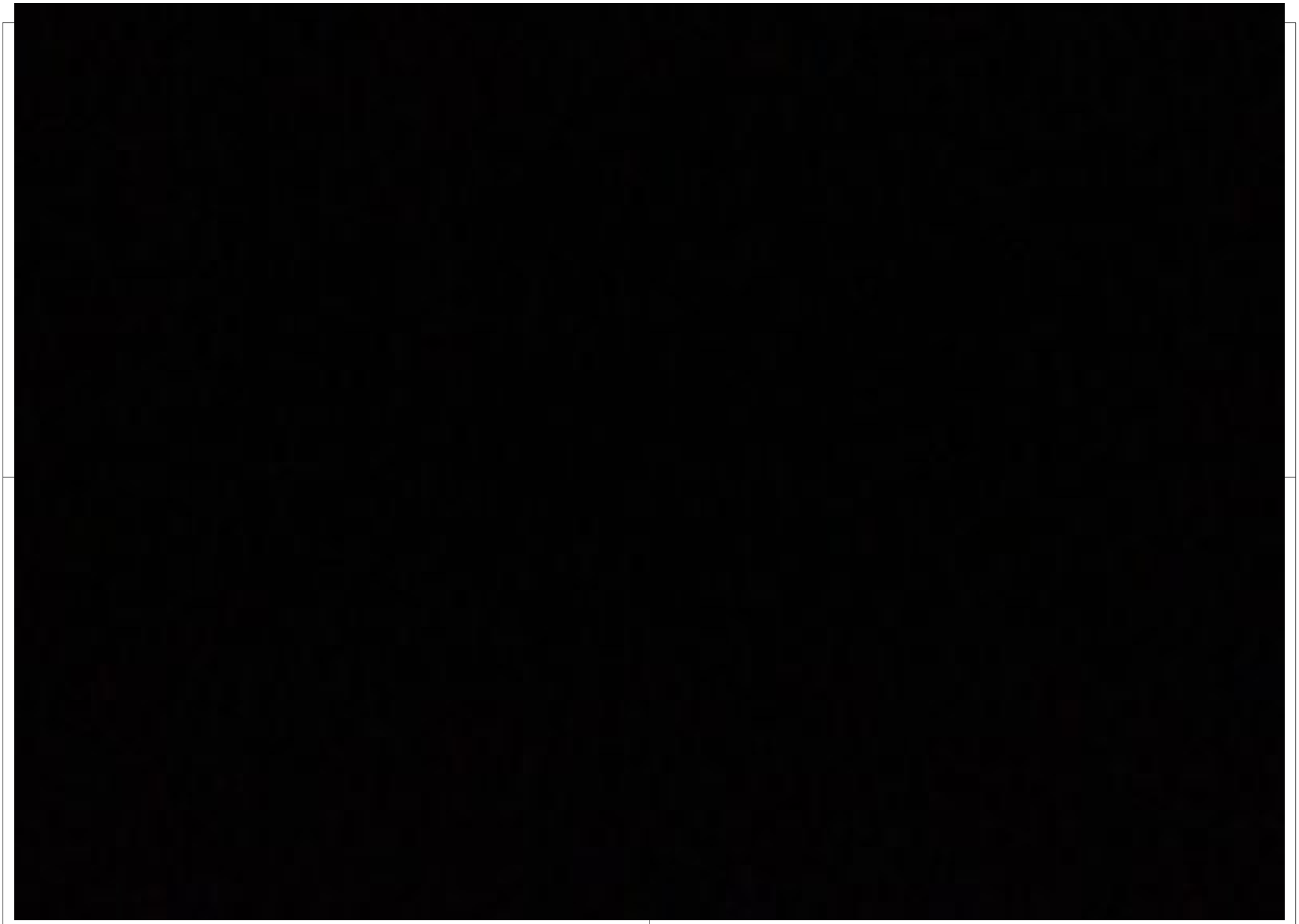




APPVD

1/1

V. 3



แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานลดความเสี่ยง 526) ควบคู่กับแผนงานควบคุมความเสี่ยง 526

หน่วยงาน ถังเก็บสารเคมี รายละเอียด ถังเก็บสารเคมี styrene monomer รวมถึงกระบวนการ Loading และ unloading **(Node : T3)**

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกัน '1. TI-T200 A/B/C ทำงานผิดปกติ (อ่านค่าได้ต่ำแต่ความเป็นจริงสูง)

เป้าหมาย 1. ติดตามให้มีการใช้มาตรการที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ได้อย่างอย่างปลอดภัย มีคุณภาพตามและต่อเนื่อง

ลำดับที่	มาตรการ/กิจกรรม/การดำเนินงานลดความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้ตรวจติดตาม	หมายเหตุ
1	ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานสากลหรือ GCEP, ปฏิบัติงาน, ติดตามผล, ตรวจสอบ และบำรุงรักษา อุปกรณ์ แสดงผล อุปกรณ์ควบคุมค่าควบคุมให้อยู่ในค่าออกแบบ และอุปกรณ์แจ้งเตือน ดังนี้ 1. Review PM plan of TI-T200 A/B/C 2. Review PM plan of Equipment ต่างๆใน แผนงานควบคุมความเสี่ยง 526	หน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Plant Operation), Plant Asset และ หน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)	ม.ค. - ธ.ค. 2566	- Shift Manager หน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Plant Operation) - Division manager & Supervisor หน่วยงานPlant Asset และ หน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)	

แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานลดความเสี่ยง 532) ควบคู่กับแผนงานควบคุมความเสี่ยง 532

หน่วยงาน ถังเก็บสารเคมี รายละเอียด ถังเก็บสารเคมี styrene monomer รวมถึงกระบวนการ Loading และ unloading **(Node : T3)**

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกัน '2. LIT-T200 ทำงานผิดปกติ (อ่านค่าได้สูงแต่ความเป็นจริงต่ำ)

เป้าหมาย 1. ติดตามให้มีการใช้มาตรการที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ได้อย่างอย่างปลอดภัย มีคุณภาพตามและต่อเนื่อง

ลำดับที่	มาตรการ/กิจกรรม/การดำเนินงานลดความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้ตรวจติดตาม	หมายเหตุ
1	ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานสากลหรือ GCEP, ปฏิบัติงาน, ติดตามผล, ตรวจสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ แสดงผล อุปกรณ์ควบคุมค่าควบคุมให้อยู่ในค่าออกแบบ และอุปกรณ์แจ้งเตือน ดังนี้ 1. Review PM plan of LIT-T200 2. Review PM plan of Equipment ต่างๆใน แผนงานควบคุมความเสี่ยง 532	หน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Plant Operation), Plant Asset และ หน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)	ม.ค. - ธ.ค. 2566	- Shift Manager หน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Plant Operation) - Division manager & Supervisor หน่วยงานPlant Asset และ หน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)	

แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานลดความเสี่ยง 382) ควบคู่กับแผนงานควบคุมความเสี่ยง 382

หน่วยงาน กระบวนการระเหยสารที่ไม่ทำปฏิกิริยา รายละเอียด โพลิเมอร์จากเครื่องปฏิกรณ์ปฏิกิริยาลำดับที่ 2 ไปยัง Pre-heater 2E-119 **(Node : GP2)**

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกัน '4. Polymer อุดตันจาก hot oil system failure

เป้าหมาย 1. ติดตามให้มีการใช้มาตรการที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ได้อย่างอย่างปลอดภัย มีคุณภาพตามและต่อเนื่อง

ลำดับที่	มาตรการ/กิจกรรม/การดำเนินงานลดความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้ตรวจติดตาม	หมายเหตุ
1	ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานสากลหรือ GCEP, ปฏิบัติงาน, ติดตามผล, ตรวจสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ แสดงผล อุปกรณ์ควบคุมค่าควบคุมให้อยู่ในค่าออกแบบ และอุปกรณ์แจ้งเตือน ดังนี้ 1. Review PM plan of hot oil system 2. Review PM plan of Equipment ต่างๆใน แผนงานควบคุมความเสี่ยง 382	หน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Plant Operation), Plant Asset และ หน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)	ม.ค. - ธ.ค. 2566	- Shift Manager หน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Plant Operation) - Division manager & Supervisor หน่วยงานPlant Asset และ หน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)	

แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานลดความเสี่ยง 383) ควบคู่กับแผนงานควบคุมความเสี่ยง 383

หน่วยงาน กระบวนการระเหยสารที่ไม่ทำปฏิกิริยา รายละเอียด โพลิเมอร์จากเครื่องปฏิกรณ์ปฏิกิริยาลำดับที่ 2 ไปยัง Pre-heater 2E-119 **(Node : GP2)**

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกัน '5. 2PI-111 ทำงานผิดปกติ (อ่านค่าได้สูงแต่ความเป็นจริงต่ำ)

เป้าหมาย 1. ติดตามให้มีการใช้มาตรการที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ได้อย่างอย่างปลอดภัย มีคุณภาพตามและต่อเนื่อง

ลำดับที่	มาตรการ/กิจกรรม/การดำเนินงานลดความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้ตรวจติดตาม	หมายเหตุ
1	ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานสากลหรือ GCEP, ปฏิบัติงาน, ติดตามผล, ตรวจสอบ และบำรุงรักษา อุปกรณ์ แสดงผล อุปกรณ์ควบคุมค่าควบคุมให้อยู่ในค่าออกแบบ และอุปกรณ์แจ้งเตือน ดังนี้ 1. Review PM plan of 2PI-111 2. Review PM plan of Equipment ต่างๆ ใน แผนงานควบคุมความเสี่ยง 383	หน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Plant Operation), Plant Asset และ หน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)	ม.ค. - ธ.ค. 2566	- Shift Manager หน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Plant Operation) - Division manager & Supervisor หน่วยงานPlant Asset และ หน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)	

แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานลดความเสี่ยง 385) ควบคู่กับแผนงานควบคุมความเสี่ยง 385

หน่วยงาน กระบวนการระเหยสารที่ไม่ทำปฏิกิริยา รายละเอียด โพลิเมอร์จากเครื่องปฏิกรณ์ปฏิกิริยาลำดับที่ 2 ไปยัง Pre-heater 2E-119 **(Node : GP2)**

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกัน2. Polymer อุดตันบางส่วนจาก hot oil system failure

เป้าหมาย 1. ติดตามให้มีการใช้มาตรการที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ได้อย่างอย่างปลอดภัย มีคุณภาพตามและต่อเนื่อง

ลำดับที่	มาตรการ/กิจกรรม/การดำเนินงานลดความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้ตรวจติดตาม	หมายเหตุ
1	ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานสากลหรือ GCEP, ปฏิบัติงาน, ติดตามผล, ตรวจสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ แสดงผล อุปกรณ์ควบคุมค่าควบคุมให้อยู่ในค่าออกแบบ และอุปกรณ์แจ้งเตือน ดังนี้ 1. Review PM plan of hot oil system 2. Review PM plan of Equipment ต่างๆในแผนงานควบคุมความเสี่ยง 385	หน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Plant Operation), Plant Asset และ หน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)	ม.ค. - ธ.ค. 2566	- Shift Manager หน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Plant Operation) - Division manager & Supervisor หน่วยงานPlant Asset และ หน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)	

แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานลดความเสี่ยง 386) ควบคู่กับแผนงานควบคุมความเสี่ยง 386

หน่วยงาน กระบวนการระเหยสารที่ไม่ทำปฏิกิริยา รายละเอียด โพลิเมอร์จากเครื่องปฏิกรณ์ปฏิกิริยาลำดับที่ 2 ไปยัง Pre-heater 2E-119 **(Node : GP2)**

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกัน 3. 2PIC-113 ทำงานผิดปกติ (อ่านค่าได้ต่ำแต่ความเป็นจริงสูง)

เป้าหมาย 1. ติดตามให้มีการใช้มาตรการที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ได้อย่างอย่างปลอดภัย มีคุณภาพตามและต่อเนื่อง

ลำดับที่	มาตรการ/กิจกรรม/การดำเนินงานลดความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้ตรวจติดตาม	หมายเหตุ
1	ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานสากลหรือ GCEP, ปฏิบัติงาน, ติดตามผล, ตรวจสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ แสดงผล อุปกรณ์ควบคุมค่าควบคุมให้อยู่ในค่าออกแบบ และอุปกรณ์แจ้งเตือน ดังนี้ 1. Review PM plan of 2PIC-113 2. Review PM plan of Equipment ต่างๆใน แผนงานควบคุมความเสี่ยง 386	หน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Plant Operation), Plant Asset และ หน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)	ม.ค. - ธ.ค. 2566	- Shift Manager หน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Plant Operation) - Division manager & Supervisor หน่วยงานPlant Asset และ หน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)	

แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานลดความเสี่ยง 450) ควบคู่กับแผนงานควบคุมความเสี่ยง 450

หน่วยงาน กระบวนการพอลิเมอไรเซชัน รายละเอียด โพลิเมอร์จาก V-112 ถูกส่งต่อไปยัง R-113 เพื่อทำปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชัน **(Node : HI2)**

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกัน 3. PIT-P112XFER ทำงานผิดปกติ (อ่านค่าได้สูงแต่ความเป็นจริงต่ำ)

เป้าหมาย 1. ติดตามให้มีการใช้มาตรการที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ได้อย่างอย่างปลอดภัย มีคุณภาพตามและต่อเนื่อง

ลำดับที่	มาตรการ/กิจกรรม/การดำเนินงานลดความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้ตรวจติดตาม	หมายเหตุ
1	ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานสากลหรือ GCEP, ปฏิบัติงาน, ติดตามผล, ตรวจสอบ และบำรุงรักษา อุปกรณ์ แสดงผล อุปกรณ์ควบคุมค่าควบคุมให้อยู่ในค่าออกแบบ และอุปกรณ์แจ้งเตือน ดังนี้ 1. Review PM plan of PIT-P112XFER 2. Review PM plan of Equipment ต่างๆใน แผนงานควบคุมความเสี่ยง 450	หน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Plant Operation), Plant Asset และ หน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)	ม.ค. - ธ.ค. 2566	- Shift Manager หน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Plant Operation) - Division manager & Supervisor หน่วยงานPlant Asset และ หน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)	

แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานลดความเสี่ยง 459) ควบคู่กับแผนงานควบคุมความเสี่ยง 459

หน่วยงาน กระบวนการพอลิเมอไรเซชัน รายละเอียด โพลิเมอร์จาก V-112 ถูกส่งต่อไปยัง R-113 เพื่อทำปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชัน **(Node : HI2)**

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกัน '4.CV-113AHS/AHR/CV-113BHS/BHR ทำงานผิดปกติ

เป้าหมาย 1. ติดตามให้มีการใช้มาตรการที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ได้อย่างอย่างปลอดภัย มีคุณภาพตามและต่อเนื่อง

ลำดับที่	มาตรการ/กิจกรรม/การดำเนินงานลดความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้ตรวจติดตาม	หมายเหตุ
1	ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานสากลหรือ GCEP, ปฏิบัติงาน, ติดตามผล, ตรวจสอบ และบำรุงรักษา อุปกรณ์ แสดงผล อุปกรณ์ควบคุมค่าควบคุมให้อยู่ในค่าออกแบบ และอุปกรณ์แจ้งเตือน ดังนี้ 1. Review PM plan of CV-113AHS/AHR/CV-113BHS/BHR 2. Review PM plan of Equipment ต่างๆใน แผนงานควบคุมความเสี่ยง 459	หน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Plant Operation), Plant Asset และ หน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)	ม.ค. - ธ.ค. 2566	- Shift Manager หน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Plant Operation) - Division manager & Supervisor หน่วยงานPlant Asset และ หน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)	

แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานลดความเสี่ยง 460) ควบคู่กับแผนงานควบคุมความเสี่ยง 460

หน่วยงาน กระบวนการพอลิเมอไรเซชัน รายละเอียด โพลิเมอร์จาก V-112 ถูกส่งต่อไปยัง R-113 เพื่อทำปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชัน **(Node : HI2)**

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกัน '5.CV-113ACS/ACR/CV-113BCS/BCRทำงานผิดปกติ

เป้าหมาย 1. ติดตามให้มีการใช้มาตรการที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ได้อย่างอย่างปลอดภัย มีคุณภาพตามและต่อเนื่อง

ลำดับที่	มาตรการ/กิจกรรม/การดำเนินงานลดความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้ตรวจติดตาม	หมายเหตุ
1	ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานสากลหรือ GCEP, ปฏิบัติงาน, ติดตามผล, ตรวจสอบ และบำรุงรักษา อุปกรณ์ แสดงผล อุปกรณ์ควบคุมค่าควบคุมให้อยู่ในค่าออกแบบ และอุปกรณ์แจ้งเตือน ดังนี้ 1. Review PM plan of CV-113ACS/ACR/CV113BCS/BCR 2. Review PM plan of Equipment ต่างๆในแผนงานควบคุมความเสี่ยง 460	หน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Plant Operation), Plant Asset และ หน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)	ม.ค. - ธ.ค. 2566	- Shift Manager หน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Plant Operation) - Division manager & Supervisor หน่วยงานPlant Asset และ หน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)	

แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานลดความเสี่ยง 463) ควบคู่กับแผนงานควบคุมความเสี่ยง 463

หน่วยงาน กระบวนการพอลิเมอไรเซชัน รายละเอียด โพลิเมอร์จาก V-112 ถูกส่งต่อไปยัง R-113 เพื่อทำปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชัน **(Node : HI2)**

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกัน '3.CV-113AHS/AHR/CV-113BHS/BHR ทำงานผิดปกติ (Start up)

เป้าหมาย 1. ติดตามให้มีการใช้มาตรการที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ได้อย่างอย่างปลอดภัย มีคุณภาพตามและต่อเนื่อง

ลำดับที่	มาตรการ/กิจกรรม/การดำเนินงานลดความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้ตรวจติดตาม	หมายเหตุ
1	ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานสากลหรือ GCEP, ปฏิบัติงาน, ติดตามผล, ตรวจสอบ และบำรุงรักษา อุปกรณ์ แสดงผล อุปกรณ์ควบคุมค่าควบคุมให้อยู่ในค่าออกแบบ และอุปกรณ์แจ้งเตือน ดังนี้ 1. Review PM plan of CV-113AHS/AHR/CV-113BHS/BHR 2. Review PM plan of Equipment ต่างๆใน แผนงานควบคุมความเสี่ยง 463	หน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Plant Operation), Plant Asset และ หน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)	ม.ค. - ธ.ค. 2566	- Shift Manager หน่วยงานปฏิบัติการผลิต (Plant Operation) - Division manager & Supervisor หน่วยงานPlant Asset และ หน่วยงานบำรุงรักษา (Maintenance)	