

เอกสารแนบที่ 43

รายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ (Piperack)



EASTERN FLUID TRANSPORT CO.,LTD.

บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด

2 ถนนเมืองใหม่มาบตาพุดสาย 6 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ (038) 687513 - 4 โทรสาร (038) 687512 <https://www.eftmtp.com>



ที่ EFT-097/2569

7 กรกฎาคม 2569

เรื่อง นำส่งรายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ (Pipe rack) ไตรมาสที่ 2 (เมษายน – มิถุนายน 2569)

เรียน ผู้จัดการโรงงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ (Pipe rack) ไตรมาสที่ 2 (เมษายน – มิถุนายน 2569)

บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด (EFT) ขอ นำส่งรายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ (Pipe rack) ไตรมาสที่ 2 (เมษายน – มิถุนายน 2569) เพื่อทราบและใช้เป็นข้อมูลสำหรับการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการทั่วไป

บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด

รายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ (PIPE RACK)

ไตรมาสที่ 2 (เมษายน - มิถุนายน 2569)



1. การติดต่อประสานงานโครงการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการ	หน้า 3
2. งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ และกำกับดูแลบริเวณพื้นที่ข้างเคียง	3
2.1 งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ	3
2.2 งานทำความสะอาดกำจัดวัชพืชบริเวณแนวโครงสร้างสำหรับวางท่อ	4
3. งานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมและฝึกอบรม	7
3.1 สถิติการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นร้ายแรง	7
3.2 สรุปเหตุการณ์ผิดปกติและอุบัติเหตุบริเวณโครงสร้างสำหรับวางท่อ	7
3.3 การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ภายในท่อรั่วซึมเล็กน้อยด้วยน้ำฟองสบู่และเครื่องวัดแก๊ส	10
3.4 การดำเนินงานมาตรการด้านความปลอดภัยและระงับเหตุฉุกเฉิน	11
3.5 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานภายนอก	11
3.6 การให้บริการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยสำหรับผู้สนใจภายนอก	11
4. งานให้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (One Stop Services)	12
5. ประชาสัมพันธ์	13



1. การติดต่อประสานงานโครงการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการ

ลำดับ	สถานะการดำเนินงานของโครงการ	จำนวนโครงการ	เจ้าของโครงการ
1.	ขออนุมัติในหลักการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	10	1) PTT Tank 2 โครงการ 2) TPC 3) GPSC 2 โครงการ 4) PTTEP 5) ABCT 6) BGPM 7) BRS 8) MTT
2.	จัดเตรียม/ส่งข้อมูลวิศวกรรม, ออกแบบก่อสร้าง และตรวจสอบรายการคำนวณโครงสร้างสำหรับวางท่อ	9	1) PTT Tank 2) GC 4 โครงการ 3) GPSC 4) ABT 5) TTT 6) OSC
3.	ขออนุญาตก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	1	1) GC
4.	อยู่ระหว่างการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	0	-
5.	ก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์แล้วเสร็จ	4	1) PTT 2) WHAUP AIE 3) BGPM 4) OSC

2. งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ และกำกับดูแลบริเวณพื้นที่ข้างเคียง

2.1) งานซ่อมแซมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ

ลำดับ	รายละเอียดของงาน	สถานะของการดำเนินงาน
1.	ทาสีและขันนอตยึดแน่น AIE Pipe Bridge : AIE-09	ดำเนินการแล้วเสร็จ
2.	ทาสีและขันนอตยึดแน่น AIE Pipe Bridge : AIE-10	ดำเนินการแล้วเสร็จ
3.	ทาสีและขันนอตยึดแน่น AIE Pipe Bridge : AIE-11	อยู่ระหว่างการดำเนินงาน
4.	ทาสีและขันนอตยึดแน่น AIE Pipe Bridge : AIE-12	อยู่ระหว่างการดำเนินงาน
5.	ทาสีและขันนอตยึดแน่น AIE Piperack : 1 – 150	อยู่ระหว่างการดำเนินงาน
6.	ทาสีและขันนอตยึดแน่น AIE Piperack : 670 – 722	เนินการแล้วเสร็จ
7.	ทาสีและขันนอตยึดแน่น GC Pipe Bridge : TAC- BX-1	เนินการแล้วเสร็จ
8.	ทาสีและขันนอตยึดแน่น GC Box Culvert : TAC- CX-1	เนินการแล้วเสร็จ
9.	ทาสีและขันนอตยึดแน่น GPSC Box Culvert : UTPE- CX-1	เนินการแล้วเสร็จ
10.	งานปรับปรุงสภาพพื้นที่บริเวณ SPRC Pipe rack	อยู่ระหว่างการจัดซื้อ/จัดจ้าง
11.	งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าและระบบระบายอากาศของ Box Culvert	อยู่ระหว่างการดำเนินงาน



2.2) งานทำความสะอาดและกำจัดวัชพืชบริเวณโครงสร้างสำหรับวางท่อ

พื้นที่ PIPE RACK AIE	
ภาพก่อนปฏิบัติงาน	ภาพหลังปฏิบัติงาน
1. 	
2. 	
3. 	
4. 	



พื้นที่ PIPE RACK WHA EIE	
ภาพก่อนปฏิบัติงาน	ภาพหลังปฏิบัติงาน
1. 	
2. 	
3. 	
4. 	



พื้นที่ PIPE RACK MAP TA PHUT , PTT ROW., และเขตท่าเรือ			
ภาพก่อนปฏิบัติงาน		ภาพหลังปฏิบัติงาน	
1.			
2.			
3.			
4.			



3. งานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมและฝึกอบรม

3.1 สถิติชั่วโมงความปลอดภัยในการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน (พนักงาน EFT/ ผู้ประกอบการ และบริษัทผู้รับเหมาที่เข้าทำงานในพื้นที่ (Pipe rack)

ลำดับ	รายละเอียด	เป้าหมาย	จำนวนชั่วโมงทำงาน
1.	- ทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน Zero Accident (หยุดงานไม่เกิน 1 วัน) เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2557 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2570	13,108,749	11,286,242
2.	- ทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นร้ายแรง (หยุดงานไม่เกิน 3 วัน) เริ่มตั้งแต่วันที่ 10 ตุลาคม 2552 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2570	19,000,000	17,177,493

3.2 สรุปเหตุการณ์ผิดปกติและอุบัติเหตุบริเวณโครงสร้างสำหรับวางท่อ (Pipe rack)

ลำดับ	รายละเอียด	เดือน / 2569												รวม
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1.	1.1 ทรัพย์สิน EFT สูญหาย	0	0	0	0	0	0							0
	1.2 ทรัพย์สินโครงการทำงานในพื้นที่ สูญหาย	0	0	0	1	0	0							1
2.	อุบัติเหตุจากงานก่อสร้าง	1	0	0	0	0	0							1
3.	ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บจากสภาพแวดล้อม Pipe rack / ท่อผลิตภัณฑ์	0	0	0	0	0	0							0
4.	อุบัติเหตุจากจราจรในพื้นที่ Pipe rack	2	0	0	0	0	0							2
5.	อุบัติเหตุจากจราจรนอกพื้นที่ Pipe rack	0	0	1	0	0	0							1
6.	เพลิงไหม้หญ้าข้างเคียง Pipe rack	0	0	0	1	0	0							1
7.	ผู้รับเหมาไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย	0	0	0	0	0	0							0
8.	ผลกระทบที่เกิดจากภัยธรรมชาติ	0	1	0	0	3	2							6
9.	ผลิตภัณฑ์รั่วซึม Vent, Drain, Flange ปริมาณเล็กน้อย (*)	57 - 0 = 57	57 - 5 = 52	53 - 2 = 51	53 - 1 = 52	53 - 1 = 52	65 - 2 = 63							-
10.	ผลิตภัณฑ์รั่วไหลออกจากระบบท่อผลิตภัณฑ์	0	0	2	1	0	1							4
11.	ท่อผลิตภัณฑ์มีสภาพผิดปกติ	2	0	0	0	0	0							2



ลำดับ	รายละเอียด	เดือน / 2569												รวม
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
12.	เกิดเหตุฉุกเฉิน (มีการเข้า ระงับเหตุฯ)	0	0	0	0	0	0							0
13.	ผลกระทบที่เกิดจาก ภายในโรงงาน	0	1	0	0	0	0							1
14.	การทำงานพื้นที่ข้างเคียง	0	0	0	0	0	0							0
15.	อื่นๆ (Steam pass, เสียง จากระบบท่อตั้ง ฯลฯ)	0	2	1	1	0	1							5
รวม		5	4	4	4	3	4							24

หมายเหตุ : (ข้อที่ 1.1, 1.2 (*X) = จำนวนครั้งควบคุมหรือตรวจพบผู้ก่อเหตุลักทรัพย์ได้
(ข้อที่ 9 *) = จำนวนจุดรั่วซึม - จำนวนที่ซ่อมแก้ไขแล้ว = จำนวนคงเหลือ (ไม่นับรวมยอดสะสม)

3.2.1 รายละเอียดเหตุการณ์ผิดปกติและอุบัติเหตุบริเวณโครงสร้างสำหรับวางท่อ (Pipe rack)

ลำดับ	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
1.	วันที่ 13 เมษายน 2569 เวลา 22.10 น. ตรวจพื้นที่ Pipe rack GPSC ถนน 3392 พบว่า มีสายไฟฟ้า 22 KV. ขาด เป็นเหตุให้เกิด เพลิงไหม้ และเจ้าหน้าที่การไฟฟ้าได้ทำการ ตรวจบริเวณหม้อแปลงไฟฟ้า บริเวณแยก เหมราษ		เกิดหม้อแปลง ไฟฟ้า ระเบิด และเกิดเพลิง ลุกไหม้	- แจ้งเจ้าหน้าที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มาพบเหตุ - แจ้งเจ้าหน้าที่ WHA เข้าระงับเหตุ
2.	วันที่ 14 เมษายน 2569 เวลา 15.00 น. ตรวจพื้นที่ MTP-03 ว่าบริเวณ Rack GC Bridge NPC-BX-2 มีน้ำรั่วออกมาจากรอยต่อ ตรงจุดปะเก็น Line 8-RW-TPE (HDPE)		-	แจ้ง RPL รับทราบ และเข้าดำเนินการ ตรวจสอบและแก้ไข
3.	วันที่ 18 เมษายน 2569 เวลา 12.15 น. รับแจ้งจากบุคลากรภายนอกพบว่ามีกลิ่นรั่วไหล ของท่อผลิตภัณฑ์และไม่มีไอสีขาวขุ่นออกมา บริเวณทางรถไฟ		เกิดการ Passing ของ แรงดันน้ำใน Line Pipe สูง	เข้าตรวจสอบที่เกิดเหตุ
4.	วันที่ 28 เมษายน 2569 เวลา 10.00 น. ตรวจพื้นที่แนว Rack BIG PSA-01-109 พบว่า มีสายการตัดท่อของ PTTGSP-7 ถูกตัดหายไป จำนวน 6 เส้น Column BIG PSA/01,17,25,33,41,73		เป็นการ โจรกรรม ทรัพย์สิน	แจ้ง PTT รับทราบ



ลำดับ	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
5.	วันที่ 8 พฤษภาคม 2569 เวลา 07.35 น. ตรวจพื้นที่ MTP-05 พบป้ายอันตรายบริเวณ แนว Rack PTT Col.120 เคลื่อนลงจาก ตำแหน่งเดิม แต่ยังไม่หลุดออกจากเสา Rack		เนื่องจาก Bolt ยึดป้ายหลุด ออกจำนวน 1 ตัว	แจ้งเจ้าหน้าที่ความ ปลอดภัย EFT รับทราบ
6.	วันที่ 16 พฤษภาคม 2569 เวลา 08.30 น. ตรวจพื้นที่ MTP-08 พบ ป้ายอันตราย บริเวณ แนว Rack BIG/PSA Col.100 เกิดชำรุด แผ่นป้ายมีรอยหักครึ่งแผ่น ตกอยู่และอีกครึ่ง ยังติดอยู่ที่เสาปกติ		บริเวณดังกล่าว เป็นโล่ง ดัด กับทะเล ลม แรงมาก ทำให้ แผ่นป้ายโยก เกิดรอยพับ และหัก	แจ้งเจ้าหน้าที่ความ ปลอดภัย EFT รับทราบ
7.	วันที่ 22 พฤษภาคม 2569 เวลา 09.39 น. ตรวจพื้นที่ MTP-04 ใน Corridor พบว่า มีกิ่งไม้สนิมรั้ว AGC-VNT หักพาดทับ Bridge SPE BX 2 และมีอีก 1 จุดที่กำลังจะหักโค่น เข้ามาทางแนว Piperrack GC-3 Col. 894		ต้นไม้มีความ สูง และเริ่มทรุด โทรม ประกอบ กับดินมีความ ชุ่มชื้นและอ่อน ตัว	แจ้งเจ้าหน้าที่ AGC- VNT สาขา 1 รับทราบ
8.	วันที่ 4 มิถุนายน 2569 เวลา 12.28 น. ตรวจพื้นที่แนว Rack PTT Col:120 พบว่า มีป้ายเตือน อันตราย ที่ติดตั้งไว้บริเวณแนว Rack PTT ตกลงมาที่พื้น ตรวจสอบเบื้องต้น พบว่า Bolt ที่ยึดตัวป้ายหลุดออก ทำให้ป้าย หลุดออกจากตำแหน่งเดิม		-	ติดตั้งกลับคืนสภาพเดิม เรียบร้อยแล้ว
9.	วันที่ 6 มิถุนายน 2569 เวลา 07.49 น. ตรวจพื้นที่ Rack GLOW L-5/210 พบว่ามี ต้นไม้ (ต้นสน) จากในรั้ว TPC หักทับ โครงสร้าง Rack GLOW L-5 และ Pipe line 12-CL-60550-C333 ACG พบว่า Pipe line 12-CL-60550-C333 ของ AGC ได้รับความ เสียหายเล็กน้อย มีผิวท่อฉีก		ต้นไม้แนวรั้ว TPC ยืนต้น ตายจน และ หักล้มทับ โครงสร้าง Rack และ Pipe line ของ USER ได้รับความ เสียหาย	แจ้งผู้รับเหมา DDD ให้เข้าตัดต้นไม้ที่หักทับ โครงสร้าง Pipe line



ลำดับ	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
10.	วันที่ 9 มิถุนายน 2569 เวลา 13.38 น. ตรวจสอบพื้นที่ AIE-01 บริเวณ Bridge AIE-BX-10,11 แจ้งว่ามีก๊วยคั่วของคานบีมที่รองรับท่อ Rack Asia Bridge AIE-BX-10,11 จากการตรวจสอบพบว่าคานบีมชั้นที่ 2 ยุบตัวเพราะรับน้ำหนักของท่อ Line 24"-SM-03003-C324-H120 ทำให้บีมยุบตัวลง ตรวจสอบ Line ท่อเป็นของ GLOW/GPSC ต้นทาง GLOW SPP-3 ปลายทาง MTP HPPO		เกิดจากการขยายตัวของท่อ GPSC	แจ้งเจ้าหน้าที่ GPSC ได้รับแจ้งว่าเกิดจากการขยายตัวของท่อ Steam ทำให้บีมรับน้ำหนักมากขึ้น
11.	วันที่ 27 มิถุนายน 2569 เมื่อเวลา 22.40 น. ตรวจสอบพื้นที่ บริเวณพื้นที่ ASIA-01 Rack ASIA Col:200 นิคม ASIA พบว่ามีก๊วยคั่วของ Steam trap line 10"-SL-10305-A106(300)-HC100 ของ B-GRIMP AIE		Pressure ใน Line สูง	แจ้งเจ้าหน้าที่ B-GRIMP รับทราบ อยู่ระหว่างการเตรียมการซ่อมแซมแก้ไข

3.3 การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ภายในท่อรั่วซึมเล็กน้อยด้วยน้ำฟองสบู่และเครื่องวัดแก๊ส (Gas Detector)

3.3.1 การตรวจสอบเบื้องต้นเพื่อหาจุดรั่วซึมเล็กน้อย (ด้วยฟองสบู่)

ผลิตภัณฑ์ภายในท่อ	จำนวนจุดรั่วซึมเล็กน้อย	เจ้าของท่อ	หมายเหตุ
Oxygen	13	GLOW GE, GPSC- 1	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
High-pressure steam	28	GLOW GE, GLOW SPP 3, GC-2 (NPC)	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Medium-pressure steam	1	LINDE	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Hydrogen gas	6	GPSC-1	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Instrument air	2	GLOW GE, GLOW SPP-1	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Steam Condensate	1	B-GRIMP	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Steam	13	GLOW GE, GPSC- 1	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
รวม	64		



3.3.2 การตรวจหาปริมาณการรั่วซึม ด้วยเครื่องวัดแก๊ส (Gas Detector)

ผลิตภัณฑ์ภายในท่อ	จำนวนจุดรั่วซึมเล็กน้อย	เจ้าของท่อ	หมายเหตุ
-	-	-	-
รวม	-		

หมายเหตุ: ตรวจสอบโดยใช้ Gas Detector ในระยะ 10 เซนติเมตร ค่า LEL เป็น 0%

3.4 การดำเนินงานมาตรการด้านความปลอดภัยและระดับเหตุฉุกเฉิน

3.4.1 การดำเนินงานมาตรการด้านความปลอดภัยสภาพแวดล้อม Pipe rack

ลำดับ	รายละเอียด	สถานะ	รูปภาพประกอบ
	ไม่มี		

3.5 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานภายนอก จำนวน 3 ครั้ง ดังนี้

ลำดับ	วันที่ซ้อมแผน	หน่วยงานภายนอก	ระดับความพึงพอใจ (%)
1.	วันที่ 1 เมษายน 2569	RPL/ROC (ระดับ 1 การนิคมฯ)	ไม่ประเมินความพึงพอใจ
2.	วันที่ 5 พฤษภาคม 2569	GC สาขา 8 / GUSCO (ระดับ 2 การนิคมฯ)	รอประชุมสรุปผล
3.	วันที่ 25 พฤษภาคม 2569	GC สาขา 18 / WHA EPS (ระดับ 1 การนิคมฯ)	ไม่ประเมินความพึงพอใจ
รวม			-

3.6 การให้บริการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยสำหรับผู้สนใจภายนอก

บริษัท EFT ให้บริการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยสำหรับผู้สนใจบุคคลภายนอก มีหลักสูตรที่ให้บริการดังนี้

- 1) หลักสูตรฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
- 2) หลักสูตรฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น
- 3) หลักสูตรฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
- 4) หลักสูตรฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นสูง

3.6.1 ให้บริการอบรมบุคคลภายนอก จำนวน 6 ครั้ง 3 หลักสูตร ดังนี้

ลำดับ	บริษัทเข้ารับการอบรม	วันที่อบรม	หลักสูตรอบรม
1.	บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด	วันที่ 22 มิถุนายน 2569	การดับเพลิงขั้นต้น
2.	บริษัท ดีดีที การ์เดิน จำกัด	วันที่ 22 มิถุนายน 2569	การดับเพลิงขั้นต้น
3.	บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด	วันที่ 23-24 มิถุนายน 2569	ความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ สำหรับผู้ปฏิบัติงาน
4.	บริษัท ดีดีที การ์เดิน จำกัด	วันที่ 23-24 มิถุนายน 2569	ความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ สำหรับผู้ปฏิบัติงาน
5.	บริษัท รักษาความปลอดภัย เอ็นพีซี เอส แอนด์อี จำกัด	วันที่ 30 มิถุนายน 2569	ทบทวนความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
6.	บริษัท ฮีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด	วันที่ 30 มิถุนายน 2569	ทบทวนความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ



3 งานให้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (One Stop Services)

#	สถานะของการให้บริการ	จำนวนโครงการ	เจ้าของโครงการ	ลักษณะของโครงการ
A.	ประสานงาน	1	LTH	E
B.	อยู่ระหว่างการให้บริการ	-	-	-
C.	การให้บริการแล้วเสร็จ	1	PTT	FS

หมายเหตุ: CE = Consultant Engineering
CSS = Construction Supervision Service
FS = Feasibility Study



4 ประชาสัมพันธ์



EFT พร้อมให้บริการแบบมืออาชีพ

- ☐ **Process Safety Management (PSM)**
 - ฝึกอบรมการจัดทำระบบ PSM
 - PSM External Auditor
- ☐ **การอบรมความปลอดภัย (Safety Training)**
 - หลักสูตร การดับเพลิงขั้นต้น
 - หลักสูตร การฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
 - หลักสูตร ความปลอดภัยในการทำงานในที่สูง
- ☐ **การตรวจสอบระบบก่อนส่งผลิตภัณฑ์ (Pipeline Inspection)**

ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

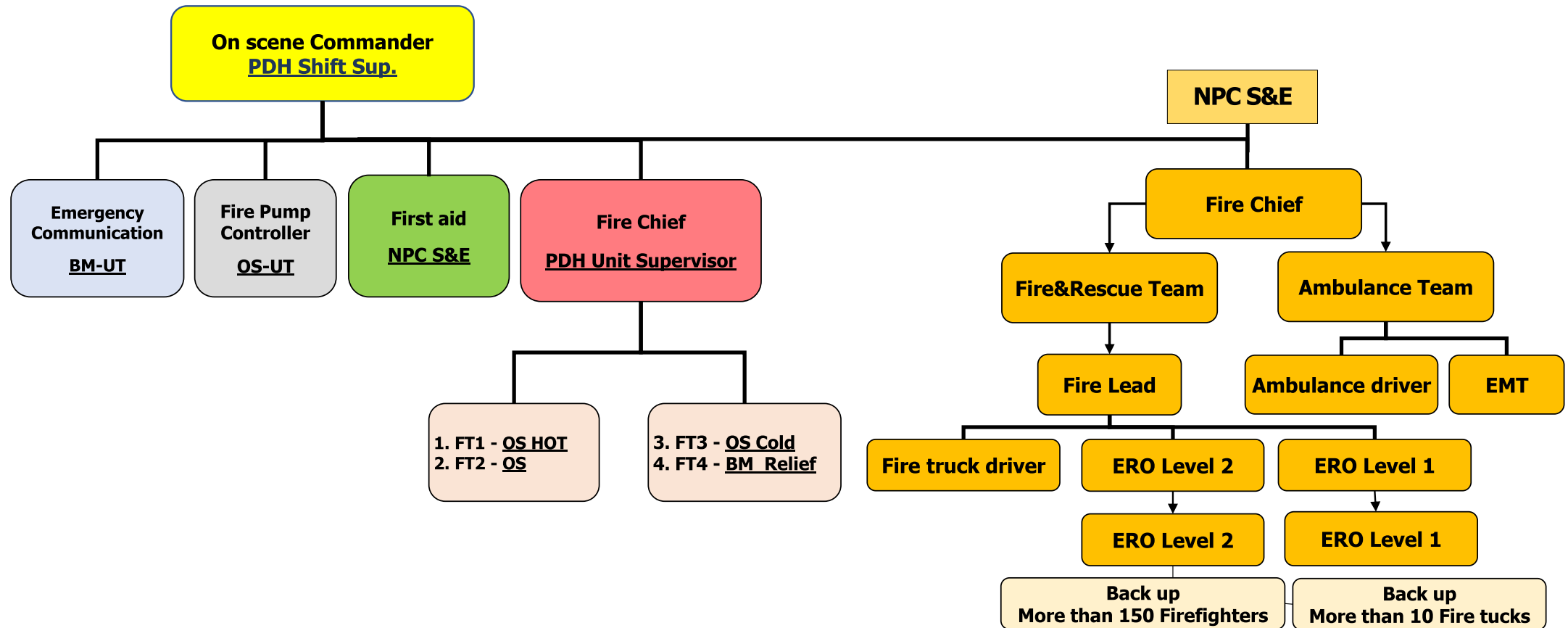
คุณ อนุชา กันทรขุญษ์ ☎ (038) 684 - 740 ✉ anucha@eft.co.th

เอกสารแนบที่ 44

รายชื่อทีมระงับเหตุฉุกเฉิน (Duty Roster Team)

Emergency response team

Incident in PDH Plant



เอกสารแนบที่ 45

แผนสรุปผลการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบหรือเครื่องมือที่ใช้ในระบบอัตโนมัติ



แบบฟอร์มตรวจสอบอันดับเพลิง
โรงงาน PDH พื้นที่ CCB (Central Control Building) + Laboratory

ลำดับ	สถานที่	TAG.NO.	ชนิด/ประเภท	รายละเอียดการตรวจสอบ								หมายเหตุ
				สภาพถังที่เก็บไม่ชำรุด	สายเคเบิล / หัววัด ไม่ชำรุดหรือจุดดิน	แรงดันไฟฟ้าในถัง	การระบาย-เข้าถังมีการระบายไม่หลุดหลวม	ซีล-สกรูรั่วไม่ขาด	แรงดัน / ปริมาณอยู่ในช่วงที่กำหนด	มีใบตรวจเช็คติดที่ถัง	ถังอยู่ประจำจุดที่ระบุ / ปีบ	
1	Control room	CCB-APEX-01	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
2	Control room	CCB-APEX-02	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
3	Control room	CCB-APEX-03	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
4	Control room	CCB-APEX-04	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
5	Control room	CCB-APEX-05	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
6	Control room	CCB-APEX-06	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
7	Control room	CCB-APEX-07	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
8	Control room	CCB-APEX-08	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
9	Control room	CCB-APEX-09	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
10	Control room	CCB-APEX-10	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
11	Control room	CCB-APEX-11	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
12	GC Room	LAB-APEX-01	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
13	GC Room	LAB-APEX-02	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
14	Wet Analysis	LAB-APEX-03	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
15	Wet Analysis	LAB-APEX-04	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
16	Lab Office	LAB-APEX-05	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
17	Lab Utilities	LAB-APEX-06	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
18	Lab Utilities	LAB-APEX-07	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
19	Lab Utilities	LAB-APEX-08	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
20	Lab Utilities	LAB-APEX-09	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	

APEX = Aqueous Biological Film Forming Catalyst Portable Extinguisher เครื่องดับเพลิงแบบมือถือหัว ชนิด สูทน้ำยา (Low Pressure Water Mist) ที่ต้องแก้ไข / ปรับปรุง _____

ผู้รับผิดชอบในการแก้ไข/ซ่อมแซม _____ วันที่แก้ไขเสร็จ _____

Inspected by: [REDACTED] Date 4-3-69

Approved by: _____ Date _____

/	= ปกติ พร้อมใช้งาน
X	= ชำรุดต้องแก้ไข



แบบฟอร์มตรวจสอบอันดับเพลิง
โรงงาน PDH พื้นที่ Process

ลำดับ	สถานที่	TAG.NO.	ชนิด/ประเภท	รายละเอียดการตรวจสอบ								หมายเหตุ
				สภาพถังที่เก็บไม่ชำรุด	สายเคเบิล / หัววัด ไม่ชำรุดหรือจุดดิน	แรงดันไฟฟ้าในถัง	การระบาย-เข้าถังมีการระบายไม่หลุดหลวม	ซีล-สกรูรั่วไม่ขาด	แรงดัน / ปริมาณอยู่ในช่วงที่กำหนด	มีใบตรวจเช็คติดที่ถัง	ถังอยู่ประจำจุดที่ระบุ / ปีบ	
1	Metering	Process-DPEX-01	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
2	Metering	Process-DPEX-02	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
3	Metering Station	Process-DPEX-03	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
4	Metering Station	Process-DPEX-04	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
5	OSBL PR-07 Cooling	Process-DPEX-05	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
6	OSBL PR-07 Cooling	Process-DPEX-06	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
7	OSBL PR-07 Cooling	Process-DPEX-07	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
8	Fire Pump Area	Process-DPEX-08	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
9	Fire Pump Area	Process-DPEX-09	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
10	OSBL Area 4200 Cooling	Process-DPEX-10	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
11	A-4200 P-4200C	Process-DPEX-11	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
12	A-4200 P-4200B	Process-DPEX-12	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
13	A-4200 P-4200A	Process-DPEX-13	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
14	E-3013	Process-DPEX-14	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
15	V-9300	Process-DPEX-15	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
16	PR-08 / V-9000	Process-DPEX-16	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
17	PR-01 / T4300	Process-DPEX-17	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
18	PR-01 / V-9100	Process-DPEX-18	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
19	PR-01 / E-3003 A/B/C/D	Process-DPEX-19	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
20	K-3001	Process-DPEX-20	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
21	PR-01/ P3004 B	Process-DPEX-21	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	



แบบฟอร์มตรวจสอบถังดับเพลิง

โรงงาน PDH พื้นที่ Process

ลำดับ	สถานที่	TAG.NO.	ชนิด/ประเภท	รายละเอียดการตรวจสอบ								หมายเหตุ
				สภาพถังที่เก็บไม่ชำรุด	สายเคเบิล / หัววัด ไม่ชำรุดหรือจุดตัน	ผงเคมีไม่จับตัว	การย่น-ชักยัดการย่นไม่หลุดหลวม	จ็อย-สลักหรือรั่วไม่ขาด	แรงดัน / ปริมาณอยู่ในช่วงที่กำหนด	มีใบตรวจเช็คติดที่ถัง	ถังอยู่ประจำจุดที่ระบุ / ป้าย	
22	P3002 B	Process-DPEX-22	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
23	PR-01/C-3001	Process-DPEX-23	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
24	PR-01 / K-3002	Process-DPEX-24	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
25	PR-01 / K-3003	Process-DPEX-25	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
26	PR-01 / K-3004	Process-DPEX-26	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
27	PR-01 / K-3005	Process-DPEX-27	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
28	PR-01 / K-3006	Process-DPEX-28	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
29	PR-01 / K-3007	Process-DPEX-29	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
30	PR-01 / K-3008	Process-DPEX-30	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
31	V-2006	Process-DPEX-31	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
32	PR-01/ P-2003B	Process-DPEX-32	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
33	K-2001/P-10B	Process-DPEX-33	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
34	T-2001	Process-DPEX-34	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
35	K-2001 Loob Oil	Process-DPEX-35	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
36	PR-02/T-6101	Process-DPEX-36	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
37	T-6100 Sulfidic Caustic Tank	Process-DPEX-37	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
38	T-9203	Process-DPEX-38	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
39	Chemical Area -P6001 B	Process-DPEX-39	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
40	T-6100 Sulfidic Caustic Tank	Process-DPEX-40	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
41	T-6000/ 10%Caustic Tank	Process-DPEX-41	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
42	Chemical Area -R-6101	Process-DPEX-42	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	



แบบฟอร์มตรวจสอบถังดับเพลิง

โรงงาน PDH พื้นที่ Process

ลำดับ	สถานที่	TAG.NO.	ชนิด/ประเภท	รายละเอียดการตรวจสอบ								หมายเหตุ
				สภาพถังที่เก็บไม่ชำรุด	สายเคเบิล / หัววัด ไม่ชำรุดหรือจุดตัน	ผงเคมีไม่จับตัว	การย่น-ชักยัดการย่นไม่หลุดหลวม	จ็อย-สลักหรือรั่วไม่ขาด	แรงดัน / ปริมาณอยู่ในช่วงที่กำหนด	มีใบตรวจเช็คติดที่ถัง	ถังอยู่ประจำจุดที่ระบุ / ป้าย	
43	Loading C4+	Process-DPEX-43	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
44	PR-02/P-6102B	Process-DPEX-44	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
45	V-9004 Tank	Process-DPEX-45	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
46	V-9004 Tank	Process-DPEX-46	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
47	T-6300	Process-DPEX-47	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
48	F-2001	Process-DPEX-48	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
49	R-2001	Process-DPEX-49	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
50	T-2522 Bisulfite	Process-DPEX-50	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
51	K-2502	Process-DPEX-51	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
52	R-2004	Process-DPEX-52	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
53	F-2003	Process-DPEX-53	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
54	Reactor ชั้น 1	Process-DPEX-54	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
55	Reactor ชั้น 2	Process-DPEX-55	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
56	Reactor ชั้น 3	Process-DPEX-56	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
57	Reactor ชั้น 4	Process-DPEX-57	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
58	Reactor ชั้น 5	Process-DPEX-58	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
59	Reactor ชั้น 6	Process-DPEX-59	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
60	Reactor ชั้น 7	Process-DPEX-60	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
61	Reactor ชั้น 8	Process-DPEX-61	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
62	Reactor ชั้น 9	Process-DPEX-62	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
63	Reactor ชั้น 9	Process-DPEX-63	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	



แบบฟอร์มตรวจสอบถังดับเพลิง

โรงงาน PDH พื้นที่ Process

ลำดับ	สถานที่	TAG.NO.	ชนิด/ประเภท	รายละเอียดการตรวจสอบ								หมายเหตุ
				สภาพถังที่เก็บไม่ชำรุด	สายเคเบิล / หัววัด ไม่ชำรุดหรือจุดดิน	ผงเคมีไม่จับตัว	ความสอดคล้องการเขียนหลอดเลเวล	ฉลากข้อมูลไม่ขาด	แรงดัน / ปริมาณอยู่ในช่วงที่กำหนด	มีใบตรวจเช็คถังที่ถัง	ถังอยู่ประจำจุดที่ระบุ / ป้าย	
64	Reactor ชั้น 8	Process-DPEX-64	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
65	Reactor ชั้น 7	Process-DPEX-65	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
66	Reactor ชั้น 6	Process-DPEX-66	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
67	Reactor ชั้น 5	Process-DPEX-67	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
68	Reactor ชั้น 4	Process-DPEX-68	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
69	Reactor ชั้น 3	Process-DPEX-69	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
70	Reactor ชั้น 2	Process-DPEX-70	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
71	Reactor ชั้น 1	Process-DPEX-71	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
72	CCR ชั้น 1	Process-DPEX-72	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
73	CCR ชั้น 2	Process-DPEX-73	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
74	CCR ชั้น 3	Process-DPEX-74	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
75	CCR ชั้น 4	Process-DPEX-75	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
76	CCR ชั้น 5	Process-DPEX-76	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
77	CCR ชั้น 6	Process-DPEX-77	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
78	CCR ชั้น 7	Process-DPEX-78	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
79	CCR ชั้น 8	Process-DPEX-79	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
80	Transformer West	Process-DPEX-80	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
81	Transformer West	Process-DPEX-81	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
82	Transformer West	Process-DPEX-82	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
83	Transformer West	Process-DPEX-83	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
84	Genaration Room	Process-DPEX-84	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	



แบบฟอร์มตรวจสอบถังดับเพลิง

โรงงาน PDH พื้นที่ Process

ลำดับ	สถานที่	TAG.NO.	ชนิด/ประเภท	รายละเอียดการตรวจสอบ								หมายเหตุ
				สภาพถังที่เก็บไม่ชำรุด	สายเคเบิล / หัววัด ไม่ชำรุดหรือจุดดิน	ผงเคมีไม่จับตัว	ความจุถังมีความปลอดภัย	สีถัง-ฉลากไม่ผิด	แรงดัน / ปริมาณอยู่ในข้อกำหนด	มีใบตรวจเช็คถังที่ถัง	ถังอยู่ประจำจุดที่ระบุ / ป้าย	
85	P-2020A	Process-DPEX-85	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
86	M-3006	Process-DPEX-86	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
87	E-3018	Process-DPEX-87	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
88	V-4300 ชั้น1	Process-DPEX-88	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
89	E-4301 ชั้น2	Process-DPEX-89	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
90	Use Oil	Process-DPEX-90	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
91	Use Oil	Process-DPEX-91	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
92	Spare pass	Process-DPEX-92	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
93	Spare pass	Process-DPEX-93	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
94	Waste House	Process-DPEX-94	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
95	Metering House	Metering-CPEX-01	CO2	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	
96	Metering House	Metering-CPEX-02	CO2	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	
97	Genaration Room	Sub-APEX-01	ABFFC	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	
106	Substation Second Floor	Sub-CPEX-10	CO2	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	
107	Substation Second Floor	Sub-CPEX-11	CO2	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	
108	Substation Second Floor	Sub-CPEX-12	CO2	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	
109	Substation Second Floor	Sub-CPEX-13	CO2	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	
110	Substation Second Floor	Sub-CPEX-14	CO2	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	
111	Substation Second Floor	Sub-CPEX-15	CO2	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	
112	Substation Second Floor	Sub-CPEX-16	CO2	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	
113	Substation Second Floor	Sub-CPEX-17	CO2	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	



แบบฟอร์มตรวจสอบถังดับเพลิง

โรงงาน PDH พื้นที่ Process

ลำดับ	สถานที่	TAG.NO.	ชนิด/ประเภท	รายละเอียดการตรวจสอบ								หมายเหตุ
				สภาพถังที่จับไม่หลุด	สายฉีด / หัวฉีด ไม่ชำรุดหรืออุดตัน	ผงเคมีไม่จับตัว	การย-ฉกย็กรยไม่หลุดหลวม	จ็ล-สคักรย็กรยไม่ขาด	แรงดัน / ปริมาณอยู่ในช่องที่กำหนด	มีใบตรวจเช็คติดที่ถัง	ถังอยู่ประจำจุดที่ระบุ / ปีวย	
114	Substation Second Floor	Sub-CPEX-18	CO2	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	
115	Substation Second Floor	Sub-CPEX-19	CO2	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	
116	Substation Second Floor	Sub-CPEX-20	CO2	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	
117	Substation Second Floor	Sub-CPEX-21	CO2	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	
118	A-4200OSBL Analyser House	Analyser-APEX-01	ABFFC	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	
119	PR-01 OSBL Analyser House	Analyser-APEX-02	ABFFC	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	

APEX = Aqueous Biological Film Forming Catalyst Portable Extinguisher เครื่องดับเพลิงแบบมือถือหัว ชนิด สูตรน้ำยา (Low Pressure Water Mis

CPEX = Carbon dioxide Portable Extinguisher เครื่องดับเพลิงแบบมือถือหัว ชนิด ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

DPEX = Dry chemical Portable Extinguisher เครื่องดับเพลิงแบบมือถือหัว ชนิด ผงเคมี

สิ่งที่ต้องแก้ไข / ปรับปรุง :

ผู้รับผิดชอบในการแก้ไข/ซ่อมแซม

วันที่แก้ไขเสร็จ

Inspected by: [REDACTED]

Date 2-3-26

Approved by: _____

Date _____

/	= ปกติ พร้อมใช้งาน
X	= ชำรุดต้องแก้ไข



แบบฟอร์มตรวจสอบถังดับเพลิง

โรงงาน PDH พื้นที่ Admin + Canteen

ลำดับ	สถานที่	TAG.NO.	ชนิด/ประเภท	รายละเอียดการตรวจสอบ								หมายเหตุ
				สภาพถังที่จับไม่หลุด	สายฉีด / หัวฉีด ไม่ชำรุดหรืออุดตัน	ผงเคมีไม่จับตัว	การย-ฉกย็กรยไม่หลุดหลวม	จ็ล-สคักรย็กรยไม่ขาด	แรงดัน / ปริมาณอยู่ในช่องที่กำหนด	มีใบตรวจเช็คติดที่ถัง	ถังอยู่ประจำจุดที่ระบุ / ปีวย	
1	Admin Building	Admin-APEX-01	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
2	Admin Building	Admin-APEX-02	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
3	Admin Building	Admin-APEX-03	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
4	Admin Building	Admin-APEX-04	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
5	Admin Building	Admin-APEX-05	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
6	Admin Building	Admin-APEX-06	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
7	Canteen Building	Canteen-APEX-01	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
8	Canteen Building	Canteen-APEX-02	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
9	Gate 1	Gate 1-APEX-01	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
10	Gate 2	Gate 2-APEX-02	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
11	Gate 4	Gate 4-APEX-03	ABFFC	✓	✓	N/A	N/A	✓	✓	✓	✓	
12	Canteen Building	Canteen-DPEX-01	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	
13	Transformer	Canteen-DPEX-02	Dry Chemical	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	

APEX = Aqueous Biological Film Forming Catalyst Portable Extinguisher เครื่องดับเพลิงแบบมือถือหัว ชนิด สูตรน้ำยา

DPEX = Dry chemical Portable Extinguisher เครื่องดับเพลิงแบบมือถือหัว ชนิด ผงเคมี

สิ่งที่ต้องแก้ไข / ปรับปรุง

ผู้รับผิดชอบในการแก้ไข/ซ่อมแซม

วันที่แก้ไขเสร็จ

Inspected by: [REDACTED]

Date 4-3-26

Approved by: _____

Date _____

/
X

5-SM-016

Writer : SSE Eng / Approver : SSE AM

Revision 4

Effective date : 01.04.17



แบบฟอร์มตรวจสอบ Fix Monitor System

พื้นที่ PDH

ลำดับ	เลขที่อุปกรณ์	ตำแหน่งติดตั้ง	รายละเอียดการตรวจ											
			สภาพอุปกรณ์ / วาล์ว	Intrument system	(Trim Valve)Deluge valve	Pressure system	การเข้าถึงอุปกรณ์	Control Board	Tag/No./Sign	Seal/สลัก/manual Release	Oscillating motor	Lubricant	Nozzle	Valve Adjust Foam
1	PDH- AFM-01	Process	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y
2	PDH-FM-02	Process	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	N/A
3	PDH-FM-03	Process	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	N/A
4	PDH-FM-04	Process	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	N/A
5	PDH-FM-05	Process	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	N/A
6	PDH-FM-06	Process	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	N/A
7	PDH-FM-07	Process	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	N/A
8	PDH-FM-08	Process	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	N/A
9	PDH-FM-09	Process	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	N/A
10	PDH-FM-010	Process	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	N/A
11	PDH-FM-011	Process	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	N/A
12	PDH-FM-012	Process	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	N/A
13	PDH-FM-013	Process	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	N/A
14	PDH-FM-014	Process	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	N/A
15	PDH-FM-015	Process	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	N/A
16	PDH-FM-016	Process	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	N/A
17	PDH-FM-017	Process	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	N/A
18	PDH-FM-018	Process	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	N/A
19	PDH- AFM-4501	Process	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y
20	FWM-4502	Process	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	N/A

Deluge System inspection guideline

- สภาพอุปกรณ์/ วาล์ว = สภาพพร้อมและตัวอุปกรณ์ต้องไม่ชำรุด, Main Valve ต้องเปิด 100 %, ไม่มีสนิมที่ทำลายพื้นผิวสลัก,
- Intrument system = ระบบ Intrument ต้องพร้อมใช้งาน, Solenoid Valve ต้องไม่ชำรุด
- (Trim Valve)Deluge valve = line water inlet to chamber supply หรือ Line เดิมน้ำเข้าระบบ Deluge ต้องไม่ชำรุดสามารถเปิด-ปิดได้ปกติ
- Pressure system = แรงดันน้ำด้านขาเข้า Pressure gauge ต้องไม่น้อยกว่า 130 PSI หรือ 8.5 Bar
- การเข้าถึงอุปกรณ์ = ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางหรือสิ่งกีดขวางสามารถเข้าถึงอุปกรณ์ได้ง่าย
- Control Board = ต้องมีสัญญาณไฟ AC เข้ามาจ่ายแสดงสถานะไฟ Show on, ระบบ RCM ปุ่มกดต่างๆที่อยู่กลางแจ้งต้องไม่ชำรุดไม่แตกกร้าว
- Tag/No./Sign = ต้องไม่ชำรุด Tag Number ไม่ขีดจาง, ไม่หลุดหาย มีป้ายติดบ่งบอกสถานะพื้นที่ติดตั้ง ชัดเจน
- Seal/สลัก/manual Release = ต้องมี seal สลักสลัก และ PIN Manual Release และต้องไม่ชำรุดพร้อมใช้งานตลอดเวลา
- Oscillating motor = (ชุดควบคุมการหมุนของ Fix monitor) ต้องไม่ชำรุด, อุปกรณ์อยู่สภาพเดิม
- Lubricant = มีการหยดน้ำมันหล่อลื่นบริเวณเกลียววาล์วและข้อต่ออุปกรณ์ตามแผนงาน
- Nozzle = หัวฉีดสามารถปรับและหมุนได้ตามองศาปกติ
- Valve Adjust Foam = Fix monitor ที่ใช้งานร่วมกับ Foam Tote ชุดปรับผสมโฟมและวาล์วรวมถึงสายโฟมต้องไม่ชำรุดสามารถใช้งานได้ปกติ

สิ่งที่ต้องแก้ไข / ปรับปรุง _____

Inspected by : _____ Date: 1-4-26
Approved by : _____ Date: 27-4-26

Y	= ปกติ พร้อมใช้งาน
J	= ชำรุดใช้งานไม่ได้
C	= ข้อบกพร่องร้ายแรง
N	= ข้อบกพร่องไม่ร้ายแรง

หมายเหตุ

ไว้ ชนิด สูตรน้ำยา (Low Pressure Water Mist)

= ปกติ พร้อมใช้งาน

= ชำรุดต้องแก้ไข



แบบฟอร์มตรวจสอบชุดดับเพลิง (Fire Suit)
พื้นที่ PDH

ลำดับ	สถานที่จัดเก็บ	TAG.NO.	รายละเอียดการตรวจสอบ								หมายเหตุ
			หมวกดับเพลิง	ผ้าคลุมศีรษะ (Hood)	ถุงมือดับเพลิง	เสื้อดับเพลิง	กางเกง	รองเท้าดับเพลิง	ชุดติดตั้งชุดดับเพลิง	ธง Command Post	
1	Control Room	PDH-FS-01	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
2	Control Room	PDH-FS-02	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
3	Control Room	PDH-FS-03	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
4	Control Room	PDH-FS-04	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
5	Control Room	PDH-FS-05	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
6	Control Room	PDH-FS-06	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	

สิ่งที่ต้องแก้ไข / ปรับปรุง _____

Inspected by : Date :3-4-26

Approved by : Date :27-4-26

Y	= ปกติ พร้อมใช้งาน
I	=ชำรุด ใช้งานไม่ได้
C	=ข้อบกพร่องร้ายแรง
N	=ข้อบกพร่องไม่ร้ายแรง

- Fire Suit inspection guideline
- 1

หมวกดับเพลิง = สภาพต้องไม่ชำรุด กระบังหน้ามองเห็นได้ชัดเจน
- 2

ผ้าคลุมศีรษะ (Hood) = สภาพต้องไม่ชำรุด ไม่เป็นขุย
- 3

ถุงมือดับเพลิง = สภาพต้องไม่ชำรุด ไม่ฉีกขาด ขนาดถุงมือต้องเท่ากันทั้ง 2 ข้าง
- 4

เสื้อดับเพลิง = สภาพต้องไม่ชำรุด กระดุมหรือตัวล๊อคต้องครบทุกตำแหน่ง ซิปสามารถรูดได้ตลอดตัว
- 5

กางเกง = สภาพต้องไม่ชำรุด กระดุมหรือตัวล๊อคต้องครบทุกตำแหน่ง สายเอี๊ยมต้องไม่ฉีกขาด
- 6

รองเท้าดับเพลิง = ต้องมีสภาพสมบูรณ์ไม่ชำรุดฉีกขาดไม่สลุ่ยหาย ขนาดรองเท้าต้องเท่ากันทั้ง 2 ข้าง
- 7

ชุดติดตั้งชุดดับเพลิง = สภาพชุดติดตั้งต้องสมบูรณ์ไม่ผุกร่อน สะอาดพร้อมใช้งาน
- 8

ธง Command Post = อยู่ประจำจุดสภาพสมบูรณ์ไม่ชำรุดฉีกขาด ฐานตั้งแข็งแรงพร้อมใช้งาน

เอกสารแนบที่ 46

รายงานการฝึกซ้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน



HMC Polymers



Exercise Emergency Drill – PDH Plant (Shift B)

Chlorine gas leak at storage

On 19 March 2026

Participant :

- ERT team
- Duty roster (ICS)
- PPH Operation Shift B
- NPC S&E



HMC Polymers

Exercise Emergency Drill – PDH Plant

Type of Exercise emergency

Scenario : Chlorine gas leak at storage

Date : 19 March 2026

Time : 09.00 – 12.00 Hrs.

Location : MR1 – PDH Plant



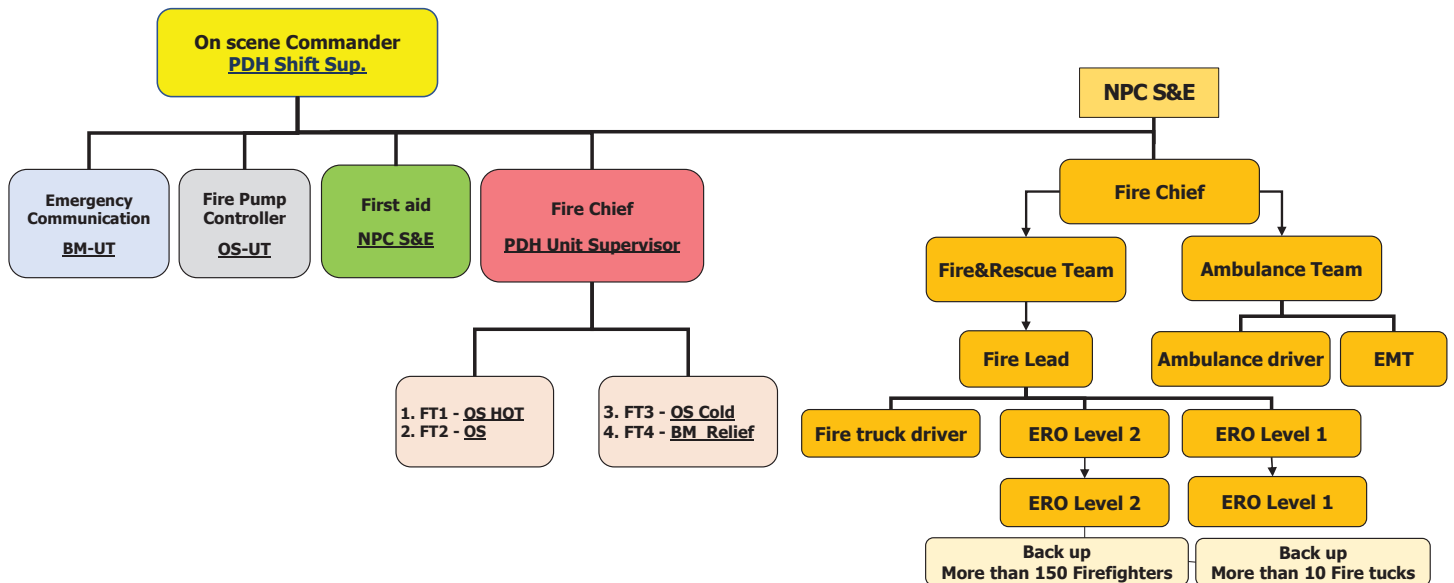
Agenda :

- 09:00 – 09:10 AM | Safety Moment
- 09:10 – 09:40 AM | ERP Procedure Briefing
- 09:40 – 10:00 AM | New Organization – HMC Emergency Response Team
- 10:00 – 10:15 AM | Break
- 10:15 – 10:40 AM | Review Pre-Incident Plan (PIP) / Tabletop Exercise
- 10:40 – 11:40 AM | Exercise Emergency Drill On-Scene
- 11:40 – 12:00 PM | Meeting Summary



Emergency response team

Incident in PDH Plant



PDH Case :Chlorine gas leak at storage

เวลา 10.45 น. :

- ขณะนี้เกิดเหตุ Toxic gas release เป็น Chlorine gas leak at storage
- พบผู้บาดเจ็บสูญหาย 1 ราย เป็นพนักงานผู้รับเหมา บริษัท Service 888
- ทิศทางลม: พัดจากทิศใต้ลงทิศเหนือ
- SS ประกาศ Emergency Level 1 ขอให้ Duty Roster ทุกท่านรายงานตัวที่ MR1 PDH Plant)



Exercise Emergency Drill – PDH Plant (Shift B)



5

Exercise Emergency Drill – PDH Plant (Shift B)

ตัวชี้วัด	รายละเอียด
1. สามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการระงับเหตุตามที่กำหนดใน Pre incident plan	ทีม Emergency response สามารถอธิบายการบริหารจัดการได้ตาม Pre incident plan ที่กำหนดไว้
2. มีการสื่อสารไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง และช่องทางการสื่อสาร	ในส่วนของ Emergency response team เข้าใจในการสื่อสารในแต่ละตำแหน่ง
3. เข้าใจบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบแต่ละตำแหน่ง (Duty roster ,HMC-ERT, NPC S&E)	สามารถอธิบายหน้าที่ได้ตามบทบาทได้ รวมถึงการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินได้เป็นอย่างดี

ข้อปรับปรุงแก้ไข (Improvement)

ประเภท (Type)	รายละเอียด
Roles & Communication	- ในส่วนการสื่อสารของศูนย์สื่อสาร (HMC-ECC) กับทาง PSC ยังมีข้อบกพร่องเนื่องจากทางศูนย์สื่อสารไม่สามารถติดต่อทาง PSC ได้ทางวิทยุสื่อสารได้ จึงทำให้ข้อมูลระดับเพลิง ข้อมูลผู้อพยพที่จุดปลอดภัยล่าช้า - การติดต่อระหว่าง FC-NPC S&E และ FC- HMC ล่าช้า เนื่องจากไม่ทราบว่ามีใครทำหน้าที่ FC การแต่งกายของ NPC S&E เหมือนกับ Fire team

6



Thank you

เอกสารแนบที่ 47

นโยบายการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ

1-EP-001

Revision 4.0

Effective date: 01-Feb-23

Business Continuity Management Policy

As a leader in the manufacture and marketing of polypropylene (PP) in Asia, HMC Polymers has the vision to be A Most Admired Company and Preferred Partner to all key stakeholders.

HMC Polymers aims to protect the value for our stakeholders from any emergency and crisis situations as well as any other external factors interrupting our business continuity and being harmful to our reputation and our critical business process. In response to such events, HMC Polymers may need to activate Business Continuity Management (BCM) in order to minimize the impact to our stakeholders, our reputation and our critical business process

To promote the knowledge and practice of BCM in HMC Polymers, the accountable teams are defined below to ensure the BCM effectiveness

1. Leadership Team has the role in driving and supporting BCM process
2. HSE Department has the role in developing Emergency Response and Crisis Management to ensure an immediate response to a disruption and protection of people and HMC from immediate harm
3. Strategy & Risk Management Department has the role in developing the company Business Continuity Plan to ensure that BCP can be implemented effectively.
4. All business continuity related Department Managers have the responsibility to conduct Business Impact Analysis (BIA) and Risk Assessment (RA) to prioritize critical business processes and develop Business Continuity Plans (BCP)
5. All relevant Department Managers have to promote the necessity and practice of business continuity management in the organization
6. All HMC Staff have to be aware and participate in Business Continuity Management to respond to the situation and to minimize the impact from emergency and crisis situations

President
27-Jan-2023

1-EP-001

Revision 4.0

วันที่ผลบังคับใช้: 01 กุมภาพันธ์ 66

นโยบายการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (ฉบับแปล)

HMC Polymers คือผู้นำในธุรกิจโพลีโพรพิลีนของเอเชียทั้งในด้านการผลิตและการตลาด เรามีวิสัยทัศน์มุ่งสู่การเป็น บริษัทที่น่าชื่นชมและเป็นพันธมิตรรายสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกภาคส่วน

HMC Polymers มุ่งรักษาผลประโยชน์ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของบริษัท เมื่อมีเหตุการณ์ฉุกเฉินหรือภาวะวิกฤติต่างๆ รวมถึง ปัจจัยภายนอกอื่นๆ อันเป็นเหตุให้ ธุรกิจของบริษัทต้องหยุดชะงักลงโดยทั้งหมดหรือบางส่วน หรือ เป็นภัยต่อชื่อเสียงของบริษัท หรือ กระบวนการทางธุรกิจที่สำคัญ เราจึงนำการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Management or BCM) มาใช้ปฏิบัติเพื่อจัดการกับเหตุการณ์ดังกล่าวและลดผลกระทบต่องานผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ชื่อเสียงของบริษัท และ กระบวนการทางธุรกิจที่สำคัญ

เพื่อส่งเสริมความรู้เรื่องการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจและการนำมาใช้ปฏิบัติภายในบริษัทฯ จึงกำหนดบทบาทและหน้าที่รับผิดชอบดังต่อไปนี้ ให้มีบทบาทหน้าที่ในการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1. Leadership Team มีบทบาทในการผลักดันและสนับสนุนกระบวนการการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ
2. ฝ่าย Health Safety & Environment (HSE) มีบทบาทในการพัฒนาแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉิน และการจัดการภาวะวิกฤติเพื่อให้บริษัทฯ สามารถตอบสนองเหตุการณ์ที่มารบกวนได้อย่างทันการณ เพื่อป้องกันความเสียหายต่อชีวิตและบริษัทฯ
3. ฝ่าย Strategy & Risk Management (SRM) มีบทบาทในการพัฒนาแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจของบริษัทเพื่อให้บริษัทฯ สามารถนำมาปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ผู้จัดการฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับความต่อเนื่องทางธุรกิจมีหน้าที่ วิเคราะห์ผลกระทบทางธุรกิจ (Business Impact Analysis or BIA) และประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment or RA) เพื่อร่วมกันจัดลำดับความสำคัญของกระบวนการทางธุรกิจและพัฒนาแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Plan or BCP) ร่วมกัน
5. ผู้จัดการฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีหน้าที่ส่งเสริมการนำไปการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (BCM) ปฏิบัติใช้ในหน่วยงานที่ตนรับผิดชอบ
6. พนักงานบริษัทฯ ทุกคนต้องตระหนักและให้ความร่วมมือในการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ ในการตอบสนองต่อเหตุการณ์และลดผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินและภาวะวิกฤติ

ประธานบริษัท
27 มกราคม 2566

เอกสารแนบที่ 48

เอกสารประกอบการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมา
และพนักงานของโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน

HSE Training for Contractor

By SE Team



วัตถุประสงค์ของการอบรม

1. เพื่อเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติสำหรับการอบรมและการควบคุมการทำงานของผู้รับเหมาด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของผู้รับเหมา และบุคคลทั่วไป
4. เพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายต่อบุคคล และ/หรือ ทรัพย์สิน



หัวข้อการอบรม (Course Outline)

1. Security การรักษาความปลอดภัย
2. Safety การขออนุญาตทำงานในเขตพื้นที่โรงงาน
3. Environmental ความปลอดภัยด้านสิ่งแวดล้อม
4. Emergency response ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุและภาวะฉุกเฉิน



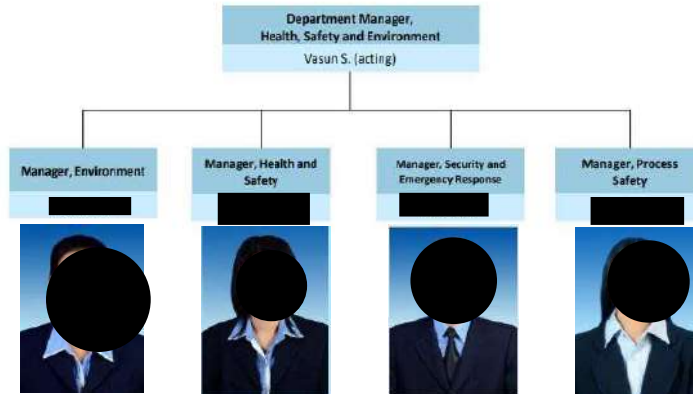
นโยบายด้านความปลอดภัย



SHE Policy



หน่วยงานด้านความปลอดภัย



5

คำนิยาม/ศัพท์ความรู้

ความปลอดภัยในการทำงาน
คือ การทำงานที่

SAFETY FIRST

ไม่มีการบาดเจ็บ

ไม่มีอุบัติเหตุ

ไม่มีโรคจากการทำงาน

6

วัตถุประสงค์ของการอบรม

อุบัติการณ์ หรือเหตุการณ์ผิดปกติ (Incident)

คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้นึกคิด เมื่อเกิดแล้วเป็นเหตุนำไปสู่

อุบัติเหตุ (ACCIDENT)

เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้นแล้ว ทำให้ **มี** ทรัพย์สินเสียหาย หรือ **มี** ผู้ได้รับบาดเจ็บ

เกือบเกิดอุบัติเหตุ (NEAR MISS)

เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้นแล้ว **ไม่มี** ทรัพย์สินเสียหาย หรือ **ไม่มี** ผู้ได้รับบาดเจ็บ

อุบัติเหตุเกิดขึ้นได้อย่างไร (Cause of Accident)

1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (**U**nsafe **A**ction)
2. สภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย (**U**nsafe **C**onditions)



7

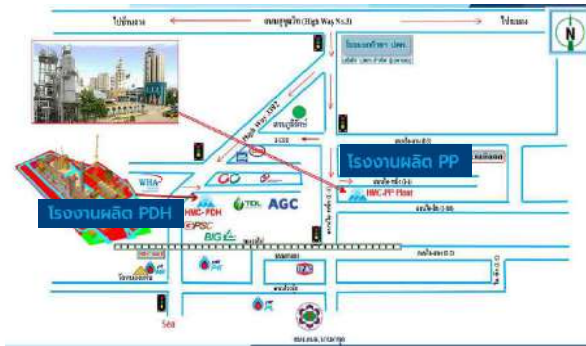
แนวทางป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน

SAFETY FIRST

- มี **เวลา** ในการวางแผนการทำงาน
- ให้ความร่วมมือกับ **ผู้ปฏิบัติงาน** ในการระดมความคิดเพื่อป้องกัน
- ศึกษา **รายละเอียด** และดู **ปัจจัยเสี่ยง** ของงานก่อนทำงาน และหาทาง **ป้องกัน**
- รายงาน **สภาพอันตราย** หรืออุบัติเหตุที่พบให้ **แจ้ง** ผู้เกี่ยวข้องทราบทันที
- ให้ข้อเสนอแนะที่เป็น **ประโยชน์** เพื่อควบคุมอุบัติเหตุ

8

PP & PDH Plant



การขออนุญาตเข้าเขตโรงงาน : นอกเขตกระบวนการผลิต

บุคคลที่ผ่านเข้าประตู G-1 PP&PDH Plant

- 1) ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต
 - 2) ต้องแต่งกายให้เรียบร้อยเมื่ออยู่ในโรงงาน
 - o ห้ามสวมใส่เสื้อ, กางเกงขาดหรือชำรุด
 - o ห้ามสวมรองเท้าแตะ
 - 3) ใช้บัตรที่ทางราชการออกให้ ยื่นกับเจ้าหน้าที่เพื่อขอแลกบัตรเข้าเขตโรงงาน (บัตรประชาชน, ใบขับขี่)
- สำหรับมาตรวจสอบเสฟตีด, วัดความดัน, ส่งเอกสาร ไม่ต้องยื่นยันผลการตรวจฯ



Gate Pass Permit (หนังสืออนุญาตให้ผ่านเข้า-ออกโรงงาน)



ติดตั้งบัตรให้
สามารถมองเห็นได้
ตลอดเวลาใน
ขนาด เข้าพื้นที่
โรงงาน HMC

การขออนุญาตเข้าเขตโรงงาน : ในเขตกระบวนการผลิต

หนังสืออนุญาตเข้าเขตโรงงาน
สำหรับผู้มาติดต่อ + รถยนต์
เข้าในเขตโรงงาน
จะต้องมีผู้จัดการฝ่ายอนุมัติทุกครั้ง

PP Plant – ประตู 2 (G2)
PHD Plant – ประตู 4 (G4)

- 1.ลงชื่อ นามสกุล, บริษัทฯ, เวลาเข้า-ออก
- 2.สแกนบัตรทุกครั้ง

การขออนุญาตนำทรัพย์สินออกนอกโรงงาน

- ❖ ติดต่อขอแบบฟอร์มจากเจ้าของงาน HMC

ในก้ากับการนำวัสดุออกนอกโรงงานโดยไม่มีการนำกลับมามีอีก

5-AM-022 - Non return Assets Form

ในก้ากับ การนำวัสดุออกนอกโรงงานและรับคืน

5-AM-023 - Return Assets Form

- ❖ กรอกรายละเอียดให้ครบ และยื่นกับรปภ.ป้อมหน้า

ระเบียบปฏิบัติเมื่อออกจากเขตโรงงาน

ยานพาหนะผ่านเข้า - ออกเขตโรงงาน

- ให้ความร่วมมือในการตรวจรายการทรัพย์สินออกนอกโรงงานให้ถูกต้องกับเอกสารขนานออก
- การขึ้นรถนอกเขตหวงห้าม

จำกัดความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม.



13

การแจ้งนำอุปกรณ์/ สิ่งของเข้าเขตโรงงานสำหรับผู้รับเหมา

สติ๊กเกอร์สำหรับนำอุปกรณ์เครื่องมือ,สิ่งของเข้าภายในบริษัทฯ



นำส่งเครื่องมือทุกชนิดให้แผนกที่เกี่ยวข้องตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน

14

สติ๊กเกอร์อุปกรณ์

- 01 นำอุปกรณ์/เครื่องมือ/สิ่งของ เข้าภายในบริษัท HMC
- 02 สติ๊กเกอร์ตรวจสอบเครื่องมือ/อุปกรณ์ ก่อนใช้งาน
- 03 สติ๊กเกอร์ตรวจสอบรถเครนก่อนอนุญาตให้ใช้เครน (ทะเบียน, พรบ, ประกันภัย, ปจ2, เอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้อง)
- 04 สติ๊กเกอร์ห้ามใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ไม่มีความปลอดภัย



นำส่งเครื่องมือทุกชนิดให้แผนกที่เกี่ยวข้องตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน

15

การนำ ยานพาหนะเข้า-ออก ในเขตหวงห้าม (Restricted Area)

- ❖ ต้องผ่านการตรวจสอบเบื้องต้น

1. ตรวจสอบสภาพยานพาหนะเบื้องต้น
2. จะต้องเซ็นชื่อลงในสมุดบันทึกการเข้า/ออกทุกครั้ง
3. มีใบอนุญาตในการทำงาน Hot working permit
4. จะต้องมีคนนำเส้นทางจราจรทุกครั้ง (Flag Man)
5. รถวิ่งตามเส้นทางจราจรที่กำหนดเท่านั้น



16

การแต่งกาย - เข้าเขตกระบวนการผลิต

1) บุคคลผ่านเข้า-ออก เขตกระบวนการผลิต

- ❖ สวมเสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว ไม่ขาด/ไม่ชำรุด
- ❖ สวมใส่ PPE พื้นฐานตามข้อกำหนด
 - หมวกนิรภัยและสายรัดคาง
 - แวนดานิรภัย (กรณีใส่แว่นสายตา ต้องแวนดานิรภัยชนิดครอบ)
 - รองเท้านิรภัย



2) แวนดานิรภัย ตา เทา ปรอท (กันแดด) ให้สวมใส่ได้เฉพาะกลางวันและนอกอาคารเท่านั้น

(ห้ามใส่เวลากลางคืนและภายในอาคารทุกอาคาร)

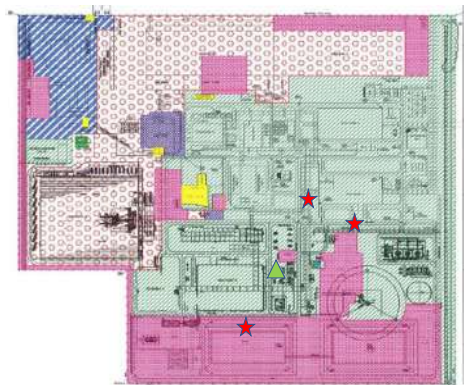


17

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย : การทำงานกับสารเคมี

PP Plant

ความเป็นอันตราย	ชื่อสารเคมี
ของเหลวไวไฟ	★ TEAL
แก๊สไวไฟ	Propylene
	Ethylene
	1-Butene
	▲ LPG*



19

อุปกรณ์/สิ่งของ ห้ามนำเข้าเขตหวงห้าม

- 1 แหวน คอนแทคเลนส์ ถุงมือผ้า (Cotton)
- 2 ไม่ขีด บุหรี่ ไฟแช็ก สารเสพติด
- 3 โทรศัพท์มือถือ กล้องถ่ายภาพ กล้องวีดีโอที่ไม่ได้รับอนุญาต

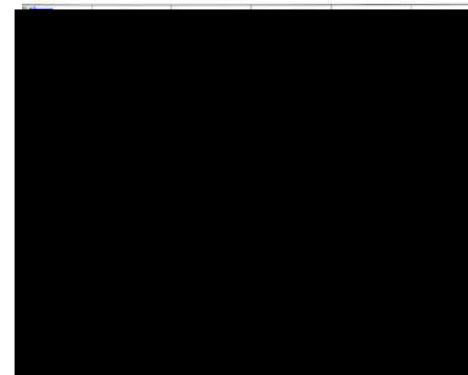


18

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย : การทำงานกับสารเคมี

PDH Plant

ความเป็นอันตราย	ชื่อสารเคมี
สารเคมีอันตราย	Chlorine
แก๊สไวไฟ	★ Propane
	Ethane
	Propylene
	▲ LPG*
	NG*



20

กฎระเบียบทั่วไปด้านความปลอดภัย

- พนักงานบริษัท พนักงานผู้รับเหมาทุกคนจะต้อง
 - มีอายุระหว่าง 18-60 ปี
(กรณีผู้ที่มีอายุเกิน 60 ปี ต้องผ่านการตรวจร่างกายและมีใบรับรองแพทย์)
 - สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษได้
 - ไม่เป็นผู้ใช้หรือติดสารเสพติด
- การทำงานที่ต้องมีใบรับรองแพทย์ จากโรงพยาบาลและต้องไม่เกิน 6 เดือน
 - การทำงานในที่สูงอากาศ
 - การทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป



21

กฎระเบียบทั่วไปด้านความปลอดภัย

- จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตามจำนวนที่บริษัทกำหนด ดังนี้**
 - จำนวนพนักงานผู้รับเหมาปฏิบัติงานในบริษัท น้อยกว่า 20 คน หัวหน้างานต้องผ่านการอบรมหลักสูตร จป. ระดับหัวหน้างาน อย่างน้อย 1 คน และต้องดูแลงานนั้นเท่านั้น
- จำนวนพนักงานผู้รับเหมาปฏิบัติงานในบริษัท ตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป**
 - ต้องจัดหา จป. ระดับหัวหน้างาน อย่างน้อย 1 คน (1:20) มีใบประกาศนียบัตรรับรอง
- จำนวนพนักงานผู้รับเหมาปฏิบัติงานในบริษัท ตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป**
 - ต้องจัดหา จป. ระดับวิชาชีพปฏิบัติงานเต็มเวลาจำนวน 1 คน (1:50) มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือประกาศนียบัตรการอบรมหลักสูตร จป. วิชาชีพ 42 ชั่วโมง
- บริษัทผู้รับเหมาจะต้องมีผู้ที่มีความรู้ด้านไฟฟ้า อย่างน้อย 1 คน ทำหน้าที่ดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าของบริษัท**
 - มีวุฒิการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สาขาไฟฟ้า (ไม่จำกัดวุฒิ) หรือ มีประกาศนียบัตรรับรอง เป็นผู้ผ่านทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างไฟฟ้า

22

กฎระเบียบทั่วไปด้านความปลอดภัย

- ส่งเอกสารต่าง ๆ ให้ฝ่ายความปลอดภัยฯ ถ้าเป็นช่วงการดำเนินงานปกติ จัดส่งตามเวลาที่ระบุข้างต้น ยกเว้นกรณีซ่อมบำรุงใหญ่ประจำปี ให้จัดส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องทุกอย่างล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์
- ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ทำงานและจัดเก็บอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ก่อนเลิกงานทุกครั้ง
- ในกรณีที่ผู้รับเหมาละเมิด ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทฯ หรือตรวจพบการกระทำที่ผิดต่อข้อกำหนดฯ จะถูกหยุดงานหรือเลิกจ้างงาน



23

NO TEXT NO TALK WHILE USING PHONE OR DRIVING

ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ ขณะเดิน หรือ ขับขี่
 เน้นย้ำให้ผู้รับเหมาทุกท่าน ปฏิบัติตามเพื่อความปลอดภัยของท่านและทุกคน



24

ขึ้น-ลงจัมบราบันได และเดินชิดขวา

SAFER CHOICE ทางเลือกที่ปลอดภัยกว่า

✓	ขึ้น-ลงบันไดต้อง จัมบราบันไดตลอดเวลา ทั้งในและนอกบริษัท
✓	เดิน ชิดขวาทุกครั้ง
✓	จัด ให้มือสองไขว่ของ เมื่อต้องยกของขึ้น-ลงบันได เพื่อสะดวกต่อการจัมบราบันได
✗	งด รุ่งขณะขึ้น-ลงบันได
✗	งด ไขว่โทรศัพท์ขณะเดิน



25

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(ตามลักษณะงาน)

- Ear Muff (ที่ครอบหูลดเสียง)
- Ear Plugs (ที่อุดหูลดเสียง)
- Safety goggles (แว่นครอบตานิรภัย)
- Face shield (กระบ้งป้องกันใบหน้า)
- Kevlar rubber gloves
- Leather gloves (ถุงมือหนังงานเชื่อมอาร์กอน)
- Leather gloves (ถุงมือหนังงานเชื่อมทั่วไป)
- Anti Electrical high voltage gloves (ถุงมือป้องกันไฟฟ้าแรงสูง)
- เข็มขัดนิรภัยเต็มตัว Safety Body Harness
- Double Land yard.(สายคล้องกันตก ชนิด 2 เส้น)
- ต้องมีมาตรฐานรองรับ หรือ มอก.



26

การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

เอกสารที่ต้องเตรียมให้ครบก่อนอนุมัติใบอนุญาตให้ทำงาน

- 1) ใบอนุญาตในการทำงาน / WORKING PERMIT
- 2) เอกสารการวิเคราะห์อันตรายในงาน /Task Risk Analysis (TRA)
- 3) เอกสารใบประเมินความปลอดภัยก่อนเริ่มทำงาน/Task Analysis Safety Card (TASC)
- 4) เอกสารอื่นๆ (ถ้ามี)

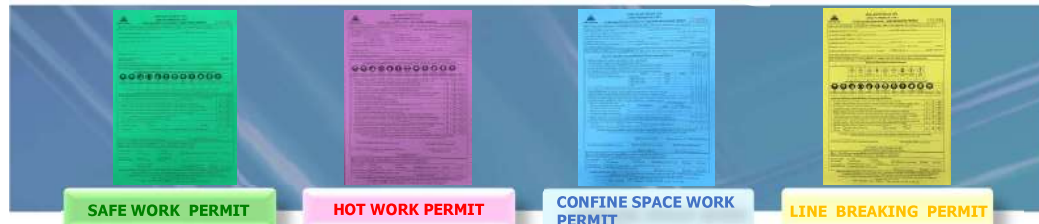
เอกสารทั้งหมดต้องเก็บไว้ที่หน่วยงานให้สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา



27

หนังสืออนุญาตทำงาน (Permit to work For HMC)

หนังสืออนุญาตทำงาน มี 4 ประเภท



หนังสืออนุญาตให้ทำงานทั่วไป

หนังสืออนุญาตให้ทำงานที่มีความร้อนหรืองานที่ก่อให้เกิดประกายไฟทุกชนิด

หนังสืออนุญาตให้ทำงานในที่อับอากาศ

หนังสืออนุญาตให้ทำงานถอดอุปกรณ์หรือ ท่อของขบวนการผลิต

28

Safe Work Permit



หนังสืออนุญาตให้ทำงานทั่วไป

- ได้แก่
 - งานติดตั้งนั่งร้าน
 - งานทำความสะอาด
 - งานรื้อถอน
 - งานขนย้าย โดยใช้คน
 - งานตรวจสอบ
 - งานหมุนวนกันความร้อน

29

Hot Work Permit

หนังสืออนุญาตให้ทำงานเกี่ยวกับความร้อนและมีประกายไฟ

- ได้แก่
 - นำรถเข้าพื้นที่เพื่อปฏิบัติงาน
 - งานขุดดิน โดยใช้เครื่องมือขุด/เจาะ
 - งานไฟฟ้า
 - การถ่ายรูป
 - งานตัดหญ้า (เครื่องตัดหญ้า)

การเตรียมงาน

- ❖ ผ่ากันไฟ (500°C) สภาพดี ไม่ขาด/เป็นรู
- ❖ ถังดับเพลิง (10A40B)
- ❖ เครื่องตรวจวัดแก๊ส (Gas Detector)
- ❖ ผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire Watch)
 - สวมเสื้อสะท้อนแสงสีแดง
 - ในประกาศณียบัตรหลักสูตรดับเพลิงขั้นต้น / ผู้เฝ้าระวังไฟ (ผ่านการทดสอบและสัมภาษณ์จากฝ่ายความปลอดภัยของ HMC)
 - มีความรู้ความเข้าใจเรื่องเครื่องตรวจวัดแก๊ส และใช้งานเป็น

30

การอนุญาตถ่ายรูป



- ในอนุญาตนำกล้องเข้าเขตหวงห้าม
- Hot work Permit
- Gas Detector



31

Hot Work Permit

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีสัญญาณแจ้งเหตุให้อพยพ งานทุกงานจะถูกลบเลิกทันที ยกเว้น การทดสอบระบบสัญญาณในเวลาปกติทุกวันพุธ เวลาประมาณ 12.00 น.

ระยะเวลาของหนังสืออนุญาต

หนึ่งกะการทำงานเท่านั้น หากมีการทำงานต่อเนื่อง ขยายเวลาได้อีกไม่เกิน 6 ชั่วโมงโดยทางหัวหน้ากะเป็นผู้พิจารณา

HOT WORK PERMIT ใช้ได้ในรัศมี 5 เมตรของจุดการทำงาน

จำเป็นต้องมีการออกหนังสืออนุญาตทำงานที่ต้องใช้ความร้อนฉบับใหม่



32

Confined Space Work Permit Form

ผู้ที่เข้าทำงานในที่อับอากาศ

1. มีใบรับรองการอบรมความปลอดภัย
หลักสูตรการทำงานในที่อับอากาศ
ตามกฎหมายกำหนด
2. มีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาล
อายุไม่เกิน 6 เดือน ระบุว่าสามารถ
เข้าทำงานในที่อับอากาศได้



33

Line Breaking Work Permit

Line Breaking Permit & Log Out Tag Out

เป็นการขอทำงานเกี่ยวกับการขอลอดแยกท่อหรือ
อุปกรณ์ และระบบการล๊อคและแขวนป้ายเตือน



34

TASK ANALYSIS SAFETY CARD (TASC) ใบประเมินความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน

พนักงานทุกคนต้องกรอกTASC
1 ใบต่อ 1 งาน
ด้วยตัวเองทุกครั้ง

ด้านหน้า

ด้านหลัง

สิ่งที่ห้ามปฏิบัติในการทำงาน
Do not do this



- ห้าม ปฏิบัติงานก่อนอนุมัติใบอนุญาตให้ทำงาน
- ห้าม ปฏิบัติงานเกินขอบเขตที่ระบุไว้ในใบอนุญาตให้ทำงาน
- ห้าม ใช้อุปกรณ์/เครื่องมือที่ยังไม่ผ่านการตรวจสอบ
- ห้าม อนุมัติใบอนุญาตให้ทำงานโดยไม่ทำตามประเมินก่อน

35

TRA (Task Risk Analysis Worksheet)

การวิเคราะห์ความเสี่ยงของงาน

- ❖ หัวหน้างานมีหน้าที่ชี้แจงรายละเอียด
 - ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงาน, อันตรายที่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ
 - มาตรการป้องกัน ให้ผู้ปฏิบัติงานทราบก่อนเริ่มงาน
- ❖ ผู้ปฏิบัติงานต้องลงลายมือชื่อรับทราบรายละเอียดใน TRA

36

Standard Equipment Permitted to use in HMC Polymers Co.,Ltd.

มาตรฐานเครื่องมืออุปกรณ์ที่อนุญาตให้นำมาใช้ในบริษัทเอชเอ็มซีโพลีเมอร์ จำกัด

เครื่องตรวจวัดก๊าซที่อนุญาตให้ใช้ภายในบริษัทฯ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- ค่าที่ได้จากการวัดอากาศบริสุทธิ์ ต้องไม่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง
เช่น ออกซิเจน (O2) = 20.9, % LEL = 0, CO = 0, H2S = 0
- เครื่องต้องอยู่ในสภาพดี มีสัญญาณเตือน (แสง เสียง ไฟกระพริบ)
- เครื่องตรวจวัดแก๊สต้องผ่านการสอบเทียบ และมีใบรับรองอายุไม่เกิน 6 เดือน
- ผ่านการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ HMC ก่อนนำไปใช้งาน



37

Standard Equipment Permitted to use in HMC Polymers Co.,Ltd.

มาตรฐานเครื่องมืออุปกรณ์ที่อนุญาตให้นำมาใช้ในบริษัทเอชเอ็มซีโพลีเมอร์ จำกัด

อุปกรณ์ตัด/เชื่อมก๊าซ

- ถังออกซิเจน และ ถังก๊าซอะเซทิลีน จะต้องผ่านการตรวจสอบจากโรงงานไม่เกิน 5 ปี
- ไม่อนุญาต ให้ใช้ก๊าซ LPG ในพื้นที่เขตควบคุม
- ต้องมีฝาครอบหัวสว่านของถังในขณะขนย้าย ต้องบรรจุเต็มและยึดด้วยโซ่ใหม่แน่นแข็งแรง
- จัดให้มีอุปกรณ์กันไฟย้อนทั้งหมด 4 จุด
- สายออกซิเจนและสายก๊าซอะเซทิลีนจะต้องไม่ฉีกขาดชำรุดหรือแตกกระจาย
- ทดสอบการรั่วของท่อและข้อต่อฯ ก่อนการใช้งานทุกครั้ง
- ระหว่างพักหรือไม่มีการใช้งานต้องทำการปิดวาล์วทุกครั้ง
- ถังเปล่าที่ไม่ใช้งานต้องนำออกนอกพื้นที่ทันที

ค้อน (Hammer)

- อนุญาตให้ใช้ค้อนทองเหลืองเท่านั้น กรณีมีความจำเป็นต้องใช้ค้อนชนิดอื่น ต้องได้รับความเห็นชอบจากฝ่ายความปลอดภัยก่อนเท่านั้น



38

คำนิยาม LOTO Definitions

ป้ายล๊อค Tag Out

เป็น**การล๊อคกุญแจ**เพื่อตัดแยกระบบพลังงาน และ**แขวนป้าย**เพื่อแสดงถึง ชื่อบุคคลที่ทำการล๊อค, วันที่ทำการล๊อค, วัตถุประสงค์ในการล๊อค



SAFETY LOCK OUT	ห้ามใช้
ชื่อผู้ล๊อค	ชื่อผู้ปล่อย
ตำแหน่ง	ตำแหน่ง
วันที่	วันที่
เวลา	เวลา
วัตถุประสงค์	วัตถุประสงค์
ชื่อผู้ปล่อย	ชื่อผู้ปล่อย
ตำแหน่ง	ตำแหน่ง
วันที่	วันที่
เวลา	เวลา



ห้าม และต้อง อุปกรณ์หรือ วาล์วที่มีป้าย เต็ดขาด

39

ก่อนเริ่มงาน สิ่งที่ได้รับเหมาต้องทำ งานที่อื่น งานถอดท่อ งานไฟฟ้า

Daily Personal Lock Record				
Lockbox no. : ชื่อกล่องล็อก	Work permit no. : ใบอนุญาตทำงาน	Equipment no. : หมายเลขอุปกรณ์		
Date : วันที่	Location : สถานที่	HMC job number : เลขงาน		
No. ลำดับ	Name - Surname ชื่อ-นามสกุล	Company บริษัท	Signature ลายเซ็น (In / out / done)	Personal Lock no. หมายเลขล็อก (สี)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				



- 1) ก่อนผู้รับเหมาจะต้องตรวจสอบจุดทำงานก่อนเริ่มงานแล้ว
- 2) ลงชื่อ - นามสกุล ที่ใบลงชื่อ ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- 3) ทำการล๊อคที่กล่องหรือก้ามปูก่อนเริ่มงาน และปลดออกหลังเลิกงานทุกวัน

40

Safe Work Practices for Lifting ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานยก

สำหรับการยกทั่วไปต้องปฏิบัติตามดังนี้

- อุปกรณ์การยกทุกชนิดต้องผ่านการตรวจสอบก่อนเริ่มงานเสมอ
- ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดประชุมและวางแผนการยกร่วมกันก่อนเริ่มงาน
- พื้นที่การทำงาน ห้ามไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานท่านใดยืนในตำแหน่งของวิถีสันดา
- ผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ในการให้สัญญาณต้อง "สวมเสื้อสะท้อนแสงสีส้ม" และมีอุปกรณ์สื่อสารระหว่างผู้บังคับขึ้น เช่น นกหวีด วิทยุสื่อสาร
- ผู้ทำหน้าที่ให้สัญญาณจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน และไม่อยู่ใต้ชิ้นงานที่กำลังยก
- ขณะทำการยก หัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมา จะต้องควบคุมและสังเกตวิธีการยก จนกระทั่งงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว

41

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานยก

❖ กรณียกด้วยแรงคน

- ผู้หญิงกำหนดน้ำหนักที่ยกได้ไม่เกิน 25 กิโลกรัม
- ผู้ชายกำหนดน้ำหนักที่ยกได้ไม่เกิน 55 กิโลกรัม

❖ กรณียกด้วยเครื่อหรือรถยก จะต้องผ่านการตรวจสอบตามกฎหมาย มีแบบรับรองความปลอดภัยของบั้นจั่น (ปจ.2) มาแสดงก่อนเริ่มงาน

- งานที่ต้องจัดทำแผนการยก (Lifting plan) และต้องผ่านการรับรองโดยวิศวกรผู้รับเหมา และเจ้าของงาน ได้แก่
 - งานยกของที่มีน้ำหนักมากกว่า 5 ตันขึ้นไป
 - งานยกน้ำหนักที่ต้องยกข้ามแนวท่อ อุปกรณ์ เครื่องจักร
 - งานยกสิ่งของที่อยู่ในตำแหน่งที่มองไม่เห็น
- บริษัท เอ็มซีโพลีเมอร์ จำกัด กำหนดพิภักการยก (Lifting capacity rate) ไม่เกิน 75% ของความสามารถของบั้นจั่น



42

งานในที่อับอากาศ / Confine Space

กฎหมาย: ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยฯ สำหรับการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2562

กฎกระทรวงนี้

"ที่อับอากาศ" (Confined Space) หมายความว่า

- มีทางเข้าออกจำกัด
- ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ
- มีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย

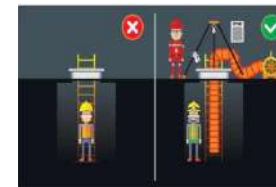
เช่น อุโมงค์ ถ้ำ ปอ หลุม ห้องไต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถังไซโล ท่อ เตา ภาชนะ หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน



43

งานในที่อับอากาศ / Confine Space

- 1) พนักงานทุกคนต้องผ่านการอบรมหน้าที่ของตัวเอง มีเอกสารยืนยันว่าผ่านการอบรมจริง ผู้ช่วยเหลือ (Rescue) ต้องผ่านการทดสอบและสัมภาษณ์จากหน่วยงานความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน
- 2) ไฟแสงสว่างไม่เกิน 24 โวลต์ หรือถ้าเกินกว่านี้จะต้องมีอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ (Earth leak) ที่แหล่งจ่ายไฟฟ้า พร้อมทำการทดสอบก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
- 3) เตรียมอุปกรณ์ช่วยชีวิตได้แก่ สามขา เชือก รอก เครื่องตรวจวัดก๊าซ ถังดับเพลิง และ SCBA
- 4) อุณหภูมิในที่ทำงานต้องไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส (C°)



44

งานในที่อับอากาศ / Confine Space

เกณฑ์การกำหนดให้มี Hole watch หรือ Recue team

1. มี Hole watch และ rescue ทุกครั้งที่ทำงานในที่อับอากาศ
2. บทบาทหน้าที่ของ Hole watch
 - ✓ ตรวจสอบจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานในที่อับอากาศ
 - ✓ ควบคุมให้ผู้ผ่านเข้าทำงานเป็นผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
 - ✓ ตรวจสอบบรรยากาศในการทำงานทุก 1 ชม. หรือตาม TRA กำหนด
 - ✓ คอยประสานงานกับ Recue team ในกรณีที่เกิดเหตุผิดปกติ เช่น ค่าบรรยากาศไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

ค่ามาตรฐานบรรยากาศในการทำงาน

	General	Specific
%LEL	0	1-10%LEL
O ₂	19.5-23.5%	< 19.5%
CO ₂	0	with *IDLH
H ₂ S	0	< 5 ppm
CO	0	< 10 ppm
Benzene	0	< 1 ppm

*IDLH คือ Immediately Dangerous to Life or Health
เป็นค่าปริมาณของสารที่สามารถทำให้เกิด อันตรายอย่างรุนแรงต่อชีวิตโดยเฉียบพลัน

45

งานในที่อับอากาศ / Confine Space

การตรวจวัด บรรยากาศในการทำงาน โดย Gas detector

- Hole watch ตรวจวัดบรรยากาศโดยใช้ Fixed gas detector ติดตั้งบริเวณปากอับอากาศ
- ผู้ปฏิบัติงาน ตรวจวัดบรรยากาศภายในที่อับอากาศ โดยใช้ Portable gas detector



Action

1. หากมีค่าเท่ากับ IDLH ต้องได้รับอนุมัติจาก HSE ก่อนทำงาน
2. Specific condition. ต้องจัดทำ Work Plan เพื่อลดและควบคุมความเสี่ยง โดย Job Owner & Area Owner และผ่านอนุมัติโดย HSE DM. และ VP เจ้าของพื้นที่
3. ตัวอย่างการเขียน Work plan
 - ❖ จัดให้มี Breathing air
 - ❖ ไม่ทำงานต่อเนื่องเกิน 45 นาที และพักอย่างน้อย 15 นาที
 - ❖ หากมีการใช้ Breathing air ต้องไม่ทำงานเกิน 8 ชม. / วัน

46

Safe Work Practices for X-ray Irradiation of Welded Seam

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเอ็กซเรย์แนวเชื่อม

- 1) ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ความสามารถด้านรังสีโดยผ่านการอบรมด้านรังสี พร้อมแนบใบรับรองการฝึกอบรมให้ฝ่ายความปลอดภัยตรวจสอบ
- 2) ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมเครื่องตรวจรังสี พร้อมใบรับรองการสอบเทียบอุปกรณ์ให้ฝ่ายความปลอดภัยตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- 3) ผู้ปฏิบัติงานต้องจัดเตรียมและใช้อุปกรณ์ป้องกันรังสี เช่น ตะกั่วครอบหัวของเครื่องฉายรังสี , ชุดป้องกันรังสี เป็นต้น
- 4) ต้องจัดทำรายการคำนวณระยะปลอดภัยของการใช้รังสี แจ้งกำหนดการในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีให้ HMC ทราบล่วงหน้า 1 สัปดาห์
- 5) ผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีต้องติดแผ่นตรวจวัดรังสีประจำบุคคล
- 6) ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านรังสี



47

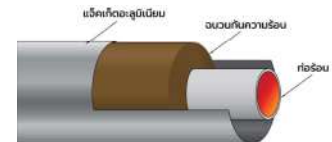
ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานเกี่ยวกับ

การหมุนวนกันความร้อน

1) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับงานหมุนวนต้องประกอบด้วย

- ✓ หน้ากากกรองฝุ่น
- ✓ ถุงมือกันบาด
- ✓ ปลอกแขนกันบาดข้อมือถึงข้อศอก ใส่หุ้มแขนเสื้อตลอดเวลาทำงาน

- 2) ปิดคลุมพื้นที่ทำงานให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นใยแก้ว
- 3) การส่งฉนวนหรือแผ่นสังกะสี ขึ้นลงต้องใส่ภาชนะปิดมิดชิด ส่งโดยใช้เชือกผูก
- 4) การจัดเก็บใยแก้ว ต้องใส่ภาชนะปิดมิดชิดไม่ฟุ้งกระจาย ตลอดเวลาที่มีการใช้งาน



48

การทำงานบนที่สูง

คุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานบนที่สูง

- ทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 6 เมตรขึ้นไป ต้องมีอายุไม่เกิน 60 ปี
- และมีใบรับรองแพทย์ อายุไม่เกิน 6 เดือน

การใช้อุปกรณ์ช็อกแรง (Shock absorber) ของ Safety harness

- เมื่อทำงานสูงตั้งแต่ 6 เมตร
- อุปกรณ์ช็อกแรง (shock absorber lanyards) ความยาว 1.75 เมตร

การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Safety harness)

- ผู้ปฏิบัติงานที่จะใช้ Full Body Harness ต้องตรวจสอบก่อนใช้งานทุกครั้งพร้อมแสดงหลักฐานผ่านการตรวจสอบให้บริษัทฯ ทวนสอบได้
 - Contractor ตรวจสอบประจำเดือนโดย Safety
 - MC staff ตรวจสอบประจำทุกปี โดย HSE.
- ตรวจสอบ Self-Retracting Lifeline (SRL) เป็นไปตามคำแนะนำผู้ผลิตกำหนด



49

มาตรการความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง และการใช้บันได

การทำงานที่สูง

ต้องประเมินความเสี่ยง (TRA) ให้ครอบคลุมทั้งปฏิบัติงาน วัสดุอุปกรณ์ที่อาจตกจากที่สูง รวมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันการตกจากที่สูงอย่างมีประสิทธิภาพ 5-7 วันก่อนเริ่มงาน

การใช้บันได

- ห้ามยืนบริเวณ 3 ชั้นบนสุดของบันได
- ขณะขึ้น-ลง และต้องไขว้ 3-point contact (2 มือ 1 เท้า หรือ 2 เท้า 1 มือ) สัมผัสบันได
- รวมทั้งต้องขึ้น-ลงบันไดครั้งละไม่เกินหนึ่งคน
- บันไดทุกประเภทต้องได้รับการตรวจสอบก่อนใช้งาน พร้อมติดสติ๊กเกอร์ผ่านการตรวจสอบจาก HMC

บันได A : สามารถใช้ความสูงได้ไม่เกิน 4 ม.

บันไดเคลื่อนที่ : ต้องมีราวกันตก เมื่อความสูงมากกว่า 2.7 เมตรต้องจัดให้มีคอกกันตกหรือประตูสวิง (Swing gate)

บันไดพาหนะ : ได้เมื่อได้รับอนุญาต และในกรณีที่พื้นที่ทำงานแคบไม่สามารถ ติดตั้งบันไดเคลื่อนที่และบันไดพาหนะ



50

มาตรการติดตั้งนั่งร้าน (INSTALL SCAFFOLDING)

การออกแบบนั่งร้าน

- 2-4 ม. ตามมาตรฐาน 3-SM-026 หรือรายละเอียดคุณลักษณะคู่มือใช้งาน
- 4-25 ม. โดยวิศวกรโยธา (ทุกระชั้น)
- > 25 ม. โดยวิศวกรโยธา (สามัญ/วุฒิ)

การตรวจสอบ/ทวนทวนนั่งร้าน

- ก่อนใช้งานครั้งแรก
- ทุกวัน
- ทุก 14 วัน หรือมีการเปลี่ยนแปลง

Scaffold Tag

- กำหนด 2 สี
- เขียว พร้อมใช้งาน (เมื่อหากภายใน Tag ที่ละเอียดขึ้น)
- แดง ไม่พร้อมใช้
- จัดเตรียม Tag โดยผู้ติดตั้งนั่งร้าน

Tag Color	Tag Description	Tag Status	Tag Location	Tag Date	Tag Signature
Green	Ready for use	OK	Level 1	10/10/2023	Signature
Red	Not for use	NG	Level 2	10/10/2023	Signature



แบบฟอร์มปัจจุบัน

51

ประเภทของ Barricade

Soft barricade



เทปเหลือง-ดำ
สำหรับเตือนให้ระวังอันตราย



เทปขาว-แดง
สำหรับห้ามบุคคลเข้าหรือทำงานในพื้นที่กำหนด



ตาข่ายกันขาว-แดง
สำหรับกันพื้นที่ช่วงที่มีความสูง (ใช้งานเมื่อทำต่อเนื่องมากกว่า 2 เดือนขึ้นไป)



ป้ายตั้งพื้นสองด้าน
สำหรับการระบุอันตรายที่เกี่ยวข้องในกรณีที่ต้องใช้ความระมัดระวัง

Hard barricade

เครื่องกีดขวางทางถนน
สำหรับกันพื้นที่งานจราจร



จัดวางเครื่องกีดขวางตามระยะปลอดภัยอย่างน้อย 1.5 เมตร จากพื้นที่อันตราย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในพื้นที่



52

ประเภทของ Barricade



ตัวอย่างการกั้นพื้นที่อันตรายทั้ง 4 ด้าน



จัดวางเครื่องกีดขวางตามระยะปลอดภัยอย่างน้อย 1.5 เมตร จากพื้นที่อันตราย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในพื้นที่

53

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย : การทำงานกับสารเคมี

❖ เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet : SDS)

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี และบริษัทผู้ผลิตและหรือผู้จำหน่าย
2. ส่วนประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม
3. ข้อมูลระบุความเป็นอันตราย
4. มาตรการปฐมพยาบาล
5. มาตรการผจญเพลิง
6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหลของสาร
7. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ
8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันภัยส่วนบุคคล
9. คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ
10. ความเสถียรและความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา
11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา
12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์
13. มาตรการการกำจัด
14. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง
15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ
16. ข้อมูลอื่นๆ



54

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย : การทำงานกับสารเคมี

- ❖ ต้องติดตั้งป้ายเตือนอันตราย และเอกสาร SDS ฉบับภาษาไทยไว้หน้างาน
- ❖ ต้องจัดชุดป้องกันการหกหรือไหลของสารเคมีและกำจัดอย่างถูกวิธี
- ❖ ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่มีความจำเป็น
- ❖ ต้องให้ความรู้ความเข้าใจวิธีการทำงานที่ถูกต้องและปลอดภัย
- ❖ ต้องจัดเก็บให้ห่างจากแหล่งความร้อนและแหล่งที่ก่อให้เกิดประกายไฟในระยะ 15 เมตร
- ❖ ห้ามสูบบุหรี่ รับประทานอาหาร หรือเครื่องดื่ม หรือเก็บอาหารไว้ใกล้กับสารเคมีอันตราย



55

ประกาศ

❗ ห้ามเข้าพื้นที่บริเวณที่จอดรถด้านหลังอาคารอำนวยการพื้นที่ PP ระยะอง

เนื่องจากในช่วงเวลาที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน พบว่ามีผู้รบกวนเข้าไปนั่งหรือนอนพักผ่อนในบริเวณพื้นที่จอดรถด้านหลังอาคารอำนวยการพื้นที่ PP ระยะอง ซึ่งถือได้ว่าเป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและเสี่ยงอันตรายเป็นอย่างมาก และอาจทำให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตได้

ดังนั้นเพื่อความปลอดภัย

บริษัทจึงขอห้ามทุกคนเข้าไปภายในพื้นที่ดังกล่าว หากพบเห็นผู้ใดฝ่าฝืน บริษัทจะดำเนินมาตรการขั้นเด็ดขาด โดยการห้ามไม่ให้เข้าปฏิบัติงานภายในพื้นที่ของ HMC อีกต่อไป

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 11 พฤษภาคม 2565 เป็นต้นไป



56

ข้อกำหนดทั่วไป ขยะหรือกากของเสียจาก **ด้านนอกเขตกระบวนการผลิต**

- พนักงานผู้รับเหมา ต้องดูแลรักษาความสะอาดพื้นที่การทำงานให้เรียบร้อย
ทั้งในระหว่างการปฏิบัติงานและหลังจากงานเสร็จ
- พนักงานผู้รับเหมาทุกคน ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการคัดแยกขยะ
ตามประเภทที่กำหนด



ห้ามนำขยะออกนอกโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาตเด็ดขาด!!!

57

ข้อกำหนดทั่วไป ขยะหรือกากของเสียจาก **ด้านนอกเขตกระบวนการผลิต**

- ผู้รับเหมา
 - แจ้งเจ้าของงานเพื่อประสานงานกับหน่วยงานสิ่งแวดล้อม (รับผลจากของเสีย)
 - แยกประเภทของเสียบรรจุใส่ภาชนะที่เหมาะสม
 - ติดฉลากโดยระบุรายละเอียดให้ครบถ้วน
 - แจ้งเจ้าของงาน ก่อนย้ายมายังพื้นที่จัดเก็บของเสียรวมของบริษัทฯ



ห้ามนำขยะออกนอกโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาตเด็ดขาด!!!

58

พื้นที่สูบบุหรี่ (Smoking Area)



PP Plant



PDH Plant



59

นิยาม



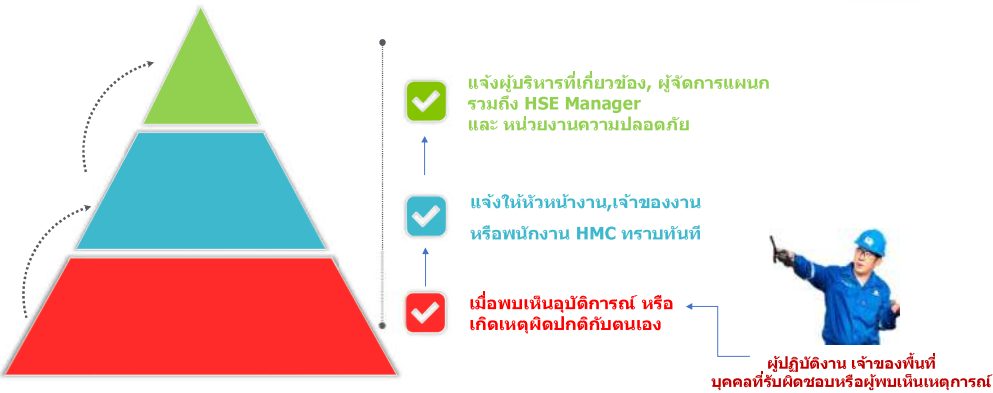
✓ ภาพฉุกเฉินในแผนผังนี้ดังนี้

- ✓ ไฟไหม้
- ✓ การระเบิด
- ✓ รังสีรั่ว
- ✓ ก๊าซไวไฟ หรือ ก๊าซพิษรั่วไหล จากภายใน และภายนอก



60

การรายงานอุบัติการณ์



61

แนวทางปฏิบัติ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน



- ❖ แจ้งพนักงาน HMC ให้ทราบทันที
- ❖ แจ้งโดยใช้วิทยุสื่อสาร
- ❖ แจ้งโดยใช้โทรศัพท์ภายใน

- PP PLANT 1222
- PDH PLANT 7222

วิธีแจ้งเหตุ

- เกิดเหตุฉุกเฉิน 2 ครั้ง
- ผสมชื่อ.....
- เกิดเหตุที่.....
- ไฟไหม้ หรือก๊าซพิษรั่ว
- ถ้าที่ผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิต



62

แนวทางปฏิบัติเมื่อได้ยินเสียงสัญญาณฉุกเฉิน

- หยุดทุกกิจกรรม แล้วฟังประกาศ
- หยุดการใช้เครื่องมือสื่อสารทุกชนิด
- เดินไปที่จุดรวมพล หรืออาคารปลอดภัย ตามประกาศ
- รายงานตัวกับหัวหน้างาน/เจ้าของงาน
- หยุดการขนส่งหรือขนย้ายวัสดุหรือสารเคมีทุกชนิด
- ดับเครื่องยนต์และไม่ทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟ
- เจ้าหน้าที่ รปภ. จะทำการปิดประตูด้านหน้าโรงงาน (G.1) เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน



63

จุดรวมพล กรณีเกิดไฟไหม้ (Assembly point in case of fire)

PP Plant

จุดรวมพลที่ 1 : บริเวณหน้าตึก
อำนวยการ (Admin)



จุดรวมพลที่ 2 : บริเวณสนาม
หน้าด้านข้างอาคารอำนวยการ



PDH Plant

จุดรวมพลที่ 1 : บริเวณลานจอดรถ
จักรยานต์ข้างประตู 1 (Gate 1)



จุดรวมพลที่ 2 : บริเวณประตู 6 (Gate 6)



จุดปลอดภัย กรณีก๊าซพิษรั่วไหล (Safe building in case of toxic gas leak)

PP Plant

- จุด 1 : อาคารอำนวยการ (Admin)
- จุด 2 : อาคารกลางควบคุมการผลิต
(Control room building)

PDH Plant

- จุด 1 : อาคารอำนวยการ (Admin)
- จุด 2 : อาคารกลางควบคุมการผลิต
(Control room building)



64

ห้องพยาบาล

ตารางการทำงานของแพทย์และพยาบาลประจำโรงงาน

เวลาปฏิบัติงานของพยาบาลพื้นที่ PP และ PDH
วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 08.00 – 17.00 น.

เวลาปฏิบัติงานของแพทย์ประจำโรงงาน

PP Plant – วันจันทร์, วันอังคาร และวันพฤหัสบดี ตั้งแต่เวลา 13.30 – 15.00 น.

PDH Plant – วันศุกร์ เวลา 13.30 – 15.00 น.

กรณีผู้รับเหมาฯ ต้องติดต่อผ่านเจ้าของงาน HMC เท่านั้น

PP Plant – อยู่ที่ "อาคารอำนวยการใหม่" (New Admin) โทรศัพท์ภายใน 1121

PDH Plant – อยู่ที่ "อาคารอำนวยการ" (Admin) โทรศัพท์ภายใน 7999



65

Safety Shower & Eye wash

วิธีการใช้งาน

หากเกิดเหตุการณ์สัมผัสสารเคมีอันตราย

ให้รีบไปล้างบริเวณที่ถูกรับสารเคมีด้วยน้ำสะอาด

เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที

และรายงานหัวหน้างานทันที

เปิดวาล์วน้ำโดย

ดึงวาล์วจุดที่ 1

สำหรับชำระล้างร่างกาย

หรือบริเวณจุดสัมผัสสารเคมี

ผลกวาล์วจุดที่ 2

สำหรับชำระล้างตา

เมื่อเลิกใช้งานให้ดึงวาล์วกลับตำแหน่งเดิม



66

Safety Shower & Eye wash

1. ฝักบัวอาบน้ำฉุกเฉิน (Emergency Shower) คือ

- อุปกรณ์ฉุกเฉินที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ของไหลในการชะล้างสารปนเปื้อนทั่วทั้งร่างกายและเสื้อผ้า

2. ฝักบัวล้างตาฉุกเฉิน (Emergency Eyewash Equipment) คือ

- อุปกรณ์ฉุกเฉินที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ของไหลในการชะล้างสารปนเปื้อนที่ดวงตา



67

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

พนักงานและผู้รับเหมาช่วยกันดูแลสิ่งแวดล้อม

ทั้งในบริเวณพื้นที่ทำงานของตัวเอง และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง

หากพบหรือมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

ให้แจ้งหัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ HMC ทันที



68

ประกาศ

เรื่อง มาตรการและข้อห้ามเกี่ยวกับ กัญชา กัญชง และกระท่อม

บริษัทฯ เห็นว่ากัญชาเป็นพืชที่มีสารเตตราไฮโดรเคนนาบินอยด์หลายชนิด ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ไม่ควรใช้เพื่อสันติภาพการ เพราะอาจทำให้เกิดโรครุนแรงได้ การเสพ การดื่ม กินหรือบริโภค กัญชา กัญชง หรือกระท่อม อาจทำให้เกิดอาการหรือเกิดอาการเมา ใต้เป็นเดียวกับสารหรือเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมแอลกอฮอล์ ซึ่งหากเสพเข้าไปจะมีฤทธิ์ต่ออาการทางจิต ระบบประสาท และระบบการทำงานต่างๆ ของร่างกาย และเกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงานของผู้เสพและเพื่อนร่วมงานในระหว่างการปฏิบัติงานที่

บริษัทฯ จึงประกาศมาตรการและข้อห้ามเกี่ยวกับ กัญชา กัญชง และกระท่อม ดังนี้

- ห้ามไม่ให้พนักงานหรือบุคคลใดเสพ ดื่ม กิน บริโภค นำพา ปลูก จำหน่าย จ่าย แจกหรือครอบครอง กัญชา กัญชง กระท่อม ภายใต้วงบริเวณบริษัทฯ หรือสถานที่ทำงานด้วยลักษณะเมินเมา เคลิ้มเคลิ้ม หรือมีอาการหลอนจากผลของกัญชา กัญชง กระท่อม
- ห้ามไม่ให้ผู้ประกอบอาหาร ร้านค้าต่างๆ จำหน่าย โฆษณา อาหาร ขนม หรือเครื่องดื่มทุกชนิดที่มีส่วนผสมของกัญชา กัญชง กระท่อม ภายใต้วงบริเวณบริษัทฯ
- หากพนักงานที่มีความจำเป็นจะต้องใช้กัญชาหรือกัญชงในการรักษาตัวทางการแพทย์ ขอให้งดจ่ายทรัพย์สินบุคคลให้ทราบ



หากผู้ใดฝ่าฝืน จะถือว่ากระทำความผิดระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศ ซึ่งบริษัทฯ จะพิจารณาดำเนินการลงโทษตามระเบียบต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ 23 มิถุนายน 2565

สรุป

ความปลอดภัยในการทำงาน คือ
การทำงานที่ไม่มีเหตุการณ์ และการบาดเจ็บ
INCIDENT AND INJURY FREE (IIF)

ทัศนคติ

- ❖ ไม่ยอมให้เกิดการบาดเจ็บไม่ว่าจะเล็กน้อยแค่ไหนก็ตาม
- ❖ เลือกที่จะดูแลตัวเองให้ปลอดภัยมากกว่า ที่จะทำเพียงเพราะ ต้องทำตามกฎ
- ❖ มีความห่วงใยต่อผู้อื่นอย่างจริงใจและแสดงออกถึงความห่วงใยนั้น ทุกๆ วัน
- ❖ กล้าพูด กล้าบอก หากพบเห็นสิ่งที่ไม่ปลอดภัย
- ❖ ทำให้ทุกคนมาทำงานและกลับบ้านอย่างปลอดภัยทุกวัน



เครื่องมือที่ใช้ในการขับเคลื่อนไปสู่ความปลอดภัย 8, 10, Stop Card with carabiner



เอกสารแนบที่ 49

ตัวอย่างขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)
สำหรับผู้รับเหมาก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน



HMC Polymers

HSE Training for Contractor

By SE Team



หัวข้อการอบรม (Course Outline)

1. **Security** การรักษาความปลอดภัย
2. **Safety** การขออนุญาตทำงานในเขตพื้นที่โรงงาน
3. **Environmental** ความปลอดภัยด้านสิ่งแวดล้อม
4. **Emergency response** ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
และภาวะฉุกเฉิน



วัตถุประสงค์ของการอบรม

1. เพื่อเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติสำหรับการอบรมและการควบคุมการทำงานของผู้รับเหมาด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของผู้รับเหมา และบุคคลทั่วไป
4. เพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายต่อบุคคล และ/หรือ ทรัพย์สิน



3

นโยบายด้านความปลอดภัย



นโยบาย ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ



วิสัยทัศน์

พันธกิจ

3 เสาหลักของความสำเร็จ

พื้นฐาน

- กรมการทำงานเพื่อขับเคลื่อนองค์กรสู่ความเป็นเลิศระดับโลก ในด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ ถูกกำหนดขึ้น โดยสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจขององค์กร เพื่อให้เป็นหัวใจ HMC...
- ใช้ศักยภาพที่มีอยู่อย่างเต็มที่ มีอนาคตและการเติบโตที่มั่นคง โดยมีการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ มุ่งเน้นลูกค้า และปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กรอย่างเคร่งครัดและมีความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ ที่เกี่ยวข้อง
 - มีวัฒนธรรมในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม คุณภาพ และความรับผิดชอบต่อสังคม
 - ให้ความสำคัญต่อความปลอดภัยของกระบวนการ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ของพนักงานและผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง
 - ใช้ประโยชน์จากระบบจัดการคุณภาพ (ISO9001) และสิ่งแวดล้อม (ISO14001) ที่ได้รับการรับรอง
 - มุ่งเน้นในการลดผลกระทบจากกิจกรรมที่มีต่อสิ่งแวดล้อมให้เหลือน้อยที่สุด
 - ส่งเสริมความปลอดภัยเชิงรุกในการมีส่วนร่วมป้องกันสิ่งแวดล้อม รวมถึงการสนับสนุนและสื่อสารคุณค่าของผลิตภัณฑ์ให้สังคมผู้เกี่ยวข้อง
 - ขับเคลื่อนให้มีความสามารถของผลิตภัณฑ์และเครื่องมือเครื่องจักรอุปกรณ์ด้วยนวัตกรรม อันจะทำให้ได้ศักยภาพที่มีอยู่ได้อย่างเต็มที่ สร้างเสริมมูลค่าทางการตลาดที่ยั่งยืน และสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
 - บริหารจัดการความเสี่ยงทั้ง 3 ด้าน และการผลิต พร้อมทั้งดูแลผลิตภัณฑ์อย่างเต็มที่ เพื่อที่จะสามารถผลิตได้ และบริการที่ปลอดภัยให้กับลูกค้า
 - รักษาชื่อเสียงองค์กร และดำเนินธุรกิจอย่างมีจริยธรรม

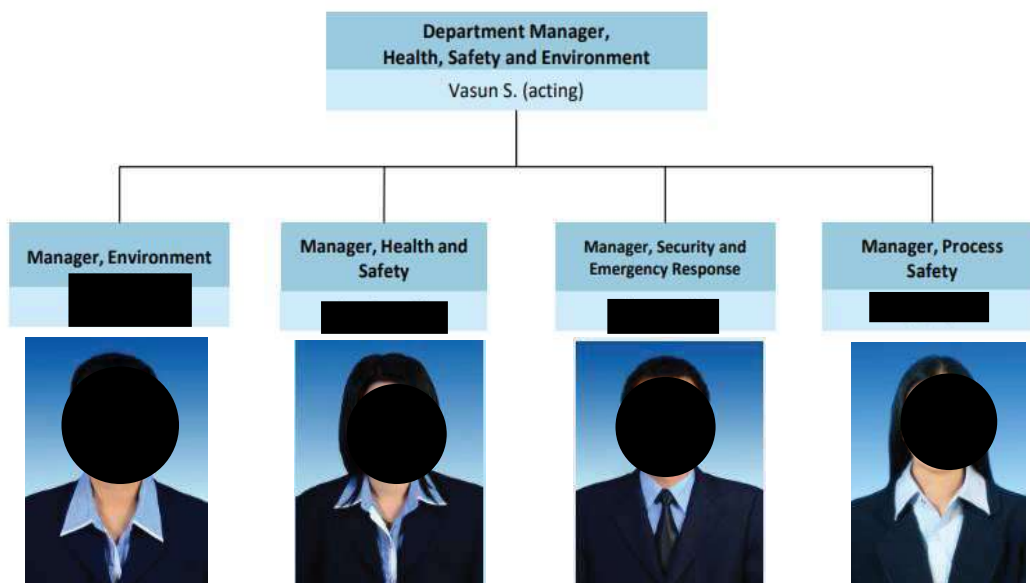
SHE Policy



ประธานบริษัท
20 ตุลาคม 2563

4

หน่วยงานด้านความปลอดภัย



5

คำนิยาม/ศัพท์ความรู้

ความปลอดภัยในการทำงาน
คือ การทำงานที่



ไม่มีอุบัติเหตุ



ไม่มีการบาดเจ็บ



ไม่มีโรคจากการทำงาน

6

วัตถุประสงค์ของการอบรม

อุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์ผิดปกติ (Incident)

คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดคิด เมื่อเกิดแล้วเป็นเหตุนำไปสู่

อุบัติเหตุ (ACCIDENT)

เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้นแล้ว ทำให้ **มี** ทรัพย์สินเสียหาย หรือ **มี** ผู้ได้รับบาดเจ็บ

เกือบเกิดอุบัติเหตุ (NEAR MISS)

เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้นแล้ว **ไม่มี** ทรัพย์สินเสียหาย หรือ **ไม่มี** ผู้ได้รับบาดเจ็บ

อุบัติเหตุเกิดขึ้นได้อย่างไร (Cause of Accident)

1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (**U**nsafe **A**ction)
2. สภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย (**U**nsafe **C**onditions)



7

แนวทางป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน

○ มีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยตลอดเวลาในการทำงาน

○ ให้ความร่วมมือปฏิบัติตามระบบความปลอดภัยที่องค์กรได้วางไว้

○ ศึกษารายละเอียดและดูปัจจัยเสี่ยงของงานก่อนทำงาน และหาทางป้องกัน

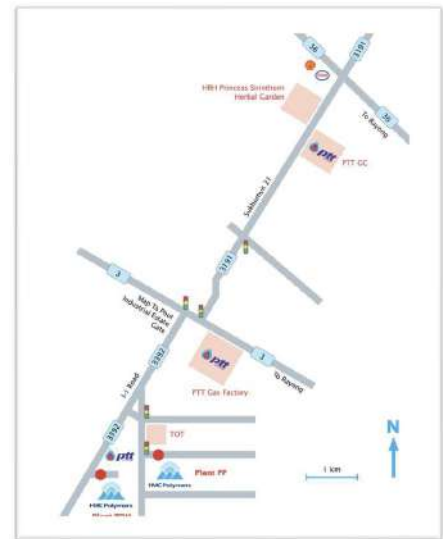
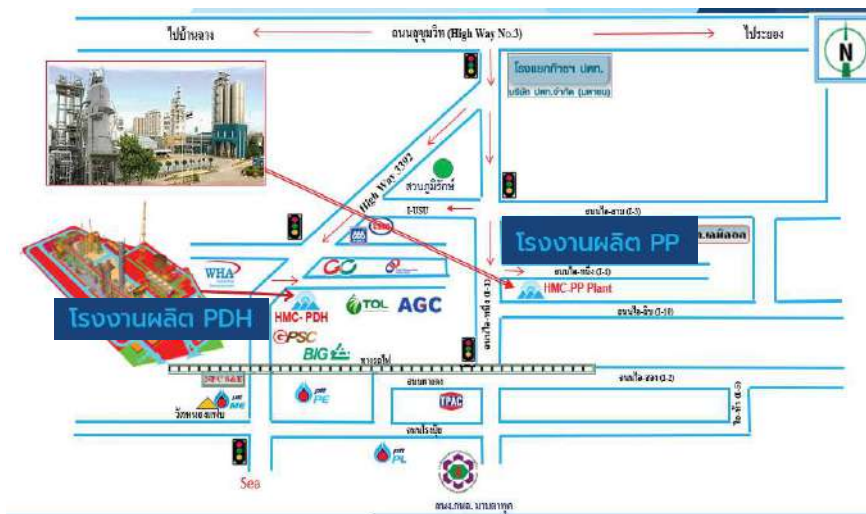
○ รายงานสภาพอันตรายหรืออุบัติเหตุที่พบให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบทันที

○ ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์เพื่อควบคุมอุบัติเหตุ



8

PP & PDH Plant



9

การขออนุญาตเข้าเขตโรงงาน : นอกเขตกระบวนการผลิต

บุคคลที่ผ่านเข้าประตู G-1 PP&PDH Plant

- 1) ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต
- 2) ต้องแต่งกายให้เรียบร้อยเมื่ออยู่ในโรงงาน
 - o ห้ามสวมใส่เสื้อ, กางเกงขาดหรือขำรุด
 - o ห้ามสวมรองเท้าแตะ
- 3) ใช้บัตรที่ทางราชการออกให้ ยื่นกับเจ้าหน้าที่เพื่อขอแลกบัตรเข้าเขตโรงงาน (บัตรประชาชน, ใบขับขี่)



- สำหรับมาตรการตรวจสอบ, วัดความดัน, ส่งเอกสาร ไม่ต้องยืนยันผลการตรวจฯ

10

การขออนุญาตนำทรัพย์สินออกนอกโรงงาน

❖ ติดต่อขอแบบฟอร์มจากเจ้าของงาน HMC

ใบกำกับการนำวัสดุออกนอกโรงงานโดยไม่มีการนำกลับมาอีก

5-AM-022 - Non return Assets Form

ใบกำกับ การนำวัสดุออกนอกโรงงานและรับคืน

5-AM-023 - Return Assets Form

❖ กรอกรายละเอียดให้ครบ และยื่นกับรปภ.ป้อมหน้า

ระเบียบปฏิบัติเมื่อออกจากเขตโรงงาน

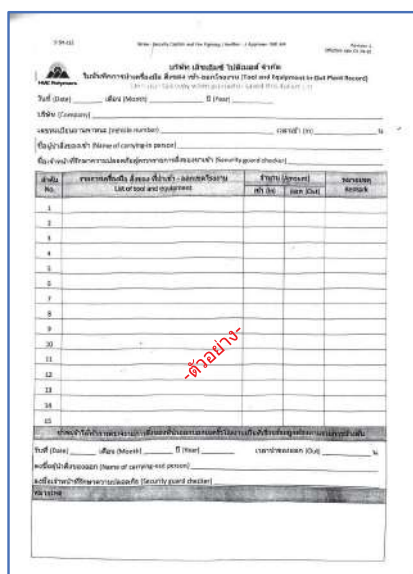
ยานพาหนะผ่านเข้า - ออกเขตโรงงาน

- ให้ความร่วมมือในการตรวจรายการทรัพย์สินออกนอกโรงงานให้ถูกต้องกับเอกสารขออนำออก
- การขับรถนอกเขตหวงห้าม

จำกัดความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม.



การแจ้งนำอุปกรณ์/ สิ่งของเข้าเขตโรงงานสำหรับผู้รับเหมา



สติ๊กเกอร์สำหรับนำอุปกรณ์เครื่องมือ, สิ่งของเข้าภายในบริษัทฯ



นำส่งเครื่องมือทุกชนิดให้แผนกที่เกี่ยวข้องตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน

स्टีกเกอร์อุปกรณ์

- 01 นำอุปกรณ์/เครื่องมือ/สิ่งของ เข้าภายในบริษัท HMC
- 02 สตีกเกอร์ตรวจสอบเครื่องมือ/อุปกรณ์ ก่อนใช้งาน
- 03 สตีกเกอร์ตรวจสอบรถเครนก่อนอนุญาตให้ใช้เครน (ทะเบียน, พรบ, ประกันภัย, ปจ2, เอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้อง)
- 04 สตีกเกอร์ห้ามใช้เครื่องมือ / อุปกรณ์ที่ไม่มีความปลอดภัย



นำส่งเครื่องมือทุกชนิดให้แผนกที่เกี่ยวข้องตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน

การนำ ยานพาหนะเข้า-ออก ในเขตหวงห้าม (Restricted Area)

❖ ต้องผ่านการตรวจสภาพเบื้องต้น

1. ตรวจสภาพยานพาหนะเบื้องต้น
2. จะต้องเซ็นชื่อลงในสมุดบันทึกการเข้า/ออกทุกครั้ง
3. มีใบอนุญาตในการทำงาน Hot working permit
4. จะต้องมีผู้นำเส้นทางจราจรทุกครั้ง (Flag Man)
5. รถวิ่งตามเส้นทางจราจรที่กำหนดเท่านั้น



การแต่งกาย - เข้าเขตกระบวนการผลิต

- 1) บุคคลผ่านเข้า-ออก เขตกระบวนการผลิต
 - ❖ สวมเสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว ไม่ขาด/ไม่ชำรุด
 - ❖ สวมใส่ PPE พื้นฐานตามข้อกำหนด
 - หมวกนิรภัยและสายรัดคาง
 - แวนดานิรภัย (กรณีใส่แว่นสายตา ต้องแวนดานิรภัยชนิดครอบ)
 - รองเท้านิรภัย
- 2) แวนดานิรภัยสีดำ เทา ปรอท (กันแดด) ให้สวมใส่ได้เฉพาะกลางวันและนอกอาคารเท่านั้น

(ห้ามใส่เวลากลางคืนและภายในอาคารทุกอาคาร)



17

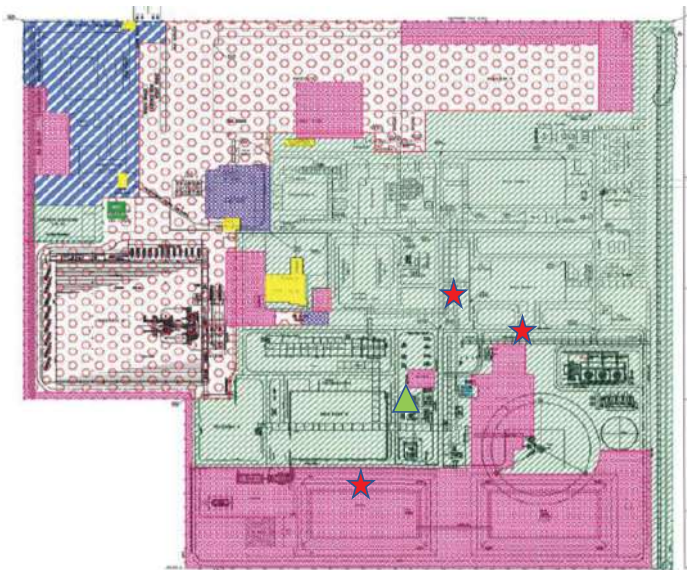
อุปกรณ์/สิ่งของ ห้ามนำเข้าเขตหวงห้าม

- 1 แหวน คอนแทคเลนส์ ถุงมือผ้า (Cotton)
- 2 ไม้ขีด บุหรี่ ไฟแช็ก สารเสพติด
- 3 โทรศัพท์มือถือ กล้องถ่ายภาพ กล้องวิดีโอที่ไม่ได้รับอนุญาต



18

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย : การทำงานกับสารเคมี



PP Plant

ความเป็นอันตราย	ชื่อสารเคมี
ของเหลวไวไฟ	★ TEAL
แก๊สไวไฟ	Propylene
	Ethylene
	1-Butene
	▲ LPG*

19

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย : การทำงานกับสารเคมี



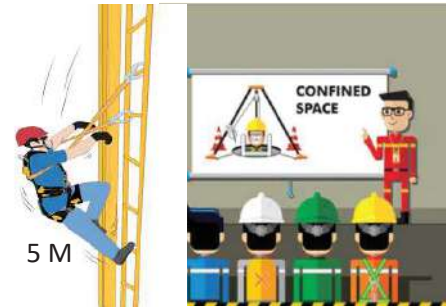
PDH Plant

ความเป็นอันตราย	ชื่อสารเคมี
สารเคมีอันตราย	Chlorine
แก๊สไวไฟ	★ Propane
	Ethane
	Propylene
	▲ LPG*
	NG*

20

กฎระเบียบทั่วไปด้านความปลอดภัย

- พนักงานบริษัทฯ พนักงานผู้รับเหมาทุกคนจะต้อง
 - ❖ มีอายุระหว่าง 18-60 ปี
(กรณีผู้ที่มีอายุเกิน 60 ปี ต้องผ่านการตรวจร่างกายและมีใบรับรองแพทย์)
 - ❖ สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษได้
 - ❖ ไม่เป็นผู้ใช้หรือติดสารเสพติด
- การทำงานที่ต้องมีใบรับรองแพทย์ จากโรงพยาบาลและต้องไม่เกิน 6 เดือน
 - การทำงานในที่อับอากาศ
 - การทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป



21

กฎระเบียบทั่วไปด้านความปลอดภัย



จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตามจำนวนที่บริษัทฯ กำหนด ดังนี้

จำนวนพนักงานผู้รับเหมาปฏิบัติในบริษัทฯ น้อยกว่า 20 คน
หัวหน้างานต้องผ่านการอบรมหลักสูตร จป. ระดับหัวหน้างาน อย่างน้อย 1 คน และต้องดูแลงานนั้นเท่านั้น



จำนวนพนักงานผู้รับเหมาปฏิบัติในบริษัทฯ ตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป

ต้องจัดหา จป. ระดับหัวหน้างาน อย่างน้อย 1 คน (1:20)
มีใบประกาศนียบัตรรับรอง



จำนวนพนักงานผู้รับเหมาปฏิบัติในบริษัทฯ ตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป

ต้องจัดหา จป. ระดับวิชาชีพปฏิบัติงานเต็มเวลาจำนวน 1 คน (1:50)
มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือ ประกาศนียบัตรการอบรมหลักสูตร จป. วิชาชีพ 42 ชั่วโมง



บริษัทผู้รับเหมาจะต้องมีผู้ที่มีความรู้ด้านไฟฟ้า อย่างน้อย 1 คน ทำหน้าที่ดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าของบริษัทฯ

- มีวุฒิการศึกษาหลักสูตรเกี่ยวกับสาขาไฟฟ้า (ไม่จำกัดวุฒิ) หรือ
- มีประกาศนียบัตรรับรอง เป็นผู้ผ่านทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างไฟฟ้า

22

กฎระเบียบทั่วไปด้านความปลอดภัย



ส่งเอกสารต่าง ๆ ให้ฝ่ายความปลอดภัยฯ ถ้าเป็นช่วงการดำเนินงานปกติ จัดส่งตามเวลาที่ระบุข้างต้น ยกเว้นกรณีซ่อมบำรุงใหญ่ประจำปี ให้จัดส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องทุกอย่างล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์



ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ทำงานและจัดเก็บอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ก่อนเลิกงานทุกครั้ง



ในกรณีที่ผู้รับเหมาละเมิด ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทฯ หรือตรวจพบการกระทำที่ผิดต่อข้อกำหนดฯ จะถูกหยุดงานหรือเลิกจ้างงาน



NO TEXT NO TALK WHILE USING PHONE OR DRIVING

ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ ขณะเดิน หรือ ขับขี่

เน้นย้ำให้ผู้รับเหมาทุกท่าน ปฏิบัติตามเพื่อความปลอดภัยของท่านและทุกคน



ขึ้น-ลงจับราวบันได และเดินชิดขวา

SAFER CHOICE ทางเลือกที่ปลอดภัยกว่า

	ขึ้น-ลงบันไดต้อง จับราวบันไดตลอดเวลา ทั้งในและนอกบริษัท
	เดิน ชิดขวาทุกครั้ง
	จัด ให้มีกล้องใสของ เมื่อต้องยกของขึ้น-ลงบันได เพื่อสะดวกต่อการจับราวบันได
	งด รุ่งขณะขึ้น-ลงบันได
	งด ใช้โทรศัพท์ขณะเดิน



อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(ตามลักษณะงาน)

- Ear Muff (ที่ครอบหูลดเสียง)
- Ear Plugs (ที่อุดหูลดเสียง)
- Safety goggle (แว่นครอบตานิรภัย)
- Face shield (กระบังป้องกันใบหน้า)
- Kevlar rubber gloves
- Leather gloves (ถุงมือหนังงานเชื่อมอาร์กอน)
- Leather gloves (ถุงมือหนังสั่นงานเชื่อมทั่วไป)
- Anti Electrical high voltage gloves (ถุงมือป้องกันไฟฟ้าแรงสูง)
- เข็มขัดนิรภัยเต็มตัว Safety Body Harness
- Double Land yard.(สายคล้องกันตก ชนิด 2 เส้น)
- ต้องมีมาตรฐานรองรับ หรือ มอก.



การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

เอกสารที่ต้องเตรียมให้ครบก่อนอนุมัติใบอนุญาตให้ทำงาน

- 1) ใบอนุญาตในการทำงาน / WORKING PERMIT
- 2) เอกสารการวิเคราะห์อันตรายในงาน / Task Risk Analysis (TRA)
- 3) เอกสารใบประเมินความปลอดภัยก่อนเริ่มทำงาน/Task Analysis Safety Card (TASC)
- 4) เอกสารอื่นๆ (ถ้ามี)

เอกสารทั้งหมดต้องเก็บไว้ที่หน่วยงานให้สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา



หนังสืออนุญาตทำงาน (Permit to work For HMC)

หนังสืออนุญาตทำงาน มี 4 ประเภท



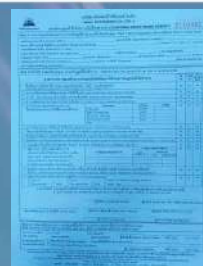
SAFE WORK PERMIT

หนังสืออนุญาตให้ทำงานทั่วไป



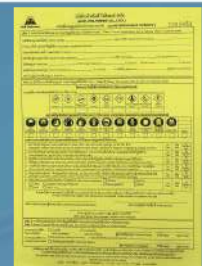
HOT WORK PERMIT

หนังสืออนุญาตให้ทำงานที่มีความร้อนหรืองานที่ก่อให้เกิดประกายไฟทุกชนิด



CONFINE SPACE WORK PERMIT

หนังสืออนุญาตให้ทำงานในที่อับอากาศ



LINE BREAKING PERMIT

หนังสืออนุญาตให้ทำงานถอดอุปกรณ์หรือ ท่อของขบวนการผลิต

Safe Work Permit

บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด (HMC POLYMERS CO., LTD.)
หนังสืออนุญาตให้ทำงานทั่วไป (SAFE WORK PERMIT) 2301301

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (General Information) - Part 1 Permit Information (Part 1 of 3 pages)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านความปลอดภัย (Personal protection equipment required/required) - Part 2 PPE (Part 2 of 3 pages)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านเทคนิค (Technical Information) - Part 3 PPE (Part 3 of 3 pages)

หนังสืออนุญาตให้ทำงานทั่วไป

- ได้แก่
 - งานติดตั้งนั่งร้าน
 - งานทำความสะอาด
 - งานรื้อถอน
 - งานขนย้าย โดยใช้คน
 - งานตรวจสอบ
 - งานหุ้มฉนวนกันความร้อน

Hot Work Permit

บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด (HMC POLYMERS CO., LTD.)
หนังสืออนุญาตให้ทำงานเกี่ยวกับความร้อนและมีประกายไฟ (HOT WORK PERMIT) 2228001

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (General Information) - Part 1 Permit Information (Part 1 of 3 pages)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านความปลอดภัย (Personal protection equipment required/required) - Part 2 PPE (Part 2 of 3 pages)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านเทคนิค (Technical Information) - Part 3 PPE (Part 3 of 3 pages)

หนังสืออนุญาตให้ทำงานเกี่ยวกับความร้อนและมีประกายไฟ

- ได้แก่
 - นารถเข้าพื้นที่เพื่อปฏิบัติงาน
 - งานขุดดิน โดยใช้เครื่องมือขุด/เจาะ
 - งานไฟฟ้า
 - การถ่วงรูป
 - งานตัดหญ้า (เครื่องตัดหญ้า)

การเตรียมงาน

- ❖ ผ่ากันไฟ (500°C) สภาพดี ไม่ขาด/เป็นรู
- ❖ ถังดับเพลิง (10A40B)
- ❖ เครื่องตรวจวัดแก๊ส (Gas Detector)
- ❖ ผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire Watch)
 - สวมเสื้อสะท้อนแสงสีแดง
 - ใบประกาศนียบัตรหลักสูตรดับเพลิงขั้นต้น / ผู้เฝ้าระวังไฟ (ผ่านการทดสอบและสัมภาษณ์จากฝ่ายความปลอดภัยของ HMC)
 - มีความรู้ความเข้าใจเรื่องเครื่องตรวจวัดแก๊ส และใช้งานเป็น

การอนุญาตถ่ายรูป



- ใบอนุญาตนำกล้องเข้าเขตหวงห้าม
- Hot work Permit
- Gas Detector

5-S33-047 HMC POLYMERS CO., LTD. Revision 2 Effective date 01.10.19

ใบอนุญาตเพื่อนำกล้องถ่ายรูป หรือ วีดิโอบันทึกภาพ (Camera / VDO Camera Permit) เลขที่ 191951

จากวันที่ (Date) _____ ถึงวันที่ (To Date) _____

☐ กล้องถ่ายรูป (Camera)

☐ วีดิโอบันทึกภาพ (VDO Camera)

ยี่ห้อ (Brand) _____ หมายเลขเครื่อง (Serial no.) _____

วัตถุประสงค์ในการนำเข้าไปในเขตพื้นที่ปฏิบัติงาน (For the Use Operation Area For) _____

ผู้ขอ (Requested by) _____ ผู้อนุมัติ (Approved by) _____

ชื่อ / ตำแหน่ง _____ รองประธานบริษัท สายปฏิบัติการและซ่อมบำรุง

แนบที่ 1 - ผู้ขออนุญาต, แนบที่ 2 - เจ้าของงาน / เจ้าของพื้นที่
1st page - Requestor, 2nd page - Job owner / Area owner

HMC Polymers บริษัท พีเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด (HMC POLYMERS CO., LTD.) NO. H-AA-1019/03481

หนังสือขออนุญาตปฏิบัติงานในเขตหวงห้าม (HOT WORK PERMIT)

ส่วน 1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับงาน (General Information) - Part 1. Permit Information (Hot or cold work or other work)

ชื่อโครงการ (Project Name) _____ งาน (Work) _____

สถานที่ (Location) _____ วันที่ (Date) _____

เวลา (Time) _____

ส่วน 2 ข้อมูลเกี่ยวกับงาน (Work Information) - Part 2. Work Information (If any other work is done)

ลักษณะงาน (Nature of Work) _____

พื้นที่ปฏิบัติงาน (Work Area) _____

ส่วน 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัย (Safety Information) - Part 3. Safety Information (If any other work is done)

มาตรการความปลอดภัย (Safety Measures) _____

การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) _____

การอนุมัติ (Approval) _____



Hot Work Permit

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีสัญญาณแจ้งเหตุให้อพยพ งานทุกงานจะถูกยกเลิกทันที ยกเว้น การทดสอบระบบสัญญาณในเวลาปกติทุกวันพุธ เวลาประมาณ 12.00 น.

ระยะเวลาของหนังสืออนุญาต

หนึ่งกะการทำงานเท่านั้น หากมีการทำงานต่อเนื่อง ขยายเวลาได้อีกไม่เกิน 6 ชั่วโมงโดยทางหัวหน้ากะเป็นผู้พิจารณา

HOT WORK PERMIT ใช้ได้ในรัศมี 5 เมตรของจุดการทำงาน

จำเป็นต้องมีการออกหนังสืออนุญาตทำงานที่ต้องใช้ความร้อนฉบับใหม่



Wednesday
วันพุธ
12.00 น.

Confined Space Work Permit Form

Form 1: Confined Space Work Permit (HMC POLYMERS CO., LTD.)

Form 2: Confined Space Work Permit (HMC POLYMERS CO., LTD.)

Form 3: Confined Space Work Permit (HMC POLYMERS CO., LTD.)

ผู้ที่ จะเข้าทำงานในที่อับอากาศ

1. มีใบรับรองการอบรมความปลอดภัย
หลักสูตรการทำงานในที่อับอากาศ
ตามกฎหมายกำหนด
2. มีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาล
อายุไม่เกิน 6 เดือน ระบุว่าสามารถ
เข้าทำงานในที่อับอากาศได้



**Danger
Confined space**



**No unauthorised
entry**



**Permit to work
must be obtained**

Line Breaking Work Permit

Line Breaking Permit & Log Out Tag Out

เป็นการขอทำงานเกี่ยวกับการขอดอดแยกท่อหรือ
อุปกรณ์ และระบบการล๊อคและแขวนป้ายเตือน



Form 1: Line Breaking Work Permit (HMC POLYMERS CO., LTD.)

Form 2: Line Breaking Work Permit (HMC POLYMERS CO., LTD.)

Form 3: Line Breaking Work Permit (HMC POLYMERS CO., LTD.)

TASK ANALYSIS SAFETY CARD (TASC) ใบประเมินความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน

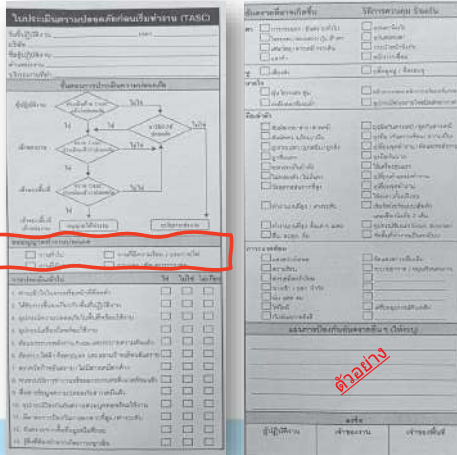
พนักงานทุกคนต้องกรอก**TASC**

1 ใบต่อ 1 งาน

ด้วยตัวเองทุกครั้ง

ด้านหน้า

ด้านหลัง



สิ่งที่**ห้าม**ปฏิบัติในการทำงาน
Do not do this



ห้าม

ปฏิบัติงาน**ก่อนอนุมัติ**ใบอนุญาตให้ทำงาน

ห้าม

ปฏิบัติงาน**เกินขอบเขต**ที่ระบุไว้ในใบอนุญาตให้ทำงาน

ห้าม

ใช้อุปกรณ์/เครื่องมือที่ยัง**ไม่ผ่านการตรวจสอบ**

ห้าม

อนุมัติใบอนุญาตให้ทำงานโดย**ไม่ได้ทำใบประเมินก่อน**

35

TRA (Task Risk Analysis Worksheet)

การวิเคราะห์ความเสี่ยงของงาน

- ❖ หัวหน้างานมีหน้าที่ชี้แจงรายละเอียด
 - ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงาน, อันตรายที่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ
 - มาตรการป้องกัน ให้ผู้ปฏิบัติงานทราบก่อนเริ่มงาน
- ❖ ผู้ปฏิบัติงานต้องลงลายมือชื่อรับทราบรายละเอียดใน TRA

การวิเคราะห์ความเสี่ยงของงาน (Task Risk Analysis Worksheet)								5-RM-001 Revision 3.0 Effective date: 30.06.15
ชื่องาน (Task Name): Take a Photo		ผู้จัดทำ (Team Members):			วันที่จัดทำ (Date): 2 Oct 2018			
ลำดับ งาน (Step No.)	รายละเอียดการทำงาน (Description of Task step)	อันตรายที่อาจทำให้เกิด อุบัติเหตุ (Hazard potential incident)	ใครหรืออะไร ที่อาจได้รับอันตราย (Who/What might be harmmed)	ความรุนแรง (Severity)	โอกาสเกิด (Risk level)	ความเสี่ยง (Risk)	มาตรการป้องกัน/แก้ไข (Control / Recovery measure)	ผู้รับผิดชอบ (Responsible)
1	จัดเตรียมเครื่อง/ อุปกรณ์	-ของตกหล่น	-อุปกรณ์	2	C	L	-อุปกรณ์ผ่านการตรวจสอบ ก่อนนำเข้าสู่กระบวนการผลิต -ระมัดระวังขณะทำงาน	ผู้ปฏิบัติงาน
2	การถ่ายภาพ	-สิ่งกีดขวางของกล้อง	ผู้ปฏิบัติงาน	2	C	L	-สำรวจพื้นที่เกิดเหตุบริเวณและ แนวร่วมก่อนถ่ายภาพ	ผู้ปฏิบัติงาน
3	การถ่ายภาพ	-อาจเกิดเพลิงไหม้	ผู้ปฏิบัติงาน	3	B	M	-ตรวจเช็คไฟฟ้ไฟฟ้าก่อน ถ่ายภาพทุกครั้ง	ผู้ปฏิบัติงาน

36

Standard Equipment Permitted to use in HMC Polymers Co.,Ltd.

มาตรฐานเครื่องมืออุปกรณ์ที่อนุญาตให้นำมาใช้ในบริษัทเอชเอ็มซีโพลีเมอส์ จำกัด

เครื่องตรวจวัดก๊าซที่อนุญาตให้ใช้在公司: ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- ค่าที่ได้จากการวัดอากาศบริสุทธิ์ ต้องไม่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง
เช่น ออกซิเจน (O2) = 20.9, % LEL = 0, CO = 0, H 2S = 0
- เครื่องต้องอยู่ในสภาพดี มีสัญญาณเตือน (แสง เสียง ไฟกระพริบ)
- เครื่องตรวจวัดแก๊สต้องผ่านการสอบเทียบ และมีใบรับรองอายุไม่เกิน 6 เดือน
- ผ่านการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ HMC ก่อนนำไปใช้งาน



37

Standard Equipment Permitted to use in HMC Polymers Co.,Ltd.

มาตรฐานเครื่องมืออุปกรณ์ที่อนุญาตให้นำมาใช้ในบริษัทเอชเอ็มซีโพลีเมอส์ จำกัด

อุปกรณ์ตัด/เชื่อมก๊าซ

- ถังออกซิเจน และ ถังก๊าซอะเซทิลีน จะต้องผ่านการตรวจสอบจากโรงงานไม่เกิน 5 ปี
- ไม่อนุญาต ให้ใช้ก๊าซ LPG ในพื้นที่เขตควบคุม
- ต้องมีฝาครอบหัววาล์วของถังในขณะที่ขนย้าย ตั้งบนรถเข็นและยึดด้วยโซ่ให้มั่นคงแข็งแรง
- จัดให้มีอุปกรณ์กันไฟย้อนทั้งหมด 4 จุด
- สายออกซิเจนและสายก๊าซอะเซทิลีนจะต้องไม่มีขีดขาดชำรุดหรือแตกลายงา
- ทดสอบการรั่วของท่อและข้อต่อฯ ก่อนการใช้งานทุกครั้ง
- ระหว่างพักหรือไม่มีการใช้งานต้องทำการปิดวาล์วทุกครั้ง
- ถังเปล่าที่ไม่ใช้งานต้องนำออกนอกพื้นที่ทันที



PASSED



ค้อน (Hammer)

- อนุญาตให้ใช้ค้อนทองเหลืองเท่านั้น กรณีมีความจำเป็นต้องใช้ค้อนชนิดอื่น ต้องได้รับความเห็นชอบจากฝ่ายความปลอดภัยก่อนเท่านั้น



38

คำนิยาม LOTO Definitions

ป้ายล๊อค Tag Out

เป็นการล๊อคกุญแจเพื่อตัดแยกระบบพลังงาน และแขวนป้าย เพื่อแสดงถึง ชื่อบุคคลที่ทำการล๊อค, วันที่ทำการล๊อค, วัตถุประสงค์ในการล๊อค



SAFETY LOCK OUT	
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน	ชื่อผู้ควบคุมงาน
ชื่อเครื่องจักร	วันที่ปฏิบัติงาน
สถานที่ปฏิบัติงาน	วัตถุประสงค์ในการล๊อค
ชื่อผู้ล๊อค	ชื่อผู้ปลดล๊อค
วันที่ปลดล๊อค	เวลาที่ปลดล๊อค



**ห้าม และต้อง อุปกรณ์หรือ
วาล์วที่มีป้าย เต็ดขาด**

39

ก่อนเริ่มงาน สิ่งที่คุณรับเหมาต้องทำ งานที่อับ งานถอดท่อ งานไฟฟ้า

Daily Personal Lock Record				
Lockbox no. :	Work permit no. :	Equipment no. :		
หมายเลขกล่อง :	หมายเลขใบอนุญาต :	หมายเลขอุปกรณ์ :		
Date :	Location :	HMC job owner :		
ว/ด/ป :	สถานที่ :	เจ้าของงาน :		
No ลำดับ	Name - Surname ชื่อ-สกุล	Company บริษัท	Signature เซ็นชื่อ	Personal Lock no. หมายเลขขุญแจส่วนตัว
1			In / เข้า	out / ออก
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				



- 1) ก่อนผู้รับเหมาจะต้องตรวจสอบจุดทำงานก่อนเริ่มงานแล้ว
- 2) ลงชื่อ - นามสกุล ที่ใบลงชื่อ ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- 3) ทำการล๊อคที่กล่องหรือก้ามปูก่อนเริ่มงาน และปลดออกหลังเลิกงานทุกวัน

40

Safe Work Practices for Lifting

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานยก

สำหรับการยกทั่วไปต้องปฏิบัติดังนี้

- อุปกรณ์การยกทุกชนิดต้องผ่านการตรวจสอบก่อนเริ่มงานเสมอ
- ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดประชุมและวางแผนการยกร่วมกันก่อนเริ่มงาน
- ก้นพื้นที่การทำงาน ห้ามไม่ให้มีผู้ปฏิบัติงานท่านใดยืนในตำแหน่งของวิถีอันตราย
- ผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ในการให้สัญญาณต้อง“สวมเสื้อสะท้อนแสงสีส้ม” และมีอุปกรณ์สื่อสารระหว่างผู้บังคับขึ้น เช่น นกหวีด วิทยุสื่อสาร
- ผู้ที่ทำหน้าที่ให้สัญญาณจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน และไม่อยู่ใต้ชิ้นงานที่กำลังยก
- ขณะทำการยก หัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมา จะต้องควบคุมและสังเกตวิธีการยก จนกระทั่งงานเสร็จเรียบร้อย

41

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานยก

❖ กรณียกด้วยแรงคน

- ผู้หญิงกำหนดน้ำหนักที่ยกได้ไม่เกิน 25 กิโลกรัม
- ผู้ชายกำหนดน้ำหนักที่ยกได้ ไม่เกิน 55 กิโลกรัม

❖ กรณียกด้วยเครนหรือรถยก จะต้องผ่านการตรวจสอบตามกฎหมาย มีแบบรับรองความปลอดภัยของปั้นจั่น (ปจ.2) มาแสดงก่อนเริ่มงาน

- งานที่ต้องจัดทำแผนการยก (Lifting plan) และต้องผ่านการรับรองโดยวิศวกรผู้รับเหมา และเจ้าของงาน ได้แก่
 - งานยกของที่มีน้ำหนักมากกว่า 5 ตันขึ้นไป
 - งานทุกน้ำหนักที่ต้องยกข้ามแนวท่อ อุปกรณ์ เครื่องจักร
 - งานยกสิ่งของที่อยู่ในตำแหน่งที่มองไม่เห็น
- บริษัท เอ็มซีโพลีเมอร์ จำกัด กำหนดพิสัยการยก (Lifting capacity rate) ไม่เกิน 75% ของความสามารถของปั้นจั่น



42

งานในที่อับอากาศ / Confine Space

กฎหมาย: ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยฯ สำหรับการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2562

กฎกระทรวงนี้

“ที่อับอากาศ” (Confined Space) หมายความว่า

- มีทางเข้าออกจำกัด
- ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ
- มี**สภาพอันตราย**หรือมี**บรรยากาศอันตราย**

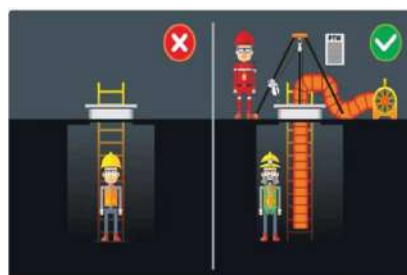
เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถังไซโล ท่อ เตา ภาชนะ หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน



43

งานในที่อับอากาศ / Confine Space

- 1) พนักงานทุกคนต้องผ่านการอบรมตามหน้าที่ของตนเอง มีเอกสารยืนยันว่าผ่านการอบรมจริง ผู้ช่วยเหลือ (Rescue) ต้องผ่านการทดสอบและสัมภาษณ์จากหน่วยงานความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน
- 2) ไฟแสงสว่างไม่เกิน 24 โวลต์ หรือถ้าเกินกว่านี้จะต้องมีอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ (Earth leak) ที่แหล่งจ่ายไฟฟ้า พร้อมทำการทดสอบก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
- 3) เตรียมอุปกรณ์ช่วยชีวิตได้แก่ สามขา เชือก รอก เครื่องตรวจวัดก๊าซ ถังดับเพลิง และ SCBA
- 4) อุณหภูมิในที่ทำงานต้องไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส (C°)



44

งานในที่อับอากาศ / Confine Space

เกณฑ์การกำหนดให้มี Hole watch หรือ Recue team

1. มี Hole watch และ rescue ทุกครั้งที่มีการทำงานในที่อับอากาศ
 2. บทบาทหน้าที่ของ Hole watch
 - ✓ ตรวจสอบจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานในที่อับอากาศ
 - ✓ ควบคุมให้ผู้ผ่านเข้าทำงานเป็นผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
 - ✓ ตรวจสอบบรรยากาศในการทำงานทุก 1 ชม. หรือตาม TRA กำหนด
 - ✓ คอยประสานงานกับ Recue team ในกรณีที่เกิดเหตุผิดปกติ
- เช่น ค่าบรรยากาศไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

ค่ามาตรฐานบรรยากาศในการทำงาน

	General	Specific
%LEL	0	1-10%LEL
O ₂	19.5-23.5%	< 19.5%
CO ₂	0	with *IDLH
H ₂ S	0	< 5 ppm
CO	0	< 10 ppm
Benzene	0	< 1 ppm

*IDLH คือ Immediately Dangerous to Life or Health
เป็นค่าปริมาณของสารที่สามารถทำให้เกิด อันตรายอย่างรุนแรงต่อชีวิตโดยเฉียบพลัน

งานในที่อับอากาศ / Confine Space

การตรวจวัด บรรยากาศในการทำงาน โดย Gas detector

- Hole watch ตรวจวัดบรรยากาศโดยใช้ Fixed gas detector ติดตั้งบริเวณปากอับอากาศ
- ผู้ปฏิบัติงาน ตรวจวัดบรรยากาศภายในที่อับอากาศ โดยใช้ Portable gas detector



Action

1. หากมีค่าเท่ากับ IDLH ต้องได้รับอนุมัติจาก HSE ก่อนทำงาน
2. Specific condition. ต้องจัดทำ Work Plan เพื่อลดและควบคุมความเสี่ยง โดย Job Owner & Area Owner และผ่านอนุมัติโดย HSE DM. และ VP เจ้าของพื้นที่
3. ตัวอย่างการเขียน Work plan
 - ❖ จัดให้มี Breathing air
 - ❖ ไม่ทำงานต่อเนื่องเกิน 45 นาที และพักอย่างน้อย 15 นาที
 - ❖ หากมีการใช้ Breathing air ต้องไม่ทำงานเกิน 8 ชม. / วัน

Safe Work Practices for X-ray Irradiation of Welded Seam

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับ**การปฏิบัติงานเอ็กซเรย์แนวเชื่อม**

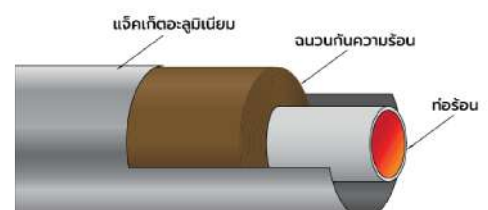
- 1) ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ความสามารถด้านรังสีโดยผ่านการอบรมด้านรังสี พร้อมแนบใบรับรองการฝึกอบรมให้ฝ่ายความปลอดภัยตรวจสอบ
- 2) ผู้รับเหมาต้อง**จัดเตรียมเครื่องตรวจวัดรังสี** พร้อมใบรับรองการสอบเทียบอุปกรณ์ให้ฝ่ายความปลอดภัยตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- 3) ผู้ปฏิบัติงานต้อง**จัดเตรียมและใช้อุปกรณ์ป้องกันรังสี** เช่น ตะกั่วครอบหัวของเครื่องฉายรังสี , ชุดป้องกันรังสี เป็นต้น
- 4) ต้องจัดทำรายการคำนวณระยะปลอดภัยของการใช้รังสี แจ้งกำหนดการในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีให้ HMC ทราบล่วงหน้า 1 สัปดาห์
- 5) ผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีต้อง**ติดแผ่นตรวจวัดรังสีประจำบุคคล**
- 6) ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านรังสี



ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานเกี่ยวกับ

การหลอมจนวนกันความร้อน

- 1) **อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับงานหลอมจนวนต้องประกอบด้วย**
 - ✓ หน้ากากกรองฝุ่น
 - ✓ ถุงมือกันบาด
 - ✓ **ปลอกแขนกันบาดข้อมือถึงข้อศอก** ใส่หุ้มแขนเสื้อตลอดเวลาทำงาน
- 2) ปิดคลุมพื้นที่ทำงานให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นใยแก้ว
- 3) การส่งจนวนหรือแผ่นสังกะสี **ขึ้นลงต้องใส่ภาชนะปิดมิดชิด** ส่งโดยใช้เชือกผูก
- 4) การจัดเก็บใยแก้ว **ต้องใส่ภาชนะปิดมิดชิดไม่ฟุ้งกระจาย** ตลอดเวลาที่มีการใช้งาน



การทำงานบนที่สูง

คุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานบนที่สูง

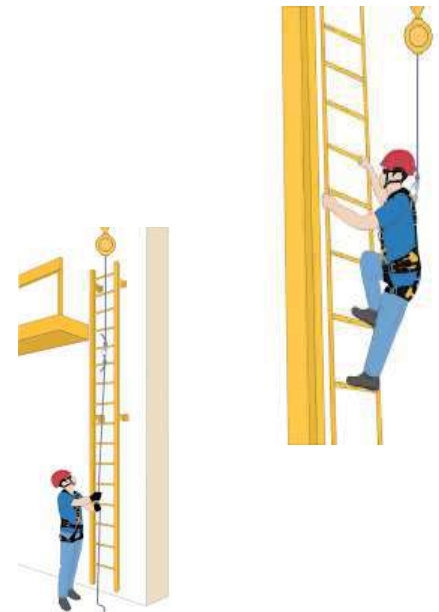
- ทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 6 เมตรขึ้นไป ต้องมีอายุไม่เกิน 60 ปี
- และมีใบรับรองแพทย์ อายุไม่เกิน 6 เดือน

การใช้อุปกรณ์ชิ้นแรง (Shock absorber) ของ Safety harness

- เมื่อทำงานสูงตั้งแต่ 6 เมตร
- อุปกรณ์ชิ้นแรง (shock absorber lanyards) ความยาว 1.75 เมตร

การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Safety harness)

- ผู้ปฏิบัติงานที่จะใช้ Full Body Harness ต้องตรวจสอบก่อนใช้งานทุกครั้งพร้อมแสดงหลักฐานผ่านการตรวจสอบให้บริษัทฯ ทวนสอบได้
 - Contractor. ตรวจสอบประจำทุกเดือนโดย Safety
 - MC staff. ตรวจสอบประจำปี โดย HSE.
- ตรวจสอบ Self-Retracting Lifeline (SRL) เป็นไปตามคำแนะนำผู้ผลิตกำหนด



มาตรการความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง และการใช้บันได

การทำงานที่สูง

ต้องประเมินความเสี่ยง (TRA) ให้ครอบคลุมทั้งปฏิบัติงาน วัสดุอุปกรณ์ที่อาจตกจากที่สูง รวมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันการตกจากที่สูงอย่างนอ ย 5-7 วันก่อนเริ่มงาน

การใช้บันได

- ห้ามยืนบริเวณ 3 ชั้นบนสุดของบันได
- ขณะขึ้น-ลง และต้องใช้ 3-point contact (2 มือ 1 เท้า หรือ 2 เท้า 1 มือ) สัมผัสบันได
- รวมทั้งต้องขึ้น-ลงบันไดครั้งละไม่เกินหนึ่งคน
- บันไดทุกประเภทต้องได้รับการตรวจสอบก่อนใช้งาน พร้อมติดสติ๊กเกอร์ที่ผ่านการตรวจสอบจาก HMC

บันได A : สามารถใช้ความสูงได้ไม่เกิน 4 ม.

บันไดเคลื่อนที่ : ต้องมีราวกันตก เมื่อความสูงมากกว่า 2.7 เมตรต้องจัดให้มีคอกกันตกหรือประตูสวิง (Swing gate)

บันไดพาด : ได้เมื่อได้รับอนุญาต และในกรณีที่พื้นที่ทำงานแคบไม่สามารถ ติดตั้งบันไดเคลื่อนที่และบันไดเอเท่านั้น



มาตรการติดตั้งนั่งร้าน (INSTALL SCAFFOLDING)

การออกแบบนั่งร้าน

- 2-4 ม. ตามมาตรฐาน 3-SM-026 หรือรายละเอียดคุณลักษณะคู่มือใช้งาน
- 4-25 ม. โดยวิศวกรโยธา (ทุกระดับ)
- > 25 ม. โดยวิศวกรโยธา (สามัญ/วุฒิ)

การตรวจสอบ/ทบทวนนั่งร้าน

- ก่อนใช้งานครั้งแรก
- ทุกวัน
- ทุก 14 วัน หรือมีการเปลี่ยนแปลง

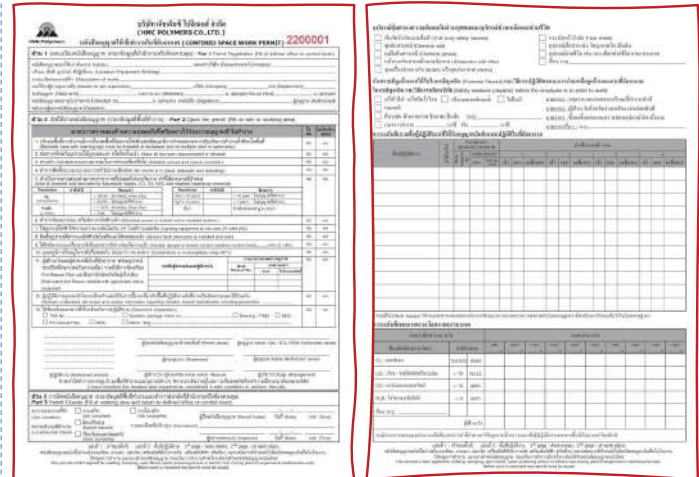
ความสูงนั่งร้าน (เมตร)	การตรวจสอบ/ทบทวนโดยวิศวกรโยธา	การตรวจสอบ/ทบทวนโดยวิศวกรโยธา	การตรวจสอบ/ทบทวนโดยวิศวกรโยธา
≤ 4	Contractor certified inspector	Job Owner (หรือช่าง)	Job Owner (หรือช่าง)
4 - 25	วิศวกรโยธาสามัญ	Job Sup.	Job Owner (หรือช่าง)
> 25	วิศวกรโยธาสามัญ	Job Sup.	Job Owner (หรือช่าง)

Scaffold Tag

- กำหนด 2 สี
- เขียว พร้อมใช้งาน (เนื้อหาภายใน Tag ที่ละเอียดขึ้น)
- แดง ไม่พร้อมใช้
- จัดเตรียม Tag โดยผู้ติดตั้งนั่งร้าน



แบบฟอร์มปัจจุบัน



ประเภทของ Barricade

Soft barricade



เทปเหลือง-ดำ
สำหรับเตือนให้ระวังอันตราย



เทปขาว-แดง
สำหรับห้ามบุคคลเข้าหรือทำงานในพื้นที่กำหนด



ดาข่ายกันขาว-แดง
สำหรับกันพื้นที่ช่วงที่ความสูง (ใช้งานเมื่อทำต่อเนื่องมากกว่า 2 เดือนขึ้นไป)



ป้ายตั้งพื้นสองด้าน
สำหรับการระบุนอันตรายที่เกี่ยวข้องในกรณีที่ต้องใช้ความระมัดระวัง

Hard barricade

เครื่องกีดขวางทางถนน
สำหรับกันพื้นที่งานจราจร



จัดวางเครื่องกีดขวางตามระยะปลอดภัยอย่างน้อย 1.5 เมตร จากพื้นที่อันตราย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในพื้นที่



ประเภทของ Barricade



เทปเหลือง-ดำ
สำหรับเตือนให้ระวังอันตราย



เทปขาว-แดง
สำหรับห้ามบุคคลเข้าหรือทำงานในพื้นที่กำหนด



ตาข่ายกันขาว-แดง
สำหรับกันพื้นที่ช่วงที่ความสูง
(ใช้งานเมื่อทำต่อเนื่องมากกว่า
2 เดือนขึ้นไป)



ป้ายตั้งพื้นสองด้าน
สำหรับการระบุนอันตรายที่เกี่ยวข้อง
ในกรณีที่ต้องใช้ความระมัดระวัง



เครื่องกีดขวางทางถนน
สำหรับกันพื้นที่งานจราจร

ตัวอย่างการกันพื้นที่อันตรายทั้ง 4 ด้าน



จัดวางเครื่องกีดขวางตามระยะปลอดภัยอย่างน้อย 1.5 เมตร จากพื้นที่อันตราย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในพื้นที่

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย : การทำงานกับสารเคมี

❖ เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet : SDS)

- ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี และบริษัทผู้ผลิตและหรือผู้จำหน่าย
- ส่วนประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม
- ข้อมูลระบุความเป็นอันตราย
- มาตรการปฐมพยาบาล
- มาตรการผลฉุกเฉิน
- มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหลของสาร
- การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ
- การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันภัยส่วนบุคคล
- คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ
- ความเสถียรและความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา
- ข้อมูลด้านพิษวิทยา
- ข้อมูลเชิงนิเวศน์
- มาตรการการกำจัด
- ข้อมูลสำหรับการขนส่ง
- ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ
- ข้อมูลอื่นๆ



ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย : การทำงานกับสารเคมี

- ❖ ต้องติดตั้งป้ายเตือนอันตราย และเอกสาร SDS ฉบับภาษาไทยไว้หน้างาน
- ❖ ต้องจัดชุดป้องกันการหกรั่วไหลของสารเคมีและกำจัดอย่างถูกวิธี
- ❖ ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่มีความจำเป็น
- ❖ ต้องให้ความรู้ความเข้าใจวิธีการทำงานที่ถูกต้องและปลอดภัย
- ❖ ต้องจัดเก็บให้ห่างจากแหล่งความร้อนและแหล่งที่ก่อให้เกิดประกายไฟในระยะ 15 เมตร
- ❖ ห้ามสูบบุหรี่ รับประทานอาหาร หรือเครื่องดื่ม หรือเก็บอาหารไว้ใกล้กับสารเคมีอันตราย



55

ประกาศ



ห้ามเข้าพื้นที่บริเวณที่จอดรถด้านหลังอาคารอำนวยการพื้นที่ PP ระยอง

เนื่องจากในช่วงเวลาที่ผ่านมจนถึงปัจจุบัน พบว่ามีผู้รับเหมาเข้าไปนั่งหรือนอนพักผ่อนในบริเวณพื้นที่จอดรถด้านหลังอาคารอำนวยการพื้นที่ PP ระยอง ซึ่งถือได้ว่าเป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและเสี่ยงอันตรายเป็นอย่างมาก และอาจทำให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตได้

ดังนั้นเพื่อความปลอดภัย

**บริษัทจึงขอห้ามทุกคนเข้าไปภายในพื้นที่ดังกล่าว
หากพบเห็นผู้ใดฝ่าฝืน บริษัทจะดำเนินการมาตรการขั้นเด็ดขาด
โดยการห้ามไม่ให้เข้าปฏิบัติงานภายในพื้นที่ของ HMC อีกต่อไป**

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 11 พฤษภาคม 2565 เป็นต้นไป



56

ข้อกำหนดทั่วไป ขยะหรือกากของเสียจาก ด้านนอกเขตกระบวนการผลิต

- พนักงานผู้รับเหมา ต้องดูแลรักษาความสะอาดพื้นที่การทำงานให้เรียบร้อย
ทั้งในระหว่างการปฏิบัติงานและหลังจากงานเสร็จ
- พนักงานผู้รับเหมาทุกคน ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการคัดแยกขยะ
ตามประเภทที่กำหนด



ห้ามนำของเสียออกนอกโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาตเด็ดขาด!!!

57

ข้อกำหนดทั่วไป ขยะหรือกากของเสียจาก ด้านนอกเขตกระบวนการผลิต

- ผู้รับเหมา
 - แจ้งเจ้าของงานเพื่อประสานงานกับหน่วยงานสิ่งแวดล้อม (รับฉลากของเสีย)
 - แยกประเภทของเสียบรรจุใส่ภาชนะที่เหมาะสม
 - ติดฉลากโดยระบุรายละเอียดให้ครบถ้วน
 - แจ้งเจ้าของงาน ก่อนย้ายมายังพื้นที่จัดเก็บของเสียรวมของบริษัทฯ



ห้ามนำของเสียออกนอกโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาตเด็ดขาด!!!

58

พื้นที่สูบบุหรี่ (Smoking Area)



PP Plant



PDH Plant



59

นิยาม



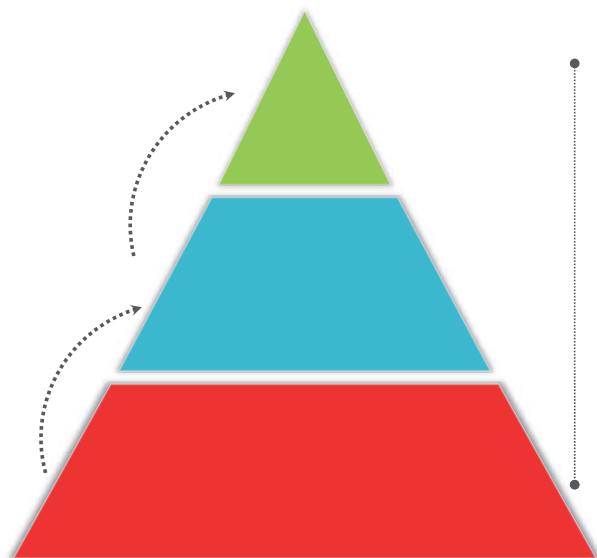
✓ ภาวะฉุกเฉินในแผนนี้มีดังนี้

- ✓ ไฟไหม้
- ✓ การระเบิด
- ✓ รั่วสรั่ว
- ✓ ก๊าซไวไฟ หรือ ก๊าซพิษรั่วไหล จากภายใน และภายนอก



60

การรายงานอุบัติการณ์



แจ้งผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง, ผู้จัดการแผนก
รวมถึง HSE Manager
และ หน่วยงานความปลอดภัย



แจ้งให้หัวหน้างาน, เจ้าของงาน
หรือพนักงาน HMC ทราบทันที



เมื่อพบเห็นอุบัติการณ์ หรือ
เกิดเหตุผิดปกติกับตนเอง



ผู้ปฏิบัติงาน เจ้าของพื้นที่
บุคคลที่รับผิดชอบหรือผู้พบเห็นเหตุการณ์

แนวทางปฏิบัติ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน



- ❖ แจ้งพนักงาน HMC ให้ทราบทันที
- ❖ แจ้งโดยใช้วิทยุสื่อสาร
- ❖ แจ้งโดยใช้โทรศัพท์ภายใน
 - PP PLANT 1222
 - PDH PLANT 7222

วิธีแจ้งเหตุ



- เกิดเหตุฉุกเฉิน 2 ครั้ง
- ผมชื่อ.....
- เกิดเหตุที่.....
- ไฟไหม้ หรือก๊าซพิษรั่ว
- ถ้าที่ผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิต

แนวทางปฏิบัติเมื่อได้ยินเสียงสัญญาณฉุกเฉิน

- หยุดทุกกิจกรรม แล้วฟังประกาศ
 - หยุดการใช้เครื่องมือสื่อสารทุกชนิด
 - เดินไปที่จุดรวมพล หรืออาคารปลอดภัย ตามประกาศ
 - **รายงานตัวกับหัวหน้างาน/เจ้าของงาน**
 - หยุดการขนส่งหรือขนย้ายวัสดุหรือสารเคมีทุกชนิด
 - ดับเครื่องยนต์และไม่ทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟ
 - เจ้าหน้าที่ รปภ. จะทำการปิดประตูด้านหน้าโรงงาน
- (G.1) เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน



จุดรวมพล กรณีเกิดไฟไหม้ (Assembly point in case of fire)

PP Plant

จุดรวมพลที่ 1 : บริเวณหน้าตึก
อาคาร (Admin)



จุดรวมพลที่ 2 : บริเวณสนาม
หญ้าด้านข้างอาคารอาคาร



PDH Plant

จุดรวมพลที่ 1 : บริเวณลานจอดรถ
รถจักรยานยนต์ข้างประตู 1 (Gate 1)



จุดรวมพลที่ 2 : บริเวณประตู 6 (Gate 6)



จุดปลอดภัย กรณีก๊าซพิษรั่วไหล (Safe building in case of toxic gas leak)

PP Plant

- จุด 1 : อาคารอาคาร (Admin)
จุด 2 : อาคารกลางควบคุมการผลิต
(Control room building)

PDH Plant

- จุด 1 : อาคารอาคาร (Admin)
จุด 2 : อาคารกลางควบคุมการผลิต
(Control room building)



ห้องพยาบาล

ตารางการทำงานของแพทย์และพยาบาลประจำโรงงาน

เวลาการปฏิบัติงานของพยาบาลพื้นที่ PP และ PDH
วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 08.00 – 17.00 น.

เวลาการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำโรงงาน

PP Plant – วันจันทร์, วันอังคาร และวันพฤหัสบดี ตั้งแต่เวลา 13.30 – 15.00 น.

PDH Plant – วันศุกร์ เวลา 13.30 – 15.00 น.

กรณีผู้รับเหมาฯ ต้องติดต่อผ่านเจ้าของงาน HMC เท่านั้น

PP Plant – อยู่ที่ “อาคารอำนวยการใหม่” (New Admin) โทรศัพท์ภายใน 1121

PDH Plant – อยู่ที่ “อาคารอำนวยการ” (Admin) โทรศัพท์ภายใน 7999



Safety Shower & Eye wash

วิธีการใช้งาน

หากเกิดเหตุการณ์สัมผัสสารเคมีอันตราย

ให้รีบไปล้างบริเวณที่ถูกสารเคมีด้วยน้ำสะอาด

เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที

และรายงานหัวหน้างานทันที

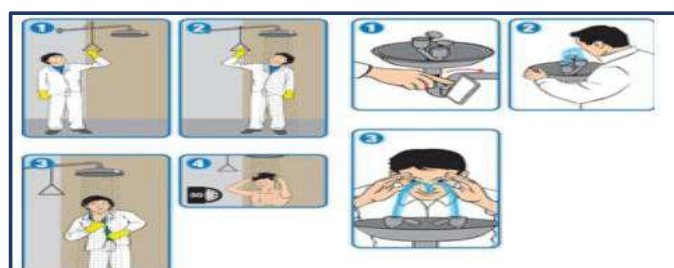
เปิดวาล์วน้ำโดย

ดึงวาล์วจุดที่ 1 สำหรับชำระล้างร่างกาย

หรือบริเวณจุดสัมผัสสารเคมี

ผลักวาล์วจุดที่ 2 สำหรับชำระล้างตา

เมื่อเลิกใช้งานให้ดึงวาล์วกลับตำแหน่งเดิม



Safety Shower & Eye wash

1. ฝักบัวอาบน้ำฉุกเฉิน (Emergency Shower) คือ

- อุปกรณ์ฉุกเฉินที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ของไหลในการชะล้างสารปนเปื้อนทั่วทั้งร่างกายและเสื้อผ้า

2. ที่ล้างตาฉุกเฉิน (Emergency Eyewash Equipment) คือ

- อุปกรณ์ฉุกเฉินที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ของไหลในการชะล้างสารปนเปื้อนที่ดวงตา



มาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

พนักงานและผู้รับเหมาช่วยกันดูแลสิ่งแวดล้อม

ทั้งในบริเวณพื้นที่ทำงานของตนเอง และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง

หากพบหรือมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

ให้แจ้งหัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ HMC ทันที



ประกาศ

เรื่อง มาตรการและข้อห้ามเกี่ยวกับ กัญชา กัญชง และกระท่อม

บริษัทฯ เห็นว่ากัญชาเป็นพืชที่มีสารเตตราไฮโดรเคนนาบินอยล์หลายชนิด ซึ่งส่งผลอันตรายต่อสุขภาพ ไม่ควรใช้เพื่อสันติภาพ เพราะอาจทำให้เกิดโรครุนแรงได้ การเสพ การดื่ม กินหรือบริโภค กัญชา กัญชง หรือกระท่อม อาจทำให้มีอันตรายหรือเกิดอาการมีเมามาได้เช่นเดียวกับสุราหรือเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมแอลกอฮอล์ ซึ่งหากเสพเข้าไปจะมีฤทธิ์ต่ออาการทางจิต ระบบประสาท และระบบการทำงานของร่างกาย และเกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงานของตัวผู้เสพและเพื่อนร่วมงานในระหว่างการใช้ปฏิบัติงานที่บริษัทฯ จึงประกาศมาตรการและข้อห้ามเกี่ยวกับ กัญชา กัญชง และกระท่อม ดังนี้



- ห้ามไม่ให้พนักงานหรือบุคคลใดเสพ ดื่ม กิน บริโภค นำพา ปลูก จำหน่าย จ่าย แจกหรือครอบครอง กัญชา กัญชง กระท่อม ภายในบริเวณบริษัทฯ หรือสถานที่ทำงานด้วยลักษณะมีเมามา เคลิบเคลิ้ม หรือมีอาการหลอนจากผลของกัญชา กัญชง กระท่อม
- ห้ามไม่ให้ผู้ประกอบอาหาร ร้านค้าต่างๆ จำหน่าย โฆษณา อาหาร ขนม หรือเครื่องดื่มทุกชนิดที่มีส่วนผสมของกัญชา กัญชง กระท่อม ภายในบริเวณบริษัทฯ
- หากพนักงานที่มีความจำเป็นต้องใช้กัญชาหรือกัญชงในการรักษาตัวทางการแพทย์ ขอให้แจ้งฝ่ายทรัพยากรบุคคลให้ทราบ



หากผู้ใดฝ่าฝืน จะถือว่ากระทำความผิดระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศ ซึ่งบริษัทฯ จะพิจารณาดำเนินการลงโทษตามระเบียบต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ 23 มิถุนายน 2565

สรุป

ความปลอดภัยในการทำงาน คือ
การทำงานที่ไม่มีเหตุการณ์ และการบาดเจ็บ
INCIDENT AND INJURY FREE (IIF)

ทัศนคติ

- ❖ ไม่ยอมให้เกิดการบาดเจ็บไม่ว่าจะเล็กน้อยแค่ไหนก็ตาม
- ❖ เลือกที่จะดูแลตัวเองให้ปลอดภัยมากกว่า ที่จะทำเพียงเพราะ ต้องทำตามกฎ
- ❖ มีความห่วงใยต่อผู้อื่นอย่างจริงใจและแสดงออกถึงความห่วงใยนั้น ทุกๆ วัน
- ❖ กล่าวพูด กล่าวบอก หากพบเห็นสิ่งที่ไม่ปลอดภัย
- ❖ ทำให้ทุกคนมาทำงานและกลับบ้านอย่างปลอดภัยทุกวัน



HMC ห่วงใย ด้วยใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการขับเคลื่อนไปสู่ความปลอดภัย 8, 10, Stop Card with carabiner



เอกสารแนบที่ 50

ผังการสื่อสารกรณีฉุกเฉิน

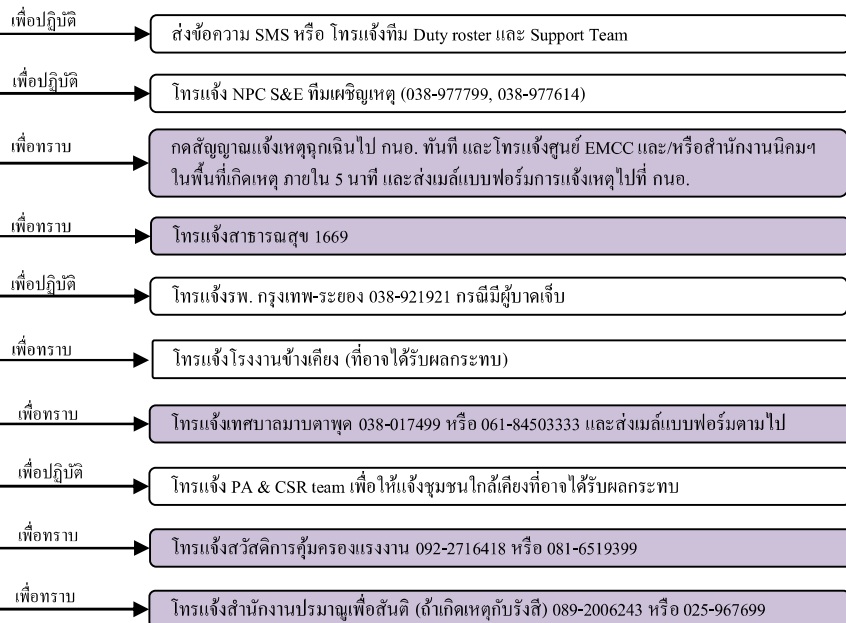
ผังการสื่อสารภาวะฉุกเฉินระดับ 1 (PDH)

HMC PDH

ภายใน 10 นาที หลังเกิดเหตุ

โดยวิธี ดังนี้

1. โทรศัพท์
2. กดสัญญาณแจ้งเหตุ
3. SMS
4. Group Line
5. Email.



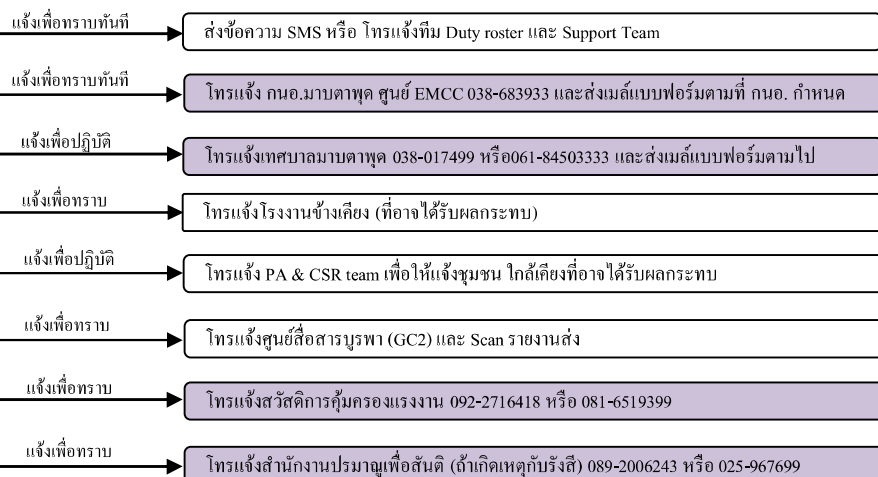
ผังการสื่อสารภาวะฉุกเฉินระดับ 2 (PDH)

HMC PDH

ภายใน 10 นาที หลังเกิดเหตุ

โดยวิธี ดังนี้

1. โทรศัพท์
2. SMS
3. Group Line
4. Email.



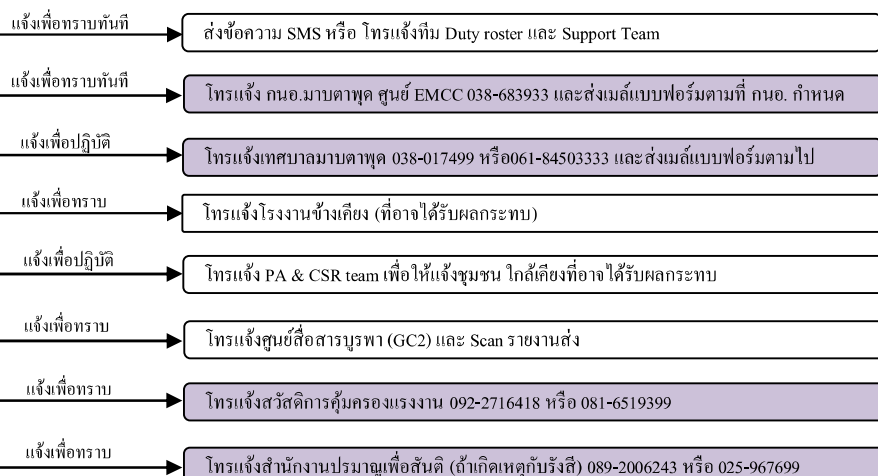
ผังการสื่อสารภาวะฉุกเฉินระดับ 3 (PDH)

HMC PDH

ภายใน 10 นาที หลังเกิดเหตุ

โดยวิธี ดังนี้

1. โทรศัพท์
2. SMS
3. Group Line
4. Email.



เอกสารแนบที่ 51

ควบคุมการทำงานด้วยระบบใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit)

Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 1 of 10
Writer : HS AM 	Verifier : DM HSEQ 	Approver : VP Opt & Mfg 	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

Revision History

Revision No.	Change Description	Effective Date
11	Add scope item 2.5 and update job execution item 1	01.11.17
12	Self-assessment of permit to work annually	31.05.18

Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 2 of 10
Writer : HS AM 	Verifier : DM HSEQ 	Approver : VP Opt & Mfg 	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

1.0 PURPOSE

Persons doing work, which may expose them to potential hazards, must be informed, trained and competent to enable them to work safely. Routine activities involving potential hazards are carried out according to established procedures and instructions designed to avoid hazards.

Non-routine or infrequent activities, which are potentially hazardous, need careful consideration and written procedures which are specific to the hazards under the circumstances pertaining at the time of the activity.

The objective of the permit to work procedure is to ensure that trained and authorized persons consider the foreseeable risks and those risks identified are avoided by application of suitable precautions.

Provision of a Work Permit does not make the job safe! Those doing the job can only achieve this. It requires the attention and co-operation of the "issuer" of the permit, to reduce the chance of misunderstandings.

2.0 SCOPE

This section identifies where permit to work procedure are required, which persons they are designed to protect and what type of hazards are addressed.

- 2.1 Permit to work procedure is developed and applied at all facilities, locations or installations where hazards may exist.
- 2.2 Persons to be protected include employees, contractors and other persons who may be harmed by the hazards. Precautions specified should also protect assets and the local environment from damage by foreseeable hazards.
- 2.3 The particular hazards, which the permit to work procedure must address, are those arising out of non-routine or infrequent activities. This should be interpreted to include maintenance, plant change or constructional work carried out operational facilities.
- 2.4 An important feature of a permit to work procedure is the recognition that hazards from adjacent areas may impact upon the worksite. Likewise a supply system being worked upon may also serve and adjacent area, which might be under different managerial control. A good overview of all work in progress plus a requirement for affected adjacent areas to countersign permit is essential.
- 2.5 Activities managed under or directed by an emergency incident command system are exempt from work permit.
- 2.6 Permit to work annually review Program

Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 3 of 10
Writer : HS AM	Verifier : DM HSEQ	Approver : VP Opt & Mfg	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

3.0 REFERENCE DOCUMENT

- HSE Guideline for Permit to Work Procedure, Basell Polyolefin, HSE011/01
- S-SC-001 Drawing Safety District
- S-SM-029 Permit to Work Step
- S-SM-030 Corporate Management System Standard Work Permitting

4.0 DEFINITION

The Work Permit is a document authorizing persons to carry out work described, warning them of dangers and specifying precautions, which must be taken to eliminate or reduce risks to an acceptable level.

Essential elements include the requirement to increase the level at which Work Permit authorization is required for higher-level risks. This is achieved by dual signatories to ensure that hazards are considered by more than one person

5.0 ROLE & RESPONSIBILITY

Permit applicant	person who is going to do the work or supervisor of these persons.
Authorized signatory	usually the plant manager, area manager, area leader or his nominee person who will assess risk and list precaution required.
Area Manager/Shift team leader	immediately responsible for workplace at the time the job will be done.
Plant Management	Review for performing regular on going self-assessment of permit to work annually

6.0 PROCEDURE

6.1 REQUIREMENT OF PERMIT TO WORK

Hazardous Areas and Responsibilities

1. Hazardous Areas within a facility should be clearly signposted and identified on a site plan.
2. At site with a multiplicity of Production area, the manager responsible for each area is clearly identified. And has authorized signatory of each permit to work or assign a nominee person (Drawing Safety District).
3. Systems or services such as electricity, gas, steam, and firewater often pass through a number of Production area. It may be appropriate to identify "custodians" for such services.
4. The area supervisor->manager should ensure that the plan and responsibilities are reviewed, revised and updated when changes occur.

Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 4 of 10
Writer : HS AM	Verifier : DM HSEQ	Approver : VP Opt & Mfg	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

Permit to work Risk Controls

1. Procedure must ensure that, only those persons passed examination as safety regulation, are able to issue permits.
2. All persons who will or may be controlled by the issue of a permit should receive training and instruction in how the permit to work procedure applies to them, prior to commencing work for the first time.
3. The procedure is designed to control access of persons and equipment into hazardous areas as well as what they will do, how they do it and how they area protected.
4. A permit is not used to control all work – only that which is not covered by normal operating procedures and training.
5. Depend on the type of activity and the area an assessment has to done to control if a PTW is necessary.

6.2 Authorized Work Permit Signatories

- 6.2.1 Ultimate accountability for HSE controls rests with the appointed plant manager. Activities for which a permit to work is required often involve breaches of the first line defense such as welding, grinding, burning, or soldering in hazardous area.
- 6.2.2 Permit to work procedures, by definition, are used to control non-routine, potentially hazardous activities. Perception and understanding of risk requires both training and experience of the persons authorized.
- 6.2.3 Authorizations are documented and clearly indicate the area for which a person is authorized and identify any limitations to that authority.
- 6.2.4 Safety department shall take responsibility to check up on the persons authorized have passed the examination already.

6.3 Training for Persons to be Authorized

- 6.3.1 The training for person to be authorized will start on safety orientation which consisting the permit to work description, step of permit work, example of each type and evaluation after finished the training.
- 6.3.2 The person to be authorized shall study and learning on the permit to work procedure before testing.
- 6.3.3 Person who passed the examination will be kept in record and able to be checking.

6.4 Training for Permit Users

- 6.4.1 All persons (employees and contractors) who work under the control of a permit to work system must receive instruction in the use and operation of the system.
- 6.4.2 The level of instruction is related to the activity to be performed.
- 6.4.3 An assessment of level of comprehension is carried out and followed in the case of contractors by the issue of a pass indicating the level achieved. A contractor's supervisor responsible for work on instrumentation needs a higher level of comprehension than workers.
- 6.4.4 Refresh training for employees shall be conducted every 3 years and keep record.

Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 5 of 10
Writer : HS AM 	Verifier : DM HSEQ 	Approver : VP Opt & Mfg 	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

6.5 Type of permit

These are suited to activities, potential risks organization concerned. A three tier system is considered for site.

1. Access permit
2. Safe work permit
3. Safety permit which include permits in respect of hazardous activities where process isolations, defect of safeguards, confined space entry ,hot work and use of ignition source atc.

Access permit

1. This is the first level of permits which control access of person into a potentially hazardous area. For employee this should be a personal ID card. For visitor and contractor, Visitor card and Contractor Card shall be used.
2. This level of permit should be used for all employees, contractors and visitors who may enter hazardous area. The access permit does not authorize the holder to undertake work on equipment, process, etc., within the site.

Safe work permit

1. This level of permits is issued by authorized persons responsible for the equipment or process unit involved and authorized prescribed work, of a low risk nature, to be carried out subject to specific precautions being taken. Typically people authorized to issue safe work permit would be process team /Shift team leader.
2. A "safe work permit" should only be issued once the person or persons reporting to work have presented valid "access" permit for inspection. This provides a check that they have received instruction in permit to work.
3. Safe work permit will usually only be valid on the day or shift on which is it issued. The permit must be sign off either on completion, or at the end of shift.
4. Included in this category would be work on the process unit, which has, been rendered hazard free to enable maintenance work to be carried out.
5. Safe work permit will cover a work of editing, changing the all automation system which effect to process and safety as following;
(Persons who will get the approval for work permit with these systems must have technical knowledge. Only discipline engineers/technicians of each system or experts are allowed.)
 - DCS
 - ESD
 - Advance process control
 - Package PLC
 - Fire and Gas protection system
 - Others
6. This level of permit would not cover those activities where process isolations, defeat of safeguards, confined space entry, hot work and use of ignition source, etc., are required. These are covered by the next level of permit.

Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 6 of 10
Writer : HS AM 	Verifier : DM HSEQ 	Approver : VP Opt & Mfg 	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

Safety permit

1. This level of permit should be used for all non-routine activities which are, or may be, critical to the health and safety of people directly involved or other nearby.
2. Issue of a safety permit does not authorize the holder to start work. A "Safe Work Permit" permit is also required for job preparation.

Work permit exception

HMC employed contractor for routine works with following details;

- General work A working place at general areas and restricted areas only office building at Lab, CCR and Pellet 1&2&3
- Non - spark generated hot work at general area.

6.6 Permit to work Procedure

Whatever procedure is applied and whichever levels of authority and job titles are used three positions are crucial to correct application of the procedure;

1. Permit applicant
2. Authorized signatory
3. Area Supervisor or Area Manager/Shift team leader

The steps in the systematic application of the permit to work procedures can be broadly grouped into Job Preparation, Job Execution and Job Completion.

Job Preparation

1. The Permit Applicant fills in a work permit form with the details of the job to be done. Specifying the exact location and the equipment to be used, (e.g. welding or cutting equipment) and should provide suitable drawings, method statements and task risk analysis as appropriate for the job activity.
2. The authorized Signatory then details the precautions required before and during the job, and may include a time limit for which the permit is valid. Job at or near the geographical or process interface between two or more areas of responsibility require the signatures from both areas involved.
3. The Permit Applicant (Supervisor – in case of contractors) sign the Work Permit to signify that he is aware of the precautions required and will ensure that they are observed.
4. When the precautions detailed on the Work Permit are complete, the Shift team leader/Area Supervisor ensures that the equipment is in a safe condition to be worked on.
5. For specified high-risk jobs, the authorization required Plant Management Team.
6. For activities, which can have medical implication, specifying of medical aptitudes and necessary preventive medical check-ups or monitoring should take into consideration.

Job Execution

1. The first page of the Work Permit is complete filled out, with all authorizations and retained in the control room, for the second page is on the working area for the inspection at any time.(S-SM-029 Permit to Work Step)

Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 7 of 10
Writer : HS AM	Verifier : DM HSEQ	Approver : VP Opt & Mfg	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

2. Process or operational conditions may change, so it is essential that the Authorized signatory regularly checks the worksite, and have any additional specified gas tests made and certified on the Work Permit. All operational personnel have the power to stop the work anytime if the conditions have change or the persons executing the work are not observing the precautions.
3. The supervisor of the persons executing the job verifies that the precautions are being observed by checking the job site regularly.
4. The handover from one operational shift to the next includes a review of all outstanding Permits. If a job continues until after a shift change, the incoming Shift personnel sign the permit. The permit form, there have space for several such transfers. If the job is stopped whilst incomplete, for instance when work is interrupted at the end of the working day until the next morning (or for other reasons, such as waiting for material or additional labour), the permit is signed off by the Permit Holder and returned to the control room.

Job Completion

1. When the job is complete, the Permit Holder signs off the work Permit and returns it to the outside operator who inspects job site, regarding completeness, safety, e.g. fire hazard, trip hazard, etc. And if satisfied that work including cleanup is complete, signs off to show that the permit is now withdrawn and bring it back to control room and kept for 3 months after work permit complete in order to auditing.

6.7 Permit to work Implementation Audit

An essential feature to ensure effective permit to work implementation is a periodic check to establish that all aspects of the procedure are working. A checklist to aid such and audit is presented in Appendix 3.

- 6.8 Self-Assessment annual review by Management according to LYB operation excellence standard requirement shall ensure the permit to work performing well. Self-Assessment program is established and review the work permitting, work at height, confine space, energy isolation and excavation by management level at least once a year. LYB standard is presented in support document, S-SM-030 Corporate Management System Standard Work Permitting.

Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 8 of 10
Writer : HS AM	Verifier : DM HSEQ	Approver : VP Opt & Mfg	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

7.0 APPENDIX

Appendix 1

Responsibilities of Permit Signatories

- a) All hazards associated with the proposed job and all steps necessary to ensure the safety of the site, have been identified and recorded on the permit.
- b) The work site has been examined, and all precautions specified, including isolations, to be taken before work commences, have in fact been taken and will remain effective whilst the permit remains in force. The parameter for carrying out flammable gas, toxic and oxygen test must be identified and recorded on the permit. Arrangements for subsequent test must be clear and if any of the tests fall outside the parameters identified then the job must be stopped and permit withdraw.
- c) The person in charge of the execution of work being done under the permit is instructed as to the precautions already taken, any additional ones which, are to be taken, particular equipment to be used or worn, and procedure to be followed, during the period of the permit.
- d) Permit to work activities which may interact or affect one another are cross-referenced clearly and effectively.
- e) The permit specifies circumstances under which the work has to be suspended and subsequent action to be taken.
- f) Copies of all issued permits are displayed at the control location so that process operating staff can readily see which equipment is under maintenance and not available for operation and the number and location of persons working in the area concerned.
- g) The work site is examined at any time when work is suspended, and before it is restarted, and finally when the work is completed to ensure that it is in a safe condition.
- h) The shift hand-over procedure is properly followed if the work lasts more than one shift.
 - i) Before the permit is cancelled any precautions and isolations still to be withdrawn are in fact withdrawn and the systems they are part of returned to normal.
 - j) When the permit is finally cancelled, the person in charge of operations has acknowledged on it the return of the plant or equipment to their full control.
- k) The area manager, or named representative, is notified of the suspension or completion of the work and any other fact relevant to the health and safety of persons who may be affected.

Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 9 of 10
Writer : HS AM	Verifier : DM HSEQ	Approver : VP Opt & Mfg	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

Appendix 2

Types of Work to be covered by Permit to Work

Maintenance and repair, inspection and testing, modification and construction are typical activities, which may require the issue of Work Permit under the permit to work system. This is because the nature of these activities often, of necessity, breaches the first line of defenses provided by guards, lock-outs, etc.

Such work may need to be done whilst facilities remain operational. Likewise, other activities may be proceeding in the same vicinity. It is important that one activity under a permit to work does not create danger for another in an adjacent area.

More specifically jobs requiring use of safety permit will include:

- Maintenance operations, which compromise critical safety systems or remove them from service, e.g. Fire and gas detection systems, process alarm/trip testing.
- Work which may cause an unintended or uncontrolled hydrocarbon release, including any disconnection or opening of any closed pipeline, vessel or equipment containing, or which has contained, flammable or toxic materials.
- Hot work of any type, e.g. welding, flames cutting, etc.
- Work, which may generate sparks or other sources of ignition, e.g. grinding.
- Electrical work, which may cause danger.
- Entry into confined spaces and work inside them.
- Work involving the use of dangerous, including radioactive materials and explosives.
- Excavations.
- Pressure testing.

Appendix 3

Checklist for the Assessment of Permit to Work

The purpose of this checklist is to help people concerned with the preparation of permit to work procedures to decide whether all the points, which are considered essential, are adequately covered. If the answer to any of the questions below is "no", the procedure may need to be reconsidered and changed.

1. The System

1. Does the permit to work system in force satisfy all the legal requirements applying to that site or installation?
2. Is the permit to work system recognized throughout the site or installation as being essential for certain types of work?
3. Are the types of work, types of job or areas where permits must be used clearly defined and known to all concerned?
4. Does the permit to work system extend to contractors and their employees?

Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 10 of 10
Writer : HS AM	Verifier : DM HSEQ	Approver : VP Opt & Mfg	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

5. Is it clearly laid down who may issue permits?
6. Is it clearly laid down how permits should be allowing it to be obtained for specific jobs?
7. Is the permit to work system flexible enough to allow it to be applied to other potentially hazardous work, apart from that which may have been specifically identified when the system was established?
8. Is the issue of a permit by a person to themselves prevented?
9. Does the system provide both for the recipient to retain the permit and for a record of live permits and suspended permits to be maintained at the point of issued?
10. Does the system require a copy of the permit to be displayed at the work place?
11. Does the system require the display of live and suspended permit so that process-operating staff can readily see and check plant status?
12. Is there a set of properly documented isolation procedures for working on potentially dangerous items of plant and does it provide for long-term isolation?

2. Training and Competence

13. Is the permit to work system clearly covered during site or installation safety induction training?
14. Are personnel who have special responsibilities under the permit to work system, e.g. issuing and isolating authorities properly authorized and passed the testing undertake the duties required of them?
15. Do these people have sufficient time to carry out these duties properly?
16. Does the system require formal assessment of competence of personnel before they are given responsibilities under the permit to work procedure?
17. Is a record of testing and assessment maintained?
18. Do training and competence requirements include contractors?

3. The permit

19. Is there a clear requirement for work being done under a permit to be stopped if any new hazards have arisen or old hazards recurred?
20. Does the permit contain clear rules about how the job should be controlled or abandoned in the event of an emergency?
21. Do permit specify clearly the job to be done?
22. Do permits specify clearly to whom they are issued?
23. Does the system require the potential hazards at work site to be clearly identified and recorded on the permit?
24. Does the permit clearly specify the precautions to be taken by the issuing and performing authorities?
25. Do permits specify clearly the plant or geographical area to which work must be limited?
26. Does the recipient have to sign the permit to show that they have both read the permit and understood the conditions laid down in it?
27. Do permits specify clearly a time limit for expiry or renewal?

Procedure : Permit to Work		Document no. 3-SM-002	Page 11 of 10
Writer : HS AM 	Verifier : DM HSEQ 	Approver : VP Opt & Mfg 	Revision no. 12

Effective date: 31.05.18

28. Does the permit include a hand-over mechanism for work, which extends beyond a shift or other work period including work, which has been suspended?
29. Is a hand-back signature required when the job is complete?
30. Is there a procedure to bring to the attention of the area supervisor tasks, which require inhibiting safety devices, e.g. Fire detectors to ensure that contingency plans and precautions are in place?

4. Co-ordination

31. Are copies of permits issued for the same equipment/area kept and displayed together?
32. Is there a means of coordinating all work activities to ensure potential interactions are identified?
33. Is their provision on the permit form to cross-reference other relevant certificates and permits?
34. Is there a procedure to ensure that the agreement of others who could be affected by the proposed work is obtained before starting the work or preparations for it?
35. Where there are isolations common to more than one permit, is there a procedure to prevent the isolation being removed before all the permits have been signed off?

5. Monitoring

36. Is there a system of spot checks to ensure that permits are being followed?
37. Is there a procedure for reporting any incidents that have arisen during work carried out under a permit and for reviewing procedures as necessary?
38. Are audits carried out on the permit to work system at least once a year, preferably by people not normally employed at that?

เอกสารแนบที่ 52

ระเบียบปฏิบัติการ Management Of Change
และ Pre-Start Up Safety Review (PSSR)

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 1 of 13
Writer : PS Engineer ☐	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Approver : VP Manuf ☐	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

Revision History

Revision No.	Change Description	Effective Date
5.0	4.3 Revise content to define persons who can identify requirement to conduct PSSR. 4.4 Add composition of PSSR audit team. 5.0 - Revise wording Project management team to Plant management team. - Add function of Asset owner. 6.0 Revise flowchart adding last step to "Follow up the PSSR status (After S/U items) and handover PSSR closure." 9.0 Revise reference to refer to MOC procedure	19.06.13
6.0	4.4 Add definition of Facilities 4.5 Add definition of Restricted area: Production 4.6 Add definition of Restricted area: non-Production 4.7 Add definition of Non-Restricted area 6.2 Revise scope of PSSR 6.4 Revise detail of PSSR audit team which will be in accordance with the criticality of area defined in 4.5,4.6,4.7 6.5 Add description about PSSR guideline 6.11 The PSSR document shall be attached with Engineering MOC document	26.09.16
7.0	3.5 Add 5-B1-027 Bulk 1 Start Up Check Sheet 3.6 Add 5-B2-006 bulk2 Start Up Check List 3.7 Add 5-B3-011 Bulk 3 Start Up Check Sheet 3.8 Add 5-PDH-044 PDH Process Start Up Check Sheet 5.0 - Add definition of PMT - Add definition of Production Manager - Add definition of Assistant Department Manager and Leader - Add definition of Shift Team Leader - Add definition of Production Assistant Department Manager (Line AM) 6.2 Revise content to explain PSSR when plant has stopped its production. 6.4 Revise detail of PSSR audit team. DM can assigned representative when unable to join the PSSR. 6.7 Additional bullet, explaining requirement of PSSR when plant has stopped its production in 6.2. 7.0 Add Appendix 1: Pre-start up Safety Review Flow Chart Add Appendix 2: Pre-start up Safety Review Flow Chart for 6.2 when plant has been stopped its production	19.05.17

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 2 of 13
Writer : PS Engineer ☐	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Approver : VP Manuf ☐	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

1.0 PURPOSE

To establish guidelines that will ensure safety reviews are performed for new facilities and modified facilities before introducing any hazardous material into the process and before startup of that process.

2.0 SCOPE

Pre-startup safety reviews must be performed for new facilities; and for modified facilities, involved in a start-up, when the modification is significant enough to require a change in the process safety information. This procedure is intended to be applied to HMC Polymers Rayong Plant.

3.0 REFERENCE DOCUMENT

- 3.1 3-EN-011 Management of change procedure
- 3.2 S-SC-001 Safety District
- 3.3 5-SM-051 PSSR audit findings/closure report
- 3.4 LyondellBasell HSE Design Criteria
- 3.5 5-B1-027 Bulk 1 Start Up Check Sheet
- 3.6 5-B2-006 bulk2 Start Up Check List
- 3.7 5-B3-011 Bulk 3 Start Up Check Sheet
- 3.8 5-PDH-044 PDH Process Start Up Check Sheet

4.0 DEFINITION

4.1 Pre-Start up Safety Review (PSSR)

A review of new process facilities and modifications to existing process facilities that is significant enough to require a change in the process safety information. The review must be conducted prior to the introduction of material to the process.

4.2 Process Safety Information

Information necessary for persons involved in the process to identify and understand the hazard posed by the covered process. It includes information of the material in the process, the technology of the process, engineering and equipment documents.

4.3 Process Change

Any change in process chemicals, technology, equipment or procedures or changes to the facilities that affect the process

4.4 Facilities

Any assets located in the area of HMC Polymers manufacturing sites; PP and PDH.

4.5 Restricted area: Production

The area inside restricted area according to plant safety district layout (S-SC-001 Safety District) which belongs to Production. This area is the most critical area as it contains the most hazardous materials in the sites.

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 3 of 13
Writer : PS Engineer ☐	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Approver : VP Manuf ☐	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

4.6 Restricted area: non-Production

The area inside restricted area according to plant safety district layout (S-SC-001 Safety District) which is not belongs to Production. This area is the medium critical area as it is the process area but not contains the most hazardous materials in the sites.

4.7 Non-Restricted area

The area out of restricted area according to plant safety district layout (S-SC-001 Safety District).

5.0 ROLE & RESPONSIBILITY

The MOC champion /PSSR Coordinator or project manager / engineer in charge of the project will coordinate with Operations, Maintenance, Environmental, Process Safety, and Health Safety and environmental Departments as needed to complete the PSSR.

Person	Responsible
Plant Management Team (PMT)	- Perform PSSR as a PSSR audit team member. - For the PSSR task, the PMT will consists of VP manufacturing and Department Managers from the following departments; Production, E&M, HSEQ and Logistics. PMT has ultimate accountability in assigning tasks and making decisions.
Project Manager or Responsible person who implemented the change	Main coordinator with all parties. Prepare PSSR audit findings/closure report. In addition, this person shall check to ensure that all required items identified in PHA (Process Hazard Analysis) conducted in that project are properly closed before the PSSR audit findings/closure report is signed off for completion. Project manager shall also sign for closure of PSSR audit findings/closure report when all items are properly closed.
HSEQ Manager	- Member of the PSSR audit team - The person who must be consulted before a decision or action.
Production Manager	- A member of PSSR audit team - The person who is responsible for authorizing material into the process and the startup of that process. - The person who is responsible for signing for approval of the PSSR for Plant Startup after Shut Down or Turnaround.
Assistant Department Manager and Leader	The person who, when assigned by Department Manager, will perform PSSR as a PSSR audit team member as a representative from own department.
Process Safety	Perform PSSR as a PSSR audit team member
Asset (Area) Owner	- The person who is responsible for the area. - Perform PSSR as a PSSR audit team member.
Production Shift Team Leader	The person who is responsible for signing for approval of the PSSR report for Plant Startup after Shut Down or Turnaround.

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 4 of 13
Writer : PS Engineer ☐	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Approver : VP Manuf ☐	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

Production Assistant Department Manager (Line AM)	The person who is responsible for signing for approval of the PSSR report for Plant Startup after Shut Down or Turnaround.
MOC review team	- The persons who are assigned to ensure that all the related changes in each MOC have been appropriately reviewed by appropriate group of people. - Identify initial requirement to conduct PSSR
Change Reviewer	- The persons who are identified to review impact to ensure that the change is appropriate. - Has ability to identify requirement to conduct PSSR
MOC approver	- The persons (MOC center, affected area AM, HSEQ manager and VP manuf) who are authorized to sign for approval of each step of MOC. - Has ability to identify requirement to conduct PSSR

6.0 PROCEDURE

General

- PSSR must be performed to all new facilities and modified facilities when the modification is significant enough to require a change in the process safety information. See Flowchart in Appendix 1.
- PSSR must be performed to facilities before any material are introduced into the process. This includes the case of that after/during plant shutdown and turnaround in which the plant has stopped its production. See Flow chart in Appendix 2.
- The initial requirement to conduct PSSR to each new/modification/change shall be identified by MOC review team and MOC Champion during MOC review meeting (MOC Part3 and Part4). MOC changer reviewers (see 5.0) and MOC Approvers (see 5.0) also have ability to identify requirement to conduct PSSR.
- PSSR audit team shall consist of Asset owner, Plant management team, and Process safety with the following condition according to HMC safety district area. The more information about responsibility is shown in 5.0.

Asset owner is a default member of PSSR audit team. The criteria of PSSR audit team are;

6.4.1 Restricted area: Production

The PSSR audit team shall consist of;

- at least 3 members from PMT or a representative from own department,
- a Process Safety, and
- an asset (area) owner.

6.4.2 Restricted area: non-Production

The PSSR audit team shall consist of;

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 5 of 13
Writer : PS Engineer ☐	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Approver : VP Manuf ☐	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

- at least 2 members from PMT or a representative from own department,
- a Process Safety, and
- an asset (area) owner.

6.4.3 Non-Restricted area

The PSSR audit team shall consist of;

- at least 1 member from PMT or a representative from own department, and
- an asset (area) owner.

6.5 The PSSR shall be conducted based on the guideline in Appendix 1. The PSSR will verify the following;

- 6.5.1 The installation is in accordance with design specifications.
- 6.5.2 All findings have been addressed. Each non-completed item is documented stating the reason for allowing start-up.
- 6.5.3 All required regulatory documents have been updated and filed with the appropriate agencies.
- 6.5.4 Training is complete.
- 6.5.5 Process Safety Information has been identified and updated or scheduled to be by the next regular update cycle.

6.6 The closing meeting for discussing and reporting the deficiencies from PSSR is carried out by using PSSR audit findings/closure report (5-SM-051).

6.7 The PSSR for the case identified in 6.2 (Plant Startup after Shut Down or Turnaround) is a special case and will be treated separately. It must be conducted before startup together with Plant Startup Activity by Production team and carried out using plant startup checklist and procedure as a PSSR report with approved signatures by following group of people;

- Production Shift Team Leader of the shift which started the PSSR
- Production Shift Team Leader of the shift which completed the PSSR
- Assistant Department Manager of the production line that the PSSR is taken place
- Production Manager

6.8 The findings corrective action plans are planned by the project manager and area Manager/Assistants department manager.

6.9 Any action required before start up shall be completed them prior introducing any material into the process and start up that process.

6.10 The PSSR procedure and PSSR audit findings/closure report shall be reviewed and updated a minimum of every 3 years by Process Safety Manager.

Record

6.10 PSSR documents include the PSSR audit documents, a listing of the findings and an approved action plan to correct the deficiencies (PSSR audit findings/closure report). The implementation plan specifically addresses which items must be completed before hazardous material can be introduced to the process. The action plan resolution completion and start up approval must be in the documentation file.

6.11 PSSR documents are kept for the life of the process or until the next PHA on that process.

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 6 of 13
Writer : PS Engineer ☐	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Approver : VP Manuf ☐	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

- 6.12 A PSSR audit findings/closure report (5-SM-051) is PSSR deficiency resolution report. It must be completed and retained with PSSR audit documents (attached with Engineering MOC document) for the life of the process or until the next PHA is performed.
- 6.13 The PSSR audit documents generated for a new facility is filed with the facility handover documentation and maintained for the life of the process.

Training

- 6.14 All Superintendents and Supervisors are trained in the requirements of performing a PSSR and are familiar with PSSR audit findings/closure report. The HSE department is responsible for assuring the training is completed.
- 6.15 The Project Manager for a new facility is trained in the requirements of performing a PSSR on the facility. Other PSSR audit findings/closure report and documentation may be used for a new facility.

7.0 APPENDIX

Appendix 1: Pre-start up Safety Review Flow Chart

Appendix 2: Pre-start up Safety Review Flow Chart for 6.2 when plant has been stopped its production

Appendix 3: PSSR Audit Guideline

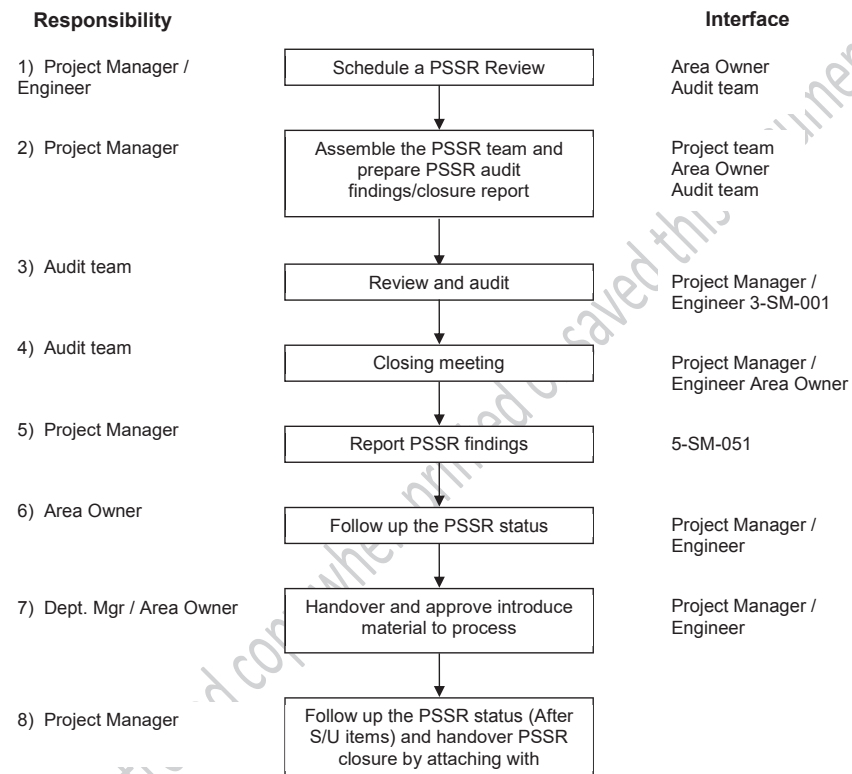
Appendix 4: PSSR Deficiency Resolution

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 7 of 13
Writer : PS Engineer ☐	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Approver : VP Manuf ☐	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

Appendix 1

Pre-start up Safety Review Flow Chart

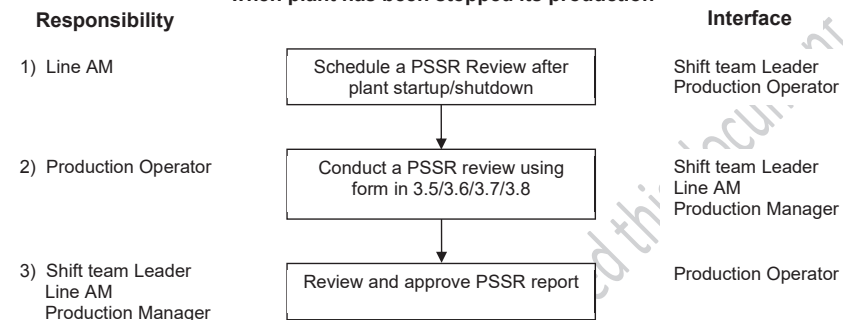


Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 8 of 13
Writer : PS Engineer ☐	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Approver : VP Manuf ☐	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

Appendix 2

Pre-start up Safety Review Flow Chart for 6.2 when plant has been stopped its production



Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 9 of 13
Writer : PS Engineer ☐	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Approver : VP Manuf ☐	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

Appendix 3 PSSR Audit Guideline

Fire Protection :

1. Is the fire equipment FM or UL approved? Is the fire suppression equipment installed per applicable codes (NFPA, API, etc.) ?
2. Have fire water drawings been approved by FM prior to installation?
3. Are the correct type of fire extinguisher located at regular intervals per NFPA10?
4. Are water apparatus sufficient (hydrants, monitors, etc.)? Is the water supply sufficient ?
5. How are the monitors activated ?
6. Are hose houses equipped with sufficient hose, nozzles, hydrant wrenches, etc.?
7. If sprinklers are provided, what type are they (dry pipe, wet pipe, deluge)? Is freeze protection supplied ? If so, how ?
8. Can sprinklers be activated both remotely and locally ?
9. Is support steel fire proof and/or water blanketed?
10. Are smoke alarms provided in required locations?
11. Have users been trained on specific fire protection equipment ?
12. Has all equipment been properly tested ?
13. Has procedures in place for inspection of all fire fighting/fire protection systems ?
14. Are procedures in place for inspection of all fire fighting/fire protection systems ?
15. Are there sufficient isolation valves for underground fire water system (repair, new installation, etc....) ?

Site Layout :

1. Do distances between operating buildings, equipment and storage vessels meet established plant guidelines and the LyondellBasell HSE Design Criteria ?
2. Does layout provide for easy access to fire hydrants, monitors, and fire system valves ?
3. Is equipment properly arranged and spaced for necessary inspection and maintenance ?
4. Are safety shower/eye washes installed and clearly identified? Does employee's need to travel between floors to access safety showers and eyewashes ?
5. Are self-containing breathing apparatus needed? If so, where are they located ?
6. Has adequate drainage been provided to drain any flammable/corrosive or otherwise hazardous material to a safe place ? Is it more appropriate to contain vs. drain material (ie. TEAL) ?
7. Have provisions been made to contain spills and leaks in a safe place ?
8. Have storage tanks been properly isolated, spaced and dike to prevent hazards to adjacent equipment ?
9. Have all drainage trenches been covered with grating and has grating been covered agrees locations ?
10. Are hazardous area classifications consistent with the existing plant classifications ?
11. Do all operating areas have at least two means of egress along unobstructed paths ?
12. Is lighting adequate ? Are operating areas provided with emergency lighting ? How is it identified ?

Buildings and Structures :

1. Do construction materials meet Class A (UL approved) and Class I (FM approved) criteria ?
2. Is structural steel adequate for loading and properly protected from fire and/or corrosive conditions?
3. In multi-story structures, are operating floors of a solid construction to protect personnel from fire below ?

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 10 of 13
Writer : PS Engineer ☐	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Approver : VP Manuf ☐	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

4. Have upper floors been provided with proper drain ?
5. Where required have appropriately rated fire walls and doors been installed? What is the material of construction ?
6. Have all openings in walls, floors, etc. been provided with fire stops to eliminate fire spread ?
7. Are enclosed buildings properly ventilated for personnel protection ?
8. Are enclosed buildings properly ventilated to limit flammable vapor or inert gas concentrations ?
9. Are buildings equipped with continuous monitoring systems for Oxygen deficiency/flammable vapors ?
10. Is the design and installation of stairways, platforms ramps and field ladders in accordance Safety Standards? Are ladder guards and protective cages installed ? Do railings have mid rails and the boards where required.
11. Have ladders and platforms been provided for safe and easy access to all valves and necessary equipment? Are fixed stairs for access to operating platforms at any equipment which requires attention routinely during operations ?
12. In multi-story structures, has a stand pipe with hose connections been installed on the exterior of the structure ?

Process Equipment

1. Has earth grounding been verified on necessary equipment and structural steel ?
2. Is all equipment and piping properly labeled and checked against drawings and spec sheets (including the breakers, equipment, etc.....).
3. Does potable water piping and equipment meet Department of Health standards ?
4. Are tanks and pressure vessels properly designed in the extremes of operating conditions and equipped with necessary protective devices ?
5. Have all hot surfaces (> 140 deg F) been adequately insulated for personnel protection ?
6. Are storage tanks properly identified with required labeling ?
7. Are dikes designed for adequate capacity? Are drain valves adequate ? Where do they drain to ?
8. Are pumps properly guarded?
9. Are lifting hoists and associated devices rated for the application and are they properly labeled indicating their maximum ratings?

Instrumentation

1. Are emergency shutdown devices provided where necessary ? If so, are they accessible and periodically tested ? Are they backed up electrically with batteries ?
2. Are instruments fail-safe ? Are they suitable for operating, environmental conditions and maintenance requirements ?
3. Are vapor monitors necessary ? If so, are they properly positioned for proper coverage ? Have they been calibrated and checked for proper operation ?
4. Has all instrumentation been shop calibrated and checked out ?
5. Are radioactive devices installed ? Are they properly identified ?
6. Are pressure gauges on high pressure lines the liquid filled type vs. bourdon tube type ?
7. Are sight glass and glass level gauges in process service kept to a minimum ? Where required are the proper type used ?

Safety Relief Systems

1. Have safety relief valves been installed on all lines and in all equipment handling hazardous materials ?

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 11 of 13
Writer : PS Engineer ☐	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Approver : VP Manuf ☐	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

- Are flammable vapors discharged from safety valves and vents directed to the flare or to a collection system ?
- Have the Flare and Blowdown systems been evaluated for the effect of the new installation ?
- Have the set points on all relief been verified to guard against possible alterations during shipping and handling ?

Piping

- Has all piping been marked for easy identification of the materials contained ?
- Have all hydrocarbon and product lines been equipped with remote isolation valves ? Are all valves of the fire safe design ?
- Have all NDE requirements been met per pipe Specs ?
- Is all piping/tubing installed per pipe specs ?
- Is coiled tubing (pig tail) used for connections to high pressure gas cylinders ?
- Are sample valves in hazardous material service (flammable, corrosive, etc...) of the spring loaded self closing type ?
- What precautions have been taken to prevent cross contamination of nitrogen into other service lines ?
- Are all P&ID's accurate and up to date ?
- Have flanges in lines containing TEAL been fitted with flange covers? Are there any other products which should have flange covers ?
- Has each fitting ? flange been pressure checked and properly marked with ribbon ? List the number of flanges/fittings checked ?
- Are piping fittings and gaskets consistent with piping specs ?
- Are check valves installed where utilities connect directly to process ?
- Has piping been UT thickness checked before installation ?
- Are there any head knockers and hand pinch points? If so, have they been identified ? Can they be eliminated ?

Electrical

- Does all electrical equipment and instrumentation meet the appropriate electrical classification?
- Are electrical transformers located at least 150 ft. from the nearest flammable liquid process?
- How are transformers protected from each other ?
- What type of insulating fluid is used in the transformers ?
- Is there an uninterruptable power supply (UPS) provided for the safe shutdown of equipment?
- Are all instrumental cable "home runs" sealed where they leave the field junction boxes, if needed ?
- Has each major structure been equipped with lightning protection ?
- Are emergency lights on the UPS system or stand alone units? Do they meet the necessary electrical code ?
- Is the switch gear equipment properly labeled ?

Health, Safety and Environmental

- Have all health hazards been identified and control measures installed? Explain.
- Have the effects of impurities been evaluated as related to fire, explosion, toxicity, corrosiveness, and stability of the material ?
- Have all the proper permits (environmental, operating, etc.) been applied for and received ?

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 12 of 13
Writer : PS Engineer ☐	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Approver : VP Manuf ☐	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

- Will there be any new or additional waste generated which will require disposal? If so, have provisions been made to dispose of it properly ?
- Are material safety data sheets readily available both in the appropriate control room and in the safety department ?
- Do equipment noise noise levels exceed 85 dB three feet from the source? If so, what abatement measures are in place to reduce the noise levels ?
- Have proper warning signs been installed ?

PSM

- Have all punch list items been completed?
- Are required inspection procedures in place (ie. radioactive instruments, fire protection, etc.)?
- Is a formal PHA required? If so, has it been performed?
- If a formal PHA has been implemented? Do all the comments are closed?
- Is a facility siting and QRA are required to be conducted (in case of big change in hydrocarbon quantity)?
- Is a facility siting and QRA results have been taken into consideration that the modified location is safe? Or the building has been designed to be well-protected from blast case?
- Have operating SOP's been written and/or updated?
- Have operators been trained?
- Have maintenance personnel been trained ?
- Have maintenance SOP's been written and/or updated?
- Have the safe operating limits of the unit been changed? If so, have they been operating ?
- Was a MOC required for this work? If so, was it properly filled out? Has it been approved ?
- Is there any change to the Emergency Response Plan? If so, has it been properly updated ?

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 13 of 13
Writer : PS Engineer ☐	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Approver : VP Manuf ☐	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

Attachment 4
PSSR Deficiency Resolution Method

1. Perform PSSR
2. Review findings of recommendations.
3. Develop an action plan listing all findings or recommendations using the following form; 5-SM-051
4. Prioritized findings
5. Document findings that must be resolved before introduction of material and start-up.
6. Management approval of action plan.
7. Share action plan with affected employees.
8. Implement action plan.
9. Track and status action plan until completion.
10. Project sign for PSSR audit findings/closure report closure.
11. File completed action plan with PSSR audit document.

Uncontrolled copy when printed or saved this document

เอกสารแนบที่ 53

สัดส่วนพนักงานที่เป็นคนในพื้นที่จังหวัดระยอง

สัดส่วนพนักงานท้องถิ่นที่มีทะเบียนบ้านจังหวัดระยอง ประจำปี 2569

ข้อมูล ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2569

จำนวนพนักงาน (คน)	ผู้ชาย (คน)	ผู้หญิง (คน)	จำนวนพนักงานที่มีทะเบียนบ้านอยู่จังหวัดระยอง (คน)
66	59	7	45
สัดส่วนพนักงานท้องถิ่นที่มีทะเบียนบ้านจังหวัดระยองคิดเป็นร้อยละ			68.00

