

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

ตัวอย่างการตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อขนส่งประจำไตรมาส



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-147/2565

7 ตุลาคม 2565

เรื่อง นำส่งรายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ (Pipe rack) ไตรมาสที่ 3
(กรกฎาคม – กันยายน 2565)

เรียน ผู้จัดการโรงงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ (Pipe rack) ไตรมาสที่ 3
(กรกฎาคม – กันยายน 2565)

บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด (EFT) ขอนำส่งรายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษา
โครงสร้างสำหรับวางท่อ (Pipe rack) ไตรมาสที่ 3 (กรกฎาคม – กันยายน 2565) เพื่อทราบและใช้เป็นข้อมูลสำหรับ
การดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ





บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด

รายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ (PIPERACK)

ไตรมาสที่ 3 (กรกฎาคม – กันยายน 2565)



สารบัญ

	หน้า
1. การติดต่อประสานงานโครงการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการ	3
2. งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ และกำกับดูแลบริเวณพื้นที่ข้างเคียง	3
2.1 งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ	3
2.2 งานทำความสะอาดกำจัดวัชพืชบริเวณแนวโครงสร้างสำหรับวางท่อ	4
3. งานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมและฝึกอบรม	5
3.1 สถิติการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นร้ายแรง	5
3.2 รายงานการเกิดเหตุการณ์และอุบัติเหตุบริเวณแนวโครงสร้างสำหรับวางท่อ	6
3.3 การตรวจสอบการรั่วไหลของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	11
3.4 การฝึกอบรมระดับแผนกเงินร่วมกับหน่วยงานภายนอก	12
4. งานให้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (One Stop Services)	13
5. ให้บริการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยสำหรับผู้สนใจภายนอก	13



1. การติดต่อประสานงานโครงการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการ

#	สถานะการดำเนินงานของโครงการ	จำนวนโครงการ	เจ้าของโครงการ
1.	ขออนุมัติในหลักการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	5	1) PTT Tank 2) TPC 3) GPSC 2 โครงการ 4) GC
2.	จัดเตรียม/ส่งข้อมูลวิศวกรรม, ออกแบบก่อสร้าง และตรวจสอบรายการคำนวณโครงสร้างสำหรับวางท่อ	14	1) GPSC 2 โครงการ 2) GGC 3) GC 2 โครงการ 4) HMC 5) PTTAC 6) BCC 7) PTT 8) PPCL 9) GC Glycol 10) PTT Tank 11) AGC 2 โครงการ
3.	ขออนุญาตก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	0	-
4.	อยู่ระหว่างการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	9	1) BPAMR 2) HMC 3) PTT 4) PTT LNG 5) GPSC 2 โครงการ 6) GC 2 โครงการ 7) WHAUP
5.	ก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์แล้วเสร็จ	6	1) GC 2) BIG 3) BCC 4) BPAMR 5) NFCT 6) GPSC

2. งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ และกำกับดูแลบริเวณพื้นที่ข้างเคียง

2.1) งานซ่อมแซมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ

#	รายละเอียดของงาน	สถานะของการดำเนินงาน
1)	ทาสีและขันนอตยึดแน่น Pipe Bridge AIE-01	ดำเนินการแล้วเสร็จ
2)	ทาสีและขันนอตยึดแน่น Pipe Bridge AIE-02	ดำเนินการแล้วเสร็จ
3)	ทาสีและขันนอตยึดแน่น Pipe Bridge AIE-03	ดำเนินการแล้วเสร็จ
4)	ทาสีและขันนอตยึดแน่น AIE Piperack Bent No. 451 – 500	อยู่ระหว่างการปฏิบัติงาน
5)	ทาสีและขันนอตยึดแน่น AIE Piperack Bent No. 501 – 550	อยู่ระหว่างการปฏิบัติงาน
6)	ทาสีและขันนอตยึดแน่น AIE Piperack Bent No. 551 – 605	อยู่ระหว่างการปฏิบัติงาน
7)	งานปรับปรุงพื้นที่ AIE Piperack Bent No. 761 – 800	จะดำเนินการในไตรมาส 4



2.2) งานทำความสะอาดและกำจัดวัชพืชบริเวณโครงสร้างสำหรับวางท่อ

#	ภาพก่อนปฏิบัติงาน	ภาพหลังปฏิบัติงาน
1.		
2.		
3.		
4.		



#	ภาพก่อนปฏิบัติงาน	ภาพหลังปฏิบัติงาน
5.		
6.		

3. งานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และฝึกอบรม

3.1 สถิติชั่วโมงความปลอดภัยในการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน (พนักงาน EFT ผู้ประกอบการและบริษัทผู้รับเหมา)

3.1.1 สถิติการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นร้ายแรง (หยุดงานไม่เกิน 3 วัน)

จำนวนชั่วโมงการทำงาน	Man-Hour
เป้าหมายความปลอดภัยในการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2565	13,000,000
สถิติการทำงานโดยไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นร้ายแรง เริ่มตั้งแต่วันที่ 10 ต.ค. 52 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2565	12,863,571



3.1.2 สถิติการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน Zero Accident (หยุดงานไม่เกิน 1 วัน)

จำนวนชั่วโมงการทำงาน	Man-Hour
เป้าหมายความปลอดภัยในการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2564	7,267,489
สถิติการทำงานโดยไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มี.ค. 57 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2565	7,128,240

3.2 รายงานการเกิดเหตุการณ์และอุบัติเหตุบริเวณแนวโครงสร้างสำหรับวางท่อ (หน่วย : จำนวนครั้ง)

เหตุการณ์	เดือน / ปี 2565			รวม
	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	
1. ลักทรัพย์	2	0	4	6
2. อุบัติเหตุจากงานก่อสร้าง	0	0	0	0
3. ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บจากสภาพแวดล้อม Piperack / ท่อผลิตภัณฑ์	0	0	0	0
4. อุบัติเหตุจากจราจรในพื้นที่ Piperack	1	2	0	3
5. อุบัติเหตุจากจราจร นอกพื้นที่ Piperack	0	0	0	0
6. เพลิงไหม้ห้วยข้างเคียง Piperack	0	0	0	0
7. ผู้รับเหมาไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย	0	-	0	0
8. ผลกระทบที่เกิดจากภัยธรรมชาติ	0	1	17	18
9. ผลิตภัณฑ์รั่วซึมออก Vent, Drain, Flange ปริมาณ เล็กน้อย (*)	29	37	33	-
10. ผลิตภัณฑ์รั่วไหลออกจากระบบท่อผลิตภัณฑ์	0	0	1	1
11. ท่อผลิตภัณฑ์มีสภาพผิดปกติ	0	0	0	0
12. เกิดเหตุฉุกเฉิน (มีการเข้าระงับเหตุฯ)	0	0	0	0
13. ผลกระทบที่เกิดจากภายในโรงงาน	0	0	0	0
14. อื่นๆ (Steam pass, เสียงจากระบบท่อต่าง ฯลฯ)	0	0	0	0
รวม	3	3	22	28




หมายเหตุ : (*) = จำนวนจุดรั่วซึมที่ตรวจพบ - จำนวนที่ซ่อมแก้ไขแล้ว = จำนวนคงเหลือ)



3.2.1 รายละเอียดเหตุการณ์ผิดปกติและอุบัติเหตุ บริเวณโครงสร้างสำหรับวางท่อ (PIPERACK)

#	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
1.	วันที่ 10 กรกฎาคม 2565 เวลา 10.17 น. รถเขี่ยบโครงการ PTT LNG / ITD เลี้ยวชน เสาป้ายบอกแนวสายไฟฟ้า 115 ของบริษัท BIG หักเสียหาย จำนวน 1 ต้น บริเวณ Piperack BIG PSB/50 ถนน I- 8 (อยู่นอกพื้นที่ Piperack)		ไม่มีคนให้สัญญาณนำทางรถเข้าพื้นที่	- แจ้งเจ้าหน้าที่ BIG ให้รับทราบและเข้าตรวจสอบ - แจ้งผู้รับเหมาคืนสภาพ และจัดทำ Hard barricade จุด Test port ทั้งหมดในพื้นที่
2.	วันที่ 17 กรกฎาคม 2565 เวลา 11.20 น. Clamp และ Pipe นั้งร้าน และ สะพานข้ามคลองหายไประมาณ 40 ตัว บริเวณ Pipebridge E16 -BX-2		พื้นที่อยู่บริเวณป่าธรรมชาติลับตาคน	- แจ้งผู้รับเหมาตรวจสอบทรัพย์สินและติดอุปกรณ์นั่งร้านคืน
3.	วันที่ 29 กรกฎาคม 2565 เวลา 11.20 น. สายกราวด์ Piperack (ฝั่ง EIE-01) ถูกตัด จำนวน 1 เส้น บริเวณ Pipebridge E16-BX-2		พื้นที่อยู่บริเวณป่าธรรมชาติลับตาคน	- แจ้งเจ้าหน้าที่ WHA EIE รับทราบ - แจ้งผู้ประสานงาน RPG ตรวจสอบพื้นที่และซ่อมคืนสภาพ
4.	วันที่ 2 สิงหาคม 2565 เวลา 08.00 น. รถยนต์กระบะทะเบียน บร-2078 ระยอง เป็นของผู้รับเหมา RNC โครงการ SCG/RPL/REPCO/RNC ได้ขับออกมาจาก Shop ของ RNC ถนน I-2 และประตูปิดท้ายได้เกี่ยวกับเชือกที่ยึดรั้งไม้กระดกไว้ เป็นเหตุให้ไม้กระดก ได้รับความเสียหาย หัก ผิดรูป		รถกระบะไม่ปิดฝาท้ายและในพื้นที่มีฝนตกทัศนวิสัยการมองเห็นไม่ชัดเจน	- ผู้รับเหมาบริษัท RNC ติดตั้งไม้กระดกอันใหม่ทดแทนของเดิมที่หักเสียหายและติดตั้งคืนสภาพเรียบร้อยแล้ว



#	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
5.	วันที่ 3 สิงหาคม 2565 เวลา 13.20 น. ต้นไม้กระถินหักโคนทับโครงสร้าง Rack AIE Bent 369 แต่โครงสร้าง Rack ไม่ได้รับความเสียหาย		ในพื้นที่มีฝนตกและลมพัดรุนแรง	- ผู้รับเหมาของบริษัท EFT เข้าทำการตัดต้นไม้ ออกทั้งหมดเรียบร้อย
6.	วันที่ 26 สิงหาคม 2565 เวลา 11.56 น. รับแจ้งจาก นายวิรัตน์ ชินสงคร ป้าย Safety Sign ที่อยู่ข้างแนว Rack GC-4 ถนน I-2 ถูกลมพัดล้มลง แต่ไม่ได้รับความเสียหาย		ในพื้นที่มีฝนตกและลมพัดรุนแรงและดินอ่อนตัว	- ติดตั้งคืนเรียบร้อยแล้ว
7.	วันที่ 4 กันยายน 2565 เวลา 10.25 น. พื้นที่ Pipebridge CN-BX-3 มีสาย Ground Spar cap underground ของบริษัท GC-3 และบริษัท BST สูญหายจำนวน 8 เส้น ดังนี้ 1) 8-LG-1290-C323-GC-3 2) 4-PB-1038-C323-GC-3 3) 4-LG-1008-C323 GC-3 4) 4-CF-1007-C323-BST 5) 8-NT-1029-C123 GC-3 6) 4-GN-1012-C123 GC-3 7) 8-LG-1122-C323 GC-3 8) 14-P-30012-A23AZE GC-3		อยู่ในพื้นที่ลัดดาคน	- แจ้งเจ้าของทรัพย์สินเข้าตรวจสอบที่เกิดเหตุ



#	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
8.	วันที่ 18 กันยายน 2565 เวลา 09.32 น. พื้นที่ MTP-07 สาย กราวด์เครื่องเจนเนอเรเตอร์ ของโครงการก่อสร้างวางท่อ สูญหาย จำนวน 1 เส้น		อยู่ในพื้นที่โครงการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาจัดซื้อสาย กราวด์มาใส่ใหม่
9.	วันที่ 22 กันยายน 2565 เวลา 16.00 พื้นที่ Piperack EPS E-16 Clamp นั่งร้านและ Pipe นั่งร้านบริเวณ Tower Bridge E-16 BX2 และสะพานข้ามคลอง สูญหาย จำนวน 40 ตัว และมี บางส่วนตกอยู่ตามพื้นป่าห้วยาริม คลอง		อยู่ในพื้นที่ลัดดาคน	- แจ้งเจ้าของทรัพย์สิน เข้าตรวจสอบที่เกิดเหตุ
10.	วันที่ 20 กันยายน 2565 เวลา 11.30 น. พื้นที่ Piperack EPS E-05/58 มีไอน้ำ ท่อผลิตภัณฑ์ Boiler Feed Water หมายเลข 13600-WB-093-6-600B01-W60 รั่วไหล		-	- เจ้าหน้าที่ประจำจุด EFT ปิดกั้นพื้นที่ - เข้าตรวจสอบที่เกิดเหตุ
11.	วันที่ 21 กันยายน 2565 เวลา 03.50 น. พื้นที่ Piperack MTP-06 หมายเลข 190,199 มีสาย กราวด์ท่อผลิตภัณฑ์ของ PTT GSP หมายเลข 3305-P-63322-8-D3101-N PROPANE และ 3305-P-15003-24-D1101-N PTT สูญหาย จำนวน 4 เส้น		อยู่ในพื้นที่ลัดดาคน	- แจ้งเจ้าของทรัพย์สิน เข้าตรวจสอบที่เกิดเหตุ



#	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
12.	วันที่ 13 - 14 กันยายน 2565 ต้นไม้หรือกิ่งไม้นอกบริเวณ Piperack เอนใส่ Piperack และ ท่อผลิตภัณฑ์ และขวางทางถนน จำนวน 17 จุด ไม่พบโครงสร้าง และท่อผลิตภัณฑ์เสียหาย		- เกิดฝนตก และเกิดลม แรงในพื้นที่ Piperack	ผู้รับเหมาทำความสะอาด สะอาดและกำจัด วัชพืชของบริษัท EFT เข้าทำการตัด ต้นไม้ อ่อนำออก จากพื้นที่ทั้งหมด เรียบร้อยแล้ว



3.3 งานตรวจสอบการรั่วซึมของผลิตภัณฑ์ภายในท่อด้วยน้ำฟองสบู่ และเครื่องวัดแก๊ส (Gas Detector) เดือนกันยายน 2565

3.3.1 การตรวจสอบเบื้องต้นเพื่อหาจุดรั่ว (ด้วยฟองสบู่)

ผลิตภัณฑ์ภายในท่อ	จำนวนจุดรั่วซึมเล็กน้อย	เจ้าของท่อ	หมายเหตุ
Nitrogen	2	LINDE, MIGP	แจ้งเจ้าของท่อทุกเดือน รับคำตอบว่าต้องรอดำเนินการแก้ไข
Oxygen	3	BIG, LINDE	แจ้งเจ้าของท่อทุกเดือน รับคำตอบว่าต้องรอดำเนินการแก้ไข
High pressure steam	14	GLOW GE, IRR 2 (TPTUC), GPSC-1	แจ้งเจ้าของท่อทุกเดือน รับคำตอบว่าต้องรอดำเนินการแก้ไข
Medium pressure steam	6	GLOW SPP-3, GLOW GE, GC2 (NPC)	แจ้งเจ้าของท่อทุกเดือน รับคำตอบว่าต้องรอดำเนินการแก้ไข
Hydrogen gas	2	LINDE, BIG	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Low Pressure Steam	2	GLOW SPP-1	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Condensate	2	IRR 2 (TPT)	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
รวม (จุด)	31		

3.3.2 การตรวจหาปริมาณการรั่วซึม ด้วยเครื่องวัดแก๊ส (Gas Detector) เดือนกันยายน 2565

ผลิตภัณฑ์ภายในท่อ	จำนวนจุดรั่วซึมเล็กน้อย	เจ้าของท่อ	หมายเหตุ
Hydrogen gas	2	LINDE	ตรวจสอบ LEL 0%
รวม (จุด)	2		

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



3.4 การฝึกซ้อมระงับแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานภายนอก

1) วันที่ 9 สิงหาคม 2565 บริษัท EFT ซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 2 (การนิคมฯ) ร่วมกับ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เทศบาลตำบลบ้านฉาง บริษัทนิคมฯ เอเชีย (AIE) บริษัท อินโดรามา โปโตรเคมี จำกัด กลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย บริษัท เอเชีย ซิลิโคน โมโนเมอร์ และ บริษัท บางกอก อินดัสเทรียล แก๊ส จำกัด

(1) เหตุการณ์จำลอง : ท่อผลิตภัณฑ์ของ บริษัท อินโดรามา โปโตรเคมี จำกัด (IRPL) หมายเลข LX-260138-8-A1B-N ผลิตภัณฑ์ Para xylene รั่วไหลที่หน้าแปลนและเกิดเพลิงไหม้ ที่จุดเชื่อมต่อท่อบนดินและท่อใต้ดินใต้ Pipe bridge AIE-BX-12 (ระหว่าง pipe rack หมายเลข 56/1 กับ 56/2)

(2) รูปภาพการฝึกซ้อมแผนฯ

รูปภาพระหว่างการฝึกซ้อม





รูปภาพระหว่างการฝึกซ้อม



4. งานให้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (One Stop Services)

#	สถานะของการให้บริการ	จำนวนโครงการ	เจ้าของโครงการ	ลักษณะของโครงการ
A.	ประสานงาน	1	1) WHA EPS	CE & CSS
B.	อยู่ระหว่างการให้บริการ	1	1) CPP (PTT)	CE
C.	การให้บริการแล้วเสร็จ	2	1) WHA EPS 2) BIG	CE & CSS CE & CSS

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

5. ให้บริการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยสำหรับผู้สนใจภายนอก

บริษัท EFT ให้บริการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยสำหรับผู้สนใจบุคคลภายนอก มีหลักสูตรที่เปิดให้บริการดังนี้

- 1) หลักสูตรฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
- 2) หลักสูตรฝึกซ้อมการดับเพลิงขั้นต้น
- 3) หลักสูตรฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
- 4) หลักสูตรฝึกซ้อมการดับเพลิงขั้นสูง



- ให้บริการอบรมเรียบร้อยแล้ว

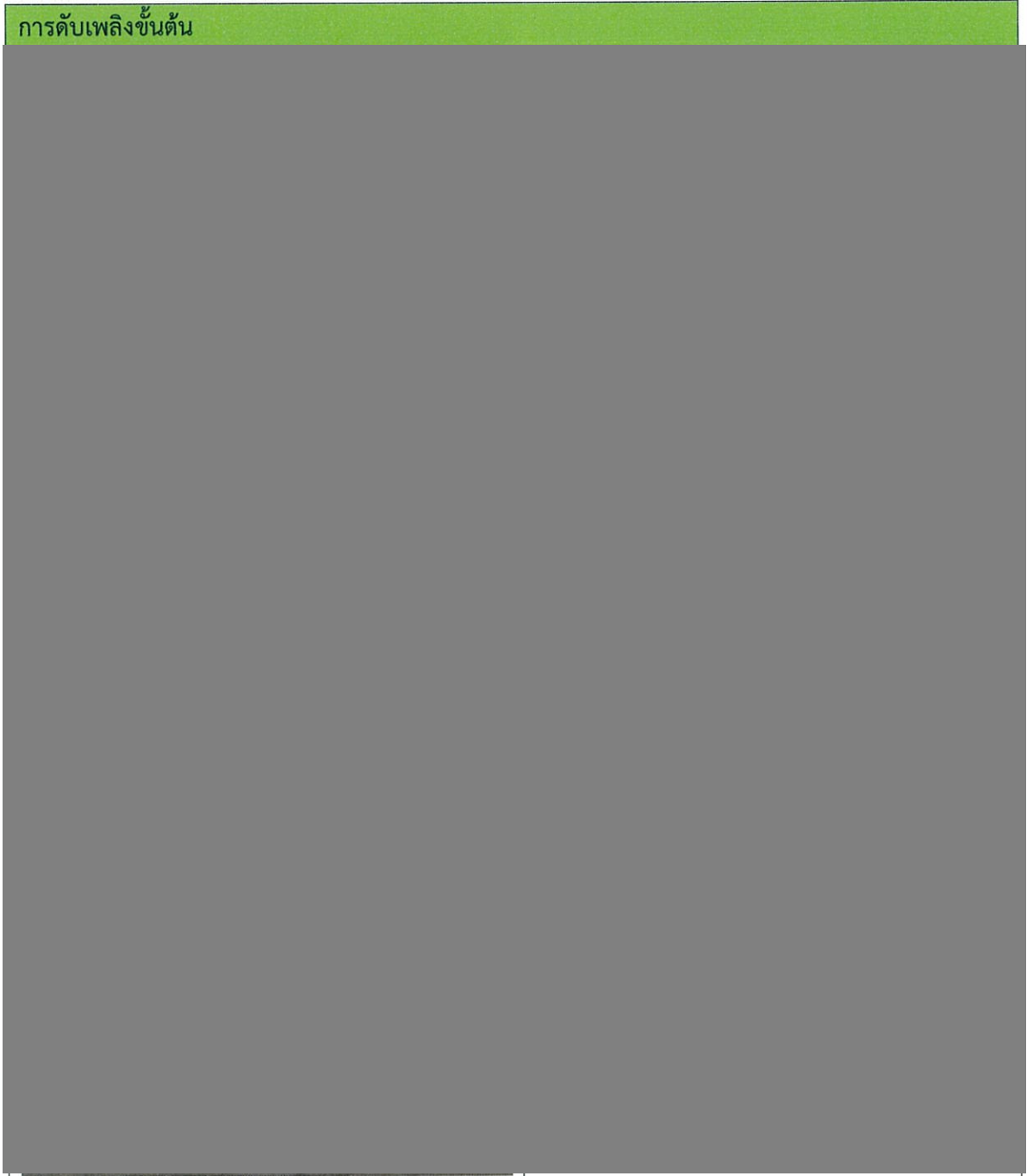
ครั้งที่	วันที่ให้บริการ อบรม	หลักสูตรอบรม	จำนวนผู้เข้า อบรม	คะแนนประเมินผล วิทยากร (%)
1.	5 กันยายน 2565	การดับเพลิงขั้นต้น	30	93.0
2.	6 - 9 กันยายน 2565	ความปลอดภัยในการทำงานในที่ อับอากาศ หลักสูตร ผู้อนุญาต ผู้ ควบคุม ผู้ช่วยเหลือ และผู้ ปฏิบัติงาน	30	90.2
3.	12 กันยายน 2565	การดับเพลิงขั้นต้น	28	92.6
4.	13 - 16 กันยายน 2565	ความปลอดภัยในการทำงานในที่ อับอากาศ หลักสูตร ผู้อนุญาต ผู้ ควบคุม ผู้ช่วยเหลือ และผู้ ปฏิบัติงาน	28	93.2
5.	27 กันยายน 2565	การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อม อพยพหนีไฟ (เข้าร่วมโครงการกรม สวัสดิการคุ้มครองแรงงาน ฝึกอบรมฟรี ในเดือนกันยายน 2565 "1 จังหวัด 1 อบรมอัคคีภัย" ให้กับสถานประกอบกิจการ SMEs")	30	92.8



- รูปภาพการฝึกอบรมความปลอดภัยกับบุคคลภายนอก (เดือนกันยายน 2565)

(1) การดับเพลิงขั้นต้น

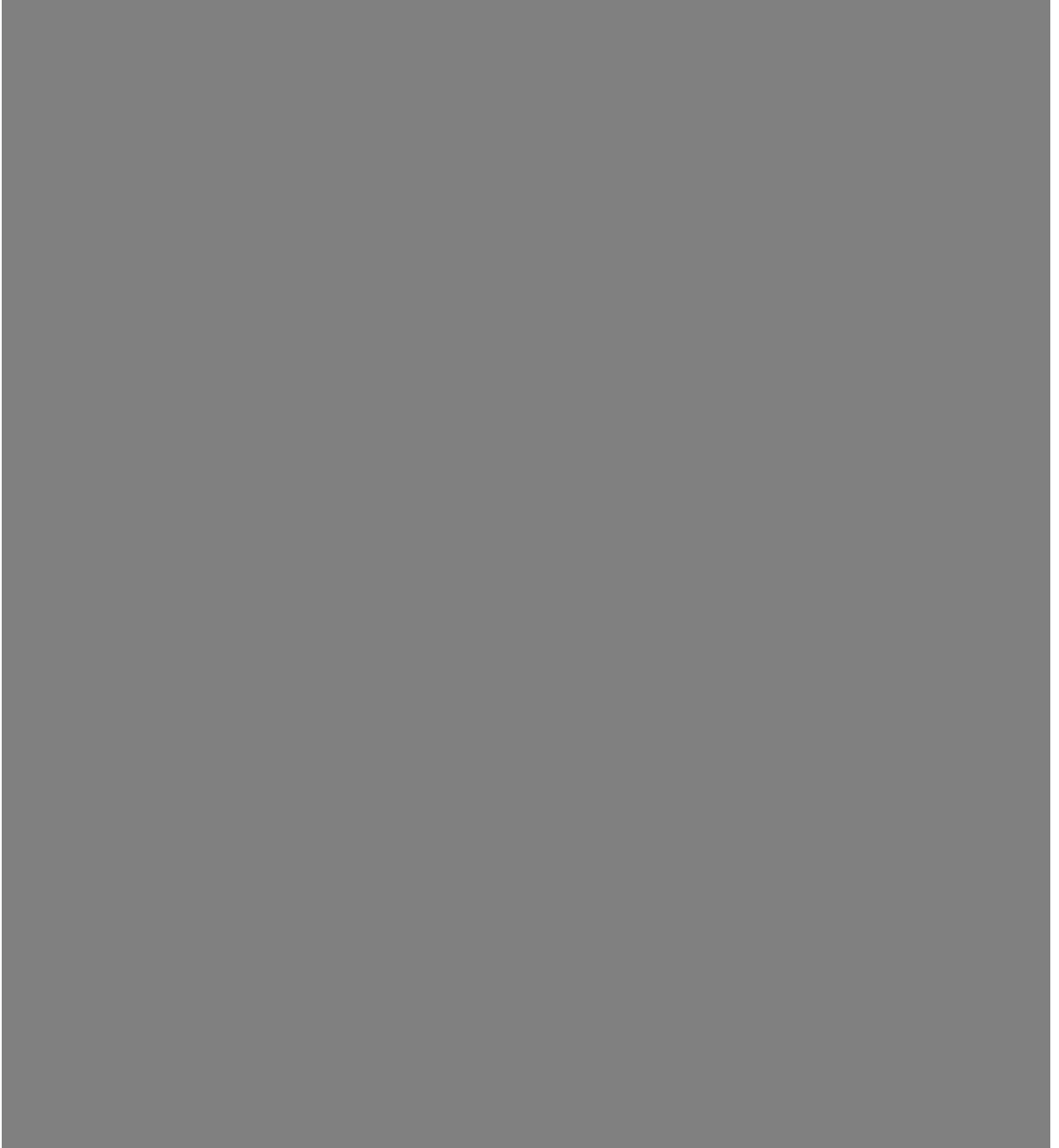
การดับเพลิงขั้นต้น





(2) ความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ (เดือนกันยายน 2565)

ความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศสำหรับสำหรับบุคคลภายนอกหลักสูตรผู้อนุญาต ผู้ควบคุม
ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงาน





(3) การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (เดือนกันยายน 2565)

การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



ภาคผนวก ข-2

แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

SITE IR 001 MTP Operations Emergency Response Plan

สารบัญ Content

1.	บทนำ Introduction	4
1.1	เจตนารมณ์ของเอกสารฉบับนี้ Intention of this document	4
1.2	ขอบเขต Scope	5
1.3	ระดับเหตุการณ์ผิดปกติและภาวะฉุกเฉิน Level of emergency situation	6
1.3.1	ภาวะฉุกเฉินระดับโรงงาน (Plant Emergency Level)	7
1.3.2	ภาวะฉุกเฉินระดับไซต์ (Site Emergency level)	7
1.3.3	ภาวะฉุกเฉินระดับนิคมอุตสาหกรรม (Industrial Estate Complex Emergency level)	7
2.	ระบบบัญชาการในภาวะฉุกเฉิน Incident Command System.....	8
2.1	ผังบัญชาการ	8
2.1.1	ผังบัญชาการเหตุการณ์ผิดปกติในโรงงาน (ระดับนิคมอุตสาหกรรม ๑ และ ๒) Incident Command Chart.....	8
2.1.2	ผังบัญชาการภาวะฉุกเฉินระดับ ๑ Rayong level 1 Incident Command Chart (ระดับนิคมอุตสาหกรรม ๓ Industrial Estate Level 3)	9
2.1.3	ผังบัญชาการภาวะฉุกเฉินระดับ ๒ Rayong level 2 Incident Command Chart	10
2.2	บทบาทและความรับผิดชอบ Role and Responsibility	11
2.2.1	ผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉิน ED: Emergency Director	11
2.2.1.1	ออนไซต์อีดี Onsite ED.....	12
2.2.1.2	ไลซองอีดี Liaison ED	12
2.2.2	Immediate Response Leader: IRL	12
2.2.2.1	Immediate Response Support from others plant	14
2.2.3	On-scene Commander.....	15
2.2.4	EDC Operator	15
2.2.5	ES&S on call	16
2.2.6	On Site Emergency response team (ERT)	17
2.2.7	Back up Emergency response team.....	17
2.2.8	Mutual aid Coordinator	17
2.2.9	พนักงานฝ่ายปฏิบัติการในพื้นที่เกิดเหตุ Incident area plant operator	18
2.2.10	หน่วยงานสนับสนุนอื่น Other function.....	19
2.2.10.1	Country Responsible Care Leader.....	19
2.2.10.2	Authorized Spokespeople	19
2.2.10.3	ผู้จัดการฝ่ายสื่อสารองค์กร Public Affair Manager	19
2.2.10.4	ผู้จัดการฝ่ายบุคคล Human Resources Manager	19
2.2.10.5	พนักงานต้อนรับ Receptionist	20
2.2.10.6	รปภ. Security	20
2.2.10.7	เจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพ: Health services team.....	20

2.2.10.8	นักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม Industrial hygienist	21
2.2.10.9	ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม Environmental specialist	21
2.2.10.10	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี Radiation Safety Officer (RSO)	21
2.2.10.11	Process Safety UPE response team.....	21
3.	การแจ้งเหตุ Notification	21
3.1	การแจ้งเหตุภายใน Internal notification.....	21
3.1.1	การแจ้งเหตุต่อ EDC จากภายใน Inform EDC from on site.....	21
3.1.2	การแจ้งเตือนผู้ที่อยู่ในพื้นที่ To inform on site personnel	22
3.1.3	สัญญาณแจ้งเหตุในพื้นที่ Alarm signal	22
3.2	การติดต่อแจ้งเหตุแก่บุคคลภายในและภายนอก Internal and External notification.....	24
3.2.1.1	ทางท่อขนส่งหรืออื่นๆในพื้นที่จังหวัดระยอง Off-site pipe line or Rayong area	30
3.2.1.2	นอกพื้นที่จังหวัดระยอง Outside Rayong area (Distribution Emergency Response: DER).....	30
3.2.1.3	ท่าเรือแหลมฉบัง LCB port.....	30
3.3	การแจ้งข้อความสั้นทางโทรศัพท์มือถือ Short Message Send (SMS)	31
4.	การปฏิบัติเมื่อมีเหตุฉุกเฉินในไซต์ On site Emergency response guide	32
4.1	ที่จัดรวมพล At the assembly Area.....	32
4.2	ในเขตผลิต Operation area.....	33
4.2.1	โรงงานที่เกิดเหตุ Incident area	33
4.2.1.1	ผู้พบเหตุ Witness.....	33
4.2.1.2	Panel operator.....	33
4.2.1.3	พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ Plant operator.....	34
4.2.1.4	Shift activity coordinator	34
4.2.1.5	Permit Receiver	35
4.2.1.6	Production Leader / Plant on call	35
4.2.1.7	Others personnel	35
4.3	บุคคลอื่นนอกพื้นที่เกิดเหตุระดับไซต์ Non Incident area in case of site level	36
4.3.1.1	Panel operator.....	36
4.3.1.2	พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ Plant operator.....	36
4.3.1.3	Shift activity coordinator	36
4.3.1.4	Permit Receiver	36
4.3.1.5	Others on site personnel	36
4.4	เสียงสัญญาณอพยพ Responses to Evacuation signal.....	37
4.5	เสียงสัญญาณสู่ภาวะปกติ Responses to All Clear signal	37
5.	คำแนะนำในการตอบสนองเฉพาะเหตุการณ์ Specific Emergency Response Guide	38
5.1	กรณีไฟไหม้ Fire.....	38
5.2	กรณีหกรั่วไหล Spill or Release.....	40
5.3	กรณีสารเคมีเกิดปฏิกิริยาผิดปกติ Unplanned chemical reaction	41

5.4	กรณีบาดเจ็บ Injured.....	44
5.5	กรณีขาดสาธารณูปโภค Unplanned utility failure	44
5.5.1	พนักงานฝ่ายควบคุมระบบสาธารณูปโภค EOU Panel operator	44
5.5.2	โรงงานที่กระทบ Affected plant	45
5.6	กรณีอุบัติเหตทางรังสี Abnormal Radiation	45
5.7	กรณีผิดปกติที่หอเผา Abnormal Flare	45
5.7.1	กรณีส่งก๊าซไปที่หอเผาหรือเสียงดัง Flare and Noise.....	45
5.7.2	กรณีหอเผาดับ Flare pilot outage	46
5.8	กรณีการร้องเรียนเรื่องกลิ่น Odour Complaint.....	47
5.8.1	ได้กลิ่นผิดปกติ Found abnormal odour	47
5.8.2	ถูกร้องเรียนเรื่องกลิ่น Receive odour complaint	48
5.9	กรณีอากาศแปรปรวน Severe weather	49
5.10	กรณีแผ่นดินไหว Earthquake.....	50
5.11	การขู่วางระเบิดและวัตถุต้องสงสัย Bomb threat and Suspected object	51
5.11.1	การขู่วางระเบิดทางโทรศัพท์ Bomb threat call	51
5.11.2	วัตถุต้องสงสัย Suspected object	52
5.12	ไฟไหม้ในอาคารสำนักงาน/คลังสินค้า Office Building, W/H fire	53
5.13	การก่อการร้าย Terrorists.....	53
5.14	เหตุจากโรงงานข้างเคียง Incident at neighbouring plant	54
5.15	กรณีผู้มาพบโดยไม่ได้นัดหมาย Unplanned visit.....	54
5.15.1	การตอบสนองเฉพาะหน้า Immediate response.....	54
5.15.2	การตอบสนองต่อสื่อสารมวลชน Media handling	55
5.15.3	ผู้มีอำนาจให้แถลงข่าว Company Authorized Spokesperson.....	55
5.15.4	สถานที่ต้อนรับ Room to accompany the media or visitor	55
6.	แผนตอบสนองต่อเหตุจากการกระจายสินค้าและวัตถุดิบ Distribution Emergency Response (DER)	56
6.1	เหตุทางท่อขนส่ง Off-site pipe line incident.....	56
6.2	เหตุทางรถขนส่ง Road carrier incident.....	57
6.3	เหตุที่ท่าเรือ Incident at port	58
7.	การตอบสนองกรณีโรงงานผลิตไฮโดรเจน โรงงานผลิต Crude Hydrogen Peroxide - บริษัท เอ็มทีพี เอชพี (เจวี) ประเทศ ไทย) จำกัด โรงงานผลิต Hydrogen Peroxide - บริษัท โซลเวย์ เพอรอกซิไทย จำกัด.....	58
8.	ทรัพยากรในการรองรับเหตุฉุกเฉิน Emergency Response Resources	59
8.1	หน่วยงานความมั่นคงและภาวะฉุกเฉิน Emergency Service and Security.....	59
8.2	ศูนย์dispatch Emergency Dispatch Center	59
8.3	ศูนย์ปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน Emergency Operation Center	59
8.4	จุดรวมพลในโรงงาน Onsite Assembly area	60
8.5	น้ำดับเพลิง Fire water.....	62
8.6	หน่วยกู้ภัยประจำโรงงาน Emergency Response Team.....	63

8.7	หน่วยกู้ภัยสนับสนุนจากภายนอกโรงงาน Backup ERT	63
8.8	แผนกู้ภัยโรงงาน Pre fire/Emergency Plan	63
8.9	Shelter in place (SIP) building	63
9.	แผนฟื้นฟู Recovery plan	64
10.	Revision history.....	65

1. บทนำ Introduction

1.1 เจตนารมณ์ของเอกสารฉบับนี้ Intention of this document

- เป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติหรือภาวะฉุกเฉิน ในการดำเนินกิจการของกลุ่มบริษัทดาวในประเทศไทยในพื้นที่มาบตาพุด
As a guide to response to a situation or emergency in Dow MTP operations
- เป็นแนวทางโรงงานหรือฝ่ายสนับสนุนการผลิตในการกำหนดระเบียบปฏิบัติของเมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติหรือภาวะฉุกเฉิน
As a guide develop or synchronize the emergency response procedure by plants or support functions.
- เพื่อการดำเนินการที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของบริษัทดาว
ODMS 06.04 L1 B. Emergency Management Planning Requirement
To comply with Dow's ODMS 06.04 L1 B. Emergency Management Planning Requirement
Managing Distribution Emergency Response (DER) Incident in Asia Pacific
- เพื่อการดำเนินการที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
To comply with IEAT Emergency Response Plan for Industrial in Maptaphut Rayong area.

1.2 ขอบเขต Scope

ครอบคลุมการดำเนินงานกิจกรรมของกลุ่มบริษัทดาวในประเทศไทยที่พื้นที่มาบตาพุด ที่บริหารจัดการโดยผู้บริหารของบริษัทดาวในประเทศไทย

Cover facilities under management of Dow Maptaphut Operations.

- โรงงานที่ถนนไอ 4 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด [At Map Ta Phut Industrial Estate\(MTPIE\)](#)
 - หน่วยผลิตโพลีเอททิลีน SPE - บริษัท สยามโพลีเอททิลีน จำกัด
 - โรงงานผลิตโพลีสไตรีน SPCL - บริษัท สยามโพลีสไตรีน จำกัด
 - หน่วยผลิตสไตรีนโมโนเมอร์ SSMC - บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด
 - หน่วยผลิตเลเทกซ์สังเคราะห์ SSLC - บริษัท สยามเลเทกซ์สังเคราะห์ จำกัด
 - หน่วยผลิตโพลียูรีเทน DCTL – บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด
 - หน่วยงานสาธารณูปโภคพื้นฐาน UT_MTP - บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด
- โรงงานที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก [At WHA Eastern Industrial Estate \(WHA\)](#)
 - หน่วยผลิต Acrylic Emulsions and Poly-acrylic Acid - บริษัท โรห์ม แอนด์ ฮาาส เคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด
 - หน่วยผลิตกาว (SYNTHETIC LATEX EMULSIONS)- บริษัท คาร์ไบด์ เคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด
- โรงงานนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ตำบลบ้านฉาง [At Asia Industrial Estate \(AIE\)](#)
 - หน่วยผลิตสารโพรพิลีนไกลคอล DCTL_PG บริษัท เอ็มทีพี เอชพีพีโอ แมนูแฟคเจอร์ จำกัด
 - หน่วยผลิตโพลีเอททิลีน SSLC_SE บริษัท สยามเลเทกซ์สังเคราะห์ จำกัด
 - หน่วยผลิตสารโพรพิลีนออกไซด์และสารโพรพิลีนไกลคอล HPPO บริษัท เอ็มทีพี เอชพีพีโอ แมนูแฟคเจอร์ จำกัด
 - หน่วยผลิตสาธารณูปโภคพื้นฐาน UT_AIE - บริษัท เอ็มทีพี เอชพีพีโอ แมนูแฟคเจอร์ จำกัด
 - หน่วยผลิตสารโพลีออล DCTL Polyol บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด
 - โรงงานผลิตไฮโดรเจน โรงงานผลิต Crude Hydrogen Peroxide - บริษัท เอ็มทีพี เอชพี เจวี ประเทศไทย) จำกัด
 - โรงงานผลิต Hydrogen Peroxide - บริษัท โซลเวย์ เพอรอกซิไทย จำกัด
 - หน่วยผลิตโพลีอีเทอร์โพลีออล รีจิด - บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด

- การกระจายสินค้าและวัตถุดิบ **Distribution Emergency Response (DER)**
 - การขนส่งทุกทาง (ทางรถไฟ รถยนต์ เรือ อากาศ ท่อ จุดรับส่งสินค้า และ คลังสินค้า)
 - All modes of distribution (rail, road, marine including inland waterways, air, pipeline, terminals and warehouses).
 - ทุกเส้นทาง ทั้งจุดพักชั่วคราวของวัตถุดิบและสินค้า
 - All distribution routes, including intermediate storage, where Dow moves raw materials and products.

1.3 ระดับเหตุการณ์ผิดปกติและภาวะฉุกเฉิน Level of emergency situation

อ้างอิงตามแผนฉุกเฉินกลุ่มโรงงานนิคมฯพื้นที่มาบตาพุดประกาศใช้ 21 เมษายน 2558
(Refer to IEAT Emergency Response Plan for Map Ta Phut area April 21, 2015)

ภัย (Hazard) หมายถึง วัตถุหรือสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการบาดเจ็บ เสียชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมเสียหาย ตลอดจนชื่อเสียงและความเชื่อมั่นของสังคม
Mean material or situation which can impact life, property, environmental as well as reputation.

อุบัติเหตุ (Incident) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดหรือวางแผนให้เกิด
Mean an unplanned event.

อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง อุบัติการณ์ที่อาจก่อให้เกิดภัยขึ้น
Mean incident that cause hazard

เหตุฉุกเฉิน (Emergency) หมายถึงอุบัติเหตุที่มีอันตรายหรืออันตรายแฝงสูงซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม หรือลูกหลานต้องมีการควบคุมหรือลดผลกระทบทันที
Mean accident that threaten life, property and environment, or the situation can escalate.

ระดับภาวะฉุกเฉินในโรงงาน (Plant Emergency Level)

1.3.1 ภาวะฉุกเฉินระดับโรงงาน (Plant Emergency Level)

หมายถึง เหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นในโรงงานที่สามารถควบคุมสถานการณ์และ
ระงับเหตุได้ด้วยกำลังและทรัพยากร ของโรงงานและไม่กระทบโรงงานข้างเคียงภายใน
ไซต์

Mean a plant emergency situation that able to control with plant prepared
resources and it will not impact outside the plant in the site

1.3.2 ภาวะฉุกเฉินระดับไซต์ (Site Emergency level)

หมายถึง เหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นในโรงงานที่สามารถควบคุมสถานการณ์และ
ระงับเหตุได้ด้วยกำลังและทรัพยากรของไซต์และไม่กระทบโรงงานข้างเคียงภายนอกไซต์
Mean a plant emergency situation that need resources from site to control the
situation or will impact others plant in the site.

1.3.3 ภาวะฉุกเฉินระดับนิคมอุตสาหกรรม (Industrial Estate Complex Emergency level)

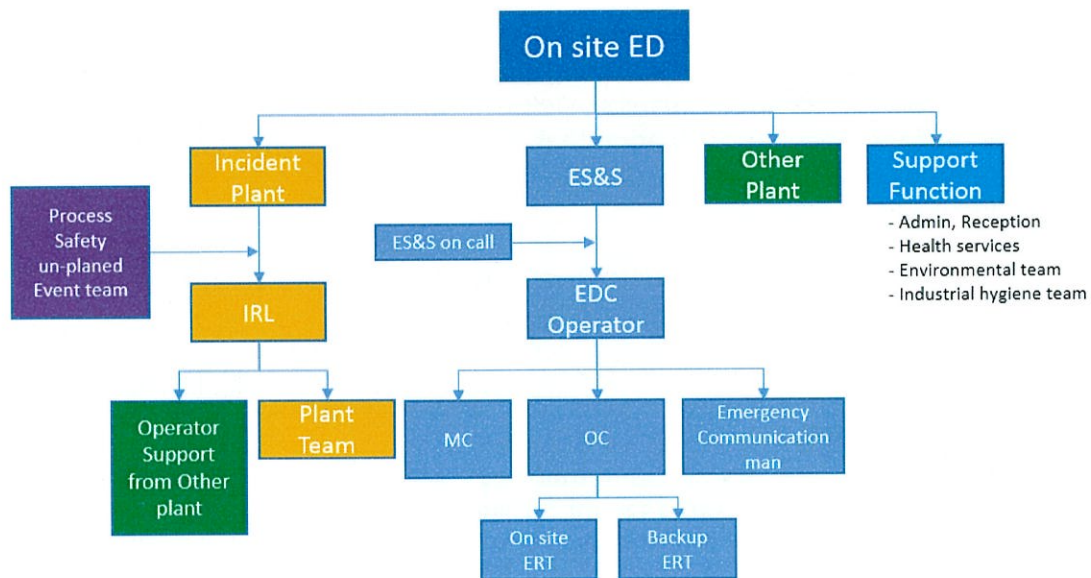
หมายถึง เหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นในโรงงานที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และ
ระงับเหตุได้ด้วยกำลังและทรัพยากรของไซต์หรือกระทบโรงงานข้างเคียงภายนอกไซต์
หรือกระทบต่อชุมชน

Mean a plant emergency situation that need additional resources other than
site prepared **or** impact others plant off site **or** impact community.

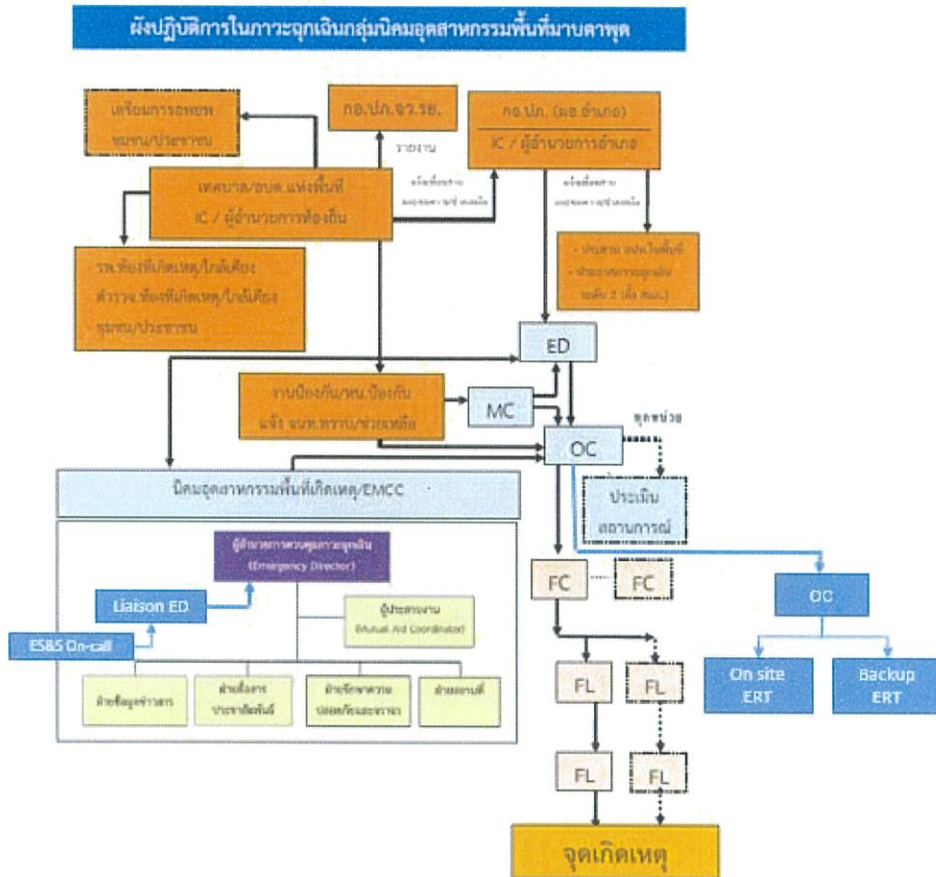
2. ระบบการบัญชาการในภาวะฉุกเฉิน **Incident Command System**

2.1 ผังบัญชาการ

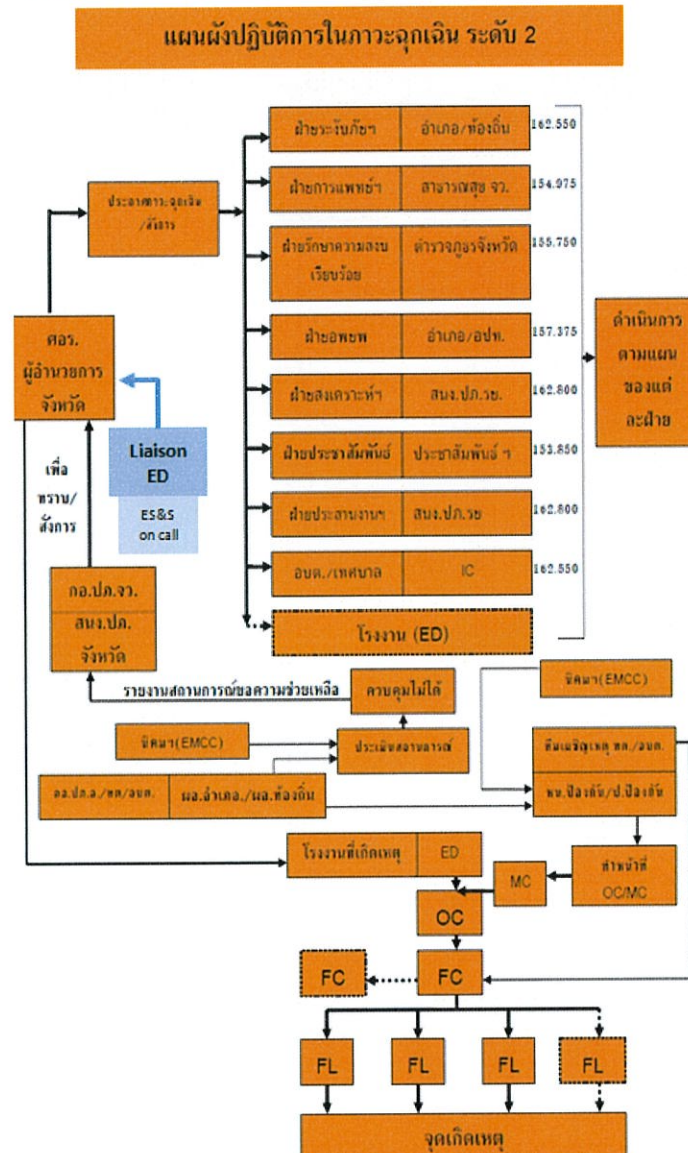
2.1.1 ผังบัญชาการเหตุการณ์ผิดปกติในโรงงาน (ระดับนิคมอุตสาหกรรม ๑ และ ๒) **Incident Command Chart**



2.1.2 ผังบัญชาการภาวะฉุกเฉินระดับ ๑ Rayong level 1 Incident Command Chart (ระดับนิคมอุตสาหกรรม ๓ Industrial Estate Level 3)



2.1.3 ผังบัญชาการภาวะฉุกเฉินระดับ ๒ Rayong level 2 Incident **Command Chart**



เหตุการณ์นอกโรงงาน Off-site incident

3.2.1.1 ทางท่อขนส่งหรืออื่นๆในพื้นที่จังหวัดระยอง Off-site pipe line or Rayong area

- EDC แจ้ง EMCC ภายใน 10 นาทีหลังการรับแจ้งเหตุ
EDC to call EMCC to inform a situation within 10 minutes after received information.
- ED แจ้งผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องหรือเจ้าหน้าที่เวร.
ED to inform relevant IEAT director or IEAT on duty officer.

3.2.1.2 นอกพื้นที่จังหวัดระยอง Outside Rayong area (Distribution Emergency Response: DER)

- EDC เมื่อรับแจ้งเหตุ ให้แจ้งต่อ SCO on call, DAS-on-call หรือ DOW Corning on call, ES&S On call, Site ED ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์หรือวัตถุดิบนั้นๆ และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆตาม EDC Communication Matrix
EDC when get inform will notify SCO on call or DAS-on-call or Dow Corning on call, ES&S on call, Site ED and relevant as EDC Communication Matrix
- SCO on call ปรึกษา ED เพื่อการดำเนินการแจ้งเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้องตามความจำเป็น
ED and SCO on call gather information to decide on the notification of relevant government authority as needed.

3.2.1.3 ท่าเรือแหลมฉบัง LCB port

- การจัดการควบคุมสถานการณ์ดำเนินการโดย JWD ซึ่งกำหนดโดยสำนักงานท่าเรือแหลมฉบัง
Handle by JWD as required by port authority and JWD is a port emergency response service provider for Dow.
- SCO แจ้งฝ่ายธุรกิจหรือส่วนงานที่เกี่ยวข้อง
SCO inform business or relevant parties.

- SCO ประสานงานในการดำเนินการตอบโต้กับต้นท่อและปลายท่อ
SCO Coordinate with upstream and downstream on the response.
- EDC ประสานงานกับ NPC S&E และ EMCC ในการควบคุมที่จุดเกิดเหตุและประสานงานกับ EMCC
EDC coordinate with NPC S&E and EMCC for response on.

6.2 เหตุทางรถยนต์ Road carrier incident

- ผู้ประกอบการขนส่งเป็นหน่วยงานปฏิบัติการควบคุมเหตุการณ์ผิดปกติระหว่างการขนส่ง โดยจะประสานกับ บริษัทดาว และหน่วยงานที่มีอำนาจควบคุม ตามความเหมาะสม
Carrier Company will perform counter measures and report/coordinate with Dow and authority as appropriate
- ให้คำแนะนำแก่บริษัทขนส่งในการตอบสนองสถานการณ์
Advise carrier on control measure if needed.
- ไป ณ จุดเกิดเหตุ ในกรณีมีผลกระทบสิ่งแวดล้อม กระทบชุมชน สารเป็นกลุ่ม Dangerous Goods หรือกรณีอื่น ๆ ตามความเหมาะสม
Proceed to scene if situation likely to impact community, involve DG or as appropriate.
- แจ้ง EDC ในกรณีต้องการความช่วยเหลือ เช่น NPC S&E หรือพนักงานจากโรงงาน เจ้าของวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ที่เกิดเหตุ
Call EDC if more support is needed.
- หน่วยงานภายในที่ประสานงานกับผู้ประกอบการขนส่ง
Relevant person coordinate with Carrier Company.
- การขนส่งสินค้าและวัตถุดิบของกลุ่มบริษัทดาว โดย SCO
Dow RM or FG contact SCO
- การขนส่งสินค้าและวัตถุดิบของบริษัทโซลเวย์ โดย โซลเวย์ แจ้งไปที่ panel โซลเวย์
Solvay RM or FG contact Solvay panel
- การขนส่งของเสียหรือเศษวัสดุของกลุ่มบริษัทดาว โดย Waste coordinator หรือ Environmental specialist.
Waste from Dow contact waste coordinator or environmental specialist

ภาคผนวก ข-3

นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม



SCG-DOW
GROUP



คำเปลี่ยนนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ที่บริษัท ดาว เคมิคอล และกลุ่มบริษัทร่วมทุนของบริษัท ดาว เคมิคอล* การป้องกันอันตรายแก่บุคคล และการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม จะเป็นส่วนหนึ่งในทุก ๆ กิจกรรมที่เราทำ และในทุก ๆ การตัดสินใจของเรา พนักงานของเราทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบเพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์และการผลิตของเราเป็นไปตามมาตรฐานของรัฐ หรือมาตรฐานของบริษัท ดาวเคมิคอล อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งมีความเข้มงวดมากกว่า

เป้าหมายของเรา คือ การจัดการบาตเจ็บทั้งหมด การป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัยของบุคคล การลดขยะของเสีย และการส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรในทุก ๆ ขั้นตอนตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ เราจะหาทางปรับปรุงผลงานของเราอย่างต่อเนื่อง จะรายงานความก้าวหน้าของความพยายามนี้ และจะตอบสนองต่อสาธารณชนทั่วไป

* Dow and Dow Joint Ventures in Thailand referred to herein for this purpose exclude non-Dow managed JVs.