

# 11<sup>th</sup> Chemical Process Safety Sharing (CPSS)

## Emergency Plan and Response

Phatcharee Thongkum

[phatcharee.thongkum@solvay.com](mailto:phatcharee.thongkum@solvay.com)

Solvay Peroxythai Limited





# Agenda



1. Introduction

2. Scenario and Pre-fire plan

3. Emergency Plan and Response

4. Training, Test and Drill

5. Notification and Communication



# Introduction



## Phatcharee Thongkum - Ann

2012 - Current

Solvay Peroxythai Limited

2008 - 2012

Mitsui Hygiene Materials (Thailand) Co., Ltd.

Master degree

Safety Engineering Kasetsart University

Bachelor degree

Industrial Hygiene and Safety Burapha University





# Introduction



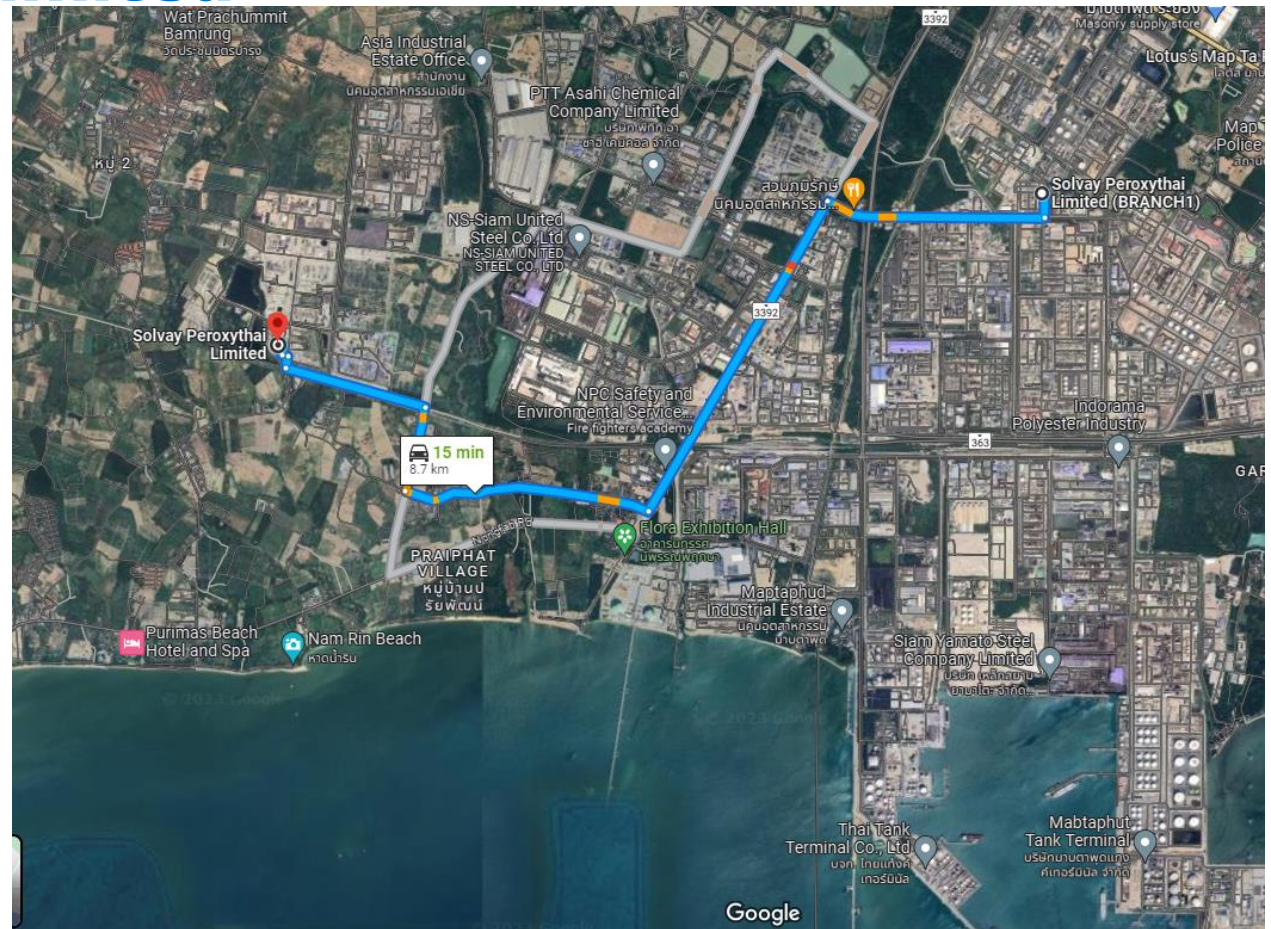
## Solvay Peroxythai Limited

### Branch 1 Map Ta Phut

- Hydrogen Peroxide
- Sodium Bicarbonate

### Branch 2 Asia

- Hydrogen Peroxide

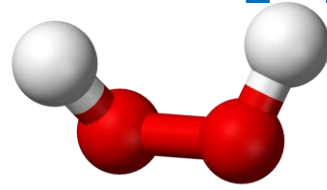
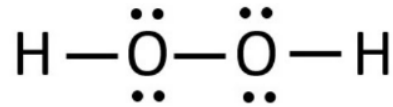




# Introduction

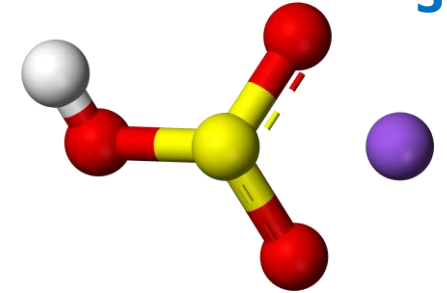
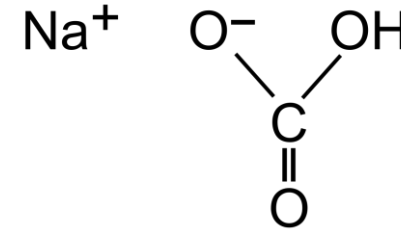


## Hydrogen Peroxide : $H_2O_2$



- Strong oxidizer
- Corrosive substance
- Bleaching agents
- Chemical industry
- Metal treatment
- Oxidizing agents
- Manufacture of pulp, paper and paper products
- Water treatment

## Sodium Bicarbonate : $NaHCO_3$



- Slight irritation
- Pharmaceutical excipients
- Dental application
- Food additive
- Professional use
- Agriculture industry
- Cosmetics
- Water treatment

11<sup>th</sup> Chemical Process Safety Sharing (CPSS)  
22<sup>nd</sup> Jun. 2023, Thailand



# Scenario and Pre-fire plan



- Hazard identification
  - Risk assessment
  - Process Hazard Analysis (PHA, HAZOP-LOPA)
  - Minimum requirement of regulation
    - PSM (Process Safety Management)
    - Emergency Response Plan defined by Authorities : Fire, Explosion, Chemical Spill
- 
- Fires
  - Explosions
  - Spills and Releases – chemical releases including those affecting plant personnel, neighbors or the environment
  - Radiological accidents
  - Security Breaches
  - Medical Emergencies
  - Bomb Threats
  - Active Shooter
  - Major Utility disruptions
  - Natural Disasters (e.g. hurricanes, earthquakes, floods, tornados)
  - Risks to Neighboring Communities from the Site's operation (i.e Legionella)
  - Emergencies may originate off-site (eg. an event at a neighboring facility that has the potential to impact your personnel or operations).

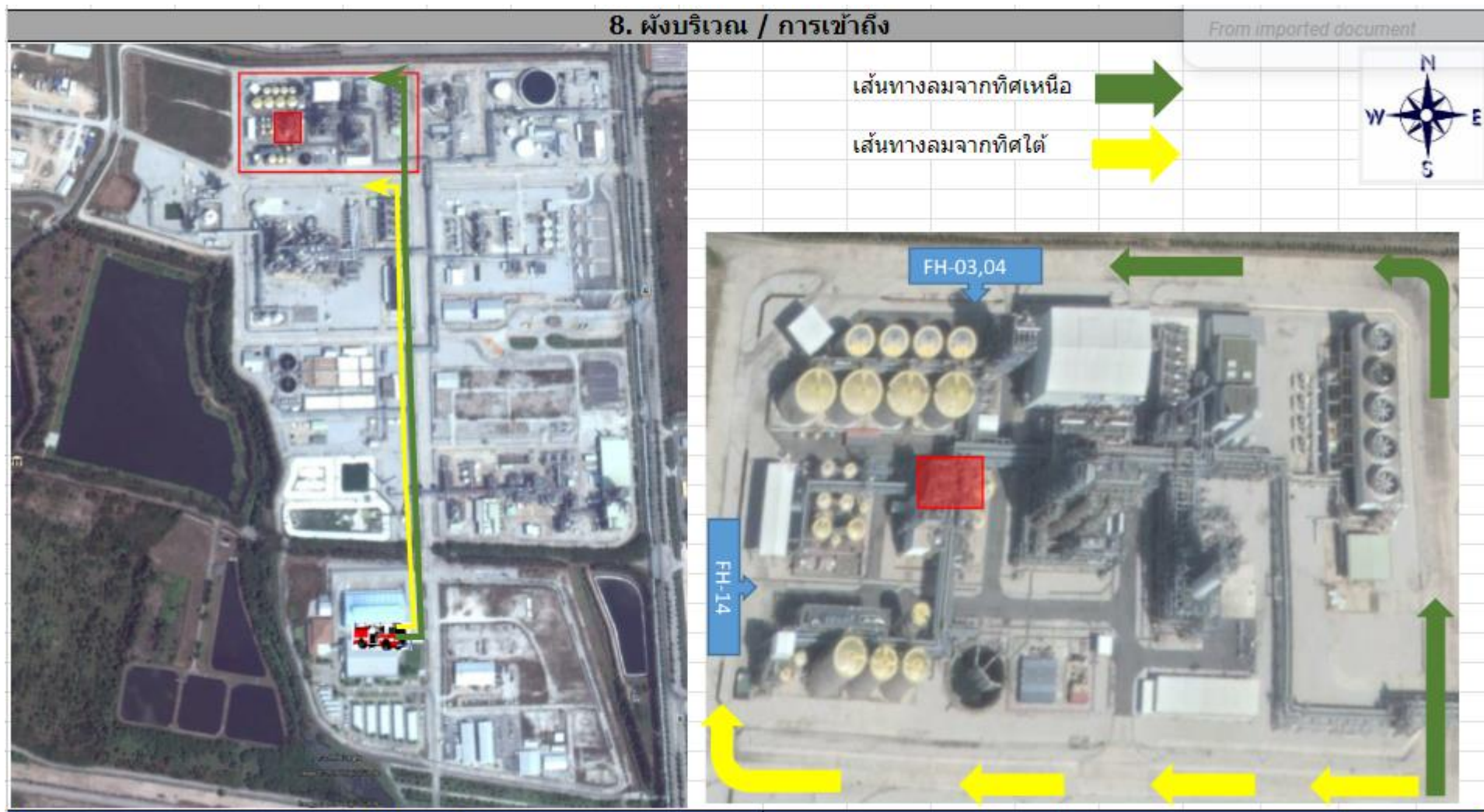
# Scenario and Pre-fire plan

## แผนตอบโต้เหตุของหน่วยกู้ภัยโรงงาน (ERT's Pre fire/emergency response plan)

1. โรงงาน/ฝ่าย		HP		บริเวณ/อุปกรณ์		HP8 S-1825							
2. การเข้าจุดเกิดเหตุ		ลมจากทางทิศเหนือ:		ตามลูกศรสีเขียว									
		ลมจากทางทิศใต้:		ตามลูกศรสีเหลือง									
3. ข้อมูลวัตถุและอันตราย					4. วิธีการควบคุมเหตุ					5. ภาวะรุนแรงมากที่อาจเกิดได้			
ชื่อสารเคมี	NFPA Haz Rating	ประเภทของสารเคมีอันตราย	ภาวะฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น	PPE กรณีสารรั่วไหล	PPE กรณีไฟไหม้	ไฟไหม้	รั่วไหล	การระเบิด	อื่นๆ(ระบุ)	ปฏิกิริยา ลุกไหม้	BLEVE	Toxic release	Blast circle
Working Solution	2-2-0	ของเหลว	ไฟไหม้	ชุดดับเพลิงSCB A	ชุดดับเพลิงSCB A	โฟม ผงเคมีแห้ง หรือ คาร์บอนไดออกไซด์	ทราย หรือ Absorbent ในการช่วยดูดซับสารเคมี	N/A	N/A	สารทำปฏิกิริยาออกซิเดชันได้ดี	N/A	N/A	N/A
6. การตัดแยกวัตถุอันตรายหรือระบบที่เกี่ยวข้อง													
หมายเลข PID	อุปกรณ์หรือภาชนะต้นทาง		อุปกรณ์/วาล์วสำหรับตัดแยกต้นทาง		อุปกรณ์/วาล์วสำหรับตัดแยกปลายทาง		อุปกรณ์หรือภาชนะปลายทาง						
HP8-202	R1815		From: R1815 to S1825		N/A		V1830,V1875/5,K1902,V1828						
7. ข้อมูลอุปกรณ์ฉุกเฉินติดตั้งประจำที่													
Deluge System	Monitor Gun	Sprinkler		Fire Hydrant North side		Fire Hydrant South side							
No	L.M. 7,9	N/A		FH#03,04 Hose 2.5" = 5 , 1.5" = 4		FH#14 Hose 2.5" = 5 , 1.5" = 4							

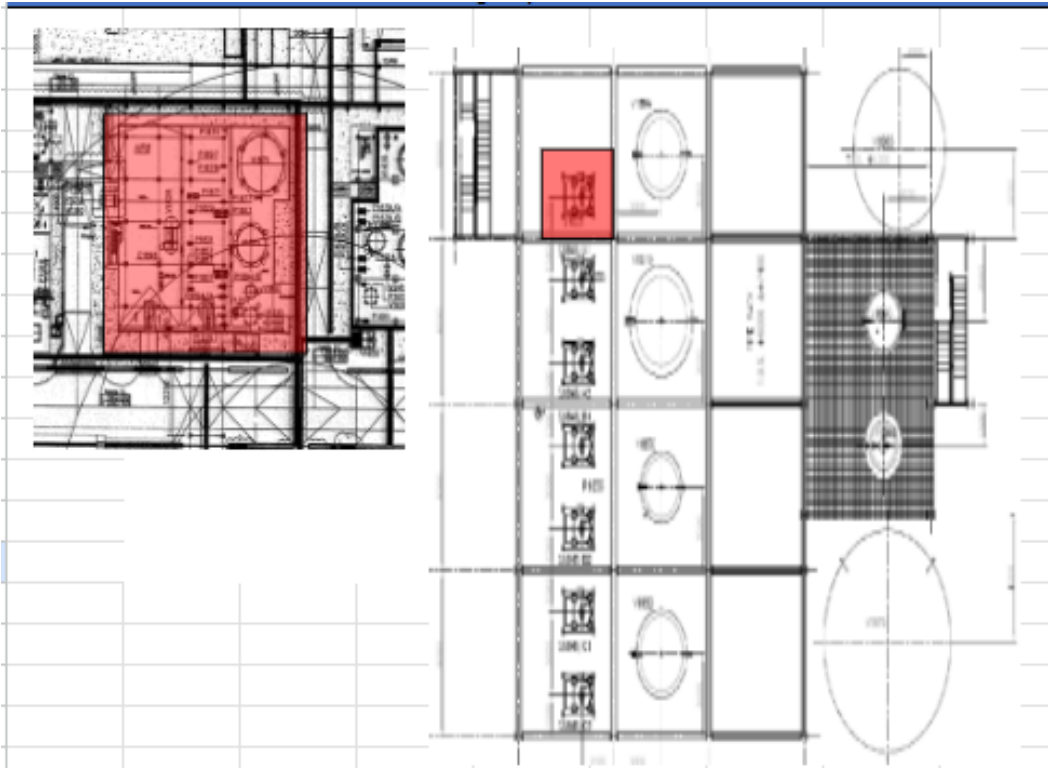


# Scenario and Pre-fire plan





# Scenario and Pre-fire plan



Not show in  
Wiser

โรงงาน/ฝ่าย	ES&S	ERT Shift A	ERT Shift B	ERT Shift C
ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	ตำแหน่ง
วันที่ .....	วันที่ .....	วันที่ .....	วันที่ .....	วันที่ .....

**Revision history**ประวัติการแก้ไขเอกสาร

The following information documents at least the last 3 changes to this document, with all the changes listed for the last 6 months.  
ข้อมูลด้านล่างนี้เป็นการบันทึกประวัติการแก้ไขเอกสารอย่างน้อย 3 ครั้งล่าสุดที่เกิดขึ้น รวมถึงการแก้ไขที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา 6 เดือน

Date (วันที่)	Revised By (แก้ไขโดย)	Approved by	Changes (รายละเอียดการแก้ไข)
5-May-23	Natchaphon P.	Manta P.	Review with no change with Naruepat K., Phatcharee T., Tinnagorn J., Natchaphon P.
6-May-22	Peerayoot K.	Manta P.	Review with no change
7-May-21	Peerayoot K.		เพิ่มรูปอุปกรณ์
19-May-20	Sanga L.		New create by Sanga L., Phatcharee T., Tinnagorn J. MTP_ESS2020040008

# Scenario and Pre-fire plan

## แผนตอบโต้เหตุของหน่วยกู้ภัยโรงงาน (ERT's Pre fire/emergency response plan)

1. โรงงาน/ฝ่าย	HP	บริเวณ/อุปกรณ์	HP 4-5-6 T-1505										
2. การเข้าจุดเกิดเหตุ	ลมจากทางทิศเหนือ: ตามลูกศรสีเขียว ลมจากทางทิศใต้: ตามลูกศรสีเหลือง												
3. ข้อมูลวัตถุและอันตราย						4. วิธีการควบคุมเหตุ				5. ภาวะรุนแรงมากที่อาจเกิดได้			
ชื่อสารเคมี	NFPA Haz Rating	ประเภทของสารเคมีอันตราย	ภาวะฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น	PPE กรณีสารรั่วไหล	PPE กรณีไฟไหม้	ไฟไหม้	รั่วไหล	การระเบิด	อื่นๆ(ระบุ)	ปฏิกิริยาลูกโซ่	BLEVE	Toxic release	Blast circle
Working Solution	2-2-0	ประเภทที่ 9	ไฟไหม้	ชุดดับเพลิง SCBA	ชุดดับเพลิง SCBA	โฟม ผงเคมีแห้ง หรือ คาร์บอนไดออกไซด์	ทราย หรือ Absorbent ในการช่วยดูดซับสารเคมี	N/A	Class 9, UN 3082.	สารทำปฏิกิริยาออกซิเดชันได้ดี	N/A	N/A	N/A
20% H2O2	3-0-1	ของเหลว OXY	ไฟไหม้ รั่วไหล	ชุดดับเพลิง SCBA	ชุดดับเพลิง SCBA	ใช้น้ำ (ห้ามใช้ผงเคมีแห้ง หรือ โฟม	เจือจางด้วยน้ำจำนวนมาก	ฉีดด้วยน้ำจำนวนมาก เป็นสเปรย์	guide 140	N/A	N/A	N/A	N/A
5% Nitric acid	3-0-0	ของเหลว มีพิษ	ไฟไหม้ รั่วไหล	ชุดกันสารเคมี SCBA	ชุดดับเพลิง SCBA	ไม่ติดไฟ แต่เมื่อทำปฏิกิริยากับสารตัวอื่นจะทำให้เกิดติดไฟและระเบิดได้ ☐ ให้ใช้การฉีดน้ำเป็นฝอย เพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่ถูกเพลิงไหม้ ฟลูออริก อาจใช้ Halon หรือโฟม ในกรณีที่ไฟไหม้ถึงบรรจุควรถอดออกหนีภัยด้วยการใช้น้ำสเปรย์	สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) รวมรวมส่วนที่รั่วไหลไว้ในภาชนะปิดมิดชิด และนำไปไว้ในที่ปลอดภัยแล้วล้างส่วนที่เหลืออยู่ด้วยน้ำ ห้ามใช้ตัวดูดซับที่ติดไฟง่าย เช่น ซีลียอดูดซับ ตัวดูดซับที่ควรใช้ได้แก่ ทราย	☐ ไม่ติดไฟ แต่เมื่อทำปฏิกิริยากับสารตัวอื่นจะทำให้เกิดติดไฟและระเบิดได้ ☐ ให้ใช้การฉีดน้ำเป็นฝอย เพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่ถูกเพลิงไหม้ ฟลูออริก อาจใช้ Halon หรือโฟม ในกรณีที่ไฟไหม้ถึงบรรจุควรถอดออกหนีภัยด้วยการใช้น้ำสเปรย์	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SAPP (SODIUM ACID PYROPHOSPHATE)	2-0-1	Sodium Acid Oxides	ทกรั่วไหล	ชุดดับเพลิง SCBA	N/A	N/A	ล้างด้วยน้ำและใส่ที่ทกรั่วไหลในภาชนะบรรจุที่จำหน่าย	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A



# Scenario and Pre-fire plan

6. การตัดแยกวัตถุดิบหรือระบบที่เกี่ยวข้อง				
หมายเลข PID	อุปกรณ์หรือภาชนะต้นทาง	อุปกรณ์/วาล์วสำหรับตัดแยกต้นทาง	อุปกรณ์/วาล์วสำหรับตัดแยกปลายทาง	อุปกรณ์หรือภาชนะปลายทาง
HP5-202	V1260, V1280, V1502	From: V1502, P1285/A-B, P1265/A-B to T1505 From: T1505 to P1521/A-B, E1506		V1507/A-C, T1416

7. ข้อมูลอุปกรณ์ฉุกเฉินติดตั้งประจำที่				
Deluge	Monitor Gun	Sprinkler	Fire Hydrant North side	Fire Hydrant South side
N/A	L.M. 2	N/A	FH05 Hose 2.5 = 4, 1.5 = 4	FH20, FH22 Hose 2.5 = 4, 1.5 = 4

8. พังบริเวณ / การเข้าถึง

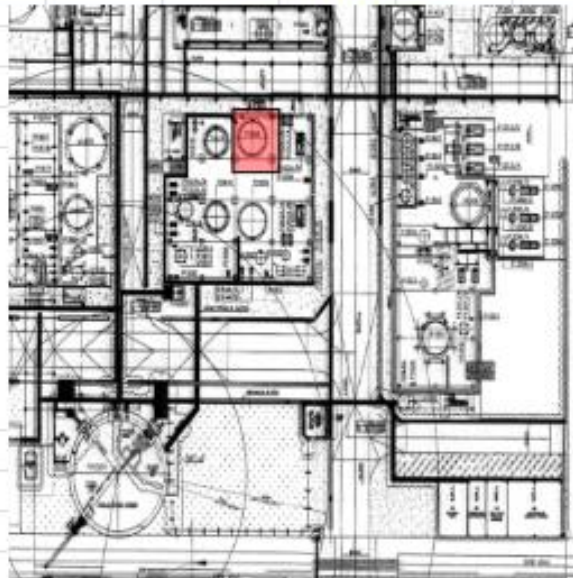
เส้นทางลมจากทิศเหนือ →

เส้นทางลมจากทิศใต้ →

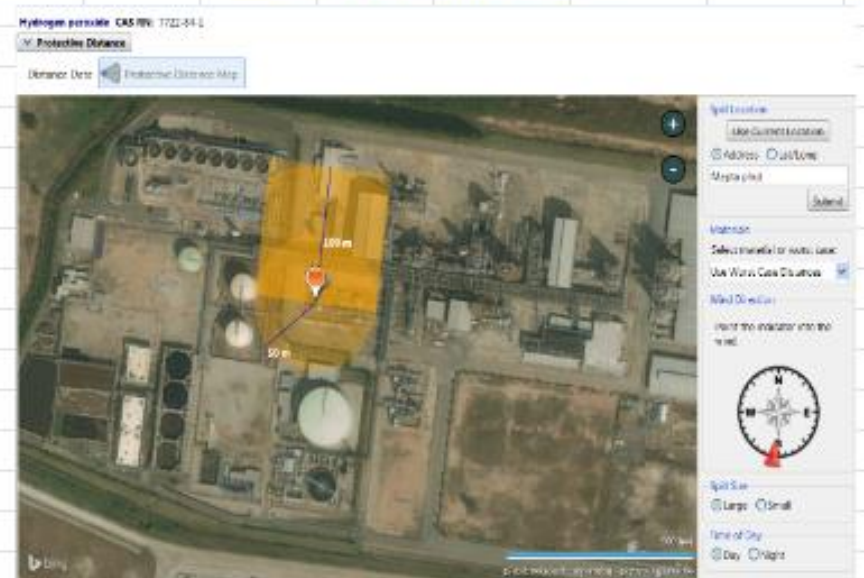
# Scenario and Pre-fire plan

Date (วันที่)	Revised By (แก้ไขโดย)	Approved by	Changes (รายละเอียดการแก้ไข)
5-May-23	Natchaphon P.	Manta P.	Review with no change with Naruepat K., Phatcharee T., Tinnagorn J., Natchaphon P.
6-May-22	Peerayoot K.	Manta P.	Review with no change
7-May-21	Peerayoot K.		เพิ่มรูปอุปกรณ์
19-May-20	Sanga L.		New create by Sanga L., Phatcharee T., Tinnagorn J. MTP_ESS2020040008

## 9. รูปอุปกรณ์



## 10. ข้อมูลจาก WISER



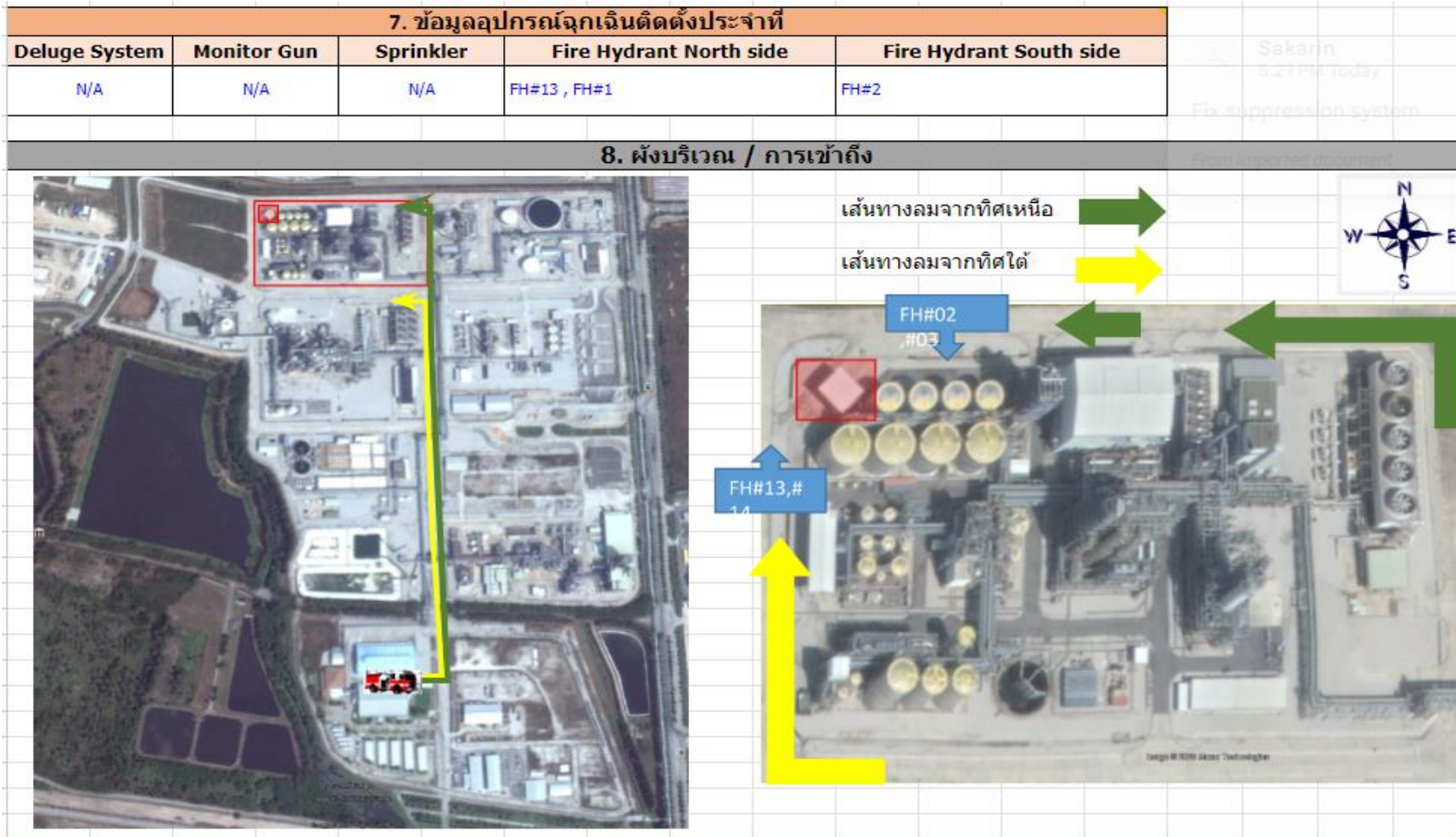
โรงงาน/ฝ่าย	ES&S	ERT Shift A	ERT Shift B	ERT Shift C
ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	ตำแหน่ง
วันที่ .....	วันที่ .....	วันที่ .....	วันที่ .....	วันที่ .....

# Scenario and Pre-fire plan

## แผนตอบโต้เหตุของหน่วยกักยโรงงาน (ERT's Pre fire/emergency response plan)

1. โรงงาน/ฝ่าย	HP	บริเวณ/อุปกรณ์	HP-7 (Loading Station) (จาก Plant to Truck)										
2. การเข้าจุดเกิดเหตุ	ลมจากทางทิศเหนือ:	ตามลูกศรสีเขียว											
	ลมจากทางทิศใต้:	ตามลูกศรสีเหลือง											
3. ข้อมูลวัตถุและอันตราย						4. วิธีการควบคุมเหตุ				5. ภาวะรุนแรงมากที่อาจเกิดได้			
ชื่อสารเคมี	NFPA Haz Rating	ประเภทของสารเคมีอันตราย	ภาวะฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น	PPE กรณีสารรั่วไหล	PPE กรณีไฟไหม้	ไฟไหม้	รั่วไหล	การระเบิด	อื่นๆ(ระบุ)	ปฏิกิริยา ลูกโซ่	BLEVE	Toxic release	Blast circle
Hydrogen Peroxide	2-0-2	ของเหลว	รั่วไหล	SCBA	SCBA	N/A	ใช้ผ้าปิดปริมาณมากเพื่อเจอจาง	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
6. การตัดแยกวัตถุอันตรายหรือระบบที่เกี่ยวข้อง													
หมายเลข PID	อุปกรณ์หรือภาชนะต้นทาง	อุปกรณ์/วาล์วสำหรับตัดแยกต้นทาง					อุปกรณ์/วาล์วสำหรับตัดแยกปลายทาง			อุปกรณ์หรือภาชนะปลายทาง			
N/A	Storege Tank (K-1770, K-1771, K-1772, K-1773)	XVK1771-07,XVK1771-01,XVK1770-07,XVK1770-01,XVK1772-07,XVK1772-01,XVK1773-07,XVK1773-01,XV-X1798A-05,XV-X1798A-04,XV-P1777-02,FV-X1798A-02,XV-X1797-03,XV-X1797-04,FVX-X-1798A-01,FV-X1797-01					N/A			Truck			

# Scenario and Pre-fire plan



# Scenario and Pre-fire plan



**Revision history** ประวัติการแก้ไขเอกสาร

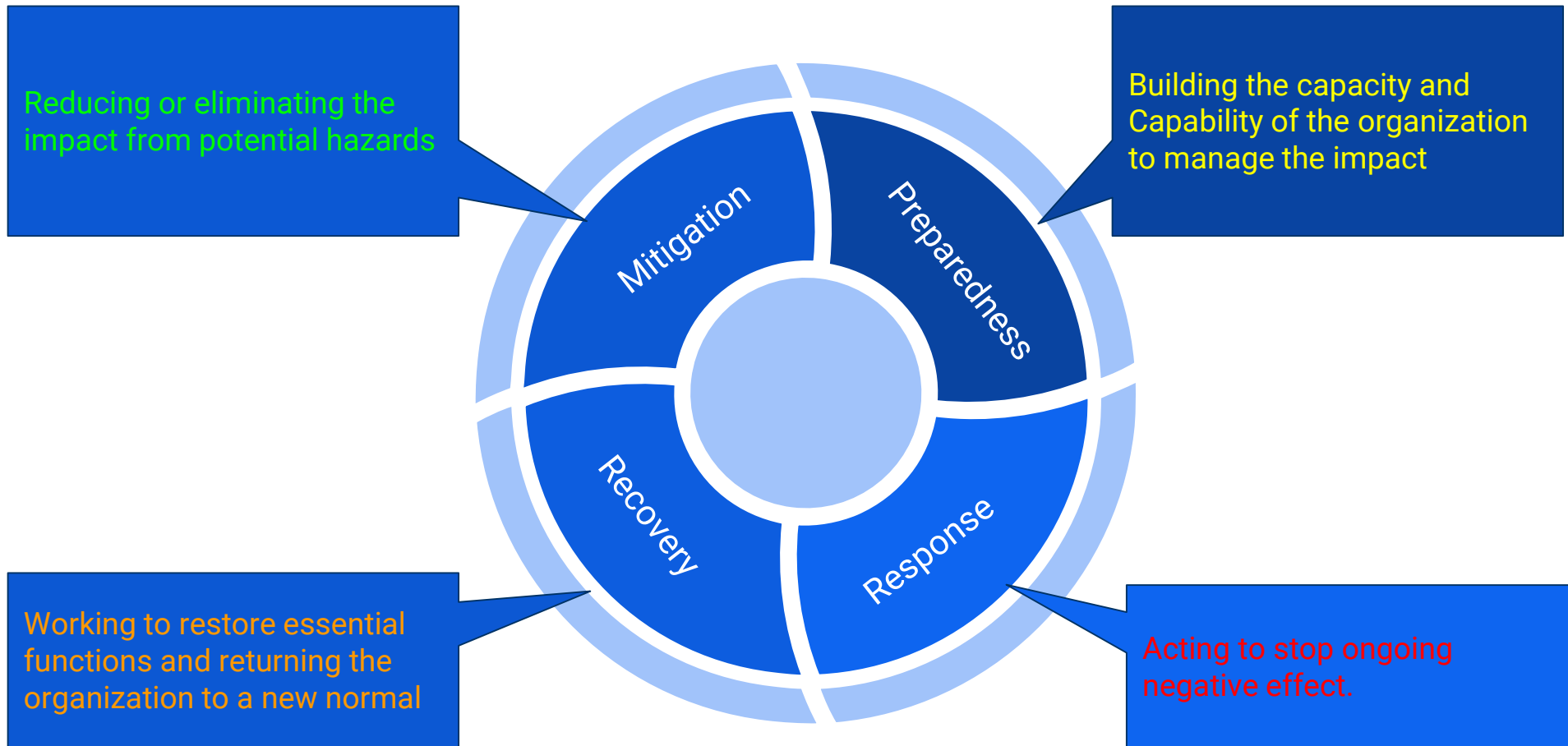
The following information documents at least the last 3 changes to this document, with all the changes listed for the last 6 months.  
ข้อมูลด้านล่างนี้เป็นการบันทึกประวัติการแก้ไขเอกสารอย่างน้อย 3 ครั้งล่าสุดที่เกิดขึ้น รวมถึงการแก้ไขที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา 6 เดือน

Date (วันที่)	Revised By (แก้ไขโดย)	Approved by	Changes (รายละเอียดการแก้ไข)
5-May-23	Natchaphon P.	Manta P.	Review with no change with Naruepat K., Phatcharee T., Tinnagorn J., Natchaphon P.
6-May-22	Peerayoot K.	Manta P.	Review with no change
7-May-21	Peerayoot K.		เพิ่มรูปอุปกรณ์
19-May-20	Sanga L.		New create by Sanga L., Phatcharee T., Tinnagorn J. MTP_ESS2020040008

9. รูปอุปกรณ์		10			
โรงงาน/ฝ่าย	ES&S	ERT Shift A	ERT Shift B	ERT Shift C	
ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	
วันที่ .....	วันที่ .....	วันที่ .....	วันที่ .....	วันที่ .....	



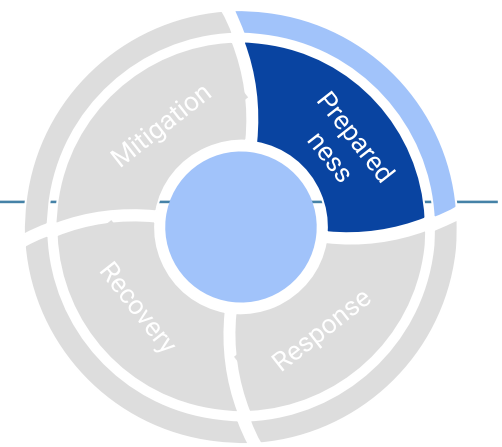
# Emergency Plan and Response







# Emergency Plan and Response



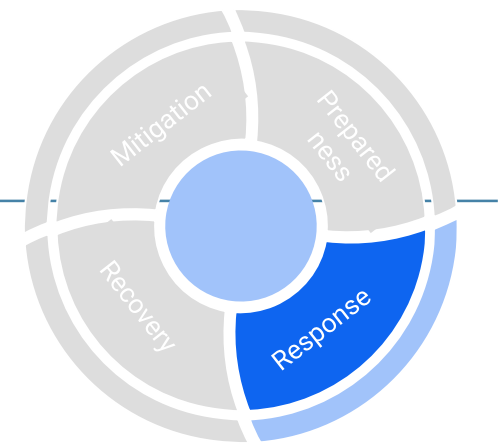
## Preparedness



- Making arrangements
- Creating and Planning
- Evaluating environment risks and social vulnerabilities of a community
- Environmental risk refers to the probability and consequences of an unwanted accident in the environment in which community members live, work, or play
- Risk assessment also includes assessing social vulnerabilities that affect community resilience
- Training
- Educating
- Sharing information to prepare communities should an emergency eventure
- Exercise, Test, Drill
- **ACTIONS and happening all the time**



# Emergency Plan and Response



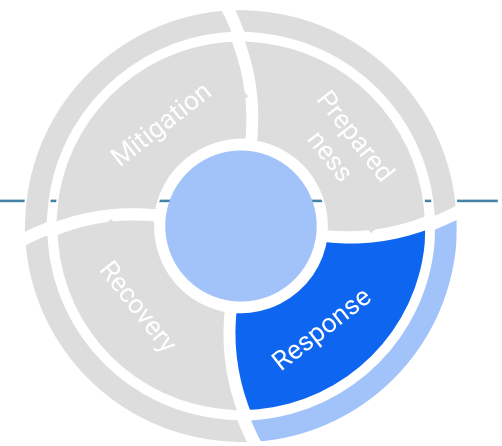
## Response



- Assistance and intervention during or immediately after an emergency
- Focus is on saving lives, treat injuries, protecting community assets (buildings, roads, equipment, machine, infrastructure) and minimize the effect
- Immediate needs are addressed, such as medical treatment, shelter, food, and water, as well as psychological support of survivors
- Personal safety and well-being in an emergency and the duration of the response phase depend on the level of a community's preparedness
- Address public perception



# Emergency Plan and Response



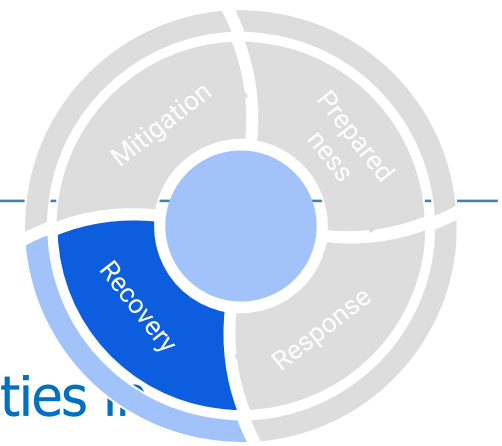
## Response



- **Promote safety:** Ensure basic needs are met and provide simple instructions about how to receive these basic needs.
- **Promote calm:** Listen to people express their feelings and provide empathy and compassion even if they are angry, upset, or acting out. Offer objective information about the situation and efforts being made to help those affected.
- **Promote connectedness:** Help people connect with friends, family members, and other loved ones. Keep families and family units together as best as possible.
- **Promote self-efficacy:** Give suggestions about how people can help themselves and guide them toward the resources available. Encourage families and individuals to help meet their own needs.
- **Promote help and hope:** Know what services available and direct people are to those services and continue to update people about what is being done. When people are worried or scared, remind them that help is on the way.
- **Usually measured in hours, days or weeks**



# Emergency Plan and Response



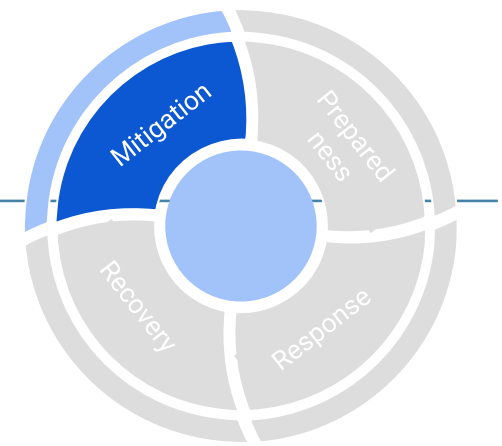
## Recovery



- Coordinated process of supporting emergency-affected communities in reconstruction of physical infrastructure
- Restoration of emotional, social, economic and physical wellbeing
- Preventing or reducing stress-related illnesses and excessive financial burdens
- Rebuilding damaged structures based on advanced knowledge obtained from the disaster
- Reducing vulnerability to future disasters
- Usually measured in months and/or years



# Emergency Plan and Response



## Mitigation



- Actions undertaken in advance to prevent or reduce the cause, impact, and consequences
- **Communication:** An emergency communication plan identifies tools, resources, teams, and strategies to ensure effective actions during emergencies.
- **Coordination:** Coordination plays a crucial role in efficiency and effectiveness of disaster management by providing a big picture of an emergency and reducing uncertainty levels among responders.
- **Collaboration:** Collaboration allows responders to act together smoothly and helps reduce impact of the emergencies.
- Usually measured in months and/or years



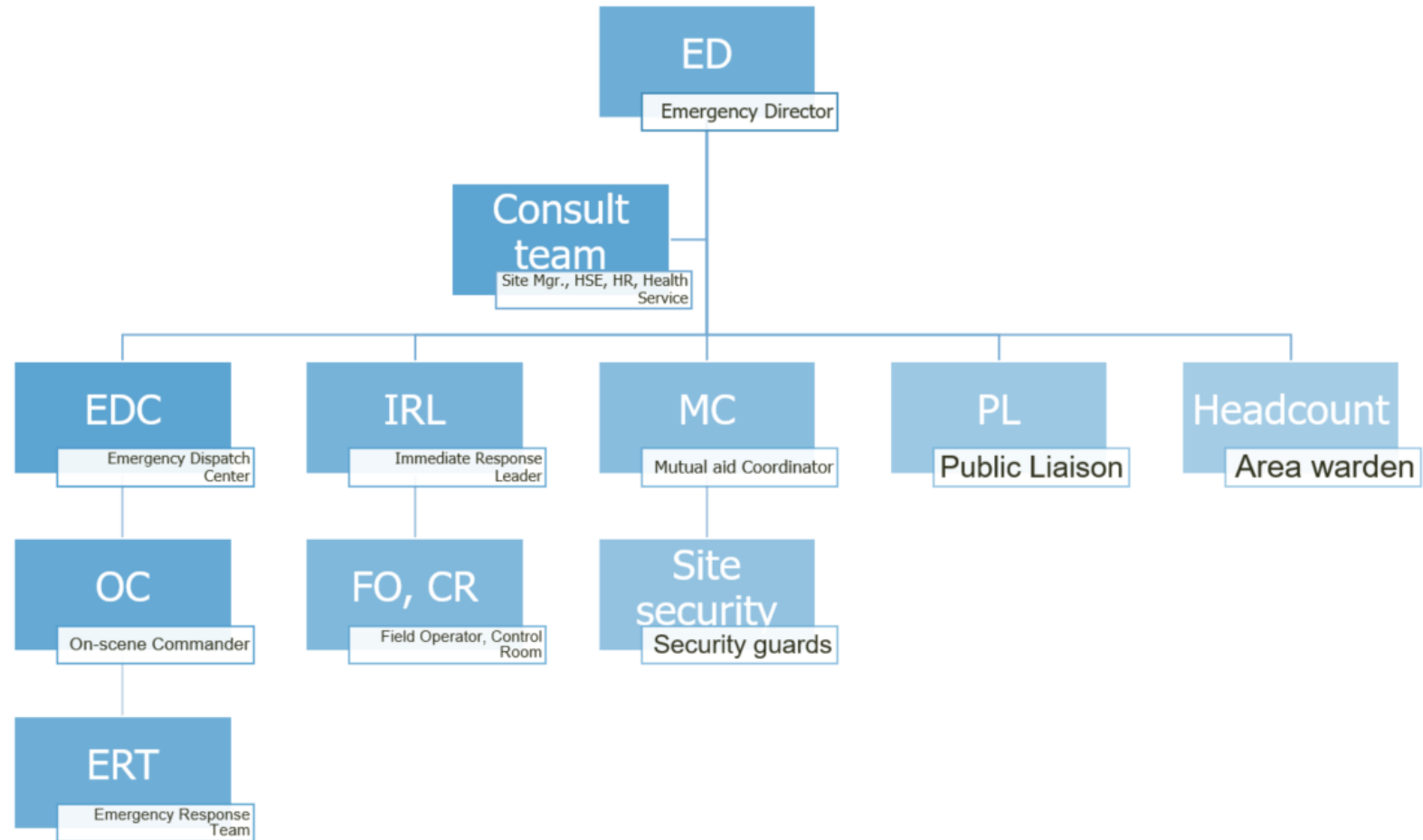
# Emergency Plan and Response



- Documentation
  - Procedure
  - Work instruction
  
- Supporting Document (SDS, P&ID, Pre-fire plan)



## ➤ Roles and Responsibilities







# Emergency Plan and Response



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน  
กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและ



ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด  
พ.ศ.2562

- นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
- นิคมอุตสาหกรรมผาแดง
- นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ  
ตะวันออก (มาบตาพุด)
- นิคมอุตสาหกรรมเอเซีย
- นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล
- ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

การนิคมอุตสาหกรรม  
แห่งประเทศไทย

## ระดับภาวะฉุกเฉิน



ขนาดภัยพิบัติ	แผนชาติ	แผนจังหวัด	แผนนิคม	ระดับเหตุฉุกเฉิน	แผนโรงงาน
ใหญ่พิเศษ	4				
ใหญ่	3				
กลาง	2	2			
เล็ก	1	1	3	ขอสนับสนุน ท้องถิ่น	3
		ระดับโรงงานสถาน ประกอบ การ	2	ขอสนับสนุน ภายในนิคมฯ	2
			1	ตนเอง	1
				เหตุผิดปกติระดับนิคมฯ	เหตุผิดปกติระดับ รง. <u>แจ้ง กนอ.</u> <u>ภายใน 10 นาที</u>





# Training, Test and Drill

## 1. Internal and External Training to be the qualified person

- Basic fire fighting - at least 40% of employee
- Emergency Response plan procedure - 100% employee
- Technic and Advance fire fighting - ERT
- On-scene commander - OC
- Spokesperson

## 2. Test

- Emergency alarm and alert
- Emergency / Fire fighting equipment (manual call point, heat-flame-smoke detector, deluge system, Fire pump, Fixed/Gun monitor, Fire truck)

## 3. Drill

- At least 1 time/year (Thai law and IEAT requirement)
- Tabletop, Mock drill
- Exercise

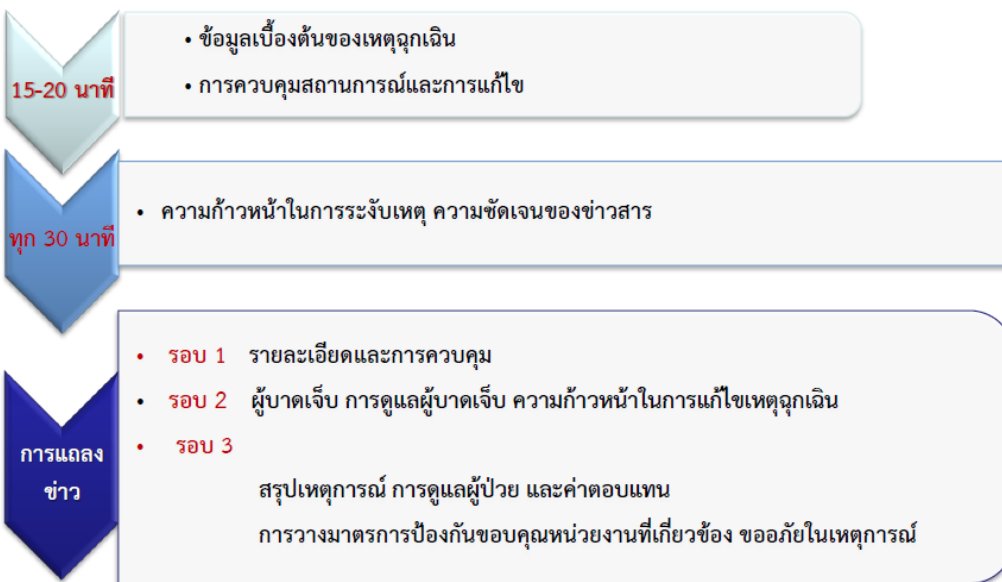
11<sup>th</sup> Chemical Process Safety Sharing (CPSS)

22<sup>nd</sup> Jun. 2023, Thailand

# Notification and Communication

1. Testing, Drill
2. During Emergency

## หลักเกณฑ์การให้ข่าวกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน



- Press Release**
- จัดส่งให้สื่อมวลชนหลังแถลงข่าว
  - จัดส่ง ทาง by Hand/Fax/E-mail

แบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ /เหตุฉุกเฉิน เบื้องต้น  
ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

เขียน ผู้อำนวยการศูนย์เฝ้าระวังและตรวจวัดสิ่งแวดล้อม (EMCC)  
 ผอ. สทผ.  ผอ. สทช.  ผอ. สทพ.  ผอ. นิคมฯ RIL

สำหรับโรงงาน/สถานประกอบการ  
รายงานภายใน 10 นาที หลังเกิดเหตุ

ขอรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ /เหตุฉุกเฉิน เบื้องต้น ดังนี้

**ลักษณะเหตุการณ์**  
 ไฟไหม้  ระเบิด  ก๊าซ/สารเคมีอันตรายรั่ว  น้ำมันหกรั่วไหล  อื่นๆ ระบุ \_\_\_\_\_

**ชื่อโรงงาน/บริษัทฯ ที่เกิดเหตุ** \_\_\_\_\_ นิคมฯ \_\_\_\_\_

**ความรุนแรง**  
 เล็กน้อย  ปานกลาง  มาก  อื่นๆ \_\_\_\_\_

**เหตุการณ์เบื้องต้น** (ระบุเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นคร่าวๆ เกิดอะไร ที่ไหน ผลกระทบต่อภายนอก)  
 วันที่เกิดเหตุ \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_ น.  
 เหตุการณ์เบื้องต้น \_\_\_\_\_

**ชื่อผู้แจ้ง** (ตัวบรรจง) \_\_\_\_\_ หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อกลับได้ \_\_\_\_\_

**ศูนย์สื่อสารและรับแจ้งเหตุ**  
 EMCC Fax: 0-3868-3941 โทร: 0-3868-3933 มีเดีย: 0-81732-3485  สทผ. Fax: 0-3868-3963 โทร: 0-3868-3961  
 สทช. Fax: 0-3868-7810 มีเดีย: 08-1466-5758  RIL Fax: 0-3891-5285

สำหรับ: เจ้าหน้าที่ศูนย์เฝ้าระวังและตรวจวัดสิ่งแวดล้อม (EMCC)

**ผู้รับแจ้งเหตุ** (ตัวบรรจง) : \_\_\_\_\_ เวลาที่รับแจ้ง \_\_\_\_\_ น.

**การดำเนินการ**  
 แจ้งเจ้าหน้าที่เวร กนอ.  รายงาน ผอ. นิคมฯ \_\_\_\_\_  
 ออกตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ \_\_\_\_\_  
 แจ้งเตือนโรงงาน/ชุมชน ที่อาจได้รับผลกระทบ \_\_\_\_\_  
 แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง  
 ตับเหลือง \_\_\_\_\_  
 โรงพยาบาล \_\_\_\_\_  
 ตำรวจ \_\_\_\_\_  
 อื่นๆ \_\_\_\_\_



**Thank you for your attention**





# Q & A



## Emergency Plan & Response



# Rating the session



## Emergency Plan & Response

