

## ภาคผนวก ข-8

แผนการดำเนินการด้านความปลอดภัย  
และสภาพแวดล้อมของคลังน้ำมันช่องนนทรี



## Terminal : CNS

[illegible]



<b>Security</b>																			
1	Review Port Facilities Security Plan (PFSP/SP)	DP	Annually	ISPS	1	1	100												X
2	PFSP Annual verification	Marine Dept.	Annually	ISPS	1	1	100								X				
3	PFSP Internal Audit	DP	Annually	ISPS	1	1	100								X				
4	PFSP training on security requirement from ISPS code	DP	Annually	ISPS	1	1	100								X				
5	PFSP training on security measures	DP	Annually	ISPS	1	1	100								X				
6	Review Security Risk Assessment (SRA)	DP,KC	Annually	Shell Security	1	1	100					X							
7	Security Guard meeting & training eg. Security awareness	SV	Quarterly		4	4	100	X			X			X			X		
8	Think secure and PCD awareness training	DP	Annually	Shell IT/PCD	1	1	100									X			
9	Review authorized approver for bring out items	SV	Annually	Procedure	1	1	100		X										
<b>Environment</b>																			
1	Wastewater monitoring (Oil interceptor and Wastewater Treatment)	RC	Monthly	Local Law	12	12	100	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	EIA monitoring report	RC	6 months	Local Law	2	2	100	X						X					
3	Soil & Ground Water Assessment (S&GW)	RC	Annually	Shell Envi.	1	1	100				X								
4	Waste disposal	RC	2 times/year	Shell Envi.	2	2	100					X							X
<b>Meeting/Training/Others</b>																			
1	CNS All Team Meeting	DP	Monthly		12	10	83	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X
2	Oil Movements Operations Team meeting (4 shifts)	KJ	Monthly		12	12	100	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	Dispatch Operations Team meeting	TS	Monthly		12	10	83	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X
4	HSSE Operations Team meeting	DP	Monthly		12	8	67	X	X	X	X		X		X	X			X
5	MASCI ISO External Audit (ISO9001 / ISO14001 & 45001)	PK	Annually		1	1	100	X											
6	Shell ISO Internal Audit (ISO9001 / ISO14001 & 45001)	PK	Annually		1	1	100											X	
7	NMPI Report of the month	DP	Annually		12	4	33	A	A	HSSE	B	C	Disp	D	HSSE	B	C	Disp	D
8	Big Cleaning	DP	2 times/year		2	2	100	X										X	
9	Emergency Response Team Inhouse Training - Firefighting	SV,DP	Adhoc			1						X							
10	Emergency Response Team Inhouse Training - Oil Spill Response	SV,DP	Adhoc			1							X						



## ภาคผนวก ข-9

---

เอกสารการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยแก่พนักงาน



## รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

การฝึกซ้อม : Package at shoreline Sphera No. 3724854

คลังน้ำมัน / พื้นที่ : CNS/Jetty 3

วันที่ : เวลา : 22/09/2024 13:15

### ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อม

1. ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander): TOS B1
2. เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator): TOS B2
3. ทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team): Vessel Team
4. เจ้าหน้าที่รักษาความมั่นคง (Security Control Officer) : CCTV

### เหตุการณ์จำลอง (Scenario)

เวลา 15:15 ทีม Vessel ที่ปฏิบัติงานใกล้ทุ่นท่า 3 แจ้งว่ามีกล่องต้องสงสัยถูกวางทิ้งไว้ จึงแจ้ง ให้ B1 ทราบ B1 ให้ CCTV เฝ้าสังเกตผ่านกล้อง และ B1 ไปยังจุดเกิดเหตุพร้อมทีม Vessel ท่า 3 และได้รับรายงานเพิ่มเติมจาก CCTV ว่าน่าจะเป็นกล่องที่คนหาปลาได้ลิ้มไว้ตอนช่วงเช้า



## รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

### ลำดับของเหตุการณ์ (Sequence of Events)

[illegible]



## รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

### ภาพแสดงการฝึกซ้อม (Exercise Pictures)



### ผลการฝึกซ้อม (Exercise Debrief) (กรุณาใช้เครื่องหมาย X)

	ดี	พอใช้	ต้อง ปรับ ปรุง	หมายเหตุ
1. ความรู้ความเข้าใจของทีมฉุกเฉิน	X			
2. ความพร้อมของทีมช่วยเหลือ	X			
3. ความรู้ความเข้าใจแผนฉุกเฉิน และความพร้อมของแผน	X			
4. ความพร้อมของอุปกรณ์/เครื่องมือ	X			
5. ผลการฝึกซ้อมทั้งหมดโดยรวม	X			



## รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

ข้อกำหนด KPI (Requirements)	เวลาตอบสนอง (Response time)	เวลาที่ตอบสนองได้จริง (Actual response time)	สอดคล้องกับข้อกำหนด (Comply with requirements)
1.การแจ้งเหตุไปยังทีมปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน/ ภายนอกคลังน้ำมัน (จัดซ้อมทุกๆ 6เดือน)	ภายใน 15 นาที	1 นาที	สอดคล้องตามข้อกำหนด
2.การตรวจนับจำนวนคนที่ จุดรวมพล (Account for people)	ภายใน 1 ชั่วโมง	N/A	N/A
3. การปิดกั้นพื้นที่เกิดเหตุ (Restrict access to incident area)	ภายใน 1 ชั่วโมง	N/A	N/A
4.การปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน - เหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Credible Scenario)	ภายใน 1 ชั่วโมง	7 นาที	สอดคล้องตามข้อกำหนด
5.การปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน - เหตุการณ์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Largest Credible Scenario)	ภายใน 4 ชั่วโมง	N/A	N/A
6.Designed First aider เข้าถึง ผู้บาดเจ็บ	ภายใน 4 นาที	N/A	N/A
7.ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาโดยบุคคลากร ทางการแพทย์	ภายใน 1 ชั่วโมง	N/A	N/A

### สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข (Identified Actions)

สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข	วิธีการปรับปรุง แก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดวันที่ แล้วเสร็จ	วันที่เสร็จ จริง
1. เนื่องจากเป็นการทำงานใกล้แนวเชือกเรือ ผู้ ที่จะเข้าใกล้ทุก ต้องแน่ใจว่าทางเรือไม่มีการ ขยับหรือปรับเชือกเรือ เพื่อป้องกันเชือกตีด	ควรแจ้งทางเรือให้ทราบถึงสถานการณ์ เพื่อเตรียมความพร้อม และขอความร่วมมืออย่าให้ทางเรือปรับ เชือกขณะ TOS เข้าไปตรวจสอบ เพื่อ ป้องกันเชือกตีด	TOS	22-09-2024	15-09-2024



## รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

### บทเรียนที่ได้จากการฝึกซ้อม (Lessons Learnt)

เนื่องจากเป็นวัตถุต้องสงสัยที่ได้มีรายงานมาก่อนแล้วว่าเป็นของคนหาปลาต้มไว้ B1 จึงสามารถเขาไปตรวจสอบในระยะใกล้ได้ หากเป็นวัตถุที่ไม่ทราบที่มา ต้องแจ้ง TM และหน่วยเก็บกู้ระเบิด

บันทึกโดย.....Manita Ruangsri.....

Reviewed By (ERC/TM).....



## รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

การฝึกซ้อม : PFSP Exercise Sphera no 4107682

คลังน้ำมัน / พื้นที่ : CNS/Jetty 7

วันที่ : เวลา : 12/12/2024 22:30-23:30

### ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อม

1. ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander): TOS B1
2. เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator): TOS B2
3. ทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team): C1, TO Team
4. เจ้าหน้าที่รักษาความมั่นคง (Security Control Officer) : R1, R5, CCTV Monitoring

### เหตุการณ์จำลอง (Scenario)

ช่วงเวลาประมาณ 22.30 น. ระหว่างที่ R5 กำลังตรวจพื้นที่บริเวณท่า พบเห็น บุคคลภายนอก เข้ามาบริเวณท่า 7. มีจำนวน 2 คน ลักษณะท่าทาง ลับๆ ล่อๆ คนที่ 1 สวมเสื้อสีแดง กางเกงขาสั้น คนที่ 2 กางเกงขาสั้น เสื้อสีเทา สวมหมวกแก๊ป สีแดง กำลังพยายามจะหาทางปีนเข้าคลัง จึงแจ้งให้ B1 ทราบ B1 ได้รับแจ้งทางวิทยุ จึงสั่งการทาง K1. ตรวจสอบผ่าน CCTV.

B1 วิทยุแจ้ง B2 ให้แจ้ง TM, Team lead และผู้ที่เกี่ยวข้อง รับทราบ

B1 แจ้ง TO ให้เปลี่ยนมาใช้วิทยุช่อง Emergency

B1 แจ้ง R5 เข้าพื้นที่สังเกตสถานการณ์ อยู่ห่างๆ คอยรายงานสถานการณ์กับผู้บัญชาการ เป็น ระยะ

B1 มาถึงท่า 7 ประเมินสถานการณ์เบื้องต้น แจ้ง B2 ขออนุมัติ TM. โทรแจ้ง สน.ท่าเรือ

TM. อนุมัติการโทรแจ้ง ความสน.ท่าเรือ

C1 แจ้ง B1 ว่า TO Team มาพร้อมกันที่ท่า 7 แล้ว

B1 เริ่มเข้าไปเจรจากับผู้บุกรุก

B1. เห็นว่าเสียเวลามากจึงได้ พิจารณาพูดแบบเชิง ข่มขู่ให้หวาดกลัว โดยการบอกว่า ได้แจ้ง เจ้าหน้าที่ตำรวจแล้ว กำลังมา และไม่รับรอง ความปลอดภัย ถ้าโดนจับ

ทำให้ ผู้บุกรุกเกิดความหวาดกลัว จึงได้กระโดดน้ำหนี ว่ายน้ำไปทางท่าเรือ วัดคลองเตยนอก กลับออกไป เวลา 22.53 น.

B1. สั่งการให้ TO เฝ้าระวังในจุดนี้ ไว้จนกว่าแน่ใจว่า ผู้บุกรุกไม่กลับเข้ามา รอบ 2.

B1. สั่งการให้ CCTV และ R5 เฝ้าระวังตามแนวชายน้ำ เปลี่ยนเวลา การ์ดทัวร์เป็นทุกๆ หนึ่งชั่วโมง จนกว่าสถานการณ์เข้าสู่สภาวะปกติ

B2. รายงานให้ TM. รับทราบถึงสถานการณ์ และมาตรวจการป้องกัน

TM. สั่งการให้ทีม ตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาในขณะ ปฏิบัติหน้าที่ และ ระวังอันตรายจากบุคคลที่ 3.

B1 แจ้งยกเลิกการฝึกซ้อม



## รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

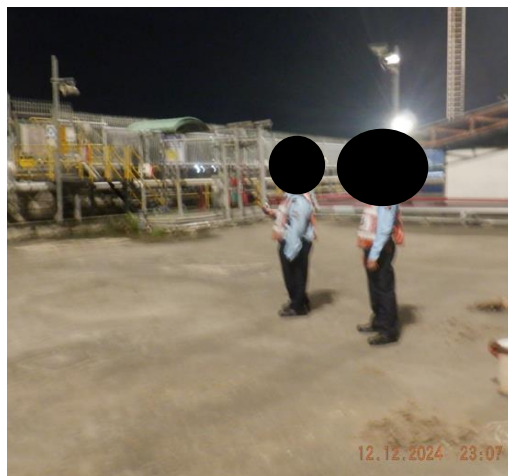
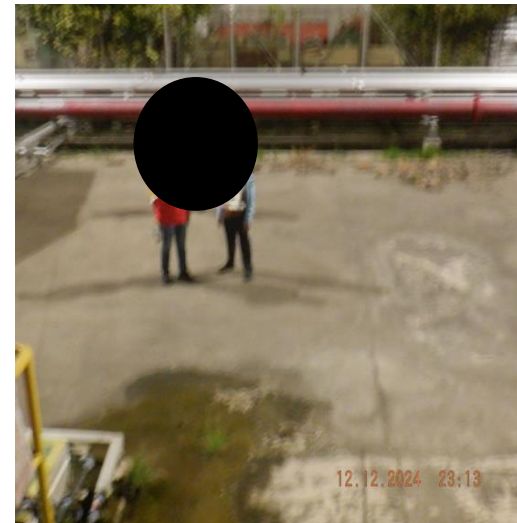
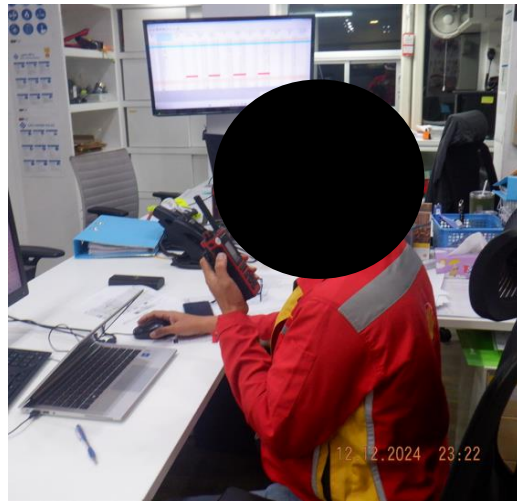
### ลำดับของเหตุการณ์ (Sequence of Events)

Activity Log	
TIME	MAJOR EVENTS
22:30	Jetty Man ท้า 3 วิทย์แจ้ง B1 ว่ามีผู้บุกรุกที่ท่า 7 จำนวน 2 คน
22:31	B1 วิทย์แจ้ง K1 เฝ้าติดตามการเคลื่อนไหวของผู้บุกรุกเป็นระยะ และให้ TO และ Vessel Team มาพร้อมกันที่ท่า 7
22:33	B1 วิทย์แจ้ง B2 ให้แจ้ง TM, Team lead และผู้ที่เกี่ยวข้อง รับทราบ
22:34	B1 แจ้ง TO และ Vessel Team ให้เปลี่ยนมาใช้วิทย์ช่อง Emergency
22:35	B1 แจ้ง R1 ให้ R5 เข้าพื้นที่สังเกตสถานการณ์
22:45	B2 แจ้ง B1 ว่าได้แจ้งสถานการณ์กับผู้เกี่ยวข้องทุกคนให้รับทราบแล้ว
22:46	B1 มาถึงท่า 7 ประเมินสถานการณ์เบื้องต้น แจ้ง B2 ขออนุมัติ TM. โทรแจ้ง ความสน. ท่าเรือ
22:47	TM. อนุมัติการโทรแจ้ง ความสน. ท่าเรือ
22:48	C1 แจ้ง B1 ว่า TO และ Vessel Team มาพร้อมกันที่ท่า 7 แล้ว
22:50	B1 เข้าไปเจรจากับผู้บุกรุก
22:52	ผู้บุกรุกกระโดดน้ำหนี ว่ายนํ้าไปทางท่าเรือ วัดคลองเตยนอก
22:53	B1 ประเมินสถานการณ์ และ สั่งทีมเฝ้าระวังในพื้นที่ไว้ก่อน
23:00	B1 แจ้งยกเลิกการฝึกซ้อม
7. Prepared by: Pongpeera A.	Date: 12/12/24 Time: 23:00



## รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

### ภาพแสดงการฝึกซ้อม (Exercise Pictures)





## รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

### ผลการฝึกซ้อม (Exercise Debrief) (กรุณาใช้เครื่องหมาย X)

	ดี	พอ ใช้	ต้อง ปรับ ปรุง	หมายเหตุ
1. ความรู้ความเข้าใจของทีมฉุกเฉิน	x			
2. ความพร้อมของทีมช่วยเหลือ	x			
3. ความรู้ความเข้าใจแผนฉุกเฉิน และความพร้อมของแผน	x			
4. ความพร้อมของอุปกรณ์/เครื่องมือ	x			
5. ผลการฝึกซ้อมทั้งหมดโดยรวม	x			

ข้อกำหนด KPI (Requirements)	เวลาตอบสนอง (Response time)	เวลาที่ตอบสนองได้จริง (Actual response time)	สอดคล้องกับข้อกำหนด (Comply with requirements)
1.การแจ้งเหตุไปยังทีมปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน/ ภายนอกคลังน้ำมัน (จัดซ้อมทุกๆ 6 เดือน)	ภายใน 15 นาที	2 นาที	สอดคล้องตามข้อกำหนด
2.การตรวจนับจำนวนคนที่ จตุรรวมพล (Account for people)	ภายใน 1 ชั่วโมง	N/A	N/A
3. การปิดกั้นพื้นที่เกิดเหตุ (Restrict access to incident area)	ภายใน 1 ชั่วโมง	N/A	สอดคล้องตามข้อกำหนด
4.การปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน - เหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Credible Scenario)	ภายใน 1 ชั่วโมง	30 นาที	สอดคล้องตามข้อกำหนด
5.การปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน - เหตุการณ์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Largest Credible Scenario)	ภายใน 4 ชั่วโมง	N/A	N/A
6.Designed First aider เข้าถึง ผู้บาดเจ็บ	ภายใน 4 นาที	N/A	N/A ไม่มีผู้บาดเจ็บ



## รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

7.ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาโดยบุคคลากรทางการแพทย์	ภายใน 1 ชั่วโมง	N/A	N/A
--	-----------------	-----	-----

### สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข (Identified Actions)

สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข	วิธีการปรับปรุงแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดวันที่แล้วเสร็จ	วันที่เสร็จจริง
N/A				

### บทเรียนที่ได้จากการฝึกซ้อม (Lessons Learnt)

บันทึกโดย.....Pongpeera Aksornwan.....

Reviewed By (ERC/TM).....



## ภาพประกอบการอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

เมื่อวันที่ 4-6 กันยายน และ 2-4 ตุลาคม พ.ศ. 2567





# ภาคผนวก ข-10

---

แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน



---

แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน  
(Emergency Response Plan)



# CNS Emergency Response Plan

---

Revision	Date	Prepared	Approved
13	1 Jan 2024	Thanida Leetanakul	Ong-Artpan Posri
14	1 Jun 2024	Thanida Leetanakul	Ong-Artpan Posri



## คำนำ (PREFACE)

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันช่องนนทรี (CNS Emergency Response Plan) ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้สอดคล้องตามความต้องการที่กำหนดไว้ใน Emergency, Spill Preparedness and Response Management Version 5, November 2021 and Emergency, Spill Preparedness and Response Management Specification Version 2, November 2021 โดยใช้รูปแบบของแผนตามตัวอย่างที่ Shell Emergency Management (SEM) แนะนำ ซึ่งได้มีการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดและข้อมูลต่างๆในแผนให้มีความถูกต้องทันสมัย และปรับปรุงแผนปฏิบัติการให้สอดคล้องกับการประเมินความเสี่ยงของคลังน้ำมันช่องนนทรี

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันช่องนนทรี (CNS Emergency Response Plan) จะมีการตรวจสอบประจำปี (Annually Check) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน และจะมีการทบทวนและปรับปรุงแผน (Review and Update) ทุกๆ 3 ปี นับจากวันที่ทบทวนแผนครั้งล่าสุด โดยเป็นความรับผิดชอบของผู้จัดการคลังน้ำมัน (Terminal Manager)

## การทบทวนเอกสารและการอนุมัติ (REVIEW AND APPROVAL)

จัดทำโดย (Prepared By)	
นางธนิดา ลีธนะกุล	Terminal Manager – CNS/MR
นายดริณภพ ภาณุมาศรัศมี	CNS TOS Lead (HSSE Ops)
ทบทวนโดย (Reviewed By)	
นายรัชตพงษ์ บุญวัตรสกุล	Country HSSE Manager
นางสาวจันทร์จิรา บางสมบุญ	HSSE Advisor Thailand
นายบำรุงเกียรติ ทองคำ	Senior Marine Technical Advisor
นายฤทธิรงค์ แยมวจี	DOS Advisor
อนุมัติโดย (Approved By)	
นายองอาจพันธุ์ โพธิ์ศรี	Distribution Operations Manager Thailand

หมายเหตุ : เอกสารได้รับการทบทวนและอนุมัติทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Reviewed and Approved via e-mail)

## การควบคุมเอกสาร (DOCUMENT CONTROL)

ประเภท (TYPE)	เจ้าของเอกสาร (OWNER)	ชั้นความปลอดภัย (SECURITY CLASS)
Procedure	Terminal manager_CNS	Restricted



## บันทึกการปรับปรุงแก้ไขเอกสาร (REVISION RECORD)

ครั้งที่	วันที่	รายการปรับปรุง/แก้ไข
1 - 9	2012 - 2019	จัดทำเอกสารและแก้ไขประจำปีหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสำคัญ
10	15 พ.ย. 20	เพิ่มเติม 1.4 ขอบข่ายหน้าที่ความรับผิดชอบของการควบคุมเพลิงไหม้เบื้องต้น (Incipient Firefighting)
11	31 ธ.ค. 21	แก้ไข แผนภาพที่ 1 ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 ของคลังน้ำมัน แก้ไข Appendix 2 Fast Facts new version (Shipping & Maritime Fast Facts) แก้ไข Appendix 3 ทะเบียนกระบวนการจัดการสภาวะอันตรายและผลกระทบ แก้ไข Appendix 6 รายการอุปกรณ์ฉุกเฉิน แก้ไข Appendix 9 ข้อควรปฏิบัติในการให้ข่าวต่อสื่อมวลชน(Dealing with Press-Guideline) แก้ไข Appendix 10 หมายเลขติดต่อฉุกเฉิน แก้ไข Appendix 11 แผนฉุกเฉินทางการแพทย์ แก้ไข Appendix 12 จุลรวมพลและเส้นทางอพยพ แก้ไข Appendix 13กระบวนการแจ้งเหตุและสอบสวน แก้ไข Appendix 15 แผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการเฝ้าระวังและกรณีมีน้ำท่วมคลัง แก้ไข Appendix 16 แผนจัดการเหตุการณ์ล่องหน้า เพิ่มเติมเหตุการณ์ Vessel break away from jetty as Per New SMARTT requirement, เพิ่ม PIP ของLSC Plant ยกเลิกหัวข้อ 1.4 (Incipient Firefighting) และเพิ่มเติมแก้ไขใน หัวข้อ 5.5.1
12	31 พ.ค.23	แก้ไข 5.5 เหตุการณ์เพลิงไหม้ที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Fire Credible Scenario) แก้ไข 7.0 การแจ้งเหตุและการยกระดับเหตุฉุกเฉิน (NOTIFICATION AND ESCALATION) แก้ไข 4.0 ความรู้ความสามารถและการฝึกอบรม (TRAINING AND COMPETENCE) แก้ไข 8.1 การแจ้งเตือน (Alarms) แก้ไข Appendix 1- แผนที่ของคลังน้ำมันของนนทรี (MAPS OF CNS AND PROCESS OVERVIEW) แก้ไข Appendix 2 Fast Facts new version (Shipping & Maritime Fast Facts) แก้ไข Appendix 3 ทะเบียนกระบวนการจัดการสภาวะอันตรายและผลกระทบ แก้ไข Appendix 4- ข้อกำหนดและความสามารถในการฝึกอบรม แก้ไข Appendix 6 รายการอุปกรณ์ฉุกเฉิน แก้ไข Appendix 7 แผนผังของระบบน้ำดับเพลิง (LAYOUT OF FIREFIGHTING SYSTEM) แก้ไข Appendix 10 หมายเลขติดต่อฉุกเฉิน แก้ไข Appendix 11 แผนฉุกเฉินทางการแพทย์, ทบทวน CNS MER Risk Assessment แก้ไข Appendix 12 จุลรวมพลและเส้นทางอพยพ แก้ไข Appendix 14 แบบสรุปและทบทวนหลังการปฏิบัติการ



		<p>แก้ไข Appendix 15 แผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการเฝ้าระวังและกรณีมีน้ำท่วมคลัง</p> <p>แก้ไข Appendix 16 แผนจัดการเหตุการณ์ลวงหน้า เรื่อง CNS PIP_ Fire at Gantry</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ยกเลิก 2.15 เหตุประท้วงและก่อการจลาจล (Riot and Mob Protesting)</li> <li>- ยกเลิก 2.16 การวางระเบิดและการก่อการร้าย (Bomb and Terrorist Threat) ให้อ้างอิงถึง PFSP แทน</li> <li>- แก้ไข 2.1 เพิ่มหัวข้อ <ul style="list-style-type: none"> <li>○ เพลิงไหม้ช่องระบายของถังน้ำมัน (Vent fire on a cone roof tank)</li> <li>○ เพลิงไหม้บน IFC ในถังน้ำมัน (Internal tank fire on internal floating roof tank)</li> <li>○ เพลิงไหม้ในท่อลอดใต้ถนนของท่อส่งน้ำมันไปยัง FPT02 (Fire in culvert under public road of FPT pipeline)</li> <li>○ น้ำมันรั่วไหลจากท่อส่งน้ำมันไปยัง FPT02 ลงในท่อลอดใต้ถนน (Spill from pipeline to FPT into the culvert under public road)</li> </ul> </li> <li>- Update ERP version of LSC, Bitumen and Specialities plants</li> </ul>
13	1 ม.ค. 24	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5.6 เหตุการณ์เพลิงไหม้ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้, เพิ่ม เพลิงไหม้เนื่องจากน้ำมันรั่วไหลจากท่อส่งน้ำมันไปยัง FPT ลงในคันกักเก็บเหนือพื้นดิน</li> <li>- 7. การแจ้งเหตุและการยกระดับเหตุฉุกเฉิน, เพิ่มการแจ้งเหตุการณ์ต่อ Country HSSE Manager และ การแจ้งเหตุการณ์ต่อแผนก RE</li> <li>- 10. การฝึกและซ้อมแผนฉุกเฉิน (DRILLS AND EXERCISES) แก้ไขเอกสารอ้างอิง CNS - TSD ER Credible Scenarios Guidance Document และ CNS - TSD ER Credible Scenario Guidance Templates (6 year Exercise Program)</li> <li>- Appendix 1 แผนที่ของคลังน้ำมันช่องนนทรี, อัปเดตเอกสาร Plot Plan, HAC ตัวล่าสุด</li> <li>- Appendix 2 ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันช่องนนทรี, อัปเดตข้อ 1.4 Information on Recent Incidents และ 1.5 ข้อมูลผู้ติดต่อ</li> <li>- Appendix 5 แก้ไขเอกสารอ้างอิง CNS - TSD ER Credible Scenarios Guidance Document และ CNS - TSD ER Credible Scenario Guidance Templates (6 year Exercise Program)</li> <li>- Appendix 10 หมายเลขติดต่อฉุกเฉิน, แก้ไขตารางแสดงรายชื่อผู้มีหน้าที่ตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน และรายละเอียดของทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงองค์กรและกำลังพลของคลังช่องนนทรี</li> <li>- Appendix 11 แผนฉุกเฉินทางการแพทย์, เพิ่มข้อมูล กำหนดจุดปฐมพยาบาล, เพิ่มแผนสำหรับ Tier 3, Tier 4, MER Risk assessment update Jan 2024</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendix 16 แผนจัดการเหตุการณ์ล้นหน้า เพิ่ม CNS PIP_Pool Fire at the Pipeline to FPT route (above ground section), แผนปฏิบัติการสำหรับเหตุการณ์อื่นที่สามารถเกิดขึ้นได้ เพิ่ม การช่วยบุคคลที่พลัดตกลงไปในแม่น้ำกรณีที่มีสติ</li> <li>- Appendix 17 เพิ่มเติมเนื้อหา การบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน โดยใช้หลักการ Hierarchy of Controls. ข้อยกเว้นสำหรับปฏิบัติการฉุกเฉินและ มาตรการควบคุม, เพิ่มการใช้โทรศัพท์มือถือ กล้องถ่ายรูปและ AED อนุญาตให้ใช้ที่ “จุดปฐมพยาบาล” ที่กำหนดหรือพื้นที่ปลอดภัย (Cold Zone) เพื่อติดต่อขอคำแนะนำในการช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ</li> </ul>
14	1 มิ.ย. 24	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendix 16 แผนจัดการเหตุการณ์ล้นหน้า แผนปฏิบัติการสำหรับเหตุการณ์อื่นที่สามารถเกิดขึ้นได้ เพิ่ม 2.1.8. เพลิงไหม้ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โซลาร์เซลล์ (Solar Panel Fire)</li> </ul>



เอกสารนี้เป็นเอกสารสำคัญ (HSSE critical Document) จึงมีความถูกต้องของเอกสารสูงสุดไม่เกินสาม (3) ปีนับ  
 ภายหลังจากวันที่แก้ไขครั้งสุดท้าย หากล่วงเลยเกินกว่านี้ จะต้องได้รับการตรวจสอบความถูกต้องใหม่ โดยจะต้องยืนยันความ  
 ถูกต้องกับผู้เป็นเจ้าของเอกสารก่อนที่จะนำไปใช้งาน

#### ผู้ครอบครองเอกสาร (DISTRIBUTION CONTROL)

Copy Number	Name/ Position of Copy Holder	Hard Copy	PDF e-copy
1	Distribution Operations Manager Thailand		X
2	Terminal Manager CNS	X	
3	Initial Control Room (Oil Movements Control Room)	X	
4	Alternative_Initial Control Room (Dispatch Office)	X	
5	Incident Command Center (Chao Phraya room)	X	
6	LSC Plant Manager		X
7	Bitumen Operations Manager - TH		X
8	Country HSSE Manager		X
9	CNS TOS Lead (HSSE Ops)		X
10	CNS TOS Lead (Ops)		X
11	CNS TOS Lead (Dispatch)		X



## สารบัญ (TABLE OF CONTENTS)

1. บทนำ (INTRODUCTION)	8
2. องค์กรตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE ORGANIZATION)	12
3. หน้าที่และความรับผิดชอบขององค์กรตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY ORGANISATION ROLES AND RESPONSIBILITIES)	16
4. ความรู้ความสามารถและการฝึกอบรม (TRAINING AND COMPETENCE)	24
5. เหตุฉุกเฉินและเหตุฉุกเฉินขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้น (CREDIBLE AND LARGEST CREDIBLE SCENARIOS)	25
6. แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (DEVELOPING PRE-INCIDENT PLANS)	35
7. การแจ้งเหตุและการยกระดับเหตุฉุกเฉิน (NOTIFICATION AND ESCALATION)	37
8. การแจ้งเตือน การอพยพ และการตรวจนับจำนวนคน (ALARMS, EVACUATION AND ACCOUNTING FOR PEOPLE)	43
9. การประกาศยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉิน (INCIDENT DECLARATIONS)	46
10. การฝึกและซ้อมแผนฉุกเฉิน (DRILLS AND EXERCISES)	47
11. การสรุปและทบทวนภายหลังปฏิบัติการ (DE-BRIEFS AND AFTER-ACTION REVIEWS)	49
12. อุปกรณ์ตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE EQUIPMENT)	51
13. ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY ORGANISATION FACILITIES)	53
14. เอกสารแนบท้าย (APPENDICES)	55
APPENDIX 1- แผนที่ของคลังน้ำมันห้องนอนทรี (MAPS OF CNS AND PROCESS OVERVIEW)	56
APPENDIX 2- ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันห้องนอนทรี (CNS INITIAL INFORMATION/ FAST FACTS)	58
APPENDIX 3- ทะเบียนกระบวนการจัดการสภาวะอันตรายและผลกระทบ (HEMP REGISTER)	65
APPENDIX 4- ข้อกำหนดและความสามารถในการฝึกอบรม (TRAINING COMPETENCY AND REQUIREMENTS)	66
APPENDIX 5- กำหนดการและรายการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน (DRILL AND EXERCISE SCHEDULE & PROGRAM)	67
APPENDIX 6- รายการอุปกรณ์ฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE EQUIPMENT)	68
APPENDIX 7- แผนผังของระบบน้ำดับเพลิง (LAYOUT OF FIRE RING MAIN AND FIREFIGHTING SYSTEM)	72
APPENDIX 8- อุปกรณ์ภายในห้องควบคุม (INITIAL CONTROL ROOM ER EQUIPMENT)	73
APPENDIX 9- แผนการสื่อสาร (COMMUNICATION PLAN)	75
APPENDIX 10- หมายเลขติดต่อฉุกเฉิน (EMERGENCY CONTACT LIST)	77
APPENDIX 11- แผนฉุกเฉินทางการแพทย์ (MEDICAL EMERGENCY RESPONSE PLAN)	86
APPENDIX 12- จุดรวมพลและเส้นทางอพยพ (MUSTER POINT AND EVACUATION ROUTE)	94
APPENDIX 13- กระบวนการแจ้งเหตุและสอบสวน (T&S NOTIFICATION AND INVESTIGATION PROCESS)	99
APPENDIX 14- แบบสรุปและทบทวนหลังการปฏิบัติการ (AFTER ACTION REVIEW / DE-BRIEF FORM)	100
APPENDIX 15- แผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการเฝ้าระวังและกรณีมีน้ำท่วมคลัง (FLOODING)	101
APPENDIX 16- แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (TERMINAL PRE-INCIDENT PLAN)	109



APPENDIX 17- การบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน โดยใช้หลักการ HIERARCHY OF CONTROLS.

129



## 1. บทนำ (INTRODUCTION)

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันช่องนนทรี (CNS Emergency Response Plan) ฉบับนี้ ได้กล่าวถึงเหตุฉุกเฉินต่างๆ ทั้งในรูปแบบของเหตุการณ์หรือการเกิดอุบัติเหตุที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Credible scenarios) ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ภายในพื้นที่ของคลังน้ำมัน หรือเกิดขึ้นในพื้นที่ข้างเคียงของคลังน้ำมัน ไม่ว่าจะเป็นเหตุเพลิงไหม้ น้ำมันรั่วไหล มีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย หรือในกรณีเหตุฉุกเฉินอื่นๆ การเตรียมความพร้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินและการบรรเทาฟื้นฟู เพื่อให้ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการเมื่อมีเหตุฉุกเฉินได้ทราบถึงแนวทางปฏิบัติภายใต้การควบคุมอย่างเป็นระบบ โดยขั้นตอนเพื่อตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินจะครอบคลุมถึง

- การเตรียมความพร้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน การจัดองค์กร ทรัพยากร และการสื่อสารที่มีความจำเป็นในการจัดการเหตุฉุกเฉินที่มีความเป็นไปได้
- การติดต่อประสานกับทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน ( Incident Management Team)
- การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับติดต่อในกรณีฉุกเฉิน
- ขั้นตอนการยกระดับภาวะฉุกเฉิน และการส่งต่อการบัญชาการเหตุฉุกเฉินเมื่อมีการยกระดับภาวะฉุกเฉินจากระดับที่ 1 ไปยังระดับที่สูงกว่า
- ขั้นตอนการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน เมื่อเหตุการณ์สิ้นสุด
- การกำหนดระยะเวลาในการตรวจสอบความถูกต้องของแผนประจำปี (Annually Check) การทบทวนและปรับปรุงแผน (Review and Update) ทุกๆ 3 ปี

### 1.1. วัตถุประสงค์ (Purpose)

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันช่องนนทรี มีวัตถุประสงค์หลักประกอบไปด้วย

- 1) เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ปฏิบัติงานของคลังน้ำมันมีความพร้อมที่จะดำเนินการตอบสนองเหตุฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็วและเหมาะสมต่อสถานการณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการป้องกันอันตรายต่อชีวิต
- 2) เพื่อระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่คลังน้ำมันและบริเวณใกล้เคียงโดยเร็วที่สุด เพื่อป้องกันอันตรายต่อชีวิต ปกป้องสิ่งแวดล้อม จำกัดความเสียหายต่อทรัพย์สิน และรักษาชื่อเสียงของบริษัท
- 3) เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างรวดเร็วและถูกต้องตามสถานการณ์
- 4) เพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายและนโยบายด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง สิ่งแวดล้อม และความรับผิดชอบต่อสังคมของบริษัท



ทั้งนี้การตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินใดๆ จะต้องเป็นไปเพื่อ

- 1) ป้องกันอันตรายต่อชีวิต (Saving Life)
- 2) ดูแลผู้ได้รับบาดเจ็บ (Care for the Injured)
- 3) ปกป้องสิ่งแวดล้อม (Protection of the Environment)
- 4) จำกัดความเสียหายต่อทรัพย์สิน (Limitation of Damage to Assets)
- 5) รักษาชื่อเสียงของบริษัท (Defense of the Corporate Image)

## 1.2. ขอบข่ายและภารกิจ (Scope)

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันฉบับนี้ครอบคลุมเหตุการณ์ร้ายแรงต่างๆ ที่ได้มีการประเมินความเสี่ยงแล้วว่า มีผลกระทบค่อนข้างสูงหากเกิดขึ้น ซึ่งได้จัดทำให้เหมาะสมกับศักยภาพและขีดความสามารถของบุคลากรและอุปกรณ์ฉุกเฉินที่คลังน้ำมันมีอยู่ หากภาวะฉุกเฉินมีความรุนแรงขึ้น คลังน้ำมันสามารถร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน โดยแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นโดยยึดแนวทางปฏิบัติตาม SCOT Emergency Response Manual และเพื่อให้สอดคล้องกับ HSSE&SP Control Framework ของบริษัท

ในกรณีน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมันของคลังน้ำมัน (Oil Spill Response Plan)

## 1.3. หลักการและกระบวนการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Process and Philosophy)

ปรัชญาในการตอบโต้เหตุฉุกเฉินของคลังน้ำมันช่องนนทรี คือการปฏิบัติการรับมือกับเหตุฉุกเฉินทุกเหตุการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นอย่างละเอียดรอบครอบและระมัดระวัง ซึ่งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันจะทำการควบคุมเหตุฉุกเฉินตามขอบข่ายหน้าที่ความรับผิดชอบของการควบคุมเพลิงไหม้เบื้องต้น (Incipient Firefighting) และขีดความสามารถของทรัพยากรที่มีอยู่ภายใต้การประเมินสถานการณ์ของผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น โดยการควบคุมเหตุฉุกเฉินจะทำจากระยะไกลหรือในระยะที่ได้ประเมินแล้วว่า จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับทีมระงับเหตุฉุกเฉิน หากสถานการณ์เกินขีดความสามารถของทีมระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้นของคลังน้ำมัน ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นจะขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกที่มีความรู้ความสามารถในการควบคุมเหตุฉุกเฉิน เช่น หน่วยดับเพลิงในท้องถิ่น (Local fire brigade)

- การปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉินโดยฝ่ายปฏิบัติการ - ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นจะเป็นผู้บริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน ณ พื้นที่เกิดเหตุ โดยเอกสารที่ใช้อธิบายการปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉินคือแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันช่องนนทรีฉบับนี้ ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้าและกลยุทธ์ในการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน



- การบริหารจัดการเหตุฉุกเฉินโดยทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉินของบริษัท(Incident Management Team) - เป็นการบริหารจัดการโดยใช้แผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินของบริษัท(Incident Management Plan) เมื่อสถานการณ์ฉุกเฉินได้มีการยกระดับจากระดับที่ 1 สู่ระดับที่ 2 หรือ 3
- การบริหารจัดการสภาวะวิกฤต – เป็นการจัดการระดับกลยุทธ์ในการบริหารจัดการผลกระทบทางธุรกิจ ความต่อเนื่องทางธุรกิจ ชื่อเสียงของบริษัทฯ ที่จำเป็น โดยทีมบริหารจัดการสภาวะวิกฤตของบริษัท

บริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ได้มีการแบ่งระดับการตอบสนองเหตุฉุกเฉินออกเป็น 3 ระดับ ตามความรุนแรงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นดังนี้

- ระดับที่ 1 (Tier 1) คืออุบัติการณ์ขนาดเล็กหรือเกิดขึ้นภายในพื้นที่คลังน้ำมัน เช่น เพลิงไหม้ขนาดเล็ก น้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำบริเวณท่าเรือไม่เกิน 20 ตัน เป็นต้น และสามารถจัดการได้โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในคลังน้ำมัน
- ระดับที่ 2 (Tier 2) คืออุบัติการณ์ขนาดกลางหรือเกิดขึ้นภายนอกพื้นที่คลังน้ำมัน เช่น เกิดเพลิงไหม้ถึงเก็บน้ำมัน น้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำเกินกว่า 20 ตัน แต่ไม่เกิน 1,000 ตัน เป็นต้น ที่ไม่สามารถจัดการได้โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในคลังน้ำมัน จำเป็นจะต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน โดยเจ้าหน้าที่ภาครัฐอาจเข้าควบคุมสั่งการในการแก้ไขสถานการณ์
- ระดับที่ 3 (Tier 3) คืออุบัติการณ์ขนาดใหญ่หรือเหตุการณ์ร้ายแรง ที่ไม่สามารถควบคุมได้โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ภายในประเทศ และส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของบริษัท เช่น ไฟไหม้คลังน้ำมันขนาดใหญ่ น้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำเกินกว่า 1,000 ตัน เป็นต้น การดำเนินการควบคุมแก้ไขสถานการณ์ในระดับนี้ จำเป็นจะต้องขอความช่วยเหลือจากต่างประเทศ

**สำหรับแผนปฏิบัติการฉุกเฉินฉบับนี้ จะใช้เพื่อปฏิบัติการระดับเหตุฉุกเฉินในระดับที่ 1 เท่านั้น**

หากมีการยกระดับภาวะฉุกเฉินไปสู่ระดับที่ 2 หรือสูงกว่า การจัดการเพื่อตอบสนองเหตุฉุกเฉินจะใช้ Incident Management Plan แทน



## 1.4. คำย่อ (Abbreviation)

Term	Definition
AED	Automated External Defibrillator
AR-AFFF	Alcohol Resistant- Aqueous Film Foaming Foam
CCTV	Closed Circuit Television
CRO	Control Room Operator
DFA	Designated First Aider
DOM	Distribution Operations Manager Thailand
ECC	Emergency Coordination Centre
CR	Corporate Relations
ERC	Emergency Response Coordinator
FIT	First intervention Team
IIC	Initial Incident Commander
IMT	Incident Management Team
OSEC	Oil Spill Expertise Centre
SEM	Shell Emergency Management (SEM)
SCOT	The Shell Company of Thailand
TM	Terminal Manager
TOS	Terminal Operations Supervisor
TOA	Terminal Operations Admin



## 2. องค์การตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE ORGANIZATION)

คลังน้ำมันของนทรีได้จัดให้มีหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันขึ้น โดยมีภาระหน้าที่ในการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของคลังน้ำมัน ซึ่งหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน จะประกอบไปด้วยสมาชิกที่เป็นผู้ปฏิบัติงานในคลังน้ำมัน โดยจะมีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบแตกต่างกันไป โดยแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 มีรายละเอียดดังแผนภาพที่ 1

นอกจากนี้แผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 ของคลังน้ำมันนี้ยังเกี่ยวข้องกับแผนอื่นๆ เช่น แผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) แผนตอบโต้เหตุฉุกเฉินของโรงงานยางมะตอย (Bitument Plant Emergency Response Plan), แผนตอบโต้เหตุฉุกเฉินของโรงงานน้ำมันหล่อลื่น (LSC Plant Emergency Response Plan) และแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของบริษัท (Incident Management Plan) โดย มีรายละเอียดดังแผนภาพที่ 2

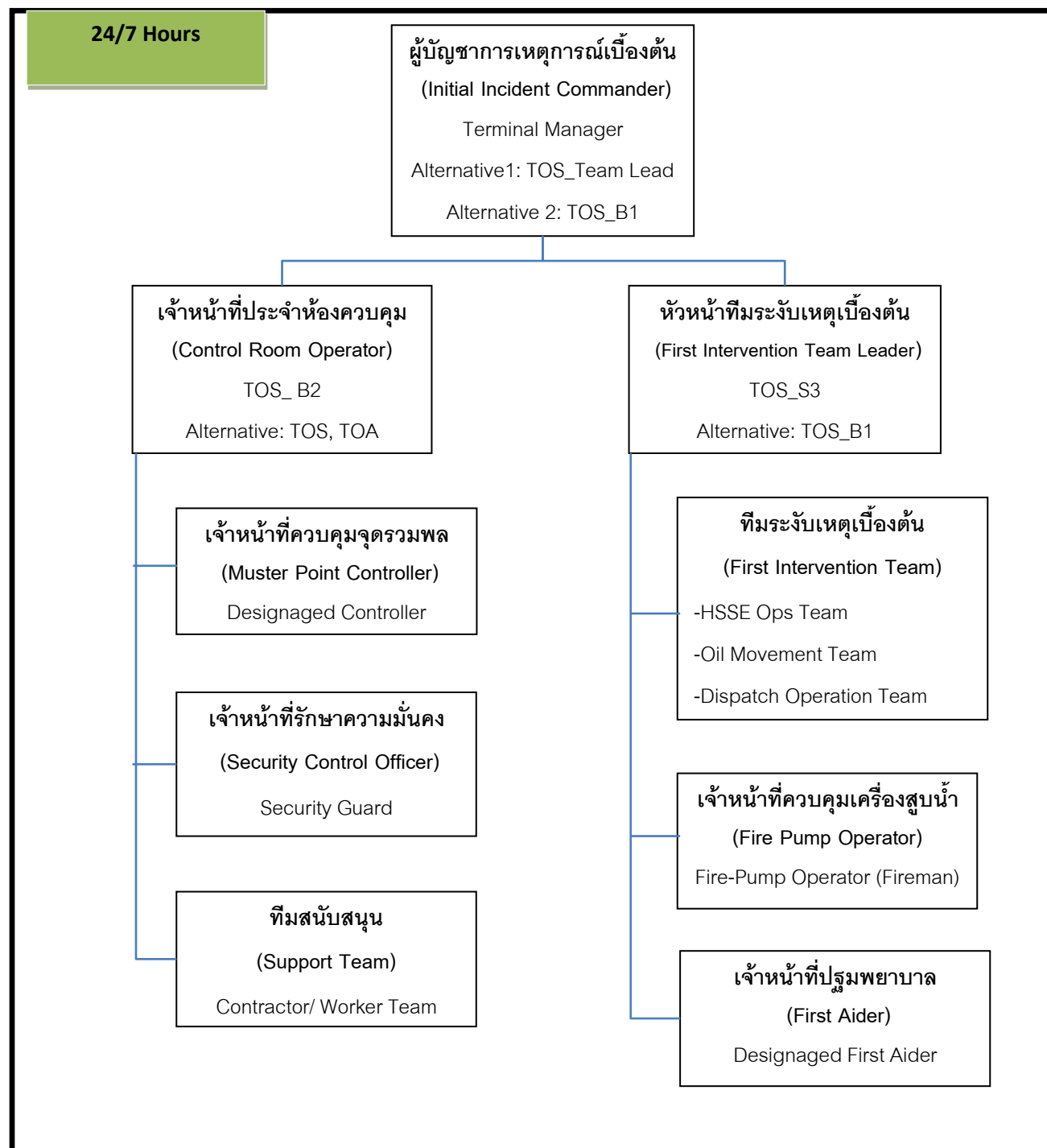
ในกรณีที่ได้มีการประเมินแล้วว่า สถานการณ์ฉุกเฉินมีแนวโน้มที่จะกระทบกับชุมชน สิ่งแวดล้อม หรือไม่สามารถควบคุมโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ภายในคลังน้ำมันได้ และมีความจำเป็นจะต้องร้องขอการสนับสนุนทรัพยากรจากหน่วยงานภายนอกทั้งจากภาครัฐและเอกชน ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander) สามารถขอยกระดับภาวะฉุกเฉินเข้าสู่ระดับที่สูงขึ้นได้ โดยการแจ้งให้กรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ (Distribution Operations Manager Thailand) ทราบ เพื่อขอให้จัดตั้งทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน (Incident Management Team) ขึ้น เพื่อทำหน้าที่อำนวยความสะดวกเหตุฉุกเฉิน และติดต่อประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในบริษัทและหน่วยงานภายนอก รวมไปถึงหน่วยงานภาครัฐตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของบริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด (Incident Management Plan) เพื่อให้สามารถระงับเหตุได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยโครงสร้างการบริหารจัดการเหตุการณ์เมื่อมีการยกระดับภาวะฉุกเฉินเป็นระดับที่ 2 มีรายละเอียดดังแผนภาพที่ 3

การปฏิบัติการของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน จะยังคงต้องดำเนินการต่อไปอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะมีการยกระดับภาวะฉุกเฉินจากระดับที่ 1 เข้าสู่ระดับที่ 2 หรือสูงขึ้นแล้วก็ตาม จนกว่าจะสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินไว้ได้และสถานการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ

สำหรับหน่วยงานภายนอกที่จะเข้ามาภายในพื้นที่คลังน้ำมันเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน จะอนุญาตให้เฉพาะหน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการระงับเหตุฉุกเฉินเท่านั้น โดยจะต้องได้รับการอนุญาตจากผู้บัญชาการเหตุการณ์ ก่อนเข้าพื้นที่เกิดเหตุ



แผนภาพที่ 1 ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 ของคลังน้ำมัน (Tier 1 Terminal Emergency Response Organization)

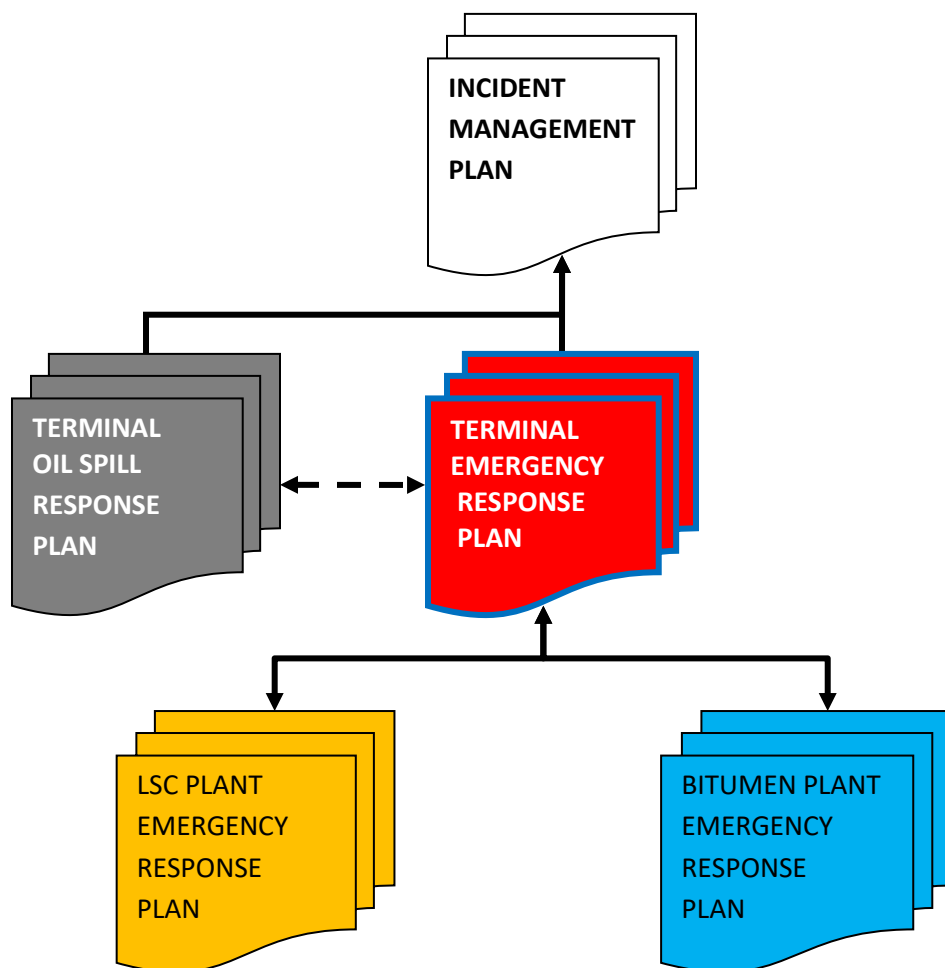


หมายเหตุ:

เจ้าหน้าที่ประสานงาน ณ จุดเกิดเหตุ (Shell representative) จะทำหน้าที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander) ในช่วงแรกของเหตุการณ์ กระทั่งเจ้าหน้าที่หน่วยราชการส่วนท้องถิ่นที่มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายมาถึงที่เกิดเหตุ ก็จะมีการส่งมอบหน้าที่การบัญชาการเหตุฉุกเฉินให้กับเจ้าหน้าที่หน่วยงานนั้น

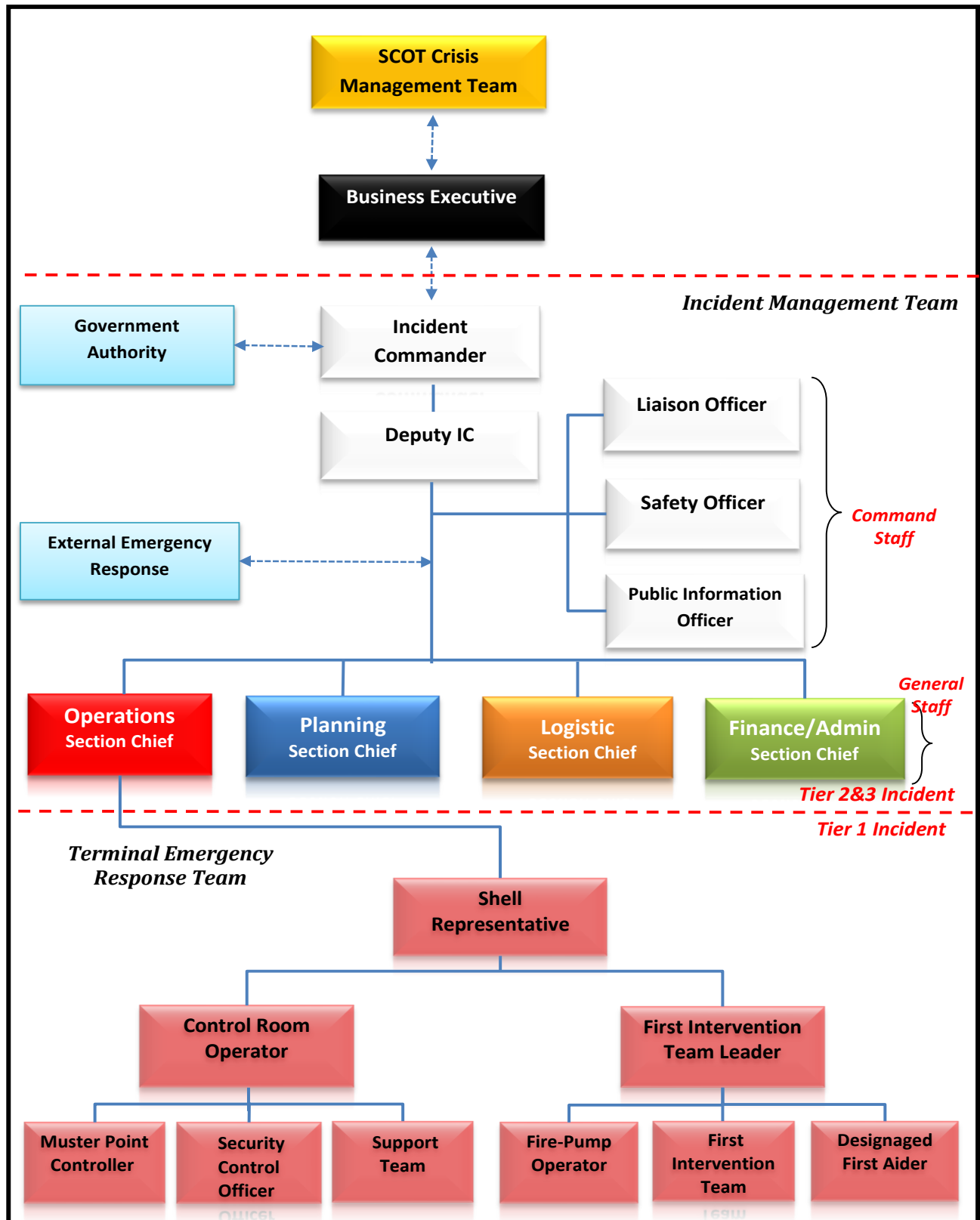


แผนภาพที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันกับแผนอื่นๆ





แผนภาพที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างทีมปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 กับ Incident Management Team





### 3. หน้าที่และความรับผิดชอบขององค์กรตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY ORGANISATION ROLES AND RESPONSIBILITIES)

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นในคลังน้ำมัน ผู้ปฏิบัติงานจะต้องทราบบทบาทหน้าที่ของตนเองในการปฏิบัติเมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น โดยทุกคนมีบทบาทหน้าที่ดังต่อไปนี้

#### 3.1. ผู้ที่ไม่มีหน้าที่ตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (Personnel, Contractor and Visitors without Emergency Response Duties)

พนักงานที่ไม่มีหน้าที่ตามแผนฉุกเฉิน พนักงานรับเหมา คนงาน ผู้มาติดต่อ เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นในพื้นที่ หรือได้ยิน สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ หรือได้ยินเสียงประกาศ หรือได้รับแจ้งจากพนักงานในพื้นที่ ให้ปฏิบัติดังนี้

- หยุดการทำงานที่กำลังทำอยู่ หรือการติดต่อกิจธุระทั้งหมด และทำให้พื้นที่มีความปลอดภัยหากสามารถทำได้
- เดินทางไปรวมกันยังจุดรวมพลที่อยู่เหนือลมที่ใกล้ที่สุด เพื่อตรวจนับจำนวนและอพยพอย่างปลอดภัย โดยสังเกตทิศทางลมจากเครื่องวัดทิศทางลม (Wind socks) ที่ติดตั้งในจุดต่างๆ
- หากมีผู้มาติดต่ออยู่ในพื้นที่ ให้นำผู้มาติดต่อไปยังจุดรวมพลด้วย
- เมื่อถึงยังจุดรวมพลแล้ว ให้รายงานตัวต่อผู้ควบคุมจุดรวมพลและปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด
- เตรียมรายงานตัวต่อหน่วยสนับสนุนเพื่อเป็นกำลังเสริมหากจำเป็น

#### 3.2. ผู้ที่มีหน้าที่ตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (Personnel and Contractor with Emergency Response Duties)

ตำแหน่งสำคัญที่ต้องมีอยู่ในแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อตอบโต้ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้น คือ ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander) เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator) และทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team) โดยทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันจะมีในโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของแต่ละตำแหน่งดังนี้

- **ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander)**

ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น โดยทั่วไปจะเป็นผู้ที่มีตำแหน่งสูงสุดที่กำลังปฏิบัติหน้าที่อยู่ในคลังน้ำมัน ณ เวลานั้น โดยในเวลาทำงานปกติจะเป็นหน้าที่ของผู้จัดการคลังน้ำมัน (Terminal Manager) แต่อาจจะมอบหมายให้ Terminal Operation Supervisor (TOS\_Lead หรือ TOS\_B1) เป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่แทนก็ได้ ทั้งนี้รวมไปถึงเวลาที่ผู้จัดการคลังน้ำมันไม่อยู่ หลังเวลาทำงานปกติและในวันหยุด โดยผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น จะเป็นผู้ควบคุมสั่งการในการวางแผน



ยุทธวิธีในการจัดการเหตุฉุกเฉิน การจัดการสนับสนุนทีมระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดการการปฏิบัติการทั้งหมดในคลังน้ำมัน โดยมีหน้าที่ดังนี้

- มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการระงับเหตุฉุกเฉินในระดับที่ 1
- ออกคำสั่งให้ปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นั้นๆ
- มอบหมายสั่งการให้ผู้ที่ทำหน้าที่ตามแผนฉุกเฉิน ปฏิบัติหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในแผน
- สั่งหยุดปฏิบัติการรับ เก็บ จ่าย น้ำมัน ทั้งหมด และกิจกรรมอื่นๆ ในพื้นที่เกิดเหตุ
- สั่งการเดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิง และประสานงานกับหัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้นในการควบคุมแรงดันน้ำดับเพลิง
- สั่งปิดวาล์วรับจ่ายน้ำมันที่ท่าเรือ และถังเก็บน้ำมันทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเหตุฉุกเฉิน
- สั่งการให้หยุดการปฏิบัติงานในกิจกรรมภายในคลังน้ำมันที่ได้รับผลกระทบ หรืออาจได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉิน
- กำหนดช่องทางสื่อสารระหว่างเกิดเหตุฉุกเฉิน สั่งการเปลี่ยนช่องสัญญาณวิทยุสื่อสาร โดยให้ทุกหน่วยที่ใช้วิทยุติดต่อเปลี่ยนช่องสัญญาณเป็นช่องฉุกเฉิน (Walkie-Talkie Emergency Channel)
- ไปยังจุดเกิดเหตุ สอบถามรายละเอียด ประเมินสถานการณ์ และควบคุมการปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินต่างๆ
- สั่งการให้เตรียมการเพื่อช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์
- แจ้งเหตุต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท เช่น กรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ (DOM) เป็นต้น
- พิจารณาสั่งการกักสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินทุกพื้นที่ของคลังน้ำมัน
- พิจารณาสั่งการอพยพคนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการฉุกเฉินไปยังพื้นที่ปลอดภัย
- พิจารณาสั่งการให้ผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องหรือพนักงานมาช่วยเหลือในการควบคุมเหตุฉุกเฉิน และจัดกำลังสับเปลี่ยนตามความจำเป็น
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัทเป็นระยะ
- จัดเตรียมข้อมูลเหตุการณ์เบื้องต้นเพื่อแจ้งต่อผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์ (CR) เพื่อเตรียมแถลงข่าวหรือสื่อออกไปภายนอก
- จัดทำสรุปย่อเหตุการณ์ฉุกเฉินลงใบแบบฟอร์ม ICS 201 (Incident Initial Briefing) เพื่อสื่อสารและส่งต่อการบัญชาการให้กับ IMT หากมีการยกระดับภาวะฉุกเฉินระดับ 2
- สั่งการยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉินและแจ้งให้ทุกหน่วยที่ใช้วิทยุสื่อสารให้เปลี่ยนช่องสัญญาณกลับสู่ช่องปกติ เมื่อเหตุการณ์กลับคืนสู่ภาวะปกติหรือบรรเทาแล้ว
- จัดเตรียมข้อมูลเพื่อรายงานต่อเจ้าหน้าที่ราชการที่เกี่ยวข้อง
- จัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติการตามแผน รวมถึงค่าใช้จ่ายและบทเรียนจากการปฏิบัติ



เจ้าหน้าที่ประสานงาน ณ จุดเกิดเหตุ (Shell representative) จะทำหน้าที่ผู้บัญชาการเหตุเบื้องต้น (Initial Incident Commander) ในช่วงแรกของการเหตุ กระทั่งเจ้าหน้าที่หน่วยราชการส่วนท้องถิ่นที่มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายมาถึงที่เกิดเหตุ ก็จะมีการส่งมอบหน้าที่การบัญชาการเหตุฉุกเฉินให้กับเจ้าหน้าที่หน่วยงานนั้น

### ● เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม ในเวลาทำงานปกติ Terminal Operation Supervisor (TOS\_B2) จะทำหน้าที่นี้ ทั้งนี้ รวมไปถึงเวลาหลังทำงานปกติและในวันหยุด โดยเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมจะปฏิบัติหน้าที่ในห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินของคลังน้ำมัน ซึ่งสำหรับคลังน้ำมันของนทรีจะใช้ห้อง Oil Movements Control Room เป็นห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 ในกรณีที่เกิดเหตุกรณีมีความซับซ้อนซึ่งอาจทำให้เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม 1 คนไม่เพียงพอ เจ้าหน้าที่จากทีม Dispatch Operation หรือ HSSE Operation จะทำหน้าที่เป็นผู้ช่วย

เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมจะรายงานตรงต่อผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น รับผิดชอบในการแจ้งเหตุถึงผู้ที่เกี่ยวข้องตามแผน จดบันทึกลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและสิ่งที่ได้ดำเนินการไปแล้ว ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ประจำจุดรวมพลและเจ้าหน้าที่รักษาความมั่นคง และติดต่อขอกำลังสนับสนุน เป็นต้น โดยมีหน้าที่ดังนี้

- ดูแลการปฏิบัติงานในห้องควบคุมเหตุฉุกเฉิน
- แจ้งเหตุต่อผู้จัดการคลังน้ำมันโดยทันที และแจ้งต่อผู้ที่มีหน้าที่ตามแผนฉุกเฉินของคลังน้ำมัน ภายใน 15 นาที และบันทึกเวลาที่ได้รับการติดต่อกลับรวมถึงรายชื่อของผู้ที่สามารถและไม่สามารถมาร่วมระงับเหตุฉุกเฉิน
- แจ้งเหตุไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท ตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นสั่ง
- แจ้งเหตุต่อหน่วยงานภายนอกบริษัทที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานีดับเพลิงท้องถิ่น และหน่วยงานราชการอื่นที่เกี่ยวข้อง ตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นสั่ง ภายใน 15 นาที
- ควบคุมผู้สัญจรฉุกเฉินเหตุเพลิงไหม้ และสัญญาณเตือนต่างๆ รวมไปถึงการกักสัญญาณเหตุฉุกเฉินไปยังหน่วยงานอื่นๆ ในคลังน้ำมัน
- สั่งการให้เจ้าหน้าที่รักษาความมั่นคงควบคุมประตูทางเข้า-ออกทุกช่องทาง ควบคุมการจราจร และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่คลังน้ำมัน
- จดบันทึกลำดับเหตุการณ์และกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น
- จดบันทึกการรับสายเข้า และรายการแจ้งออก โดยแยกการบันทึกออกจากกัน
- จัดเตรียมข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลของถังน้ำมันที่เกิดเหตุ ชนิด ปริมาณจัดเก็บ SDS เป็นต้น เพื่อสนับสนุนทีมระงับเหตุเมื่อมีการร้องขอ
- รวบรวมข้อมูลจำนวนคนที่จุดรวมพลรวมถึงผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและผู้สูญหาย แล้วแจ้งไปยังผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น เพื่อดำเนินการให้ความช่วยเหลือหรือค้นหา



- แจ้งเหตุการณ์เบื้องต้นต่อผู้จัดการชุมชนสัมพันธ์ (Social Performance Coordinator) ตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นสั่ง
- สรุปสถานการณ์ที่กำลังดำเนินอยู่อย่างต่อเนื่อง
- รับโทรศัพท์ที่โทรมาจากภายนอก แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้อง และจัดบันทึกไว้
- ติดต่อรถให้ไปรับพยาบาลประจำคลังมายังจุดเกิดเหตุหรือโทรศัพท์ติดต่อรถพยาบาลจากโรงพยาบาลที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์
- ติดต่อขอการสนับสนุนจากหน่วยงานภายในบริษัท เช่น แผนกวิศวกรรม โรงงาน รวมไปถึง ผู้รับเหมาต่าง
- จัดเตรียมอาหาร เครื่องดื่ม วัสดุอุปกรณ์ ยานพาหนะ ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติการ

#### ● หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team Lead)

หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น โดยปกติ Terminal Operation Supervisor (TOS\_S3) จะเป็นผู้ทำหน้าที่นี้ในเวลางานปกติ แต่ Terminal Operation Supervisor (TOS\_B1) อาจทำหน้าที่แทนก็ได้ ทั้งนี้รวมไปถึงเวลาหลังเวลาทำงานปกติ และในวันหยุด

หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น จะเป็นผู้นำทีมระงับเหตุเบื้องต้นในการปฏิบัติการตอบโต้ระงับเหตุฉุกเฉินในที่เกิดเหตุ เพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติการจะไม่เกิดอันตรายต่อสมาชิกของทีม โดยหัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น จะต้องรีบไปยังจุดเกิดเหตุพร้อมกับอุปกรณ์ฉุกเฉินโดยทันทีเมื่อทราบเหตุ โดยมีหน้าที่ดังนี้

- ไปยังจุดเกิดเหตุพร้อมรถฉุกเฉิน สอบถามรายละเอียด ประเมินสถานการณ์ และควบคุมการปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินต่างๆ
- ประเมินสถานการณ์และกำหนดแผนปฏิบัติการในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน และความจำเป็นในการร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก
- นำทีมระงับเหตุเบื้องต้นเข้าทำการระงับเหตุตามแผนปฏิบัติการที่กำหนด เช่น เปิดน้ำสปริงเกอร์ของถังที่อยู่ใต้ลมของจุดเกิดเหตุเพลิงไหม้ ทั้งนี้ให้อ้างอิงจาก Pre-Incident Plan
- สั่งการกันพื้นที่บริเวณจุดเกิดเหตุ ห้ามผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าพื้นที่เกิดเหตุ การปิดกั้นพื้นที่จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากได้รับการแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- สั่งการให้เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเตรียมความพร้อมอยู่ใกล้พื้นที่เกิดเหตุ เพื่อดำเนินการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ
- หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บในพื้นที่เกิดเหตุ ให้เข้าช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บก่อนหากสามารถทำได้และมีความปลอดภัย
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมเหตุฉุกเฉิน และเจ้าหน้าที่รักษาความมั่นคง เพื่อร้องขอเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเพิ่มเติม และเรียกรถพยาบาลมาช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ



- สั่งการควบคุมการระบายน้ำ ในพื้นที่เกิดเหตุเพื่อป้องกันน้ำท่วม และต้องมั่นใจว่าไม่มีคราบน้ำมันเล็ดลอดออกไปสู่ภายนอก
- สั่งเคลื่อนย้ายโฟมมอนิเตอร์(Foam monitor) และน้ำยาโฟมเข้มข้นไปยังพื้นที่เกิดเหตุเพื่อใช้ดับเพลิง โดยอ้างอิงปริมาณการใช้โฟมตามตารางคำนวณการใช้โฟมในเอกสารแนบที่ 6 หรือ Pre-Incident Plan ของตึกนั้นๆ
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นเป็นระยะ เพื่อเตรียมแผนรองรับเมื่อเหตุการณ์มีการเปลี่ยนแปลง

#### ● ทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team)

ทีมระงับเหตุเบื้องต้น คือผู้ปฏิบัติงานภาคสนามของคลังน้ำมันขอนแก่น ซึ่งจะเป็นผู้ดำเนินการตอบโต้เหตุฉุกเฉินในการเข้าระงับเหตุในระยะเริ่มต้นที่ยังไม่มีความรุนแรงมากนัก โดยใช้ความรู้เบื้องต้นที่ได้รับการอบรมและฝึกซ้อมมา อย่างไรก็ตามทีมนี้จะไม่เข้าไปปฏิบัติการในพื้นที่อันตรายหรือเป็นงานที่ไม่มีความเชี่ยวชาญ เช่นพื้นที่ที่ถูกบ่งชี้ว่าเป็น Hot Zone พื้นที่อับอากาศ (Confined Space) การกู้ภัยในพื้นที่สูง (Top of Structure) การดับเพลิงในอาคารหรือโรงงาน (Building Fire) เป็นต้น

ทีมระงับเหตุเบื้องต้นอาจไม่จำเป็นต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพิ่มเติมมากไปกว่าอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขั้นพื้นฐาน เว้นแต่จะต้องเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่กำหนดเป็นสีแดง (Hot Zone) เช่นการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ ซึ่งจำเป็นต้องสวมชุดดับเพลิงเพื่อป้องกันความร้อนและอันตรายจากการระงับเหตุเพลิงไหม้

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอื่นๆอาจมีการเลือกใช้เพิ่มเติมตามความจำเป็นของแต่ละเหตุการณ์ เช่น การสวมถุงมือทางการแพทย์หรือหน้ากากป้องกันใบหน้า เพื่อป้องกันอันตรายจากจุลชีวะหรือจากการสัมผัสเลือดเมื่อต้องทำการปฐมพยาบาล เป็นต้น

ทีมระงับเหตุเบื้องต้นมีหน้าที่ดังนี้

- ไปยังจุดเกิดเหตุพร้อมกับอุปกรณ์ฉุกเฉิน เช่นอุปกรณ์ดับเพลิงโดยทันทีเมื่อทราบเหตุ
- เข้าระงับเหตุฉุกเฉินโดยทันทีถ้าทำได้และปลอดภัย เช่นดับเพลิงโดยใช้ถังผงเคมีแห้ง ปิดวาล์วเพื่อหยุดการรั่วไหล
- เข้าประจำการและควบคุมอุปกรณ์ฉุกเฉิน เช่นหัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบอยู่กับที่ (Fixed monitor) เปิดม่านน้ำ (Sprinkler) เพื่อหล่อเย็นถึงน้ำมันหรือโครงสร้างที่ตั้งอยู่ใต้ลมของจุดเกิดเหตุเพลิงไหม้ หรืออื่นๆ ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น
- หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ให้ช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บออกมาจากจุดเกิดเหตุก่อน หากสามารถทำได้และมีความปลอดภัย
- เข้าทำการระงับเหตุฉุกเฉินตามคำสั่งและแผนปฏิบัติการของหัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น



- ควบคุมโฟมมอเนเตอร์(Foam moitor) ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น
- ควบคุมอุปกรณ์ฉุกเฉินอื่นๆ

การระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้นจะดำเนินการ“ตามขอบข่ายหน้าที่ความรับผิดชอบของการควบคุมเพลิงไหม้เบื้องต้น (Incipient Firefighting)”โดยใช้อุปกรณ์แบบติดตั้งถาวร (Fixed equipment) เป็นลำดับแรก หรือใช้สายน้ำดับเพลิงพร้อมหัวฉีดจากระยะไกล แต่ทั้งนี้ต้องไม่เป็นการเดินถือสายน้ำดับเพลิงเข้าไปยังจุดเกิดเหตุ

- **เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง(Fire Pump Operator)**

เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงคือผู้ที่ทำหน้าที่สตาร์ทเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทั้งแบบเครื่องยนต์และไฟฟ้าและควบคุมปริมาณน้ำและแรงดันน้ำให้เพียงพอต่อการดับเพลิงตามสถานการณ์ของเหตุฉุกเฉิน โดยมีหน้าที่ดังนี้

- เดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามจำนวนที่หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้นสั่ง หรือตามที่ระบุไว้ใน Pre-Incident Plan
- ควบคุมแรงดันน้ำดับเพลิงให้คงที่ที่ 150 psi
- ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ให้มีปริมาณเพียงพอต่อการระงับเหตุฉุกเฉิน

- **เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (Designated First Aider)**

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลอย่างน้อย 1 คนอยู่ในพื้นที่คลังน้ำมันตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน โดยผู้ที่ทำหน้าที่นี้จะต้องผ่านการอบรมจากสภากาชาดไทยหรือจากหน่วยงานที่ฝ่ายการแพทย์ของบริษัทรับรอง โดยรายชื่อของเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลของคลังน้ำมันมีรายละเอียดอยู่ในเอกสารแนบ 11

เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลจะต้องไปถึงผู้ได้รับบาดเจ็บภายใน **4 นาที**หลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ และปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์ (Medical Emergency Response Pan) ดังรายละเอียดในเอกสารแนบ 11

- ในกรณีที่ DFA ไม่สามารถเข้าถึงผู้ได้รับบาดเจ็บภายใน 4 นาที เช่น กรณีมีคนหมดสติอยู่บนหลังคาถัง หรือพื้นที่บนเรือ หรือเป็นพื้นที่ที่ไม่สามารถใช้เครื่อง AED ได้ เช่น อาจมีไอระเหยของน้ำมัน ในกรณีเช่นนี้ ให้ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้ระบุไว้ใน MERP Risk Assessment

- **เจ้าหน้าที่รักษาความมั่นคง (Security Control Officer)**

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น เจ้าหน้าที่รักษาความมั่นคง ประจำคลังน้ำมัน มีหน้าที่ดังนี้

- ควบคุมทางเข้า-ออกของคลังน้ำมันทุกทาง และป้องกันมิให้บุคคลผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่คลังน้ำมันก่อนได้รับอนุญาต
- ควบคุมและจัดการจราจรในคลังน้ำมัน



- การปิดกั้นพื้นที่ไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการระงับเหตุฉุกเฉิน เข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ
- ควบคุมป้องกันทรัพย์สินของคลังน้ำมัน
- สนับสนุนการปฏิบัติงานของรถพยาบาล
- สนับสนุนการปฏิบัติการอื่นๆตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น
- การปิดกั้นพื้นที่เกิดเหตุจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากได้รับการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

#### ● เจ้าหน้าที่ควบคุมจุดรวมพล (Muster Point Controller)

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นและมีการอพยพไปรวมกันที่จุดรวมพล จะต้องเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ควบคุมจุดรวมพล ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับการมอบหมายและระบุรายชื่อไว้ในแผนฉุกเฉิน โดยมีหน้าที่ดังนี้

- ตรวจนับจำนวนของผู้อพยพที่จุดรวมพลที่ตนรับผิดชอบ
- จัดบันทึกรายชื่อของผู้อพยพที่จุดรวมพลรวมถึงรายชื่อของผู้สูญหาย
- รายงานจำนวนของผู้อพยพว่ามีกี่คน มีผู้บาดเจ็บ และผู้สูญหาย หรือไม่ ต่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินทางโทรศัพท์
- เก็บบันทึกรายชื่อของผู้อพยพและผู้สูญหายที่จุดรวมพล ไว้กับตัวตลอดเวลา และนำส่งห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินเมื่อเหตุการณ์สิ้นสุด เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน
- รอคำนะนำการปฏิบัติในขั้นตอนต่อไป จากห้องควบคุมเหตุฉุกเฉิน
- การตรวจนับจำนวนคนที่จุดรวมพลจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากได้รับการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

#### ● ทีมสนับสนุน (Support Team)

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น การปฏิบัติการอาจจำเป็นต้องได้รับสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นๆในคลังน้ำมัน เช่นทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโรงงานน้ำมันหล่อลิ้น ทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโรงงานยางมะตอย ทีมสนับสนุนจากผู้รับเหมาของแผนกวิศวกรรม เป็นต้น โดยมีหน้าที่สนับสนุนการลำเลียงอุปกรณ์ฉุกเฉิน อาหาร เครื่องดื่ม การสับเปลี่ยนกำลัง และการซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ชำรุด เป็นต้น

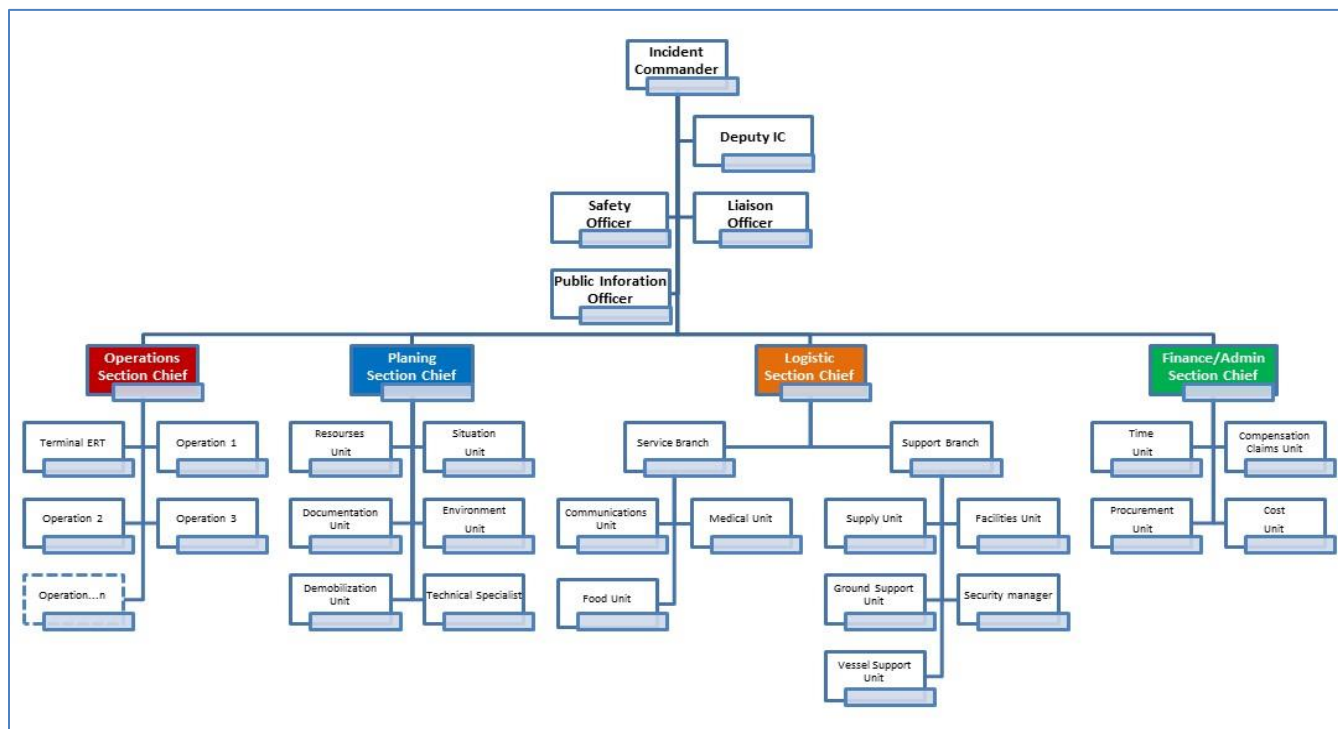
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง น้ำยาโฟมเข้มข้น และลำเลียงไปยังจุดเกิดเหตุ เพื่อสนับสนุนทีมระงับเหตุเบื้องต้น
- ลำเลียงอุปกรณ์ อาหาร และน้ำดื่ม ไปยังจุดเกิดเหตุ
- แก้ไข ซ่อมแซม อุปกรณ์ที่ชำรุด
- สนับสนุนงานอื่นๆ ตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น



### 3.3. ทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน (Incident Management Team)

ในกรณีที่ได้มีการประเมินแล้วว่า สถานการณ์ฉุกเฉินไม่สามารถที่จะควบคุมได้โดยทีมระดับเหตุและทรัพยากรที่มีอยู่ในคลังน้ำมัน หรือเหตุการณ์มีแนวโน้มที่จะมีผลกระทบต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม และมีความจำเป็นจะต้องขอรับการสนับสนุนทรัพยากรจากหน่วยงานภายนอกทั้งจากภาครัฐและเอกชน ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น จะพิจารณาขอยกระดับภาวะฉุกเฉินเข้าสู่ระดับที่สูงขึ้นได้ (Tier 2 and 3) โดยการแจ้งให้กรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ (Distribution Operations Manager Thailand) จัดตั้งทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน (Incident Management Team) ขึ้น เพื่อทำหน้าที่อำนวยความสะดวกฉุกเฉิน และติดต่อประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกบริษัทตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของบริษัท ( Incident Management Plan) เพื่อให้สามารถระงับเหตุได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยโครงสร้างของทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉินเป็นดังแผนภาพที่ 4 สำหรับข้อมูลโดยละเอียดสามารถดูได้จาก Incident Management Plan

แผนภาพที่ 4 โครงสร้างของทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน (Incident Management Team)





#### 4. ความรู้ความสามารถและการฝึกอบรม (TRAINING AND COMPETENCE)

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการตอบโต้เหตุฉุกเฉินของคลังน้ำมัน จะต้องมีความรู้พื้นฐานตามที่กำหนดไว้ และได้รับการฝึกอบรมที่จำเป็นเพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติงานอื่นๆของคลังน้ำมันจะต้องได้รับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน เช่นการดับเพลิง การปฏิบัติเมื่อมีน้ำมันรั่วไหล โดยจะต้องมีการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมตามแผนงานกิจกรรม HSSE Activity ประจำปีของคลังน้ำมัน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความคุ้นเคยกับระบบการจัดการเหตุฉุกเฉิน (Incident Management System) อุปกรณ์ฉุกเฉินต่างๆ การแจ้งเหตุ การติดต่อประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงการรับโทรศัพท์ ทั้งนี้ ความรู้ความสามารถที่จำเป็นได้รับการประเมินไว้ใน Competence Assessment Tracking Tool (Competency Matrix) ตามเอกสารแนบ 4



## 5. เหตุฉุกเฉินและเหตุฉุกเฉินขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้น(CREDIBLE AND LARGEST CREDIBLE SCENARIOS)

ในบทนี้จะอธิบายเหตุฉุกเฉินและเหตุฉุกเฉินขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้สำหรับคลังน้ำมันช่องนนทรี ซึ่ง The Emergency Response Management Control Framework Glossary ได้อธิบายไว้ดังต่อไปนี้

### เหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Credible Scenario)

คือคำอธิบายรายละเอียดโดยทั่วไปของสมมติฐานแต่เป็นเหตุการณ์ที่มีโอกาสจะเกิดอุบัติเหตุการขึ้นได้ ที่ต้องการการบรรเทาฟื้นฟูผลกระทบโดยการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน โดยส่วนใหญ่แล้วเหตุการณ์เหล่านี้มักจะเกิดขึ้นในหน่วยงานในรอบสามปีที่ผ่านมา

(A generalised detailed description of a hypothetical but credible incident. This is the result of an imagined sequence of events that could plausibly lead to an Incident requiring mitigation by emergency response. Most of these events may have occurred at the site in the last 3 years.)

### เหตุการณ์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Largest Credible Scenario)

คือสภาวะอันตรายที่ได้มีการประเมินแล้วว่าตกอยู่ในพื้นที่สีเหลืองหรือแดงของตารางประเมินความเสี่ยงของหน่วยงาน และเหตุการณ์เพลิงไหม้ที่ต้องใช้เวลาในการตอบโต้นาน 4-8 ชั่วโมงหรือมากกว่านั้น เช่น เช่น เพลิงไหม้ถึงน้ำมันทั้งใบ ซึ่งเหตุการณ์เหล่านี้อาจจะไม่เคยเกิดขึ้นภายในหน่วยงานในรอบสามปีที่ผ่านมา หากแต่เคยเกิดขึ้นในบริษัทหรือในกลุ่มอุตสาหกรรมในช่วงเวลานั้น โดยปกติเมื่อเกิดเหตุการณ์เหล่านี้ ต้องขอรับความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกเพื่อขอให้สนับสนุนทรัพยากรในการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน เช่น หน่วยงานราชการ ผู้รับเหมา หรือองค์กรช่วยเหลือที่มีประโยชน์ร่วมกัน

(Site's Hazards in the yellow and red areas of the Risk Assessment Matrix (RAM) and fire events which could last for 4-8 hours or beyond e.g. full circumference Tank fire. This type of scenarios has most likely not occurred in the site in the last three years but has occurred in the company or industry during that time. These incidents normally involve assistance from external emergency response resources (public sector, contractors, or mutual aid organizations) to provide response resources.)

การตอบสนองทางยุทธวิธีในเหตุการณ์เหล่านี้ได้ถูกอธิบายไว้ในแผนเหตุการณ์ล่วงหน้าและแผนยุทธวิธี ของคลังน้ำมัน ซึ่งรวมไปถึงอันตรายจากอุบัติเหตุสำคัญที่ได้ถูกชี้บ่งและวิเคราะห์ไว้ในกรณีศึกษาด้าน HSSE ของคลังน้ำมัน



### 5.1. เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Medical Credible Scenario)

เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ เช่น มีบุคคลหนึ่งคนได้รับบาดเจ็บ โดยปกติแล้วเหตุการณ์เหล่านี้จะสามารถจัดการเบื้องต้นได้โดยเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA) ของคลังน้ำมัน โดยปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์

เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ของคลังน้ำมัน มีดังต่อไปนี้

- เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ เช่น บุคคลที่มีอาการเจ็บหน้าอก เหตุฉุกเฉินจากอาการเบาหวานกำเริบ หรืออ่อนเพลียจากความร้อน (A medical emergency such as a person with chest pains, diabetic emergency, or heat exhaustion)
- การเกิดบาดแผล บาดแผลฉีกขาดของร่างกาย เช่น มือ แขน เป็นต้น (Trauma/ Laceration to the body i.e. hand, arm, etc.)
- บุคคลหนึ่งคนตกจากที่สูงและมีอาการกระดูกหัก (One person fall from heights with fractures )
- ได้รับบาดเจ็บจากสัตว์มีพิษ เช่น งูกัด แมลงต่อย เป็นต้น (Poison animal e.g. snake, insect etc.)
- ได้รับอันตรายจากการสูดดมก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Expose to H<sub>2</sub>S from fuel oil and hot bitumen)
- ได้รับบาดเจ็บจากการโดนยางมะตอยร้อน (Expose to hot bitumen during ship shore operation)

### 5.2. เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Medical Largest Credible Scenario)

เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ เช่น มีบุคคลตั้งแต่สามคนขึ้นไปได้รับบาดเจ็บ เหตุการณ์ฉุกเฉินประเภทนี้ โดยปกติแล้วเหตุการณ์เหล่านี้จะสามารถจัดการเบื้องต้นได้โดยเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA) ของคลังน้ำมัน โดยปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ โดยได้รับความช่วยเหลือจากโรงพยาบาลที่ได้รับอนุญาตในแผนฉุกเฉินทางการแพทย์

เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ของคลังน้ำมัน มีดังต่อไปนี้

- การเกิดลมแดด (Heat stroke)
- มีผู้ได้รับบาดเจ็บมากกว่า 3 คนจากอุบัติเหตุ นั่งร้านถล่ม เพลิงไหม้ เป็นต้น (Multiple injuries up to 3 persons from incident e.g. a collapse of scaffold, fire etc.)

ทั้งนี้เมื่อเกิดเหตุเมื่อมีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ของคลังน้ำมัน (Medical Emergency Response Plan) ดังเอกสารแนบ 15



เมื่อมีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ ให้ผู้ที่รับโทรศัพท์หมายเลขฉุกเฉินของคลังน้ำมันช่องนนทรี (+66 2262 7333) ปฏิบัติดังนี้

- สอบถามข้อมูลเบื้องต้นจากผู้แจ้งเหตุ เช่น โทรมาจากหน่วยงานใด ใครเป็นผู้โทร ได้รับบาดเจ็บจากเหตุอะไร อาการเป็นอย่างไร โทรศัพท์ติดต่อกลับหมายเลขอะไร เป็นต้น และจดบันทึกไว้
- ให้รายงานต่อ TOS B1 หรือ B2 โดยทันที หากผู้รับโทรศัพท์เป็นหัวหน้าทีมฉุกเฉิน (K1: HSSE Operator Lead)
- ให้ติดต่อผู้ที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ของคลังน้ำมัน (Medical Emergency Response Plan)
- หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป ให้ติดต่อเรียกรถพยาบาล เพิ่มอีก 1 คัน เพื่อให้มาเตรียมพร้อมไว้ที่คลังน้ำมัน
- จดบันทึกลำดับเหตุการณ์ไว้
- รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการคลังน้ำมันทราบ

### 5.3. เหตุการณ์การช่วยชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Rescue Credible Scenario)

เหตุการณ์การช่วยชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้สามารถอธิบายได้เป็นการช่วยชีวิตบุคคลหนึ่งคน บุคคลดังกล่าวอาจมีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์หรือได้รับบาดเจ็บและอยู่บนที่สูงหรือในที่อับอากาศ เหตุการณ์ฉุกเฉินประเภทนี้อาจสามารถที่จะจัดการได้โดยเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลและทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน

เหตุการณ์การช่วยชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันช่องนนทรี มีดังต่อไปนี้

- การช่วยบุคคลจากที่อับอากาศ เช่น ถัง บ่อ (In a confined space e.g. tanks and pit)
- การช่วยบุคคลจากบนโครงสร้างหรือถังเก็บน้ำมัน (From a structure or tank)
- การช่วยบุคคลที่แขวนบนแนวท่อหรือสิ่งที่คล้ายกันโดยแขวนกับเครื่องพยุงตัวนิรภัย เช่นการบาดเจ็บจากการห้อยตัว (A person is suspended from a pipe rack or similar in a harness ,Suspension Trauma)
- การช่วยบุคคลที่พลัดตกลงไปในแม่น้ำ (A person falling into the river)

อย่างไรก็ตามหากเหตุการณ์มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อทีมระงับเหตุเบื้องต้น หรือมีข้อจำกัดด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในการให้ความช่วยเหลือ หรือเกินกว่าขีดความสามารถของทีมระงับเหตุเบื้องต้นและเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลของคลังน้ำมัน การให้ความช่วยเหลือจะต้องร้องขอจากหน่วยงานภาครัฐที่มีความเชี่ยวชาญด้านการกู้ภัยฉุกเฉิน เช่นทีมดับเพลิงของสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร เป็นต้น



หมายเหตุ: สำหรับงานที่ไม่ใช่งานประจำ(Non-Routine Work) เช่น งานโครงการ(Project) และงานซ่อมบำรุง(Maintenance) ของแผนกวิศวกรรม แผนการช่วยชีวิต(Rescue Plan) จะเป็นส่วนหนึ่งของใบอนุญาตทำงาน(Permit to Work) โดยผู้รับเหมา (Contractor) จะต้องจัดเตรียมแผนช่วยชีวิต อุปกรณ์ช่วยชีวิตและบุคคลากรที่มีคุณสมบัติตามที่กฎหมายกำหนดให้พร้อมก่อนขอใบอนุญาตทำงาน

#### 5.4. เหตุการณ์การช่วยชีวิตขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Rescue Largest Credible Scenario)

เหตุการณ์การช่วยชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้สามารถอธิบายได้เป็นการช่วยชีวิตบุคคลมากกว่าสามคนขึ้นไป กลุ่มบุคคลดังกล่าวอาจเกิดเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์หรือได้รับบาดเจ็บและอยู่บนที่สูงหรือในที่อับอากาศ เหตุการณ์ฉุกเฉินประเภทนี้โดยปกติจะจัดการโดยการร้องขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ฉุกเฉินของหน่วยงานภาครัฐ

เหตุการณ์การช่วยชีวิตขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ภายในคลังน้ำมันของนทรี มีดังต่อไปนี้

- การช่วยผู้ได้บาดเจ็บจากที่สูงมากกว่าสามคนขึ้นไป (Rescue from height of 3 or more casualties)
- การช่วยบุคคลจากที่อับอากาศมากกว่าสามคนขึ้นไป (Rescue from a confined space such as tank maintenance with 3 or more casualties)
- การช่วยบุคคลจากอาการหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Heart attack, testing AED)

#### 5.5. เหตุการณ์เพลิงไหม้ที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Fire Credible Scenario)

เหตุการณ์เพลิงไหม้ที่สามารถเกิดขึ้นได้สามารถอธิบายได้ว่าเป็นเหตุอย่างใดอย่างหนึ่งตามหัวข้อด้านล่าง เหตุการณ์ฉุกเฉินประเภทนี้โดยปกติจะจัดการโดยทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมันเองตามขอบข่ายหน้าที่ความรับผิดชอบของการควบคุมเพลิงไหม้เบื้องต้น (Incipient Firefighting) หรืออาจจะต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยดับเพลิงภาครัฐ

เหตุการณ์เพลิงไหม้ในคลังน้ำมัน ที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันของนทรี มีดังต่อไปนี้

- เพลิงไหม้ขนาดเล็กจากเหตุน้ำมันรั่วไหลออกมาจากกระบวนการปฏิบัติงานและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ท่อ จุดเติมน้ำมัน หน้าแปลน หรือจากงานซ่อมบำรุง เป็นต้น (Small leaks from process equipment and piping, sampling systems, sight glasses, flange joints, etc.)
- เพลิงไหม้ห้อง อาคาร และสิ่งของที่อยู่ภายใน เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องเตรียมอาหาร ห้องทดลอง อาคารเครื่องสารานุกรม เป็นต้น (One room and contents fire such as electrical fire, pantry, laboratory, Utilities bldg., workshops etc.)
- เพลิงไหม้ที่บริเวณหน้าแปลนบนเรือที่หน้าท่า (Fire on the manifold of vessel at jetty)



- เพลิงไหม้ที่โรงจ่ายน้ำมัน (Pump house fire such as pump seal or motor fire)
- เพลิงไหม้รถบรรทุกน้ำมันที่โรงเติมน้ำมัน (Fire on truck in the gantry)
- เพลิงไหม้หม้อแปลงไฟฟ้า (Electrical transformer fire)
- เพลิงไหม้ที่หน้าแปลนท่อน้ำมันในลานถึงรวมถึงแนวท่อ FPT
- เพลิงไหม้ในพื้นที่ของธุรกิจน้ำมันหลั่อื่น (LSC) และธุรกิจยางมะตอย (C&R)

#### 5.5.1. ขอบข่ายหน้าที่ความรับผิดชอบของการควบคุมเพลิงไหม้เบื้องต้น (Incipient Firefighting)

- เปิดการทำงานของระบบตอบสนองเหตุฉุกเฉิน (Activate fixed emergency response systems e.g. deluge, ESDs, fixed foam systems on tanks etc)
- ใช้ถังดับเพลิงในการระงับเหตุเบื้องต้น เมื่อมีความปลอดภัย (Can use fire extinguishers if safe to do so)
- ตัดแยกระบบ เช่น ปิดวาล์วของท่อรับ-จ่ายน้ำมัน ตัดกระแสไฟฟ้า เป็นต้น (Carry out process isolations)
- สวมใส่ SCBA ในกรณีที่จำเป็นต้องตัดแยกระบบ แต่ไม่ใช่เพื่อการเผชิญเพลิง (Wear SCBA to isolate process equipment if required, not to fight fires).
- อพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการฉุกเฉินไปยังจุดรวมพลและตรวจนับ (Complete evacuation and mustering process)
- หนีออกจากจุดเกิดเหตุหากมีความไม่ปลอดภัย (Escape if caught up in an incident)
- ใช้ Mobile Foam ที่มีอัตราการไหลอยู่ไม่เกิน 125 GPM (Use mobile foam carts, typically 125gpm)
- ควบคุมการทำงานของระบบควบคุมเพลิงไหม้แบบติดตั้งถาวร (Operate fixed systems such as tank sprayers, deluge, fixed foam systems and fixed monitors)
- ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile Ground Fire Water Monitor) ซึ่งได้จัดเตรียมไว้ภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยจะเป็นการนำอุปกรณ์เข้าไปติดตั้งใช้งานเท่านั้น ไม่มีการอยู่ควบคุมอุปกรณ์ในพื้นที่ปฏิบัติงาน ทั้งนี้เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน

กรณีนี้ใช้ได้เฉพาะกับอุปกรณ์ที่มีอยู่ในคลังน้ำมันแล้วเท่านั้น จะไม่รวมถึงอุปกรณ์ที่มาจากหน่วยงานดับเพลิงภายนอก (Operate mobile ground fire water monitors located in the process area. These monitors must be capable of being set up and left so that the operators are not placed in danger by having to stay with the monitor. This only applies to monitors already on the plant and not those brought by the Emergency Response organization.)



- ใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 1.75 นิ้ว หรือ 38 มิลลิเมตร (Use hand branch and hose with a diameter of 1 3/4" (38mm) or less)

**ในกรณีที่มีการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินด้วยวิธีการดังต่อไปนี้ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องผ่านการอบรม FLBM Firefighter**

- ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความร้อน (Wear thermal protection\_Bunker gear)
- ผู้ปฏิบัติงานควบคุมอุปกรณ์ผจญเพลิง (Operate a fire appliance and use hand lines connected to a fire appliance)
- มีการใช้งานรถดับเพลิง (Use of a quick attack vehicle)
- มีการใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว (64 มิลลิเมตร) และอุปกรณ์ฉีดด้วยอัตราการไหลมากกว่า 200 GPM หรือ 750 LPM (Use 2.5" (64 mm) hose and hand branch typically 200gpm (750 l/m)

#### 5.6. เหตุการณ์เพลิงไหม้ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Fire Largest Credible Scenario)

เหตุการณ์เพลิงไหม้ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ของคลังน้ำมันของนนทรี มีดังต่อไปนี้

- เพลิงไหม้โรงเติมน้ำมันและรถบรรทุกน้ำมันหลายช่องเดิม (A loading rack fire, involveing multiple bays)
- เพลิงไหม้โรงจ่ายน้ำมัน (Fire at pump house)
- เพลิงไหม้ถังเก็บน้ำมัน (Fire at storage tank)
- เพลิงไหม้ท่าเรือ หรือบนเรือที่เทียบท่า (Jetty / Vessel Fire)
- เพลิงไหม้อาคารสำนักงาน (Fire at office building)
- เพลิงไหม้ช่องระบายของถังน้ำมัน (Vent fire on a cone roof tank)
- เพลิงไหม้บน IFC ในถังน้ำมัน (Internal tank fire on internal floating roof tank)
- เพลิงไหม้เนื่องจากน้ำมันรั่วไหลจากท่อส่งน้ำมันไปยัง FPT ลงในคันกักเก็บเหนือพื้นดิน [Flash Fire / Pool Fire at the pipeline route (above ground section)]

#### 5.7. เหตุการณ์รั่วไหลออกจากที่จัดเก็บที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Loss of Primary Containment Credible Scenario)

เหตุการณ์รั่วไหลออกจากที่จัดเก็บเป็นเหตุการณ์ที่สารไฮโดรคาร์บอนได้รั่วออกจากที่จัดเก็บ เช่นถัง ท่อ รถบรรทุก ออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยที่ไม่มีการควบคุมหรือวางแผนไว้ก่อน การรั่วไหลอาจอยู่ในรูปของเหลว ของแข็ง หรือก๊าซก็ได้ เหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้นี้ สามารถอธิบายได้ว่าเป็นเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งตามรายการด้านล่าง ซึ่งโดยปกติจะสามารถจัดการ



ได้โดยผู้ปฏิบัติงานภาคสนามหรือที่มระับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน ซึ่งเหตุการณ์เหล่านี้ไม่รวมไปถึงกรณีที่เกิดอุบัติเหตุที่รั่วไหลเกิดการลุกไหม้

เหตุการณ์รั่วไหลที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันของนนทรี มีดังต่อไปนี้

- การรั่วไหลขนาดเล็กจากกระบวนการปฏิบัติงานและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ท่อ จุดเดรนน้ำมัน หน้าแปลน หรือจากงานซ่อมบำรุง แนวท่อจ่ายน้ำมันไป FPT เป็นต้น (Small leaks from process equipment such as tank truck piping, sampling system stations, tubing/instrument fitting failure, flange joints and sight glass)
- การรั่วไหลจากภาชนะบรรจุ ถึง 200 ลิตร ถึงไอพีซี บรรจุภัณฑ์ที่ถูกกระแทกจากรถโฟล์คลิฟท์ (LOPC from a Drum/IBC/Tote or packaging by a fork lift)
- การรั่วไหลจากท่อจ่ายสูบน้ำมัน (Hose failure at jetty, truck loading)
- การรั่วไหลจากปั๊มจ่ายน้ำมัน (Pump seal failure)
- น้ำมันล้นจากรถบรรทุกน้ำมัน (Overflow of tank truck)
- น้ำมันล้นจากถังเก็บ (Storage tank over fill)

#### 5.8. เหตุการณ์รั่วไหลออกจากที่จัดเก็บขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Loss of Primary Containment Largest Credible Scenario)

เหตุการณ์รั่วไหลออกจากที่จัดเก็บขนาดใหญ่ที่สุด โดยปกติจะสามารถจัดการได้โดยผู้ปฏิบัติงานภาคสนามหรือที่มระับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน หรืออาจจะต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ซึ่งเหตุการณ์เหล่านี้จะไม่ได้พิจารณาไปถึงกรณีที่ผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลเกิดการลุกไหม้

เหตุการณ์รั่วไหลขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันของนนทรี มีดังต่อไปนี้

- น้ำมันล้นจากถังเก็บ และเต็มเต็มระบบระบายน้ำรวมถึงบ่อดักคราบน้ำมัน (Tank over fill that fills the onsite drainage to and including the interceptor)
- น้ำมันรั่วไหลจากหน้าแปลนหรือวาล์ว ขณะสูบน้ำมัน (Failure of a flange joint/valve while pumping)
- น้ำมันรั่วไหลในพื้นที่เขื่อนเก็บกักน้ำมัน (Loss of Containment of product into bund area such as tank, truck etc.)
- น้ำมันรั่วไหลลงสู่แม่น้ำขณะสูบน้ำมันจากเรือที่หน้าท่า (Spill to the river due hose rupture during unloading/ loading at jetty) เมื่อเกิดเหตุการณ์นี้ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1 ของคลังน้ำมันของนนทรี



- น้ำมันรั่วไหลจากท่อส่งน้ำมันไปยัง FPT02 ลงในท่อลอดใต้ถนน (Spill from pipeline to FPT into the culvert under public road)

หมายเหตุ ให้แจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลลงดินไปยังผู้เชี่ยวชาญเรื่อง SWG (Soil and Ground Water) ของบริษัทตามชื่อที่ได้รับระบุไว้ในเอกสาร หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน (Emergency Contact Number) ทั้งนี้เพื่อประเมินความเสี่ยงที่น้ำมันจะปนเปื้อนดินหรือน้ำใต้ดิน (Soil and Ground Water) และดำเนินการจัดการอย่างเหมาะสม

#### 5.9. เหตุการณ์จากวัตถุอันตรายและสินค้าอันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Hazardous Material / Dangerous Goods Credible Scenario)

วัตถุอันตรายและสินค้าอันตรายคือสิ่งของที่เมื่อนำออกจากภาชนะบรรจุหรือสิ่งห่อหุ้มแล้วแล้ว จะทำให้เกิดความเสี่ยงโดยฉับพลันต่อบุคคล ทวีปยสิน และ/หรือสิ่งแวดล้อม โดยเหตุการณ์ฉุกเฉินประเภทนี้จะต้องจัดการโดยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ เช่นหน่วยงานจากภาครัฐ

เหตุการณ์จากวัตถุอันตรายและสินค้าอันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันของนทรี มีดังต่อไปนี้

- จากการประเมินคลังน้ำมันของนทรี ไม่มี ความเสี่ยงจากเหตุการณ์นี้

#### 5.10. เหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Natural Disaster/ Weather Emergency Credible Scenario)

เหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติและสภาพภูมิอากาศที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมัน เป็นเหตุการณ์ที่โดยปกติสามารถที่จะจัดการได้โดยผู้ปฏิบัติงานและทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน

เหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันของนทรี มีดังต่อไปนี้

- น้ำท่วมจากฝนตกหนัก (Flooding from rain)
- เพลิงไหม้ชุมชนข้างเคียงรวมถึงสถานีสูบน้ำ FPT 02 และมีผลกระทบต่อคลังน้ำมัน (Community fire impacting on the facility)



### 5.11. เหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Natural Disaster/ Weather Emergency Credible Scenario)

เหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติและสภาพภูมิอากาศที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมัน เป็นเหตุการณ์ที่โดยปกติอาจจะไม่สามารถจัดการได้โดยผู้ปฏิบัติงานและทีมระดับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมันเอง และต้องร้องขอการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก

เหตุการณ์ที่ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันของนนทรี มีดังต่อไปนี้

- น้ำท่วมคลังน้ำมัน (Major flooding)
- เพลิงไหม้ชุมชนหรืออาคารที่อยู่ติดกับรั้วคลังน้ำมัน (Multiple houses/structure outside the perimeter fence.)

### 5.12. เหตุการณ์อุบัติเหตุทางเรือที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Marine Vessel Incident Credible Scenario)

อุบัติเหตุทางเรือที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันของนนทรี มีดังต่อไปนี้

- เรือชนกัน (Collision)
- เรือเกยตื้น (Vessel Grounding)
- การอพยพฉุกเฉินขึ้นจากเรือหรือท่าเรือ (Emergency Evacuation of Vessel Personnel from Vessel or Jetty)
- บุคคลพลัดตกลงไปในแม่น้ำ (A person falling into the river)
- เรือหลุดออกจากท่าเทียบเรือเนื่องจากสภาพอากาศแปรปรวน (Ship breakout from the berth due deteriorating weather conditions)

เมื่อมีเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้น ให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบของคลังน้ำมันให้ดำเนินการดังนี้

- 1) แจ้งเหตุการณ์ต่อผู้จัดการคลังน้ำมันและผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท เช่น กรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ (Distribution Operations Manager Thailand) , Marine Technical Advisor และ Supply Operations Manager TH รวมไปถึง Marine Shore Officer
- 2) ต้องแน่ใจว่าบริษัทเรือที่เกิดเหตุ ได้มีการแจ้งเหตุและติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ราชการที่เกี่ยวข้อง
- 3) ในกรณีที่มีการอพยพคนขึ้นจากเรือ ให้เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลของทางท่า เตรียมความพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ
- 4) เมื่อได้รับการร้องขอจากทางเรือ ให้ทีมระดับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน เข้าช่วยเหลือเมื่อมีความปลอดภัยเท่าที่จะสามารถทำได้

รายละเอียดของแผนปฏิบัติการสำหรับเหตุการณ์ได้แสดงไว้ในเอกสารแนบที่ 16



ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุทางเรือและมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แม่น้ำ ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินการจัดการคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1 ของคลังน้ำมันช่องนนทรี



## 6. แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (DEVELOPING PRE-INCIDENT PLANS)

การจัดเตรียมการในรายละเอียดของการปฏิบัติการ วิธีการทางเทคนิค และการผจญเพลิง เพื่อให้การควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติที่สูงสุด เรียกว่าแผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (Pre-Incident Planning)

กระบวนการจัดการสภาวะอันตรายและผลกระทบของคลังน้ำมัน (HEMP: Hazard and Effect Management Process) เป็นกระบวนการที่นำมาใช้เพื่อชี้แจงและประเมินความเสี่ยงอันตรายด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงการระงับเหตุฉุกเฉิน ซึ่งผลการประเมินจะถูกนำไปใช้ในการจัดทำมาตรการควบคุมและบรรเทาฟื้นฟู และบันทึกว่ามีการลดความเสี่ยงหลักด้าน HSSE ให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ทางธุรกิจ (ALARP) โดยทั่วไปแล้วผลกระทบที่ได้จากเหตุการณ์ที่มีความเสี่ยงสูงโดยการประเมินความเสี่ยง และตกอยู่ในพื้นที่สีเหลือง/แดง (Yellow/ Red RAM rating) ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่มีระดับเหตุเบื้องต้นมีโอกาสที่จะต้องเข้าระงับเหตุ

แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (Pre-Incident Plans) จะระบุการคัดเลือกเหตุการณ์และเหตุการณ์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมัน ดังที่ได้อธิบายไว้ในบทที่ 5 ของแผนปฏิบัติการฉุกเฉินฉบับนี้ เพื่อให้ผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินสามารถปฏิบัติการได้อย่างรวดเร็วเมื่อมีเหตุการณ์เกิดขึ้น การกำหนดวิธีปฏิบัติการจะต้องดำเนินการไปเพื่อลดความรุนแรงของเหตุการณ์ เช่น ลดปริมาณของเชื้อเพลิงที่เกิดเพลิงไหม้ ลดปริมาณกลุ่มหมอกของไอระเหย หรือขนาดของไฟที่จะเกิดขึ้น โดยกำหนดลำดับความสำคัญก่อนหลังในมาตรการที่ใช้ระงับเหตุ จำนวนบุคลากรและอุปกรณ์ที่ต้องการ รวมไปถึงการระบุผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การปล่อยน้ำที่ใช้ในการดับเพลิงซึ่งอาจมีสารเคมีปนเปื้อนออกสู่แหล่งน้ำภายนอก เป็นต้น

แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (Pre-Incident Plans) ของคลังน้ำมัน ถูกจัดทำขึ้นโดยเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการคลังน้ำมัน โดยคำแนะนำของ HSSE Advisor และฝ่ายการแพทย์โดยการจัดทำและทบทวนแผนเป็นหน้าที่ของผู้จัดการคลังน้ำมัน

นอกจากนี้อาจมีการจัดทำแผนฉุกเฉินสำหรับอาคาร (Development of Building Emergency Plan) สำหรับอาคารที่สำคัญของคลังน้ำมัน เช่น อาคารสำนักงานกลาง ห้องควบคุม เป็นต้น แผนนี้เป็นส่วนหนึ่งของแผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า โดยเน้นไปที่วิธีปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในอาคาร ตำแหน่งทางออกฉุกเฉิน จุดรวมพล ตำแหน่งของอุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น

แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (Pre-Incident Plans) ของคลังน้ำมันช่องนนทรีจะถูกอ้างอิงในเอกสารแนบท้าย 16 ของแผนปฏิบัติการฉุกเฉินนี้



- **การแบ่งเขตพื้นที่ในการรับเหตุฉุกเฉิน (Incident Control Zone)**

การกำหนดพื้นที่ควบคุมแบ่งเป็น 3 เขต ได้แก่ พื้นที่ฮอตโซน (Hot Zone) วอร์มโซน (Warm Zone) และโคลด์โซน (Cold Zone) การกำหนดระยะห่างของแต่ละเขตจะขึ้นอยู่กับการทำ FRED modelling ที่จำลองไว้ใน PIP (Pre-Incident Plan) หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้บัญชาการเหตุการณ์

**ฮอตโซน (Hot Zone)** คือพื้นที่อันตรายที่ต้องมีการควบคุมโดยรอบบริเวณจุดเกิดเหตุฉุกเฉินโดยทันที ซึ่งจะต้องมีระยะมากพอที่จะป้องกันผลกระทบต่อบุคคลภายนอกเขต เป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงมากที่สุด ซึ่งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเต็มรูปแบบ (PPE) ให้เหมาะสมกับความเสี่ยงหากต้องเข้าไปในพื้นที่นี้

ในกรณีของเหตุเพลิงไหม้ พื้นที่ Hot Zone คือพื้นที่ภายในวงรัศมี 8 flux (kW/m<sup>2</sup>) ซึ่งได้จำลองเหตุการณ์ไว้ใน PIP (Pre-Incident Plan) โดยปกติพื้นที่นี้จะปิดกั้นด้วยเทปสีแดง (Red Tape) หรือวางป้ายเตือน Hot Zone

**วอร์มโซน (Warm Zone)** คือพื้นที่ควบคุมที่อยู่ภายนอกเขต Hot Zone เป็นพื้นที่ใช้ควบคุมและจัดวางอุปกรณ์ฉุกเฉิน เป็นพื้นที่ปฏิบัติงานของทีมปฏิบัติการฉุกเฉินหรือทีมสนับสนุนเท่าที่จำเป็น โดยปกติการปฏิบัติงานในพื้นที่นี้ไม่จำเป็นต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล หรือสวมใส่ให้เหมาะสมกับความเสี่ยงที่อาจมีอยู่

ในกรณีของเหตุเพลิงไหม้ พื้นที่ Warm Zone คือพื้นที่ภายในวงรัศมี 4 flux (kW/m<sup>2</sup>) ซึ่งได้จำลองเหตุการณ์ไว้ใน PIP (Pre-Incident Plan) โดยปกติพื้นที่นี้จะปิดกั้นด้วยเทปสีเหลือง (Yellow Tape) หรือวางป้ายเตือน Warm Zone

**โคลด์โซน (Cold Zone)** คือพื้นที่ปลอดภัย เป็นจุดที่ไม่มีอันตรายจากเพลิงไหม้หรือสารเคมีปนเปื้อน เป็นที่ตั้งของศูนย์ปฏิบัติการส่วนหน้าและเป็นจุดปฐมพยาบาลและจอตระพยาบาล



## 7. การแจ้งเหตุและการยกระดับเหตุการณ์ (NOTIFICATION AND ESCALATION)

ผู้ปฏิบัติงานของคลังน้ำมันมีหน้าที่ในการแจ้งสัญญาณเตือนกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินหรือมีโอกาสเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งกระบวนการแจ้งเหตุฉุกเฉินสามารถดำเนินการได้ดังนี้

- การแจ้งเหตุโดยตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉิน (Manual call point) ที่ติดตั้งในบริเวณทั่วไปของคลังน้ำมัน
- การแจ้งเหตุโดยตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉิน (Manual call point) ที่ติดตั้งในอาคาร
- การแจ้งเหตุโดยเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม กดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินจากแผงควบคุม
- การแจ้งเหตุโดยผู้ปฏิบัติภาคสนามรายงานโดยใช้วิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์ (Walkie-Talkie Radio Channel)
- การแจ้งเหตุโดยสัญญาณเตือนอัตโนมัติจากระบบตรวจจับควันไฟและระบบตรวจจับอินฟราเรดอื่นๆ

ทั้งนี้สัญญาณแจ้งเหตุจะส่งสัญญาณไปที่ห้องควบคุมของคลังน้ำมัน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง (3.2 available 24 hours a day)

### 7.1. การแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Notification Process)

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการแจ้งเหตุดังนี้

#### ผู้พบเหตุฉุกเฉิน

- 1) ตะโกนแจ้งเหตุ เช่น เพลิงไหม้ เพลิงไหม้
- 2) ดึงสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินที่อยู่ใกล้จุดเกิดเหตุ
- 3) แจ้งเหตุฉุกเฉินต่อผู้ควบคุมงาน หรือเจ้าหน้าที่ของคลังน้ำมัน

#### เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator: CRO)

- 1) เมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน ให้ตรวจสอบแผงควบคุมเพื่อค้นหาจุดเกิดเหตุ
- 2) แจ้งให้ทีมระงับเหตุเบื้องต้นหรือเจ้าหน้าที่รักษาความมั่นคงเข้าไปตรวจสอบในจุดเกิดเหตุ
- 3) หากเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ให้แจ้งต่อผู้จัดการคลังน้ำมันหรือผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นโดยทันที และแจ้งต่อผู้ที่มีหน้าที่ตามแผนฉุกเฉินของคลังน้ำมัน ภายใน 15 นาที (3.3 provide immediate notification of the Emergency to the Manager and Incident Commander or the back-up contacts for these roles)
- 4) ในกรณีจุดเกิดเหตุอยู่ในพื้นที่ดูแลของโรงงานน้ำมันหล่อลื่นหรือโรงงานยางมะตอย ให้ติดต่อสอบถามเหตุฉุกเฉินกับเจ้าหน้าที่ของโรงงานทางวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์



- 5) แจ้งเหตุเบื้องต้นไปยังหน่วยงานท้องถิ่น เช่น สถานีดับเพลิง ตำรวจ โรงพยาบาล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของเหตุฉุกเฉิน
- 6) แจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็น รวมไปถึงการแจ้ง Incident Management Team ตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น
- 7) จัดบันทึกลำดับเหตุการณ์การแจ้งเหตุทั้งหมดโดยจัดบันทึกทั้งการรับสายเข้าและโทรออก (3.1 receive and document all Emergency calls by keeping a log of incoming and outgoing)

#### ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander)

- 1) เริ่มกระบวนการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของคลังน้ำมัน
  - 2) แจ้งเหตุการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท เช่น กรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ (Distribution Operations Manager Thailand), และ Marine Technical Advisor / Supply Operation แล้วแต่กรณี เป็นต้น ตาม T&S Notification and Investigation Process ดังมีรายละเอียดตามเอกสารแนบที่ 13
  - 3) แจ้งเหตุการณ์ต่อ Country HSSE Manager หากเกิดเหตุการณ์ดังต่อไปนี้
    - มีผู้ได้รับบาดเจ็บ (ทุกระดับความรุนแรง ทั้งบาดเจ็บน้อยและมาก)
    - เหตุการณ์ที่มีโอกาสจะส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของบริษัท, กระทบถึงบุคคลภายนอกบริษัท หรือสิ่งแวดล้อม
  - 4) แจ้งเหตุการณ์ต่อ RE Hard Services Manager หากเกิดเหตุการณ์ดังต่อไปนี้
    - ไฟไหม้และไม่สามารถควบคุมได้จนถึงระดับที่ต้องส่งอพยพทั้งคลัง
    - ไฟไหม้ที่ถึงน้ำมันหรือบริเวณที่อยู่ติดกับรั้วคลังด้านที่ติดกับสำนักงานใหญ่ (ติดกับสนามฟุตบอลและสโมสรกีฬา)
    - น้ำท่วมหนักในคลัง, ระดับน้ำหน้าท่าสูงมากกว่า 3.8 เมตร (ระดับฝักระวังอย่างสูง) หรือ กำแพงกันดิน (Retaining wall) ริมแม่น้ำเสียหาย เพื่อให้ RE สามารถป้องกันเหตุ น้ำท่วมที่สำนักงานใหญ่ได้ทันเวลา เช่น บริเวณชั้นใต้ดินหรือที่จอดรถของสำนักงานใหญ่
    - การก่อความไม่สงบ (Civil unrest) บริเวณคลัง หากพบว่ามีความเสี่ยงต่อทรัพย์สินและการปฏิบัติงานของบริษัท
  - 5) สั่งการให้มีการแจ้งสัญญาณเตือนทั้งคลัง เพื่อให้มีการอพยพไปยังจุดรวมพล
  - 6) แจ้งกรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ เพื่อขอยกระดับภาวะฉุกเฉิน หากสถานการณ์ฉุกเฉินไม่สามารถควบคุมโดยทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน โดยมีขั้นตอนการแจ้งเหตุฉุกเฉินแสดงในแผนภาพที่ 5
- หากเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ให้แจ้งต่อผู้จัดการคลังน้ำมันโดยทันที และแจ้งต่อผู้ที่มีหน้าที่ตามแผนฉุกเฉินของคลังน้ำมัน ภายใน 15 นาที “หลังจากนั้นทันที”



## 7.2. การแจ้งเหตุต่อศูนย์ฉุกเฉินของบริษัท (Notification to the Company's 24 hour Emergency line)

แจ้งต่อกรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ (Distribution Operations Manager Thailand) หรือผู้แทน เพื่อแจ้งเหตุต่อ SHELL's STASCO (Company's 24 hour Emergency) ภายใน 4 ชั่วโมงโดยช่องทาง

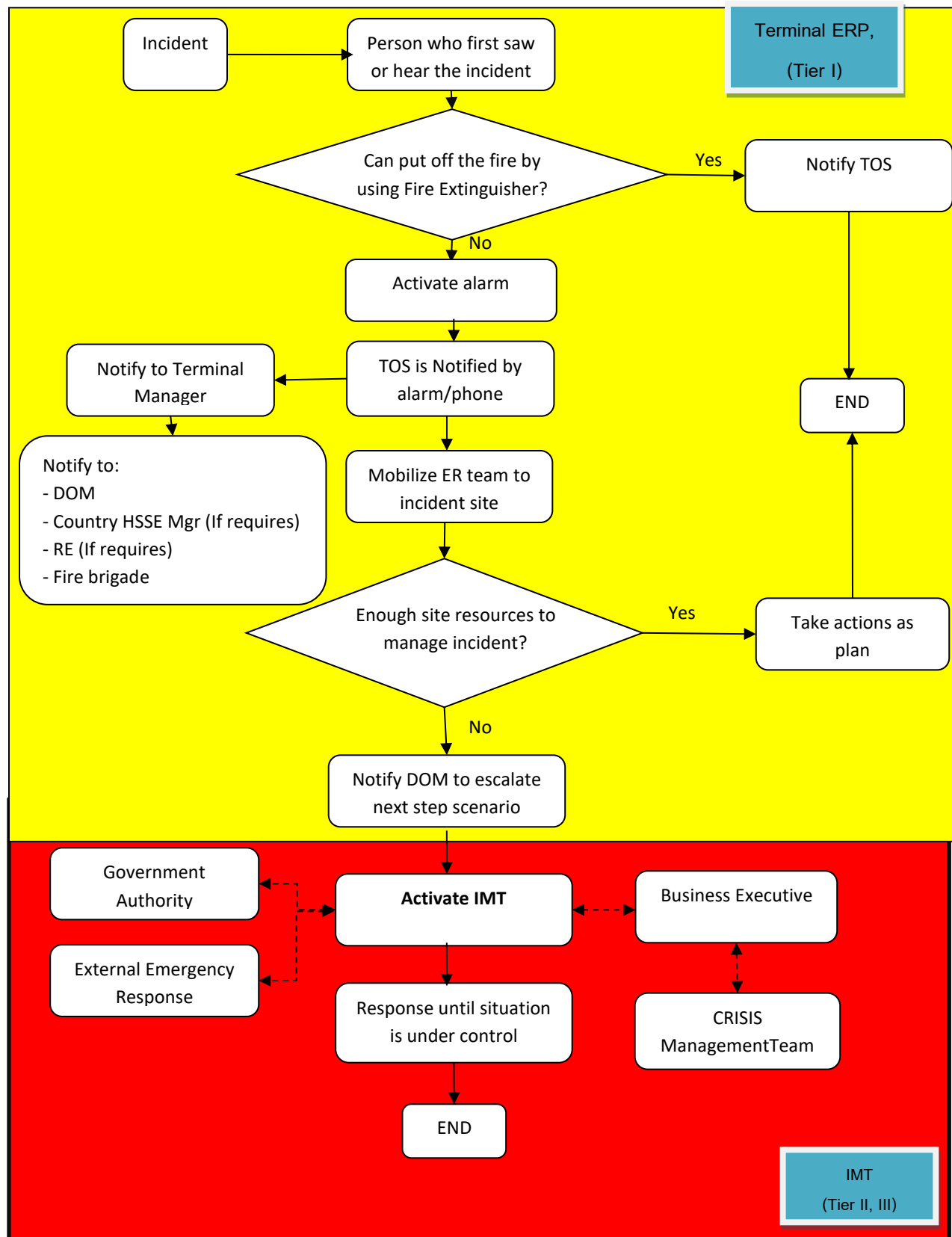
- โทรศัพท์ (+44)-207-934-7777
- Email: [casualtyalert@shell.com](mailto:casualtyalert@shell.com)
- หากไม่สามารถติดต่อทางโทรศัพท์ตามหมายเลขติดต่อแรกได้ ให้ติดต่อที่หมายเลข (+44) 207 043 1997

สำหรับเหตุการณ์ในกรณีที่มีการรั่วไหลลงสู่น้ำจากการปฏิบัติการขนส่งน้ำมันทางเรือ หรือการรั่วไหลจากสินทรัพย์ที่อาจส่งผลให้เกิดการตอบสนองเหตุฉุกเฉินระดับ 3

(3.4 notify, outside the Americas by call to +44 20 7934 7777 and within the Americas by call to +1 713 241 2532, immediately in the event of a spill to water from maritime transportation operations or a spill from an asset that could result in a tier 3 response, and within 4 hours for all potentially significant Emergency Response incidents)



แผนภาพที่ 5 การแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Notification Process)





### 7.3. หมายเลขติดต่อฉุกเฉิน (Emergency Contact)

รายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ที่เกี่ยวข้องเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน มีรายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 10

- จะต้องมั่นใจว่าหมายเลขติดต่อฉุกเฉินตาม Appendix 10 มีความถูกต้องและเป็นปัจจุบัน (3.5 maintain a list of the Emergency contacts that must be notified)
- ต้องทำการทดสอบการติดต่อกับหมายเลขติดต่อฉุกเฉินทั้งภายในบริษัทและหน่วยงานภายนอกประจำปี (3.6 test Emergency contacts requiring internal company and external agency notifications annually)

### 7.4. การยกระดับสถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Escalation Process)

ในกรณีที่ได้มีการประเมินแล้วว่า สถานการณ์ฉุกเฉินมีแนวโน้มที่จะกระทบกับชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม หรือไม่สามารควบคุมโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในคลังน้ำมันได้ และจำเป็นจะต้องขอรับการสนับสนุนทรัพยากรจากหน่วยงานภายนอกทั้งจากภาครัฐและเอกชน ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander) สามารถขอยกระดับภาวะฉุกเฉินเข้าสู่ระดับที่สูงขึ้นได้ โดยการแจ้งให้กรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ (Distribution Operations Manager Thailand) จัดตั้งทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน (Incident Management Team) ขึ้น เพื่อทำหน้าที่อำนวยความสะดวกเหตุฉุกเฉิน และติดต่อประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกบริษัทตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของบริษัท (Incident Management Plan) เพื่อให้สามารถรับมือเหตุได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยการดำเนินการจะสอดคล้องกับแผนจัดการเหตุฉุกเฉินขั้นวิกฤตของบริษัท (SCOT Crisis Management Plan) ด้วย

ทั้งนี้หากเหตุฉุกเฉิน มีโอกาสที่จะยกระดับเข้าสู่ภาวะฉุกเฉินขั้นวิกฤต (Any Emergency that is a potential Crisis) จะต้องรายงานให้กรรมการผู้จัดการของบริษัทเชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด (The Country Chair) รับทราบ

การปฏิบัติการของทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน จะยังคงต้องดำเนินการต่อไปอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะมีการยกระดับภาวะฉุกเฉินเข้าสู่ระดับที่สูงขึ้นแล้วก็ตาม จนกว่าจะสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉิน ไปได้และสถานการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ

สำหรับหน่วยงานภายนอกจะอนุญาตให้เฉพาะทีมดับเพลิง (Fire Brigades) และบุคคลที่เกี่ยวข้องเท่านั้นเข้ามาในพื้นที่คลังน้ำมันได้ โดยจะต้องได้รับการพิจารณาจากผู้บัญชาการเหตุการณ์ก่อน

### 7.5. การส่งต่อการบัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Transfer of Command)

เมื่อผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นประเมินสถานการณ์แล้วเห็นว่า คลังน้ำมันไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ไว้ได้ด้วยขีดความสามารถเฉพาะของคลังน้ำมันตามแผนฉุกเฉินนี้ และขอยกระดับภาวะฉุกเฉินเข้าสู่ระดับที่สูงขึ้น โดยการแจ้งให้



กรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ (Distribution Operations Manager Thailand) จัดตั้ง Incident Management Team (IMT) ขึ้น ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นจะต้องจัดเตรียมข้อมูลสรุปย่อเหตุการณ์ฉุกเฉินลงใบแบบฟอร์ม ICS 201 (Incident Initial Briefing) เพื่อสื่อสารและส่งต่อการบัญชาการให้กับ IMT โดยสาระสำคัญควรประกอบไปด้วย

- เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและจุดที่เกิดเหตุ
- สถานการณ์ของเหตุฉุกเฉิน ณ เวลาที่รายงาน
- สิ่งที่ได้ดำเนินการไปแล้วในการควบคุมสถานการณ์
- แผนการที่จะดำเนินการต่อไป

โดยแบบฟอร์ม ICS 201 (Incident Initial Briefing) มีรายละเอียดดังเอกสารแนบ 14

#### 7.6. การจัดการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการให้ข่าวต่อสื่อมวลชน(Stakeholder Management, Including Media)

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ (Corporate Relations) มีหน้าที่ในการให้ข่าวกับผู้สื่อข่าว โดยการประสานงานข้อมูลของเหตุการณ์กับผู้บัญชาการเหตุการณ์ โดยข้อควรปฏิบัติในการให้ข่าวต่อสื่อมวลชนมีรายละเอียดดังเอกสารแนบ 9 นอกจากนี้ คลังน้ำมันชองนทรีได้จัดเตรียมข้อมูลของคลังน้ำมันเบื้องต้น (Terminal Information/ Fast Facts) ไว้ในเอกสารแนบ 2



## 8. การแจ้งเตือน การอพยพ และการตรวจนับจำนวนคน (ALARMS, EVACUATION AND ACCOUNTING FOR PEOPLE)

คลังน้ำมันได้จัดให้มีระบบแจ้งเหตุฉุกเฉินเพื่อเตือนภัยให้ผู้ปฏิบัติงานได้ออกจากพื้นที่ทำงาน ไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัย โดยข้อปฏิบัติเมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินได้บรรจุไว้ในวิธีทศน์ข้อควรปฏิบัติในคลังน้ำมันเบื้องต้น (Site Induction Training) เพื่อให้พนักงาน ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อ ได้รับทราบและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

### 8.1. การแจ้งเตือน (Alarms)

คลังน้ำมันของนนทรีจัดให้มีระบบแจ้งเหตุฉุกเฉินครอบคลุมทุกพื้นที่ในคลังน้ำมัน ทั้งพื้นที่ลานถึงน้ำมัน โรงเติมน้ำมัน โรงจ่ายน้ำมัน ท่าเรือ อาคารสำนักงาน รวมไปถึงพื้นที่ของโรงงานน้ำมันหล่อลื่น และโรงงานยางมะตอย โดยมีผู้ควบคุมระบบ (Fire Alarm Control Panel) อยู่ที่ห้องควบคุมกลางของคลังน้ำมัน (Oil Movements Control Room) ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ประจำการตลอด 24 ชั่วโมง

ตารางแสดงอุปกรณ์แจ้งเตือนในคลังน้ำมันของนนทรี

อุปกรณ์	การทำงาน	การแจ้งเตือน
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)	ดึงตัวดึงสัญญาณฉุกเฉิน (Manual Call Point)	- สัญญาณดังที่ผู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ - กระดิ่งดังในพื้นที่ที่ดึงอุปกรณ์
	อุปกรณ์ตรวจจับควันทำงาน (Smoke Detector)	- สัญญาณดังที่ผู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ - กระดิ่งดังในพื้นที่ที่อุปกรณ์ทำงาน
	กดปุ่มที่ผู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แจ้งเตือนทั้งคลังเพื่ออพยพไปจุดรวมพล (Fire Alarm Control Panel)	- สัญญาณดังที่ผู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ - กระดิ่งดังในทุกพื้นที่ของคลังน้ำมัน
Evacuation Siren	กดปุ่มสัญญาณที่ห้องควบคุม	- เสียงสัญญาณจะครอบคลุมพื้นที่คลังน้ำมัน
HHLA, HLA	ตรวจจากระดับน้ำมันในถังเก็บที่สูงถึงค่า ที่ตั้งไว้	- สัญญาณดังที่ผู้ควบคุมระบบ - สัญญาณกระดิ่งดังที่ท่าเรือ - สัญญาณเตือนดังครอบคลุมทั่วพื้นที่คลังน้ำมัน

การทดสอบอุปกรณ์แจ้งเตือนต่างๆ เป็นไปตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ในระบบ DGAME



## 8.2. การอพยพและการตรวจนับจำนวน (EVACUATION AND ACCOUNTING FOR PEOPLE)

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีจุดรวมพล (Muster point) และพื้นที่อพยพ (Evacuation Area) ซึ่งเป็นพื้นที่ปลอดภัยภายในและภายนอกคลังน้ำมัน สำหรับการเคลื่อนย้ายผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการฉุกเฉินให้ไปรวมตัวกัน หากจุดรวมพลเริ่มมีความไม่ปลอดภัย ผู้บัญชาการเหตุการณ์จะต้องพิจารณาย้ายจุดรวมพลไปยังพื้นที่อื่นที่มีความปลอดภัยมากกว่า นอกจากนี้ยังได้จัดให้มีประตูทางออกฉุกเฉินสำหรับออกจากลานถึงน้ำมัน โดยรายละเอียดของจุดรวมพล ประตูฉุกเฉิน และข้อปฏิบัติที่จุดรวมพลมีรายละเอียดดังเอกสารแนบ 12

ข้อควรปฏิบัติในการอพยพเมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินหรือได้ยินประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉิน

### การอพยพออกจากอาคาร

- หยุดการทำงานและทำให้พื้นที่ปลอดภัย
- ออกจากอาคารทางประตูหนีไฟหรือทางออกที่ใกล้ที่สุด
- ไปยังจุดรวมพลที่ใกล้ที่สุด
- ให้ความร่วมมือกับผู้ควบคุมความปลอดภัยที่จุดรวมพลในการตรวจนับ
- ห้ามกลับเข้าไปในอาคาร จนกว่าจะได้รับการแจ้งยกเลิกเหตุฉุกเฉินและมีความปลอดภัย

### การอพยพออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน

- หยุดการทำงานและทำให้พื้นที่ปลอดภัย
- อพยพไปในทิศทางเหนือลมไปยังประตูฉุกเฉินหรือทางออกที่ใกล้ที่สุด
- ไปยังจุดรวมพลที่ใกล้ที่สุด
- ให้ความร่วมมือกับผู้ควบคุมความปลอดภัยที่จุดรวมพลในการตรวจนับ
- ห้ามกลับเข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน จนกว่าจะได้รับการแจ้งยกเลิกเหตุฉุกเฉินและมีความปลอดภัย

ในกรณีที่จุดรวมพลอยู่ใกล้พื้นที่เกิดเหตุและได้รับผลกระทบ ให้ย้ายไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัยที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้ใบอนุญาตทำงานจะต้องมีการทบทวนใหม่ก่อนที่จะอนุญาตให้ทำงานต่อได้

การอพยพและตรวจนับจำนวนคนที่จุดรวมพลจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเวลา 1 ชั่วโมงหลังจากมีการแจ้งเตือน

**ในกรณีที่มีผู้สูญหาย** ผู้ควบคุมที่จุดรวมพลจะต้องแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (CRO) เพื่อขอความช่วยเหลือในการค้นหา



## 8.3. การกำหนด KPI

Reference (ER Specification)	ข้อกำหนด (Requirements)	เวลาตอบสนอง (Response time)
7.1	การแจ้งเหตุไปยังทีมปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน/ภายนอกคลังน้ำมัน (จัดซ้อมทุกๆ 6 เดือน)	ภายใน 15 นาที
7.2	การตรวจนับจำนวนคนที่จู่รวมพล (Account for people)	ภายใน 1 ชั่วโมง
7.3	การปิดกั้นพื้นที่เกิดเหตุ (Restrict access to incident area)	ภายใน 1 ชั่วโมง
7.4	การปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน - เหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Credible Scenario)	ภายใน 1 ชั่วโมง
7.5	การปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน - เหตุการณ์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Largest Credible Scenario)	ภายใน 4 ชั่วโมง

ในกรณีที่การปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉินไม่สามารถดำเนินการได้ภายในเวลาที่กำหนด ผู้บัญชาการเหตุการณ์ จะต้องติดต่อ SEM เพื่อประเมินความเสี่ยงและหามาตรการที่เหมาะสมเพื่อให้ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (ALARP)



## 9. การประกาศยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉิน (INCIDENT DECLARATIONS)

สถานการณ์ฉุกเฉินอาจเกิดในระยะเวลาสั้นๆหรืออาจกินเวลายาวนานขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของเหตุการณ์และการเข้าระงับเหตุ ในการประกาศยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉินนั้น จะต้องมีการประเมินเพื่อให้มั่นใจว่าเหตุฉุกเฉินจะไม่กลับมาเกิดขึ้นซ้ำได้อีก

ผู้จัดการคลังน้ำมัน (Terminal Manager) ในฐานะผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นเป็นผู้ออกคำสั่งให้หยุดปฏิบัติการ และยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉิน หากพิจารณาแล้วเห็นว่าสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินไว้ได้ สิ่งที่ต้องดำเนินการต่อไปหลังจากยุติการปฏิบัติการแล้ว คือ

- แก้ไขสาธารณูปโภคให้กลับมาใช้งานได้ เช่น ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ระบบสื่อสาร เป็นต้น
- ตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในพื้นที่เกิดเหตุ สำรวจและประเมินความเสียหาย
- กั้นบริเวณพื้นที่เกิดเหตุเพื่อความปลอดภัยและรอการสอบสวน
- ทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ ทำการซ่อมบำรุง และนำเข้าที่เก็บ
- จัดทำรายการวัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่ได้ใช้ไป และจัดหาเพื่อมาทดแทน
- ทำความสะอาดและฟื้นฟูสภาพพื้นที่เกิดเหตุ
- เก็บคราบน้ำมันและสิ่งปนเปื้อนน้ำมัน น้ำทิ้ง น้ำดับเพลิง แล้วจัดการอย่างเหมาะสม
- เก็บรวบรวมเอกสาร และบันทึกต่างๆระหว่างเกิดเหตุ
- จัดทีมสอบสวนการเกิดเหตุการณ์และจัดทำรายงาน
- จัดเตรียมรายงานผลการปฏิบัติการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการทบทวนการปฏิบัติการและปรับปรุงแผนฉุกเฉิน



## 10. การฝึกและซ้อมแผนฉุกเฉิน (DRILLS AND EXERCISES)

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีแผนฝึกซ้อมเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน เพื่อให้มั่นใจว่ามีความพร้อมที่จะระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งได้กำหนดเหตุการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ (Credible Scenarios) เหตุการณ์ขนาดใหญ่ที่สุดที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ (Largest Credible Scenarios) และเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลที่เลวร้ายที่สุด (Worst Case Spill Scenarios) ตามที่ได้ระบุไว้ใน Appendix 5 CNS - TSD ER Credible Scenarios Guidance Document และ CNS - TSD ER Credible Scenario Guidance Templates (6 year Exercise Program) นอกจากนี้แผนการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินของคลังน้ำมันได้ถูกกำหนดไว้ใน Terminal HSSE Activities ประจำปีของคลังน้ำมัน โดยกำหนดให้จะต้องมีการฝึกซ้อมอย่างน้อยไตรมาสละ 1 ครั้ง ซึ่งมีขั้นตอนการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินดังนี้

### 10.1. การวางแผนฝึกซ้อม

กำหนดเหตุการณ์และผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อม โดยควรกำหนดรายละเอียดในการฝึกซ้อมดังนี้

- รายละเอียดของการเกิดเหตุฉุกเฉิน สถานที่ สาเหตุการเกิด วัน-เวลาฝึกซ้อม
- องค์ประกอบของเหตุฉุกเฉิน กำหนดความรุนแรง มีความซับซ้อนของเหตุการณ์
- กำหนดผู้ได้รับบาดเจ็บ ลักษณะการบาดเจ็บ ความรุนแรงของการบาดเจ็บ
- กำหนดผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมทั้งจากภายในและภายนอกคลังน้ำมัน
- แนวทางแก้ไขเหตุการณ์ฉุกเฉิน การดำเนินการตามแผนฉุกเฉินที่กำหนดไว้
- การติดต่อสื่อสาร การแจ้งเหตุ-การรับแจ้งเหตุ
- จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการฝึกซ้อม
- แจ้งกำหนดวัน-เวลาฝึกซ้อม และรายละเอียดการฝึกซ้อม ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

### 10.2. การฝึกซ้อม

เมื่อถึงกำหนดวัน-เวลาฝึกซ้อม ให้ดำเนินการฝึกซ้อมตามแผน โดยให้สังเกตขณะทำการฝึกซ้อมดังนี้

- ความพร้อมของทีมฉุกเฉิน
- ความพร้อมของอุปกรณ์
- การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน
- การแก้ไขสถานการณ์

### 10.3. สรุปและประเมินผลการฝึกซ้อม

- ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อมกับทีมฉุกเฉินและผู้ที่เกี่ยวข้อง สรุปข้อดี ข้อด้วย สิ่งที่ต้องปรับปรุง และดำเนินการปรับปรุงแก้ไข
- จัดทำรายงานผลการฝึกซ้อม



การฝึกซ้อมที่กำหนด (Exercises Expected)	ความถี่ในการฝึกซ้อม (Frequency)	เวลาการฝึกซ้อม (Typical Duration)
การฝึก ณ จุดรวมพล (Assembly Drill)	ตาม Terminal HSSE Activities Plan	10-15 นาที
การฝึกภาคสนามในหน่วยงาน (In-house Field Exercise)	ตาม Terminal HSSE Activities Plan	40-60 นาที
การฝึกซ้อมร่วมกับทีมจัดการเหตุ ฉุกเฉินหรืออย่างน้อยแสดงให้เห็นถึง การมีส่วนร่วมของทีมจัดการเหตุฉุกเฉิน และหน่วยงานจากภายนอกหรือภาครัฐ (Company Exercises involving Incident Management Team (IMT) or at least simulating the IMT and External Agency involvement.)	การฝึกซ้อมที่เป็นไปตามเหตุการณ์ฉุกเฉินขนาดใหญ่ ที่สุดที่อาจเกิดขึ้นได้ของคลังน้ำมันช่องนนทรี ตาม Terminal HSSE Activities Plan โดยเป็นฝึกซ้อมกับ Incident Management Team และหน่วยงานภายนอก	4-8 ชั่วโมงขึ้นอยู่กับ สถานการณ์ฉุกเฉินและการ มีส่วนร่วมของหน่วยงาน อื่นๆหรือภาครัฐ
การฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ (Medical Emergency Response Exercise)	ตาม Terminal HSSE Activities Plan โดยอาจเป็นการ ฝึกซ้อมร่วมกับแผนอื่นๆ	อย่างน้อย 1 ชั่วโมง



## 11. การสรุปและทบทวนภายหลังปฏิบัติการ (DE-BRIEFS AND AFTER-ACTION REVIEWS)

### 11.1. การสรุปผลการปฏิบัติ (De-Brief)

เหตุการณ์ใดๆ ที่ต้องมีการปฏิบัติการฉุกเฉิน ทั้งที่เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงและการฝึกซ้อม จะต้องมีการสอบสวนหาสาเหตุของเหตุการณ์รวมถึงการรับฟังข้อคิดเห็นต่างๆ จากผู้ปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง แล้วทำสรุปเพื่อให้ทราบถึงสิ่งที่เกิดขึ้น ข้อบกพร่องในการปฏิบัติและสิ่งที่ปฏิบัติได้ดี รวมไปถึงบทเรียนต่างๆ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

#### การสรุปการปฏิบัติเบื้องต้น (Hot-De-Brief)

การดำเนินการเพื่อหาข้อสรุปผลจากการปฏิบัตินั้น จำเป็นที่จะต้องมีการสอบถามข้อมูล การปฏิบัติ และความคิดเห็น จากผู้ที่เกี่ยวข้องภายหลังจบการปฏิบัติการ โดยผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander) มีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

1. จะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้ที่จะเข้าร่วมสรุปผลปฏิบัติการเบื้องต้น ไม่มีผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ และทุกคนอยู่ในสภาพที่พร้อมจะให้ข้อมูล
2. จะต้องวางกติกาดังนี้
  - a. การแสดงความคิดเห็น จะต้องเป็นข้อเท็จจริงหรือเป็นการอธิบายคำถามให้ชัดเจน
  - b. การแสดงความคิดเห็น จะต้องเกี่ยวกับเหตุการณ์และกระบวนการปฏิบัติ ไม่ใช่ความเห็นส่วนบุคคลหรือของทีม
  - c. เมื่อมีการแสดงความคิดเห็น จะต้องไม่มีการโต้แย้งข้อคิดเห็นนั้น ปัญหาต่างๆ จะถูกดำเนินการแก้ไขในภายหลัง
3. จะต้องสรุปผลการปฏิบัติเบื้องต้นสั้นๆ เฉพาะที่เกี่ยวกับรายละเอียดข้อเท็จจริง ทั้งนี้ไม่รวมถึงการปรับปรุงแก้ไขหรือสิ่งที่ได้ปฏิบัติดีแล้ว
4. ควรเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมสรุปการปฏิบัติเบื้องต้นทุกคน ได้แสดงความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงแก้ไขคนละ 1 ข้อ ประมาณคนละ 1 นาที และจดบันทึกไว้
5. เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมสรุปการปฏิบัติเบื้องต้นทุกคน ได้แสดงความคิดเห็นในสิ่งที่คิดว่าได้ปฏิบัติดีแล้ว คนละ 1 ข้อ ประมาณคนละ 1 นาที และจดบันทึกไว้
6. ให้หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อกันไว้ เพื่อให้สามารถติดต่อให้ความคิดเห็นและข้อมูลเพิ่มเติมได้ในภายหลัง



### การดำเนินการเพื่อสรุปผลการปฏิบัติ (Cold De-Brief)

ภายหลังการปฏิบัติการ จะต้องมีการจัดให้มีการประชุมผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสอบถาม รายละเอียดจากการสรุปการปฏิบัติเบื้องต้น รวมไปถึงข้อมูลอื่นๆ มาร่วมกันแสดงความคิดเห็นและทำเป็นรายงานสรุปขึ้น

สำหรับรายงานสรุปจากการฝึกซ้อม ควรดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 14 วัน นับจากวันฝึกซ้อม โดยรายงานควรจะประกอบไปด้วยเนื้อหา ดังนี้

- เหตุการณ์จำลองและรายละเอียด (Scenario)
- ลำดับของเหตุการณ์ (Sequence of Events)
- บรรยายสรุป (Fact Sheet)
- บทเรียนที่ได้จากการฝึกซ้อม (Lessons Learnt)
- สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข (Identified Actions)
- ระยะเวลาที่ต้องดำเนินการแก้ไข (Agree Timelines)

ในกรณีที่เป็นการรายงานสรุปจากเหตุการณ์จริง จะต้องมีการสอบสวนหาสาเหตุเพิ่มเติม และดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนและรายงานอุบัติเหตุของบริษัทฯ

### 11.2. การทบทวนภายหลังการปฏิบัติ (After Action Reviews)

การทบทวนภายหลังการการปฏิบัติ เป็นกระบวนการตรวจสอบหาความจริงเพื่อค้นหาสาเหตุของเหตุการณ์และประสิทธิภาพของการปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยข้อมูลที่ได้จากการสรุปการปฏิบัติเบื้องต้น (Hot-De-Brief) สามารถนำมาใช้ในกระบวนการนี้

โดยปกติแล้วการทบทวนภายหลังเหตุการณ์ จะดำเนินการบุคคลที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อให้การทบทวนเป็นไปอย่างเที่ยงตรง ในกรณีที่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นเรื่องสำคัญ (Significant Event) หรือเป็นเหตุฉุกเฉินระดับที่ 3 (Tier 3 Event) ผู้ชำนาญการจาก SEM/OSEC จะเข้าร่วมด้วย

กระบวนการทบทวนภายหลังการปฏิบัติการได้อธิบายไว้เอกสารแนบท้าย 14 ของแผนปฏิบัติการฉุกเฉินนี้



## 12. อุปกรณ์ตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE EQUIPMENT)

อุปกรณ์ตอบโต้เหตุฉุกเฉินที่นำมาใช้งาน ได้ถูกเลือกโดยวิธีการที่เป็นระบบและอ้างอิงถึงคู่มือวิธีการออกแบบและปฏิบัติทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง (Shell Design and Engineering Practice) เพื่อใช้ในการจัดการเหตุการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมัน ตามที่ได้ระบุไว้ในบทที่ 6 ของแผนปฏิบัติการฉุกเฉินนี้

อุปกรณ์การตอบโต้เหตุฉุกเฉิน ควรมีรายการดังต่อไปนี้

- อุปกรณ์ตอบโต้เหตุฉุกเฉินแบบติดตั้งประจำที่และแบบเคลื่อนย้ายได้ (Portable / Mobile Equipment)
- อุปกรณ์เก็บกู้การหกรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Equipment)
- อุปกรณ์และสิ่งจำเป็นสำหรับเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ (Medical Response Facilities and Equipment)
- ระบบสถานีฉีดน้ำและโฟม (Fixed System)
- อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟและก๊าซ (Fire and Gas Detection Equipment)
- ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Televisions)

ระบบโทรทัศน์วงจรปิดได้ถูกติดตั้งตามพื้นที่สำคัญของคลังน้ำมัน เช่นท่าเรือ โรงเติมน้ำมัน เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัย และเฝ้าระวังภัย รวมถึงอาจใช้สังเกตการณ์เมื่อมีเหตุฉุกเฉิน

### - ระบบน้ำดับเพลิง (Fire Water System)

ระบบน้ำดับเพลิงของคลังน้ำมัน ได้ถูกวางระบบไว้ในรูปแบบวงแหวน และติดตั้งหัวต่อท่อฉีดน้ำดับเพลิงรวมถึงระบบวาล์ว สกัด เพื่อให้ระบบน้ำดับเพลิงสามารถไหลได้ในสองทิศทางและครอบคลุมพื้นที่ทั้ง ระบบน้ำดับเพลิงได้ออกแบบให้ส่วนใหญ่อยู่เหนือ พื้นดิน เพื่อให้ง่ายในการตรวจสอบ การซ่อมบำรุงและทดสอบวาล์ว รวมไปถึงการดูแลการเกิดสนิมกัดกร่อน ความสามารถในการจ่ายน้ำดับเพลิงสามารถดูได้จากเอกสารแนบที่ 6 และแผนผังระบบน้ำดับเพลิงจากเอกสารแนบที่ 7

### - ระบบป้องกันเพลิงไหม้แบบติดตั้งถาวร (Fixed Fire Protection Systems)

การป้องกันเพลิงไหม้ทั่วไปของคลังน้ำมัน จะใช้ระบบเซนเซอร์ตรวจจับไฟอย่างรวดเร็ว เช่น อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ ในอาคาร เป็นต้น การเดินตรวจตราพื้นที่ในคลังน้ำมันตามระยะเวลาที่กำหนด การกระจายจุดติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วพื้นที่ของคลังน้ำมัน การตรวจสอบจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง การตอบโต้เหตุฉุกเฉินอย่างรวดเร็วโดยผู้ปฏิบัติงานและทีมระงับเหตุเบื้องต้น และการขอความช่วยเหลือจากหน่วยดับเพลิงจากภาครัฐเพื่อป้องกัน ความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินไม่ให้ลุกลาม นอกจากนี้แล้วอัตราความต้องการใช้สารละลายโฟมและน้ำสำหรับดับเพลิงน้ำมัน



ได้ถูกคำนวณโดยใช้พื้นฐานจากขนาดของถังเก็บ ชนิดของน้ำมันที่บรรจุไว้ และระยะเวลาในการฉีดโฟม โดยมีการติดตั้งระบบป้องกันเพลิงไหม้แบบติดตั้งถาวร เช่น Tank Top Foam Injection System (Foam Chamber) เป็นต้น

อุปกรณ์ฉุกเฉินต่างๆควรจะต้องได้รับการตรวจสอบและทดสอบการใช้งานเป็นประจำ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าอุปกรณ์อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งาน ซึ่งการตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนงาน R&I plan โดยอุปกรณ์ฉุกเฉินของคลังน้ำมันมีรายการดังเอกสารแนบ 6

- **ข้อยกเว้นสำหรับกรณีฉุกเฉิน (Exceptional for Emergency)**

■ **ข้อยกเว้นสำหรับรถฉุกเฉิน(High Allow Gear Control)**

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น การเข้าถึงจุดเกิดเหตุอย่างรวดเร็ว จะทำให้สามารถระงับเหตุได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก โดยไม่เกิดการลุกลามจนเกิดผลกระทบในวงกว้าง การใช้นยานพาหนะ เช่น รถดับเพลิง, รถพยาบาล หรือรถฉุกเฉินอื่นๆ จะทำให้เข้าถึงจุดเกิดเหตุได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจำเป็นจะต้องใช้ความเร็วมากกว่าที่คลังกำหนดไว้ที่ 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง ดังนั้นเพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการระงับเหตุและยังคงไว้ซึ่งความปลอดภัย **รถฉุกเฉินจะได้รับอนุญาตให้ใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง**

■ **ข้อยกเว้นสำหรับการใช้โทรศัพท์มือถือ กล้องถ่ายรูปและ AED (Mobile phone, Photography and AED using)**

โทรศัพท์มือถือ กล้องถ่ายรูปและAED ได้รับอนุญาตให้ใช้ในสถานการณ์ฉุกเฉินดังต่อไปนี้

- ที่จุดรวมพล สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยใช้ติดต่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมเหตุฉุกเฉิน และบันทึกเหตุการณ์
- ที่ จุดบัญชาการ ณ พื้นที่เกิดเหตุ (Forward Command Post) สำหรับผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นหรือผู้ที่ได้รับอนุญาตใช้ติดต่อสื่อสารและบันทึกเหตุการณ์
- ในพื้นที่classified area เป็น zone 2 เช่น ลานถังเก็บน้ำมัน (Tank Farm) ที่เป็นพื้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ สำหรับผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นหรือผู้ที่ได้รับอนุญาตใช้บันทึกภาพและเหตุการณ์เพื่อใช้รายงานสถานการณ์

■ **ข้อยกเว้นในการลงไปยังหลุมของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Access to Fire Pump Pit)**

เนื่องจากหลุมของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง CAT 1, CAT 3/1, CAT 3/2 และ 240 kW ได้รับการประเมินว่าเป็นพื้นที่อับอากาศ เนื่องจากไม่ได้รับการออกแบบให้ทำงานอย่างต่อเนื่องและมีทางเข้าออกจำกัด การลงไปในหลุมในภาวะปกติจึงต้องมีใบอนุญาตทำงาน ยกเว้นในกรณีฉุกเฉินเกิดเหตุเพลิงไหม้และมีความจำเป็นต้องลงไปในหลุมเพื่อตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงไม่ต้องใช้ใบอนุญาตทำงาน

รายละเอียดเพิ่มเติมในการปฏิบัติให้ดูจากเอกสารแนบที่ 17 ข้อยกเว้นสำหรับปฏิบัติการฉุกเฉินและมาตรการควบคุม (CNS Hierarchy Of Controls For Emergency Response)



### 13. ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY ORGANISATION FACILITIES)

#### 13.1. ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Emergency Coordination Center, Initial Control Room)

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีศูนย์บัญชาการเมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น เพื่อเป็นศูนย์กลางในการตัดสินใจและกำหนดแผนปฏิบัติการ รวมถึงการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง หากศูนย์บัญชาการมีสภาพไม่ปลอดภัย เช่น อยู่ใกล้พื้นที่ที่เกิดเหตุมากเกินไป ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นจะต้องพิจารณาย้ายศูนย์บัญชาการไปยังพื้นที่สำรองที่ได้กำหนดไว้ แม้ว่าจะสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินไว้ได้แล้ว ศูนย์บัญชาการจะยังคงเป็นศูนย์กลางสำหรับการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง การรวบรวมเอกสารต่าง ๆ ตลอดจนการวางแผนเพื่อฟื้นฟูพื้นที่ที่เกิดเหตุ ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินของคลังน้ำมันกำหนดไว้ในเอกสารแนบ 8

สำหรับคลังน้ำมันของนทรีได้กำหนดให้ห้องควบคุมของคลังน้ำมัน (Oil Movements Control Room) เป็นศูนย์บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น โดยมีการจัดตั้งจำเป็นในการตอบโต้เบื้องต้นต่อเหตุฉุกเฉิน อันได้แก่

- กระดานขาว (White boards)
- แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน (Terminal emergency response plan)
- แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (Pre-incident plans)
- โทรศัพท์สำหรับติดต่อ (Designated telephones)
- วิทยุสื่อสารและแบตเตอรี่สำรอง (Portable radios and spare batteries)
- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน (Appropriate PPE for the emergency responders)
- แผนผังของคลังน้ำมัน (Terminal plot plan)
- เอกสารทางวิศวกรรมสำหรับถังเก็บผลิตภัณฑ์และไดอะแกรมกระบวนการทำงาน (Engineering documents for the tanks and process flow charts)
- แผนผังระบบน้ำดับเพลิง (Fire water system drawings)
- ICS documents such as ICS 201

#### 13.2. จุดบัญชาการ ณ พื้นที่เกิดเหตุ (Forward Command Post)

ในกรณีที่มีการจัดตั้งจุดบัญชาการ ณ พื้นที่เกิดเหตุ ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน จะจัดพื้นที่สำหรับบัญชาการโดยอาจจะใช้ถาวรระบะที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการจัดการเหตุการณ์ภาคสนาม เพื่อเป็นสถานที่ให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์ประจำการ และอาจใช้เป็นฐานปฏิบัติการร่วมกับกองบังคับการภาครัฐ จุดบัญชาการ ณ พื้นที่เกิดเหตุควรมีสิ่งจำเป็นดังต่อไปนี้

- แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (Pre-incident plans)



- วิทยุสื่อสารและแบตเตอรี่สำรอง (Portable radios and spare batteries)
- แสงสว่าง (Lighting)
- กล้องถ่ายรูป (Camera)
- โทรโข่งเพื่อใช้สื่อสารกับทีมระงับเหตุ (Loud Hailer to address emergency responders)
- เทปกั้นบริเวณห้ามเข้า (Barrier tape)
- สมุดจดบันทึกและอุปกรณ์เครื่องเขียน (Note books and stationary)

### 13.3. จุดรวมพลและจุดอพยพ (Muster Point and Evacuation Area)

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีจุดรวมพล (Muster point) ซึ่งเป็นพื้นที่ปลอดภัยภายในคลังน้ำมัน สำหรับการเคลื่อนย้ายผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการฉุกเฉินให้ไปรวมตัวกัน หากจุดรวมพลเริ่มมีความไม่ปลอดภัย ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นจะต้องพิจารณาย้ายจุดรวมพลไปยังพื้นที่อื่นที่มีความปลอดภัยมากกว่า นอกจากนี้ยังได้จัดให้มีประตูทางออกฉุกเฉินสำหรับออกจากลานถึงน้ำมัน โดยรายละเอียดของจุดรวมพล ประตูฉุกเฉิน และข้อปฏิบัติที่จุดรวมพลมีรายละเอียดดังเอกสารแนบ 12

### 13.4. จุดปฐมพยาบาล (First Aid Station)

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีพื้นที่ที่ปลอดภัยในพื้นที่ของคลังน้ำมัน สำหรับการปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ ก่อนที่จะส่งตัวไปรักษายังโรงพยาบาลที่กำหนดไว้ในแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ จุดปฐมพยาบาลของคลังน้ำมันกำหนดไว้ในเอกสารแนบ 8

### 13.5. จุดรับรองผู้สื่อข่าว (Media Holding Area)

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีพื้นที่สำหรับรับรองผู้สื่อข่าวซึ่งมารอทำข่าว ซึ่งจะต้องจัดให้มีผู้ดูแลผู้สื่อข่าวในระหว่างรอการแถลงข่าว ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของผู้สื่อข่าว จุดรับรองผู้สื่อข่าวของคลังน้ำมัน กำหนดไว้ในเอกสารแนบ 8



## 14. เอกสารแนบท้าย (APPENDICES)

เอกสารแนบ (Appendix no.)	ชื่อเอกสารแนบ
1	แผนที่ของคลังน้ำมันช่องนนทรี (MAPS OF CNS AND PROCESS OVERVIEW)
2	ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันช่องนนทรี (CNS INITIAL INFORMATION/ FAST FACTS)
3	ทะเบียนกระบวนการจัดการสภาวะอันตรายและผลกระทบ (HEMP REGISTER)
4	ข้อกำหนดและความสามารถในการฝึกอบรม (TRAINING COMPETENCY AND REQUIREMENTS)
5	กำหนดการและรายการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน (DRILL AND EXERCISE SCHEDULE & PROGRAM)
6	รายการอุปกรณ์ฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE EQUIPMENT)
7	แผนผังของระบบน้ำดับเพลิง (LAYOUT OF FIRE RING MAIN AND FIREFIGHTING SYSTEM)
8	อุปกรณ์ภายในห้องควบคุม (INITIAL CONTROL ROOM ER EQUIPMENT)
9	แผนการสื่อสาร (COMMUNICATION PLAN)
10	หมายเลขติดต่อฉุกเฉิน (EMERGENCY CONTACT LIST)
11	แผนฉุกเฉินทางการแพทย์ (MEDICAL EMERGENCY RESPONSE PLAN)
12	จุดรวมพลและเส้นทางอพยพ (MUSTER POINT AND EVACUATION ROUTE)
13	กระบวนการแจ้งเหตุและสอบสวน (T&S NOTIFICATION AND INVESTIGATION PROCESS)
14	แบบสรุปและบททวนหลังการปฏิบัติการ (AFTER ACTION REVIEW / DE-BRIEF FORM)
15	แผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการเฝ้าระวังและกรณีมีน้ำท่วมคลัง (FLOODING)
16	แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (TERMINAL PRE-INCIDENT PLAN)
17	ข้อยกเว้นสำหรับปฏิบัติการฉุกเฉินและมาตรการควบคุม (CNS HIERARCHY OF CONTROLS FOR EMERGENCY RESPONSE)



## Appendix 1- แผนที่ของคลังน้ำมันช่องนนทรี (MAPS OF CNS AND PROCESS OVERVIEW)

แผนที่ของคลังน้ำมันช่องนนทรีและภาพรวมกระบวนการปฏิบัติงานถูกเก็บรักษาไว้ที่ห้องควบคุมของคลังน้ำมัน สำหรับสำเนาแบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถดูได้จากแหล่งข้อมูลตาม hyperlink ต่างๆ ด้านล่าง

Document Name	Hyperlink
CNS Terminal Plot Plan	<a href="#">CNS PLOT PLAN.pdf</a>
Hazardous Area Classification	<a href="#">CNS Hazardous Area Classification.pdf</a>



## แผนที่คลังน้ำมันช่องนนทรี





## Appendix 2- ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันช่องนนทรี (CNS Initial Information/ Fast Facts)



Last Review: 25<sup>th</sup> April 2023

### Introduction

The fast facts indicate our essential business and update existing information. We supply and distribute high-quality white oil, black oil, aviation turbine fuel (Jet A-1) and specific blending grades which give outstanding performance.

We are the fuel supplier of choice for corporate and distributing companies in many industries worldwide including transport, agriculture, manufacturing, power generation and construction.

We provide transport fuels, heavy fuel oils, new fuels and other innovative energy solutions that add value to customer's business, helping to improve the efficiency of operations and reduce environmental impact (use less and emit less).

### For further information, please visit:

[Marine Industry | Shell Thailand](#)

[Technical Services | Shell Thailand](#)

[Our Activities | Shell Thailand](#)

### Document Content

<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Facility Overview &amp; Background.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2 Facility Statistics.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Information Supporting the Statistics.....</b>	<b>3</b>
1.31 Information on Vessel Types and products .....	3
1.32 Information on Vessel Handling .....	3
1.33 Information on Vessel Clearance.....	3
<b>1.4 Information on Recent Incidents.....</b>	<b>4</b>
<b>1.5 Supporting Communications Details .....</b>	<b>4</b>
<b>1.6 Application of Maritime Fast Facts to Upstream Business Units .....</b>	<b>4</b>
1.6.1 Information on Recent Incidents.....	4



## 1.1 Facility Overview & Background

Chong Nonsi (CNS) Terminal is located in Bangkok alongside the Chao Phraya river. This terminal is the largest and the most energetic. Head Office is also located in this area.

**House Address:** 10/1 Na Ranong Road, Klong toey, Bangkok 10110

**Postal Address:** P.O. Box 345, Bangkok 10501

**Telephone:** (66) 0 2262 6000

**Fax:** (66) 2 249-8393

**Email:** [generalpublicenquiries-th@shell.com](mailto:generalpublicenquiries-th@shell.com)

**Customer Service Telephone:** (66) 0 2657 9888

**Shell ClubSmart Call Center Telephone** (66) 0 2697 5858, Monday – Saturday 9 am. – 7 pm.

## Facility Parameters

Wharf		Product Handle	Displacement (MT)
Discharging	24A	Gas Oil, RBOB91&95, Jet A-1, Lubricant, Fuel Oil	25000
	24B	Gas oil, RBOB91&95, Jet A-1, Fuel Oil, Bitumen	12000
Loading	5	Gas Oil, Fuel Oil	1400
	7	Gas Oil, Fuel Oil	1500

## 1.2 Facility Statistics

Category	Products	Quantity (Million Lts.)
<b>Products Receipt</b>	Gasoil	234
<b>310 Ships</b>	RBOB91 & RBOB95	160
	Jet A-1	121
	Fuel Oil	89
	Lube Oil	93
	Bitumen	153
<b>800 Trucks</b>	Ethanol	18
	B100	17
<b>Pipeline Delivery</b>	Jet A-1	145
	RBOB91 & RBOB95	53
	Gasoil	37



## 1.3 Information Supporting the Statistics

### 1.31 Information on Vessel Types and Products

Products	Trips
Gas Oil	68 (Local 67, Imported 1)
RBOB91&RBOB95	53 (Local 51, Imported 2)
Jet A-1	28 (Local 27, Imported 1)
Lubricant	27 (Local 0, Imported 27)
Fuel Oil	65 (Local 65, Imported 0)
Bitumen	59 (Local 7, Imported 52)

### 1.32 Information on Vessel Handling

Terminal shall ensure acceptable vessel dimensions for each berth are determined and documented in the GMAS and TIB. The terminal performs a pre-arrival check 2-3 days to vessel arrival:

- Availability of jetty and facility operability
- Availability of tank space/ullage
- Vessel security level

Communication between vessel and shore before arrival is required so that the Terminal and/or vessel's agent can make necessary arrangements such as the ordering of pilots, tugs and mooring gangs.

Once the vessel is moored, the terminal has the responsibility to:

- Ensure that the vessel remains securely moored and in the correct position and ensure that any necessary corrective action is taken.

- Monitor environmental conditions with regards to established operational limits and share relevant information with the vessel.

### 1.33 Information on Vessel Clearance

Supply scheduling positively vet vessel's compatibility with a berth via GMAS. Once vetted, an approved GMAS number is issued which shall be forwarded to terminal for acceptance. Terminal shall validate the GMAS clearance and perform a final berth fit evaluation prior to vessel arrival.



## 1.4 Information on Recent Incidents

Incidents	Description	Event Type
CNS_Fuel oil seep from cracks at T64 foundation	On 16 November 2023, while terminal operator was walking through the tank farm for patrolling, he noticed that there was fuel oil in drainage around T64 (RBOB91 tank). TOS immediately inspected the area and found that there were 3 cracks at tank foundation and fuel oil seep through the cracks. Team immediately contained the leaked fuel oil, and cement plugged the cracks. However, oil is still seeping through the sealed crack. Then, the team decided to rundown T64 for inspection. As we drilled holes at bottom plate to check condition underneath before repairment, we found black fluid under bottom plate. In total, we can collect 2,000L of black fluid (with component Mogas 70-80%, Fuel Oil 20-30%, and water & sediment 1.4%) and we suspect more fluid under the bottom plate. Operation team is conducting investigation on the case.	Incident with Consequences (LOPC)
CNS_2L of RBOB91 LOPC from fast drain tank (T22)	On 9 November 2023, while terminal operator was walking through the tank farm for patrolling, he noticed that there were smell and drops of oil from free vent of fast drain tank of T22. Supervisor (B1/B2) immediately inspected the area and found that RBOB91 in fast drain tank (cap. 200L) was full and overflow through free vent to the ground. As a result, there was approximately 2L RBOB91 LOPC on concrete floor inside the bund. At that time, all the valves were closed, and water draw-off valve was locked. The LOPC had been recovered. Operation team is conducting investigation on the case.	Incident with Consequences (LOPC)
CNS_Fuel oil stain found from trial dig at Jetty7 area	On 2 November 2023, while the team was conducting trial dig to confirm the GPR scan results for the CNS retaining wall project in the Jetty 7 area, a hole of 1m x 2m (WxL) was dug. While carrying out the excavation at 70-cm depth from surface, fuel oil stain in soil was discovered. A steel pipe of approximately 1-1/2 inches diameter was also found. The team immediately stopped excavation activity and informed concerned parties. The LOPC had been recovered. From initial investigation, the fuel oil stain found was contaminated in underground soil for a long time (not newly leak to soil) and we got advice from SGW SME on the actions to be taken in case we found more oil stains in this area. We also plan to	Incident with Consequences (LOPC)



	have additional monitoring during annual groundwater monitoring next year.	
CNS_0.5L of Fuel oil stain found in drainage at FPT delivery pipeline area	On 10 May 2023, TM and TOS got notified from Engineering team that there was thin oil film found in the drainage at FPT delivery pipeline area (near oil interceptor#13) and outside fence during their site walk on 3 May 2023. The team immediately went to inspect the area. It was found that the drainage inside fence was completely dried with fuel oil stain (not more than 0.5L) found in the concrete drainage. There was no oil film observed outside fence. The product was recovered by tank farm operator team. There was no other consequence.	Incident with Consequences (LOPC)

## 1.5 Supporting Communications Details

Distribution Operations Manager Thailand: K. Ong-Artpan Posri

Terminal Manager: K.Thanida Leetanakul

CNS TOS Lead (Ops): K. Ketkanok Aphichartsuphaphajorn

CNS TOS Lead (HSSE): K. Daranpop Panumasrusme

CNS TOS Lead (Dispatch): K. Tewanant Sritawan

## 1.6 Application of Maritime Fast Facts to Upstream Business Units

Not Applicable.

### 1.6.1 Information on Recent Incidents

Not Applicable.

ข้อมูลถังบรรจุน้ำมัน (Storage Tank Information)

Tank No.	Product	Capacity at Max. Safe(L)
T19	B100	3,912,545
T20	GTL	5,523,082
T21	GBASE95	4,575,457
T22	GBASE91	6,112,907
T23	VPD	6,366,232
T24	ETHANOL	1,364,908



T30	GO	7,192,995
T32	-	-
T38	GO	5,357,814
T42	GTL	5,611,183
T43	GO	8,187,040
T48	GO0.1%	8,427,026
T49	FOA	5,371,222
T50	GO	8,419,942
T51	FOA	5,275,933
T53	GO	8,744,696
T54	JET A-1	8,227,538
T55	FOC	8,897,968
T56	JET A-1	8,654,690
T57	LSFO-80	8,756,665
T58	GOHD	8,915,451
T64	GBASE91	8,670,533
T65	GBASE91	8,640,226
T66	GBASE95	8,532,219
T67	JET A-1	13,493,918
T68	KEROSENE	2,029,702
T70	LSFO-380	8,914,778
T72	GBASE95	8,666,534



## Supporting Communications (CR)

<i>Name of Business</i> CR Focal Point:	Peetakanont, Sudarat SHLTHAI-CRI/ST	
<i>Name of Country</i> CR Focal Point:	Dhanarajata, Srirajata SHLTHAI-CRI/S	
<i>Name of Regional</i> CR Focal Point:	Sianipar, Sahala SEPL-CRI	
Telephone Numbers:	Work: +66 2262 7839	Mobile: +66 81 751 8962
	Home: -	Other: -
Email Address:	sudarat.peetakanont@shell.com	



## Appendix 3- ทะเบียนกระบวนการจัดการสภาวะอันตรายและผลกระทบ (HEMP REGISTER)


ทะเบียนกระบวนการจัดการสิ่งอันตรายและผลกระทบของคลังน้ำมันของนนทรีถูกเก็บรักษาไว้ที่ห้องควบคุม  
สำหรับสำเนาแบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถดูได้จากแหล่งข้อมูลตาม hyperlink ด้านล่าง

Document Name	Hyperlink
CNS Terminal HEMP	<a href="#">(CNS)TH TSO HEMP v2 1d CNS (Update 13 Jan2022).xlsm</a>



#### Appendix 4- ข้อกำหนดและความสามารถในการฝึกอบรม (TRAINING COMPETENCY AND REQUIREMENTS)

คลังน้ำมันช่องนนทรี ได้กำหนดการอบรมและข้อกำหนดด้านความรู้ความสามารถสำหรับผู้ปฏิบัติงานในคลังน้ำมันตามที่บริษัทต้องการและตามที่กฎหมายกำหนดดังนี้

Document Name	Hyperlink
Competence Assessment Tracking Tool	 <a href="#">Competence Assessment Tracking Tool CNS.xlsx</a>



## Appendix 5- กำหนดการและรายการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน (DRILL AND EXERCISE SCHEDULE & PROGRAM)

Document Name	Year	Hyperlink
CNS - TSD ER Credible Scenario Guidance Templates (6 year Exercise Program)	2024 - 2029	<a href="#">CNS - TSD ER Credible Scenario Guidance Templates (6 Year Exercise Program)</a>
CNS - TSD ER Credible Scenarios Guidance Document	2023	<a href="#">CNS - TSD ER Credible Scenarios Guidance Document</a>
CNS HSSE Activities Work Plan	2023	<a href="#">CNS Depot monthly KPI Report 2023.xlsx</a>
CNS HSSE Activities Work Plan	2024	<a href="#">CNS Depot monthly KPI Report 2024.xlsx</a>



## Appendix 6- รายการอุปกรณ์ฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE EQUIPMENT)

Equipment	Capacity/rate	Quantity	Location
<b>Fire Pump</b>			
Fire Pump: Diesel Engine	7,570 L/min. (2,000 GPM)	1	Jetty 1 (CAT 1)
Fire Pump: Diesel Engine	7,570 L/min. (2,000 GPM)	1	Jetty 3 (CAT 3/1)
Fire Pump: Diesel Engine	7,570 L/min. (2,000 GPM)	1	Jetty 3 (CAT 3/2)
Fire Pump: Electrical	7,570 L/min. (2,000 GPM)	1	Jetty 4 (180 hP)
Fire Pump: Electrical	7,570 L/min. (2,000 GPM)	1	Jetty 4 (240 kW)
Jockey Pump: Electrical	1,000 L/min.	1	Jetty 4
Fire Hose (30 m)	Hose 1.5"	21	Fire Shed, Emergency pick-up
Fire Hose (30 m)	Hose 2.5"	66	Fire Shed, Emergency pick-up
<b>Nozzle</b>			
Mobile monitor	1,250 GPM	3	ER store at jetty 4
Mobile monitor with JRC	1,250 GPM	2	ER store at jetty 4
Water Nozzle	500 L/min.	6	Fire Shed, Emergency pick-up
Foam Nozzle (FB5)	400 L/min.	2	
Foam Nozzle (FB10)	900 L/min.	5	
Fixed Monitor	500 GPM	32	Tank Farm, Jetties, Gantry
Hydro-shield (mobile)		2	
<b>Fire Fighting Suits</b>			
Team Leader Fire Suit		6	Fire Station, Emergency Car
Fire Suit		10	Fire Station, Emergency Car
Fireman Helmets		16	Fire Station, Emergency Car
Fireman Rubber Boots		16	Central Fire Station
Gloves		6	Central Fire Station
<b>Fire &amp; Rescue Vehicles</b>			
Pick-up truck with equipment		1	
Pick up		1	Bulk Room
Fork lift		1	Additive Warehouse



Equipment	Capacity/rate	Quantity	Location
<b>Foam Concentrate</b>			
3% AR-AFFF	Litre	8,800	Tank Top Foam Injection System
3% AR-AFFF	Litre	17,360	Fixed monitor
3% AR-AFFF	Litre	2,320	Fire Shed
3% AR-AFFF	Litre	2,400	RTW gantry (12 drum)
1%-3% AR-AFFF	Litre	10,000	RTW gantry (Plastic IBC)
Total	Litre	40,880	
<b>Fire Extinguishers</b>			
Dry Chemical Powder	20 lbs.	230	Terminal areas
Dry Chemical Powder	125 lbs.	4	Jetties
CO2	15-20 kg	6	Lab office
<b>Other</b>			
Fire Alarm System		1	Terminal Areas
Eyewash Station		19	Bulk Filling Gantry, Jetties, Tank Farm
Tank Sprinkler System		28	All Tanks
Gantry Sprinkler System		1	
Stretcher		3	Office, Tank farm, Emergency Car
Fire Blanket		6	Fire Station
Generator	1,400 kVA	2	New Substation
Generator	100 kVA	2	DO Building, TW Substation
Sand Bins		30	Tank farm, Gantry, Jetties Areas
Portable Gas Detector (5 gases)		5	Bulk Room, HSSE, ALS



**Tank Foam Requirement: Mobil Monitor & JRC****CNS Terminal :Dec 2022**

Item No.	Tank No.	Tank Height (m.)	Tank Dimeter (m.)	Tank Capacity (L)	Product Stored	Product Classification	Cross Section Area (m <sup>2</sup> )	Application Rate (L./min./m <sup>2</sup> )	Application Time (min.)	Foam Solution Required Flowrate (L/min)	Foam Concentration Required (3%) (L)	Firewater Required (3%) (L)	Foam Concentration Required (1%) (L)	Firewater Required (1%) (L)
1	T-19	6,351	28.00	4,433,280	B-100	Class III	616	8.15	60	5,018	9,033	292,069	3,011	298,092
2	T-20	8,628	29.26	6,145,700	Empty									
3	T-21	5,235	36.00	6,613,960	RBOB 95	Class I	1,018	8.15	60	8,296	14,932	482,809	4,977	492,764
4	T-22	6,973	36.00	6,830,000	RBOB 91	Class I	1,018	8.15	60	8,296	14,932	482,809	4,977	492,764
5	T-23	6,457	36.00	6,830,000	Empty	Class III								
6	T-24	7,561	16.00	1,720,000	Ethanol	Class I	201	8.15	60	1,639	2,950	95,370	-	-
7	T-30	8,563	29.29	8,370,000	Gas Oil	Class III	674	8.15	60	5,491	9,885	319,602	3,295	326,191
8	T-32		36.00	6,145,700	Demolished	-	1,018	-	-	-	-	-	-	-
9	T-38	8,700	29.29	6,145,700	Gas Oil	Class III	674	8.15	60	5,491	9,885	319,602	3,295	326,191
10	T-42	8,677	29.29	5,533,000	V-Power	Class III	674	8.15	60	5,491	9,885	319,602	3,295	326,191
11	T-43	8,440	36.57	8,653,000	Gas Oil	Class III	1,050	8.15	60	8,560	15,409	498,219	5,136	508,491
12	T-48	8,303	36.57	8,640,000	D/L 0.1%	Class III	1,050	8.15	60	8,560	15,409	498,219	5,136	508,491
13	T-49		29.29	5,533,000	Empty	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	T-50	8,530	36.57	9,600,000	Gas Oil	Class III	1,050	8.15	60	8,560	15,409	498,219	5,136	508,491
15	T-51	8,368	29.26	8,653,000	F/O A	Class III	672	8.15	60	5,480	9,864	318,947	3,288	325,523
16	T-53	9,030	36.57	8,653,000	Gas Oil	Class III	1,050	8.15	60	8,560	15,409	498,219	5,136	508,491
17	T-54	8,493	36.57	8,640,000	Jet A-1	Class II	1,050	8.15	60	8,560	15,409	498,219	5,136	508,491
18	T-55	14,550	29.26	8,853,000	F/O C	Class III	672	8.15	60	5,480	9,864	318,947	3,288	325,523
19	T-56	14,170	29.26	8,853,000	Jet A-1	Class II	672	8.15	60	5,480	9,864	318,947	3,288	325,523
20	T-57	14,240	29.26	8,853,000	LSFO	Class III	672	8.15	60	5,480	9,864	318,947	3,288	325,523
21	T-58	14,245	29.26	8,853,000	HDGO	Class III	672	8.15	60	5,480	9,864	318,947	3,288	325,523
22	T-64	14,247	29.26	8,853,000	RBOB 91	Class I	672	8.15	60	5,480	9,864	318,947	3,288	325,523
23	T-65	14,120	29.29	8,871,000	RBOB 91	Class I	674	8.15	60	5,491	9,885	319,602	3,295	326,191
24	T-66	13,990	29.29	8,853,000	RBOB 95	Class I	674	8.15	60	5,491	9,885	319,602	3,295	326,191
25	T-67	13,919	36.57	13,845,600	Jet A-1	Class II	1,050	8.15	60	8,560	15,409	498,219	5,136	508,491
26	T-68	14,156	14.63	2,213,000	Kerosene	Class II	168	8.15	60	1,370	2,466	79,737	822	81,381
27	T-70	14,620	29.26	8,853,000	F/O C 380	Class III	672	8.15	60	5,480	9,864	318,947	3,288	325,523
28	T-72	14,210	29.26	8,853,000	RBOB 95	Class I	672	8.15	60	5,480	9,864	318,947	3,288	325,523

**Tank Foam Requirement: Foam Chamber****CNS Terminal :Dec 2022**

Item No.	Tank No.	Tank Height (m.)	Tank Dimeter (m.)	Tank Capacity (L)	Product Stored	Product Classification	Cross Section Area (m <sup>2</sup> )	Application Rate (L./min./m <sup>2</sup> )	Application Time (min.)	Foam Solution Required Flowrate (L/min)	Foam Concentration Required (L)	Firewater Required (L)
1	T-19	6,351	28.00	4,433,280	B-100	Class III	616	4.1	30	2,525	2,272	73,465
2	T-20	8,628	29.26	6,145,700	Empty							
3	T-21	5,235	36.00	6,613,960	RBOB 95	Class I	1,018	4.1	55	4,173	6,886	222,645
4	T-22	6,973	36.00	6,830,000	RBOB 91	Class I	1,018	4.1	55	4,173	6,886	222,645
5	T-23	6,457	36.00	6,830,000	Empty	Class III						
6	T-24	7,561	16.00	1,720,000	Ethanol	Class I	201	4.1	55	824	1,360	43,979
7	T-30	8,563	29.29	8,370,000	Gas Oil	Class III	674	4.1	30	2,763	2,486	80,391
8	T-32				Demolished							
9	T-38	8,700	29.29	6,145,700	Gas Oil	Class III	674	4.1	30	2,763	2,486	80,391
10	T-42	8,677	29.29	5,533,000	V-Power	Class III	674	4.1	30	2,763	2,486	80,391
11	T-43	8,440	36.57	8,653,000	Gas Oil	Class III	1,050	4.1	30	4,306	3,876	125,319
12	T-48	8,303	36.57	8,640,000	D/L 0.1%	Class III	1,050	4.1	30	4,306	3,876	125,319
13	T-49		29.29	5,533,000	Empty	-	674	-	-	-	-	-
14	T-50	8,530	36.57	9,600,000	Gas Oil	Class III	1,050	4.1	30	4,306	3,876	125,319
15	T-51	8,368	29.26	8,653,000	F/O A	Class III	672	4.1	30	2,757	2,481	80,226
16	T-53	9,030	36.57	8,653,000	Gas Oil	Class III	1,050	4.1	30	4,306	3,876	125,319
17	T-54	8,493	36.57	8,640,000	Jet A-1	Class II	1,050	4.1	30	4,306	3,876	125,319
18	T-55	14,550	29.26	8,853,000	F/O C	Class III	672	4.1	30	2,757	2,481	80,226
19	T-56	14,170	29.26	8,853,000	Jet A-1	Class II	672	4.1	30	2,757	2,481	80,226
20	T-57	14,240	29.26	8,853,000	LSFO	Class III	672	4.1	30	2,757	2,481	80,226
21	T-58	14,245	29.26	8,853,000	HDGO	Class III	672	4.1	30	2,757	2,481	80,226
22	T-64	14,247	29.26	8,853,000	RBOB 91	Class I	672	4.1	55	2,757	4,549	147,081
23	T-65	14,120	29.29	8,871,000	RBOB 91	Class I	674	4.1	55	2,763	4,558	147,383
24	T-66	13,990	29.29	8,853,000	RBOB 95	Class I	674	4.1	55	2,763	4,558	147,383
25	T-67	13,919	36.57	13,845,600	Jet A-1	Class II	1,050	4.1	30	4,306	3,876	125,319
26	T-68	14,156	14.63	2,213,000	Kerosene	Class II	168	4.1	30	689	620	20,056
27	T-70	14,620	29.26	8,853,000	F/O C 380	Class III	672	4.1	30	2,757	2,481	80,226
28	T-72	14,210	29.26	8,853,000	RBOB 95	Class I	672	4.1	55	2,757	4,549	147,081



**FOAM STOCK SUMMARY****CNS Terminal****As of 25 Apr 23**

<b>LOCATION</b>	<b>3% AR AFFF</b>	<b>1%-3% AR AFFF</b>	<b>TOTAL (Litres)</b>
Foam tank at Main tank farm	8,800	-	<b>8,800</b>
Fixed Foam Monitors (30 Units)	17,360	-	<b>17,360</b>
Fire shed	2,320	-	<b>2,320</b>
RTW gantry	2,400	10,000	<b>13,200</b>
<b>TOTAL (ltrs)</b>	<b>30,880</b>	<b>10,000</b>	<b>40,880</b>

Note: Non-PFAS foam stock 45,400 liters (old RTW gantry)

<b>Document Name</b>	<b>Hyperlink</b>
CNS Foam Requirement	<a href="#">CNS_Foam Requirement 2022.xlsx</a>
Local Emergency Responder	<a href="#">Orginial External Response Agency Questionnaire v3 4-30-16.docx</a>



Appendix 7- แผนผังของระบบน้ำดับเพลิง (LAYOUT OF FIRE RING MAIN AND FIREFIGHTING SYSTEM)

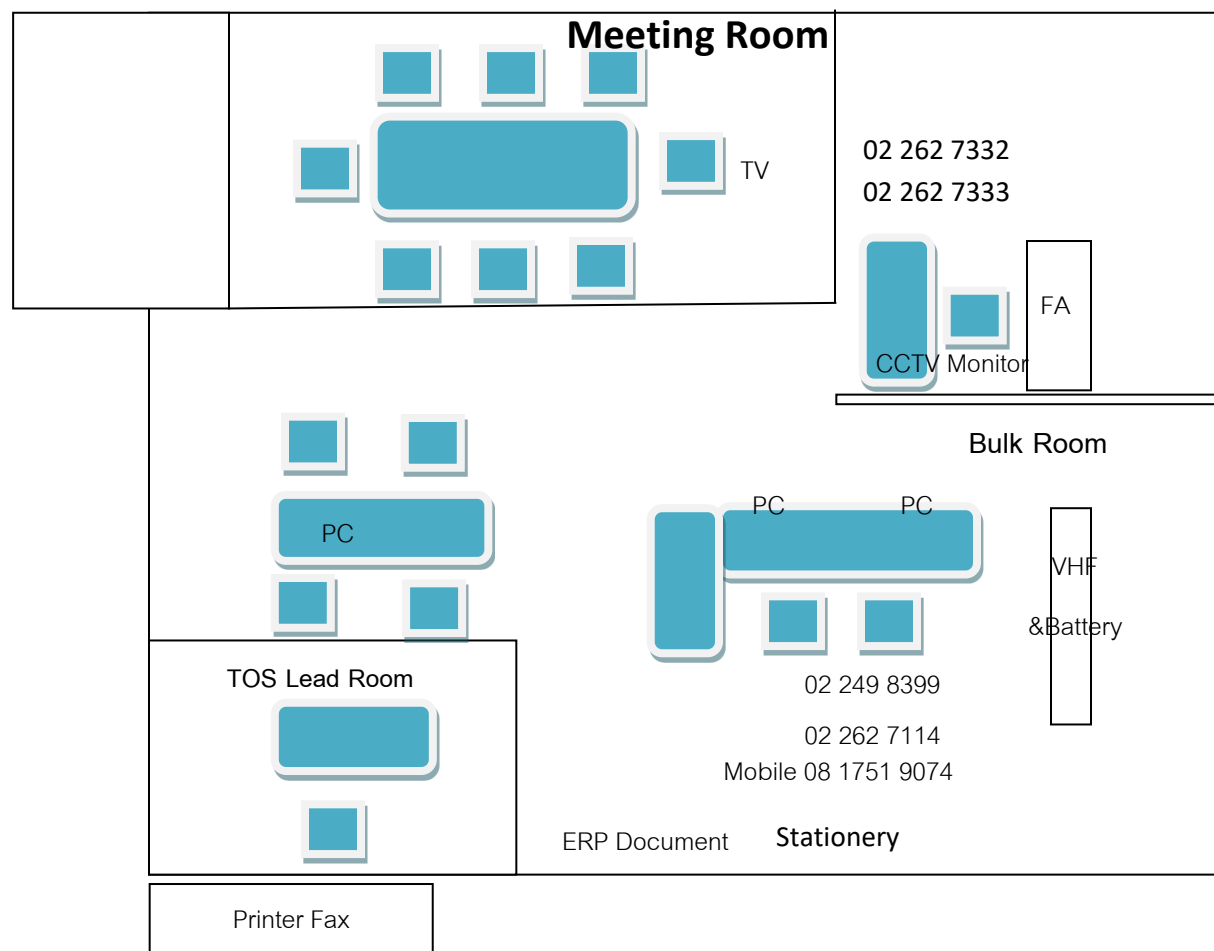
Document Name	Hyperlink
Fire water pipeline system	<a href="#">CNSTH-PT-4031-0004_fireFightingLayOut.pdf</a>



## Appendix 8- อุปกรณ์ภายในห้องควบคุม (INITIAL CONTROL ROOM ER EQUIPMENT)

	พื้นที่หลัก (Primary)	พื้นที่สำรอง (Alternative)
ห้องควบคุม(Control Room)	ห้องบัลค์ (Oil Movement)	สำนักงานหน่วยจัดส่ง
จุดปฐมพยาบาล (First Aid Station)	ห้องพยาบาล (ตึกดีไอ)	ห้องพยาบาลสำนักงานใหญ่
จุดรับรองผู้สื่อข่าว (Media Holding Area)	ด้านหน้าประตูคลัง (SIT room)	จุดรับแขกชั้นล่างสำนักงานใหญ่
จุดอพยพ	สโมสรกีฬาของบริษัท	สนามกีฬาของบริษัท

## ห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินของคลังข่องนนทรี (CNS Control Room for Tier 1)



## หมายเหตุ:

1. ห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินสำรองของคลังข่องนนทรีคือสำนักงานจัดส่ง (Alternative control room for Tier 1 is Dispatcher office)
2. Emergency Command room for Tier 2 and above is Chao Phraya Room



อุปกรณ์ในศูนย์บัญชาการ (Command Center Facilities)

- โทรศัพท์ ภายในห้อง Bulk
- Computer (Including email & internet)
- Printer & Fax ด้านหลังห้อง Bulk
- Television ภายในห้อง Bulk
- Stationery (Paper & Pen) ภายในห้อง Bulk
- Terminal Map ภายในห้อง Bulk
- Navigation Chart ภายในห้อง Bulk
- Sensitivity Map ภายในห้อง Bulk
- VHF WalkieTalkie ภายในห้อง Bulk
- VHF Marine Band ภายในห้อง Bulk
- Hard Copy of Emergency Response Plan ภายในห้อง Bulk
- CCTV Monitor ภายในห้อง Bulk
- Terminal Information ภายในห้อง Bulk



## Appendix 9- แผนการสื่อสาร (COMMUNICATION PLAN)

อุปกรณ์สื่อสารจะต้องมีการตรวจสอบเป็นประจำเพื่อให้มั่นใจว่าอยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานตลอดเวลา

EQUIPMENT	QUANTITY	LOCATION
Trunk Mobile Radio	50	CNS Operations Team
Telephone	3	CNS Control Room
Mobile Phone	1	CNS Control Room
SNS	1	SNS Focal point
Printer, Fax	3	CNS Office
Radio Marine Band	1	CNS Control Room

ช่องวิทยุสื่อสาร Walkie-talkie ที่ใช้ในคลังน้ำมันเซลล์ช่องนนทรีมีช่องสัญญาณใช้งานดังนี้

CHANNEL	USER
1.CNS Operation 1	CNS Operations (Oil Movements, HSSE O&S and Dispatch Operation)
2.Bitumen	Bitumen & Specialities Plant
3. EMERGENCY	All CoBs in case of emergency
4.HO Engineer	Head Office
5.HO Safety	Head Office
6.LSC1	Lube Supply Chain
7.Maintenance	Lube Supply Chain
8.CNS Operation 2	CNS Operations (back up)
9. Safety CNS	CNS Operations
Marine Band Channel 13	Oil Movements (Contact a vessel in the Chao Phraya river)

ในเวลาปกติแต่ละแผนกจะใช้วิทยุตามช่องของตนในการปฏิบัติการประจำวันแยกออกจากกัน แต่ในสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่นกรณีเกิดเพลิงไหม้ หรือเกิดมีน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นที่ควบคุมสถานการณ์อยู่ จะเป็นผู้ออกคำสั่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเปลี่ยนคลื่นวิทยุไปใช้ ช่อง Emergency ซึ่งเป็นช่องสื่อสารใน สถานการณ์ฉุกเฉิน ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถควบคุมสั่งการได้อย่างทั่วถึงทุกหน่วยงาน เมื่อสถานการณ์กลับคืนสู่สภาพปกติแล้วผู้บัญชาการเหตุการณ์จะสั่งให้แต่ละหน่วยงานเปลี่ยนคลื่นวิทยุกลับไปใช้ช่องปกติ



### ข้อควรปฏิบัติในการให้ข่าวต่อสื่อมวลชน(Dealing with Press-Guideline)

- หลีกเลี่ยงการให้สัมภาษณ์ต่อสื่อมวลชน และ ไม่แสดงความคิดเห็นส่วนตัวใดๆ ต่อสื่อมวลชน ในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ทั้งขณะอยู่ในที่เกิดเหตุ และนอกสถานที่เกิดเหตุ หรือหลังเกิดเหตุการณ์นั้น ๆ  
**หมายเหตุ:** ให้รายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยละเอียดต่อผู้บังคับบัญชาทันที รวมถึงรายงานความคืบหน้าของสถานการณ์อย่างสม่ำเสมอและผู้บังคับบัญชาจะเป็นผู้ส่งผ่านข้อมูลไปยังแผนก ประชาสัมพันธ์ซึ่งมีหน้าที่ให้ข่าวโดยตรง
- หากถูกรบเร้า ให้ปฏิเสธอย่างสุภาพ พร้อมทั้งแจ้งให้สื่อมวลชนทราบว่า สามารถขอทราบรายละเอียดในเหตุการณ์ได้ที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ของบริษัท ผู้จัดการใหญ่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ (Srirajata Dhanarajata, +66 84 361 1075) จะเป็นผู้รับผิดชอบในการให้ข่าวแก่สื่อมวลชนโดยตรง หรือสื่อมวลชนสามารถแจ้งข้อมูลติดต่อเพื่อให้ฝ่ายประชาสัมพันธ์ติดต่อกลับได้ ในขณะเดียวกันผู้เกี่ยวข้องควรรับรายงานเหตุการณ์ที่เป็นปัจจุบันให้ผู้บังคับบัญชา และฝ่ายประชาสัมพันธ์ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยละเอียดในทันที

### ข้อควรตระหนัก

- พึงตระหนักว่าการพูดคุยกับนักข่าว สามารถเป็นข่าวได้เสมอ ทั้งข่าวที่ให้ไปยังมีผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของบริษัทโปรดหลีกเลี่ยงการพูดดังต่อไปนี้
  - อย่าบอกสาเหตุ ให้บอกว่ากำลังหาสาเหตุที่แท้จริงอยู่
  - อย่าคาดเดา
  - อย่าอ้างถึงบุคคลอื่น
  - อย่าตำหนิผู้อื่น
  - อย่าประมาณค่าเสียหาย
- ความรู้สึกห่วงใยต่อความปลอดภัยในชีวิตของบุคคลที่เกี่ยวข้อง เป็นสิ่งที่ควรแสดงออกเป็นลำดับแรก

### Supporting Communications (CR)

Name of Business CR Focal Point:		Peetakanont, Sudarat SHLTHAI-CRI/ST
Name of Country CR Focal Point:		Dhanarajata, Srirajata SHLTHAI-CRI/S
Name of Regional CR Focal Point:		Sianipar, Sahala SEPL-CRI
Telephone Numbers:	Work: +66 2262 7839	Mobile: +66 81 751 8962
	Home: -	Other: -
Email Address:		sudarat.peetakanont@shell.com



## Appendix 10- หมายเลขติดต่อฉุกเฉิน (EMERGENCY CONTACT LIST)

## หมายเลขโทรศัพท์ภายในคลังขงนทรี (CNS Internal Contact List)

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
	Emergency Call		
TOS (on duty)	TOS (on duty)		
Terminal Manager CNS	Thanida Leetanakul		
CNS TOS Lead (Ops)	Ketkanok Aphichartsuphaphajorn		
CNS TOS Lead (HSSE Ops)	Daranpop Panumasrusme		
CNS TOS Lead (Dispatch)	Tewanant Sritawan		
CNS TOS (HSSE Ops)	Somkiat Vongsilrthai		

## หมายเลขโทรศัพท์ผู้บริหาร Trading &amp; Supply (T&amp;S LT Contact List)

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
Distribution Operations Manager Thailand	Ong-Artpan Posri		
Road Transport Manager – TH	Akarawitch Leetanakul		
Terminal Manager – CNS/MR	Thanida Leetanakul		
Mgr. Distribution Ops Support Thailand	Rawee Wongkumpong		
Supply Operations Manager TH	Nopporn Wongsatitporn		
Mgr Supply Thailand	Charnchai Saereeporncharenkul		
Fuel PQ Excellence Lead	Sompop Srivannavit		
Pricing and Business Development Manager	Aruj Maekwatana		
HSSE Advisor Thailand	Janjira Bangsomboon		
Senior FA Mobility and Distribution TH	Pramote Phasayadet		
Finance Advisor Mobility TH	Varisa Singhamany		
Senior Facility Engineer	Eakasak Rojanavichen		
Senior Marine Technical Advisor	Bamrungrat Thongkam		



## หมายเลขโทรศัพท์ภายในอื่นๆที่สำคัญ (Other Contacts)

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
<b>HSSE Advisor</b>			
Country HSSE Manager	Ratchatapong Boonwatsakul		
Professional Safety Officer	Pimrutai Monphongchai		
Health Manager	Thanawat Supanitayanon		
HSSE Advisor Thailand	Vasupon Chotirat		
<b>Corporate Relations</b>			
Head CR, Thailand	Srirajata Dhanarajata		
CR Advisor – Downstream Thailand	Sudarat Peetakanont		
Corporate & Internal Comms Adviser	Nicha Tiratithsakul		
<b>Lubricant Supply Chain</b>			
Supply Hub LSC Mgr - SEA	Thanet Puwapiromkwan		
Plant Manager	Boonlert Samerpark		
HSSE Advisor – Thailand (LSC)	Anusorn Tassanaraphan		
Quality Manager	Kamol Manustrong		
Maintenance Manager	Narong Poontavee		
<b>Construction and Road</b>			
Bitumen Operations Manager - TH	Ananchai Sae-Jew		
Site Manager - Bitumen	Pha Supoo		
Site Manager - Composite	Samarn Nonthavanich		
HSSE Manager	Pimrutai Monphongchai		
<b>Soil and Ground Water Specialist</b>			
Program Manager, SGW	Pachareeporn Hanpong		
<b>Facility Engineering</b>			
Senior Facility Engineer	Eakasak Rojanavichen		
Senior RI Engineer	Ratchanon Chootrakool		
Facility Engineer	Kevalin Patimeteeporn		
Project Manager	Arriya Hongsvinitkul		
Project Manager	Pasin Khampen		
<b>Distribution Operation Support</b>			
Mgr. Distribution Ops Support Thailand	Rawee Wongkumpong		
DOS Advisor	Pinporn Rounsuk-udom		



DOS Advisor	Rittirong Yamvaje		
Facilities Contract Holder	Kutchapong Buawan		
Facilities Permits and License Holder	Athikarn Srifuengfung		
Facilities Reg. Compliance and SP Co.	Weerachad Subsinchai		
Sr. Operations Maintenance Coordinator	Charat Phucharat		
Operations Maintenance Coordinator	Thanavit Teachatrisorn		
<b>Social Performance Coordinator</b>			
Facilities Reg. Compliance and SP Co.	Weerachad Subsinchai		
<b>Emergency Response Coordinator (ERC)</b>			
DOS Advisor	Rittirong Yamvaje		
<b>Shell Notification System (SNS) Coordinator</b>			
SNS initiator	Rittirong Yamvaje		
SNS sub-initiator	Pinporn Tanthanasirikul		
<b>SHELL's STASCO</b>			
Company's 24hour Emergency Line	<a href="mailto:casualtyalert@shell.com">casualtyalert@shell.com</a>		
<b>International Oil Spill Resource Contact</b>			
Oil Spill Response Limited No. 2, Jalan Samulun Singapore 629120			

#### หมายเลขโทรศัพท์ภายนอกที่สำคัญ(External Contact)

หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
ศูนย์ความปลอดภัยทางน้ำ	
สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	
สถานีดับเพลิงคลองเตย	
สถานีดับเพลิงทุ่งมหาเมฆ	
สถานีดับเพลิงบ่อนไก่	
สถานีดับเพลิงบางรัก	
โรงพยาบาลพญาไท2 (Call Center Emergency)	
โรงพยาบาลพญาไท2 (Call Center)	
ศูนย์เฮอร์คิวลีส (ศูนย์เฮอร์คิวลีส สำหรับต่างจังหวัด)	
สถานีตำรวจนครบาลทุ่งมหาเมฆ	
สถานีตำรวจนครบาลท่าเรือ	
กองปราบปราม	



ตำรวจทางหลวง	
ศูนย์ควบคุมและสั่งการจราจร	
สายด่วนกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	
ศูนย์จราจรอุบัติเหตุ จส.100	
FPT 01	
FPT 02	
เรือรับเชื้อ	
เรือทัก(Tug) ศรีสมบุญ	
เรือช่วยเหลือคนตกน้ำ / เรือขจัดคราบน้ำมัน	
บริษัทรับกำจัดขยะปนเปื้อนน้ำมัน - SCI Eco Services Co., Ltd	
บริษัทขนส่ง KPS	
บริษัทขนส่ง ไพรินแดง	

## หมายเลขโทรศัพท์สมาคม IESG

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	E-mail
1	นายวัลลภ แยมเหมือน	ผู้จัดการทั่วไป General Manager		
2	นางสาวอารีรัตน์ ธนาภรณ์พิบูล	ผู้จัดการด้านธุรกิจ Business Manager		
3	นางสาวปภาภัสสร ชัดปิก	เจ้าหน้าที่การบัญชี Accountant		
4	นางสาวกชชัญญา กิตติวิริยะ การ	ผู้ช่วยงานด้านบริหาร สมาคมฯ Admin Assistant		
5	นางสาวนารีรัตน์ แก้วสุข	ผู้ช่วยงานด้านบริหาร สมาคมฯ Admin Assistant		
6	นายวุฒิสักดิ์ สุขชล	เจ้าหน้าที่เทคนิค Technician		



7	นายพงษ์ศักดิ์ ไทสิทธิ์	เจ้าหน้าที่เทคนิค Technician		
---	------------------------	---------------------------------	--	--

## หมายเลขโทรศัพท์ชุมชนรอบคลัง (Community Contact)

หน่วยงาน	ชื่อ	หมายเลขโทรศัพท์
ประธานชุมชนวัดคลองเตยใน 1		
ประธานชุมชนวัดคลองเตยใน 2		
ประธานชุมชนวัดคลองเตยใน 3		
วัดคลองเตยนอก		
วัดคลองเตยใน		
โรงเรียนวัดคลองเตย		
ศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน		
ประธานชุมชนคลองเตยนิเวศน์		
บางกอกโพสต์		
คอลเกต		

## หมายเลขโทรศัพท์เพื่อขอกำลังสนับสนุน

หน่วยงาน	ชื่อผู้ติดต่อ	หมายเลขโทรศัพท์
หน่วยงานราชการ		
กรมเจ้าท่า (Marine Department) (สนับสนุนหน่วยปฏิบัติการตามแผนชาติ)	สายด่วน	
	กองนำร่อง	
	สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ	
กองทัพเรือ (Royal Thai Navy) (สนับสนุนหน่วยปฏิบัติการตามแผนชาติ)	ศูนย์ปฏิบัติการกองทัพเรือ	
	สายด่วน	
กรมควบคุมมลพิษ	สายด่วน	
	สำนักจัดการส่วนปฏิบัติการสารเคมี กากของเสีย และสารอันตราย	
หน่วยงานภายในคลังน้ำมัน		
Srisarun Engineering (กำลังสนับสนุน 10-15 นาย)		
SDB (กำลังสนับสนุน 10-15 นาย)		
SPIE		



(กำลังสนับสนุน 3-5นาย)			
KMJ (กำลังสนับสนุน 10-15 นาย)			
Tantawan (กำลังสนับสนุน 3-5นาย)			

ตารางแสดงรายชื่อผู้มีหน้าที่ตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

รายชื่อตามแผนฉุกเฉิน	ตำแหน่ง	หมายเลขโทรศัพท์
<b>ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander)</b>		
นางธนิดา ลีธนะกุล	Terminal Manager CNS	
นางสาวเกษกนก อภิชาติสุภาพขจร	CNS TOS Lead (Ops)	
นายดรุณภพ ภาณุมาศรัศมี	CNS TOS Lead (HSSE Ops)	
นายเทวพันธ์ สีตะวัน	CNS TOS Lead (Dispatch)	
<b>เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator)</b>		
นางสาว มานิตา เรืองศรี	CNS TOS (Ops)	
นาย พงศ์พีระ อักษรวรรณ	CNS TOS (Ops)	
นาย ธเนศ หัสดีเทียนทอง	CNS TOS (Ops)	
นางสาว อัญมณี โกศัย	CNS TOS (Ops)	
นายธีระ หงส์พิมลมาศ	CNS TOS (Ops)	
นายณฤตย์ อธิพงษ์อำภรณ์	CNS TOS (Dispatch)	
นางสาวไมลด์ วีระเกล้า	CNS TOS (Project)	
<b>หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team Lead)</b>		
นายพิเชษฐ์ คงจันทร์	CNS TOS (Ops)	
นายนิรันดร์ ปานชัย	CNS TOS (Ops)	
นาย สัณห์ ดวงอรุณ	CNS TOS (Ops)	
นาย ธวัชชัย ทินกรณ	CNS TOS (Ops)	
นายชะฤทธิ ศิริมหาชัย	CNS TOS (Ops)	
นายสมเกียรติ วงษ์ศิลาทัย	CNS TOS (HSSE Ops)	
<b>ทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team)</b>		
นายณัฐวัฒน์ ถอยกระโทก	Terminal Operation group	
นายพัน มณีไส	Terminal Operation group	



นายตะวัน เทียนทองคำ	Terminal Operation group	
นายณพรัตน์ วัชรังไทย	Terminal Operation group	
นายกำพล เทพสถิตย์	Terminal Operation group	
นายธนพัฒน์ รพีกรประภา	Terminal Operation group	
นายทวีศักดิ์ วงศ์ยะเกษม	Terminal Operation group	
นายประมุข ศิริปราชญ์	Terminal Operation group	
นายต้นศักดิ์ ผิวทอง	Terminal Operation group	
นายอภิชาติ สุตาสุข	Terminal Operation group	
นายรังสรรค์ ปานม่วง	Terminal Operation group	
นายเจตน์ โกสกุล	Terminal Operation group	
นายกิตติศักดิ์ วงเทศ	CCTV monitoring group	
นายฉัตรเพชร พารารักษ์	CCTV monitoring group	
นายกำชัย กองสุข	Automation Loading group	
นายอุดม เคนชา	Automation Loading group	
นายสุทธิพร โตศาสตร์	Automation Loading group	
นายพนม เกิดแก้ว	Automation Loading group	
นายภัทรพงษ์ ยิ่งวรากุล	Automation Loading group	
นายนิมิตร ละลายบาป	CNS TOA (Ops)	
นายไชยศ ชูไชยยัง	CNS TOA (Ops)	
นายสมพร มีนบำรุง	CNS TOA (Ops)	
นายปิยนัส มเหมี	CNS TOA (Ops)	
นายสมมาตร ละสุละมา	CNS TOA (ALS)	
นายธีรยุทธ โพพร้อม	CNS TOA (ALS)	
นายอนุสรณ์ แก้ววิเศษ	CNS TOA (ALS)	
นางสาวดารวดี แก้วสุวรรณ	CNS TOA (ALS)	
<b>เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง(Fire Pump Operator)</b>		
นายโชคทอง อู่สระใสกุล	Terminal Operation group	
นายสุชาติ ดาวแจ้ง	Terminal Operation group	
นายธนสาร สุขนา	Terminal Operation group	
นายปริญญา บุญถึง	Terminal Operation group	
นายวรวิทย์ อัครฤทธิกุล	Maintenance HSSE	
<b>ทีมสนับสนุน (Support Team)</b>		
นางสาวรัชฎาภรณ์ ชัยมงคล	CNS TOA (HSSE Ops)	



นายวิรัช งามเพริศพริ้ง	CNS TOS (HSSE Ops)	
นางสาวกฤษฐา จันทศรี	HSSE Operator	
นายดำรงศักดิ์ หลีน้อย	Warehouse Operator	
นาย วีระพงศ์ กิจผกามาต	Terminal Maintenance Group	
<b>เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (Designed First Aider)</b>		
รายชื่อเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลให้อ้างอิงรายชื่อตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ MERP (Appendix 11)		



**ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันจะต้องมีสมาชิกอย่างน้อย 12 คน** ในการระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น (Incipient Firefighting) ซึ่งประกอบไปด้วย

- ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander) 1 นาย
- เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator) 1 นาย
  - TOS Oil Movement (B2) = 1 นาย
  - Additional TOS, TOA as available
- หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team Lead) 1 นาย
- ทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team) 7 นาย
  - Terminal Operation group operator = 3 นาย
  - CCTV monitoring group operator = 1 นาย
  - Automation Loading group operator = 1 นาย
  - TOA Ops (C1) = 1 นาย
  - TOA ALS (Yard) = 1 นาย
  - Additional TOS, TOA as available
- เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump Operator) 1 นาย
  - Terminal Operation group operator = 1 นาย
- เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (First Aider) 1 นาย
  - TOA Dispatch = 1 นาย

ทั้งนี้ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินคือผู้ที่กำลังปฏิบัติงานในขณะนั้นๆ



## Appendix 11- แผนฉุกเฉินทางการแพทย์ (MEDICAL EMERGENCY RESPONSE PLAN)

## แผนปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์

## สำหรับคลังน้ำมันชองนนทรี

ภารกิจที่ต้องทำในภาวะฉุกเฉิน	หมายเลขติดต่อ
<p><b>Tier 0: ผู้เห็นเหตุการณ์ให้การช่วยเหลือทันที</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ประเมิน / ทำให้พื้นที่มีความปลอดภัยเท่าที่จะทำได้</li> <li>ขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล และ/หรือ โทรเรียกรถพยาบาล (กรณีจำเป็น)</li> <li>ให้ความช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ เท่าที่จะทำได้</li> <li>อยู่กับผู้บาดเจ็บ จนกว่าเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลหรือพยาบาลมาถึง</li> <li>รายงานให้หัวหน้าสายงานทราบ</li> </ol>	<p>โทรแจ้งเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA)</p> <p>รถพยาบาล รพ. พญาไท2 โทร 02-270-0124 (ถ้าจำเป็น)</p> <p>ห้องบัลด์ 0-2262-7333 หรือ 08-1751-9074</p> <p>ผู้เห็นเหตุการณ์ให้รายละเอียดเหตุการณ์ขณะโทรแจ้ง ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ลักษณะการบาดเจ็บ และการให้ความช่วยเหลือเบื้องต้น</li> <li>สถานที่เกิดเหตุ</li> <li>สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ (ถ้าทราบ)</li> </ol>
<p><b>Tier 1: เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA) ถึงจุดเกิดเหตุพร้อม First aid kit และ AED ภายใน 4 นาที</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ประเมินสถานการณ์และลักษณะที่ต้องช่วยเหลือด้านการแพทย์ฉุกเฉิน</li> <li>ให้ความช่วยเหลือขั้นต้นโดยใช้ first aid kit / AED</li> <li>โทรแจ้งพยาบาลประจำคลินิก CNS และโทรเรียกรถพยาบาล (ในกรณีจำเป็น) เพื่อให้ความช่วยเหลือ</li> <li>อยู่กับผู้บาดเจ็บ จนกว่าพยาบาลหรือรถพยาบาลมาถึง</li> <li>รายงานหัวหน้าสายงานให้ทราบ และร่วมให้ความช่วยเหลือ</li> </ol>	<p>พยาบาล CNS: โทร 02-262-7138 หรือ 081-751-9080</p> <p>รถพยาบาล รพ. พญาไท2 โทร 02-270-0124 (ถ้าจำเป็น)</p> <p>ห้องบัลด์ 0-2262-7333 หรือ 08-1751-9074 (กรณีต้องรับพยาบาลที่คลินิก)</p> <p>เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลให้รายละเอียดเหตุการณ์ และข้อมูล ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ลักษณะการบาดเจ็บ และการให้ความช่วยเหลือ</li> <li>สถานที่เกิดเหตุ</li> <li>สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ (ถ้าทราบ)</li> <li>SDS กรณีบาดเจ็บ จากการสัมผัสสารเคมีในสถานที่ทำงาน</li> </ol>

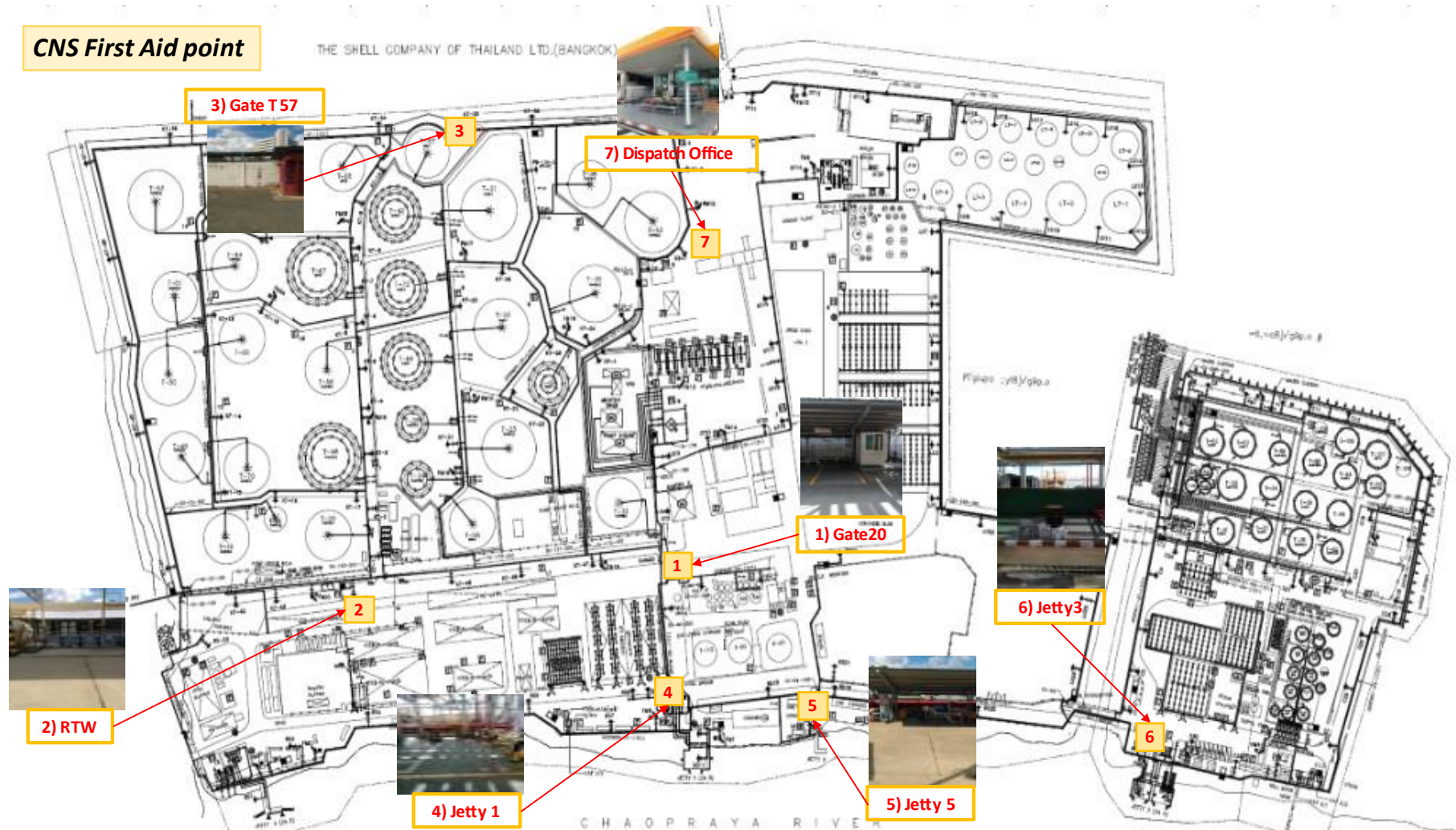


<p><b>Tier 2: รถพยาบาล มาถึงภายใน 1 ชม.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ประเมินสถานการณ์และลักษณะที่ต้องช่วยเหลือด้านการแพทย์ฉุกเฉิน</li> <li>ให้ความช่วยเหลือตามมาตรฐานวิชาชีพ / การช่วยชีวิตขั้นสูง</li> <li>ส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาที่ รพ. พญาไท 2</li> </ol>	<p>พยาบาลประจำคลินิก/ เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA) ให้รายละเอียดเหตุการณ์ และข้อมูล ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ลักษณะการบาดเจ็บ และการให้ความช่วยเหลือ</li> <li>สถานที่เกิดเหตุ</li> <li>สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ (ถ้าทราบ)</li> <li>SDS กรณีบาดเจ็บ จากการสัมผัสสารเคมีในสถานที่ทำงาน</li> </ol>
<p><b>Tier 3: ส่งผู้ป่วยให้ถึง รพ. ภายใน 4 ชั่วโมง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเหมาะสมที่สุดทันทีที่ปฏิบัติได้อย่างสมเหตุสมผลและไม่เกิน 4 ชั่วโมงหลังจากเริ่มมีอาการทางการแพทย์</li> <li>ส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาที่ รพ. พญาไท 2</li> </ol>	<p>พยาบาลประจำคลินิก/ เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA) ให้รายละเอียดเหตุการณ์ และข้อมูล ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ลักษณะการบาดเจ็บ และการให้ความช่วยเหลือ</li> <li>สถานที่เกิดเหตุ</li> <li>สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ (ถ้าทราบ)</li> <li>SDS กรณีบาดเจ็บ จากการสัมผัสสารเคมีในสถานที่ทำงาน</li> </ol>
<p><b>Tier 4: การส่งโรงพยาบาลเฉพาะทางที่เหมาะสม</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เคสที่ต้องได้รับการรักษาเป็นพิเศษ เช่น ต้องการห้องปลอดเชื้อ ต้องการห้องควบคุมแรงดัน เป็นต้น</li> <li>ส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาที่ รพ. พญาไท 2</li> </ol>	<p>ติดต่อรถพยาบาล รพ. พญาไท 2 โทร 02-270-0124</p> <p>ติดต่อ โรงพยาบาลพญาไท 2 จะมีโรงพยาบาลในเครือสำหรับเคสพิเศษที่ต้องการโรงพยาบาลเฉพาะทาง</p>
<p>หมายเหตุ: ไม่เสียค่าบริการรถพยาบาล เมื่อต้องส่งผู้ป่วยไปรับการรักษาที่ รพ. พญาไท 2 ในกรณีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์</p>	
<p><b>กรณีเกิดอุบัติเหตุหมู่ (Mass Casualty) เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลมีหน้าที่คัดแยกผู้ป่วยตามหลัก “START TRIAGE”</b></p> <p><b>ช่องทางการติดต่อเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA) พื้นที่ใกล้เคียง กรุณาโทร 0-2262-7333</b></p>	
<p><b>เวลาทำการคลินิกช่องนนทรี วันจันทร์-ศุกร์: 8.00-20.00 น. วันเสาร์: 8.00-13.00 น.</b></p> <p><b>นอกเวลาทำการ กรุณาเรียกรถพยาบาลฉุกเฉินจาก โรงพยาบาลพญาไท 2 หมายเลข 02-270-0124</b></p>	



## จุดปฐมพยาบาล (CNS FIRST AID POINT)

### CNS First Aid point





ในกรณีที่เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA) ไม่สามารถเข้าถึงผู้ได้รับบาดเจ็บภายใน 4 นาที เช่น กรณีมีคนหมดสติอยู่บนหลังคาถัง หรือพื้นที่บนเรือ หรือเป็นพื้นที่ที่ไม่สามารถใช้เครื่อง AED ได้ เช่น อาจมีไอระเหยของน้ำมัน ในกรณีเช่นนี้ ให้ DFA พร้อมด้วยชุดปฐมพยาบาล ทำการประเมินหลัก / การประเมินรอง และทำ CPR (หากจำเป็น)

เมื่อเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA) โทรเรียกรถพยาบาล (กรณีจำเป็น) แล้ว ให้แจ้งห้องบัลด์ด้วยเพื่อจะได้ส่งการให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกให้กับรถพยาบาลเมื่อมาถึงคลังน้ำมัน

[MER Risk Assessment - CNS](#)

Floor Medical Emergency Response Equipment	
T&S	
<b>เครื่อง AED และ First Aid Kit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณชั้นล่างติดบันไดขึ้นชั้นสองของสำนักงานกลาง</li> <li>บริเวณห้อง QC, ลานถังน้ำมัน</li> <li>บริเวณห้อง ALS, โรงเติมน้ำมัน</li> <li>บริเวณห้องจัดส่ง</li> <li>บริเวณทางเข้าอาคาร DO ชั้น 1</li> <li>บริเวณหน้าท่า 24A เมื่อมีเรือเทียบท่า</li> </ul>	<b>อุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Spinal Board)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณด้านหลังห้อง Oil Movement, สำนักงานกลาง</li> <li>บริเวณด้านหน้าห้อง QC, ลานถังน้ำมัน</li> <li>บริเวณด้านหน้าห้อง ALS, โรงเติมน้ำมัน</li> </ul>
LSC	
<b>เครื่อง AED และ First Aid Kit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณหน้าทางเข้าแผนก Blending</li> <li>บริเวณลานtoolbox หน้า Filling ออฟฟิต</li> <li>บริเวณทางออกด้านหลัง Indoor blending</li> <li>บริเวณออฟฟิต WH เก็บ additives and packaging</li> </ul>	<b>อุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Spinal Board)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>มีที่หน้าออฟฟิต filling</li> </ul>
Bitumen & Specialities	
<b>เครื่อง AED และ First Aid Kit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณห้องควบคุม ชั้นล่าง โรงกลางโรงงานสเปเซียลตี้ช่องนนทรี (คอมโพสิต)</li> <li>บริเวณ ชั้นล่าง สำนักงานกลางปฏิบัติการช่องนนทรี (ตรงข้ามห้องถังเก็บน้ำ ท่า 4)</li> </ul>	<b>อุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Spinal Board)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณห้องควบคุม ชั้นล่าง โรงกลางโรงงานสเปเซียลตี้ช่องนนทรี (คอมโพสิต)</li> <li>บริเวณ ชั้นล่าง สำนักงานกลางปฏิบัติการช่องนนทรี (ตรงข้ามห้องถังเก็บน้ำ ท่า 4)</li> </ul>



เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลประจำพื้นที่ T&S				
ชื่อ-สกุล	ว.ด.ป. ใบบรรองหมดอายุ	พื้นที่	เบอร์ติดต่อภายใน	เบอร์มือถือ
นายชะฤทธิ์ ศิริมหาชัย	20 October 2024	Oil Movements		
นายธเนศ หัสดีเทียนทอง	18 March 2024	Oil Movements		
นายพงศ์พีระ อักษรวรรณ	18 March 2024	Oil Movements		
นางสาวมานิตา เรืองศรี	11 February 2024	Oil Movements		
นางสาวอัญมณี โกศัย	20 October 2024	Oil Movements		
นายนิมิตร ละลายบาป	18 March 2024	Oil Movements		
นายไชยศ ชูไชยยัง	9 September 2024	Oil Movements		
นายสมพร มินบำรุง	22 April 2024	Oil Movements		
นายปิยนัส มหะมี	11 February 2024	Oil Movements		
นายธวัชชัย รัตมี	22 April 2024	Dispatch		
นายสุรศักดิ์ กมลปดิม	11 February 2024	Dispatch		
นายทวี วิศวกรรมสกุล	9 September 2024	Dispatch		
นายพลทัศน์ เจริญทรัพย์	18 March 2024	Dispatch		
นายธีระ หงส์พิมลมาศ	18 March 2024	Dispatch		
นายธีรยุทธ โพพพร้อม	18 March 2024	Automation/Gantry		
นายสมมาตร ละสุสะมา	11 February 2024	Automation/Gantry		
นายอนุสรณ์ แก้ววิเศษ	22 April 2024	Automation/Gantry		
นายวิรัช งามเพริดพริ้ง	18 March 2024	HSSE Operation		
นายสมเกียรติ วงษ์ศิลาทัย	18 March 2024	HSSE Operation		
นางสาวรัชฎาภรณ์ ชัยมงคล	9 September 2024	HSSE Operation		
นายสมพงษ์ ทัดกิ่ง	11 February 2024	HSSE Operation		
นายพิทักษ์ โชคดีพร้อม	18 March 2024	HSSE Operation		
นายปฐมวิ เทศน์ธรรม	18 March 2024	HSSE Operation		
นายปริญญา บุญถึง	22 April 2024	HSSE Operation		
นายต้นศักดิ์ ผิวทอง	22 April 2024	HSSE Operation		
นายดำรงศักดิ์ หลีน้อย	22 April 2024	HSSE Operation		
นายนาถวัฒน์ ไชยทอง	22 April 2024	OMC		
นางสาวนพวรรณ พิเศษสุนทร	9 September 2024	OMC		
นางสาวอรอนงค์ โลกิจแสงทอง	9 September 2024	OMC		



นายมุขัมหมัดยูฟรี วามะ	22 April 2024	Engineer/DO	
นายบุญมี เจสละ	22 April 2024	HSSE Operation	
นายมนตรี เย็นมนัส	18 March 2024	HSSE Operation	
รายชื่อเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA) ของหน่วยงานอื่น หากมีความจำเป็นจะต้องร้องขอความช่วยเหลือมีดังนี้			
เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลประจำพื้นที่ LSC		<a href="#">LSC First Aid training list 2022.xlsx</a>	
เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลประจำพื้นที่ Bitumen & Specialities		<a href="#">C&amp;R First Aider Thailand 2022 (CNS).xlsx</a>	



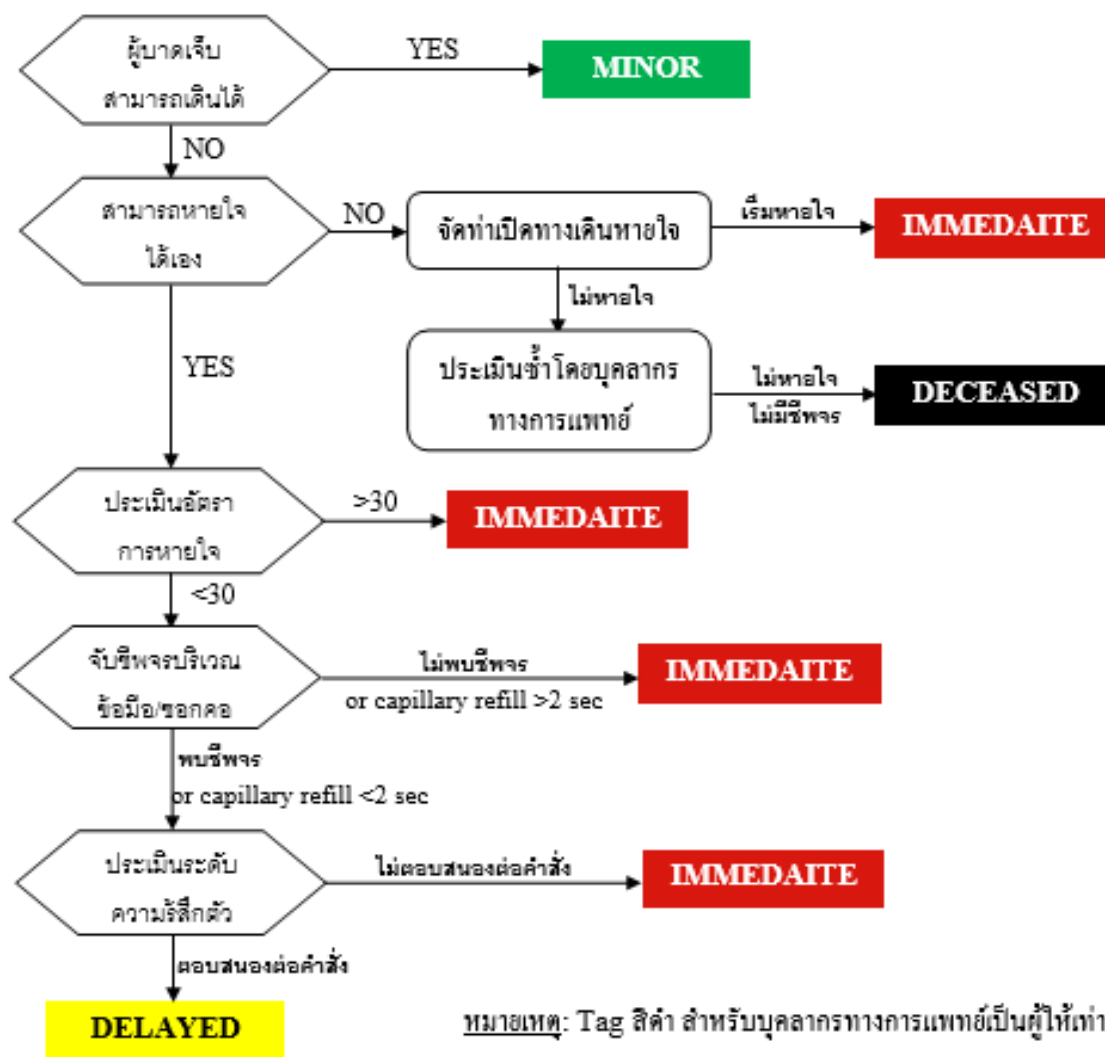
**MEDICAL EMERGENCY CONTACT NUMBERS**

Phaya Thai 2 Hospital (Call Center Emergency)	02-276-2161
Phaya Thai 2 Call Center	02-276-2161
Phaya Thai 2 Hospital	02-276-2161
Public Emergency Medical Service Narenthorn Center Call	02-276-2161
Public Emergency Medical Service Bangkok area	02-276-2161
CNS Clinic:      Open    Monday- Friday 8.00 a.m.-20.00 p.m. Saturday            8.00 a.m.-13.00 p.m.	02-276-2161
HO Clinic:      Open    Monday- Friday 7.30 a.m.- 18.00 p.m.	02-276-2161
Dr. Thanawat Supanitayanon	02-276-2161
Titipong Chirakorntrakul	02-276-2161
<b>For Mass Casualty</b>	
Dr. Thanawat Supanitayanon	02-276-2161
(Back-up) Titipong Chirakorntrakul	02-276-2161



### "START Adult Triage Algorithm"

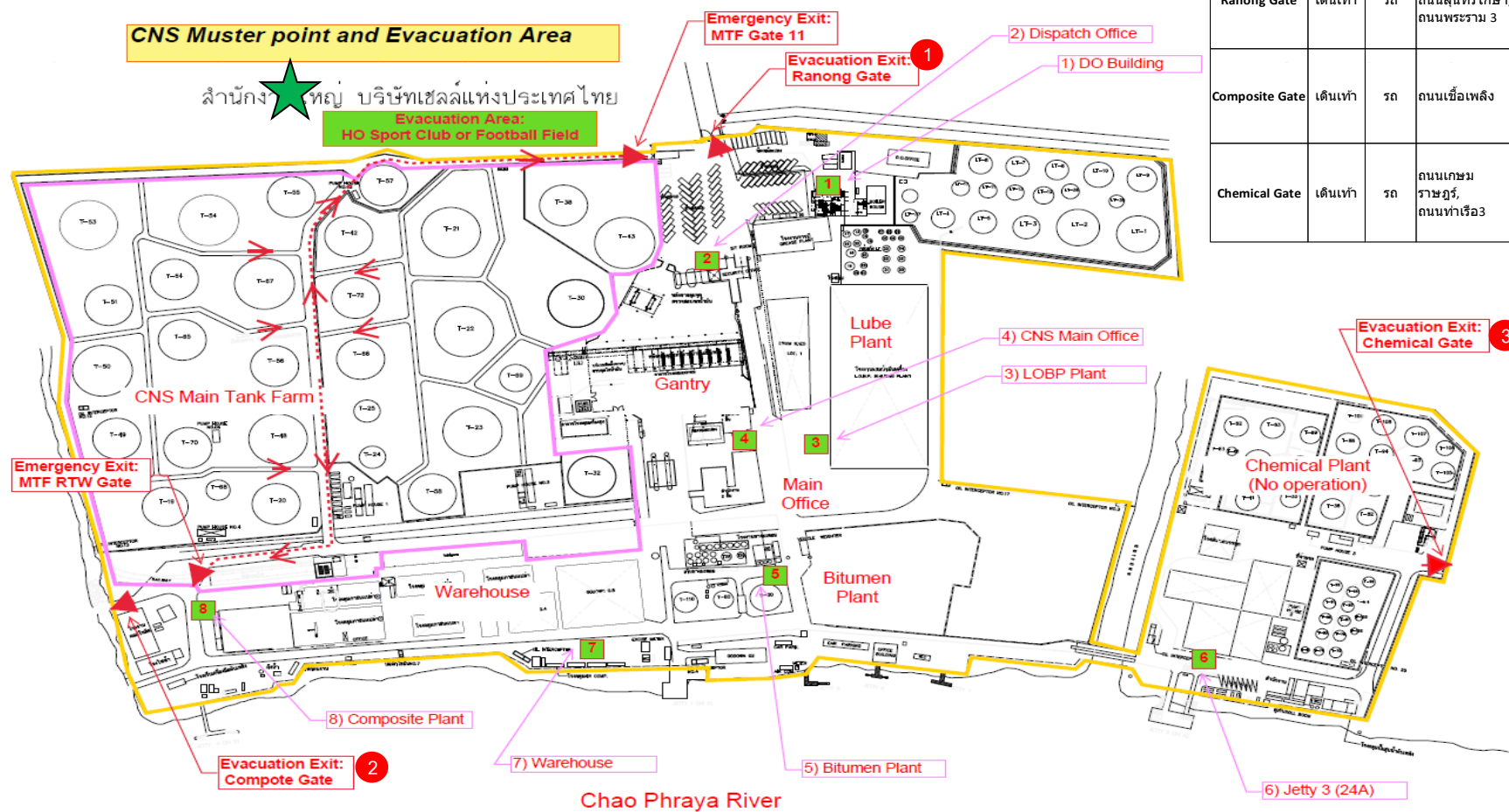
เมื่อเกิดเหตุอุบัติเหตุให้เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA) ทำหน้าที่คัดแยกผู้ป่วยเบื้องต้น ตามหลัก Simple Triage and Rapid Treatment (START) โดยพิจารณาจาก 3 ระบบ ได้แก่ ระบบหายใจ ระบบไหลเวียนเลือด และระดับความรู้สึกตัว ตามขั้นตอนดังภาพ



สัญลักษณ์สี	การช่วยเหลือ
สีแดง (รีบด่วน)	เริ่มทำ CPR และใช้เครื่อง AED ตามขั้นตอนการช่วยชีวิต และ/หรือ เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บไปยังจุดปฐมพยาบาล รีบนำส่งไปรักษาต่อที่ รพ. โดยเร็วที่สุดภายใน 1 ชั่วโมง
สีเหลือง (รอได้)	เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บไปยังจุดปฐมพยาบาลเพื่อให้การช่วยเหลือเบื้องต้นและรอนำส่ง รพ.ต่อไป
สีเขียว (เล็กน้อย)	เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บไปยังจุดปฐมพยาบาลและให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้น นำส่ง รพ.เมื่อจำเป็นหรือเมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลง
สีฟ้า (เสียชีวิต)	เริ่มทำ CPR และใช้เครื่อง AED ตามขั้นตอนการช่วยชีวิต ร้องขอความช่วยเหลือจากบุคลากรทางแพทย์เพื่อช่วยประเมิณซ้ำ



## Appendix 12- จุดรวมพลและเส้นทางอพยพ (MUSTER POINT AND EVACUATION ROUTE)



หมายเหตุ : ในกรณีที่มีการอพยพผ่านประตูระนองด้านหน้าคลังฯ ไม่ปลอดภัย อาจพิจารณาใช้ทางออกฉุกเฉินด้านประตูโรงงานคอมโพสิทหรือประตูด้านโรงงานเคมีก็ได้



แสดงจุด อพยพ สโมสร หรือสนามฟุตบอลของบริษัท



**Muster Point Location**

Specific Location	Evacuation Area
1) DO Building	DO Building
2) Dispatch Office	Dispatch Office, Security Office, ALS Office, Gantry Area, SIT Room
3) LOBP Plant	LOBP Plant, Grease Plant
4) CNS Main Office	CNS Main Office, TO Support Office
5) Bitumen Plant	Bitumen Plant
6) Jetty 3	Jetty 24A Area
7) LSC Warehouse	Lube Warehouse, Jetty 24B, Barge Area, Additive Drum Warehouse
8) Composite Plant	Specialities Plant, CNS Main Tank Farm

**Muster Point Controller List**

Location	Name	Contact No.
1) DO Building	Witthawat Suadprakhon	
	Apichat Sheehanavy	
2) Dispatch Office	Narit Athipongarporn	
3) LSC Office & Plant	Nattawadee Jearungroch	
(Filling)	Jirat Srijarapattanakul	
(Filling)	Taveesak Chuen-Nguen	
(Blending)	Kamtorn Sudchada	
(Blending)	Tawat Petharak	
(Grease)	Pakorn Jenkhumwongse	
(Grease)	Sarityos Siripraphass	
(Grease)	Piyapat Dissakorn	
(Grease)	Natthapong Chanjorm	
(Grease)	Pinyo Promin	
4) CNS Main Office	Boonmee Jesala	
CNS Main Office	Gaytiya Boonlerd	
Laboratory	Teerawat Panyabut	
Laboratory	Sodsai Puchum	
5) Bitumen Office	Daranee Ngeonpa	
Bitumen Plant	Julapat Thaisongkittichot	



Bitumen Plant	Toadsaporn Chompaktang	
Bitumen Plant	Wasawat Chanchonyut	
6) Jetty 24A	Jetty man on duty (report to TOS B2 on duty via walkie-talkie)	
7) LSC Warehouse	Sittichai Mahamoon	
	Chutchai Sakrasae	
8) Composite Plant	Prasert Shamshoi	

### หน้าที่ของผู้ควบคุมความปลอดภัยที่จุดรวมพล

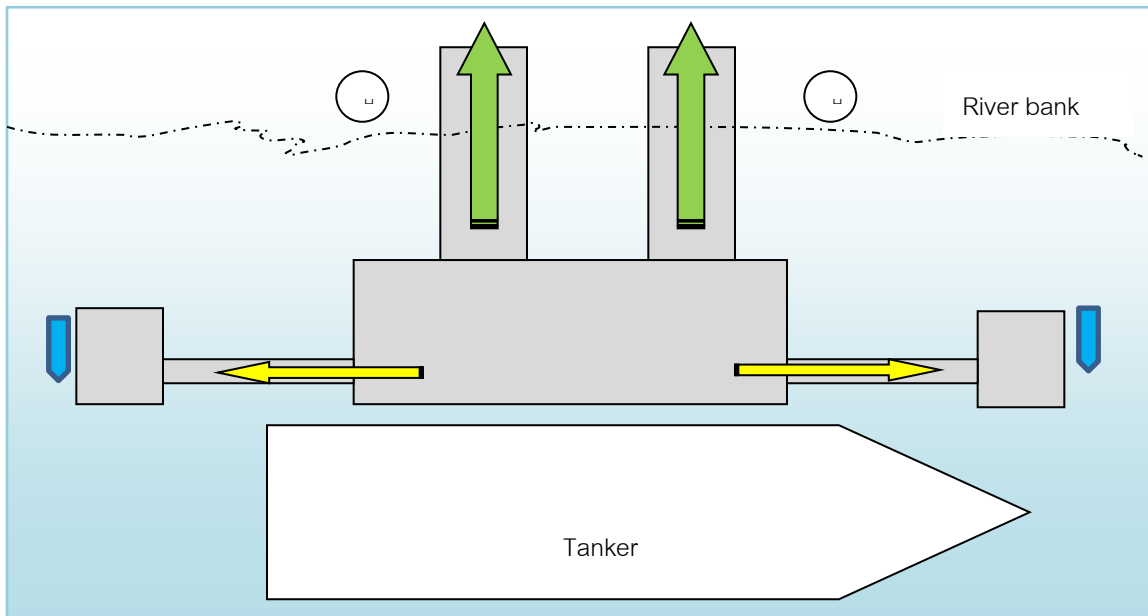
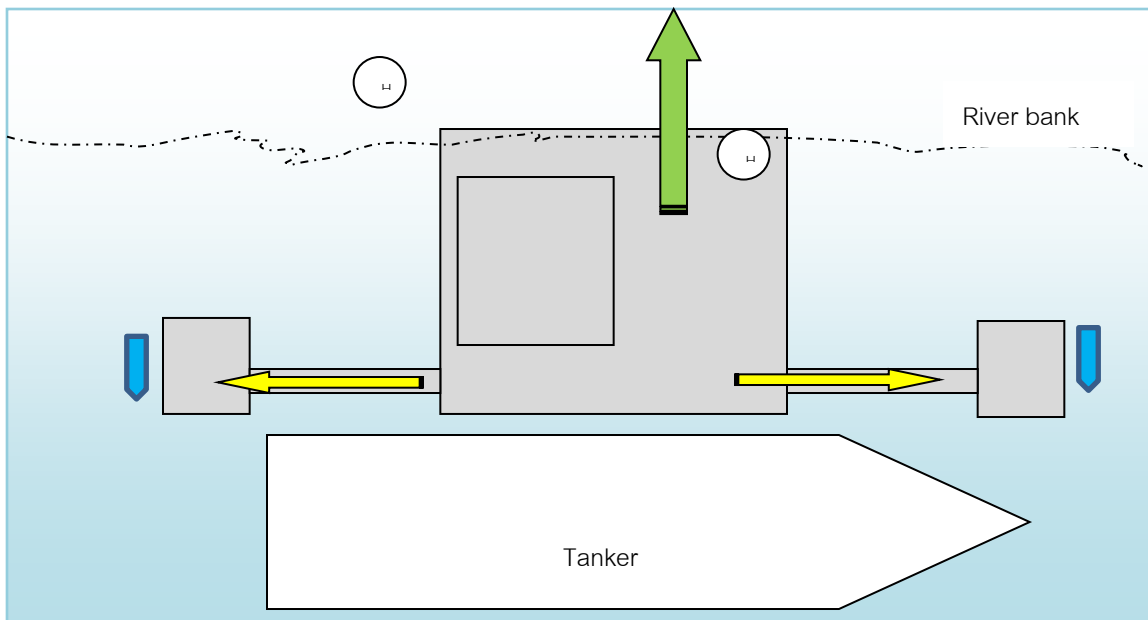
- ตรวจนับจำนวนของผู้อพยพที่จุดรวมพลที่ตนรับผิดชอบ
- จัดบันทึกรายชื่อของผู้อพยพที่จุดรวมพลรวมถึงรายชื่อของผู้สูญหาย
- จัดบันทึกเวลาที่เริ่มตรวจนับจำนวนคน และเวลาที่สิ้นสุด
- รายงานจำนวนของผู้อพยพว่ามีกี่คน มีผู้บาดเจ็บ และผู้สูญหาย หรือไม่ ต่อห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินทางโทรศัพท์
- เก็บบันทึกรายละเอียดของผู้อพยพและผู้สูญหายที่จุดรวมพล ไว้กับตัวตลอดเวลา เพื่อนำส่งต่อห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินเมื่อเหตุการณ์สิ้นสุด เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน
- รอคำนะนำการปฏิบัติในขั้นตอนต่อไป จากห้องควบคุมเหตุฉุกเฉิน



### หน้าที่ของผู้อพยพที่จุดรวมพล

- ให้ความร่วมมือ และปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ควบคุมความปลอดภัยที่จุดรวมพล
- แจ้งชื่อ-นามสกุล และรายละเอียดต่างๆ ของตนเอง ต่อผู้ควบคุมความปลอดภัยที่จุดรวมพล
- สืบถามเพื่อนหรือบุคคลรู้จัก ที่ทำงานอยู่ในสถานที่เดียวกัน หรือมาติดต่อกันด้วยกัน ว่ามีบุคคลใดสูญหายหรือไม่ หากมีผู้สูญหาย ให้แจ้งต่อผู้ควบคุมความปลอดภัยที่จุดรวมพลด้วย
- รอคำนะนำการปฏิบัติในขั้นตอนต่อไป จากศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน/เพลิงไหม้ขั้นรุนแรง



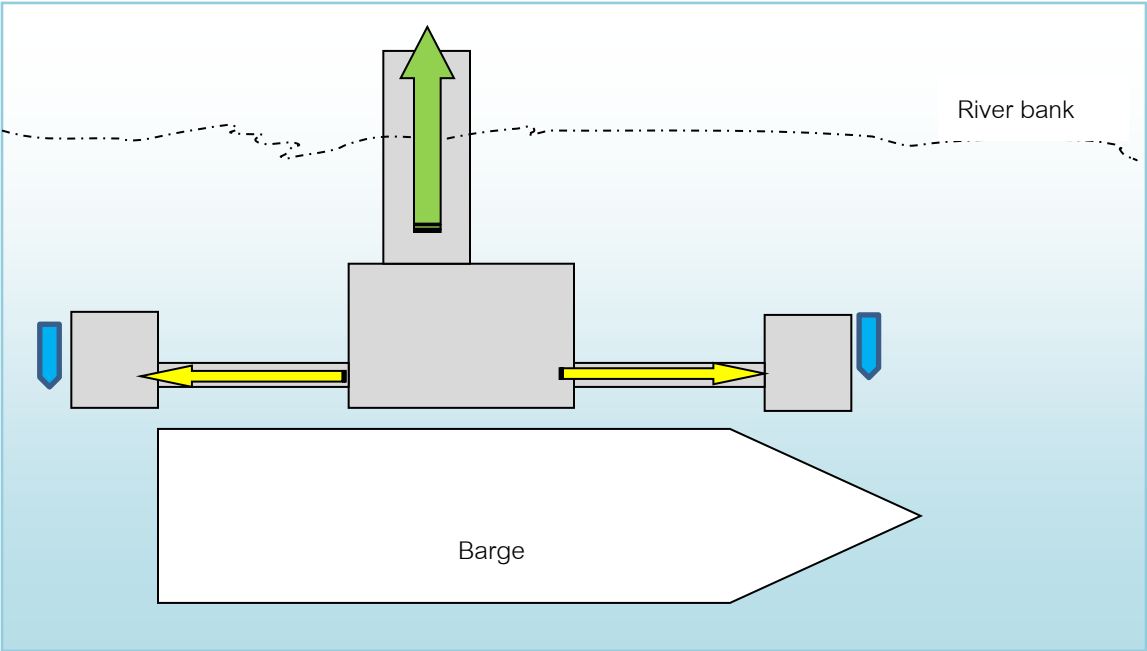
## EMERGENCY EVACUATION ROUTE FROM JETTY

Jetty 24 AJetty 24 B

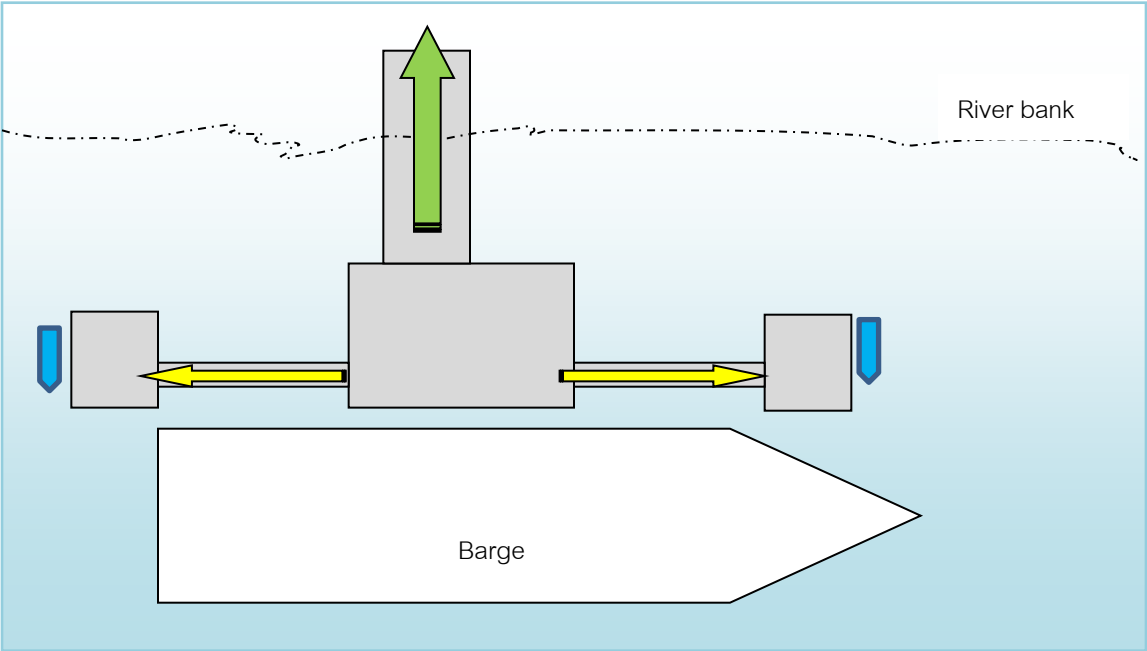
Note:  Primary route  Secondary route





Jetty 5



Jetty 7



หมายเหตุ หมายเลขโทรศัพท์ช่วยเหลือ 08 0732 0258, 08 4269 7406, 06 1492 3282

Note:  Primary route  Secondary route



## Appendix 13- กระบวนการแจ้งเหตุและสอบสวน (T&amp;S NOTIFICATION AND INVESTIGATION PROCESS)

**T&S - Notification and investigation process**

Process Step	Investigation - Level 3 Significant Incident (SI) Actual RAM 4, 5	Investigation - Level 2 RAM 3 SIF Actual High Potential Incidents	Investigation - Level 1 Non-SIF Incidents with Actual RAM 1, 2, 3
Notification	LoB GM or delegate to Notify through line of command within 24hrs of the incident (simple text/call) with basic narrative of facts to; • T&S EVP > Downstream Director • LoB GM HSSE Confirmation via email to <a href="#">GX DS HSSE Significant Incident Reporting List</a> within 24hrs	Notify through line of command within 24hrs of the incident (simple text/call) with basic narrative of facts up to; • LoB SVP • LoB GM HSSE & Regional HSSE Manager Confirmation via email within 1 Working Day	
Log the incident into Fountain (FIM)	Record incident in FIM/SpheraCloud as per reporting rules within 1 business day after the significant incident notification email is sent. Seek support from HSSE line where necessary.	Record incident in FIM/SpheraCloud within 1 business day of the Incident being confirmed as a High Potential Incident or SIF Incident. Seek support from HSSE line where necessary.	Record incident in FIM/SpheraCloud within 2 business days. Seek support from HSSE line where necessary
Appoint Investigation Team	LoB GM (or delegate) contacts GM Business Transformation for investigation. GM Business Transformation assigns incident investigator from a centrally managed pool of investigators.	LoB GM (or formal delegate) as Incident Owner appoints investigation team after confirmation of the classification of the incident as HiPo or SIF.	Decide on relevance and subsequent investigation methodology :
Investigation sponsor	LoB GM (or delegate) is the investigation sponsor. Investigation sponsor to put together <a href="#">Level 3 TOR</a> for the investigation with support from T&S I&L Manager. TOR to be approved by LoB SVP + LoB GM HSSE.	LoB GM -1 as investigation sponsor. <a href="#">Basic TOR</a> with investigation scope, process, & timeline required. supported by LoB GM -1 & T&S I&L Manager.	Discretion of Regional HSSE Manager within 5 WD upon request from Incident Owner i.e. LoB GM-1 (or formal delegate) on investigation team formation, if investigation is mandated, ensure a:
Underlying cause analysis method	Incident investigated by global investigator along with local team using Causal learning methodology with aim to deeply understand the system that resulted in incident occurring. <a href="#">Assess the need</a> for Interim Action alert for urgent 'make safe' actions, using the interim action alert <a href="#">template</a> .  A lower-level investigation, or no formal investigation, must be supported by the T&S EVP, in consultation with Global HSSE I&L Process Owner	Incident investigated by business/Asset causal facilitator with aim to understand the causes to a deeper level then is possible for a level 1 investigation and gain some understanding of system level causes. <a href="#">Assess the need</a> for Interim Action alert for urgent 'make safe' actions, using the interim action alert <a href="#">template</a> .  A lower-level investigation, or no formal investigation, must be supported by T&S GM HSSE, T&S GM Shipping & Maritime, or Midstream Engineering and HSSE Manager	simplest level of investigation with the aim to understand the incident causes at a simple level within the time available
Investigation Report	Investigation completion and investigation report timeline to be stipulated in the TOR, taking regulatory requirements in consideration. <a href="#">Report</a> to be shared with T&S EVP, LoB SVP, LOB GM HSSE, & regional LT	Investigation completion and investigation report timeline to be stipulated in the TOR. <a href="#">Report</a> to be shared with <a href="#">LoB GM-1</a> , <a href="#">LoB GM HSSE</a> , & regional LT	
Incident Review	Causal <a href="#">learning session</a> with sponsor + <a href="#">LoB SVP</a> + <a href="#">LoB GM HSSE</a> + <a href="#">LoB GM</a>	Causal <a href="#">learning session</a> with local leadership team Specific attendees to be determined by investigation sponsor.	Discretion of Regional HSSE Manager within 3WD of report.
Update Incident Record in FIM	LoB GM or delegate as Event Owner update final classification (if changed), and action plan into FIM/SpheraCloud within 1wk after review	LoB GM-1 (or formal delegate) as Event Owner update final classification (if changed), and action plan into FIM/SpheraCloud within 1wk after signoff	LoB GM-1 (or formal delegate) as Event Owner update final classification, action plan into FIM/SpheraCloud within 1wk after signoff
Learning From Incidents	Learn TOR for <a href="#">I&amp;L change proposal</a> , change proposal to contain options for change to the system (if, when, where, what, & how) to achieve improved HSSE performance. Use <a href="#">Go &amp; engage</a> and/or <a href="#">Action Alert</a> templates.	Develop learn material using <a href="#">Go &amp; engage</a> and/or <a href="#">Action Alert</a> templates where appropriate	Develop learn material using <a href="#">Go &amp; engage</a> and/or <a href="#">Action Alert</a> templates where appropriate.



## Appendix 14- แบบสรุปและทบทวนหลังการปฏิบัติการ (AFTER ACTION REVIEW / DE-BRIEF FORM)

Document Name	Hyperlink
รายงานผลการฝึกซ้อม	<a href="#">ODF460.docx</a>
ตัวอย่าง AAR สำหรับ Tier II	<a href="#">After Action Review Oil Spill Tier II Exercise 25-26 Aug 2022.docx</a>
แบบฟอร์ม ICS 201 (Incident Initial Briefing)	<a href="#">ICS201 Incident Brief.docx</a>



## Appendix 15- แผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการเฝ้าระวังและกรณีมีน้ำท่วมคลั่ง (Flooding)

## 1. จุดประสงค์ (Objectives)

เพื่อกำหนดวิธีการปฏิบัติให้ชัดเจนไว้ล่วงหน้าสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อ

- ลดผลกระทบและความเสียหายทางธุรกิจ
- เตือนสภาวะการณ์ และการเตรียมการป้องกันไว้ล่วงหน้าที่อยู่ในวิสัยที่ทำได้
- กำหนดให้เป็นแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเมื่อน้ำท่วมเข้าคลั่ง

## 2. เหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิด (Scenario)

- ระดับน้ำหน้าท่าค่อยๆเพิ่มสูงขึ้นจนล้นกำแพงเขื่อนเข้ามาในคลั่ง
- กำแพงเขื่อนพังที่จุดใดจุดหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็น แนวริมแม่น้ำ ด้านข้าง หรือหน้าคลั่ง และมีน้ำหลากเข้ามาในคลั่ง

## 3. การเตรียมการเมื่อคาดการณ์ว่าระดับน้ำอาจมีระดับสูงจนท่วมเข้าคลั่ง (4.0 เมตรขึ้นไป)

จัดให้มีพนักงานที่ชำนาญการและทีมสนับสนุนอย่างเพียงพอ ดังนี้

- เพิ่มจำนวน ER/ Jetty man/ QC /TF Asst. ตามสถานการณ์เมื่อคาดว่าจะระดับน้ำจะเกิน 4.0 เมตร
- TOS \_B1 สั่งการให้ Jetty man/ ER ตรวจสอบแนวกำแพงเขื่อนว่ามีความมั่นคงแข็งแรง ไม่มีการรั่วไหลผิดปกติ และรายงานกลับทุกชั่วโมง เมื่อระดับน้ำเกิน 4.0 เมตร
- ตรวจสอบความพร้อมของทีมสนับสนุนเสนอหน่วยงานภายในคลั่งเอง รวมทั้งผู้รับเหมาช่าง เช่น KMJ, Srisarun, SDB, SPIE หรือ LSC, C&R (กรณีที่เกิดเหตุขอความช่วยเหลือไปยังทีมสนับสนุน ให้เน้นว่าจัดคนที่มีสภาพร่างกายพร้อมทำงาน สวมเสื้อผ้าและ PPE ครบ)

หน่วยงาน	ชื่อคนติดต่อ	การติดต่อ	จำนวนคนสนับสนุน นอกเวลาทำการหรือเสาร์-อาทิตย์	จุดที่ปัก	ระยะเวลาที่คาดว่าจะมาถึง
Dispatch/ALS	ALS/TOA	Walkie Talkie	7 นาย (ALS, TOA, JC/RTQA/ พชร.)	ที่เข้าเวรในคลั่ง	3 นาที
Security Guard	Supervisor	Walkie Talkie	4 นาย (เหลือเฝ้าประตูหน้าอย่างเดียว 2 คน)	ที่เข้าเวรในคลั่ง	3 นาที
CNS Terminal	ตามบัญชีรายชื่อ	โทรศัพท์	15-30 นาย	พักอยู่รอบคลั่ง, บ้านพักในรัศมี 50 กม.	10-60 นาที



Operation กะ อื่นๆ					
Srisarun	ตามรายชื่อใน APPENDIX10 หมายเลขติดต่อ ฉุกเฉิน	ตามรายชื่อใน APPENDIX10 หมายเลข ติดต่อฉุกเฉิน	10-15 นาย	สำนักงานและ ห้องพักของ พนักงาน	10 - 30 นาที
KMJ	ตามรายชื่อใน APPENDIX10 หมายเลขติดต่อ ฉุกเฉิน	ตามรายชื่อใน APPENDIX10 หมายเลข ติดต่อฉุกเฉิน	10-15 นาย	สำนักงานและ ห้องพักของ พนักงาน	10 - 30 นาที
SDB	ตามรายชื่อใน APPENDIX10 หมายเลขติดต่อ ฉุกเฉิน	ตามรายชื่อใน APPENDIX10 หมายเลข ติดต่อฉุกเฉิน	10-15 นาย	สำนักงานและ ห้องพักของ พนักงาน	10 - 30 นาที
SPIE	ตามรายชื่อใน APPENDIX10 หมายเลขติดต่อ ฉุกเฉิน	ตามรายชื่อใน APPENDIX10 หมายเลข ติดต่อฉุกเฉิน	2-5 นาย	สำนักงานและ ห้องพักของ พนักงาน	10 - 30 นาที
LSC -Grease	Supervisor on-duty (7 x 24)	02 262 7241	3 นาย	Grease plant	5 นาที
LSC –LOBP	Plant Manager HSSE Advisor	ตามรายชื่อใน ตาราง ด้านล่าง	10-20 นาย	เลือกคนที่อยู่ พักอยู่ในชุมชน ข้างคลังก่อน	15-30 นาที
C&R	Bitumen Operations Manager Site Manager – Bitumen Site Manager - Composite	ตามรายชื่อใน ตาราง ด้านล่าง	10-15 นาย	เลือกคนที่อยู่ พักอยู่ในชุมชน ข้างคลังก่อน	10-30 นาที

- วางกระสอบทรายให้เพียงพอตามจุดต่างๆ เช่น ท่า 1, 3 และ 4 ประตูกอคลังด้านโรงงานคอมโพสิต, รอบสำนักงานกลาง, ประตูดูฉุกเฉินด้านท่า 3 โดยไม่ต้องมีการขนย้ายเพิ่มเติมเมื่อมีน้ำหลากเข้าคลังแล้ว
- ทดสอบการของปั้มน้ำทุกตัวทั้งเครื่องยนต์และไฟฟ้าและให้ TOS\_B1 หรือ TOS\_HSSE รายงานให้ผู้จัดการคลังทุกวันตอนเช้า
- เตรียมจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น เสื้อชูชีพ เรือพาย การช่วยคนกรณีน้ำท่วมสูงเข้าคลัง, เวลากกลางคืน และไฟฟ้คลังถูกตัด
- ติดตามข่าวสารน้ำท่วมจากสื่อโดยใกล้ชิด รวมทั้งการป้องกันน้ำท่วมของสถานที่รอบข้าง



#### 4. ระดับน้ำหน้าท่าที่ระดับต่างๆและการดำเนินการ

ระดับน้ำที่หน้าท่าช่วงน้ำหลากและมีน้ำทะเลหนุน

< 3.4 เมตร	ภาวะปกติ
3.4 – 3.8 เมตร (ระดับฝักระวัง)	TOS_B1 ฝักระวังและบันทึกระดับน้ำหน้าท่าช่วงน้ำขึ้นสูงทุกวัน และแจ้งให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบหากเป็นช่วงที่ต้องฝักระวังและติดตามอย่างต่อเนื่อง TOS(B1) แจ้งให้ผู้จัดการคลังทราบทันทีเมื่อระดับขึ้นถึงระดับ 3.8 เมตร
3.8- 4.0 เมตร (ระดับฝักระวังอย่างสูง)  หรือได้รับทราบข้อมูลยืนยันเกี่ยวกับน้ำที่ไหลหลากมาจากทางบก และเหมาะสมที่ต้องดำเนินการในระดับนี้	<ul style="list-style-type: none"> <li>TOS_B2 แจ้งให้ผู้จัดการคลังน้ำมัน ผู้จัดการโรงงานน้ำมันหล่อลื่น และโรงงานยางมะตอยทราบทางโทรศัพท์ รวมทั้งสำนักงานใหญ่ (Real Estate) ทราบเพื่อเตรียมการจัดคนเฝ้าพื้นที่เตรียมป้องกันน้ำท่วม ยกของขึ้นที่สูง</li> <li>TOS_B1 จัดคนยืนเฝ้าประจำจุดตลอดเวลา ตลอดแนวกำแพงหน้าท่าทุก 50 เมตรต่อ 1 คน โดยให้มีวิทยุ Walkie Talkie ด้วย และรายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการคลังรับทราบทุก 30 นาที</li> <li>TOS_B1 จัดเตรียมรถเคลื่อนที่เร็วพร้อมกระสอบทราย แผ่นไม้อัด แผ่นพลาสติก พร้อมปฏิบัติการตลอดเวลา</li> <li>TOS_B1 สั่งทีมสนับสนุนกระจายตามแนวกำแพงริมน้ำ และวางกำลังส่วนใหญ่ไว้ที่ท่า 5</li> <li>TOS_B1 สั่งการเรียงกระสอบทรายอุดประจำที่เช่น ประตูสำนักงาน หรือตามหน้าท่า</li> <li>TOS_B1 ปรึกษากับผู้จัดการคลังเพื่อแจ้งให้ทุกคนนำรถไปจอดที่ยังจุดที่ปลอดภัย (จะประกาศให้ทราบอีกครั้ง) เพื่อความปลอดภัย ลดความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น</li> <li>TOS_B1 ปรึกษากับผู้จัดการคลังสั่งการขนย้ายเอกสารการทำงานชั้นล่างไปไว้ที่ชั้นสอง</li> <li>TOS_B1 สืบหาและหาข้อมูลจากสถานที่รอบข้างเช่น ชุมชน, พื้นที่ของการรถไฟด้านหลังคลัง, ห้าแยก เพื่อให้รู้สถานการณ์ที่อาจจะมีน้ำทะเลลักเข้ามาจากที่ดังกล่าว <ul style="list-style-type: none"> <li>กทม. หน่วยงานระบายน้ำพระราม 4 (02-249-2119)</li> </ul> </li> <li>TOS_B1 สั่งตั้งแนวกำแพงเขื่อนกันทางไป HO, ประตูระนองด้านนอกกันเตรียมไว้ 1 เลน, อีกเลนไว้ก่อดอนไกล์วิกฤติ โดยให้ใช้เวลาไม่เกิน 5 นาที</li> <li>TOS_B1 ตรวจสอบความพร้อมของรถยกจากโรงงานจารบีว่า พร้อมในกรณีฉุกเฉิน</li> <li>TOS_B1 สั่งการให้ตรวจสอบว่าไม่มีน้ำมันเก็บไว้ในถาดหรือภาชนะที่น้ำมันสามารถรั่วออกมาเมื่อเกิดน้ำท่วมได้ โดยจะต้องเคลียร์น้ำมันตามถาดรองต่างๆให้แห้งเสมอที่หน้าท่า, Pump House, Gantry</li> <li>TOS_B1 สั่งอุดรางระบายน้ำที่มาจากด้านนอก (แผ่นไม้อัด แผ่นพลาสติก กระสอบทราย) ที่อาจมีน้ำผุดขึ้นมาเมื่อน้ำท่วมถนน ณ ระนอง โดยจัดหากระสอบทราย/แผ่นไม้อัด ไปวางไว้ข้างๆเพื่อเตรียมพร้อมปิดทับไว้ เช่น แนวท่อระบายฝั่งขวา (LOBP ลงบ่อท่า 5)</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ปอดักไขมัน 21 ช้างที่จอดรถยนต์หน้าคลัง</li> <li>○ ช่องระบายน้ำข้างห้องแล็บ</li> <li>○ ฝาท่อระบายที่ลานจอดรถ ตามพื้นถนน (ฝาท่ออาจลอยเมื่อน้ำดันขึ้น)</li> <li>○ ปอดักไขมัน 8 หน้า LOBP</li> <li>○ ปอดักไขมัน 18 ช้างห้องทดลอง (Lab)</li> <li>○ รอบๆบ่อป้อนน้ำท่า 5</li> <li>    <u>แนวท่อระบายฝั่งซ้าย (Gantry ลงบ่อท่า 1)</u></li> <li>○ ฝาท่อระบายน้ำข้างโรงเลี้ยง</li> <li>○ ฝาท่อระบายที่ลานจอดรถ ตามพื้นถนน และลาน Gantry (ฝาท่ออาจลอยเมื่อน้ำดันขึ้น)</li> <li>○ ปอดักไขมัน 14 ช้างโรงเดิม</li> <li>○ ปอดักไขมัน 28 ช้างหอดีสีด</li> <li>○ ฝาท่อระบายข้าง T32</li> <li>○ ฝาท่อระบายข้างโกดังน้ำมันเครื่องใกล้ท่า 1</li> <li>● TOS_B1 สั่งก่อกำแพงกระสอบทรายปิด New Pump House ตรงประตูทางเข้า และห้อง generator ของ ALS</li> <li>● TOS_B1 สั่งก่อกำแพงกระสอบทรายปิดกันห้อง CCTV</li> <li>● ผู้จัดการคลังหรือกับฝ่ายขายหรือ Supply สำหรับ ULSD/LPP ซึ่งอาจโดยการ ส่งไปลูกค้าล่วงหน้า, เพิ่มสต็อกที่ลูกค้า</li> <li>● TOS_B2 จัดหาเสบียงอาหารและน้ำดื่มให้เพียงพอ</li> </ul>
<p>&gt; 4.0 เมตร (ระดับวิกฤติ)</p> <p>หรือได้รับทราบ ข้อมูลยืนยัน เกี่ยวกับน้ำที่ไหล หลากมาจากทาง บก และเหมาะสมที่ ต้องดำเนินการใน ระดับนี้</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้จัดการคลังน้ำมันสั่งหยุดงานทุกชนิด ทั้งงานปฏิบัติการ งานโรงงาน งานช่าง งานสำนักงาน, ในกรณีที่มีงานทำเป็นจะต้องทำ ให้ขออนุมัติจากผู้จัดการคลังพร้อมแผนสำรอง</li> <li>● TOS_B1 สั่งการ Jettyman / ER / QC / TF Asst ช่วยตรวจตราแนวกำแพงเขื่อนตลอดเวลา</li> <li>● TOS_B1 เรียกทีมสนับสนุน KMJ/ SDB/ Srisarun/ EMC เข้ามาช่วย พร้อมทั้งจะช่วยขนกระสอบทราย</li> <li>● ผู้จัดการคลังน้ำมัน สั่งอพยพให้ผู้ที่ไม่ใช่หน้าที่เป็น Emergency Response Team และทีมสนับสนุนออกจากคลังน้ำมันไปอยู่ในจุดที่สูงเช่น ลานจอดรถหน้าคลัง ดีกดีโอ</li> <li>● TOS_B2 ติดต่อร้านเพิงขายอาหารที่ขวางประตูทางออกฉุกเฉินด้านเคมีท่า 3 ให้เตรียมย้ายหากมีการอพยพออกทางดังกล่าว 08 9484 5038</li> <li>● TOS_B2 ติดต่อให้ EMC ปิดเมนไฟที่ตู้สวิตช์เกียร์ที่โรงไฟฟ้าคอมโพสิต และติดต่อการไฟฟ้านครหลวงให้ชัก drop fuse ด้านคอมโพสิตออกก่อน</li> <li>● TOS_B1 วิทยุสื่อสารช่อง 13 (Marine Band) แจ้งเรือที่ผ่านหน้าท่า ขอความร่วมมือให้วิ่งช้าๆ ป้องกันคลื่นแรงกระทบกำแพงเขื่อน</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>● TOS_B1 ตรวจสอบเช็คถังที่สต็อคต่ำ หรือถังว่าง (Empty Tank) ที่อาจจะลดยได้ หากน้ำท่วมเข้าลานถัง ให้หาทางป้องกันเช่น ถ่ายน้ำมันหรือน้ำเข้าถัง หรือเปิดท่อ Product Drain เป็นต้น (เน้น T22/T50/T30)</li> <li>● TOS_B1 สั่ง CNS Clinic ย้ายไปชั้น 2 ตึก D/O</li> <li>● TOS_B1 สั่งการให้ EMC มา stand by หน้าที่</li> <li>● TOS_B1 ประสานงานกับ HO ให้ปิดประตูน้ำข้างโรงเลี้ยง</li> <li>● TOS_B2 แจ้งแผนก IT เพื่อป้องกันระบบ IT/LAN</li> <li>● ผู้จัดการคลังน้ำมันรายงานด่วนต่อ Distribution Operations Manager Thailand (DOM) และขอคำแนะนำเพื่อพิจารณาตั้ง IMT โดยให้ TOS (B2) ติดต่อเรียกสมาชิกตามความจำเป็น เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- LSC Plant Manager</li> <li>- HSSE Advisor – Thailand (LSC)</li> <li>- Bitumen Operations Manager – TH</li> <li>- Site Manager – Bitumen</li> <li>- Site Manager – Composite</li> <li>- HSSE Manager_Specialities</li> <li>- Mgr. Distribution Ops Support Thailand</li> <li>- Lead Facility Engineer</li> <li>- HSSE Advisor Thailand</li> </ul> </li> </ul> <p>กรณีรายชื่อดังกล่าวข้างต้น ติดภารกิจไม่สามารถร่วมได้ ให้สมาชิก Command Center ดังกล่าวเสนอชื่อผู้ทำหน้าที่แทนพร้อมเบอร์โทรศัพท์มือถือ แต่อย่างไรก็ดี ขอให้พยายามอย่างที่สุดที่จะเข้ามาเมื่อมีโอกาส</p> <p>บทบาทหน้าที่ของแต่ละคน ให้อ้างถึง “Incident Management Plan” หรือตามที่ได้รับมอบหมายตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้จัดการคลังน้ำมัน activate BCCP เรื่องการจัดส่งน้ำมัน ส่วนผู้จัดการโรงงาน activate BCCP ของโรงงานนั้นๆ</li> </ul>
4.3 เมตร	เป็นระดับความสูงของสันเขื่อน ถ้าระดับน้ำสูงกว่านี้ น้ำจะเริ่มเอ่อล้นข้ามเขื่อนเข้าคลังน้ำมัน

## 5. ข้อปฏิบัติเมื่อน้ำท่วมเข้าคลัง

ในกรณีที่น้ำท่วมเข้าคลังอย่างกะทันหัน เนื่องจากเกิดเหตุที่ไม่คาดคิด เช่น กำแพงเขื่อนพังทะลาย มีน้ำหลากเข้าคลังอย่างรวดเร็วจากจุดที่คาดไม่ถึง ทำให้มีระดับน้ำสูงโดยทั่วไปทั้งคลัง ให้ปฏิบัติดังนี้



- ผู้จัดการคลังน้ำมัน (TM) ทำหน้าที่เป็น Initial Incident Commander หาก TM ไม่อยู่ให้ TOS Team Lead หรือ TOS\_B1 ทำหน้าที่แทน
- TOS\_B1 ทำหน้าที่เป็น เป็น First Intervention Team Lead (FITL)
- TOS\_B2 แจ้ง TM ทางมือถือทันที หาก TM ไม่อยู่ในสำนักงาน
- FITL แจ้งเหตุฉุกเฉินน้ำท่วมทาง Walkie Talkie ทุกคลื่น สั่งการตามสถานการณ์เบื้องต้น เช่น หยุดการปฏิบัติงานทั้งคลัง ทั้งหมดก่อน รวมทั้งสั่งประกาศเสียงตามสาย (ถ้ายังใช้ได้)
- FITL สั่งให้ทุกหน่วยงานรวมทั้งสำนักงานใหญ่ให้เปลี่ยนช่องวิทยุไปที่ช่อง “Emergency”
- FITL สั่งให้ผู้รับเหมาช่าง ตัดไฟฟ้าทั้งคลังที่ New Substation หน้าคลังด้านนอกเป็นการด่วนก่อน เมื่อตรวจสอบว่าปลอดภัยพอ จึงค่อยทยอยจ่ายไฟฟ้าใหม่บางจุดเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้นเช่น บั๊มน้ำไฟฟ้า โดยเน้นว่าต้องปลอดภัยจากไฟฟ้าก่อน
  - ด้านเมนแรงสูงทางด้านคอมโพสิต สั่งห้ามคนเข้าไปหรือเข้าใกล้โรงไฟฟ้าท่า 4 ในระหว่างที่รอ กฟน. มาชัก Drop Fuse
  - ระวังเรื่องปั๊มน้ำที่จะสูบน้ำออก ไม่ทำงานเนื่องจากถูกตัดไฟ
- IIC สั่งการให้แจ้งให้ CoBs ต่างๆทราบทาง SNS รวมทั้งสำนักงานใหญ่ (ดูรายชื่อในตารางตอนท้าย)
- IIC ตรวจสอบสถานการณ์ทางวิทยุไปยังทุกหน่วยงาน รวมทั้ง ความช่วยเหลือที่ต้องการ และจัดลำดับความสำคัญที่ต้องดำเนินการก่อนหลัง
- IIC รายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นต่อกรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ (Distribution Operations Manager Thailand) รวมทั้งอาจขอให้พิจารณาตั้ง IMT หากต้องการความช่วยเหลือในหลายๆด้าน หรือคาดการณ์ว่า ผลกระทบสูง ระยะเวลาานาน โดย TOS\_B2 เป็นผู้โทรแจ้ง
- IIC สั่งการเรื่องอพยพโดยให้ ทุกหน่วยงานรวมตัวกันที่พื้นลานโล่งๆที่ห่างจากเสาไฟฟ้า/สายไฟฟ้า แนะนำให้ออกนอกคลังโดย
  - เดินลุยน้ำไปไปยังจุดที่น้ำไม่ท่วมหรือปลอดภัยก่อน สอบถามผู้ที่ว่ายน้ำไม่เป็นและดูแลกันเองก่อน
  - จัดหาชูชีพให้ หากระดับน้ำสูงมาก หรือน้ำไหลเชี่ยวมาก
  - รอคำสั่งจาก TOS\_B1 เรื่องการอพยพ
  - หากระดับน้ำไม่สูง และจำเป็นต้องเดินออก แนะนำให้เดินตามถนนโล่งๆ ที่ห่างจากเสาไฟสายไฟ
- FITL ควบคุมการใช้วิทยุเพื่อ ป้องกันการสื่อสารที่อาจจะสับสนวุ่นวาย
- IIC ประกาศอนุญาตให้ใช้โทรศัพท์มือถือนอกอาคารสำนักงาน หากวิทยุสื่อสารขัดข้อง (เผื่อกรณีจำเป็นเท่านั้น และเฉพาะผู้ที่มีหน้าที่ติดต่อ/สั่งการ)



- FITL สั่งการตามสถานการณ์โดยเน้นความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นหลัก รวมทั้งตรวจสอบทุกจุดว่าไม่มีคราบน้ำมันลอยออกไปนอกคลัง
- TOS\_B2 ตรวจเช็คถังที่สต็อกต่ำหรือถึงว่างเปล่าที่อาจจะลอยได้ หากน้ำท่วมเข้าลานถึง ให้หาทางป้องกันเช่น ถ่ายน้ำมันหรือน้ำเข้าถัง หรือเปิดท่อ Product Drain เป็นต้น (เน้น T22/T50/T30)
- IIC เรียกทีมสนับสนุนจากผู้รับเหมาช่าง EMC/ KMJ/ SDB/ Srisarun ให้มาเตรียมพร้อมหน้าคลัง และเช็คทีมสนับสนุนจาก CoBs ว่ามีจำนวนเท่าไร รวมทั้งพาหนะลุยน้ำได้
- FITL ตรวจสอบการดำเนินการที่ระบุไว้ในที่ระดับน้ำ 3.8 ม. หรือ 4.0 ม. ด้วย
- FITL ควบคุมสถานการณ์ทั่วไปโดยประมาณว่า น้ำท่วมคลังและยังคงขังประมาณ 4-6 ชั่วโมง ก่อนที่น้ำจะลด
- FITL เตรียมการระบายน้ำออก หลังจากทีระดับน้ำในแม่น้ำลดลง โดยเปิดประตูระบายออก/ปั๊มสูบน้ำที่มี โดยเน้นว่าไม่มีคราบน้ำมันหลุดลอยออกไปโดยเด็ดขาด

#### 6. แผนการบรรเทาฟื้นฟูหลังน้ำท่วม

- ให้ทุกหน่วยงานรับผิดชอบอุปกรณ์ที่ได้รับเสียหายภายในคลัง โดยมีแผนกวิศวกรรม, HSSE advisor และผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องเข้ามาช่วยเหลือสนับสนุนเพื่อให้ระบบต่างๆกลับมาโดยเร็วที่สุด เช่น มอเตอร์, อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
- ให้เน้นการฟื้นฟูเป็นกรณีพิเศษสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีเฉพาะคลังช่องนนทรีเช่น ULSD, LPP, VPD
- หารือกับ CoBs ต่างๆในเชิงธุรกิจเพื่อกำหนด priority สิ่งที่ต้องบรรเทาฟื้นฟู
- ให้หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ออกสำรวจรอบคลังน้ำมันว่า ชุมชน/หน่วยงานรอบข้างใดบ้าง ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมคลัง และหารือกับฝ่ายบริหารต่อไป
- หากมีความจำเป็นต้องปรับขั้นตอนการทำงาน หรือ override ระบบที่มีอยู่ เพื่อให้มีผลิตภัณฑ์จ่ายไปยังลูกค้า ขอให้ปรึกษากับ TM, DOM, HSSE advisor เป็นกรณีไป



## รายชื่อบุคคลที่ต้องแจ้งให้ทราบ (CNS CoBs &amp; Head Office) และสมาชิก CNS Command Center

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
Distribution Operations Manager Thailand	Ong-Artpan Posri		
Terminal Manager – CNS/MR	Thanida Leetanakul		
CNS TOS Lead (HSSE Ops)	Daranpop Panumasrusme		
CNS TOS Lead (Ops)	Ketkanok Aphichartsuphaphajorn		
CNS TOS Lead (Dispatch)	Tewanant Sritawan		
Plant Manager	Boonlert Samerpark		
HSSE Advisor – Thailand (LSC)	Anusorn Tassanaraphan		
Quality Manager	Kamol Manustrong		
Bitumen Operations Manager - TH	Ananchai Sae-Jew		
Site Manager - Bitumen	Pha Supoo		
Site Manager - Composite	Samarn Nonthavanich		
HSSE Manager (C&R)	Pimrutai Monphongchai		
Country HSSE Manager	Ratchatapong Boonwatsakul		
HSSE Advisor Thailand	Janjira Bangsomboon		
Senior Facility Engineer	Eakasak Rojanavichen		
Mgr. Distribution Ops Support Thailand	Rawee Wongkumpong		
RE FM Thailand & Vietnam	Pradtana Tavisuwan		
RE Hard Services Manager	Ratchata Naksombut		
IT	Sirote Sirajenkrung		
FPT 02			



## Appendix 16- แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (TERMINAL PRE-INCIDENT PLAN)

### 1. เหตุการณ์เพลิงไหม้ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Fire Largest Credible Scenario Pre-Incident Plan)

คลังน้ำมันขอนแก่นได้จัดทำแผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (Pre-Incident Plan) สำหรับเหตุการณ์เพลิงไหม้ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Fire Largest Credible Scenario) โดยมีรายละเอียดดังเหตุการณ์ในตารางด้านล่าง

Pre-Incident Plan Title	Hyperlink
CNS PIP_Fire at Gantry	PRE-INCIDENT PLAN - <a href="#">Appendix 16</a>
CNS PIP_Fire at Jetty 5	
CNS PIP_Fire at Jetty 7	
CNS PIP_Fire at Jetty 24A	
CNS PIP_Fire at Jetty 24B	
CNS PIP_Fire at Pump House 1	
CNS PIP_Fire at Pump House 2	
CNS PIP_Fire at Pump House 4	
CNS PIP_Fire at Pump House 7	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T19_Biodiesel	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T20_GTL	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T21_RBOB95	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T22_RBOB91	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T23_V-Power	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T24_Ethanol	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T30_Gas Oil	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T38_Gas Oil	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T42_V-Power	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T43_Gas Oil	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T48_Gas Oil	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T50_Gas Oil	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T51_FO A	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T53_Gas Oil	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T54_Jet A-1	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T55_FO C	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T56_Jet A-1	



CNS PIP_Fire at Storage Tank T57_LSFO	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T58_HDGO	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T64_RBOB91	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T65_RBOB91	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T66_RBOB95	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T67_Jet A-1	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T68_Kerosene	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T70_MFO380	
CNS PIP_Fire at Storage Tank T72_RBOB95	
CNS PIP_Pool Fire at the Pipeline to FPT route (above ground section)	
LSC Plant PIP	<a href="#">ERP_LSC Plant</a>
Bitumen Plant PIP	<a href="#">ERP_Bitumen Plant</a>
Specialities Plant PIP	<a href="#">ERP_Specialities Plant</a>

แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (TERMINAL PRE-INCIDENT PLAN) ที่เป็นกระดาษเอกสาร จะเก็บรักษาไว้ที่ห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินของคลังน้ำมัน (Bulk Room) และห้องเจ้าพระยา (IMT Command Center)



## 2. แผนปฏิบัติการสำหรับเหตุการณ์อื่นที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Credible Scenario Incident Plan)

นอกจากนี้คลังน้ำมันยังได้จัดทำแผนปฏิบัติการสำหรับเหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้อื่นๆ ซึ่งอาจสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่คลังน้ำมันและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนอกพื้นที่คลังน้ำมัน สำหรับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่คลังน้ำมันนั้นเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในรั้วหรือพื้นที่ต่อเนื่องซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของคลังน้ำมันโดยตรง ส่วนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนอกพื้นที่คลังน้ำมันจะเกี่ยวข้องกับการขนส่งเช่นอุบัติเหตุเกี่ยวกับรถบรรทุกน้ำมัน หรือเกิดเหตุในพื้นที่ของลูกค้าน้ำมันและลูกค้ากลุ่มอุตสาหกรรม โดยเหตุฉุกเฉินต่างๆที่อยู่ในแผนนี้สอดคล้องกับ Emergency Response Manual ของบริษัท

### เหตุเกิดในพื้นที่คลังน้ำมัน (On-Site Incident)

#### 2.1. เพลิงไหม้และระเบิด (Fires and Explosions) ในพื้นที่ของ T&S

ครอบคลุมเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

- เพลิงไหม้และระเบิดถังเก็บน้ำมัน (Tank Fire)
- เพลิงไหม้โรงเติมน้ำมัน (Gantry Fire)
- เพลิงไหม้ท่าเรือ หรือเรือที่เทียบท่า (Jetty / Vessel Fire)
- เพลิงไหม้ช่องระบายของถังน้ำมัน (Vent fire on a cone roof tank)
- เพลิงไหม้บน IFC ในถังน้ำมัน (Internal tank fire on internal floating roof tank)
- เพลิงไหม้ในท่อลอดใต้ถนนของท่อส่งน้ำมันไปยัง FPT02 (Fire in culvert under public road of FPT pipeline)
- เพลิงไหม้อาคารสำนักงาน โรงงาน (Structure Fire)
- เพลิงไหม้ขนาดเล็กจากเหตุน้ำมันรั่วไหลออกมาจากกระบวนการปฏิบัติงานและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ท่อ จุดเดรนน้ำมัน หน้าแปลน หรือจากงานซ่อมบำรุง เป็นต้น (Small leaks from process equipment and piping, sampling systems, sight glasses, flange joints, etc.)
- เพลิงไหม้ถังเก็บสารเพิ่มคุณภาพ
- เพลิงไหม้หม้อแปลงไฟฟ้า

ผู้พบเห็นเหตุเพลิงไหม้ หากทำได้ให้ดำเนินการดังนี้

- หยุดการทำงานที่กำลังทำอยู่ทั้งหมด
- ร้องตะโกน “ไฟไหม้ ไฟไหม้” เพื่อขอความช่วยเหลือในการดับเพลิงขั้นต้น
- ทำการดับเพลิงด้วยเครื่องดับเพลิงแบบมือถือที่ติดตั้งไว้ในพื้นที่เกิดเหตุ
- หากไม่สามารถดับเพลิงได้ ให้ตั้งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- แจ้งเหตุต่อผู้ควบคุมงาน หรือเจ้าหน้าที่คลังน้ำมัน



## แนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

- หยุดการปฏิบัติงานทั้งหมด และกดปุ่ม ESD
- ปิดวาล์วทางรับทางจ่ายของท่อน้ำมันและถังเก็บน้ำมันทั้งหมด
- กรณีเป็นการรับ-จ่ายน้ำมันทางเรือ ให้แจ้งเรือหยุดการปฏิบัติงานด้วย
- ป้องกันไม่ให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟในพื้นที่เกิดเหตุ
- เปิดวาล์วผ่านน้ำ วาล์วน้ำสปริงเกอร์ของถังที่อยู่ได้ลม
- ตัดกระแสไฟฟ้าโดยการปิดเมนเบรกเกอร์ในพื้นที่เกิดเหตุ
- ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดับเพลิงออกจากพื้นที่เกิดเหตุและไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลตามเส้นทางที่ปลอดภัย หากเกิดเหตุในพื้นที่ลานถัง ให้ออกทางประตูฉุกเฉินตามเอกสารแนบ 12
- นำทีมดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิงไปยังจุดเกิดเหตุ
- ให้เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเตรียมพร้อมช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ
- แจ้งเตือนไปยังชุมชนข้างเคียงหากเหตุการณ์ลุกลาม
- เข้าตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ จัดเก็บน้ำมันรั่วไหล และทำความสะอาดหลังจากควบคุมสถานการณ์ไว้ได้
- แจ้งเหตุการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ

### 2.1.1. เพลิงไหม้และระเบิดถังเก็บน้ำมัน (Tank Fire)

- ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
- การดับเพลิงให้ปฏิบัติตาม PIP ของถังนั้นๆ

### 2.1.2. เพลิงไหม้โรงเติมน้ำมัน (Gantry Fire)

- ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
- การดับเพลิงให้ปฏิบัติตาม PIP ของโรงเติมน้ำมัน

### 2.1.3. เพลิงไหม้ท่าเรือ หรือเรือที่เทียบท่า (Jetty / Vessel Fire)

- ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
- การดับเพลิงให้ปฏิบัติตาม PIP ของท่าเรือนั้นๆ

### 2.1.4. เพลิงไหม้เอทานอล (Ethanol)

- ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
- ใช้ถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) เหมาะที่จะใช้กับเพลิงที่มีขนาดเล็ก



- หากเพลิงมีขนาดใหญ่ให้ใช้โฟมชนิด AR-AFFF หรือหากเกิดเพลิงไหม้ที่ถึงเก็บให้ใช้ระบบฉีดโฟมเข้าถังอัตโนมัติ (Tank Top Foam Injection) หรือ Mobile Monitor ตามที่กำหนดใน PIP

#### 2.1.5. เพลิงไหม้ช่องระบายของถังน้ำมัน (Vent fire on a cone roof tank)

- ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
- ฉีดโฟมจาก Fixed Monitor ฉีดเข้าไปที่ฐานของไฟที่ปากปล่องระบาย
- หากไม่สามารถดับได้ ให้ฉีดโฟมเข้าไปในถังน้ำมันโดยระบบ Top Foam Injector และใช้ปริมาณโฟมตามที่กำหนดใน PIP ของถังนั้นๆ

#### 2.1.6. เพลิงไหม้บน IFC ในถังน้ำมัน (Internal tank fire on internal floating roof tank)

- ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
- ฉีดโฟมเข้าไปในถังน้ำมันโดยระบบ Top Foam Injector และใช้ปริมาณโฟมตามที่กำหนดใน PIP ของถังนั้นๆ

#### 2.1.7. เพลิงไหม้ในท่อลอดใต้ถนนของท่อส่งน้ำมันไปยัง FPT02 (Fire in culvert under public road of FPT pipeline)

- หยุดการรั่วไหลทันทีถ้าทำได้ เช่น กดปุ่มสวิตช์ฉุกเฉิน (ESD) เพื่อหยุดการรับ-จ่ายน้ำมัน
- ปิดวาล์วสกัดตรงแนวท่อ FPT วาล์วหน้าถัง วาล์วหน้า PH 4 เป็นต้น
- แจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลต่อผู้ควบคุมงานคลังน้ำมัน (TOS) หรือผู้จัดการคลังน้ำมัน
- ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดับเพลิงออกจากพื้นที่เกิดเหตุและไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลตามเส้นทางที่ปลอดภัย หากเกิดเหตุในพื้นที่ลานถึง ให้ออกทางประตูฉุกเฉินตามเอกสารแนบ 12
- ปิดกั้นบริเวณโดยรอบพื้นที่เกิดเพลิงไหม้ และควบคุมผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไม่ให้เข้ามาในพื้นที่เกิดเหตุ ดำเนินการปิดกั้นถนนหากจำเป็น (ประสานงานกับการรถไฟซึ่งเป็นเจ้าของพื้นที่)
- แจ้งหน่วยงานโดยรอบ เช่น FPT02 เพื่อดำเนินการป้องกันเพลิงลุกลามหรืออพยพออกจากพื้นที่
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง เช่น ถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง สายน้ำดับเพลิง โฟม มาเตรียมไว้ในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเมินเหตุการณ์
- หากเป็นเพลิงขนาดเล็กให้ใช้ถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้งฉีดเข้าไปที่ปากทางเข้าของท่อลอด หรือปิดฝาเพื่ออับอากาศ
- หากไม่สามารถดับได้ ให้ใช้ Mobile Monitor ฉีดโฟมเข้าไปที่ปากทางเข้าของท่อลอดจนกว่าไฟจะดับ
- ตรวจสอบให้มั่นใจว่าวาล์วระบายน้ำของคันกั้นน้ำมันของแนวท่อ FPT (FPT bund) อยู่ในตำแหน่งปิด เพื่อป้องกันน้ำโฟมไหลลงสู่แหล่งน้ำ



- ตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์โดยดูจาก SDS (Safety Data Sheet) โดยตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคล ความเป็นพิษ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คำแนะนำในการป้องกันและคำแนะนำในการจัดการ
- ในกรณีที่น้ำมันหรือโฟมปนเปื้อนลงดิน ให้ทำการขุดดินบริเวณที่ปนเปื้อนออกมาใส่ถังเก็บ พร้อมทั้งติดฉลากที่ถังเก็บให้เรียบร้อยว่าเป็นขยะชนิดไหน จำนวนเท่าไร เพื่อทำการส่งกำจัดให้ถูกต้อง และให้แจ้งไปยังผู้เชี่ยวชาญเรื่อง SWG (Soil and Ground Water) ของบริษัท ทั้งนี้เพื่อประเมินความเสี่ยงที่น้ำมันจะปนเปื้อนดินหรือน้ำใต้ดิน (Soil and Ground Water) และดำเนินการจัดการอย่างเหมาะสม
- เข้าตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ จัดเก็บน้ำมันรั่วไหล และทำความสะอาดหลังจากควบคุมสถานการณ์ไว้ได้
- แจ้งเหตุการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ

#### 2.1.8. เพลิงไหม้ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โซลาร์เซลล์ (Solar Panel Fire)

- ผู้พบเห็นเหตุเพลิงไหม้ตะโกนแจ้งคนบริเวณรอบ “ไฟไหม้ ไฟไหม้ ไฟไหม้!!!”
- แจ้งเหตุฉุกเฉินผ่านการเปิดกระดิ่งสัญญาณไฟไหม้บริเวณห้อง Inverter หรือ กระดิ่งสัญญาณไฟไหม้ในบริเวณ
- ทำการปิดระบบไฟฟ้าทันทีตามลำดับดังนี้
  - a. การปิดสวิตช์หลักที่ใกล้ที่สุดของตู้ ACDB หรือที่ MDB เพื่อตัดกระแสไฟฟ้ากระแสหลัก
  - b. หากสามารถเข้าถึง Inverter ได้อย่างปลอดภัย การปิดระบบการผลิตไฟฟ้ากระแสตรง โดยการสับสวิตช์ได้อินเวอร์เตอร์ทุกตัว
- กรณีที่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ เช่น เกิดเหตุประกายไฟ หรือควันบริเวณห้อง Inverter หรือควันบริเวณแผงโซลาร์เซลล์โดยยังไม่มีไฟลุกลามไหม้บนหลังคา ใช้ถังดับเพลิงเคมีแห้งบริเวณใกล้เคียง ดับไฟที่ต้นตอของไฟที่เกิดจนหมดถัง และห้ามใช้น้ำในการดับไฟเป็นอันขาด
- กรณีไฟไหม้แผงโซลาร์บนหลังคาที่จอดรถ หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย ให้นำบันไดที่จัดเตรียมไว้เคลื่อนไปยังจุดเกิดเหตุ และใช้ถังดับเพลิงเคมีแห้งดับไฟ
- กรณีไฟไหม้บนหลังคาหลังคาของโรงงานน้ำมันหล่อลื่น หรือ โกดังสินค้าของธุรกิจยางมะตอย หากสามารถทำได้ อย่างปลอดภัยให้ขึ้นบันไดไปยังหลังคา และใช้ถังดับเพลิงเคมีแห้งดับไฟ (บันไดที่ใช้งานจะถ้าเป็นบันไดที่มีล้อ จะต้องทำการล็อคล้อให้ไม่สามารถเคลื่อนตัวได้ถึงจะให้คนสามารถขึ้นไปได้ )
- กรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ เช่น ไฟลุกลามไหม้บริเวณแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคาอาคาร ซึ่ง มีโอกาสสร้างความเสียหายแก่โครงสร้าง ห้ามทำการดำเนินการดับเพลิงด้วยตนเอง
- หากพิจารณาแล้วไม่สามารถควบคุมได้หรือเกิดเพลิงไหม้บนหลังคา ให้อพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องในการผจญเพลิง ออกจากพื้นที่และไปรวมที่จุดรวมพล ประสานงานกับหน่วยงานดับเพลิงบริเวณใกล้เคียงและเรียกรถพยาบาลในกรณีที่พบเห็นผู้บาดเจ็บ



## 2.2. เพลิงไหม้ในพื้นที่ของโรงงานยางมะตอย (C&R Plant Fire)

### กรณีเกิดเพลิงไหม้ยางมะตอย (Bitumen Fires)

ทีมผจญเพลิงจำเป็นต้องตระหนักถึงอันตรายของยางมะตอยเมื่อติดไฟ เนื่องจากยางมะตอยจะกลายสภาพเป็นไฮโดรคาร์บอนเหลวที่พร้อมจะไหลอย่างรวดเร็ว และทำให้ไฟลุกลาม เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขนาดใหญ่เป็นเรื่องยากที่จะควบคุมเนื่องจากมีความร้อนสูงสะสมอยู่ การใช้น้ำฉีดโดยตรงอาจทำให้เกิด Boil-over เนื่องจากน้ำจะเปลี่ยนสถานะจากของเหลวไปเป็นไออย่างรวดเร็ว ดังนั้นจะต้องไม่ฉีดน้ำเข้าไปโดยตรง แต่สามารถฉีดพ่นฝอยหรือเป็นหมอกได้ และมีความจำที่จะต้องฉีดน้ำหล่อเย็นโครงสร้างโดยรอบรวมถึงผนังของถังที่เกิดเพลิงไหม้ด้วยเพื่อลดอุณหภูมิให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ยางมะตอยที่ติดไฟจะทำให้เกิดควันดำและเขม่าซึ่งจะบดบังการมองเห็นในด้านได้ลม ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ยางมะตอยขนาดเล็ก อาจจะสามารถควบคุมได้โดยใช้ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง โฟม หรือสเปรย์น้ำแบบพ่นหมอก ในกรณีที่ไฟมีขนาดใหญ่ การสเปรย์น้ำอย่างถูกวิธีจะเป็นวิธีที่ดีที่สุดสำหรับการผจญเพลิง

### การตอบสนอง (Responding)

ถ้ามีเหตุการณ์เกิดขึ้นสิ่งแรกที่ต้องคำนึงถึงคือความปลอดภัยทั้งของผู้ปฏิบัติงานและสาธารณะชน การปฏิบัติใดๆเพื่อตอบสนองเหตุการณ์ควรทำต่อเมื่อมีมั่นใจว่ามีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติ ในช่วงเสี้ยววินาทีแรกเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการตัดสินใจว่าจะสู้ไฟหรือจะอพยพหนี ซึ่งสามารถประเมินและตัดสินใจได้ด้วยตนเอง โดยพิจารณาจากขีดความสามารถของตนเองและความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิงที่มีอยู่ในขณะนั้น

### 2.2.1. เพลิงไหม้ถังเก็บยางมะตอย (Bitumen Storage Tank Fire)

ขั้นตอนนี้จะครอบคลุมเหตุการณ์ที่ถังเก็บยางมะตอยเกิดเพลิงไหม้ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากสาเหตุดังต่อไปนี้

- ระดับของยางมะตอยในถังเก็บต่ำกว่าตัวดูดความร้อน (Suction heater) หรือขดลวดร้อน (Heating coils) โดยไม่มีการตัดแยกแหล่งกำเนิดความร้อน ซึ่งทำให้ผิวสัมผัสของขดลวดมีอุณหภูมิสูงจนทำให้ยางมะตอยลุกไหม้ได้ด้วยตัวเอง
  - ไฟจากภายนอก เช่น เพลิงไหม้ในบัน (Bund fire) จาก ไฟผ่า หรือมาจากถังข้างเคียงที่กำลังเกิดเพลิงไหม้
- การปฏิบัติการเพื่อควบคุมเหตุ ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังอันตราย และให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้หลัก โดยมีข้อปฏิบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้
- ปฏิบัติตามขั้นตอนการหยุดปฏิบัติงาน เมื่อมีเหตุฉุกเฉิน
  - ให้แน่ใจว่าทุกคนที่เกี่ยวข้องตระหนักถึงอันตรายของการเกิด Boil-over จากการที่น้ำสัมผัสยางมะตอยร้อน
  - ป้องกันสิ่งที่อยู่ใกล้กับถังที่กำลังเกิดเพลิงไหม้ เช่น ถังอื่นๆ อาคาร เป็นต้น

**เผื่อระวังถึงที่เกิดเหตุไปอีก 24 ชั่วโมงเพื่อให้แน่ใจจะไม่เกิดการลุกไหม้ขึ้นอีก**



### 2.2.2. เพลิงไหม้โรงเติมยางมะตอย ( Bitumen Loading Gantry Fire)

เพลิงไหม้ที่โรงเติมอาจมีสาเหตุมาจาก ประกายไฟจากไฟฟ้าสถิตย์ การทำงานที่เกิดประกายไฟ (Hot work) ในพื้นที่โดยรอบโรงเติม ท่อทำความร้อนในรถ อุปกรณ์ไฟฟ้าในรถชำรุด เป็นต้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากเพลิงไหม้และลดอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับบุคคลให้มันน้อยที่สุด

- กดปุ่มหยุดฉุกเฉิน (ESD) เพื่อที่จะหยุดปั๊มจ่ายและปิดวาล์ววงเติม
- ดึงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และแจ้งเหตุผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ให้ทราบ
- ย้ายยานพาหนะ ที่ไม่ได้ถูกเพลิงไหม้ออกไปจากพื้นที่ และไม่กีดขวางทางเข้าสำหรับรถดับเพลิงที่
- ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้โรงเติม
- ปิดวาล์วของบัน (Bund) ทุกตัวรวมถึงวาล์วทางออกของบ่อดักไขมัน

หมายเหตุ: สำหรับเพลิงไหม้อย่างรถบรรทุกให้ปฏิบัติดังนี้

- ถ้ายางเริ่มจะมีควัน เพื่อความปลอดภัยควรย้ายรถบรรทุกออกจากโรงเติม
- ทำการปฐมพยาบาลโดยใช้ถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง
- ฉีดน้ำเย็นปริมาณมากๆเพื่อใช้ดับไฟ
- ดึงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และแจ้งเหตุผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ให้ทราบ
- เผื่อระวังจนกว่าจะแน่ใจว่าไฟดับสนิท

รายละเอียดอื่นๆ ของเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ของโรงงาน Bitumen และ Specialities สามารถดูได้จาก CNS Specialities Plant Emergency Response Plan และ Cns Bitumen Plant Emergency Response Plan

### 2.3. เพลิงไหม้ในพื้นที่ของโรงงานน้ำมันหล่อลื่น (LSC Plant Fire)

เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ของโรงงานน้ำมันหล่อลื่นให้ปฏิบัติตาม Pr-Incident Plan ที่ได้เตรียมไว้สำหรับเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

- Boiler – Trench fire
- Diesel storage tank
- Pool Fire within Storage room of Tank BI-19/20

รายละเอียดอื่นๆ ของเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ของโรงงานน้ำมันหล่อลื่น สามารถดูได้จาก LSC Thailand Emergency Response Plan

### 2.4. น้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ (Oil Spill on Water)



ครอบคลุมเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

- ท่อยางสูบน้ำมันรั่ว (Hose Failure)
- ท่อรับหรือจ่ายน้ำมันรั่ว (Terminal Cargo Line Failure)
- เรือชนกัน (Collision)
- เรือเกยตื้น (Vessel Grounding)
- น้ำมันเชื้อเพลิงเรือรั่วไหล (Bunker Leak or Oil Spill)

ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินการจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1 ทั้งนี้ต้องมั่นใจว่าทีมดับเพลิงและเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเตรียมพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่

## 2.5. น้ำมันรั่วไหลบนดิน (Oil Spill on Land)

ครอบคลุมเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

- การรั่วไหลขนาดเล็กจากกระบวนการปฏิบัติงานและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ท่อ จุดเดรนน้ำมัน หน้าแปลน หรือจากงานซ่อมบำรุง แนวท่อจ่ายน้ำมันไป FPT เป็นต้น (Small leaks from process equipment such as tank truck piping, sampling system stations, tubing/instrument fitting failure, flange joints and sight glass)
- การรั่วไหลจากภาชนะบรรจุ ถัง 200 ลิตร ถึงไอพีซี บรรจุภัณฑ์ที่ถูกกระแทกจากรถโฟล์คลิฟท์ (LOPC from a Drum/IBC/Tote or packaging by a fork lift)
- การรั่วไหลจากท่อยางสูบน้ำมัน (Hose failure at jetty, truck loading)
- การรั่วไหลจากปั๊มจ่ายน้ำมัน (Pump seal failure)
- น้ำมันล้นจากรถบรรทุกน้ำมัน (Overflow of tank truck)
- น้ำมันล้นจากถังเก็บ (Storage tank over fill)

การรั่วไหลของน้ำมันบนดินมักจะมีสาเหตุเกิดจากความผิดพลาดในการปฏิบัติงานหรือจากอุปกรณ์ในกระบวนการรับ เก็บรักษาและจัดจ่าย เช่น น้ำมันล้นขณะเติมลงรถบรรทุก ปะเก็นแตกเนื่องจากน้ำมันขยายตัวจากความร้อน น้ำมันรั่วไหลเนื่องจากอุปกรณ์ชำรุด เป็นต้น โดยปกติปริมาณน้ำมันที่รั่วไหลทางบกมักมีปริมาณน้อยและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไม่มากนักเมื่อเทียบกับอุบัติเหตุน้ำมันรั่วไหลทางเรือ ยกเว้นในกรณีการรั่วไหลเนื่องจากน้ำมันล้นถังเก็บหรือตัวถังซึ่งอาจมีปริมาณมาก เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งเรื่องสิ่งแวดล้อม เพลิงไหม้ และสุขภาพอนามัย

### แนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล

#### 2.5.1. น้ำมันรั่วไหลบริเวณโรงเติมน้ำมันหรือบริเวณจุดรับน้ำมันทางรถยนต์



- หยุดการรั่วไหลทันทีถ้าทำได้ เช่น กดปุ่มสวิตช์ฉุกเฉิน (ESD) เพื่อหยุดการรับ-จ่ายน้ำมัน ปิดวาล์วสกัด เป็นต้น
- แจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลต่อผู้ควบคุมงานคลังน้ำมัน (TOS) หรือผู้จัดการคลังน้ำมัน
- ให้นักงานขับรถบรรทุกน้ำมันปิดวาล์วเดิม เก็บวงเดิมเข้าที่ ปิดฝาแมนโฮล ถอดสายดิน ห้ามสตาร์ทเครื่องยนต์ แล้วรอฟังคำสั่ง
- ห้ามทำการใดๆที่จะทำให้เกิดประกายไฟ
- ควบคุมการรั่วไหลให้อยู่ในขอบเขตจำกัด ใช้ทรายหรือวัสดุดูดซับน้ำมันกันไม่ให้น้ำมันขยายแผ่กว้าง
- ปิดวาล์วระบายน้ำของบ่อดักคราบน้ำมัน (Oil Interceptor) ควบคุมไม่ให้น้ำมันไหลลงสู่แหล่งน้ำหรือออกสู่ภายนอกคลังน้ำมัน
- กันบริเวณ ควบคุมผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไม่ให้เข้ามาในพื้นที่เกิดเหตุ
- ประเมินเหตุการณ์และหาวิธีการการจับที่เหมาะสม
- ตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ โดยดูจาก SDS (Safety Data Sheet) ก่อนดำเนินการจับ โดยตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคล ความเป็นพิษ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คำแนะนำในการป้องกันและคำแนะนำในการจัดการ
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง เช่นถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง สายน้ำดับเพลิง มาเตรียมไว้ในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเมินเหตุการณ์
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล(PPE) อย่างเหมาะสมก่อนดำเนินการจับ
- ดำเนินการถ่ายเทน้ำมัน จับเก็บและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย
- จัดการกับน้ำมัน ที่เก็บได้ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจับเก็บและใช้ทำความสะอาด รวมถึงชุดป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม
- กรณีเป็นเอทานอล (Ethanol) ซึ่งสามารถละลายน้ำได้ดี ต้องป้องกันไม่ให้ไหลลงในระบบระบายน้ำของคลังน้ำมัน ควรใช้วัสดุซับน้ำมัน (Sorbent) แทนการฉีดล้างด้วยน้ำ
- ต้องระมัดระวังในการจับเก็บ ต้องหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล(PPE) อย่างเหมาะสมตามที่กำหนดใน SDS และบรรจุน้ำมันที่จับเก็บได้ในภาชนะปิดและติดฉลากแสดงรายละเอียดให้ชัดเจน
- ทำการบันทึข้อมุลเหตุการณ์ใน Sphera เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงต่อไป

## 2.5.2. น้ำมันรั่วไหลบริเวณลานถังเก็บน้ำมัน บั้มเฮาส์ และแนวท่อน้ำมัน

- หยุดการรั่วไหลทันทีถ้าทำได้ เช่น กดปุ่มสวิตช์ฉุกเฉิน (ESD) เพื่อหยุดการรับ-จ่ายน้ำมัน ปิดวาล์วสกัด วาล์วหน้าถัง เป็นต้น



- แจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลต่อผู้ควบคุมงานคลังน้ำมัน (TOS) หรือผู้จัดการคลังน้ำมัน
- ห้ามทำการใดๆที่จะทำให้เกิดประกายไฟ
- ควบคุมการรั่วไหลให้อยู่ในขอบเขตจำกัด ใช้ทรายหรือวัสดุดูดซับน้ำมันกันไม่ให้ น้ำมันขยายแผ่กว้าง
- ปิดวาล์วระบายน้ำของบ่อดักคราบน้ำมัน (Oil Interceptor) ควบคุมไม่ให้ น้ำมันไหลลงสู่แหล่งน้ำหรือออกสู่ภายนอกคลังน้ำมัน
- ตรวจสอบให้มั่นใจว่าวาล์วของคันกักน้ำมันของลานถัง (Tank Farm Bund Wall Valve) หรือวาล์วสกัดระหว่างคันกักน้ำมัน (Intermediate Bund Valve) อยู่ในตำแหน่งปิด
- กันบริเวณ ควบคุมผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไม่ให้เข้ามาในพื้นที่เกิดเหตุ
- ประเมินเหตุการณ์และหาวิธีการการจัดเก็บที่เหมาะสม
- ตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ โดยดูจาก SDS (Safety Data Sheet) ก่อนดำเนินการจัดเก็บ โดยตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคล ความเป็นพิษ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คำแนะนำในการป้องกันและคำแนะนำในการจัดการ
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง เช่นถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง สายน้ำดับเพลิง มาเตรียมไว้ในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเมินเหตุการณ์
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE) อย่างเหมาะสมก่อนดำเนินการจัดเก็บ
- ดำเนินการถ่ายเทน้ำมัน จัดเก็บและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย
- ในกรณีที่น้ำมันปนเปื้อนลงดิน ให้ทำการขุดดินบริเวณที่ปนเปื้อนออกมาใส่ถังเก็บ พร้อมทั้งติดฉลากที่ถังเก็บให้เรียบร้อยว่าเป็นขยะชนิดไหน จำนวนเท่าไร เพื่อทำการส่งกำจัดให้ถูกต้อง และให้แจ้งผู้เชี่ยวชาญเรื่อง SWG (Soil and Ground Water) ของบริษัท ทั้งนี้เพื่อประเมินความเสี่ยงที่น้ำมันจะปนเปื้อนดินหรือน้ำใต้ดิน (Soil and Ground Water) และดำเนินการจัดการอย่างเหมาะสม
- จัดการกับน้ำมัน ที่เก็บได้ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดเก็บและใช้ทำความสะอาด รวมถึงชุดป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม
- กรณีเป็นเอทานอล (Ethanol) ซึ่งสามารถละลายน้ำได้ดี ต้องป้องกันไม่ให้ไหลลงในระบบระบายน้ำของคลังน้ำมัน เปิดวาล์วให้ไหลลงไปใน Ethanol bund ควรใช้วัสดุซับน้ำมัน (Sorbent) แทนการฉีดล้างด้วยน้ำ
- ต้องระมัดระวังในการจัดเก็บ ต้องหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล(PPE) อย่างเหมาะสมตามที่กำหนดใน SDS และบรรจุน้ำมันที่จัดเก็บได้ในภาชนะปิดและติดฉลากแสดงรายละเอียดให้ชัดเจน
- ทำการป้อนข้อมูลเหตุการณ์ใน Sphera เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงต่อไป

### 2.5.3. น้ำมันรั่วไหลบริเวณท่าเรือรับ-จ่ายน้ำมัน



เมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลจากการรับ-จ่ายน้ำมันทางเรือ น้ำมันรั่วไหลบริเวณท่าเรือ ให้พนักงานปฏิบัติการคลั่งน้ำมัน ปฏิบัติดังนี้

- หยุดการรั่วไหลทันทีถ้าทำได้ เช่น กดปุ่มสวิตช์ฉุกเฉิน (ESD) เพื่อหยุดการรับ-จ่ายน้ำมัน ปิดวาล์วสกัด วาล์วหน้าท่า เป็นต้น
- แจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลต่อผู้ควบคุมงานคลั่งน้ำมัน (TOS) หรือผู้จัดการคลั่งน้ำมัน
- กรณีน้ำมันรั่วไหลจากท่อรับน้ำมันทางเรือ จากเรือ ให้แจ้งทางเรือให้หยุดสูบน้ำมันทันที
- ห้ามทำการใดๆที่จะทำให้เกิดประกายไฟ
- ควบคุมการรั่วไหลให้อยู่ในขอบเขตจำกัด ใช้ทรายหรือวัสดุดูดซับน้ำมันกันไม่ให้ น้ำมันขยายแผ่กว้าง
- ปิดวาล์วระบายน้ำของบ่อดักคราบน้ำมัน (Oil Interceptor) ควบคุมไม่ให้ น้ำมันไหลลงสู่แหล่งน้ำหรือออกสู่ภายนอก คลั่งน้ำมัน
- กั้นบริเวณ ควบคุมผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไม่ให้เข้ามาในพื้นที่เกิดเหตุ
- ประเมินเหตุการณ์และหาวิธีการการจับเก็บที่เหมาะสม
- ตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ โดยดูจาก SDS (Safety Data Sheet) ก่อนดำเนินการจัดเก็บ โดยตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคล ความเป็นพิษ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คำแนะนำในการป้องกันและคำแนะนำในการจัดการ
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง เช่นถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง สายน้ำดับเพลิง มาเตรียมไว้ในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับการประเมินเหตุการณ์
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล(PPE) อย่างเหมาะสมก่อนดำเนินการจัดเก็บ
- ดำเนินการถ่ายเทน้ำมัน จัดเก็บและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย
- จัดการกับน้ำมัน ที่เก็บได้ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดเก็บและใช้ทำความสะอาด รวมถึงชุดป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม
- ในกรณีน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1
- ทำการป้อนข้อมูลเหตุการณ์ใน Sphera เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงต่อไป

#### 2.5.4. น้ำมันรั่วไหลจากท่อส่งน้ำมันไปยัง FPT 02 ลงในท่อลอดใต้ถนน (Spill from pipeline to FPT into the culvert under public road)

- หยุดการรั่วไหลทันทีถ้าทำได้ เช่น กดปุ่มสวิตช์ฉุกเฉิน (ESD) เพื่อหยุดการรับ-จ่ายน้ำมัน ปิดวาล์วสกัดตรงแนวท่อ FPT วาล์วหน้าถัง เป็นต้น



- แจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลต่อผู้ควบคุมงานคลังน้ำมัน (TOS) หรือผู้จัดการคลังน้ำมัน
- ห้ามทำการใดๆที่จะทำให้เกิดประกายไฟ
- ปิดกั้นบริเวณโดยรอบพื้นที่รั่วไหล และควบคุมผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไม่ให้เข้ามาในพื้นที่เกิดเหตุ หรืออาจพิจารณาปิดกั้นถนนหากมีความจำเป็น (ประสานงานกับการรถไฟฟ้าซึ่งเป็นเจ้าของพื้นที่)
- แจ้งหน่วยงานโดยรอบ และขอความร่วมมือไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ
- ควบคุมการรั่วไหลให้อยู่ในขอบเขตจำกัด ใช้ทรายหรือวัสดุดูดซับน้ำมันกันมิให้น้ำมันขยายแผ่กว้าง
- ตรวจสอบให้มั่นใจว่าวาล์วระบายน้ำของคั่นกักน้ำมันของแนวท่อ FPT (FPT bund) อยู่ในตำแหน่งปิด
- ตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ โดยดูจาก SDS (Safety Data Sheet) ก่อนดำเนินการจัดเก็บ โดยตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคล ความเป็นพิษ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คำแนะนำในการป้องกันและคำแนะนำในการจัดการ
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง เช่นถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง สายน้ำดับเพลิง มาเตรียมไว้ในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกรณีเหตุการณ์
- ประเมินเหตุการณ์และหาวิธีการการจัดเก็บที่เหมาะสม เช่นใช้ Diaphragm pump ทำการดูดน้ำมันใส่ Fast tank หรือภาชนะที่จัดเตรียมไว้ เช่นถัง 200 ลิตร หรือ IBC ในกรณีที่มีน้ำมันรั่วไหลเป็นจำนวนมาก ให้ติดต่อขอรถบรรทุกน้ำมันเพื่อจัดเก็บน้ำมันที่สูบน้ำได้
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE) อย่างเหมาะสมก่อนดำเนินการจัดเก็บ
- ดำเนินการถ่ายเทน้ำมัน จัดเก็บและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย
- ในกรณีที่น้ำมันปนเปื้อนลงดิน ให้ทำการขุดดินบริเวณที่ปนเปื้อนออกมาใส่ถังเก็บ พร้อมทั้งติดฉลากที่ถังเก็บให้เรียบร้อยว่าเป็นขยะชนิดไหน จำนวนเท่าไร เพื่อทำการส่งกำจัดให้ถูกต้อง และให้แจ้งไปยังผู้เชี่ยวชาญเรื่อง SWG (Soil and Ground Water) ของบริษัท ทั้งนี้เพื่อประเมินความเสี่ยงที่น้ำมันจะปนเปื้อนดินหรือน้ำใต้ดิน (Soil and Ground Water) และดำเนินการจัดการอย่างเหมาะสม
- จัดการกับน้ำมัน ที่เก็บได้ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดเก็บและใช้ทำความสะอาด รวมถึงชุดป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม
- ทำการป้อนข้อมูลเหตุการณ์ใน Sphera เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงต่อไป

**หมายเหตุ** ให้แจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลลงดินไปยังผู้เชี่ยวชาญเรื่อง SWG (Soil and Ground Water) ของบริษัทตามชื่อในเอกสารแนบที่ 10 ทั้งนี้เพื่อประเมินความเสี่ยงที่น้ำมันจะปนเปื้อนดินหรือน้ำใต้ดิน (Soil and Ground Water) และดำเนินการจัดการอย่างเหมาะสม



## 2.6. อุบัติเหตุทางเรือ (Marine Vessel Incident)

ครอบคลุมเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

- เรือชนกัน (Collision)
- เรือเกยตื้น (Vessel Grounding)
- การอพยพฉุกเฉินจากเรือหรือท่าเรือ (Emergency Evacuation of Vessel Personnel from Vessel or Jetty)
- บุคคลพลัดตกลงไปในแม่น้ำ (A person falling into the river)
- เรือหลุดออกจากท่าเทียบเรือเนื่องจากสภาพอากาศแปรปรวน (Ship breakout from the berth due deteriorating weather conditions)

ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบของคลังน้ำมันให้ดำเนินการดังนี้

- แจ้งเหตุการณ์ต่อผู้จัดการคลังน้ำมันและผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท เช่น กรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ (Distribution Operations Manager Thailand), Marine Technical Advisor และ Supply Operations Manager TH รวมไปถึง Marine Shore Officer เป็นต้น
- ต้องแน่ใจว่าบริษัทเรือที่เกิดเหตุ ได้มีการแจ้งเหตุและติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ราชการที่เกี่ยวข้อง
- ในกรณีที่มีการอพยพคนขึ้นจากเรือ ให้เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลของทางท่า เตรียมความพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ
- เมื่อได้รับการร้องขอจากทางเรือ ให้ทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน เข้าช่วยเหลือเมื่อมีความปลอดภัยเท่าที่จะสามารถทำได้

ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุทางเรือและมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แม่น้ำ ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1 ของคลังน้ำมันขอนแก่น

## 2.7. เพลิงไหม้เรือที่หน้าท่า (Marine Vessel on Fire, While at Berth)

ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบของคลังน้ำมันให้ดำเนินการดังนี้

- หยุดการสูบน้ำมันและหยุดปฏิบัติงานทั้งหมด
- ปิดวาล์วทางรับจ่ายของท่อน้ำมันและถังเก็บน้ำมัน
- ถอดท่อรับ-จ่ายน้ำมัน
- ป้องกันแหล่งกำเนิดประกายไฟ
- ให้ความช่วยเหลือเรือในการอพยพลูกเรือขึ้นจากเรือ
- นำทีมดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ไปยังจุดเกิดเหตุ



- แจ้งเหตุไปยังเรือที่เทียบท่าอื่นๆของคลังน้ำมัน (หากมี)
  - ให้เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเตรียมพร้อมหากมีผู้บาดเจ็บ
  - ติดต่อเรือ tug เพื่อดึงเรือใหญ่ออก (หากจำเป็น) โดยเรือ tug จะสามารถมาถึงท่าได้ภายใน 10 นาที
  - แจ้งเตือนไปยังชุมชนข้างเคียงหากเหตุการณ์ลุกลาม
  - เข้าตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ จัดเก็บน้ำมันรั่วไหล และทำความสะอาดหลังจากควบคุมสถานการณ์ไว้ได้
  - แจ้งเหตุการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ
- หากมีการรั่วไหลของน้ำมัน ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินการจัดกรบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1

## 2.8. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide: H<sub>2</sub>S)

ในกรณีที่มีก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S) ในพื้นที่ของคลังน้ำมันซึ่งเครื่องวัดก๊าซสามารถตรวจจับได้และมีแนวโน้มจะสูงเกินกว่าค่ามาตรฐานความปลอดภัย (> 5 ppm) ให้ดำเนินการดังนี้

- ปิดแหล่งกำเนิดความร้อน/ ประกายไฟ หากมีความปลอดภัยเพียงพอที่จะทำได้
- ให้ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่นั้นๆทั้งหมดหยุดปฏิบัติงานและรีบไปยังจุดรวมพลหรือจุดที่ปลอดภัยที่กำหนด
- ตรวจนับจำนวนผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่จุดรวมพล
- หากจำเป็นต้องใช้ปฏิบัติการกู้ภัย ต้องมั่นใจว่าทีมกู้ภัยมีอุปกรณ์ป้องกันภัยอย่างเพียงพอ และมีเครื่องวัดก๊าซ

ไฮโดรเจนซัลไฟด์ติดตัว โดยร้องขอความช่วยเหลือทีมกู้ภัยจากหน่วยงานภาครัฐที่มีความเชี่ยวชาญด้านการกู้ภัยฉุกเฉิน เช่น ทีมดับเพลิงของสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร เป็นต้น

## 2.9. เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ (Medical Emergencies)

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ของคลังน้ำมัน (Medical Emergency Response Plan) ดังเอกสารแนบ 11

สำหรับผู้รับโทรศัพท์ที่หมายเลขฉุกเฉินของคลังน้ำมัน (+66 2262 7333) ให้ปฏิบัติดังนี้

- สอบถามข้อมูลเบื้องต้นจากผู้แจ้งเหตุ เช่น โทรมาจากหน่วยงานใด ใครเป็นผู้โทร ได้รับบาดเจ็บจากเหตุอะไร อาการ เป็นอย่างไร โทรศัพท์ติดต่อกลับหมายเลขอะไร เป็นต้น และจดบันทึกไว้
- ให้รายงานต่อ TOS B1 หรือ B2 โดยทันที หากผู้รับโทรศัพท์เป็นหัวหน้าทีมฉุกเฉิน (K1: ER Lead) ของคลังขงนนทรี
- ให้ติดต่อผู้ที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ของคลังน้ำมัน (Medical Emergency Response Plan) ดังเอกสารแนบ 11
- หากได้รับแจ้งว่ามีผู้บาดเจ็บตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป ให้ติดต่อขอรถพยาบาลเพิ่มอีก 1 คัน เพื่อให้มาเตรียมพร้อม



- รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการคลังน้ำมันทราบ

## 2.10. การช่วยบุคคลที่แขวนอยู่กับเครื่องพยุงตัวนิรภัย (Rescue Suspended Person in Harness)

ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานตกจากที่สูงขณะที่สวมใส่ชุดอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Safety Harness) ปฏิบัติงาน เช่น การปฏิบัติงานเติมน้ำมันแบบ Top loading การตรวจสอบระดับน้ำมันบนรถบรรทุกน้ำมัน การตีสีบนรถบรรทุกน้ำมัน หรือ จุดอื่นที่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Safety Harness) ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงจากการที่จะได้รับอันตรายจากการรัดของชุด Safety Harness ที่สวมใส่ ขณะที่ถูกแขวนอยู่บนพื้นดิน ซึ่งการช่วยเหลือที่ไม่เหมาะสมและล่าช้าอาจทำให้ผู้ที่ประสบเหตุได้รับบาดเจ็บและทำให้เกิดแผลไหม้ไหม้และเกิดหมดสติได้ การช่วยเหลือให้ปฏิบัติตาม OD-W483) "การช่วยเหลือผู้ที่ตกจากที่สูงขณะที่สวมใส่ชุดอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Safety Harness)"

สำหรับเหตุการณ์การช่วยชีวิตอื่นๆ เช่น การช่วยบุคคลจากที่อัฒานากาศ การช่วยบุคคลจากบนโครงสร้างหรือถังเก็บน้ำมัน การช่วยบุคคลที่แขวนบนแนวท่อหรือสิ่งที่ยึดกันโดยแขวนกับเครื่องพยุงตัวนิรภัยบนที่สูง ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อทีมระดับเหตุเบื้องต้น หรือมีข้อจำกัดด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในการให้ความช่วยเหลือ หรือเกินกว่าขีดความสามารถของทีมระดับเหตุเบื้องต้นและเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลของคลังน้ำมัน การให้ความช่วยเหลือจะต้องร้องขอจากหน่วยงานภาครัฐที่มีความเชี่ยวชาญด้านการกู้ภัยฉุกเฉิน เช่น ทีมดับเพลิงของสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร เป็นต้น

หมายเหตุ: สำหรับงานที่ไม่ใช่งานประจำ (Non-Routine Work) เช่น งานโครงการ (Project) และงานซ่อมบำรุง (Maintenance) ของแผนกวิศวกรรม แผนการช่วยชีวิต (Rescue Plan) จะเป็นส่วนหนึ่งของใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work) โดยผู้รับเหมา (Contractor) จะต้องจัดเตรียมแผนช่วยชีวิต อุปกรณ์ช่วยชีวิตและบุคคลากรที่มีคุณสมบัติตามที่กฎหมายกำหนดให้พร้อมก่อนขอใบอนุญาตทำงาน

## 2.11. การช่วยบุคคลที่พลัดตกลงไปในแม่น้ำ (A person falling into the river)

ในกรณีที่บุคคลพลัดตกลงไปในแม่น้ำขณะกำลังปฏิบัติงานรับเรือที่หน้าท่า รับ-ปลดเชือกเรือ หรือพลัดตกน้ำจากริมตลิ่งให้ผู้เห็นเหตุการณ์ดำเนินการดังนี้

- ร้องตะโกน "มีคนตกน้ำ" เพื่อขอความช่วยเหลือ
- โยนพวงชูชีพ (Life Buey) ที่เตรียมไว้บริเวณหน้าท่าลงไปในน้ำให้ใกล้ผู้ตกน้ำที่สุด
- ในกรณีที่บุคคลที่พลัดตกลงไปในแม่น้ำยังมีสติและสามารถว่ายน้ำได้ ให้พิจารณาสภาพแวดล้อมว่ามีความปลอดภัยเพื่อว่ายน้ำขึ้นฝั่งที่ บันไดฉุกเฉินบริเวณพุททั้ง 2 ฝั่งของท่าเรือ หรือ บริเวณชายฝั่งที่ใกล้ที่สุดจากจุดที่ตกน้ำ
- แจ้งนายท่า (Shore Officer) หรือผู้ควบคุมงานคลังน้ำมัน



- เรียกเรือรับเชื้อกให้น้ำเรือออกมาช่วยคนตกน้ำ
- ให้เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเตรียมความพร้อมให้ความช่วยเหลือ
- รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการคลังน้ำมันทราบ
- ในกรณีที่ไม่สามารถช่วยเหลือคนตกน้ำได้ ให้แจ้งขอความช่วยเหลือจากสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

กรุงเทพมหานคร



## 2.12. เหตุการณ์เรือหลุดออกจากท่าเทียบเรือ (Vessel Break Away from Jetty)

1	สถานการณ์	เรือหลุดออกจากท่าเทียบเรือเนื่องจากสภาพอากาศแปรปรวน		
2	สถานที่เกิด	ท่า 24 A, 24 B , ท่า 7 และ ท่า 5 ของคลังน้ำมันช่องนนทรี		
3	บุคลากรที่ต้องการ	อย่างน้อย 8 คน (ผู้บัญชาการเหตุการณ์, หัวหน้าทีมระงับเหตุฉุกเฉิน, ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน / เจ้าหน้าที่ประจำท่าเรือ (jetty man), ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินบนเรือ)		
3	สารที่พบ	ปริมาณ	ความเสี่ยง	เครื่องมือดับเพลิงที่ต้องการ
	ไฮโดรคาร์บอน	N/A	เชื้อเพลิงเรือ/ สภาพอากาศ	N/A
4	อุปกรณ์ฉุกเฉินที่ต้องการ	เรือลากจูง, เจ้าหน้าที่รับเชือก, วิทยุสื่อสาร, เรือขจัดคราบน้ำมัน		
5	แผนการ	<p>เรือที่จอดเทียบในสภาพอากาศที่แย่หรือแปรปรวน อาจก่อให้เกิดปัญหาตามมา ให้ปฏิบัติตามนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>หยุดปฏิบัติการสูบน้ำมันทั้งหมด/ กดปุ่ม ESD ถ้าเป็นการจ่ายน้ำมันลงเรือ</li> <li>แจ้งนายท่าทางวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์ และเรียกเจ้าหน้าที่รับเชือก</li> <li>หากเป็นไปได้ ให้ปิดวาล์วทั้งหมด โดยจะต้องปิดวาล์วที่หน้าท่าเรือก่อน</li> <li>ปลดท่ออย่างสูบน้ำมัน และเขว้านใต้ที่พาดกับเรือ (gangway) ลง เนื่องจากความอันตรายที่จะเกิดจากน้ำมันรั่วไหลลงแม่น้ำ และมีความเป็นไปได้ที่ท่ออาจจะกระแทกกับท่าเรือเป็นเหตุให้เกิดประกายไฟ</li> <li>นายท่าจะต้องทำความเข้าใจกับนายเรือก่อนที่จะทำการปลดเชือกปล่อยเรือออกจากท่า</li> <li>แจ้งให้นายเรือติดต่อกับเรือลาก เพื่อช่วยเหลือลากจูงเรือออกจากท่า</li> <li>ให้มีการควบคุมที่เหมาะสมตลอดการปฏิบัติการปล่อยเรือออกจากท่า และไม่อนุญาตให้นำเรือออกจากท่าโดยไม่ได้รับอนุญาตจากนายท่า</li> <li>การนำเรือออกจากท่า ต้องดำเนินการด้วยอย่างปลอดภัยโดยเร็วที่สุด และที่สำคัญเจ้าหน้าที่รับเชือกจะต้องเตรียมพร้อมก่อนการปล่อยเรือออกจากท่า</li> <li>นายท่าหรือเจ้าหน้าที่ประจำท่าเรือจะต้องอยู่ที่ท่าในระหว่างการจอดเทียบท่า และมีหน้าที่รับผิดชอบดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมการปล่อยเชือกเรือตามคำแนะนำของนายเรือหรือเจ้าหน้าที่รอง</li> <li>- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการปล่อยเชือกเรือเป็นไปตามแผนที่จัดเตรียมไว้ก่อนการออกจากท่า</li> <li>- ตรวจสอบการปฏิบัติการโดยรวมเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการบาดเจ็บ ไม่มีความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับปฏิบัติการปล่อยเรือออกจากท่าแบบฉุกเฉิน</li> </ul> </li> <li>ให้นายท่ารายงานทันทีต่อผู้จัดการคลังน้ำมัน (TM), Marine Technical Advisor, Supply Operation Lead และผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆตามความจำเป็น</li> </ol> <p>ต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษในระหว่างการปฏิบัติการนี้ เนื่องจากสภาพอากาศที่รุนแรงอาจทำให้เชือกผูกเรือขาด หรือดึงเรือออกจากท่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเชือกผูกเรือหย่อน</p>		



### 2.13. พายุฝนฟ้าคะนอง (Tropical Storm)

เมื่อมีพายุเขตร้อน เช่น พายุดีเปรสชันหรือพายุโซนร้อน อาจสร้างความเสียหายต่อทรัพย์สินและชีวิตได้หากไม่มีการเตือนภัยหรือเตือนล่าช้า หรือมีการประเมินความรุนแรงต่ำกว่าความเป็นจริง ถึงแม้ว่าจะมีโอกาสเกิดพายุเขตร้อนระดับชั้นรุนแรงในประเทศไทยค่อนข้างน้อย แต่หากเกิดขึ้นแล้วอาจสร้างความเสียหายให้แก่คลังน้ำมันได้ จึงควรเตรียมการดังนี้

- ติดตามข่าวสารพยากรณ์อากาศว่าพายุจะเคลื่อนตัวผ่านพื้นที่ไหน เมื่อไหร่ เป็นต้น
- ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่มั่นคงแข็งแรงและอาจปลิวไปตามแรงลมได้ แล้วปรับปรุงแก้ไขให้มั่นคง
- จัดทำสิ่งป้องกันน้ำท่วมพื้นที่สำคัญ เช่น ลานงาน โรงสูบน้ำ ถังน้ำมัน เป็นต้น
- ให้ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินเตรียมพร้อมปฏิบัติงาน
- ตัดแยกระบบไฟฟ้าที่อาจได้รับผลกระทบ เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ไปยังที่ปลอดภัย และป้องกันอุปกรณ์ที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้
- หากพายุเคลื่อนตัวผ่านพื้นที่คลังน้ำมันและอาจเกิดความไม่ปลอดภัย ให้พิจารณาหยุดปฏิบัติงานและอพยพผู้ปฏิบัติงานไปยังพื้นที่ปลอดภัย
- ต้องมั่นใจว่าระบบติดต่อสื่อสารสามารถใช้งานได้
- เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์สำหรับกู้คลึงน้ำมันหลังจากพายุเคลื่อนตัวผ่านไป แล้ว เช่น เครื่องสูบน้ำ กำลังคน เป็นต้น
- จัดเตรียมแผนการจัดส่งน้ำมันจากคลังน้ำมันอื่นไปยังลูกค้า
- จัดเตรียมแผนสำหรับกรณีต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก
- จัดเตรียมเส้นทางสำรองหากเส้นทางถนนหลักของคลังน้ำมันถูกน้ำท่วม

### 2.14. น้ำท่วม (Flood)

เมื่อเกิดเหตุน้ำท่วม ให้ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการเฝ้าระวังและกรณีมีน้ำท่วมเข้าคลังน้ำมัน (Flood Prevention Plan) ดังเอกสารแนบ 15

## เหตุเกิดนอกพื้นที่คลังน้ำมัน (Off-Site Incidents)

### 2.15. เพลิงไหม้บริเวณพื้นที่ข้างเคียงคลังน้ำมัน (Fire at Adjacent Area)

จากเหตุการณ์ในอดีตซึ่งเกิดเพลิงไหม้ในบริเวณข้างเคียงคลังน้ำมันรวมไปถึงชุมชนและสถานีสูบน้ำ FPT 02 จึงเป็นภาระหน้าที่ของคลังน้ำมันที่จะต้องทำให้มั่นใจว่า คลังน้ำมันได้ตระหนักและได้มีการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับสถานการณ์ดังกล่าว เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้นในบริเวณข้างเคียงคลังน้ำมัน ควรปฏิบัติดังนี้

- หยุดการปฏิบัติงานที่อาจได้รับผลกระทบจากเหตุเพลิงไหม้



- สั่งการให้ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินเตรียมความพร้อม
- เปิดระบบน้ำสปริงเกอร์ถึงเก็บน้ำมันด้านที่ติดกับบริเวณเพลิงไหม้ ตามความจำเป็น
- ติดตามสถานการณ์อย่างใกล้ชิด
- เข้าช่วยระงับเหตุหรือให้ความช่วยเหลือตามความจำเป็น
- กรณีเป็นเหตุเพลิงไหม้สถานีสูบน้ำ FPT 02 ให้เดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเพื่อจ่ายให้ทาง FPT 02 และฉีดน้ำหล่อเลี้ยงแนวท่อจ่ายน้ำมันของคลังขออนนทรีที่อยู่ติดกับ FPT 02

## 2.16. เหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ (Product Emergency Case)

ในกรณีที่มิโทรศัพท์จากภายนอกคลังน้ำมัน เรื่องมีเหตุฉุกเฉินเกิดการบาดเจ็บอันเนื่องมาจากผลิตภัณฑ์ของบริษัท เช่น การกลืนกินเข้าไป ผลิตภัณฑ์ทกราดร่างกาย เข้าตา เป็นต้น หรือเป็นการขอข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์น้ำมัน ให้ผู้รับโทรศัพท์ปฏิบัติดังนี้

- สอบถามข้อมูลเบื้องต้นจากผู้แจ้งเหตุให้มากที่สุดตามแบบฟอร์มรับโทรศัพท์ฉุกเฉินจากภายนอกตามเอกสารแนบ เช่น โทรมาจากที่ใด ใครเป็นผู้โทร เหตุฉุกเฉินเป็นเรื่องอะไร โทรศัพท์ติดต่อกลับ หมายเลขอะไร เป็นต้น จดบันทึกไว้และให้แจ้งว่าจะมีเจ้าหน้าที่ติดต่อกลับ พยายามสอบถามข้อมูลให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- หากผู้รับโทรศัพท์เป็นหัวหน้าทีมฉุกเฉิน (K1 : ER Lead) ของคลังขออนนทรี เมื่อรับโทรศัพท์แล้ว ให้รายงานต่อ TOS B1 หรือ B2 โดยทันที
- ให้ TOS B1 หรือ B2 แจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานนั้นๆ ตาม Response procedure flow diagram หากไม่สามารถติดต่อได้ ให้แจ้งผู้จัดการคลังน้ำมัน



## Appendix 17- การบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน โดยใช้หลักการ Hierarchy of Controls.

[อ้างอิงจากเอกสารโดย Shell Emergency Management (SEM)]

ข้อกำหนดตาม Control Framework Emergency Response Specification

### 1. การบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน โดยใช้หลักการ Hierarchy of Controls.

- 1.1 กำหนดแนวทางสำหรับการควบคุมความเสี่ยงในภาวะฉุกเฉิน และขออนุมัติในการจัดการความเสี่ยงตาม Alternative Risk management policies for Emergencies โดยพิจารณาตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 พิจารณากำจัดความเสี่ยงที่เกิดขึ้น หรือปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆสำหรับภาวะปกติ เช่น การปฏิบัติตาม LSR และข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัยต่างๆ

ขั้นตอนที่ 2 พิจารณาการใช้เครื่องมือ หรือการควบคุมทางวิศวกรรมเพื่อลดความเสี่ยง เช่น ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

ขั้นตอนที่ 3 ปฏิบัติตาม recognized international/national alternative Risk management policies for Emergency Response operations/training ซึ่งได้รับอนุมัติจาก Shell Emergency Management (SEM) หรือ Oil Spill Expertise Centre (OSEC) ในกรณีการหกรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ เช่น งานที่ต้องการ PtW ในภาวะปกติ อาจถูกทดแทนด้วยวิธีการตามที่กำหนดในแผนฉุกเฉินนี้ หรือตามกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในกรณีฉุกเฉินตาม ICS form 204 work assignments

สำหรับการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน Incident Commander จะต้องพิจารณา

**ระดับความเสี่ยง**

**ความรวดเร็วในการถูกลามของเหตุการณ์**

**ประเภทของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น**

**ความรู้ความสามารถของทีม**

**ประสบการณ์ของทีม**


ขั้นตอนที่ 4 Incident Commander และ Safety Officer มีหน้าที่รับผิดชอบขั้นตอนที่ 4 ใน Hierarchy of Control.

การปฏิบัติตาม alternative Risk management policies for Emergency Response ซึ่งได้รับอนุมัติจาก Incident Commander and Safety Officer ในระหว่างการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน และถูกพิจารณาว่าเป็นไปตามหลักการ ALARP หากมีการปฏิบัติที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดต่างๆสำหรับภาวะปกติ เช่น LSR และข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัยต่างๆ จะต้องนำข้อบกพร่องเหล่านี้มาพิจารณาภายหลังจากสิ้นสุดเหตุการณ์ และสื่อสารไปยัง SEM หรือ OSEC (ในกรณีหกรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ) เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการกำหนดเป็นแนวทางปฏิบัติใน alternative HSSE Controls for Emergencies



2. เอกสารนี้มีจุดประสงค์เพื่อให้มีความเข้าใจในการจัดการความเสี่ยงในขั้นตอนที่ 3 ของ Hierarchy of Controls และเพื่อให้เข้าใจ recognize international/national alternative Risk management policies for Emergency Response operations/training.





## ข้อยกเว้นสำหรับปฏิบัติการฉุกเฉินและมาตรการควบคุม (CNS HIERARCHY OF CONTROLS FOR EMERGENCY RESPONSE)

CNS			
Managing the Risk of Emergency operations using the Emergency Response Hierarchy of Controls.			
Prepared by:	Approved by (Site GM / HSSE Man):	Approved by (SEM):	Date:
Operation / task that with require alternative HSSE controls	The HSSE rule that will potentially be breached	The addition risk associated with the rule breach	The risk reduction / mitigation controls. (examples) External Available Guidance
<p>ขับรถเกินความเร็วที่กำหนด 20 กม/ชม ภายในพื้นที่คลัง ในกรณีฉุกเฉิน</p>  <p>Driving at above the site speed limit to an incident to ensure a quick response.</p>	<p>ไม่ใช้โทรศัพท์ขณะขับรถและไม่ใช้ความเร็วเกินอัตราที่กำหนด</p> <p>Life-saving rule. While driving, do not use your phone and do not exceed speed limits.</p>	<p>- อาจเกิดอุบัติเหตุทางรถยนต์ เฉี่ยวชนคนและยานพาหนะอื่นๆ</p> <p>- สูญเสียการควบคุม ทำให้รถ เฉี่ยวชนอุปกรณ์ในคลังรวมทั้งท่อ น้ำมัน</p> <p>Potential of a road traffic accident, collision with people, other vehicles.</p> <p>Loss of control of vehicle collision with process equipment including pipe tracks</p>	<p>- ขับขี่ด้วยความระมัดระวัง</p> <p>- กำหนดความเร็วสูงสุดไม่เกิน 50 กม/ชม</p> <p>- เปิดไฟหน้ารถและสัญญาณไซเรนตลอดเวลา เมื่อขับรถเกินความเร็วที่กำหนด 20 กม/ชม</p> <p>- สร้างความตระหนักรู้ให้กับผู้ปฏิบัติงานในคลังต้องให้ทางแก่รถฉุกเฉิน</p> <p>- ให้เจ้าหน้าที่รักษาความมั่นคงให้อำนวยความสะดวกสำหรับรถฉุกเฉิน</p> <p>- พนักงานขับรถฉุกเฉินต้องมีใบอนุญาตและได้รับการอบรมตามกฎหมาย</p> <p>Every vehicle shall be driven with care and consideration for other road users. At no time must it be driven recklessly or in a manner, or at a speed, likely to cause danger to another road user</p> <p>Maximum speed limit for emergency response driving is 50 km/h.</p> <p>Flash lights and siren to be used at all times when exceeding the speed limit.</p>




			<p>Site awareness to get out of the way of emergency vehicles using the flash lights / siren.</p> <p>Site security guard give signal and manage traffic for emergency vehicles.</p> <p>The driver of emergency vehicle must have permit and attended the training required by local regulation.</p>
<p>การเข้าพื้นที่อับอากาศโดยไม่มีใบอนุญาต</p>  <p>Entering a confined space without written authorization. Obtain authorisation before entering a confined space</p>	<p>ต้องได้รับอนุญาตก่อนเข้าทำงานในสถานที่อับอากาศ</p> <p>Life Saving Rule. Obtain authorisation before entering a confined space</p>	<p>ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินอาจได้รับบาดเจ็บจากการเข้าพื้นที่อับอากาศและไม่สามารถออกมาได้ด้วยตัวเอง</p> <p>Response personnel may enter a hazardous atmosphere and end up having to be rescued themselves.</p>	<p>- ตรวจสอบให้มั่นใจว่าสภาพพื้นที่มีความปลอดภัย ก่อนเข้าพื้นที่อับอากาศ โดยการตรวจวัดแก๊ส</p> <p>- สำหรับพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงให้ใช้ SCBA เท่านั้น</p> <p>Ensure atmosphere is safe to enter, eg other people are in the confined space with no effect, carry out a gas test.</p> <p>In high risk or dynamic situations where a gas test cannot be carried out, or there is no evidence to indicate the atmosphere is safe then self-contained breathing apparatus. Filter masks are not permitted as an alternative, SCBA only.</p>
<p>การทำงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉินโดยไม่มีใบอนุญาตทำงาน เช่น การช่วยคนตกจากที่สูง</p> 	<p>ต้องมีใบอนุญาตทำงาน (permit to work) ตามแต่ลักษณะงาน</p> <p>Life-saving rule. Work with a valid work permit when required</p>	<p>ไม่มีการประเมินความเสี่ยง และไม่มีการตัดแยกอุปกรณ์อย่างสมบูรณ์</p> <p>Potential that equipment has not been isolated,</p>	<p>- ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินเบื้องต้นประเมินความเสี่ยงร่วมกับทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของคลัง</p> <p>- ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังทำการตัดแยกอุปกรณ์ตามแผนฉุกเฉิน</p> <p>- ในกรณีที่มีการส่งต่อการบัญชาการเหตุฉุกเฉิน ให้ระบุการตัดแยกในรูปแบบฟอร์ม ICS 201</p> <p>Initial incident commander will be competent to and will complete a dynamic risk assessment in</p>



Carrying out emergency response without a permit e.g. rescue from height, no isolation certificate for emergency work		that no risk assessment has been completed, that team members are accounted for	association with the safety officer and senior operations person present – if available.  Operation will isolate equipment as required in the emergency response plan / pre-incident plan.  When possible within the first hour the incident commander will complete an ICS 201 form to state to document the risk assessment.
<p>การทำงานใต้สิ่งของที่แขวนไว้เหนือศีรษะ</p>  <p>Working under a suspended load</p>	<p>ห้ามเข้าใต้บริเวณพื้นที่ที่มีสิ่งของแขวนเหนือศีรษะ</p> <p>Life-saving rule. Do not walk under a suspended load.</p>	<p>ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินอาจเสียชีวิตจากสิ่งของหล่นทับ</p> <p>The ERT could be fatally injured as a result of the suspended load failing.</p>	<p>การเข้าใต้สิ่งของที่แขวนไว้เหนือศีรษะ จะต้องมีการเพิ่มเติมนำมาตรการเพื่อป้องกันของหล่นทับ และอนุญาตให้เข้าได้ในกรณีช่วยชีวิตเท่านั้น</p> <p>It is not permitted to work under a suspended load without mitigation in place.</p> <p>Exposure of this nature is only permitted in life rescue situations and not for asset protection.</p>
<p>ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินและผู้บาดเจ็บอาจไม่ได้คาดเข็มขัดนิรภัยในขณะที่รถเคลื่อนที่</p>  <p>Tending to a patient in an ambulance or other vehicle and not wearing a seat belt.</p>	<p>ต้องคาดเข็มขัดนิรภัย</p> <p>Life-saving rule - Wear your seat belt.</p>	<p>ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินและเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลได้รับบาดเจ็บในกรณีรถเฉี่ยวชน</p> <p>The first aider could be injured if the vehicle is in a collision.</p>	<p>ขับรถด้วยความเร็วที่กำหนด ไม่เกิน 50 กม/ชม หรือความเร็วที่ปลอดภัยต่อผู้โดยสาร และต้องเปิดสัญญาณไฟไซเรนตลอดเวลา</p> <p>The ambulance is to be driven at a speed which is safe for all passengers and must not exceed 50 km/h.</p> <p>The ambulance will have its siren in operation when transporting a patient.</p>



<p>ใช้เครื่องมือสื่อสารขณะขับรถ</p>  <p>Using a radio when driving to get information on the incident and location.</p>	<p>ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับรถ และไม่ขับรถด้วยความเร็วเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด</p> <p>Life-saving Rule. While driving, do not use your phone and do not exceed speed limits.</p>	<p>อาจจะทำให้เกิดอุบัติเหตุขณะขับรถ</p> <p>The potential of a road traffic accident is increased.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องมือสื่อสารสามารถใช้ได้สำหรับการตอบรับเพียงสั้นๆ เท่านั้น</li> <li>- ในกรณีที่ต้องการให้ข้อมูลเพิ่มเติม หรือสื่อสารข้อความยาวๆ ให้จอดรถในที่ปลอดภัย</li> </ul> <p>No conversations to be had, instructions only to be passed and confirmation of that the message has been received.</p> <p>EG wind direction and speed given over the radio, driver will confirm the information only.</p> <p>If a longer conversation is required, the driver must pull over.</p>
<p>การเข้าไปในอาคารขณะที่สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กำลังทำงาน</p> <p>Entering a building when fire evacuation alarms are activated</p>	<p>Safety procedures.</p>	<p>ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินเข้าไปในพื้นที่ความเสี่ยงสูง</p> <p>Responders accessing a high-risk area</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องได้รับคำสั่งจากผู้บัญชาการเหตุการณ์เท่านั้น และต้องรู้แน่ชัดว่าจุดเกิดเหตุอยู่บริเวณใด โดยดูจากแผนควบคุมสัญญาณ</li> <li>- ผู้เข้าไปในอาคารต้องมีอุปกรณ์สื่อสารติดตัวอยู่ตลอดเวลา</li> </ul> <p>Trained responders only to enter building on the instruction of the incident commander. Awareness of the potential incidents and scenarios. Use the fire detection alarm panel to identify source of the alarm. IC to direct response to the building and complete a dynamic risk assessment.</p> <p>Responders must have radio communications</p>
<p>การใช้โทรศัพท์มือถือ กล้องถ่ายรูปและ AED</p> <p>Using a mobile phone, camera, and AED in terminal without written permit.</p>	<p>Safety procedures.</p>	<p>การใช้โทรศัพท์มือถือ กล้องถ่ายรูปและ AED ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง</p> <p>Using a mobile phone, camera, and AED in high risk area (hazardous area)</p>	<p>อนุญาตให้ใช้ที่จุดรวมพล สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยใช้ติดต่อต่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมเหตุการณ์และบันทึกเหตุการณ์</p> <p>อนุญาตให้ใช้ที่ จุดบัญชาการ ณ พื้นที่เกิดเหตุ (Forward Command Post) สำหรับผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นหรือผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ติดต่อสื่อสารและบันทึกเหตุการณ์</p> <p>อนุญาตให้ใช้ในพื้นที่classified area เป็น zone 2 เช่น ลานถังเก็บน้ำมัน (Tank Farm) ที่เป็นพื้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับผู้บัญชาการเหตุการณ์</p>



			<p>เบื้องต้นหรือผู้ที่ได้รับอนุญาตใช้บันทึกภาพและเหตุการณ์เพื่อใช้รายงานสถานการณ์</p> <p>อนุญาตให้ใช้ที่ "จุดปฐมพยาบาล" ที่กำหนดหรือพื้นที่ปลอดภัย (Cold Zone) เพื่อติดต่อขอคำแนะนำในการช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ</p> <p>Mobile phone and camera can be used at command post for only Initial Incident Commander, at designated 'First Aider point' or "Cold Zone" in case of emergency. Other person must operate these devices on the instruction of the incident commander.</p> <p>If the hazardous area zone 2 (e.g. tank farm) is an incident location, Initial Incident Commander or his delegation may use these devices to record ore report situation.</p>
<p>ไม่จับราวบันไดฉุกเฉินขณะอพยพหนีไฟจากอาคาร</p> <p>Not holding a hand rail when using an evacuation chair on stairs</p>	HSSE safety procedures.	<p>ได้รับบาดเจ็บจากการตกจากบันได</p> <p>Fall down the stairs resulting in injury.</p>	<p>มีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำ</p> <p>จัดให้มีผู้เฝ้าระวังและให้สัญญาณในระหว่างอพยพ</p> <p>Evacuation drills must be held annually.</p> <p>Spotter to be used to guide team an ensure safety.</p>



กฎ Life-saving rules จะต้องถูกบังคับใช้เสมอในกรณีต่อไปนี้

ต้องมีการป้องกันการตกจากที่สูงในทุกกรณี โดยจะต้องมีการระบุพื้นที่และกรณีที่มีความเสี่ยงจากการปฏิบัติงานบนที่สูง และจัดเตรียมอุปกรณ์ที่เหมาะสมไว้

ต้องมีการวัดก๊าซตามลักษณะงานที่กำหนด โดยทีมฉุกเฉินต้องวัดก๊าซและแจ้งผลให้กับ the Incident Commander หรือ Operations Manager โดยอาจไม่ต้องบันทึกลงในแบบฟอร์มหรือใบอนุญาตทำงาน

ต้องตรวจสอบการกั้นแยกอันตรายก่อนเริ่มงาน โดยใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม โดยเฉพาะในกรณีที่ฉีดน้ำหรือโฟมบนอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือแผงควบคุม ต้องมีการสื่อสารไปยังผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง การกั้นแยกอันตรายเป็นความรับผิดชอบของ IC, Safety officer หรือ operations manager ในการระบุวิธีการกั้นแยกที่เหมาะสม

ห้ามสูบบุหรี่นอกบริเวณที่จัดไว้ให้

ห้ามปฏิบัติงานภายใต้ฤทธิ์แอลกอฮอล์และยาเสพติด

ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือในขณะที่ขับรถ

ทีมฉุกเฉินจะต้องคาดเข็มขัดนิรภัยขณะขับขี่ (ปฏิบัติตามข้อยกเว้นข้างต้น)

มาตรการบริหารจัดการความเสี่ยงไม่ได้จำกัดเฉพาะกรณีที่กล่าวไว้ข้างต้นนี้เท่านั้น ทาง asset representative อาจพิจารณากรณีอื่นๆและมาตรการป้องกันเพิ่มเติมได้ โดยต้องขออนุมัติจาก SEM

เจ้าของพื้นที่และทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน มีหน้าที่ในการควบคุมการบริหารจัดการความเสี่ยง Incident Management Team จะต้องได้รับการอบรมเกี่ยวกับหลักการ hierarchy of controls และขั้นตอนที่ 3 ของ Hierarchy of Controls จะต้องได้รับอนุมัติจาก SEM



## Guidance on Managing the Risk of Emergency operations using the Emergency Response Hierarchy of Controls.

*(Based on guidance provided by Shell Emergency Management (SEM))*

Requirement of the Control Framework Emergency Response Specification

1. “Manage the Risk of Emergency operations using the Emergency Response Hierarchy of Controls.
- 1.1. Develop alternative HSSE Controls, if needed, and gain approval to manage Emergency operations using approved alternative Risk management policies for Emergencies.

**First:** Remove the Risk or follow existing non-Emergency HSSE Risk management policies such as the life-saving rules and Business HSSE rules.

**Second:** Use engineering Controls to mitigate the Risk such as automated fire suppression equipment.

**Third:** Follow recognized international/national alternative Risk management policies for Emergency Response operations/training that have been approved by the Shell Emergency Management (SEM) or Oil Spill Expertise Centre (OSEC) for policies involving spills to water. For example, non-Emergency Permit to Work (PTW) policies are replaced with Emergency Response Management Procedures involving an Emergency Response accountability system and ICS form 204 work assignments.

For all responses to incidents the Incident commander must consider

- The level of risk
- How fast the incident is developing
- The type of incident
- The competency of the team
- The experience of the team

**Fourth:** The Incident Commander and Safety Officer are Responsible for the fourth element in the Hierarchy of Control.

Follow alternative Risk management policies for Emergency Response operations that have been approved by the Incident Commander and Safety Officer during an Incident which provides Risk protection to ALARP. These deviations from established Procedures (existing non-Emergency HSSE Risk management policies such as the life-saving rules and Business HSSE rules) during an Incident should be reviewed as part of a formal after action review and communicated to SEM or OSEC (for responses involving spills to water) to be evaluated as permanent alternative HSSE Controls for Emergencies.

2. This guidance is to give insight on how element “Three” of the Hierarchy of Controls can be managed. It is intended to recognize international/national alternative Risk management policies for Emergency Response operations/training.



The following Life-saving rules will always apply during emergency response

Protection will always be used when working at height. The site must identify the working at height risks / scenarios and ensure the right equipment is available.

Conduct a gas test where required (this may not be formally recorded on the PtW but it should still be carried out by the response team). Results must be communicated to the Incident Commander or Operations **Manager**.

Verify isolation before work begins and use the specified life protecting equipment. This is especially true when applying water / foam on electrical equipment / sub stations, this may also be part of questions asked of operations teams and work parties e.g. for vessel or pipeline isolation. It is the responsibility of the IC, Safety officer or operations **manager** to specify the correct life protecting equipment.

No smoking in restricted areas

No Alcohol or drugs

Using a phone whilst driving.

Responders must wear seat belts when driving – see exception above

The above are not exhaustive and CNS asset representatives, based on identified emergency response scenarios, can decide where rules could be broken and how additional barriers can be put in place and for SEM to sign off.

The controls are owned by the site and all members of the emergency response team and the incident management team must be trained in the hierarchy of controls. The Third hierarchy of controls must be signed off by SEM.



---

แผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมัน  
(Oil Spill Response Plan)



# Trading & Supply Operation CNS TERMINAL Oil Spill Response Plan

---

## Tier 1

Revision	Date	Prepared	Approved
15	31 May 2023	Thanida Leetanakul	Ong-Artpan Posri
16	1 Jan 2024	Thanida Leetanakul	Ong-Artpan Posri



## คำนำ (PREFACE)

การปรับปรุงแก้ไขแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมันของคลังน้ำมัน (Terminal Oil Spill Response Plan) ในครั้งนี้ เป็นการปรับปรุงแก้ไขประจำปี เพื่อให้ข้อมูลต่างๆในแผนมีความถูกต้องทันสมัยอยู่เสมอและเป็นการปรับปรุงแผนปฏิบัติการให้สอดคล้องกับการประเมินความเสี่ยงของคลังน้ำมัน

## การทบทวนเอกสารและการอนุมัติ (Review and Approval)

จัดทำโดย (Prepared By)	
นางธนิดา ลีธนะกุล	Terminal Manager – CNS/MR
นายดรัณภพ ภาณุมาศรัศมี	CNS TOS Lead (HSSE Ops)
ทบทวนโดย (Reviewed By)	
นายรัชตพงษ์ บุญวัตรสกุล	Country HSSE Manager
นางสาวจันทร์จิรา บางสมบุญ	HSSE Advisor Thailand
นายบำรุงเกียรติ ทองคำ	Senior Marine Technical Advisor
นายฤทธิรงค์ แยมวจิ	DOS Advisor
อนุมัติโดย (Approved By)	
นายองอาจพันธุ์ โพธิ์ศรี	Distribution Operations Manager Thailand

หมายเหตุ : เอกสารได้รับการทบทวนและอนุมัติทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Reviewed and Approved via e-mail)



## บันทึกการปรับปรุงแก้ไขเอกสาร (Amendment Record)

ครั้งที่	วันที่	รายการปรับปรุง/แก้ไข
1 - 11	2008 - 2019	จัดทำเอกสารและแก้ไขประจำปีหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสำคัญ
12	31 พ.ย. 20	ปรับปรุงเอกสารแนบที่ 2 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน
13	31 ธ.ค. 21	ปรับปรุง รายชื่อผู้ครอบครองเอกสาร (Controlled Copy Holders) ให้สอดคล้องกับ ERP ปรับปรุง แผนภาพที่ 3 การแจ้งเหตุเมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Notification) ปรับปรุงตารางที่ 3 แผนปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันเตาและน้ำมันเหนียวข้น (Black Oil Spill) และเพิ่มข้อกำหนดเรื่อง PPE ปรับปรุงตารางที่ 4 แสดงแผนปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันใส (White Oil Spill) ปรับปรุงเอกสารแนบที่ 1 หน่วยปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1 ปรับปรุงเอกสารแนบที่ 2 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน ปรับปรุงเอกสารแนบที่ 4 ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันช่องนนทรี (CNS Fast Facts) ปรับปรุงเอกสารแนบที่ 5 รายการอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน ทบทวนเอกสารแนบที่ 6 พื้นที่อ่อนไหวของคลังช่องนนทรี ปรับปรุงเอกสารแนบที่ 12 การขอใช้งานอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน IESG ปรับปรุงเอกสารแนบที่ 13 T&S NOTIFICATION AND INVESTIGATION PROCESS
14	31 ส.ค. 22	ปรับปรุง แผนภาพที่ 3 การแจ้งเหตุเมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Notification)
15	31 พ.ค. 23	ปรับปรุง เอกสารแนบที่ 2 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน ปรับปรุงเอกสารแนบที่ 4 ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันช่องนนทรี (CNS Fast Facts) ปรับปรุงเอกสารแนบที่ 12 การขอใช้งานอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน IESG
16	1 ม.ค. 24	หัวข้อที่ 3 อัปเดตชื่อ คณะกรรมการจัดการมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันและเคมีภัณฑ์ (กจน.) ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการจัดการมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันและเคมีภัณฑ์ พ.ศ. ๒๕๖๕ เอกสารแนบที่ 2 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน และรายละเอียดของทีมปฏิบัติการ ฉุกเฉินของคลังน้ำมัน เอกสารแนบที่ 4 ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันช่องนนทรี อัปเดตข้อ 1.4 Information on Recent Incidents และ 1.5 ข้อมูลผู้ติดต่อ เอกสารแนบที่ 5 รายการอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน เพิ่มเติมอุปกรณ์ใหม่ เอกสารแนบที่ 8 อัปเดต ICS201 FORM



		เอกสารแนบที่ 12 การขอใช้งานอุปกรณ์จัดคราบน้ำมัน IESG : BASC ในส่วนของข้อมูลผู้ติดต่อและรายการอุปกรณ์ของ IESG
--	--	--

#### รายชื่อผู้ครอบครองเอกสาร (Controlled Copy Holders)

Copy Number	Name/ Position of Copy Holder	Hard Copy	PDF e-copy
1	Distribution Operations Manager Thailand		X
2	Terminal Manager CNS	X	
3	Initial Control Room (Oil Movements Control Room)	X	
4	Alternative Initial Control Room (Dispatch Office)	X	
5	Incident Command Center (Chao Phraya room)	X	
6	LSC Plant Manager		X
7	Bitumen Plant Manager		X
8	Country HSSE Manager		X
9	CNS TOS Lead (HSSE Ops)		X
10	CNS TOS Lead (Ops)		X
11	CNS TOS Lead (Dispatch)		X



## สารบัญ

ลำดับ	เรื่อง	หน้า
1.	วัตถุประสงค์ (PURPOSE)	5
2.	ขอบเขตและภารกิจ (SCOPE)	6
3.	องค์การการจัดครบน้ำมันและความรับผิดชอบ (ORGANIZATION AND RESPONSIBILITY)	8
4.	การสื่อสาร (COMMUNICATION)	14
5.	กลยุทธ์ในการจัดครบน้ำมัน (OIL RESPONSE STRATEGY)	17
6.	การยุติการปฏิบัติการ (TRANSITION TO NORMAL OPERATION)	30
7.	การทดสอบแผนและอุปกรณ์ (TESTING OF OSRP AND EQUIPMENT)	31
8.	การส่งต่อการบัญชาการเหตุฉุกเฉิน (TRANSFER OF COMMAND)	32
	รายการเอกสารแนบ (APPENDICES)	33
	เอกสารแนบที่ 1 หน่วยปฏิบัติการจัดครบน้ำมันระดับที่ 1 (TIER 1 TERMINAL ORGANIZATION)	34
	เอกสารแนบที่ 2 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน (EMERGENCY CONTACT NUMBER)	35
	ทั้งนี้ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินคือผู้ที่กำลังปฏิบัติงานในขณะนี้	43
	เอกสารแนบที่ 3 แบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ (OIL SPILL NOTIFICATION FORM)	44
	เอกสารแนบที่ 4 ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันของนนทรี (CNS INITIAL INFORMATION/ FAST FACTS)	47
	เอกสารแนบที่ 5 รายการอุปกรณ์จัดครบน้ำมัน (LIST OF OIL EQUIPMENT AND SUPPLIES)	54
	เอกสารแนบที่ 6 พื้นที่อ่อนไหวของคลังของนนทรี (CNS TERMINAL SENSITIVITY MAP)	58
	เอกสารแนบที่ 7 สมมติเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล (OIL SPILL SCENARIO)	60
	เอกสารแนบที่ 8 ICS 201 FORM	70
	เอกสารแนบที่ 9 ความเสี่ยงของการใช้เรือจัดครบน้ำมัน (RISK ASSESSMENT ON THE USE OF THE SPILL BOAT)	75
	เอกสารแนบที่ 10 ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่ออย่างมะตอยรั่วไหล (GUIDELINES FOR SPILLS AND LEAKS OF BITUMEN)	77
	เอกสารแนบที่ 11 EXERCISE CRITERIA – CONTROL FRAMEWORK REQUIREMENT	80
	เอกสารแนบที่ 12 การขอใช้งานอุปกรณ์จัดครบน้ำมัน IESG : BASC	84
	เอกสารแนบที่ 13 T&S NOTIFICATION AND INVESTIGATION PROCESS	88
	เอกสารแนบที่ 14 OIL SPILL RISK ASSESSMENT	89



## 1. วัตถุประสงค์ (PURPOSE)

บริษัทเชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ได้ให้คำมั่นที่จะอนุรักษ์และคำนึงถึงการป้องกันสิ่งแวดล้อม โดยได้กำหนดไว้ในปฏิญญาและนโยบายด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง สิ่งแวดล้อม และความรับผิดชอบต่อสังคม และมีความมุ่งมั่นที่จะปกป้องสิ่งแวดล้อมทางน้ำ โดยการป้องกัน ควบคุมและลดมลพิษทางน้ำอันเนื่องมาจากน้ำมัน คลังน้ำมันจึงได้จัดทำแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ขึ้น เพื่อให้มีมาตรการในการป้องกันและมีขั้นตอนการปฏิบัติการที่ปลอดภัยรวมถึงได้ประเมินโอกาสของเหตุการณ์ที่จะเกิดน้ำมันรั่วไหลขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้มีการดำเนินการที่จำเป็นและเหมาะสมในการแก้ไขและบรรเทาผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมัน

แผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมันฉบับนี้ได้จัดทำขึ้น โดยยึดแนวทางปฏิบัติของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน และอ้างอิงจาก The International Petroleum Industry Environmental and Conservation Association (IPIECA) เพื่อให้สอดคล้องกับ Control Framework ของบริษัท และแผนฉุกเฉินฉบับนี้ยังสอดคล้องกับแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ (National Oil and Hazardous Substances Pollution Contingency Plan) ด้วย

วัตถุประสงค์หลักของแผนประกอบด้วย

1. เพื่อให้สามารถปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันได้โดยเร็วที่สุดและมีประสิทธิภาพมากที่สุด
2. เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับสภาพแวดล้อม แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยว ชุมชน พื้นที่อ่อนไหว และลดผลกระทบให้เหลือน้อยที่สุด
3. เพื่อลดความเสี่ยงด้านสุขภาพอนามัย ที่อาจจะเกิดกับผู้ปฏิบัติงานขจัดคราบน้ำมัน เนื่องมาจากการสัมผัสและสูดดม น้ำมัน



## 2. ขอบเขตและภารกิจ (SCOPE)

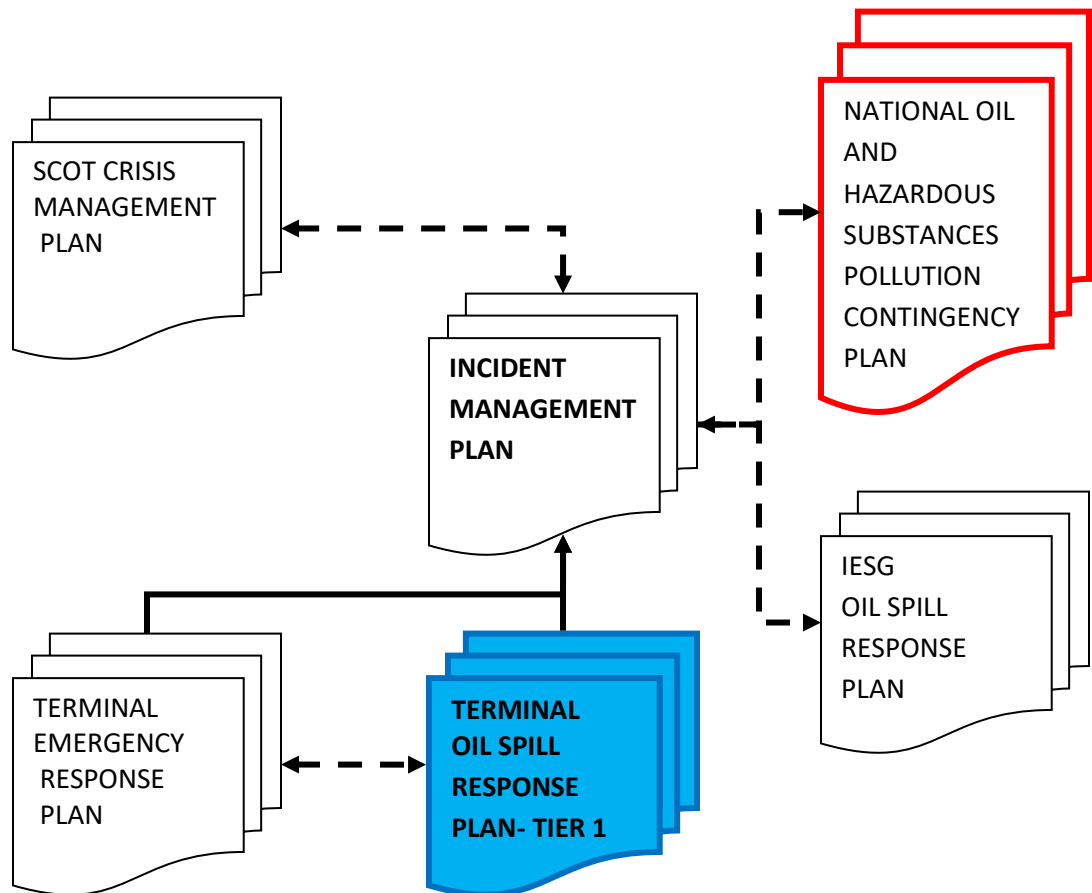
This oil spill removal contingency plan will only be used for Tier 1 oil spill removal operations. The amount of leakage into water bodies does not exceed 20 tons (Ton) and occurs in front of the jetty (with a radius of not more than 50 meters).

If the oil spill exceeds 20 tons but not more than 1,000 tons (Ton), or occurs in an area away from the jetty, such as in a river or in the sea, which exceeds the depot's own operational capacity, it will enter a Tier 2 spill. Under the direction of the Marine Department, which may require cooperation from various agencies, both public and private.

If the oil spill exceeds 1,000 tons (Ton) or Tier 3, oil spill removal operations must be carried out in accordance with the National Oil and Hazardous Substances Pollution Contingency Plan under the supervision of the Marine Department and require additional support from abroad.



แผนภาพที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแผนฉุกเฉินจัดการน้ำมันของคลังกับแผนอื่นๆ





### 3. องค์การการจัดหาน้ำมันและความรับผิดชอบ (ORGANIZATION AND RESPONSIBILITY)

#### 3.1. การประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ (Integration of Shell into National Organization)

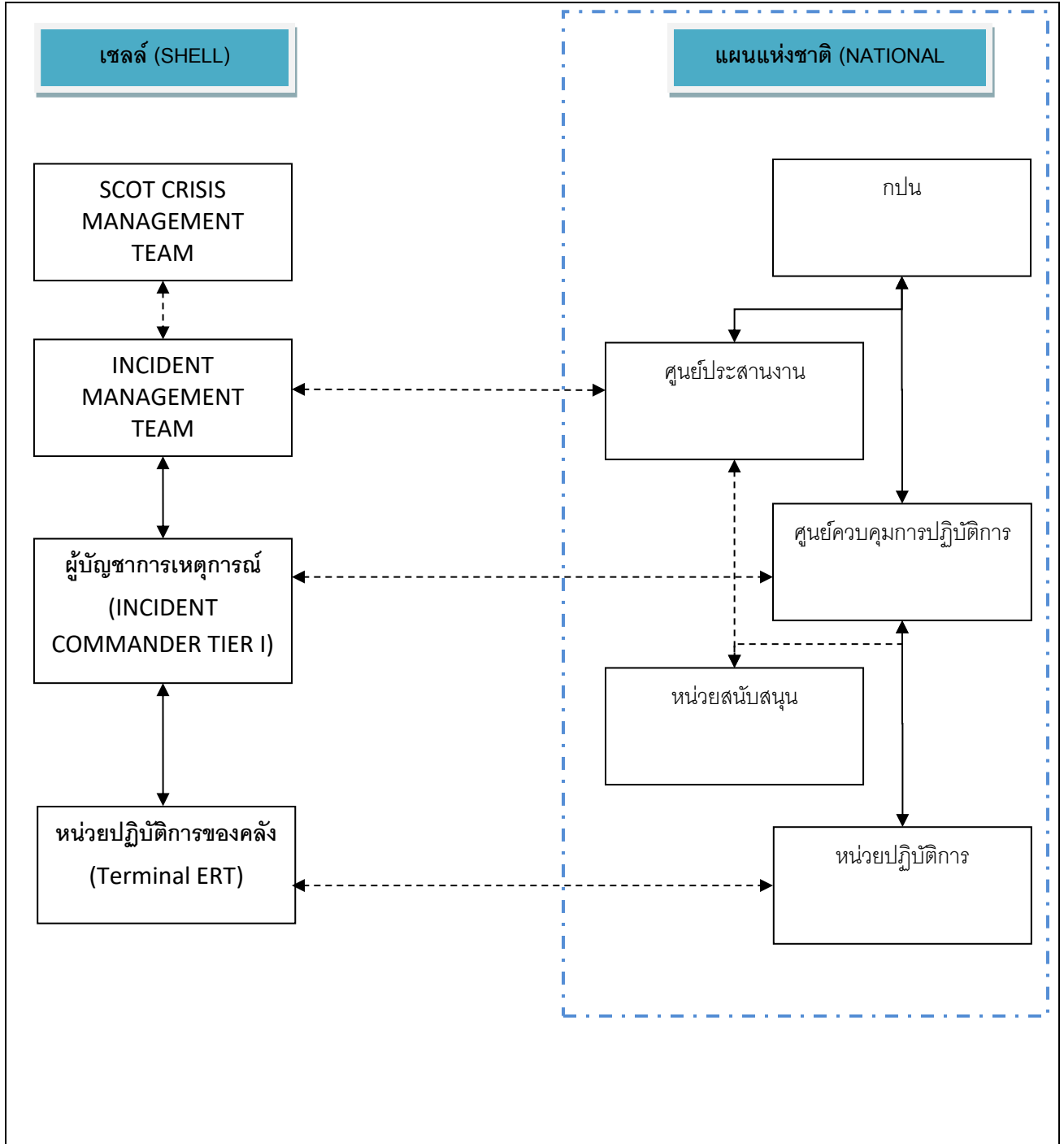
สำหรับประเทศไทย คณะกรรมการจัดการมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันและเคมีภัณฑ์ (กจน.) ซึ่งมีหน้าที่ในการควบคุม กำกับ ดูแล และรับผิดชอบในการจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน ได้จัดทำแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน แห่งชาติขึ้น โดยกำหนดให้มีศูนย์ประสานงาน ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ หน่วยปฏิบัติการ และหน่วยสนับสนุนภายใต้การ ดำเนินการของกรมเจ้าท่า โดยมีกองทัพเรือ หน่วยงานราชการต่างๆและสมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรม น้ำมันร่วมดำเนินการและสนับสนุน

เมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ มลพิษที่เกิดขึ้นอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ จึงเป็นความรับผิดชอบของผู้ที่ ก่อให้เกิดการรั่วไหล (Spiller) ในการจัดหาน้ำมัน ในกรณีการรั่วไหลของน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1) ผู้ที่ก่อให้เกิดการรั่วไหล ใน ที่นี้หมายถึงคลังน้ำมันจะต้องสามารถดำเนินการจัดหาน้ำมันได้ด้วยกำลังคนและอุปกรณ์ของตนเอง หากการรั่วไหลนั้น เกิดจากเรือที่เทียบอยู่ที่หน้าท่า จะถือว่าเรื่อนั้นเป็นผู้ที่ก่อให้เกิดการรั่วไหล (Spiller) อย่างไรก็ตามคลังน้ำมันจะต้องดำเนินการ อย่างเต็มความสามารถในการควบคุมการรั่วไหลและจัดหาน้ำมัน โดยต้องแจ้งให้กรมเจ้าท่าทราบในโอกาสแรก

เมื่อการรั่วไหลของน้ำมันเกินขีดความสามารถของคลังน้ำมันในการควบคุมและขจัดได้ โดยเป็นการรั่วไหลระดับที่ 2 (Tier 2) หรือระดับที่ 3 (Tier 3) การดำเนินการในการจัดหาน้ำมันจะต้องดำเนินการตามแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำ เนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ โดยมีกรมเจ้าท่าเป็นผู้อำนวยการศูนย์ประสานงานและศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ แต่หากจุดเกิดเหตุ เกิดขึ้นนอกเขตท่าเรือ ผู้แทนจากกองทัพเรือจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ (รายละเอียดเพิ่มเติมดูได้ จาก แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ)



แผนภาพที่ 2 แสดงการประสานความร่วมมือระหว่างการบริหารจัดการน้ำมันของเชลล์กับแผนชาติ





### 3.2. หน่วยปฏิบัติการจัดการคราบน้ำมันของคลังน้ำมัน (Terminal Oil Spill Response Organization)

หน่วยปฏิบัติการจัดการคราบน้ำมันของคลังน้ำมัน มีหน้าที่ในการปฏิบัติการป้องกันและจัดการคราบน้ำมันเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งประกอบไปด้วยสมาชิกต่างๆที่มีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบแตกต่างกันไป โดยมีรายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 1

### 3.3. หน้าที่และความรับผิดชอบ (Roles and Responsibilities)

เมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ ผู้ที่มีหน้าที่ตามแผนปฏิบัติการจัดการคราบน้ำมันของคลังน้ำมันมีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

#### 3.3.1. ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander: IC)

- ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกแก่ไซสถานการณ์เหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล
  - พิจารณาสั่งการหยุดการปฏิบัติงานในกิจกรรมภายในคลังน้ำมันที่อาจได้รับผลกระทบ
  - แจ้งเหตุการณ์ด้วยวาจาและรายงานเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท เช่น กรรมการบริหาร ฝ่ายปฏิบัติการ (Distribution Operations Manager Thailand), Marine Technical Advisor และ Supply Operations Manager เป็นต้น
  - แจ้งเหตุการณ์ด้วยวาจาและรายงานเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายนอกบริษัท เช่นหน่วยงานเจ้าท่า พื้นที่ หน่วยงานราชการปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกกลุ่ม IESG ในพื้นที่ หน่วยงานเอกชนและชุมชนข้างเคียง ที่อาจจะได้รับผลกระทบ เป็นต้น
  - ออกคำสั่งให้ปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินจัดการคราบน้ำมันระดับ 1
  - มอบหมายสั่งการให้บุคคลที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินจัดการคราบน้ำมันระดับ 1 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในแผน
  - รายงานสถานการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัทเป็นระยะ
  - จัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติการตามแผน รวมถึงค่าใช้จ่ายและบทเรียนจากการปฏิบัติ
- คุณสมบัติ
- ต้องผ่านการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานจัดการคราบน้ำมันระดับที่ 2 (IMO Level 2) หรือเข้าร่วมฝึก Oil Spill Tier 2

#### 3.3.2. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (On-Scene Commander: OSC)

- ปฏิบัติหน้าที่แทนผู้บัญชาการเหตุการณ์เมื่อผู้บัญชาการเหตุการณ์ไม่อยู่



- ประเมินสถานการณ์ ณ.จุดเกิดเหตุ
- ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินต่างๆ ณ.จุดเกิดเหตุ
- จัดเตรียม รวบรวมอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันทุกชนิด และกำลังพล เพื่อปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉิน
- ต้องผ่านการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 2(IMO Level 2)หรือเข้าร่วมฝึก Oil Spill Tier 2

### 3.3.3. หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)

- ทำหน้าที่ขจัดคราบน้ำมันในแม่น้ำ
- ทำหน้าที่ขจัดคราบน้ำมันบนชายฝั่ง
- ติดต่อประสานงานกับผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (OSC) เพื่อรายงานสถานการณ์หรือร้องขอการสนับสนุนที่จำเป็นเพิ่มเติมสำหรับการขจัดคราบน้ำมัน เช่น อุปกรณ์ กำลังพล เครื่องมือ หรือคำแนะนำอื่นๆ

#### คุณสมบัติ

- ต้องผ่านการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน เข้าร่วมฝึก Oil Spill Drill

### 3.3.4. เจ้าหน้าที่รักษาความมั่นคง (Security Control Officer)

- ควบคุมทางเข้า-ออกของคลังน้ำมันทุกทาง และป้องกันมิให้บุคคลผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่คลังน้ำมัน ก่อนได้รับอนุญาต
- ควบคุมและจัดการจราจรในคลังน้ำมัน
- ควบคุมป้องกันทรัพย์สินของคลังน้ำมัน
- สนับสนุนการปฏิบัติงานของรถพยาบาล
- สนับสนุนการปฏิบัติการอื่นๆตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุการณ์

### 3.3.5. หน่วยสนับสนุน (Support Team)

- จัดหาและสนับสนุนสิ่งของตามผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (OSC) ร้องขอมา เช่น เครื่องมือ อุปกรณ์ เสบียงอาหาร น้ำดื่ม และกำลังพลจากผู้รับเหมาช่าง เป็นต้น
- จัดหาและสนับสนุนสิ่งต่างๆ ตามที่ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (OSC) ร้องขอ



### 3.3.6. เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator)

- แจ้งเหตุไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท
- ติดต่อแจ้งเหตุกับหน่วยงานภายนอกบริษัทที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานราชการ ชุมชนข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ เป็นต้น ตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์สั่ง
- จัดบันทึกลำดับเหตุการณ์และกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น โดยใช้แบบฟอร์ม Unit Log ตามเอกสารแนบ 8
- สรุปสถานการณ์ที่กำลังดำเนินอยู่อย่างต่อเนื่อง
- รับโทรศัพท์ที่โทรมาจากภายนอก และจัดบันทึกไว้
- ติดต่อรพพยาบาลให้ไปยังพื้นที่เกิดเหตุ หากคลังน้ำมันไม่มีรพพยาบาลหรือมีผู้ได้รับบาดเจ็บมากกว่า 1 ราย ให้ติดต่อจากโรงพยาบาลคู่สัญญา
- ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลคู่สัญญาหากจำเป็นต้องส่งตัวผู้ได้รับบาดเจ็บไปรักษายังโรงพยาบาล
- ติดต่อขอการสนับสนุนจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้รับเหมา
- จัดเตรียม อาหาร เครื่องดื่ม วัสดุอุปกรณ์ ยานพาหนะ ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติการ

### 3.3.7. เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (Designated First Aider)

- คลังน้ำมันจัดให้มีเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลอย่างน้อย 1 คนอยู่ในพื้นที่คลังน้ำมันตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน โดยผู้ที่ทำหน้าที่นี้จะต้องผ่านการอบรมจากสภาอากาศไทยหรือจากหน่วยงานที่ฝ่ายการแพทย์ของบริษัทรับรอง โดยรายชื่อของเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลของคลังน้ำมันมีรายละเอียดอยู่ในแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน (Terminal ERP)
- เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลจะต้องไปถึงผู้ได้รับบาดเจ็บภายใน 4 นาทีหลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ และปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์ (Medical Emergency Response Plan) ดังรายละเอียดในแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน (Terminal ERP)

## 3.4. การจัดการบุคลากรและการฝึกอบรม (Management of Manpower and Training)

พนักงานและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการขจัดคราบน้ำมันทั้งหมดจะต้องได้รับการฝึกอบรมที่จำเป็นเพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกอบรมไม่ควรจำกัดขอบเขตอยู่แค่การปฏิบัติการในพื้นที่หน้าท่าของคลังน้ำมัน แต่ควรรวมไปถึงภารกิจที่ได้รับมอบหมายจาก Incident Management Team ด้วย นอกจากนี้จะต้องให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการขจัด



ควาบน้ำมันต่อผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องอย่างเพียงพอและจะต้องมีการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมตามแผนงาน Terminal HSSE Activities ประจำปีของคลังน้ำมัน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความคุ้นเคยกับอุปกรณ์ขจัดควาบน้ำมันต่างๆ การติดต่อประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องรวมถึงการรับมือกับสื่อมวลชน



## 4. การสื่อสาร (COMMUNICATION)

### 4.1. การแจ้งเหตุภายใน (Incident Notification-Internal)

คลังน้ำมันจะต้องแจ้งเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ ต่อพนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุไว้ในข้อที่ 4.2 ขั้นตอนการแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Notification Process) ของแผนฉุกเฉินคลังน้ำมัน (Terminal Emergency Response Plan) โดยมีขั้นตอนการแจ้งเหตุเมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมันดังรายละเอียดในแผนภาพที่ 3 ส่วนรายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 2

การแจ้งเหตุต่อผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ให้ปฏิบัติตาม T&S Notification and Investigation Process ตามเอกสารแนบที่ 13

### 4.2. การแจ้งเหตุต่อ STASCO (Notification to the Company's 24 hour Emergency line)

ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander: IC) จะตั้งรายงานเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำต่อกรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ (Distribution Operations Manager Thailand) โดยทันทีเพื่อแจ้งเหตุต่อ SHELL's STASCO โดยช่องทาง

- โทรศัพท์ +44 207 934 7777
- Email: [casualtyalert@shell.com](mailto:casualtyalert@shell.com)

ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในหัวข้อที่ 3 ของ Emergency, Spill Preparedness and Response Management Specification ซึ่งใช้กับเหตุการณ์ดังนี้

1. น้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำจากการปฏิบัติงานขนส่งทางน้ำ หรือ
2. น้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำจากอุปกรณ์อื่นๆ และมีการรั่วไหลระดับที่ 3 (Tier 3)

ข้อมูลที่ต้องแจ้งต่อ STASCO ประกอบด้วย

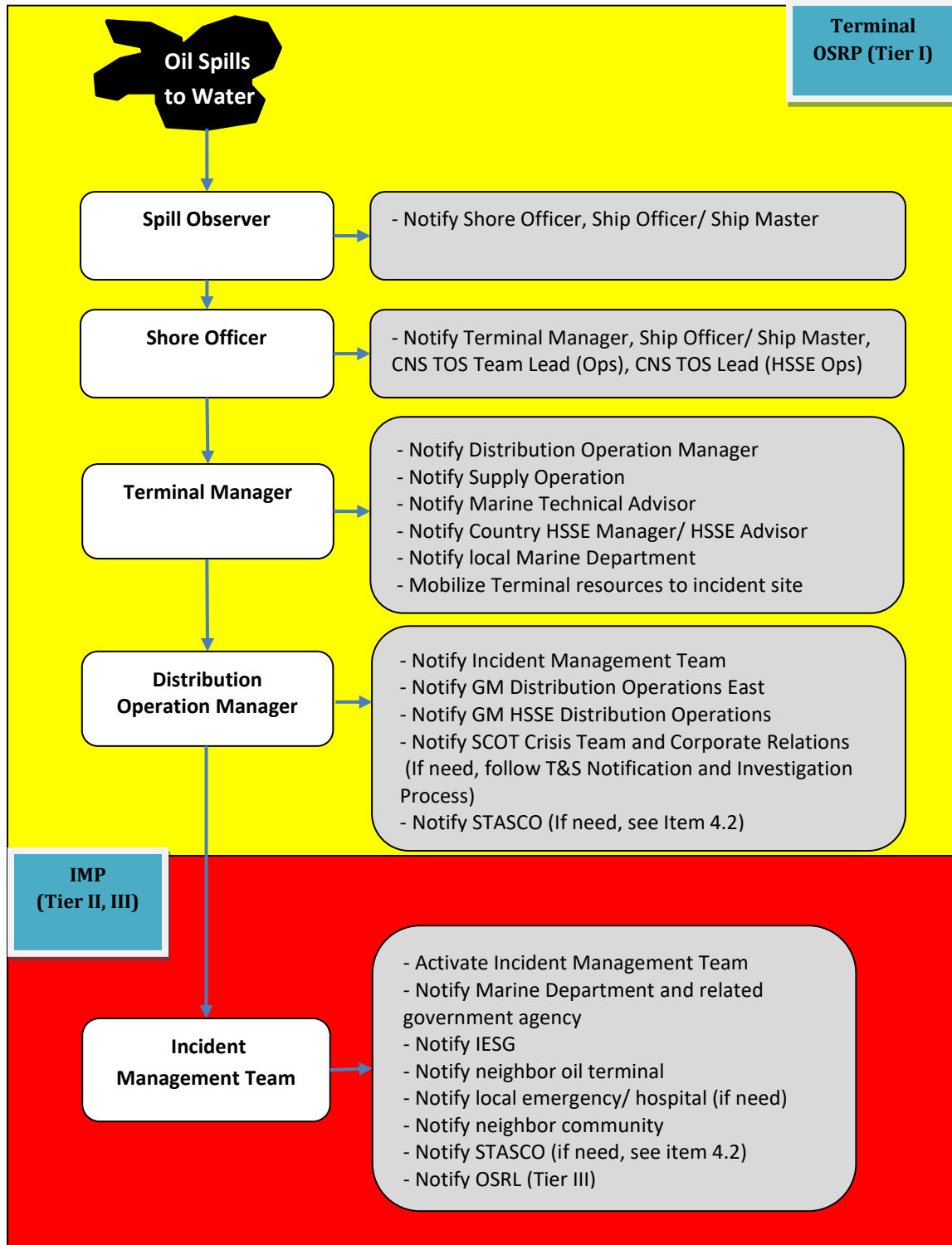
- ชื่อของเรือ (Name of Vessel)
- หมายเลข IMO (IMO No.)
- หมายเลขติดต่อกลับ (Contact Number)
- ข้อมูลของเหตุการณ์อย่างย่อ (Brief Description of Incident)

หากไม่สามารถติดต่อทางโทรศัพท์ตามหมายเลขติดต่อแรกได้ ให้ติดต่อที่หมายเลข +44 207 043 7777

ในกรณีที่การรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้นนอกพื้นที่รับผิดชอบของท่าเรือ การแจ้งเหตุต่อ STASCO เป็นหน้าที่ของ Supply Operations Manager TH



แผนภาพที่ 3 การแจ้งเหตุเมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Notification)





#### 4.3. การแจ้งเหตุต่อหน่วยงานราชการ (Incident Notification-Local Authorities)

แจ้งเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ต่อหน่วยงานราชการท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องด้วยวาจาและเป็นลายลักษณ์อักษร ตามที่กฎหมายกำหนด เช่น แจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลต่อเจ้าท่าพื้นที่โดยทันที เป็นต้น แบบฟอร์มเอกสารสำหรับการแจ้งเหตุต่อหน่วยงานราชการมีรายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3

#### 4.4. การยกระดับเหตุฉุกเฉิน (Crisis Escalation Process)

หากการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำมีจำนวนเกินกว่า 20 ตัน (Ton) หรือเกิดในพื้นที่ห่างจากหน้าท่าเทียบเรือ เช่นในแม่น้ำหรือในทะเล ซึ่งได้มีการประเมินสถานการณ์แล้วว่าเกินกว่าขีดความสามารถในดำเนินการขจัดคราบน้ำมันโดยทรัพยากรของคลังน้ำมันเอง จะยกระดับเข้าสู่ระดับการรั่วไหลที่ 2 (Tier 2) หรือ 3 (Tier 3) ขึ้นอยู่กับขนาดและความรุนแรงของเหตุการณ์ การดำเนินการจะเป็นไปตามการควบคุมสั่งการของ Incident Management Team ซึ่งผู้บัญชาการเหตุการณ์ระดับที่ 1 (Incident Commander Tier 1) มีหน้าที่ประเมินสถานการณ์และรายงานต่อกรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ (Distribution Operations Manager Thailand)

การปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันในระดับที่ 1 ยังคงต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องแม้ว่าจะมีการยกระดับการรั่วไหลของน้ำมันไปสู่ระดับที่สูงขึ้นแล้วก็ตาม โดยคลังน้ำมันอาจจะต้องร้องขอทรัพยากรจากคลังน้ำมันของบริษัทน้ำมันอื่นๆที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ ทั้งอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน กำลังพล เรือขจัดคราบน้ำมัน และอื่นๆที่จำเป็น โดยเฉพาะจากสมาชิกของสมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน (IESG) หรือจากกรมเจ้าท่า กองทัพเรือหรือหน่วยงานภาครัฐต่างๆ ตามแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ โดยมีรายชื่อหน่วยงานและหมายเลขติดต่อดังรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 2 สำหรับการติดต่อกลุ่ม IESG ให้ดูรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 12

#### 4.5. การจัดการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการให้ข่าวต่อสื่อมวลชน(Stakeholder Management, Including Media)

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ (Corporate Relations)ของบริษัท มีหน้าที่ในการให้ข่าวกับผู้สื่อข่าว โดยการประสานงานข้อมูลของเหตุการณ์กับผู้บัญชาการเหตุการณ์ โดยให้ปฏิบัติตามหัวข้อ 4.4 ในแผนปฏิบัติการฉุกเฉินคลังน้ำมัน



## 5. กลยุทธ์ในการจัดการน้ำมัน (OIL RESPONSE STRATEGY)

### 5.1. เหตุที่อาจทำให้เกิดน้ำมันรั่วไหล (Probable Sources of Oil Spill)

เนื่องจากคลังน้ำมันมีกิจกรรมต่างๆที่หลากหลายทั้งการรับ จัดเก็บรักษา และจัดจ่าย ดังรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 4 ซึ่งจากกิจกรรมต่างๆเหล่านั้นอาจเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันได้ ในที่นี้จะพิจารณาเฉพาะเหตุที่อาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำจากการปฏิบัติงานสูบน้ำมันที่ท่าเรือหรือจากการขนส่งน้ำมันทางเรือ โดยมีสาเหตุดังต่อไปนี้

#### 5.1.1. ท่อยางสูบน้ำมันรั่ว (Hose Failure)

การปฏิบัติงานสูบน้ำมันที่ท่าเรือทั้งจากการสูบน้ำมันจากเรือสู่ท่า(Unloading) หรือการจ่ายน้ำมันจากท่าลงเรือ>Loading) จะมีการใช้ท่อยาง (Hose) สำหรับสูบน้ำมัน ซึ่งท่อยางเหล่านั้นอาจเสื่อมสภาพจากการใช้งานหรือจากสภาพแวดล้อม หรือชำรุดจากการหักงอหรือโดนวัตถุมีคมบาด ซึ่งเป็นสาเหตุให้ท่อยางฉีกขาดและน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขึ้น จะต้องพยายามควบคุมการรั่วไหลโดยทันที โดยการหยุดสูบน้ำมัน ปิดวาล์วทั้งเรือและท่า หากเป็นน้ำมันเตาหรือน้ำมันเหนียวหนืดให้กักเก็บโดยการล้อมบูม หากเป็นน้ำมันแก๊สโซลีนให้ควบคุมพื้นที่ไม่ให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟ(Ignition Source)

#### 5.1.2. ท่ารับหรือจ่ายน้ำมันรั่ว (Terminal Cargo Line Failure)

น้ำมันอาจรั่วไหลจากท่ารับหรือจ่ายน้ำมัน (Cargo Line) ในระหว่างการสูบน้ำมัน ซึ่งอาจเกิดท่ารับหรือจ่ายน้ำมันมีสภาพไม่ดี ขาดการซ่อมบำรุง หรืออาจเกิดจากการฉีกขาดของปะเก็นอันเนื่องมาจากการขยายตัวของน้ำมันจากความร้อนทำให้ความดันในท่อสูง ปริมาณน้ำมันที่รั่วไหลขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำมันภายในท่ารับหรือจ่ายน้ำมันจากจุดที่สามารถปิดวาล์วสกัดได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดและความยาวของท่อจากจุดสกัด ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขึ้น จะต้องพยายามควบคุมการรั่วไหลโดยทันที หากเกิดขณะทำการสูบน้ำมันจะต้องหยุดสูบน้ำมันทันที ปิดวาล์วทั้งเรือและท่า หากเกิดจากการขยายตัวจากความร้อนให้เปิดระบายความดันภายในท่อแล้วค่อยปิดวาล์วสกัด หากเป็นน้ำมันเตาหรือน้ำมันเหนียวหนืดให้กักเก็บโดยการล้อมบูม หากเป็นน้ำมันแก๊สโซลีนให้ควบคุมพื้นที่ไม่ให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟ(Ignition Source)

#### 5.1.3. เรือชนกัน (Collision)

ในการขนส่งน้ำมันทางเรื่อนั้นมีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุเรือบรรทุกน้ำมันจะชนกันกับเรือลำอื่น ทั้งในขณะที่เดินทางหรือเทียบอยู่ที่ท่า หรือเรือชนกับท่าขณะกำลังเข้าเทียบท่า ซึ่งเป็นเหตุให้ตัวเรือได้รับความเสียหายและน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ หากเกิดเหตุที่ท่าเรือของคลังน้ำมันให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินจัดการน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1) แต่หากเกิดใน



แม่น้ำหรือทะเลที่ห่างจากท่าหรือมีปริมาณการรั่วไหลเป็นจำนวนมาก ให้ยกระดับการปฏิบัติการเข้าสู่การรั่วไหลระดับที่ 2 หรือ 3 (Tier 2 or 3)

#### 5.1.4. เรือเกยตื้น (Vessel Grounding)

ในการขนส่งน้ำมันทางเรือนั้นมีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุเรือบรรทุกน้ำมันเกยตื้น ทั้งในขณะเดินทางอยู่ในร่องน้ำหรือขณะกำลังเข้าเทียบท่า ซึ่งเป็นเหตุให้ตัวเรือได้รับความเสียหายและน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ หากเกิดเหตุที่บริเวณท่าเรือของคลังน้ำมันให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1) แต่หากเกิดในแม่น้ำหรือทะเลที่ห่างจากท่าหรือมีปริมาณการรั่วไหลเป็นจำนวนมาก ให้ยกระดับการปฏิบัติการเข้าสู่การรั่วไหลระดับที่ 2 หรือ 3 (Tier 2 or 3)

#### 5.1.5. น้ำมันเชื้อเพลิงเรือรั่วไหล (Bunker Leak or Oil Spill)

เมื่อมีการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงให้กับเรือทั้งจากการสูบน้ำจากท่าหรือจากเรือบังเกอร์ มีโอกาสที่จะเกิดน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำจากการชำรุดของท่อที่ใช้ในการสูบน้ำ หรือเกิดจากการที่น้ำมันล้นจากถังบังเกอร์ของเรือออกมาทางรูหายใจและรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ หากเกิดเหตุขึ้นให้หยุดการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงให้กับเรือโดยทันที ล้อมมูมและให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1) นอกจากนี้การถ่ายเทน้ำมันเชื้อเพลิงระหว่างถังบังเกอร์ภายในของเรือยังเป็นเหตุให้น้ำมันล้นออกมาทางรูหายใจและลงสู่แหล่งน้ำได้ด้วย

การประเมินความเสี่ยงเหตุน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Risk Assessment) สำหรับคลังน้ำมันเชลล์ขอนแก่น ได้มีการประเมินตามรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 14

## 5.2. ชนิดของน้ำมันที่อาจเกิดการรั่วไหล (Types of Relevant Oil Likely to be Spilled)

### 5.2.1. น้ำมันเตา (Fuel Oil)

#### 5.2.1.1. คุณสมบัติ

- มีความหนาแน่นสูง เหนียวหนืด คงรูปมีน้ำหนักเบากว่าน้ำ (SG 0.985-0.995 ขึ้นอยู่กับประเภท)
- เมื่อเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ มักจะแผ่กระจายบนผิวน้ำเป็นแผ่นหนา หรือจับตัวเป็นก้อนสีเข้ม
- การจัดเก็บคราบน้ำมันโดยใช้สกิมเมอร์ (Skimmer) และปั๊มดูดสูญญากาศ (Vacuum Pump) จะเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากน้ำมันเตากระจายตัวตามแนวดิ่งจากผิวน้ำเพียงเล็กน้อยเท่านั้น
- ประเมินว่าน้ำมันปริมาณ 5-10% ระเหยไปเองในช่วงชั่วโมงแรกของการรั่วไหล



- คราบน้ำมันสามารถกระจายตัวไปจากจุดรั่วไหลหลายร้อยกิโลเมตรขึ้นอยู่กับกระแสลมและน้ำในรูปของทาร์บอล (Tar ball) ซึ่งมีขนาดแตกต่างกันไปตั้งแต่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางหลายเมตรจนถึงระดับเซนติเมตรซึ่งยากต่อการสังเกตและติดตาม

#### 5.2.1.2. กลยุทธ์ในการขจัด

- หยุดการรั่วไหลให้เร็วที่สุด
- ควบคุมการแพร่กระจายโดยใช้ทุ่นกักน้ำมันล้อมรอบหากทำได้
- เก็บคราบน้ำมันโดยใช้อุปกรณ์เช่นสกิมเมอร์ (Skimmer) หรือใช้วัสดุซับน้ำมัน (Absorbent)
- เผื่อระวังและติดตามคราบน้ำมันไม่ให้แพร่กระจายเข้าสู่บริเวณพื้นที่อ่อนไหว (Sensitivity Area)
- ห้ามใช้น้ำยาขจัดคราบน้ำมัน ยกเว้นได้รับอนุญาตจากกรมควบคุมมลพิษ

#### 5.2.2. น้ำมันดีเซล (Diesel)

##### 5.2.2.1. คุณสมบัติ

- มีความหนืดต่ำ (Low Viscosity)
- เมื่อมีการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ เกือบทั้งหมดสามารถที่จะระเหยไปหรือสลายตัวไปตามธรรมชาติในเวลาไม่กี่วัน
- ยากต่อการจัดเก็บ เนื่องจากสามารถกระจายตัวไปบนผิวน้ำได้อย่างรวดเร็วจนเป็นฟิล์มบางๆ
- น้ำหนักเบากว่าน้ำ (SG 0.81)
- สามารถที่จะผสมเข้ากับน้ำและแขวนลอยอยู่ใต้ผิวน้ำได้
- ไม่จำเป็นต้องขจัดคราบน้ำมันบนชายฝั่ง เนื่องจากสามารถสลายตัวไปตามธรรมชาติได้
- มีความเป็นพิษเฉียบพลันสูง

##### 5.2.2.2. กลยุทธ์ในการขจัด

- หยุดการรั่วไหลให้เร็วที่สุด
- ควบคุมการแพร่กระจายโดยใช้ทุ่นกักน้ำมันล้อมรอบหากทำได้
- เก็บคราบน้ำมันโดยใช้อุปกรณ์เช่นสกิมเมอร์ (Skimmer) หรือใช้วัสดุซับน้ำมัน (Absorbent)
- ห้ามใช้น้ำยาขจัดคราบน้ำมัน ยกเว้นได้รับอนุญาตจากกรมควบคุมมลพิษ

#### 5.2.3. น้ำมันก๊าดและน้ำมันเจ็ต เอ 1 (Kerosene and Jet A-1)

##### 5.2.3.1. คุณสมบัติ



- มีลักษณะใส คล้ายน้ำมันดีเซล
- มีความหนืดต่ำ (Low Viscosity)
- น้ำหนักเบากว่าน้ำ (SG 0.84)
- สามารถที่จะผสมเข้ากับน้ำและแขวนลอยอยู่ใต้ผิวน้ำ
- สามารถสลายตัวไปตามธรรมชาติได้

#### 5.2.3.2. กลยุทธ์ในการกำจัด

- หยุดการรั่วไหลให้เร็วที่สุด
- ควบคุมการแพร่กระจายโดยใช้ทุ่นกักน้ำมันล้อมรอบหากทำได้
- เก็บคราบน้ำมันโดยใช้อุปกรณ์เช่นสกิมเมอร์ (Skimmer) หรือใช้วัสดุซับน้ำมัน (Absorbent)
- ห้ามใช้น้ำยาจัดคราบน้ำมัน ยกเว้นได้รับอนุญาตจากกรมควบคุมมลพิษ

#### 5.2.4. น้ำมันแก๊สโซลีน (Gasoline)

##### 5.2.4.1. คุณสมบัติ

- สามารถระเหยได้ที่อุณหภูมิห้อง
- เป็นของเหลวไวไฟ
- ไม่ละลายในน้ำ สามารถละลายได้ในตัวทำละลายบางชนิด
- เบากว่าน้ำ (ความถ่วงจำเพาะ SG 0.8)

##### 5.2.4.2. กลยุทธ์ในการกำจัด

- หยุดการรั่วไหลให้เร็วที่สุด
- **ห้าม**ใช้ทุ่นกักน้ำมันล้อม
- ควบคุมไม่ให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟเข้ามาในบริเวณที่มีคราบน้ำมัน
- ปล่อยให้ระเหยไปเองตามธรรมชาติ

#### 5.2.5. น้ำมันหล่อลื่น (Lube Oil)

##### 5.2.5.1. คุณสมบัติ

- เป็นของเหลวสีอำพัน (Amber) จนถึงสีเข้ม



- เบากว่าน้ำ (ความถ่วงจำเพาะ SG 0.884-0.904)

#### 5.2.5.2. กลยุทธ์ในการขจัด

- หยุดการรั่วไหลให้เร็วที่สุด
- ควบคุมการแพร่กระจายโดยใช้ทุ่นกักคราบน้ำมัน (Boom) ล้อมรอบหากทำได้
- เก็บคราบน้ำมันโดยใช้อุปกรณ์เช่นสกิมเมอร์ (Skimmer) หรือใช้วัสดุซับน้ำมัน (Absorbent)
- เผื่อระวังและติดตามคราบน้ำมันไม่ให้แพร่กระจายเข้าสู่บริเวณพื้นที่อ่อนไหว (Sensitivity Area)
- ห้ามใช้น้ำยาขจัดคราบน้ำมัน ยกเว้นได้รับอนุญาตจากกรมควบคุมมลพิษ โดยใช้แบบฟอร์มขออนุญาตตามเอกสารแนบที่ 3

#### 5.2.6. ยางมะตอย (Bitumen)

##### 5.2.6.1. คุณสมบัติ

- หนักกว่าน้ำ (ความถ่วงจำเพาะ SG 1 )
- อาจมีไอระเหยของไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$ )
- ชนกระวัดไหลมีอุณหภูมิสูง เมื่อเย็นลงจะจับตัวเป็นก้อน

##### 5.2.6.2. กลยุทธ์ในการขจัด

- หยุดการรั่วไหลให้เร็วที่สุด
- เผื่อระวังและติดตามคราบน้ำมันไม่ให้แพร่กระจายเข้าสู่บริเวณพื้นที่อ่อนไหว (Sensitivity Area)
- เก็บส่วนที่แข็งตัวโดยใช้อุปกรณ์การตักที่เหมาะสม (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารแนบที่ 10)

#### ตารางที่ 1 อันตรายและความเสี่ยงจากน้ำมัน

ชนิดของน้ำมัน	อันตรายและความเสี่ยง
น้ำมันเตา (Fuel Oil)	ติดไฟและสามารถระเบิดได้ สลายตัวได้ยาก อาจมีไอระเหยของไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$ )
น้ำมันดีเซล (Diesel)	ติดไฟและสามารถระเบิดได้
น้ำมันก๊าดและน้ำมันเจ็ต เอ 1 (Kerosene and Jet A-1)	ติดไฟและสามารถระเบิดได้
น้ำมันแกสโซลีน (Gasoline)	ไวไฟและสามารถระเบิดได้ มีส่วนประกอบของเบนซีน (Benzene) ซึ่งมีข้อมูลบ่งชี้ว่าเป็นสารก่อมะเร็ง



น้ำมันหล่อลื่น (Lube Oil)	สลายตัวได้ยาก
ยางมะตอย (Bitumen)	สลายตัวได้ยาก มากกว่าน้ำ

### 5.3. การกระจายตัวของน้ำมันที่รั่วไหล (Probable Fate of Spilled Oil)

เมื่อพิจารณาจากคุณสมบัติ น้ำมันแกสโซลีน น้ำมันก๊าด น้ำมันเจ็ตเอ 1 และน้ำมันดีเซลเป็นน้ำมันที่สามารถระเหยได้และสามารถสลายตัวได้อย่างรวดเร็ว โดยปกติจึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องกักเก็บหรือทำความสะอาด น้ำมันชนิดเบาสามารถที่จะกระจายตัวและสลายตัวไปในระยะเวลาอันสั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณการรั่วไหลและสภาวะคลื่นลมของแหล่งน้ำที่รั่วไหลนั้นๆ

สำหรับน้ำมันเตา และน้ำมันหล่อลื่น ซึ่งมีความเหนียวข้น มีการระเหยต่ำ สลายตัวได้ช้ามักลอยแผ่ปกคลุมผิวน้ำหรือจับตัวเป็นทาร์บอล (Tar Ball) จำเป็นต้องได้รับการจัดการที่เหมาะสม

#### ตารางที่ 2 คุณสมบัติการระเหยและการกระจายตัวของน้ำมัน

ชนิดของน้ำมัน	% การระเหย (Evaporated)	% การกระจายตัว (Dispersed)
น้ำมันเตา (Fuel Oil)	น้อยมาก	ต่ำมาก
น้ำมันดีเซล (Diesel)	25	75
น้ำมันก๊าดและน้ำมันเจ็ต เอ 1 (Kerosene and Jet A-1)	70	30
น้ำมันแกสโซลีน (Gasoline)	99.4	0.5

### 5.4. อุปกรณ์จัดคราบน้ำมันและการจัดหา (Oil Spill Equipment and Supplies)

คลังน้ำมันได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์จัดคราบน้ำมันไว้เพื่อให้มีความพร้อมสำหรับตอบสนองเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล เพื่อให้เหมาะสมกับความเสี่ยงทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อมโดยรอบ โดยประเมินจากปัจจัยที่สำคัญต่างๆ เช่น ชนิดของน้ำมันที่มีโอกาสรั่วไหล ชนิดของเรือที่ใช้บรรทุกน้ำมัน และความเปราะบางของสภาพแวดล้อมทั้งด้านกายภาพ ชีวภาพ และชุมชนที่อยู่โดยรอบ โดยอุปกรณ์ต่างๆได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอตามแผนงาน R&I ที่กำหนดไว้ โดยมีรายการอุปกรณ์จัดคราบน้ำมันดังเอกสารแนบที่ 5

ในขณะที่มีการสูบน้ำมัน จะต้องมั่นใจว่ามีเรือจัดคราบน้ำมันและอุปกรณ์พร้อมใช้งานตลอดเวลา หากคลังน้ำมันไม่มีเรือจัดคราบน้ำมันของตนเอง หรือมีแต่ไม่พร้อมออกปฏิบัติการ หรือไม่ได้อยู่ประจำที่ทำ คลังน้ำมันจะต้องจัดเตรียมเรือ



สำรอง เช่นเรือรับเชื้อหรือเรือลากจูง (Tug) ที่พร้อมเรียกใช้งานได้ตลอดเวลา และสามารถมาปฏิบัติงานที่หน้าท่าได้ภายในเวลา 30 นาทีหลังจากได้รับแจ้ง โดยมีหมายเลขติดต่อดังเอกสารแนบ 2

สำหรับการจัดหาเรือจากภายนอกเพื่อใช้ในการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันนั้นต้องมีการประเมินความเสี่ยงและต้องมั่นใจว่าเป็นเรือที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล หากเป็นเรือที่ใช้เครื่องยนต์เบนซินจะต้องไม่ใช้ในพื้นที่ที่มีไอน้ำมัน

#### 5.5. การปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Procedures)

เมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ น้ำมันที่รั่วไหลอาจเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนได้ ทั้งนี้ความเสียหายขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของน้ำมัน ตลอดจนลักษณะของสภาพแวดล้อมในบริเวณนั้น ซึ่งต้องมีการประเมินและดำเนินการตามกลยุทธ์ที่เหมาะสม โดยต้องมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เช่น ชนิดของน้ำมัน ปริมาณการรั่วไหล ทิศทางและความเร็วของกระแสน้ำ กระแสลม สภาพอากาศ กำลังคน และอุปกรณ์ที่มี การเลือกใช้ยุทธวิธีในการขจัดคราบน้ำมันนั้น สามารถเลือกใช้ตามความเหมาะสมของสถานการณ์ โดยมีลำดับความสำคัญของการปฏิบัติดังนี้

1. เพื่อความปลอดภัยของชีวิต (Safe Life)
2. เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันแผ่ขยายมากขึ้น (Control Spread)
3. เพื่อลดมลพิษที่จะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม (Protect the Environment)
4. เพื่อป้องกันพื้นที่อ่อนไหวในบริเวณนั้น (Protect the Sensitivity Area)

ทางเลือกในการขจัดคราบน้ำมัน สามารถเลือกวิธีหนึ่งวิธีใด หรืออาจใช้ร่วมกันหลายวิธีก็ได้ ซึ่งได้แก่

##### 5.5.1. การเฝ้าติดตามและประเมินสถานการณ์ (Monitor and Evaluate or Leave Alone)

ติดตามการเคลื่อนตัวของคราบน้ำมัน หากการรั่วไหลเกิดในทะเล และทิศทางการเคลื่อนที่ของคราบน้ำมันมีแนวโน้มว่าจะไม่เคลื่อนตัวเข้าสู่ฝั่งหรือบริเวณที่มีความสำคัญทางสิ่งแวดล้อมหรือทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้ต้องมีการติดตามอย่างเหมาะสมเพื่อให้มั่นใจว่าคราบน้ำมันได้ย่อยสลายไปตามกระบวนการทางธรรมชาติในทะเล ทั้งนี้จะต้องมีการปรึกษาร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

##### 5.5.2. การใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน (Use of Dispersant)

ใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน เพื่อให้คราบน้ำมันแตกตัวเป็นหยดเล็กๆ ซึ่งจะช่วยให้คราบน้ำมันสามารถถูกย่อยสลายไปโดยเร็วโดยกระบวนการทางธรรมชาติ การใช้สารเคมีนี้ ควรทำเมื่อการปฏิบัติการใช้ทุ่นกักคราบน้ำมันไม่ได้ผลหรือไม่ทันการณ์ซึ่งจะเป็นผลดีต่อสภาพแวดล้อม การใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันจะได้ผลดีกับคราบน้ำมันหลังเกิดการ



รั่วไหลใหม่ๆ ทั้งนี้การใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันจะต้องไม่ใช่ในแหล่งน้ำที่มีระดับความลึกไม่เกิน 10 เมตร และจะต้องขออนุญาตจากกรมควบคุมมลพิษก่อนการใช้งาน

#### 5.5.3. การกักและจัดเก็บ(Containment and Recovery)

กักด้วยทุ่นกักคราบน้ำมันและดูดคราบน้ำมันจากผิวน้ำ โดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ณ จุดเกิดเหตุ เพื่อลดการแพร่กระจายของคราบน้ำมันออกเป็นบริเวณกว้าง ทุ่นกักน้ำมันอาจกางสำหรับป้องกันพื้นที่สำคัญทั้งด้านสิ่งแวดล้อมหรือด้านเศรษฐกิจ เพื่อป้องกันมิให้คราบน้ำมันเข้าไปทำความเสียหายต่อบริเวณดังกล่าว ทั้งนี้ประสิทธิภาพของการปฏิบัติการด้วยทุ่นกักคราบน้ำมันและสกิมเมอร์ขึ้นอยู่กับปัจจัยแวดล้อม เช่น กระแสน้ำ กระแสลม คลื่น และสภาพอากาศ เป็นต้น

นอกจากนี้แล้ววัสดุดูดซับน้ำมัน (Absorbent) ยังสามารถใช้ในการขจัดคราบน้ำมันจากผิวน้ำ โดยเฉพาะเมื่อคราบน้ำมันมีปริมาณไม่มากนัก หรือใช้ในการทำความสะอาดในขั้นตอนสุดท้ายของการปฏิบัติการ

#### 5.5.4. การย่อยสลายทางชีวภาพ (Biodegradation)

คือกระบวนการย่อยสลายคราบน้ำมันโดยแบคทีเรียและจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ เมื่อมีคราบน้ำมันจุลินทรีย์กินคราบน้ำมันจะขยายตัวอย่างรวดเร็วโดยอาศัยคาร์บอนจากคราบน้ำมัน ทั้งนี้อัตราการย่อยสลายขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำมัน ปริมาณออกซิเจนและสารอาหารในน้ำ ตลอดจนอุณหภูมิของแหล่งน้ำนั้นๆ

#### 5.5.5. การบำบัดทางชีวภาพ (Bioremediation)

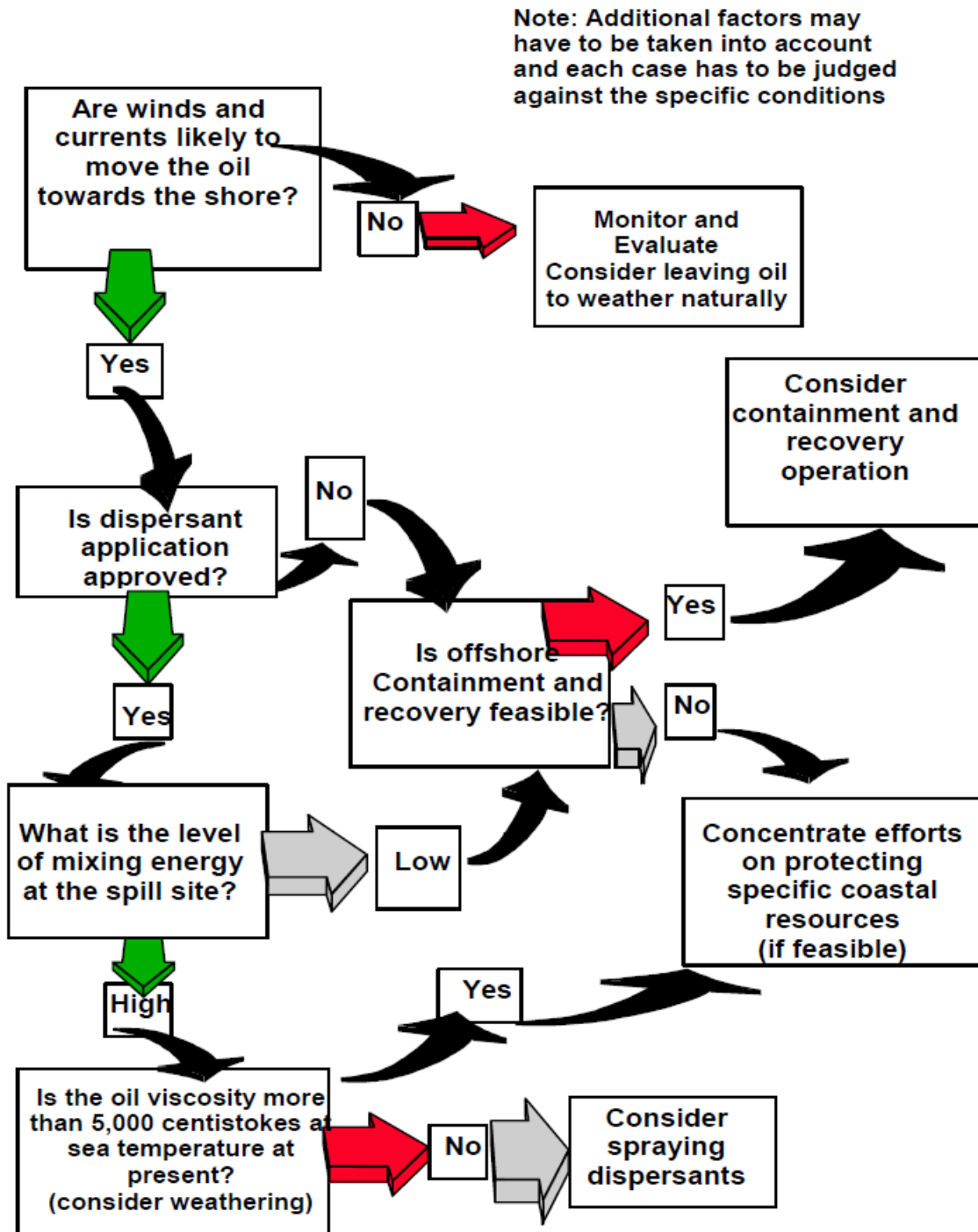
คือการเติมสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของแบคทีเรียและจุลินทรีย์ลงบนคราบน้ำมันที่กักเก็บไว้ เพื่อเพิ่มอัตราการย่อยสลายทางชีวภาพ

คลังน้ำมันยังได้จัดทำแผนที่แสดงพื้นที่อ่อนไหว (Sensitivity Map) ซึ่งได้มีการประเมินพื้นที่สำคัญต่างๆที่อาจได้รับผลกระทบและจำเป็นจะต้องได้รับการป้องกันเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ดังรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 6

นอกจากนี้คลังน้ำมันยังได้สมมติเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลในสภาพแวดล้อมต่างๆ เช่นขณะน้ำขึ้นและขณะน้ำลง รวมไปถึงกรณีน้ำมันรั่วไหลขั้นวิกฤติ (Worst Case Scenario) เพื่อวางแผนการควบคุมและป้องกันพื้นที่ที่อาจจะได้รับผลกระทบได้มีประเมิน ไว้รวมถึงแผนการใช้ทุ่นกักน้ำมันในการป้องกันน้ำมันรั่วไหลดังรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 7



## แผนภาพที่ 4 General Spill Response Decision Guide





ตารางที่ 3 แผนปฏิบัติการจัดการคราบน้ำมันเตาและน้ำมันเหนียวข้น (Black Oil Spill)

แผนปฏิบัติการ	ผู้ปฏิบัติ
- สั่งหยุดการปฏิบัติงานสูบน้ำมันระหว่างเรือกับท่าทั้งหมด รวมถึงการทำบัลลาสต์และดี-บัลลาสต์ของเรือ	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
- ออกคำสั่งให้ปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินจัดการคราบน้ำมันระดับที่ 1	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
- แจ้งเหตุเบื้องต้นไปยังกรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ, MTA, Supply Operations Manager และหน่วยงานราชการท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
<b>หมายเหตุ : ต้องให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นลำดับแรก และผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ PPE ให้เหมาะสม</b>	
- นำอุปกรณ์จัดการคราบน้ำมันทุกชนิด และกำลังพลไปยังจุดเกิดเหตุ	- ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (On Scene Commander)
- กางทุ่นกักน้ำมัน เพื่อจำกัดการแพร่กระจายของน้ำมันที่รั่วไหล กางทุ่นกักน้ำมันเพิ่มเติมหรือปรับย้ายตำแหน่งตามสถานการณ์	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- นำอุปกรณ์จัดการคราบน้ำมันวางในตำแหน่งที่กำหนดตามแผนกลยุทธ์	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- ดำเนินการจัดการคราบน้ำมัน	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- แจ้งเหตุการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกบริษัท รวมถึงการร้องขอความช่วยเหลือ	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
- ประเมินปริมาณของน้ำมันที่รั่วไหล และประเมินสถานการณ์ในการจัดการคราบน้ำมัน	- ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (On Scene Commander)
- บันทึกเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น	- เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator)
- แจ้งยกระดับเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลเป็นระดับที่ 2 หรือ 3	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
- แจ้งหน่วยงานราชการท้องถิ่นและพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ	- เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator)
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นระยะ	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (IC)

ตารางที่ 4 แสดงแผนปฏิบัติการจัดการคราบน้ำมันใส (White Oil Spill)



แผนปฏิบัติการ	ผู้ปฏิบัติ
- สั่งหยุดการปฏิบัติงานสูบน้ำมันระหว่างเรือกับท่าทั้งหมด รวมถึงการทำบัลลาสต์และดี-บัลลาสต์ของเรือ	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
- ออกคำสั่งให้ปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
- แจ้งเหตุเบื้องต้นไปยังกรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ, MTA, Supply Operations Manager และหน่วยงานราชการท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
<b>หมายเหตุ : ต้องให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นลำดับแรก และผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ PPE ให้เหมาะสม</b>	
- ปิดกั้นพื้นที่บริเวณที่มีคราบน้ำมันและควบคุมไม่ให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟ รวมถึงติดป้ายเตือนอันตรายหากสามารถทำได้	- ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (On Scene Commander)
- ตรวจวัดปริมาณไอระเหยที่สามารถติดไฟหรือระเบิดได้ในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากเหตุน้ำมันรั่วไหล เพื่อแจ้งเตือนอันตรายต่อประชาชนในพื้นที่นั้น	- เจ้าหน้าที่ตรวจวัดก๊าซ (Authorized Gas Tester)
- นำอุปกรณ์จัดคราบน้ำมันทุกชนิด และกำลังพลไปยังจุดเกิดเหตุ	- ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (On Scene Commander)
- เคลื่อนย้ายผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการไปยังพื้นที่ปลอดภัย	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- นำอุปกรณ์จัดคราบน้ำมันวางในตำแหน่งที่กำหนดตามแผนกลยุทธ์	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- ดำเนินการจัดคราบน้ำมัน หรือเฝ้าติดตามและประเมินสถานการณ์	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- แจ้งเหตุการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกบริษัท รวมถึงการร้องขอความช่วยเหลือ	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
- ประเมินปริมาณของน้ำมันที่รั่วไหล และประเมินสถานการณ์ในการจัดคราบน้ำมัน	- ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (On Scene Commander)
- บันทึกเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น	- เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator)
- แจ้งยกระดับเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลเป็นระดับที่ 2 หรือ 3	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)



- เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการท้องถิ่นและพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ	- เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator)
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นระยะ	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)

ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้ครบถ้วนก่อนการปฏิบัติงาน นอกเหนือจาก PPE ขั้นพื้นฐานเช่น หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย, แว่นตานิรภัยและเสื้อสะท้อนแสงแล้ว PPE อื่นๆ จะต้องสวมใส่ให้เหมาะสมกับลักษณะงานเช่น

- สวมเสื้อชูชีพขณะปฏิบัติงานชายฝั่ง หน้าท่า หรือบนเรือขจัดคราบน้ำมัน แนะนำขั้นต่ำเป็นเสื้อชูชีพ 150N Lifejacket หรือตามมาตรฐาน SOLAS
  - สวมถุงมือกันสารเคมีหากจำเป็นต้องสัมผัสกับน้ำมัน เช่นถุงมือ Nitrile มาตรฐานขั้นต่ำจะเป็น Class 1 cut resistance สำหรับงานทั่วไปให้ใช้ถุงมือมาตรฐานขั้นต่ำจะต้องเป็น Class 3 cut resistance
  - สวมชุดป้องกันสารเคมี หากจำเป็นต้องสัมผัสกับน้ำมัน
  - ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันการเสียง หากต้องทำงานกับอุปกรณ์ที่มีเสียงดังติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน เช่น power pack ของ skimmer
- ทั้งนี้ให้อ้างอิงถึง การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) (OD-W454)

#### 5.6. การจัดการน้ำมันที่จับเก็บได้และขยะปนเปื้อนคราบน้ำมัน (Oil and Waste Storage Disposal)

น้ำมันที่กักเก็บได้จะต้องมีการจัดการอย่างเหมาะสม โดยอาจจะถ่ายจาก fast tank ไปยัง slop tank หรือถัง 200 ลิตร เพื่อรอขั้นตอนการตรวจสอบและกำจัด สำหรับวัสดุดูดซับน้ำมันและสิ่งปนเปื้อนคราบน้ำมันอื่นๆให้ให้รวบรวมบรรจุใส่ถัง 200 ลิตร และปิดสลากแสดงรายละเอียดให้ชัดเจนเพื่อรอการนำไปกำจัดต่อไป

บริษัทที่รับกำจัดขยะปนเปื้อนคราบน้ำมันจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบกิจการอย่างถูกต้องตามกฎหมายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยบริษัทที่มีสัญญารับกำจัดขยะปนเปื้อนคราบน้ำมันกับคลังน้ำมันมีรายชื่ออยู่ในเอกสารแนบ 2

#### 5.7. การเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน (Equipment Mobilization)

ในการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันที่รั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำนั้น มีความจำเป็นที่จะต้องเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันจากพื้นที่ที่จับเก็บในคลังน้ำมันไปยังแม่น้ำหรือเรือขจัดคราบน้ำมัน ซึ่งการปฏิบัติการดังกล่าวมีความเสี่ยงจากการ



เคลื่อนย้ายและยกอุปกรณ์จัดคราบน้ำมัน รวมไปถึงสภาพพื้นที่ปฏิบัติการซึ่งอาจมีสภาพไม่ปลอดภัย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องกำหนดพื้นที่และวิธีการให้ชัดเจน โดยคลังน้ำมันของนนทรีได้กำหนดพื้นที่สำหรับการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์จัดคราบน้ำมันดังนี้

1. ท่าเรือ 1 (24B)
2. ท่าเรือ 3 (24A)

การเคลื่อนย้ายอุปกรณ์จัดคราบน้ำมันจากพื้นที่จัดเก็บให้วางอุปกรณ์ลงบนพาเลท (Pallet) ผูกมัดให้มั่นคงแล้วใช้รถโฟร์คลิฟท์หรืออุปกรณ์สำหรับยก ทำการยกขึ้นวางบนรถกระบะหรือรถขนส่งอื่นๆ แล้วเคลื่อนย้ายไปยังท่าเรือที่กำหนด เมื่อไปถึงแล้วให้ใช้รถโฟร์คลิฟท์ตักลงก่อนเคลื่อนย้ายไปยังหน้าท่า

ส่วนการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์จัดคราบน้ำมันจากหน้าท่าลงเรือจัดคราบน้ำมัน ให้ใช้ตาข่ายสำหรับยกของ (Lifting net) ห่อหุ้มอุปกรณ์ ผูกมัดให้มั่นคง แล้วใช้รถที่หน้าท่าในการเคลื่อนย้าย โดยให้ปฏิบัติตาม OD-W909 การใช้อุปกรณ์สำหรับยกอุปกรณ์ Lifting & Hoisting)

ในกรณีที่มีจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายอุปกรณ์จัดคราบน้ำมันในพื้นที่อื่นๆ หรือด้วยวิธีการอื่นที่ไม่ได้กำหนดไว้ จะต้องมีการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) และมาตรการควบคุมป้องกัน (Mitigation) ก่อนปฏิบัติงาน



## 6. การยุติการปฏิบัติการ (TRANSITION TO NORMAL OPERATION)

ผู้บัญชาการเหตุการณ์เป็นผู้ออกคำสั่งให้หยุดปฏิบัติการ หากพิจารณาเห็นว่าการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันสำเร็จลุล่วงแล้ว หลังจากยุติการปฏิบัติการแล้ว สิ่งที่ต้องดำเนินการต่อไปคือ

- ทำความสะอาดอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันต่างๆ ทำการซ่อมบำรุง และนำเข้าที่เก็บ
- จัดหาวัสดุดูดซับน้ำมันและวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ เพื่อทดแทนส่วนที่ได้ใช้ไป
- ทำความสะอาดและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ปฏิบัติงานและพื้นที่ชั่วคราวที่ใช้จัดเก็บคราบน้ำมันและสิ่งปนเปื้อนน้ำมัน
- จัดเตรียมรายงานผลการปฏิบัติการ ซึ่งสามารถใช้อ้างอิงในการเรียกค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติการและใช้เป็นข้อมูลในการทบทวนการปฏิบัติการและปรับปรุงแผนฉุกเฉิน



## 7. การทดสอบแผนและอุปกรณ์ (TESTING OF OSRP AND EQUIPMENT)

อุปกรณ์ขจัดครบน้ำมันควรจะต้องได้รับการทดสอบการใช้งานเป็นประจำทุกปี ทั้งนี้การฝึกซ้อมการขจัดครบน้ำมันนั้นไม่ควรจำกัดขอบเขตการฝึกซ้อมเฉพาะพื้นที่หน้าท่าเรือ แต่ควรพิจารณาให้ครอบคลุมไปถึงเหตุการณ์ที่อยู่นอกเขตหน้าท่าเรือด้วย โดยต้องพิจารณาองค์ประกอบของกระแสน้ำและสภาพแวดล้อมเพื่อให้การสมมติเหตุการณ์สมจริง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผู้ปฏิบัติงานขจัดครบน้ำมันมีทักษะในการปฏิบัติอย่างเพียงพอ ทั้งนี้การฝึกซ้อมการขจัดครบน้ำมันได้ถูกกำหนดไว้ในแผนงาน HSSE&SP Activity ของคลังน้ำมัน

การทดสอบแผนฉุกเฉินการขจัดครบน้ำมันได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดใน Shell HSSE & SP Control Framework ในหัวข้อ Spill Preparedness and Response Specification ดังนี้

	ระดับ1 (TIER 1)	ระดับ2 (TIER 2)	ระดับ3 (TIER 3)
Notification	6 เดือน	12 เดือน	12 เดือน
Tabletop	12 เดือน	24 เดือน	36 เดือน
Equipment Deployment	12 เดือน	24 เดือน	36 เดือน
Country/ Multi-country	N/A	N/A	36 เดือน

โดยการทดสอบแผนฉุกเฉินการขจัดครบน้ำมันตาม Exercise Criteria – Control Framework Requirement มีรายละเอียดในเอกสารแนบ 11

สำหรับการตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์ขจัดครบน้ำมันเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนงาน R&I plan ของคลังน้ำมัน



## 8. การส่งต่อการบัญชาการเหตุฉุกเฉิน (TRANSFER OF COMMAND)

เมื่อผู้บัญชาการเหตุการณ์ประเมินสถานการณ์แล้วเห็นว่า คลังน้ำมันไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ไว้ได้ด้วยขีดความสามารถเฉพาะของคลังน้ำมัน ตามแผนฉุกเฉินนี้ และขอยกระดับภาวะฉุกเฉินเข้าสู่ระดับที่สูงขึ้น โดยการแจ้งให้กรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ (Distribution Operations Manager Thailand) จัดตั้ง Incident Management Team (IMT) ขึ้น ผู้บัญชาการเหตุการณ์ ต้องจัดเตรียมข้อมูลสรุปย่อเหตุการณ์ฉุกเฉินเพื่อสื่อสารและส่งต่อการบัญชาการให้กับ IMT สารสำคัญประกอบด้วย

- เหตุและจุดที่เกิดเหตุ
- สถานการณ์ของเหตุฉุกเฉิน ณ เวลาที่รายงาน
- สิ่งที่ได้ทำไปแล้วในการควบคุมสถานการณ์
- แผนที่จะดำเนินการต่อไป

การส่งต่อการบัญชาการให้ใช้แบบฟอร์ม ICS 201

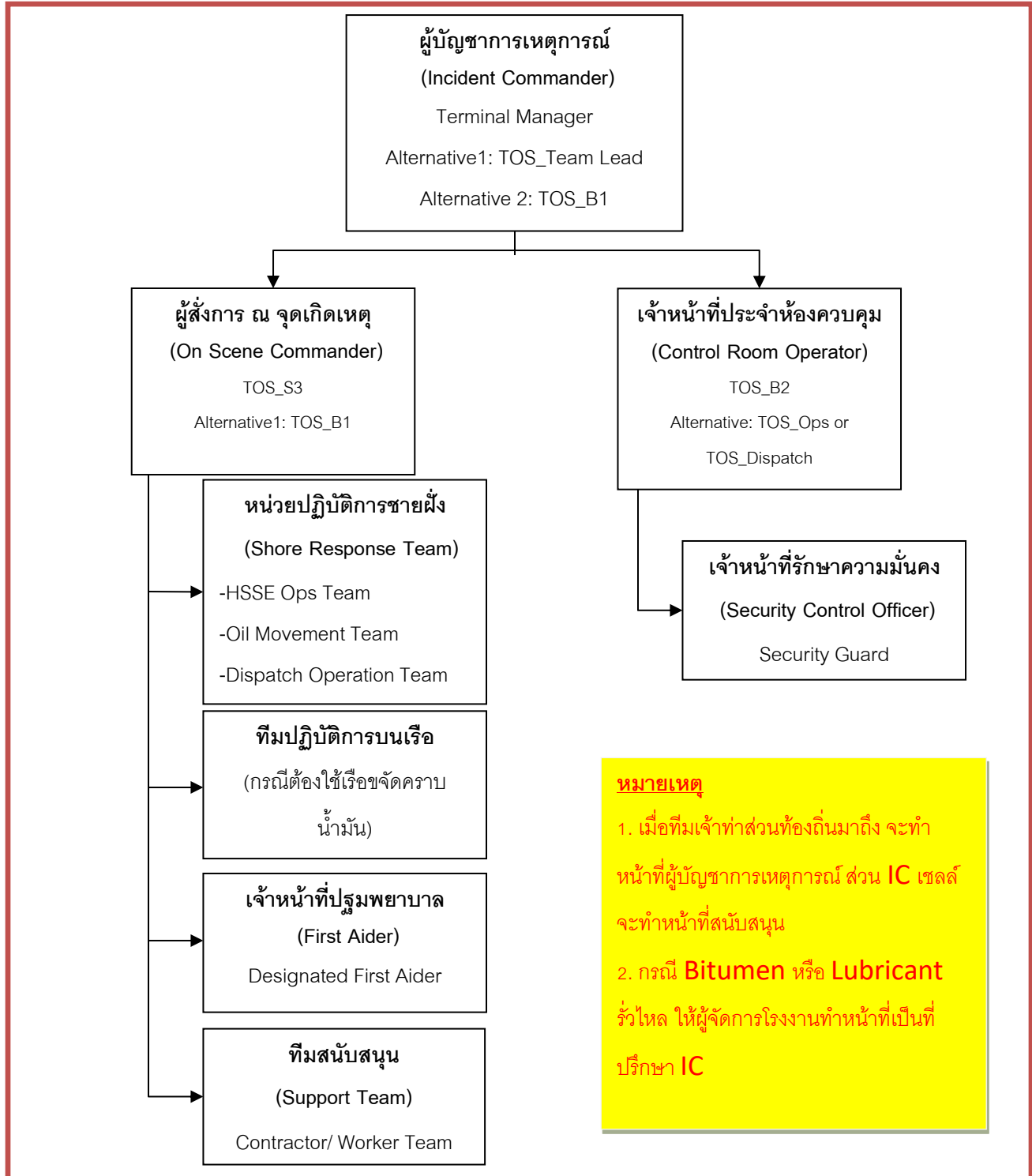


## รายการเอกสารแนบ (APPENDICES)

เอกสารแนบ	ชื่อเอกสารแนบ
1	หน่วยปฏิบัติการจัดการคราบน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1 Terminal Organization)
2	หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน (Emergency Contact Number)
3	แบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ (Oil Spill Notification Form)
4	ข้อมูลคลังน้ำมันเบื้องต้น (Facility Information/ Fast Facts)
5	รายการอุปกรณ์จัดการคราบน้ำมัน (List of Oil Equipment and supplies)
6	พื้นที่อ่อนไหวของคลังขงนทรี (CNS Terminal Sensitivity Map)
7	สมมติเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Scenario)
8	ICS 201 Form
9	ความเสี่ยงของการใช้เรือจัดการคราบน้ำมัน (Risk Assessment On The Use Of The Spill Boat)
10	ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อขมดอยร่วไหล (Guidelines for Spills and Leaks of Bitumen)
11	Exercise Criteria – Control Framework Requirement
12	การขอใช้งานอุปกรณ์จัดการคราบน้ำมัน IESG : BASC
13	T&S NOTIFICATION AND INVESTIGATION PROCESS
14	OIL SPILL RISK ASSESSMENT



## เอกสารแนบที่ 1 หน่วยปฏิบัติการจัดการคราบน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1 Terminal Organization)





## เอกสารแนบที่ 2 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน (Emergency Contact Number)

## หมายเลขโทรศัพท์ภายในคลังขงนนทรี (CNS Internal Contact)

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
	Emergency Call		
TOS (on duty)	TOS (on duty)		
Terminal Manager CNS	Thanida Leetanakul		
CNS TOS Lead (Ops)	Ketkanok Aphichartsuphaphajorn		
CNS TOS Lead (HSSE Ops)	Daranpop Panumasrusme		
CNS TOS Lead (Dispatch)	Tewanant Sritawan		
CNS TOS (HSSE Ops)	Somkiat Vongsilrthai		

## หมายเลขโทรศัพท์ผู้บริหาร Trading &amp; Supply (T&amp;S LT Contact List)

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
Distribution Operations Manager Thailand	Ong-Artpan Posri		
Road Transport Manager – TH	Akarawitch Leetanakul		
Terminal Manager – CNS/MR	Thanida Leetanakul		
Mgr. Distribution Ops Support Thailand	Rawee Wongkumpong		
Supply Operations Manager TH	Nopporn Wongsatitporn		
Mgr Supply Thailand	Charnchai Saereeporncharenkul		
Fuel PQ Excellence Lead	Sompop Srivannavit		
Pricing and Business Development Manager	Aruj Maekwatana		
HSSE Advisor Thailand	Janjira Bangsomboon		
Senior FA Mobility and Distribution TH	Pramote Phasayadet		
Finance Advisor Mobility TH	Varisa Singhamany		
Senior Facility Engineer	Eakasak Rojanavichen		
Senior Marine Technical Advisor	Bamrungrat Thongkam		



## หมายเลขโทรศัพท์ภายในอื่นๆที่สำคัญ (Other Contacts)

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
<b>HSSE Advisor</b>			
Country HSSE Manager	Ratchatapong Boonwatsakul		
Professional Safety Officer	Pimrutai Monphongchai		
Health Manager	Thanawat Supanitayanon		
HSSE Advisor Thailand	Vasupon Chotirat		
<b>Corporate Relations</b>			
Head CR, Thailand	Srirajata Dhanarajata		
SI Advisor	Sudarat Peetakanont		
Corporate & Internal Comms Adviser	Nicha Tiratithsakul		
<b>Lubricant Supply Chain</b>			
Supply Hub LSC Mgr - SEA	Thanet Puwapiromkwan		
Plant Manager	Boonlert Samerpark		
HSSE Advisor – Thailand (LSC)	Anusorn Tassanaraphan		
Quality Manager	Kamol Manustrong		
Maintenance Manager	Narong Poontavee		
<b>Construction and Road</b>			
Bitumen Operations Manager - TH	Ananchai Sae-Jew		
Site Manager - Bitumen	Pha Supoo		
Site Manager - Composite	Samarn Nonthavanich		
HSSE Manager	Pimrutai Monphongchai		
<b>Soil and Ground Water Specialist</b>			
Program Manager, SGW	Pachareeporn Hanpong		
<b>Facility Engineering</b>			
Senior RI Engineer	Ratchanon Chootrakool		
Facility Engineer	Kevalin Patimeteeporn		
Project Manager	Arriya Hongsvinitkul		
Project Manager	Pasin Khampen		



Distribution Operation Support		
DOS Advisor	Pinporn Rounsuk-udom	
DOS Advisor	Rittirong Yamvajee	
Facilities Contract Holder	Kutchapong Buawan	
Facilities Permits and License Holder	Athikarn Srifuengfung	
Facilities Reg. Compliance and SP Co.	Weerachad Subsinchai	
Sr. Operations Maintenance Coordinator	Charat Phucharat	
Operations Maintenance Coordinator	Thanavit Teachatrisorn	
Social Performance Coordinator		
Facilities Reg. Compliance and SP Co.	Weerachad Subsinchai	
Emergency Response Coordinator (ERC)		
DOS Advisor	Rittirong Yamvajee	
Shell Notification System (SNS) Coordinator		
SNS initiator	Rittirong Yamvajee	
SNS sub-initiator	Pinporn Tanthanasirikul	
SHELL's STASCO		
Company's 24hour Emergency Line	<a href="mailto:casualtyalert@shell.com">casualtyalert@shell.com</a>	
International Oil Spill Resource Contact		
Oil Spill Response Limited		
No. 2, Jalan Samulun Singapore 629120		

#### หมายเลขโทรศัพท์ภายนอกที่สำคัญ(External Contact)

หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
ศูนย์ความปลอดภัยทางน้ำ	
สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	
สถานีดับเพลิงคลองเตย	
สถานีดับเพลิงทุ่งมหาเมฆ	
สถานีดับเพลิงบ่อนไก่	
สถานีดับเพลิงบางรัก	



โรงพยาบาลพญาไท2 (Call Center Emergency)	
โรงพยาบาลพญาไท2 (Call Center)	
ศูนย์เฝ้าระวัง (ศูนย์เฝ้าระวังสำหรับต่างจังหวัด)	
สถานีตำรวจนครบาลทุ่งมหาเมฆ	
สถานีตำรวจนครบาลท่าเรือ	
กองปราบปราม	
ตำรวจทางหลวง	
ศูนย์ควบคุมและสั่งการจราจร	
สายด่วนกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	
ศูนย์จราจรอุบัติเหตุ จส.100	
FPT 01	
FPT 02	
เรือรับเชื้อ	
เรือทัก(Tug) ศรีสมบุญ	
บริษัทรับกำจัดขยะปนเปื้อนน้ำมัน - SCI Eco Services Co., Ltd	
บริษัทขนส่ง KPS	
บริษัทขนส่ง ไพรินแดง	

## หมายเลขโทรศัพท์ชุมชนรอบคลัง (Community Contact)

หน่วยงาน	ชื่อ	หมายเลขโทรศัพท์
ประธานชุมชนวัดคลองเตยใน 1	นางรัตนา ศรีใส	
ประธานชุมชนวัดคลองเตยใน 2	นายปัญญา ศิลารักษ์	
ประธานชุมชนวัดคลองเตยใน 3	นางศศิธร เจสละ	
วัดคลองเตยนอก	-	
วัดคลองเตยใน	-	
โรงเรียนวัดคลองเตย	อ.จักรพันธ์	
ศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน	ครูกุ่ม	
ประธานชุมชนคลองเตยนิเวศน์	คุณต้อย	



บางกอกโพสต์	-	
คอลเกต	-	

หมายเลขโทรศัพท์เพื่อขอกำลังสนับสนุน

หน่วยงาน	ชื่อผู้ติดต่อ	หมายเลขโทรศัพท์
หน่วยงานราชการ		
กรมเจ้าท่า (Marine Department) (สนับสนุนหน่วยปฏิบัติการตามแผนชาติ)	สายด่วน	
	กองนำร่อง	
	สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ	
กองทัพเรือ (Royal Thai Navy) (สนับสนุนหน่วยปฏิบัติการตามแผนชาติ)	ศูนย์ปฏิบัติการกองทัพเรือ	
	สายด่วน	
กรมควบคุมมลพิษ	สายด่วน	
	สำนักจัดการส่วนปฏิบัติสารเคมี กากของเสีย และสารอันตราย	
หน่วยงานภายในคลังน้ำมัน		
Srisarun Engineering (กำลังสนับสนุน 10-15 นาย)	คุณดุษฎี ไยมานะ	
SDB (กำลังสนับสนุน 10-15 นาย)	คุณณรงค์ ยิ่งรุ่งเรือง	
	คุณศิวาพงษ์ จันทร์หาล้า	
SPIE (กำลังสนับสนุน 3-5นาย)	คุณณัฐวดี ฤกษ์นะโสม	
	คุณเจษฎาภรณ์ เกื้อกุล	
	คุณโกศล ยกพล	
KMJ (กำลังสนับสนุน 10-15 นาย)	คุณกมลวิทย์ สละอุบล	
	คุณซึ่งอุรา อยู่กรุง	
Tantawan (กำลังสนับสนุน 3-5นาย)	คุณปริญญา อุดมบวรรัตน์	
	คุณมณเฑียร สมทรัพย์	



ตารางแสดงรายชื่อผู้มีหน้าที่ตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

รายชื่อตามแผนฉุกเฉิน	ตำแหน่ง	หมายเลขโทรศัพท์
ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander)		
นางธนิดา ลีชนะกุล	Terminal Manager CNS	
นางสาวเกษกนก อภิชาติสุภาพขจร	CNS TOS Lead (Ops)	
นายดรัณภพ ภาณุมาศรัศมี	CNS TOS Lead (HSSE Ops)	
นายเทวพันธ์ สัตะวัน	CNS TOS Lead (Dispatch)	
เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator)		
นางสาว มานิตา เรืองศรี	CNS TOS (Ops)	
นาย พงศ์พีระ อักษรวรรณ	CNS TOS (Ops)	
นาย ธเนศ หัสดีเทียนทอง	CNS TOS (Ops)	
นางสาว อัญมณี โกศัย	CNS TOS (Ops)	
นายธีระ หงส์พิมลมาศ	CNS TOS (Ops)	
นายณฤตย์ อธิพงษ์อาภรณ์	CNS TOS (Dispatch)	
หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team Lead)		
นายพิเชษฐ์ คงจันทร์	CNS TOS (Ops)	
นายนิรันดร์ ปานชัย	CNS TOS (Ops)	
นาย สัณห์ ดวงอรุณ	CNS TOS (Ops)	
นาย ธวัชชัย ทินกรณ	CNS TOS (Ops)	
นายชະฤทธิ ศิริมหาชัย	CNS TOS (Ops)	
นายสมเกียรติ วงษ์ศิลาทัย	CNS TOS (HSSE Ops)	
ทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team)		
นายณัฐวัฒน์ ถอยกระโทก	Terminal Operation group	
นายพน มณีไส	Terminal Operation group	
นายตะวัน เทียนทองคำ	Terminal Operation group	
นายณพรัตน์ รักธงไทย	Terminal Operation group	
นายกำพล เทพสถิตย์	Terminal Operation group	
นายธนพัฒ รพีกรประภา	Terminal Operation group	
นายทวีศักดิ์ วงศ์ยะเกษม	Terminal Operation group	
นายประมุข ศิริปราชญ์	Terminal Operation group	



นายต้นศักดิ์ ผิวทอง	Terminal Operation group
นายอภิชาติ สุตาสุข	Terminal Operation group
นายรังสรรค์ ปานม่วง	Terminal Operation group
นายเจตน์ โกสกุล	Terminal Operation group
นายกิตติศักดิ์ วงเทศ	CCTV monitoring group
นายฉัตรเพชร พารารักษ์	CCTV monitoring group
นายกำชัย กองสุข	Automation Loading group
นายอุดม เคนชา	Automation Loading group
นายสุทธิพร โตศาสตร์	Automation Loading group
นายพนม เกิดแก้ว	Automation Loading group
นายภัทรพงษ์ ยิ่งวรากุล	Automation Loading group
นายนิมิตร ละลายบาป	CNS TOA (Ops)
นายไชยศ ชูไชยยัง	CNS TOA (Ops)
นายสมพร มีนบำรุง	CNS TOA (Ops)
นายปิยนัส มหมี	CNS TOA (Ops)
นายสมมาตร ละสุสะมา	CNS TOA (ALS)
นายธีรยุทธ โพพร้อม	CNS TOA (ALS)
นายอนุสรณ์ แก้ววิเศษ	CNS TOA (ALS)
นางสาวดารวดี แก้วสุวรรณ	CNS TOA (ALS)
เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง(Fire Pump Operator)	
นายโชคทอง อูสวะไสกุล	Terminal Operation group
นายสุชาติ ดาวแจ้ง	Terminal Operation group
นายธนสาร สุขนา	Terminal Operation group
นายปริญญา บุญถึง	Terminal Operation group
ทีมสนับสนุน (Support Team)	
นางสาวรัชฎาภรณ์ ชัยมงคล	CNS TOA (HSSE Ops)
นายวิรัช งามเพริศพริ้ง	CNS TOS (HSSE Ops)
นายวรวิทย์ อัครฤทธิกุล	Maintenance HSSE
นางสาวกฤษฐา จันทร์ศรี	HSSE Operator
นายดำรงศักดิ์ หลีน้อย	Warehouse Operator



นาย ธีระพงศ์ กิจผกามาต	Terminal Maintenance Group	
เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (Designed First Aider)		
รายชื่อเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลให้อ้างอิงรายชื่อตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ MERP (Appendix 11)		



ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันจะต้องมีสมาชิกอย่างน้อย 12 คน ในการระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น (Incipient Firefighting) ซึ่งประกอบไปด้วย

- ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander) 1 นาย
- เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator) 1 นาย
  - TOS Oil Movement (B2) = 1 นาย
  - Additional TOS, TOA as available
- หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team Lead) 1 นาย
- ทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team) 7 นาย
  - Terminal Operation group operator = 3 นาย
  - CCTV monitoring group operator = 1 นาย
  - Automation Loading group operator = 1 นาย
  - TOA ALS (Yard) = 1 นาย
  - TOA Ops (C1) = 1 นาย
  - Additional TOS, TOA as available
- เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump Operator) 1 นาย
  - Terminal Operation group operator = 1 นาย
- เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (First Aider) 1 นาย
  - TOA Dispatch = 1 นาย

ทั้งนี้ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินคือผู้ที่กำลังปฏิบัติงานในกะนั้นๆ



## เอกสารแนบที่ 3 แบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ (Oil Spill Notification Form)

## แบบฟอร์มรับแจ้งเหตุของกรมเจ้าท่า (Marine Department Notification Form)

1. ชื่อผู้แจ้งเหตุ.....
2. หมายเลขโทรศัพท์.....  
ที่อยู่ที่สามารถติดต่อกลับได้.....  
.....
3. วันที่พบเห็นคราบน้ำมัน.....เวลา.....  
วันที่เกิดเหตุ.....เวลา.....  
ระยะเวลาที่รั่วไหล.....ชั่วโมง
4. พื้นที่ที่พบเห็นคราบน้ำมัน.....  
สถานที่ที่พบคราบน้ำมัน.....ซอย.....ถนน.....  
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....  
สิ่งสังเกตที่อยู่ใกล้ที่สุด.....  
ละติจูด.....ลองจิจูด.....
5. ต้นเหตุของการรั่วไหล  
☐ เรือชนกัน ☐ เรือร่ว ☐ เรือจม  
☐ คลังน้ำมัน ☐ แท่นขุดเจาะน้ำมัน ☐ ท่อส่งน้ำมัน  
☐ ไม่ทราบสาเหตุ ☐ สาเหตุอื่น ๆ (ระบุ).....
6. รายละเอียดเรือ  
ชื่อเรือ.....ประเภทเรือ.....  
ชื่อเจ้าของเรือ หรือตัวแทนเรือ.....  
ความเสียหายของเรือ.....
7. ชนิด ลักษณะและปริมาณของคราบน้ำมัน.....  
☐ น้ำมันดิบชนิด.....ปริมาณ.....  
☐ น้ำมันเตาชนิด.....ปริมาณ.....  
☐ น้ำมันอื่น ๆ (ระบุ).....ปริมาณ.....



ลักษณะของคราบน้ำมัน

☐ หนา สีดำ

☐ บาง สีดำหรือสีน้ำตาล

☐ บาง สีรุ้ง/เงิน

☐ กระจายเป็นหย่อม ๆ

8. คราบน้ำมันครอบคลุมพื้นที่กว้าง.....เมตร ยาว.....เมตร

9. กระแสน้ำ ทิศทาง.....ความเร็ว.....

กระแสนลม ทิศทาง.....ความเร็ว.....

สภาพอากาศและทัศนวิสัย.....

10. มีการดำเนินการเพื่อแก้ไขสถานการณ์แล้วอย่างไรบ้าง.....

11. ผู้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บ

☐ มี จำนวนผู้เสียชีวิต.....คน

☐ จำนวนผู้บาดเจ็บ.....คน ลักษณะของการบาดเจ็บ.....

☐ ไม่มี

12. ต้องการความช่วยเหลือใดเป็นการเร่งด่วน.....

13. ผู้รับแจ้งเหตุ.....หน่วยงาน.....

หมายเลขโทรศัพท์.....โทรสาร.....

เวลา.....น.



## แบบฟอร์มขออนุญาตใช้สารเคมีจัดการคราบน้ำมัน(Dispersant Usage Permit Form)

คพ01.

กรมควบคุมมลพิษ  
คำขออนุญาตใช้สารเคมีจัดการคราบน้ำมัน

เขียนที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

หน่วยงาน.....

ขออนุญาตใช้สารเคมีจัดการคราบน้ำมันชนิด.....

เพื่อจัดการคราบน้ำมันที่รั่วไหลจากสาเหตุ.....

สถานที่เกิดเหตุ.....

พิกัด.....

วันที่เกิดเหตุ.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....

ชนิดน้ำมันที่รั่วไหล.....ปริมาตร.....ลิตร.....

น้ำมันรั่วไหลมาแล้ว.....วัน โดยทางหน่วยงานมีความประสงค์ในการใช้สารเคมีจัดการคราบน้ำมันชนิดดังกล่าว

ข้างต้นเพื่อจัดการคราบน้ำมันบริเวณ.....

จำนวน.....ลิตร โดยวิธี.....

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นคำขอ

(.....)

ตำแหน่ง .....

สถานที่ติดต่อของผู้ยื่นคำขอ.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....

Pager.....e-mail.....

สถานที่ติดต่อกรมควบคุมมลพิษ

ในเวลาราชการ

นอกเวลาราชการ

กรมควบคุมมลพิษ 92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 0-2298-2241-2, 0-2298-2246 โทรสาร 0-2298-2202, 0-2298-2240 e-mail : marpol.m@pcd.go.th e-mail : marinepollution_pcd@yahoo.com	อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ 0-2274-8275 / 0-1817-8080 รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ 0-2235-6536 / 0-1938-8019 รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ 0-2552-8691 / 0-1825-4176 หัวหน้าส่วนแหล่งน้ำทะเล 0-2973-4088 / 0-1816-4280
--	---



## เอกสารแนบที่ 4 ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันช่องนนทรี (CNS Initial Information/ Fast Facts)



Last Review: 25<sup>th</sup> April 2023

### Introduction

The fast facts indicate our essential business and update existing information. We supply and distribute high-quality white oil, black oil, aviation turbine fuel (Jet A-1) and specific blending grades which give outstanding performance.

We are the fuel supplier of choice for corporate and distributing companies in many industries worldwide including transport, agriculture, manufacturing, power generation and construction.

We provide transport fuels, heavy fuel oils, new fuels and other innovative energy solutions that add value to customer's business, helping to improve the efficiency of operations and reduce environmental impact (use less and emit less).

### For further information, please visit:

[Marine Industry | Shell Thailand](#)

[Technical Services | Shell Thailand](#)

[Our Activities | Shell Thailand](#)

### Document Content

<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Facility Overview &amp; Background.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2 Facility Statistics.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Information Supporting the Statistics.....</b>	<b>3</b>
1.31 Information on Vessel Types and products .....	3
1.32 Information on Vessel Handling .....	3
1.33 Information on Vessel Clearance .....	3
<b>1.4 Information on Recent Incidents .....</b>	<b>4</b>
<b>1.5 Supporting Communications Details .....</b>	<b>4</b>
<b>1.6 Application of Maritime Fast Facts to Upstream Business Units .....</b>	<b>4</b>
1.6.1 Information on Recent Incidents .....	4



## 1.1 Facility Overview & Background

Chong Nonsi (CNS) Terminal is located in Bangkok alongside the Chao Phraya river. This terminal is the largest and the most energetic. Head Office is also located in this area.

**House Address:** 10/1 Na Ranong Road, Klong toey, Bangkok 10110

**Postal Address:** P.O. Box 345, Bangkok 10501

**Telephone:** (66) 0 2262 6000

**Fax:** (66) 2 249-8393

**Email:** [generalpublicenquiries-th@shell.com](mailto:generalpublicenquiries-th@shell.com)

**Customer Service Telephone:** (66) 0 2657 9888

**Shell ClubSmart Call Center Telephone** (66) 0 2697 5858, Monday – Saturday 9 am. – 7 pm.

## Facility Parameters

Wharf		Product Handle	Displacement (MT)
Discharging	24A	Gas Oil, RBOB91&95, Jet A-1, Lubricant, Fuel Oil	25000
	24B	Gas oil, RBOB91&95, Jet A-1, Fuel Oil, Bitumen	12000
Loading	5	Gas Oil, Fuel Oil	1400
	7	Gas Oil, Fuel Oil	1500

## 1.2 Facility Statistics

Category	Products	Quantity (Million Lts.)
Products Receipt	Gasoil	234
310 Ships	RBOB91 & RBOB95	160
	Jet A-1	121
	Fuel Oil	89
	Lube Oil	93
	Bitumen	153
800 Trucks	Ethanol	18
	B100	17
Pipeline Delivery	Jet A-1	145
	RBOB91 & RBOB95	53
	Gasoil	37



## 1.3 Information Supporting the Statistics

### 1.31 Information on Vessel Types and Products

Products	Trips
Gas Oil	68 (Local 67, Imported 1)
RBOB91&RBOB95	53 (Local 51, Imported 2)
Jet A-1	28 (Local 27, Imported 1)
Lubricant	27 (Local 0, Imported 27)
Fuel Oil	65 (Local 65, Imported 0)
Bitumen	59 (Local 7, Imported 52)

### 1.32 Information on Vessel Handling

Terminal shall ensure acceptable vessel dimensions for each berth are determined and documented in the GMAS and TIB. The terminal performs a pre-arrival check 2-3 days to vessel arrival:

- Availability of jetty and facility operability

- Availability of tank space/ullage

- Vessel security level

Communication between vessel and shore before arrival is required so that the Terminal and/or vessel's agent can make necessary arrangements such as the ordering of pilots, tugs and mooring gangs.

Once the vessel is moored, the terminal has the responsibility to:

- Ensure that the vessel remains securely moored and in the correct position and ensure that any necessary corrective action is taken.

- Monitor environmental conditions with regards to established operational limits and share relevant information with the vessel.

### 1.33 Information on Vessel Clearance

Supply scheduling positively vet vessel's compatibility with a berth via GMAS. Once vetted, an approved GMAS number is issued which shall be forwarded to terminal for acceptance. Terminal shall validate the GMAS clearance and perform a final berth fit evaluation prior to vessel arrival.



## 1.4 Information on Recent Incidents

Incidents	Description	Even Type
CNS_Fuel oil seep from cracks at T64 foundation	On 16 November 2023, while terminal operator was walking through the tank farm for patrolling, he noticed that there was fuel oil in drainage around T64 (RBOB91 tank). TOS immediately inspected the area and found that there were 3 cracks at tank foundation and fuel oil seep through the cracks. Team immediately contained the leaked fuel oil, and cement plugged the cracks. However, oil is still seeping through the sealed crack. Then, the team decided to rundown T64 for inspection. As we drilled holes at bottom plate to check condition underneath before repairment, we found black fluid under bottom plate. In total, we can collect 2,000L of black fluid (with component Mogas 70-80%, Fuel Oil 20-30%, and water & sediment 1.4%) and we suspect more fluid under the bottom plate. Operation team is conducting investigation on the case.	Incident with Consequences (LOPC)
CNS_2L of RBOB91 LOPC from fast drain tank (T22)	On 9 November 2023, while terminal operator was walking through the tank farm for patrolling, he noticed that there were smell and drops of oil from free vent of fast drain tank of T22. Supervisor (B1/B2) immediately inspected the area and found that RBOB91 in fast drain tank (cap. 200L) was full and overflow through free vent to the ground. As a result, there was approximately 2L RBOB91 LOPC on concrete floor inside the bund. At that time, all the valves were closed, and water draw-off valve was locked. The LOPC had been recovered. Operation team is conducting investigation on the case.	Incident with Consequences (LOPC)
CNS_Fuel oil stain found from trial dig at Jetty7 area	On 2 November 2023, while the team was conducting trial dig to confirm the GPR scan results for the CNS retaining wall project in the Jetty 7 area, a hole of 1m x 2m (WxL) was dug. While carrying out the excavation at 70-cm depth from surface, fuel oil stain in soil was discovered. A steel pipe of approximately 1-1/2 inches diameter was also found. The team immediately stopped excavation activity and informed concerned parties. The LOPC had been recovered. From initial investigation, the fuel oil stain found was contaminated in underground soil for a	Incident with Consequences (LOPC)



	long time (not newly leak to soil) and we got advice from SGW SME on the actions to be taken in case we found more oil stains in this area. We also plan to have additional monitoring during annual groundwater monitoring next year.	
CNS_0.5L of Fuel oil stain found in drainage at FPT delivery pipeline area	On 10 May 2023, TM and TOS got notified from Engineering team that there was thin oil film found in the drainage at FPT delivery pipeline area (near oil interceptor#13) and outside fence during their site walk on 3 May 2023. The team immediately went to inspect the area. It was found that the drainage inside fence was completely dried with fuel oil stain (not more than 0.5L) found in the concrete drainage. There was no oil film observed outside fence. The product was recovered by tank farm operator team. There was no other consequence.	Incident with Consequences (LOPC)

## 1.5 Supporting Communications Details

Distribution Operations Manager Thailand: K. Ong-Artpan Posri

Terminal Manager: K.Thanida Leetanakul

CNS TOS Lead (Ops): K. Ketkanok Aphichartsuphaphajorn

CNS TOS Lead (HSSE): K. Daranpop Panumasrusme

CNS TOS Lead (Dispatch): K. Tewanant Sritawan

## 1.6 Application of Maritime Fast Facts to Upstream Business Units

Not Applicable.

### 1.6.1 Information on Recent Incidents

Not Applicable.



## ข้อมูลถังบรรจุน้ำมัน (Storage Tank Information)

Tank No.	Product	Capacity at Max. Safe(L)
T19	B100	3,912,545
T20	GTL	5,523,082
T21	GBASE95	4,575,457
T22	GBASE91	6,112,907
T23	VPD	6,366,232
T24	ETHANOL	1,364,908
T30	GO	7,192,995
T32	-	-
T38	GO	5,357,814
T42	GTL	5,611,183
T43	GO	8,187,040
T48	GO0.1%	8,427,026
T49	FOA	5,371,222
T50	GO	8,419,942
T51	FOA	5,275,933
T53	GO	8,744,696
T54	JET A-1	8,227,538
T55	FOC	8,897,968
T56	JET A-1	8,654,690
T57	LSFO-80	8,756,665
T58	GOHD	8,915,451
T64	GBASE91	8,670,533
T65	GBASE91	8,640,226
T66	GBASE95	8,532,219
T67	JET A-1	13,493,918
T68	KEROSENE	2,029,702
T70	LSFO-380	8,914,778
T72	GBASE95	8,666,534



## Supporting Communications (CR)

<i>Name of Business</i> CR Focal Point:	Peetakanont, Sudarat SHLTHAI-CRI/ST	
<i>Name of Country</i> CR Focal Point:	Dhanarajata, Srirajata SHLTHAI-CRI/S	
<i>Name of Regional</i> CR Focal Point:	Sianipar, Sahala SEPL-CRI	
Telephone Numbers:		
	Home: -	Other: -
Email Address:	sudarat.peetakanont@shell.com	



## เอกสารแนบที่ 5 รายการอุปกรณ์จัดคราบน้ำมัน (List of Oil Equipment and supplies)

### Category of Spill Response Equipment

Primary	Auxiliary	Support
Booms	Boats / Tugs	Aircraft
Skimmers	Pumps / Hoses	Communication
Sprayers	Tanks / Barges	Catering
Dispersants	Shovels	Housing
Sorbents	Drums	Utility Vehicles
	Truck Tankers	Control Room
	Vacuum Trucks	
	Plastic Sheeting	
	Protective Clothing	

### List of Oil Spill Response Equipment\_ CNS Terminal

Equipment Description	QTY/ Unit/ Lot
<b>1. Boom and Accessories</b>	
Oil spill solid floatation boom provided at jetty 1(24B), 3 (24A), 5 and 7	Total 640 m
Oil spill solid floatation boom, store in container at jetty 3 (24A)	Total 250 m
Oil spill solid floatation boom, store in container at Jetty4 (24D)	Total 200 m
<b>2. Skimmer and Accessories</b>	
Disk Skimmer with Hydraulic Power Pack	1 set
Sea Mop Skimmer (Rope) with Hydraulic Power Pack	1 set
Brush Skimmer and Disc Skimmer with Hydraulic Power Pack	1 set
Weir Skimmer with Hydraulic Power Pack	1 set
<b>3. Anti-Pollution Boat and Accessories</b>	



Contracted Oil spill boat (Srisomboon tug)	1 boat
Contracted Mooring boat	1 boat
<b>4. Oil Dispersant and Accessories</b>	
Oil Dispersant (200 liters Drum)	10 drums
Oil Spill Dispersant pump, Boat Spray 100-TS	1 set
<b>5. Vehicle and Accessories</b>	
Pick up	2
Forklift for mobilizing oil spill equipment (request from additive warehouse)	1
<b>6. Other Anti-Pollution Equipment and Accessories</b>	
Vacuum Oil Recovery System, Vikoma	1
Fast Tank (10000 Liter)	1
Fast Tank (11400 Liter)	4
Black Oil Transfer Pump	1
White Oil Transfer Pump	1
Oil Spill kit at jetty 1 (24B)	1
Oil Spill kit at jetty 3 (24A)	1
Oil Spill kit at jetty 5	1
Oil Spill kit at jetty 7	1
Sorbent Roll	1 lot
Sorbent Pillow	1 lot
Sorbent Pad	1 lot
Oil Spill kit at FPT	1







**Pictures show the original demobilization route to lift up equipment from oil spill response ship to shore (A) back to storage area (C)**



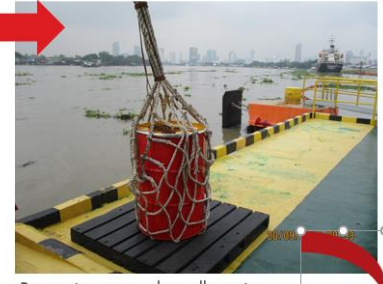
Secured equipment by net prior lifting



Applied net for lifting equipment from ship  
Copyright of Shell International



Lifted equipment by jetty pneumatic hoist which is capacity 2 tons



Put equipment on the pallet at jetty



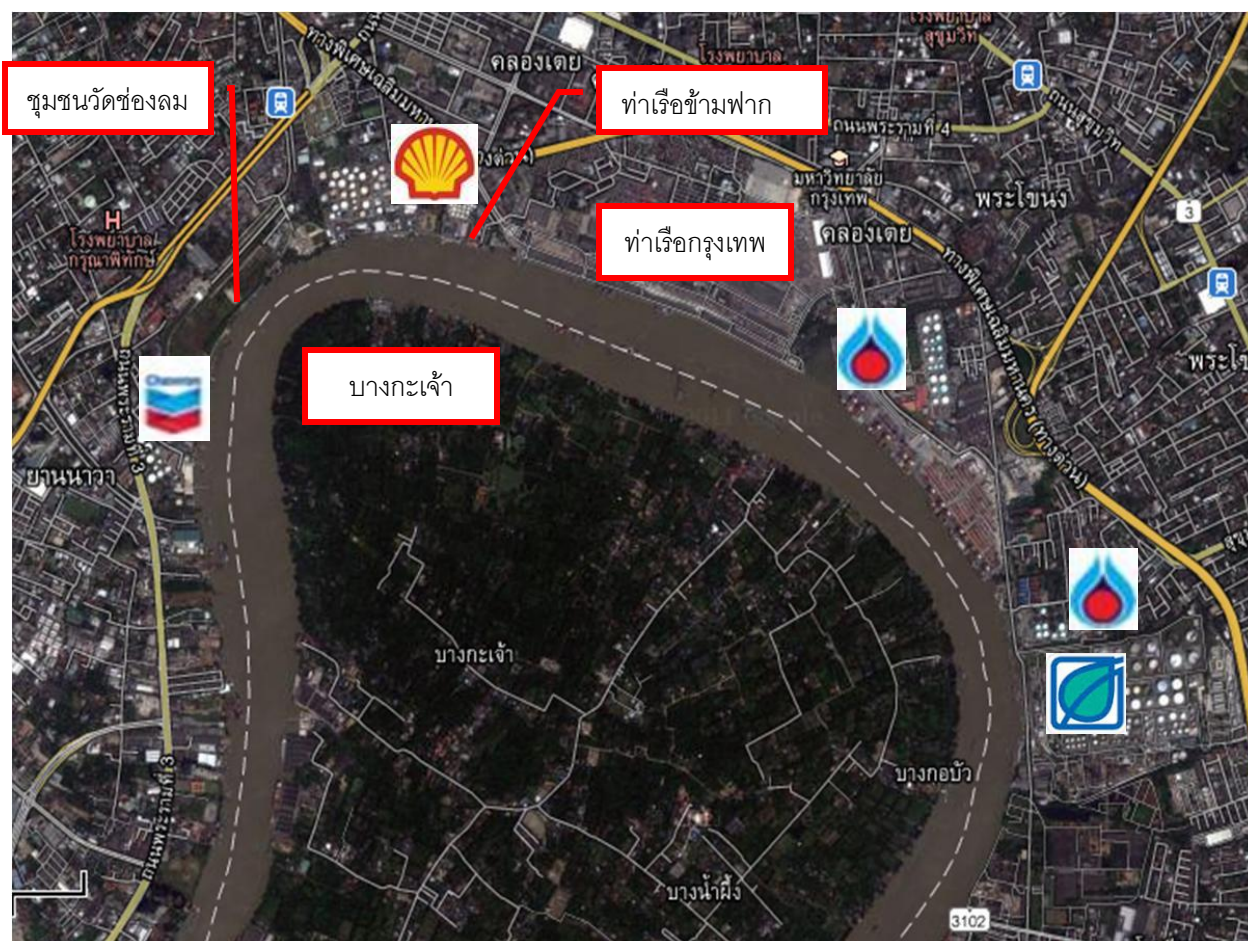
Tied equipment by ropes prior moved from the jetty front by forklift, then carried to storage area by pick-up truck



เอกสารแนบที่ 6 พื้นที่อ่อนไหวของคลังข้อมูลนทรี (CNS Terminal Sensitivity Map)

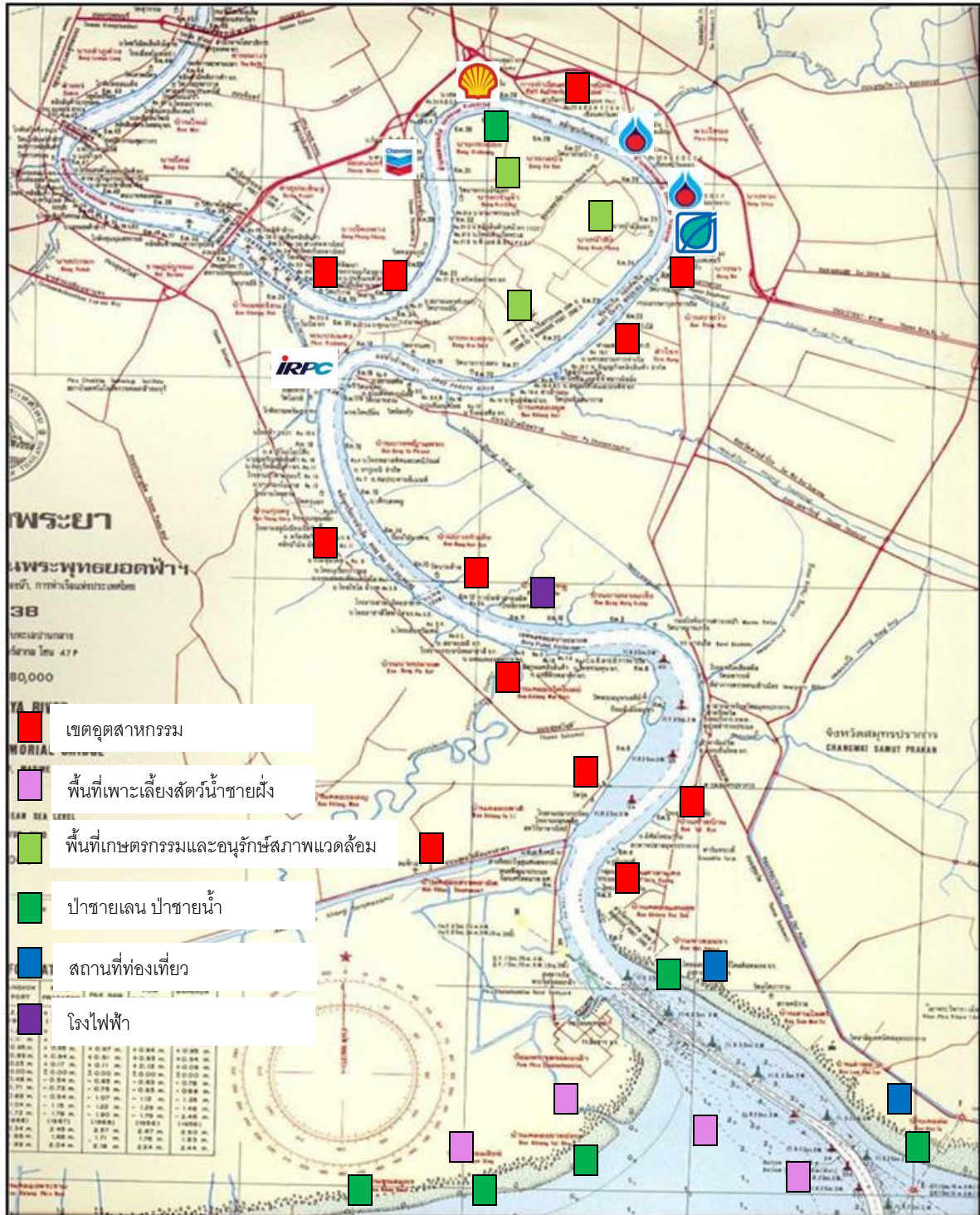
ท่าเทียบเรือของคลังเซลล์ขีอนนทรีตั้งอยู่บริเวณ กิโลเมตรที่ 29 ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา และอยู่ในเขตท่าเรือที่ 2 ของท่าเรือกรุงเทพ ด้านท้ายน้ำต่อจากท่าเทียบเรือของคลังฯเป็นเขตท่าเรือกรุงเทพซึ่งเป็นท่าเรือหลักของประเทศ ส่วนฝั่งตรงข้ามเป็นพื้นที่สีเขียวซึ่งได้รับการอนุรักษ์ไว้ให้เป็นปอดของเมือง นอกจากนี้ตลอดสองฝั่งแม่น้ำยังมีชุมชน วัด โรงเรียนอุตสาหกรรม ท่าเรือ และแหล่งกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆตั้งอยู่อย่างหนาแน่น ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากเหตุน้ำท่วมฉับพลัน

รูปที่ 1 แสดงพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบคลังช่องนนทรี





รูปที่ 2 แสดงพื้นที่อ่อนไหวของคลังขออนนทรีตั้งแต่คลังไปจนถึงปากแม่น้ำ





## เอกสารแนบที่ 7 สมมติเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Scenario)

### กรณีน้ำมันรั่วไหลขณะน้ำลง (Low Tide\_ Oil Spill Scenario)

เนื่องจากท่าเทียบเรือของคลังน้ำมันช่องนนทรีตั้งอยู่ในบริเวณใกล้ปากแม่น้ำเจ้าพระยา จึงได้รับผลกระทบจากกระแสน้ำขึ้นและลง ซึ่งโดยปกติแล้วในช่วงน้ำลง กระแสน้ำในแม่น้ำจะไหลค่อนข้างแรงซึ่งขึ้นอยู่กับฤดูกาล และมีทิศทางไหลเข้าหาฝั่งหน้าท่าเรือของคลังฯ เนื่องจากแม่น้ำมีลักษณะเป็นคูก้นน้ำในช่วงที่ไหลผ่านหน้าท่าเรือของคลังฯ เนื่องจากพื้นที่ท้ายน้ำเป็นเป็นท่าเรือข้ามฟาก ถัดลงไปเป็นเขตท่าเรือกรุงเทพ และมีชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรมหนาแน่น หากมีเหตุรั่วไหลของน้ำมันจึงควรดำเนินการเพื่อควบคุมการรั่วไหลและลดผลกระทบดังนี้

- หากเป็นน้ำมันแก๊สโซลีนหรือน้ำมันใสรั่วไหล จะต้องแจ้งเตือนและกันไม่ให้เรือเล็กหรือเรือข้ามฟากเข้ามาในบริเวณที่น้ำมันรั่วไหล โดยใช้เรือรับเชือกหรือเรือจัดคราบน้ำมัน
- ตรวจวัดไอระเหยของน้ำมันในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ
- หากเป็นน้ำมันเตาหรือน้ำมันเหนียวรั่วไหล ให้ทำการล้อมบูมด้านท้ายน้ำบริเวณท่า 3 ซึ่งมีทุ่นกักน้ำมันยาว 150 เมตร จัดเตรียมไว้ในตู้คอนเทนเนอร์ โดยใช้เรือรับเชือกลากบูมออกไป
- นำเรือจัดคราบน้ำมันออกปฏิบัติการเพื่อตามกักและเก็บคราบน้ำมันที่หลุดลอยออกไป
- ใช้สกิมเมอร์ในการดูดคราบน้ำมันที่กักล้อมเอาไว้ได้
- หากคราบน้ำมันมีทิศทางไปยังฝั่งบางกะเจ้า ให้พิจารณาวางทุ่นกักคราบน้ำมันเพื่อป้องกันไม่ให้คราบน้ำมันพัดเข้าสู่ป่าชายน้ำและชุมชนริมน้ำ
- ตรวจสอบพื้นที่ท้ายน้ำที่อาจได้รับผลกระทบโดยส่งเรือรับเชือกออกไปสำรวจ และอาจร้องขอให้คลังน้ำมัน ปตท. หรือคลังน้ำมันบางจากช่วยตรวจสอบคราบน้ำมันที่อาจไหลผ่านหน้าคลังน้ำมันทั้ง 2
- เก็บคราบน้ำมันที่อยู่บริเวณชายฝั่งและทำความสะอาดชายฝั่ง

### ลำดับความสำคัญของพื้นที่อ่อนไหว

- 1) ท่าเรือข้ามฟากวัดคลองเตยนอก
- 2) ท่าเรือกรุงเทพ
- 3) ป่าชายน้ำและชุมชนบางกะเจ้า



รูปที่ 3 แสดงท่าเรือข้ามฝากวัดคลองเตยนอก ( 1<sup>st</sup> priority)



รูปที่ 4 แสดงท่าเรือกรุงเทพ ( 2<sup>nd</sup> priority)





รูปที่ 5 แสดงป่าชายน้ำฝั่งบางกะเจ้า ( 3<sup>rd</sup> priority)



รูปที่ 6 แสดงชุมชนชายน้ำฝั่งบางกะเจ้า ( 3<sup>rd</sup> priority)





**กรณีน้ำมันรั่วไหลขณะน้ำขึ้น (High Tide\_ Oil Spill Scenario)**

ในช่วงน้ำขึ้นกระแสน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาจะไหลขึ้นอ่อนๆ ซึ่งความแรงของกระแสน้ำจะขึ้นอยู่กับระดับน้ำทะเลที่หนุนในช่วงเวลานั้นๆ และขึ้นอยู่กับฤดูกาลด้วย ซึ่งพื้นที่เหนือน้ำจากท่าเทียบเรือของคลังขึ้นไปจะเป็นคลังน้ำมันเชฟรอน และหากเลยขึ้นไปจะเป็นเขตพื้นที่ที่มีกิจกรรมทางเศรษฐกิจริมฝั่งอย่างหนาแน่น หากมีเหตุรั่วไหลของน้ำมันจึงควรดำเนินการเพื่อควบคุมการรั่วไหลและลดผลกระทบดังนี้

- ต้องมั่นใจว่าบูมที่ล้อมรอบเรือน้ำมันแนบกับเรือสนิทและกักคราบน้ำมันไว้น้ำมันได้
- หากเป็นน้ำมันแก๊สโซลีนหรือน้ำมันใสรั่วไหล จะต้องแจ้งเตือนและกันไม่ให้เรือเล็กหรือเรือข้ามฟากเข้ามาในบริเวณที่น้ำมันรั่วไหล โดยใช้เรือรับเชือก
- ตรวจวัดไอระเหยของน้ำมันในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ
- หากเป็นน้ำมันเตาหรือน้ำมันเหนียวรั่วไหล ให้ทำการล้อมบูมด้านเหนือน้ำบริเวณท่า 4 ซึ่งมีพุนักน้ำมันยาว 150 เมตร จัดเตรียมไว้ในตู้คอนเทนเนอร์ โดยใช้เรือรับเชือกลากบูมออกไป
- ติดต่อเรือศรีสมบุญ (เรือขจัดคราบน้ำมันตามสัญญา) เพื่อให้มาปฏิบัติการกักและเก็บคราบน้ำมันที่หลุดลอดออกไป
- ใช้สกิมเมอร์ในการดูดคราบน้ำมันที่กักล้อมเอาไว้ได้
- หากคราบน้ำมันมีทิศทางไปยังฝั่งบางกะเจ้า ให้พิจารณาวางพุนักคราบน้ำมันเพื่อป้องกันไม่ให้คราบน้ำมันพัดเข้าสู่ป่าชายน้ำและชุมชนริมน้ำ
- ตรวจสอบพื้นที่เหนือน้ำที่อาจได้รับผลกระทบโดยส่งเรือรับเชือกออกไปสำรวจ และอาจร้องขอให้คลังน้ำมัน เชฟรอน ช่วยตรวจสอบคราบน้ำมันที่อาจไหลผ่านหน้าคลังน้ำมันดังกล่าว
- เก็บคราบน้ำมันที่อยู่บริเวณชายฝั่งและทำความสะอาดชายฝั่ง

**ลำดับความสำคัญของพื้นที่อ่อนไหว**

- 1) ชุมชนวัดช่องลม
- 2) คลังน้ำมันเชฟรอน
- 3) ป่าชายน้ำและชุมชนบางกะเจ้า (ดูรูปประกอบจากกรณีน้ำมันรั่วไหลขณะน้ำลง)



รูปที่ 7 แสดงชุมชนวัดช่องลม ( 1<sup>st</sup> priority)



รูปที่ 8 แสดงคลังน้ำมันเชฟรอน ( 2<sup>nd</sup> priority)





แสดงตำแหน่งการวางทุ่นกักคราบน้ำมัน Tier 1 (Booming Plan for Terminal, Tier 1)



**หมายเหตุ** สกิมเมอร์จะถูกนำลงน้ำทางประตูฉุกเฉินหน้าท่าแล้วใช้เรือลากไปยังจุดที่กักน้ำมันไว้ โดยน้ำมันที่สกิมเมอร์จับได้จะถูกสูบเข้า Fast tank ที่จัดวางไว้บริเวณใกล้ที่เก็บอุปกรณ์ จากนั้นจะสูบเข้าเก็บใน slop tank หน้าท่าต่อไป (กรณี Mogas จะล้อมบูมเท่านั้น หากสามารถทำได้)



**กรณี น้ำมันรั่วไหลขั้นวิกฤติ (Potential Worst Case Spill at Jetty)**

เรือบรรทุกน้ำมัน MV ASSUME X เทียบที่ท่า 24 A เพื่อสูบน้ำมันเตา ซี (F/O C) ปริมาณ 4 ล้านลิตร ขณะที่กำลังสูบน้ำมันอยู่นั้น ได้มีเรือบรรทุกสินค้าขนาดใหญ่แล่นผ่านโค้งน้ำบางกะเจ้าเพื่อมุ่งหน้าออกทะเลได้เสียการควบคุม และมาโดนเรือ MV ASSUME X บริเวณกราบซ้ายอย่างแรง เป็นเหตุให้กราบซ้ายเรือได้รับความเสียหายอย่างมาก และมีน้ำมันรั่วไหลออกมาจากบริเวณช่องบรรทุกน้ำมัน 4P (4 port) เป็นจำนวนมาก โดยช่องน้ำมันดังกล่าวมีความจุ 450,000 ลิตร และในขณะที่เรือโดนกันนั้น เรือ MV ASSUME X เพิ่งเริ่มสูบน้ำมันไปได้ประมาณ 30 นาที และกระแสน้ำกำลังลงเต็มที่

ทีมปฏิบัติการของคลังขนถ่ายได้เข้าระงับเหตุโดยการนำเรือขจัดคราบน้ำมันออกทำการล้อมบูมรอบลำเรือเพื่อกักเก็บน้ำมันไว้ แต่เนื่องจากมีคราบน้ำมันรั่วไหลออกมาจำนวนมาก ผู้บัญชาการเหตุการณ์ประเมินสถานการณ์แล้วเกินขีดความสามารถที่จะระงับควบคุมโดยทรัพยากรของคลังขนถ่ายเองได้ จึงได้แจ้งผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมันเพื่อยกระดับเหตุฉุกเฉินจาก 1 เป็น 2 และขอให้จัดตั้งศูนย์อำนวยการระงับเหตุฉุกเฉิน (IMT) เพื่ออำนวยความสะดวกประสานงานขอการสนับสนุนเรือ อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันและกำลังคนจากกรมเจ้าท่า และสมาคม IESG เพื่อช่วยเหลือในการขจัดคราบน้ำมัน และแจ้งเหตุไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆทั้งภายในและภายนอกบริษัท การดำเนินการเพื่อระงับการรั่วไหลและการขจัดคราบน้ำมันและลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงควรดำเนินการดังนี้



## การปฏิบัติการเพื่อขจัดคราบน้ำมัน

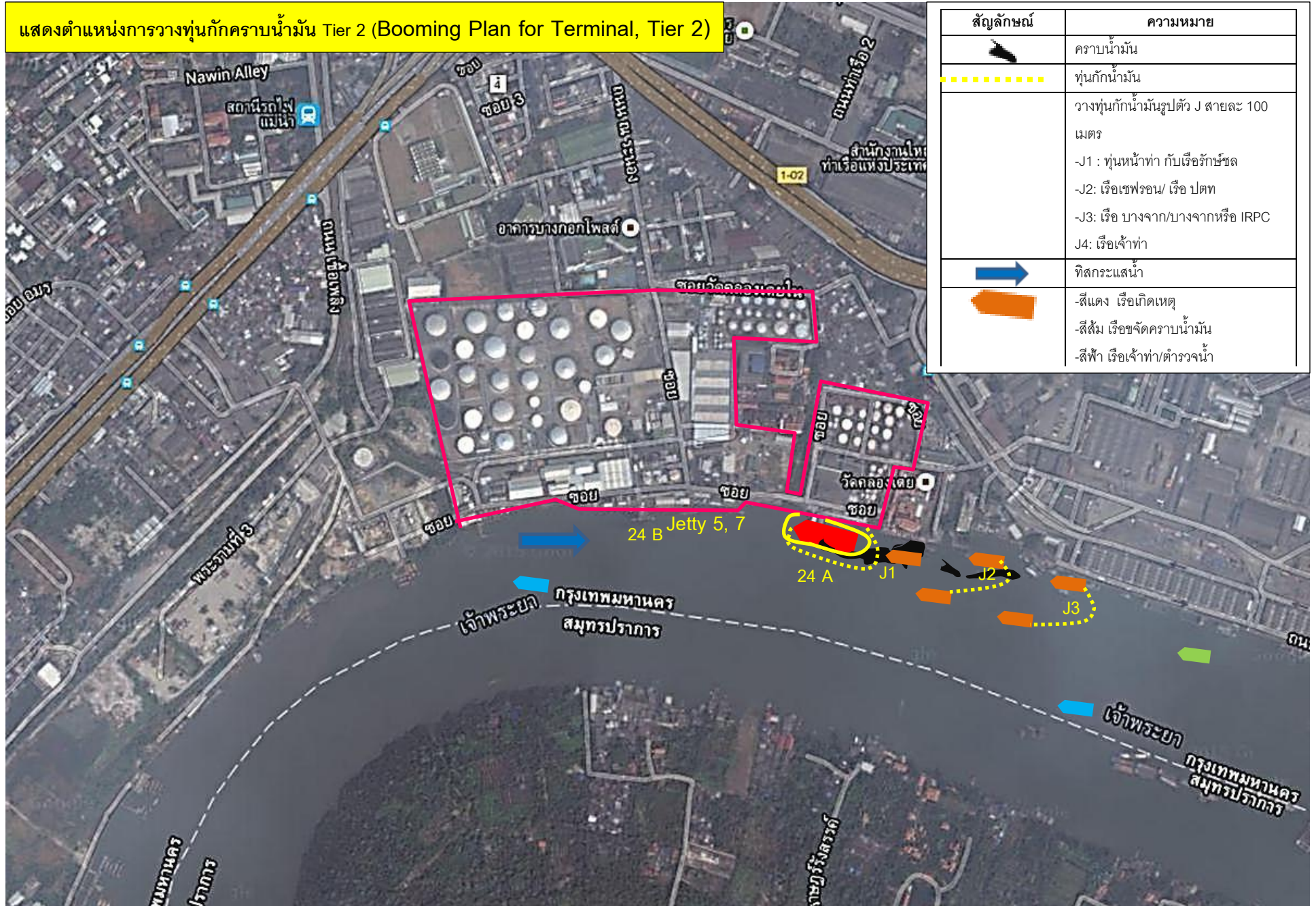
แผนปฏิบัติการ	ผู้ปฏิบัติ
<b>Tier 1 (T1) เมื่อเกิดอุบัติเหตุและมีน้ำมันรั่วไหล</b>	
สั่งหยุดการปฏิบัติงานสูบน้ำมันระหว่างเรือกับท่า รวมถึงการทำบาลาสท์และดี-บาลาสท์ของเรือ ปิดวาล์วหน้าท่า และวาล์วบนเรือ	Shore Supv.
ออกคำสั่งให้ปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1	IC_T1
แจ้งเหตุเบื้องต้นไปยังผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน, MTA, Supply Operation และหน่วยงานราชการท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	IC_T1
นำอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันทุกชนิด และกำลังพลไปยังจุดเกิดเหตุ และติดต่อเรือรับเชื้อเพลิงเพื่อช่วยทางทุ่นกักน้ำมัน	OSC_T1
ติดต่อเรือศรีสมบุญรอกเพื่อทางทุ่นกักน้ำมันล้อมรอบเรือโดยเฉพาะบริเวณรื้อรั้ว โดยลากบูมจากตู้เก็บที่ท่า 24A	SRT
ตรวจวัดปริมาณก๊าซก่อนเข้าปฏิบัติการในพื้นที่น้ำมันรั่วไหล	SRT
ประเมินปริมาณของน้ำมันที่รั่วไหลและสถานการณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน แล้วรายงานต่อ IC_T1	OSC_T1
บันทึกเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น	CLO
สั่งการขอกำลังสนับสนุนภายในจากผู้รับเหมาช่าง และจากโรงงานน้ำมันหล่อลื่นและโรงงานยางมะตอยตามความจำเป็น	IC_T1
จัดรถพยาบาลและเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลให้เตรียมพร้อมไว้ หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บ	CLO
ประเมินสถานการณ์ เข้าสู่เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 ขอตั้งศูนย์ประสานงานเหตุฉุกเฉิน (IMT)	IC_T1
<b>Tier 2 (T2) เมื่อไม่สามารถควบคุมการรั่วไหลโดยใช้ทรัพยากรของคลังน้ำมันได้</b>	
สั่งการให้ LNO เรียกสมาชิก IMT เข้าประจำศูนย์ประสานงานเหตุฉุกเฉิน หาก LNO ไม่สะดวก ให้ CLO เรียกแทน	IC
กำหนดวัตถุประสงค์ ลำดับความสำคัญ และพื้นที่อ่อนไหวที่ต้องปกป้องของการปฏิบัติการ	IC
สั่งการให้แจ้งสถานการณ์ไปยังผู้บริหารระดับสูงที่เกี่ยวข้องของบริษัททั้งภายในและภายนอกประเทศ และรายงานหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	IC
กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยของการปฏิบัติการ	SOFR
จัดเตรียมข้อความที่จะสื่อสารออกไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องภายนอกบริษัท รวมถึงสื่อมวลชน	PIO
แจ้งกรมเจ้าท่าเพื่อแจ้งเหตุ และขอสนับสนุนเรือขจัดคราบน้ำมัน อุปกรณ์และกำลังคน และขอให้กรมเจ้าท่าประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อควบคุมการจราจรทางน้ำ	LNO
ติดต่อสมาคม IESG กลุ่มพื้นที่กรุงเทพฯ (BASC) โดยเฉพาะ เซฟรอน ปตท. และบางจาก เพื่อขอสนับสนุนเรือขจัดคราบน้ำมัน	LNO
ประสานงานกับ SP Coordinator เพื่อแจ้งชุมชนข้างเคียง	LNO
เมื่อเรือขจัดคราบน้ำมันของหน่วยงานต่างๆมาถึง ให้ดำเนินการประสานงานเพื่อควบคุมการรั่วไหลและขจัดคราบน้ำมัน ตามแผนการวางทุ่นกักน้ำมัน โดยวางแผนเป็นรูปตัว J ดังแผนภาพประกอบ	OSC



แผนปฏิบัติการ	ผู้ปฏิบัติ
ประเมินสถานการณ์ คาดการความเป็นไปได้ในกรณีที่มีการปฏิบัติการอาเจียดเชื้อ วางแผนการปฏิบัติงานสำหรับวันถัดไป จัดหาอุปกรณ์ให้เพียงพอสำหรับการปฏิบัติการตามที่ OSC ร้องขอ	PSC
ประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและชุมชน	ENVL
ดำเนินการเพื่อจัดหาอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน เรือ อาหารและน้ำดื่ม อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เพียงพอ	LSC
ดำเนินการเพื่อสนับสนุนด้านการเงิน การจัดซื้อจัดจ้าง บันทึกค่าใช้จ่าย การประเมินความเสียหายเป็นตัวเงิน การเคลมค่าเสียหาย เป็นต้น	FSC
สั่งการให้เรือสูบน้ำมันในเรือขึ้นเข้าถึงเก็บหรือสูบน้ำมันไปยังเรือบาร์จ (Barge) หากมีความปลอดภัย เพื่อให้เรือลอยขึ้นและสามารถมองเห็นรูรั่วได้ชัดเจน	OSC
ปรับเปลี่ยนการปฏิบัติการตามทิศทางน้ำขึ้นและลง โดยตรวจสอบจากตารางน้ำประจำวัน	OSC
สั่งการให้เรือรับเชื้อตรวจสอบระยะทางที่คราบน้ำมันลอยออกไป และจัดทีมออกไปจัดเก็บ	OSC
เมื่อเก็บคราบน้ำมันในน้ำได้แล้ว ให้ดำเนินการทำความสะอาดถัง	OSC
สั่งการให้นำคราบน้ำมันที่เก็บกักได้ให้สูบน้ำขึ้นฝั่ง บรรจุใส่ถัง 200 ลิตร เพื่อรอการตรวจสอบและส่งกำจัด	OSC
สั่งการให้นำขยะปนเปื้อนน้ำมันขึ้นฝั่ง บรรจุใส่ถัง 200 ลิตร เพื่อรอการกำจัด	OSC
สั่งการให้ตรวจสอบความแข็งแรงของเรือ และท่าเรือ หากตัวเรือยังมั่นคงแข็งแรง ให้นำหรือลากเรือออกจากท่า	IC
สั่งการให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการตามแผน เพื่อบรรเทาฟื้นฟูชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบ หลังการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันเสร็จสิ้น	IC
บันทึกและสรุปการปฏิบัติงานทั้งหมด	DOCL



## แสดงตำแหน่งการวางทุ่นกักคราบน้ำมัน Tier 2 (Booming Plan for Terminal, Tier 2)





[illegible]



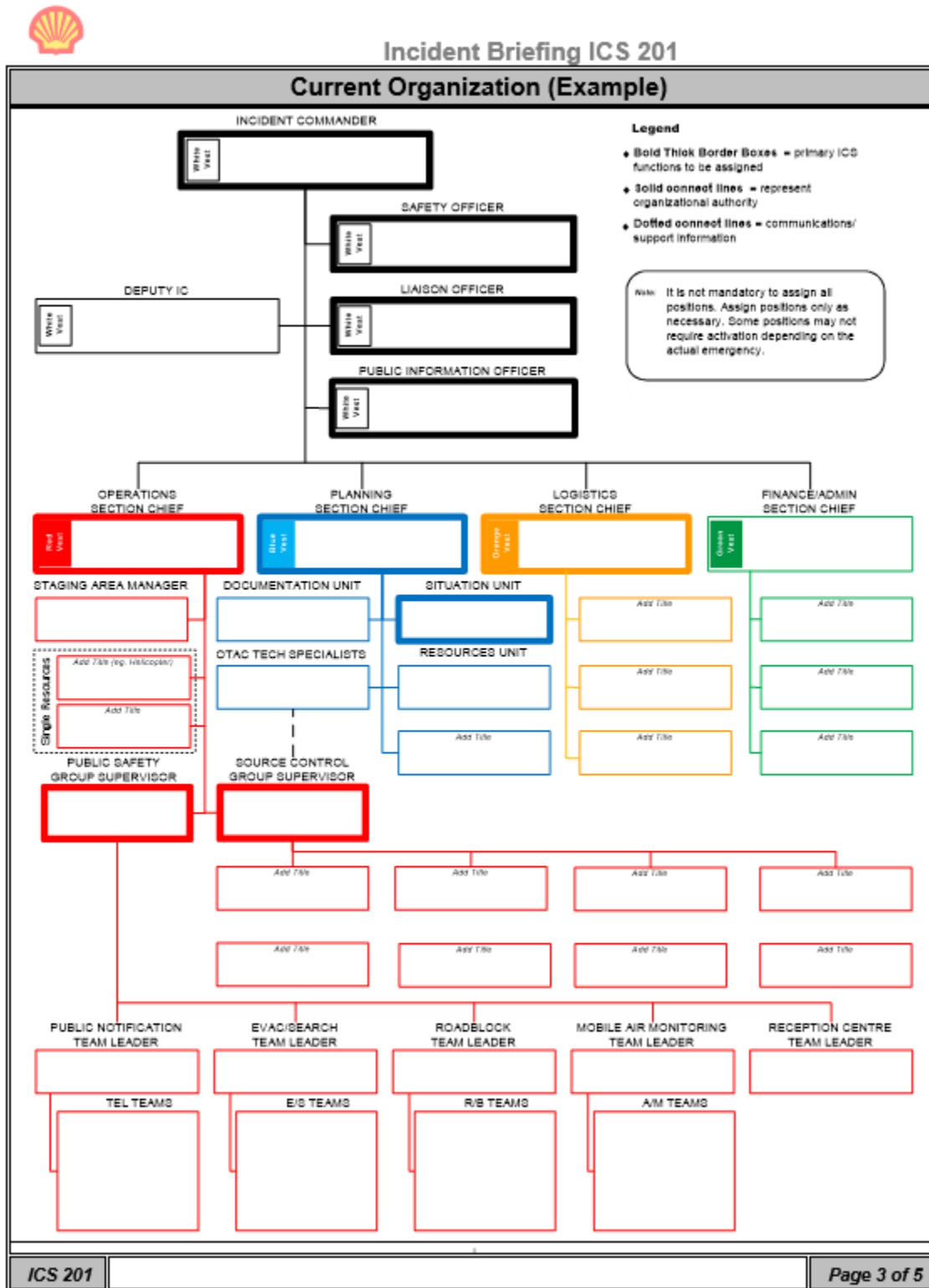


ERP Form A2

Incident Briefing ICS 201

Summary of Current Actions		
<b>Response Priorities</b>		
1. People	<input type="checkbox"/> Workers/ Responder Priority	<input type="checkbox"/> Priority Public Protection
2. Environment	<input type="checkbox"/>	
3. Asset Integrity	<input type="checkbox"/>	
4. Reputation		
<b>OBJECTIVES</b> (Non-prioritised )		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<b>Current Actions</b>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<b>Planned Actions</b>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<b>Incident Potential</b>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<b>Limitations and Constraints</b>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
ICS 201		Page 2 of 5









ERP Form A2

## Incident Briefing ICS 201

[illegible]

\*OOS=Out of Service; AS'D=Assigned; AV.=Available





ERP Form A2

Incident Briefing ICS 201

Additional Incident Information (Optional)	
<b>DESCRIPTION OF INCIDENT:</b> Location: <input style="width: 100px;" type="text"/>  What Happened: <input type="checkbox"/> Fire <input type="checkbox"/> Gas Release <input type="checkbox"/> Explosion <input type="checkbox"/> Spill <input type="checkbox"/> Medical <input type="checkbox"/> Other Comments: <input style="width: 100px;" type="text"/>	
<b>WEATHER:</b>  <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Wind Speed: <input style="width: 100px;" type="text"/></div> <div>Wind Direction (winds from): <input style="width: 100px;" type="text"/></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Temperature: <input style="width: 100px;" type="text"/></div> <div>Precipitation (rain, snow, etc.): <input style="width: 100px;" type="text"/></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Sunrise: <input style="width: 100px;" type="text"/></div> <div>Sunset: <input style="width: 100px;" type="text"/></div> </div>	
<b>IMPACTS:</b> <input type="checkbox"/> People / Community _____ <input type="checkbox"/> Environment / Land / Water _____ o Property _____ o Sensitive Areas Impacted or Threatened? Location? _____ <input type="checkbox"/> Incident Will Require Additional Resources (e.g., contractors, mutual aid) <input type="checkbox"/> Incident Will Likely Generate Significant Public Affairs/Community Relations Issues Explain: <input style="width: 100px;" type="text"/>	
<b>SAFETY CONSIDERATIONS: refer to Site Safety Plan (ICS 208)</b> <input type="checkbox"/> Injuries/Casualties/Unaccounted _____ <input type="checkbox"/> Chemical Hazards _____ <input type="checkbox"/> Physical Hazards _____ <input type="checkbox"/> Other ( PPE / Equipment or Training / Competency) Explain: <input style="width: 100px;" type="text"/>	
ICS 201	
Page 5 of 5	



เอกสารแนบที่ 9 ความเสี่ยงของการใช้เรือขจัดคราบน้ำมัน (Risk Assessment On The Use Of The Spill Boat)

ลำดับ ที่	สถานการณ์ ที่เป็น อันตราย	ผลพวง	ระดับ RAM	ระดับ ความ เสี่ยง	การควบคุม
1	สภาพ อากาศ เลวร้าย	เรืออาจพลิก คว่ำได้ ลูกเรือ อาจจะตกลงน้ำ และจมน้ำได้	4B(P)	สูง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ห้ามใช้เรือในกรณีที่มีคลื่นสูง มากกว่า 1 เมตร และ ความเร็วลม มากกว่า 15 นอต</li> <li>ต้องสวมใส่เสื้อชูชีพระหว่างปฏิบัติงานบนเรือ</li> <li>ต้องมีการนำวิทยุกันระเบิดแบบพกพา ระหว่างการปฏิบัติงาน บนเรือ</li> <li>ห้ามใช้เรือโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้จัดการคลัง (Terminal Manager) หรือตัวแทน</li> </ul>
2	พื้นที่ อันตรายที่มี ก๊าซ	อาจเกิดเหตุ เพลิงไหม้และ ระเบิดได้	5B(P) 3C(A)	สูง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการทดสอบก๊าซ ในพื้นที่ที่มีการรั่วไหล ก่อนที่จะสตาร์ทเครื่องยนต์เรือ</li> <li>ต้องมีการตรวจสอบสภาพอากาศ (atmosphere monitoring) อย่างต่อเนื่องระหว่างอยู่บนเรือ โดยใช้เครื่องวิเคราะห์ก๊าซแบบพกพา (gas analyzer)</li> <li>ห้ามจอดเรืออยู่ในตำแหน่งใต้ลมของพื้นที่ที่มีการรั่วไหล</li> <li>ผู้ปฏิบัติงานบนเรือจะได้รับ เครื่องตรวจจับก๊าซ ส่วนบุคคล (gas detector) สำหรับตรวจจับก๊าซ H<sub>2</sub>S</li> <li>ต้องมีการนำวิทยุ ที่ใช้ได้ในที่ปลอดภัย แบบพกพา ระหว่างการปฏิบัติงานบนเรือ</li> <li>ห้ามใช้เรือโดยไม่ได้รับอนุญาตจากนายคลัง (Terminal Manager) หรือตัวแทนนายคลัง</li> </ul>
3	สูญเสียการ ควบคุม	เรืออาจพลิก คว่ำได้ ลูกเรือ อาจจะตกลงน้ำ และจมน้ำได้	5B(P) 4C(A)	สูง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ต้องปฏิบัติตามคู่มือการใช้งาน</li> <li>ผู้ที่ปฏิบัติการบนเรือต้องเป็นบุคลากรที่ผ่านการอบรมมาแล้วเท่านั้น</li> <li>ห้ามใช้เรือในกรณีที่มีคลื่นสูง มากกว่า 1 เมตร และ ความเร็วลม มากกว่า 15 นอต</li> <li>ต้องสวมใส่เสื้อชูชีพระหว่างปฏิบัติงานบนเรือ</li> </ul>



					<ul style="list-style-type: none"><li>■ ต้องมีการนำวิทยุ ที่ใช้ได้ในที่ปลอดภัย แบบพกพา ระหว่างการปฏิบัติงานบนเรือ</li><li>■ ห้ามใช้เรือโดยไม่ได้รับอนุญาตจากนายคลัง (Terminal Manager) หรือตัวแทนนายคลัง</li></ul>
--	--	--	--	--	--

IMPORTANT: ห้ามใช้เรือที่ใช้น้ำมันเบนซินเป็นเชื้อเพลิงกับกรณีน้ำมันใส่รั่วไหล แต่หากจำเป็นจะต้องใช้งาน ให้ใช้ตารางข้างบน เป็นแนวทางในการประเมินความเสี่ยงก่อนใช้งาน



## เอกสารแนบที่ 10 ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อขังมะตอยรั่วไหล (Guidelines for Spills and Leaks of Bitumen)

กรณียางมะตอยล้นถังเก็บ (Bitumen Tank Overfill)

การปฏิบัติเพื่อหยุดยั้งการรั่วไหล (ให้คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นหลัก เช่น โดนยางมะตอยร้อนลวก รมั้ดระวังยางมะตอยร้อนที่ไหลลงจากหลังถัง)

สาเหตุที่เกิดการรั่วไหลอาจเกิดจากการล้นถังเก็บ(overflow) ในระหว่างการสูบน้ำอย่างมัตถอยระหว่างถัง หรือระหว่างการสูบน้ำจากเรือ ถังเก็บแต่ละใบจะมี H/H alarm ติดตั้งไว้ ซึ่งจะแจ้งเตือนโดยอัตโนมัติหากระดับน้ำมัตถอยในถังเก็บสูงถึงค่าที่กำหนดไว้ก่อนเกิดการล้นถังเก็บ ในกรณีที่ยางมัตถอยเกิดการล้นถังเก็บ สิ่งที่ต้องรปปฏิบัติดังนี้:

- กดปุ่มหยุดปั๊มฉุกเฉิน (ESD) (ในกรณีที่สามารถปิดได้อย่างปลอดภัย)
- ปิดวาล์วทุกตัวเพื่อหยุดการจ่าย/ไหล (ในกรณีที่สามารถปิดได้อย่างปลอดภัย)
- แจ้งทีมฉุกเฉินของคลังน้ำมัน เพราะถังเก็บมีความเสี่ยงที่จะเกิดเพลิงไหม้ได้
- แจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินทราบ
- ลดระดับของยางมะตอยถังเก็บให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยโดยการถ่ายเทไปยังถังอื่นหรือเติมลงรถบรรทุก
- ทำตามขั้นตอน 4C ในกรณีที่มีการมีดินถล่ม

รถขนยางมะตอยเกิดการรั่วไหล/ เต็มล้นถัง / เกิด Boil-Over ที่โรงเติม (Bitumen Tanker Spill/ Overfill/ Boil-Over at Road Gantry)

การป้องกันการแพร่กระจาย (ให้คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นหลัก เช่น โดนยางมะตอยร้อนลวก)

ในกรณีที่รถขนยางมะตอยหรือถังเก็บแบบโอเอสโอ เกิดการล้นในระหว่างการเติมที่โรงเติม สิ่งที่ต้องรับผิดชอบ:

- กดปุ่มหยุดปั๊มฉุกเฉิน (ESD) เพื่อหยุดปั๊มจ่ายทันที ซึ่งจะป้องกันการไหลของยางมะตอยในท่อส่ง ถ้าในกรณีที่ยังมีการไหลของยางมะตอยในท่อ ให้ทำการปิดวาล์วสกัดที่หน้าถังจ่าย **ห้ามสตาร์ทเครื่องยนต์โดยเด็ดขาด** ควบคุมการแพร่กระจายของยางมะตอยที่รั่วไหลจากรถ
- ตรวจสอบว่าคนขับรถได้รับบาดเจ็บหรือมีแผลไหม้จากยางมะตอยหรือไม่ ถ้ามีการบาดเจ็บ ให้ทำตามขั้นตอนการรักษาพยาบาลตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ เคลื่อนย้ายผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไปในทิศทางเหนือลมเพื่อป้องกันโอโระเหย
- หากการรั่วไหลเกิดจากมีน้ำปนในยางมะตอย ซึ่งจะทำให้ยางมะตอยมีการเดือดและกระจายตัวอย่างรุนแรง (Boil-Over) ไม่ควรเข้าใกล้จนกว่าเหตุการณ์จะสงบลง ถ้ามีความจำเป็นต้องเข้าใกล้ ต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (Bitumen PPE) ให้ครบ
- หยุดยั้งการแพร่กระจายโดยใช้ทรายและอุปกรณ์ป้องกันการกระจาย และต้องมั่นใจว่า วาล์วระบายที่ลานจ่ายปิดสนิท ทำตามขั้นตอน 4C ให้รดน้ำ/พรมน้ำบนพื้นบริเวณรอบๆ ที่มีเกิดรั่วไหล เพราะยางมะตอยจะไม่เกาะพื้นที่เปียกน้ำ ให้ทำการพ่นน้ำฝอยบนยางมะตอยเพื่อลดอุณหภูมิและทำให้แข็งตัว **ไม่ควรฉีดน้ำใส่ตรงๆ**
- แจ้งแจ้งทีมฉุกเฉินของคลังน้ำมันให้ทราบ ในกรณีที่ไม่สามารถหยุดยั้งการแพร่กระจายได้
- ไม่ควรขยับรถขนยางมะตอยออกจากพื้นที่ในกรณีที่ยังมีการรั่วไหลของยางมะตอยอยู่



**ท่อยางมะตอยชำรุด (Failure of Bitumen Pipeline)**

การป้องกันการแพร่กระจาย (ให้คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นหลัก เช่น โดนยางมะตอยร้อนลวก)

ในกรณีที่ท่อยางมะตอยเกิดการชำรุดหรือแตก อาจทำให้เกิดการรั่วกระจายของยางมะตอยหรือไหลซึมออกจากทางตัวฉนวนและอาจทำให้พนักงานได้รับบาดเจ็บหรือสร้างความเสียหายให้กับสภาพแวดล้อม สาเหตุหลักที่อาจทำให้เกิดชำรุดของท่อมากจากการที่มีแรงดันภายในท่อเกิดค่ามาตรฐาน การเกิดการผุกร่อนตรงผนังท่อหรือหน้าแปลน

การปฏิบัติเพื่อหยุดยั้งการกระจายของยางมะตอย การควบคุมยางมะตอยไม่ให้กระจายไปที่อื่น และ การรักษานักงานที่ได้รับบาดเจ็บ เป็นสิ่งสำคัญที่ควรพึงตระหนัก

- หยุดแหล่งกำเนิดแรงดันในท่อ
- หยุดปั๊มจ่าย
- ปิดวาล์วก่อนและหลังจุดรั่วให้เรียบร้อย อาจจำเป็นต้องรอให้อุปกรณ์เย็นตัวลงก่อน ก่อนที่จะทำการแก้ไข
- พิจารณาทำ Thermal Relief ตรงส่วนท่อที่ถูกปิดไว้
- ทำตามขั้นตอน 4C

**การรั่วของท่อน้ำมันร้อน (Hot Oil Piping Leak)**

ในกรณีที่เกิดการรั่วซึมของท่อน้ำมันร้อนจะทำให้เกิดการหยุดหรือกระจายตามรูที่รั่ว/แตกซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการที่ ผนังท่อน้อยหรือเป็นรูและหน้าแปลนเกิดการเสียหาย อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ น้ำมันร้อน (น้ำมันที่มีอุณหภูมิติดไฟเกินจุดวาบไฟ) อาจลุกติดไฟได้หากอยู่ในบรรยากาศแบบเปิดและมีแหล่งกำเนิดประกายไฟ

- ปิดวาล์วต้นทางและปลายทางในส่วนของท่อที่เกิดรอยรั่ว เพื่อหยุดยั้งการรั่วไหล
- หยุดปั๊มจ่ายน้ำมันร้อน
- หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์
- ต้องมั่นใจว่าแหล่งกำเนิดประกายไฟอยู่ห่างจากพื้นที่รั่วไหลอย่างน้อย 15 เมตร ทำการตัดกระแสไฟฟ้าของอุปกรณ์ต่างๆที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงโดยทำการปิดที่ตัวเบรกเกอร์หลัก แต่ต้องระวังว่าการตัดกระแสไฟฟ้าจะไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของปั๊ม วาล์ว หรือ อุปกรณ์ต่างๆ และต้องคำนึงถึงการขยายตัวจากความร้อน (Thermal Expansion) ด้วย
- หากการรั่วไหลของน้ำมันร้อนมีปริมาณมาก ให้ใช้สายน้ำดับเพลิงพ่นหมอก (Fog) เพื่อไล่อะเหยของน้ำมันร้อนเพื่อป้องกันการลุกติดไฟ ห้ามฉีดน้ำตรงๆที่ตัวน้ำมันร้อนเด็ดขาด
- หลังจากน้ำมันเย็นตัวลงแล้ว ให้ทำความสะอาดพื้นที่ พิจารณาน้ำมันกลับมาใช้ซ้ำหากสามารถทำได้ ในกรณีที่ต้องทิ้ง/กำจัด ให้ดำเนินการอย่างถูกต้องและไม่เป็นมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- อ้างอิงถึงขั้นตอน 4C



**ยางมะตอยรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ (Bitumen Spill to Water)**

ยางมะตอยรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำอาจเกิดจากเรือระหว่างการสตีม เรือโดนกัน ท่ออ่อนสำหรับสูบน้ำเข้าเรือ หรือท่อรับ/จ่ายชำรุดขณะทำการสูบน้ำ เป็นต้น เมื่อมีการรั่วไหลเกิดขึ้นให้ดำเนินการขจัดเช่นเดียวกันกับการรั่วไหลของน้ำมันชนิดอื่นๆ

**พฤติกรรมของยางมะตอยบนผิวน้ำ**

พฤติกรรมของยางมะตอยร้อนเมื่อสัมผัสกับผิวน้ำจะแตกต่างจากน้ำมันชนิดอื่นๆ และขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องหลายประการ รวมไปถึงความเค็มของน้ำทะเล อุณหภูมิและความหนาแน่น โดยปกติยางมะตอยจะสูบน้ำที่อุณหภูมิสูงกว่า 150 องศาเซลเซียส ซึ่งทำให้ยางมะตอยสามารถไหลได้ดีและมีความหนืดต่ำ เมื่อสัมผัสกับอากาศหรือน้ำทะเลที่เย็นกว่ามันจะเย็นตัวลงอย่างรวดเร็วและกลับสู่สถานะที่มีความหนืดสูง หากสัมผัสกับพื้นผิวที่แข็ง เช่น โลหะ ยาง หรือคอนกรีต จะแข็งตัวอย่างรวดเร็วและแกะออกได้ยาก หากรั่วไหลลงสู่ดินจะสามารถแกะออกได้โดยง่าย และยางมะตอยจะไม่เกาะผิวที่เปียก

หากยางมะตอยรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ มันจะลอยตัวบนผิวน้ำเนื่องจากความหนาแน่นขณะมีอุณหภูมิสูงจะเบากว่าน้ำ เมื่อเย็นตัวลงความหนาแน่นจะใกล้เคียงกับน้ำโดยอาจจะหนักกว่าเล็กน้อยและจะลอยบนผิวน้ำในระยะเวลาหนึ่ง ในภาวะที่คลื่นลมสงบก่อนยางมะตอยสามารถลอยน้ำต่อไปได้เป็นระยะเวลาหนึ่ง คลื่นและลมอาจทำให้ก้อนยางมะตอยจมน้ำหรือกึ่งจมน้ำ กระแสน้ำขึ้นน้ำลงและอุณหภูมิของผิวน้ำ มีผลให้ก้อนยางมะตอยแตกตัว เคลื่อนที่และอาจพัดเข้าสู่ฝั่ง หากอุณหภูมิผิวน้ำต่ำ ก้อนยางมะตอยอาจจะคงสภาพเป็นก้อนขนาดใหญ่และอาจจมลงสู่ก้นทะเล

การใช้ทุ่นกักเก็บน้ำมันล้อมบริเวณที่เกิดการรั่วไหลจะช่วยป้องกันไม่ให้ก้อนยางมะตอยเคลื่อนตัว อย่างไรก็ตามไม่มีความจำเป็นต้องใช้สก็มเมอร์หรือเรือขจัดคราบน้ำมันเนื่องจากไม่มีประสิทธิภาพนอกจากนี้ยังทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหาย กระบวยหรือสวิงเหมาะสำหรับใช้ช้อนก้อนยางมะตอยบนผิวน้ำ ในส่วนของก้อนยางมะตอยที่จมลงสู่ท้องน้ำนั้น จำเป็นจะต้องปรึกษากับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการจัดการอย่างเหมาะสม

การปฏิบัติการเมื่อมีการรั่วไหลลงให้ดำเนินการตามหลัก 4 Cs คือ

- ควบคุมการรั่วไหล (Control)
- กักควบคุมการแพร่กระจาย (Contain)
- สื่อสารถึงผู้ที่เกี่ยวข้อง (Communicate)
- เก็บและทำความสะอาด (Clean Up)



## เอกสารแนบที่ 11 Exercise Criteria – Control Framework Requirement

### **Introduction**

An exercise is a structured and supervised activity used to develop teams, ascertain competence and increase skill. Exercises are an opportunity to validate an organization's oil spill response capabilities through simulated response to an oil spill scenario. Exercises can be used for testing and validating policies, plans, procedures and identify opportunities for improvement. A well-coordinated program of oil spill exercises includes activities of varying degrees of interaction and complexity. Separating the exercises into categories allows different aspects of a plan to be exercised separately and promotes understanding of the purpose and scope of the whole plan. Four exercise categories are identified; notification, tabletop, equipment deployment and multi-country.



	Tier 1	Tier 2	Tier 3
<b>Notification</b>	<p><b>6 months</b></p> <p>Action Notification of first responders</p> <p>Expectation - Duty roster to be utilized - Applicable notification process to be followed - Personnel to mobilize to facility within KPI for response - Availability of contractors</p> <p>Notification of IMT</p> <p>-Duty roster to be utilized -Applicable notification process followed -Key personnel to mobilize to the facility</p> <p>Notification of agencies</p> <p>-Applicable notification process followed -Agreement on updates on the incident progression -Trigger points for agencies to have more involvement / assume command</p>	<p><b>12 months</b></p> <p>Action Mobilization of IMT</p> <p>Expectation - Duty roster to be utilized - Applicable notification process to be followed - Key personnel to mobilize to the facility -Migration from ER phase to ICS (handover due to escalation)</p> <p>Notification of Agencies</p> <p>-Applicable notification process followed -Agreement on updates on the incident progression -Trigger points for agencies to have more involvement/assume command</p> <p>Notification of organizations and experts</p> <p>-Tier 2 providers interface -Mutual aid partners interface -Implement SLA contracts -Technical advisor/MTA's</p>	<p><b>12 months</b></p> <p>Action Mobilization of IMT</p> <p>Expectation - Duty roster to be utilized - Applicable notification process to be followed - Key personnel to mobilize to the facility -Consideration on IMT structure and escalation -CMT escalation</p> <p>Notification of Agencies</p> <p>-Applicable notification process followed -Agreement on updates on the incident progression -Trigger points for agencies to have more involvement/assume command</p> <p>Notification of organizations and experts</p> <p>-Tier 3 providers interface -Mutual aid partners interface -Implement SLA contracts -Technical advisor/MTA's -STASCO (BUs only need notify STASCO - STASCO conducts regular notification exercises of GRSN members)</p>



	Tier 1	Tier 2	Tier 3															
Tabletop	12 months <b>Note:</b> The actions in the T1 notification are to be conducted plus the following	24 months <b>Note:</b> The actions in the T2 notification are to be conducted plus the following	36 months <b>Note:</b> The actions in the T3 notification are to be conducted plus the following															
	<table><tr><td>Action</td><td>Expectation</td></tr><tr><td>Migration of the incident</td><td><ul style="list-style-type: none"><li>- Strategy development</li><li>- Source control</li><li>- Quantification of release</li><li>- Safeguarding of people</li><li>- Establish exclusion zones</li></ul></td></tr></table>	Action	Expectation	Migration of the incident	<ul style="list-style-type: none"><li>- Strategy development</li><li>- Source control</li><li>- Quantification of release</li><li>- Safeguarding of people</li><li>- Establish exclusion zones</li></ul>	<table><tr><td>Action</td><td>Expectation</td></tr><tr><td>Migration of the incident</td><td><ul style="list-style-type: none"><li>- Strategy development</li><li>- Source control</li><li>- Quantification of release</li><li>-Modelling</li><li>- Safeguarding of people</li><li>- Establish exclusion zones</li><li>-T2 resource mobilization</li></ul></td></tr><tr><td>Incident Management</td><td><ul style="list-style-type: none"><li>-Utilize the planning “P”</li><li>-Development of a IAP</li><li>-Media press statement</li><li>-Medical casualty management</li></ul></td></tr></table>	Action	Expectation	Migration of the incident	<ul style="list-style-type: none"><li>- Strategy development</li><li>- Source control</li><li>- Quantification of release</li><li>-Modelling</li><li>- Safeguarding of people</li><li>- Establish exclusion zones</li><li>-T2 resource mobilization</li></ul>	Incident Management	<ul style="list-style-type: none"><li>-Utilize the planning “P”</li><li>-Development of a IAP</li><li>-Media press statement</li><li>-Medical casualty management</li></ul>	<table><tr><td>Action</td><td>Expectation</td></tr><tr><td>Migration of the incident</td><td><ul style="list-style-type: none"><li>- Strategy development</li><li>- Source control</li><li>- Quantification of release</li><li>-Modelling/satellite image</li><li>-T2 resource mobilization</li></ul></td></tr><tr><td>Incident Management</td><td><ul style="list-style-type: none"><li>-Utilize the planning “P”</li><li>-Development of a IAP</li><li>-Media press statement</li><li>-Medical casualty management – STASCO participation</li><li>-Vessel casualty management</li><li>-Cross border mobilization</li><li>-Government interface</li><li>-Media interviews/ press conference</li><li>-Claims management</li></ul></td></tr></table>	Action	Expectation	Migration of the incident	<ul style="list-style-type: none"><li>- Strategy development</li><li>- Source control</li><li>- Quantification of release</li><li>-Modelling/satellite image</li><li>-T2 resource mobilization</li></ul>	Incident Management
Action	Expectation																	
Migration of the incident	<ul style="list-style-type: none"><li>- Strategy development</li><li>- Source control</li><li>- Quantification of release</li><li>- Safeguarding of people</li><li>- Establish exclusion zones</li></ul>																	
Action	Expectation																	
Migration of the incident	<ul style="list-style-type: none"><li>- Strategy development</li><li>- Source control</li><li>- Quantification of release</li><li>-Modelling</li><li>- Safeguarding of people</li><li>- Establish exclusion zones</li><li>-T2 resource mobilization</li></ul>																	
Incident Management	<ul style="list-style-type: none"><li>-Utilize the planning “P”</li><li>-Development of a IAP</li><li>-Media press statement</li><li>-Medical casualty management</li></ul>																	
Action	Expectation																	
Migration of the incident	<ul style="list-style-type: none"><li>- Strategy development</li><li>- Source control</li><li>- Quantification of release</li><li>-Modelling/satellite image</li><li>-T2 resource mobilization</li></ul>																	
Incident Management	<ul style="list-style-type: none"><li>-Utilize the planning “P”</li><li>-Development of a IAP</li><li>-Media press statement</li><li>-Medical casualty management – STASCO participation</li><li>-Vessel casualty management</li><li>-Cross border mobilization</li><li>-Government interface</li><li>-Media interviews/ press conference</li><li>-Claims management</li></ul>																	
	Tier 1	Tier 2	Tier 3															
Deployment Exercise	12 months <b>Note:</b> The T1 Deployment Exercise can be run separate to the Notification and Tabletop exercises	24 months <b>Note:</b> The T2 Deployment Exercise can be run separate to the Notification and Tabletop exercises	36 months *Where a T3 OSRO conducts a regional T3 deployment exercise, this will be evaluated by OSEC and will negate the need for the regional BU’s to conduct their own T3 deployment for a period of 3 years.															
	<table><tr><td>Action</td><td>Expectation</td></tr><tr><td>Equipment deployment</td><td><ul style="list-style-type: none"><li>- Mobilization of T1 equipment</li><li>-Test Communications systems</li><li>-Utilization of contractors</li></ul></td></tr></table>	Action	Expectation	Equipment deployment	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mobilization of T1 equipment</li><li>-Test Communications systems</li><li>-Utilization of contractors</li></ul>	<table><tr><td>Action</td><td>Expectation</td></tr><tr><td>Equipment deployment</td><td><ul style="list-style-type: none"><li>- Mobilization of T2 equipment strategy dependent</li><li>-Test Communications systems</li></ul></td></tr></table>	Action	Expectation	Equipment deployment	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mobilization of T2 equipment strategy dependent</li><li>-Test Communications systems</li></ul>								
Action	Expectation																	
Equipment deployment	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mobilization of T1 equipment</li><li>-Test Communications systems</li><li>-Utilization of contractors</li></ul>																	
Action	Expectation																	
Equipment deployment	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mobilization of T2 equipment strategy dependent</li><li>-Test Communications systems</li></ul>																	



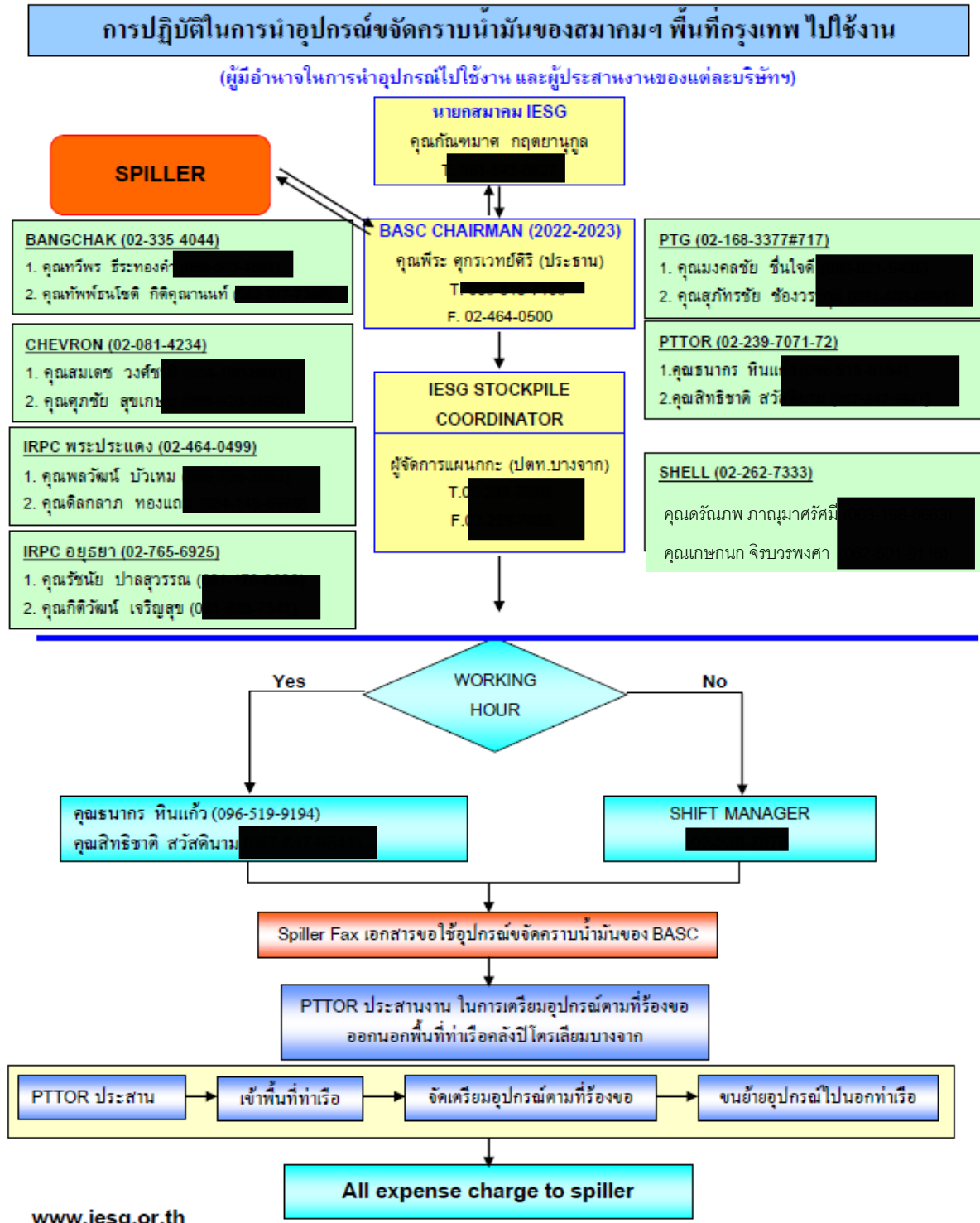
	-Briefing of field staff -Consideration for safety	-Utilization of contractors -Briefing of field staff -Consideration for safety	
	<b>Tier 1</b>	<b>Tier 2</b>	<b>Tier 3</b>
<b>Multi Country Tabletop</b>	N/A	N/A	36 months <b>*Note:</b> The preferred method of Business Unit compliance with the Multi-Country exercise requirements is for Business Units to send sufficient numbers of Business Unit GRSN Core Team members (e.g. 50%) to annual Shell Regional Response exercises. GRSN Core team members must participate in a Multi-Country exercise or Tier 3 Tabletop exercise every 2 years.

**Notes:**

1. Response to a spill is equal to an exercise.
2. Exercises between businesses qualify as an exercise for all participants.
3. The Country Chair, with agreement of the VP Shipping, can set a frequency for Tier 3 exercises that is different from the frequency specified in requirement 3.1.
4. Document and track corrective actions from exercises in Fountain.
5. GRSN Core team members must participate in a Tier 3 Regional Tabletop exercise every 2 years.
6. GRSN Extended team members are required to participate in either a Tier 2 or Tier 3 Tabletop exercise every 2 years.



## เอกสารแนบที่ 12 การขอใช้งานอุปกรณ์จัดการคราบน้ำมัน IESG : BASC





ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	E-mail
1	นายวัลลภ แยมเหมือน	ผู้จัดการทั่วไป General Manager	09-0909-0909	g.m@nph.com
2	นางสาวอารีรัตน์ ธนาภรณ์พิบูล	ผู้จัดการด้านธุรกิจ Business Manager	09-0909-0909	a.r@nph.com
3	นางสาวปภาภัสสร ชัดปิก	เจ้าหน้าที่การบัญชี Accountant	09-0909-0909	p.p@nph.com
4	นางสาวกชชัญญา กิตติวิริยะ การ	ผู้ช่วยงานด้านบริหาร สมาคมฯ Admin Assistant	09-0909-0909	k.k@nph.com
5	นางสาวนารีรัตน์ แก้วสุข	ผู้ช่วยงานด้านบริหาร สมาคมฯ Admin Assistant	09-0909-0909	n.n@nph.com
6	นายวุฒิศักดิ์ สุขชล	เจ้าหน้าที่เทคนิค Technician	09-0909-0909	w.s@nph.com
7	นายพงษ์ศักดิ์ ไทสิทธิ์	เจ้าหน้าที่เทคนิค Technician	09-0909-0909	p.s@nph.com





### BASC MUTUAL AGREEMENT PROCEDURE

#### ข้อมูลการติดต่อผู้ประสานงานแต่ละบริษัทสมาชิก

บริษัท	ชื่อ-สกุล	เบอร์โทรศัพท์	E-mail
 bangchak ☎ : 02-335-4048	คุณทวีพร ชีระทองคำ		
	คุณทัฬหีธนาโชติ กิตติคุณานนท์		
 Chevron ☎ : 02-081-4234	คุณสมเดช วงศ์ชาติ		
	คุณศุภชัย สุขเกษม		
 IRPC คลังน้ำมันพระประแดง ☎ : 02-464-0499	คุณพีระ ศุกรเวทย์ศิริ		
	คุณพลวัฒน์ บัวเหม		
 IRPC คลังน้ำมันอยุธยา ☎ : 02-765-6925	คุณวิชญ์ ปาลสุวรรณ		
	คุณกิตติวัฒน์ เจริญสุข		
 PT ☎ : 02-168-3377	คุณมงคลชัย ชื่นใจดี		
	คุณสุภัทรชัย ช้องวรากุล		
 OR ☎ : 02-239-7071-72	คุณธนากร หินแก้ว		
	คุณสิทธิชาติ สวัสดิ์นาม		
 Shell ☎ : 02-262-7333	คุณดรณ์ภพ ภาณุมาศรีศรี		
	คุณเกษกนก จีรบวรพงศ์		



## List of Oil Spill Response Equipment\_ IESG-BASC



IESG OSR Equipment Stockpile

As of 20 Dec 2023 by Narirat

**Bangkok Stockpile (At Bangchak Petroleum Terminal, PTTOR)**

No.	Equipment	Brand	Model	Available Quantity
	Boom			
1	Solid Curtain Boom	SK-Boom	SK-C75U	400 m.
	Skimmer			
2	Multi skimmer	LAMOR	L5MS/P	1 set
	Sorbent			
3	Sorbent Boom	MAXX		8 Bags
4	Sorbent Sheet	MAXX		11 Bags
	Ancillaries and others			
5	Storage container 20 Ft		20 Ft	1 set



01.Draft\_BASC\_FlowChart[1].pdf

02.FLOW CHART ขอ  
ใช้อุปกรณ์.pdf

03.แบบฟอร์ม\_BASC RequestOSREquipm

04.รายละเอียดการขอ  
ใช้อุปกรณ์จัดคราบน้ำ



## เอกสารแนบที่ 13 T&amp;S NOTIFICATION AND INVESTIGATION PROCESS

**T&S - Notification and investigation process**

Process Step	Investigation - Level 3 Significant Incident (SI) Actual RAM 4, 5	Investigation - Level 2 RAM 3 SIF Actual High Potential Incidents	Investigation - Level 1 Non-SIF Incidents with Actual RAM 1, 2, 3
Notification	LoB GM or delegate to Notify through line of command within 24hrs of the incident (simple text/call) with basic narrative of facts to; • T&S EVP > Downstream Director • LoB GM HSSE Confirmation via email to <u>GX DS HSSE Significant Incident Reporting List</u> within 24hrs	Notify through line of command within 24hrs of the incident (simple text/call) with basic narrative of facts up to; • LoB SVP • LoB GM HSSE & Regional HSSE Manager Confirmation via email within 1 Working Day	
Log the incident into Fountain (FIM)	Record incident in FIM/ <u>SpheraCloud</u> as per reporting rules within 1 business day after the significant incident notification email is sent. Seek support from HSSE line where necessary.	Record incident in FIM/ <u>SpheraCloud</u> within 1 business day of the incident being confirmed as a High Potential Incident or SIF Incident. Seek support from HSSE line where necessary.	Record incident in FIM/ <u>SpheraCloud</u> within 2 business days. Seek support from HSSE line where necessary
Appoint Investigation Team	LoB GM (or delegate) contacts GM Business Transformation for investigation. GM Business Transformation assigns incident investigator from a centrally managed pool of investigators.	LoB GM (or formal delegate) as Incident Owner appoints investigation team after confirmation of the classification of the incident as <u>HiPo</u> or SIF.	Decide on relevance and subsequent investigation methodology :
Investigation sponsor	LoB GM (or delegate) is the investigation sponsor. Investigation sponsor to put together <u>Level 3 TOR</u> for the investigation with support from T&S I&L Manager. TOR to be approved by LoB SVP + LoB GM HSSE.	LoB GM -1 as investigation sponsor. <u>Basic TOR</u> with investigation scope, process, & timeline required. supported by LoB GM -1 & T&S I&L Manager.	Discretion of Regional HSSE Manager within 5 WD upon request from Incident Owner i.e. LoB GM-1 (or formal delegate) on investigation team formation, if investigation is mandated, ensure a:
Underlying cause analysis method	Incident investigated by global investigator along with local team using Causal learning methodology with aim to deeply understand the system that resulted in incident occurring. <u>Assess the need</u> for Interim Action alert for urgent 'make safe' actions, using the interim action alert <u>template</u> .  A lower-level investigation, or no formal investigation, must be supported by the T&S EVP, in consultation with Global HSSE I&L Process Owner	Incident investigated by business/Asset causal facilitator with aim to understand the causes to a deeper level then is possible for a level 1 investigation and gain some understanding of system level causes. <u>Assess the need</u> for Interim Action alert for urgent 'make safe' actions, using the interim action alert <u>template</u> .  A lower-level investigation, or no formal investigation, must be supported by T&S GM HSSE, T&S GM Shipping & Maritime, or Midstream Engineering and HSSE Manager	simplest level of investigation with the aim to understand the incident causes at a simple level within the time available
Investigation Report	Investigation completion and investigation report timeline to be stipulated in the TOR, taking regulatory requirements in consideration. <u>Report</u> to be shared with T&S EVP, LoB SVP, LoB GM HSSE, & regional LT	Investigation completion and investigation report timeline to be stipulated in the TOR. <u>Report</u> to be shared with <u>LoB GM-1</u> , <u>LoB GM HSSE</u> , & regional LT	
Incident Review	Causal <u>learning session</u> with sponsor + <u>LoB SVP</u> + <u>LoB GM HSSE</u> + <u>LoB GM</u>	Causal <u>learning session</u> with local leadership team Specific attendees to be determined by investigation sponsor.	Discretion of Regional HSSE Manager within 3WD of report.
Update Incident Record in FIM	LoB GM or delegate as Event Owner update final classification (if changed), and action plan into FIM/ <u>SpheraCloud</u> within 1wk after review	LoB GM-1 (or formal delegate) as Event Owner update final classification (if changed), and action plan into FIM/ <u>SpheraCloud</u> within 1wk after signoff	LoB GM-1 (or formal delegate) as Event Owner update final classification, action plan into FIM/ <u>SpheraCloud</u> within 1wk after signoff
Learning From Incidents	Learn TOR for <u>I&amp;L change proposal</u> , change proposal to contain options for change to the system (if, when, where, what, & how) to achieve improved HSSE performance. Use <u>Go &amp; engage</u> and/or <u>Action Alert</u> templates.	Develop learn material using <u>Go &amp; engage</u> and/or <u>Action Alert</u> templates where appropriate	Develop learn material using <u>Go &amp; engage</u> and/or <u>Action Alert</u> templates where appropriate.



## เอกสารแนบที่ 14 Oil Spill Risk Assessment

### Risk Assessment Methodology

This oil spill risk assessment has been conducted in five steps which are explained below. It meets International Maritime Organization (IMO) guidance. The Risk Register and Risk Assessment Matrix (RAM) show the outcomes of the risk assessment.

Step 1 Oil Spill Scenarios	All operation processes and actions are reviewed to identify potential sources and events that could lead to an oil spill. The potential scenario, oil type and volume are recorded in the Risk Register.
Step 2 Likelihood and Consequence	<p>The likelihood and consequence of all oil spill scenarios identified are semi quantitatively measured using industry best practice. Only the likely consequence of the scenario on the environment is considered and shows the environmental consequence and likelihood definitions.</p> <p>The likelihood of each scenario is based on historical data sources and considering oil spill mitigation measures already in place.</p> <p>The consequence for each scenario has been predicted based on the way the oil will behave when spilled. This information has been gathered from environmental and socioeconomic information of the area and the oil spill modelling results. The potential oil spill scenarios and assigned likelihood and consequence values are recorded in the Risk Register.</p>



Step 3 Oil Spill Scenario Impacts	The potential impact of the scenarios outlined in the Risk Register have been assessed by:  Reviewing the environmental and socioeconomic information to identify impacts from an oil spill.
Step 4 Tiered Response	The tiered response approach and response technique suitable for each scenario were determined. Influencing factors include: oil type, spill volume, climate, proximity to sensitive resources and response capability. This information has been recorded in the Risk Register
Step 5 Risk Assessment Matrix	The risk profile is completed using the RAM. The RAM highlights the scenarios which are deemed low, medium or high risk.

## Risk Register Reference

Table 1 Definition of Consequence (C) Categories

Severity	Environmental Definition
1	Slight impact
2	Minor local impact
3	Moderate regional impact
4	Major national impact
5	Extensive international impact

Table 2 Definition of Likelihood (L) Categories

Likelihood	Definition
A	Never happened in the industry
B	Heard of in the industry
C	Has happened in the organisation or more than once per year in the industry
D	Has happened at the location or more than once per year in the organisation
E	Has happened more than once a year at the location



Table Jetty 24A, 24B, Jetty 5 and 7 Oil Spill Risk Scenarios

Scenario					Initial Risk				Response Strategies and Tiered Resources
#	Source	Event	Oil Type	Spill Volume	Impact	C	L	Risk	
1	Dock hose	Rupture of hose while loading / unloading at the jetty	Fuel Oil, Diesel Oil, Lube Oil, Jet A-1, Kerosene and Gasoline	10 ton	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tier 1 Spill 3rd Party Ship Manager fails to adequately respond Consider using spill assets from own 3rd party Tier 1 responder and Shell CNS Terminal</li> <li>- Containment strategy required for effective booming of spilled areas.</li> <li>- In case of Gasoline, let it vaporise and not booming.</li> </ul>	2	C	Low	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilise Tier 1 CNS resources to manage the migration of product toward the facility using a combination of protection and recovery if safe.</li> <li>- Monitoring effect of spilled areas.</li> <li>- In case of Gasoline, control ignition sources and monitoring spill fate.</li> </ul>



2	Jetty	Terminal cargo line failure	Fuel Oil, Diesel Oil, Lube Oil, Jet A-1, Kerosene and Gasoline	10 ton	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tier 1 Spill 3rd Party Ship Manager fails to adequately respond Consider using spill assets from own 3rd party Tier 1 responder and Shell CNS Terminal</li> <li>- Containment strategy required for effective booming of spilled areas.</li> <li>- In case of Gasoline, let it vaporise and not booming.</li> </ul>	2	C	Low	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilise Tier 1 CNS resources to manage the migration of product toward the facility using a combination of protection and recovery if safe.</li> <li>- Monitoring effect of spilled areas.</li> <li>- In case of Gasoline, control ignition sources and monitoring spill fate.</li> </ul>
3	Vessel	Rupture cargo tank due to grounding enroute to and from CNS Terminal jetty (Bangkok Port)	Fuel Oil, Diesel Oil, Lube Oil, Jet A-1, Kerosene and Gasoline	100 ton	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tier 2 Spill 3rd Party Ship Manager fails to adequately respond Consider using spill assets from own 3rd party Tier 2 responder and Shell CNS Terminal</li> <li>- Containment strategy required for effective</li> </ul>	3	B	Low	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilise Tier 1 CNS resources to manage the migration of product toward the facility using a combination of protection and recovery if safe.</li> <li>- Mobilise Tier 2 IESG to deal with the oil spill element focusing on protection of sensitive resources and the mitigation of the oil spill.</li> <li>- Coordinate with Marine Department to mobilise government Tier 2 to deal with</li> </ul>



					booming of sensitive areas. - In case of Gasoline, let it vaporise and not booming - High media attention				the oil spill element focusing on protection of sensitive resources and the mitigation of the oil spill. - Monitoring of affected area along the river. - In case of Gasoline, control ignition sources and monitoring spill fate.
4	Vessel	Rupture fuel tank through collision with jetty when berthing and unberthing	Fuel Oil, Diesel Oil, Lube Oil, Jet A-1, Kerosene and Gasoline	100 ton	- Tier 2 Spill 3rd Party Ship Manager fails to adequately respond Consider using spill assets from own 3rd party Tier 2 responder and Shell CNS Terminal - Containment strategy required for effective booming of sensitive areas. - In case of Gasoline, let it vaporise and not booming - High media attention	3	B	Low	- Mobilise Tier 1 CNS resources to manage the migration of product toward the facility using a combination of protection and recovery if safe. - Mobilise Tier 2 IESG to deal with the oil spill element focusing on protection of sensitive resources and the mitigation of the oil spill. - Coordinate with Marine Department to mobilise government Tier 2 to deal with the oil spill element focusing on protection of sensitive resources and the mitigation of the oil spill. - Monitoring of affected area along the river. - In case of Gasoline, control ignition sources and monitoring spill fate.



5	Vessel	Rupture cargo tank due to collision with another vessel enroute to and from CNS Terminal jetty (Bangkok Port)	Fuel Oil, Diesel Oil, Lube Oil, Jet A-1, Kerosene and Gasoline	450 ton	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tier 2 Spill 3rd Party Ship Manager fails to adequately respond Consider using spill assets from own 3rd party Tier 2 responder and Shell CNS Terminal</li> <li>- Containment strategy required for effective booming of sensitive areas.</li> <li>- In case of Gasoline, let it vaporise and not booming</li> <li>- High media attention</li> </ul>	3	C	Medium	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilise Tier 1 CNS resources to manage the migration of product toward the facility using a combination of protection and recovery if safe.</li> <li>- Mobilise Tier 2 IESG to deal with the oil spill element focusing on protection of sensitive resources and the mitigation of the oil spill.</li> <li>- Coordinate with Marine Department to mobilise government Tier 2 to deal with the oil spill element focusing on protection of sensitive resources and the mitigation of the oil spill.</li> <li>- Monitoring of affected area along the river.</li> <li>- In case of Gasoline, control ignition sources and monitoring spill fate.</li> </ul>
6	Vessel	Bunker oil spill during bunkering	Fuel Oil / Diesel Oil	Less than 1 ton	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tier 1 Spill 3rd Party Ship Manager fails to adequately respond Consider using spill assets from own 3rd party Tier 1 responder and Shell CNS Terminal</li> </ul>	1	C	Low	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilise Tier 1 CNS resources to manage the migration of product toward the facility using a combination of protection and recovery if safe.</li> <li>- Monitoring effect of spilled areas.</li> </ul>



					- Containment strategy required for effective booming of spilled areas.				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

Risk Assessment Matrix

The risks have been recorded and plotted on the following RAM to identify risks of low, medium or high severity.

Consequence		Increasing Likelihood				
Severity	Environment	A	B	C	D	E
		Never heard of in the industry	Heard of in the industry	Happened in organisation / more than once per year in industry	Happened at the location / more than once per year in organisation	Happened more than once a year at the location
1	Slight impact			6		
2	Minor local impact			1, 2		
3	Moderate regional impact		3, 4	5		
4	Major national impact					
5	Extensive international impact					

**Risk Severity Levels**

Key:

 Low Medium High

The following scenarios were identified as Worst Case Discharge and Worst Credible Case Scenario;

Worst Case Discharge – 450 ton cargo spill due to a ruptured cargo tank owing to a collision with another vessel en-route to the CNS Terminal.