

## ภาคผนวก ข-4

---

เอกสารการตรวจสอบถังเก็บน้ำมัน มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน  
(ใบรับรองการใช้ถังน้ำมัน)

ที่ 092301010300952567

วันที่ 01 มกราคม 2568

ให้ใช้ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2568



กรมธุรกิจพลังงาน (0994000036337)

555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 19

ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร

กรุงเทพฯ 10900

กรมธุรกิจพลังงาน  
ใบอนุญาต  
ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3

ประเภทการพิจารณา	ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามมาตรา 17(3) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2542
ประเภทการประกอบกิจการ	ประกอบกิจการประเภทที่ 3 คลังน้ำมัน
ปริมาณการอนุญาตให้ใช้ภาชนะ เกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิงรวม	ภาชนะบรรจุ ปริมาณรวม 35,914,052 ลิตร
วัตถุประสงค์ในการออกหนังสือ	การต่ออายุใบอนุญาต
เลขที่ใบอนุญาตประกอบกิจการ	301010005325670 (สฎ0210006) อ้างอิงคำขอ ที่ 091301010300952567
ชื่อผู้ประสงค์ประกอบกิจการ/ผู้ประกอบการ	บริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด
ที่อยู่ผู้ประสงค์ประกอบกิจการ/ผู้ประกอบการ	10 ถนนสุนทรโกษา แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
ชื่อสถานประกอบกิจการ	บริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด
ที่ตั้งสถานประกอบกิจการ/ หมายเลขทะเบียนรถ/หมายเลขเครื่อ/ หมายเลขคัสซี/ชื่อโครงการ/อื่น ๆ	124 หมู่ที่ 3 ถนนสุราษฎร์-ปากน้ำ ตำบลบางกุ้ง อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000



ใบอนุญาต

ผู้อนุญาต

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน



รายละเอียดและเงื่อนไข

"ท่านต้องตรวจสอบรายละเอียดและเงื่อนไขตาม QR Code ที่ปรากฏด้านขวาด้วย"

## ภาคผนวก ข-5

แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

---

แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน  
(Emergency Response Plan)



THE SHELL COMPANY OF THAILAND

# BDN Emergency Response Plan

---

## Tier 1

Edition	Revision	Date	Prepared	Approved
3	0	1 Jan 19	Suthipoj Kaensom	Rungroj Sivachan
3	1	1 Sep 19	Suthipoj Kaensom	Rungroj Sivachan
3	2	1 Sep 20	Pornchai Pangwisate	Ong-Artpan Posri
3	3	1 Nov 21	Pornchai Pangwisate	Ong-Artpan Posri
3	4	1 Feb 22	Pornchai Pangwisate	Ong-Artpan Posri
3	5	13 Sep 22	Pornchai Pangwisate	Ong-Artpan Posri
3	6	24 Apr 23	Trakool Kumchoo	Ong-Artpan Posri
3	7	16 Jul 24	Trakool Kumchoo	Ong-Artpan Posri
3	8	29 Aug 24	Trakool Kumchoo	Ong-Artpan Posri
3	9	28 Jun 25	Trakool Kumchoo	Ong-Artpan Posri
3	9	05 Sep 25	Trakool Kumchoo	Ong-Artpan Posri

## คำนำ (PREFACE)

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันบ้านดอน (BDN Emergency Response Plan) ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้สอดคล้องตามความต้องการที่กำหนดไว้ใน Emergency Response Management Manual Version 5, November 2021 and Emergency Response Management Specification Version 2, November 2021 ซึ่งได้มีการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดและข้อมูลต่างๆในแผนให้มีความถูกต้องทันสมัย และปรับปรุงแผนปฏิบัติการให้สอดคล้องกับการประเมินความเสี่ยงของคลังน้ำมันบ้านดอน

เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดใน SEAM Standards Version 1.0 ในข้อ Emergency, Spill Preparedness & Response Management การทบทวนการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Review) จะมีการทำทุกๆ 5 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่กระทบต่อความเสี่ยง โดยการทบทวนนี้จะดำเนินการโดย SEM ซึ่งการทบทวนครั้งล่าสุดได้ทำ เมื่อปี 2022 และมีแผนจะดำเนินการครั้งถัดไปตามที่ได้ระบุไว้ใน BDN\_6 Years Emergency Response Drill and Exercise Schedule

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันบ้านดอน (BDN 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)	
นายตระกูล คำชู	Terminal Manager_BDN
นางสาวธีรวรรณ วรรณนุช	Terminal Operations Supervisor
ทบทวนโดย (Reviewed By)	
นายรัชตพงษ์ บุญวัตรสกุล	Country HSSE Manager
นายวุฒพล โชติรัตน์	HSSE Advisor Thailand
นายฤทธิรงค์ แยมวจิ	Marine Technical Advisor
นายคชพงษ์ บัววัน	Distribution Operations Support TH (ERC)
อนุมัติโดย (Approved By)	
นายองอาจพันธุ์ โพธิ์ศรี	Distribution Operations Manager Thailand

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

## การควบคุมเอกสาร (DOCUMENT CONTROL)

ประเภท (TYPE)	เจ้าของเอกสาร (OWNER)	ประเภทข้อมูลของเอกสาร (Classification)
Procedure	Terminal manager_BDN	Internal

## บันทึกการปรับปรุงแก้ไขเอกสาร (REVISION RECORD)

ครั้งที่	วันที่	รายการปรับปรุง/แก้ไข
1	APR 12	จัดทำเอกสารใหม่เป็นภาษาอังกฤษ แก้ไขของเก่าทั้งหมด
2	NOV 13	ปรับปรุงรายการการติดต่อ ข้อมูลอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น
3	22 OCT 14	จัดทำเอกสารเป็นภาษาไทย, แก้ไขแผนภาพ, เพิ่มเติมรายละเอียดเรือ tug, แก้ไขหมายเหตุ, เพิ่มจุดที่ตั้งเครื่องมือ, เพิ่มหมายเลขติดต่อเรือ tug, แปลเป็นภาษาไทย, เพิ่มเติมเรือช่วยเหลือและหมายเลขติดต่อ, เพิ่มอีเมลและแปลเป็นภาษาไทย, วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ยางมะตอย
4	30 OCT 15	เพิ่มคำแนะนำและตารางการทบทวนเอกสารและการอนุมัติ, ข้อ 2 แก้ไขการยกระดับภาวะฉุกเฉิน และรวมเป็นหัวข้อเดียวกันกับขอบเขตและภารกิจ, เพิ่ม Business Executive ในแผนภาพที่ 2, ข้อ 3.2 แก้ไข Overall Commander เป็น Incident Commander, ข้อ 6 เพิ่มการแจ้งเรื่องน้ำมันรั่วไหลไปยัง SGW specialist, ยกเลิกเหตุสึนามิ, มีผู้เสียชีวิต, กองกำลังติดอาวุธ, การลักพาตัว, การโจรกรรมและการจับตัวประกัน, รถบรรทุกน้ำมันถูกจี้ปล้น, เอกสารแนบ1 แก้ไขข้อความกรณี Bitumen/ Lubricant, เอกสารแนบ 3 ปรับปรุงข้อมูลหมายเลขติดต่อ และเพิ่มหมายเลขติดต่อเพื่อขอสนับสนุนกำลังคน, เอกสารแนบ 6 ปรับปรุงรายชื่อ First Aider, เอกสารแนบ 7 ยกเลิก Dealing with Press ภาษาอังกฤษ, เอกสารแนบ 8 ปรับปรุงข้อมูลคลังน้ำมัน, ยกเลิกฟอร์ม Emergency Fact/Log sheet, เอกสารแนบ 10 เพิ่มแบบฟอร์ม Unit log, เอกสารแนบ 11 ปรับปรุงรายการอุปกรณ์ฉุกเฉิน, เอกสารแนบ 13 แก้ไขรายชื่อใน Flood and Storm, เอกสารแนบ 14 แก้ไข Incident Report มาใช้ Incident Notification Process
5	21 NOV 16	แก้ไข รายชื่อผู้ครอบครองเอกสาร โดยเพิ่มการจัดเก็บเอกสารที่ห้อง IMT แก้ไข SCoT เป็น SciT (Shell Companies in Thailand) แก้ไข 2.1 จาก “ตั้งแต่ 21-1,000 ตัน” เป็น “เกินกว่า 20 ตันแต่ไม่เกิน1,000 ตัน” แก้ไข 4.2 เพิ่มการแจ้งเหตุต่อSHELL STASCO (Company's 24 hour Emergency line) ปรับปรุง 6.1.3 เพิ่มรายละเอียดการปฏิบัติเมื่อเกิดน้ำมันรั่วไหลบนดิน แก้ไข 6.2.4 โทรศัพท์ฉุกเฉิน เอกสารแนบที่ 1 ปรับปรุงหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 เอกสารแนบที่ 3 ปรับปรุงหมายเลขติดต่อในกรณี ฉุกเฉิน เอกสารแนบที่ 4 ปรับปรุงแผนที่การอพยพและจุดรวมพลภายในคลัง เอกสารแนบที่ 5 แก้ไขข้อมูล อุปกรณ์สื่อสาร เอกสารแนบที่ 6 แก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลประจำพื้นที่ เอกสารแนบที่ 7 แก้ไขรายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ เอกสารแนบที่ 8 ปรับปรุงข้อมูลคลังน้ำมัน เอกสารแนบที่ 11 ปรับปรุงข้อมูลอุปกรณ์ฉุกเฉิน

6	17 NOV 17	<p>เพิ่มเติม ผู้ทบทวน</p> <p>แก้ไข 5.2 จุดรวมพล/จุดอพยพ</p> <p>แก้ไข 6.1.1 เพลิงไหม้และระเบิด</p> <p>แก้ไข 6.1.7 เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์</p> <p>แก้ไข 6.1.11 การวางระเบิดและการก่อการร้าย</p> <p>แก้ไข 6.2.4 เหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 1 หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 3 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 4 จุดรวมพล/จุดอพยพ</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 5 การสื่อสาร</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 6 แผนฉุกเฉินทางการแพทย์</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 7 ข้อควรปฏิบัติในการให้ข่าวต่อสื่อมวลชน</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 8 ข้อมูลคลังน้ำมันเบื้องต้น</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 9 TERMINAL PRE-INCIDENT PLAN</p>
7	1 Jan 19	<p>จัดทำเอกสารใหม่ทั้งหมดเพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของ Emergency Response Management Manual Version 4, February 2016 and Emergency Response Management Specification Version 1, February 2016</p>
8	1 Sep 19	<p>แก้ไข 12 เรื่องข้อยกเว้นสำหรับกรณีฉุกเฉิน (Exceptional for Emergency)</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 3 ทะเบียนกระบวนการจัดการสภาวะอันตรายและผลกระทบ</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 5 กำหนดการและรายการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 6 รายการอุปกรณ์ฉุกเฉิน</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 10 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 11 แผนฉุกเฉินทางการแพทย์</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 16 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน</p> <p>เพิ่ม เอกสารแนบที่ 17 ข้อยกเว้นสำหรับปฏิบัติการฉุกเฉินและมาตรการควบคุม</p>
9	1 Sep 20	<p>Update Pre-Incident plan as supported by Salonga, Red PSPC-PTS/SR (senior ER specialist)</p> <p>Add Hot zone and Warm Zone Definition</p> <p>แก้ไข แผนภาพที่ 1 ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 ของคลังน้ำมัน (Tier 1 Terminal Emergency Response Organization)</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 2 ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันบ้านดอน</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 5 กำหนดการและรายการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 6 รายการอุปกรณ์ฉุกเฉิน</p>

		แก้ไข เอกสารแนบที่ 10 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน
10	1 Sep 21	Appendix 16- แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (TERMINAL PRE-INCIDENT PLAN)
11	1 Feb 22	แก้ไขรายชื่อตาม Organization จากการโยกย้ายพนักงาน
12	13 Sep 22	แก้ไข แผนภาพที่ 1 ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 ของคลังน้ำมัน (Tier 1 Terminal Emergency Response Organization) แก้ไข และเพิ่มเติมคุณสมบัติที่ต้องมี (Competency Requirements) สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการตอบโต้เหตุฉุกเฉินของคลังน้ำมัน แก้ไข เอกสารแนบที่ 6 รายการอุปกรณ์ฉุกเฉิน แก้ไข เอกสารแนบที่ 10 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน แก้ไข เอกสารแนบที่ 13 กระบวนการแจ้งเหตุและสอบสวน แก้ไข เอกสารแนบที่ 16 แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า
13	24 Apr 23	แก้ไขและเพิ่มเติมคำย่อ (Abbreviations) แก้ไขรายชื่อตาม Organization จากการโยกย้ายพนักงาน แก้ไข แผนภาพที่ 1 ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 ของคลังน้ำมัน (Tier 1 Terminal Emergency Response Organization) เพิ่มเติมขอบข่ายหน้าที่ความรับผิดชอบของการควบคุมเพลิงไหม้เบื้องต้น (Incipient Firefighting) ลงในบทบาทของผู้ที่มีหน้าที่ตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ทีมระดับเหตุเบื้องต้น เพิ่มเหตุการณ์เพลิงไหม้ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ เพิ่มการแบ่งเขตพื้นที่ในการระงับเหตุฉุกเฉิน (Incident Control Zone) ลงในแผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (Developing Pre-Incident Plans) เพิ่มการแจ้งเหตุโดยการประกาศเสียงตามสาย ลงในการแจ้งเหตุและการยกระดับเหตุฉุกเฉิน (Notification and Escalation) แก้ไข รายละเอียดของตารางแสดงอุปกรณ์แจ้งเตือนในคลังน้ำมันบ้านดอน ในหัวข้อที่ 8. การแจ้งเตือนการอพยพ และการตรวจนับจำนวนคน (ALARMS, EVACUATION AND ACCOUNTING FOR PEOPLE) แก้ไข เอกสารแนบที่ 1 แผนที่ของคลังน้ำมันบ้านดอน (MAPS OF BDN AND PROCESS OVERVIEW) แก้ไข เอกสารแนบที่ 2 ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันบ้านดอน (BDN Initial Information/ Fast Facts) update ข้อมูลการรับและจ่ายผลิตภัณฑ์ ข้อมูลถังบรรจุน้ำมัน แก้ไข เอกสารแนบที่ 10 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน แก้ไข เอกสารแนบที่ 11 แผนฉุกเฉินทางการแพทย์ (MEDICAL EMERGENCY RESPONSE PLAN)

		แก้ไข เอกสารแนบที่ 12 จุดรวมพลและเส้นทางอพยพ (MUSTER POINT AND EVACUATION ROUTE) update รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำจุดรวมพล แก้ไข เอกสารแนบที่ 15 แผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการเฝ้าระวังและกรณีมีน้ำท่วมคลัง (Flooding)
14	16 Jul 24	แก้ไข เอกสารแนบที่ 2 ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันบ้านดอน (BDN Initial Information/ Fast Facts) update ข้อมูลการรับและจ่ายผลิตภัณฑ์ ข้อมูลถึงบรรจุน้ำมัน. แก้ไข เอกสารแนบที่ 10 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน แก้ไข เอกสารแนบที่ 11 แผนฉุกเฉินทางการแพทย์, เพิ่มข้อมูล กำหนดจุดปฐมพยาบาล, เพิ่มแผนสำหรับ Tier 3, Tier 4, MER Risk assessment update Jan 2024 แก้ไข เอกสารแนบที่ 16 แผนจัดการเหตุการณ์ล้นหน้า เพิ่มแผนปฏิบัติการสำหรับเหตุการณ์อื่นที่สามารถเกิดขึ้นได้ เพิ่มการช่วยบุคคลที่พลัดตกลงไปในแม่น้ำกรณีที่มีสติ
15	29 Aug 24	แก้ไข เอกสารแนบที่ 6 รายการอุปกรณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Equipment) update ปริมาณโฟมที่ต้องการในเอกสาร BDN Foam Requirement แก้ไข เอกสารแนบที่ 15 แผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการเฝ้าระวังและกรณีมีน้ำท่วมคลัง (Flooding) update ทีมสนับสนุน และกำลังสนับสนุน แก้ไข เอกสารแนบที่ 16 แผนจัดการเหตุการณ์ล้นหน้า เพิ่มแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับเพลิงไหม้ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โซล่าเซลล์ (Solar Panel Fire) และแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับเหตุการณ์เรือหลุดออกจากท่าเทียบเรือ (Vessel Break Away from Jetty)
16	11 Nov 24	แก้ไข เอกสารแนบที่ 6 ปริมาณโฟม และ Foam Stock Summary
17	18 Jun 25	หัวข้อ 7.2 การแจ้งเหตุต่อศูนย์ฉุกเฉินของบริษัท (Notification to the Company's 24 hour Emergency line) update ข้อมูลการแจ้งเหตุ แก้ไข เอกสารแนบที่ 1 เพิ่ม Hyperlink ของ Terminal Plot Plan และ Hazardous Area Classification แก้ไข เอกสารแนบที่ 2 ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันบ้านดอน (BDN Initial Information/ Fast Facts) update ข้อมูลการรับและจ่ายผลิตภัณฑ์ ข้อมูลถึงบรรจุน้ำมัน. แก้ไข เอกสารแนบที่ 5 เพิ่ม Hyperlink ของ BDN ER Credible Scenario Guidance Document แก้ไข เอกสารแนบที่ 6 แก้ไขชนิดและปริมาณโฟมตามจุดต่างๆ แก้ไข เอกสารแนบที่ 7 เพิ่ม Hyperlink ของ Fire Water Pipeline System แก้ไข เอกสารแนบที่ 9 เพิ่มรายการ Trunk Mobile Radio Ch. SHELL 430.150 แก้ไข เอกสารแนบที่ 10 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน แก้ไข เอกสารแนบที่ 11 update รายชื่อเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลประจำพื้นที่ และเพิ่มแผนภาพขั้นตอนการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุอุบัติเหตุหมู่ (Mass casualty incident) แก้ไข เอกสารแนบที่ 16 แผนจัดการเหตุการณ์ล้นหน้า (TERMINAL PRE-INCIDENT PLAN) เพิ่มแผนปฏิบัติการสำหรับเหตุการณ์แผ่นดินไหว (Earthquake)

18	05 Sep 25	<p>แก้ไข แผนภาพที่ 1 ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 ของคลังน้ำมัน (Tier 1 Terminal Emergency Response Organization)</p> <p>หัวข้อ 5.5 เหตุการณ์เพลิงไหม้ที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Fire Credible Scenario) เพิ่มเหตุการณ์เพลิงไหม้รถบรรทุกน้ำมัน หรือ ถังบรรจุแก๊ส LNG ของรถ</p> <p>หัวข้อ 7.1 การแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Notification Process) เพิ่ม ข้อ 3) แจ้งเหตุการณ์ต่อ Country HSSE Manager ในบทบาทของผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 2 ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันบ้านดอน (BDN Initial Information/ Fast Facts) Update ข้อมูลถังบรรจุน้ำมัน.</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 10 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน แก้ไขข้อมูลรายชื่อผู้มีหน้าที่ตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 11 update รายการและสถานที่เก็บอุปกรณ์ช่วยเหลือทางการแพทย์</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 16 แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (TERMINAL PRE-INCIDENT PLAN) แก้ไขเอกสาร PIP Fire at Gantry เพิ่มเติม Hazard คือ LNG จากถังเชื้อเพลิง LNG ของรถบรรทุกน้ำมัน</p> <p>เพิ่มเติมความเสี่ยงเรื่อง BLEVE, VCE และแผนปฏิบัติการของ ER Team</p> <p>แก้ไข เอกสารแนบที่ 16 แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (TERMINAL PRE-INCIDENT PLAN) เพิ่มแผนปฏิบัติการสำหรับกรณี น้ำมัน หรือ แก๊ส เช่น LNG รั่วไหล เกิดการระเหยและแพร่กระจายในบรรยากาศเป็นลักษณะกลุ่มก๊าซความเข้มข้นสูง (Vapor Cloud) และเกิดการลุกติดไฟทำให้เกิดการระเบิด (Vapor Cloud Explosion, VCE)</p>
19	17 Nov 25	หัวข้อ 7.2 อัปเดตการแจ้งเหตุต่อ STASCO (Incident Notification-STASCO)

เอกสารนี้เป็นเอกสารสำคัญ (HSSE critical Document) จึงมีความถูกต้องของเอกสารสูงสุดไม่เกินสาม (3) ปีนับภายหลังจากวันที่แก้ไขครั้งสุดท้าย หากล่วงเลยเกินกว่านี้ จะต้องได้รับการตรวจสอบความถูกต้องใหม่ โดยจะต้องยืนยันความถูกต้องกับผู้เป็นเจ้าของเอกสารก่อนที่จะนำไปใช้งาน

#### ผู้ครอบครองเอกสาร (DISTRIBUTION CONTROL)

Copy Number	Name/ Position of Copy Holder	Hard Copy	PDF e-copy
1	Distribution Operations Manager Thailand		X
2	Terminal Manager BDN	X	
3	BDN TOS Room	X	
4	BDN Incident Command Center (Meeting Room)	X	
5	BDN Bitumen Plant Supervisor	X	
6	IMT Room (Command Center at Chao Phraya Room)	X	
7	MTA		X
8	Country HSSE Manager		X



## สารบัญ (TABLE OF CONTENTS)

1. บทนำ (INTRODUCTION)	9
2. องค์กรตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE ORGANIZATION)	13
3. หน้าที่และความรับผิดชอบขององค์กรตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY ORGANISATION ROLES AND RESPONSIBILITIES)	17
4. ความรู้ความสามารถและการฝึกอบรม (TRAINING AND COMPETENCE)	26
5. เหตุฉุกเฉินและเหตุฉุกเฉินขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้น (CREDIBLE AND LARGEST CREDIBLE SCENARIOS)	27
6. แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (DEVELOPING PRE-INCIDENT PLANS)	34
7. การแจ้งเหตุและการยกระดับเหตุฉุกเฉิน (NOTIFICATION AND ESCALATION)	36
8. การแจ้งเตือน การอพยพ และการตรวจนับจำนวนคน (ALARMS, EVACUATION AND ACCOUNTING FOR PEOPLE)	44
9. การประกาศยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉิน (INCIDENT DECLARATIONS)	47
10. การฝึกและซ้อมแผนฉุกเฉิน (DRILLS AND EXERCISES)	48
11. การสรุปและทบทวนภายหลังปฏิบัติการ (DE-BRIEFS AND AFTER-ACTION REVIEWS)	50
12. อุปกรณ์ตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE EQUIPMENT)	52
13. ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY ORGANISATION FACILITIES)	54
14. เอกสารแนบท้าย (APPENDICES)	56
APPENDIX 1- แผนที่ของคลังน้ำมันบ้านดอน (MAPS OF BDN AND PROCESS OVERVIEW)	57
APPENDIX 2- ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันบ้านดอน (BDN INITIAL INFORMATION/ FAST FACTS)	59
APPENDIX 3- ทะเบียนกระบวนการจัดการสภาวะอันตรายและผลกระทบ (HEMP REGISTER)	62
APPENDIX 4- ข้อกำหนดและความสามารถในการฝึกอบรม (TRAINING COMPETENCY AND REQUIREMENTS)	63
APPENDIX 5- กำหนดการและรายการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน (DRILL AND EXERCISE SCHEDULE & PROGRAM)	64
APPENDIX 6- รายการอุปกรณ์ฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE EQUIPMENT)	65
APPENDIX 7- แผนผังของระบบน้ำดับเพลิง (LAYOUT OF FIRE RING MAIN AND FIREFIGHTING SYSTEM)	71
APPENDIX 8- อุปกรณ์ภายในห้องควบคุม (INITIAL CONTROL ROOM ER EQUIPMENT)	72
APPENDIX 9- แผนการสื่อสาร (COMMUNICATION PLAN)	74
APPENDIX 10- หมายเลขติดต่อฉุกเฉิน (EMERGENCY CONTACT LIST)	76
APPENDIX 11- แผนฉุกเฉินทางการแพทย์ (MEDICAL EMERGENCY RESPONSE PLAN)	83
APPENDIX 12- จุดรวมพลและเส้นทางอพยพ (MUSTER POINT AND EVACUATION ROUTE)	88
APPENDIX 13- กระบวนการแจ้งเหตุและสอบสวน (T&S NOTIFICATION AND INVESTIGATION PROCESS)	91
APPENDIX 14- แบบสรุปและทบทวนหลังการปฏิบัติการ (AFTER ACTION REVIEW / DE-BRIEF FORM)	92
APPENDIX 15- แผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการเฝ้าระวังและกรณีมีน้ำท่วมคลัง (FLOODING)	93
APPENDIX 16- แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (TERMINAL PRE-INCIDENT PLAN)	100
APPENDIX 17- ข้อยกเว้นสำหรับปฏิบัติการฉุกเฉินและมาตรการควบคุม (BDN HIERARCHY OF CONTROLS FOR EMERGENCY RESPONSE)	122

## 1. บทนำ (INTRODUCTION)

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันบ้านดอน (BDN Terminal Emergency Response Plan) ฉบับนี้ ครอบคลุมเหตุฉุกเฉินต่างๆ ทั้งในรูปแบบของเหตุการณ์หรือการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ทั้งภายในพื้นที่คลังน้ำมันเอง หรือเกิดนอกพื้นที่คลังน้ำมัน ไม่ว่าจะเป็นเหตุเพลิงไหม้ น้ำมันรั่วไหล ได้รับบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย หรือในกรณีเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานของคลังน้ำมันทั้งพนักงาน พนักงานรับเหมา ตลอดจนถึงผู้มาติดต่อมีความปลอดภัย และผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการเมื่อมีเหตุฉุกเฉินได้ทราบถึงแนวทางปฏิบัติภายใต้การควบคุมอย่างเป็นระบบ โดยแผนฉุกเฉินฉบับนี้จะมีการทบทวนเป็นประจำทุกปี

การตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินใดๆในคลังน้ำมันจะต้องเป็นไปเพื่อ

- 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)

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันบ้านดอน 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 ที่ได้มีการประเมินความเสี่ยงแล้วว่าจะมีความผลกระทบค่อนข้างสูงหากเกิดขึ้น ซึ่งได้จัดทำให้เหมาะสมกับศักยภาพและขีดความสามารถของบุคลากรและอุปกรณ์ฉุกเฉินที่คลังน้ำมันมีอยู่ หากภาวะฉุกเฉินมีความรุนแรงขึ้น คลังน้ำมันสามารถร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน โดยแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นโดยยึดแนวทางปฏิบัติตาม SCOT Emergency Response Manual และเพื่อให้สอดคล้องกับ HSSE&SP Control Framework ของบริษัท ในกรณีน้ำมันรั่วไหลลงสู่แม่น้ำ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินการจัดคราบน้ำมันของคลังน้ำมัน (Oil Spill Response Plan)

## 1.3 หลักการและกระบวนการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Process and Philosophy)

ปรัชญาในการตอบโต้เหตุฉุกเฉินของคลังน้ำมันบ้านดอน คือการปฏิบัติการรับมือกับเหตุฉุกเฉินทุกเหตุการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นอย่างละเอียดรอบคอบและระมัดระวัง (Over Prudent Response) ซึ่งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันจะทำการควบคุมเหตุฉุกเฉินตามขอบข่ายหน้าที่ความรับผิดชอบของการควบคุมเพลิงไหม้เบื้องต้น (Incipient Firefighting) และขีดความสามารถของทรัพยากรที่มีอยู่ ภายใต้การประเมินสถานการณ์ของผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น โดยการควบคุมเหตุฉุกเฉินจะทำจากระยะไกลหรือในระยะที่ได้ประเมินแล้วว่า จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับทีมระงับเหตุฉุกเฉิน หากสถานการณ์เกินขีดความสามารถของทีมระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้นของคลังน้ำมัน ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นจะขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกที่มีความรู้ ความสามารถในการควบคุมเหตุฉุกเฉิน เช่น หน่วยดับเพลิงในท้องถิ่น (Local fire brigade)

- การปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉินโดยฝ่ายปฏิบัติการ - ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นจะเป็นผู้บริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน ณ พื้นที่เกิดเหตุ โดยเอกสารที่ใช้อธิบายการปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉินคือแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันบ้านดอนฉบับนี้ 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) คืออุบัติเหตุขนาดกลางหรือเกิดขึ้นภายนอกพื้นที่คลังน้ำมัน เช่น เกิดเพลิงไหม้ถึงเก็บน้ำมัน น้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำเกินกว่า 20 ตัน แต่ไม่เกิน 1,000 ตัน เป็นต้น ที่ไม่สามารถจัดการได้โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในคลังน้ำมัน จำเป็นจะต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน โดยเจ้าหน้าที่ภาครัฐอาจเข้าควบคุมสั่งการในการแก้ไขสถานการณ์
- ระดับที่ 3 (Tier 3) คืออุบัติเหตุขนาดใหญ่หรือเหตุการณ์ร้ายแรง ที่ไม่สามารถควบคุมได้โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ภายในประเทศ และส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของบริษัท เช่น ไฟไหม้คลังน้ำมันขนาดใหญ่ น้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำเกินกว่า 1,000 ตัน เป็นต้น การดำเนินการควบคุมแก้ไขสถานการณ์ในระดับนี้ จำเป็นจะต้องขอความช่วยเหลือจากต่างประเทศ

### สำหรับแผนปฏิบัติการฉุกเฉินฉบับนี้ จะใช้เพื่อปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินในระดับที่ 1 เท่านั้น

หากมีเหตุน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินการจัดกรบน้ำมันของคลังน้ำมัน Oil Spill Response Plan

หากมีการยกระดับภาวะฉุกเฉินไปสู่ระดับที่ 2 หรือสูงกว่า การจัดการเพื่อตอบสนองเหตุฉุกเฉินจะใช้ Incident Management Plan แทน

เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดใน SEAM Standards Version 1.0 ในข้อ Emergency, Spill Preparedness & Response Management การทบทวนการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Review) จะมีการทำทุกๆ 5 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่กระทบต่อความเสี่ยง โดยการทบทวนนี้จะดำเนินการโดย SEM ซึ่งการทบทวนครั้งล่าสุดได้ทำ เมื่อปี 2022 และมีแผนจะดำเนินการครั้งถัดไปตามที่ได้ระบุไว้ใน BDN\_6 Years Emergency Response Drill and Exercise Schedule

## 1.4 คำย่อ (Abbreviations)

Term	Definition
AED	Automated External Defibrillator
AFFF	Aqueous Film Foaming Foam
AFFF-ATC	Aqueous Film Foaming Foam-Alcohol Type Concentrate
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
ER	External Relation
ERC	Emergency Response Coordinator
FIT	First intervention Team
FM	Facility Manager
FP	Fluoro Protein
IIC	Initial Incident Commander
IMT	Incident Management Team
OSEC	Oil Spill Expertise Centre
SCOT	The Shell Company of Thailand
SEM	Shell Emergency Management
TM	Terminal Manager
TOS	Terminal Operation Supervisor
SEAM	Safety, Environment & Asset Management

## 2. องค์กรตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE ORGANIZATION)

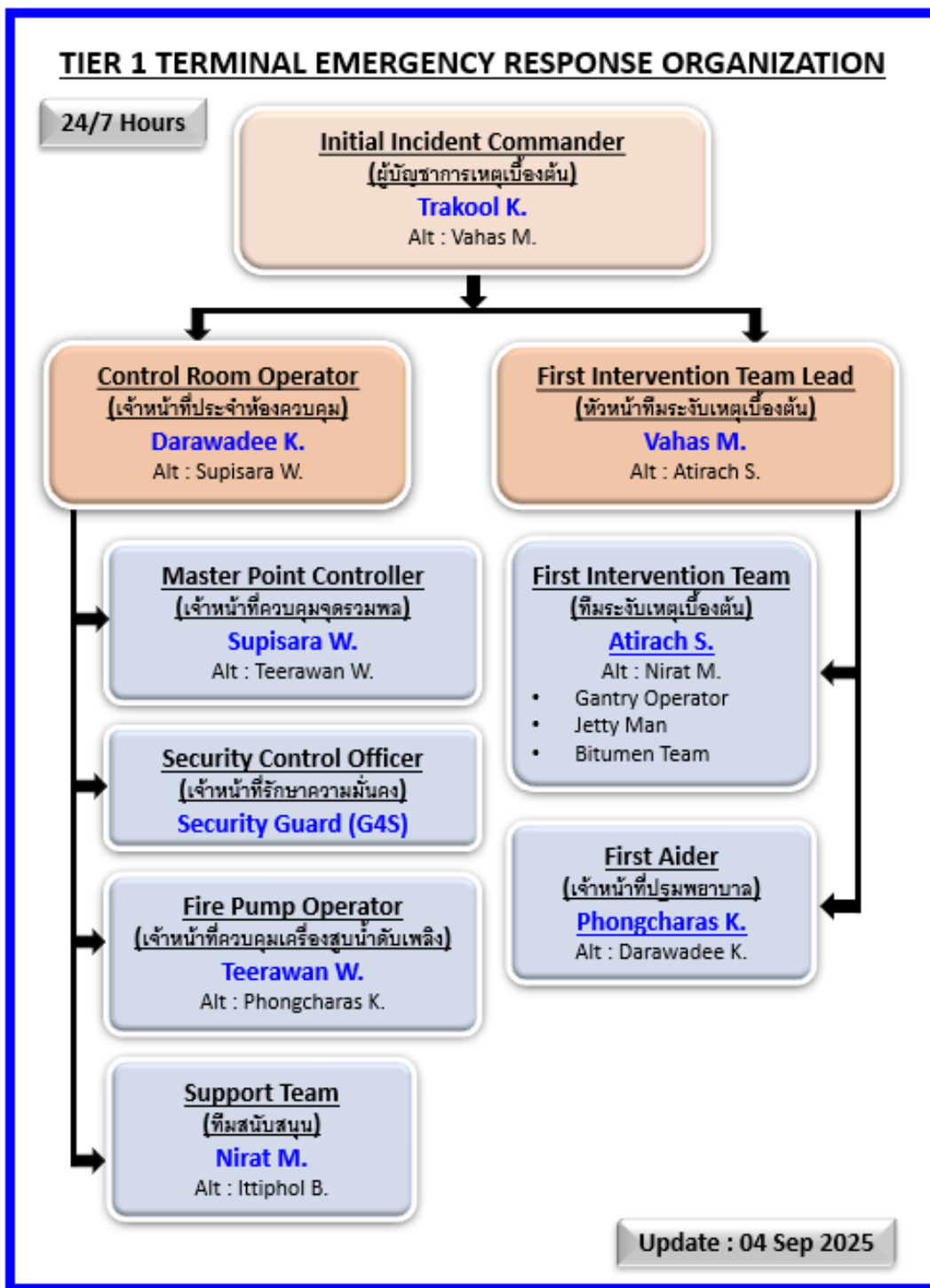
คลังน้ำมันบ้านดอนได้จัดให้มีหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันขึ้น โดยมีภาระหน้าที่ในการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของคลังน้ำมัน ซึ่งหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน จะประกอบไปด้วยสมาชิกที่เป็นผู้ปฏิบัติงานในคลังน้ำมัน โดยจะมีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบแตกต่างกันไป โดยแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 มีรายละเอียดดังแผนภาพที่ 1

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

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

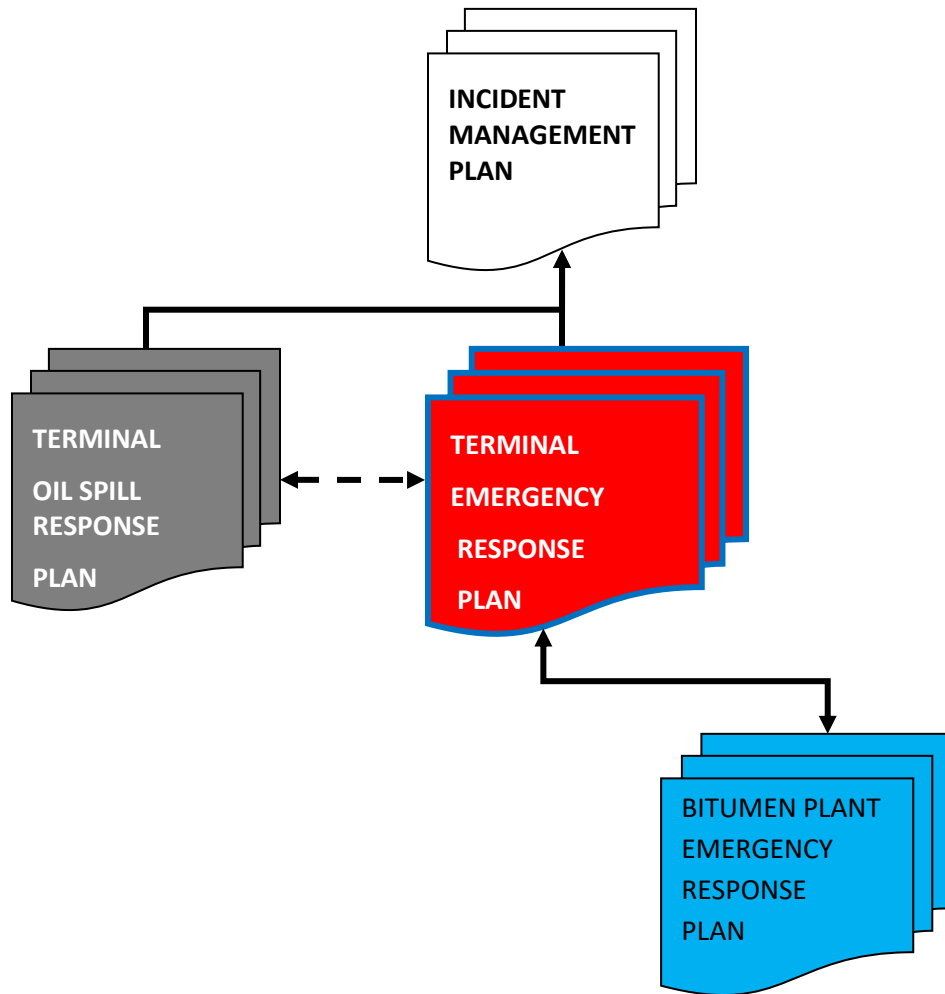
การปฏิบัติการของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน จะยังคงต้องดำเนินการต่อไปอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะมีการยกระดับภาวะฉุกเฉินจากระดับที่ 1 เข้าสู่ระดับที่ 2 หรือสูงขึ้นแล้วก็ตาม จนกว่าจะสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินไว้ได้และสถานการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ

สำหรับหน่วยงานภายนอกที่จะเข้ามาภายในพื้นที่คลังน้ำมันเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน จะอนุญาตให้เฉพาะหน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการระงับเหตุฉุกเฉินเท่านั้น โดยจะต้องได้รับการอนุญาตจากผู้บัญชาการเหตุการณ์ ก่อนเข้าพื้นที่เกิดเหตุ



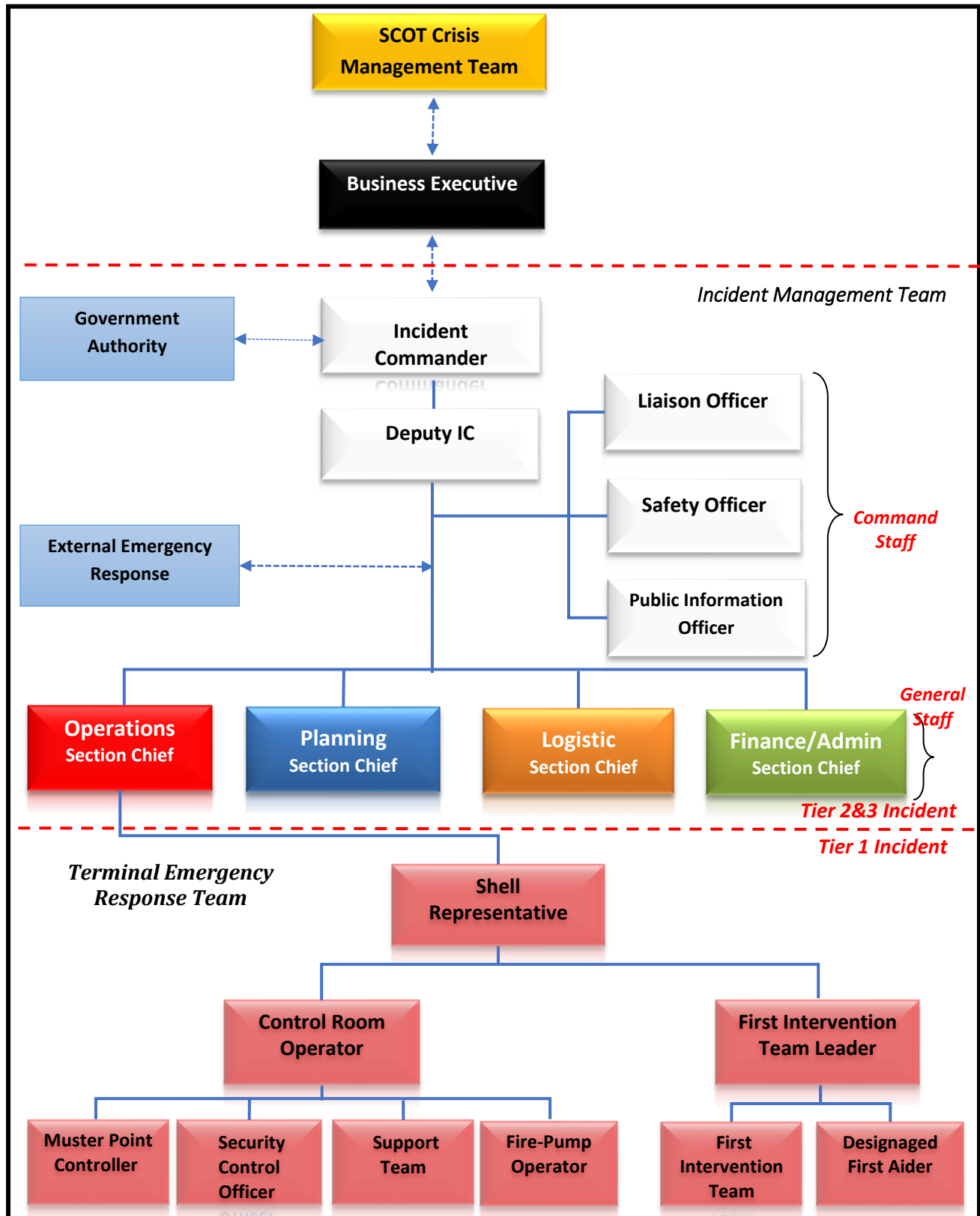
แผนภาพที่ 1 ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 ของคลังน้ำมัน (Tier 1 Terminal Emergency Response Organization)

หมายเหตุ: เจ้าหน้าที่ประสานงาน ณ จุดเกิดเหตุ (Shell representative) จะทำหน้าที่ผู้บัญชาการเหตุเบื้องต้น (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 หรือได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ หรือได้ยินเสียงประกาศ หรือได้รับแจ้งจากพนักงานในพื้นที่ ให้ปฏิบัติดังนี้

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

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

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

##### • ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander)

ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น โดยทั่วไปจะเป็นผู้ที่มีตำแหน่งสูงสุด ที่กำลังปฏิบัติหน้าที่อยู่ในคลังน้ำมัน ณ เวลานั้น โดยในเวลาทำงานปกติจะเป็นหน้าที่ของผู้จัดการคลังน้ำมัน (Terminal Manager) แต่อาจจะมอบหมายให้ Terminal Operation Supervisor เป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่แทนก็ได้ ทั้งนี้รวมไปถึงเวลาที่ผู้จัดการคลังน้ำมันไม่อยู่ หลังเวลาทำงานปกติ และในวันหยุด โดยผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น จะเป็นผู้ควบคุมสั่งการในการวางแผนยุทธวิธีในการจัดการเหตุฉุกเฉิน การจัดการสนับสนุนทีมระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดการการปฏิบัติการทั้งหมดในคลังน้ำมัน โดยมีหน้าที่ดังนี้

- มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการระงับเหตุฉุกเฉินในระดับที่ 1
- ออกคำสั่งให้ปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นั้นๆ

- มอบหมายสั่งการให้ผู้ที่มีหน้าที่ตามแผนฉุกเฉิน ปฏิบัติหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในแผน
- สั่งหยุดปฏิบัติการรับ เก็บ จ่าย น้ำมัน ทั้งหมด และกิจกรรมอื่นๆ ในพื้นที่เกิดเหตุ
- สั่งการเดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิง และประสานงานกับหัวหน้าทีมระดับเหตุเบื้องต้นในการควบคุมแรงดันน้ำดับเพลิง
- สั่งปิดวาล์วรับจ่ายน้ำมันที่ท่าเรือ และถังเก็บน้ำมันทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเหตุฉุกเฉิน
- สั่งการให้หยุดการปฏิบัติงานในกิจกรรมภายในคลังน้ำมันที่ได้รับผลกระทบ หรืออาจได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉิน
- กำหนดช่องทางสื่อสารระหว่างเกิดเหตุฉุกเฉิน สั่งการเปลี่ยนช่องสัญญาณวิทยุสื่อสาร โดยให้ทุกหน่วยที่ใช้วิทยุติดต่อ เปลี่ยนช่องสัญญาณเป็นช่องฉุกเฉิน (Walkie-Talkie Emergency Channel)
- ไปยังจุดเกิดเหตุ สอบถามรายละเอียด ประเมินสถานการณ์ และควบคุมการปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินต่างๆ
- สั่งการให้เตรียมการเพื่อช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์
- แจ้งเหตุต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท เช่น กรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ (Distribution Operations Manager Thailand) เป็นต้น
- พิจารณาสั่งการกักตุนฉุกเฉินทุกพื้นที่ของคลังน้ำมัน
- พิจารณาสั่งการอพยพคนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการฉุกเฉินไปยังพื้นที่ปลอดภัย
- พิจารณาสั่งการให้ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องหรือพนักงานมาช่วยเหลือในการควบคุมเหตุฉุกเฉิน และจัดกำลังสับเปลี่ยนตามความจำเป็น
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัทเป็นระยะ
- จัดเตรียมข้อมูลเหตุการณ์เบื้องต้นเพื่อแจ้งต่อผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์ (CR) เพื่อเตรียมแถลงข่าวหรือสื่อออกไปภายนอก
- จัดทำสรุปย่อเหตุการณ์ฉุกเฉินลงใบแบบฟอร์ม ICS 201 (Incident Initial Briefing) เพื่อสื่อสารและส่งต่อการบัญชาการให้กับ IMT หากมีการยกระดับภาวะฉุกเฉินระดับ 2
- สั่งการยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉินและแจ้งให้ทุกหน่วยที่ใช้วิทยุสื่อสารให้เปลี่ยนช่องสัญญาณกลับสู่ช่องปกติเมื่อเหตุการณ์กลับคืนสู่ภาวะปกติหรือบรรเทาแล้ว
- จัดเตรียมข้อมูลเพื่อรายงานต่อเจ้าหน้าที่ราชการที่เกี่ยวข้อง
- จัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติการตามแผน รวมถึงค่าใช้จ่ายและบทเรียนจากการปฏิบัติ

หมายเหตุ:

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

- เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม ในเวลาทำงานปกติ Terminal Operation Supervisor จะทำหน้าที่นี้ ทั้งนี้รวมไปถึงเวลาหลังทำงานปกติและในวันหยุด โดยเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมจะปฏิบัติหน้าที่ในห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินของคลังน้ำมัน ซึ่งสำหรับคลังน้ำมันบ้านดอนจะใช้ห้อง Meeting Room เป็นห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 ในกรณีที่เหตุการณ์มีความซับซ้อนซึ่งอาจทำให้เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม 1 คนไม่เพียงพอ เจ้าหน้าที่จาก Dispatch Operation จะทำหน้าที่เป็นผู้ช่วย

เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมจะรายงานตรงต่อผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น รับผิดชอบในการแจ้งเหตุถึงผู้ที่เกี่ยวข้องตามแผน จัดบันทึกลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและสิ่งที่ได้ดำเนินไปแล้ว ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ประจำจุดรวมพลและเจ้าหน้าที่รักษาความมั่นคง และติดต่อขอกำลังสนับสนุน เป็นต้น โดยมีหน้าที่ดังนี้

- ดูแลการปฏิบัติงานในห้องควบคุมเหตุฉุกเฉิน
- แจ้งเหตุต่อผู้จัดการคลังน้ำมันโดยทันที และแจ้งต่อผู้ที่มีหน้าที่ตามแผนฉุกเฉินของคลังน้ำมัน ภายใน 15 นาที และบันทึกเวลาที่ได้รับการติดต่อกลับรวมไปถึงรายชื่อของผู้ที่สามารถและไม่สามารถมาร่วมระงับเหตุฉุกเฉิน
- แจ้งเหตุไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท ตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นสั่ง
- แจ้งเหตุต่อหน่วยงานภายนอกบริษัทที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานีดับเพลิงท้องถิ่น และหน่วยงานราชการอื่นที่เกี่ยวข้อง ตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นสั่ง ภายใน 15 นาที
- ควบคุมผู้สัญจรแฉ่งเหตุเพลิงไหม้ และสัญญาณเตือนต่างๆ รวมไปถึงการกดยกสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังหน่วยงานอื่นๆในคลังน้ำมัน
- สั่งการให้เจ้าหน้าที่รักษาความมั่นคงควบคุมประตูทางเข้า-ออกทุกช่องทาง ควบคุมการจราจร และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่คลังน้ำมัน
- จัดบันทึกลำดับเหตุการณ์และกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น
- จัดบันทึกการรับสายเข้า และรายการแจ้งออก โดยแยกการบันทึกออกจากกัน
- จัดเตรียมข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลของถังน้ำมันที่เกิดเหตุ ชนิด ปริมาณจัดเก็บ SDS เป็นต้น เพื่อสนับสนุนทีมระงับเหตุเมื่อมีการร้องขอ
- รวบรวมข้อมูลจำนวนคนที่จุดรวมพลรวมไปถึงผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและผู้สูญหาย แล้วแจ้งไปยังผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น เพื่อดำเนินการให้ความช่วยเหลือหรือค้นหา
- แจ้งเหตุการณ์เบื้องต้นต่อผู้จัดการชุมชนสัมพันธ์ (Social Performance Coordinator) ตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นสั่ง
- สรุปสถานการณ์ที่กำลังดำเนินอยู่อย่างต่อเนื่อง

- รับโทรศัพท์ที่โทรมาจากภายนอก แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้อง และจัดบันทึกไว้
- ติดต่อรถให้ไปรับพยาบาลประจำล้งมายังจุดเกิดเหตุหรือโทรศัพท์ติดต่อรถพยาบาลจากโรงพยาบาลที่ระบุตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์
- ติดต่อขอการสนับสนุนจากหน่วยงานภายในบริษัท เช่น แผนกวิศวกรรม โรงงาน รวมไปถึง ผู้รับเหมาต่าง
- จัดเตรียมอาหาร เครื่องดื่ม วัสดุอุปกรณ์ ยานพาหนะ ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติการ

● หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team Lead)

หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น โดยปกติ Terminal Operation Supervisor จะเป็นผู้ทำหน้าที่นี้ แต่ Terminal Operation Supervisor ท่านอื่นอาจทำหน้าที่แทนก็ได้ตามที่ระบุไว้ในเอกสาร Tier 1 Terminal Emergency Response Organization (แผนภาพที่ 1) ทั้งนี้รวมไปถึงเวลาหลังเวลาทำงานปกติและในวันหยุด

หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น จะเป็นผู้นำทีมระงับเหตุเบื้องต้นในการปฏิบัติการตอบโต้ระงับเหตุฉุกเฉินในที่เกิดเหตุ เพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติการจะไม่เกิดอันตรายต่อสมาชิกของทีม โดยหัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น จะต้องรีบไปยังจุดเกิดเหตุพร้อมกับอุปกรณ์ฉุกเฉินโดยทันทีเมื่อทราบเหตุ โดยมีหน้าที่ดังนี้

- ไปยังจุดเกิดเหตุพร้อมฉุกเฉิน สอบถามรายละเอียด ประเมินสถานการณ์ และควบคุมการปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินต่างๆ
- ประเมินสถานการณ์และกำหนดแผนปฏิบัติการในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉินและความจำเป็นในการร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก
- นำทีมระงับเหตุเบื้องต้นเข้าทำการระงับเหตุตามแผนปฏิบัติการที่กำหนด เช่น เปิดน้ำสปริงเกอร์ของถังที่อยู่ใต้ลมของจุดเกิดเหตุเพลิงไหม้ ทั้งนี้ให้อ้างอิงจาก Pre-Incident Plan
- สั่งการกันพื้นที่บริเวณจุดเกิดเหตุ ห้ามผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าพื้นที่เกิดเหตุ การปิดกั้นพื้นที่จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากได้รับการแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- สั่งการให้เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเตรียมความพร้อมอยู่ใกล้พื้นที่เกิดเหตุ เพื่อดำเนินการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ
- หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บในพื้นที่เกิดเหตุ ให้เข้าช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บก่อนหากสามารถทำได้และมีความปลอดภัย
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมเหตุฉุกเฉิน และเจ้าหน้าที่รักษาความมั่นคง เพื่อร้องขอเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเพิ่มเติม และเรียกรถพยาบาลมาช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
- สั่งการควบคุมการระบายน้ำ ในพื้นที่เกิดเหตุเพื่อป้องกันน้ำท่วม และต้องมั่นใจว่าไม่มีคราบน้ำมันเล็ดลอดออกไปสู่ภายนอก

- เคลื่อนย้ายโฟมมอนิเตอร์ (Foam monitor) และน้ำยาโฟมเข้มข้นไปยังพื้นที่เกิดเหตุเพื่อใช้ดับเพลิง โดยอ้างอิงปริมาณการใช้โฟมตามตารางคำนวณการใช้โฟมในเอกสารแนบที่ 6 หรือ Pre-Incident Plan ของตึกนั้นๆ
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นเป็นระยะเพื่อเตรียมแผนรองรับเมื่อเหตุการณ์มีการเปลี่ยนแปลง
- ทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team)

ทีมระงับเหตุเบื้องต้น คือผู้ปฏิบัติงานภาคสนามของคลังน้ำมันบ้านดอน โดยปกติจะประกอบไปด้วย 3 ทีม คือ Gantry Operator, Jetty Man และ Bitumen Team ซึ่งจะเป็นผู้ดำเนินการตอบโต้เหตุฉุกเฉินในการเข้าระงับเหตุในระยะเริ่มต้นที่ยังไม่มีความรุนแรงมากนัก โดยใช้ความรู้เบื้องต้นที่ได้รับการอบรมและฝึกซ้อมมา อย่างไรก็ตามทีมนี้จะไม่เข้าไปปฏิบัติการในพื้นที่อันตรายหรือเป็นงานที่ไม่มีความเชี่ยวชาญ เช่นพื้นที่ที่ถูกบ่งชี้ว่าเป็น Hot Zone พื้นที่อับอากาศ (Confined Space) การกู้ภัยในพื้นที่สูง (Top of Structure) การดับเพลิงในอาคารหรือโรงงาน (Building Fire) เป็นต้น

ทีมระงับเหตุเบื้องต้นอาจไม่จำเป็นต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพิ่มเติมมากไปกว่าอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขั้นพื้นฐาน เว้นแต่จะต้องเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่กำหนดเป็นสีแดง (Hot Zone) เช่นการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ ซึ่งจำเป็นจะต้องสวมชุดดับเพลิงเพื่อป้องกันความร้อนและอันตรายจากการระงับเหตุเพลิงไหม้

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอื่นๆอาจมีการเลือกใช้เพิ่มเติมตามความจำเป็นของแต่ละเหตุการณ์ เช่น การสวมถุงมือทางการแพทย์หรือหน้ากากป้องกันใบหน้า เพื่อป้องกันอันตรายจากจุลชีวะหรือจากการสัมผัสเลือดเมื่อต้องทำการปฐมพยาบาล เป็นต้น

ทีมระงับเหตุเบื้องต้นมีหน้าที่ดังนี้

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

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

#### ข้อช่วยหน้าที่ความรับผิดชอบของการควบคุมเพลิงไหม้เบื้องต้น (Incipient Firefighting)

- เปิดการทำงานของระบบการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน (ESDs, Fixed Foam System on Tanks, etc.)
- ตัดแยกระบบ
- อพยพและรวมพล ตามจุดรวมพลต่างๆ
- หลบหนีออกจากจุดเกิดเหตุ
- ใช้รถเซ็น Mobile Foam มี อัตราการไหลอยู่ที่ประมาณ 125 GPM
- เมื่อพิจารณาว่าปลอดภัย สามารถใช้ถังดับเพลิงในการระงับเหตุเบื้องต้น
- ควบคุมการทำงานของระบบควบคุมเพลิงไหม้แบบติดตั้งถาวร (Tank Sprayers, Fixed Foam System, Fixed Monitors)
- ควบคุมการทำงานของ monitor น้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile Ground Fire Water Monitor) ภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยจะเป็นการนำอุปกรณ์เข้าไปติดตั้งใช้งานเท่านั้น ไม่มีการอยู่ควบคุมอุปกรณ์ในพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับบุคคล  
กรณีนี้ใช้ได้เฉพาะกับอุปกรณ์ที่มีอยู่ในคลังแล้วเท่านั้น จะไม่รวมถึงอุปกรณ์ที่มาจากหน่วยงานปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Organization)
- ใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 1.75 นิ้ว (38 มิลลิเมตร)

ในกรณีที่มีการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินด้วยวิธีการดังต่อไปนี้ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องผ่านการอบรม FLBM Firefighter

- ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความร้อน (Bunker Gear)
- ผู้ปฏิบัติงานควบคุมอุปกรณ์ฉกเพลิง
- มีการใช้งานรถดับเพลิง
- มีการใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว (64 มิลลิเมตร) และอุปกรณ์ฉีดด้วยอัตราการไหลไม่น้อยกว่า 200 GPM (750 LPM)

- **เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump Operator)**

เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงคือผู้ที่ทำหน้าที่สตาร์ทเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทั้งแบบเครื่องยนต์และไฟฟ้า และควบคุมปริมาณน้ำและแรงดันน้ำให้เพียงพอต่อการดับเพลิงตามสถานการณ์ของเหตุฉุกเฉิน โดยมีหน้าที่ดังนี้

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

- **เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (First Aider)**

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลอย่างน้อย 1 คนอยู่ในพื้นที่คลังน้ำมันตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน โดยผู้ที่ทำหน้าที่นี้จะต้องผ่านการอบรมจากสภาวิชาชีพหรือจากหน่วยงานที่ฝ่ายการแพทย์ของบริษัทรับรอง โดยรายชื่อของเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลของคลังน้ำมันมีรายละเอียดอยู่ในเอกสารแนบ 11

เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลจะต้องไปถึงผู้ได้รับบาดเจ็บและให้การช่วยเหลือ **ภายใน 4 นาที** หลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ และปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์ (Medical Emergency Response Plan) 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 และป้องกันมิให้บุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่คลังน้ำมันก่อนได้รับอนุญาต
- ควบคุมและจัดการจราจรในคลังน้ำมัน
- การปิดกั้นพื้นที่ไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการระงับเหตุฉุกเฉิน เข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ
- ควบคุมป้องกันทรัพย์สินของคลังน้ำมัน
- สนับสนุนการปฏิบัติงานของรถพยาบาล
- สนับสนุนการปฏิบัติการอื่นๆตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น
- การปิดกั้นพื้นที่เกิดเหตุจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากได้รับการแจ้งเหตุฉุกเฉิน



- **เจ้าหน้าที่ควบคุมจุดรวมพล (Muster Point Controller)**

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นและมีการอพยพไปรวมกันที่จุดรวมพล จะต้องมีการทำหน้าที่ควบคุมจุดรวมพล ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับการมอบหมายและระบุรายชื่อไว้ในแผนฉุกเฉิน โดยมีหน้าที่ดังนี้

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

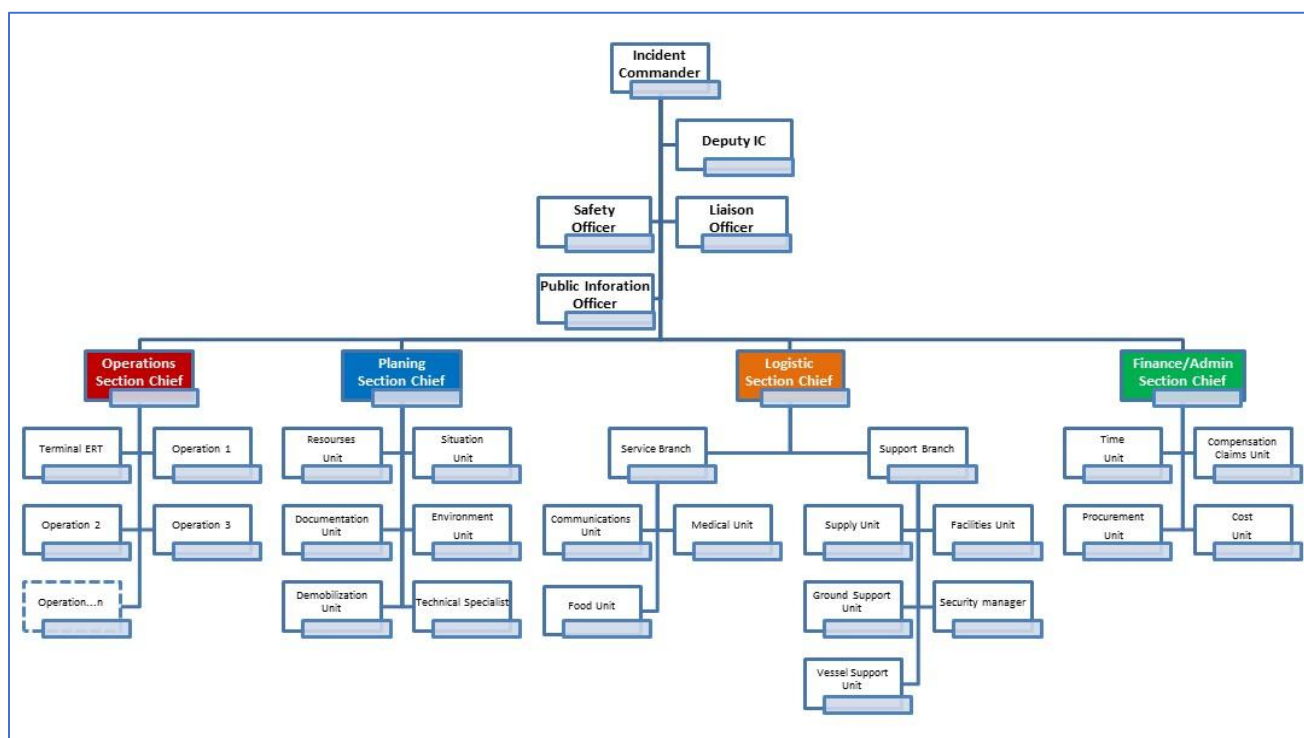
- **ทีมสนับสนุน (Support Team)**

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น การปฏิบัติการอาจจำเป็นต้องได้รับสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นๆในคลังน้ำมัน เช่น 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 สถานการณ์ฉุกเฉินไม่สามารถที่จะควบคุมได้โดยทีมระงับเหตุและทรัพยากรที่มีอยู่ในคลังน้ำมัน 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 จะต้องมีความรู้และทักษะพื้นฐานตามที่กำหนดไว้ และได้รับการฝึกอบรมที่จำเป็นเพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติงานอื่นๆของคลังน้ำมันจะต้องได้รับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน ตาม Competency Matrix ER Role ( เอกสารแนบ 4) เช่น การดับเพลิง การปฏิบัติเมื่อมีน้ำมันรั่วไหล โดยจะต้องมีการฝึกอบรมที่เหมาะสมตามแผนงานกิจกรรม HSSE Activity ประจำปีของคลังน้ำมัน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความคุ้นเคยกับระบบการจัดการเหตุฉุกเฉิน (Incident Management System) อุปกรณ์ฉุกเฉินต่างๆ การแจ้งเหตุ การติดต่อประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงการรับโทรศัพท์

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

ในบทนี้จะอธิบายเหตุฉุกเฉินและเหตุฉุกเฉินขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้สำหรับ คลังน้ำมันเชลล์บ้านดอน ซึ่งอ้างอิงตามเอกสาร TSD EMERGENCY RESPONSE : BDN CREDIBLE, LARGEST CREDIBLE & WORST CASE SPILL SCENARIOS GUIDANCE DOCUMENT

### เหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Credible Scenario)

คือคำอธิบายรายละเอียดโดยทั่วไปของสมมติฐานแต่เป็นเหตุการณ์ที่มีโอกาสจะเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ที่ต้องการการบรรเทา ฟื้นฟูผลกระทบโดยการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน โดยส่วนใหญ่แล้วเหตุการณ์เหล่านี้อาจเคยเกิดขึ้นในหน่วยงานในรอบสามปีที่ผ่านมา

### เหตุการณ์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Largest Credible Scenario)

คือสภาวะอันตรายที่ได้มีการประเมินแล้วว่าตกอยู่ในพื้นที่สีเหลืองหรือแดงของตารางประเมินความเสี่ยงของหน่วยงานและ เหตุการณ์เพลิงไหม้ที่ต้องใช้เวลาในการตอบโต้นาน 4-8 ชั่วโมงหรือมากกว่านั้น เช่น เพลิงไหม้ถังน้ำมันทั้งใบ ซึ่ง เหตุการณ์ เหล่านี้อาจจะไม่เคยเกิดขึ้นภายในหน่วยงานในรอบสามปีที่ผ่านมา หากแต่เคยเกิดขึ้นในบริษัทหรือในกลุ่มอุตสาหกรรมในช่วงเวลา นั้น โดยปกติเมื่อเกิดเหตุการณ์เหล่านี้ ต้องขอรับความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกเพื่อขอให้สนับสนุนทรัพยากรในการตอบโต้ เหตุฉุกเฉิน เช่น หน่วยงานราชการ ผู้รับเหมา หรือองค์กรช่วยเหลือที่มีประโยชน์ร่วมกัน

### 5.1 เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Medical Credible Scenario)

เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ เช่น มีบุคคลหนึ่งคนได้รับบาดเจ็บ โดยปกติแล้วเหตุการณ์เหล่านี้จะสามารถ จัดการเบื้องต้นได้โดยเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA) ของคลังน้ำมัน โดยการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์

เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ของคลังน้ำมัน มีดังต่อไปนี้

- เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ เช่น บุคคลที่มีอาการเจ็บหน้าอก เหตุฉุกเฉินจากอาการเมาหวานกำเริบ 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 โดยการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ โดยได้รับความช่วยเหลือจากโรงพยาบาลที่ได้รับอนุญาตไว้ในแผนฉุกเฉินทางการแพทย์

เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ของคลังน้ำมัน มีดังต่อไปนี้

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

ทั้งนี้เมื่อเกิดเหตุเมื่อมีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ของคลังน้ำมัน (Medical Emergency Response Plan) ดังเอกสารแนบ 15

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ให้ผู้ที่ได้รับแจ้งเหตุ ปฏิบัติดังนี้

- สอบถามข้อมูลเบื้องต้นจากผู้แจ้งเหตุ เช่น โทรมาจากหน่วยงานใด ใครเป็นผู้โทร ได้รับบาดเจ็บจากเหตุอะไร อาการเป็นอย่างไร โทรศัพท์ติดต่อกลับหมายเลขอะไร เป็นต้น และจดบันทึกไว้
- ให้อย่างน้อย TOS โดยทันที
- ให้ติดต่อผู้ที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ของคลังน้ำมัน (Medical Emergency Response Plan)
- หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป ให้ติดต่อเรียกรถพยาบาลจากโรงพยาบาลกรุงเทพมหานครสุราษฎร์ เพิ่มอีก 1 คัน เพื่อให้มาเตรียมพร้อมไว้ที่คลังน้ำมัน
- จดบันทึกลำดับเหตุการณ์ไว้
- รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการคลังน้ำมันทราบ

## 5.3 เหตุการณ์การช่วยชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Rescue Credible Scenario)

เหตุการณ์การช่วยชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้สามารถอธิบายได้เป็นการช่วยชีวิตบุคคลหนึ่งคน บุคคลดังกล่าวอาจมีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์หรือได้รับบาดเจ็บและอยู่บนที่สูงหรือในที่อับอากาศ เหตุการณ์ฉุกเฉินประเภทนี้อาจสามารถที่จะจัดการได้โดยเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลและทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน

เหตุการณ์การช่วยชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันบ้านดอน มีดังต่อไปนี้

- การช่วยบุคคลจากที่อับอากาศ เช่น ถัง บ่อ (In a confined space e.g. tanks and pit)
- การช่วยบุคคลจากบนโครงสร้างหรือถังเก็บน้ำมัน (From a structure or tank)

- การช่วยบุคคลที่แขวนบนแนวท่อหรือสิ่งที่ยึดกันโดยแขวนกับเครื่องพยุงตัวนิรภัย เช่นการบาดเจ็บจากการห้อยตัว (A person is suspended from a pipe rack or similar in a harness ,Suspension Trauma)
- การช่วยบุคคลที่พลัดตกลงไปในแม่น้ำ (A person falling into the river)

อย่างไรก็ตามหากเหตุการณ์มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อทีมระดับเหตุเบื้องต้น หรือมีข้อจำกัดด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในการให้ความช่วยเหลือ หรือเกินกว่าขีดความสามารถของทีมระดับเหตุเบื้องต้นและเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลของคลังน้ำมัน การให้ความช่วยเหลือจะต้องร้องขอจากหน่วยงานภาครัฐที่มีความเชี่ยวชาญด้านการกู้ภัยฉุกเฉิน เช่นทีมดับเพลิงของสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สุราษฎร์ธานี เป็นต้น

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

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

เหตุการณ์การช่วยชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้สามารถอธิบายได้เป็นการช่วยชีวิตบุคคลมากกว่าสามคนขึ้นไป กลุ่มบุคคลดังกล่าวอาจเกิดเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์หรือได้รับบาดเจ็บและอยู่บนที่สูงหรือในที่อับอากาศ เหตุการณ์ฉุกเฉินประเภทนี้โดยปกติจะจัดการโดยการร้องขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ฉุกเฉินของหน่วยงานภาครัฐ

เหตุการณ์การช่วยชีวิตขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ภายในคลังน้ำมันบ้านดอน มีดังต่อไปนี้

- การช่วยบุคคลจากการตกจากที่สูงมากกว่าสามคนขึ้นไป (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 เหตุการณ์เพลิงไหม้และระเบิดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Fire / Explosion Credible Scenario)

เหตุการณ์เพลิงไหม้ที่สามารถเกิดขึ้นได้สามารถอธิบายได้ว่าเป็นเหตุอย่างใดอย่างหนึ่งตามหัวข้อด้านล่าง เหตุการณ์ฉุกเฉินประเภทนี้โดยปกติจะสามารถจัดการโดยทีมระดับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมันเอง หรืออาจจะต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยดับเพลิงภาครัฐ

เหตุการณ์เพลิงไหม้ในคลังน้ำมัน ที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันบ้านดอน มีดังต่อไปนี้

- เพลิงไหม้รถน้ำมัน ณ จุดสูบน้ำมันทางรถ
- เพลิงไหม้จากระบบไฟฟ้า ในห้องแบตเตอรี่ ระบบสำรองไฟฟ้า
- เพลิงไหม้จากระบบไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า ตู้ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า
- เพลิงไหม้บนที่สูง เช่น โครงสร้างที่สูงจากระดับพื้นดิน แนวท่อนโครงสร้างที่ยกสูงจากระดับพื้นดิน
- เพลิงไหม้พาหนะหรืออุปกรณ์ที่ขับเคลื่อนด้วยแบตเตอรี่ เช่น รถยก อุปกรณ์ยกของหนัก
- เพลิงไหม้รถบรรทุกน้ำมัน หรือ ถังบรรจุแก๊ส LNG ของรถ
- เพลิงไหม้ขนาดเล็กจากเหตุน้ำมันรั่วไหลออกมาจากกระบวนการปฏิบัติงานและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ท่อ จุดเดรนน้ำมัน หน้าแปลน หรือจากงานซ่อมบำรุง เป็นต้น
- เพลิงไหม้ห้องอาคารและสิ่งของที่อยูภายใน เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องเตรียมอาหาร ห้องทดลอง
- 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)
- เพลิงไหม้ที่หน้าแปลนท่อน้ำมันในลานถัง
- เพลิงไหม้วัชพืชซึ่งส่งผลต่อคลังน้ำมันหรือทรัพย์สินของคลัง
- เพลิงไหม้ในพื้นที่ของโรงงานยางมะตอย (C&R)

## 5.6 เหตุการณ์เพลิงไหม้ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Largest Fire Credible Scenario)

เหตุการณ์เพลิงไหม้ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ของคลังน้ำมันบ้านดอน มีดังต่อไปนี้

- เพลิงไหม้โรงเติมน้ำมันและรถบรรทุกน้ำมันหลายช่องเดิม (A loading rack fire, involving 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)

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

เหตุการณ์รั่วไหลออกจากที่จัดเก็บเป็นเหตุการณ์ที่สารไฮโดรคาร์บอนได้รั่วออกจากที่จัดเก็บ เช่น ถัง/ท่อรถบรรทุก ออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยที่ไม่มีการควบคุมหรือวางแผนไว้ก่อน การรั่วไหลอาจอยู่ในรูปของเหลว ของแข็ง หรือก๊าซก็ได้ เหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้นี้ สามารถอธิบายได้ว่าเป็นเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งตามรายการด้านล่าง ซึ่งโดยปกติจะสามารถจัดการได้โดยผู้ปฏิบัติงานภาคสนามหรือทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน ซึ่งเหตุการณ์เหล่านี้ไม่รวมไปถึงกรณีที่เกิดผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลเกิดการลุกไหม้

เหตุการณ์รั่วไหลที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันบ้านดอน มีดังต่อไปนี้

- การรั่วไหลขนาดเล็กจากกระบวนการปฏิบัติงานและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ท่อ จุดเติมน้ำมัน หน้าแปลน หรือจากงานซ่อมบำรุง 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 ถังไอพีซี บรรจุภัณฑ์ที่ถูกกระแทกจากรถโฟล์คลิฟท์ (LOPC from a Drum/IBC/Tote or packaging by a fork lift)
- การรั่วไหลจากท่อจ่ายน้ำมัน (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 โดยปกติจะสามารถจัดการได้โดยผู้ปฏิบัติงานภาคสนามหรือทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน หรืออาจจะต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ซึ่งเหตุการณ์เหล่านี้จะไม่ได้พิจารณา รวมไปถึงกรณีที่เกิดผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลเกิดการลุกไหม้

เหตุการณ์รั่วไหลขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันบ้านดอน มีดังต่อไปนี้

- น้ำมันล้นจากถังเก็บ และเต็มระบบระบายน้ำรวมถึงบ่อดักคราบน้ำมัน (Tank overfill that fills the onsite drainage to and including the interceptor)
- น้ำมันรั่วไหลจากหน้าแปลนหรือวาล์ว ขณะสูบน้ำ (Failure of a flange joint/valve while pumping)
- น้ำมันรั่วไหลในพื้นที่เชื่อมเก็บกักน้ำมัน (Loss of Containment of product into bund area such as tank, truck etc.)



- น้ำมันรั่วไหลลงสู่แม่น้ำขณะสูบน้ำมันจากเรือที่หน้าท่า (Spill to the river due to hose rapture during unloading at jetty) เมื่อเกิดเหตุการณ์นี้ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1 ของคลังน้ำมันบ้านดอน

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

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

วัตถุอันตรายและสินค้าอันตรายคือสิ่งของที่เมื่อนำออกจากภาชนะบรรจุหรือสิ่งห่อหุ้มแล้วแล้ว จะทำให้เกิดความเสี่ยงโดยฉับพลันต่อบุคคล ทรัพย์สิน และ/หรือสิ่งแวดล้อม โดยเหตุการณ์ฉุกเฉินประเภทนี้จะต้องจัดการโดยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ เช่นหน่วยงานจากภาครัฐ

เหตุการณ์จากวัตถุอันตรายและสินค้าอันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันบ้านดอน มีดังต่อไปนี้

- จากการประเมินคลังน้ำมันบ้านดอน **ไม่มี** ความเสี่ยงจากเหตุการณ์นี้

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

เหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติและสภาพภูมิอากาศที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมัน เป็นเหตุการณ์ที่โดยปกติสามารถที่จะจัดการได้โดยผู้ปฏิบัติงานและทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน

เหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันบ้านดอน มีดังต่อไปนี้

- น้ำท่วมจากฝนตกหนัก (Flooding from rain)
- เพลิงไหม้ชุมชนข้างเคียงและมีผลกระทบต่อคลังน้ำมัน (Community fire impacting on the facility)

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

เหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติและสภาพภูมิอากาศที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมัน เป็นเหตุการณ์ที่โดยปกติอาจจะไม่สามารถจัดการได้โดยผู้ปฏิบัติงานและทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมันเอง และต้องร้องขอการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก

เหตุการณ์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันบ้านดอน มีดังต่อไปนี้

- น้ำท่วมคังน้ำมัน (Major flooding)
- เพลิงไหม้ชุมชนหรืออาคารที่อยู่ติดกับรั้วคังน้ำมัน (Multiple houses / Structure outside the perimeter fence.)

## 5.12 เหตุการณ์อุบัติเหตุทางเรือที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Marine Vessel Incident Credible Scenario)

อุบัติเหตุทางเรือที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคังน้ำมันบ้านดอน มีดังต่อไปนี้

- เรือชนกัน (Collision)
- เรือเกยตื้น (Vessel Grounding)
- เรือชนท่า
- เรือหรือท่าเรือเกิดเพลิงไหม้
- 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 ให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบของคังน้ำมันให้ดำเนินการดังนี้

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

ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุทางเรือและมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แม่น้ำ ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1 ของคังน้ำมันบ้านดอน

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

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

กระบวนการจัดการสภาวะอันตรายและผลกระทบของคลังน้ำมัน (HEMP: Hazard and Effect Management Process) เป็นกระบวนการที่นำมาใช้เพื่อขี้งและประเมินความเสี่ยงอันตรายด้านสุขภาพอนามัย 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 เพื่อให้ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินสามารถปฏิบัติการได้อย่างรวดเร็วเมื่อมีเหตุการณ์เกิดขึ้น 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) ของโรงงานของคลังน้ำมันบ้านดอน จะถูกอ้างอิงในเอกสารแนบท้าย 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 เป็นที่ตั้งของศูนย์ปฏิบัติการส่วนหน้าและเป็นจุดปฐมพยาบาลและจ่อรถพยาบาล

## 7. การแจ้งเหตุและการยกระดับเหตุฉุกเฉิน (NOTIFICATION AND ESCALATION)

ผู้ปฏิบัติงานของคลังน้ำมันมีหน้าที่ในการแจ้งสัญญาณเตือนกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินหรือมีโอกาสเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งกระบวนการแจ้งเหตุฉุกเฉินสามารถดำเนินการได้ดังนี้

- การแจ้งเหตุโดยดิ่งอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉิน (Manual call point) ที่ติดตั้งในบริเวณทั่วไปของคลังน้ำมัน
- การแจ้งเหตุโดยดิ่งอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉิน (Manual call point) ที่ติดตั้งในอาคาร
- การแจ้งเหตุโดยผู้ปฏิบัติภาคสนามรายงานโดยใช้วิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์ (Walkie-Talkie Radio Channel)
- การแจ้งเหตุโดยสัญญาณเตือนอัตโนมัติจากระบบตรวจจับควันไฟและระบบตรวจจับอัตโนมัติอื่นๆ
- การแจ้งเหตุโดยการประกาศเสียงตามสาย

### 7.1 การแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Notification Process)

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการแจ้งเหตุดังนี้

#### ผู้พบเหตุฉุกเฉิน

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

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

- 1) เมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน แจ้งให้ทีมระงับเหตุเบื้องต้นหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเข้าไปตรวจสอบในจุดเกิดเหตุ
- 2) หากเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ให้แจ้งต่อผู้จัดการคลังน้ำมันโดยทันที 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)
- 3) ในกรณีจุดเกิดเหตุอยู่ในพื้นที่ดูแลของโรงงานยางมะตอย ให้ติดต่อสอบถามเหตุฉุกเฉินกับเจ้าหน้าที่ของโรงงานทางวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์
- 4) แจ้งเหตุเบื้องต้นไปยังหน่วยงานท้องถิ่น เช่น สถานีดับเพลิง ตำรวจ โรงพยาบาล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของเหตุฉุกเฉิน

- 5) แจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็น รวมไปถึงการแจ้ง Incident Management Team ตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น
- 6) จัดบันทึกลำดับเหตุการณ์รวมถึงการโทรศัพท์เข้าและออก (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 14
  - 3) แจ้งเหตุการณ์ต่อ Country HSSE Manager หากเกิดเหตุการณ์ดังต่อไปนี้
    - มีผู้ได้รับบาดเจ็บ (ทุกระดับความรุนแรง ทั้งบาดเจ็บน้อยและมาก)
    - เหตุการณ์ที่มีโอกาสจะส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของบริษัท, กระทั่งถึงบุคคลภายนอกบริษัท หรือสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อให้ Country HSSE Manager ทำการแจ้งเหตุการณ์ต่อ Country Chair เพื่อพิจารณาการจัดการต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน (Crisis Management) ตามความเหมาะสมต่อไป
  - 4) ส่งการให้มีการแจ้งสัญญาณเตือนทั้งคลัง เพื่อให้มีการอพยพไปยังจุดรวมพล
  - 5) แจ้งผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน เพื่อขอยกระดับภาวะฉุกเฉิน หากสถานการณ์ฉุกเฉินไม่สามารถควบคุมโดยทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน โดยมีขั้นตอนการแจ้งเหตุฉุกเฉินแสดงในแผนภาพที่ 5
- การแจ้งเหตุต่อทีมระงับเหตุทั้งภายในและภายนอกคลังน้ำมันจะต้องดำเนินการภายในเวลา 15 นาทีหลังจากได้รับการแจ้งเหตุหรือได้ยินสัญญาณฉุกเฉิน

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

อ้างอิงตาม Casualty Notification Procedure ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander: IC) จะต้องรายงานเหตุการณ์ Serious Incident ตามที่กำหนดไว้ ต่อกรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ (Distribution Operations Manager Thailand) โดยทันทีและดำเนินการแจ้งเหตุต่อ SHELL's STASCO ภายใน 1 ชั่วโมง ส่วนเหตุการณ์ฉุกเฉินอื่นๆที่ไม่เข้าข่าย Serious incident แต่ส่งผลให้เกิดความล่าช้า เปลี่ยนแปลงตารางเดินเรือเป็นเวลาไม่เกิน 3 ชั่วโมง ให้ดำเนินการแจ้งเหตุต่อ SHELL's STASCO โดยเร็วที่สุดที่สามารถทำได้ ในกรณีที่เหตุฉุกเฉินของเรือ การรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้นนอกพื้นที่รับผิดชอบของท่าเรือ การแจ้งเหตุต่อ STASCO เป็นหน้าที่ของ Supply Operations Manager



## Shipping – Emergency Response

Casualty Notification Procedure for  
STASCO Voyage Orders, Nov 2025



### CASUALTY NOTIFICATION PROCEDURE

NOTIFICATION SHALL BE MADE IN THE FOLLOWING ORDER OF PRIORITY.

- BY TELEPHONE: (+44)-207-934-7777, THE DEDICATED TELEPHONE NUMBER FOR CASUALTIES, (24 HOURS).
- BY EMAIL: [casualtyalert@shell.com](mailto:casualtyalert@shell.com)

Only in the event of failure of the above telephone number, then the alternate number (+1) 844-577-7799 must be used.

IN THE EVENT OF A SERIOUS INCIDENT AS DESCRIBED BELOW, SHELL CASUALTY MUST BE NOTIFIED WITHIN ONE HOUR OF THE INCIDENT OCCURING:

- Collision with a fixed or floating object.
- Grounding or stranding.
- Structural failure.
- Fire.
- Explosion.
- A fatality or serious injury onboard the vessel.
- A fall overboard or person in water as a result of work or personnel transfer.
- Any condition that affects the safe operation of the vessel.
- A security incident, including a suspicious approach, piracy or cyber security event.
- Any unscheduled event to any vessel whose charter, cargo or berth involves a Shell company where the vessel is likely to be delayed for a period of more than 3 hours; or immediately where the safety of the vessel is considered to be at risk e.g. within territorial waters, a busy shipping lane or other hazards.



## SHIPPING – EMERGENCY RESPONSE

- An uncontrolled release of oil, chemicals or hydrocarbons gas (liquid or vapour) owned by a Shell company or at a Shell facility, or from a vessel managed or chartered by a Shell company, specifically:
  - more than 100 litres of liquid hydrocarbon released to an external deck secondary containment.
  - any volume of liquid hydrocarbon released to water.
  - any volume of hazardous chemical release to water.
  - an uncontrolled venting or release of cargo from LNG/LPG/LH2/LCO2 vessel.
  - any uncontrolled release of hydrocarbons on deck when the vessel is in United States or Canadian territorial waters.
- An incident affecting the community that impacts on local authorities, nongovernmental organisations (NGOs), the general public or other credible body.
- An incident that has potential or actual media interest where the cargo is owned by a Shell company or at a Shell facility, or involving a ship managed or chartered by a Shell company.
- An emergency near to the vessel, which may impact the vessel, or any other situation that threatens the actual or potential safety of people, nearby facilities or the environment.

Any incident that does not meet the above criteria for a serious incident and results in a delay of less than 3 hours, change in the vessel schedule or other deviation to the voyage should be notified to your usual Shell Contact (if known) by phone and confirmed by email, as soon as possible after the incident to [STASCoCasualtyTeam@shell.com](mailto:STASCoCasualtyTeam@shell.com).

Shell Casualty recognises that each vessel owner/operator will have their own casualty reporting requirements and the vessel may contact them immediately following an incident. Shell Casualty has no objection to the vessel owner/operator making this initial notification, provided the procedure as described is followed.

If the incident occurs within a port the agent must also be copied on all messages sent to Shell Casualty.

In any event, the Master should notify statutory and regulatory bodies, national and local government agencies, if required, and Vessel owners / operators and sub charterer using the fastest means possible.



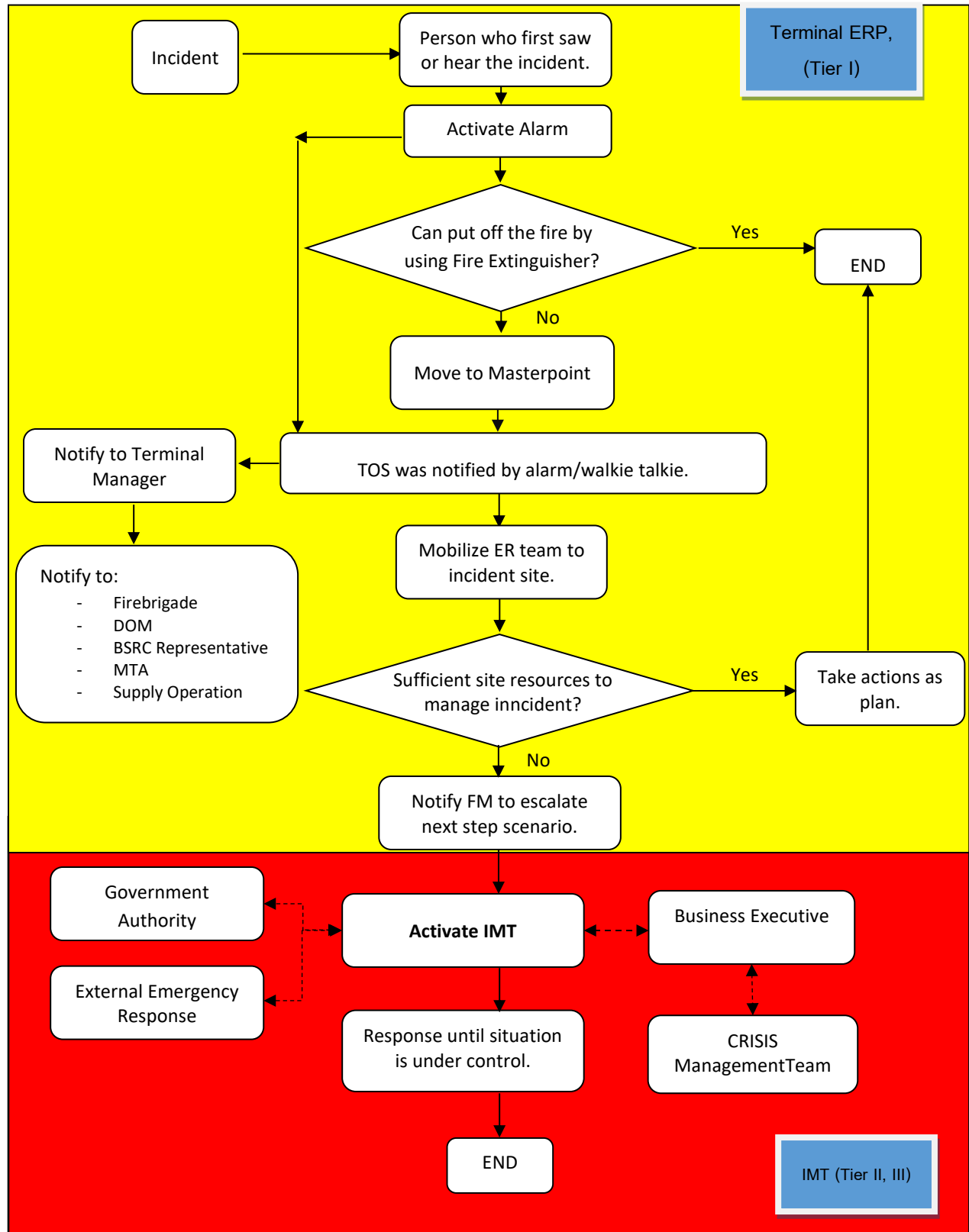
**SHIPPING – EMERGENCY RESPONSE**

THE INITIAL NOTIFICATION SHOULD INCLUDE:

- AA. NAME OF THE VESSEL, IMO NUMBER
- BB. DATE AND LOCAL TIME INCIDENT OCCURRED
- CC. LOCATION COORDINATES: LATITUDE AND LONGITUDE/ NAME OF PORT OR TERMINAL/ DISTANCE TO NEAREST GROUNDING LINE
- DD. DESCRIPTION OF INCIDENT, DETAILS OF FATALITIES OR PERSONAL INJURIES, DETAILS AND EXTENT OF DAMAGE, EXTENT OF CARGO LOSS AND EXTENT OF ANY POLLUTION
- EE. IS THE VESSEL ABLE TO CONTINUE THE VOYAGE, EFFECT ON OPERATIONS, DELAYS TO THE VESSEL
- FF. AUTHORITIES NOTIFIED
- GG. 24 HR TELEPHONE AND EMAIL DETAILS OF COMPANY DPA
- HH. MAIN AND ALTERNATE TELEPHONE AND EMAIL DETAILS OF SUPERINTENDENT  
This should be a contact from the vessel owner / operator that can be engaged on technical and operational issues directly.
- II. CARGO TYPE AND QUANTITY ON BOARD
- JJ. NAME OF SHELL CONTACT – IF KNOWN
- KK. TYPE OF SHELL CHARTER OR NAME OF SUB CHARTERER – IF KNOWN

IN THE EVENT OF AN OIL/CHEMICAL SPILL OR GAS RELEASE, THE MESSAGE MUST ALSO INCLUDE:

- LL. LOCAL TIME, DATE AND LOCATION OF SPILL, INDICATING NAME OF OWNER OF THE INSTALLATION (IF IN PORT) AND WHETHER AT A JETTY/CBM/SBM OR AT SEA.
- MM. TYPE OF OIL/GAS /CHEMICAL E.G. CRUDE/BLACK/WHITE/LUBES/BITUMEN ETC.
- NN. CAUSE IF KNOWN E.G. OVERFLOW HOSE BURST DEFECTIVE SHORE LINE HULL DEFECT ETC.
- OO. ESTIMATED QUANTITY SPILLED
- PP. ESTIMATE OF RATE OF SPILL IF CONTINUING
- QQ. WHETHER CLEAN-UP HAS BEEN ATTEMPTED, EITHER BY SHIP OR THIRD PARTY, ANY ATTEMPT TO CONTROL SOURCE OF SPILL
- RR. ANY OTHER RELEVANT COMMENTS



แผนภาพที่ 5 การแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Notification Process)

### 7.3 หมายเลขติดต่อฉุกเฉิน (Emergency Contact)

รายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ที่เกี่ยวข้องเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน มีรายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 10

- จะต้องมั่นใจว่าหมายเลขติดต่อฉุกเฉินตาม Appendix 10 มีความถูกต้องและเป็นปัจจุบัน
- ต้องทำการทดสอบการติดต่อกับหมายเลขติดต่อฉุกเฉินทั้งภายในบริษัทและหน่วยงานภายนอกประจำปี

### 7.4 การยกระดับของภาวะฉุกเฉิน (Emergency Escalation Process)

ในกรณีที่ได้มีการประเมินแล้วว่า ภาวะฉุกเฉินมีแนวโน้มที่จะกระทบกับชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม หรือไม่สามารถควบคุมโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในคลังน้ำมันได้ และจำเป็นจะต้องขอรับการสนับสนุนทรัพยากรจากหน่วยงานภายนอกทั้งจากภาครัฐและเอกชน ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander) สามารถขอยกระดับภาวะฉุกเฉินเข้าสู่ระดับที่สูงขึ้นได้ โดยการแจ้งให้กรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ (Distribution Operations Manager Thailand) จัดตั้งทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน (Incident Management Team) ขึ้น เพื่อทำหน้าที่อำนวยความสะดวกฉุกเฉิน และติดต่อประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกบริษัทตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของบริษัท (Incident Management Plan) เพื่อให้สามารถระงับเหตุได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ 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 ไว้ได้และสถานการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ

สำหรับหน่วยงานภายนอกจะอนุญาตให้เฉพาะทีมดับเพลิง (Fire Brigades) และบุคคลที่เกี่ยวข้องเท่านั้นเข้ามาในพื้นที่คลังน้ำมันได้ (ทีมดับเพลิงและบุคคลที่สามารถเข้าพื้นที่เกิดเหตุได้ จะต้องได้รับการพิจารณาจากผู้บัญชาการเหตุการณ์ก่อน)

## 7.5 การส่งต่อการบัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Transfer of Command)

เมื่อผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นประเมินสถานการณ์แล้วเห็นว่า คลังน้ำมันไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ไว้ได้ด้วยขีดความสามารถเฉพาะของคลังน้ำมันตามแผนฉุกเฉินนี้ และขอยกระดับภาวะฉุกเฉินเข้าสู่ระดับที่สูงขึ้น โดยการแจ้งให้กรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ (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 (External Relations) มีหน้าที่ในการให้ข่าวกับผู้สื่อข่าว โดยการประสานงานข้อมูลของเหตุการณ์กับผู้บัญชาการเหตุการณ์ โดยข้อควรปฏิบัติในการให้ข่าวต่อสื่อมวลชนมีรายละเอียดดังเอกสารแนบ 9 นอกจากนี้ คลังน้ำมันบ้านดอน ได้จัดเตรียมข้อมูลของคลังน้ำมันเบื้องต้น (Terminal Information/ Fast Facts) ไว้ในเอกสารแนบ 2

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

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

### 8.1 การแจ้งเตือน (Alarms)

คลังน้ำมันบ้านดอนจัดให้มีระบบแจ้งเหตุฉุกเฉินครอบคลุมทุกพื้นที่ในคลังน้ำมัน โรงเติมน้ำมัน จุดรับน้ำมันทางรถ ท่าเรือ อาคารสำนักงาน รวมไปถึงพื้นที่ของโรงงานยางมะตอย โดยมีผู้ควบคุมระบบ (Fire Alarm Control Panel) อยู่ที่ภายนอกอาคาร สำนักงานหน้าห้องจ่ายตัว มี Flame Detection System ของถังเก็บ Ethanol และ Fire Pump Control Panel อยู่ในห้อง TOS Control Room

#### ตารางแสดงอุปกรณ์แจ้งเตือนในคลังน้ำมันบ้านดอน

อุปกรณ์	การทำงาน	การแจ้งเตือน
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)	ดึงตัวดึงสัญญาณฉุกเฉิน (Electrical Manual Call Point)	- สัญญาณเสียงกระดิ่งแจ้งเหตุเพลิงไหม้ดังที่อาคารสำนักงาน และโรงงานBitumen
	หมุนไซเรน (Manual Call Point)	- สัญญาณเสียงไซเรन्दังในพื้นที่ที่หมุนอุปกรณ์
	อุปกรณ์ตรวจจับควันทำงาน (Smoke Detector)	- สัญญาณแสงแสดงอุปกรณ์ตรวจจับควัน - สัญญาณแสงแสดงที่ผู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้บริเวณหน้าห้องจ่ายตัว - สัญญาณเสียงกระดิ่งแจ้งเหตุเพลิงไหม้ดังที่อาคารสำนักงาน และโรงงานBitumen
	อุปกรณ์ตรวจจับรังสีความร้อนของถังเอทานอล (Ethanol Flame Detector)	- สัญญาณแสงและสัญญาณเสียงดังที่ผู้ควบคุมระบบ Flame Detector ในห้อง Control room และจุดติดตั้งอุปกรณ์
ระบบเสียงตามสาย	ประกาศโดย TOA Support	- เสียงประกาศจะครอบคลุมพื้นที่อาคารในคลัง
HHLA, HLA	ตรวจจับระดับน้ำมันในถังเก็บที่สูงถึงค่าที่ตั้งไว้	- สัญญาณเสียง HLA ดังที่คอมพิวเตอร์ควบคุมระบบ ATG ภายในห้อง Control room - สัญญาณแสงและสัญญาณเสียง HHLA ดังที่ผู้ควบคุมระบบ HHLA ภายในห้อง Control room - สัญญาณเสียง HHLA ดังในทุกพื้นที่ของคลังน้ำมัน

การทดสอบอุปกรณ์แจ้งเตือนต่างๆ เป็นไปตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ในระบบ DGAME (ยกเว้นระบบเสียงตามสาย)

## 8.2 การอพยพและการตรวจนับจำนวน (EVACUATION AND ACCOUNTING FOR PEOPLE)

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีจุดรวมพล (Muster point) และพื้นที่อพยพ (Evacuation Area) ซึ่งเป็นพื้นที่ปลอดภัยภายในและภายนอกคลังน้ำมัน สำหรับการเคลื่อนย้ายผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการฉุกเฉินให้ไปรวมตัวกัน การนับจำนวนพนักงานหรือ Contactor จะต้องทำได้ ภายในเวลา 1 ชั่วโมง เพื่อยืนยันว่าทุกคนในพื้นที่ทำงานปลอดภัย และมายังจุดรวมพล 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	การตรวจนับจำนวนคนที่จู่โจมพล (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
7.6	การปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์ - ต้องเข้าถึงผู้บาดเจ็บ ภายในเวลา ระบุใน (MERP Risk Assessment )	ภายใน 4 นาที

ในกรณีที่การปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉินไม่สามารถดำเนินการได้ ภายในเวลาที่กำหนด ผู้บัญชาการเหตุการณ์จะต้องติดต่อ CEER เพื่อประเมินความเสี่ยงและหามาตรการที่เหมาะสมเพื่อให้ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (ALARP)

## 9. การประกาศยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉิน (INCIDENT DECLARATIONS)

สถานการณ์ฉุกเฉินอาจเกิดในระยะเวลาสั้นๆหรืออาจกินเวลายาวนานขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของเหตุการณ์และการเข้าระงับเหตุ ในการประกาศยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉินนั้น จะต้องมีการประเมินเพื่อให้มั่นใจว่าเหตุฉุกเฉินจะไม่กลับมาเกิดขึ้นซ้ำได้อีก

ผู้จัดการคลังน้ำมัน (Terminal Manager) ในฐานะผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นเป็นผู้ออกคำสั่งให้หยุดปฏิบัติการ และยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉิน หากพิจารณาเห็นว่าสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินไว้ได้ หลังจากยุติการปฏิบัติการแล้ว สิ่งที่ต้องดำเนินการต่อไปคือ

- แก้ไขสาธารณูปโภคกลับมาใช้งานได้ 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 ที่อาจจะเกิดขึ้น โดยดำเนินการตามแผน 6 ปี (BDN\_6 years Drill and Exercise Schedule) ซึ่งกำหนดให้เหตุการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ (Credible Scenarios) และเหตุการณ์ขนาดใหญ่ที่สุด (Largest Credible Scenarios) ที่ได้ระบุไว้ในบทที่ 5 นอกจากนี้แผนการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินของคลังน้ำมันได้ถูกกำหนดไว้ใน Terminal HSSE Activities ประจำปีของคลังน้ำมัน และกำหนดให้จะต้องมีการฝึกซ้อมอย่างน้อยไตรมาสละ 1 ครั้ง โดยมีขั้นตอนการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินดังนี้

### 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

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 ที่สุดที่อาจเกิดขึ้นได้ของคลังน้ำมันบ้านดอน หนึ่ง (1) ครั้งต่อปี ตาม Terminal HSSE Activities Plan โดยเป็น ฝึกร่วมกับ Incident Management Team และ หน่วยงานภายนอก	4-8 ชั่วโมงขึ้นอยู่กั สถานการณ์ฉุกเฉิน และการมีส่วนร่วม ของหน่วยงานอื่นๆ หรือภาครัฐ
การฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ (Medical Emergency Response Exercise)	ตาม Terminal HSSE Activities Plan โดยอาจเป็นการ ฝึกซ้อมร่วมกับแผนอื่นๆ	อย่างน้อย 1 ชั่วโมง

- ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อมกับทีมฉุกเฉินและผู้ที่เกี่ยวข้อง สรุปข้อดี ข้อด้วย สิ่งที่ต้องปรับปรุง และดำเนินการปรับปรุง  
แก้ไข
- จัดทำรายงานผลการฝึกซ้อม และเก็บบันทึกหรือรายงานผลการฝึกซ้อม Drill/Exercise ใน STAT หรือ Sphera ตาม  
ข้อกำหนดที่ระบุไว้ใน ER SEAM Standards

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

### 11.1 การสรุปผลการปฏิบัติ (De-Brief)

เหตุการณ์ใดๆที่ต้องมีการปฏิบัติการฉุกเฉิน ทั้งที่เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงและการฝึกซ้อม จะต้องมีการสอบสวนหาสาเหตุของเหตุการณ์รวมถึงการรับฟังข้อคิดเห็นต่างๆ จากผู้ปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง แล้วทำสรุปเพื่อให้ทราบถึงสิ่งที่เกิดขึ้น ข้อบกพร่องในการปฏิบัติและสิ่งที่ปฏิบัติได้ดี รวมไปถึงบทเรียนต่างๆ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

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

การดำเนินการเพื่อหาข้อสรุปผลจากการปฏิบัตินั้น จำเป็นที่จะต้องมีการสอบถามข้อมูล การปฏิบัติ และความคิดเห็น จากผู้ที่เกี่ยวข้องภายหลังจบการปฏิบัติการ โดยผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander)มีแนวทางปฏิบัติดังนี้

1. จะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้ที่จะเข้าร่วมสรุปผลปฏิบัติการเบื้องต้น ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ และทุกคนอยู่ในสภาพที่พร้อมจะให้ข้อมูล
2. จะต้องวางกติกาดังนี้
  - a. การแสดงความคิดเห็น จะต้องเป็นข้อเท็จจริงหรือเป็นการอธิบายคำถามให้ชัดเจน
  - b. การแสดงความคิดเห็น จะต้องเกี่ยวกับเหตุการณ์และกระบวนการปฏิบัติ ไม่ใช่ความเห็นส่วนบุคคลหรือของทีม
  - c. เมื่อมีการแสดงความคิดเห็น จะต้องไม่มีการโต้แย้งข้อคิดเห็นนั้น ปัญหาต่างๆถูกดำเนินการแก้ไขในภายหลัง
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)

การทบทวนภายหลังการปฏิบัติ เป็นกระบวนการตรวจสอบหาความจริงเพื่อค้นหาสาเหตุของเหตุการณ์และควมมีประสิทธิภาพของการปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยข้อมูลที่ได้จากการสรุปการปฏิบัติเบื้องต้น (Hot-De-Brief) สามารถนำมาใช้ในกระบวนการนี้

โดยปกติแล้วการทบทวนภายหลังเหตุการณ์ จะดำเนินการบุคคลที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อให้การทบทวนเป็นไปอย่างเที่ยงตรง ในกรณีที่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นเรื่องสำคัญ (Significant Event) หรือเป็นเหตุฉุกเฉินระดับที่ 3 (Tier 3 Event) ผู้ชำนาญการจาก Shell Centre of Expertise (CEER/OSEC) จะเข้าร่วมด้วย

กระบวนการทบทวนภายหลังการปฏิบัติได้อธิบายไว้เอกสารแนบท้าย 13 ของแผนปฏิบัติการฉุกเฉินนี้

## 12. อุปกรณ์ตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE EQUIPMENT)

อุปกรณ์ตอบโต้เหตุฉุกเฉินที่นำมาใช้งาน ได้ถูกเลือกโดยวิธีการที่เป็นระบบและอ้างอิงถึงคู่มือวิธีการออกแบบและปฏิบัติทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง (Shell Design and Engineering Practice, DEM) 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 เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยและเฝ้าระวังภัย รวมถึงอาจใช้สังเกตการณ์เมื่อมีเหตุฉุกเฉิน

### - ระบบน้ำดับเพลิง (Fire Water System)

ระบบน้ำดับเพลิงของคลังน้ำมัน ได้ถูกวางระบบไว้ในรูปแบบวงแหวน และติดตั้งหัวต่อท่อฉีดน้ำดับเพลิงรวมถึงระบบวาล์วสกรู เพื่อให้สามารถไหลได้ในสองทิศทางและครอบคลุมพื้นที่ทั้ง ระบบน้ำดับเพลิงได้ออกแบบให้ส่วนใหญ่อยู่เหนือพื้นดิน เพื่อให้่ายในการตรวจสอบ การซ่อมบำรุงและทดสอบวาล์ว รวมไปถึงการดูแลการเกิดสนิมกัดกร่อน ความสามารถในการจ่ายน้ำดับเพลิงสามารถดูได้จากเอกสารแนบที่ 6 และแผนผังระบบน้ำดับเพลิงจากเอกสารแนบที่ 7

### - ระบบป้องกันเพลิงไหม้แบบติดตั้งถาวร (Fixed Fire Protection Systems)

การป้องกันเพลิงไหม้ทั่วไปของคลังน้ำมัน จะใช้ระบบเซนเซอร์ตรวจจับไฟอย่างรวดเร็ว เช่น อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟในอาคาร เป็นต้น การเดินตรวจตราพื้นที่ในคลังน้ำมันตามระยะเวลาที่กำหนด การกระจายจุดติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วพื้นที่ของคลังน้ำมัน การตรวจสอบจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง การตอบโต้เหตุฉุกเฉินอย่างรวดเร็วโดยผู้ปฏิบัติงานและทีมระบับเหตุเบื้องต้น และการขอความช่วยเหลือจากหน่วยดับเพลิงจากภาครัฐเพื่อป้องกันความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินไม่ให้ลุกลาม นอกจากนี้แล้วอัตราความต้องการใช้สารละลายโฟมและน้ำสำหรับดับเพลิงได้ถูกคำนวณโดยใช้พื้นฐานจากขนาดของถังเก็บ ชนิดของน้ำมันที่บรรจุไว้ และระยะเวลาในการฉีดโฟม โดยมีการติดตั้งระบบป้องกันเพลิงไหม้แบบติดตั้งถาวร เช่น Tank Top Foam Injection System 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 สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยใช้ติดต่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินและบันทึกเหตุการณ์
- ที่ จุดบัญชาการ ณ พื้นที่เกิดเหตุ (Forward Command Post)สำหรับผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นหรือผู้ที่ได้รับอนุญาตใช้ติดต่อสื่อสารและบันทึกเหตุการณ์
- ในพื้นที่classified area เป็น zone 2 เช่น ลานถังเก็บน้ำมัน (Tank Farm) ที่เป็นพื้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นหรือผู้ที่ได้รับอนุญาตใช้บันทึกภาพและเหตุการณ์เพื่อใช้รายงานสถานการณ์

■ **ข้อยกเว้นสำหรับการช่วยเหลือผู้ป่วยในสถานการณ์ตกจากที่สูง (Fall from height rescue)**

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น การเข้าช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บจากการตกจากที่สูงโดยทีมปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ผ่านการอบรมแล้วสามารถเข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บได้ทันที ซึ่งในบางสถานการณ์หากพื้นที่ปฏิบัติงานไม่เอื้ออำนวยต่อการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง ทีมปฐมพยาบาลเบื้องต้นจะได้รับอนุญาตให้เข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บได้ทันทีโดยไม่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Safety Harness) เพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ

**รายละเอียดเพิ่มเติมในการปฏิบัติให้ดูจากเอกสารแนบที่ 17 ข้อยกเว้นสำหรับปฏิบัติการฉุกเฉินและมาตรการควบคุม BDN Hierarchy of Controls For Emergency Response**

### 13. ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY ORGANISATION FACILITIES)

#### 13.1 ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Emergency Coordination Center)

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

สำหรับคลังน้ำมันบ้านดอน ได้กำหนดให้ห้องควบคุมของคลังน้ำมัน (Oil Movements Control Room) เป็นศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น โดยมีการจัดสิ่งจำเป็นในการตอบโต้เบื้องต้นต่อเหตุฉุกเฉิน อันได้แก่

- กระดาน,บอร์ด สำหรับเขียน (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 จะจัดพื้นที่สำหรับบัญชาการโดยอาจจะใช้รถกระบะที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการจัดการเหตุการณ์ภาคสนาม เพื่อเป็นสถานที่ให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์ประจำการ และอาจใช้เป็นฐานปฏิบัติการร่วมกับกองบังคับการตำรวจ จุดบัญชาการ ณ พื้นที่เกิดเหตุควรมีสิ่งจำเป็นดังต่อไปนี้

- แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (Pre-incident plans)
- วิทยุสื่อสารและแบตเตอรี่สำรอง (Portable radios and spare batteries)
- แสงสว่าง (Lighting)
- กล้องถ่ายรูป (Camera)
- โทรโข่งเพื่อสื่อสารกับทีมระงับเหตุ (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 ผู้บัญชาการเหตุการณ์จะต้องพิจารณาย้ายจุดรวมพลไปยังพื้นที่อื่นที่มีความปลอดภัยมากกว่า นอกจากนี้ยังได้จัดให้มีประตูทางออกฉุกเฉินสำหรับออกจากลานถึงน้ำมัน โดยรายละเอียดของจุดรวมพล ประตูฉุกเฉิน และข้อปฏิบัติที่จุดรวมพลมีรายละเอียดดัง เอกสารแนบ 12

### 13.4 จุดปฐมพยาบาล (First Aid Station)

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีพื้นที่ที่ปลอดภัยในพื้นที่ของคลังน้ำมัน สำหรับการปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ ก่อนที่จะส่งตัวไปรักษายังโรงพยาบาลที่กำหนดไว้ในแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ จุดปฐมพยาบาลของคลังน้ำมันกำหนดไว้ใน เอกสารแนบ 8

### 13.5 จุดรับรองผู้สื่อข่าว (Media Holding Area)

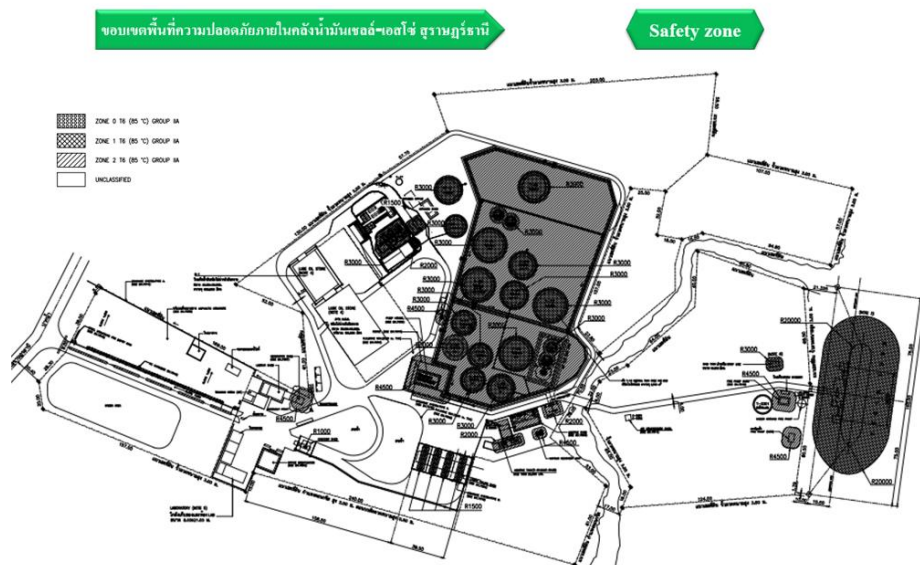
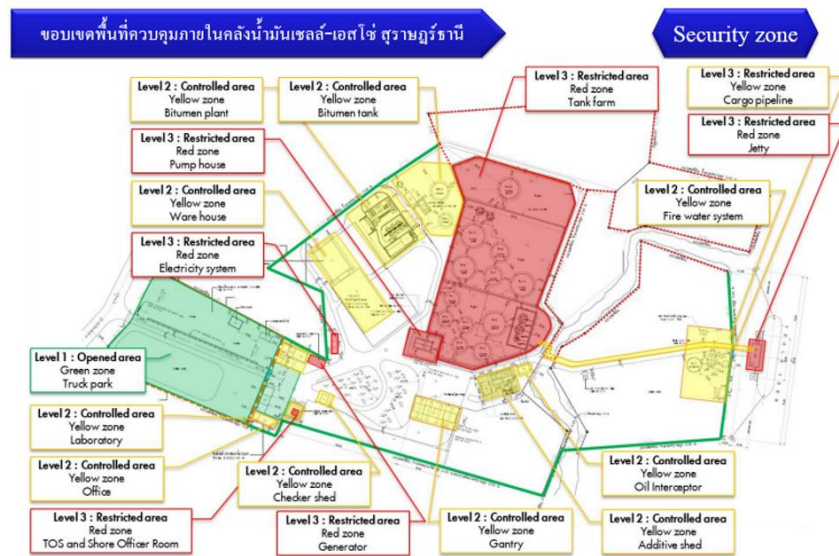
คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีพื้นที่สำหรับรับรองผู้สื่อข่าวซึ่งมารอทำข่าว ซึ่งจะต้องจัดให้มีผู้ดูแลผู้สื่อข่าวในระหว่างรอการแถลงข่าว ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของผู้สื่อข่าว จุดรับรองผู้สื่อข่าวของคลังน้ำมัน กำหนดไว้ใน เอกสารแนบ 8



## 14. เอกสารแนบท้าย (APPENDICES)

เอกสารแนบ (Appendix no.)	ชื่อเอกสารแนบ
1	แผนที่ของคลังน้ำมันบ้านดอน (MAPS OF BDN AND PROCESS OVERVIEW)
2	ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันบ้านดอน (BDN 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	แบบสรุปและทบทวนหลังการปฏิบัติการ (AFTER ACTION REVIEW / DE-BRIEF FORM)
15	แผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการเฝ้าระวังและกรณีมีน้ำท่วมคลัง (Flooding)
16	แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (TERMINAL PRE-INCIDENT PLAN)
17	ข้อยกเว้นสำหรับปฏิบัติการฉุกเฉินและมาตรการควบคุม (BDN HIERARCHY OF CONTROLS FOR EMERGENCY RESPONSE)

## Appendix 1- แผนที่ของคลังน้ำมันบ้านดอน (MAPS OF BDN AND PROCESS OVERVIEW)



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

แผนที่ สังขะ คลังน้ำมันบ้านดอน





## Appendix 2- ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันเชลล์บ้านดอน (BDN Initial Information/ Fast Facts)

ชื่อสถานที่	คลังน้ำมันบ้านดอน	
ชื่อท่าเรือ	ท่าเทียบเรือ คลังน้ำมันเชลล์บ้านดอน	
ประวัติความเป็นมา	คลังน้ำมันบ้านดอน สร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2539 มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 69 ไร่ มีถังเก็บน้ำมันรวมทั้งสิ้น 17 ถัง มีโรงเติมน้ำมัน 8 ช่องเติม มีท่าเทียบเรือเพื่อรับผลิตภัณฑ์จำนวน 1 ท่า มีการจ่ายน้ำมันทางรถยนต์เท่านั้น ให้กับลูกค้าในเขตภาคใต้ตอนบน โดยปริมาณการจ่ายน้ำมันคิดเป็นสัดส่วนประมาณ 20% ของปริมาณการจ่ายของบริษัทเชลล์ในประเทศไทย นอกจากนี้ยังมี โรงงานยางมะตอย ตั้งอยู่ภายในคลังน้ำมันบ้านดอนด้วย	
ที่อยู่	124 หมู่ 3 ถ.สุราษฎร์-ปากน้ำ ตำบลบางกุ้ง อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000	
ที่ตั้ง	คลังน้ำมันบ้านดอนตั้งอยู่ริมฝั่งคลองท่าทอง ไหลไปบรรจบแม่น้ำตาปี และลงสู่ทะเลที่อ่าวบ้านดอน อยู่บนเส้นแลตติจูด 9°10'14.4"N, และลองติจูด 99°21'31.3"E ห่างจากกรุงเทพราว 670 กิโลเมตรทางรถยนต์	
พื้นที่ทั้งหมด	69 ไร่	
ประเภทของคลัง	คลังน้ำมันรับผลิตภัณฑ์ทางเรือ	
เขตพื้นที่ติดต่อ	ทิศเหนือ	บริษัท พีซี ปีโตรเลียม เทอร์มินอล จำกัด
	ทิศตะวันออก	คลองท่าทอง - ชุมชนบางยวน
	ทิศใต้	ชุมชนสันติสุข
	ทิศตะวันตก	ถนนสุราษฎร์-ปากน้ำ
การปฏิบัติงาน	<p>การปฏิบัติงานของคลังบ้านดอนประกอบไปด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การรับผลิตภัณฑ์น้ำมันและยางมะตอยทางเรือ และรับเอทานอล น้ำมันปาล์มและสารเพิ่มคุณภาพทางรถยนต์</li> <li>- การจัดเก็บผลิตภัณฑ์น้ำมัน เอทานอล น้ำมันปาล์มและสารเพิ่มคุณภาพ ภายในถังเก็บ</li> <li>- การจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปทางรถยนต์</li> <li>- การถ่ายผลิตภัณฑ์จากถังสู่ถัง (กรณีจำเป็น)</li> <li>- การปฏิบัติงาน วันธรรมดา 06.00-21.00 วันหยุด 07.00-21.00</li> <li>- การดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ และป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดกับสุขภาพ ความปลอดภัย ความมั่นคงและสภาพแวดล้อม</li> </ul>	
พื้นที่รับผิดชอบในการจ่ายน้ำมัน	ภาคใต้ตอนบน ได้แก่ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี ภูเก็ต พังงา กระบี่ นครศรีธรรมราช	

ผลิตภัณฑ์ที่จัดเก็บ	เบนซินพื้นฐาน91, เบนซินพื้นฐาน95, เบนซินพิเศษ ดีเซลพื้นฐาน, น้ำมันปาล์ม, เอทานอล, น้ำมันเตาเอ, น้ำมันเตาซี, และสารเพิ่มคุณภาพ	
การรับผลิตภัณฑ์	ทางเรือและทางรถยนต์	
ทางเรือ	672 ล้านลิตรต่อปี	269 เทียวดต่อปี
ทางรถยนต์	67.5 ล้านลิตรต่อปี	1,397 เทียวดต่อปี
การจ่ายผลิตภัณฑ์	ทางเรือทางรถยนต์ และทางท่อ	
Marine Delivery	-	-
Truck Delivery	773 ล้านลิตรต่อปี	35,689 เทียวดต่อปี
Pipeline Delivery	-	-
ข้อมูลอื่นๆ	ข้อมูลในตารางนี้ อ้างอิงจากเอกสารประจำปี 2024	

## Supporting Communications (ER)

	Name of Business ER Focal Point:	
	Peetakanont, Sudarat SHL_THAI-CRI/ST	
	Name of Country ER Focal Point:	
	Dhanarajata, Srirajata SHLTHAI-CRI/S	
	Name of Regional ER Focal Point:	
	Sianipar, Sahala SEPL-CRI	
Telephone Numbers:	Work: +662 262 7839	Mobile: +66 81 751 8962
	Home: -	Other: -
Email Address:	Sudarat.peetakanont@shell.com	

## ข้อมูลถังบรรจุน้ำมัน (Storage Tank Information)

Tank No.	Product	Capacity at Max. Safe(L)
T01	Ethanol	1237492
T02	RBOB91	1044173
T03	ULG95	1031815
T04	RBOB95	1033807
T05	RBOB95	2029221
T06	RBOB95	3501251
T07	F/O C	2120039
T08	F/O A	2142824
T09	GO Euro IV	3856622
T10	Tank OOSI	Tank OOSI
T13	GO Euro IV	4360594
T14	Ethanol	238000
T15	Ethanol	232399
T16	Empty	Not use
T17	B100	187717
T18	B100	199552
T22	RBOB91	4504663

### Appendix 3- ทะเบียนกระบวนการจัดการสภาวะอันตรายและผลกระทบ (HEMP REGISTER)

ทะเบียนกระบวนการจัดการสิ่งอันตรายและผลกระทบของคลังน้ำมันบ้านดอน ถูกเก็บรักษาไว้ที่ห้องควบคุม  
สำหรับสำเนาแบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถดูได้จากแหล่งข้อมูลตาม hyperlink ด้านล่าง

Document Name	Version	Hyperlink
BDN Terminal HEMP	2024	<a href="#">ISO HEMP v4_1a BDN review Final 20241009.xlsm</a>

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

คลังน้ำมันบ้านดอน ได้กำหนดการอบรมและข้อกำหนดด้านความรู้ความสามารถสำหรับผู้ปฏิบัติงานในคลังน้ำมันตามที่บริษัทต้องการและตามที่กฎหมายกำหนดดังนี้

Document Name	Hyperlink
BDN Competency Matrix	<a href="#">BDN Competency Matrix</a>



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

Document Name	Hyperlink
BDN HSSE Activities Work Plan	<a href="#">BDN Depot monthly KPI Report 2025.xlsx</a>
BDN 6 years Exercise Plan	<a href="#">BDN 6 year Emergency Response Exercise Program-2025.xlsx</a>
BDN ER Credible Scenario Guidance Document	<a href="#">Thailand BDN - TSD ER Credible Scenarios Guidance Document.docx</a>

## Appendix 6- รายการอุปกรณ์ฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE EQUIPMENT)

สถานที่	No.	รายการอุปกรณ์		จำนวนตาม รายการ	หมายเหตุ
ตู้อุปกรณ์ที่ 1 (หน้า สำนักงาน)SB		สายดับเพลิง 2.5"	เส้น	2	
		สายดับเพลิง 1.5"	เส้น	4	
		หัวฉีดดับเพลิงแบบเป็นฝอยปรับได้	อัน	2	
		หัวต่อน้ำดับเพลิง	อัน	1	
ตู้อุปกรณ์ที่ 2 ( หน้า Bitument)SB40141		สายดับเพลิง 2.5"	เส้น	2	
		สายดับเพลิง 1.5"	เส้น	4	
		หัวฉีดดับเพลิงแบบเป็นฝอยปรับได้	อัน	1	
		โฟม ARFFF 18 ลิตร	ถัง	6	
ตู้อุปกรณ์ที่ 3 (T-04 หน้า โรงเติมน้ำมัน) SB40001		สายดับเพลิง 2.5"	เส้น	3	
		สายดับเพลิง 1.5"	เส้น	3	
		หัวฉีดดับเพลิงแบบเป็นฝอยปรับได้	อัน	2	
		หัวฉีดโฟม	อัน	1	
ตู้อุปกรณ์ที่ 4 (ท่าเรือ) SB		สายดับเพลิง 2.5"	เส้น	4	
		สายดับเพลิง 1.5"	เส้น	4	
		หัวฉีดดับเพลิงแบบเป็นฝอยปรับได้	อัน	2	
		หัวฉีดโฟม	อัน	1	
		ถังทราย & พลั่ว	ถัง	1	
		หม้อดับเพลิงเคมี 150 lbs	ถัง	1	
ตู้อุปกรณ์ที่ 5 (ข้างโรง ตีซีล)SB		สายดับเพลิง 2.5"	เส้น	2	
		สายดับเพลิง 1.5"	เส้น	1	
		หัวฉีดดับเพลิงแบบเป็นฝอยปรับได้	อัน	1	
		หัวต่อน้ำดับเพลิง	อัน	1	
		สายดับเพลิง 2.5"	เส้น	2	

ตู้อุปกรณ์ที่ 6 (ข้างBT-02) SB40142		สายดับเพลิง 1.5"	เส้น	4	
		หัวฉีดดับเพลิงแบบเป็นฝอยปรับได้	อัน	2	
		หัวฉีดโฟม	อัน	1	
สำนักงาน		วิทยุติดต่อ VHF	เครื่อง	8	
		ผ้ากันไฟ	ผืน	1	
โรงตึชีล		ถังทราย & พลั่ว	ชุด	1	
โรงเติมน้ำมัน		ถังทราย & พลั่ว	ชุด	2	
ห้องปั๊ม		ถังทราย & พลั่ว	ชุด	1	
ห้องเก็บอุปกรณ์ ชุดดับเพลิง		ชุดดับเพลิง	ชุด	20	
		หมวกดับเพลิง	ใบ	22	
		รองเท้านดับเพลิง	คู่	18	
		ถุงมือดับเพลิง	คู่	18	
ปั๊มยามด้านหน้า	1	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง	1	
หน้าห้องเก็บตัวอย่างน้ำมัน	2	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง	2	
	3	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
ห้องพักพนักงาน	4	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง	1	
ห้องเครื่องปั่นไฟ	5	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง	1	
สำนักงาน	6	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง	3	
	7	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
	8	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
โรงตึชีล (ใต้โรงตึชีล)	9	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง	2	
	10	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
โรงตึชีล (บนโรงตึชีล)	11	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง	2	
	12	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
ตู้อุปกรณ์ที่ 2 (หน้า Bitumen)	13	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง	4	
	14	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
	15	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
	16	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
โกดัง	17	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง	2	
	18	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		

จุดรับ ETH	19	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง	1	
ห้องปั๊ม	20	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง	6	
	21	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
	22	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
	23	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
	24	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
	25	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
ตู้อุปกรณ์ที่ 3 (T-04 หน้า โรงเติมน้ำมัน)	26	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง	3	
	27	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
	28	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
โรงเติมน้ำมัน (ใต้โรง เติม)	29	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง	6	
	30	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
	31	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
	32	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
	33	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
	34	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
โรงเติมน้ำมัน (บนโรงติ ชีล)	35	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง	3	
	36	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
	37	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
Additive Shed	38	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง	4	
	39	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
	40	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
	41	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
โรงปั๊มลม	42	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง	1	
Fire pump-1	43	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง	1	
Fire pump-2	44	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง	1	
ตู้อุปกรณ์ที่ 4 (ท่าเรือ)	45	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง	6	
	46	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
	47	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
	48	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
	49	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		

	50	หม้อดับเพลิงเคมี 150 lbs	ถัง		
1-ถังโฟม ข้าง T-09 (T-0303)		โฟม Non-PFAS 3,000 ลิตร	ถัง	1	
2-ถังโฟม ข้าง T-04		โฟม Non-PFAS 1,000 ลิตร	ถัง	1	1 IBC
3-ถังโฟม ข้าง T-16 (T-0304)		โฟม Non-PFAS 450 ลิตร	ถัง	1	
4-ถังโฟม ข้าง Additive		โฟม Non-PFAS 1,000 ลิตร	ถัง	1	1 IBC
5-ถังโฟม Jetty		โฟม Non-PFAS 1,000 ลิตร	ถัง	1	1 IBC
6-ถังโฟม ข้าง Skid Tank		โฟม Non-PFAS 4,000 ลิตร	ถัง	4	4 IBC

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

Equipment Description	QTY/ Unit/ Lot
<b>1. Boom and Accessories</b>	
Oil containment boom (130 m)	2
Deploy boom (260 m)	1
Oil sorbent boom (size 56 x 56 x 80 cm)	8
<b>2. Skimmer and Accessories</b>	
Brush Skimmer set "AQUA GARD"	1
Brush Skimmer set "LAMOR"	1
<b>3. Oil Dispersant and Accessories</b>	
Oil Dispersant (Drum)	10
<b>4. Other Anti-Pollution Equipment and Accessories</b>	
Fast Tank (3000 Liter)	2
Fast Tank (1000 Liter)	1
Fast Tank (11,140 Liter)	3
<b>5. Absorbent pad</b>	
Type SEL R38 แบบม้วน ขนาด 96.52x4389 cm	3
Type PHWS100 (BP12W) แบบแผ่น ขนาด 38.1x48.3 cm	200
<b>6. Oil Spill Kit (set)</b>	2
<b>7. Lamor Dispersant Spray Set</b>	1

BDN Tank information									Foam Requiement (Mobile monitor/JRC) - 1% conc.						3%	
Item No.	Tank No.	Tank Diameter (m)	Tank Height (m)	Normal filled level (m)	Tank Capacity (full) (L)	Product Stored	Product Class	Cross Section Area (sq.m.)	Application		Foam Solution Requirement (L)	Fire water Required (L)	Foam Concentration Required (L)	Fire water Required (L)	Foam Concentration Required (L)	
									Rate (L/min/sq.m)	Time (min)						Flow rate
1	T-01	12.200	12.752	10.446	1,490,695.23	Ethanol	Class I	116.899	6.5	60	759.84	45,590.479	45,134.574	455.905	44,222.76	1,367.71
2	T-02	12.190	13.508	8.859	1,576,483.25	RBOB 91	Class I	116.707	6.5	60	758.60	45,515.771	45,060.614	455.158	44,150.30	1,365.47
3	T-03	12.190	13.025	8.714	1,520,113.58	ULG 95	Class I	116.707	6.5	60	758.60	45,515.771	45,060.614	455.158	44,150.30	1,365.47
4	T-04	12.190	13.331	8.718	1,555,826.04	RBOB 95	Class I	116.707	6.5	60	758.60	45,515.771	45,060.614	455.158	44,150.30	1,365.47
5	T-05	14.630	15.729	12.052	2,644,116.96	RBOB 91	Class I	168.104	6.5	60	1,092.68	65,560.634	64,905.028	655.606	63,593.82	1,966.82
6	T-06	19.510	14.927	11.586	4,462,497.32	RBOB 95	Class I	298.954	6.5	60	1,943.20	116,592.076	115,426.155	1,165.921	113,094.31	3,497.76
7	T-07	14.630	14.886	12.506	2,502,404.80	F/O C	Class III	168.104	6.5	60	1,092.68	65,560.634	64,905.028	655.606	63,593.82	1,966.82
8	T-08	14.630	15.158	12.727	2,548,129.24	F/O A	Class III	168.104	6.5	60	1,092.68	65,560.634	64,905.028	655.606	63,593.82	1,966.82
9	T-09	19.510	15.248	12.736	4,558,461.79	Gas Oil	Class III	298.954	6.5	60	1,943.20	116,592.076	115,426.155	1,165.921	113,094.31	3,497.76
10	T-10	19.510	15.416	13.122	4,608,686.19	Gas Oil	Class III	298.954	6.5	60	1,943.20	116,592.076	115,426.155	1,165.921	113,094.31	3,497.76
11	T-13	19.510	16.935	14.409	5,062,798.43	Gas Oil	Class III	298.954	6.5	60	1,943.20	116,592.076	115,426.155	1,165.921	113,094.31	3,497.76
12	T-14	6.100	10.302	8.083	301,073.21	Ethanol	Class I	29.225	6.5	60	189.96	11,397.620	11,283.644	113.976	11,055.69	341.93
13	T-15	6.100	10.428	7.784	304,755.53	Ethanol	Class I	29.225	6.5	60	189.96	11,397.620	11,283.644	113.976	11,055.69	341.93
14	T-16	3.050	6.845	1.475	50,010.83	No used	Class I	7.306								
15	T-17	6.100	7.824	6.290	228,654.32	B 100	Class III	29.225	6.5	60	189.96	11,397.620	11,283.644	113.976	11,055.69	341.93
16	T-18	6.100	7.932	6.793	231,810.59	B 100	Class III	29.225	6.5	60	189.96	11,397.620	11,283.644	113.976	11,055.69	341.93
17	T-22	17.070	22.412	19.591	5,129,069.13	RBOB 91	Class I	228.853	6.5	60	1,487.55	89,252.736	88,360.208	892.527	86,575.15	2,677.58
18	Gantry							50.000	6.5	60	325.00	19,500.000	19,305.000	195.000	18,915.00	585.00
19	Jetty							314.29	6.5	60	2,042.86	122,571.429	121,345.714	1,225.714	118,894.29	3,677.14
20	Pump House							486	6.5	60	3,159.00	189,540.000	187,644.600	1,895.400	183,853.80	5,686.20

BDN Tank information									Foam Requiement (Foam Chamber) - 3% conc.						
Item No.	Tank No.	Tank Diameter (m)	Tank Height (m)	Normal filled level (m)	Tank Capacity (full) (L)	Product Stored	Product Class	Cross Section Area (sq.m.)	Application			Foam Solution Requirement (L)	Fire water Required (L)	Foam Concentration Required (L)	
									Rate (L/min/sq.m)	Time (min)	Flow rate (L/min)				
1	T-01	12.200	12.752	10.446	1,490,695.23	Ethanol	Class I	116.899	4.1	55	479.28	26,360.649	25,569.829		790.819
2	T-02	12.190	13.508	8.859	1,576,483.25	RBOB 91	Class I	116.707	4.1	55	478.50	26,317.452	25,527.929		789.524
3	T-03	12.190	13.025	8.714	1,520,113.58	ULG 95	Class I	116.707	4.1	55	478.50	26,317.452	25,527.929		789.524
4	T-04	12.190	13.331	8.718	1,555,826.04	RBOB 95	Class I	116.707	4.1	55	478.50	26,317.452	25,527.929		789.524
5	T-05	14.630	15.729	12.052	2,644,116.96	RBOB 91	Class I	168.104	4.1	55	689.23	37,907.495	36,770.270		1,137.225
6	T-06	19.510	14.927	11.586	4,462,497.32	RBOB 95	Class I	298.954	4.1	55	1,225.71	67,414.136	65,391.712		2,022.424
7	T-07	14.630	14.886	12.506	2,502,404.80	F/O C	Class III	168.104	4.1	30	689.23	20,676.815	20,056.511		620.304
8	T-08	14.630	15.158	12.727	2,548,129.24	F/O A	Class III	168.104	4.1	30	689.23	20,676.815	20,056.511		620.304
9	T-09	19.510	15.248	12.736	4,558,461.79	Gas Oil	Class III	298.954	4.1	30	1,225.71	36,771.347	35,668.206		1,103.140
10	T-10	19.510	15.416	13.122	4,608,686.19	Gas Oil	Class III	298.954	4.1	30	1,225.71	36,771.347	35,668.206		1,103.140
11	T-13	19.510	16.935	14.409	5,062,798.43	Gas Oil	Class III	298.954	4.1	30	1,225.71	36,771.347	35,668.206		1,103.140
12	T-14	6.100	10.302	8.083	301,073.21	Ethanol	Class I	29.225	4.1	55	119.82	6,590.162	6,392.457		197.705
13	T-15	6.100	10.428	7.784	304,755.53	Ethanol	Class I	29.225	4.1	55	119.82	6,590.162	6,392.457		197.705
14	T-16	3.050	6.845	1.475	50,010.83	No used	Class I	7.306							
15	T-17	6.100	7.824	6.290	228,654.32	B 100	Class III	29.225	4.1	30	119.82	3,594.634	3,486.795		107.839
16	T-18	6.100	7.932	6.793	231,810.59	B 100	Class III	29.225	4.1	30	119.82	3,594.634	3,486.795		107.839
17	T-22	17.070	22.412	19.591	5,129,069.13	RBOB 91	Class I	228.853	4.1	55	938.30	51,606.390	50,058.198		1,548.192
18	Gantry							50.000							
19	Jetty							314.29							
20	Pump House							486							

## Foam Stock Summary : Update on June 2025

Item	Location	Foam	Volume (Liters )	Packed
1	Store	3% non-PFAS	7,000	IBC
2	T-0303 (Near T.09)	3% non-PFAS	3,000	Tank
2	T-0304 (Ethanol tank)	3% non-PFAS	450	Tank
3	ถังโฟมข้าง Additive	3% non-PFAS	1,000	Tank
4	ถังโฟม Jetty	3% non-PFAS	1,000	Tank
5	ถังโฟม Jetty	3% non-PFAS	1,000	Tank
6	ถังโฟม ข้าง Skid Tank	3% non-PFAS	4,000	Tank
รวม			17,450	

Document Name	Hyperlink
BDN Foam Requirement	<a href="#">BDN-Foam Requirement Calculation.xlsx</a>
Fixed Foam Location	<a href="#">BDN Fixed Foam Monitor.pdf</a>
Local Emergency Responder	<a href="#">Local Emergency Responder.docx</a>

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



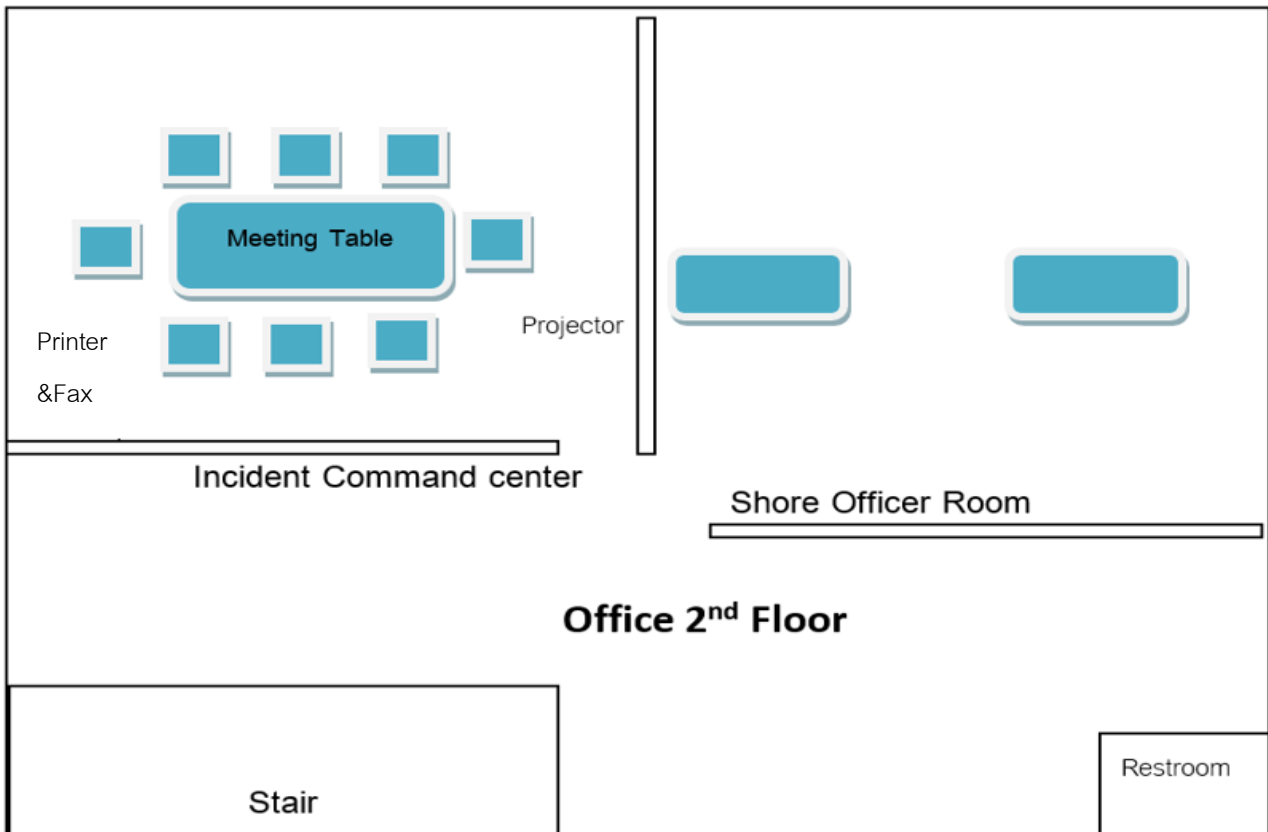
Document Name	Hyperlink
BDN Pre-Fire Plan	<a href="#">BDN Pre-Fire Plan.docx</a>
BDN Fire Water Pipeline System	<a href="#">BDN Fire Water Pipeline System-01.pdf</a>
	<a href="#">BDN Fire Water Pipeline System-02.pdf</a>
	<a href="#">BDN Fire Water Pipeline System-03.pdf</a>
	<a href="#">BDN Fire Water Pipeline System-04.pdf</a>
	<a href="#">BDN Fire Water Pipeline System-05.pdf</a>



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

	พื้นที่หลัก (Primary)	พื้นที่สำรอง (Alternative)
ศูนย์บัญชาการ (Command Center)	ห้องประชุมชั้น 2	ห้องผู้จัดการคลัง
จุดปฐมพยาบาล (First Aid Station)	ห้องโถงชั้นล่าง	โรงอาหารหน้าคลัง
จุดรับรองผู้สื่อข่าว (Media Holding Area)	ห้อง Training หน้าประตูคลัง	โรงอาหารหน้าคลัง
จุดอพยพ	หน้าสำนักงานหน้าคลัง, หน้าท่าเรือ	ลานจอดรถหน้าคลัง

## ศูนย์บัญชาการ (BDN Command Center Tier 1)



Alternative: Dispatcher Room

อุปกรณ์ในศูนย์บัญชาการ (Command Center Facilities)

- โทรศัพท์ (มือถือคล้องจากห้อง TOS)
- Computer (Including email & internet) (Laptop ของ TM และ TOS)
- Printer & Fax ภายในห้อง TOA และภายในออฟฟิศ
- Television (จากห้อง TOS)
- Stationery (Paper & Pen) (จากห้อง TOA)
- Terminal Map (จากห้อง TM)
- Navigation Chart (หน้าห้อง TM)
- Sensitivity Map (หน้าห้อง TOS)
- VHF WalkieTalkie (จำนวน 12 เครื่อง รวมของโรงงานยางมะตอย)
- VHF Marine Band (จำนวน 1 จากห้อง Shore Officer)
- Hard Copy of Emergency Response Plan (อยู่ที่ห้อง TM, TOS, Incident Command center)
- CCTV Monitor (ในห้อง TOS)
- Auto Tank Gate Monitor, HHLA, HLA (จากห้อง TOS)
- Vapour Return Unit Monitor (จากห้อง TOS)
- TAS System (จากห้อง TOA)
- Ethanol Tank Flame Detector (จากห้อง TOS)
- Fire Water System Control Panel (จากห้อง TOS)
- Terminal Information (จากห้อง TOS)

## Appendix 9- แผนการสื่อสาร (COMMUNICATION PLAN)

อุปกรณ์สื่อสารจะต้องมีการตรวจสอบเป็นประจำเพื่อให้มั่นใจว่าอยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานตลอดเวลา

EQUIPMENT	QUANTITY	LOCATION
UHF radio (Ch.SHELL 430.150)	5	TOS room
Radio Marine Band (Ch.67,13)	11	TOS room
SMS, Mobile Phone	5	TM, TOS, and TOA Room
Printer	2	TOS Room and TOA Room

ช่องวิทยุสื่อสาร Walkie-talkie ที่ใช้ในคลังน้ำมันเชลล์บ้านดอนมีช่องสัญญาณใช้งานดังนี้

CHANNEL	USER
BDN Operation 1 (Ch.67)	BDN Operations (Gantry, Tank Farm, Dispatch, Truck Receiving and Bitumen)
BDN Operation 2 (Ch.67,13)	Vessel Receiving Operations
BDN Operation 3 (Ch.SHELL 430.150)	BDN Operations (General)

ในเวลาปกติแต่ละแผนจะใช้วิทยุตามช่องของตนในการปฏิบัติการประจำวันแยกออกจากกัน แต่ในสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่นกรณีเกิดเพลิงไหม้ หรือเกิดมีน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ผู้บัญชาการเหตุการณ์ที่ควบคุมสถานการณ์อยู่จะเป็นผู้ออกคำสั่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเปลี่ยนคลื่นวิทยุไปใช้ ช่อง Ch.67 เพื่อให้สามารถควบคุมสั่งการได้อย่างทั่วถึงทุกหน่วยงาน เมื่อสถานการณ์กลับคืนสู่สภาพปกติแล้วผู้บัญชาการเหตุการณ์จะสั่งให้แต่ละหน่วยงานเปลี่ยนคลื่น วิทยุกลับไปใช้ช่องปกติ

### ข้อควรปฏิบัติในการให้ข่าวต่อสื่อมวลชน(Dealing with Press-Guideline)

- หลีกเลี่ยงการให้สัมภาษณ์ต่อสื่อมวลชน และ ไม่แสดงความคิดเห็นส่วนตัวใดๆ ต่อสื่อมวลชน ในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ทั้งขณะอยู่ในที่เกิดเหตุ และนอกสถานที่เกิดเหตุ หรือหลังเกิดเหตุการณ์นั้น ๆ

**หมายเหตุ:** ให้รายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยละเอียดต่อผู้บังคับบัญชาทันที รวมถึงรายงานความคืบหน้าของสถานการณ์อย่างสม่ำเสมอและผู้บังคับบัญชาจะเป็นผู้ส่งผ่านข้อมูลไปยังแผนกประชาสัมพันธ์ซึ่งมีหน้าที่ให้ข่าวโดยตรง

- หากถูกรบเร้า ให้ปฏิเสธอย่างสุภาพ พร้อมทั้งแจ้งให้สื่อมวลชนทราบว่า สามารถขอทราบรายละเอียดในเหตุการณ์ได้ที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ของบริษัท ผู้จัดการใหญ่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ (Srirajata Dhanarajata, +66 84 361 1075) จะเป็นผู้รับผิดชอบในการให้ข่าวแก่สื่อมวลชนโดยตรง หรือสื่อมวลชนสามารถแจ้งข้อมูลติดต่อเพื่อให้ฝ่ายประชาสัมพันธ์ติดต่อกลับได้ ในขณะเดียวกันผู้เกี่ยวข้องควรรับรายงานเหตุการณ์ที่เป็นปัจจุบันให้ผู้บังคับบัญชา และฝ่ายประชาสัมพันธ์ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยละเอียดในทันที

### ข้อควรตระหนัก

- พึงตระหนักว่าการพูดคุยกับนักข่าว สามารถเป็นข่าวได้เสมอ ทั้งข่าวที่ให้ไปยังมีผลต่อภาพลักษณ์ของบริษัทโปรดหลีกเลี่ยงการพูดดังต่อไปนี้
  - 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)

## หมายเลขโทรศัพท์ภายในคลังบ้านดอน (BDN Internal Contact)

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
	Emergency Call		
Terminal Manager	Trakool Kumchoo		
TOS / Shore Officer	Atirach Samerpitak		
TOS / Shore Officer	Teerawan Wannuch		
TOS / Shore Officer	Vahas Maturos		
TOS	Supisara Wongkittithavorn		
TOS	Nirat Mesawat		
TOS	Darawadee Kaewsuwan		
TOA	Phongcharas Kam Mung Kun		

## 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		
HSSE Advisor Thailand	Vasupon Chotirat		
Senior FA Mobility and Distribution TH	Pramote Phasayadet		
Finance Advisor Mobility TH			
Senior Facility Engineer	Eakasak Rojanavichen		
Senior Marine Technical Advisor	Bamrungrat Thongkam		
Maritime Technical Advisor	Rittirong Yamvatee		

## หมายเลขโทรศัพท์ภายในอื่นๆที่สำคัญ (Other CoB Contact)

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
<b>HSSE Advisor</b>			
Country HSSE Manager	Ratchatapong Boonwatsakul		
Professional Safety Officer	Krittaya Sansurat		
Health Manager	Thanawat Supanitayanon		
HSSE Advisor Thailand	Vasupon Chotirat		
<b>Real Estate, Head Office</b>			
RE FM Thailand & Vietnam	Pradtana Tavisuwan		
RE Hard Services Manager	Ratchata Naksombut		
<b>Corporate Relations</b>			
Head CR, Thailand	Srirajata Dhanarajata		
CR Advisor – Downstream Thailand	Sudarat Peetakanont		
CR Advisor – SP/SI Adviser	Rawiya Mahaweero		
<b>Lubricant Supply Chain</b>			
Supply Hub LSC Mgr - SEA	Thanet Puwapiromkwan		
APAC HSSE & E2E Quality Manager	Boonlert Samerpark		
Plant Manager	Korakhot Nuntanoy		
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	Prasath Chaiwirat		
<b>Soil and Ground Water Specialist</b>			
Program Manager, SGW	Pachareeporn Hanpong		
<b>Facility Engineering</b>			
Senior Project Manager	Supot Visuthranukul		
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	Kutchapong Buawan		
Facilities Contract Holder	Leelada Rattanaivija		
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	Kutchapong Buawan		
<b>Shell Notification System (SNS) Coordinator</b>			
SNS initiator	Pinporn Tanthanasirikul		
SNS sub-initiator	Kutchapong Buawan		
<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			
<b>BSRC Representative</b>			
Nopparat Krapaonthong	nopparat@bangchak.co.th		

## หมายเลขโทรศัพท์ภายนอกที่สำคัญ(External Contact)

หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
ศูนย์ความปลอดภัยทางน้ำ	1199
สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	199
ศูนย์นเรนทร	1669
กองปราบปราม	1195
ตำรวจทางหลวง	1193
ศูนย์ควบคุมและสั่งการจราจร	1197
สายด่วนกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	1784
ศูนย์จราจรอุบัติเหตุ จส.100	1137
ดับเพลิงเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี	077 272075
สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สุราษฎร์ธานี	077 275550-51
เจ้าท่าสุราษฎร์ธานี	077 272587
โรงพยาบาลทักษิณ	077 278777 ต่อ 4222
โรงพยาบาลกรุงเทพสุราษฎร์	1719 และ 077 956789
เทศบาลตำบลท่าทองใหม่	077 452534
สถานีตำรวจภูธร อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี	077 272095
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จ.สุราษฎร์ธานี	077 272100, call center 1129
บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) สำนักงานจังหวัดสุราษฎร์ธานี	077 272100, call center 1129 Direct line 077 288382 (08:30-16:30 only)
เรือรับเชื้อ	
เรือทัก (Tug) - สยามชลธิ์	
บริษัทรับกำจัดขยะปนเปื้อนน้ำมัน - SCI Eco Services Co., Ltd	
บริษัทคิวเทค เทคโนโลยี จำกัด (Logistic Section)	
หน่วยบรรเทาสาธารณภัยท่าทอง	



## หมายเลขโทรศัพท์ชุมชนรอบคลัง (Community Contact)

หน่วยงาน	ชื่อ	หมายเลขโทรศัพท์
ประธานชุมชนอิสลาม		
ประธานชุมชนหมู่บ้านสันติสุข		
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสันติสุข		

## หมายเลขโทรศัพท์เพื่อขอกำลังสนับสนุน

หน่วยงาน	ชื่อผู้ติดต่อ	หมายเลขโทรศัพท์
กรมเจ้าท่า	สายด่วน	1199 (24 ชั่วโมง)
(สนับสนุนหน่วยปฏิบัติการตามแผนชาติ)	กองนำร่อง	02-233-3790 (24 ชั่วโมง)
	สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ	0 2234 3832
กองทัพอากาศ	ศูนย์ปฏิบัติการกองทัพอากาศ	02-475-4521 (24 ชั่วโมง)
(สนับสนุนหน่วยปฏิบัติการตามแผนชาติ)	สายด่วน	1696
หน่วยงานภายในคลังน้ำมัน		
SPIE (กำลังสนับสนุน 5 นาย)		

ตารางแสดงรายชื่อผู้มีหน้าที่ตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

รายชื่อตามแผนฉุกเฉิน	ตำแหน่ง	หมายเลขโทรศัพท์
ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander)		
ตระกูล คำชู	Terminal Manager	
Alt: เวหาส มธุรส	Terminal Operations Supervisor	
เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator)		
ดาราบดี แก้วสุวรรณ	Terminal Operations Supervisor	
Alt: ศุภิสรา วงศ์กิตติถาวร	Terminal Operations Supervisor	
หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team Lead)		
เวหาส มธุรส	Terminal Operations Supervisor	
Alt: อธิราช เสมอพิทักษ์	Terminal Operations Supervisor	
ทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team)		
พงศ์ศักดิ์ เดชรัตน์	Terminal Operator	
ฐานันดร หล้าเปี้ย	Terminal Operator	
ทวีชัย กองสุวรรณ	Terminal Operator	
กลยุทธ เจริญสุข	Terminal Operator	
กรวิทย์ สงแก	Terminal Operator	
สรรเพชร เคียนเขา	Terminal Operator	
ศุภเสกข์ พลสิทธิ	Terminal Operator	
ปรเมศวร์ เกตุนาค	Terminal Operator	
ปกาศิษฐ์ เกตุนาค	Terminal Operator	
เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง(Fire Pump Operator)		
ธีรวรรณ วรณนุช	Terminal Operations Supervisor	
Alt: พงษ์จรัส คำมุงคุณ	Terminal Operations Supervisor	

ทีมสนับสนุน (Support Team)		
นิรัตน์ มีสวัสดิ์	Terminal Operations Supervisor	
Alt: อธิพิณ บวรจ	Terminal Operations Supervisor	
นิติวัฒน์ บุคดา	Terminal Operator	
วรวิมล พุทธิพิช	Terminal Operator	
เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (First Aider)		
พงษ์จรัส คำมุงคุณ	Terminal Operations Admin	
อริราช เสมอพิทักษ์	Terminal Operations Supervisor	
ศุภิสรา วงศ์กิตติถาวร	Terminal Operations Supervisor	
ดาราวดี แก้วสุวรรณ	Terminal Operations Supervisor	
จิรวุฒิ สร้อยวารี	Jetty Operator	

**ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินจะต้องมีสมาชิกอย่างน้อย 14 คน** ในการระงับเหตุฉุกเฉินขนาดใหญ่ที่สุด ซึ่งประกอบไปด้วย

- ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander) 1 นาย
- เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator) 1 นาย
- หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team Lead) 1 นาย
- ทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team) 9 นาย
  - Terminal Operations Supervisor 1 นาย
  - Gantry Operator 5 นาย
  - Jetty Operator 3 นาย
- เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump Operator) 1 นาย
- เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (First Aider) 1 นาย

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

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์ สำหรับคลังน้ำมันหรือสถานประกอบการของเซลล์	
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>อยู่กับผู้บาดเจ็บ จนกว่าเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลหรือพยาบาลมาถึง</li> <li>รายงานให้หัวหน้าสายงานทราบ</li> </ol>	<p>โทรแจ้งเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล(DFA) โทรขอรถพยาบาล (ถ้าจำเป็น) (รพ.กรุงเทพสุราษฎร์ โทร 1719,077-956-789) <b>หรือโทรไปที่หมายเลข 1669</b></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>ให้การช่วยเหลือโดยปฏิบัติตาม แผนผังการตอบโต้เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ในช่วงสถานการณ์โควิด</li> <li>โทรเรียกรถพยาบาล (กรณีจำเป็น) เพื่อให้ความช่วยเหลือ</li> <li>อยู่กับผู้บาดเจ็บ จนกว่าเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลหรือพยาบาลมาถึง</li> <li>รายงานหัวหน้าสายงานให้ทราบ และร่วมให้ความช่วยเหลือ</li> </ol>	<p>รถพยาบาล รพ.กรุงเทพสุราษฎร์ โทร 1719,077-956-789 (โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี 077-952900 ) <b>หรือโทรไปที่หมายเลข 1669</b></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> <p>1. ประเมินสถานการณ์และลักษณะที่ต้องช่วยเหลือด้านการแพทย์ฉุกเฉิน</p> <p>2. ให้ความช่วยเหลือตามมาตรฐานวิชาชีพ / การช่วยชีวิตขั้นสูง</p> <p>3. ส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลที่ทำการติดต่อ</p>	<p>โทรแจ้งโรงพยาบาลที่จะนำส่ง ให้รายละเอียดเหตุการณ์ และข้อมูล ดังนี้</p> <p>1. ลักษณะการบาดเจ็บ และการให้ความช่วยเหลือ</p> <p>2. สถานที่เกิดเหตุ</p> <p>3. สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ (ถ้าทราบ)</p> <p>4. SDS กรณีบาดเจ็บ จากการสัมผัสสารเคมีในสถานที่ทำงาน</p>
<p><b>Tier 3: ส่งผู้ป่วยให้ถึง รพ. ภายใน 4 ชั่วโมง</b></p> <p>1. เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเหมาะสมที่สุดทันทีที่ปฏิบัติได้อย่างสมเหตุสมผลและไม่เกิน 4 ชั่วโมงหลังจากเริ่มมีอาการทางการแพทย์</p> <p>2. ส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาที่ <b>รพ.กรุงเทพสุราษฎร์</b></p>	<p>พยาบาลประจำคลินิก/ เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA) ให้รายละเอียดเหตุการณ์ และข้อมูล ดังนี้</p> <p>1. ลักษณะการบาดเจ็บ และการให้ความช่วยเหลือ</p> <p>2. สถานที่เกิดเหตุ</p> <p>3. สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ (ถ้าทราบ)</p> <p>4. SDS กรณีบาดเจ็บ จากการสัมผัสสารเคมีในสถานที่ทำงาน</p>
<p><b>Tier 4: การส่งโรงพยาบาลเฉพาะทางที่เหมาะสม</b></p> <p>1. กรณีที่ต้องได้รับการรักษาเป็นพิเศษ เช่น ต้องการห้องปลอดเชื้อ ต้องการห้องควบคุมแรงดัน เป็นต้น</p> <p>2. ส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาที่ <b>รพ. สุราษฎร์ธานี</b></p>	<p>ติดต่อรถพยาบาล รพ. สุราษฎร์ธานี โทร 077 952 900</p> <p>โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัดที่สามารถรักษาเคสไฟไหม้ผิวหนังที่มากกว่า 20% ได้ โดยทางโรงพยาบาลมีห้องแยกพิเศษที่เรียกว่า ห้อง Burn สำหรับผู้ป่วยไฟไหม้/น้ำร้อนลวกหรือเคสพิเศษที่ต้องการโรงพยาบาลเฉพาะทาง</p>
<p><b>กรณีเกิดอุบัติเหตุหมู่ (Mass Casualty) เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลมีหน้าที่คัดแยกผู้ป่วยตามหลัก "START TRIAGE" และโทร 1669 เพื่อขอความช่วยเหลือ</b></p>	
<p><b>Floor Medical Emergency Response Equipment</b></p>	
<p>เครื่อง AED (สำนักงาน, ท่าเรือ และโรงงานยางมะตอย)</p> <p>First Aid Kit (สำนักงาน, ท่าเรือ และโรงงานยางมะตอย)</p>	<p>อุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วย Spinal Board (สำนักงาน, ท่าเรือ และโรงงานยางมะตอย)</p>

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

MERP Risk Assessment	<a href="#">BDN MERS Risk Assessment.pdf</a>
----------------------	--

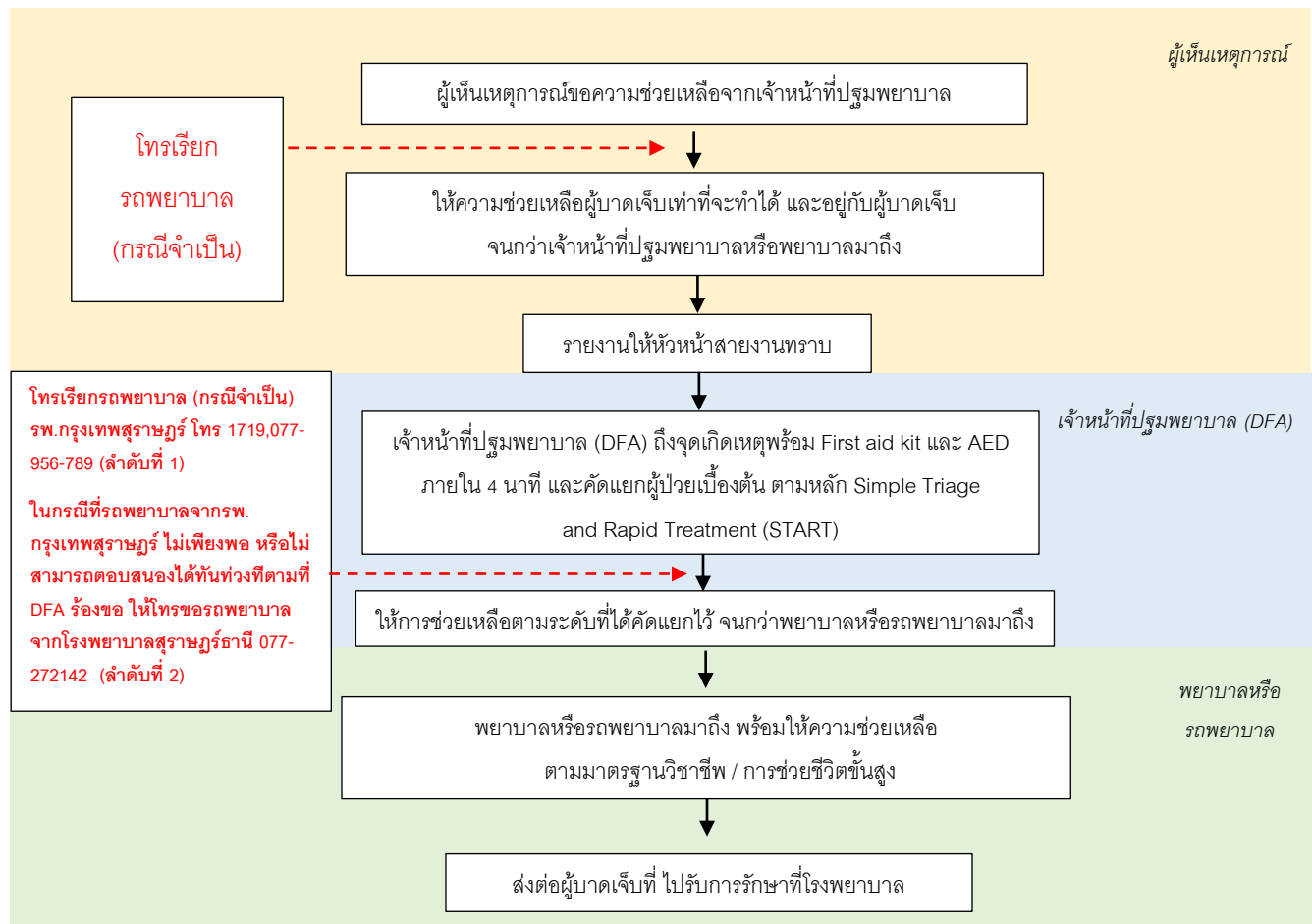
อุปกรณ์	สถานที่
เครื่อง AED และ First Aid Kit	1. TOA room 2. Jetty office 3. Bitumen Plant
อุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Spinal Board)	1. TOA room 2. Jetty office 3. Bitumen Plant
ตู้ยา	1. TOA room 2. Jetty office 3. Bitumen Plant

เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลประจำพื้นที่			
รายชื่อ	ใบรับรองหมดอายุ	ประจำพื้นที่	โทรศัพท์
นายพงษ์วิทย์ คำมุงคุณ	9 Feb 2026	คลังบ้านดอน	
นายอริราช เหมอพิทักษ์	6 Sep 2026	คลังบ้านดอน	
นางสาวศุภิสรา วงศ์กิตติถาวร	20 Mar 2026	คลังบ้านดอน	
นางสาวดาราวดี แก้วสุวรรณ	4 Oct 2026	คลังบ้านดอน	
นายจิรวุฒิ สร้อยยาวรี	6 Sep 2026	คลังบ้านดอน	

## Medical Emergency Contact Numbers

รายชื่อ	ตำแหน่ง	โทรศัพท์
นายแพทย์ธวัช คุณิตยานนท์	Shell Country/Cluster Health Advisor	
คุณจิตติพงษ์ จิรากรตระกูล	Occupational Health Lead Thailand	
โรงพยาบาลกรุงเทพ สุราษฎร์		07 7956 789 หรือ 1719 รถพยาบาลจะมาถึงภายใน 20-25 นาที
โรงพยาบาลทักษิณ		07 7278 777 (ต่อ 4222) รถพยาบาลจะมาถึงภายใน 15 นาที
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี		07 7952 900

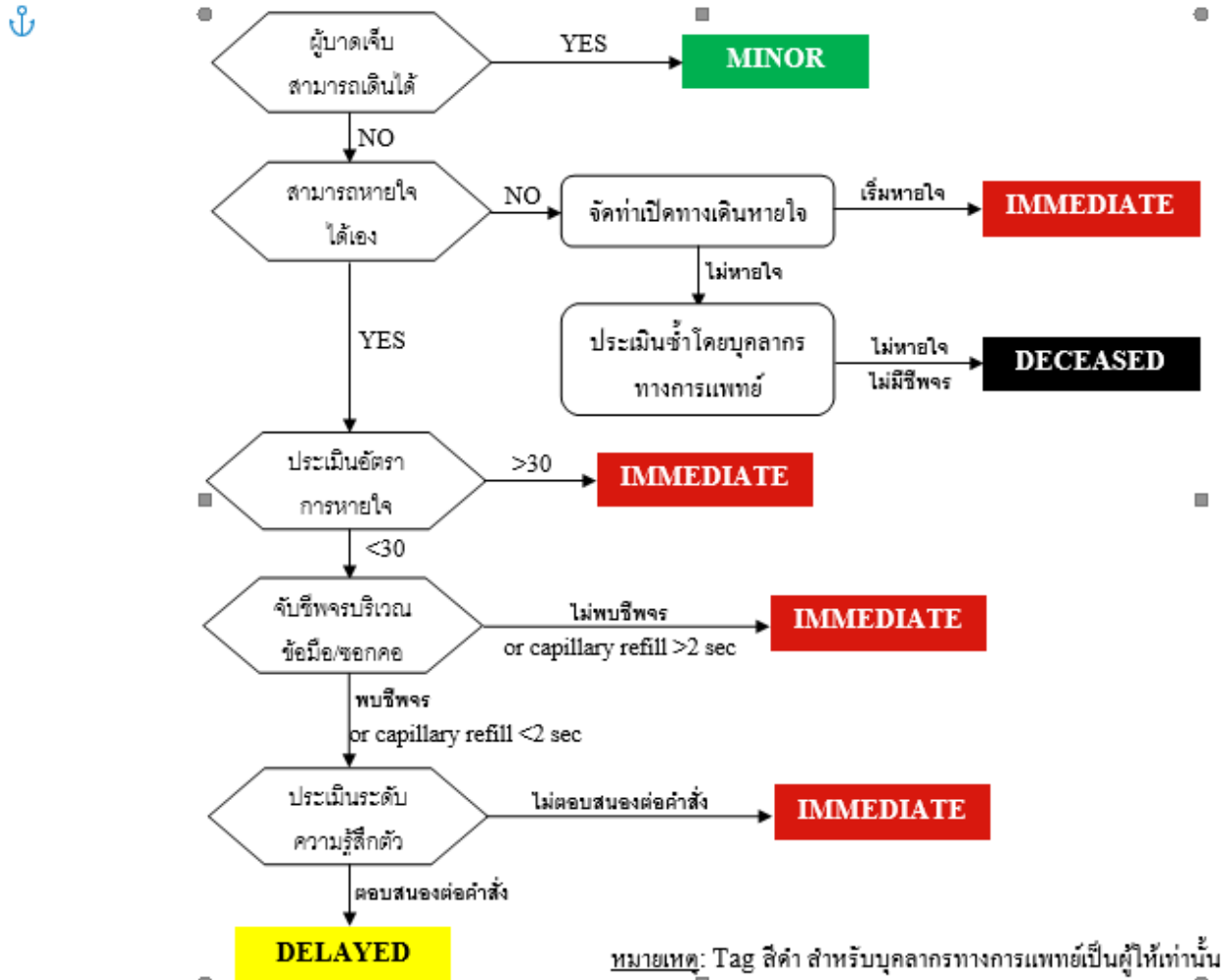
## แผนภาพขั้นตอนการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุอุบัติเหตุหมู่ (Mass casualty incident)



หมายเลขโทรศัพท์ในกรณีเกิดอุบัติเหตุหมู่	
ลำดับที่ 1. รพ.กรุงเทพมหานคร	07 795 6789
ลำดับที่ 2. โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	07 727 2142
นพ. ธนวัฒน์ สุภนิตยานนท์ (ผู้จัดการฝ่ายการแพทย์)	
จิตติพงศ์ จิรากรตระกูล (Occupational Health Lead)	

**"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 (รับด่วน)	เริ่มทำ CPR และใช้เครื่อง AED ตามขั้นตอนการช่วยชีวิต และ/หรือ เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังจุดปฐมพยาบาล รับส่งไปรักษาต่อที่ รพ. โดยเร็วที่สุดภายใน 1 ชั่วโมง
สีเหลือง (รอได้)	เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังจุดปฐมพยาบาลเพื่อให้การช่วยเหลือเบื้องต้นและรอนำส่ง รพ.ต่อไป
สีเขียว (เล็กน้อย)	เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังจุดปฐมพยาบาลและให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้น นำส่ง รพ.เมื่อจำเป็นหรือเมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลง
สีดำ (เสียชีวิต)	เริ่มทำ CPR และใช้เครื่อง AED ตามขั้นตอนการช่วยชีวิต ร้องขอความช่วยเหลือจากบุคลากรทางการแพทย์เพื่อช่วยประเมินซ้ำ

Reviewed by Shell Health TH/ Aug. 2020



Appendix 12- จุดรวมพลและเส้นทางอพยพ (MUSTER POINT AND EVACUATION ROUTE)



แสดงจุดอพยพ หน้าสำนักงาน และบริเวณหน้าท่าเรือ

**Muster Point Location**

Specific Location	Evacuation Area
1) Office Building	Gantry, Tank farm, Office, Operator Room
2) Jetty	Jetty

**Muster Point Controller List**

Location	Name	Contact No.
1) Office Building	Supisara	
2) Jetty	Teerawan	

**หน้าที่ของผู้ควบคุมความปลอดภัยที่จุดรวมพล**

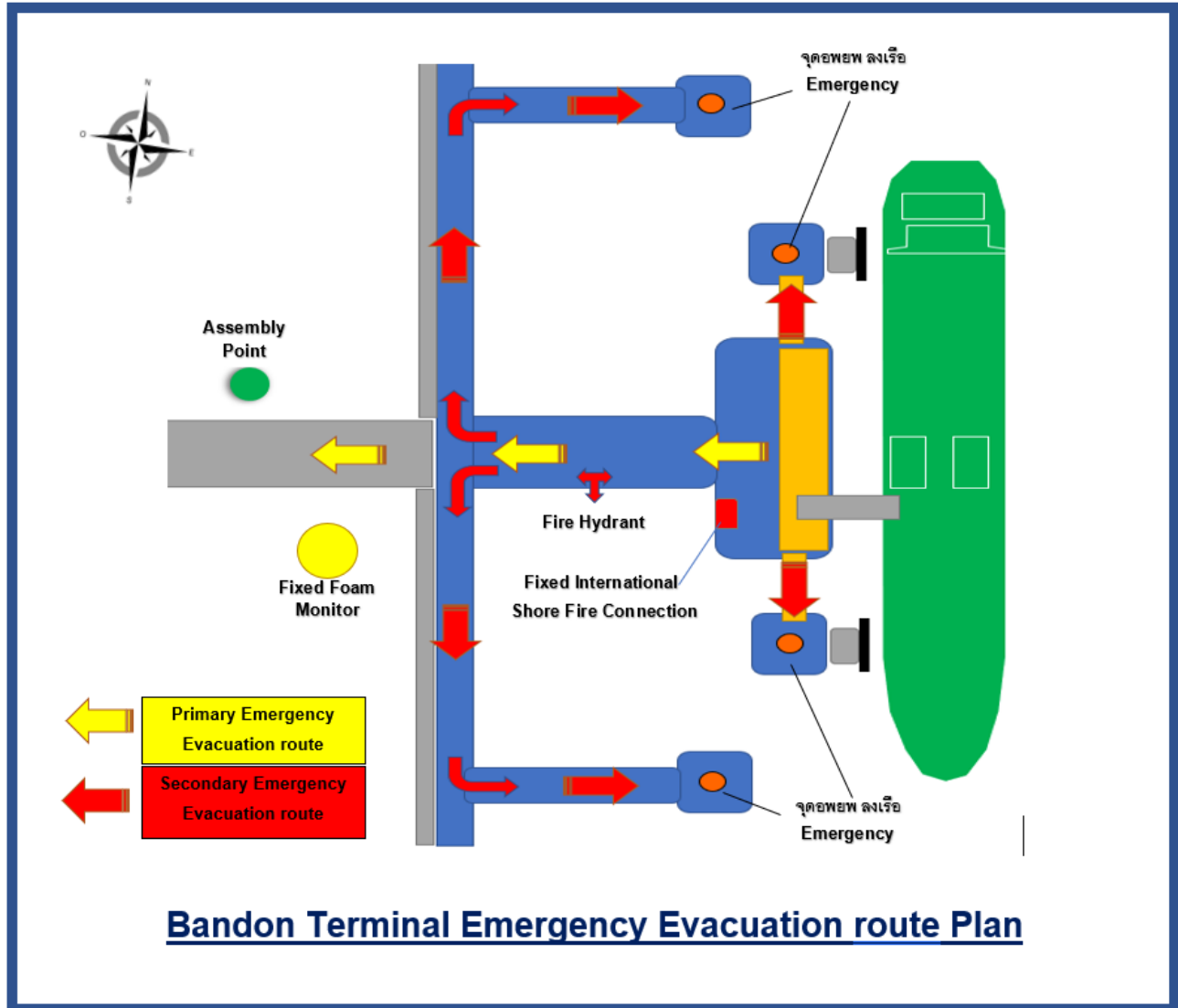
- ตรวจนับจำนวนของผู้อพยพที่จุดรวมพลที่ตนรับผิดชอบ
- จัดบันทึกรายชื่อของผู้อพยพที่จุดรวมพลรวมถึงรายชื่อของผู้สูญหาย
- รายงานจำนวนของผู้อพยพว่ามีกี่คน มีผู้บาดเจ็บ และผู้สูญหาย หรือไม่ ต่อศูนย์รวมข่าวและสื่อสารของศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินทางโทรศัพท์
- เก็บบันทึกรายละเอียดของผู้อพยพและผู้สูญหายที่จุดรวมพล ไว้กับตัวตลอดเวลา เพื่อนำส่งศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน เมื่อเหตุการณ์สิ้นสุด เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน
- รอคำนะนำการปฏิบัติในขั้นตอนต่อไป จากศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน/เพลิงไหม้ขั้นรุนแรง

**หน้าที่ของผู้อพยพที่จุดรวมพล**

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

## EMERGENCY EVACUATION ROUTE FROM JETTY

**หมายเหตุ** หมายเลขโทรศัพท์เรือช่วยเหลือ 095 953 6545 (สยามชลธิ์)



## Appendix 13- กระบวนการแจ้งเหตุและสอบสวน (T&amp;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 <b>through line of command within 24hrs of the incident</b> (simple text/call) with basic narrative of facts to; <ul style="list-style-type: none"> <li>T&amp;S EVP &gt; Downstream Director</li> <li>LoB GM HSSE</li> </ul> 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; <ul style="list-style-type: none"> <li>LoB SVP</li> <li>LoB GM HSSE &amp; Regional HSSE Manager</li> </ul> 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 II&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 II&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 LoB GM-1, LoB GM HSSE, & regional LT	
Incident Review	Causal <a href="#">learning session</a> with sponsor + LoB SVP + LoB GM HSSE + LoB GM	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/Sphera	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="#">Drill record</a>
แบบฟอร์มรายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน	<a href="#">ODF460.docx</a>
แบบฟอร์ม ICS 201 (Incident Initial Briefing)	<a href="#">TS Thailand Facilities Management Terminal Team - ICS201 Form - All Documents</a>

## Appendix 15- แผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการเฝ้าระวังและกรณีมีน้ำท่วมคลั่ง (Flooding)

### 1. จุดประสงค์ (Objectives)

เพื่อกำหนดวิธีการปฏิบัติให้ชัดเจนไว้ล่วงหน้าสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อ

- ลดผลกระทบและความเสียหายทางธุรกิจ
- เตือนสภาวะการณ์ และการเตรียมการป้องกันไว้ล่วงหน้าที่อยู่ในวิสัยที่ทำได้
- กำหนดให้เป็นแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเมื่อน้ำท่วมเข้าคลั่ง

### 2. เหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิด (Scenario)

- ระดับน้ำหน้าท่าค่อยๆเพิ่มสูงขึ้นจนล้นกำแพงเขื่อนเข้ามาในคลัง
- กำแพงเขื่อนพังที่จุดใดจุดหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็น แนวริมแม่น้ำ ด้านข้าง หรือหน้าคลัง และมีน้ำหลากเข้ามาในคลัง

### 3. การเตรียมการเมื่อคาดการณ์ว่าระดับน้ำอาจมีระดับสูงจนท่วมเข้าคลั่ง (3.0 เมตรขึ้นไป)

- จัดให้มีพนักงานที่ชำนาญการและทีมสนับสนุนอย่างเพียงพอ
  - เพิ่มจำนวน ER / Jetty man / Fireman ตามสถานการณ์เมื่อคาดว่าระดับน้ำจะเกิน 3.0 เมตร จากตารางน้ำ
  - TOS สั่งการให้ Jetty man/ ER ตรวจสอบแนวกำแพงเขื่อนว่า แข็งแรง ไม่มีการรั่วไหลผิดปกติ และรายงานกลับทุกชั่วโมง เมื่อระดับน้ำเกิน 3.0 เมตร
  - ตรวจสอบความพร้อมของทีมสนับสนุนเสมอหน่วยงานภายในคลังเอง รวมทั้งผู้รับเหมาช่าง เช่น SPIE หรือ Bitumen (กรณีที่โทรแจ้งขอความช่วยเหลือไปยังทีมสนับสนุน ให้เน้นว่าจัดคนที่มีสภาพร่างกายพร้อมทำงานสวมเสื้อผ้าและ PPE ครบ และไม่อยู่ภายใต้ฤทธิ์สุรา)

หน่วยงาน	ชื่อคนติดต่อ	การติดต่อ	จำนวนคนสนับสนุน นอกเวลาทำการ หรือเสาร์-อาทิตย์	จุดที่พัก	ระยะเวลาที่ คาดว่าจะมาถึง
Dispatch	TOA	Walkie Talkie	7 (TOA,SOM/JC//พพร.)	ที่เข้าเวรในคลัง	3 นาที
รปภ	หัวหน้ากะ	Walkie Talkie	2 (เหลือเฝ้าประตูหน้า อย่างเดียว 2 คน)	ที่เข้าเวรในคลัง	3 นาที
BDN Terminal Operation กะ อื่นๆ	ตามบัญชี รายชื่อ	โทรศัพท์	15-30	พักอยู่รอบคลังบ้านพัก ในรัศมี 50 กม.	10-60 นาที
SPIE	คุณประกิจ	081-629-6868	5	สำนักงานอยู่บริเวณหน้า คลังบ้านดอน	5 นาที
Bitumen	คุณอิทธิพล	08 1751 9082	10-20	เลือกคนที่อยู่พักอยู่ใน ชุมชนข้างคลังก่อน	10-30 นาที



- วางกระสอบทรายให้เพียงพอตามจุดต่างๆ เช่น โรงสูบน้ำดิบ โรงเติมน้ำมัน ตู้ไฟMDB โดยไม่ต้องมีการขนย้ายเพิ่มเติมเมื่อมีน้ำหลากเข้าคลังแล้ว
- ทดสอบการของปั๊มน้ำทุกตัวทั้งเครื่องยนต์และไฟฟ้าและให้ TOS รายงานให้ผู้จัดการคลังทุกวันตอนเช้า
- เตรียมจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น เสื้อชูชีพ เรือพาย การช่วยคนกรณีน้ำท่วมสูงเข้าคลัง, เวลากลางคืน และไฟฟ้าคลังถูกตัด
- ติดตามข่าวสารน้ำท่วมจากสื่อโดยใกล้ชิด รวมทั้งการป้องกันน้ำท่วมของสถานที่รอบข้าง

#### 4. ระดับน้ำหน้าท่าที่ระดับต่างๆ และการดำเนินการ

ระดับน้ำที่หน้าท่าช่วงน้ำหลากและมีน้ำทะเลหนุน

< 2.8 เมตร	ภาวะปกติ
2.8 – 4.0 เมตร (ระดับเฝ้าระวัง)	<p>TOS เฝ้าระวังและบันทึกระดับน้ำหน้าท่าช่วงน้ำขึ้นสูงทุกวัน และแจ้งให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบ หากเป็นช่วงที่ต้องเฝ้าระวังและติดตามอย่างต่อเนื่อง</p> <p>TOS แจ้งให้ผู้จัดการคลังทราบทันทีเมื่อระดับขึ้นถึงระดับ 4.0 เมตร</p>
4.0 เมตร (ระดับเฝ้าระวังอย่างสูง)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● TOS แจ้งให้ CoBs ต่างๆทราบทาง SMS รวมทั้งสำนักงานใหญ่ (ดูรายชื่อในตารางตอนท้าย) ทราบเพื่อเตรียมการจัดคนเฝ้าพื้นที่, ยกของขึ้นที่สูง สำหรับผู้จัดการโรงงานยางมะตอยให้แจ้งทางโทรศัพท์มือถือด้วย</li> <li>● TOS จัดคนยืนเฝ้าประจำจุดตลอดเวลา ตลอดแนวกำแพงหน้าท่าทุก 50 เมตรต่อ 1 คน โดยให้มีวิทยุ Walkie Talkie ด้วย และรายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการคลังรับทราบทุก 30 นาที</li> <li>● TOS จัดเตรียมรถเคลื่อนที่เร็วพร้อมกระสอบทราย แผ่นไม้อัด แผ่นพลาสติก พร้อมปฏิบัติการตลอดเวลา</li> <li>● ผู้จัดการคลังสั่งทีมสนับสนุนกระจายตามแนวกำแพงริมน้ำ และวางกำลังส่วนใหญ่ไว้ที่ท่าเรือ</li> <li>● ผู้จัดการคลังแจ้งให้ทุกคนนำรถไปจอดที่ยังจุดที่ปลอดภัย (จะประกาศให้ทราบอีกครั้ง) เพื่อความปลอดภัย ลดความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น</li> <li>● ผู้จัดการคลังสั่งการขนย้ายเอกสารการทำงานชั้นล่างไปไว้ที่ชั้นสอง</li> <li>● ผู้จัดการคลังสั่งการเรียงกระสอบทรายอุดประจำที่เช่น เช่น โรงสูบน้ำดิบ โรงเติมน้ำมัน ตู้ไฟMDB</li> <li>● TOS สืบหาและหาข้อมูลจากสถานที่รอบข้างเช่น ชุมชน เพื่อให้รู้สถานการณ์ที่อาจจะมีน้ำทะเลลักเข้ามาจากที่ดังกล่าว</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ กรมเจ้าท่าสุราษฎร์ธานี 1199</li> <li>● ผู้จัดการคลังสั่งตั้งแนวกำแพงเชื่อมกันทางไปท่าเรือ</li> <li>● TOS ตรวจสอบความพร้อมของรถยกจากโรงงานยางมะตอยว่า พร้อมในกรณีฉุกเฉิน</li> <li>● TOS สั่งการให้ตรวจสอบว่าไม่มีน้ำมันเก็บไว้ในถาดหรือภาชนะที่น้ำมันสามารถรั่วออกมาเมื่อเกิดน้ำท่วมได้</li> <li>○ เคลื่อนย้ายน้ำมันตามถาดรองต่างๆ ให้แห้งเสมอที่หน้าท่า, Pump House, Gantry</li> <li>● TOS สั่งก่อกำแพงกระสอบทรายปิด Pump House ตรงประตูทางเข้า</li> <li>● TOA จัดหาเสบียงอาหารและน้ำดื่มให้เพียงพอ</li> </ul>
<p>‘4.1 เมตร</p> <p>(ระดับวิกฤติ)</p> <p>และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น</p> <p>หรือได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับ</p> <p>น้ำที่ไหลหลากมาจากทางบก</p> <p>และเหมาะสมที่ต้องดำเนินการ</p> <p>ในระดับนี้</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ปฏิบัติทุกข้อที่ระบุไว้ในระดับน้ำที่เกิน 4.1 เมตร</li> <li>● ผู้จัดการคลังสั่งหยุดงานทุกชนิด ทั้งงานปฏิบัติการ งานโรงงาน งานช่าง งานสำนักงาน, งานที่จำเป็นต้องทำ ให้ขออนุมัติจาก ผู้จัดการคลังพร้อมแผนสำรอง</li> <li>● TOS สั่งการ Jettyman / ER ช่วยตรวจตราแนวกำแพงเชื่อมตลอดเวลา</li> </ul> <p>TOS เรียกทีมสนับสนุน TANTAWAN/Srisarun/ Maintenance Contactor/SPIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● เข้ามาช่วย พร้อมทั้งจะช่วยขนกระสอบทราย</li> <li>● ผู้จัดการคลัง สั่งอพยพให้ผู้ที่ไม่ใช่หน้าที่เป็น Emergency Response Team และทีมสนับสนุน ออกจากคลังไปอยู่ในจุดที่สูงเช่น ลานจอดรถหน้าคลัง จุรวมพลหน้าสำนักงาน</li> <li>● TOS ติดต่อให้ SPIE ปิดเมนไฟที่ตู้สวิตช์เกียร์</li> <li>● TOS ใช้วิทยุสื่อสารช่อง 13 (Marine Band) แจ้งเรือที่ผ่านหน้าท่า ขอความร่วมมือ ให้วิ่งช้าๆ ป้องกันคลื่นแรงกระทบกำแพงเชื่อม</li> <li>● TOS ตรวจเช็คถังที่สต็อคต่ำ หรือถึงว่าง (Empty Tank) ที่อาจจะลอยได้ หากน้ำท่วมเข้าลานถึง ให้หาทางป้องกันเช่น ถายน้ำมันหรือน้ำเข้าถัง หรือเปิดท่อ Product Drain เป็นต้น</li> <li>● TOS สั่งการให้ SPIE มา stand by หน้าคลัง</li> <li>● ผู้จัดการคลังเช็คกับแผนก IT เพื่อป้องกันระบบ IT/LAN (ก่อนกระสอบทราย / เตรียมตั้งปั๊มได้ไว้แล้ว)</li> <li>● ผู้จัดการคลังรายงานด่วนต่อ DOM</li> <li>● DOM พิจารณาตั้ง IMT โดยให้ ERC เรียก IMT Team</li> <li>○ หาก IMT Members ติดภารกิจไม่สามารถร่วมได้ ให้สมาชิก Command Center ดังกล่าวเสนอชื่อผู้ทำหน้าที่แทนพร้อมเบอร์โทรศัพท์มือถือ แต่อย่างไรก็ดี ขอให้พยายามอย่างที่สุดที่จะเข้ามาเมื่อมีโอกาส</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ บทบาทหน้าที่ของแต่ละคน ให้อ้างอิง “BDN Emergency Response Plan” หรือตามที่ได้รับมอบหมายตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น</li> <li>● DOM activate BCCP เรื่องการจัดส่งน้ำมัน</li> </ul>
4.3 เมตร	เป็นระดับความสูงของสันเขื่อน ถ้าสูงกว่านี้ น้ำจะเริ่มเอ่อล้นข้ามกำแพงเขื่อนเข้าคลอง

## 5. ข้อปฏิบัติเมื่อน้ำท่วมเข้าคลอง

ในกรณีที่น้ำท่วมเข้าคลองอย่างกะทันหัน เนื่องจากเกิดเหตุที่ไม่คาดคิด เช่น กำแพงเขื่อนพังทะลาย มีน้ำหลากเข้าคลองอย่างรวดเร็วจากจุดที่คาดไม่ถึง ทำให้มีระดับน้ำสูงโดยทั่วไปทั้งคลอง ให้ปฏิบัติดังนี้

- TM ทำหน้าที่เป็น Initial Incident Commander (IIC) หาก TM ไม่อยู่ให้ TOS on Duty หรือ ผู้ที่มีรายชื่อตาม Emergency Response Organization
- TOS ทำหน้าที่เป็น เป็น First Intervention Team Lead (FITL)
- TOS แจ้ง TM ทางมือถือทันที หาก TM ไม่อยู่ในสำนักงาน
- FITL แจ้งเหตุฉุกเฉินน้ำท่วมทาง Walkie Talkie ทุกคลื่น สั่งการตามสถานการณ์ในเบื้องต้น เช่น หยุดการปฏิบัติงานทั้งคลองทั้งหมดก่อน รวมทั้งส่งประกาศเสียงตามสาย (ถ้ายังใช้ได้)
- FITL สั่งให้ทุกหน่วยงานเปลี่ยนช่องวิทยุไปที่ช่อง “Ch. 67”
- FITL สั่งให้ผู้รับเหมาช่าง ตัดไฟฟ้าทั้งคลองที่ตู้ MDB เป็นการด่วนก่อน เมื่อตรวจสอบว่าปลอดภัยพอ จึงค่อยทยอยจ่ายไฟฟ้าใหม่บางจุดเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้นเช่น บั๊มน้ำไฟฟ้า โดยเน้นว่าต้องปลอดภัยจากไฟฟ้าก่อน
  - แผนสำรองหากติดต่อผู้รับเหมาช่างไม่ได้, สั่งให้หัวหน้า รมภ. (ผ่านการทดสอบว่าสามารถทำได้) เป็นผู้ทำ
  - ระวังเรื่องปั๊มน้ำที่จะสูบน้ำออก ไม่ทำงานเนื่องจากถูกตัดไฟ
- IIC สั่งการให้แจ้งให้ Bitumen รับทราบ
- IIC ตรวจสอบสถานการณ์ทางวิทยุไปยังทุกหน่วยงาน รวมทั้ง ความช่วยเหลือที่ต้องการ และจัดลำดับความสำคัญที่ต้องดำเนินการก่อนหลัง
- IIC รายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นต่อ DOM รวมทั้งอาจขอให้พิจารณาตั้ง IMT หากต้องการความช่วยเหลือในหลายๆด้าน หรือคาดการณ์ว่า ผลกระทบสูง ระยะเวลาสั้น โดย TOS เป็นผู้โทรแจ้ง
- IIC สั่งการเรื่องอพยพโดยให้ ทุกหน่วยงานรวมตัวกันที่พื้นลานโล่งๆที่ห่างจากเสาไฟฟ้า/สายไฟฟ้า แนะนำให้ออกนอกคลองโดย
  - เดินลุยน้ำไปไปยังจุดที่น้ำไม่ท่วมหรือปลอดภัยก่อน สอบถามผู้ว่ายนน้ำไม่เป็นและดูแลกันเองก่อน
  - จัดหาชูชีพให้ หากระดับน้ำสูงมาก หรือน้ำไหลเชี่ยวมาก

- รอคำสั่งจาก TOS เรื่องการอพยพ โดยรอ 6 ล้อที่เตรียมไว้หน้าคลัง
- หากระดับน้ำไม่สูง และจำเป็นต้องเดินออก แนะนำให้เดินตามถนนโล่งๆ ที่ห่างจากเสาไฟสายไฟ
- FITL ควบคุมการใช้วิทยุเพื่อ ป้องกันการสื่อสารที่อาจจะสับสนวุ่นวาย
- IIC ประกาศอนุญาตให้ใช้โทรศัพท์มือถือนอกอาคารสำนักงาน หากวิทยุสื่อสารขัดข้อง (เผื่อกรณีจำเป็นเท่านั้น และเฉพาะผู้ที่มีหน้าที่ติดต่อ/สั่งการ)
- FITL สั่งการตามสถานการณ์โดยเน้นความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นหลัก รวมทั้งตรวจสอบทุกจุดว่าไม่มีคราบน้ำมันลอยออกไปนอกคลัง
- TOS ตรวจเช็คถังที่สต็อคต่ำหรือถึงว่างเปล่าที่อาจจะลอยได้ หากน้ำท่วมเข้าลานถึง ให้หาทางป้องกันเช่น ถายน้ำมันหรือน้ำเข้าถึง หรือเปิดท่อ Product Drain เป็นต้น
- IIC เรียกทีมสนับสนุนจากผู้รับเหมาช่าง SPIE ให้มาเตรียมพร้อมหน้าคลัง และเช็คทีมสนับสนุนจาก CoBs ว่ามีจำนวนเท่าไร รวมทั้งพาหนะลุยน้ำได้
- FITL ตรวจสอบการดำเนินการที่ระบุไว้ในที่ระดับน้ำ 3.0 ม. หรือ 4.1 ม. ด้วย
- FITL ควบคุมสถานการณ์ทั่วไปโดยประมาณว่า น้ำท่วมคลังและยังคงขังประมาณ 4-6 ชั่วโมง ก่อนที่น้ำจะลด
- FITL เตรียมการระบายน้ำออก หลังจากทีระดับน้ำในแม่น้ำลดลง โดยเปิดประตูระบายออก/ปั๊มสูบน้ำที่มี โดยเน้นว่าไม่มีคราบน้ำมันหลุดลอยออกไปโดยเด็ดขาด

## 6. แผนการบรรเทาฟื้นฟูหลังน้ำท่วม

- ให้ทุกหน่วยงานรีบสำรวจอุปกรณ์ที่ได้รับความเสียหายภายในคลัง โดยมีแผนกวิศวกรรม, HSSE advisor และผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องเข้ามาช่วยเหลือสนับสนุนเพื่อให้ระบบต่างๆกลับมาโดยเร็วที่สุด เช่น มอเตอร์, อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
- หารือกับ CoBs ต่างๆในเชิงธุรกิจเพื่อกำหนด priority สิ่งที่ต้องบรรเทาฟื้นฟู
- ให้หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ออกสำรวจรอบคลังว่า หน่วยงานรอบข้างใดบ้าง ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมคลัง และหารือกับฝ่ายบริหารต่อไป
- หากมีความจำเป็นต้องปรับขั้นตอนการทำงาน หรือ override ระบบที่มีอยู่ เพื่อให้มีผลิตภัณฑ์จ่ายไปยังลูกค้า ขอให้ปรึกษากับ TM, DOM , HSSE advisor เป็นกรณีไป

## รายชื่อบุคคลที่ต้องแจ้งให้ทราบ (BDN CoBs &amp; HO) และสมาชิก BDN Command Center

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
Distribution Operations Manager Thailand	Ong-Artpan Posri	003 2262 0005	+666 1751 9104
Terminal Manager	Trakool Kumchoo	003 2262 0004	+666 1751 9105
Quality Manager	Kamol Manustrong	003 2262 0007	+666 0520 1201
Bitumen Operations Manager - TH	Ananchai Sae-Jew	003 2262 0006	+666 1636 0002
Site Manager - Bitumen	Ittiphol Bunjong	003 2262 0008	+666 751 9002
HSSE Manager (C&R)	Prasath Chaiwirat		+666 0520 0001
Country HSSE Manager	Ratchatapong Boonwatsakul	003 2262 0001	+666 1021 1400
HSSE Advisor Thailand	Vasupon Chotirat	003 2262 0002	+666 1666 1006
Senior Facility Engineer	Eakasak Rojanavichen	003 2262 0012	+666 1751 9001
Mgr. Distribution Ops Support Thailand	Rawee Wongkumpong	003 2262 0003	+666 1016 7001
RE FM Thailand & Vietnam	Pradtana Tavisuwan	003 2262 0000	+666 2000 0001
RE Hard Services Manage	Ratchata Naksombut	003 2262 0010	+666 0521 1000
IT	Samut Samutpong	003 2262 0009	+666 1016 7000

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

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

Reference Number	Pre-Plan Title	Hyperlink
BDN_PIP 01	BDN Fire at Gantry	See attached file below this table.
BDN_PIP 02	BDN Fire at Jetty	
BDN_PIP 03	BDN Fire at Pump House	
BDN_PIP 04	BDN Fire at EtOH Tank Fire (T-01)	
BDN_PIP 05	BDN Fire at R95 Tank (T-06)	
BDN_PIP 06	BDN Fire at ADO Tank Fire (T-13)	
BDN_PIP 07	BDN Fire at EtOH Tank Fire (T-14)	
BDN_PIP 08	BDN Fire at R91 Tank Fire (T-22)	



BDN PIP01 Fire at Gantry.docx



BDN PIP02 Fire at Jetty.docx



BDN PIP03 Fire at pump house.docx



BDN PIP04 Fire at Ethanol Storage Tank.RBOB95 Storage Tank



BDN PIP05 Fire at Diesel Storage Tank.d



BDN PIP06 Fire at Ethanol Storage Tank.



BDN PIP07 Fire at Ethanol Storage Tank.



BDN PIP08 Fire at RBOB91 Storage Tank

**Warm zone:** The control zone outside the hot zone where personnel and equipment decontamination and hot zone support takes place. Warm Zone (yellow tape) shall serve as a limited access area for members directly aiding or in support of operations in the hot zone where significant risk of human injury can still exist.

**Hot zone:** The control zone immediately surrounding a hazardous area, which extends far enough to prevent adverse effects to personnel outside the zone. Hot Zone (red tape), the area presenting the greatest risks to members, and presents the highest risk of human injury and/or exposure; therefore, all members shall wear all of the PPE appropriate for the risks that might be encountered while in the hot zone.

## แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE PLAN)

เหตุฉุกเฉินต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้นั้น อาจจะสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือเหตุที่เกิดในพื้นที่คลังน้ำมันและเหตุที่เกิดนอกพื้นที่คลังน้ำมัน สำหรับเหตุที่เกิดในพื้นที่คลังน้ำมันนั้นเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในรั้วหรือพื้นที่ต่อเนื่องซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของคลังน้ำมันโดยตรง ส่วนเหตุที่เกิดนอกพื้นที่คลังน้ำมันจะเกี่ยวข้องกับการขนส่งเช่นอุบัติเหตุเกี่ยวกับรถบรรทุกน้ำมัน หรือเกิดเหตุในพื้นที่ของลูกค้านั้นบริการน้ำมันและลูกค้ากลุ่มอุตสาหกรรม โดยเหตุฉุกเฉินต่างๆที่อยู่ในแผนนี้สอดคล้องกับ Emergency Response Manual ของบริษัท

### เหตุเกิดในพื้นที่คลังน้ำมัน (On-Site Incident)

#### 16.1.เพลิงไหม้และระเบิด (Fires and Explosions)

ครอบคลุมเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

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

**ผู้พบเห็นเหตุเพลิงไหม้ หากทำได้ให้ดำเนินการดังนี้**

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

### แนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

- หยุดการปฏิบัติงานทั้งหมด และกดปุ่ม ESD
- ปิดวาล์วทางรับทางจ่ายของท่อน้ำมันและถังเก็บน้ำมันทั้งหมด
- กรณีเป็นการรับ-จ่ายน้ำมันทางเรือ ให้แจ้งเรือหยุดการปฏิบัติงานด้วย
- ป้องกันไม่ให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟในพื้นที่เกิดเหตุ
- เปิดวาล์วผ่านน้ำ วาล์วน้ำสปริงเกอร์
- ตัดกระแสไฟฟ้าโดยการปิดเมนเบรกเกอร์ในพื้นที่เกิดเหตุ
- ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดับเพลิงออกจากพื้นที่เกิดเหตุและไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลตามเส้นทางที่ปลอดภัย หากเกิดเหตุในพื้นที่ลานถัง ให้ออกทางประตูฉุกเฉินตามเอกสารแนบ 4
- นำทีมดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิงไปยังจุดเกิดเหตุ
- ให้เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเตรียมพร้อมช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ
- แจ้งเตือนไปยังชุมชนข้างเคียงหากเหตุการณ์ลุกลาม
- เข้าตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ จัดเก็บน้ำมันรั่วไหล และทำความสะอาดหลังจากควบคุมสถานการณ์ไว้ได้
- แจ้งเหตุการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ

#### 16.1.1 เพลิงไหม้และระเบิดถังเก็บน้ำมัน (Tank Fire)

- ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
- การดับเพลิงให้ปฏิบัติตาม PIP ของถังนั้นๆ

#### 16.1.2 เพลิงไหม้โรงเติมน้ำมัน (Gantry Fire)

- ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
- การดับเพลิงให้ปฏิบัติตาม PIP ของโรงเติมน้ำมัน

#### 16.1.3 เพลิงไหม้ท่าเรือ หรือเรือที่เทียบท่า (Jetty / Vessel Fire)

- ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
- การดับเพลิงให้ปฏิบัติตาม PIP ของท่าเรือนั้นๆ

#### 16.1.4 เพลิงไหม้เอทานอล (Ethanol)

- ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
- ใช้ถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) เหมาะที่จะใช้กับเพลิงที่มีขนาดเล็ก
- หากเพลิงมีขนาดใหญ่ให้ใช้โฟมชนิด AR-AFFF หรือหากเกิดเพลิงไหม้ที่ถังเก็บให้ใช้ระบบฉีดโฟมเข้าถังอัตโนมัติ (Tank Top Foam Injection) หรือ Mobile Monitor ตามที่กำหนดใน PIP

#### 16.1.5 เพลิงไหม้ช่องระบายของถังน้ำมัน (Vent fire on a cone roof tank)

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

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

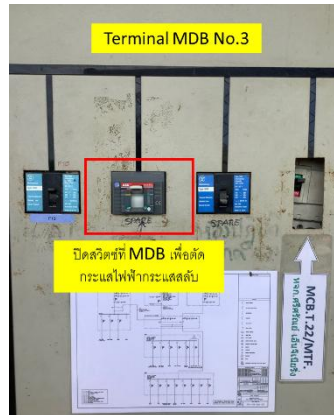
- ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
- ฉีดโฟมเข้าไปในถังน้ำมันโดยระบบ Top Foam Injector และใช้ปริมาณโฟมตามที่กำหนดใน PIP ของถังนั้นๆ

#### 16.1.7 เพลิงไหม้ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โซลาร์เซลล์ (Solar Panel Fire)

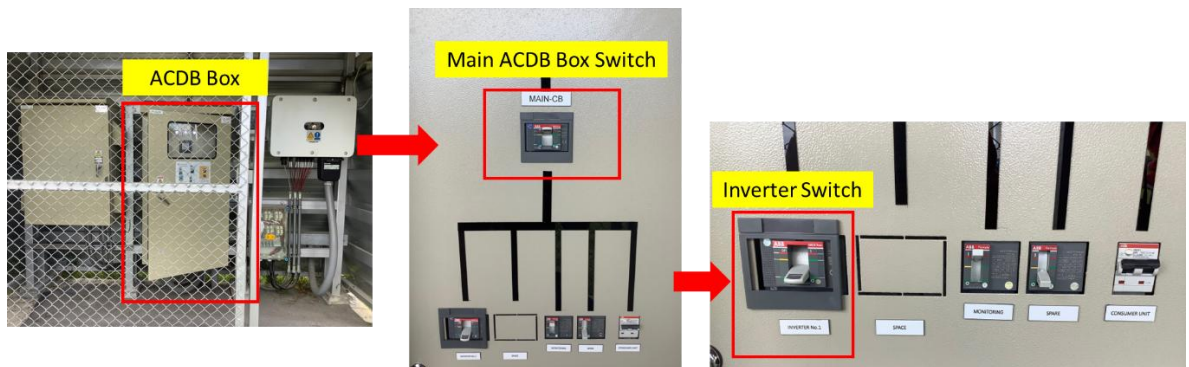
- ผู้พบเห็นเหตุเพลิงไหม้ตะโกนแจ้งคนบริเวณรอบ “ไฟไหม้ ไฟไหม้ ไฟไหม้!!!”
- แจ้งเหตุฉุกเฉินโดยการดิ่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้บริเวณหน้าสำนักงาน หรือ หมุนสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่ใกล้ที่สุดในบริเวณนั้น
- ทำการปิดระบบไฟฟ้าทันทีตามลำดับดังนี้
- a. การปิดสวิตช์หลักที่ใกล้ที่สุดของตู้ ACDB หรือที่ MDB เพื่อตัดกระแสไฟฟ้ากระแสหลัก







- b. หากสามารถเข้าถึง Inverter ได้อย่างปลอดภัย การปิดระบบการผลิตไฟฟ้ากระแสตรง โดยการสับสวิตช์ได้อินเวอร์เตอร์ทุกตัว



- กรณีที่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ เช่น เกิดเหตุประกายไฟ หรือควันบริเวณห้องตู้ควบคุม หรือควันบริเวณแผงโซลาร์เซลล์โดยยังไม่มีไฟลุกไหม้บนหลังคา ใช้ถังดับเพลิงเคมีแห้งบริเวณใกล้เคียง ดับไฟที่ต้นตอของไฟที่เกิดขึ้นหมดถึง และห้ามใช้น้ำในการดับไฟเป็นอันขาด
- กรณีไฟไหม้บนหลังคาติด หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัยให้ขึ้นบันไดไปยังหลังคา และใช้ถังดับเพลิงเคมีแห้งดับไฟ
- กรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ เช่น ไฟลุกไหม้บริเวณแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคาอาคาร ซึ่งมีโอกาสสร้างความเสียหายแก่โครงสร้าง ห้ามทำการดำเนินการดับเพลิงด้วยตนเอง
- หากพิจารณาแล้วไม่สามารถควบคุมได้หรือเกิดเพลิงไหม้บนหลังคา ให้อพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องในการผจญเพลิงออกจากพื้นที่และไปรวมที่จุดรวมพล ประสานงานกับหน่วยงานดับเพลิงบริเวณใกล้เคียงและเรียกรถพยาบาลในกรณีที่พบเห็นผู้บาดเจ็บ

## 16.2 กรณีเกิดเพลิงไหม้ยางมะตอย (Bitumen Fires)

ทีมผจญเพลิงจำเป็นต้องตระหนักถึงอันตรายของยางมะตอยเมื่อติดไฟ เนื่องจากยางมะตอยจะกลายเป็นไฮโดรคาร์บอนเหลวที่พร้อมจะไหลอย่างรวดเร็ว และทำให้ไฟลุกลาม เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขนาดใหญ่เป็นเรื่องยากที่จะควบคุมเนื่องจากมีความร้อนสูงสะสมอยู่ การใช้น้ำฉีดโดยตรงอาจทำให้เกิด Boil-over เนื่องจากน้ำจะเปลี่ยนสถานะจากของเหลวไปเป็นไออย่างรวดเร็ว ดังนั้นจะต้องไม่ฉีดน้ำเข้าไปโดยตรง แต่สามารถฉีดพ่นฝอยหรือเป็นหมอกได้ และมีความจำที่จะต้องฉีดน้ำหล่อเย็นโครงสร้างโดยรอบรวมถึงผนังของถังที่เกิดเพลิงไหม้ด้วยเพื่อลดอุณหภูมิให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ยางมะตอยที่ติดไฟจะทำให้เกิดควันดำและเขม่าซึ่งจะบดบังการมองเห็นในด้านใต้ลม ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ยางมะตอยขนาดเล็ก อาจจะสามารถควบคุมได้โดยใช้ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง โฟม หรือสเปรย์น้ำแบบพ่นหมอก ในกรณีที่ไฟมีขนาดใหญ่ การสเปรย์น้ำอย่างถูกวิธีจะเป็นวิธีที่ดีที่สุดสำหรับการผจญเพลิงโฟมหลายชนิดจะเสื่อมสภาพอย่างรวดเร็วเมื่อใช้กับยางมะตอยที่ร้อนจัด ดังนั้นโฟมชนิด Fluoroprotein จึงเหมาะที่จะใช้เนื่องจากมีคุณสมบัติด้านทานการเผาไหม้ได้ดี

### การตอบสนอง (Responding)

ถ้ามีเหตุการณ์เกิดขึ้นสิ่งแรกที่ต้องคำนึงถึงคือความปลอดภัยทั้งของผู้ปฏิบัติงานและสาธารณะชน การปฏิบัติใดๆ เพื่อตอบสนองเหตุการณ์ควรทำต่อเมื่อมีมั่นใจว่ามีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติ ในช่วงเสี้ยววินาทีแรกเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการตัดสินใจว่าจะสู้ไฟหรือจะอพยพหนี ซึ่งสามารถประเมินและตัดสินใจได้ด้วยตนเอง โดยพิจารณาจากขีดความสามารถของตนเองและความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิงที่มีอยู่ในขณะนั้น

### 16.2.1 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**

### 16.2.2 เพลิงไหม้โรงเติมยางมะตอย ( Bitumen Loading Gantry Fire)

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

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

หมายเหตุ: สำหรับเพลิงไหม้อย่างรถบรรทุกให้ปฏิบัติดังนี้

- ถ้ายางเริ่มจะมีควัน เพื่อความปลอดภัยควรย้ายรถบรรทุกออกจากโรงเติม
- ทำการปฐมพยาบาลโดยใช้ถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง
- ฉีดน้ำเย็นปริมาณมากๆ เพื่อใช้ดับไฟ
- ดึงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และแจ้งเหตุผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ให้ทราบ
- เผื่อระวังจนกว่าจะแน่ใจว่าไฟดับสนิท

### 16.3 น้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ (Oil Spill on Water)

ครอบคลุมเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

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

ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมัน ( Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1 ทั้งนี้ต้องมั่นใจว่าทีมดับเพลิงและเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเตรียมพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่

## 16.4 น้ำมันรั่วไหลบนดิน (Oil Spill on Land)

ครอบคลุมเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

- การรั่วไหลขนาดเล็กจากกระบวนการปฏิบัติงานและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ท่อ จุดเดรนน้ำมัน หน้าแปลน หรือจากงานซ่อมบำรุง (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)
- การรั่วไหลจากท่อจ่ายน้ำมัน (Hose failure at jetty, truck loading)
- การรั่วไหลจากปั๊มจ่ายน้ำมัน (Pump seal failure)
- น้ำมันล้นจากรถบรรทุกน้ำมัน (Overflow of tank truck)
- น้ำมันล้นจากถังเก็บ (Storage tank over fill)

การรั่วไหลของน้ำมันบนดินมักจะมีสาเหตุเกิดจากความผิดพลาดในการปฏิบัติงานหรือจากอุปกรณ์ในกระบวนการรับ เก็บรักษาและจัดจ่าย เช่นน้ำมันล้นขณะเติมลงรถบรรทุก ปะเก็นแตกเนื่องจากน้ำมันขยายตัวจากความร้อน น้ำมันรั่วไหลเนื่องจากอุปกรณ์ชำรุด เป็นต้น โดยปกติปริมาณน้ำมันที่รั่ว ไหลทางบกมักมีปริมาณน้อยและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไม่มากนักเมื่อเทียบกับอุบัติเหตุน้ำมัน รั่วไหลทางเรือ ยกเว้นในกรณีการรั่วไหลเนื่องจากน้ำมันล้นถังเก็บหรือตัวถังจึกขาดซึ่งอาจมีปริมาณมาก เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งเรื่องสิ่งแวดล้อม เพลิงไหม้ และสุขภาพอนามัย

### แนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล

#### 16.4.1 **น้ำมัน หรือ LNG** รั่วไหลบริเวณโรงเติมน้ำมันหรือบริเวณจุดรับน้ำมันทางรถยนต์

- หยุดการรั่วไหลทันทีถ้าทำได้ เช่น กดปุ่มสวิตช์ฉุกเฉิน (ESD) เพื่อหยุดการรับ-จ่ายน้ำมัน ปิดวาล์วสกัด เป็นต้น
- แจ้งเหตุ**น้ำมัน หรือ LNG** รั่วไหลต่อผู้ควบคุมงานคลังน้ำมัน (TOS) หรือผู้จัดการคลังน้ำมัน
- ให้พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันปิดวาล์วเติม เก็บวงเติมเข้าที่ ปิดฝาแมนโฮล ถอดสายดิน ห้ามสตาร์ทเครื่องยนต์ แล้วรอฟังคำสั่ง
- ห้ามทำการใดๆที่จะทำให้เกิดประกายไฟ
- ควบคุมการรั่วไหลให้อยู่ในขอบเขตจำกัด ใช้ทรายหรือวัสดุดูดซับน้ำมันกั้นไม่ให้ น้ำมันขยายแผ่กว้าง
- ปิดวาล์วระบายน้ำของบ่อดักคราบน้ำมัน (Oil Interceptor) ควบคุมไม่ให้ น้ำมันไหลลงสู่แหล่งน้ำหรือออกสู่ภายนอกคลังน้ำมัน
- กั้นบริเวณ ควบคุมผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไม่ให้เข้ามาในพื้นที่เกิดเหตุ
- ประเมินเหตุการณ์และหาวิธีการกำจัดเก็บที่เหมาะสม

- ตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ โดยดูจาก SDS (Safety Data Sheet) ก่อนดำเนินการจัดเก็บ โดยตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคล ความเป็นพิษ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คำแนะนำในการป้องกันและคำแนะนำในการจัดการ
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง เช่นถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง สายน้ำดับเพลิง มาเตรียมไว้ในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทเหตุการณ์
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล(PPE) อย่างเหมาะสมก่อนดำเนินการจัดเก็บ
- ดำเนินการถ่ายน้ำมัน จัดเก็บและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย
- จัดการกับน้ำมัน ที่เก็บได้ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดเก็บและใช้ทำความสะอาด รวมถึงชุดป้องกันภัยส่วนบุคคล อย่างเหมาะสม
- กรดเป็นเอทานอล (Ethanol) ซึ่งสามารถละลายน้ำได้ดี ไม่ควรให้ไหลลงในระบบระบายน้ำของคลังน้ำมัน ควรใช้วัสดุซับน้ำมัน (Sorbent) แทนการฉีดล้างด้วยน้ำ
- กรดเป็นสารเพิ่มคุณภาพน้ำมันเบนซิน ต้องระมัดระวังในการจัดเก็บ ต้องหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล(PPE) อย่างเหมาะสมตามที่กำหนดใน SDS และบรรจุสารเพิ่มคุณภาพน้ำมันเบนซิน ที่จัดเก็บได้ในภาชนะปิดและติดฉลากแสดงรายละเอียดให้ชัดเจน
- ทำการป้อนข้อมูลเหตุการณ์ใน SPHERA เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงต่อไป

#### 16.4.2 น้ำมันรั่วไหลบริเวณลานถังเก็บน้ำมัน ปัมป์เฮาส์ และแนวท่อน้ำมัน

- หยุดการรั่วไหลทันทีถ้าทำได้ เช่น กดปุ่มสวิทช์ฉุกเฉิน (ESD) เพื่อหยุดการรับ-จ่ายน้ำมัน ปิดวาล์วสกัก วาล์วหน้าถัง เป็นต้น
- แจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลต่อผู้ควบคุมงานคลังน้ำมัน (TOS) หรือผู้จัดการคลังน้ำมัน
- ห้ามทำการใดๆที่จะทำให้เกิดประกายไฟ
- ควบคุมการรั่วไหลให้อยู่ในขอบเขตจำกัด ใช้ทรายหรือวัสดุดูดซับน้ำมันกันไม่ให้ น้ำมันขยายแผ่กว้าง
- ปิดวาล์วระบายน้ำของบ่อดักคราบน้ำมัน (Oil Interceptor) ควบคุมไม่ให้น้ำมันไหลลงสู่แหล่งน้ำหรือออกสู่ภายนอกคลังน้ำมัน
- ตรวจสอบให้มั่นใจว่าวาล์วของคันกักน้ำมันของลานถัง (Tank Farm Bund Wall Valve) หรือวาล์วสกักระหว่างคันกักน้ำมัน (Intermediate Bund Valve) อยู่ในตำแหน่งปิด
- กั้นบริเวณ ควบคุมผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไม่ให้เข้ามาในพื้นที่เกิดเหตุ

- ประเมินเหตุการณ์และหาวิธีการการจับที่เหมาะสม
- ตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ โดยดูจาก SDS (Safety Data Sheet) ก่อนดำเนินการจับ โดยตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคล ความเป็นพิษ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คำแนะนำในการป้องกันและคำแนะนำในการจัดการ
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง เช่นถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง สายน้ำดับเพลิง มาเตรียมไว้ในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการประเมินเหตุการณ์
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE) อย่างเหมาะสมก่อนดำเนินการจับ
- ดำเนินการถ่ายเทน้ำมัน จับเก็บและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย
- ในกรณีที่น้ำมันปนเปื้อนลงดิน ให้ทำการขุดดินบริเวณที่ปนเปื้อนออกมาใส่ถังเก็บ พร้อมทั้งติดฉลากที่ถังเก็บให้เรียบร้อยว่าเป็นขยะชนิดไหน จำนวนเท่าไร เพื่อทำการส่งกำจัดให้ถูกต้อง และให้แจ้งไปยังผู้เชี่ยวชาญเรื่อง SWG (Soil and Ground Water) ของบริษัท ทั้งนี้เพื่อประเมินความเสี่ยงที่น้ำมันจะปนเปื้อนดินหรือน้ำใต้ดิน (Soil and Ground Water) และดำเนินการจัดการอย่างเหมาะสม
- จัดการกับน้ำมัน ที่เก็บได้ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจับและใช้ทำความสะอาด รวมถึงชุดป้องกันภัยส่วนบุคคล อย่างเหมาะสม
- กรณีเป็นเอทานอล (Ethanol) ซึ่งสามารถละลายน้ำได้ดี ไม่ควรให้ไหลลงในระบบระบายน้ำของคลังน้ำมัน ควรใช้วัสดุซับน้ำมัน (Sorbent) แทนการฉีดล้างด้วยน้ำ
- กรณีเป็น สารเพิ่มคุณภาพน้ำมันเบนซิน ต้องระมัดระวังในการจับ ต้องหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยการสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล(PPE) อย่างเหมาะสมตามที่กำหนดใน SDS และบรรจุสารเพิ่มคุณภาพน้ำมัน เบนซิน ที่จับได้ในภาชนะปิดและติดฉลากแสดงรายละเอียดให้ชัดเจน
- ทำการป้อนข้อมูลเหตุการณ์ใน SPHERA เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงต่อไป

#### 16.4.3 น้ำมันรั่วไหลบริเวณท่าเรือรับ-จ่ายน้ำมัน

เมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลจากการรับ-จ่ายน้ำมันทางเรือ น้ำมันรั่วไหลบริเวณท่าเรือ ให้พนักงานปฏิบัติการคลังน้ำมัน ปฏิบัติดังนี้

- หยุดการรั่วไหลทันทีถ้าทำได้ เช่น กดปุ่มสวิตช์ฉุกเฉิน (ESD) เพื่อหยุดการรับ-จ่ายน้ำมัน ปิดวาล์วสกัต วาล์วหน้าท่า เป็นต้น
- แจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลต่อผู้ควบคุมงานคลังน้ำมัน (TOS) หรือผู้จัดการคลังน้ำมัน

- กรณีน้ำมันรั่วไหลจากท่อรับน้ำมันทางเรือ จากเรือ ให้แจ้งทางเรือให้หยุดสูบน้ำมันทันที
- ห้ามทำการใดๆที่จะทำให้เกิดประกายไฟ
- ควบคุมการรั่วไหลให้อยู่ในขอบเขตจำกัด ใช้ทรายหรือวัสดุดูดซับน้ำมันกันไม่ให้ น้ำมันขยายแผ่กว้าง
- ปิดวาล์วระบายน้ำของบ่อดักคราบน้ำมัน (Oil Interceptor) ควบคุมไม่ให้น้ำมันไหลลงสู่แหล่งน้ำหรือออกสู่ภายนอกคั้งน้ำมัน
- กั้นบริเวณ ควบคุมผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไม่ให้เข้ามาในพื้นที่เกิดเหตุ
- ประเมินเหตุการณ์และหาวิธีการการจับเก็บที่เหมาะสม
- ตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ โดยดูจาก SDS (Safety Data Sheet) ก่อนดำเนินการจับเก็บ โดยตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคล ความเป็นพิษ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คำแนะนำในการป้องกันและคำแนะนำในการจัดการ
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง เช่นถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง สายน้ำดับเพลิง มาเตรียมไว้ในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเมินเหตุการณ์
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล(PPE) อย่างเหมาะสมก่อนดำเนินการจับเก็บ
- ดำเนินการถ่ายน้ำมัน จับเก็บและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย
- จัดการกับน้ำมัน ที่เก็บได้ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจับเก็บและใช้ทำความสะอาด รวมถึงชุดป้องกันภัยส่วนบุคคล อย่างเหมาะสม
- ในกรณีน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินขจัดคราบน้ำมัน (OSRP) ระดับที่ 1
- ทำการป้อนข้อมูลเหตุการณ์ใน SPHERA เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงต่อไป

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

#### 16.4.4 น้ำมันรั่ว หรือ แก๊ส เช่น LNG รั่วไหล เกิดการระเหยและแพร่กระจายในบรรยากาศเป็นลักษณะกลุ่มก๊าซความเข้มข้นสูง (Vapor Cloud) และเกิดการลุกติดไฟทำให้เกิดการระเบิด (Vapor Cloud Explosion, VCE)

- เพื่อที่จะระบุว่าได้เกิด Vapor Cloud ขึ้น ให้สังเกตสัญญาณจาก ตัวบ่งชี้ทางสายตา (Visual Indicators) เช่นการก่อตัวของกลุ่มควัน ไอที่ผิดปกติ (Unusual Cloud Formations) ให้สังเกตกลุ่มไอหรือก๊าซที่มีลักษณะแตกต่างจากสภาพบรรยากาศปกติ โดยเฉพาะถ้าอยู่ใกล้แหล่งที่อาจมีการรั่วไหล

- หยุดการรั่วไหลทันทีถ้าทำได้ เช่น กดปุ่มสวิตช์ฉุกเฉิน (ESD) เพื่อหยุดการรับ-จ่ายน้ำมัน ปิดวาล์วสกัต วาล์วหน้าถัง เป็นต้น
- กรณี LNG เกิดเพลิงไหม้แล้ว ห้ามดับเพลิงที่เกิดจากการรั่วไหลของแก๊สจนกว่าจะหยุดการรั่วไหลได้
- แจ้งเหตุต่อผู้ควบคุมงานคลังน้ำมัน (TOS) หรือ ผู้จัดการคลังน้ำมัน
- ห้ามทำการใดๆ ที่จะทำให้เกิดประกายไฟ
- ปิดกั้นบริเวณโดยรอบพื้นที่ที่มีการรั่วไหล และควบคุมผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไม่ให้เข้ามาในพื้นที่เกิดเหตุ หรืออาจพิจารณาปิดกั้นถนนหากมีความจำเป็น ระยะปลอดภัยจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง สำหรับกรณีถังเชื้อเพลิง LNG ของรถบรรทุกน้ำมันอ้างอิงปริมาณ 400 Kg รั่วไหลจนเกิด VCE จะต้องกั้นบริเวณและอพยพคนอย่างน้อย 100 เมตร ในทุกทิศทาง
- แจ้งหน่วยงานโดยรอบ และขอความร่วมมือไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ
- ควบคุมการรั่วไหลให้อยู่ในขอบเขตจำกัด เช่น ใช้การฉีดน้ำเป็นม่านน้ำในการควบคุมไม่ให้ขยายแผ่กว้าง รวมถึงใช้น้ำในการลดความเข้มข้นของกลุ่มแก๊ส (Dilution)

#### 16.5 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 Operation Lead รวมไปถึง Marine Shore Officer เป็นต้น
- ต้องแน่ใจว่าบริษัทเรือที่เกิดเหตุ ได้มีการแจ้งเหตุและติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ราชการที่เกี่ยวข้อง
- ในกรณีที่มีการอพยพคนขึ้นจากเรือ ให้เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลของทางท่า เตรียมความพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ



- เมื่อได้รับการร้องขอจากทางเรือ ให้ทีมระดับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน เข้าช่วยเหลือเมื่อมีความปลอดภัยเท่าที่จะสามารถทำได้

ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุทางเรือและมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แม่น้ำ ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1 ของคลังน้ำมันบ้านดอน

#### 16.6 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
- เข้าตรวจสอบพื้นที่ที่เกิดเหตุ จัดเก็บน้ำมันรั่วไหล และทำความสะอาดหลังจากควบคุมสถานการณ์ไว้ได้
- แจ้งเหตุการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ

หากมีการรั่วไหลของน้ำมัน ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1

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

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

- ปิดแหล่งกำเนิดความร้อน/ ประกายไฟ หากมีความปลอดภัยเพียงพอที่จะทำได้
- ให้ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่นั้นๆทั้งหมดหยุดปฏิบัติงานและรีบไปยังจุดรวมพลหรือจุดที่ปลอดภัยที่กำหนด

- ตรวจสอบจำนวนผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่จู่โจมพล
- หากจำเป็นต้องใช้ปฏิบัติการกู้ภัย ต้องมั่นใจว่าทีมกู้ภัยมีอุปกรณ์ป้องกันภัยอย่างเพียงพอ และมีเครื่องวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ติดตัว

## 16.8 เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ (Medical Emergencies)

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ของคลังน้ำมัน (Medical Emergency Response Plan) ดังเอกสารแนบ 11

สำหรับผู้รับโทรศัพท์ที่หมายเลขฉุกเฉินของคลังน้ำมัน (+66 1387 6736) ให้ปฏิบัติดังนี้

- สอบถามข้อมูลเบื้องต้นจากผู้แจ้งเหตุ เช่น โทรมาจากหน่วยงานใด ใครเป็นผู้โทร ได้รับบาดเจ็บจากเหตุอะไร อาการเป็นอย่างไร โทรศัพท์ติดต่อกลับหมายเลขอะไร เป็นต้น และจดบันทึกไว้
- ให้อาสาสมัคร TOS หรือ TOA โดยทันที หากผู้รับโทรศัพท์เป็นหัวหน้าทีมฉุกเฉินคลังน้ำมัน
- ให้ติดต่อผู้ที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ของคลังน้ำมัน (Medical Emergency Response Plan) ดังเอกสารแนบ 11
- หากได้รับแจ้งว่ามีผู้บาดเจ็บตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป ให้ติดต่อขอรถพยาบาลเพิ่มอีก 1 คัน เพื่อให้มาเตรียมพร้อม
- รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการคลังน้ำมันทราบ

## 16.9 การช่วยบุคคลที่แขวนอยู่กับเครื่องพยุงตัวนิรภัย (Rescue Suspended Person in Harness)

ในกรณีที่มีผู้ปฏิบัติงานตกจากที่สูงขณะที่สวมใส่ชุดอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Safety Harness) ปฏิบัติงาน เช่น การปฏิบัติงานเติมน้ำมันแบบ Top loading การตรวจสอบระดับน้ำมันบนรถบรรทุกน้ำมัน การเติมน้ำมันบนรถบรรทุกน้ำมัน หรือจุดอื่นที่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Safety Harness) ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงจากการที่จะได้รับอันตรายจากการรัดของชุด Safety Harness ที่สวมใส่ ขณะที่ถูกแขวนอยู่บนพื้นดิน ซึ่งการช่วยเหลือที่ไม่เหมาะสมและล่าช้าอาจทำให้ผู้ที่ประสบเหตุได้รับบาดเจ็บและทำให้เลือดไหลเวียนไม่ดีและเกิดหมดสติได้ การช่วยเหลือให้ปฏิบัติตาม OD-W483) “การช่วยเหลือผู้ที่ตกจากที่สูงขณะที่สวมใส่ชุดอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Safety Harness)”

สำหรับเหตุการณ์การช่วยชีวิตอื่นๆ เช่น การช่วยบุคคลจากที่อับอากาศ การช่วยบุคคลจากบนโครงสร้างหรือถังเก็บน้ำมัน การช่วยบุคคลที่แขวนบนแนวท่อหรือสิ่งที่ยึดด้วยสายกับเครื่องพยุงตัวนิรภัยบนที่สูง ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อทีมระงับเหตุเบื้องต้น หรือมีข้อจำกัดด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในการให้ความช่วยเหลือ หรือเกินกว่าขีดความสามารถของทีมระงับเหตุเบื้องต้นและเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลของคลังน้ำมัน การให้ความช่วยเหลือจะต้องร้องขอจากหน่วยงานภาครัฐที่มีความเชี่ยวชาญด้านการกู้ภัยฉุกเฉิน เช่น ทีมดับเพลิงของสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นต้น

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

#### 16.10 การช่วยบุคคลที่พลัดตกลงไปในแม่น้ำ (A person falling into the river)

ในกรณีที่บุคคลพลัดตกลงไปในแม่น้ำขณะกำลังปฏิบัติงานรับเรือที่หน้าท่า รับ-ปลดเชือกเรือ หรือพลัดตกน้ำจากริมตลิ่งให้ผู้เห็นเหตุการณ์ดำเนินการดังนี้

- ร้องตะโกน “มีคนตกน้ำ” เพื่อขอความช่วยเหลือ
- โยนห่วงชูชีพ (Life Buey) ที่เตรียมไว้บริเวณหน้าท่าลงไปในน้ำให้ใกล้ผู้ตกน้ำที่สุด
- ในกรณีที่บุคคลที่พลัดตกลงไปในแม่น้ำยังมีสติและสามารถว่ายน้ำได้ ให้พิจารณาสภาพแวดล้อมว่ามีความปลอดภัยเพื่อว่ายน้ำขึ้นฝั่งที่ บันไดฉุกเฉินบริเวณทุกทั้ง 2 ฝั่งของท่าเรือ หรือ บริเวณชายฝั่งที่ใกล้ที่สุดจากจุดที่ตกน้ำ
- แจ้งนายท่า (Shore Officer) หรือผู้ควบคุมงานคลังน้ำมัน
- เรียกเรือจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Boat) หรือ เรือกู้ภัย (Rescue boat) ให้นำเรือออกมาช่วยคนตกน้ำ
- ให้เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเตรียมความพร้อมให้ความช่วยเหลือ
- รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการคลังน้ำมันทราบ
- ในกรณีที่ไม่สามารถช่วยเหลือคนตกน้ำได้ ให้แจ้งขอความช่วยเหลือจากสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

## 16.11 เหตุการณ์เรือหลุดออกจากท่าเทียบเรือ (Vessel Break Away from Jetty)

1	สถานการณ์	เรือหลุดออกจากท่าเทียบเรือเนื่องจากสภาพอากาศแปรปรวน		
2	สถานที่เกิด	ท่าเทียบเรือคลังน้ำมันเชลล์บ้านดอน		
3	บุคลากรที่ต้องการ	อย่างน้อย 8 คน (ผู้บัญชาการเหตุการณ์, หัวหน้าทีมระงับเหตุฉุกเฉิน, ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน / เจ้าหน้าที่ประจำท่าเรือ (jetty man), ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินบนเรือ)		
3	สารที่พบ	ปริมาณ	ความเสี่ยง	เครื่องมือดับเพลิงที่ต้องการ
	ไฮโดรคาร์บอน	N/A	เชือกผูกเรือ/ สภาพอากาศ	N/A
4	อุปกรณ์ฉุกเฉินที่ต้องการ	เรือลากจูง, เจ้าหน้าที่รับเชือก, วิทยุสื่อสาร, เรือขจัดคราบน้ำมัน		
5	แผนการณ์	<p>เรือที่จอดเทียบในสภาพอากาศที่แย่หรือแปรปรวน อาจก่อให้เกิดปัญหาตามมา ให้ปฏิบัติตามนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>หยุดปฏิบัติการสูบน้ำมันทั้งหมด</li> <li>แจ้งนายท่าทางวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์ และเรียกเจ้าหน้าที่รับเชือก</li> <li>หากเป็นไปได้ ให้ปิดวาล์วทั้งหมด โดยจะต้องปิดวาล์วที่หน้าท่าเรือก่อน</li> <li>ปลดท่ออย่างสูบน้ำมัน และเอาบันไดที่พาดกับเรือ (gangway) ลง เนื่องจากความอันตรายที่จะเกิดจากน้ำมันรั่วไหลลงแม่น้ำ และมีความเป็นไปได้ที่ท่ออาจจะกระแทกกับท่าเรือเป็นเหตุให้เกิดประกายไฟ</li> <li>นายท่าจะต้องทำความเข้าใจกับนายเรือก่อนที่จะทำการปลดเชือกปล่อยเรือออกจากท่า</li> <li>แจ้งให้นายเรือติดต่อเรือลาก เพื่อช่วยเหลือลากจูงเรือออกจากท่า</li> <li>ให้มีการควบคุมที่เหมาะสมตลอดการปฏิบัติการปล่อยเรือออกจากท่า และไม่อนุญาตให้นำเรือออกจากท่าโดยไม่ได้รับอนุญาตจากนายท่า</li> <li>การนำเรือออกจากท่า ต้องดำเนินการด้วยอย่างปลอดภัยโดยเร็วที่สุด และที่สำคัญเจ้าหน้าที่รับเชือกจะต้องเตรียมพร้อมก่อนการปล่อยเรือออกจากท่า</li> <li>นายท่าหรือเจ้าหน้าที่ประจำท่าเรือจะต้องอยู่ที่ท่าในระหว่างการจอดเทียบท่า และมีหน้าที่รับผิดชอบดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมการปล่อยเชือกเรือตามคำแนะนำของนายเรือหรือเจ้าหน้าที่นำร่อง</li> <li>- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการปล่อยเชือกเรือเป็นไปตามแผนที่จัดเตรียมไว้ก่อนการออกจากท่า</li> <li>- ตรวจสอบการปฏิบัติการโดยรวมเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการบาดเจ็บ ไม่มีความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับปฏิบัติการปล่อยเรือออกจากท่าแบบฉุกเฉิน</li> </ul> </li> </ol>		

	<p>10 ให้นายท่าอากาศยานทันทีต่อผู้จัดการคลังน้ำมัน (TM), Marine Technical Advisor, Supply Operation Lead และผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆตามความจำเป็น</p> <p>ต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษในระหว่างการปฏิบัติการนี้ เนื่องจากสภาพอากาศที่รุนแรงอาจทำให้เชือกผูกเรือขาด หรือดึงเรือออกจากท่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเชือกผูกเรือหย่อน</p>
--	---

## 16.12 พายุเขตร้อน (Tropical Storm)

เมื่อมีพายุเขตร้อน เช่นพายุดีเปรสชันหรือพายุโซนร้อน อาจสร้างความเสียหายต่อทรัพย์สินและชีวิตได้หากไม่มีการเตือนภัยหรือเตือนล่าช้า หรือมีการประเมินความรุนแรงต่ำกว่าความเป็นจริง ถึงแม้ว่าจะมีโอกาสเกิดพายุเขตร้อนระดับขั้นรุนแรงในประเทศไทยค่อนข้างน้อย แต่หากเกิดขึ้นแล้วอาจสร้างความเสียหายให้แก่คลังน้ำมันได้ จึงควรเตรียมการดังนี้

- ติดตามข่าวสารพยากรณ์อากาศว่าพายุจะเคลื่อนตัวผ่านพื้นที่ไหน เมื่อไหร่ เป็นต้น
- ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่มั่นคงแข็งแรงและอาจปลิวไปตามแรงลมได้ แล้วปรับปรุงแก้ไขให้มั่นคง
- จัดทำสิ่งป้องกันน้ำท่วมพื้นที่สำคัญ เช่นสำนักงาน โรงสูบน้ำสูบน้ำมัน เป็นต้น
- ให้ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินเตรียมพร้อมปฏิบัติงาน
- ตัดแยกระบบไฟฟ้าที่อาจได้รับผลกระทบ เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ไปยังที่ปลอดภัย และป้องกันอุปกรณ์ที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้
- หากพายุเคลื่อนตัวผ่านพื้นที่คลังน้ำมันและอาจเกิดความไม่ปลอดภัย ให้พิจารณาหยุดปฏิบัติงานและอพยพผู้ปฏิบัติงานไปยังพื้นที่ปลอดภัย
- ต้องมั่นใจว่าระบบติดต่อสื่อสารสามารถใช้งานได้
- เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์สำหรับกู้คลังน้ำมันหลังจากพายุเคลื่อนตัวผ่านไปแล้ว เช่นเครื่องสูบน้ำ กำลังคน เป็นต้น
- จัดเตรียมแผนการจัดส่งน้ำมันจากคลังน้ำมันอื่นไปยังลูกค้า
- จัดเตรียมแผนสำหรับกรณีต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก
- จัดเตรียมเส้นทางสำรองหากเส้นทางถนนหลักของคลังน้ำมันถูกน้ำท่วม

### 16.13 น้ำท่วม (Flood)

เมื่อเกิดเหตุน้ำท่วม ให้ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการเฝ้าระวังและกรณีมีน้ำท่วมเข้าคลังน้ำมัน (Flood Prevention Plan) ดังเอกสารแนบ 15

### 16.14 เหตุประท้วงและก่อการจลาจล (Riot and Mob Protesting)

มีโอกาสดังกล่าวสาเหตุดังต่อไปนี้

- มีการขัดผลประโยชน์ระหว่างบุคคลและธุรกิจ
- ผูกชนโกรธแค้นที่ราคาสินค้า อาหาร เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว หรือเกิดขาดแคลน
- ความขัดแย้งทางการเมือง
- กิจกรรมของบริษัทก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง
- ความขัดแย้งเรื่องเชื้อชาติและศาสนา

เมื่อมีเหตุประท้วงและก่อการจลาจลขึ้น และและมีแนวโน้มว่าจะส่งผลกระทบต่อคลังน้ำมัน ให้ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการเฝ้าระวังเหตุประท้วงและก่อการจลาจล (Riot And Mob Protesting)

### 16.15 การวางระเบิดและการก่อการร้าย (Bomb and Terrorist Threat)

มีโอกาสดังกล่าวสาเหตุดังต่อไปนี้

- มีการขัดผลประโยชน์ระหว่างบุคคลและธุรกิจ
- ผู้ก่อการร้ายต้องการเรียกร้องความสนใจจากประชาชน
- เป็นการแก้แค้นจากพนักงานที่ออกไปแล้ว
- เป็นเรื่องโกหก ล้อเล่น
- ความขัดแย้งทางการเมือง อุดมการณ์ทางการเมือง ศาสนา ทั้งในและนอกประเทศ

#### วิธีการจัดการเมื่อมีเหตุการณ์

กรณีโทรศัพท์ข่มขู่ ให้ผู้รับโทรศัพท์ปฏิบัติดังนี้

- อย่าตกใจ พยายามประวิงเวลาการสนทนาให้นานและขอข้อมูลให้มากที่สุด เช่น เวลาที่จะระเบิด ระเบิดอยู่ที่ไหน มีลักษณะอย่างไร เหตุผลการวางระเบิด ต้องการอะไร ใครคือผู้วางระเบิด เป็นบุคคลของกลุ่มใด
- อัดเทปการพูดไว้ ถ้าสามารถทำได้และพยายามบันทึกเวลาของการโทร. ให้ความสนใจกับเสียงที่สอดแทรกเข้ามา เช่น เสียงรถแล่น เสียงดนตรี เสียงผู้หญิงหรือผู้ชายพูด เสียงธรรมชาติหรือต้นตื้น
- เก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้และจดบันทึกไว้

- รายงานให้ผู้จัดการคลังน้ำมันทราบทันที (ห้ามแจ้งพนักงานผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องโดยเด็ดขาด)
- หากมีการกำหนดเวลาที่จะระเบิด ให้แจ้งกรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ (Distribution Operations Manager Thailand) โดยทันที
- กันแยกบริเวณพื้นที่ที่ถูกขู่ว่าระเบิด หรือสงสัยว่ามีระเบิด และ ห้ามเข้าในพื้นที่นั้น
- แจ้งและขอความช่วยเหลือในการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ตำรวจ หน่วยเก็บกู้วัตถุระเบิด เจ้าหน้าที่ดับเพลิง
- หยุดการปฏิบัติงาน ปิดวาล์วทางรับทางจ่ายน้ำมันทั้งหมด หากทำได้
- อพยพผู้ปฏิบัติงานไปยังพื้นที่ปลอดภัย อย่างสงบ
- เคลื่อนย้ายรถยนต์ไปยังพื้นที่ปลอดภัย หากทำได้
- ไม่กระทำการใดๆเกี่ยวกับระเบิดจนกว่าเจ้าหน้าที่ตำรวจหรือหน่วยเก็บกู้ระเบิดจะมาถึง
- ไม่ตกลงรับเงื่อนไขใดๆจนกว่าจะได้รับอนุมัติจากผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจ
- ให้กลับเข้าสู่สภาวะปกติเมื่อได้รับการยืนยันความปลอดภัยจากเจ้าหน้าที่ตำรวจ และได้รับการสั่งการจากผู้จัดการคลังน้ำมัน
- ให้ฝ่ายประชาสัมพันธ์ทำหน้าที่จัดการในการให้ข่าวต่อสื่อมวลชน

สำหรับเหตุการณ์เกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงอื่นๆ ให้ปฏิบัติตามแผนรักษาความมั่นคงของคลังน้ำมัน (Facility Security Plan) และแผนรักษาความปลอดภัยของท่าเรือ (Port Facility Security Plan)

#### 16.16 แผ่นดินไหว (Earthquake)

เมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหว ให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการโดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

##### 1. ระหว่างเกิดแผ่นดินไหว: การตอบสนอง (DURING EARTHQUAKE: RESPONSE)

###### 1.1 สงบสติอารมณ์ (REMAIN CALM)

###### 1.2 ให้ตอบสนองเบื้องต้นโดยการหลบและรอคอยอยู่ในที่ปลอดภัย ตามกรณีต่างๆดังนี้

###### 1.2.1 กรณีอยู่ภายในอาคารสำนักงาน (INSIDE)

- DROP: คุกเข่าลง มือยันพื้น เพื่อป้องกันการหกล้มจากการสั่นสะเทือน และลดโอกาสที่จะถูกกระแทกจากสิ่งของที่ร่วงหล่นและลอยไปมาจากแผ่นดินไหว

COVER: ป้องกันศีรษะและคอด้วยมือและแขน คลานเข้าไปหมอบอยู่ใต้โต๊ะหรือเฟอร์นิเจอร์ที่มีความแข็งแรง อยู่ให้ห่างจากกำแพงส่วนรอบนอกอาคาร หน้าต่าง อุปกรณ์ที่หนักและสูงที่อาจจะหล่นหรือล้มลงมาทับได้

**HOLD ON:** หมอบอยู่ใต้โต๊ะโดยใช้แขนป้องกันศีรษะและคอจนกว่าแผ่นดินไหวจะหยุด โดยมือข้างหนึ่งจับขาโต๊ะไว้และพร้อมที่จะขยับตามถ้าโต๊ะมีการเคลื่อนตัว

- ในกรณีที่ไม่สามารถหาโต๊ะหรือเฟอร์นิเจอร์เพื่อหลบข้างใต้ได้ ให้คุกเข่าลงและป้องกันศีรษะและคอด้วยมือและแขน และคลานเข้าไปใกล้กำแพงภายในอาคารหรือเฟอร์นิเจอร์ใดๆ ถ้านั่งอยู่บนเก้าอี้และไม่สามารถคุกเข่าลงไปที่พื้นได้ ให้ก้มตัวให้ต่ำและป้องกันศีรษะและคอด้วยมือและแขน
- รอจนกว่าจะได้รับคำแนะนำว่าปลอดภัยที่จะใช้บันได จึงสามารถใช้บันไดได้
- รอรับคำสั่งอพยพออกจากอาคารจากผู้บัญชาการเหตุการณ์ฉุกเฉิน

#### 1.2.2 กรณีอยู่ภายนอกอาคาร (OUTSIDE)

- หากกำลังปฏิบัติงาน ให้หยุดการปฏิบัติงานทันที เคลื่อนตัวให้ออกห่างจากสิ่งของที่อาจตกลงมาได้
- ให้เคลื่อนตัวออกห่างตัวอาคาร หน้าต่าง บ้าย เสาไฟฟ้า ต้นไม้ หรือสิ่งของที่อาจจะหล่นมาจากด้านข้างหรือหล่นลงมาทำอันตรายได้
- สำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการคลัง เมื่อสามารถทำได้อย่างปลอดภัย กดปุ่มหยุดฉุกเฉิน ESD หากมี แจ้งหยุดการถ่ายภาพผลิตภัณฑ์และแจ้งเรื่องที่เทียบท่าหากมี
- เพิ่มเติมกรณีทำงานอยู่บนที่สูง เช่น บนหลังถังเก็บน้ำมัน บนกระเช้าหรือบนนั่งร้าน อย่าเคลื่อนตัวลงจากที่สูงทันที แต่ให้จับยึดจุดที่แข็งแรง เช่น ราว กันตก ท่อ หรือโครงสร้าง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงจากที่สูง รอจนการสั่นสะเทือนสิ้นสุดลงจึงทำการเคลื่อนย้ายลงจากที่สูงเมื่อปลอดภัย
- เพิ่มเติมกรณีที่หน้าท่าเรือ ให้เคลื่อนตัวให้ห่างจากบริเวณริมน้ำเพื่อป้องกันเหตุการณ์บุคคลตกน้ำ รอจนการสั่นสะเทือนสิ้นสุดลงจึงทำการเคลื่อนย้ายออกจากบนท่าเรือเพื่อให้อยู่บริเวณบนฝั่ง
- สำหรับงานที่ไม่ใช่งานประจำ(Non-Routine Work) เช่น งานโครงการ(Project) และงานซ่อมบำรุง (Maintenance) ของแผนกวิศวกรรม หากเกิดเหตุภัยพิบัติขณะทำงานลักษณะอื่นๆ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้รับเหมา (Contractor) หรือผู้ควบคุมงานสำหรับงานนั้นๆ
- แจ้งหัวหน้างาน หรือผู้ควบคุมงาน และปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไป

#### 1.2.3 ขณะขับรถ (DRIVING)

- ให้นำรถจอดเข้าข้างทางและดึงเบรกมือ หลีกเลี่ยงบริเวณใกล้สะพาน บ้าย เสาไฟฟ้า ต้นไม้ หรือสิ่งของที่อาจหล่นลงมาทำอันตรายได้
- ให้อยู่ภายในตัวรถจนการสั่นสะเทือนหยุดลงแล้วทำการออกรถอย่างระมัดระวังโดยหลีกเลี่ยงรอยแยกและถนนที่เสียหาย

1.3 รอคำสั่งจากผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander) โดยผู้บัญชาการจะต้องประเมินสถานการณ์แผ่นดินไหวว่าสมควรสั่งอพยพทันทีหรือไม่ โดยมีแนวทางดังนี้

เมื่อใดที่ควรพิจารณาสั่งอพยพทันที:

- เมื่ออาคารได้รับความเสียหายอย่างรุนแรงหรือเสี่ยงต่อการพังทลาย
- เมื่อมีอันตรายที่ทราบแน่ชัด เช่น ไฟไหม้ แก๊สรั่ว หรือสารอันตราย



- เมื่อหน่วยงานรับมือเหตุฉุกเฉินสั่งการอพยพ
  - เมื่อใดควรพิจารณาอพยพและให้ทุกคนอยู่กับที่:
  - เมื่ออาคารยังคงมีโครงสร้างแข็งแรงและไม่มีภัยคุกคามในทันที โดยประเมินสภาพ ณ ขณะนั้น
  - เมื่อเส้นทางอพยพถูกปิดกั้นหรือไม่ปลอดภัย
  - หากไม่มีความเสี่ยงหรืออันตรายอื่นคุกคามอื่นๆ การอยู่กับที่ในขณะที่เกิดแผ่นดินไหวจะมีความปลอดภัยกว่า
- 1.4 สงบสติอารมณ์และให้คาดการณ์ไว้ก่อนว่าอาจเกิด อาฟเตอร์ช็อก คือ การสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นหลังจาก แผ่นดินไหวหลัก (EXPECT AFTERSHOCKS)

## 2. หลังแผ่นดินไหว: การตอบสนอง (AFTER EARTHQUAKE: RESPONSE)

- 2.1 ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander) พิจารณาออกคำสั่งให้ทำการอพยพไปยังจุดรวมพล โดยออกคำสั่งให้ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้ทำงานเพื่อแจ้งเตือนทั่วทุกบริเวณและทุกอาคารให้อพยพไปยังจุดรวมพล รวมถึงแจ้งผ่านวิทยุ โคนให้ปฏิบัติตามขั้นตอนแผนอพยพที่ได้กำหนดไว้ในหัวข้อ 8. การแจ้งเตือนการอพยพ และการตรวจนับจำนวนคน
- 2.2 ส่งใช้งานแผนฉุกเฉินและทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันเพื่อปฏิบัติหน้าที่ ดังนี้
- ประเมินสถานการณ์และตรวจสอบระบุน้ำมันอันตรายและความเสี่ยงที่เกิดขึ้นของสภาพพื้นที่ต่างๆในคลังน้ำมันหลังเกิดเหตุ เช่น ไฟไหม้ การรั่วไหลของผลิตภัณฑ์, อุปกรณ์ไฟฟ้า/สายไฟที่เสียหาย สิ่งของบนที่สูงที่อาจร่วงหล่นลงมา
  - หยุดการปฏิบัติงานที่ยังหยุดไม่เรียบร้อยหากมี พิจารณาตัดแยกพลังงานไฟฟ้าหรือน้ำมันหากจำเป็นและสามารถทำได้อย่างปลอดภัย เช่น สับตัดระบบจ่ายไฟฟ้าหากมีความเสี่ยงอันตรายจากไฟฟ้า สับตัดวาล์วสกัดหากพบน้ำมันรั่ว เป็นต้น
  - ตรวจสอบรายชื่อพนักงานและผู้รับเหมา รวมถึงการปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์
  - ตรวจสอบสื่อข้อมูลข่าวสารของเหตุการณ์ฉุกเฉินจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หากทำได้ โดยอาจเช็คในสื่อออนไลน์ หรือโทรสอบถาม หรือรับข้อมูลจากช่องทางที่ภาครัฐได้จัดเตรียมไว้ เพื่อหาข้อมูลความปลอดภัยและคำแนะนำจากภาครัฐหรือหน่วยงานต่างๆ เช่น โอกาสเกิดอาฟเตอร์ช็อกและประมาณการเวลาคำแนะนำเพื่อให้ปฏิบัติ เป็นต้น สำหรับประเทศไทย มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ กองเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.)
  - เจ้าหน้าที่ห้องควบคุมให้ทำการตรวจสอบระดับของอุปกรณ์อ่านค่าระดับน้ำมันในถัง (ATG) ในขณะที่ยหยุดการปฏิบัติงานดังกล่าว ทุกความถี่ตามที่ผู้บัญชาการกำหนด เพื่อเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของระดับผลิตภัณฑ์ในถัง ซึ่งอาจหมายถึงการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์จากถังน้ำมันหรือจากท่อ โดยให้รายงานข้อมูลต่อ TM/TOS และประเมินร่วมกับแผนก Engineering ถึงการดำเนินการที่จำเป็นต่อไป

- เมื่อผู้บัญชาการได้ประเมินว่าสถานการณ์ได้กลับสู่ปกติและมีความปลอดภัยแล้ว ให้สั่งการยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉิน และสั่งอนุญาตให้สามารถเริ่มดำเนินการปฏิบัติงานได้ตามปกติ
- สำหรับอาคารสำนักงาน ให้ทำการตรวจสอบเบื้องต้นว่าโครงสร้างอาคารมีความปลอดภัย จึงสามารถกลับเข้าไปปฏิบัติงานได้

## เหตุเกิดนอกพื้นที่คลังน้ำมัน (Off-Site Incidents)

### 16.17 เพลิงไหม้บริเวณพื้นที่ข้างเคียงคลังน้ำมัน (Fire at Adjacent Area)

เนื่องจากพื้นที่ข้างเคียงเป็นเขตชนสันติสุข (อิสลาม) และบริษัทพีซีบีโตรเลียม จึงเป็นภาระหน้าที่ของคลังน้ำมันที่จะต้องทำให้มั่นใจว่า คลังน้ำมันได้ตระหนักและได้มีการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับสถานการณ์ดังกล่าว เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้นในบริเวณข้างเคียงคลังน้ำมัน ควรปฏิบัติดังนี้

- หยุดการปฏิบัติงานที่อาจได้รับผลกระทบจากเหตุเพลิงไหม้
- สั่งการให้ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินเตรียมความพร้อม
- เปิดระบบน้ำสปริงเกอร์ถึงเก็บน้ำมันด้านที่ติดกับบริเวณเพลิงไหม้ ตามความจำเป็น
- ติดตามสถานการณ์อย่างใกล้ชิด
- เข้าช่วยระงับเหตุหรือให้ความช่วยเหลือตามความจำเป็น

### 16.18 เหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ (Product Emergency Case)

ในกรณีที่มีโทรศัพท์จากภายนอกคลังน้ำมัน เรื่องมีเหตุฉุกเฉินเกิดการบาดเจ็บอันเนื่องมาจากผลิตภัณฑ์ของบริษัท เช่น การกลืนกินเข้าไป ผลิตภัณฑ์หกเลอะร่างกาย เข้าตา เป็นต้น หรือเป็นการขอข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์น้ำมัน ให้ผู้รับโทรศัพท์ปฏิบัติดังนี้

- สอบถามข้อมูลเบื้องต้นจากผู้แจ้งเหตุให้มากที่สุดตามแบบฟอร์มรับโทรศัพท์ฉุกเฉินจากภายนอกตามเอกสารแนบ เช่น โทรมาจากที่ใด ใครเป็นผู้โทร เหตุฉุกเฉินเป็นเรื่องอะไร โทรศัพท์ติดต่อกลับ หมายเลขอะไร เป็นต้น จดบันทึกไว้ และให้แจ้งว่าจะมีเจ้าหน้าที่ติดต่อกลับ พยายามสอบถามข้อมูลให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- หากผู้รับโทรศัพท์เป็นหัวหน้าทีมฉุกเฉินของคลังบ้านคอน เมื่อรับโทรศัพท์แล้ว ให้รายงานต่อ TM หรือ TOS ทันที
- ให้ TOS แจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานนั้นๆ ตาม Response procedure flow diagram หากไม่สามารถติดต่อกับได้ ให้แจ้งผู้จัดการคลังน้ำมัน

## Appendix 17 ข้อยกเว้นสำหรับปฏิบัติการฉุกเฉินและมาตรการควบคุม (BDN HIERARCHY OF CONTROLS FOR EMERGENCY RESPONSE)

[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
- ความรวดเร็วในการลุกลามของเหตุการณ์
- 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 จะต้องนำข้อยกเว้นเหล่านี้มาพิจารณาภายหลังจากสิ้นสุดเหตุการณ์ 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.

BDN			
Managing the Risk of Emergency operations using the Emergency Response Hierarchy of Controls.			
Prepared by:	Approved by (Site GM / HSSE Man):	Approved by (CEER):	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>ไม่ใช่โทรศัพท์ขณะขับรถ และไม่ใช้ความเร็วเกินอัตราที่กำหนด</p> <p>Life-saving rule. While driving, do not use your phone and do not exceed speed limits.</p>	<p>- อาจเกิดอุบัติเหตุทางรถยนต์ เจี่ยวชนคนและยานพาหนะอื่นๆ</p> <p>- สูญเสียการควบคุม ทำให้รถเฉี่ยวชนอุปกรณ์ในคลังรวมทั้งท่อน้ำมัน</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>- เปิดไฟหน้ารถและสัญญาณไซเรนตลอดเวลาเมื่อขับรถเกินความเร็วที่กำหนด 20 กม/ชม</p> <p>- สร้างความตระหนักรู้ให้กับผู้ปฏิบัติงานในคลัง ต้องให้ทางแก่รถฉุกเฉิน</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบให้มั่นใจว่าสภาพพื้นที่มีความปลอดภัย ก่อนเข้าพื้นที่อับอากาศ โดยการตรวจวัดแก๊ส</li> <li>- สำหรับพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงให้ใช้ SCBA เท่านั้น</li> </ul> <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>Carrying out emergency response without a permit e.g. rescue from height,</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, that no risk assessment has been completed,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินเบื้องต้นประเมินความเสี่ยงร่วมกับทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของคลัง</li> <li>- ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังทำการตัดแยกอุปกรณ์ตามแผนฉุกเฉิน</li> <li>- ในกรณีที่มีการส่งต่อการบัญชาการเหตุฉุกเฉิน ให้ระบุการตัดแยกในแบบฟอร์ม ICS 201</li> </ul> <p>Initial incident commander will be competent to and will complete a dynamic risk assessment in association with the safety officer and senior</p>

no isolation certificate for emergency work		that team members are accounted for	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 จะต้องมีการเพิ่มเติม เพื่อป้องกันของหล่นทับ 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>

### 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 BDN 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)

THE SHELL COMPANY OF THAILAND

# Trading & Supply Operation Bandon Terminal Oil Spill Response Plan

---

## Tier 1

Edition	Revision	Date	Prepared	Approved
4	5	31 Aug 19	Suthipoj Kaensom	Rungroj Sivachan
4	6	1 Sep 20	Pornchai Pangwisate	Ong-Artpan Posri
4	7	1 Nov 21	Pornchai Pangwisate	Ong-Artpan Posri
4	8	26 Sep 22	Pornchai Pangwisate	Ong-Artpan Posri
4	9	25 Apr 23	Trakool Kumchoo	Ong-Artpan Posri
4	10	5 Jun 24	Trakool Kumchoo	Ong-Artpan Posri
4	11	30 Sep 25	Trakool Kumchoo	Ong-Artpan Posri

## คำนำ (PREFACE)

การปรับปรุงแก้ไขแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมันของคลังน้ำมัน (Terminal Oil Spill Response Plan) ในครั้งนี้ เป็นการปรับปรุงแก้ไขประจำปี เพื่อให้ข้อมูลต่างๆในแผนมีความถูกต้องทันสมัยอยู่เสมอและเป็นการปรับปรุงแผนปฏิบัติการให้สอดคล้องกับการประเมินความเสี่ยงของคลังน้ำมัน

นอกจากนี้แล้วยังได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อสังเกตและคำแนะนำจากการตรวจประเมิน Shell Maritime Business Review และ OSEC ระหว่างวันที่ 9-18 ธันวาคม 2014 ด้วย

## การทบทวนเอกสารและการอนุมัติ (Review and Approval)

จัดทำโดย (Prepared By)	
นายตระกูล คำชู	Terminal Manager BDN
นางสาวดาราวดี แก้วสุวรรณ	Terminal Operations Supervisor BDN
ทบทวนโดย (Reviewed By)	
นายรัชตพงษ์ บุญวัตรสกุล	Country HSSE Manager
นายวุฒพล โชติรัตน์	HSSE Advisor Thailand
นายฤทธิรงค์ แย้มวชิ	Marine Technical Advisor
นายคัชพงษ์ บัววัน	Distribution Operations Support TH
อนุมัติโดย (Approved By)	
นายองอาจพันธุ์ โพธิ์ศรี	Distribution Operations Manager TH

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

## บันทึกการปรับปรุงแก้ไขเอกสาร (Amendment Record)

ครั้งที่	วันที่	รายการปรับปรุง/แก้ไข
5	31 ส.ค. 19	เอกสารแนบที่ 2 แก้ไขหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน เอกสารแนบที่ 4 แก้ไขปริมาณถังบรรจุน้ำมัน และเพิ่ม Supporting Communications (ER) ในข้อมูลถังน้ำมันเบื้องต้น (Facility Information/ Fast Facts)
6	1 ก.ย. 20	เอกสารแนบที่ 1 หน่วยปฏิบัติการจัดการคราบน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1 Terminal Organization) เอกสารแนบที่ 2 ปรับปรุงหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน เอกสารแนบที่ 4 แก้ไขปริมาณถังบรรจุน้ำมัน
7	1 พ.ย. 21	เอกสารแนบที่ 1 หน่วยปฏิบัติการจัดการคราบน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1 Terminal Organization) เอกสารแนบที่ 2 ปรับปรุงหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน เอกสารแนบที่ 4 แก้ไขปริมาณถังบรรจุน้ำมัน เอกสารแนบที่ 5 แก้ไข List of Oil Spill Response Equipment_ IESG-STSC
8	26 ก.ย. 22	เอกสารแนบที่ 1 หน่วยปฏิบัติการจัดการคราบน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1 Terminal Organization) เอกสารแนบที่ 2 ปรับปรุงหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน
9	25 เม.ย. 23	แก้ไข ชื่อตำแหน่ง Facility Manager เป็น Distribution Operations Manager แก้ไข เอกสารแนบที่ 1 หน่วยปฏิบัติการจัดการคราบน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1 Terminal Organization) แก้ไข เอกสารแนบที่ 2 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน (Emergency Contact Number) ปรับปรุง เอกสารแนบที่ 4 ข้อมูลถังน้ำมันเบื้องต้น (Facility Information/ Fast Facts) ข้อมูลถังบรรจุน้ำมัน และ List of oil spill response equipment แก้ไข เอกสารแนบที่ 12 การขอใช้งานอุปกรณ์จัดการคราบน้ำมัน IESG : STSC
10	5 มิ.ย. 24	แก้ไข เอกสารแนบที่ 2 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน (EMERGENCY CONTACT NUMBER) แก้ไข เอกสารแนบที่ 4 ข้อมูลถังน้ำมันเบื้องต้น (Facility Information/ Fast Facts) แก้ไข เอกสารแนบที่ 5 รายการอุปกรณ์จัดการคราบน้ำมัน (List of Oil Equipment and supplies) เพิ่ม เอกสารแนบที่ 15 ขั้นตอนการใช้งานทุ่นกักเก็บคราบน้ำมัน (Boom deployment) แก้ไข ผู้ทบทวนเอกสาร (Reviewer)

11	29 ก.ย. 25	<p>หัวข้อ 1 วัตถุประสงค์ แก้ไขจาก control framework เป็น SEAM standard</p> <p>หัวข้อ 3.3 แก้ไข ชื่อตำแหน่ง Facility Manager เป็น Distribution Operations Manager</p> <p>หัวข้อ 4.2 อัปเดตการแจ้งเหตุต่อ STASCO</p> <p>หัวข้อ 5.2.3, 5.3 และตารางที่ 2 ลบข้อมูลของน้ำมันก๊าดและเจ็ตเอ 1 เนื่องจากไม่มีน้ำมันชนิดนี้ในคลังน้ำมันบ้านดอน</p> <p>หัวข้อ 7 แก้ไข control framework เป็น SEAM standard</p> <p>หัวข้อ 7 แก้ไขการฝึกซ้อม Equipment deployment ระดับ 3 จาก 36 เดือน เป็น N/A ตาม SEAM standard</p> <p>เอกสารแนบที่ 1 อัปเดตรายชื่อของพนักงานประจำคลังน้ำมัน</p> <p>เอกสารแนบที่ 2 อัปเดตรายชื่อและเบอร์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน</p> <p>เอกสารแนบที่ 4 อัปเดตข้อมูลของถังน้ำมัน โดยเปลี่ยน T-05 จาก RBOB 91 เป็น RBOB 95</p> <p>เอกสารแนบที่ 11 แก้ไข control framework เป็น SEAM standard</p> <p>เอกสารแนบที่ 11 แก้ไขการฝึกซ้อม Equipment deployment ระดับ 3 จาก 36 เดือน เป็น N/A ตาม SEAM standard</p> <p>เอกสารแนบที่ 12 อัปเดตการขอใช้งานอุปกรณ์จัดครบน้ำมัน IESG : STSC</p>
11	11 พ.ย. 25	หัวข้อ 4.2 อัปเดตการแจ้งเหตุต่อ STASCO (Incident Notification-STASCO)

#### รายชื่อผู้ครอบครองเอกสาร (Controlled Copy Holders)

Copy Number	Name/ Position of Copy Holder	Hard Copy	PDF e-copy
1	Terminal Manager BDN	X	
2	BDN-TOS /Room	X	
3	BDN-Commander Center (Meeting Room)	X	
4	IMT Room (Command Center at Chao Phraya room)	X	
5	BDN-Bitumen Plant Manager		X
6	Senior Marine Technical Advisor		X
7	Country HSSE Manager		X

## สารบัญ

ลำดับ	เรื่อง	หน้า
1.	วัตถุประสงค์ (PURPOSE)	6
2.	ขอบเขตและภารกิจ (SCOPE)	7
3.	องค์กรการขจัดคราบน้ำมันและความรับผิดชอบ (ORGANIZATION AND RESPONSIBILITY)	9
4.	การสื่อสาร (COMMUNICATION)	14
5.	กลยุทธ์ในการขจัดคราบน้ำมัน (OIL RESPONSE STRATEGY)	21
6.	การยุติการปฏิบัติการ (TRANSITION TO NORMAL OPERATION)	31
7.	การทดสอบแผนและอุปกรณ์ (TESTING OF OSCP AND EQUIPMENT)	31
8.	การส่งต่อการบัญชาการเหตุฉุกเฉิน (TRANSFER OF COMMAND)	32
	รายการเอกสารแนบ (APPENDICES)	33
	เอกสารแนบที่ 1 หน่วยปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1 (TIER 1 TERMINAL ORGANIZATION)	34
	เอกสารแนบที่ 2 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน (EMERGENCY CONTACT NUMBER)	35
	เอกสารแนบที่ 3 แบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ (OIL SPILL NOTIFICATION FORM)	40
	เอกสารแนบที่ 4 ข้อมูลคลังน้ำมันเบื้องต้น (FACILITY INFORMATION/ FAST FACTS)	43
	เอกสารแนบที่ 5 รายการอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน (LIST OF OIL EQUIPMENT AND SUPPLIES)	46
	เอกสารแนบที่ 6 พื้นที่อ่อนไหวของคลังบ้านดอน (BDN TERMINAL SENSITIVITY MAP)	50
	เอกสารแนบที่ 7 สมมติเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล (OIL SPILL SCENARIO)	52
	เอกสารแนบที่ 8 UNIT LOG (ICS214)	59
	เอกสารแนบที่ 9 ความเสี่ยงของการใช้เรือขจัดคราบน้ำมัน (RISK ASSESSMENT ON THE USE OF THE SPILL BOAT)	61
	เอกสารแนบที่ 10 ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่ออย่างมะตอยรั่วไหล (GUIDELINES FOR SPILLS AND LEAKS OF BITUMEN)	62
	เอกสารแนบที่ 11 EXERCISE CRITERIA – CONTROL FRAMEWORK REQUIREMENT	65
	เอกสารแนบที่ 12 การขอใช้งานอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน IESG : STSC	68
	เอกสารแนบที่ 13 T&S NOTIFICATION AND INVESTIGATION PROCESS	73
	เอกสารแนบที่ 14 OIL SPILL RISK ASSESSMENT	74
	เอกสารแนบที่ 15 ขั้นตอนการใช้งานทุ่นกักเก็บคราบน้ำมัน (BOOM DEPLOYMENT)	82

## 1. วัตถุประสงค์ (PURPOSE)

บริษัทเชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ได้ให้คำมั่นที่จะอนุรักษ์และคำนึงถึงการป้องกันสิ่งแวดล้อม โดยได้กำหนดไว้ในปฏิญญาและนโยบายด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง สิ่งแวดล้อม และความรับผิดชอบต่อสังคม และมีความมุ่งมั่นที่จะปกป้องสิ่งแวดล้อมทางน้ำ โดยการ ป้องกัน ควบคุมและลดมลพิษทางน้ำอันเนื่องมาจากน้ำมัน คลังน้ำมันจึงได้จัดทำแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ขึ้น เพื่อให้มีมาตรการในการป้องกันและมีขั้นตอนการปฏิบัติการที่ปลอดภัยรวมถึงได้ประเมินโอกาสของเหตุการณ์ที่จะเกิดน้ำมัน รั่วไหลขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้มีการดำเนินการที่จำเป็นและเหมาะสมในการแก้ไขและบรรเทาผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมัน

แผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมันฉบับนี้ ได้จัดทำขึ้น โดยยึดแนวทางปฏิบัติของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน และอ้างอิงจาก The International Petroleum Industry Environmental and Conservation Association (IPIECA) เพื่อให้สอดคล้องกับ SEAM standard 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



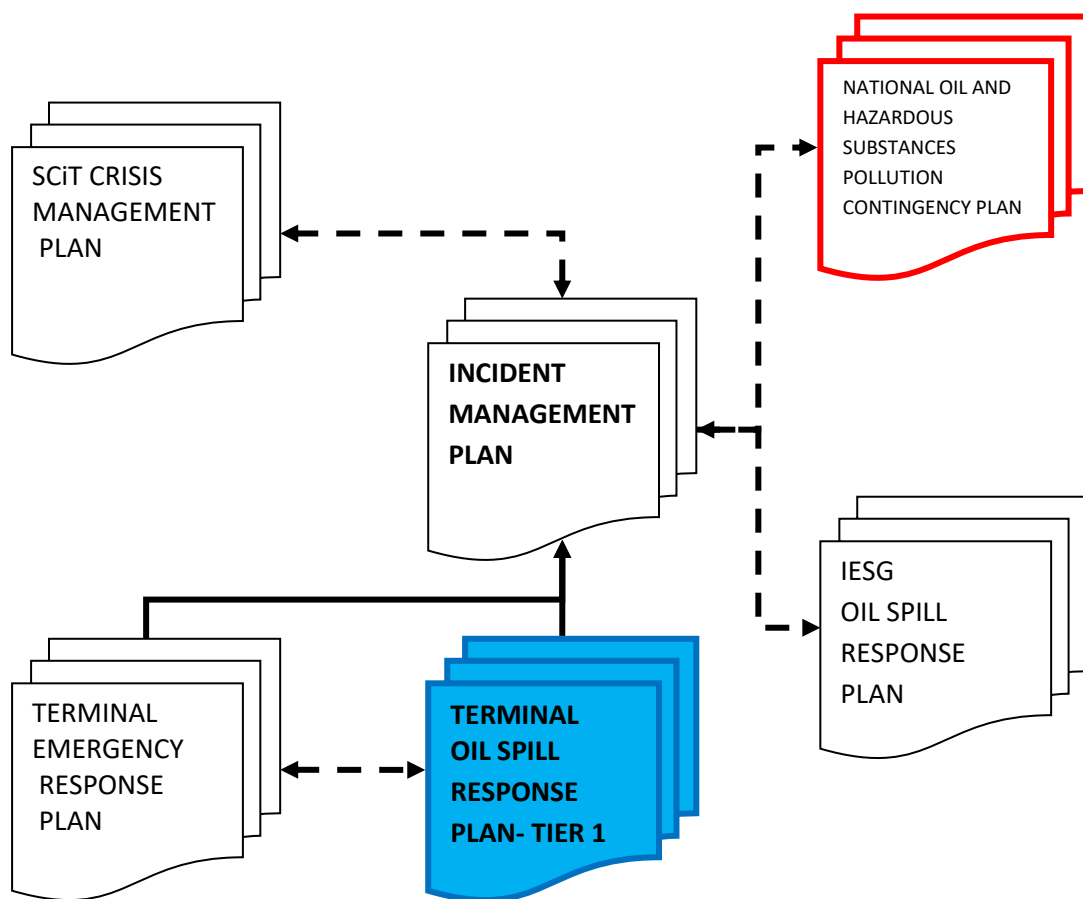
## 2. ขอบเขตและภารกิจ (SCOPE)

แผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมันฉบับนี้ จะใช้ในการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันที่มีการรั่วไหลระดับที่ 1 (Tier 1) เท่านั้น โดยมีปริมาณการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำไม่เกิน 20 ตัน (Ton) และเกิดขึ้นในบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ (มีรัศมีไม่เกิน 50 เมตร) โดยได้ประเมินจากจำนวนคนและอุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้

หากการรั่วไหลของน้ำมันมีปริมาณเกินกว่า 20 ตัน (Ton) แต่ไม่เกิน 1,000 ตัน (Ton) หรือเกิดในพื้นที่ห่างจากหน้าท่าเทียบเรือ เช่นในแม่น้ำหรือในทะเล ซึ่งเกินขีดความสามารถในการปฏิบัติการของคลังน้ำมันเอง ก็จะเข้าสู่การรั่วไหลระดับที่ 2 (Tier 2) การปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันจะต้องดำเนินการตามแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ ภายใต้การอำนวยการของกรมเจ้าท่า ซึ่งอาจจะต้องขอความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชน

หากการรั่วไหลของน้ำมันมีปริมาณเกินกว่า 1,000 ตัน (Ton) หรือระดับที่ 3 (Tier 3) การปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันจะต้องดำเนินการตามแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ (National Oil and Hazardous Substances Pollution Contingency Plan) ภายใต้การอำนวยการของกรมเจ้าท่า และจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนเพิ่มเติมจากต่างประเทศ

แผนภาพที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแผนฉุกเฉินจัดการน้ำมันของคลังกับแผนอื่นๆ



### 3. องค์การการจัดหาน้ำมันและความรับผิดชอบ (ORGANIZATION AND RESPONSIBILITY)

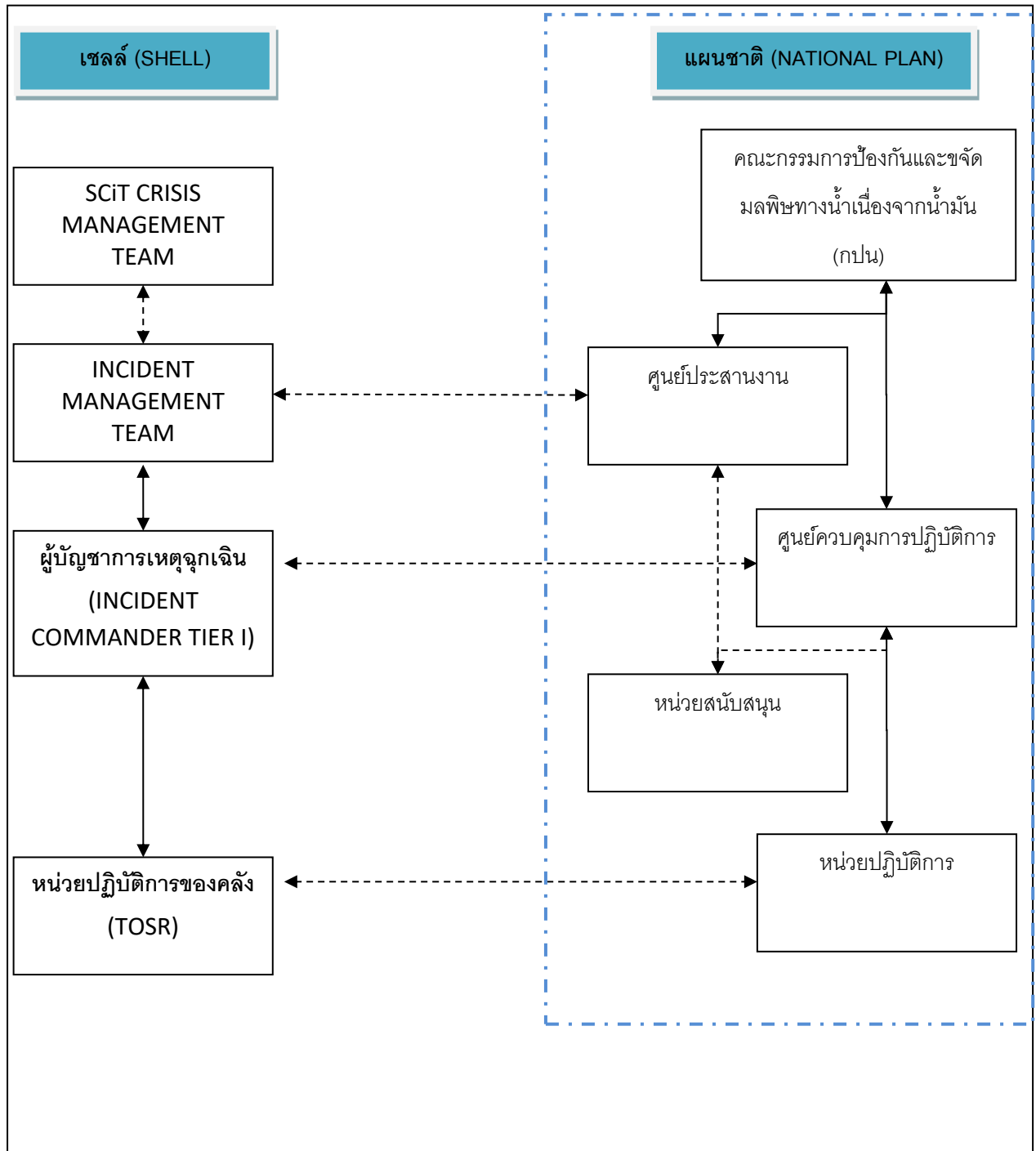
#### 3.1. การประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ (Integration of Shell into National Organization)

สำหรับประเทศไทย คณะกรรมการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ (กปน.) ซึ่งมีหน้าที่ในการควบคุม กำกับ ดูแล และรับผิดชอบในการขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน ได้จัดทำแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติขึ้น โดยกำหนดให้มีศูนย์ประสานงาน ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ หน่วยปฏิบัติการ และหน่วยสนับสนุนภายใต้การดำเนินการของกรมเจ้าท่า โดยมีกองทัพเรือ หน่วยงานราชการต่างๆและสมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมันร่วมดำเนินการและสนับสนุน

เมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ มลพิษที่เกิดขึ้นอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ จึงเป็นความรับผิดชอบของผู้ที่ก่อให้เกิดการรั่วไหล (Spiller) ในการจัดหาน้ำมัน ในกรณีการรั่วไหลของน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1) ผู้ที่ก่อให้เกิดการรั่วไหลในที่นี้หมายถึงคลังน้ำมันจะต้องสามารถดำเนินการจัดหาน้ำมันได้ด้วยกำลังคนและอุปกรณ์ของตนเอง หากการรั่วไหลนั้นเกิดจากเรือที่เทียบอยู่ที่หน้าท่า จะถือว่าเรื่อนั้นเป็นผู้ที่ก่อให้เกิดการรั่วไหล (Spiller) อย่างไรก็ตามคลังน้ำมันจะต้องดำเนินการอย่างเต็มความสามารถในการควบคุมการรั่วไหลและจัดหาน้ำมัน โดยต้องแจ้งให้กรมเจ้าท่าทราบในโอกาสแรก

เมื่อการรั่วไหลของน้ำมันเกินขีดความสามารถของคลังน้ำมันในการควบคุมและขจัดได้ โดยเป็นการรั่วไหลระดับที่ 2 (Tier 2) หรือระดับที่ 3 (Tier 3) การดำเนินการในการจัดหาน้ำมันจะต้องดำเนินการตามแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ โดยมีกรมเจ้าท่าเป็นผู้อำนวยการศูนย์ประสานงานและศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ แต่หากจุดเกิดเหตุเกิดขึ้นนอกเขตท่าเรือ ผู้แทนจากกองทัพเรือจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ (รายละเอียดเพิ่มเติมดูได้จาก แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ)

แผนภาพที่ 2 แสดงการประสานความร่วมมือระหว่างการบริหารจัดการน้ำมันของเชลล์กับแผนชาติ



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

หน่วยปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันของคลังน้ำมัน มีหน้าที่ในการปฏิบัติการป้องกันและขจัดคราบน้ำมันเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งประกอบไปด้วยสมาชิกต่างๆ ที่มีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบแตกต่างกันไป โดยมีรายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 1

### 3.3. หน้าที่และความรับผิดชอบ (Roles and Responsibilities)

เมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ ผู้ที่มีหน้าที่ตามแผนปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันของคลังน้ำมันมีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

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

- ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกแก่ไซสถานการณ์เหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล
  - พิจารณาสั่งการหยุดการปฏิบัติงานในกิจกรรมภายในคลังน้ำมันที่อาจได้รับผลกระทบ
  - แจ้งเหตุการณ์ด้วยวาจาและรายงานเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท เช่น ผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Distribution Operations Manager Thailand), Marine Technical Advisor และ Supply Operation เป็นต้น
  - แจ้งเหตุการณ์ด้วยวาจาและรายงานเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้ที่เกี่ยวข้องนอกบริษัท เช่น หน่วยงานเจ้าท่าพื้นที่ หน่วยงานราชการปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกกลุ่ม IESG ในพื้นที่ หน่วยงานเอกชนและชุมชนข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ เป็นต้น
  - ออกคำสั่งให้ปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินขจัดคราบน้ำมันระดับ 1
  - มอบหมายสั่งการให้บุคคลที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินขจัดคราบน้ำมันระดับ 1 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในแผน
  - รายงานสถานการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัทเป็นระยะ
  - จัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติการตามแผน รวมถึงค่าใช้จ่ายและบทเรียนจากการปฏิบัติ
- คุณสมบัติ
- ควรผ่านการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1 และ 2 (IMO Level 1&2)
  - ต้องผ่าน Media Handling Training / Disclosure Training

#### 3.3.2. ผู้ควบคุมเหตุการณ์ (On-Scene Commander: OSC)

- ปฏิบัติหน้าที่แทนผู้บัญชาการเหตุการณ์เมื่อผู้บัญชาการเหตุการณ์ไม่อยู่
- ประเมินสถานการณ์ ณ.จุดเกิดเหตุ
- ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินต่างๆ ณ.จุดเกิดเหตุ

- จัดเตรียม รวบรวมอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันทุกชนิด และกำลังพล เพื่อปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉิน
- คุณสมบัติ

- ควรผ่านการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1 และ 2 (IMO Level 1&2)

### 3.3.3. หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)

- ทำหน้าที่ขจัดคราบน้ำมันในแม่น้ำ
- ทำหน้าที่ขจัดคราบน้ำมันบนชายฝั่ง
- ติดต่อประสานงานกับผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OSC) เพื่อรายงานสถานการณ์หรือร้องขอการสนับสนุนที่จำเป็นเพิ่มเติมสำหรับการขจัดคราบน้ำมัน เช่น อุปกรณ์ กำลังพล เครื่องมือ หรือคำแนะนำอื่นๆ

คุณสมบัติ

- ควรผ่านการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1 (IMO Level 1)

### 3.3.4. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (Security Control Officer)

- ควบคุมทางเข้า-ออกของคลังน้ำมันทุกทาง และป้องกันมิให้บุคคลผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่คลังน้ำมันก่อนได้รับอนุญาต
- ควบคุมและจัดการจราจรในคลังน้ำมัน
- ควบคุมป้องกันทรัพย์สินของคลังน้ำมัน
- สนับสนุนการปฏิบัติงานของรถพยาบาล
- สนับสนุนการปฏิบัติการอื่นๆตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน

คุณสมบัติ

- ต้องผ่านการอบรมการรักษาความมั่นคงขั้นต้น

### 3.3.5. หน่วยสนับสนุน (Support Team)

- จัดหาและสนับสนุนสิ่งของตามที่ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OSC) ร้องขอมา เช่น เครื่องมือ อุปกรณ์ เสบียงอาหาร น้ำดื่ม และกำลังพลจากผู้รับเหมาข้าง เป็นต้น
- จัดหาและสนับสนุนสิ่งต่างๆ ตามที่ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OSC) ร้องขอ

### 3.3.6. เจ้าหน้าที่สื่อสารและโลจิสติกส์ (Communications & Logistics Officer: CLO)

- แจ้งเหตุไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท

- ติดต่อแจ้งเหตุกับหน่วยงานภายนอกบริษัทที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานราชการ ชุมชนข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ เป็นต้น ตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์แจ้ง
  - จัดบันทึกลำดับเหตุการณ์และกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น โดยใช้แบบฟอร์ม Unit Log ตามเอกสารแนบ 8
  - สรุปสถานการณ์ที่กำลังดำเนินอยู่อย่างต่อเนื่อง
  - รับโทรศัพท์ที่โทรมาจากภายนอก และจัดบันทึกไว้
  - ติดต่อรถพยาบาลให้ไปยังพื้นที่เกิดเหตุ หากคลังน้ำมันไม่มีรถพยาบาลหรือมีผู้ได้รับบาดเจ็บมากกว่า 1 ราย ให้ติดต่อจากโรงพยาบาลคู่สัญญา
  - ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลคู่สัญญาหากจำเป็นต้องส่งตัวผู้ได้รับบาดเจ็บไปรักษายังโรงพยาบาล
  - ติดต่อขอการสนับสนุนจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้รับเหมา
  - จัดเตรียม อาหาร เครื่องดื่ม วัสดุอุปกรณ์ ยานพาหนะ ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติการ
- คุณสมบัติ
- ควรผ่านการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1 (IMO Level 1)

### 3.3.7. เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (First Aider)

- คลังน้ำมันจัดให้มีเจ้าหน้าที่ ปฐมพยาบาลอย่างน้อย 1 คนอยู่ในพื้นที่คลังน้ำมันตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน โดยผู้ที่ทำหน้าที่นี้จะต้องผ่านการอบรมจากสภาวิชาชีพหรือจากหน่วยงานที่ฝ่ายการแพทย์ ของบริษัทรับรอง โดยรายชื่อของเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลของคลังน้ำมันมีรายละเอียดอยู่ในแผนปฏิบัติ การฉุกเฉินของคลังน้ำมัน (Terminal ERP)
- เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลจะต้องไปถึงผู้ได้รับบาดเจ็บภายใน 4 นาทีหลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ และปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์ (Medical Emergency Response Plan) ดังรายละเอียดในแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน (Terminal ERP)

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

พนักงานและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการขจัดคราบน้ำมันทั้งหมดจะต้องได้รับการฝึกอบรมที่จำเป็นเพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกอบรมไม่ควรจำกัดขอบเขตอยู่แค่การปฏิบัติการในพื้นที่หน้าท่าของ คลังน้ำมัน แต่ควรรวมถึงภารกิจที่ได้รับมอบหมายจาก Incident Management Team ด้วย นอกจากนี้จะต้องให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ การขจัดคราบน้ำมันต่อผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องอย่างเพียงพอและจะต้องมีการฝึกปฏิบัติอย่างเหมาะสมตามแผนงาน Terminal HSSE Activities ประจำปีของคลังน้ำมัน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความคุ้นเคยกับอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันต่างๆ การติดต่อประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องรวมถึงการรับมือกับสื่อ

## 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 (Incident Notification-STASCO)


อ้างอิงตาม Casualty Notification Procedure ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander: IC) จะต้องรายงานเหตุการณ์ Serious Incident ตามที่กำหนดไว้ ต่อกรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ (Distribution Operations Manager Thailand) โดยทันทีและดำเนินการแจ้งเหตุต่อ SHELL's STASCO ภายใน 1 ชั่วโมง ส่วนเหตุการณ์ฉุกเฉินอื่นๆที่ไม่เข้าข่าย Serious incident แต่ส่งผลให้เกิดความล่าช้า เปลี่ยนแปลงตารางเดินเรือเป็นเวลาไม่เกิน 3 ชั่วโมง ให้ดำเนินการแจ้งเหตุต่อ SHELL's STASCO โดยเร็วที่สุดที่สามารถทำได้ ในกรณีที่เหตุฉุกเฉินของเรือ การรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้นนอกพื้นที่รับผิดชอบของท่าเรือ การแจ้งเหตุต่อ STASCO เป็นหน้าที่ของ Supply Operations Manager

ข้อมูลที่ต้องแจ้งต่อ STASCO ประกอบไปด้วย

- NAME OF THE VESSEL
- TIME AND DESCRIPTION OF INCIDENT (INCLUDE ESTIMATED EXTENT OF DAMAGE)
- GEOGRAPHICAL LOCATION AND DISTANCE FROM NEAREST GROUNDING LINE
- IS THE VESSEL ABLE TO CONTINUE THE VOYAGE AND WHAT IS THE EXPECTED DURATION OF DELAY (IF ANY)
- 24 HR TELEPHONE NUMBER
- TYPE OF SHELL CHARTER (VOYAGE, TIME, SPACE OR OTHER- IF KNOWN)
- NAME OF SHELL CONTACT – IF KNOWN
- LOCAL TIME, DATE AND LOCATION OF SPILL, INDICATING NAME OF OWNER OF THE INSTALLATION (IF IN PORT) AND WHETHER AT A JETTY/CBM/SBM OR AT SEA.
- TYPE OF OIL/BLACK/WHITE/BITUMEN ETC.




- CAUSE IF KNOWN E.G. OVERFLOW HOSE BURST DEFECTIVE SHORE LINE HULL DEFECT ETC.
- ESTIMATED QUANTITY SPILLED
- ESTIMATE OF RATE OF SPILL IF CONTINUING
- WHETHER CLEAN-UP HAS BEEN ATTEMPTED, EITHER BY SHIP OR THIRD PARTY
- ANY OTHER RELEVANT COMMENTS
- TIME OF ORIGIN OF EACH REPORT.



## Shipping – Emergency Response

Casualty Notification Procedure for STASCO Voyage Orders, Nov 2025



### CASUALTY NOTIFICATION PROCEDURE

NOTIFICATION SHALL BE MADE IN THE FOLLOWING ORDER OF PRIORITY.

- BY TELEPHONE: (+44)-207-934-7777, THE DEDICATED TELEPHONE NUMBER FOR CASUALTIES, (24 HOURS).
- BY EMAIL: [casualtyalert@shell.com](mailto:casualtyalert@shell.com)

Only in the event of failure of the above telephone number, then the alternate number (+1) 844-577-7799 must be used.

IN THE EVENT OF A SERIOUS INCIDENT AS DESCRIBED BELOW, SHELL CASUALTY MUST BE NOTIFIED WITHIN ONE HOUR OF THE INCIDENT OCCURRING:

- Collision with a fixed or floating object.
- Grounding or stranding.
- Structural failure.
- Fire.
- Explosion.
- A fatality or serious injury onboard the vessel.
- A fall overboard or person in water as a result of work or personnel transfer.
- Any condition that affects the safe operation of the vessel.
- A security incident, including a suspicious approach, piracy or cyber security event.
- Any unscheduled event to any vessel whose charter, cargo or berth involves a Shell company where the vessel is likely to be delayed for a period of more than 3 hours; or immediately where the safety of the vessel is considered to be at risk e.g. within territorial waters, a busy shipping lane or other hazards.

SHIPPING – EMERGENCY RESPONSE

Version 3.1

Page | 1

### SHIPPING – EMERGENCY RESPONSE

- An uncontrolled release of oil, chemicals or hydrocarbons gas (liquid or vapour) owned by a Shell company or at a Shell facility, or from a vessel managed or chartered by a Shell company, specifically:
  - more than 100 litres of liquid hydrocarbon released to an external deck secondary containment.
  - any volume of liquid hydrocarbon released to water.
  - any volume of hazardous chemical release to water.
  - an uncontrolled venting or release of cargo from LNG/LPG/LH2/LCO2 vessel.
  - any uncontrolled release of hydrocarbons on deck when the vessel is in United States or Canadian territorial waters.
- An incident affecting the community that impacts on local authorities, nongovernmental organisations (NGOs), the general public or other credible body.
- An incident that has potential or actual media interest where the cargo is owned by a Shell company or at a Shell facility, or involving a ship managed or chartered by a Shell company.
- An emergency near to the vessel, which may impact the vessel, or any other situation that threatens the actual or potential safety of people, nearby facilities or the environment.

Any incident that does not meet the above criteria for a serious incident and results in a delay of less than 3 hours, change in the vessel schedule or other deviation to the voyage should be notified to your usual Shell Contact (if known) by phone and confirmed by email, as soon as possible after the incident to [STASCoCasualtyTeam@shell.com](mailto:STASCoCasualtyTeam@shell.com).

Shell Casualty recognises that each vessel owner/operator will have their own casualty reporting requirements and the vessel may contact them immediately following an incident. Shell Casualty has no objection to the vessel owner/operator making this initial notification, provided the procedure as described is followed.

If the incident occurs within a port the agent must also be copied on all messages sent to Shell Casualty.

In any event, the Master should notify statutory and regulatory bodies, national and local government agencies, if required, and Vessel owners / operators and sub charterer using the fastest means possible.

**SHIPPING – EMERGENCY RESPONSE**

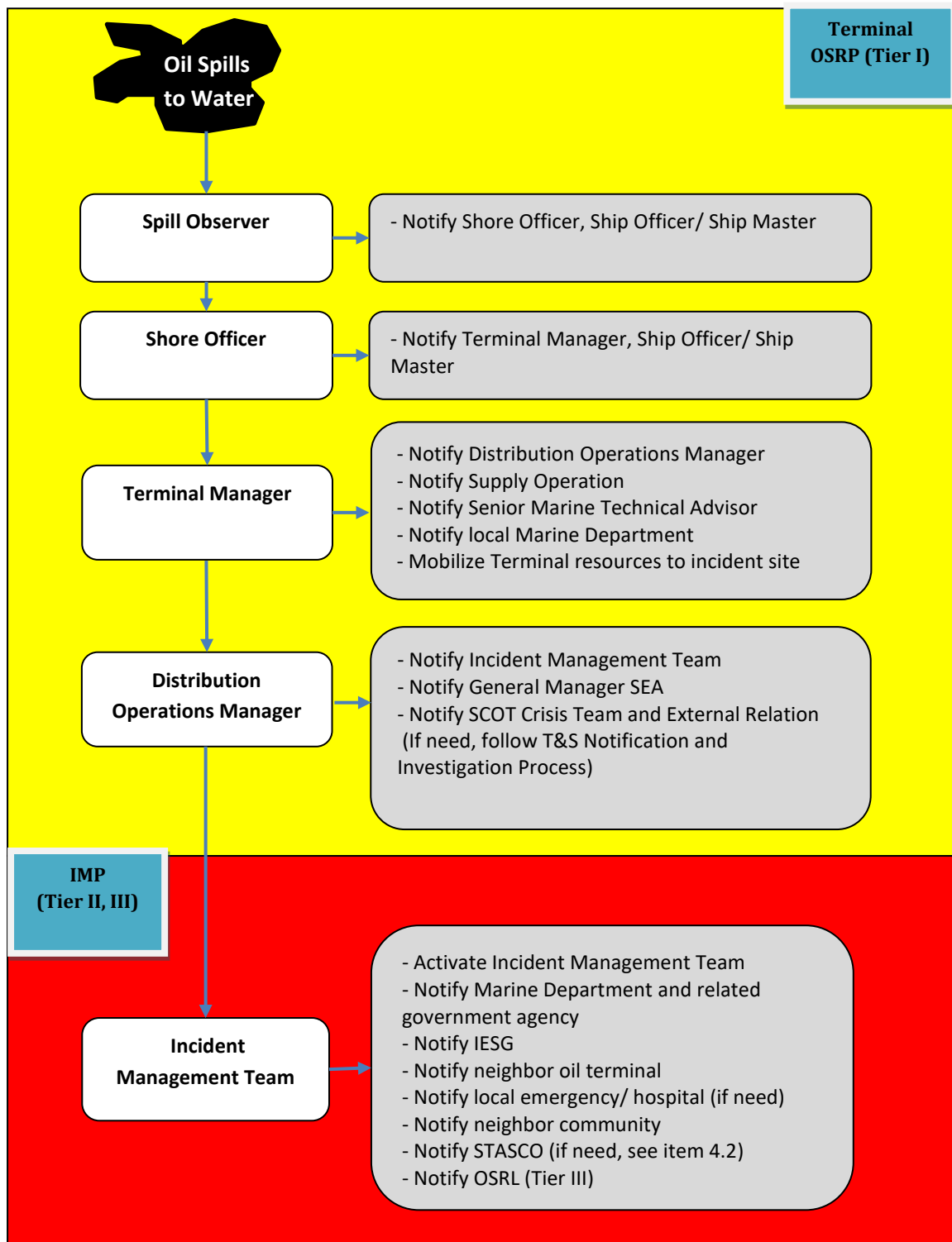
THE INITIAL NOTIFICATION SHOULD INCLUDE:

- AA. NAME OF THE VESSEL, IMO NUMBER
- BB. DATE AND LOCAL TIME INCIDENT OCCURRED
- CC. LOCATION COORDINATES: LATITUDE AND LONGITUDE/ NAME OF PORT OR TERMINAL/ DISTANCE TO NEAREST GROUNDING LINE
- DD. DESCRIPTION OF INCIDENT, DETAILS OF FATALITIES OR PERSONAL INJURIES, DETAILS AND EXTENT OF DAMAGE, EXTENT OF CARGO LOSS AND EXTENT OF ANY POLLUTION
- EE. IS THE VESSEL ABLE TO CONTINUE THE VOYAGE, EFFECT ON OPERATIONS, DELAYS TO THE VESSEL
- FF. AUTHORITIES NOTIFIED
- GG. 24 HR TELEPHONE AND EMAIL DETAILS OF COMPANY DPA
- HH. MAIN AND ALTERNATE TELEPHONE AND EMAIL DETAILS OF SUPERINTENDENT  
This should be a contact from the vessel owner / operator that can be engaged on technical and operational issues directly.
- II. CARGO TYPE AND QUANTITY ON BOARD
- JJ. NAME OF SHELL CONTACT – IF KNOWN
- KK. TYPE OF SHELL CHARTER OR NAME OF SUB CHARTERER – IF KNOWN

IN THE EVENT OF AN OIL/CHEMICAL SPILL OR GAS RELEASE, THE MESSAGE MUST ALSO INCLUDE:

- LL. LOCAL TIME, DATE AND LOCATION OF SPILL, INDICATING NAME OF OWNER OF THE INSTALLATION (IF IN PORT) AND WHETHER AT A JETTY/CBM/SBM OR AT SEA.
- MM. TYPE OF OIL/GAS /CHEMICAL E.G. CRUDE/BLACK/WHITE/LUBES/BITUMEN ETC.
- NN. CAUSE IF KNOWN E.G. OVERFLOW HOSE BURST DEFECTIVE SHORE LINE HULL DEFECT ETC.
- OO. ESTIMATED QUANTITY SPILLED
- PP. ESTIMATE OF RATE OF SPILL IF CONTINUING
- QQ. WHETHER CLEAN-UP HAS BEEN ATTEMPTED, EITHER BY SHIP OR THIRD PARTY, ANY ATTEMPT TO CONTROL SOURCE OF SPILL
- RR. ANY OTHER RELEVANT COMMENTS

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 เช่น ในแม่น้ำหรือในทะเล ซึ่งได้มีการประเมินสถานการณ์โดยผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 (Incident Commander Tier 1) แล้วว่าเกินกว่าขีดความสามารถในการดำเนินการขจัดคราบน้ำมันโดยทรัพยากรของคลังน้ำมันเอง ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 จะรายงานต่อกรรมการบริหารฝ่ายปฏิบัติการ ธุรกิจจัดหา จัดเก็บ และจัดจ่าย (Distribution Operations Manager) ซึ่งจะเป็นผู้ตัดสินใจและประกาศยกระดับเหตุฉุกเฉิน เข้าสู่ระดับการรั่วไหลที่ 2 (Tier 2) หรือ 3 (Tier 3) ตามขนาดและความรุนแรงของเหตุการณ์

การปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันในระดับที่ 1 ยังคงต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องแม้ว่าจะมีการยกระดับการรั่วไหลของน้ำมันไปสู่ระดับที่สูงขึ้นแล้วก็ตาม โดยคลังน้ำมันอาจจะต้องร้องขอทรัพยากรจากคลังน้ำมันของบริษัทน้ำมันอื่นๆที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ ทั้งอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน กำลังพล เรือขจัดคราบน้ำมัน และอื่นๆที่จำเป็น โดยเฉพาะจากสมาชิกของสมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน (IESG) หรือจากกรมเจ้าท่า กองทัพเรือหรือหน่วยงานภาครัฐต่างๆ ตามแผนป้องกันและขจัดมลพิษ ทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ โดยมีรายชื่อหน่วยงานและหมายเลขติดต่อดังรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 2 สำหรับการติดต่อกับ IESG ให้ดูรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 12

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

ฝ่ายสื่อสารองค์กร (Corporate Relation) มีหน้าที่ในการให้ข่าวกับผู้สื่อข่าว โดยการประสานงานข้อมูล ของเหตุการณ์กับผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน 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. ท่อจ่ายสูบน้ำมันรั่ว (Hose Failure)

การปฏิบัติงานสูบน้ำมันที่ท่าเรือทั้งจากการสูบน้ำมันจากเรือสู่ท่า(Unloading) หรือการจ่ายน้ำมันจากท่าลงเรือ>Loading) จะมีการใช้ท่อจ่าย (Hose) สำหรับสูบน้ำมัน ซึ่งท่อจ่ายเหล่านั้นอาจเสื่อมสภาพจากการใช้งาน หรือจากสภาพแวดล้อม หรือชำรุดจากการหักงอหรือโดนวัตถุมีคมบาด ซึ่งเป็นสาเหตุให้ท่อจ่ายฉีกขาดและน้ำมัน รั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขึ้น จะต้องพยายามควบคุมการรั่วไหลโดยทันที โดยการหยุดสูบน้ำมัน ปิดวาล์ว ทั้งเรือและท่า หากเป็นน้ำมันเตาหรือน้ำมันเหนียวหนืดให้กักเก็บโดยการล้อมบูม หากเป็นน้ำมันแก๊สโซลีน ให้ควบคุมพื้นที่ไม่ให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟ(Ignition Source) และหากเป็นน้ำมันดีเซลให้กักเก็บโดยการล้อมบูม พร้อมควบคุมไม่ให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟ

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

น้ำมันอาจรั่วไหลจากท่อรับหรือจ่ายน้ำมัน (Cargo Line) ในระหว่างการสูบน้ำมัน ซึ่งอาจเกิดท่อรับ หรือจ่ายน้ำมันมีสภาพไม่ดี ขาดการซ่อมบำรุง หรืออาจเกิดจากการฉีกขาดของปะเก็นอันเนื่องมาจากการ ขยายตัวของน้ำมันจากความร้อนทำให้ความดันในท่อสูง ปริมาณน้ำมันที่รั่วไหลขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำมันภายในท่อรับ หรือจ่ายน้ำมันจากจุดที่สามารถปิดวาล์วสกัดได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดและความยาวของท่อจากจุดสกัด ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขึ้น จะต้องพยายามควบคุมการรั่วไหลโดยทันที หากเกิดขณะทำการสูบน้ำมันจะต้องหยุดสูบน้ำมันทันที ปิดวาล์วทั้งเรือและท่า หากเกิดจากการขยายตัวจากความร้อนให้เปิดระบายความดันภายในท่อแล้วค่อยปิดวาล์วสกัด หากเป็นน้ำมันเตาหรือน้ำมันเหนียวหนืดให้กักเก็บโดยการล้อมบูม หากเป็นน้ำมันแก๊สโซลีนให้ควบคุมพื้นที่ไม่ให้มี แหล่งกำเนิดประกายไฟ(Ignition Source) และหากเป็นน้ำมันดีเซลให้กักเก็บโดยการล้อมบูม พร้อมควบคุมไม่ให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟ

#### 5.1.3. เรือโดนกัน (Collision)

ในการขนส่งน้ำมันทางเรือมีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุเรือบรรทุกน้ำมันจะโดนกันกับเรือลำอื่น ทั้งในขณะเดินทางหรือเทียบอยู่ที่ท่า หรือเรือโดนกับท่าขณะกำลังเข้าเทียบท่า ซึ่งเป็นเหตุให้ตัวเรือได้รับความเสียหายและน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ หากเกิดเหตุที่ท่าเรือของคลังน้ำมันให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน จัดการน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1) แต่หากเกิดใน



แม่น้ำหรือทะเลที่ห่างจากท่าเรือมีปริมาณการรั่วไหลเป็นจำนวนมาก ให้ยกระดับการปฏิบัติการเข้าสู่การรั่วไหลระดับที่ 2 หรือ 3 (Tier 2 or 3)

#### 5.1.4. เรือเกยตื้น (Vessel Grounding)

ในการขนส่งน้ำมันทางเรือมีโอกาที่จะเกิดอุบัติเหตุเรือบรรทุกน้ำมันเกยตื้น ทั้งในขณะเดินทางอยู่ในร่องน้ำหรือขณะกำลังเข้าเทียบท่า ซึ่งเป็นเหตุให้ตัวเรือได้รับความเสียหายและน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ หากเกิดเหตุที่บริเวณท่าเรือของคลังน้ำมันให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1) แต่หากเกิดในแม่น้ำหรือทะเล ที่ห่างจากท่าเรือมีปริมาณการรั่วไหลเป็นจำนวนมาก ให้ยกระดับการปฏิบัติการเข้าสู่การรั่วไหลระดับที่ 2 หรือ 3 (Tier 2 or 3)

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

เมื่อมีการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงให้กับเรือทั้งจากการสูบน้ำจากท่าเรือหรือจากเรือบังเกอร์ มีโอกาที่จะเกิดน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำจากการชำรุดของท่อที่ใช้ในการสูบน้ำ หรือเกิดจากการที่น้ำมันล้นจากถังบังเกอร์ของเรือออกมา ทางรูหายใจและรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ หากเกิดเหตุขึ้นให้หยุดการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงให้กับเรือโดยทันที ล้อมบุมและให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1) นอกจากนี้การถ่ายเทน้ำมันเชื้อเพลิงระหว่าง ถังบังเกอร์ภายในของเรือยังเป็นเหตุให้น้ำมันล้นออกมาทางรูหายใจและลงสู่แหล่งน้ำได้ด้วย

### 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. กลยุทธ์ในการจัด

- 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. น้ำมันแก๊สโซลีน (Gasoline)

##### 5.2.3.1. คุณสมบัติ

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

##### 5.2.3.2. กลยุทธ์ในการขจัด

- หยุดการรั่วไหลให้เร็วที่สุด

- ห้ามใช้พุนักน้ำมันล่อม
- ควบคุมไม่ให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟเข้ามาในบริเวณที่มีคราบน้ำมัน
- ปล่องให้ระเหยไปเองตามธรรมชาติ

#### 5.2.4. ยางมะตอย (Bitumen)

##### 5.2.4.1. คุณสมบัติ

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

##### 5.2.4.2. กลยุทธ์ในการกำจัด

- หยุดการรั่วไหลให้เร็วที่สุด
- ผนึกรวบรวมและติดตามคราบน้ำมันไม่ให้แพร่กระจายเข้าสู่บริเวณพื้นที่อ่อนไหว (Sensitivity Area)
- เก็บส่วนที่แข็งตัวโดยใช้อุปกรณ์การตักที่เหมาะสม

#### ตารางที่ 1 อันตรายและความเสี่ยงจากน้ำมัน

ชนิดของน้ำมัน	อันตรายและความเสี่ยง
น้ำมันเตา (Fuel Oil)	ติดไฟและสามารถระเบิดได้ สลายตัวได้ยาก อาจมีไอระเหยของไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$ )
น้ำมันดีเซล (Diesel)	ติดไฟและสามารถระเบิดได้
น้ำมันแก๊สโซลีน (Gasoline)	ไวไฟและสามารถระเบิดได้ มีส่วนประกอบของเบนซีน (Benzene) ซึ่งมีข้อมูลบ่งชี้ว่าเป็นสารก่อมะเร็ง
น้ำมันหล่อลื่น (Lube Oil)	สลายตัวได้ยาก
ยางมะตอย (Bitumen)	สลายตัวได้ยาก หนักกว่าน้ำ

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

เมื่อพิจารณาจากคุณสมบัติ น้ำมันแก๊สโซลีน และน้ำมันดีเซลเป็นน้ำมันที่สามารถระเหยได้และสามารถสลายตัวได้อย่างรวดเร็ว โดยปกติจึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องกักเก็บหรือทำความสะอาด น้ำมันชนิดเบาสามารถที่จะกระจายตัวและสลายตัวไปในระยะเวลาอันสั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณการรั่วไหลและสภาวะคลื่นลมของแหล่งน้ำที่รั่วไหลนั้นๆ

สำหรับน้ำมันเตา และน้ำมันหล่อลื่น ซึ่งมีความหนืดว้น มีการระเหยต่ำ สลายตัวได้ช้ามักลอยแผ่ปกคลุมผิวน้ำหรือจับตัวเป็นทาร์บอล (Tar Ball) จำเป็นต้องได้รับการกำจัดอย่างเหมาะสม

## ตารางที่ 2 คุณสมบัติการระเหยและการกระจายตัวของน้ำมัน

ชนิดของน้ำมัน	% การระเหย (Evaporated)	% การกระจายตัว (Dispersed)
น้ำมันเตา (Fuel Oil)	น้อยมาก	ต่ำมาก
น้ำมันดีเซล (Diesel)	25	75
น้ำมันแก๊สโซลีน (Gasoline)	99.4	0.5

## 5.4. อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันและการจัดหา (Oil Spill Equipment and supplies)

คลังน้ำมันได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันไว้เพื่อให้มีความพร้อมสำหรับตอบสนองเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล เพื่อให้เหมาะสมกับความเสี่ยงทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อมโดยรอบ โดยประเมินจากปัจจัยที่สำคัญต่างๆ เช่น ชนิดของน้ำมันที่มีโอกาสรั่วไหล ชนิดของเรือที่ให้บริการทุกน้ำมัน และความเปราะบางของสภาพแวดล้อมทั้งด้านกายภาพ ชีวภาพ และชุมชนที่อยู่โดยรอบ โดยอุปกรณ์ต่างๆได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอตามแผนงาน R&I ที่กำหนดไว้ โดยมีรายการอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันดังเอกสารแนบที่ 5

ในขณะที่มีการสูบน้ำมัน จะต้องมั่นใจว่ามีเรือขจัดคราบน้ำมันและอุปกรณ์พร้อมใช้งานตลอดเวลา หากคลังน้ำมัน ไม่มีเรือขจัดคราบน้ำมันของตัวเอง หรือมีแต่ไม่พร้อมออกปฏิบัติการ หรือไม่ได้อยู่ประจำที่ทำ คลังน้ำมันจะต้องจัดเตรียมเรือสำรอง เช่น เรือรับเชื้อเพลิงหรือเรือลากจูง (Tug) ที่พร้อมเรียกใช้งานได้ตลอดเวลา และสามารถปฏิบัติงานที่หน้าท่าได้ภายในเวลา 30 นาทีหลังจากได้รับแจ้ง โดยมีหมายเลขติดต่อดังเอกสารแนบ 2

สำหรับการจัดหาเรือจากภายนอกเพื่อใช้ในการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันนั้นต้องมีการประเมินความเสี่ยงและต้องมั่นใจว่าเป็นเรือที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล หากเป็นเรือที่ใช้เครื่องยนต์เบนซินจะต้องไม่ใช้ในพื้นที่ที่มีไอน้ำมัน

## 5.5. การปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Procedures)

เมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ น้ำมันที่รั่วไหลอาจเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนได้ ทั้งนี้ความเสียหายขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของน้ำมัน ตลอดจนลักษณะของสภาพแวดล้อมในบริเวณนั้น ซึ่งต้องมีการประเมินและดำเนินการ ตามกลยุทธ์ที่เหมาะสม โดยต้องมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เช่น ชนิดของน้ำมัน ปริมาณการรั่วไหล ทิศทางและความเร็ว ของกระแสน้ำ 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)

ทางเลือกในการจัดการคราบน้ำมัน สามารถเลือกวิธีหนึ่งวิธีใด หรืออาจใช้ร่วมกันหลายวิธีก็ได้ ซึ่งได้แก่

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

ติดตามการเคลื่อนตัวของคราบน้ำมัน หากการรั่วไหลเกิดในทะเล และทิศทางการเคลื่อนที่ของคราบ น้ำมันมีแนวโน้มว่าจะไม่เคลื่อนตัวเข้าสู่ฝั่งหรือบริเวณที่มีความสำคัญทางสิ่งแวดล้อมหรือทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้ต้องมีการติดตามอย่างเหมาะสมเพื่อให้มั่นใจว่าคราบน้ำมันได้ย่อยสลายไปตามกระบวนการทางธรรมชาติในทะเล ทั้งนี้จะต้องมีการปรึกษาร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

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

ใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน เพื่อให้คราบน้ำมันแตกตัวเป็นหยดเล็กๆ ซึ่งจะช่วยให้คราบน้ำมันสามารถถูกย่อยสลายไปโดยเร็วโดยกระบวนการทางธรรมชาติ การใช้สารเคมีนี้ ควรทำเมื่อการการปฏิบัติการใช้พุนักคราบน้ำมันไม่ได้ผลหรือไม่ทันการณ์ซึ่งจะเป็นผลดีต่อสภาพแวดล้อม การใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันจะได้ผลดีกับคราบน้ำมันหลังเกิดการรั่วไหลใหม่ๆ ทั้งนี้การใช้สารเคมี ขจัดคราบน้ำมันจะต้องไม่ใช่ในแหล่งน้ำที่มีระดับความลึกไม่เกิน 10 เมตร และจะต้องขออนุญาตจากกรม ควบคุมมลพิษก่อนการใช้งาน

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

กักด้วยพุนักคราบน้ำมันและดูดคราบน้ำมันจากผิวน้ำ โดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ณ จุดเกิดเหตุ เพื่อลดการแพร่กระจายของคราบน้ำมันออกเป็นบริเวณกว้าง พุนักน้ำมันอาจางสำหรับ ป้องกัน พื้นที่สำคัญทั้งด้านสิ่งแวดล้อมหรือด้านเศรษฐกิจ เพื่อป้องกันมิให้คราบน้ำมันเข้าไปทำความเสียหายต่อบริเวณดังกล่าว ทั้งนี้ประสิทธิภาพของการปฏิบัติการด้วยพุนักคราบน้ำมันและสกิมเมอร์ขึ้นอยู่กับปัจจัยแวดล้อม เช่น กระแสน้ำ กระแสลม คลื่น และสภาพอากาศ เป็นต้น นอกจากนี้แล้ววัสดุดูดซับน้ำมัน (Absorbent) ยังสามารถใช้ในการขจัดคราบน้ำมันจากผิวน้ำ โดยเฉพาะเมื่อคราบน้ำมันมีปริมาณไม่มากนัก หรือใช้ในการทำความสะอาดในขั้นตอนสุดท้ายของการปฏิบัติการ

#### 5.5.4. การย่อยสลายทางชีวภาพ (Biodegradation)

คือกระบวนการย่อยสลายคราบน้ำมันโดยแบคทีเรียและจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ เมื่อมีคราบน้ำมันจุลินทรีย์กินคราบน้ำมันจะขยายตัวอย่างรวดเร็วโดยอาศัยคาร์บอนจากคราบน้ำมัน ทั้งนี้อัตราการย่อยสลายขึ้น อยู่กับชนิดของน้ำมัน ปริมาณออกซิเจนและสารอาหารในน้ำ ตลอดจนอุณหภูมิของแหล่งน้ำนั้นๆ

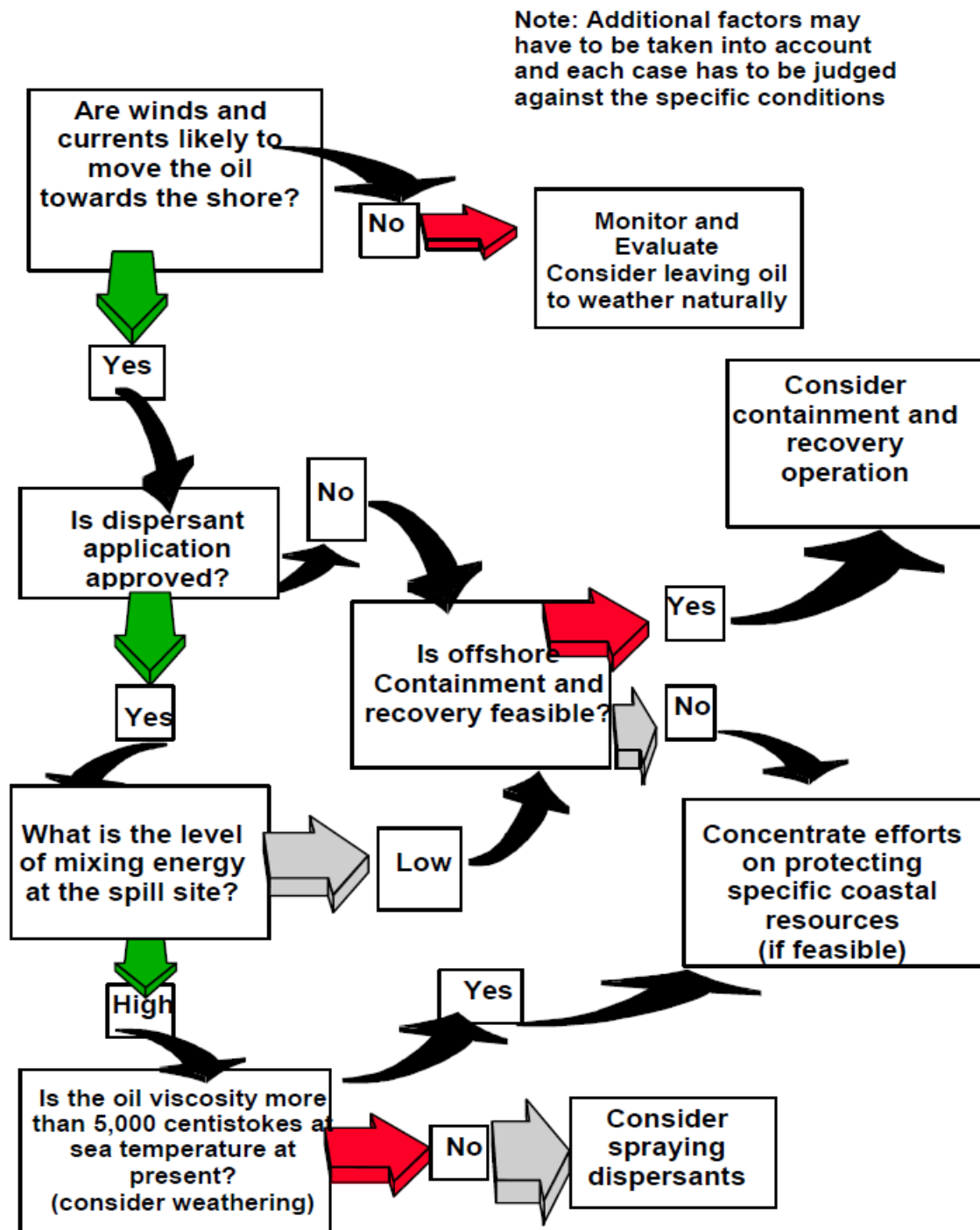
#### 5.5.5. การบำบัดทางชีวภาพ (Bioremediation)

คือการเติมสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของแบคทีเรียและจุลินทรีย์ลงบนคราบน้ำมันที่กักเก็บไว้ เพื่อเพิ่มอัตราการย่อยสลายทางชีวภาพ

คลังน้ำมันยังได้จัดทำแผนที่แสดงพื้นที่อ่อนไหว (Sensitivity Map) ซึ่งได้มีการประเมินพื้นที่สำคัญต่างๆ ที่อาจได้รับผลกระทบและจำเป็นจะต้องได้รับการป้องกันเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ดังรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 6

นอกจากนี้คลังน้ำมันยังได้สมมติเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลในสภาพแวดล้อมต่างๆ เช่นขณะน้ำขึ้นและขณะน้ำลง รวมไปถึงกรณีน้ำมันรั่วไหลขั้นวิกฤติ (Worst Case Scenario) เพื่อวางแผนการควบคุมและป้องกันพื้นที่ ที่อาจจะได้รับผลกระทบได้ประเมินไว้รวมถึงแผนการใช้ทุนกักน้ำมันในการป้องกันน้ำมันรั่วไหลดังรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 7

แผนภาพที่ 4 General Spill Response Decision Guide



ตารางที่ 3 แผนปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันเตาและน้ำมันเหนียวข้น (Black Oil Spill)

แผนปฏิบัติการ	ผู้ปฏิบัติ
- สั่งหยุดการปฏิบัติงานสูบน้ำมันระหว่างเรือกับท่าทั้งหมด รวมถึงการทำบัลลาสต์และดี-บัลลาสต์ของเรือ	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
- ออกคำสั่งให้ปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
- แจ้งเหตุเบื้องต้นไปยังผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน, MTA, Supply Operation และหน่วยงานราชการท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
<b>หมายเหตุ : ต้องให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นลำดับแรก</b>	
- นำอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันทุกชนิด และกำลังพลไปยังจุดเกิดเหตุ	- ผู้ควบคุมเหตุการณ์ (On Scene Commander)
- กางทุ่นกักน้ำมัน เพื่อจำกัดการแพร่กระจายของน้ำมันที่รั่วไหล กางทุ่นกักน้ำมันเพิ่มเติมหรือปรับย้ายตำแหน่งตามสถานการณ์	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- นำอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันวางในตำแหน่งที่กำหนดตามแผนกลยุทธ์	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- ดำเนินการขจัดคราบน้ำมัน	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- แจ้งเหตุการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกบริษัท รวมถึงการร้องขอความช่วยเหลือ	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Overall Commander)
- ประเมินปริมาณของน้ำมันที่รั่วไหล และประเมินสถานการณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน	- ผู้ควบคุมเหตุการณ์ (On Scene Commander)
- บันทึกเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น	- เจ้าหน้าที่สื่อสารและโลจิสติก (Comm. & Logistics Officer)
- แจ้งยกระดับเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลเป็นระดับที่ 2 หรือ 3	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Overall Commander)
- แจ้งหน่วยงานราชการท้องถิ่นและพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ	- เจ้าหน้าที่สื่อสารและโลจิสติก (Comm. & Logistics Officer)
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นระยะ	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)

ตารางที่ 4 แสดงแผนปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันใส (White Oil Spill)

แผนปฏิบัติการ	ผู้ปฏิบัติ
- สั่งหยุดการปฏิบัติงานสูบน้ำมันระหว่างเรือกับท่าทั้งหมด รวมถึงการทำบัลลาสต์และดี-บัลลาสต์ของเรือ	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
- ออกคำสั่งให้ปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
- แจ้งเหตุเบื้องต้นไปยังผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน, MTA, Supply Operation และหน่วยงานราชการท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
<b>หมายเหตุ : ต้องให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นลำดับแรก</b>	
- ปิดกั้นพื้นที่บริเวณที่มีคราบน้ำมันและควบคุมไม่ให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟ รวมถึงติดป้ายเตือนอันตรายหากสามารถทำได้	- ผู้ควบคุมเหตุการณ์ (On Scene Commander)
- ตรวจวัดปริมาณไอระเหยที่สามารถติดไฟหรือระเบิดได้ในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากเหตุน้ำมันรั่วไหล เพื่อแจ้งเตือนอันตรายต่อประชาชนในพื้นที่นั้น	- เจ้าหน้าที่ตรวจวัดก๊าซ (Authorized Gas Tester)
- นำอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันทุกชนิด และกำลังพลไปยังจุดเกิดเหตุ	- ผู้ควบคุมเหตุการณ์ (On Scene Commander)
- เคลื่อนย้ายผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการไปยังพื้นที่ปลอดภัย	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- นำอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันวางในตำแหน่งที่กำหนดตามแผนกลยุทธ์	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- ดำเนินการขจัดคราบน้ำมัน หรือเฝ้าติดตามและประเมินสถานการณ์	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- แจ้งเหตุการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกบริษัท รวมถึงการร้องขอความช่วยเหลือ	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
- ประเมินปริมาณของน้ำมันที่รั่วไหล และประเมินสถานการณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน	- ผู้ควบคุมเหตุการณ์ (On Scene Commander)
- บันทึกเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น	- เจ้าหน้าที่สื่อสารและโลจิสติก (Comm. & Logistics Officer)
- แจ้งยกระดับเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลเป็นระดับที่ 2 หรือ 3	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
- แจ้งหน่วยงานราชการท้องถิ่นและพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ	- เจ้าหน้าที่สื่อสารและโลจิสติก (Comm. & Logistics Officer)
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นระยะ	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (IC)



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

น้ำมันที่กักเก็บได้จะต้องมีการจัดการอย่างเหมาะสม โดยอาจจะถ่ายจาก fast tank ไปยัง slop tank หรือถัง 200 ลิตร เพื่อรอขั้นตอนการตรวจสอบและกำจัด สำหรับวัสดุดูดซับน้ำมันและสิ่งปนเปื้อนคราบน้ำมันอื่นๆ ให้ให้รวบรวมบรรจุใส่ถัง 200 ลิตร และปิดสติกแสดงรายละเอียดให้ชัดเจนเพื่อรอการนำไปกำจัดต่อไป

บริษัทที่รับกำจัดขยะปนเปื้อนคราบน้ำมัน จะต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบกิจการอย่างถูกต้องตามกฎหมาย จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยบริษัทที่มีสัญญารับกำจัดขยะปนเปื้อนคราบน้ำมันกับคลังน้ำมันมีรายชื่ออยู่ในเอกสารแนบที่ 2

## 6. การยุติการปฏิบัติการ (TRANSITION TO NORMAL OPERATION)

ผู้จัดการคลังน้ำมัน (Terminal Manager) ในฐานะผู้บัญชาการเหตุการณ์เป็นผู้ออกคำสั่งให้หยุดปฏิบัติการ หากพิจารณาเห็นว่าการปฏิบัติการขจัดครบน้ำมันสำเร็จลงแล้ว หลังจากยุติการปฏิบัติการแล้ว สิ่งที่ต้องดำเนินการต่อไปคือ

- ทำความสะอาดอุปกรณ์ขจัดครบน้ำมันต่างๆ ทำการซ่อมบำรุง และนำเข้าที่เก็บ
- จัดหาวัสดุดูดซับน้ำมันและวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ เพื่อทดแทนส่วนที่ได้ใช้ไป
- ทำความสะอาดและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ปฏิบัติงานและพื้นที่ชั่วคราวที่ใช้จัดเก็บครบน้ำมันและสิ่งปนเปื้อนคราบน้ำมัน
- จัดเตรียมรายงานผลการปฏิบัติการ ซึ่งสามารถใช้อ้างอิงในการเรียกค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติการและใช้เป็นข้อมูลในการทบทวนการปฏิบัติการและปรับปรุงแผนฉุกเฉิน

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

อุปกรณ์ขจัดครบน้ำมันควรจะต้องได้รับการทดสอบการใช้งานเป็นประจำทุกปี ทั้งนี้การฝึกซ้อมการขจัดครบน้ำมันนั้นไม่ควรจำกัดขอบเขตการฝึกซ้อมเฉพาะพื้นที่หน้าท่าเรือ แต่ควรพิจารณาให้ครอบคลุมไปถึงเหตุการณ์ที่อยู่นอก เขตหน้าท่าเรือด้วย โดยต้องพิจารณาองค์ประกอบของกระแสน้ำและสภาพแวดล้อมเพื่อให้การสมมติเหตุการณ์สมจริง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผู้ปฏิบัติงานขจัดครบน้ำมันมีทักษะในการปฏิบัติการอย่างเพียงพอ ทั้งนี้การฝึกซ้อมการขจัดครบน้ำมัน ได้ถูกกำหนดไว้ในแผนงาน HSSE&SP Activity ของคลังน้ำมัน ตามเอกสารแนบที่ 11 สำหรับการตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์ขจัดครบน้ำมันเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนงาน R&I plan ของคลังน้ำมัน

การทดสอบแผนฉุกเฉินการขจัดครบน้ำมันนั้นได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดใน SEAM standard ในหัวข้อ Spill Preparedness and Response Specification ดังนี้

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

โดยการทดสอบแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมันตาม Exercise Criteria – Control Framework Requirement มีรายละเอียดในเอกสารแนบ 11

## 8. การส่งต่อการบัญชาการเหตุฉุกเฉิน (TRANSFER OF COMMAND)

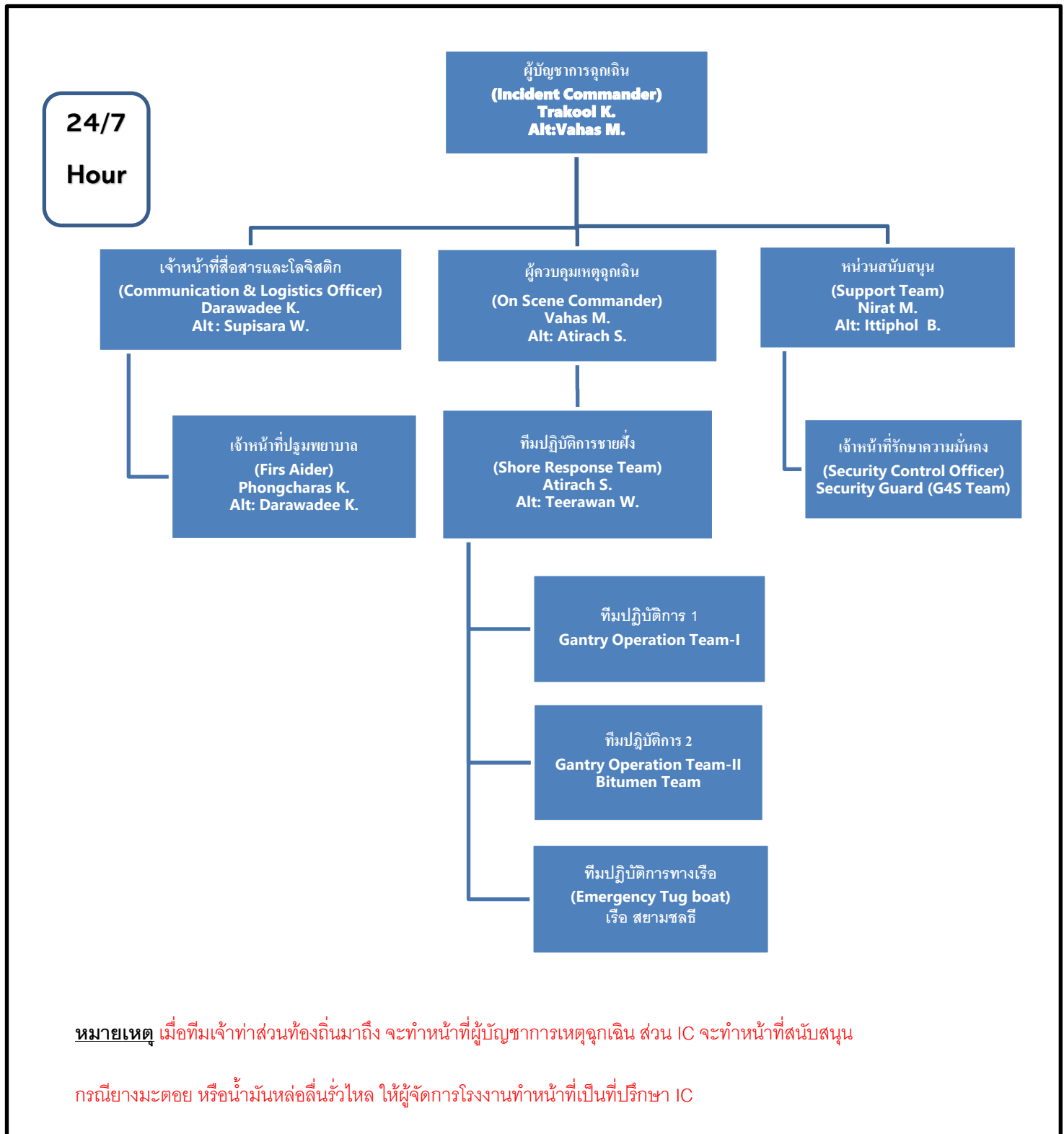
เมื่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC) ประเมินสถานการณ์แล้วเห็นว่า คลังไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ไว้ได้ด้วยขีดความสามารถเฉพาะของคลังฯ ตามแผนฉุกเฉินนี้ และขอยกระดับภาวะฉุกเฉินเข้าสู่ระดับที่สูงขึ้น โดยการแจ้งให้ ผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน(Distribution Operations Manager TH) จัดตั้ง Incident Management Team (IMT) ขึ้น ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (IC) ต้องจัดเตรียมข้อมูลสรุปย่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่อสื่อสารและส่งต่อการบัญชาการ ให้กับ IMT สำคัญประกอบด้วย

- เหตุและจุดที่เกิดเหตุ
- สถานการณ์ของเหตุฉุกเฉิน ณ เวลาที่รายงาน
- สิ่งที่ได้ทำไปแล้วในการควบคุมสถานการณ์
- แผนที่จะดำเนินการต่อไป

## 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	พื้นที่อ่อนไหวของคลังบ้านดอน (BDN Terminal Sensitivity Map)
7	สมมติเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Scenario)
8	Unit Log (ICS 214)
9	ความเสี่ยงของการใช้เรือจัดการคราบน้ำมัน (Risk Assessment On The Use Of The Spill Boat)
10	ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อมียางมะตอยรั่วไหล ( Guideline for Spill 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)

## หมายเลขโทรศัพท์ภายในคลังบ้านดอน (Internal Contact)

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
	Emergency Call		
Terminal Manager	Trakool Kumchoo		
Shore Officer	Atirach Samerpitak		
Shore Officer	Vahas Maturos		
Shore Officer	Teerawan Wannuch		
TOS	Darawadee Kaewsuwan		
TOS	Supisara Wongkittithavorn		
TOS	Nirat Mesawat		
TOA	Phongcharas Kam Mung Kun		

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

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	Chamchai Saereeporncharenkul		
Fuel PQ Excellence Lead	Sompop Srivannavit		
Pricing and Business Development Manager	Aruj Maekwatana		
HSSE Advisor Thailand	Janjira Bangsomboon		
HSSE Advisor Thailand	Vasupon Chotirat		
Senior FA Mobility and Distribution TH	Pramote Phasayadet		
Finance Advisor Mobility TH	Varisa Singhamany		
Senior Facility Engineer	Eakasak Rojanavichen		
Senior Marine Technical Advisor (AP-MS)	Bamrungrat Thongkam		
Maritime Technical Advisor TH&VN	Rittirong Yamvajee		

หมายเลขโทรศัพท์ภายในอื่นๆที่สำคัญ (Other CoB Contact)

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
<b>HSSE Advisor</b>			
Country HSSE Manager	Ratchatapong Boonwatsakul		
Professional Safety Officer	Krittaya Sansurat		
Health Manager	Thanawat Supanitayanon		
HSSE Advisor Thailand	Vasupon Chotirat		
<b>Real Estate, Head Office</b>			
RE FM Thailand & Vietnam	Pradtana Tavisuwan		
RE Hard Services Manager	Ratchata Naksombut		
<b>Corporate Relations</b>			
Head CR, Thailand	Srirajata Dhanarajata		
CR Advisor – Downstream Thailand	Sudarat Peetakanont		
CR Advisor – SP/SI Adviser	Rawiya Mahaweero		
<b>Lubricant Supply Chain</b>			
Supply Hub LSC Mgr - SEA	-		
APAC HSSE & E2E Quality Manager	Boonlert Samerpark		
Plant Manager	Korakhot Nuntanoy		
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	Prasath Chaiwirat		
<b>Soil and Ground Water Specialist</b>			
Program Manager, SGW	Pachareeporn Hanpong		
<b>Facility Engineering</b>			
Senior Project Manager	Supot Visuthranukul		
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 Roungsuk-udom		
DOS Advisor	Kutchapong Buawan		
Facilities Contract Holder	Leelada Rattनाविजा		
Facilities Permits and License Holder	Athikarn Srfuengfung		
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	Kutchapong Buawan		
<b>Shell Notification System (SNS) Coordinator</b>			
SNS initiator	Pinporn Tanthanasirikul		
SNS sub-initiator	Kutchapong Buawan		
<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			
<b>BSRC Representative</b>			
Nopparat Krapaothong	nopparat@bangchak.co.th		

## หมายเลขโทรศัพท์ภายนอกที่สำคัญ(External Contact)

หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
ศูนย์ความปลอดภัยทางน้ำ	1199
สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	199
ศูนย์เรนทร	1669
กองปราบปราม	1195
ตำรวจทางหลวง	1193
ศูนย์ควบคุมและสั่งการจราจร	1197
สายด่วนกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	1784
ศูนย์จราจรอุบัติเหตุ จส.100	1137
ดับเพลิงเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี	077 272075
สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สุราษฎร์ธานี	077 275550-51
เจ้าท่าสุราษฎร์ธานี	077 272587
โรงพยาบาลทักษิณ	077 278777 ต่อ 4222
โรงพยาบาลกรุงเทพสุราษฎร์	1719 และ 077 956789
เทศบาลตำบลท่าทองใหม่	077 452534
สถานีตำรวจภูธร อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี	077 272095
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จ.สุราษฎร์ธานี	077 272100, call center 1129 Direct line 077 288382 (08:30-16:30 only)
บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) สำนักงานจังหวัดสุราษฎร์ธานี	077 272411
เรือรับเชื้อ	
เรือทัก (Tug) -สยามชลธิ์	
บริษัทรับกำจัดขยะปนเปื้อนน้ำมัน (SCI Eco Services Co., Ltd)	
บริษัทคิวเทค เทคโนโลยี จำกัด (Logistic Section)	
หน่วยบรรเทาสาธารณภัยท่าทอง	



## หมายเลขโทรศัพท์ชุมชนรอบคลัง (Community Contact)

หน่วยงาน	ชื่อ	หมายเลขโทรศัพท์
ประธานชุมชนอิสลาม		
ประธานชุมชนหมู่บ้านสันติสุข		
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสันติสุข		

## หมายเลขโทรศัพท์เพื่อขอกำลังสนับสนุน

หน่วยงาน	ชื่อผู้ติดต่อ	หมายเลขโทรศัพท์
กรมเจ้าท่า (สนับสนุนหน่วยปฏิบัติการตามแผนชาติ)	สายด่วน กองน้ำร่อง สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทาง น้ำ	1199 (24 ชั่วโมง) 02-233-3790 (24 ชั่วโมง) 0 2234 3832
กองทัพอากาศ (สนับสนุนหน่วยปฏิบัติการตามแผนชาติ)	ศูนย์ปฏิบัติการกองทัพอากาศ สายด่วน กองทัพอากาศ ภาค 2	02-475-4521(24 ชั่วโมง) 1696
หน่วยงานภายในคลังน้ำมัน		
SPIE (กำลังสนับสนุน 5 นาย)	คุณ [REDACTED] คุณ [REDACTED]	[REDACTED]

## 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 ☐ เรือรั่ว ☐ เรือจม  
☐ คลื่นน้ำมัน ☐ 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.....  
กระแสลม ทิศทาง.....ความเร็ว.....  
สภาพอากาศและทัศนวิสัย.....
10. มีการดำเนินการเพื่อแก้ไขสถานการณ์แล้วอย่างไรบ้าง.....  
.....
11. ผู้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บ  
☐ มี จำนวนผู้เสียชีวิต.....คน  
☐ จำนวนผู้บาดเจ็บ.....คน ลักษณะของการบาดเจ็บ.....  
☐ ไม่มี
12. ต้องการความช่วยเหลือใดเป็นการเร่งด่วน.....
13. ผู้รับแจ้งเหตุ.....หน่วยงาน.....  
หมายเลขโทรศัพท์.....โทรสาร.....  
เวลา.....น.

## แบบฟอร์มขออนุญาตใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน(Dispersant Usage Permit Form)

คพ01.

กรมควบคุมมลพิษ  
คำขออนุญาตใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันเขียนที่.....  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

หน่วยงาน.....

ขออนุญาตใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันชนิด.....

เพื่อขจัดคราบน้ำมันที่รั่วไหลจากสาเหตุ.....

สถานที่เกิดเหตุ.....

พิกัด.....

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

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

น้ำมันรั่วไหลมาแล้ว.....วัน โดยทางหน่วยงานมีความประสงค์ในการใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันชนิดดังกล่าว

ข้างต้นเพื่อขจัดคราบน้ำมันบริเวณ.....

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 ข้อมูลคลังน้ำมันเบื้องต้น (Facility Information/ Fast Facts)

ชื่อสถานที่	คลังน้ำมันบ้านดอน	
ชื่อคลัง	คลังน้ำมันเชลล์บ้านดอน	
ชื่อท่าเรือ	ท่าเทียบเรือ คลังน้ำมันเชลล์บ้านดอน	
ประวัติความเป็นมา	คลังน้ำมันเชลล์บ้านดอนสร้างขึ้นในปีพ.ศ. 2539 มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 69 ไร่ มีถังเก็บน้ำมันรวมทั้งสิ้น 17 ถัง, โรงเติมน้ำมันมีจำนวน 4 ช่องเติม, มีท่าเทียบเรือเพื่อรับผลิตภัณฑ์จำนวน 1 ท่า, จ่ายน้ำมันทางรถยนต์ให้กับลูกค้าในเขตภาคใต้ตอนบน ครอบคลุมปริมาณการจ่ายน้ำมันประมาณ 20% ของปริมาณการจ่ายของเชลล์ในประเทศไทย นอกจากนี้ยังมี โรงงานยางมะตอยตั้งอยู่ภายในคลังน้ำมันบ้านดอนด้วย	
ที่อยู่	124 หมู่ 3 ถ.สุราษฎร์-ปากน้ำ ตำบลบางกุ้ง อำเภอเมือง สุราษฎร์ธานี 84000	
ที่ตั้ง	คลังน้ำมันเชลล์บ้านดอน ตั้งอยู่ริมฝั่งของคลองท่าทอง ไหลไปบรรจบแม่น้ำตาปี และลงสู่ทะเลที่อ่าวบ้านดอน อยู่บนเส้นละติจูด 9°10'14.4"N, ลองจิจูด 99°22'31.3"E, ห่างจากกรุงเทพราว 670 เมตรทางรถยนต์	
พื้นที่ทั้งหมด	69 ไร่	
ประเภทของคลัง	คลังน้ำมันรับผลิตภัณฑ์ทางเรือ	
เขตพื้นที่ติดต่อ	ทิศเหนือ	คลังและท่าเทียบเรือพีซี (PC Terminal).
	ทิศตะวันออก	คลองท่าทอง
	ทิศใต้	หมู่บ้านสันติสุข
	ทิศตะวันตก	ถนนสุราษฎร์-ปากน้ำ
การปฏิบัติงาน	<p>การปฏิบัติงานของคลังน้ำมันเชลล์บ้านดอน ประกอบด้วย:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รับผลิตภัณฑ์น้ำมัน และยางมะตอยทางเรือและ รับเอทานอล น้ำมันปาล์มและสารเพิ่มคุณภาพทางรถยนต์</li> <li>- จัดเก็บผลิตภัณฑ์น้ำมัน เอทานอล น้ำมันปาล์มและสารเพิ่มคุณภาพ ภายในถังเก็บ</li> <li>- จ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปทางรถยนต์</li> <li>- ถ่ายผลิตภัณฑ์จากถังสู่ถัง (กรณีจำเป็น)</li> <li>- ปฏิบัติงาน 14.5 ชั่วโมงต่อวัน ตลอดสัปดาห์ ไม่มีวันหยุด</li> <li>- ดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ และป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดกับสุขภาพ ความปลอดภัย ความมั่นคงและสภาพแวดล้อม.</li> </ul>	
พื้นที่รับผิดชอบในการจ่ายน้ำมัน	สุราษฎร์ธานี ชุมพร กระบี่ พังงา ภูเก็ต นครศรีธรรมราช ระนอง	
ผลิตภัณฑ์ที่จัดเก็บ	— เบนซิน95, เบนซินพื้นฐาน95, เบนซินพื้นฐาน91, ดีเซลพื้นฐาน, น้ำมันปาล์ม, เอทานอล, น้ำมันเตาเอ, น้ำมันเตาซี และสารเพิ่มคุณภาพ	
การรับผลิตภัณฑ์	ทางเรือและทางรถยนต์	

ทางเรือ	672 ล้านลิตรต่อปี	269 เทียวดต่อปี
ทางรถยนต์	67.5 ล้านลิตรต่อปี	1,397 เทียวดต่อปี
การจ่ายผลิตภัณฑ์	ทางรถยนต์	
Truck Delivery	773 ล้านลิตรต่อปี	35,689 เทียวดต่อปี
ปริมาณการจ่ายน้ำมัน		
จำพวกเบนซิน	248 ล้านลิตรต่อปี	
จำพวกดีเซล	455 ล้านลิตรต่อปี	
จำพวกน้ำมันเตา	13 ล้านลิตรต่อปี	
อุปกรณ์การจ่ายน้ำมัน	— โรงเติมน้ำมันขนาด 4 ช่องเติม 2 ช่องเติมสำหรับเติมแบบด้านล่าง และ 2 ช่องเติมสำหรับเติมแบบด้านบน	
Other Information	-	

หมายเหตุ ข้อมูลในตารางนี้อ้างอิง เอกสารประจำปี 2024

## ข้อมูลถังบรรจุน้ำมัน (Storage Tank Information)

หมายเลขถัง	ชนิดของน้ำมันปิโตรเลียมที่เก็บ	ขนาดความจุ (ลิตร)	ความจุกักเก็บสูงสุด (ลิตร)
2	น้ำมันเบนซินพื้นฐาน (RBOB91)	1,361,351	1,042,018
22	น้ำมันเบนซินพื้นฐาน (RBOB91)	5,036,818	4,503,751
	รวม	6,398,169	5,545,769
3	น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว (ULG95)	1,387,206	1,030,491
	รวม	1,387,206	1,030,491
4	น้ำมันเบนซินพื้นฐาน (RBOB95)	1,344,428	1,032,709
6	น้ำมันเบนซินพื้นฐาน (RBOB95)	3,893,900	3,501,077
5	น้ำมันเบนซินพื้นฐาน (RBOB95)	2,334,201	2,027,969
	รวม	7,572,529	6,561,755
7	น้ำมันเตา C (FOC)	2,423,228	2,120,121
	รวม	2,423,228	2,120,121
8	น้ำมันเตา A (FOA)	2,419,027	2,142,952
	รวม	2,419,027	2,142,952
9	น้ำมันดีเซล (ADO)	4,345,492	3,856,719
10	น้ำมันดีเซล (ADO)	4,389,736	3,950,762
13	น้ำมันดีเซล (ADO)	4,845,189	4,360,670
	รวม	13,580,417	12,168,151
1	เอทานอล	1,433,476	1,235,638
14	เอทานอล	267,607	238,004
15	เอทานอล	258,343	232,736
16	ไม่ได้ใช้งาน	-	-
	รวม	1,959,426	1,706,378
17	B100	210,234	187,734
18	B100	222,057	199,557
	รวม	432,291	387,291
BT-1	BITUMEN	1,209,101	1,098,046
BT-2	BITUMEN	2,431,384	2,334,459
	รวม	3,594,099	3,432,505

หมายเหตุ ข้อมูลในตารางนี้อ้างอิง เอกสารวันที่ 29 กันยายน 2025

## Supporting Communications (CR)

Name of Business CR Focal Point: Name of Country CR Focal Point: Name of Regional CR Focal Point: Telephone Numbers: Email Address:	Peetakanont, Sudarat SHLTHAI-CRI/ST	
	Dhanarajata, Srirajata SHLTHAI-CRI/S	
	Sianipar, Sahala SEPL-CRI	
	Work: +66 2262 7839	Mobile: +66 81 751 8962
	Home:	Other:
	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
	Plastic Sheeting	
	Protective Clothing	



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

Equipment Description	QTY/ Unit/ Lot
<b>1. Boom and Accessories</b>	
Oil containment boom (130 m)	2
Deploy boom (260 m)	1
Oil sorbent boom (size 56 x 56 x 80 cm)	8
<b>2. Skimmer and Accessories</b>	
Brush Skimmer set "AQUA GARD"	1
Brush Skimmer set "LAMOR"	1
<b>3. Oil Dispersant and Accessories</b>	
Oil Dispersant (Drum)	10
<b>4. Other Anti-Pollution Equipment and Accessories</b>	
Fast Tank (3000 Liter)	2
Fast Tank (1000 Liter)	1
Fast Tank (11,140 Liter)	3
<b>5. Absorbent pad</b>	
Type SEL R38 แบบม้วน ขนาด 96.52x4389 cm	3
Type PHWS100 (BP12W) แบบแผ่น ขนาด 38.1x48.3 cm	200
<b>6. Oil Spill Kit (set)</b>	2
<b>7. Lamor Dispersant Spray Set</b>	1

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

รายการอุปกรณ์จัดหาน้ำมันของสมาคม IESG พื้นที่ภาคใต้

Type of Equipment	Size or Capacity	Songkhla
Complete set ready to deploy		
1. Offshore Boorn Air inflatable Auto Boom Lamor LAN 1500 in set composed with Hydraulic reel, power pack and air blower	200m.	2
2. Nearshore boom Air inflatable LAMOR ILB 1100 in set composed with Hydraulic reel, power pack and air blower	200m.	2
3. Sea Sentinel Boom Vikoma Sentinel 900 in set composed with Hydraulic reel, power pack and air blower	200m.	2
4. Beach Boom Desmi Ro Beach 800 in set composed with water pump and air blower	100m.	1
5. Shore Guardian 400 in set composed with water pump , air blower (diesel engine)	100m.	1
6. Solid Boom SK-Boom model SK-C105U	200m.	2
7. Solid Boom SK-Boom model SK-C90U	200m.	2
8. Solid Boom Flexi 900	200m.	2
BoomS		
Offshore Boom Air inflatable Auto Boom Lamor LAN 1500 w/ winder	200m.	2
Nearshore boom Air inflatable LAMOR ILB 1100 w/ winder	200m.	2
Sea Sentinel Boom Vikoma Sentinel 900 w/ winder	200m.	2
Beach Boom Desmi Ro Beach 800	100m.	1
Shore Guardian 400	100m.	1
Boom components		
Air Blower: "LAMOR", DAB70Y-3 KW Diesel Engine, Capacity 400 m3/hr		2
Air Blower: Elastec, 7 HP Diesel Engine, capacity 3000 CFM		2
Air inflator LBP 350		1
Hydraulic Power Pack LPP7-7 KW Diesel Engine, Hi press 170bar		1
Hydraulic power pack (for Sea Sentinel Boom)		2
Pacer water pump for beach boom		1

Complete set and ready to deploy		
9. Multi skimmer, LAMOR LMS/P in set composed with oil transfer pump GT A30 and Hydraulic power pack LPP250	30m3/hr.	1-BKK 1-SKL
10. Brush Disc Skimmer Lamor Minimax 12 in set composed with Power pack with pump Spate C75	12m3/hr.	1
11. Disc Skimmer T12 in set composed with Power pack with pump Spate C75	12m3/hr.	1
12. Rope Mob Skimmer		1
13. Power Vac Skimmer		2
14. Weir Skimmer, Desmi Mini-Max in set composed with spate pump 75C	12m3/hr.	1
15. Floating Suction Head, Vikoma Delta Head in set composed with spate pump 75C	12m3/hr.	1
Complete set and ready to deploy		
16. Dispersant Spray Set, Lamor Boat Spray 100 Dual AFEDO nozzles in set composed with pump unit and 2 AFEDO nozzles	100l/min.	2
17. Portable Dispersant Sprayer		1
Complete set and ready to deploy		
18. Oil storage tank Lamor LCT TSC11.4	10 m3	2
19. Fast Tank 2000	10 m3	2

## เอกสารแนบที่ 6 พื้นที่อ่อนไหวของคลังบ้านดอน (BDN Terminal Sensitivity Map)

ท่าเทียบเรือของคลังบ้านดอนตั้งอยู่บริเวณ กิโลเมตรที่ 1 จากปากน้ำท่าทอง บนฝั่งตะวันตกของแม่น้ำ บริเวณใกล้เคียงกับท่าเทียบเรือของคลังฯ มีท่าเรือใช้เพื่อการพาณิชย์ 4 ท่า ป่าชายเลน และมีพื้นที่ประมงสัตว์น้ำ นอกจากนี้สองฝั่งแม่น้ำยังมีชุมชน วัด โรงงานอุตสาหกรรม ท่าเรือ และแหล่งกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ ตั้งอยู่เป็นระยะ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากเหตุน้ำมันรั่วไหล ดังนี้

1. ท่าเรือท่าทอง
2. ท่าเรือปัญจะ
3. ท่าเรือ SUSCO
4. คูเรือท่าทอง
5. ท่าเรือ PC
6. ชุมชนหมู่บ้านบางยวน
7. ชุมชนหมู่บ้านสันติสุข
8. บริษัทคิงส์มิลลิ่ง(สุราษฎร์ธานี)จำกัด (โรงงานแป้ง)
9. ท่าเรือยูนิคแก๊ส



รูปที่ 1 แสดงพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบคลังน้ำมัน

## เอกสารแนบที่ 7 สมมติเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Scenario)

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

เนื่องจากท่าเทียบเรือของคลังบ้านดอนตั้งอยู่ในบริเวณใกล้ปากแม่น้ำตาปี จึงได้รับผลกระทบจากกระแสน้ำขึ้นและลง ซึ่งโดยปกติแล้วในช่วงน้ำลง กระแสน้ำในแม่น้ำจะไหลค่อนข้างแรงซึ่งขึ้นอยู่กับฤดูกาล และมีทิศทางไหลเข้าหาฝั่งหน้าท่าเรือของคลังฯ เนื่องจากแม่น้ำมีลักษณะเป็นคูก้นน้ำในช่วงที่ไหลผ่านหน้าท่าเรือของคลังฯ หากมีเหตุรั่วไหลของน้ำมันจึงควรดำเนินการเพื่อควบคุมการรั่วไหลและลดผลกระทบดังนี้

- หากเป็นน้ำมันแก๊สโซลีนหรือน้ำมันใส่รั่วไหล จะต้องแจ้งเตือนและกันไม่ให้เรือเล็กหรือเรือข้ามฟากเข้ามาในบริเวณที่น้ำมันรั่วไหล โดยใช้เรือรับเชือก
- ตรวจวัดไอระเหยของน้ำมันในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ
- หากเป็นน้ำมันเตาหรือน้ำมันเหนียวข้นรั่วไหล ให้ทำการล้อมบูมด้านท้ายน้ำบริเวณท่า ซึ่งมีทุ่นกักน้ำมันยาว 100 เมตร จัดเตรียมไว้ที่หน้าท่าเรือ โดยใช้เรือรับเชือกลากบูมออกไป
- นำเรือรับเชือกออกปฏิบัติการเพื่อตามกักและเก็บคราบน้ำมันที่หลุดลอยออกไป
- ใช้สกิมเมอร์ในการดูดคราบน้ำมันที่กักล้อมเอาไว้ได้ กรณีไม่ใช้น้ำมันแก๊สโซลีน
- ตรวจสอบพื้นที่ท้ายน้ำที่อาจได้รับผลกระทบโดยส่งเรือรับเชือกออกไปสำรวจ
- เก็บคราบน้ำมันที่อยู่บริเวณชายฝั่งและทำความสะอาดชายฝั่ง

### ลำดับความสำคัญของพื้นที่อ่อนไหว

- 1) ท่าเรือท่าทอง
- 2) ท่าเรือปัญจะ
- 3) ท่าเรือ SUSCO
- 4) คูเรือท่าทอง
- 5) ท่าเรือ PC

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

ในช่วงน้ำขึ้นกระแสน้ำในคลองท่าทองจะไหลขึ้นอ่อนๆ ซึ่งความแรงของกระแสน้ำจะขึ้นอยู่กับระดับน้ำทะเลที่หนุนในช่วงเวลานั้นๆ และขึ้นอยู่กับฤดูกาลด้วย หากมีเหตุรั่วไหลของน้ำมันจึงควรดำเนินการเพื่อควบคุมการรั่วไหลและลดผลกระทบดังนี้

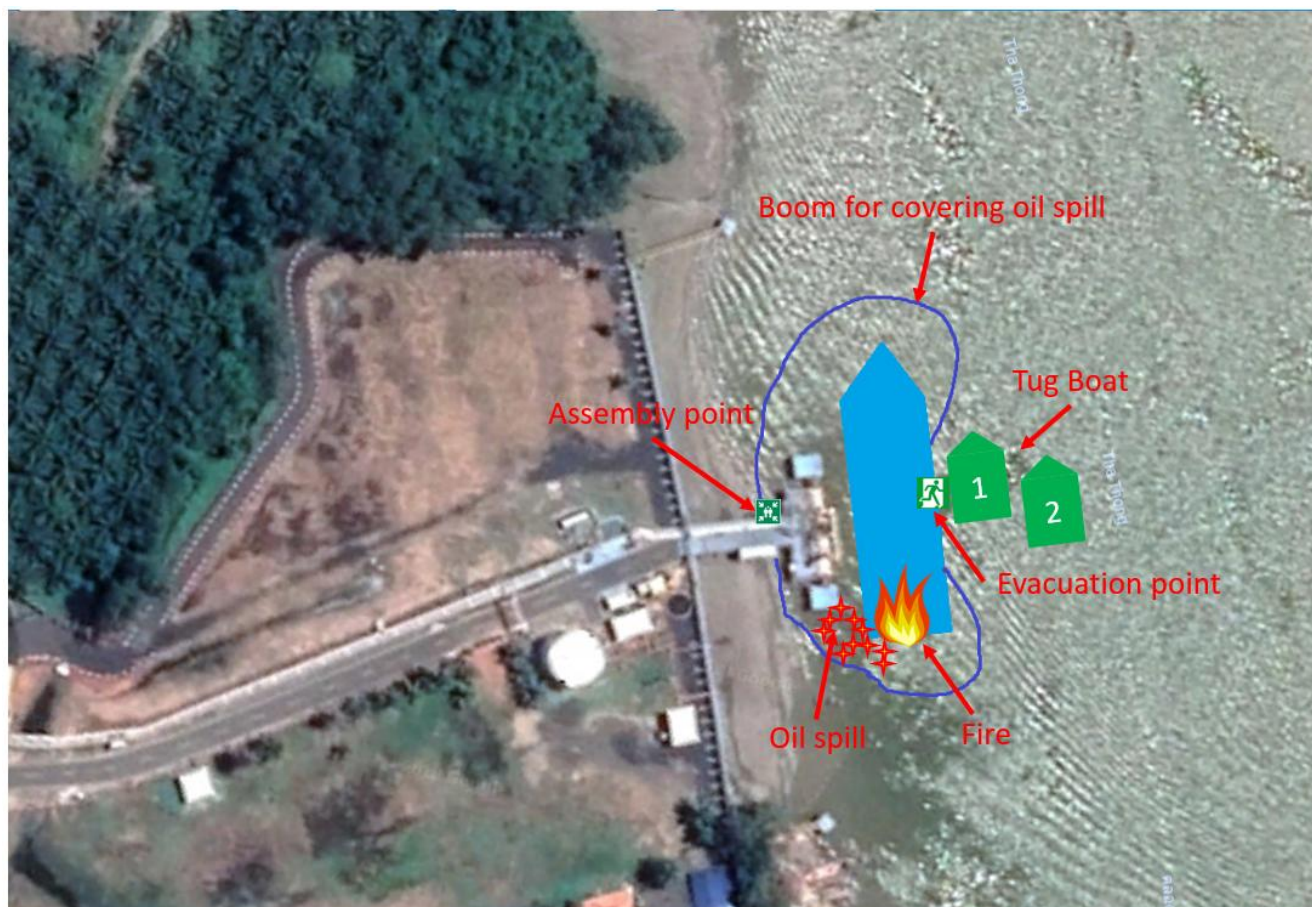
- หากเป็นน้ำมันแก๊สโซลีนหรือน้ำมันใสรั่วไหล จะต้องแจ้งเตือนและกันไม่ให้เรือเล็กหรือเรือข้ามฟากเข้ามาในบริเวณที่น้ำมันรั่วไหล โดยใช้เรือรับเชือก
- ตรวจวัดไคร้เหຍของน้ำมันในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ
- หากเป็นน้ำมันเตาหรือน้ำมันเหนียวขึ้นรั่วไหล ให้ทำการล้อมบูมบริเวณท่า ซึ่งมีทุ่นกักน้ำมันยาว 100 เมตร จัดเตรียมไว้ที่หน้าท่า โดยใช้เรือรับเชือกลากบูมออกไป
- นำเรือรับเชือกออกปฏิบัติการเพื่อตามกักและเก็บคราบน้ำมันที่หลุดลอยออกไป
- ใช้สกิมเมอร์ในการดูดคราบน้ำมันที่กักล้อมเอาไว้ได้ กรณีไม่ใช่น้ำมันแก๊สโซลีน
- ตรวจสอบพื้นที่เหนือน้ำที่อาจได้รับผลกระทบโดยส่งเรือรับเชือกออกไปสำรวจ
- เก็บคราบน้ำมันที่อยู่บริเวณชายฝั่งและทำความสะอาดชายฝั่ง

**ลำดับความสำคัญของพื้นที่อ่อนไหว**

- 1) ชุมชนหมู่บ้านบางยวน
- 2) ชุมชนหมู่บ้านสันติสุข
- 3) บริษัทคิงส์มิลลิ่ง(สุราษฎร์ธานี)จำกัด (โรงงานแป้ง)
- 4) ท่าเรือยูนิคแก๊ส



แสดงตำแหน่งการวางทุ่นดักคราบน้ำมัน (Booming plan for terminal)



**หมายเหตุ** สกิมเมอร์จะถูกนำลงน้ำทางประตูฉุกเฉินหน้าท่าแล้วใช้เรือลากไปยังจุดที่กักน้ำมันไว้ โดยน้ำมันที่สกิมเมอร์จับได้ จะถูกสูบเข้า Fast tank ที่จัดวางไว้บริเวณใกล้ที่เก็บอุปกรณ์ จากนั้นจะสูบเข้าเก็บใน slop tank หน้าท่าต่อไป (กรณี Mogas จะ ล้อมบูมเท่านั้น)



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

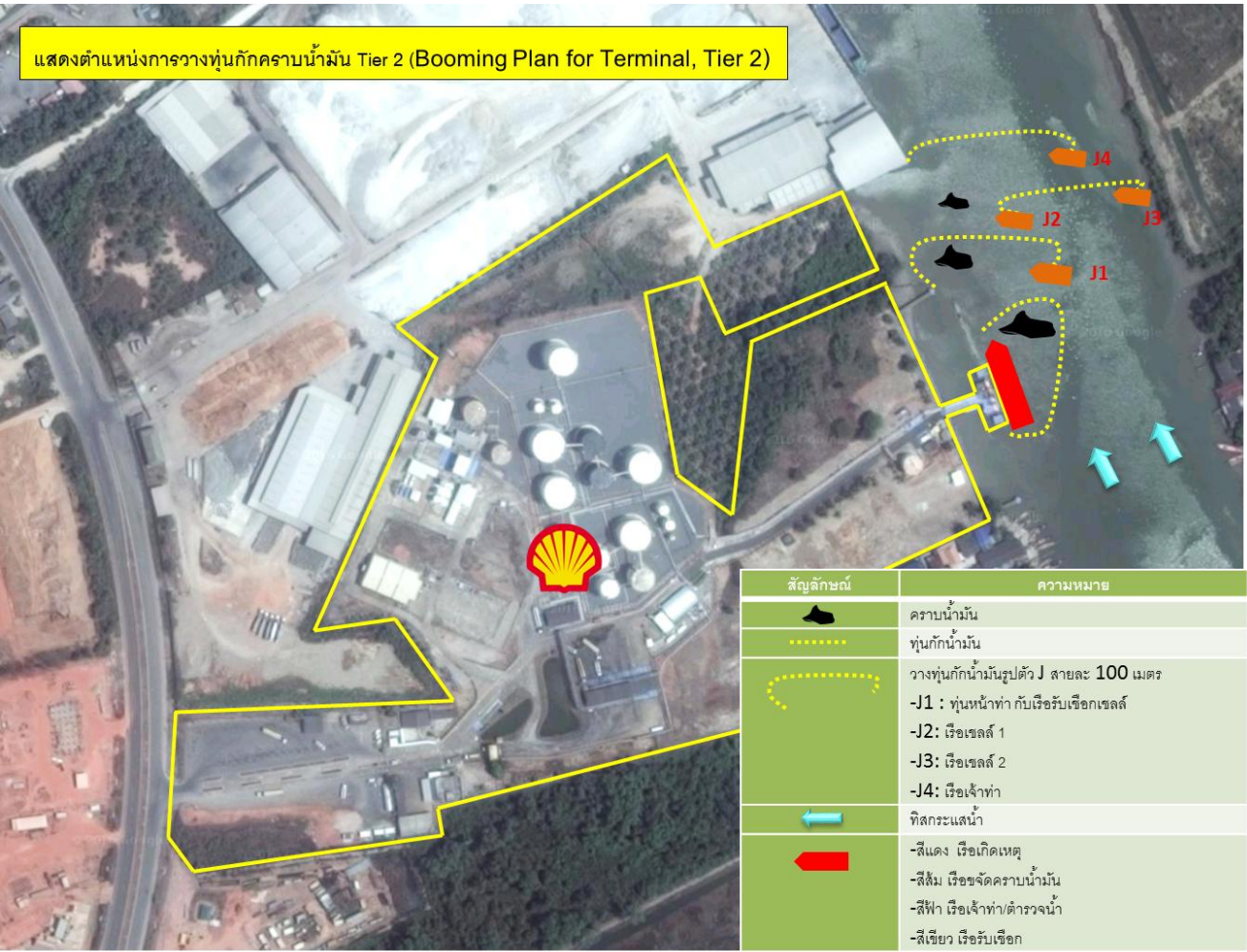
เรือบรรทุกน้ำมัน MV BIG SEA 20 เทียบที่ท่าบ้านดอน เพื่อสูบน้ำมันเตา ซี (F/O C) ปริมาณ 1.5 ล้านลิตร ขณะที่กำลังสูบน้ำมันอยู่นั้น ได้มีเรือบรรทุกน้ำมันปาล์มแล่นหน้าท่าเพื่อมุ่งหน้าออกทะเลได้เสียการควบคุม และมาโดนเรือ MV BIG SEA 20 บริเวณกราบขวาอย่างแรง เป็นเหตุให้กราบขวาของเรือได้รับความเสียหายอย่างมาก และมีน้ำมันรั่วไหลออกมาจากบริเวณช่องบรรทุกน้ำมัน 3S (3star port) เป็นจำนวนมาก โดยช่องน้ำมันดังกล่าวมีความจุ 150,000 ลิตร และในขณะที่เรือชนกันนั้น เรือ MV BIG SEA 20 เพิ่งเริ่มสูบน้ำมันไปได้ประมาณ 30 นาที และกระแสน้ำกำลังลงเต็มที่

ทีมปฏิบัติการของคลังบ้านดอนได้เข้าระงับเหตุโดยการนำเรือรับเชือกทำการลาก Deploy boom ออก และทำการล้อมบูมรอบลำเรือเพื่อกักเก็บน้ำมันไว้ แต่เนื่องจากมีคราบน้ำมันรั่วไหลออกมาจำนวนมาก ผู้บัญชาการเหตุการณ์ประมงสถานการณ์แล้วเกินขีดความสามารถที่จะระงับควบคุมโดยทรัพยากรของคลังบ้านดอนเองได้ จึงได้แจ้งผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมันเพื่อยกระดับเหตุการณ์จาก 1 เป็น 2 และขอให้จัดตั้งศูนย์อำนวยการระงับเหตุการณ์ (IMT) เพื่อบริหารและติดต่อประสานงานขอการสนับสนุนเรือ อุปกรณ์จัดคราบน้ำมันและกำลังคนจากกรมเจ้าท่า และสมาคม IESG เพื่อช่วยเหลือในการขจัดคราบน้ำมัน และแจ้งเหตุไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆทั้งภายในและภายนอกบริษัท การดำเนินการเพื่อระงับการรั่วไหลและการขจัดคราบน้ำมันและลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงควรดำเนินการดังนี้

• การปฏิบัติการเพื่อขจัดคราบน้ำมัน

แผนปฏิบัติการ	ผู้ปฏิบัติ
<b>Tier 1 (T1) เมื่อเกิดอุบัติเหตุและมีน้ำมันรั่วไหล</b>	
สั่งหยุดการปฏิบัติงานสูบน้ำมันระหว่างเรือกับท่า รวมถึงการทำบัลลาสต์และดี-บัลลาสต์ของเรือ ปิดวาล์วหน้าท่า และวาล์วบนเรือ	Shore Supv.
ออกคำสั่งให้ปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1	IC_A1
แจ้งเหตุเบื้องต้นไปยังผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน, MTA, Supply Operation และหน่วยงานราชการท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	IC_A1
นำอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันทุกชนิด และกำลังพลไปยังจุดเกิดเหตุ และติดต่อเรือรับเหมาเพื่อช่วยทางทุ่นกักน้ำมัน	OSC_A2
ให้เรือรับเหมาลาก Deploy boom ออกเพื่อกำกักน้ำมันล้อมรอบเรือโดยเฉพาะบริเวณรูรั่ว โดยลากบูมจากที่เก็บจากหน้าท่า	OSC_A2
ตรวจวัดปริมาณก๊าซก่อนเข้าปฏิบัติการในพื้นที่น้ำมันรั่วไหล	OSC_A2
ประเมินปริมาณของน้ำมันที่รั่วไหลและสถานการณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน แล้วรายงานต่อ IC_A1	OSC_A2
บันทึกเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น	CLO
สั่งการขอกำลังสนับสนุนภายในจากผู้รับเหมาช่าง และโรงงานยางมะตอยตามความจำเป็น	IC_A1
จัดรถพยาบาลและเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลให้เตรียมพร้อมไว้ หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บ	CLO
ประเมินสถานการณ์ เข้าสู่เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 ขอตั้งศูนย์ประสานงานเหตุฉุกเฉิน (IMT)	IC_A1
<b>Tier 2 (T2) เมื่อไม่สามารถควบคุมการรั่วไหลโดยใช้ทรัพยากรของคลังน้ำมันได้</b>	
สั่งการให้ LNO เรียกสมาชิก IMT เข้าประจำศูนย์ประสานงานเหตุฉุกเฉิน หาก LNO ไม่สะดวก ให้ CLO เรียกแทน	IC_A1
กำหนดวัตถุประสงค์ ลำดับความสำคัญ และพื้นที่อ่อนไหวที่ต้องปกป้องของการปฏิบัติการ	IC_A1
สั่งการให้แจ้งสถานการณ์ไปยังผู้บริหารระดับสูงที่เกี่ยวข้องของบริษัททั้งภายในและภายนอกประเทศ และรายงานหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	IC_A1
กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยของการปฏิบัติการ	SOFR
จัดเตรียมข้อความที่จะสื่อสารออกไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องภายนอกบริษัท รวมถึงสื่อมวลชน	PIO
แจ้งกรมเจ้าท่าเพื่อแจ้งเหตุ และขอสนับสนุนเรือขจัดคราบน้ำมัน อุปกรณ์และกำลังคน และขอให้กรมเจ้าท่าประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อควบคุมการจราจรทางน้ำ	LNO
ติดต่อสมาคม IESG กลุ่มพื้นที่สุราษฎร์ (SPIG) โดยเฉพาะ เซฟรอน ปตท. เพื่อขอสนับสนุนเรือและอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน	LNO
ประสานงานกับ SP Coordinator เพื่อแจ้งชุมชนข้างเคียง	LNO
เมื่อเรือขจัดคราบน้ำมันของหน่วยงานต่างๆมาถึง ให้ดำเนินการประสานงานเพื่อควบคุมการรั่วไหลและขจัดคราบน้ำมัน ตามแผนการวางทุ่นกักน้ำมัน โดยวางเป็นรูปตัว J ดังแผนภาพประกอบ	OSC

แผนปฏิบัติการ	ผู้ปฏิบัติ
ประเมินสถานการณ์ คาดการความเป็นไปได้ในกรณีที่มีการปฏิบัติการอาเจียดเยื่อ 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
ปรับเปลี่ยนการปฏิบัติการตามทิศกระแสน้ำขึ้นและลง โดยตรวจสอบจากตารางน้ำประจำวัน	OSC
สั่งการให้เรือรับเชือกตรวจสอบระยะทางที่คราบน้ำมันลอยออกไป และจัดทีมออกไปจัดเก็บ	OSC
เมื่อเก็บคราบน้ำมันในน้ำได้แล้ว ให้ดำเนินการทำความสะอาดริมตลิ่ง	OSC
สั่งการให้นำคราบน้ำมันที่เก็บกักได้ให้สูบน้ำขึ้นฝั่ง บรรจุใส่ถัง 200 ลิตร เพื่อรอการตรวจสอบและส่งกำจัด	OSC
สั่งการให้นำขยะปนเปื้อนน้ำมันขึ้นฝั่ง บรรจุใส่ถัง 200 ลิตร เพื่อรอการกำจัด	OSC
สั่งการให้ตรวจสอบตรวจสอบความแข็งแรงของเรือ และท่าเรือ หากตัวเรือยังมั่นคงแข็งแรง ให้นำหรือลากเรือออกจากท่า	IC
สั่งการให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการตามแผน เพื่อบรรเทาฟื้นฟูชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบ หลังการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันเสร็จสิ้น	IC
บันทึกและสรุปการปฏิบัติงานทั้งหมด	DOCL



1. Incident Name		2. Operational period: Date:                      Time:		UNIT LOG ICS 214	
3. Unit Name/Designators		4. Unit Leader (Name and ICS Position)			
5. Personnel Assigned					
NAME		ICS POSITION		HOME BASE	
6. Activity Log (Continue on Reverse)					
TIME		MAJOR EVENTS			
Prepared by:		Date:		Time:	

[illegible]

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	สภาพอากาศ เลวร้าย	เรืออาจพลิกคว่ำได้ ลูกเรือ อาจจะตกลงน้ำและจมน้ำได้	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 ระหว่างการ ปฏิบัติงาน บนเรือ</li> <li>ห้ามใช้เรือโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้จัดการคลัง (Terminal Manager) หรือตัวแทน</li> </ul>
2	พื้นที่อันตราย ที่มีก๊าซ	อาจเกิดเหตุเพลิงไหม้และระเบิด ได้	5B(P) 3C(A)	สูง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการทดสอบก๊าซ ในพื้นที่ที่มีการรั่วไหล ก่อนที่จะ สตาร์ทเครื่องยนต์เรือ</li> <li>ต้องมีการตรวจสอบสภาพอากาศ (atmosphere monitoring) อย่างต่อเนื่องระหว่างอยู่บนเรือ โดยใช้ เครื่องวิเคราะห์ก๊าซแบบพกพา (gas analyzer)</li> <li>ห้ามจอดเรืออยู่ในตำแหน่งใต้ลมของพื้นที่ที่มีการรั่วไหล</li> <li>ผู้ปฏิบัติงานบนเรือจะได้รับ เครื่องตรวจจับก๊าซ ส่วน บุคคล (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	เรืออาจพลิกคว่ำได้ ลูกเรือ อาจจะตกลงน้ำและจมน้ำได้	5B(P) 4C(A)	สูง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ต้องปฏิบัติตามคู่มือการใช้งาน</li> <li>ผู้ที่ปฏิบัติการบนเรือต้องเป็นบุคลากรที่ผ่านการอบรม มาแล้วเท่านั้น</li> <li>ห้ามใช้เรือในกรณีที่มีคลื่นสูง มากกว่า 1 เมตร และ ความเร็วลม มากกว่า 15 นอต</li> <li>ต้องสวมใส่เสื้อชูชีพระหว่างปฏิบัติงานบนเรือ</li> <li>ต้องมีการนำวิทยุ ที่ใช้ได้ในที่ปลอดภัย แบบพกพา ระหว่างการปฏิบัติงานบนเรือ</li> <li>ห้ามใช้เรือโดยไม่ได้รับอนุญาตจากนายคลัง (Terminal Manager) หรือตัวแทนนายคลัง</li> </ul>

IMPORTANT: ห้ามใช้เรือที่ใช้น้ำมันเบนซินเป็นเชื้อเพลิงกับกรณีน้ำมันใส่รั่วไหล แต่หากจำเป็นจะต้องใช้งาน ให้ใช้ตารางข้างบน  
เป็นแนวทางในการประเมินความเสี่ยงก่อนใช้งาน

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

### กรณียางมะตอยล้นถังเก็บ (Bitumen Tank Overfill)

การปฏิบัติเพื่อหยุดยั้งการรั่วไหล (ให้คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นหลัก เช่น โดนยางมะตอยร้อนลวก ระเบิดระวางยางมะตอยร้อนที่ไหลลงจากหลังถัง)

สาเหตุที่เกิดการรั่วไหลอาจเกิดจากการล้นถังเก็บ(overflow) ในระหว่างการสูบน้ำยางมะตอยระหว่างถัง หรือระหว่างการสูบน้ำจากเรือ ถังเก็บแต่ละใบจะมี H/H alarm ติดตั้งไว้ ซึ่งจะแจ้งเตือนโดยอัตโนมัติหากระดับยางมะตอยในถังเก็บสูงถึงค่าที่กำหนดไว้ก่อนเกิดการล้นถังเก็บ ในกรณีที่ยางมะตอยเกิดการล้นถังเก็บ สิ่งที่ต้องปฏิบัติมีดังนี้:

- กดปุ่มหยุดปั๊มฉุกเฉิน (ESD) (ในกรณีที่สามารถปิดได้อย่างปลอดภัย)
- ปิดวาล์วทุกตัวเพื่อหยุดการจ่าย/ไหล (ในกรณีที่สามารถปิดได้อย่างปลอดภัย)
- แจ้งทีมฉุกเฉินของคลังน้ำมัน เพราะถังเก็บมีความเสี่ยงที่จะเกิดเพลิงไหม้ได้
- แจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินทราบ
- ลดระดับของยางมะตอยถังเก็บให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยโดยการถ่ายเทไปยังถังอื่นหรือเติมลงรถบรรทุก
- ทำตามขั้นตอน 4C ในกรณีที่มีการมีล้นถัง

### รถขนยางมะตอยเกิดการรั่วไหล/ เดิมล้นถัง / เกิด Boil-Over ที่โรงเติม (Bitumen Tanker Spill/ Overflow/ Boil-Over at Road Gantry)

การป้องกันการแพร่กระจาย (ให้คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นหลัก เช่น โดนยางมะตอยร้อนลวก)

ในกรณีที่รถขนยางมะตอยหรือถังเก็บแบบไอเอสโอ เกิดการล้นในระหว่างการเติมที่โรงเติม สิ่งที่ต้องปฏิบัติคือ:

- กดปุ่มหยุดปั๊มฉุกเฉิน (ESD) เพื่อหยุดปั๊มจ่ายทันที ซึ่งจะป้องกันการไหลของยางมะตอยในท่อส่ง ถ้าในกรณีที่ยังมีการไหลของยางมะตอยในท่อ ให้ทำการปิดวาล์วสกัดที่หน้าถังจ่าย ห้ามดาร์ตเครื่องยนต์โดยเด็ดขาด ควบคุมการแพร่กระจายของยางมะตอยที่รั่วไหลจากรถ
- ตรวจสอบว่าคนขับรถได้รับบาดเจ็บหรือมีแผลไหม้จากยางมะตอยหรือไม่ ถ้ามีการบาดเจ็บ ให้ทำตามขั้นตอนการรักษาพยาบาลตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ เคลื่อนย้ายผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไปในทิศทางเหนือลมเพื่อป้องกันไอระเหย
- หากการรั่วไหลเกิดจากมีน้ำมันในยางมะตอย ซึ่งจะทำให้ยางมะตอยมีการเดือดและกระจายตัวอย่างรุนแรง (Boil-Over) ไม่ควรเข้าใกล้จนกว่าเหตุการณ์จะสงบลง ถ้ามีความจำเป็นต้องเข้าใกล้ ต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (Bitumen PPE) ให้ครบ
- หยุดยั้งการแพร่กระจายโดยใช้ทรายและอุปกรณ์ป้องกันการกระจาย และ ต้องมั่นใจว่า วาล์วระบายที่ลานจ่ายปิดสนิท ทำตามขั้นตอน 4C ให้รดน้ำ/พรมน้ำบนพื้นบริเวณรอบๆที่เกิดรั่วไหล เพราะยางมะตอยจะไม่เกาะพื้นที่เปียกน้ำ ให้ทำการพ่นน้ำฝอยบนยางมะตอยเพื่อลดอุณหภูมิและทำให้แข็งตัว **ไม่ควรฉีดน้ำใส่ตรงๆ**
- แจ้งแจ้งทีมฉุกเฉินของคลังน้ำมันให้ทราบ ในกรณีที่ไม่สามารถหยุดยั้งการแพร่กระจายได้
- ไม่ควรขยับรถขนยางมะตอยออกจากพื้นที่ในกรณีที่ยังมีการรั่วไหลของยางมะตอยอยู่



**ท่อยางมะตอยชำรุด (failure of Bitumen Pipeline)**

การป้องกันการแพร่กระจาย (ให้คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นหลัก เช่น โดนยางมะตอยร้อนลวก)

ในกรณีที่ท่อยางมะตอยเกิดการชำรุดหรือแตก อาจทำให้เกิดการรั่วกระจายของยางมะตอยหรือไหลซึมออกจากทางตัวฉนวนและอาจทำให้พนักงานได้รับบาดเจ็บหรือสร้างความเสียหายให้กับสภาพแวดล้อม สาเหตุหลักที่อาจทำให้เกิดชำรุดของท่อมากจากการที่มีแรงดันภายในท่อเกิดค่ามาตรฐาน การเกิดการผุกร่อนตรงผนังท่อหรือหน้าแปลน

การปฏิบัติเพื่อหยุดยั้งการกระจายของยางมะตอย การควบคุมยางมะตอยไม่ให้กระจายไปที่อื่น และ การรักษาพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บ เป็นสิ่งสำคัญที่ควรพึงตระหนัก

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

**การรั่วของท่อน้ำมันร้อน (Hot Oil Piping Leak)**

ในกรณีที่เกิดการรั่วซึมของท่อน้ำมันร้อนจะทำให้เกิดการหยุดหรือกระจายตามรูที่รั่ว/แตกซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการที่ผนังท่อนมีรอยหรือเป็นรูและหน้าแปลนเกิดการเสียหาย อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ น้ำมันร้อน (น้ำมันที่มีอุณหภูมิติดไฟเกินจุดวาบไฟ) อาจลุกติดไฟได้หากอยู่ในบรรยากาศแบบเปิดและมีแหล่งกำเนิดประกายไฟ

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

**ยางมะตอยรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ( Bitumen Spill to Water)**

ยางมะตอยรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำอาจเกิดจากเรือระหว่างการสั้ม เรือโดนกัน ท่ออ่อนสำหรับสูบน้ำชำรุด หรือท่อรับ/จ่ายชำรุด ขณะทำการสูบน้ำ เป็นต้น เมื่อมีการรั่วไหลเกิดขึ้นให้ดำเนินการขจัดเช่นเดียวกันกับการรั่วไหลของน้ำมันชนิดอื่นๆ

**พฤติกรรมของยางมะตอยบนผิวน้ำ**

พฤติกรรมของยางมะตอยร้อนเมื่อสัมผัสกับผิวหนังจะแตกต่างจากน้ำมันชนิดอื่นๆ และขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องหลายประการ รวมไปถึงความเค็มของน้ำทะเล อุณหภูมิและความหนาแน่น โดยปกติยางมะตอยจะสุบถ่ายที่อุณหภูมิสูงกว่า 150 องศาเซลเซียส ซึ่งทำให้ยางมะตอยสามารถไหลเทได้ดีและมีความหนืดต่ำ เมื่อสัมผัสกับอากาศหรือน้ำทะเลที่เย็นกว่ามันจะเย็นตัวลงอย่างรวดเร็วและกลับสู่สถานะที่มีความหนืดสูง หากสัมผัสกับพื้นผิวที่แข็ง เช่น โลหะ ยาง หรือคอนกรีต จะแข็งตัวอย่างรวดเร็วและแกะออกได้ยาก หากรั่วไหลลงสู่ดินจะสามารถแกะออกได้ง่าย และยางมะตอยจะไม่เกาะผิวที่เปียก

หากยางมะตอยรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ มันจะลอยตัวบนผิวน้ำเนื่องจากความหนาแน่นขณะมีอุณหภูมิสูงจะเบากว่าน้ำ เมื่อเย็นตัวลงความหนาแน่นจะใกล้เคียงกับน้ำโดยอาจจะหนักกว่าเล็กน้อยและจะลอยบนผิวน้ำในระยะเวลาหนึ่ง ในภาวะที่คลื่นลมสงบก่อนยางมะตอยสามารถลอยน้ำต่อไปได้เป็นระยะเวลาหนึ่ง คลื่นและลมอาจทำให้อันยางมะตอยจมน้ำหรือกึ่งจมน้ำ กระแสน้ำขึ้นน้ำลงและอุณหภูมิของผิวน้ำ มีผลให้อันยางมะตอยแตกตัว เคลื่อนที่และอาจพัดเข้าสู่ฝั่ง หากอุณหภูมิผิวน้ำต่ำ อันยางมะตอยอาจจะคงสภาพเป็นก้อนขนาดใหญ่และอาจจมลงสู่ก้นทะเล

การใช้ฟันทักเก็บน้ำมันล้นบริเวณที่เกิดการรั่วไหลจะช่วยป้องกันไม่ให้ก้อนยางมะตอยเคลื่อนตัว อย่างไรก็ตามไม่มีความจำเป็นต้องใช้สกิมเมอร์หรือเรือขจัดคราบน้ำมันเนื่องจากไม่มีประสิทธิภาพนอกจากนี้ยังทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหาย กระบวยหรือสวิงเหมาะสำหรับใช้ช้อนก้อนยางมะตอยบนผิวน้ำ ในส่วนของก้อนยางมะตอยที่จมลงสู่ท้องน้ำนั้น จำเป็นต้องปรึกษากับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการจัดการอย่างเหมาะสม

การปฏิบัติการเมื่อมีการรั่วไหลลงให้ดำเนินการตามหลัก 4 Cs คือ

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

## เอกสารแนบที่ 11 Exercise Criteria – SEAM standard

**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	
Notification	6 months		12 months		12 months	
	Action Notification of first responders	Expectation - Duty roster to be utilized - Applicable notification process to be followed - Personnel to mobilize to facility within KPI for response - Availability of contractors	Action Mobilization of IMT	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)	Action Mobilization of IMT	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
	Notification of IMT	-Duty roster to be utilized -Applicable notification process followed -Key personnel to mobilize to the facility	Notification of Agencies	-Applicable notification process followed -Agreement on updates on the incident progression -Trigger points for agencies to have more involvement/assume command	Notification of Agencies	-Applicable notification process followed -Agreement on updates on the incident progression -Trigger points for agencies to have more involvement/assume command
	Notification of agencies	-Applicable notification process followed -Agreement on updates on the incident progression -Trigger points for agencies to have more	Notification of organizations and experts	-Tier 2 providers interface -Mutual aid partners interface -Implement SLA contracts -Technical advisor/MTA's	Notification of organizations and experts	-Tier 3 providers interface -Mutual aid partners interface -Implement SLA contracts -Technical advisor/MTA's -STASCO (BUs only need notify STASCO - STASCO conducts

	involvement / assume command		regular notification exercises of GRSN members)
	<b>Tier 1</b>	<b>Tier 2</b>	<b>Tier 3</b>
<b>Tabletop</b>	12 months <b>Note:</b> The actions in the T1 notification are to be conducted plus the following  Action            Expectation Migration of    - Strategy the incident    development - Source control - Quantification of release - Safeguarding of people - Establish exclusion zones	24 months <b>Note:</b> The actions in the T2 notification are to be conducted plus the following  Action            Expectation Migration of the - Strategy incident          development - Source control - Quantification of release -Modelling - Safeguarding of people - Establish exclusion zones -T2 resource mobilization  Incident          -Utilize the Management    planning “P” -Development of a IAP -Media press statement -Medical casualty management	36 months <b>Note:</b> The actions in the T3 notification are to be conducted plus the following  Action            Expectation Migration of    - Strategy the incident    development - Source control - Quantification of release -Modelling/satellite image  -T2 resource mobilization  Incident          -Utilize the planning Management    “p” -Development of a IAP -Media press statement -Medical casualty management – STASCO participation -Vessel casualty management -Cross border mobilization -Government interface -Media interviews/ press conference -Claims management
	<b>Tier 1</b>	<b>Tier 2</b>	<b>Tier 3</b>
<b>Deployment Exercise</b>	12 months <b>Note:</b> The T1 Deployment Exercise can be run separate to the Notification and Tabletop exercises  Action            Expectation Equipment      - Mobilization of deployment    T1 equipment -Test Communications systems -Utilization of contractors	24 months <b>Note:</b> The T2 Deployment Exercise can be run separate to the Notification and Tabletop exercises  Action            Expectation Equipment      - Mobilization of T2 deployment    equipment strategy dependent -Test Communications systems -Utilization of contractors	N/A

	-Briefing of field staff -Consideration for safety	-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.

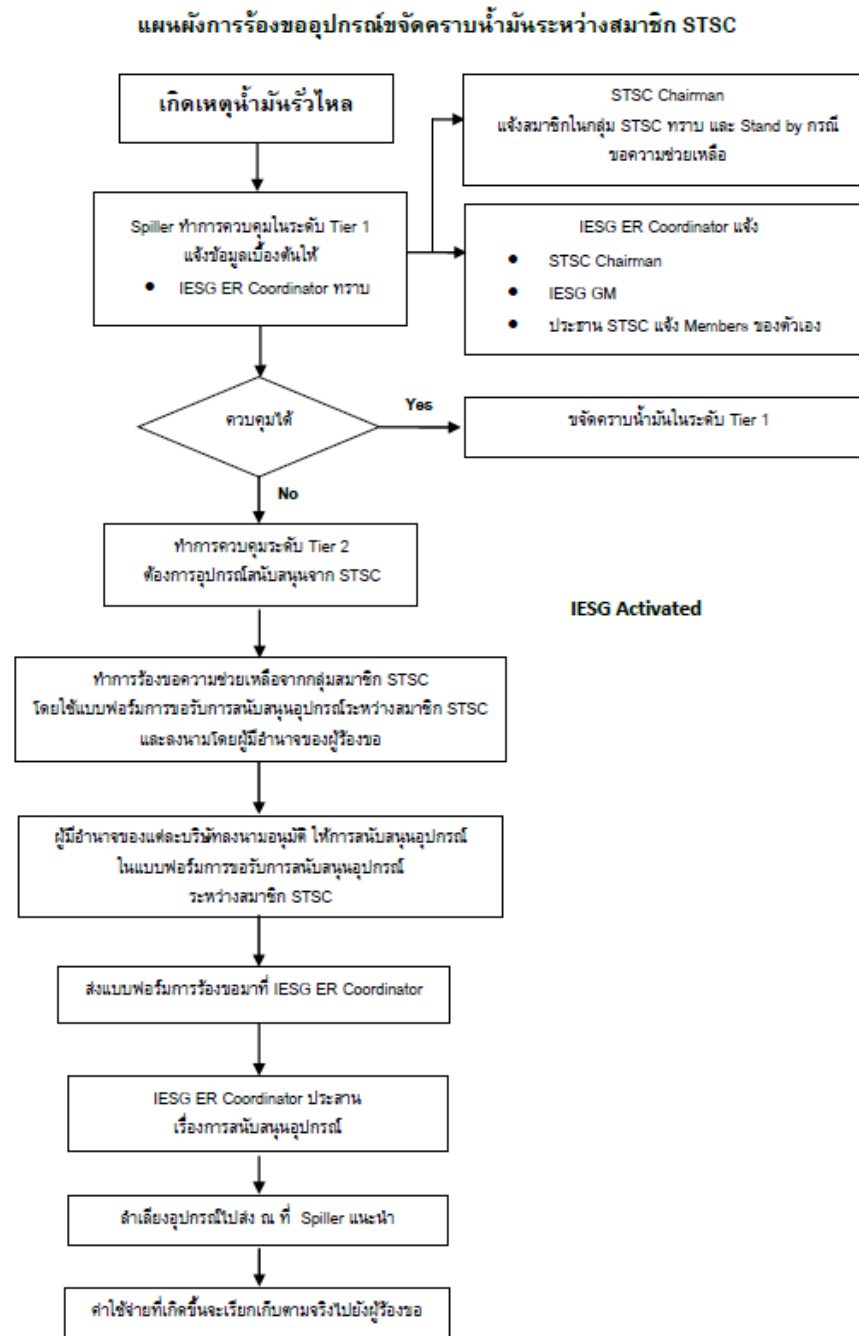
## Notes:

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 การขอใช้งานอุปกรณ์จัดครบน้ำมัน IESG : STSC



## STSC Flow Chart &amp; Request OSR Equipment





## STSC Flow Chart &amp; Request OSR Equipment

## แบบฟอร์มการขอรับการสนับสนุนอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันระหว่างสมาชิก STSC

วันที่ .....

ผู้ขอสนับสนุนอุปกรณ์ บริษัท.....  
 ชื่อ-นามสกุล .....  
 หมายเลขโทรศัพท์.....  
 Email .....

ผู้ให้การสนับสนุนอุปกรณ์ บริษัท.....  
 ชื่อ-นามสกุล .....  
 หมายเลขโทรศัพท์.....  
 Email .....

รายละเอียดอุปกรณ์ที่ขอรับการสนับสนุน

ที่	รายการ	รายการที่ร้องขอ		รายการที่อนุมัติ
		รายละเอียด	จำนวน	จำนวน
1	ทุ่นกักคราบน้ำมัน (Boom)			
2	อุปกรณ์เก็บคราบน้ำมันจากผิวน้ำ (Skimmer)			
3	ถังพักเก็บคราบน้ำมัน (Oil Temporary Storage Tank)			
4	วัสดุดูดซับคราบน้ำมัน (Absorbent)			
5	น้ำยาขจัดคราบน้ำมัน (Dispersant)			
6	อุปกรณ์ฉีดน้ำยาขจัดคราบน้ำมัน			
7	อื่นๆ			

สถานที่จัดส่ง ☐ รับเอง  
☐ จัดส่งให้.....(โปรดระบุสถานที่จัดส่งและผู้ประสานงาน)  
 สถานที่ .....

ผู้ขอสนับสนุนอุปกรณ์  
 ลงนามผู้อนุมัติ.....  
 ชื่อ-สกุล..... (ตัวบรรจง)  
 ตำแหน่ง.....  
 วันที่.....

ผู้ให้การสนับสนุนอุปกรณ์  
 ลงนามผู้อนุมัติ.....  
 ชื่อ-สกุล..... (ตัวบรรจง)  
 ตำแหน่ง.....  
 วันที่.....



## STSC Flow Chart &amp; Request OSR Equipment

## ข้อมูลการติดต่อผู้ประสานงานแต่ละบริษัทสมาชิก

บริษัท	ชื่อ-สกุล	เบอร์โทรศัพท์	E-mail
 คลังน้ำมันสตาร์ฟูลเอดส์ สงขลา	คุณสถาพร เยาวพงษ์อารีย์ (ประธาน STSC)		
 สงขลา	คุณเอิทธิวัตร บุญสุวีระดิษฐ์		
 คลังน้ำมันชุมพร	คุณเวินัย นิยมธรรม คุณสายันต์ จันทรสมาน		
 คลังน้ำมันภูเก็ต	คุณพิเชต ราชเวียง คุณศรายุทธ ไชยทะเลเศรษฐี		
 คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี	คุณวิสุทธิ์ กระช่างโลก คุณสัมพันธ์ คงแก้ว		
 คลังปิโตรเลียมสงขลา	คุณสุรชาติ ตันจันทน์ คุณวัชร บุษการณ		
 สงขลา	คุณบัญชา ฉิมตระกูล คุณสมศักดิ์ ไชยหนู		
 คลังน้ำมันสตาร์ฟูลเอดส์ สุราษฎร์ธานี	คุณเสกสรรค์ ป่ารุ่งพาณิชย์การ		
 คลังน้ำมันเชลล์สงขลา	คุณเชษฐาธิ์ ศิริมหาชัย		
 คลังน้ำมันเชลล์สุราษฎร์ธานี	คุณตระกูล คำชู		





## STSC Flow Chart &amp; Request OSR Equipment

รายชื่อผู้ประสานการนำอุปกรณ์จัดคราบน้ำมันของสมาคมฯ  
ออกจากพื้นที่คลังน้ำมันร่วมสงขลา สตาร์ฟูเอลส์ บีเอสอาร์ซี เซลล์

ข้อมูลการติดต่อ SFL / SHELL	ข้อมูลการติดต่อ IESG
<b>เวลาดำเนินงาน</b> 1. คุณสฤพร เยาวพงษ์อารีย์ ตำแหน่ง : ผู้จัดการคลังน้ำมันสตาร์ฟูเอลส์ สงขลา [REDACTED]	<b>เวลาดำเนินงาน</b> 1. คุณพงษ์ศักดิ์ ไทสิทธิ์ ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่เทคนิค [REDACTED]
2. คุณเชษฐา ศิริมหาชัย ตำแหน่ง : ผู้จัดการคลังน้ำมันเชลล์ สงขลา [REDACTED]	2. คุณวุฒิสักดิ์ สุขชล ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่เทคนิค [REDACTED]

รายชื่อผู้ประสานงานสมาคม IESG

ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทรศัพท์	E-Mail
คุณเอวรัตน์ ธนาภรณ์พิบูล	ผู้จัดการ	[REDACTED]	[REDACTED]
คุณวัลลภ แยมเหมือน	ผู้จัดการด้านเทคนิค	[REDACTED]	[REDACTED]
คุณเปกาสสร์ ชัดปิก	เจ้าหน้าที่บัญชี	[REDACTED]	[REDACTED]
คุณกัทธีญา กิตติวิริยะการ	ผู้ประสานงาน	[REDACTED]	[REDACTED]



### เงื่อนไขการคืนอุปกรณ์

1. ผู้ยืมอุปกรณ์จะต้องตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ที่ได้รับมา ดังนี้
  - 1.1 ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ว่ามีสภาพดีหรือไม่ ได้รับความเสียหายจากการขนส่งหรือไม่
  - 1.2 ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ว่าใช้งานได้หรือไม่
  - 1.3 หากอุปกรณ์ที่ได้รับการสนับสนุนไม่สามารถใช้งานได้ ให้ถ่ายภาพ และส่งคืนเจ้าของอุปกรณ์ (ปฏิเสธการยืมอุปกรณ์ชิ้นนั้น)
2. ภายหลังจากการใช้อุปกรณ์แล้ว ผู้ยืมอุปกรณ์จะต้องคืนอุปกรณ์ชุดใหม่เท่านั้น
3. ผู้ยืมอุปกรณ์มีหน้าที่รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนส่งอุปกรณ์ทั้งรับและส่งคืน
4. สมาชิกควรติด Tag ชื่อหน่วยงานของตนที่อุปกรณ์ทุกชิ้น เพื่อเป็นการยืนยันความเป็นเจ้าของ และสะดวกต่อการ ตรวจสอบ/ ติดตามอุปกรณ์

.....

## เอกสารแนบที่ 13 T&amp;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 <b>through line of command within 24hrs of the incident</b> (simple text/call) with basic narrative of facts to; <ul style="list-style-type: none"> <li>T&amp;S EVP &gt; Downstream Director</li> <li>LoB GM HSSE</li> </ul> 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; <ul style="list-style-type: none"> <li>LoB SVP</li> <li>LoB GM HSSE &amp; Regional HSSE Manager</li> </ul> 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 <b>Level 3 TOR</b> 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. <b>Basic TOR</b> 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. <b>Assess the need</b> 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. <b>Assess the need</b> 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. <b>Report</b> 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. <b>Report</b> to be shared with LoB GM-1, LoB GM HSSE, & regional LT	
Incident Review	Causal <a href="#">learning session</a> with sponsor + LoB SVP + LoB GM HSSE + LoB GM	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/Sphera	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 I&L <a href="#">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.

## 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 Organisation (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 practise. 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 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 unloading at the jetty	Fuel Oil, Diesel Oil, 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 BDN 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 BDN 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>

Scenario					Initial Risk				Response Strategies and Tiered Resources
#	Source	Event	Oil Type	Spill Volume	Impact	C	L	Risk	
2	Jetty	Terminal cargo line failure	Fuel Oil, Diesel Oil, 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 BDN 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 BDN 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	Fuel Oil, Diesel Oil, 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</li> </ul>	3	B	Low	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilise Tier 1 BDN 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</li> </ul>

Scenario					Initial Risk				Response Strategies and Tiered Resources
#	Source	Event	Oil Type	Spill Volume	Impact	C	L	Risk	
		BDN Terminal jetty (Suratthani Port)			party Tier 2 responder and Shell BDN Terminal - Containment strategy required for effective booming of sensitive areas. - In case of Gasoline, let it vaporise and not booming - High media attention				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.
4	Vessel	Rupture fuel tank through collision with jetty when berthing and unberthing	Fuel Oil, Diesel Oil, 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 BDN Terminal - Containment strategy required for effective	3	B	Low	- Mobilise Tier 1 BDN 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.



Scenario					Initial Risk				Response Strategies and Tiered Resources
#	Source	Event	Oil Type	Spill Volume	Impact	C	L	Risk	
					booming of sensitive areas. - In case of Gasoline, let it vaporise and not booming - High media attention				- 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 BDN Terminal jetty	Fuel Oil, Diesel Oil, and Gasoline	450 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 BDN Terminal - Containment strategy required for effective	3	C	Medium	- Mobilise Tier 1 BDN 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

Scenario					Initial Risk				Response Strategies and Tiered Resources
#	Source	Event	Oil Type	Spill Volume	Impact	C	L	Risk	
		(Suratthani Port)			booming of sensitive areas. <ul style="list-style-type: none"><li>- In case of Gasoline, let it vaporise and not booming</li><li>- High media attention</li></ul>				the oil spill element focusing on protection of sensitive resources and the mitigation of the oil spill. <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoring of affected area along the river.</li><li>- In case of Gasoline, control ignition sources and monitoring spill fate.</li></ul>

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					
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 BDN Terminal

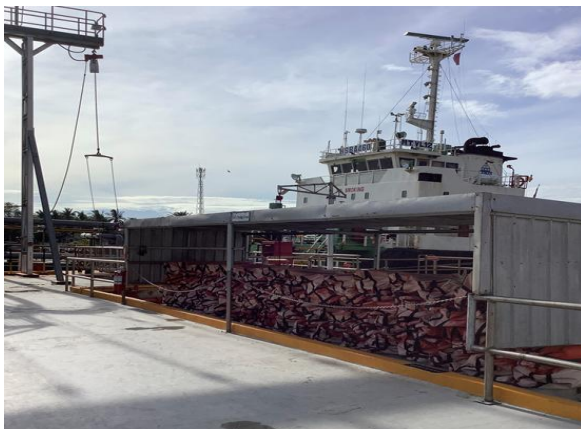
เอกสารแนบที่ 15 ขั้นตอนการใช้งานทุ่นกักเก็บคราบน้ำมัน (Boom deployment)

ตำแหน่งที่เก็บทุ่นกักเก็บคราบน้ำมันในคลังบ้านดอน จะอยู่บริเวณหน้าท่าเรือ ดังแผนภาพ



### ขั้นตอนการใช้งานทุ่นกักเก็บคราบน้ำมันและปล่อยบูมลงน้ำ

1. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เรียบร้อย สำหรับผู้ยืนปฏิบัติงานใกล้แม่น้ำเพื่อทำการปล่อยทุ่นกักเก็บคราบน้ำมัน ต้องสวมใส่เสื้อชูชีพตลอดเวลา
2. ตรวจสอบบูมว่ามีสภาพปกติพร้อมใช้งาน โดยบูมจะถูกประกอบเตรียมไว้เรียบร้อยแล้ว ณ จุดเก็บบูมบริเวณหน้าท่าเรือ



3. ในการลำเลียงน้ำมัน ให้ใช้เรือขจัดคราบน้ำมันหรือเรือรับเชือกทำการลากนํมลงแม่น้ำตามคำสั่งของเจ้าหน้าที่ท่าเรือ โดยผู้ปฏิบัติงานบนเรือ ต้องสวมใส่เสื้อชูชีพตลอดเวลา



เรือรับเชือก



เรือขจัดคราบน้ำมัน - Shell

