ภาคผนวก ข-4

เอกสารการตรวจสอบถังเก็บน้ำมัน มาตรฐานของกรมธุรกิจพลังงาน
(ใบรับรองการใช้ถังน้ำมัน)

ใบอนุญาตเลขที่ สฎ๐๒๑๐๐๐๖ แบบ ธพ.น.๒

กรมธุรกิจพลังงาน

ใบอนุญาตประกอบกิจการ คลังน้ำมัน

ใบอนุญาตนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ ๑๐ ถนนสุนทรโกษา

แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓

ตามมาตรา ๑๗ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๒

ณ คลังน้ำมัน บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด

เลขที่ ๑๒๔ หมู่ที่ ๓ ถนนสุราษฎร์-ปากน้ำ

ตำบลบางกุ้ง อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๓๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๖ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

[redacted]

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ผู้อนุญาต

หมายเหตุ ถังเก็บน้ำมันให้บรรจุน้ำมันได้ไม่เกินร้อยละ ๙๐ ของปริมาตรถัง

(มีต่อด้านหลัง)

รายการอนุญาต

	หมายเลขถัง	ขนาด (เมตร)	ปริมาณ (ลิตร)	ชนิดน้ำมัน	ลักษณะถัง	ครบวาระ
1	T-1	Ø12.19xH12.245	1,433,476	ไวไฟน้อย	ถังตั้งบนดิน	2/4/2577
2	T-7	Ø14.63xH14.78	2,423,228	ไวไฟน้อย	ถังตั้งบนดิน	4/11/2574
3	T-8	Ø14.63xH11.788	2,419,027	ไวไฟน้อย	ถังตั้งบนดิน	27/12/2574
4	T-9	Ø19.51xH14.63	4,345,492	ไวไฟน้อย	ถังตั้งบนดิน	4/11/2574
5	T10	Ø19.51xH14.63	4,389,736	ไวไฟน้อย	ถังตั้งบนดิน	8/10/2573
6	T13	Ø17.07xH22.1	4,845,189	ไวไฟน้อย	ถังตั้งบนดิน	16/6/2572
7	T-2	Ø12.19xH12.245	1,361,351	ไวไฟมาก	ถังตั้งบนดิน	11/9/2570
8	T-3	Ø12.19xH12.245	1,387,206	ไวไฟมาก	ถังตั้งบนดิน	19/9/2577
9	T-4	Ø12.19xH12.245	1,344,428	ไวไฟมาก	ถังตั้งบนดิน	10/2/2572
10	T-5	Ø14.63xH14.780	2,334,201	ไวไฟมาก	ถังตั้งบนดิน	11/1/2571
11	T-6	Ø19.51xH14.63	3,893,900	ไวไฟมาก	ถังตั้งบนดิน	12/3/2573
12	T-22	Ø19.51xH16.96	5,036,818	ไวไฟมาก	ถังตั้งบนดิน	19/9/2572
13	อาคารเก็บน้ำมันโดยเฉพาะ (โรงเก็บ)	-	700,000	ไวไฟน้อย	กระป๋องน้ำมัน ถังน้ำมัน	-

เงื่อนไข	ใบอนุญาตฉบับนี้ ได้รับการอนุญาตให้ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓ ตามพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๒ ดังนั้น ผู้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติและกำกับดูแลการประกอบกิจการควบคุมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องตลอดระยะเวลาที่ได้รับใบอนุญาต ทั้งนี้ หากมีการตรวจสอบพบว่า การประกอบกิจการของท่านไม่เป็นไปตามกฎหมายดังกล่าว จะถือว่าท่านฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ และถือเป็นความผิดที่ต้องได้รับโทษทางอาญาหรือเป็นความผิดทางพินัย แล้วแต่กรณี
หมายเหตุ	๑. การทดสอบและตรวจสอบระบบท่อน้ำมันและอุปกรณ์ ตามวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยคลังน้ำมัน ต้องดำเนินการโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบที่ขึ้นทะเบียนกับ กรมธุรกิจพลังงาน สำหรับกรณีการทดสอบและตรวจสอบที่ไม่อาจหยุดการทำงานระบบท่อน้ำมันและอุปกรณ์ได้ ให้ใช้วิธีการทดสอบและตรวจสอบที่กำหนดในประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง การซ่อมบำรุงระบบท่อน้ำมันและอุปกรณ์ โดยวิธีการทดสอบและตรวจสอบอื่น พ.ศ. ๒๕๖๕
	๒. ได้ดำเนินการแก้ไขเปลี่ยนแปลงระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า พร้อมทดสอบแล้วเสร็จ ตามแบบที่ได้รับความเห็นชอบแล้วตามหนังสือกรมธุรกิจพลังงาน ที่ พน ๐๔๐๔/๒๑๕๑ ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ภาคผนวก ข-5

แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

THE SHELL COMPANY OF THAILAND

BDN Emergency Response Plan

Tier 1

Edition	Revision	Date	Prepared	Approved
3	0	1 Jan 19	[redacted]	
3	1	1 Sep 19		
3	2	1 Sep 20		
3	3	1 Nov 21		
3	4	1 Feb 22		
3	5	13 Sep 22	[redacted]	[redacted]

คำนำ (PREFACE)

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันบ้านดอน (BDN Emergency Response Plan) ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้สอดคล้องตามความต้องการที่กำหนดไว้ใน Emergency Response Management Manual Version 4, February 2016 and Emergency Response Management Specification Version 1, February 2016 โดยใช้รูปแบบของแผนตามตัวอย่างที่ Center of Expertise-Emergency Response (CEER) แนะนำ ซึ่งได้มีการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดและข้อมูลต่างๆในแผนให้ความถูกต้องทันสมัย และปรับปรุงแผนปฏิบัติการให้สอดคล้องกับการประเมินความเสี่ยงของคลังน้ำมันบ้านดอน

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันบ้านดอน (BDN Emergency Response Plan) จะมีการตรวจสอบประจำทุกปี (Annually Check) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน และจะมีการทบทวนและปรับปรุงแผน (Review and Update) ทุกๆ 3 ปี นับจากวันที่ทบทวนแผนครั้งล่าสุด โดยเป็นความรับผิดชอบของผู้จัดการคลังน้ำมัน (Terminal Manager)

การทบทวนเอกสารและการอนุมัติ (REVIEW AND APPROVAL)

จัดทำโดย (Prepared By)	
[redacted]	Terminal Manager_BDN
[redacted]	Terminal Operations Supervisor Terminal Operations Supervisor
ทบทวนโดย (Reviewed By)	
[redacted]	Country HSSE Manager
	HSSE Advisor Thailand
	Marine Technical Advisor Thailand
	CNS Terminal Manager
	Distribution Operations Support TH
	Distribution Operations Support TH
อนุมัติโดย (Approved By)	
[redacted]	Distribution Operations Manager Thailand

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

การควบคุมเอกสาร (DOCUMENT CONTROL)

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

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, เพิ่มอีเมล์และแปลเป็นภาษาไทย , วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ยางมะตอย
4	30 OCT 15	เพิ่มคำนำและตารางการทบทวนเอกสารและการอนุมัติ, ข้อ 2 แก้ไขการยกระดับภาวะฉุกเฉิน และรวมเป็นหัวข้อเดียวกันกับขอบเขตและภาระกิจ, 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	เพิ่มเติม ผู้ทบทวน แก้ไข 5.2 จุดรวมพล/จุดอพยพ แก้ไข 6.1.1 เพลิงไหม้และระเบิด แก้ไข 6.1.7 เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ แก้ไข 6.1.11 การวางระเบิดและการก่อการร้าย แก้ไข 6.2.4 เหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ แก้ไข เอกสารแนบที่ 1 หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 แก้ไข เอกสารแนบที่ 3 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน แก้ไข เอกสารแนบที่ 4 จุดรวมพล/จุดอพยพ แก้ไข เอกสารแนบที่ 5 การสื่อสาร แก้ไข เอกสารแนบที่ 6 แผนฉุกเฉินทางการแพทย์ แก้ไข เอกสารแนบที่ 7 ข้อควรปฏิบัติในการให้ข่าวต่อสื่อมวลชน แก้ไข เอกสารแนบที่ 8 ข้อมูลคลังน้ำมันเบื้องต้น แก้ไข เอกสารแนบที่ 9 TERMINAL PRE-INCIDENT PLAN
7	1 Jan 19	จัดทำเอกสารใหม่ทั้งหมดเพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของ Emergency Response Management Manual Version 4, February 2016 and Emergency Response Management Specification Version 1, February 2016
8	1 Sep 19	แก้ไข 12 เรื่องข้อยกเว้นสำหรับกรณีฉุกเฉิน (Exceptional for Emergency) แก้ไข เอกสารแนบที่ 3 ทะเบียนกระบวนการจัดการสภาวะอันตรายและผลกระทบ แก้ไข เอกสารแนบที่ 5 กำหนดการและรายการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน แก้ไข เอกสารแนบที่ 6 รายการอุปกรณ์ฉุกเฉิน แก้ไข เอกสารแนบที่ 10 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน แก้ไข เอกสารแนบที่ 11 แผนฉุกเฉินทางการแพทย์ แก้ไข เอกสารแนบที่ 16 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน เพิ่ม เอกสารแนบที่ 17 ข้อยกเว้นสำหรับปฏิบัติการฉุกเฉินและมาตรการควบคุม
9	1 Sep 20	Update Pre-Incident plan as supported by Salonga, Red PSPC-PTS/SR (senior ER specialist) Add Hot zone and Warm Zone Definition แก้ไข แผนภาพที่ 1 ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 ของคลังน้ำมัน (Tier 1 Terminal Emergency Response Organization) แก้ไข เอกสารแนบที่ 2 ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันบ้านดอน แก้ไข เอกสารแนบที่ 5 กำหนดการและรายการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

		แก้ไข เอกสารแนบที่ 6 รายการอุปกรณ์ฉุกเฉิน 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

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

ผู้ครอบครองเอกสาร (DISTRIBUTION CONTROL)

Copy Number	Name/ Position of Copy Holder	Hard Copy	PDF e-copy
1	Facilities Manager TH		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 CONTENCTS)

1. บทนำ (INTRODUCTION) 5
2. องค์กรตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE ORGANIZATION) 10
3. หน้าที่และความรับผิดชอบขององค์กรตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY ORGANISATION ROLES AND RESPONSIBILITIES) 14
4. ความรู้ความสามารถและการฝึกอบรม (TRAINING AND COMPETENCE) 22
5. เหตุฉุกเฉินและเหตุฉุกเฉินขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้น (CREDIBLE AND LARGEST CREDIBLE SCENARIOS) 23
6. แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (DEVELOPING PRE-INCIDENT PLANS) 30
7. การแจ้งเหตุและการยกระดับเหตุฉุกเฉิน (NOTIFICATION AND ESCALATION) 30
8. การแจ้งเตือน การอพยพ และการตรวจนับจำนวนคน (ALARMS, EVACUATION AND ACCOUNTING FOR PEOPLE) 35
9. การประกาศยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉิน (INCIDENT DECLARATIONS) 38
10. การฝึกและซ้อมแผนฉุกเฉิน (DRILLS AND EXERCISES) 39
11. การสรุปและทบทวนภายหลังปฏิบัติการ (DE-BRIEFS AND AFTER-ACTION REVIEWS) 41
12. อุปกรณ์ตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE EQUIPMENT) 43
13. ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY ORGANISATION FACILITIES) 45
14. เอกสารแนบท้าย (APPENDICES) 47

APPENDIX 1- แผนที่ของคลังน้ำมันบ้านดอน (MAPS OF BDN AND PROCESS OVERVIEW) 48
APPENDIX 2- ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันบ้านดอน (BDN INITIAL INFORMATION/ FAST FACTS) 50
APPENDIX 3- ทะเบียนกระบวนการจัดการสภาวะอันตรายและผลกระทบ (HEMP REGISTER) 53
APPENDIX 4- ข้อกำหนดและความสามารถในการฝึกอบรม (TRAINING COMPETENCY AND REQUIREMENTS) 54
APPENDIX 5- กำหนดการและรายการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน (DRILL AND EXERCISE SCHEDULE & PROGRAM) 55
APPENDIX 6- รายการอุปกรณ์ฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE EQUIPMENT) 56
APPENDIX 7- แผนผังของระบบน้ำดับเพลิง (LAYOUT OF FIRE RING MAIN AND FIREFIGHTING SYSTEM) 63
APPENDIX 8- อุปกรณ์ภายในห้องควบคุม (INITIAL CONTROL ROOM ER EQUIPMENT) 64
APPENDIX 9- แผนการสื่อสาร (COMMUNICATION PLAN) 66
APPENDIX 10- หมายเลขติดต่อฉุกเฉิน (EMERGENCY CONTACT LIST) 68
APPENDIX 11- แผนฉุกเฉินทางการแพทย์ (MEDICAL EMERGENCY RESPONSE PLAN) 74
APPENDIX 12- จุดรวมพลและเส้นทางอพยพ (MUSTER POINT AND EVACUATION ROUTE) 79
APPENDIX 13- กระบวนการแจ้งเหตุและสอบสวน (T&S NOTIFICATION AND INVESTIGATION PROCESS) 82
APPENDIX 14- แบบสรุปและทบทวนหลังการปฏิบัติการ (AFTER ACTION REVIEW / DE-BRIEF FORM) 84
APPENDIX 15- แผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการเฝ้าระวังและกรณีมีน้ำท่วมคลัง (FLOODING) 85
APPENDIX 16- แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (TERMINAL PRE-INCIDENT PLAN) 91
APPENDIX 17- ข้อยกเว้นสำหรับปฏิบัติการฉุกเฉินและมาตรการควบคุม (BDN HIERARCHY OF CONTROLS FOR EMERGENCY RESPONSE) 106

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 ที่ได้มีการประเมินความเสี่ยงแล้วว่ามีความผลกระทบค่อนข้างสูงหากเกิดขึ้น ซึ่งได้จัดทำให้เหมาะสมกับศักยภาพและขีดความสามารถของบุคลากรและอุปกรณ์ฉุกเฉินที่คลังน้ำมันมีอยู่ หากภาวะฉุกเฉินมีความรุนแรงขึ้น คลังน้ำมันสามารถร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน โดยแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นโดยยึดแนวทางปฏิบัติตาม SCiT Emergency Response Manaul และเพื่อให้สอดคล้องกับ HSSE&SP Control Framework ของบริษัท ในกรณีน้ำมันรั่วไหลลงสู่แม่น้ำ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมันของคลังน้ำมัน (Oil Spill Response Plan)

1.3 **หลักการและกระบวนการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน** (Emergency Response Process and Philosophy)

ปรัชญาในการตอบโต้เหตุฉุกเฉินของคลังน้ำมันบ้านดอน คือการปฏิบัติการรับมือกับเหตุฉุกเฉินทุกเหตุการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นอย่างละเอียดรอบครอบและระมัดระวัง(Over Prudent Response) ซึ่งคลังน้ำมันจะทำการควบคุมเหตุฉุกเฉินตามขีดความสามารถของทรัพยากรที่มีอยู่ ภายใต้การประเมินสถานการณ์ของผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น โดยการควบคุมเหตุฉุกเฉินจะทำจากระยะไกลหรือในระยะที่ได้ประเมินแล้วว่าจะไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับทีมระงับเหตุฉุกเฉิน หากสถานการณ์เกินขีดความสามารถของทีมระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้นของคลังน้ำมัน ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นจะขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกที่มีความรู้ ความสามารถในการควบคุมเหตุฉุกเฉิน เช่น หน่วยดับเพลิงในท้องถิ่น(Local fire brigade)

- การปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉินโดยฝ่ายปฏิบัติการ - ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นจะเป็นผู้บริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน ณ พื้นที่เกิดเหตุ โดยเอกสารที่ใช้อธิบายการปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉินคือแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันบ้านดอนฉบับนี้ ซึ่งมีรายละเอียดที่เกี่ยวกับการจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้าและกลยุทธ์ในการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน
- การบริหารจัดการเหตุฉุกเฉินโดยทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉินของบริษัท(Incident Management Team) - เป็นการบริหารจัดการโดยใช้แผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินของบริษัท(Incident Management Plan) เมื่อสถานการณ์ฉุกเฉินได้มีการยกระดับจากระดับที่ 1 สู่ระดับที่ 2 หรือ 3
- การบริหารจัดการสภาวะวิกฤต – เป็นการจัดการระดับกลยุทธ์ในการบริหารจัดการผลกระทบทางธุรกิจ ความต่อเนื่องทางธุรกิจ ชื่อเสียงของบริษัทฯ ที่จำเป็น โดยทีมบริหารจัดการสภาวะวิกฤตของบริษัท

บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ได้มีการแบ่งระดับการตอบสนองเหตุฉุกเฉินออกเป็น 3 ระดับ ตามความรุนแรงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นดังนี้

- ระดับที่ 1 (Tier 1) คืออุบัติการณ์ขนาดเล็กหรือเกิดขึ้นภายในพื้นที่คลังน้ำมัน เช่น เพลิงไหม้ขนาดเล็ก น้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำบริเวณท่าเรือไม่เกิน 20 ตัน เป็นต้น และสามารถจัดการได้โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในคลังน้ำมัน
- ระดับที่ 2 (Tier 2) คืออุบัติการณ์ขนาดกลางหรือเกิดขึ้นภายนอกพื้นที่คลังน้ำมัน เช่น เกิดเพลิงไหม้ถังเก็บน้ำมัน น้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำเกินกว่า 20 ตัน แต่ไม่เกิน1,000 ตัน เป็นต้น ที่ไม่สามารถจัดการได้โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในคลังน้ำมัน จำเป็นจะต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน โดยเจ้าหน้าที่ภาครัฐอาจเข้าควบคุมสั่งการในการแก้ไขสถานการณ์

- ระดับที่ 3 (Tier 3) คืออุบัติการณ์ขนาดใหญ่หรือเหตุการณ์ร้ายแรง ที่ไม่สามารถควบคุมได้โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ภายในประเทศ และส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของบริษัท เช่นไฟไหม้คลังน้ำมันขนาดใหญ่ น้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำเกินกว่า 1,000 ตัน เป็นต้น การดำเนินการควบคุมแก้ไขสถานการณ์ในระดับนี้ จำเป็นจะต้องขอความช่วยเหลือจากจากต่างประเทศ

หากมีการยกระดับภาวะฉุกเฉินไปสู่ระดับที่ 2 หรือสูงกว่า การจัดการเพื่อตอบสนองเหตุฉุกเฉินจะใช้ Incident Management Plan แทน

เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดใน HSSE& SP Control Framework ในข้อ 5.2 ของ Emergency Response Management การทบทวนการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน (Emegency Reponse Review) จะมีการทำทุกๆ 6 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่กระทบต่อความเสี่ยงโดย CEER's SME ซึ่งการทบทวนครั้งล่าสุดได้ทำ เมื่อปี 2016 และมีแผนจะมีการทำครั้งถัดไปในปี 2022 โดยได้ระบุอยู่ใน 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
CEER	Centre of Expertise-Emergency Response
CCTV	Closed Circuit Television
CRO	Control Room Operator
DFA	Designated First Aider
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
SCIT	Shell Company in Thailand
TM	Terminal Manager
TOS	Terminal Operation Supervisor

2. **องค์กรตอบโต้เหตุฉุกเฉิน** (EMERGENCY RESPONSE ORGANIZATION)

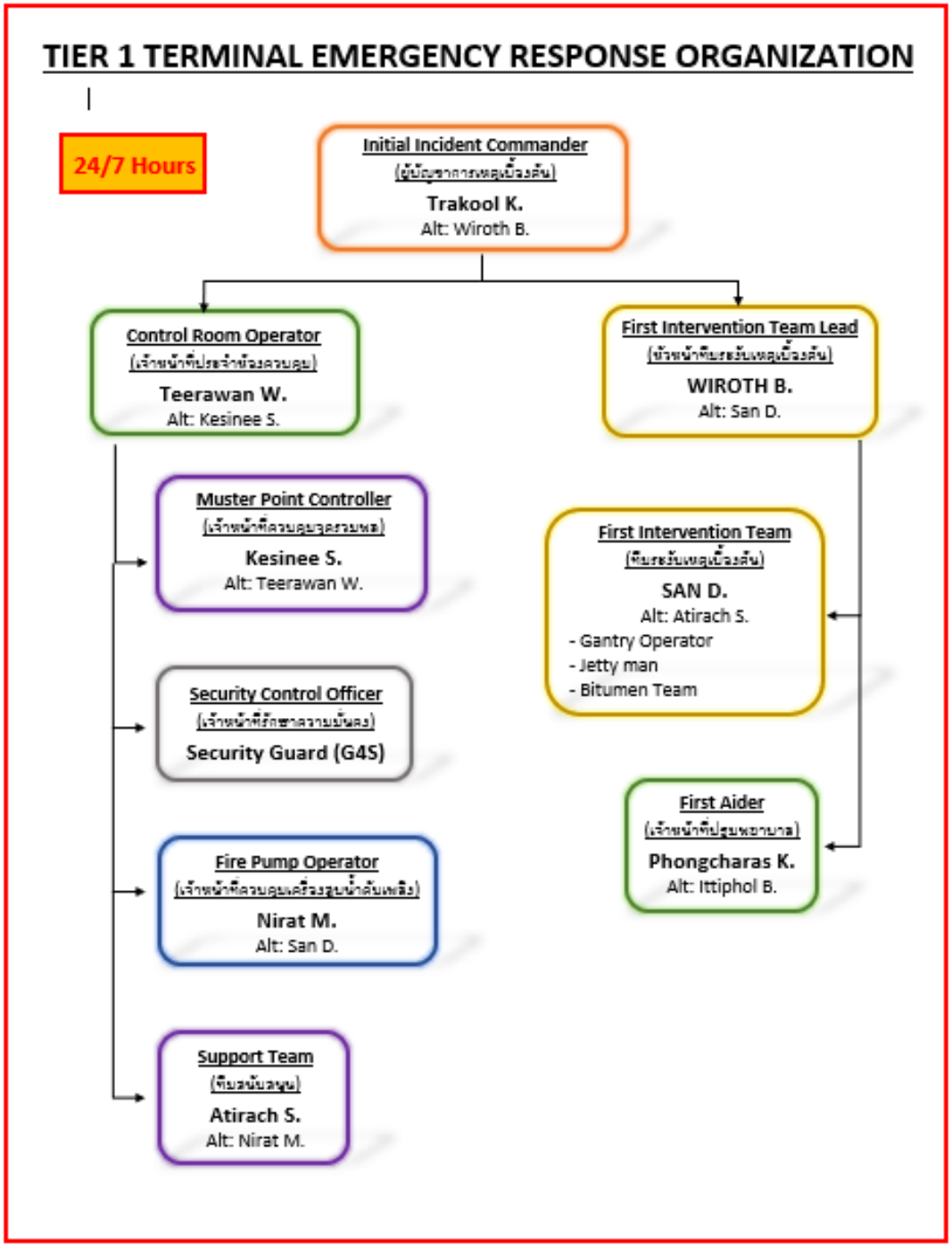
คลังน้ำมันบ้านดอนได้จัดให้มีหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันขึ้น โดยมีภาระหน้าที่ในการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของคลังน้ำมัน ซึ่งหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน จะประกอบไปด้วยสมาชิกที่เป็นผู้ปฏิบัติงานในคลังน้ำมัน โดยจะมีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบแตกต่างกันไป โดยแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 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 (Facilities Manager) ทราบ เพื่อขอให้จัดตั้งทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน (Incident Management Team) ขึ้น เพื่อทำหน้าที่อำนวยการเหตุฉุกเฉิน และติดต่อประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในบริษัทฯและหน่วยงานภายนอกรวมไปถึงหน่วยงานภาครัฐตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด (Incident Management Plan) เพื่อให้สามารถระงับเหตุได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยโครงสร้างการบัญชาการเหตุการณ์เมื่อมีการยกระดับภาวะฉุกเฉินเป็นระดับที่ 2 มีรายละเอียดดังแผนภาพที่ 3

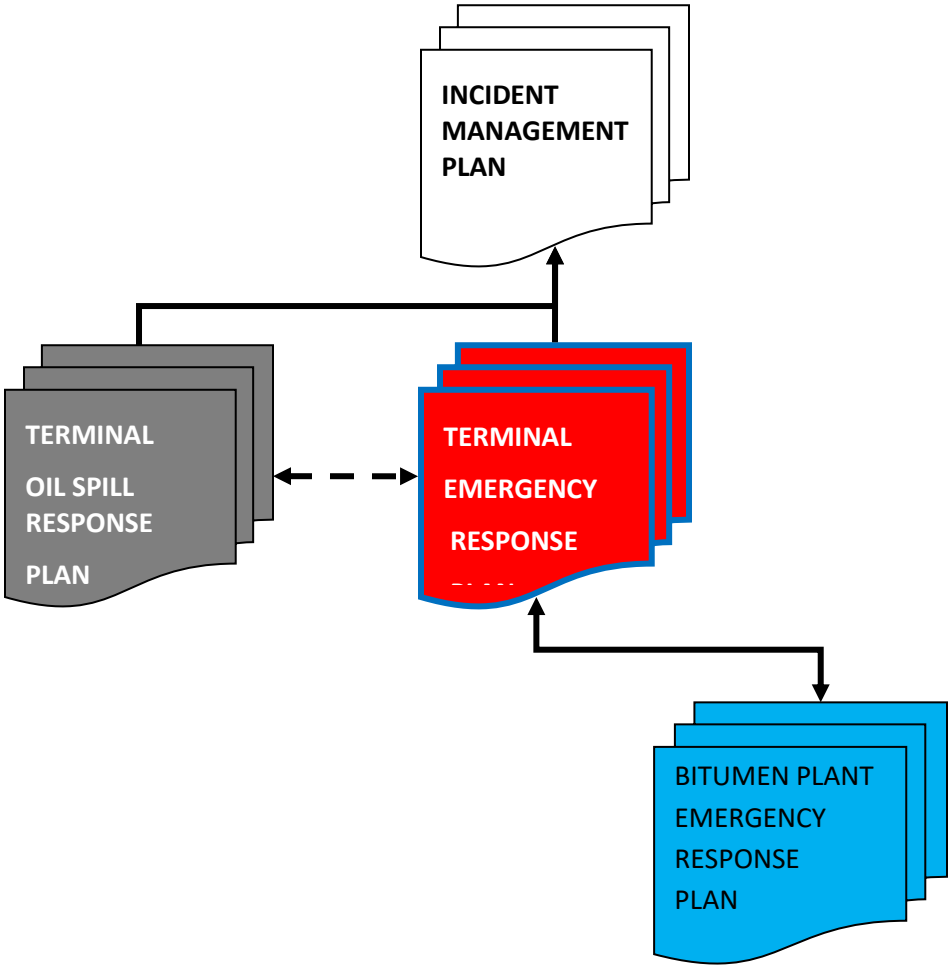
การปฏิบัติการของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน จะยังคงต้องดำเนินการต่อไปอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะมีการยกระดับภาวะฉุกเฉินจากระดับที่ 1 เข้าสู่ระดับที่ 2 หรือสูงขึ้นแล้วก็ตาม จนกว่าจะสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินไว้ได้และสถานการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ

สำหรับหน่วยงานภายนอกที่จะเข้ามาภายในพื้นที่คลังน้ำมันเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน จะอนุญาตให้เฉพาะหน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการระงับเหตุฉุกเฉินเท่านั้น โดยจะต้องได้รับการอนุญาตจากผู้บัญชาการเหตุการณ์ ก่อนเข้าพื้นที่เกิดเหตุ

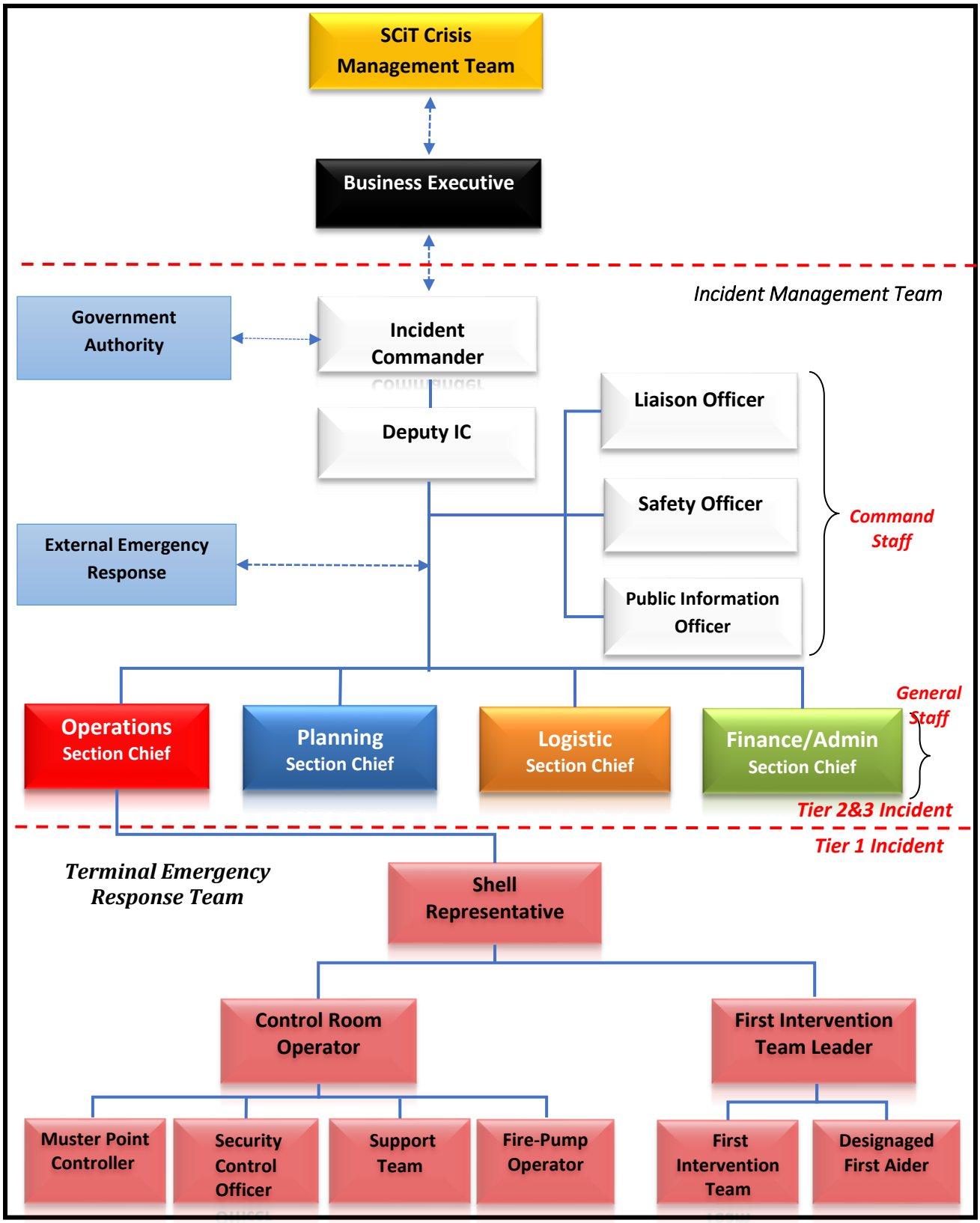


แผนภาพที่ 1 ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 ของคลังน้ำมัน (Tier 1 Terminal Emergency Response Organization)

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



แผนภาพที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันกับแผนอื่น ๆ



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

3.2 ผู้ที่มีหน้าที่ตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (Personnel and Contractor with Emergency Response Duties)

ตำแหน่งสำคัญที่จะต้องมีอยู่ในแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน 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_Team Lead เป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่แทนก็ได้ ทั้งนี้รวมไปถึงเวลาที่ผู้จัดการคลังน้ำมันไม่อยู่ หลังเวลาทำงานปกติและในวันหยุด โดยผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น จะเป็นผู้ควบคุมสั่งการในการวางแผนยุทธวิธีในการจัดการเหตุฉุกเฉิน การจัดการสนับสนุนทีมระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดการการปฏิบัติการทั้งหมดในคลังน้ำมัน โดยมีหน้าที่ดังนี้

- มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการระงับเหตุฉุกเฉินในระดับที่ 1
- ออกคำสั่งให้ปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นั้นๆ

- มอบหมายสั่งการให้ผู้ที่มีหน้าที่ตามแผนฉุกเฉิน ปฏิบัติหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในแผน
- สั่งการให้หยุดการปฏิบัติงานในกิจกรรมภายในคลังน้ำมันที่ได้รับผลกระทบ หรืออาจได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉิน
- กำหนดช่องทางสื่อสารระหว่างเกิดเหตุฉุกเฉิน สั่งการเปลี่ยนช่องสัญญาณวิทยุสื่อสาร โดยให้ทุกหน่วยที่ใช้วิทยุติดต่อเปลี่ยนช่องสัญญาณเป็นช่องฉุกเฉิน (Walkie-Talkie Emergency Channel)
- ไปยังจุดเกิดเหตุ สอบถามรายละเอียด ประเมินสถานการณ์ และควบคุมการปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินต่างๆ
- สั่งการให้เตรียมการเพื่อช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์
- แจ้งเหตุต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท เช่น ผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Facilities Manager) เป็นต้น
- พิจารณาสั่งการกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินทุกพื้นที่ของคลังน้ำมัน
- พิจารณาสั่งการอพยพคนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการฉุกเฉินไปยังพื้นที่ปลอดภัย
- พิจารณาสั่งการให้ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องหรือพนักงานมาช่วยเหลือในการควบคุมเหตุฉุกเฉิน และจัดกำลังสับเปลี่ยนตามความจำเป็น
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัทเป็นระยะ
- จัดเตรียมข้อมูลเหตุการณ์เบื้องต้นเพื่อแจ้งต่อผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์ (ER) เพื่อเตรียมแถลงข่าวหรือสื่อออกไปภายนอก
- จัดทำสรุปย่อเหตุการณ์ฉุกเฉินลงใบแบบฟอร์ม ICS 201 (Incident Initial Briefing) เพื่อสื่อสารและส่งต่อการบัญชาการให้กับ IMT หากมีการยกระดับภาวะฉุกเฉินระดับ 2
- สั่งการยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉินและแจ้งให้ทุกหน่วยที่ใช้วิทยุสื่อสารให้เปลี่ยนช่องสัญญาณกลับสู่ช่องปกติ เมื่อเหตุการณ์กลับคืนสู่ภาวะปกติหรือบรรเทาแล้ว
- 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 (TOS_B2) จะทำหน้าที่นี้ ทั้งนี้รวมไปถึงเวลาหลังทำงานปกติและในวันหยุด โดยเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมจะปฏิบัติหน้าที่ในห้องควบคุมเหตุฉุกเฉิน

ของคลังน้ำมัน ซึ่งสำหรับคลังน้ำมันบ้านดอนจะใช้ห้อง Meeting Room เป็นห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 ในกรณีที่เหตุการณ์มีความซับซ้อนซึ่งอาจทำให้เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม 1 คนไม่เพียงพอ เจ้าหน้าที่จาก Dispatch Operation จะทำหน้าที่เป็นผู้ช่วย

เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมจะรายงานตรงต่อผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น รับผิดชอบในการแจ้งเหตุถึงผู้ที่เกี่ยวข้องตามแผน จดบันทึกลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและสิ่งที่ได้ดำเนินไปแล้ว ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ประจำจุดรวมพลและเจ้าหน้าที่รักษาความมั่นคง และติดต่อขอกำลังสนับสนุน เป็นต้น โดยมีหน้าที่ดังนี้

- ดูแลการปฏิบัติงานในห้องควบคุมเหตุฉุกเฉิน
- สั่งหยุดปฏิบัติการรับ เก็บ จ่าย น้ำมัน ทั้งหมด และกิจกรรมอื่นๆ ในพื้นที่เกิดเหตุ
- สั่งการเดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิง และประสานงานกับหัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้นในการควบคุมแรงดันน้ำดับเพลิง
- สั่งปิดวาว์ลรับจ่ายน้ำมันที่ท่าเรือ และถังเก็บน้ำมันทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเหตุฉุกเฉิน
- แจ้งเหตุต่อผู้จัดการคลังน้ำมันโดยทันที และแจ้งต่อผู้ที่มีหน้าที่ตามแผนฉุกเฉินของคลังน้ำมัน ภายใน 15 นาที และบันทึกเวลาที่ได้รับการติดต่อกลับรวมไปถึงรายชื่อของผู้ที่สามารถและไม่สามารถมาร่วมระงับเหตุฉุกเฉิน
- แจ้งเหตุไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท ตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นสั่ง
- แจ้งเหตุต่อหน่วยงานภายนอกบริษัทที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานีดับเพลิงท้องถิ่น และหน่วยงานราชการอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นสั่ง ภายใน 15 นาที
- ควบคุมตู้สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และสัญญาณเตือนต่างๆ รวมไปถึงการกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังหน่วยงานอื่นๆในคลังน้ำมัน
- สั่งการให้เจ้าหน้าที่รักษาความมั่นคงควบคุมประตูทางเข้า-ออกทุกช่องทาง ควบคุมการจราจร และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่คลังน้ำมัน
- จดบันทึกลำดับเหตุการณ์และกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น
- จัดเตรียมข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลของถังน้ำมันที่เกิดเหตุ ชนิด ปริมาณจัดเก็บ MSDS เป็นต้น เพื่อสนับสนุนทีมระงับเหตุเมื่อมีการร้องขอ
- รวบรวมข้อมูลจำนวนคนที่จุดรวมพลรวมไปถึงผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและผู้สูญหาย แล้วแจ้งไปยังผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น เพื่อดำเนินการให้ความช่วยเหลือหรือค้นหา
- แจ้งเหตุการณ์เบื้องต้นต่อผู้จัดการชุมชนสัมพันธ์ (Social Performance Coordinator) ตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นสั่ง
- สรุปสถานการณ์ที่กำลังดำเนินอยู่อย่างต่อเนื่อง
- รับโทรศัพท์ที่โทรมาจากภายนอก แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้อง และจดบันทึกไว้

- ติดต่อรถให้ไปรับพยาบาลประจำคลังมายังจุดเกิดเหตุหรือโทรศัพท์ติดต่อรถพยาบาลจากโรงพยาบาลที่ระบุตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์
- ติดต่อขอการสนับสนุนจากหน่วยงานภายในบริษัท เช่นแผนกวิศวกรรม โรงงาน รวมไปถึง ผู้รับเหมาต่าง
- จัดเตรียมอาหาร เครื่องดื่ม วัสดุอุปกรณ์ ยานพาหะ ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติการ

หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team Lead)

หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น โดยปกติ Terminal Operation Supervisor (TOS_B1) จะเป็นผู้ทำหน้าที่นี้ แต่ Terminal Operation Supervisor (TOS_S4) อาจทำหน้าที่แทนก็ได้ ทั้งนี้รวมไปถึงเวลาหลังเวลาทำงานปกติและในวันหยุด

หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น จะเป็นผู้นำทีมระงับเหตุเบื้องต้นในการปฏิบัติการตอบโต้ระงับเหตุฉุกเฉินในที่เกิดเหตุ เพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติการจะไม่เกิดอันตรายต่อสมาชิกของทีม โดยหัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น จะต้องรีบไปยังจุดเกิดเหตุพร้อมกับอุปกรณ์ฉุกเฉินโดยทันทีเมื่อทราบเหตุ โดยมีหน้าที่ดังนี้

- ไปยังจุดเกิดเหตุพร้อมรถฉุกเฉิน สอบถามรายละเอียด ประเมินสถานการณ์ และควบคุมการปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินต่างๆ
- ประเมินสถานการณ์และกำหนดแผนปฏิบัติการในการเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน และความจำเป็นในการร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก
- นำทีมระงับเหตุเบื้องต้นเข้าทำการระงับเหตุตามแผนปฏิบัติการที่กำหนด เช่น เปิดน้ำสปริงเกอร์ของถังที่อยู่ใต้ลมของจุดเกิดเหตุเพลิงไหม้ ทั้งนี้ให้อ้างอิงจาก Pre-Inicident Plan
- สั่งการกั้นพื้นที่บริเวณจุดเกิดเหตุ ห้ามผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าพื้นที่เกิดเหตุ การปิดกั้นพื้นที่จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากได้รับการแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- สั่งการให้เจ้าหน้าที่ปฐมยาบาลเตรียมความพร้อมอยู่ใกล้พื้นที่เกิดเหตุ เพื่อดำเนินการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ
- หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บในพื้นที่เกิดเหตุ ให้เข้าช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บก่อนหากสามารถทำได้และมีความปลอดภัย
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมเหตุฉุกเฉิน และเจ้าหน้าที่รักษาความมั่นคง เพื่อร้องขอเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเพิ่มเติม และเรียกรถพยาบาลมาช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
- สั่งการควบคุมการระบายน้ำ ในพื้นที่เกิดเหตุเพื่อป้องกันน้ำท่วม และต้องมั่นใจว่าไม่มีคราบน้ำมันเล็ดลอดออกไปสู่ภายนอก

- เคลื่อนย้ายโฟมมอนิเตอร์(Foam monitor) และน้ำยาโฟมเข้มข้นไปยังพื้นที่เกิดเหตุเพื่อใช้ดับเพลิง โดยอ้างอิงปริมาณการใช้โฟมตามตารางคำนวนการใช้โฟมในเอกสารแนบที่ 6 หรือ Pre-Incident Plan ของถังนั้นๆ
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นเป็นระยะ เพื่อเตรียมแผนรองรับเมื่อเหตุการณ์มีการเปลี่ยนแปลง

ทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team)

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

ทีมระงับเหตุเบื้องต้นอาจไม่จำเป็นจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพิ่มเติมมากไปกว่าอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขั้นพื้นฐาน เว้นแต่จะต้องเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่กำหนดเป็นสีแดง (Red Zone) ซึ่งจำเป็นจะต้องสวมชุดดับเพลิงเพื่อป้องกันความร้อนและอันตรายจากการระงับเหตุเพลิงไหม้

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอื่นๆอาจมีการเลือกใช้เพิ่มเติมตามความจำเป็นของแต่ละเหตุการณ์ เช่น การสวมถุงมือทางการแพทย์หรือหน้ากากป้องกันใบหน้า เพื่อป้องกันอันตรายจากจุลชีวะหรือจากการสัมผัสเลือดเมื่อต้องทำการปฐมพยาบาลเป็นต้น

ทีมระงับเหตุเบื้องต้นมีหน้าที่ดังนี้

- ไปยังจุดเกิดเหตุพร้อมกับอุปกรณ์ฉุกเฉิน เช่นอุปกรณ์ดับเพลิงโดยทันทีเมื่อทราบเหตุ
- เข้าระงับเหตุฉุกเฉินโดยทันที่ถ้าทำได้และปลอดภัย เช่นดับเพลิงโดยใช้ถังผงเคมีแห้ง ปิดวาวล์เพื่อหยุดการรั่วไหล
- เข้าประจำการและควบคุมอุปกรณ์ฉุกเฉิน เช่นหัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบอยู่กับที่ (Fixed monitor) เปิดม่านน้ำ (Sprinkler) เพื่อหล่อเย็นถังน้ำมันหรือโครงสร้างที่ตั้งอยู่ใต้ลมของจุดเกิดเหตุเพลิงไหม้ หรืออื่นๆ ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น
- หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ให้ช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บออกมาจากจุดเกิดเหตุก่อน หากสามารถทำได้และมีความปลอดภัย
- เข้าทำการระงับเหตุฉุกเฉินตามคำสั่งและแผนปฏิบัติการของหัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น
- ควบคุมโฟมมอนิเตอร์(Foam moitor) ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น
- ควบคุมอุปกรณ์ฉุกเฉินอื่นๆ

<u>การระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้นจะใช้อุปกรณ์แบบติดตั้งอยู่กับที่(Fixed equipment) เป็นลำดับแรก หรือใช้สายน้ำดับเพลิงพร้อมหัวฉีดจากระยะไกล แต่ทั้งนี้ต้องไม่เดินถือสายน้ำดับเพลิงเข้าไปยังจุดเกิดเหตุ</u>

- **เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง(Fire Pump Operator)**

เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงคือผู้ที่ทำหน้าที่สตาร์ทเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทั้งแบบเครื่องยนต์และไฟฟ้า และควบคุมปริมาณน้ำและแรงดันน้ำให้เพียงพอต่อการดับเพลิงตามสถานการณ์ของเหตุฉุกเฉิน โดยมีหน้าที่ดังนี้

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

- เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (First Aider)

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลอย่างน้อย 1 คนอยู่ในพื้นที่คลังน้ำมันตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน โดยผู้ที่ทำหน้าที่นี้จะต้องผ่านการอบรมจากสภากาชาดไทยหรือจากหน่วยงานที่ฝ่ายการแพทย์ของบริษัทรับรอง โดยรายชื่อของเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลของคลังน้ำมันมีรายละเอียดอยู่ในเอกสารแนบ 11

เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลจะต้องไปถึงผู้ได้รับบาดเจ็บ**<u>ภายใน 4 นาที</u>**หลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ และปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์ (Medical Emergency Response Pan) ดังรายละเอียดในเอกสารแนบ 11

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

- เจ้าหน้าที่รักษาความมั่นคง (Security Control Officer)

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น เจ้าหน้าที่รักษาความมั่นคง ประจำคลังน้ำมัน มีหน้าที่ดังนี้

- ควบคุมทางเข้า-ออกของคลังน้ำมันทุกทาง และป้องกันมิให้บุคคลผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่คลังน้ำมันก่อนได้รับอนุญาต
- ควบคุมและจัดการจราจรในคลังน้ำมัน
- การปิดกั้นพื้นที่ไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการระงับเหตุฉุกเฉิน เข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ
- ควบคุมป้องกันทรัพย์สินของคลังน้ำมัน
- สนับสนุนการปฏิบัติงานของรถพยาบาล
- สนับสนุนการปฏิบัติการอื่นๆตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น

- การปิดกั้นพื้นที่เกิดเหตุจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากได้รับการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

เจ้าหน้าที่ควบคุมจุดรวมพล (Muster Point Controller)

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นและมีการอพยพไปรวมกันที่จุดรวมพล จะต้องมีผู้ที่ทำหน้าที่ควบคุมจุดรวมพล ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับการมอบหมายและระบุรายชื่อไว้ในแผนฉุกเฉิน โดยมีหน้าที่ดังนี้

- ตรวจนับจำนวนของผู้อพยพที่จุดรวมพลที่ตนรับผิดชอบ
- จดบันทึกรายชื่อของผู้อพยพที่จุดรวมพลรวมถึงรายชื่อของผู้สูญหาย
- รายงานจำนวนของผู้อพยพว่ามีกี่คน มีผู้บาดเจ็บ และผู้สูญหาย หรือไม่ ต่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินทางโทรศัพท์
- เก็บบันทึกรายระเอียดของผู้อพยพและผู้สูญหายที่จุดรวมพล ไว้กับตัวตลอดเวลา และนำส่งห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินเมื่อเหตุการณ์สิ้นสุด เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน
- รอคำแนะนำการปฏิบัติในขั้นตอนต่อไป จากห้องควบคุมเหตุฉุกเฉิน
- การตรวจนับจำนวนคนที่จุดรวมพลจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากได้รับการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

ทีมสนับสนุน (Support Team)

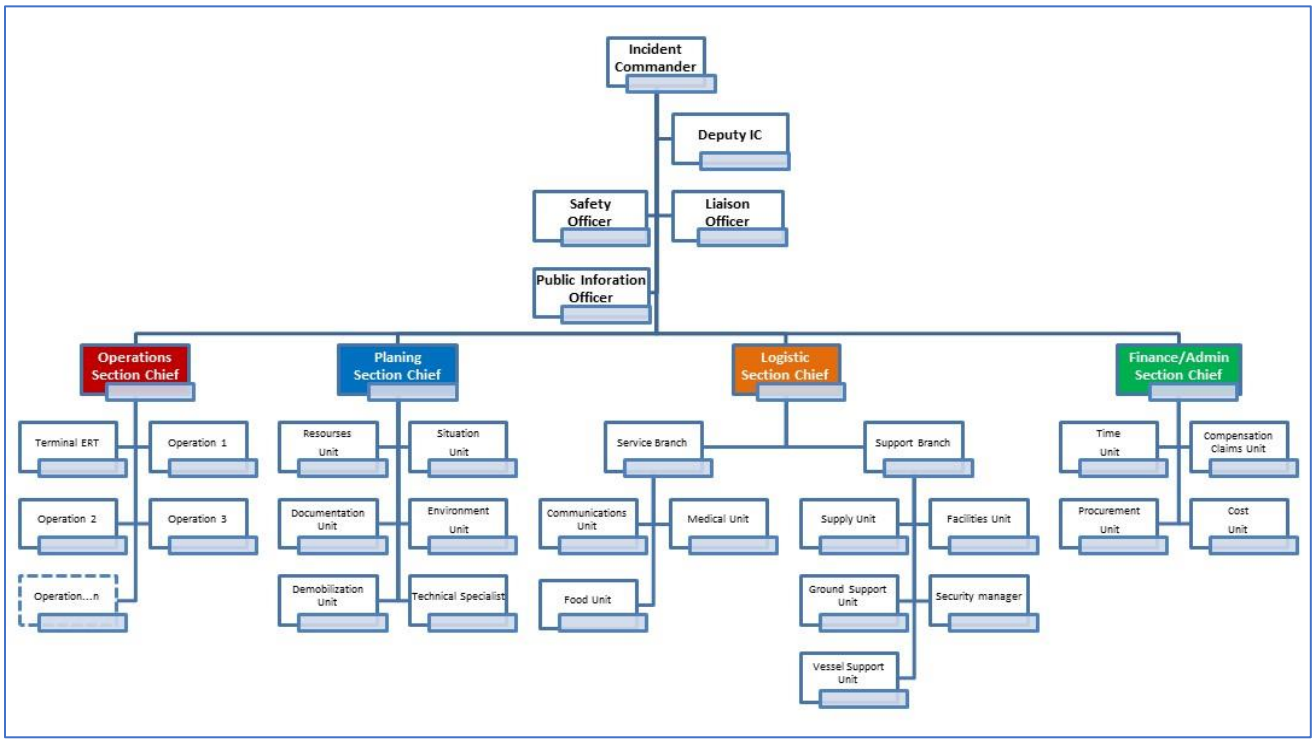
เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น การปฏิบัติการอาจจำเป็นจะต้องได้รับสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นๆในคลังน้ำมัน เช่น ทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโรงงานยางมะตอย ทีมสนับสนุนจากผู้รับเหมาของแผนกวิศวกรรม เป็นต้น โดยมีหน้าที่สนับสนุนการลำเลียงอุปกรณ์ฉุกเฉิน อาหาร เครื่องดื่ม การสับเปลี่ยนกำลัง และการซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ชำรุด เป็นต้น

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

3.3 **ทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน** (Incident Management Team)

ในกรณีที่ได้มีการประเมินแล้วว่า สถานการณ์ฉุกเฉินไม่สามารถที่จะควบคุมได้โดยทีมระงับเหตุและทรัพยากรที่มีอยู่ในคลังน้ำมัน หรือเหตุการณ์มีแนวโน้มที่จะมีผลกระทบต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม และมีความจำเป็นจะต้องขอรับการสนับสนุนทรัพยากรจากหน่วยงานภายนอกทั้งจากภาครัฐและเอกชน ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น จะพิจารณาขอยกระดับภาวะฉุกเฉินเข้าสู่ระดับที่สูงขึ้นได้ (Tier 2 and 3) โดยการแจ้งให้ผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Facilities Manager) จัดตั้งทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน (Incident Management Team) ขึ้น เพื่อทำหน้าที่อำนวยการเหตุฉุกเฉิน และติดต่อประสาน งานกับผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกบริษัทตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของบริษัท (Incident Management Plan) เพื่อให้สามารถระงับเหตุได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยโครงสร้างของทีมบริหารจัดการเหตุ

ฉุกเฉินเป็นดังแผนภาพที่ 4 สำหรับข้อมูลโดยละเอียดสามารถดูได้จาก Incident Management Plan



แผนภาพที่ 4 โครงสร้างของทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน (Incident Management Team)

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

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการตอบโต้เหตุฉุกเฉินของคลังน้ำมัน จะต้องมีคุณสมบัติขั้นพื้นฐานตามที่กำหนดไว้ และได้รับการฝึกอบรมที่จำเป็นเพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติงานอื่นๆของคลังน้ำมันจะต้องได้รับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน เช่นการดับเพลิง การปฏิบัติเมื่อมีน้ำมันรั่วไหล โดยจะต้องมีการฝึกปฏิบัติอย่างเหมาะสมตามแผนงานกิจกรรม HSSE Activity ประจำปีของคลังน้ำมัน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความคุ้นเคยกับระบบการจัดการเหตุฉุกเฉิน (Incident Management System)อุปกรณ์ฉุกเฉินต่างๆ การแจ้งเหตุ การติดต่อประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงการรับโทรศัพท์

ตำแหน่ง (Role)	**คุณสมบัติที่ต้องมี** (Competency Requirements)
ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander)	- ผ่านการฝึกอบรม FLBM-Emergency Response - ผ่านการฝึกอบรมการสั่งการดับเพลิง (Fire Commander) - ผ่านการฝึกอบรม ICS 100 - ผ่านการฝึกอบรม ICS 200 - ผ่านการฝึกอบรม ICS 220A - ผ่านการฝึกอบรมการให้ข่าวต่อสื่อมวลชน (Dealing With Press / Media Handling Training / Disclosure Training) - ผ่านการฝึกอบรม DOEB Training (หลักสูตรผู้ปฏิบัติงานคลังน้ำมัน) - ผ่านการฝึกอบรม IMO Level 1 - ผ่านการฝึกอบรม IMO Level 2
เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (Control Room Operator)	- ผ่านการฝึกอบรม FLBM-Emergency Response - ผ่านการฝึกอบรม DOEB Training (หลักสูตรผู้ปฏิบัติงานคลังน้ำมัน) - ผ่านการฝึกอบรม ICS 100 - ผ่านการฝึกอบรม ICS 200 - ผ่านการฝึกอบรม ICS 220A - ผ่านการฝึกอบรม IMO Level 1
หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team Leader)	- ผ่านการฝึกอบรม FLBM-Emergency Response - ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการดับเพลิงขั้นสูง (Advance Fire Fighting) - ผ่านการฝึกอบรม DOEB Training (หลักสูตรผู้ปฏิบัติงานคลังน้ำมัน) - ผ่านการฝึกอบรม ICS 100 - ผ่านการฝึกอบรม ICS 200 - ผ่านการฝึกอบรม IMO Level 1 - ผ่านการฝึกอบรม IMO Level 2

ทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team)	- ผ่านการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น (Basic Firefighting) - ผ่านการฝึกอบรม IMO Level 1
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (Security Control Officer)	- ผ่านการฝึกอบรมการรักษาความปลอดภัยขั้นต้น
เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (Designaged First Aider)	- ผ่านการอบรมการปฐมพยาบาลจากหน่วยงานที่ฝ่ายการแพทย์รับรอง

5. เหตุฉุกเฉินและเหตุฉุกเฉินขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้น (CREDIBLE AND LARGEST CREDIBLE SCENARIOS)

ในบทนี้จะอธิบายเหตุฉุกเฉินและเหตุฉุกเฉินขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้สำหรับคลังน้ำมันบ้านดอน ซึ่ง The Emergency Response Management Control Framework Glossary ได้อธิบายไว้ดังต่อไปนี้

เหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Credible Scenario)

คือคำอธิบายรายละเอียดโดยทั่วไปของสมมติฐานแต่เป็นเหตุการณ์ที่มีโอกาสจะเกิดอุบัติการณ์ขึ้นได้ ที่ต้องการการบรรเทาฟื้นฟูผลกระทบโดยการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน โดยส่วนใหญ่แล้วเหตุการณ์เหล่านี้อาจเคยเกิดขึ้นในหน่วยงานในรอบสามปีที่ผ่านมา

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

เหตุการณ์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Largest Credible Scenario)

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

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

การตอบสนองทางยุทธวิธีในเหตุการณ์เหล่านี้ได้ถูกอธิบายไว้ในแผนเหตุการณ์ล่วงหน้าและแผนยุทธวิธี ของคลังน้ำมัน ซึ่งรวมไปถึงอันตรายจากอุบัติเหตุสำคัญที่ได้ถูกชี้บ่งและวิเคราะห์ไว้ในกรณีศึกษาด้าน HSSE ของคลังน้ำมัน

5.1 **เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ที่สามารถเกิดขึ้นได้** (Medical Credible Scenario)

เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ เช่นมีบุคคลหนึ่งคนได้รับบาดเจ็บ โดยปกติแล้วเหตุการณ์เหล่านี้จะสามารถจัดการเบื้องต้นได้โดยเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA) ของคลังน้ำมัน โดยการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์

เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ของคลังน้ำมัน มีดังต่อไปนี้

- เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ เช่น บุคคลที่มีอาการเจ็บหน้าอก เหตุฉุกเฉินจากอาการเบาหวานกำเริบ หรืออ่อนเพลียจากความร้อน (A medical emergency such as a person with chest pains, diabetic emergency, or heat exhaustion)
- การเกิดบาดแผล บาดแผลฉีกขาดของร่างกาย เช่น มือ แขน เป็นต้น (Trauma/ Laceration to the body I.e. hand, arm, etc.)
- บุคคลหนึ่งคนตกจากที่สูงและมีอาการกระดูกหัก (One person fall from heights with fractures)
- ได้รับบาดเจ็บจากสัตว์มีพิษ เช่นงูกัด แมลงต่อย เป็นต้น (Poison animal e.g. snake, insect etc.)
- ได้รับอันตรายจากการสูดดมก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟล์ (Expose to H2S from fuel oil and hot bitumen)
- ได้รับบาดเจ็บจากการโดนยางมะตอยร้อน (Expose to hot bitumen during ship shore operation)

5.2 **เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้** (Medical Largest Credible Scenario)

เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ เช่นมีบุคคลตั้งแต่สามคนขึ้นไปได้รับบาดเจ็บ เหตุการณ์ฉุกเฉินประเภทนี้ โดยปกติแล้วเหตุการณ์เหล่านี้จะสามารถจัดการเบื้องต้นได้โดยเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA) ของคลังน้ำมัน โดยการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ โดยได้รับความช่วยเหลือจากโรงพยาบาลที่ได้ระบุไว้ในแผนฉุกเฉินทางการแพทย์

เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ของคลังน้ำมัน มีดังต่อไปนี้

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

ทั้งนี้เมื่อเกิดเหตุเมื่อมีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ของคลังน้ำมัน (Medical Emergency Response Plan) ดังเอกสารแนบ 15

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ ให้ผู้ที่รับโทรศัพท์หมายเลขฉุกเฉินของคลังน้ำมันบ้านดอน (+66 77 224 121) ปฏิบัติดังนี้

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

5.3 **เหตุการณ์การช่วยชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้** (Rescue Credible Scenario)

เหตุการณ์การช่วยชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้สามารถอธิบายได้เป็นการช่วยชีวิตบุคคลหนึ่งคน บุคคลดังกล่าวอาจมีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์หรือได้รับบาดเจ็บและอยู่บนที่สูงหรือในที่อับอากาศ เหตุการณ์ฉุกเฉินประเภทนี้อาจสามารถที่จะจัดการได้โดยเจ้าหน้าปฐมพยาบาลและทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน

เหตุการณ์การช่วยชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันบ้านดอน มีดังต่อไปนี้

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

อย่างไรก็ตามหากเหตุการณ์มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อทีมระงับเหตุเบื้องต้น หรือมีข้อจำกัดด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในการให้ความช่วยเหลือ หรือเกินกว่าขีดความสามารถของทีมระงับเหตุเบื้องต้นและเจ้าหน้าปฐมพยาบาลของคลังน้ำมัน การให้ความช่วยเหลือจะต้องร้องขอจากหน่วยงานภาครัฐที่มีความเชี่ยวชาญด้านการกู้ภัยฉุกเฉิน เช่นทีมดับเพลิงของสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สุราษฎร์ธานี เป็นต้น

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

(Contractor) จะต้องจัดเตรียมแผนช่วยชีวิต อุปกรณ์ช่วยชีวิตและบุคคลากรที่มีคุณสมบัติตามที่กฎหมายกำหนดให้พร้อมก่อนขอใบอนุญาตทำงาน

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

เหตุการณ์การช่วยชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้สามารถอธิบายได้เป็นการช่วยชีวิตบุคคลมากว่าสามคนขึ้นไป กลุ่มบุคคลดังกล่าวอาจเกิดเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์หรือได้รับบาดเจ็บและอยู่บนที่สูงหรือในที่อับอากาศ เหตุการณ์ฉุกเฉินประเภทนี้โดยปกติจะจัดการโดยการร้องขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ฉุกเฉินของหน่วยงานภาครัฐ

เหตุการณ์การช่วยชีวิตขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ภายในคลังน้ำมันบ้านดอน มีดังต่อไปนี้

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

5.5 **เหตุการณ์เพลิงไหม้ที่สามารถเกิดขึ้นได้** (Fire Credible Scenario)

เหตุการณ์เพลิงไหม้ที่สามารถเกิดขึ้นได้สามารถอธิบายได้ว่าเป็นเหตุอย่างใดอย่างหนึ่งตามหัวข้อด้านล่าง เหตุการณ์ฉุกเฉินประเภทนี้โดยปกติจะสามารถจัดการโดยทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมันเอง หรืออาจจะต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยดับเพลิงภาครัฐ

เหตุการณ์เพลิงไหม้ในคลังน้ำมัน ที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันบ้านดอน มีดังต่อไปนี้

- เพลิงไหม้ขนาดเล็กจากเหตุน้ำมันรั่วไหลออกมาจากกระบวนการปฏิบัติงานและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ท่อ จุดเดรนน้ำมันหน้าแปลน หรือจากงานซ่อมบำรุง เป็นต้น (Small leaks from process equipment and piping, sampling systems, sight glasses, flange joints, etc.)
- เพลิงไหม้ห้อง อาคาร และสิ่งของที่อยู่ภายใน เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องเตรียมอาหาร ห้องทดลอง อาคารเครื่องสาธารณูปโภค เป็นต้น (One room and contents fire such as electrical fire, pantry, laboratory, Utilities bldg., workshops etc.)
- เพลิงไหม้ที่บริเวณหน้าแปลนบนเรือที่หน้าท่า (Fire on the manifold of vessel at jetty)
- เพลิงไหม้ที่โรงจ่ายน้ำมัน (Pump house fire sush as pump seal or motor fire)
- เพลิงไหม้รถบรรทุกน้ำมันที่โรงเติมน้ำมัน (Fire on truck in the gantry)
- เพลิงไหม้หม้อแปลงไฟฟ้า (Electrical transformer fire)

5.6 **เหตุการณ์เพลิงไหม้ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้** (Largest Fire Credible Scenario)

เหตุการณ์เพลิงไหม้ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ของคลังน้ำมันบ้านดอน มีดังต่อไปนี้

- เพลิงไหม้โรงเติมน้ำมันและรถบรรทุกน้ำมันหลายช่องเติม (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)

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

เหตุการณ์รั่วไหลออกจากที่จัดเก็บเป็นเหตุการณ์ที่สารไฮโดรคาร์บอนได้รั่วออกจากที่จัดเก็บ เช่น ถัง/ท่อรถบรรทุก ออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยที่ไม่มีการควบคุมหรือวางแผนไว้ก่อน การรั่วไหลอาจอยู่ในรูปของเหลว ของแข็ง หรือก๊าซก็ได้ เหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้นี้ สามารถอธิบายได้ว่าเป็นเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งตามรายการด่านล่าง ซึ่งโดยปกติจะสามารถจัดการได้โดยผู้ปฏิบัติงานภาคสนามหรือทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน ซึ่งเหตุการณ์เหล่านี้ไม่รวมไปถึงกรณีที่ผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลเกิดการลุกไหม้

เหตุการณ์รั่วไหลที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันบ้านดอน มีดังต่อไปนี้

1) การรั่วไหลขนาดเล็กจากกระบวนการปฏิบัติงานและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ท่อ จุดเดรนน้ำมัน 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)
2) การรั่วไหลจากภาชนะบรรจุ ถัง 200 ลิตร ถังไอบีซี บรรจุภัณฑ์ที่ถูกกระแทกจากรถโฟล์คลิฟท์ (LOPC from a Drum/IBC/Tote or packaging by a fork lift)
3) การรั่วไหลจากท่อยางสูบถ่ายน้ำมัน (Hose failure at jetty, truck loading)
4) การรั่วไหลจากปั๊มจ่ายน้ำมัน (Pump seal failure)
5) น้ำมันล้นจากรถบรรทุกน้ำมัน (Overflow of tank truck)
6) น้ำมันล้นจากถังเก็บ (Storage tank over fill)

5.8 **เหตุการณ์รั่วไหลออกจากที่จัดเก็บขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้** (Natural Disaster/ Weather Emergency Credible Scenario)

เหตุการรั่วไหลออกจากที่จัดเก็บขนาดใหญ่ทีสุด โดยปกติจะสามารถจัดการได้โดยผู้ปฏิบัติงานภาคสนามหรือทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน หรืออาจจะต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ซึ่งเหตุการณ์เหล่านี้จะไม่ได้พิจารณารวมไปถึงกรณีที่ผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลเกิดการลุกไหม้

เหตุการณ์รั่วไหลขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันบ้านดอน มีดังต่อไปนี้

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

  <u>หมายเหตุ</u> 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 **<u>ไม่มี</u>** 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 Credible Scenario)

เหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติและสภาพภูมิอากาศที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมัน เป็นเหตุการณ์ที่โดยปกติอาจจะไม่สามารถะจัดการได้โดยผู้ปฏิบัติงานและทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมันเอง และต้องร้องขอการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก

เหตุการณ์ที่ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันบ้านดอน มีดังต่อไปนี้

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

5.12 เหตุการณ์อุบัติเหตุทางเรือที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Marine Vessel Incident Credible Scenario)

อุบัติเหตุทางเรือที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันบ้านดอน มีดังต่อไปนี้

- เรือโดนกัน (Collision)
- เรือเกยตื้น (Vessel Grounding)
- การอพยพฉุกเฉินขึ้นจากเรือหรือท่าเรือ (Emergency Evacuation of Vessel Personnel from Vessel or Jetty)

เมื่อมีเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้น ให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบของคลังน้ำมันให้ดำเนินการดังนี้

1) แจ้งเหตุการณ์ต่อผู้จัดการคลังน้ำมันและผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท เช่น ผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Facilities Manager) , Marine Technical Advisor และ Supply Operation Lead รวมไปถึง Marine Shore Officer
2) ต้องแน่ใจว่าบริษัทเรือที่เกิดเหตุ ได้มีการแจ้งเหตุและติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ราชการที่เกี่ยวข้อง
3) ในกรณีที่มีการอพยพคนขึ้นจากเรือ ให้เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลของทางท่า เตรียมความพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ
4) เมื่อได้รับการร้องขอจากทางเรือ ให้ทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน เข้าช่วยเหลือเมื่อมีความปลอดภัยเท่าที่จะสามารถทำได้

ในกรณีที่เกิดอุบัติทางเรือและมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แม่น้ำ ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1 ของคลังน้ำมันบ้านดอน

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

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

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

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 และฝ่ายการแพทย์ โดยการจัดทำและทบทวนแผนเป็นหน้าที่ของผู้จัดการคลังน้ำมัน

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

แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า(Pre-Incident Plans) ของโรงงานของคลังน้ำมันบ้านดอน จะถูกอ้างอิงในเอกสารแนบท้าย 15 ของแผนปฏิบัติการฉุกเฉินนี้

7. **การแจ้งเหตุและการยกระดับเหตุฉุกเฉิน** (NOTIFICATION AND ESCALATION)

ผู้ปฏิบัติงานของคลังน้ำมันมีหน้าที่ในการแจ้งสัญญาณเตือนกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินหรือมีโอกาสเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งกระบวนการแจ้งเหตุฉุกเฉินสามารถดำเนินการได้ดังนี้

- การแจ้งเหตุโดยดึงอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉิน (Manual call point)ที่ติดตั้งในบริเวณทั่วไปของคลังน้ำมัน
- การแจ้งเหตุโดยดึงอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉิน (Manual call point)ที่ติดตั้งในอาคาร

- การแจ้งเหตุโดยเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม กดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินจากแผงควบคุม
- การแจ้งเหตุโดยผู้ปฏิบัติภาคสนามรายงานโดยใช้วิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์
- การแจ้งเหตุโดยสัญญาณเตือนอัตโนมัติจากระบบตรวจจับควันไฟและระบบตรวจจับอันโนมัติอื่นๆ

7.1 **การแจ้งเหตุฉุกเฉิน** (Notification Process)

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการแจ้งเหตุดังนี้

ผู้พบเหตุฉุกเฉิน

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

เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator: CRO)

1) เมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน ให้ตรวจสอบแผงควบคุมเพื่อค้นหาจุดเกิดเหตุ
2) แจ้งให้ทีมระงับเหตุเบื้องต้นหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเข้าไปตรวจสอบในจุดเกิดเหตุ
3) หากเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ให้แจ้งต่อผู้จัดการคลังน้ำมันโดยทันที และแจ้งต่อผู้ที่มีหน้าที่ตามแผนฉุกเฉินของคลังน้ำมัน ภายใน 15 นาที
4) ในกรณีจุดเกิดเหตุอยู่ในพื้นที่ดูแลของโรงงานยางมะตอย ให้ติดต่อสอบถามเหตุฉุกเฉินกับเจ้าหน้าที่ของโรงงานทางวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์
5) แจ้งเหตุเบื้องต้นไปยังหน่วยงานท้องถิ่น เช่น สถานีดับเพลิง ตำรวจ โรงพยาบาล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของเหตุฉุกเฉิน
6) แจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็น รวมไปถึงการแจ้ง Incident Management Team ตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น
7) จดบันทึกลำดับเหตุการณ์รวมถึงการโทรศัพท์เข้าและออก

ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander)

1) เริ่มกระบวนการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของคลังน้ำมัน
2) แจ้งเหตุการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท เช่น ผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Facilities Manager), และ Marine Technical Advisor / Supply Operation แล้วแต่กรณี เป็นต้น ตาม T&S Notification and Investigation Process ดังมีรายละเอียดตามเอกสารแนบที่ 14
3) สั่งการให้มีการแจ้งสัญญาณเตือนทั้งคลัง เพื่อให้มีการอพยพไปยังจุดรวมพล

4) แจ้งผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน เพื่อขอยกระดับภาวะฉุกเฉิน หากสถานการณ์ฉุกเฉินไม่สามารถควบคุมโดยทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน โดยมีขั้นตอนการแจ้งเหตุฉุกเฉินแสดงในแผนภาพที่ 5

การแจ้งเหตุต่อทีมระงับเหตุทั้งภายในและภายนอกคลังน้ำมันจะต้องดำเนินการภายในเวลา 15 นาทีหลังจากได้รับการแจ้งเหตุหรือได้ยินสัญญาณฉุกเฉิน

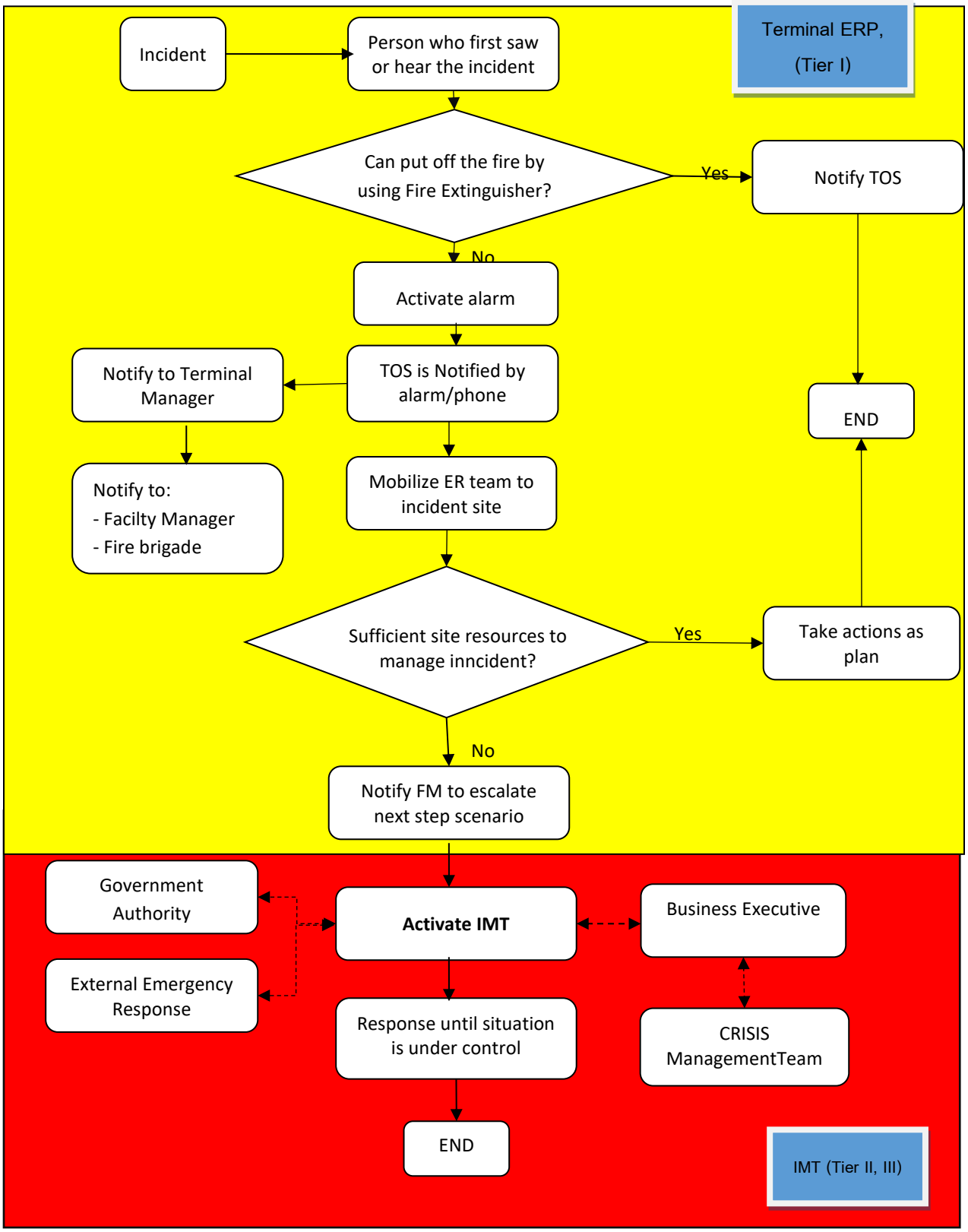
7.2 การแจ้งเหตุต่อศูนย์ฉุกเฉินของบริษัท (Notification to the Company's 24 hour Emergency line)

ผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมันหรือผู้แทนจะต้องแจ้งเหตุต่อ SHELL's STASCO (Company's 24 hour Emergency) ภายใน 4 ชั่วโมงโดยช่องทาง

- โทรศัพท์ +44 207 934 7777
- stascocasualtyteam@shell.com

ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในหัวข้อ Emergency Response Management Specification ของ HSSE&SP Control Framework ซึ่งใช้กับเหตุการณ์ดังนี้

- อุบัติการณ์ที่มีแนวโน้มที่จะมีความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน (all potentially Significant Incidents involving Emergency Response) หรือ
- เหตุฉุกเฉินในระดับที่ 3 (all Tier 3 Emergency Response Incidents)



แผนภาพที่ 5 **การแจ้งเหตุฉุกเฉิน** (Emergency Notification Process)

7.3 **หมายเลขติดต่อฉุกเฉิน** (Emergency Contact)

รายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ที่เกี่ยวข้องเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน มีรายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 10

7.4 **การยกระดับของภาวะฉุกเฉิน** (Emergency Escalation Process)

ในกรณีที่ได้มีการประเมินแล้วว่า ภาวะฉุกเฉินมีแนวโน้มที่จะกระทบกับชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม หรือไม่สามารถควบคุมโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในคลังน้ำมันได้ และจำเป็นจะต้องขอรับการสนับสนุนทรัพยากรจากหน่วยงานภายนอกทั้งจากภาครัฐและเอกชน ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander) สามารถขอยกระดับภาวะฉุกเฉินเข้าสู่ระดับที่สูงขึ้นได้ โดยการแจ้งให้ผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Facilities Manager) จัดตั้งทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน (Incident Management Team) ขึ้น เพื่อทำหน้าที่อำนวยการเหตุฉุกเฉิน และติดต่อประสาน งานกับผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกบริษัทตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของบริษัท (Incident Management Plan) เพื่อให้สามารถระงับเหตุได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยการดำเนินการจะสอดคล้องกับแผนจัดการเหตุฉุกเฉินขั้นวิกฤตของบริษัท (SCiT Crisis Management Plan) ด้วย

การปฏิบัติการของทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน จะยังคงต้องดำเนินการต่อไปอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะมีการยกระดับภาวะฉุกเฉินเข้าสู่ระดับที่สูงขึ้นแล้วก็ตาม จนกว่าจะสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉิน ไว้ได้และสถานการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ

สำหรับหน่วยงานภายนอกจะอนุญาตให้เฉพาะทีมดับเพลิง (Fire Brigades) และบุคคลที่เกี่ยวข้องเท่านั้นเข้ามาในพื้นที่คลังน้ำมันได้ (ทีมดับเพลิงและบุคคลที่สามารถเข้าพื้นที่เกิดเหตุได้ จะต้องได้รับการพิจารณาจากผู้บัญชาการเหตุการณ์ก่อน)

7.5 **การส่งต่อการบัญชาการเหตุฉุกเฉิน** (Transfer of Command)

เมื่อผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นประเมินสถานการณ์แล้วเห็นว่า คลังน้ำมันไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ไว้ได้ด้วยขีดความสามารถเฉพาะของคลังน้ำมันตามแผนฉุกเฉินนี้ และขอยกระดับภาวะฉุกเฉินเข้าสู่ระดับที่สูงขึ้น โดยการแจ้งให้ผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Facilities Manager) 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)

คลังน้ำมันได้จัดให้มีระบบแจ้งเหตุฉุกเฉินเพื่อเตือนภัยให้ผู้ปฏิงานได้ออกจากพื้นที่ทำงาน ไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัย โดยข้อปฏิบัติเมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินได้บรรจุไว้ในวีดีทัศน์ข้อควรปฏิบัติในคลังน้ำมันเบื้องต้น (Site Induction Training) เพื่อให้พนักงาน ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อ ได้รับทราบและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

8.1 การแจ้งเตือน (Alarms)

คลังน้ำมันบ้านดอนจัดให้มีระบบแจ้งเหตุฉุกเฉินครอบคลุมทุกพื้นที่ในคลังน้ำมัน โรงเติมน้ำมัน จุดรับน้ำมันทางรถ ท่าเรือ อาคารสำนักงาน รวมไปถึงพื้นที่ของโรงงานยางมะตอย โดยมีตู้ควบคุมระบบ (Fire Alarm Control Panel) อยู่ที่ห้องควบคุมกลางของคลังน้ำมัน (TOS Control Room)

ตารางแสดงอุปกรณ์แจ้งเตือนในคลังน้ำมันบ้านดอน

อุปกรณ์	การทำงาน	การแจ้งเตือน
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)	ดึงตัวดึงสัญญาณฉุกเฉิน (Manual Call Point)	- สัญญาณดังที่ตู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ - กระดิ่งดังในพื้นที่ที่ดึงอุปกรณ์
	อุปกรณ์ตรวจจับควันทำงาน (Smoke Detector)	- สัญญาณดังที่ตู้ควบคุมกลาง - มีการหน่วงเวลาเพื่อให้เจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบ หากไม่มีการรีเซ็ต กระดิ่งจะดังในพื้นที่นั้น
	กดปุ่มที่ตู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แจ้งเตือนทั้งคลังเพื่ออพยพไปจุดรวมพล (Fire Alarm Control Panel)	- สัญญาณดังที่ตู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ - กระดิ่งดังในทุกพื้นที่ของคลังน้ำมัน
ระบบเสียงตามสาย	ประกาศโดย TOA Support	- เสียงประกาศจะครอบคลุมพื้นที่อาคารในคลัง
HHLA, HLA	ตรวจจับระดับน้ำมันในถังเก็บที่สูงถึงค่าที่ตั้งไว้	- สัญญาณดังที่ตู้ควบคุมระบบ - สัญญาณกระดิ่งดังที่ท่าเรือ

การทดสอบอุปกรณ์แจ้งเตือนต่างๆ เป็นไปตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ในระบบ DGAME

8.2 **การอพยพและการตรวจนับจำนวน** (EVACUATION AND ACCOUNTING FOR PEOPLE)

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีจุดรวมพล (Muster point) และพื้นที่อพยพ (Evacuation Area) ซึ่งเป็นพื้นที่ปลอดภัยภายในและภายนอกคลังน้ำมัน สำหรับการเคลื่อนย้ายผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการฉุกเฉินให้ไปรวมตัวกัน หากจุดรวมพลเริ่มมีความไม่ปลอดภัย ผู้บัญชาการเหตุการณ์จะต้องพิจารณาย้ายจุดรวมพลไปยังพื้นที่อื่นๆที่มีความปลอดภัยมากกว่า นอกจากนี้ยังได้จัดให้มีประตูทางออกฉุกเฉินสำหรับออกจากลานถังน้ำมัน โดยรายละเอียดของจุดรวมพล ประตูฉุกเฉิน และข้อปฏิบัติที่จุดรวมพลมีรายละเอียดดังเอกสารแนบ 12

ข้อควรปฏิบัติในการอพยพเมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินหรือได้ยินประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉิน

<u>การอพยพออกจากอาคาร</u>

- หยุดการทำงานและทำให้พื้นที่ปลอดภัย
- ออกจากอาคารทางประตูหนีไฟหรือทางออกที่ใกล้ที่สุด
- ไปยังจุดรวมพลที่ใกล้ที่สุด
- ให้ความร่วมมือกับผู้ควบคุมความปลอดภัยที่จุดรวมพลในการตรวจนับ
- ห้ามกลับเข้าไปในอาคาร จนกว่าจะได้รับการแจ้งยกเลิกเหตุฉุกเฉินและมีความปลอดภัย

<u>การอพยพออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน</u>

- หยุดการทำงานและทำให้พื้นที่ปลอดภัย
- อพยพไปในทิศทางเหนือลมไปยังประตูฉุกเฉินหรือทางออกที่ใกล้ที่สุด
- ไปยังจุดรวมพลที่ใกล้ที่สุด
- ให้ความร่วมมือกับผู้ควบคุมความปลอดภัยที่จุดรวมพลในการตรวจนับ
- ห้ามกลับเข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน จนกว่าจะได้รับการแจ้งยกเลิกเหตุฉุกเฉินและมีความปลอดภัย

ในกรณีที่จุดรวมพลอยู่ใกล้พื้นที่เกิดเหตุและได้รับผลกระทบ ให้ย้ายไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัยที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้ใบอนุญาตทำงานจะต้องมีการทบทวนใหม่ก่อนที่จะอนุญาตให้ทำงานต่อได้

การอพยพและตรวจนับจำนวนคนที่จุดรวมพลจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเวลา 1 ชั่วโมงหลังจากมีการแจ้งเตือน

<u>ในกรณีที่มีผู้สูญหาย</u> ผู้ควบคุมที่จุดรวมพลจะต้องแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม(CRO) เพื่อขอความช่วยเหลือในการค้นหา

8.3 การกำหนด KPI

Reference (ER Specification)	**ข้อกำหนด** (Requirements)	**เวลาตอบสนอง** (Response time)
7.1	การแจ้งเหตุไปยังทีมปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน/ภายนอกคลังน้ำมัน (จัดซ้อมทุกๆ 3 เดือน)	ภายใน 15 นาที
7.2	การตรวจนับจำนวนคนที่จุดรวมพล (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 และยกเลิกสถานกาณ์ฉุกเฉิน หากพิจารณาเห็นว่าสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินไว้ได้ หลังจากยุติการปฏิบัติการแล้ว สิ่งที่ควรดำเนินการต่อไปคือ

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

10. **การฝึกและซ้อมแผนฉุกเฉิน** (DRILLS AND EXERCISES)

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีแผนฝึกซ้อมเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน เพื่อให้มั่นใจว่ามีความพร้อมที่จะระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆที่อาจจะเกิดขึ้น 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 โดยให้สังเกตุขณะทำการฝึกซ้อมดังนี้

- 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
การฝึกซ้อมร่วมกับทีมจัดการเหตุฉุกเฉินหรืออย่างน้อยแสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมของทีมจัดการเหตุฉุกเฉินและหน่วยงานจากภายนอกหรือภาครัฐ (Company Exercises involving Incident Management Team (IMT) or at least simulating the IMT and External Agency involvement.)	การฝึกซ้อมที่เป็นไปตามเหตุการณ์ฉุกเฉินขนาดใหญ่ที่สุดที่อาจเกิดขึ้นได้ของคลังน้ำมันบ้านดอน หนึ่ง (1) ครั้งต่อปี ตาม Terminal HSSE Activities Plan โดยเป็นฝึกร่วมกับ Incident Management Team และหน่วยงานภายนอก	4-8 ชั่วโมงขึ้นอยู่กับสถานการณ์ฉุกเฉินและการมีส่วนร่วมของหน่วยงานอื่นๆ หรือภาครัฐ
การฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ (Medical Emergency Response Exercise)	ตาม Terminal HSSE Activities Plan โดยอาจเป็นการฝึกซ้อมร่วมกับแผนอื่นๆ	อย่างน้อย 1 ชั่วโมง

- ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อมกับทีมฉุกเฉินและผู้ที่เกี่ยวข้อง สรุปข้อดี ข้อด้วย สิ่งที่ต้องปรับปรุง และดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

- จัดทำรายงานผลการฝึกซ้อม

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

การดำเนินการเพื่อสรุปผลการปฏิบัติ (Cold De-Brief)

ภายหลังการปฏิบัติการ จะต้องมีการจัดให้มีการประชุมผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามรายละเอียดจากการสรุปการปฏิบัติเบื้องต้น รวมไปถึงข้อมูลอื่นๆ มาร่วมกันแสดงความคิดเห็นและทำเป็นรายงานสรุปขึ้น

สำหรับรายงานสรุปจากการฝึกซ้อม ควรดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 14 วัน นับจากวันฝึกซ้อม โดยรายงานควรจะประกอบไปด้วยเนื้อหาดังนี้

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

ในกรณีที่เป็นรายงานสรุปจากเหตุการณ์จริง จะต้องมีการสอบสวนหาสาเหตุเพิ่มเติม และดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนและรายงานอุบัติเหตุของบริษัทฯ

11.2 การทบทวนภายหลังการปฏิบัติ (After Action Reviews)

การทบทวนภายหลังการการปฏิบัติ เป็นกระบวนการตรวจสอบหาความจริงเพื่อค้นหาสาเหตุของเหตุการณ์และความมีประสิทธิภาพของการปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยข้อมูลที่ได้จากการสรุปการปฏิบัติเบื้องต้น (Hot-De-Brief) สามารถนำมาใช้ในกระบวนการนี้

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

กระบวนการทบทวนภายหลังการปฏิบัติการได้อธิบายไว้เอกสารแนบท้าย 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 รวมถึงอาจใช้สังเกตุการณ์เมื่อมีเหตุฉุกเฉิน

ระบบน้ำดับเพลิง (Fire Water System)

ระบบน้ำดับเพลิงของคลังน้ำมัน ได้ถูกวางระบบไว้ในรูปแบบวงแหวน และติดตั้งหัวต่อท่อฉีดน้ำดับเพลิงรวมถึงระบบวาล์วสกัด เพื่อให้น้ำดับเพลิงสามารถไหลได้ในสองทิศทางและครอบคลุมพื้นที่ทั้ง ระบบน้ำดับเพลิงได้ออกแบบให้ส่วนใหญ่อยู่เหนือพื้นดิน เพื่อให้ง่ายในการตรวจสอบ การซ่อมบำรุงและทดสอบวาล์ว รวมไปถึงการดูแลการเกิดสนิมกัดกร่อน ความสามารถในการจ่ายน้ำดับเพลิงสามารถดูได้จากเอกสารแนบที่ 6 และแผนผังระบบน้ำดับเพลิงจากเอกสารแนบที่ 7

ระบบป้องกันเพลิงไหม้แบบติดตั้งถาวร (Fixed Fire Protection Systems)

การป้องกันเพลิงไหม้ทั่วไปของคลังน้ำมัน จะใช้ระบบเซนเซอร์ตรวจจับไฟอย่างรวดเร็ว เช่น อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟในอาคาร เป็นต้น การเดินตรวจตราพื้นที่ในคลังน้ำมันตามระยะเวลาที่กำหนด การกระจายจุดดึงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วพื้นที่ของคลังน้ำมัน การตรวจสอบจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง การตอบโต้เหตุฉุกเฉินอย่างรวดเร็วโดยผู้ปฏิบัติงานและทีมระงับเหตุเบื้องต้น และการขอความช่วยเหลือจากหน่วยดับเพลิงจากภาครัฐเพื่อป้องกันความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินไม่ให้ลุกลาม นอกจากนี้แล้วอัตราความต้องการใช้สารละลายโฟมและน้ำสำหรับถังเก็บน้ำมันได้ถูกคำนวณโดยใช้พื้นฐานจากขนาดของถังเก็บ 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 การใช้ยานพาหนะ เช่น รถดับเพลิง, รถพยาบาล หรือรถฉุกเฉินอื่นๆ จะทำให้เข้าถึงจุดเกิดเหตุได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจำเป็นจะต้องใช้ความเร็วมากกว่าที่คลังกำหนดไว้ที่ 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง ดังนั้นเพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการระงับเหตุและยังคงไว้ซึ่งความปลอดภัย **รถฉุกเฉินจะได้รับอนุญาตให้ใช้ความเร็วได้**ไม่เกิน 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง

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

    โทรศัพท์มือถือ กล้องถ่ายรูปและAED ได้รับอนุญาตให้ใช้ในสถานการณ์ฉุกเฉินดังต่อไปนี้

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

รายละเอียดเพิ่มเติมในการปฏิบัติให้ดูจากเอกสารแนบที่ 17 ข้อยกเว้นสำหรับปฏิบัติการฉุกฉินและมาตรการควบคุม BDN Hierachy of Controls For Emergency Response

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

  เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น การเข้าช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บจากการตกจากที่สูงโดยทีมปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ผ่านการอบรมแล้วสามารถเข้าช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันที ซึ่งในบางสถานการณ์หากพื้นที่ปฏิบัติงานไม่เอื้ออำนวยต่อการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง ทีมปฐมพยาบาลเบื้องต้นจะได้รับอนุญาตให้เข้าช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันทีโดยไม่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Safety Harness) เพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการช่วยเหลือผู้ป่วย

13. **ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน** (EMERGENCY ORGANISATION FACILITIES)

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

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีศูนย์บัญชาการเมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น เพื่อเป็นศูนย์กลางในการตัดสินใจและกำหนดแผนปฏิบัติการ รวมถึงการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง หากศูนย์บัญชาการมีสภาพไม่ปลอดภัย เช่นอยู่ใกล้พื้นที่ที่เกิดเหตุมากเกินไป ผู้บัญชาการเหตุการณ์จะต้องพิจารณาย้ายศูนย์บัญชาการไปยังพื้นที่สำรองที่ได้กำหนดไว้ แม้ว่าจะสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินไว้ได้แล้ว ศูนย์บัญชาการจะยังคงเป็นศูนย์กลางสำหรับการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง การรวมรวมเอกสารต่าง ๆ ตลอดจนการวางแผนเพื่อฟื้นฟูพื้นที่เกิดเหตุ 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 และอาจใช้เป็นฐานปฏิบัติการร่วมกับกับองค์กรภาครัฐ จุดบัญชาการ ณ พื้นที่เกิดเหตุควรมีสิ่งจำเป็นดังต่อไปนี้

- แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (Pre-incident plans)
- วิทยุสื่อสารและแบตเตอรี่สำรอง (Portable radios and spare batteries)
- แสงสว่าง (Lighting)
- กระถ่ายรูป (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 ผู้บัญชาการเหตุการณ์จะต้องพิจารณาย้ายจุดรวมพลไปยังพื้นที่อื่นๆที่มีความปลอดภัยมากกว่า นอกจากนี้ยังได้จัดให้มีประตูทางออกฉุกเฉินสำหรับออกจากลานถังน้ำมัน โดยรายละเอียดของจุดรวมพล ประตูฉุกเฉิน และข้อปฏิบัติที่จุดรวมพลมีรายละเอียดดัง เอกสารแนบ 12

13.4 **จุดปฐมพยาบาล** (First Aid Station)

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีพื้นที่ที่ปลอดภัยในพื้นที่ของคลังน้ำมัน สำหรับการปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ ก่อนที่จะส่งตัวไปรักษายังโรงพยาบาลที่กำหนดไว้ในแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ จุดปฐมพยาบาลของคลังน้ำมันกำหนดไว้ใน เอกสารแนบ 8

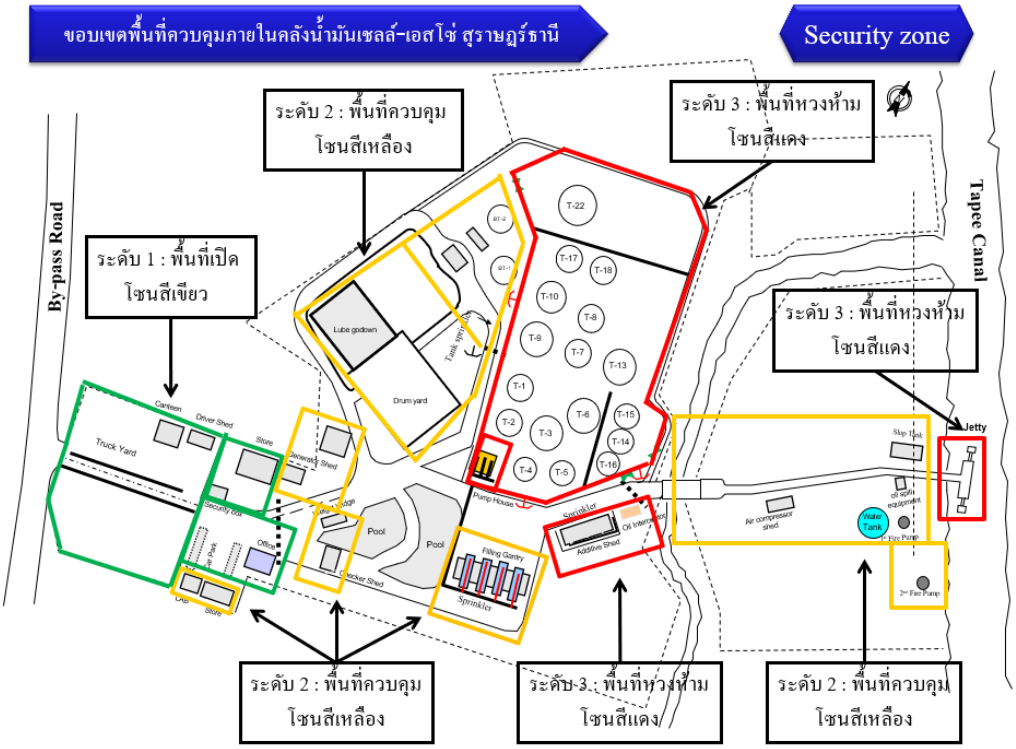
13.5 **จุดรับรองผู้สื่อข่าว** (Media Holding Area)

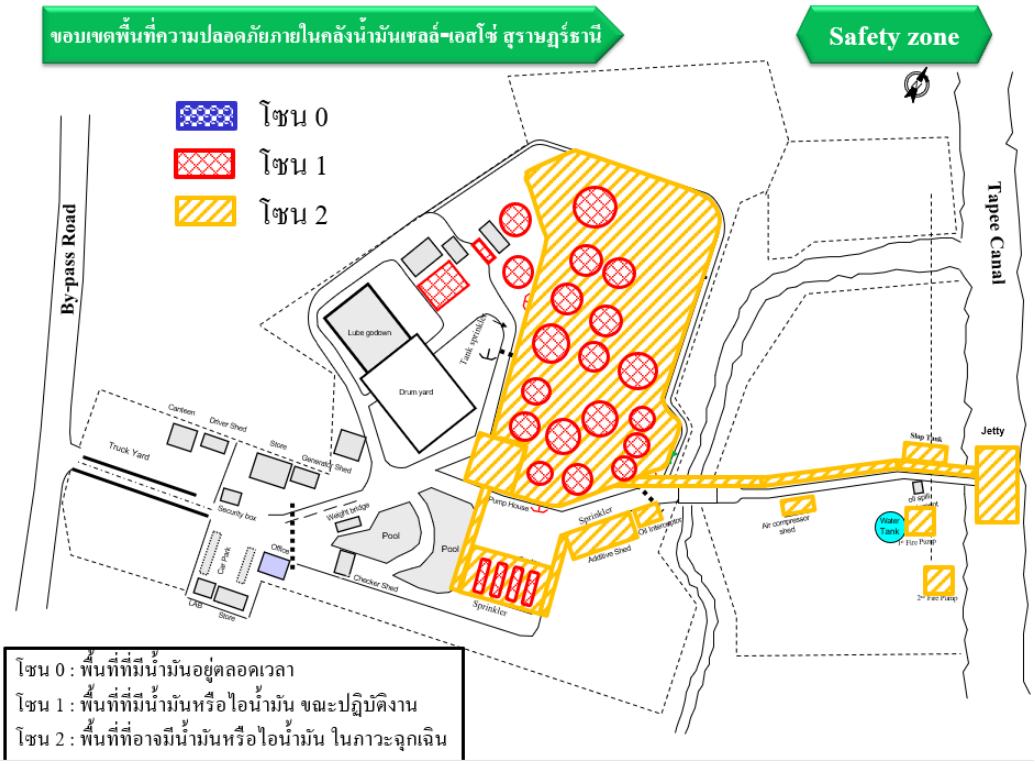
คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีพื้นที่สำหรับรับรองผู้สื่อข่าวซึ่งมารอทำข่าว ซึ่งจะต้องจัดให้มีผู้ดูแลผู้สื่อข่าวในระหว่างรอการแถลงข่าว ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของผู้สื่อข่าว จุดรับรองผู้สื่อข่าวของคลังน้ำมัน กำหนดไว้ใน เอกสารแนบ 8

14. เอกสารแนบท้าย (APPENDICES)

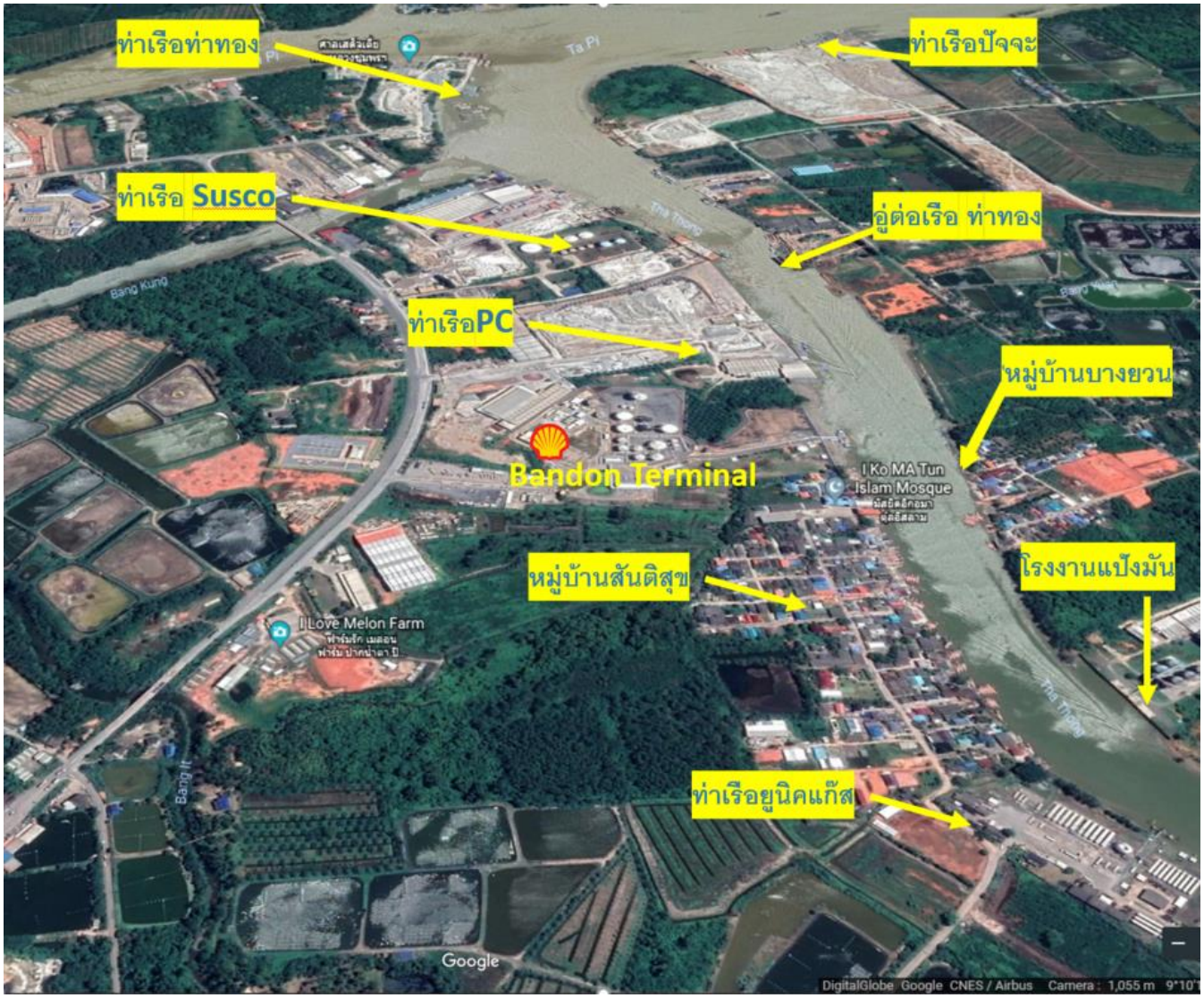
เอกสารแนบ (Appendix no.)	**ชื่อเอกสารแนบ**
1	แผนที่ของคลังน้ำมันบ้านดอน (MAPS OF BDN AND PROCESS OVERVIEW)
2	ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันบ้านดอน (BDN INITIAL INFORMATION/ FAST FACTS)
3	ทะเบียนกระบวนการจัดการสภาวะอันตรายและผลกระทบ (HEMP REGISTER)
4	ข้อกำหนดและความสามารถในการฝึกอบรม (TRAINING COMPETENCY 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)





แผนที่ สังเขป คลังน้ำมันบ้านดอน



Appendix 2- **ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันบ้านดอน** (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 ห่างจากรุงเทพราว 670 กิโลเมตรทางรถยนต์	
พื้นที่ทั้งหมด	69 ไร่	
ประเภทของคลัง	คลังน้ำมันรับผลิตภัณฑ์ทางเรือ	
เขตพื้นที่ติดต่อ	ทิศเหนือ	บริษัท พีซี ปิโตรเลียม เทอร์มินอล จำกัด
	ทิศตะวันออก	คลองท่าทอง - ชุมชนบางยวน
	ทิศใต้	ชุมชนสันติสุข
	ทิศตะวันตก	ถนนสุราษฎร์-ปากน้ำ
การปฏิบัติงาน	การปฏิบัติงานของคลังบ้านดอนประกอบไปด้วย - การรับผลิตภัณฑ์น้ำมันและยางมะตอยทางเรือ และรับเอทานอล น้ำมันปาล์มและสารเพิ่มคุณภาพทางรถยนต์ - การจัดเก็บผลิตภัณฑ์น้ำมัน เอทานอล น้ำมันปาล์มและสารเพิ่มคุณภาพ ภายในถังเก็บ - การจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปทางรถยนต์ - การถ่ายผลิตภัณฑ์จากถังสู่ถัง (กรณีจำเป็น) - การปฏิบัติงาน วันธรรมดา 06.00-21.00 วันหยุด 07.00-21.00 - การดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ และป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดกับสุขภาพ ความปลอดภัย ความมั่นคงและสภาพแวดล้อม	
พื้นที่รับผิดชอบในการจ่ายน้ำมัน	ภาคใต้ตอนบน ได้แก่ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานู ภูเก็ต พังงา กระบี่ นครศรีธรรมราช	

ผลิตภัณฑ์ที่จัดเก็บ	เบนซินพื้นฐาน91, เบนซินพื้นฐาน95, เบนซินพิเศษ ดีเซลพื้นฐาน, น้ำมันปาล์ม, เอทานอล , น้ำมันเตาเอ, น้ำมันเตาซี, และสารเพิ่มคุณภาพ	
การรับผลิตภัณฑ์	ทางเรือและทางรถยนต์	
ทางเรือ	871 ล้านลิตรต่อปี	362 เที่ยวต่อปี
ทางรถยนต์	ล้านลิตรต่อปี	1,862 เที่ยวต่อปี
การจ่ายผลิตภัณฑ์	ทางเรือทางรถยนต์ และทางท่อ	
Marine Delivery	-	-
Truck Delivery	920 ล้านลิตรต่อปี	44,895 เที่ยวต่อปี
Pipeline Delivery	-	-
ข้อมูลอื่นๆ	ข้อมูลในตารางนี้ อ้างอิงจากเอกสารประจำปี 2019	

Supporting Communications (ER)

Name of Business ER Focal Point:	
Name of Country ER Focal Point:	[redacted]
Name of Regional ER Focal Point:	
Telephone Numbers:	
Email Address:	Mavis.Kuek@shell.com

ข้อมูลถังบรรจุน้ำมัน (StorageTank Information)

Tank No.	Product	Capacity at Max. Safe(L)
T01	Ethanol	1,241,758
T02	RBOB91	1,042,431
T03	ULG95	1,039,957
T04	RBOB95	1,032,709
T05	RBOB91	1,980,061
T06	RBOB95	3,745,329
T07	F/O C	2,171,940
T08	F/O A	2,197,308
T09	GO Euro IV	3,970,243
T10	GO Euro IV	4,075,606
T13	GO Euro IV	4,484,148
T14	Ethanol	229,004
T15	Ethanol	226,843
T16	Empty	Not used
T17	B100	178,734
T18	B100	190,557
T22	RBOB91	4,503,751

Appendix 3- **ทะเบียนกระบวนการจัดการสภาวะอันตรายและผลกระทบ** (HEMP REGISTER)

ทะเบียนกระบวนการจัดการสิ่งอันตรายและผลกระทบของคลังน้ำมันบ้านดอน ถูกเก็บรักษาไว้ที่ห้องควบคุม สำหรับสำเนาแบบอิเลคโทรนิคส์สามารถดูได้จากแหล่งข้อมูลตาม hyperlink ด้านล่าง

Document Name	Version	Hyperlink
BDN Terminal HEMP	23/03/20	..\..\HEMP\2020\TSO HEMP_v2_1a_BDN_(23May19) - Final_UpdateMar2020.xlsm

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

คลังน้ำมันบ้านดอน ได้กำหนดการอบรมและข้อกำหนดด้านความรู้ความสามารถสำหรับผู้ปฏิบัตงานในคลังน้ำมันตามที่บริษัทต้องการและตามที่กฎหมายกำหนดดังนี้

ตำแหน่ง (Role)	**คุณสมบัติที่ต้องมี** (Competency Requirements)	**ข้อกำหนดการทบทวน** (Refresher Requirement)
เจ้าหน้าที่ประสานงาน ณ จุดเกิดเหตุ (Shell Representative)	- ผ่านการฝึกอบรม FLBM-Emergency Response - ผ่านการฝึกอบรม ICS 100 - ผ่านการฝึกอบรม ICS 200 - ผ่านการฝึกอบรม ICS 220A	- ทุก 3 ปี - ไม่มีข้อกำหนด - ไม่มีข้อกำหนด - ไม่มีข้อกำหนด
เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (Control Room Operator)	- ผ่านการฝึกอบรม FLBM-Emergency Response - ผ่านการฝึกอบรม ICS 100 - ผ่านการฝึกอบรม ICS 200	- ทุก 3 ปี - ไม่มีข้อกำหนด - ไม่มีข้อกำหนด
หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team Leader)	- ผ่านการฝึกอบรม FLBM-Emergency Response - ผ่านการฝึกอบรม FLBM-Firefighting - ผ่านการฝึกอบรม ICS 100 - ผ่านการฝึกอบรม ICS 200 - ผ่านการทดสอบสมรรถนะทางกาย (Fitness to Work) - ฝึกอบรมการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	- ทุก 3 ปี - ทุก 3 ปี - ไม่มีข้อกำหนด - ไม่มีข้อกำหนด - ทุก 1 ปี - ทุก 3 เดือน
ทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team)	- ผ่านการฝึกอบรม FLBM-Emergency Response - ผ่านการฝึกอบรม FLBM-Firefighting - ผ่านการทดสอบสมรรถนะทางกาย (Fitness to Work) - ฝึกอบรมการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	- ทุก 3 ปี - ทุก 3 ปี - ทุก 1 ปี - ทุก 3 เดือน
เจ้าหน้าที่รักษาความมั่นคง (Security Control Officer)	- ผ่านการฝึกอบรมการรักษาความมั่นคงขั้นต้น	- ไม่มีข้อกำหนด
เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (Designaged First Aider)	- ผ่านการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลจากหน่วยงานที่ฝ่ายการแพทย์รับรอง	- ทุก 2 ปี

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

Document Name	Version	Hyperlink
BDN HSSE Activities Work Plan	2022	..\..\..\..\2021\FM Report\BDN Depot monthly KPI Report 2022.xlsx
BDN 6 years Exercise Plan	2020	Appendices\Appendix 5\BDN 6 years Drill and Exercise Schedule.xlsx

Appendix 6- **รายการอุปกรณ์ฉุกเฉิน** (EMERGENCY RESPONSE EQUIPMENT)

สถานที่	No.	**รายการอุปกรณ์**		**จำนวนตามรายการ**	**หมายเหตุ**
ตู้อุปกรณ์ที่ 1 **(หน้าสำนักงาน)** 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 **(ข้างโรงตีซีล)**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	
โรงตีซีล		ถังทราย & พลั่ว	ชุด	1	
โรงเติมน้ำมัน		ถังทราย & พลั่ว	ชุด	2	
ห้องปั๊ม		ถังทราย & พลั่ว	ชุด	1	
ห้องเก็บอุปกรณ์ชุดดับเพลิง		ชุดดับเพลิง	ชุด	20	
		หมวกดับเพลิง	ใบ	22	
		รองเท้าดับเพลิง	คู่	18	
		ถุงมือดับเพลิง	คู่	18	
ป้อมยามด้านหน้า	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		
โรงตีซีล (ใต้โรงตีซีล)	9	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง	2	
	10	หม้อดับเพลิงเคมี 20 lbs (10A60B)	ถัง		
โรงตีซีล (บนโรงตีซีล)	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 (ใต้โรงเติม)	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 (บนโรงตีซีล)	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		โฟม ARFFF 2000 ลิตร	ถัง	1	max=2200,min 1800
2-ถังโฟม ข้าง T-04		โฟม ARFFF 800 ลิตร Fix monitor # 3	ถัง	1	max=800,min 700
3-ถังโฟม ข้าง T-16		โฟม ARFFF 480 ลิตร	ถัง	1	max=500,min 380
4-ถังโฟม ข้าง Additive		โฟม ARFFF 900 ลิตร Fix monitor # 4	ถัง	1	max=1500,min 1200
5-ถังโฟม Jetty		โฟม ARFFF 900 ลิตร Fix monitor # 5	ถัง	1	max=1500,min 1200
OIL SPILL EQUIPMENT **ท่าเรือ**		**Brush Skimmer set "AQUA GUARD"**			
		- RBS Brush Skimmer S/N # 03179702	ชุด	1	
		- Motor & Hydraulic pump control unit	ชุด	1	
		~ Motor S/N # AE 536994			
		~ Hydraulic pump S/N # 71011067			
		- Hose Ø1" (Green)	เส้น	1	
		- Hydraulic Hose	เส้น	1	
		Disc Skimmer set "AQUA GUARD"			
		- Disc Skimmer (with wheel stand)	ชุด	1	
		- Diesel engine & Hydraulic pump control unit	ชุด	1	
		~ Diesel engine "KUBOTA" Model : AC-60 S/N # 688860			
		~ Hydraulic pump			
		- Diaphragm pump with Diesel engine "YANMAR"	ชุด	1	
		Model : L40E-D S/N # 81251			
		- Suction Hose Ø3"	เส้น	1	
		- Discharge Hose Ø3"	เส้น	1	

		- Hydraulic Hose	เส้น	1	
		Booms			
		Boom 20 m. x 11 ชุด (Deploy Boom)	เมตร	220	
		Permanent Boom 10 m. X 20 ชุด"AQUA GUARD" (Red)	เมตร	200	
		Absorbent Boom MAXX แบบแผ่น	ชุด	5	
		Absorbent Boom MAXX แบบม้วน	ชุด	3	
		Dispersant D200L	ชุด	2	
		Fas tank	ชุด	2	
		รอก 0.5 ตัน	อัน	1	

Tank Foam Requirement (Mobile Foam Monitor)
BDN Terminal 2018

Item No.	Tank No.	Tank Diameter (m)	Tank Height (m)	Tank Capacity (L)	Product Stored	Product Class	Cross Section Area (sq.m.)	Application		Foam Solution Requirement	Foam Concentration Required (L)
								Rate (L/min/sq.m)	Time (min)		
1	T-01	12.19	12.245	1,429,081.83	Gas Oil	Class III	116.71	10.4	60	72,825.40	2,184.76
2	T-02	12.19	12.245	1,429,081.83	RBOB 91	Class I	116.71	10.4	60	72,825.40	2,184.76
3	T-03	12.19	12.245	1,429,081.83	ULG 95	Class I	116.71	10.4	60	72,825.40	2,184.76
4	T-04	12.19	12.245	1,429,081.83	RBOB 95	Class I	116.71	10.4	60	72,825.40	2,184.76
5	T-05	14.63	14.78	2,484,585.71	RBOB 91	Class I	168.10	10.4	60	104,897.26	3,146.92
6	T-06	19.51	14.63	4,373,707.77	RBOB 95	Class I	298.95	10.4	60	186,547.75	5,596.44
7	T-07	14.63	14.78	2,484,585.71	F/O C	Class III	168.10	10.4	60	104,897.26	3,146.92
8	T-08	14.63	14.78	2,484,585.71	F/O A	Class III	168.10	10.4	60	104,897.26	3,146.92
9	T-09	19.51	14.63	4,373,707.77	Gas Oil	Class III	298.95	10.4	60	186,547.75	5,596.44
10	T-10	19.51	14.63	4,373,707.77	Gas Oil	Class III	298.95	10.4	60	186,547.75	5,596.44
11	T-13	19.51	16.96	5,070,272.30	Gas Oil	Class III	298.95	10.4	60	186,547.75	5,596.44
12	T-14	6.1	9.145	267,260.19	Ethanol	Class I	29.22	10.4	60	18,236.23	547.09
13	T-15	6.1	9.145	267,260.19	Ethanol	Class I	29.22	10.4	60	18,236.23	547.09
14	T-16	3.05	6.12	44,713.84	Ethanol	Class I	7.31	10.4	60	4,559.06	136.77
15	T-17	6.1	7.695	224,884.33	B 100	Class III	29.22	10.4	60	18,236.23	547.09
16	T-18	6.1	7.695	224,884.33	B 100	Class III	29.22	10.4	60	18,236.23	547.09
17	T-22	17.07	22.1	5,057,666.78	RBOB 91	Class I	228.85	10.4	60	142,804.71	4,284.15

Tank Foam Requirement (Foam Chamber)
BDN Terminal 2018

Item No.	Tank No.	Tank Diameter (m)	Tank Height (m)	Tank Capacity (L)	Product Stored	Product Class	Cross Section Area (sq.m.)	Application		Foam Solution Requirement (L)	Foam Concentration Required (L)
								Rate (L/min/sq.m)	Time (min)		
1	T-01	12.19	12.245	1,429,081.83	Gas Oil	Class III	116.71	4.1	60	28,710.01	861.30
2	T-02	12.19	12.245	1,429,081.83	RBOB 91	Class I	116.71	4.1	60	28,710.01	861.30
3	T-03	12.19	12.245	1,429,081.83	ULG 95	Class I	116.71	4.1	60	28,710.01	861.30
4	T-04	12.19	12.245	1,429,081.83	RBOB 95	Class I	116.71	4.1	60	28,710.01	861.30
5	T-05	14.63	14.78	2,484,585.71	RBOB 91	Class I	168.10	4.1	60	41,353.73	1,240.61
6	T-06	19.51	14.63	4,373,707.77	RBOB 95	Class I	298.95	4.1	60	73,542.86	2,206.29
7	T-07	14.63	14.78	2,484,585.71	F/O C	Class III	168.10	4.1	60	41,353.73	1,240.61
8	T-08	14.63	14.78	2,484,585.71	F/O A	Class III	168.10	4.1	60	41,353.73	1,240.61
9	T-09	19.51	14.63	4,373,707.77	Gas Oil	Class III	298.95	4.1	60	73,542.86	2,206.29
10	T-10	19.51	14.63	4,373,707.77	Gas Oil	Class III	298.95	4.1	60	73,542.86	2,206.29
11	T-13	19.51	16.96	5,070,272.30	Gas Oil	Class III	298.95	4.1	60	73,542.86	2,206.29
12	T-14	6.1	9.145	267,260.19	Ethanol	Class I	29.22	4.1	60	7,189.28	215.68
13	T-15	6.1	9.145	267,260.19	Ethanol	Class I	29.22	4.1	60	7,189.28	215.68
14	T-16	3.05	6.12	44,713.84	Ethanol	Class I	7.31	4.1	60	1,797.32	53.92
15	T-17	6.1	7.695	224,884.33	B 100	Class III	29.22	4.1	60	7,189.28	215.68
16	T-18	6.1	7.695	224,884.33	B 100	Class III	29.22	4.1	60	7,189.28	215.68
17	T-22	17.07	22.1	5,057,666.78	RBOB 91	Class I	228.85	4.1	60	56,298.01	1,688.94

Foam Stock Summary : Update on May 2022

Item	Location	Foam	Volume(Liters)	Packed	
1	Store	1%-3% AR-AFFF	6,000	IBC	
2	T-0303 (Near T.09)	3% AFFF	3,000	Tank	
3	T-0304 (Ethanol tank)	3% AR-AFFF	450	Tank	
4	T-0305 (Near T.04)	3% AR-AFFF	800	Tank	
5	T-0306 (Near Add.Ph)	3% AR-AFFF	900	Tank	
6	T-0306 (Jetty)	3% AR-AFFF	900	Tank	
รวม			12,050		

Document Name	Version	Hyperlink
BDN Foam Requirement	2020	Appendices\Foam Requirement Calculation.xlsx
Fixed Foam Location	2020	Appendices\Appendix 6\BDN Fixed Foam Monitor 010818.pdf
Local Emergency Responder	2020	Appendices\Appendix 6\Orginial External Response Agency Questionnaire v3 4-30-16.docx

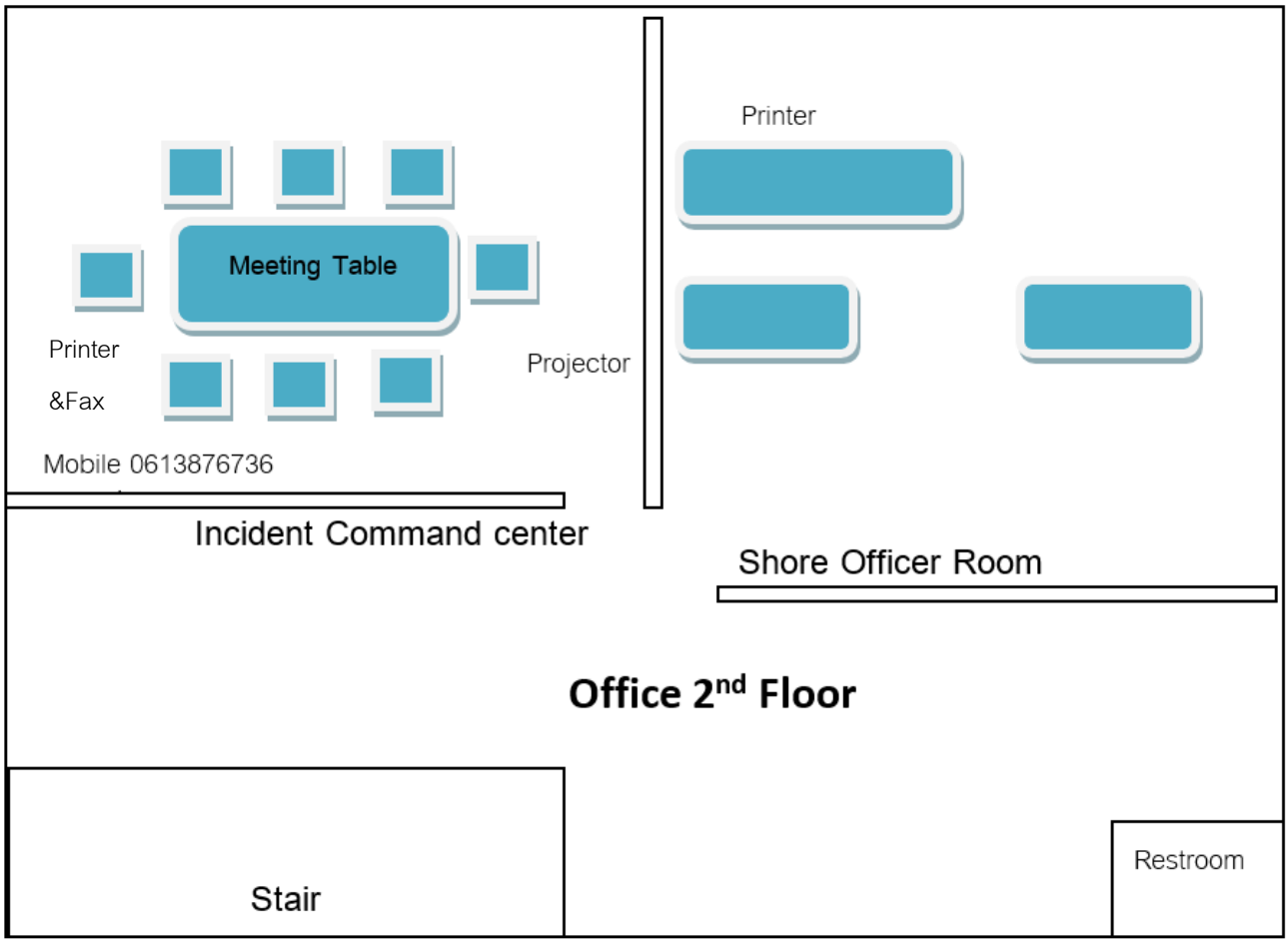
Appendix 7- **แผนผังของระบบน้ำดับเพลิง** (LAYOUT OF FIRE RING MAIN AND FIREFIGHTING SYSTEM)

BDN_Pre Fire Plan.pptx

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 Traning หน้าประตูคลัง	โรงอาหารหน้าคลัง
จุดอพยพ	หน้าสำนักงานหน้าคลัง, หน้าท่าเรือ	ลานจอดรถหน้าคลัง

ศูนย์บัญชาการ (BDN Command Center Tier 1)



Alternative: Dispatcher Room

อุปกรณ์ในศูนย์บัญชาการ (Command Center Facilities)

- โทรศัพท์ (มือถือคลังจากห้อง TOA)
- Computer (Including email & internet) (Laptop ของ TM และ TOS)
- Printer & Fax ภายในห้อง Shore officer
- Television (จากห้อง TOA)
- Stationery (Paper & Pen) (จากห้อง TOA)
- Terminal Map (จากห้อง TM)
- Navigation Chart (หน้าห้อง TM)
- Sensitivity Map (หน้าห้อง TM)
- 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 Shore Officer)
- Terminal Information (จากห้อง TOS)

Appendix 9- **แผนการสื่อสาร** (COMMUNICATION PLAN)

อุปกรณ์สื่อสารจะต้องมีการตรวจสอบเป็นประจำเพื่อให้มั่นใจว่าอยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานตลอดเวลา

EQUIPMENT	QUANTITY	LOCATION
Trunk Mobile Radio	6	BDN Operations Team
Telephone	6	TOA, TOS and TM Room
SMS, Mobile paging	5	TM, TOS, and TOA Room
Printer, Fax	2	TOS Room and TOA Room
Radio Marine Band	3	Shore Officer Room

ช่องวิทยุสื่อสาร Walkie-talkie ที่ใช้ในคลังน้ำมันเชลล์บ้านดอนมีช่องสัญญาณใช้งานดังนี้

CHANNEL	USER
BDN Operation 1 (Ch.67)	BDN Operations (Oil Movements, HSSE O&S and Dispatch Operation)
BDN Operation 2 (Ch.67,13)	Vessel Receiving Operations
EMERGENCY	All CoBs in case of emergency
Bitumen	Bitumen & Specialities Plant
Marine Band Channel 13	Oil Movements (Contact a vessel in Bandon river)

ในเวลาปกติแต่ละแผนกจะใช้วิทยุตามช่องของตนในการปฏิบัติการประจำวันแยกออกจากกัน แต่ในสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่นกรณีเกิดเพลิงไหม้ หรือเกิดมีน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ผู้บัญชาการเหตุการณ์ที่ควบคุมสถานการณ์อยู่จะเป็นผู้ออกคำสั่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเปลี่ยนคลื่นวิทยุไปใช้ ช่อง Emergency ซึ่งเป็นช่องสื่อสารใน สถานการณ์ฉุกเฉิน ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถควบคุมสั่งการได้อย่างทั่วถึงทุกหน่วยงาน เมื่อสถานการณ์กลับคืนสู่สภาพปกติแล้วผู้บัญชาการเหตุการณ์จะสั่งให้แต่ละหน่วยงานเปลี่ยนคลื่น วิทยุกลับไปใช้ช่องปกติ ส่วนช่อง Announce เป็นช่องพิเศษที่เมื่อใช้งานจะทำให้ทุกช่องสัญญาณสามารถได้ยินพร้อมกัน

ข้อควรปฏิบัติในการให้ข่าวต่อสื่อมวลชน(Dealing with Press-Guideline)

- หลีกเลี่ยงการให้สัมภาษณ์ต่อสื่อมวลชน และ ไม่แสดงความคิดเห็นส่วนตัวใดๆ ต่อสื่อมวลชน ในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ทั้งขณะอยู่ในที่เกิดเหตุ และนอกสถานที่เกิดเหตุ หรือหลังเกิดเหตุการณ์นั้น ๆ

  หมายเหตุ: ให้รายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยละเอียดต่อผู้บังคับบัญชาทันที รวมถึงรายงานความคืบหน้าของสถานการณ์อย่างสม่ำเสมอและผู้บังคับบัญชาจะเป็นผู้ส่งผ่านข้อมูลไปยังแผนก ประชาสัมพันธ์ซึ่งมีหน้าที่ให้ข่าวโดยตรง

- หากถูกรบเร้า ให้ปฏิเสธอย่างสุภาพ พร้อมทั้งแจ้งให้สื่อมวลชนทราบว่า สามารถขอทราบรายละเอียดในเหตุการณ์ได้ที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ของบริษัท ผู้จัดการใหญ่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ (Thitipa Laxanaphisuth, +666 2590 3735) จะเป็นผู้รับผิดชอบในการให้ข่าวแก่สื่อมวลชนโดยตรง ในขณะเดียวกันผู้เกี่ยวข้องควรรีบรายงานเหตุการณ์ที่เป็นปัจจุบันให้ผู้บังคับบัญชา และแผนกประชาสัมพันธ์ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยละเอียดในทันที

ข้อควรตระหนัก

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

Appendix 10- หมายเลขติดต่อฉุกเฉิน (EMERGENCY CONTACT LIST)

หมายเลขโทรศัพท์ภายในคลังบ้านดอน (BDN Internal Contact)

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
	[redacted]		
Terminal Manager			
Shore Officer			
Shore Officer			
Shore Officer			
TOS			
TOS			
TOS			
TOA			

หมายเลขโทรศัพท์ผู้บริหาร Trading & Supply (T&S LT Contact List)

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
Manager Channel Optimisation SE Asia	[redacted]		
Facilities Manager TH			
Dealmaking Team Lead Thailand			
Fuel PQ Excellence Lead			
Channel Optimiser			
Supply Operations Manager			
HSSE Advisor Thailand			
CNS LLK BPI Terminal Manager			
Finance Advisor Marketing			
Supply Chain Development Lead			
Road Transport Manager			
Lead Facility Engineer			
Marine Technical Advisor Thailand			

หมายเลขโทรศัพท์ภายในอื่นๆที่สำคัญ (Other CoB Contact)

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
Corporate Communications (External Relation)			
ER Manager Thailand	S[redacted]		
ER Adviser Retail & SP/SI	S[redacted]		
Soil and Ground Water Specialist			
SGW Focused Delivery Group, MEA	[redacted]		
Maintenance Engineering			
Reliability and Integrity Engineering	[redacted]		
Senior Facility Engineer			
Distribution Operations Support			
DOS Advisor	[redacted]		5
DOS Advisor			7
Assurance Coordinator			1
Social Performance			
Social Performance Analyst	[redacted]		
SHELL's STASCO			
Company's 24hour Emergency Line	[redacted]		

หมายเลขโทรศัพท์ภายนอกที่สำคัญ(External Contact)

หน่วยงาน	**หมายเลขโทรศัพท์**
ศูนย์ความปลอดภัยทางน้ำ	1199
สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	199
ศูนย์นเรนทร	1669
กองปราบปราม	1195
ตำรวจทางหลวง	1193
ศูนย์ควบคุมและสั่งการจราจร	1197
สายด่วนกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	1784
ศูนย์จราจรอุบัติเหตุ จส.100	1137
สถานีตำรวจดับเพลิง 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
บริษัทที่โอที จำกัด (มหาชน) สำนักงานจังหวัดสุราษฎร์ธานี	Direct line 077 288382 (08:30-16:30 only)
เรือรับเชือก	077 272411
เรือทัก (Tug)	คุณประสิทธิ์ โต๊ะหลาง 08-1788-9215 และ 083-172-3662
บริษัทรับกำจัดขยะปนเปื้อนน้ำมัน - SCI Eco Services Co., Ltd	095-593-6545 สยามชลธี

หมายเลขโทรศัพท์ชุมชนรอบคลัง (Community Contact)

หน่วยงาน	ชื่อ	หมายเลขโทรศัพท์
ประธานชุมชนอิสลาม	[redacted]	
ประธานชุมชนอิสลามหมู่บ้านสันติสุข		
ประธานชุมชนหมู่บ้านสันติสุข		
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสันติสุข		

หมายเลขโทรศัพท์เพื่อขอกำลังสนับสนุน

หน่วยงาน	**ชื่อผู้ติดต่อ**	**หมายเลขโทรศัพท์**
กรมเจ้าท่า	สายด่วน	1199 (24 ชั่วโมง)
(สนับสนุนหน่วยปฏิบัติการตามแผนชาติ)	กองนำร่อง	02-233-3790 (24 ชั่วโมง)
	สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ	0 2234 3832
กองทัพเรือ	ศูนย์ปฏิบัติการกองทัพเรือ	02-475-4521(24 ชั่วโมง)
(สนับสนุนหน่วยปฏิบัติการตามแผนชาติ)	สายด่วน	1696
หน่วยงานภายในคลังน้ำมัน		
[redacted]		

[redacted]

ตารางแสดงรายชื่อผู้มีหน้าที่ตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

รายชื่อตามแผนฉุกเฉิน	**ตำแหน่ง**	**หมายเลขโทรศัพท์**
ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander)		
[redacted]		
เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator)		
[redacted]		
หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team Lead)		
[redacted]		
ทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team)		
[redacted]	Terminal Operator	[redacted]
	Terminal Operator	
	Terminal Operator	
	Terminal Operator	
	Terminal Operator	
	Terminal Operator	
	Terminal Operator	

[redacted]	Terminal Operator	[redacted]
	Terminal Operator	
เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง(Fire Pump Operator)		
[redacted]	Terminal Operations Supervisor	[redacted]
	Terminal Operations Supervisor	
ทีมสนับสนุน (Support Team)		
[redacted]	Terminal Operations Supervisor	[redacted]
	Terminal Operations Supervisor	
	Terminal Operator	
	Terminal Operator	
	Terminal Operator	
	Terminal Operator	
เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (First Aider)		
[redacted]	Terminal Operations Supervisor	[redacted]
	Terminal Operations Supervisor	
	Terminal Operations Supervisor	
	Terminal Operations Admin	

ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินจะต้องมีสมาชิกอย่างน้อย 14 คน ในการระงับเหตุฉุกเฉินขนาดใหญ่ที่สุด ซึ่งประกอบไปด้วย

- ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander) 2 นาย
- เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator) 2 นาย
- หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team Lead) 2 นาย
- ทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team) 9 นาย
    - Gantry Operator 6 นาย
    - Jetty Operator 3 นาย
- เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง(Fire Pump Operator) 2 นาย
- เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (First Aider) 3 นาย

Appendix 11- แผนฉุกเฉินทางการแพทย์ (MEDICAL EMERGENCY RESPONSE PLAN)

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์
สำหรับคลังน้ำมันหรือสถานประกอบการของเชลล์

ภารกิจที่ต้องทำในภาวะฉุกเฉิน	หมายเลขติดต่อ
Tier 0: ผู้เห็นเหตุการณ์ให้การช่วยเหลือทันที 1. ประเมิน / ทำให้พื้นที่มีความปลอดภัยเท่าที่จะทำได้ 2. ขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล และ/หรือ โทรเรียกรถพยาบาล (กรณีจำเป็น) 3. ให้ความช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ เท่าที่จะทำได้ 4. อยู่กับผู้บาดเจ็บ จนกว่าเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล หรือพยาบาลมาถึง 5. รายงานให้หัวหน้าสายงานทราบ	**โทรแจ้งเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล(DFA)** **โทรขอรถพยาบาล (ถ้าจำเป็น)** (โปรดระบุชื่อและเบอร์ รพ. ใกล้เคียง) **หรือโทรไปที่หมายเลข 1669** ผู้เห็นเหตุการณ์ให้รายละเอียดเหตุการณ์ขณะโทรแจ้ง ดังนี้ 1. ลักษณะการบาดเจ็บ และการให้ความช่วยเหลือเบื้องต้น 2. สถานที่เกิดเหตุ 3. สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ (ถ้าทราบ)
Tier 1: เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA) ถึงจุดเกิดเหตุพร้อม First aid kit และ AED ภายใน 4 นาที 1. ประเมินสถานการณ์และลักษณะที่ต้องช่วยเหลือด้านการแพทย์ฉุกเฉิน 2. ให้ความช่วยเหลือขั้นต้นโดยใช้ first aid kit / AED 3. โทรเรียกรถพยาบาล (กรณีจำเป็น) เพื่อให้ความช่วยเหลือ 4. อยู่กับผู้บาดเจ็บ จนกว่าเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล หรือพยาบาลมาถึง 5. รายงานหัวหน้าสายงานให้ทราบ และร่วมให้ความช่วยเหลือ	**รถพยาบาล รพ..โรงพยาบาลกรุงเทพสุราษฎร์ (1719,077-956789)** **หรือโทรไปที่หมายเลข 1669** เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลให้รายละเอียดเหตุการณ์ และข้อมูล ดังนี้ 1. ลักษณะการบาดเจ็บ และการให้ความช่วยเหลือ 2. สถานที่เกิดเหตุ 3. สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ (ถ้าทราบ) 4. SDS กรณีบาดเจ็บ จากการสัมผัสสารเคมีในสถานที่ทำงาน
Tier 2: รถพยาบาล มาถึงภายใน 1 ชม. 1. ประเมินสถานการณ์และลักษณะที่ต้องช่วยเหลือด้านการแพทย์ฉุกเฉิน 2. ให้ความช่วยเหลือตามมาตรฐานวิชาชีพ / การช่วยชีวิตขั้นสูง 3. ส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลที่ทำการติดต่อ	โทรแจ้งโรงพยาบาลที่จะนำส่ง ให้รายละเอียดเหตุการณ์ และข้อมูล ดังนี้ 1. ลักษณะการบาดเจ็บ และการให้ความช่วยเหลือ 2. สถานที่เกิดเหตุ 3. สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ (ถ้าทราบ) 4. SDS กรณีบาดเจ็บ จากการสัมผัสสารเคมีในสถานที่ทำงาน

กรณีเกิดอุบัติภัยหมู่ (Mass Casualty) เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลมีหน้าที่คัดแยกผู้ป่วยตามหลัก "START TRIAGE" และโทร 1669 เพื่อขอความช่วยเหลือ

Floor Medical Emergency Response Equipment

- เครื่อง AED และ First Aid Kit (กรุณาระบุสถานที่)
- อุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วย Spinal Board (กรุณาระบุสถานที่)

เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลประจำพื้นที่

ชื่อ-สกุล	ว.ด.ป. ใบรับรองหมดอายุ	พื้นที่	เบอร์ติดต่อภายใน	เบอร์มือถือ
[redacted]	11 Feb 2024	คลังบ้านดอน	[redacted]	
	11 Feb 2024	คลังบ้านดอน		
	09 Sep 2024	คลังบ้านดอน		
	18 Mar 2024	คลังบ้านดอน		

ในกรณีที่ DFA ไม่สามารถเข้าถึงผู้ได้รับบาดเจ็บภายใน 4 นาที เช่น กรณีมีคนหมดสตุอยู่บนหลังคาถัง หรือพื้นที่บนเรือ หรือเป็นพื้นที่ที่ไม่สามารถใช้เครื่อง AED ได้ แช่น อาจมีไอระเหยของน้ำมัน ในกรณีเช่นนี้ ให้ปฏิบัติตามมารตรการที่ได้ระบุไว้ใน MERP Risk Assessment

MERP Risk Assessment	S:\SDI\DEPOT\~BDN NEW\Documents\ERP - Emergency Response Plan\2019\BDN MERP 2019_Rev.Sep2019.docx

อุปกรณ์	**สถานที่**
เครื่อง AED และ First Aid Kit	1. TOA room 2. Bitumen Plant
อุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Spinal Board)	1. หน้าห้อง TOA 2. Bitumen plant
ตู้ยา	1. TOA room 2. Bitumen Plant

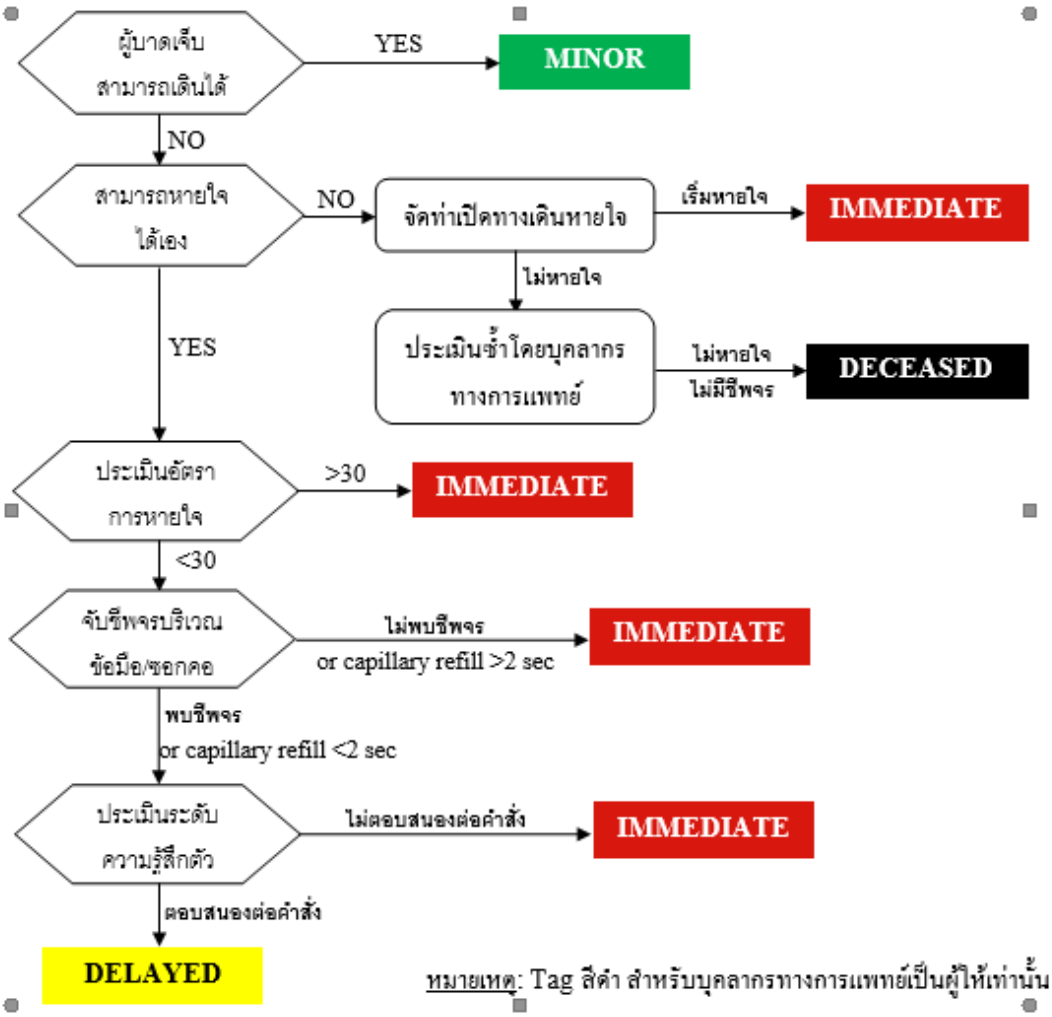
เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลประจำพื้นที่			
รายชื่อ	**ใบรับรองหมดอายุ**	**ประจำพื้นที่**	**โทรศัพท์**
[redacted]	11 Feb 2024	คลังบ้านดอน	[redacted]
	11 Feb 2024	คลังบ้านดอน	
	09 Sep 2024	คลังบ้านดอน	
	18 Mar 2024	คลังบ้านดอน	

Medical Emergency Contact Numbers

รายชื่อ	**ตำแหน่ง**	**โทรศัพท์**
[redacted]	Shell Country/Cluster Health Advisor	[redacted]
	Health Operations Manager	
โรงพยาบาลทักษิณ		
โรงพยาบาลกรุงเทพ สุราษฎร์		
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี		

"START Adult Triage Algorithm"

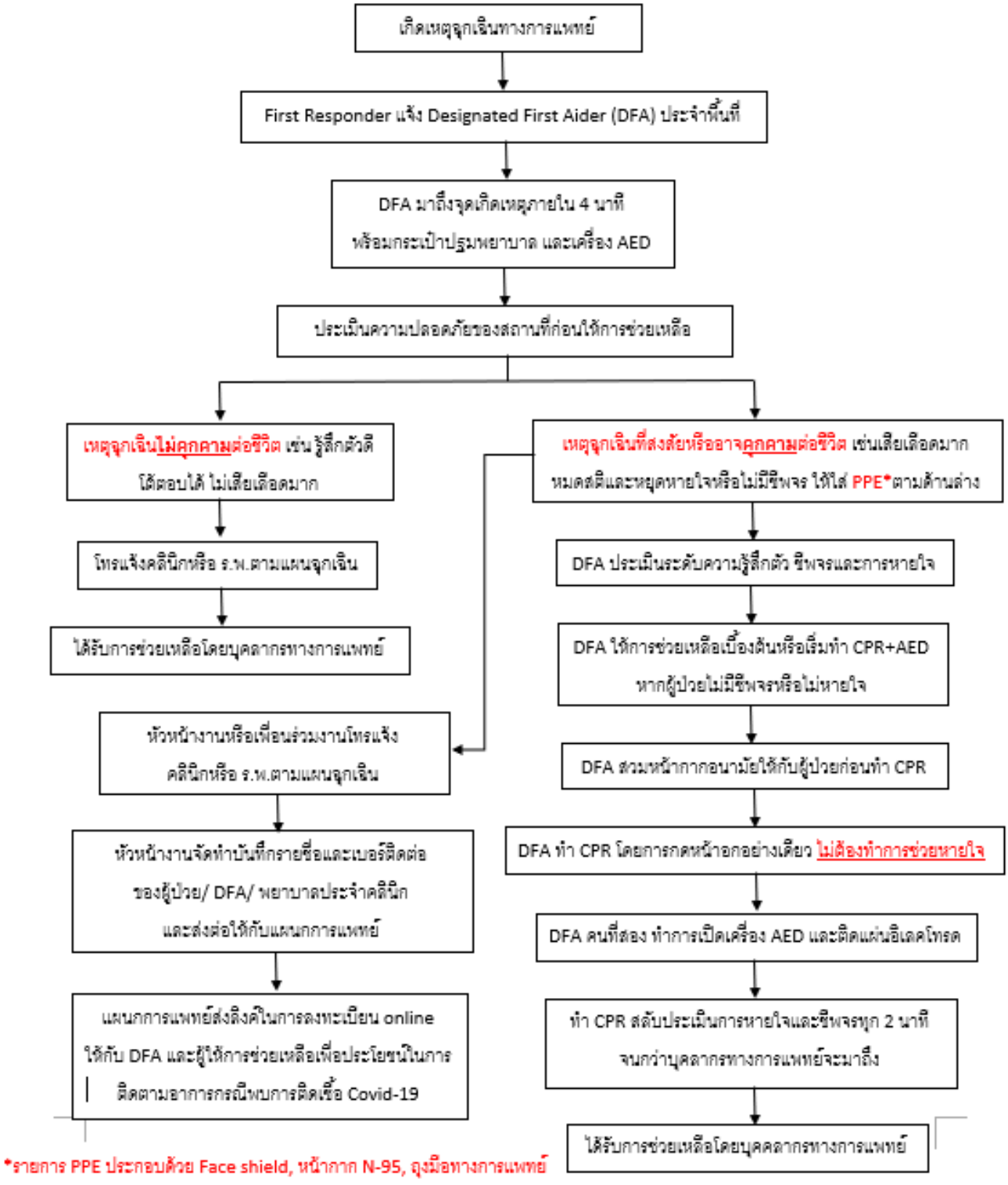
เมื่อเกิดเหตุอุบัติภัยหมู่ให้เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA) ทำหน้าที่คัดแยกผู้ป่วยเบื้องต้น ตามหลัก **Simple Triage and Rapid Treatment (START)** โดยพิจารณาจาก 3 ระบบ ได้แก่ ระบบหายใจ ระบบไหลเวียนเลือด และระดับความรู้สึกตัว ตามขั้นตอนดังภาพ



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

Reviewed by Shell Health TH/ Aug. 2020

แผนผังการตอบโต้เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ในช่วงสถานการณ์โควิด



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	Kesinee S.	093-554-7373
2) Jetty	San D. / Wiroth B.	089-9690730 / 081-7519179

หน้าที่ของผู้ควบคุมความปลอดภัยที่จุดรวมพล

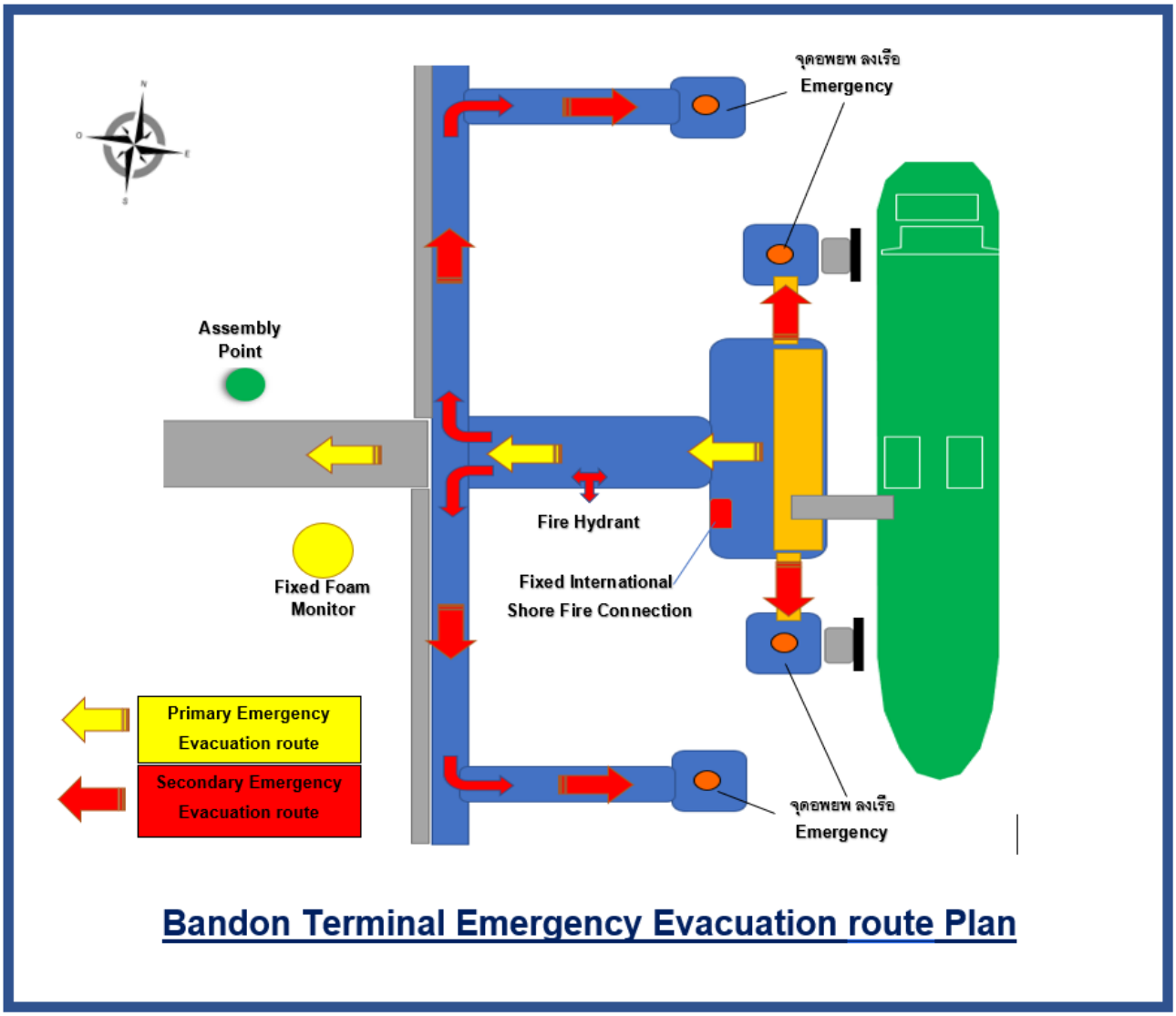
- ตรวจนับจำนวนของผู้อพยพที่จุดรวมพลที่ตนรับผิดชอบ
- จดบันทึกรายชื่อของผู้อพยพที่จุดรวมพลรวมถึงรายชื่อของผู้สูญหาย
- รายงานจำนวนของผู้อพยพว่ามีกี่คน มีผู้บาดเจ็บ และผู้สูญหาย หรือไม่ ต่อศูนย์รวมข่าวและสื่อสารของศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินทางโทรศัพท์
- เก็บบันทึกรายระเอียดของผู้อพยพและผู้สูญหายที่จุดรวมพล ไว้กับตัวตลอดเวลา เพื่อนำส่งศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน เมื่อเหตุการณ์สิ้นสุด เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน
- รอคำแนะนำการปฏิบัติในขั้นตอนต่อไป จากศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน/เพลิงไหม้ขั้นรุนแรง

หน้าที่ของผู้อพยพที่จุดรวมพล

- ให้ความร่วมมือ และปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ควบคุมความปลอดภัยที่จุดรวมพล
- แจ้งชื่อ-นามสกุล และรายละเอียดต่างๆ ของตนเอง ต่อผู้ควบคุมความปลอดภัยที่จุดรวมพล
- สำรวจเพื่อนหรือบุคคลรู้จัก ที่ทำงานอยู่ในสถานที่เดียวกัน หรือมาติดต่องานด้วยกัน ว่ามีบุคคลใดสูญหายหรือไม่ หากมีผู้สูญหาย ให้แจ้งต่อผู้ควบคุมความปลอดภัยที่จุดรวมพลด้วย
- รอคำแนะนำการปฏิบัติในขั้นตอนต่อไป จากศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน/เพลิงไหม้ขั้นรุนแรง

EMERGENCY EVACUATION ROUTE FROM JETTY

หมายเหตุ หมายเลขโทรศัพท์เรือช่วยเหลือ 095 953 6545 (สยามชลธี)



Appendix 13- **กระบวนการแจ้งเหตุและสอบสวน** (T&S NOTIFICATION AND INVESTIGATION PROCESS)

Process Step	Investigation - Level 3 Significant Incident (SI) Actual RAM 4, 5	Investigation - Level 2 RAM 3 SIF Actual High Potential Incidents	Investigation - Level 1 Non-SIF Incidents with Actual RAM 1, 2, 3
Notification	LoB GM or delegate to Notify **through line of command within 24hrs of the incident** (simple text/call) with basic narrative of facts to; • T&S EVP > Downstream Director • LoB GM HSSE Confirmation via email to GX DS HSSE Significant Incident Reporting List within 24hrs	Notify through line of command within 24hrs of the incident (simple text/call) with basic narrative of facts up to; • LoB SVP • LoB GM HSSE & Regional HSSE Manager Confirmation via email within 1 Working Day	
Log the incident into Fountain (FIM)	Record incident in FIM/SpheraCloud as per reporting rules within 1 business day after the significant incident notification email is sent. Seek support from HSSE line where necessary.	Record incident in FIM/SpheraCloud within 1 business day of the Incident being confirmed as a High Potential Incident or SIF Incident. Seek support from HSSE line where necessary.	Record incident in FIM/SpheraCloud within 2 business days. Seek support from HSSE line where necessary
Appoint Investigation Team	LoB GM (or delegate) contacts GM Business Transformation for investigation. GM Business Transformation assigns incident investigator from a centrally managed pool of investigators.	LoB GM (or formal delegate) as Incident Owner appoints investigation team after confirmation of the classification of the incident as HiPo or SIF.	Decide on relevance and subsequent investigation methodology : 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: simplest level of investigation with the aim to understand the incident causes at a simple level within the time available
Investigation sponsor	LoB GM (or delegate) is the investigation sponsor. Investigation sponsor to put together Level 3 TOR 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. Basic TOR with investigation scope, process, & timeline required. supported by LoB GM -1 & T&S II&L Manager.	
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. Assess the need for Interim Action alert for urgent 'make safe' actions, using the interim action alert template. 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. Assess the need for Interim Action alert for urgent 'make safe' actions, using the interim action alert template 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	
Investigation Report	Investigation completion and investigation report timeline to be stipulated in the TOR, taking regulatory requirements in consideration. Report 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. Report to be shared with LoB GM-1, LoB GM HSSE, & regional LT	
Incident Review	Causal learning session with sponsor + LoB SVP + LoB GM HSSE + LoB GM	Causal learning session 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 change proposal, change proposal to contain options for change to the system (if, when, where, what, & how) to achieve improved HSSE performance. Use Go & engage and/or Action Alert templates.	Develop learn material using Go & engage and/or Action Alert templates where appropriate	Develop learn material using Go & engage and/or Action Alert templates where appropriate.

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

Document Name	Hyperlink
รายงานผลการฝึกซ้อม	Appendices\Appendix 14\รายงานการฝึกซ้อม ปี 2564.pdf
ตัวอย่าง AAR สำหรับ Tier II	ตัวอย่าง AAR สำหรับ Tier II
แบบฟอร์ม ICS 201 (Incident Initial Briefing)	Appendices\Appendix 14\ICS 201 Incident Briefing.docx

Appendix 15- แผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการเฝ้าระวังและกรณีมีน้ำท่วมคลัง (Flooding)

1. **จุดประสงค์** (Objectives)

เพื่อกำหนดวิธีการปฏิบัติให้ชัดเจนไว้ล่วงหน้าสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อ

- ลดผลกระทบและความเสียหายทางธุรกิจ
- เตือนสภาวะการณ์ และการเตรียมการป้องกันไว้ล่วงหน้าที่อยู่ในวิสัยที่ทำได้
- กำหนดให้เป็นแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเมื่อน้ำท่วมเข้าคลัง

2. **เหตุการณ์ที่คาดว่าอาจจะเกิด** (Scenario)

- ระดับน้ำหน้าท่าค่อยๆเพิ่มสูงขึ้นจนล้นกำแพงเขื่อนเข้ามาในคลัง
- กำแพงเขื่อนพังที่จุดใดจุดหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็น แนวริมแม่น้ำ ด้านข้าง หรือหน้าคลัง และมีน้ำหลากเข้ามาในคลัง

3. **การเตรียมการเมื่อคาดการณ์ว่าระดับน้ำอาจมีระดับสูงจนท่วมเข้าคลัง** (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
    - ตรวจเช็คความพร้อมของทีมสนับสนุนเสมอหน่วยงานภายในคลังเอง รวมทั้งผู้รับเหมาช่าง เช่น TCS, DRK, SDB, EMC หรือ Bitumen (กรณีที่โทรแจ้งขอความช่วยเหลือไปยังทีมสนับสนุน ให้เน้นว่าจัดคนที่มีสภาพร่างกายพร้อมทำงาน สวมเสื้อผ้าและ PPE ครบ และไม่อยู่ภายใต้ฤทธิ์สุรา)

หน่วยงาน	ชื่อคนติดต่อ	การติดต่อ	จำนวนคนสนับสนุนนอกเวลาทำการหรือเสาร์-อาทิตย์	จุดที่พัก	ระยะเวลาที่คาดว่าจะมาถึง
Dispatch/ALS	ALS/TOA	Walkie Talkie	7(ALS,TOA, SOM/JC//พขร.)	ที่เข้าเวรในคลัง	3 นาที
รปภ	หัวหน้ากะ	Walkie Talkie	1 (เหลือเฝ้าประตูหน้าอย่างเดียว 2 คน)	ที่เข้าเวรในคลัง	3 นาที
BDN Terminal Operation กะอื่นๆ	ตามบัญชีรายชื่อ	โทรศัพท์	15-30	พักอยู่รอบคลังบ้านพักในรัศมี 50 กม.	10-60 นาที
EMC	[redacted]	[redacted]	10-15	สำนักงานอยู่บริเวณหน้าคลังบ้านดอน	5 นาที
DRK	[redacted]	[redacted]	10-15	สำนักงานอยู่บริเวณหน้าคลังบ้านดอน	10 - 30 นาที
SDB	[redacted]	[redacted]	10-12	สำนักงานอยู่บริเวณหน้าคลังบ้านดอน	10 - 30 นาที
Srisarun	[redacted]	[redacted]	10-15	สำนักงานอยู่หน้าคลังและห้องพักของพนักงาน	5 นาที
KMJ	[redacted]	[redacted]	10-15	สำนักงานอยู่หน้าคลังและห้องพักของพนักงาน	10 - 30 นาที
Bitumen	[redacted]	[redacted]	10-20	เลือกคนที่อยู่พักอยู่ในชุมชนข้างคลังก่อน	10-30 นาที

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

4. **ระดับน้ำหน้าท่าที่ระดับต่างๆและการดำเนินการ**

ระดับน้ำที่หน้าท่าช่วงน้ำหลากและมีน้ำทะเลหนุน

< 2.8 เมตร	ภาวะปกติ
2.8 – 4.0 เมตร	TOS เฝ้าระวังและบันทึกระดับน้ำหน้าท่าช่วงน้ำขึ้นสูงทุกวัน และแจ้งให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบ หากเป็นช่วงที่ต้องเฝ้าระวังและติดตามอย่างต่อเนื่อง TOS แจ้งให้ผู้จัดการคลังทราบทันที
4.1 เมตร หรือได้รับทราบข้อมูลจากกรมเจ้าท่าสุราษฎร์ธานีเกี่ยวกับน้ำที่ไหลหลากมาจากทางบก และเหมาะสมที่ต้องดำเนินการในระดับนี้	• TOS แจ้งให้ CoBs ต่างๆทราบทาง SMS รวมทั้งสำนักงานใหญ่ (ดูรายชื่อในตารางตอนท้าย) ทราบเพื่อเตรียมการจัดคนเฝ้าพื้นที่, ยกของขึ้นที่สูง ○ สำหรับผู้จัดการโรงงานยางมะตอยให้แจ้งทางโทรศัพท์มือถือด้วย • TOS จัดคนยืนเฝ้าประจำจุดตลอดเวลา ตลอดแนวกำแพงหน้าท่าทุก 50 เมตรต่อ 1 คน โดยให้มีวิทยุ Walkie Talkie ด้วย และรายงานสถานการณ์ให้ผู้จัดการคลังรับทราบทุก 30 นาที • TOS จัดเตรียมรถเคลื่อนที่เร็วพร้อมกระสอบทราย แผ่นไม้อัด แผ่นพลาสติค พร้อมปฏิบัติการตลอดเวลา • ผู้จัดการคลังสั่งทีมสนันสนุนกระจายตามแนวกำแพงริมน้ำ และวางกำลังส่วนใหญ่ไว้ที่ท่าเรือ • ผู้จัดการคลังแจ้งให้ทุกคนนำรถไปจอดที่ยังจุดที่ปลอดภัย (จะประกาศให้ทราบอีกครั้ง) เพื่อความปลอดภัย ลดความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น • ผู้จัดการคลังสั่งการขนย้ายเอกสารการทำงานชั้นล่างไปไว้ที่ชั้นสอง • ผู้จัดการคลังสั่งการเรียงกระสอบทรายอุดประจำที่เช่น เช่น โรงสูบถ่ายน้ำมัน โรงเติมน้ำมัน ตู้ไฟMDB

	• TOS สำรวจและหาข้อมูลจากสถานที่รอบข้างเช่น ชุมชน เพื่อให้รู้สถานการณ์ที่อาจจะมีน้ำทะลักเข้ามาจากที่ดังกล่าว
	  ○ กรมเจ้าท่าสุราษฎร์ธานี 1199
	• ผู้จัดการคลังสั่งตั้งแนวกำแพงเขื่อนกันทางไปท่าเรือ
	• TOS ตรวจสอบความพร้อมของรถยกจากโรงงานยางมะตอยว่า พร้อมในกรณีฉุกเฉิน
	• TOS / ALS สั่งการ
	  ○ เคลียร์น้ำมันตามถาดรองต่างๆให้แห้งเสมอที่หน้าท่า, Pump House, Gantry
	• TOS สั่งก่อกำแพงกระสอยทรายปิด Pump House ตรงประตูทางเข้า และห้อง generator ของ ALS
	• ผู้จัดการคลังหารือกับฝ่ายขายหรือ Supply สำหรับ ULSD/LPP ซึ่งอาจโดยการ ส่งไปลูกค้าล่วงหน้า, เพิ่มสต็อคที่ลูกค้า
	• TOA จัดหาเสบียงอาหารและน้ำดื่มให้เพียงพอ

4.1 เมตร และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น หรือได้รับทราบข้อมูลจาก คุณเลิศ ศักดิ์เกี่ยวกับน้ำที่ไหลหลากมาจากทางบก และเหมาะสมที่ต้องดำเนินการในระดับนี้	• ปฏิบัติทุกข้อที่ระบุไว้ในระดับน้ำที่เกิน 4.1 เมตร • ผู้จัดการคลังสั่งหยุดงานทุกชนิด ทั้งงานปฏิบัติการ งานโรงงาน งานช่าง งานสำนักงาน, งานที่จำเป็นต้องทำ ให้ขออนุมัติจาก ผู้จัดการคลังพร้อมแผนสำรอง • TOS สั่งการ Jettyman / ER ช่วยตรวจตราแนวกำแพงเขื่อนตลอดเวลา • TOS เรียกทีมสนับสนุน KMJ/SDB/Srisarun/EMC เข้ามาช่วย พร้อมที่จะช่วยขนกระสอบทราย • ผู้จัดการคลัง สั่งอพยพให้ผู้ที่ไม่มีหน้าที่เป็น Emergency Response Team และทีมสนับสนุนออกจากคลังไปอยู่ในจุดที่สูงเช่น ลานจอดรถหน้าคลัง จุดรวมพลหน้าสำนักงาน • TOS ติดต่อให้ EMC ปิดเมนไฟที่ตู้สวิทช์เกียร์ และสั่งผ่าน EMC ให้กฟน. • TOS ใช้วิทยุสื่อสารช่อง 13 (Marine Band) แจ้งเรือที่ผ่านหน้าท่า ขอความร่วมมือ ให้วิ่งช้าๆ ป้องกันคลื่นแรงกระทบกำแพงเขื่อน • TOS ตรวจเช็คถังที่สต๊อคต่ำ หรือถังว่าง (Empty Tank) ที่อาจจะลอยได้ หากน้ำท่วมเข้าลานถัง ให้หาทางป้องกันเช่น ถ่ายน้ำมันหรือน้ำเข้าถัง หรือเปิดท่อ Product Drain เป็นต้น • TOS สั่งการให้ EMC มา stand by หน้าคลัง • ผู้จัดการคลังเช็คกับแผนก IT เพื่อป้องกันระบบ IT/LAN (ก่อกระสอบทราย / เตรียมตั้งปั๊มไดโว่แล้ว) • ผู้จัดการคลังรายงานด่วนต่อ Faclilities Manager • Faclilities Manager พิจารณาตั้ง IMT โดยให้ TOS เรียก (โทรศัพท์มือถืออยู่ด้านล่าง)

	○ คุณอิทธิพล บรรจง (Bitumen) ○ คุณธเนศ โสอินทร์/ คุณอุบลรัตน์ ○ คุณอายุวัฒน์ ○ คุณสุพจน์/ คุณสุธีรวัฒน์ ○ คุณจันจิรา / คุณธนชาติ ○ กรณีรายชื่อดังกล่าวข้างต้น ติดภารกิจไม่สามารถร่วมได้ ให้สมาชิก Command Center ดังกล่าวเสนอชื่อผู้ทำหน้าที่แทนพร้อมเบอร์โทรศัพท์มือถือ แต่อย่างไรก็ดี ขอให้พยายามอย่างที่สุดที่จะเข้ามาเมื่อมีโอกาส ○ บทบาทหน้าที่ของแต่ละคน ให้อ้างถึง “BDN Emergency Response Plan” หรือตามที่ได้รับมอบหมายตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ● Facilities Manager activate BCCP เรื่องการจัดส่งน้ำมัน
4.3 เมตร	เป็นระดับความสูงของสันเขื่อน ถ้าสูงกว่านี้ น้ำจะเริ่มเอ่อล้นข้ามกำแพงเขื่อนเข้าคลัง

5. ข้อปฏิบัติเมื่อน้ำท่วมเข้าคลัง

ในกรณีที่น้ำท่วมเข้าคลังอย่างกระทันหัน เนื่องจากเกิดเหตุที่ไม่คาดคิด เช่น กำแพงเขื่อนพังทะลาย มีน้ำหลากเข้าคลังอย่างรวดเร็วจากจุดที่คาดไม่ถึง ทำให้มีระดับน้ำสูงโดยทั่วไปทั้งคลัง ให้ปฏิบัติดังนี้

- TM ทำหน้าที่เป็น Initial Incident Commander (IIC) หาก TM ไม่อยู่ให้ TOS Team Lead 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 หยุดการปฏิบัติงานทั้งคลังทั้งหมดก่อน รวมทั้งสั่งประกาศเสียงตามสาย (ถ้ายังใช้การได้)
- FITL สั่งให้ทุกหน่วยงานรวมทั้งสำนักงานใหญ่ให้เปลี่ยนช่องวิทยุไปที่ช่อง “Emergency”
- FITL สั่งให้ผู้รับเหมาช่าง ตัดไฟฟ้าทั้งคลังที่ New Substation หน้าคลังด้านนอกเป็นการด่วนก่อน เมื่อตรวจสอบว่าปลอดภัยพอ จึงค่อยทะยอยจ่ายไฟฟ้าใหม่บางจุดเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้นเช่น ปั๊มน้ำไฟฟ้า โดยเน้นว่าต้องปลอดภัยจากไฟฟ้าก่อน
    - แผนสำรองหากติดต่อผู้รับเหมาช่างไม่ได้, สั่งให้หัวหน้า รปภ. (ผ่านการทดสอบว่าสามารถทำได้) เป็นผู้ทำ
    - ระวังเรื่องปั๊มน้ำที่จะสูบน้ำออก ไม่ทำงานเนื่องจากถูกตัดไฟ
- IIC สั่งการให้แจ้งให้ CoBs ต่างๆทราบทาง SNS รวมทั้งสำนักงานใหญ่ (ดูรายชื่อในตารางตอนท้าย)

- สำหรับคุณธเนศและคุณอนันต์ชัยให้โทรแจ้งทางมือถือด้วย

- IIC ตรวจสอบสถานการณ์ทางวิทยุไปยังทุกหน่วยงาน รวมทั้ง ความช่วยเหลือที่ต้องการ และจัดลำดับความสำคัญที่ต้องดำเนินการก่อนหลัง
- IIC รายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นต่อ Facilities Manager รวมทั้งอาจขอให้พิจาณาตั้ง IMT หากต้องการความช่วยเหลือในหลายๆด้าน หรือคาดการณ์ว่า ผลกระทบสูง ระยะเวลานาน โดย TOS เป็นผู้โทรแจ้ง
- IIC สั่งการเรื่องอพยพโดยให้ ทุกหน่วยงานรวมตัวกันที่พื้นลานโล่งๆที่ห่างจากเสาไฟฟ้า/สายไฟฟ้า แนะนำให้ออกนอกคลังโดย
    - เดินลุยน้ำไปไปยังจุดที่น้ำไม่ท่วมหรือปลอดภัยก่อน สอบถามผู้ที่ว่ายน้ำไม่เป็นและดูแลกันเองก่อน
    - จัดหาชูชีพให้ หากระดับน้ำสูงมาก หรือน้ำไหลเชี่ยวมาก
    - รอคำสั่งจาก TOS เรื่องการอพยพ โดยรถ 6 ล้อที่เตรียมไว้หน้าคลัง
    - หากระดับน้ำไม่สูง และจำเป็นต้องเดินออก แนะนำให้เดินตามถนนโล่งๆ ที่ห่างจากเสาไฟสายไฟ
- FITL ควบคุมการใช้วิทยุเพื่อ ป้องกันการสื่อสารที่อาจจะสับสนวุ่นวาย
- IIC ประกาศอนุญาตให้ใช้โทรศัพท์มือถือนอกอาคารสำนักงาน หากวิทยุสื่อสารขัดข้อง (เผื่อกรณีจำเป็นเท่านั้น และเฉพาะผู้ที่มีหน้าที่ติดต่อ/สั่งการ)
- FITL สั่งการตามสถานการณ์โดยเน้นความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นหลัก รวมทั้งตรวจสอบทุกจุดว่าไม่มีคราบน้ำมันลอยออกไปนอกคลัง
- TOS ตรวจเช็คถังที่สต๊อคต่ำหรือถังว่างเปล่าที่อาจจะลอยได้ หากน้ำท่วมเข้าลานถัง ให้หาทางป้องกันเช่น ถ่ายน้ำมันหรือน้ำเข้าถัง หรือเปิดท่อ Product Drain เป็นต้น
- IIC เรียกทีมสนับสนุนจากผู้รับเหมาช่างEMC/ KMJ/ SDB/ Srisarun) ให้มาเตรียมพร้อมหน้าคลัง และเช็คทีมสนับสนุนจาก CoBs ว่ามีจำนวนเท่าไร รวมทั้งพาหนะลุยน้ำได้
- FITL ตรวจสอบการดำเนินการที่ระบุไว้ในที่ระดับน้ำ 3.0 ม. หรือ 4.1 ม. ด้วย
- FITL ควบคุมสถานการณ์ทั่วไปโดยประมาณว่า น้ำท่วมคลังและยังคงขังประมาณ 4-6 ชั่วโมง ก่อนที่น้ำจะลด
- FITL เตรียมการระบายน้ำออก หลังจากที่ระดับน้ำในแม่น้ำลดลง โดยเปิดประตูระบายออก/ปั๊มสูบถ่ายที่มี โดยเน้นว่าไม่มีคราบน้ำมันหลุดลอดออกไปโดยเด็ดขาด

6. **แผนการบรรเทาฟื้นฟูหลังน้ำท่วม**

- ให้ทุกหน่วยงานรีบสำรวจอุปกรณ์ที่ได้รับความเสียหายภายในคลัง โดยมีแผนกวิศวกรรม, HSSE advisor และผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องเข้ามาช่วยเหลือสนับสนุนเพื่อให้ระบบต่างๆกลับมาโดยเร็วที่สุด เช่น มอเตอร์, อุปกรณ์ไฟฟ้าและอีเล็คทรอนิกส์

- หารือกับ CoBs ต่างๆในเชิงธุรกิจเพื่อกำหนด priority สิ่งที่ต้องบรรเทาฟื้นฟู
- ให้หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ออกสำรวจรอบคลังว่า หน่วยงานรอบข้างใดบ้าง ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมคลัง และหารือกับฝ่ายบริหารต่อไป
- หากมีความจำเป็นต้องปรับขั้นตอนการทำงาน หรือ override ระบบที่มีอยู่ เพื่อให้มีผลิตภัณฑ์จ่ายไปยังลูกค้า ขอให้ปรึกษากับ TM, Falilities Manager, HSSE advisor เป็นกรณีไป

รายชื่อบุคคลที่ต้องแจ้งให้ทราบ (CNS CoBs & HO) **และสมาชิก** CNS Command Center

ชื่อ	**โทรศัพท์มือถือ**	CoBs **ต่างๆที่ต้องแจ้งให้ทราบ ทาง** SNS	**สมาชิก** Command Center
คุณอิทธิพล (Bitumen)	08 1751 9082	ต้องแจ้ง	ต้องแจ้ง
คุณรชตพงศ์ (HO) คุณบัณฑิต (HO-IT)	08 1921 1476	ต้องแจ้ง ต้องแจ้ง	
คุณองอาจพันธุ์	08 1751 9101	ต้องแจ้ง	ต้องแจ้ง
คุณอุบลรัตน์	08 1985 3730	ต้องแจ้ง	ต้องแจ้ง
คุณอายุวัฒน์	08 1751 9096	ต้องแจ้ง	ต้องแจ้ง
คุณสุธีรวัฒน์	08 4751 0139		ต้องแจ้ง
คุณจันจิรา	02 262 7096		ต้องแจ้ง
คุณธนชาติ	08 4751 0107		ต้องแจ้ง

Appendix 16- แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (TERMINAL PRE-INCIDENT PLAN)

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 PIP06 Fire at Diesel Storage Tank.d

BDN PIP07 Fire at Ethanol Storage Tank.

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 สำหรับเหตุที่เกิดในพื้นที่คลังน้ำมันนั้นเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในรั้วหรือพื้นที่ต่อเนื่องซึ่งอยู่ในความผิดชอบของคลังน้ำมันโดยตรง ส่วนเหตุที่เกิดนอกพื้นที่คลังน้ำมันจะเกี่ยวข้องกับการขนส่งเช่นอุบัติเหตุเกี่ยวกับรถบรรทุกน้ำมัน หรือเกิดเหตุในพื้นที่ของลูกค้าทั้งสถานีบริการน้ำมันและลูกค้ากลุ่มอุตสาหกรรม โดยเหตุฉุกเฉินต่างๆที่อยู่ในแผนนี้สอดคล้องกับ Emergency Response Manaul 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

ผู้พบเห็นเหตุเพลิงไหม้ หากทำได้ให้ดำเนินการดังนี้

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

แนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

- หยุดการปฏิบัติงานทั้งหมด และกดปุ่ม ESD
- ปิดวาล์วทางรับทางจ่ายของท่อน้ำมันและถังเก็บน้ำมันทั้งหมด
- กรณีเป็นการรับ-จ่ายน้ำมันทางเรือ ให้แจ้งเรือหยุดการปฏิบัติงานด้วย
- ป้องกันไม่ให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟในพื้นที่เกิดเหตุ

- เปิดวาล์วม่านน้ำ วาล์วน้ำสปริงเกอร์ หรือวาล์วระบบกระจายน้ำดับเพลิง (Deluge System) หากระบบอัตโนมัติไม่ทำงาน
- ตัดกระแสไฟฟ้าโดยการปิดเมนเบรกเกอร์ในพื้นที่เกิดเหตุ
- ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดับเพลิงออกจากพื้นที่เกิดเหตุและไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลตามเส้นทางที่ปลอดภัย หากเกิดเหตุในพื้นที่ลานถัง ให้ออกทางประตูฉุกเฉินตามเอกสารแนบ 4
- นำทีมดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิงไปยังจุดเกิดเหตุ
- ให้เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเตรียมพร้อมช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ
- แจ้งเตือนไปยังชุมชนข้างเคียงหากเหตุการณ์ลุกลาม
- เข้าตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ จัดเก็บน้ำมันรั่วไหล และทำความสะอาดหลังจากควบคุมสถานการณ์ไว้ได้
- แจ้งเหตุการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ
- หากเกิดเพลิงไหม้ใกล้ถังเก็บหรือสถานที่เก็บสารเพิ่มคุณภาพน้ำมันดีเซล ต้องมั่นใจว่าระบบกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Deluge System) ทำงาน
- หากระบบกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Deluge System) ไม่ทำงาน ให้ใช้เปิดแบบแมนวล (Manual)แทน
- ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้เอทานอล (Ethanol) ถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) เหมาะที่จะใช้กับเพลิงที่มีขนาดเล็ก แต่หากเพลิงมีขนาดใหญ่โฟมชนิด AR-AFFF จะเหมาะสมมากกว่า และหากเกิดเพลิงไหม้กับถังเก็บควรใช้ระบบฉีดโฟมเข้าถังอัตโนมัติ (Tank Top Foam Injection)

กรณีเกิดเพลิงไหม้ยางมะตอย (Bitumen Fires)

ทีมผจญเพลิงจำเป็นจะต้องตระหนักถึงอันตรายของยางมะตอยเมื่อติดไฟ เนื่องจากยางมะตอยจะกลายสภาพเป็นไ ฮโดรคาร์บอนเหลวที่พร้อมจะไหลอย่างรวดเร็ว และทำให้ไฟลุกลาม เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขนาดใหญ่เป็นเรื่องยากที่จะควบคุมเนื่องจากมีความร้อนสูงสะสมอยู่ การใช้น้ำฉีดโดยตรงอาจทำให้เกิด Boil-over เนื่องจากน้ำจะเปลี่ยนสถานะจากของเหลวไปเป็นไออย่างรวดเร็ว ดังนั้นจะต้องไม่ฉีดน้ำเข้าไปโดยตรง แต่สามารถฉีดพ่นฝอยหรือเป็นหมอกได้ และมีความจำที่จะต้องฉีดน้ำหล่อเย็นโครงสร้างโดยรอบรวมถึงผนังของถังที่เกิดเพลิงไหม้ด้วยเพื่อลดอุณหภูมิให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ยางมะตอยที่ติดไฟจะทำให้เกิดควันดำและเขม่าซึ่งจะบดบังการมองเห็นในด้านใต้ลม ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ยางมะตอยขนาดมีขนาดเล็ก อาจจะควบคุมได้โดยใช้ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง โฟม หรือสเปรย์น้ำแบบพ่นหมอก ในกรณีที่ไฟมีขนาดใหญ่ การสเปรย์น้ำอย่างถูกวิธี จะเป็นวิธีที่ดีที่สุดสำหรับการผจญเพลิงโฟมหลายชนิดจะเสื่อมสภาพอย่างรวดเร็วเมื่อใช้กับยางตะตอยที่ร้อนจัด ดังนั้นโฟมชนิด Fluoroprotein จึงเหมาะที่จะใช้เนื่องจากมีคุณสมบัติต้านทานการเผาไหม้ได้ดี

การตอบสนอง (Responding)

ถ้ามีเหตุการณ์เกิดขึ้นสิ่งแรกที่ต้องคำนึงถึงคือความปลอดภัยทั้งของผู้ปฏิบัติงานและสาธารณะชน การปฏิบัติใดๆเพื่อตอบสนองเหตุควรทำต่อเมื่อมีมั่นใจว่ามีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติ ในช่วงเสี้ยวนาทีแรกเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการตัดสินใจว่าจะสู้ไฟหรือจะอพยพหนี ซึ่งสามารถประเมินและตัดสินใจได้ด้วยตนเอง โดยพิจารณาจากขีดความสามารถของตนเองและความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิงที่มีอยู่ในขณะนั้น

- **เพลิงไหม้ถังเก็บยางมะตอย** (Bitumen Storage Tank Fire)

ขั้นตอนนี้จะครอบคลุมเหตุการณ์ที่ถังเก็บยางมะตอยเกิดเพลิงไหม้ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากสาเหตุดังต่อไปนี้

- ระดับของยางมะตอยในถังเก็บต่ำกว่าตัวดูดความร้อน (Suction heater) หรือขดลวดร้อน (Heating coils) โดยไม่มีการตัดแยกแหล่งกำเนิดความร้อน ซึ่งทำให้ผิวสัมผัสของขดลวดมีอุณหภูมิสูงจนทำให้ยางมะตอยลุกไหม้ได้ด้วยตัวเอง
- ไฟจากภายนอก เช่น เพลิงไหม้ในบัน (Bund fire) จาก ฟ้าผ่า หรือมาจากถังข้างเคียงที่กำลังเกิดเพลิงไหม้

การปฏิบัติการเพื่อควบคุมเหตุ ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังอันตราย และให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้หลัก โดยมีข้อปฏิบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

- ปฏิบัติตามขั้นตอนการหยุดปฏิบัติงาน เมื่อมีเหตุฉุกเฉิน
- ให้แน่ใจว่าทุกคนที่เกี่ยวข้องตระหนักถึงอันตรายของการเกิด Boil-over จากการที่น้ำสัมผัสยางมะตอยร้อน
- ป้องกันสิ่งที่อยู่ใกล้กับถังที่กำลังเกิดเพลิงไหม้ เช่น ถังอื่นๆ อาคาร เป็นต้น

เฝ้าระวังถังที่เกิดเหตุไปอีก 24 ชั่วโมงเพื่อให้แน่ใจจะไม่เกิดการลุกไหม้ขึ้นอีก

- **เพลิงไหม้โรงเติมยางมะตอย** (Bitumen Loading Gantry Fire)

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

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

หมายเหตุ: สำหรับเพลิงไหม้ยางรถบรรทุกให้ปฏิบัติดังนี้

- ถ้ายางเริ่มจะมีควัน เพื่อความปลอดภัยควรย้ายรถบรรทุกออกจากโรงเติม

- ทำการปฐมเพลิงโดยใช้ถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง
- ฉีดน้ำเย็นปริมาณมากๆเพื่อใช้ดับไฟ
- ดึงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และแจ้งเหตุผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ให้ทราบ
- เฝ้าระวังจนกว่าจะแน่ใจว่าไฟดับสนิท

16.2. **น้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ** (Oil Spill on Water)

ครอบคลุมเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

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

ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1 ทั้งนี้ต้องมั่นใจว่าทีมดับเพลิงและเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเตรียมพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่

16.3. **น้ำมันรั่วไหลบนดิน** (Oil Spill on Land)

ครอบคลุมเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

- การรั่วไหลขนาดเล็กจากกระบวนการปฏิบัติงานและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ท่อ จุดเดรนน้ำมัน หน้าแปลน หรือจากงานซ่อมบำรุง แนวท่อจ่ายน้ำมันไป FPT เป็นต้น (Small leaks from process equipment such as tank truck piping, sampling system stations, tubing/instrument fitting failure, flange joints and sight glass)
- การรั่วไหลจากภาชนะบรรจุ ถัง 200 ลิตร ถังไอบีซี บรรจุภัณฑ์ที่ถูกกระแทกจากรถโฟล์คลิฟท์ (LOPC from a Drum/IBC/Tote or packaging by a fork lift)
- การรั่วไหลจากท่อยางสูบถ่ายน้ำมัน (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 ยกเว้นในกรณีการรั่วไหลเนื่องจากน้ำมันล้นถังเก็บหรือตัวถังฉีกขาดซึ่งอาจมีปริมาณมาก เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งเรื่องสิ่งแวดล้อม เพลิงไหม้ และสุขภาพอนามัย

แนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล

16.3.1. **<u>น้ำมันรั่วไหลบริเวณโรงเติมน้ำมันหรือบริเวณจุดรับน้ำมันทางรถยนต์</u>**

- หยุดการรั่วไหลทันทีถ้าทำได้ เช่น กดปุ่มสวิทช์ฉุกเฉิน (ESD) เพื่อหยุดการรับ-จ่ายน้ำมัน ปิดวาล์วสกัด เป็นต้น
- แจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลต่อผู้ควบคุมงานคลังน้ำมัน (TOS) หรือผู้จัดการคลังน้ำมัน
- ให้พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันปิดวาล์วเติม เก็บงวงเติมเข้าที่ ปิดฝาแมนโฮล ถอดสายดิน ห้ามสตาร์ทเครื่องยนต์ แล้วรอฟังคำสั่ง
- ห้ามทำการใดๆที่จะทำให้เกิดประกายไฟ
- ควบคุมการรั่วไหลให้อยู่ในขอบเขตจำกัด ใช้ทรายหรือวัสดุดูดซับน้ำมันกั้นไม่ให้น้ำมันขยายแผ่กว้าง
- ปิดวาล์วระบายน้ำของบ่อดักคราบน้ำมัน (Oil Interceptor) ควบคุมไม่ให้น้ำมันไหลลงสู่แหล่งน้ำหรือออกสู่ภายนอกคลังน้ำมัน
- กั้นบริเวณ ควบคุมผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไม่ให้เข้ามาในพื้นที่เกิดเหตุ
- ประเมินเหตุการณ์และหาวิธีการการจัดเก็บที่เหมาะสม
- ตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ โดยดูจาก SDS (Safety Data Sheet) ก่อนดำเนินการจัดเก็บ โดยตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคล ความเป็นพิษ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คำแนะนำในการป้องกันและคำแนะนำในการจัดการ
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง เช่นถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง สายน้ำดับเพลิง มาเตรียมไว้ในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการประเมินเหตุการณ์
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล(PPE) อย่างเหมาะสมก่อนดำเนินการจัดเก็บ
- ดำเนินการถ่ายเทน้ำมัน จัดเก็บและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย
- จัดการกับน้ำมัน ที่เก็บได้ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดเก็บและใช้ทำความสะอาด รวมถึงชุดป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม
- กรณีเป็นเอทานอล (Ethanol) ซึ่งสามารถละลายน้ำได้ดี ไม่ควรให้ไหลลงในระบบระบายน้ำของคลังน้ำมัน ควรใช้วัสดุซับน้ำมัน (Sorbent) แทนการฉีดล้างด้วยน้ำ

- กรณีเป็นสารเพิ่มคุณภาพน้ำมันเบนซิน ต้องระมัดระวังในการจัดเก็บ ต้องหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล(PPE) อย่างเหมาะสมตามที่กำหนดใน SDS และบรรจุสารเพิ่มคุณภาพน้ำมันเบนซิน ที่จัดเก็บได้ในภาชนะปิดและติดฉลากแสดงรายละเอียดให้ชัดเจน
- ทำการป้อนข้อมูลเหตุการณ์ใน FIM (Fountain Incident Management) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงต่อไป

16.3.1.1. **<u>น้ำมันรั่วไหลบริเวณลานถังเก็บน้ำมัน ปั๊มเฮาส์ และแนวท่อน้ำมัน</u>**

- หยุดการรั่วไหลทันทีถ้าทำได้ เช่น กดปุ่มสวิทช์ฉุกเฉิน (ESD) เพื่อหยุดการรับ-จ่ายน้ำมัน ปิดวาล์วสกัด วาล์วหน้าถัง เป็นต้น
- แจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลต่อผู้ควบคุมงานคลังน้ำมัน (TOS) หรือผู้จัดการคลังน้ำมัน
- ห้ามทำการใดๆที่จะทำให้เกิดประกายไฟ
- ควบคุมการรั่วไหลให้อยู่ในขอบเขตจำกัด ใช้ทรายหรือวัสดุดูดซับน้ำมันกั้นไม่ให้น้ำมันขยายแผ่กว้าง
- ปิดวาล์วระบายน้ำของบ่อดักคราบน้ำมัน (Oil Interceptor) ควบคุมไม่ให้น้ำมันไหลลงสู่แหล่งน้ำหรือออกสู่ภายนอกคลังน้ำมัน
- ตรวจสอบให้มั่นใจว่าวาล์วของคันกักน้ำมันของลานถัง (Tank Farm Bund Wall Valve) หรือวาล์วสกัดระหว่างคันกักน้ำมัน (Intermediate Bund Valve) อยู่ในตำแหน่งปิด
- กั้นบริเวณ ควบคุมผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไม่ให้เข้ามาในพื้นที่เกิดเหตุ
- ประเมินเหตุการณ์และหาวิธีการการจัดเก็บที่เหมาะสม
- ตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ โดยดูจาก SDS (Safety Data Sheet) ก่อนดำเนินการจัดเก็บ โดยตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคล ความเป็นพิษ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คำแนะนำในการป้องกันและคำแนะนำในการจัดการ
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง เช่นถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง สายน้ำดับเพลิง มาเตรียมไว้ในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการประเมินเหตุการณ์
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE) อย่างเหมาะสมก่อนดำเนินการจัดเก็บ
- ดำเนินการถ่ายเทน้ำมัน จัดเก็บและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย
- ในกรณีที่น้ำมันปนเปื้อนลงดิน ให้ทำการขุดดินบริเวณที่ปนเปื้อนออกมาใส่ถังเก็บ พร้อมทั้งติดฉลากที่ถังเก็บให้เรียบร้อยว่าเป็นขยะชนิดไหน จำนวนเท่าไหร่ เพื่อทำการส่งกำจัดให้ถูกต้อง และให้แจ้งไปยังผู้เชี่ยวชาญเรื่อง SWG (Soil and Ground Water) ของบริษัท ทั้งนี้เพื่อประเมินความเสี่ยงที่น้ำมันจะปนเปื้อนดินหรือน้ำใต้ดิน (Soil and Ground Water) และดำเนินการจัดการอย่างเหมาะสม

- จัดการกับน้ำมัน ที่เก็บได้ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดเก็บและใช้ทำความสะอาด รวมถึงชุดป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม
- กรณีเป็นเอทานอล (Ethanol) ซึ่งสามารถละลายน้ำได้ดี ไม่ควรให้ไหลลงในระบบระบายน้ำของคลังน้ำมัน ควรใช้วัสดุซับน้ำมัน (Sorbent) แทนการฉีดล้างด้วยน้ำ
- กรณีเป็น สารเพิ่มคุณภาพน้ำมันเบนซิน ต้องระมัดระวังในการจัดเก็บ ต้องหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล(PPE) อย่างเหมาะสมตามที่กำหนดใน SDS และบรรจุสารเพิ่มคุณภาพน้ำมันเบนซิน ที่จัดเก็บได้ในภาชนะปิดและติดฉลากแสดงรายละเอียดให้ชัดเจน
- ทำการป้อนข้อมูลเหตุการณ์ใน FIM (Fountain Incident Management) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงต่อไป

16.3.2. <u>น้ำมันรั่วไหลบริเวณท่าเรือรับ-จ่ายน้ำมัน</u>

เมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลจากการรับ-จ่ายน้ำมันทางเรือ น้ำมันรั่วไหลบริเวณท่าเรือ ให้พนักงานปฏิบัติการคลังน้ำมันปฏิบัติดังนี้

- หยุดการรั่วไหลทันทีถ้าทำได้ เช่น กดปุ่มสวิทช์ฉุกเฉิน (ESD) เพื่อหยุดการรับ-จ่ายน้ำมัน ปิดวาล์วสกัด วาล์วหน้าท่า เป็นต้น
- แจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลต่อผู้ควบคุมงานคลังน้ำมัน (TOS) หรือผู้จัดการคลังน้ำมัน
- กรณีน้ำมันรั่วไหลจากท่อรับน้ำมันทางเรือ จากเรือ ให้แจ้งทางเรือให้หยุดสูบถ่ายน้ำมันทันที
- ห้ามทำการใดๆที่จะทำให้เกิดประกายไฟ
- ควบคุมการรั่วไหลให้อยู่ในขอบเขตจำกัด ใช้ทรายหรือวัสดุดูดซับน้ำมันกั้นไม่ให้น้ำมันขยายแผ่กว้าง
- ปิดวาล์วระบายน้ำของบ่อดักคราบน้ำมัน (Oil Interceptor) ควบคุมไม่ให้น้ำมันไหลลงสู่แหล่งน้ำหรือออกสู่ภายนอกคลังน้ำมัน
- กั้นบริเวณ ควบคุมผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไม่ให้เข้ามาในพื้นที่เกิดเหตุ
- ประเมินเหตุการณ์และหาวิธีการการจัดเก็บที่เหมาะสม
- ตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ โดยดูจาก SDS (Safety Data Sheet) ก่อนดำเนินการจัดเก็บ โดยตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคล ความเป็นพิษ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คำแนะนำในการป้องกันและคำแนะนำในการจัดการ
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง เช่นถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง สายน้ำดับเพลิง มาเตรียมไว้ในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการประเมินเหตุการณ์

- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล(PPE) อย่างเหมาะสมก่อนดำเนินการจัดเก็บ
- ดำเนินการถ่ายเทน้ำมัน จัดเก็บและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย
- จัดการกับน้ำมัน ที่เก็บได้ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดเก็บและใช้ทำความสะอาด รวมถึงชุดป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม
- ในกรณีน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1
- ทำการป้อนข้อมูลเหตุการณ์ใน FIM (Fountain Incident Management) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงต่อไป

<u>หมายเหตุ</u> ให้แจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลลงดินไปยังผู้เชี่ยวชาญเรื่อง SWG (Soil and Ground Water) ของบริษัทตามชื่อในเอกสารแนบที่ 10 ทั้งนี้เพื่อประเมินความเสี่ยงที่น้ำมันจะปนเปื้อนดินหรือน้ำใต้ดิน (Soil and Ground Water) และดำเนินการจัดการอย่างเหมาะสม

16.4. **อุบัติเหตุทางเรือ** (Marine Vessel Incident)

ครอบคลุมเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

- เรือโดนกัน (Collision)
- เรือเกยตื้น (Vessel Grounding)
- การอพยพฉุกเฉินจากเรือหรือท่าเรือ (Emergency Evacuation of Vessel Personnel from Vessel or Jetty)

ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบของคลังน้ำมันให้ดำเนินการดังนี้

- แจ้งเหตุการณ์ต่อผู้จัดการคลังน้ำมันและผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท เช่น ผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Facilities Manager) , Marine Technical Advisor และ Supply Operation Lead รวมไปถึง Marine Shore Officer เป็นต้น
- ต้องแน่ใจว่าบริษัทเรือที่เกิดเหตุ ได้มีการแจ้งเหตุและติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ราชการที่เกี่ยวข้อง
- ในกรณีที่มีการอพยพคนขึ้นจากเรือ ให้เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลของทางท่า เตรียมความพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ
- เมื่อได้รับการร้องขอจากทางเรือ ให้ทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน เข้าช่วยเหลือเมื่อมีความปลอดภัยเท่าที่จะสามารถทำได้

ในกรณีที่เกิดอุบัติทางเรือและมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แม่น้ำ ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1 ของคลังน้ำมันบ้านดอน

16.5. **เพลิงไหม้เรือที่หน้าท่า** (Marine Vessel on Fire, While at Berth)

ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบของคลังน้ำมันให้ดำเนินการดังนี้

- หยุดการสูบถ่ายน้ำมันและหยุดปฏิบัติงานทั้งหมด
- ปิดวาล์วทางรับจ่ายของท่อน้ำมันและถังเก็บน้ำมัน
- ถอดท่อรับ-จ่ายน้ำมัน
- ป้องกันแหล่งกำเนิดประกายไฟ
- ให้ความช่วยเหลือเรือในการอพยพลูกเรือขึ้นจากเรือ
- นำทีมดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ไปยังจุดเกิดเหตุ
- แจ้งเหตุไปยังเรือที่เทียบท่าอื่นๆของคลังน้ำมัน (หากมี)
- ให้เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเตรียมพร้อมหากมีผู้บาดเจ็บ
- ติดต่อเรือ tug เพื่อดึงเรือใหญ่ออก (หากจำเป็น) โดยเรือ tug จะสามารถมาถึงท่าได้ภายใน 10 นาที
- แจ้งเตือนไปยังชุมชนข้างเคียงหากเหตุการณ์ลุกลาม
- เข้าตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ จัดเก็บน้ำมันรั่วไหล และทำความสะอาดหลังจากควบคุมสถานการณ์ไว้ได้
- แจ้งเหตุการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ

หากมีการรั่วไหลของน้ำมัน ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1

16.6. **ไฮโดรเจนซัลไฟด์** (Hydrogen Sulfide: H_2S)

ในกรณีที่มีก๊าซไฮโดรเจซัลไฟด์ (H_2S) ในพื้นที่ของคลังน้ำมันซึ่งเครื่องวัดก๊าซสามารถตรวจจับได้และมีแนวโน้มจะสูงเกินกว่าค่ามาตรฐานความปลอดภัย (> 5 ppm) ให้ดำเนินการดังนี้

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

16.7. **เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์** (Medical Emergencies)

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ของคลังน้ำมัน (Medical Emergency Response Plan) ดังเอกสารแนบ 11

สำหรับผู้รับโทรศัพท์ที่หมายเลขฉุกเฉินของคลังน้ำมัน (+66 2262 7333) ให้ปฏิบัติดังนี้

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

16.8. **การช่วยบุคคลที่แขวนอยู่กับเครื่องพยุงตัวนิรภัย** (Rescue Suspended Person in Harness)

ในกรณีที่มีผู้ปฏิบัติงานตกจากที่สูงขณะที่สวมใส่ชุดอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง(Safety Harness)ปฏิบัติงาน เช่น การปฏิบัติงานเติมน้ำมันแบบTop loading การตรวจสอบระดับน้ำมันบนรถบรรทุกน้ำมัน การดีซีลบนรถบรรทุกน้ำมัน หรือจุดอื่นที่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Safety Harness) ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงจากการที่จะได้รับอันตรายจากการรัดของชุด Safety Harness ที่สวมใส่ ขณะที่ถูกแขวนอยู่เหนือพื้นดิน ซึ่งการช่วยเหลือที่ไม่เหมาะสมและล่าช้าอาจทำให้มีผู้ที่ประสบเหตุได้รับบาดเจ็บและทำให้เลือดไหลเวียนไม่ดีและเกิดหมดสติได้ การช่วยเหลือให้ปฏิบัติตาม OD-W483) “การช่วยเหลือผู้ที่ตกจากที่สูงขณะสวมใส่ชุดอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง(Safety Harness)”

สำหรับเหตุการณ์การช่วยชีวิตอื่นๆ เช่น การช่วยบุคคลจากที่อับอากาศ การช่วยบุคคลจากบนโครงสร้างหรือถังเก็บน้ำมัน การช่วยบุคคลที่แขวนบนแนวท่อหรือสิ่งที่คล้ายกันโดยแขวนกับเครื่องพยุงตัวนิรภัยบนที่สูง ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อทีมระงับเหตุเบื้องต้น หรือมีข้อจำกัดด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในการให้ความช่วยเหลือ หรือเกินกว่าขีดความสามารถของทีมระงับเหตุเบื้องต้นและเจ้าหน้าปฐมพยาบาลของคลังน้ำมัน การให้ความช่วยเหลือจะต้องร้องขอจากหน่วยงานภาครัฐที่มีความเชี่ยวชาญด้านการกู้ภัยฉุกเฉิน เช่นทีมดับเพลิงของสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นต้น

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

16.9. **การช่วยบุคคลที่พลัดตกลงไปในแม่น้ำ** (A person falling into the river)

ในกรณีที่มีบุคคลพลัดตกลงไปในแม่น้ำขณะกำลังปฏิบัติงานรับเรือที่หน้าท่า รับ-ปลดเชือกเรือ หรือพลัดตกน้ำจากริมตลิ่งให้ผู้เห็นเหตุการณ์ดำเนินการดังนี้

- ร้องตะโกน “มีคนตกน้ำ” เพื่อขอความช่วยเหลือ
- โยนพวงชูชีพ (Life Buey) ที่เตรียมไว้บริเวณหน้าท่าลงไปในน้ำให้ใกล้ผู้ตกน้ำที่สุด
- แจ้งนายท่า (Shore Officer) หรือผู้ควบคุมงานคลังน้ำมัน
- เรียกเรือรับเชือกให้นำเรือออกมาช่วยคนตกน้ำ
- ให้เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเตรียมความพร้อมให้ความช่วยเหลือ
- รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการคลังน้ำมันทราบ
- ในกรณีที่ไม่สามารถช่วยเหลือคนตกน้ำได้ ให้แจ้งขอความช่วยเหลือจากสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุราษฎร์ธานี

16.10. **พายุเขตร้อน** (Tropical Storm)

เมื่อมีพายุเขตร้อน เช่นพายุดีเปรสชั่นหรือพายุโซนร้อน อาจจะสร้างความเสียหายต่อทรัพย์สินและชีวิตได้หากไม่มีการเตือนภัยหรือเตือนล่าช้า หรือมีการประเมินความรุนแรงต่ำกว่าความเป็นจริง ถึงแม้ว่าจะมีโอกาสเกิดพายุเขตร้อนระดับขั้นรุนแรงในประเทศไทยค่อนข้างน้อย แต่หากเกิดขึ้นแล้วอาจจะสร้างความเสียหายให้แก่คลังน้ำมันได้ จึงควรเตรียมการดังนี้

- ติดตามข่าวสารพยากรณ์อากาศว่าพายุจะเคลื่อนตัวผ่านพื้นที่ไหน เมื่อไหร่ เป็นต้น
- ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่มั่นคงแข็งแรงและอาจปลิวไปตามแรงลมได้ แล้วปรับปรุงแก้ไขให้มั่นคง
- จัดทำสิ่งป้องกันน้ำท่วมพื้นที่สำคัญ เช่นสำนักงาน โรงสูบถ่ายน้ำมัน เป็นต้น
- ให้ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินเตรียมพร้อมปฏิบัติงาน
- ตัดแยกระบบไฟฟ้าที่อาจได้รับผลกระทบ เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ที่สามารถเคลื่อยย้ายได้ไปยังที่ปลอดภัย และป้องกันอุปกรณ์ที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้
- หากพายุเคลื่อนตัวผ่านพื้นที่คลังน้ำมันและอาจเกิดความไม่ปลอดภัย ให้พิจารณาหยุดปฏิบัติงานและอพยพผู้ปฏิบัติงานไปยังพื้นที่ปลอดภัย
- ต้องมั่นใจว่าระบบติดต่อสื่อสารสามารถใช้งานได้
- เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์สำหรับกู้คลังน้ำมันหลังจากพายุเคลื่อนตัวผ่านไปแล้ว เช่นเครื่องสูบน้ำ กำลังคน เป็นต้น

- จัดเตรียมแผนการจัดส่งน้ำมันจากคลังน้ำมันอื่นไปยังลูกค้า
- จัดเตรียมแผนสำหรับกรณีต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก
- จัดเตรียมเส้นทางสำรองหากเส้นทางถนนหลักของคลังน้ำมันถูกน้ำท่วม

16.11. **น้ำท่วม** (Flood)

เมื่อเกิดเหตุน้ำท่วม ให้ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการเฝ้าระวังและกรณีมีน้ำท่วมเข้าคลังน้ำมัน (Flood Prevention Plan) ดังเอกสารแนบ 15

16.12. **เหตุประท้วงและก่อการจลาจล** (Riot and Mob Protesting)

มีโอกาสเกิดจากสาเหตุดังต่อไปนี้

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

เมื่อมีเหตุประท้วงและก่อการจราจลขึ้น และและมีแนวโน้วจะส่งผลกระทบต่อคลังน้ำมัน ให้ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการเฝ้าระวังเหตุประท้วงและก่อการจลาจล (Riot And Mob Protesting)

16.13. **การวางระเบิดและการก่อการร้าย** (Bomb and Terrorist Threat)

มีโอกาสเกิดจากสาเหตุดังต่อไปนี้

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

<u>วิธีการจัดการเมื่อมีเหตุการณ์</u>

กรณีโทรศัพท์ข่มขู่ ให้ผู้รับโทรศัพท์ปฏิบัติดังนี้

- อย่าตกใจ พยายามประวิงเวลาการสนทนาให้นานและขอข้อมูลให้มากที่สุด เช่น เวลาที่จะระเบิด ระเบิดอยู่ที่ไหน มีลักษณะอย่างไร เหตุผลการวางระเบิด ต้องการอะไร ใครคือผู้วางระเบิด เป็นบุคคลของกลุ่มใด
- อัดเทปการพูดไว้ ถ้าสามารถทำได้และพยายามบันทึกเวลาของการโทร.ให้ความสนใจกับเสียงที่สอดเทรกเข้ามา เช่น เสียงรถแล่น เสียงดนตรี เสียงผู้หญิงหรือผู้ชายพูด เสียงธรรมชาติหรือตื่นเต้น
- เก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้และจดบันทึกไว้
- รายงานให้ผู้จัดการคลังน้ำมันทราบทันที **<u>(ห้ามแจ้งพนักงานผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องโดยเด็ดขาด)</u>**
- หากมีการกำหนดเวลาที่จะระเบิด ให้แจ้งผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Facilities Manager) โดยทันที
- กั้นแยกบริเวณพื้นที่ที่ถูกขู่วางระเบิด หรือสงสัยว่ามีระเบิด และ ห้ามเข้าในพื้นที่นั้น
- แจ้งและขอความช่วยเหลือในการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ตำรวจ หน่วยเก็บกู้วัตถุระเบิด เจ้าหน้าที่ดับเพลิง
- หยุดการปฏิบัติงาน ปิดวาล์วทางรับทางจ่ายน้ำมันทั้งหมด หากทำได้
- อพยพผู้ปฏิบัติงานไปยังพื้นที่ปลอดภัย อย่างสงบ
- เคลื่อนย้ายรถยนต์ไปยังพื้นที่ปลอดภัย หากทำได้
- ไม่กระทำการใดๆเกี่ยวกับระเบิดจนกว่าเจ้าหน้าที่ตำรวจหรือหน่วยเก็บกู้ระเบิดจะมาถึง
- ไม่ตกลงรับเงื่อนไขใดๆจนกว่าจะได้รับอนุมัติจากผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจ
- ให้กลับเข้าสู่สภาวะปกติเมื่อได้รับการยืนยันความปลอดภัยจากเจ้าหน้าที่ตำรวจ และได้รับการสั่งการจากผู้จัดการคลังน้ำมัน
- ให้ฝ่ายประชาสัมพันธ์ทำหน้าที่จัดการในการให้ข่าวต่อสื่อมวลชน

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

เหตุเกิดนอกพื้นที่คลังน้ำมัน (Off-Site Incidents)

16.14. **เพลิงไหม้บริเวณพื้นที่ข้างเคียงคลังน้ำมัน** (Fire at Adjacent Area)

เนื่องจากพื้นที่ข้างเคียงเป็นเขตชนสันติสุข (อิสลาม) และบริษัทพีซีปิโตรเลียม จึงเป็นภาระหน้าที่ของคลังน้ำมันที่จะต้องทำให้มั่นใจว่า คลังน้ำมันได้ตระหนักและได้มีการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับสถานการณ์ดังกล่าว เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้นในบริเวณข้างเคียงคลังน้ำมัน ควรปฏิบัติดังนี้

- หยุดการปฏิบัติงานที่อาจได้รับผลกระทบจากเหตุเพลิงไหม้
- สั่งการให้ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินเตรียมความพร้อม
- เปิดระบบน้ำสปริงเกอร์ถังเก็บน้ำมันด้านที่ติดกับบริเวณเพลิงไหม้ ตามความจำเป็น
- ติดตามสถานการณ์อย่างใกล้ชิด
- เข้าช่วยระงับเหตุหรือให้ความช่วยเหลือตามความจำเป็น

16.15. **เหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์** (Product Emergency Case)

ในกรณีที่มีโทรศัพท์จากภายนอกคลังน้ำมัน เรื่องมีเหตุฉุกเฉินเกิดการบาดเจ็บอันเนื่องมาจากผลิตภัณฑ์ของบริษัท เช่น การกลืนกินเข้าไป ผลิตภัณฑ์หกราดร่างกาย เข้าตา เป็นต้น หรือเป็นการขอข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์น้ำมัน ให้ผู้รับโทรศัพท์ปฏิบัติดังนี้

- สอบถามข้อมูลเบื้องต้นจากผู้แจ้งเหตุให้มากที่สุดตามแบบฟอร์มรับโทรศัพท์ฉุกเฉินจากภายนอกตามเอกสารแนบ เช่น โทรมาจากที่ใด ใครเป็นผู้โทร เหตุฉุกเฉินเป็นเรื่องอะไร โทรศัพท์ติดต่อกลับ หมายเลขอะไร เป็นต้น จดบันทึกไว้และให้แจ้งว่าจะมีเจ้าหน้าที่ติดต่อกลับ พยายามสอบถามข้อมูลให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- หากผู้รับโทรศัพท์เป็นหัวหน้าทีมฉุกเฉินของคลังบ้านดอน เมื่อรับโทรศัพท์แล้ว ให้รายงานต่อ TM หรือ TOS ทันที
- ให้ TOS แจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานนั้นๆ ตาม Response procedure flow diagram หากไม่สามารถติดต่อได้ ให้แจ้งผู้จัดการคลังน้ำมัน

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

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
ขับรถเกินความเร็วที่กำหนด 20 กม/ชม ภายในพื้นที่คลัง ในกรณีฉุกเฉิน Driving at above the site speed limit to an incident to ensure a quick response.	ไม่ใช้โทรศัพท์ขณะขับรถและไม่ใช้ความเร็วเกินอัตราที่กำหนด Life-saving rule. While driving, do not use your phone and do not exceed speed limits.	- อาจเกิดอุบัติเหตุทางรถยนต์ เฉี่ยวชนคนและยานพาหนะอื่นๆ - สูญเสียการควบคุม ทำให้รถเฉี่ยวชนอุปกรณ์ในคลังรวมทั้งท่อน้ำมัน Potential of a road traffic accident, collision with people, other vehicles. Loss of control of vehicle collision with process equipment including pipe tracks	- ขับขี่รถด้วยความระมัดระวัง - กำหนดความเร็วสูงสุดไม่เกิน 50 กม/ชม - เปิดไฟหน้ารถและสัญญาณไซเรนตลอดเวลาเมื่อขับรถเกินความเร็วที่กำหนด 20 กม/ชม - สร้างความตระหนักรู้ให้กับผู้ปฏิบัติงานในคลังต้องให้ทางแก่รถฉุกเฉิน - ให้เจ้าหน้าที่รักษาความมั่นคงให้อำนวยการจราจรสำหรับรถฉุกเฉิน - พนักงานขับรถฉุกเฉินต้องมีใบอนุญาตและได้รับการอบรมตามกฎหมาย 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 Maximum speed limit for emergency response driving is 50 km/h. Flash lights and siren to be used at all times when exceeding the speed limit.

			Site awareness to get out of the way of emergency vehicles using the flash lights / siren. Site security guard give signal and manage traffic for emergency vehicles. The driver of emergency vehicle must have permit and attended the training required by local regulation.
การเข้าพื้นที่อับอากาศโดยไม่มีใบอนุญาต Entering a confined space without written authorization. Obtain authorisation before entering a confined space	ต้องได้รับอนุญาตก่อนเข้าทำงานในสถานที่อับอากาศ Life Saving Rule. Obtain authorisation before entering a confined space	ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินอาจได้รับบาดเจ็บจากการเข้าพื้นที่อับอากาศและไม่สามารถออกมาได้ด้วยตัวเอง Response personnel may enter a hazardous atmosphere and end up having to be rescued themselves.	- ตรวจสอบให้มั่นใจว่าสภาพพื้นที่มีความปลอดภัย ก่อนเข้าพื้นที่อับอากาศ โดยการตรวจวัดแก๊ส - สำหรับพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงให้ใช้ SCBA เท่านั้น Ensure atmosphere is safe to enter, eg other people are in the confined space with no effect, carry out a gas test. 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.
การทำงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉินโดยไม่มีใบอนุญาตทำงาน เช่น การช่วยคนตกจากที่สูง Carrying out emergency response without a permit	ต้องมีใบอนุญาตทำงาน (permit to work) ตามแต่ลักษณะงาน Life-saving rule. Work with a valid work permit when required	ไม่มีการประเมินความเสี่ยง และไม่มีการตัดแยกอุปกรณ์อย่างสมบูรณ์ Potential that equipment has not been isolated, that no risk assessment has been completed,	- ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินเบื้องต้นประเมินความเสี่ยงร่วมกับทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของคลัง - ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังทำการตัดแยกอุปกรณ์ตามแผนฉุกเฉิน - ในกรณีที่มีการส่งต่อการบัญชาการเหตุฉุกเฉินให้ระบุการตัดแยกในแบบฟอร์ม ICS 201 Initial incident commander will be competent to and will complete a dynamic risk assessment in

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

THE SHELL COMPANY OF THAILAND

Trading & Supply Operation Bandon Terminal Oil Spill Response Plan

Tier 1

Edition	Revision	Date	Prepared	Approved
1	0	Dec 2010	[redacted]	
1	1	Jun 2011		
1	2	Jan 2012		
2	0	30 Sep 14		
3	0	15 Feb 15		
4	0	24 Jun 15		
4	1	15 Oct 15		
4	2	21 Nov 16		
4	3	17 Nov 17		
4	4	31 Jul 18		
4	5	31 Aug 19		
4	6	1 Sep 20		
4	7	1 Nov 21		

คำนำ (PREFACE)

การปรับปรุงแก้ไขแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมันของคลังน้ำมัน (Terminal Oil Spill Response Plan) ในครั้งนี้ เป็นการปรับปรุงแก้ไขประจำปี เพื่อให้ข้อมูลต่างๆในแผนมีความถูกต้องทันสมัยอยู่เสมอและเป็นการปรับปรุงแผนปฏิบัติการให้สอดคล้องกับการประเมินความเสี่ยงของคลังน้ำมัน

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

การทบทวนเอกสารและการอนุมัติ (Review and Approval)

จัดทำโดย (Prepared By)	
[redacted]	Terminal Manager_BDN
[redacted]	Terminal Operations Supervisor BDN
ทบทวนโดย Reviewed By)	
[redacted]	Country HSSE Manager
[redacted]	HSSE Advisor Thailand
[redacted]	Marine Technical Advisor Thailand
[redacted]	Distribution Operations Support TH
อนุมัติโดย (Approved By)	
[redacted]	Distribution Operations Manager TH

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

บันทึกการปรับปรุงแก้ไขเอกสาร (Amendment Record)

ครั้งที่	วันที่	รายการปรับปรุง/แก้ไข
1	30 ก.ย. 14	จัดทำแผนใหม่
2	30 ก.ย. 14	เพิ่มจำนวนคนในทีมปฏิบัติการ, แปลเป็นภาษาไทย, เพิ่มหมายเหตุ, แก้ไข Importance note, เพิ่มอีเมล์และแปลเป็นภาษาไทย เอกสารแนบ1, เอกสารแนบ4, เอกสารแนบ8, เอกสารแนบ11, เอกสารแนบ12,เอกสารแนบ 13
3	15 ก.พ.15	เปลี่ยนผู้จัดการคลังน้ำมันจากคุณชูเกียรติเป็นคุณสุทธิพจน์ เอกสารแนบ1, เอกสารแนบ2, เอกสารแนบที่ 4
4	22 มิ,ย. 15	จัดทำเอกสารใหม่ทั้งหมด เพิ่มเติมรายละเอียดเรือ tug เรือรับเชือกและปรับปรุงข้อมูล, แปลเป็นภาษาไทย, เพิ่มอีเมล์และแปลเป็นภาษาไทย และเพิ่มเอกสารแนบ 2 <u>ข้อกำหนด ในการใช้เรือ Tug</u> - ต้องใช้เรือ Tug อย่างน้อย 1 ลำ(กำลังขับของเครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า 250 แรงม้า) มาช่วยในการเทียบเรือทุกครั้ง - ต้องใช้เรือ Tug อย่างน้อย 1 ลำ(กำลังขับของเครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า 250 แรงม้า) มาช่วยในการออกเรือทุกครั้ง อนึ่งหากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการใช้เรือ Tug หรือการเทียบท่าของเรือที่คลังน้ำมันเชลล์บ้านดอน กรุณาติดต่อ Marine Technical Advisor Thailand กัปตันบำรุงเกียรติ ทองคำ โทร 090-880-8325
5	15 ต.ค.15	ข้อ 2 แก้ไขระดับการรั่วไหลให้สอดคล้องกับแผนชาติ, ข้อ 3.3.1 เปลี่ยนจาก Overall Commander เป็น Incident Commander, ข้อ 3.3.4, 3.3.5, 3.3.6 แก้ไขคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย หน่วยสนับสนุน เจ้าหน้าที่สื่อสารและโลจิสติก, ข้อ 4.4 เพิ่มเติมการยกระดับเหตุฉุกเฉิน, เพิ่ม worst case scenario, ข้อ 5.6 เพิ่มรายชื่อผู้กำจัดขยะปนเปื้อนน้ำมัน, ข้อ 7 แก้ไขการทดสอบแผนฉุกเฉิน, เอกสารแนบ 1 แก้ไขข้อความกรณี Bitumen/ Lubricant, เอกสารแนบ 2 ปรับปรุงข้อมูลหมายเลขติดต่อ และเพิ่มหมายเลขติดต่อเพื่อขอสนับสนุนกำลังคน, เอกสารแนบ 4 ปรับปรุงข้อมูลคลังน้ำมัน, เอกสารแนบ 7 แก้ไขสมมติเหตุการน้ำมันรั่วไหล เพิ่ม worst case scenario และรวม Booming plan เข้ามาด้วย, เอกสารแนบ 8 ยกเลิกแบบฟอร์ม emergency fact sheet และ emergency log sheet เพื่อให้สอดคล้องกับ SCOT ERP และใช้ Unit log (ICS214) แทน, เอกสารแนบ 9 ปรับปรุงความเสี่ยงของการใช้เรือขจัดคราบน้ำมันให้เป็นภาษาไทย, เอกสารแนบที่ 11 เพิ่ม Exercise criteria ตาม CF, เอกสารแนบที่ 12 เพิ่มขั้นตอนการขอใช้งานอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน IESG

6	21 พ.ย.16	แก้ไข รายชื่อผู้ครอบครองเอกสาร โดยเพิ่มการจัดเก็บเอกสารที่ห้อง IMT แก้ไข SCoT เป็น SCiT (Shell Companies in Thailand) ปรับปรุง 4.1 การแจ้งเหตุต่อผู้ที่เกี่ยงข้องอื่นๆ ให้ปฏิบัติตาม T&S Notification and Investigation Process ปรับปรุง 4.2 การแจ้งเหตุต่อ STASCO (Incident Notification-STASCO) แผนภาพที่ 3 แก้ไขการแจ้งเหตุเมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Notification) ปรับปรุง 7. การทดสอบแผนและอุปกรณ์ (TESTING OF OSRP AND EQUIPMENT) ปรับปรุง 8. การส่งต่อการบัญชาการเหตุฉุกเฉิน (TRANSFER OF COMMAND) เอกสารแนบที่ 1 แก้ไขหน่วยปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1 Terminal Organization) เอกสารแนบที่ 2 ปรับปรุงหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน เอกสารแนบที่ 4 ปรับปรุงข้อมูลคลังน้ำมันเบื้องต้น (Facility Information/ Fast Facts) เอกสารแนบที่ 5 ปรับปรุงรายการอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันของสมาคมฯ พื้นที่ภาคใต้ (IESG-STSC) เอกสารแนบที่ 6 ปรับปรุงพื้นที่อ่อนไหวของคลังบ้านดอน (BDN Terminal Sensitivity Map) เอกสารแนบที่ 13 ปรับปรุงการขอใช้งานอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน IESG : STSC เพิ่มเอกสารแนบที่ 13 T&S NOTIFICATION AND INVESTIGATION PROCESS เพิ่มเอกสารแนบที่ 14 Oil Spill Risk Assessment
7	17 พ.ย.17	เอกสารแนบที่ 1 แก้ไขหน่วยปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1 Terminal Organization) เอกสารแนบที่ 2 ปรับปรุงหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน เอกสารแนบที่ 4 ปรับปรุงข้อมูลคลังน้ำมันเบื้องต้น (Facility Information/ Fast Facts)
8	31 ก.ค. 18	ปรับปรุงเอกสารแนบทั้งหมด
9	31 ส.ค. 19	เอกสารแนบที่ 2 แก้ไขหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน เอกสารแนบที่ 4 แก้ไขปริมาตรถังบรรจุน้ำมัน และเพิ่ม Supporting Communications (ER) ในข้อมูลคลังน้ำมันเบื้องต้น (Facility Information/ Fast Facts)
10	1 ก.ย. 20	เอกสารแนบที่ 1 หน่วยปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1 Terminal Organization) เอกสารแนบที่ 2 ปรับปรุงหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน เอกสารแนบที่ 4 แก้ไขปริมาตรถังบรรจุน้ำมัน
11	1 พ.ย. 21	เอกสารแนบที่ 1 หน่วยปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1 Terminal Organization) เอกสารแนบที่ 2 ปรับปรุงหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน เอกสารแนบที่ 4 แก้ไขปริมาตรถังบรรจุน้ำมัน เอกสารแนบที่ 5 แก้ไข List of Oil Spill Response Equipment_ IESG-STSC

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	MTA		X
7	Country HSSE Manager		X

สารบัญ

ลำดับ	เรื่อง	หน้า
1.	วัตถุประสงค์ (PURPOSE)	7
2.	ขอบเขตและภารกิจ (SCOPE)	8
3.	องค์กรการขจัดคราบน้ำมันและความรับผิดชอบ (ORGANIZATION AND RESPONSIBILITY)	10
4.	การสื่อสาร (COMMUNICATION)	15
5.	กลยุทธ์ในการขจัดคราบน้ำมัน (OIL RESPONSE STRATEGY)	18
6.	การยุติการปฏิบัติการ (TRANSITION TO NORMAL OPERATION)	29
7.	การทดสอบแผนและอุปกรณ์ (TESTING OF OSCP AND EQUIPMENT)	29
8.	การส่งต่อการบัญชาการเหตุฉุกเฉิน (TRANSFER OF COMMAND)	30
รายการเอกสารแนบ (APPENDICES)		31
เอกสารแนบที่ 1 หน่วยปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1 (TIER 1 TERMINAL ORGANIZATION)		32
เอกสารแนบที่ 2 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน (EMERGENCY CONTACT NUMBER)		33
เอกสารแนบที่ 3 แบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ (OIL SPILL NOTIFICATION FORM)		37
เอกสารแนบที่ 4 ข้อมูลคลังน้ำมันเบื้องต้น (FACILITY INFORMATION/ FAST FACTS)		40
เอกสารแนบที่ 5 รายการอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน (LIST OF OIL EQUIPMENT AND SUPPLIES)		43
เอกสารแนบที่ 6 พื้นที่อ่อนไหวของคลังบ้านดอน (BDN TERMINAL SENSITIVITY MAP)		48
เอกสารแนบที่ 7 สมมติเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล (OIL SPILL SCENARIO)		50
เอกสารแนบที่ 8 UNIT LOG (ICS214)		57
เอกสารแนบที่ 9 ความเสี่ยงของการใช้เรือขจัดคราบน้ำมัน (RISK ASSESSMENT ON THE USE OF THE SPILL BOAT)		59
เอกสารแนบที่ 10 ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อยางมะตอยรั่วไหล (GUIDELINES FOR SPILLS AND LEAKS OF BITUMEN)		60
เอกสารแนบที่ 11 EXERCISE CRITERIA – CONTROL FRAMEWORK REQUIREMENT		63
เอกสารแนบที่ 12 การขอใช้งานอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน IESG : STSC		66
เอกสารแนบที่ 13 T&S NOTIFICATION AND INVESTIGATION PROCESS		68
เอกสารแนบที่ 14 OIL SPILL RISK ASSESSMENT		71

1. **วัตถุประสงค์** (PURPOSE)

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

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

วัตถุประสงค์หลักของแผนประกอบด้วย

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

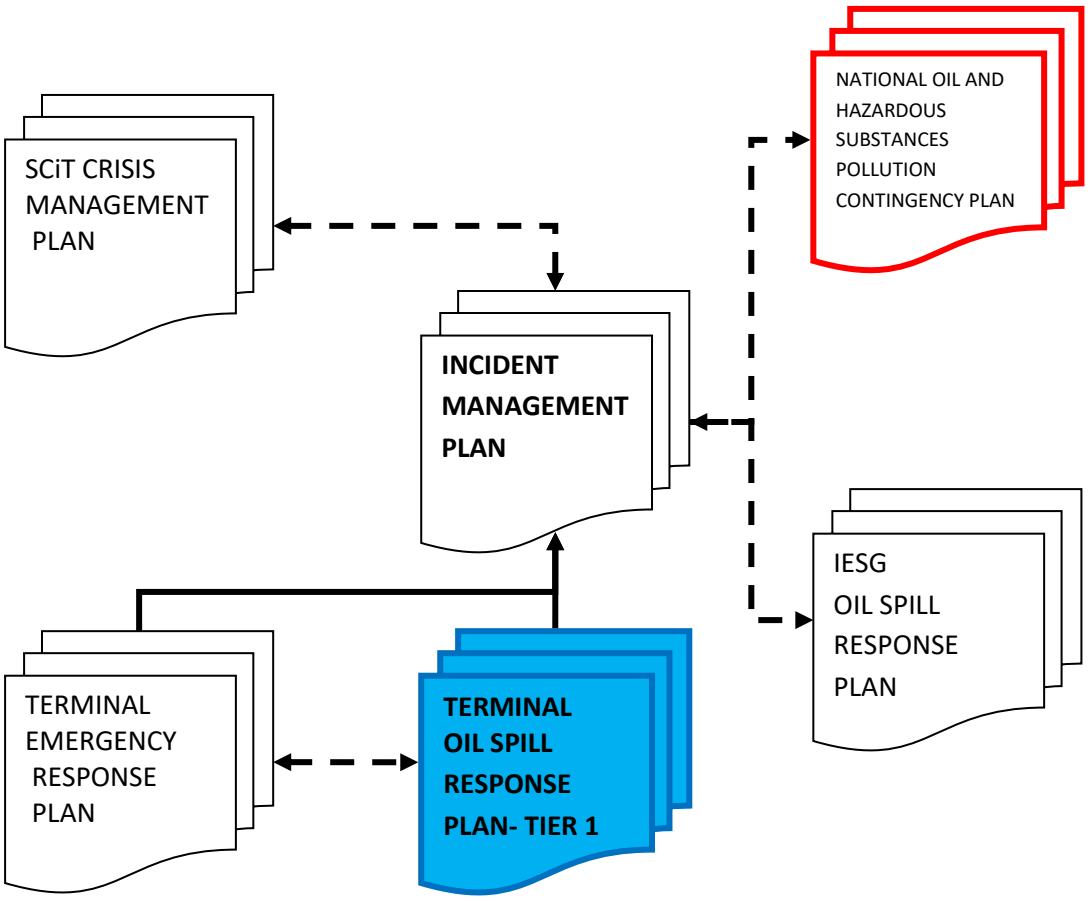
2. **ขอบเขตและภารกิจ** (SCOPE)

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 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแผนฉุกเฉินขจัดคราบน้ำมันของคลังกับแผนอื่น ๆ



3. **องค์กรการขจัดคราบน้ำมันและความรับผิดชอบ** (ORGANIZATION AND RESPONSIBILITY)

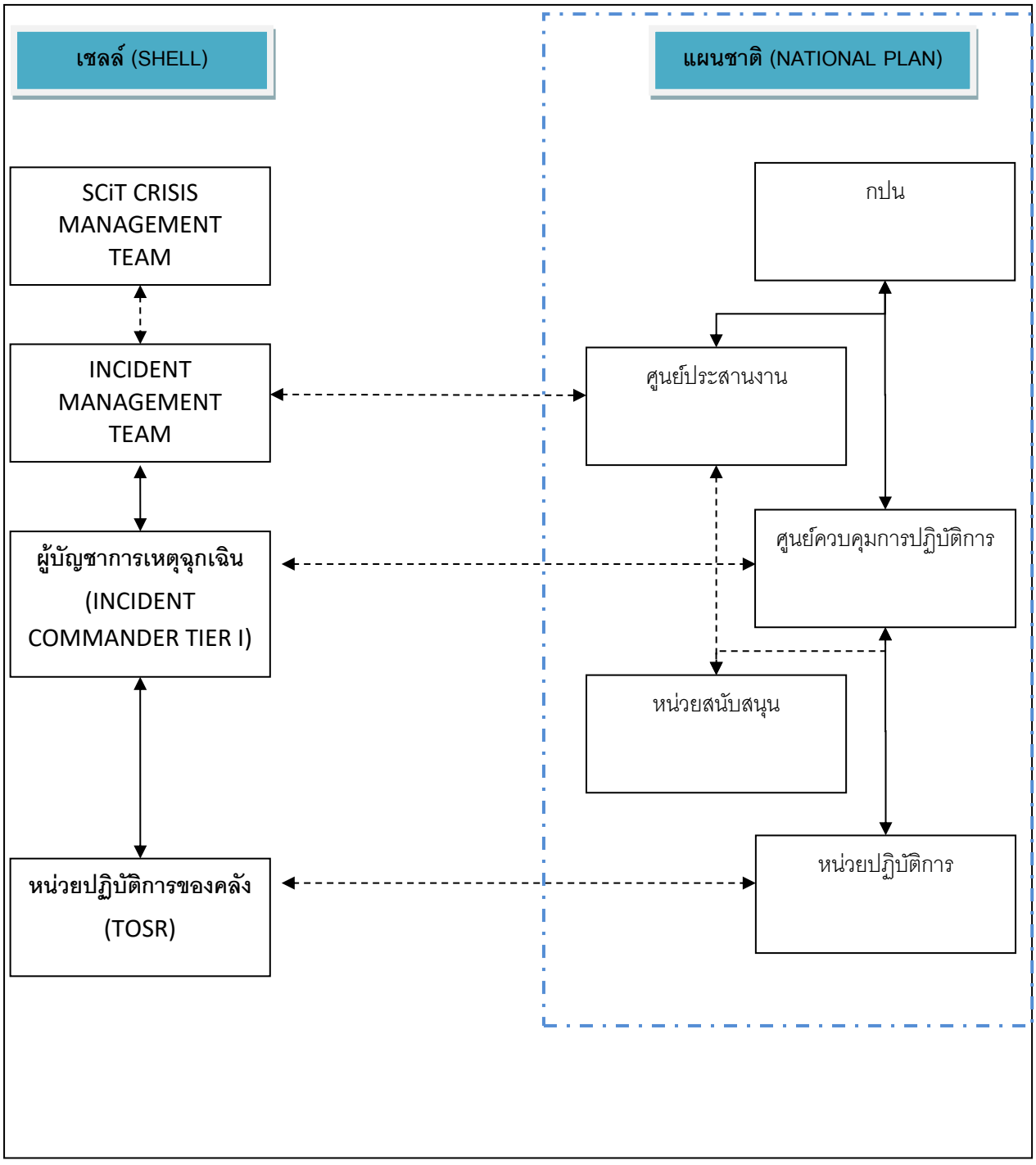
3.1. **การประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ** (Integration of Shell into National Organization)

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

เมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ มลพิษที่เกิดขึ้นอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ จึงเป็นความรับผิดของของผู้ที่ก่อให้เกิดการรั่วไหล (Spiller) ในการขจัดคราบน้ำมัน ในกรณีการรั่วไหลของน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1) ผู้ที่ก่อให้เกิดการรั่วไหลในที่นี้หมายถึงคลังน้ำมันจะต้องสามารถดำเนินการขจัดคราบน้ำมันได้ด้วยกำลังคนและอุปกรณ์ของตนเอง หากการรั่วไหลนั้นเกิดจากเรือที่เทียบอยู่ที่หน้าท่า จะถือว่าเรือนั้นๆเป็นผู้ที่ก่อให้เกิดการรั่วไหล (Spiller) อย่างไรก็ตามคลังน้ำมันจะต้องดำเนินการอย่างเต็มความสามารถในการควบคุมการรั่วไหลและขจัดคราบน้ำมัน โดยต้องแจ้งให้กรมเจ้าท่าทราบในโอกาสแรก

เมื่อการรั่วไหลของน้ำมันเกินขีดความสามารถของคลังน้ำมันในการควบคุมและขจัดได้ โดยเป็นการรั่วไหลระดับที่ 2 (Tier 2) หรือระดับที่ 3 (Tier 3) การดำเนินการในการขจัดคราบน้ำมันจะต้องดำเนินการตามแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ โดยมีกรมเจ้าท่าเป็นผู้อำนวยการศูนย์ประสานงานและศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ แต่หากจุดเกิดเหตุเกิดขึ้นนอกเขตท่าเรือ ผู้แทนจากกองทัพเรือจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการศูย์ควบคุมการปฏิบัติการ (รายละเอียดเพิ่มเติมดูได้จาก แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ)

แผนภาพที่ 2 แสดงการประสานความร่วมมือระหว่างการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันของเชลล์กับแผนชาติ



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

หน่วยปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันของคลังน้ำมัน มีหน้าที่ในการปฏิบัติการป้องกันและขจัดคราบน้ำมันเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งประกอบไปด้วยสมาชิกต่างๆที่มีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบแตกต่างกันไป โดยมีรายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 1

3.3. **หน้าที่และความรับผิดชอบ** (Roles and Responsibilities)

เมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ ผู้ที่มีหน้าที่ตามแผนปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันของคลังน้ำมันมีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

3.3.1. ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Incident Commander: IC)

- ทำหน้าที่อำนวยการแก้ไขสถานการณ์เหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล (ECC)
- พิจารณาสั่งการหยุดการปฏิบัติงานในกิจกรรมภายในคลังน้ำมันที่อาจได้รับผลกระทบ
- แจ้งเหตุการณ์ด้วยวาจาและรายงานเป็นลายลักษ์อักษรต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท เช่น ผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Facilities Manager), Marine Technical Advisor และ Supply Operation เป็นต้น
- แจ้งเหตุการณ์ด้วยวาจาและรายงานเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้ที่เกี่ยวภายนอกบริษัท เช่นหน่วยงานเจ้าท่าพื้นที่ หน่วยงานราชการปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกกลุ่ม IESG ในพื้นที่ หน่วยงานเอกชนและชุมชนข้างเคียงที่อาจจะได้รับผลกระทบ เป็นต้น
- ออกคำสั่งให้ปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินขจัดคราบน้ำมันระดับ 1
- มอบหมายสั่งการให้บุคลลที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินขจัดคราบน้ำมันระดับ 1 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในแผน
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัทเป็นระยะ
- จัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติการตามแผน รวมถึงค่าใช้จ่ายและบทเรียนจากการปฏิบัติ

<u>คุณสมบัติ</u>

- ต้องผ่านการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 2 (IMO Level 2) หรือเข้าร่วมฝึก Oil Spill Tier 2

3.3.2. ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (On-Scene Commander: OSC)

- ปฏิบัติหน้าที่แทนผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินเมื่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินไม่อยู่
- ประเมินสถานการณ์ ณ.จุดเกิดเหตุ
- ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินต่างๆ ณ.จุดเกิดเหตุ
- จัดเตรียม รวบรวมอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันทุกชนิด และกำลังพล เพื่อปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉิน

คุณสมบัติ

- ต้องผ่านการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1/2(IMO Level 2)หรือเข้าร่วมฝึก Oil Spill Tier 1/2

3.3.3. หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)

- ทำหน้าที่ขจัดคราบน้ำมันในแม่น้ำ
- ทำหน้าที่ขจัดคราบน้ำมันบนชายฝั่ง
- ติดต่อประสานงานกับผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OSC) เพื่อรายงานสถานการณ์หรือร้องขอการสนับสนุนที่จำเป็นเพิ่มเติมสำหรับการขจัดคราบน้ำมัน เช่นอุปกรณ์ กำลังพล เครื่องมือ หรือคำแนะนำอื่นๆ

คุณสมบัติ

- ต้องผ่านการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน เข้าร่วมฝึก Oil Spill Drill

3.3.4. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (Security Control Officer)

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

3.3.5. หน่วยสนับสนุน (Support Team)

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

3.3.6. เจ้าหน้าที่สื่อสารและโลจิสติก (Communications & Logistics Officer: CLO)

- แจ้งเหตุไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท
- ติดต่อแจ้งเหตุกับหน่วยงานภายนอกบริษัทที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานราชการ ชุมชนข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ เป็นต้น ตามที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินสั่ง
- จดบันทึกลำดับเหตุการณ์และกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น โดยใช้แบบฟอร์ม Unit Log ตามเอกสารแนบ 8

- สรุปสถานการณ์ที่กำลังดำเนินอยู่อย่างต่อเนื่อง
- รับโทรศัพท์ที่โทรมาจากภายนอก และจดบันทึกไว้
- ติดต่อรถพยาบาลให้ไปยังพื้นที่เกิดเหตุ หากคลังน้ำมันไม่มีรถพยาบาลหรือมีผู้ได้รับบาดเจ็บมากกว่า 1 ราย ให้ติดต่อจากโรงพยาบาลคู่สัญญา
- ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลคู่สัญญาหากจำเป็นต้องส่งตัวผู้ได้รับบาดเจ็บไปรักษายังโรงพยาบาล
- ติดต่อขอการสนับสนุนจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้รับเหมา
- จัดเตรียม อาหาร เครื่องดื่ม วัสดุอุปกรณ์ ยานพาหนะ ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติการ

3.3.7. เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (First Aider)

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

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

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

4. การสื่อสาร (COMMUNICATION)

4.1. การแจ้งเหตุภายใน (Incident Notification-Internal)

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

การแจ้งเหตุต่อผู้ที่เกี่ยงข้องอื่นๆ ให้ปฏิบัติตาม T&S Notification and Investigation Process ตามเอกสารแนบที่ 13

4.2. การแจ้งเหตุต่อ STASCO (Incident Notification-STASCO)

ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Overall Commander: OC) จะต้องรายงานเหตุการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำต่อผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Facilities Manager) โดยทันทีเพื่อแจ้งเหตุต่อ SHELL's STASCO โดยช่องทาง

- โทรศัพท์ +44 207 934 7777
- Email stascocasualtyteam@shell.com

ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในหัวข้อ Spill Preparedness and Response Specification ของ HSSE&SP Control Framework ซึ่งใช้กับเหตุการณ์ดังนี้

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

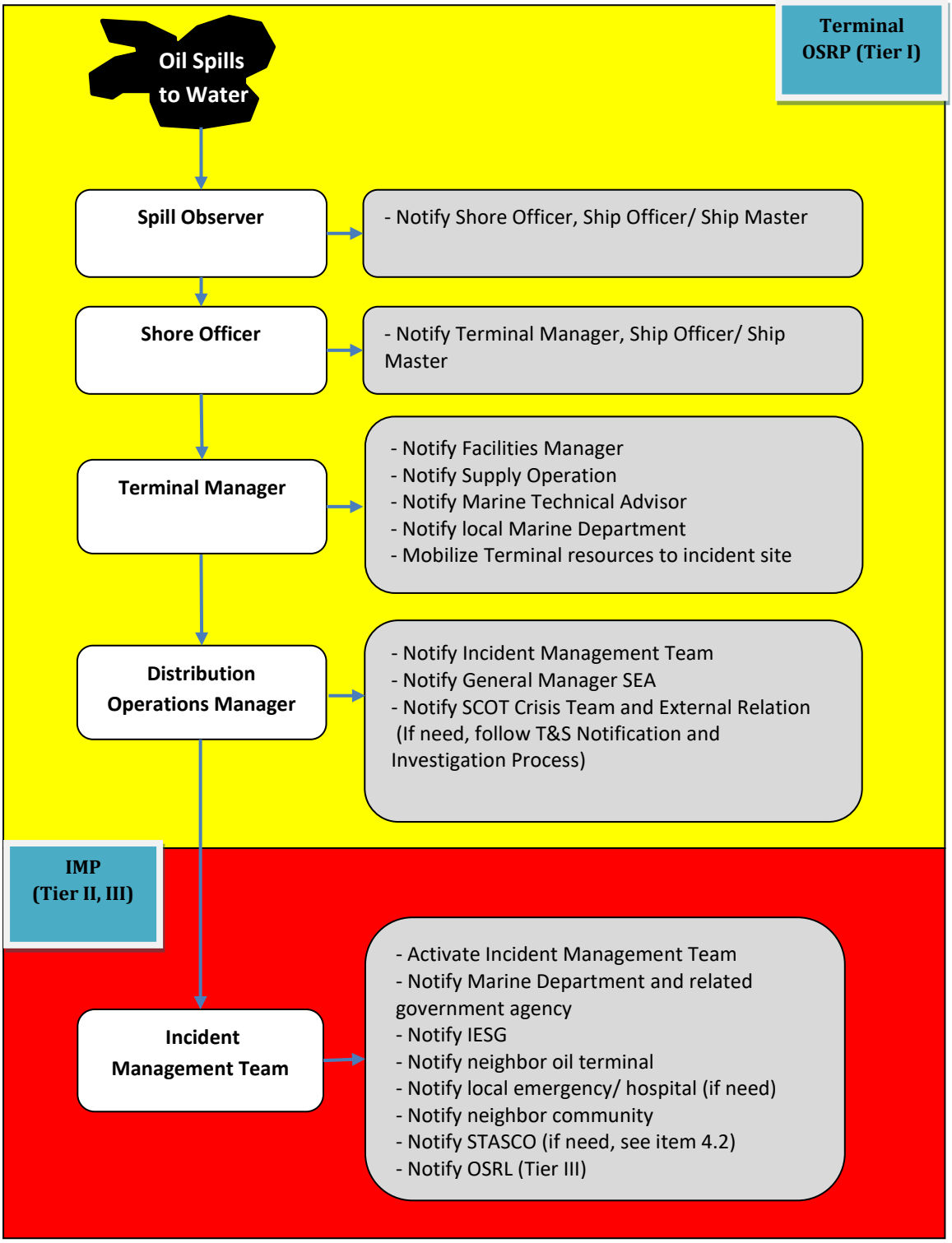
ข้อมูลที่ต้องแจ้งต่อ STASCO ประกอบไปด้วย

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

หากไม่สามารถติดต่อทางโทรศัพท์ตามหมายเลขติดต่อแรกได้ ให้ติดต่อที่หมายเลข +44 207 043 7777

ในกรณีที่การรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้นนอกพื้นที่รับผิดชอบของท่าเรือ การแจ้งเหตุต่อ STASCO เป็นหน้าที่ของ Supply Operation Team Lead.

แผนภาพที่ 3 การแจ้งเหตุเมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Notification)



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

แจ้งเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ต่อหน่วยงานราชการท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องด้วยวาจาและเป็นลายลักษณ์อักษรตามที่กฎหมายกำหนด เช่น แจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลต่อเจ้าท่าพื้นที่โดยทันที เป็นต้น แบบฟอร์มเอกสารสำหรับการแจ้งเหตุต่อหน่วยงานราชการมีรายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 3

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

หากการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำมีจำนวนเกินกว่า 20 ตัน (Ton) หรือเกิดในพื้นที่ห่างจากหน้าท่าเทียบเรือ เช่นในแม่น้ำหรือในทะเล ซึ่งได้มีการประเมินสถานการณ์แล้วว่าเกินกว่าขีดความสามารถในดำเนินการขจัดคราบน้ำมันโดยทรัพยากรของคลังน้ำมันเอง จะยกระดับเข้าสู่ระดับการรั่วไหลที่ 2 (Tier 2) หรือ 3 (Tier 3) ขึ้นอยู่กับขนาดและความรุนแรงของเหตุการณ์ การดำเนินการจะเป็นไปตามการควบคุมสั่งการของ Incident Management Team ซึ่งผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 (Incident Commander Tier 1) มีหน้าที่ประเมินสถานการณ์และรายงานต่อผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Facilities Manager)

การปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันในระดับที่ 1 ยังคงต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องแม้ว่าจะมีการยกระดับการรั่วไหลของน้ำมันไปสู่ระดับที่สูงขึ้นแล้วก็ตาม โดยคลังน้ำมันอาจจะต้องร้องขอทรัพยากรจากคลังน้ำมันของบริษัทน้ำมันอื่นๆที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ ทั้งอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน กำลังพล เรือขจัดคราบน้ำมัน และอื่นๆที่จำเป็น โดยเฉพาะจากสมาชิกของสมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่ม อุตสาหกรรมน้ำมัน (IESG) หรือจากกรมเจ้าท่า กองทัพเรือหรือหน่วยงานภาครัฐต่างๆ ตามแผนป้องกันและขจัดมลพิษ ทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ โดยมีรายชื่อหน่วยงานและหมายเลขติดต่อดังรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 2 สำหรับการติดต่อกลุ่ม IESG ให้ดูรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 12

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

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ (Corporate Communications)ของบริษัท มีหน้าที่ในการให้ข่าวกับผู้สื่อข่าว โดยการประสานงานข้อมูล ของเหตุการณ์กับผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน โดยให้ปฏิบัติตามหัวข้อ 4.4 ในแผนปฏิบัติการฉุกเฉินคลังน้ำมัน

5. กลยุทธ์ในการขจัดคราบน้ำมัน (OIL RESPONSE STRATEGY)

5.1. เหตุที่อาจทำให้เกิดน้ำมันรั่วไหล (Probable Sources of Oil Spill)

เนื่องจากคลังน้ำมันมีกิจกรรมต่างๆที่หลากหลายทั้งการรับ จัดเก็บรักษา และจัดจ่าย ดังรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 4 ซึ่งจากกิจกรรมต่างๆเหล่านั้นอาจเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันได้ ในที่นี้จะพิจารณาเฉพาะเหตุที่อาจทำ ให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำจากการปฏิบัติงานสูบถ่ายน้ำมันที่ท่าเรือหรือจากการขนส่งน้ำมันทางเรือ โดยมีสาเหตุดังต่อไปนี้

5.1.1. ท่อยางสูบถ่ายน้ำมันรั่ว (Hose Failure)

การปฏิบัติงานสูบถ่ายน้ำมันที่ท่าเรือทั้งจากการสูบถ่ายน้ำมันจากเรือสู่ท่า(Unloading) หรือการจ่ายน้ำมันจากท่าลงเรือ(Loading) จะมีการใช้ท่อยาง (Hose) สำหรับสูบถ่ายน้ำมัน ซึ่งท่อยางเหล่านั้นอาจเสื่อมสภาพจากการใช้งาน หรือจากสภาพแวดล้อม หรือชำรุดจากการหักงอหรือโดนวัตถุมีคมบาด ซึ่งเป็นสาเหตุให้ท่อยางฉีกขาดและน้ำมัน รั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขึ้น จะต้องพยายามควบคุมการรั่วไหลโดยทันที โดยการหยุดสูบถ่ายน้ำมัน ปิดวาล์ว ทั้งเรือและท่า หากเป็นน้ำมันเตาหรือน้ำมันเหนียวหนืดให้กักเก็บโดยการล้อมบูม หากเป็นน้ำมันแก๊สโซลีน ให้ควบคุมพื้นที่ไม่ให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟ(Ignition Source)

5.1.2. ท่อรับหรือจ่ายน้ำมันรั่ว (Terminal Cargo Line Failure)

น้ำมันอาจรั่วไหลจากท่อรับหรือจ่ายน้ำมัน (Cargo Line) ในระหว่างการสูบถ่ายน้ำมัน ซึ่งอาจเกิดท่อรับ หรือจ่ายน้ำมันมีสภาพไม่ดี ขาดการซ่อมบำรุง หรืออาจเกิดจากการฉีกขาดของปะเก็นอันเนื่องมาจากการ ขยายตัวของน้ำมันจากความร้อนทำให้ความดันในท่อสูง ปริมาณน้ำมันที่รั่วไหลขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำมันภายในท่อรับ หรือจ่ายน้ำมันจากจุดที่สามารถปิดวาล์วสกัดได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดและความยาวของท่อจากจุดสกัด ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขึ้น จะต้องพยายามควบคุมการรั่วไหลโดยทันที หากเกิดขณะทำการสูบถ่ายน้ำมันจะต้องหยุดสูบถ่ายน้ำมันทันที ปิดวาล์วทั้งเรือและท่า หากเกิดจากการขยายตัวจากความร้อนให้เปิดระบายความดันภายในท่อแล้วค่อยปิดวาล์วสกัด หากเป็นน้ำมันเตาหรือน้ำมันเหนียวหนืดให้กักเก็บโดยการล้อมบูม หากเป็นน้ำมันแก๊สโซลีนให้ควบคุมพื้นที่ไม่ให้มี แหล่งกำเนิดประกายไฟ(Ignition Source)

5.1.3. เรือโดนกัน (Collision)

ในการขนส่งน้ำมันทางเรือนั้นมีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุเรือบรรทุกน้ำมันจะโดนกันกับเรือลำอื่น ทั้งในขณะเดินทางหรือเทียบอยู่ที่ท่า หรือเรือโดนกับท่าขณะกำลังเข้าเทียบท่า ซึ่งเป็นเหตุให้ตัวเรือได้รับ ความเสียหายและน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ หากเกิดเหตุที่ท่าเรือของคลังน้ำมันให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน ขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1) แต่หากเกิดในแม่น้ำหรือทะเลที่ห่างจากท่าหรือมีปริมาณการรั่วไหลเป็นจำนวนมาก ให้ยกระดับการปฏิบัติการเข้าสู่การรั่วไหลระดับที่ 2 หรือ 3 (Tier 2 or 3)

5.1.4. เรือเกยตื้น (Vessel Grounding)

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

5.1.5. น้ำมันเชื้อเพลิงเรือรั่วไหล (Bunker Leak or Oil Spill)

เมื่อมีการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงให้กับเรือทั้งจากการสูบถ่ายจากท่าหรือจากเรือบังเกอร์ มีโอกาสที่จะเกิดน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำจากการชำรุดของท่อยางที่ใช้ในการสูบถ่าย หรือเกิดจากการที่น้ำมันล้นจากถังบังเกอร์ของเรือออกมา ทางรูหายใจและรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ หากเกิดเหตุขึ้นให้หยุดการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงให้กับเรือโดยทันที ล้อมบูมและให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 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) ซึ่งมีขนาดแตกต่างกันไปตั้งแต่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางหลายเมตรจนถึงระดับเซนติเมตรซึ่งยากต่อการสังเกตุและติดตาม

5.2.1.2. กลยุทธ์ในการขจัด

- หยุดการรั่วไหลให้เร็วที่สุด
- ควบคุมการแพร่กระจายโดยใช้ทุ่นกักน้ำมันล้อมรอบหากทำได้
- เก็บคราบน้ำมันโดยใช้อุปกรณ์เช่นสกิมเมอร์ (Skimmer) หรือใช้วัสดุซับน้ำมัน (Absorbent)
- เฝ้าระวังและติดตามคราบน้ำมันไม่ให้แพร่กระจายเข้าสู่บริเวณพื้นที่อ่อนไหว (Sensitivity Area)

- ห้ามใช้น้ำยาขจัดคราบน้ำมัน ยกเว้นได้รับอนุญาตจากกรมควบคุมมลพิษ

5.2.2. น้ำมันดีเซล (Diesel)

5.2.2.1. คุณสมบัติ

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

5.2.2.2. กลยุทธ์ในการขจัด

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

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

5.2.3.1. คุณสมบัติ

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

5.2.3.2. กลยุทธ์ในการขจัด

- หยุดการรั่วไหลให้เร็วที่สุด
- ควบคุมการแพร่กระจายโดยใช้ทุ่นกักน้ำมันล้อมรอบหากทำได้

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

5.2.4. น้ำมันแกสโซลีน (Gasoline)

5.2.4.1. คุณสมบัติ

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

5.2.4.2. กลยุทธ์ในการขจัด

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

5.2.5. ยางมะตอย (Bitumen)

5.2.5.1. คุณสมบัติ

- หนักกว่าน้ำ (ความถ่วงจำเพาะ SG 1)
- อาจมีไอระเหยของไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S)
- ขณะรั่วไหลมีอุณหภูมิสูง เมื่อเย็นลงจะจับตัวเป็นก้อน

5.2.5.2. กลยุทธ์ในการขจัด

- หยุดการรั่วไหลให้เร็วที่สุด
- เฝ้าระวังและติดตามคราบน้ำมันไม่ให้แพร่กระจายเข้าสู่บริเวณพื้นที่อ่อนไหว (Sensitivity Area)
- เก็บส่วนที่แข็งตัวโดยใช้อุปกรณ์การตักที่เหมาะสม

ตารางที่ 1 อันตรายและความเสี่ยงจากน้ำมัน

ชนิดของน้ำมัน	อันตรายและความเสี่ยง
น้ำมันเตา (Fuel Oil)	ติดไฟและสามารถระเบิดได้ สลายตัวได้ยาก อาจมีไอระเหยของไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S)
น้ำมันดีเซล (Diesel)	ติดไฟและสามารถระเบิดได้
น้ำมันก๊าดและน้ำมันเจ็ต เอ 1 (Kerosene and Jet A-1)	ติดไฟและสามารถระเบิดได้
น้ำมันแก๊สโซลีน (Gasoline)	ไวไฟและสามารถระเบิดได้ มีส่วนประกอบของเบนซิน (Benzene) ซึ่งมีข้อมูลบ่งชี้ว่าเป็นสารก่อมะเร็ง
น้ำมันหล่อลื่น (Lube Oil)	สลายตัวได้ยาก
ยางมะตอย (Bitumen)	สลายตัวได้ยาก หนักกว่าน้ำ

5.3. การกระจายตัวของน้ำมันที่รั่วไหล (Probable Fate of Spilled Oil)

เมื่อพิจารณาจากคุณสมบัติ น้ำมันแกสโซลีน น้ำมันก๊าด น้ำมันเจ็ตเอ 1 และน้ำมันดีเซลเป็นน้ำมันที่สามารถระเหยได้และสามารถสลายตัวได้อย่างรวดเร็ว โดยปกติจึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องกักเก็บหรือทำความสะอาด น้ำมันชนิดเบาสามารถที่จะกระจายตัวและสลายตัวไปในระยะเวลาอันสั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณการรั่วไหลและสภาวะคลื่นลมของแหล่งน้ำที่รั่วไหลนั้นๆ

สำหรับน้ำมันเตา และน้ำมันหล่อลื่น ซึ่งมีความเหนียวข้น มีการระเหยต่ำ สลายตัวได้ช้ามักลอยแผ่ปกคลุมผิวน้ำหรือจับตัวเป็นทาร์บอล (Tar Ball) จำเป็นต้องได้รับการขจัดอย่างเหมาะสม

ตารางที่ 2 คุณสมบัติการระเหยและการกระจายตัวของน้ำมัน

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

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

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

ในขณะที่มีการสูบถ่ายน้ำมัน จะต้องมั่นใจว่ามีเรือขจัดคราบน้ำมันและอุปกรณ์พร้อมใช้งานตลอดเวลา หากคลังน้ำมัน ไม่มีเรือขจัดคราบน้ำมันของตัวเอง หรือมีแต่ไม่พร้อมออกปฏิบัติการ หรือไม่ได้อยู่ประจำที่ท่า คลังน้ำมันจะต้องจัดเตรียมเรือสำรอง เช่นเรือรับเชือกหรือเรือลากจูง (Tug) ที่พร้อมเรียกใช้งานได้ตลอดเวลา และสามารถมาปฏิบัติงานที่หน้าท่าได้ภายในเวลา 30 นาทีหลังจากได้รับแจ้ง โดยมีหมายเลขติดต่อดังเอกสารแนบ 2

สำหรับการจัดหาเรือจากภายนอกเพื่อใช้ในการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันนั้นต้องมีการประเมินความเสี่ยงและต้องมั่นใจว่าเป็นเรือที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล หากเป็นเรือที่ใช้เครื่องยนต์เบนซินจะต้องไม่ใช้ในพื้นที่ที่มีไอน้ำมัน

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

เมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ น้ำมันที่รั่วไหลอาจเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนได้ ทั้งนี้ความเสียหายขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของน้ำมัน ตลอดจนลักษณะของสภาพแวดล้อมในบริเวณนั้น ซึ่งต้องมีการประเมินและดำเนิน การตามกลยุทธ์ที่เหมาะสม โดยต้องมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เช่น ชนิดของน้ำมัน ปริมาณการรั่วไหล ทิศทางและความเร็ว ของกระแสน้ำ กระแสลม สภาพอากาศ กำลังคน และอุปกรณ์ที่มี การเลือกใช้ยุทธวิธีในการขจัดคราบน้ำมันนั้น สามารถเลือกใช้ตามความเหมาะสมของสถานการณ์ โดยมีลำดับความสำคัญของการปฏิบัติดังนี้

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

ทางเลือกในการขจัดทราบน้ำมัน สามารถเลือกวิธีหนึ่งวิธีใด หรืออาจใช้ร่วมกันหลายวิธีก็ได้ ซึ่งได้แก่

5.5.1. การเฝ้าติดตามและประเมินสถานการณ์ (Monitor and Evaluate or Leave Alone)

ติดตามการเคลื่อนตัวของคราบน้ำมัน หากการรั่วไหลเกิดในทะเล และทิศทางการเคลื่อนที่ของคราบ น้ำมันมีแนวโน้ม ว่าจะไม่เคลื่อนตัวเข้าสู่ฝั่งหรือบริเวณที่มีความสำคัญทางสิ่งแวดล้อมหรือทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้ต้องมีการติดตาม

อย่างเหมาะสมเพื่อให้มั่นใจว่าคราบน้ำมันได้ย่อยสลายไปตามกระบวนการทางธรรมชาติในทะเล ทั้งนี้จะต้องมีการปรึกษาหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5.5.2. การใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน (Use of Dispersant)

ใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน เพื่อให้คราบน้ำมันแตกตัวเป็นหยดเล็กๆ ซึ่งจะช่วยให้คราบน้ำมันสามารถถูกย่อยสลายไปโดยเร็วโดยกระบวนการทางธรรมชาติ การใช้สารเคมีนี้ ควรทำเมื่อการการปฏิบัติการใช้ทุ่นกักคราบน้ำมันไม่ได้ผลหรือไม่ทันการณ์ซึ่งจะเป็นผลดีต่อสภาพแวดล้อม การใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันจะได้ผลดีกับคราบน้ำมันหลังเกิดการรั่วไหลใหม่ๆ ทั้งนี้การใช้สารเคมี ขจัดคราบน้ำมันจะต้องไม่ใช้ในแหล่งน้ำที่มีระดับความลึกไม่เกิน 10 เมตร และจะต้องขออนุญาตจากกรม ควบคุมมลพิษก่อนการใช้งาน

5.5.3. การกักและจัดเก็บ(Containment and Recovery)

กักด้วยทุ่นกักคราบน้ำมันและดูดคราบน้ำมันจากผิวน้ำ โดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ณ.จุดเกิดเหตุ เพื่อลดการแพร่กระจายของคราบน้ำมันออกเป็นบริเวณกว้าง ทุ่นกักน้ำมันอาจกางสำหรับ ป้องกัน พื้นที่สำคัญทั้งด้านสิ่งแวดล้อมหรือด้านเศรษฐกิจ เพื่อป้องกันมิให้คราบน้ำมันเข้าไปทำความเสียหายต่อบริเวณดังกล่าว ทั้งนี้ประสิทธิภาพของการปฏิบัติการด้วยทุ่นกักคราบน้ำมันและสกิมเมอร์ขึ้นอยู่ปัจจัยแวดล้อม เช่น กระแสน้ำ กระแสลม คลื่น และสภาพอากาศ เป็นต้น

นอกจากนี้แล้ววัสดุดูดซับน้ำมัน (Absorbent) ยังสามารถใช้ในการขจัดคราบน้ำมันจากผิวน้ำ โดยเฉพาะเมื่อ คราบน้ำมันมีปริมาณไม่มากมัก หรือใช้ในการทำความสะอาดในขั้นตอนสุดท้ายของการปฏิบัติการ

5.5.4. การย่อยสลายทางชีวภาพ (Biodegradation)

คือกระบวนการย่อยสลายคราบน้ำมันโดยแบคทีเรียและจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ เมื่อมีคราบน้ำมันจุลินทรีย์กินคราบน้ำมันจะขยายตัวอย่างรวดเร็วโดยอาศัยคาร์บอนจากคราบน้ำมัน ทั้งนี้อัตราการย่อยสลายขึ้น อยู่กับชนิดของน้ำมัน ปริมาณออกซิเจนและสารอาหารในน้ำ ตลอดจนอุณหภูมิของแหล่งน้ำนั้นๆ

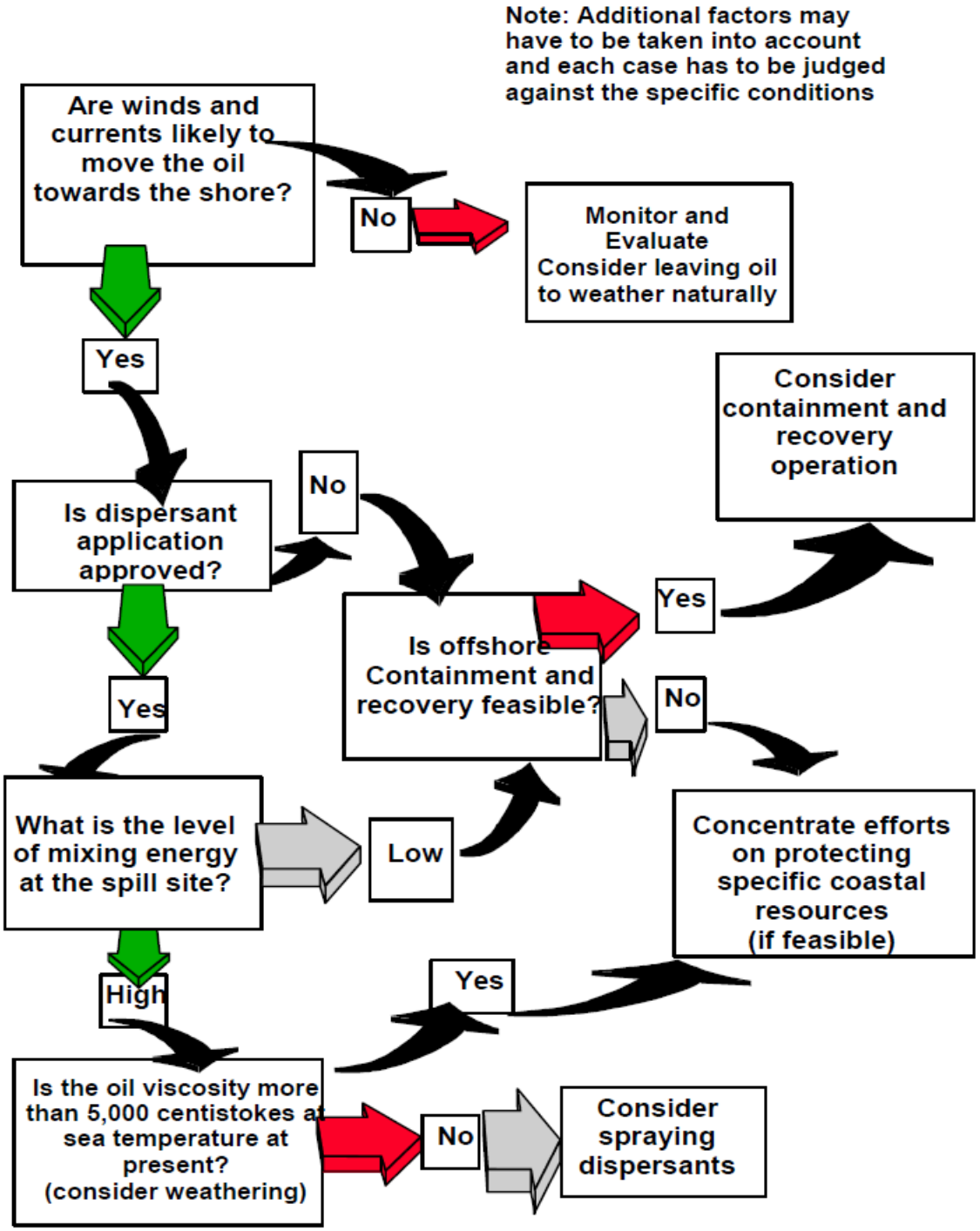
5.5.5. การบำบัดทางชีวภาพ (Bioremediation)

คือการเติมสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของแบคทีเรียและจุลินทรีย์ลงบนคราบน้ำมันที่กักเก็บไว้ เพื่อเพิ่มอัตราการย่อยสลายทางชีวภาพ

คลังน้ำมันยังได้จัดทำแผนที่แสดงพื้นที่อ่อนไหว (Sensitivity Map) ซึ่งได้มีการประเมินพื้นที่สำคัญต่างๆที่อาจได้รับผลกระทบและจำเป็นจะต้องได้รับการป้องกันเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ดังรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 6

นอกจากนี้คลังน้ำมันยังได้สมมติเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลในสภาพแวดล้อมต่างๆ เช่นขณะน้ำขึ้นและขณะน้ำลง รวมไปถึงกรณีน้ำมันรั่วไหลขั้นวิกฤติ (Worst Case Scenario) เพื่อวางแผนการควบคุมและป้องกันพื้นที่ ที่อาจจะ ได้ รับผลกระทบได้มีประเมิน ไว้รวมถึงแผนการใช้ทุ่นกักน้ำมันในการป้องกันน้ำมันรั่วไหลดังรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 7

แผนภาพที่ 4 General Spill Response Decision Guide



ตารางที่ 3 แผนปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันเตาและน้ำมันเหนียวข้น (Black Oil Spill)

แผนปฏิบัติการ	ผู้ปฏิบัติ
- สั่งหยุดการปฏิบัติงานสูบถ่ายน้ำมันระหว่างเรือกับท่าทั้งหมด รวมถึงการทำบัลลาสท์และดี-บัลลาสท์ของเรือ	- ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Incident Commander)
- ออกคำสั่งให้ปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1	- ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Incident Commander)
- แจ้งเหตุเบื้องต้นไปยังผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน, MTA, Supply Operation และหน่วยงานราชการท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	- ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Incident Commander)
หมายเหตุ : ต้องให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นลำดับแรก	
- นำอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันทุกชนิด และกำลังพลไปยังจุดเกิดเหตุ	- ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (On Scene Commander)
- กางทุ่นกักน้ำมัน เพื่อจำกัดการแพร่กระจายของน้ำมันที่รั่วไหล กางทุ่นกักน้ำมันเพิ่มเติมหรือปรับย้ายตำแหน่งตามสถานการณ์	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- นำอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันวางในตำแหน่งที่กำหนดตามแผนกลยุทธ์	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- ดำเนินการขจัดคราบน้ำมัน	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- แจ้งเหตุการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกบริษัท รวมถึงการร้องขอความช่วยเหลือ	- ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Overall Commander)
- ประเมินปริมาณของน้ำมันที่รั่วไหล และประเมินสถานการณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน	- ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (On Scene Commander)
- บันทึกเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น	- เจ้าหน้าที่สื่อสารและโลจิสติก (Comm. & Logistics Officer)
- แจ้งยกระดับเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลเป็นระดับที่ 2 หรือ 3	- ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Overall Commander)
- แจ้งหน่วยงานราชการท้องถิ่นและพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ	- เจ้าหน้าที่สื่อสารและโลจิสติก (Comm. & Logistics Officer)
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นระยะ	- ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Incident Commander)

ตารางที่ 4 แสดงแผนปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันใส (White Oil Spill)

แผนปฏิบัติการ	ผู้ปฏิบัติ
- สั่งหยุดการปฏิบัติงานสูบถ่ายน้ำมันระหว่างเรือกับท่าทั้งหมด รวมถึงการทำบัลลาสท์และดี-บัลลาสท์ของเรือ	- ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Incident Commander)
- ออกคำสั่งให้ปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1	- ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Incident Commander)
- แจ้งเหตุเบื้องต้นไปยังผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน, MTA, Supply Operation และหน่วยงานราชการท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	- ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Incident Commander)
หมายเหตุ : ต้องให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นลำดับแรก	
- ปิดกั้นพื้นที่บริเวณที่มีคราบน้ำมันและควบคุมไม่ให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟ รวมถึงติดป้ายเตือนอันตรายหากสามารถทำได้	- ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (On Scene Commander)
- ตรวจวัดปริมาณไอระเหยที่สามารถติดไฟหรือระเบิดได้ในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากเหตุน้ำมันรั่วไหล เพื่อแจ้งเตือนอันตรายต่อประชาชนในพื้นที่นั้น	- เจ้าหน้าที่ตรวจวัดก๊าซ (Authorized Gas Tester)
- นำอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันทุกชนิด และกำลังพลไปยังจุดเกิดเหตุ	- ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (On Scene Commander)
- เคลื่อนย้ายผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการไปยังพื้นที่ปลอดภัย	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- นำอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันวางในตำแหน่งที่กำหนดตามแผนกลยุทธ์	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- ดำเนินการขจัดคราบน้ำมัน หรือเฝ้าติดตามและประเมินสถานการณ์	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- แจ้งเหตุการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกบริษัท รวมถึงการร้องขอความช่วยเหลือ	- ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Incident Commander)
- ประเมินปริมาณของน้ำมันที่รั่วไหล และประเมินสถานการณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน	- ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (On Scene Commander)
- บันทึกเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น	- เจ้าหน้าที่สื่อสารและโลจิสติก (Comm. & Logistics Officer)
- แจ้งยกระดับเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลเป็นระดับที่ 2 หรือ 3	- ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Incident Commander)
- แจ้งหน่วยงานราชการท้องถิ่นและพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ	- เจ้าหน้าที่สื่อสารและโลจิสติก (Comm. & Logistics Officer)
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นระยะ	- ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน

	(Incident Commander)

5.6. **การจัดการน้ำมันที่จัดเก็บได้และขยะปนเปื้อนคราบน้ำมัน** (Oil and Waste Storage Disposal)

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

บริษัทที่รับกำจัดขยะปนเปื้อนคราบน้ำมัน จะต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบกิจการอย่างถูกต้องตามกฎหมายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยบริษัทที่มีสัญญารับกำจัดขยะปนเปื้อนคราบน้ำมันกับคลังน้ำมันมีรายชื่ออยู่ในเอกสารแนบที่ 2

6. **การยุติการปฏิบัติการ** (TRANSITION TO NORMAL OPERATION)

ผู้จัดการคลังน้ำมัน (Terminal Manager) ในฐานะผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินเป็นผู้ออกคำสั่งให้หยุดปฏิบัติการ หากพิจารณาเห็นว่าการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันสำเร็จลุล่วงแล้ว หลังจากยุติการปฏิบัติการแล้ว สิ่งที่ควรดำเนินการต่อไปคือ

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

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

อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันควรจะต้องได้รับการทดสอบการใช้งานเป็นประจำทุกปี ทั้งนี้การฝึกซ้อมการขจัดคราบน้ำมันนั้นไม่ควรจำกัดขอบเขตการฝึกซ้อมเฉพาะพื้นที่หน้าท่าเรือ แต่ควรพิจารณาให้ครอบคลุมไปถึงเหตุการณ์ที่อยู่นอก เขตหน้าท่าเรือด้วย โดยต้องพิจารณาองค์ประกอบของกระแสน้ำและสภาพแวดล้อมเพื่อให้การสมมติเหตุการณ์สมจริง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผู้ปฏิบัติงานขจัดคราบน้ำมันมีทักษะในการปฏิบัติการอย่างเพียงพอ ทั้งนี้การฝึกซ้อมการขจัดคราบ น้ำมัน ได้ถูกกำหนดไว้ในแผนงาน HSSE&SP Activity ของคลังน้ำมัน ตามเอกสารแนบที่ 11 สำหรับการตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนงาน R&I plan ของคลังน้ำมัน

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

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

โดยการทดสอบแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมันตาม Exercise Criteria – Control Framework Requirement มีรายละเอียดในเอกสารแนบ 11

สำหรับการตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนงาน R&I plan ของคลังน้ำมัน

8. การส่งต่อการบัญชาการเหตุฉุกเฉิน (TRANSFER OF COMMAND)

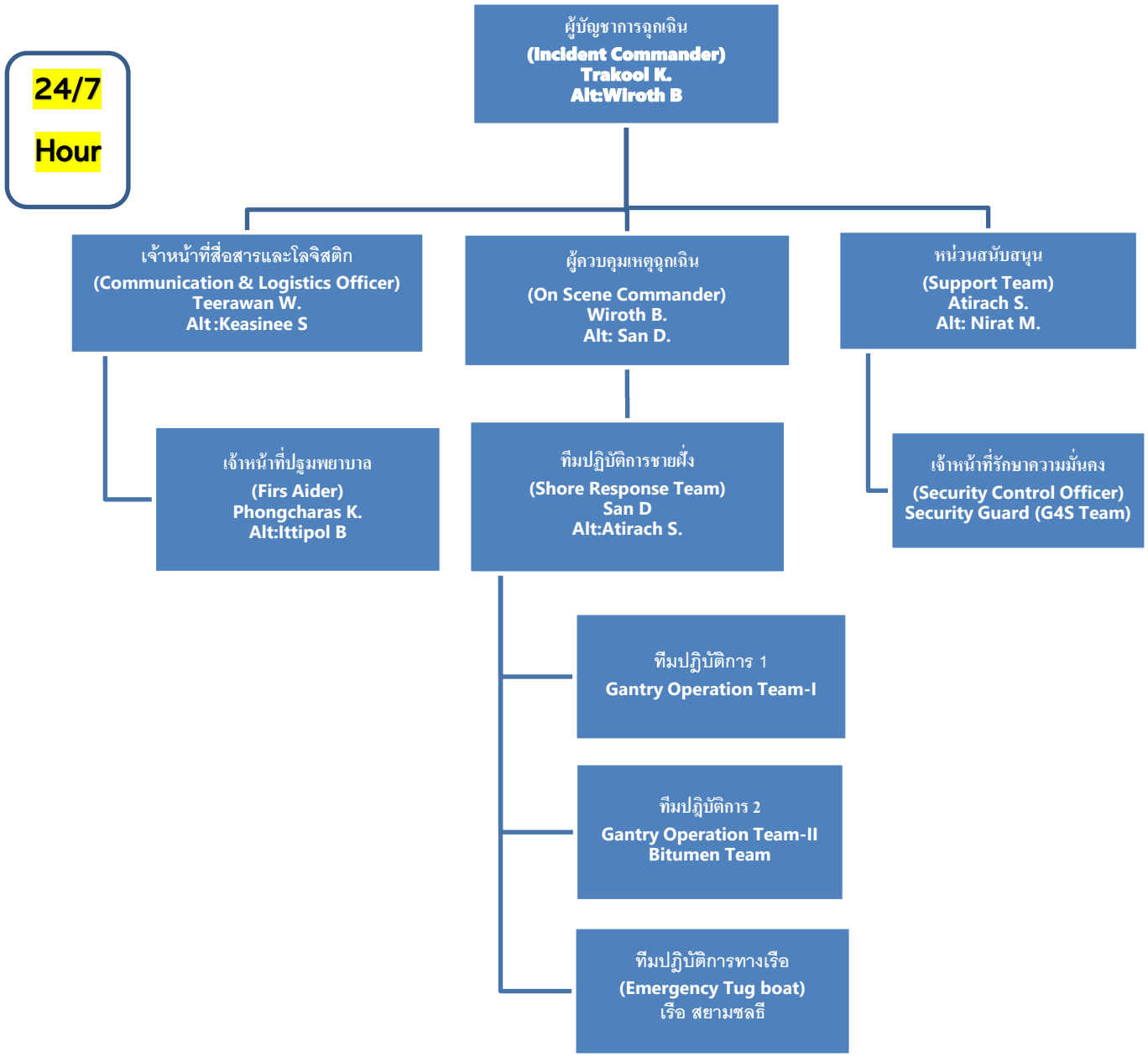
เมื่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (OC) ประเมินสถานการณ์แล้วเห็นว่า คลังฯไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ไว้ได้ด้วยขีดความสามารถเฉพาะของคลังฯ ตามแผนฉุกเฉินนี้ และขอยกระดับภาวะฉุกเฉินเข้าสู่ระดับที่สูงขึ้น โดยการแจ้งให้ผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Facilities Manager) จัดตั้ง Incident Management Team (IMT) ขึ้น ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (OC) ต้องจัดเตรียมข้อมูลสรุปย่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่อสื่อสารและส่งต่อการบัญชาการ ให้กับ IMT สาระสำคัญประกอบด้วย

- เหตุและจุดที่เกิดเหตุ
- สถานการณ์ของเหตุฉุกเฉิน ณ เวลาที่รายงาน
- สิ่งที่ได้ทำไปแล้วในการควบคุมสถานการณ์
- แผนที่จะดำเนินการต่อไป

รายการเอกสารแนบ (APPENDICES)

เอกสารแนบ	ชื่อเอกสารแนบ
1	หน่วยปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1 Terminal Organization)
2	หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน (Emergency Contact Number)
3	แบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ (Oil Spill Notification Form)
4	ข้อมูลคลังน้ำมันเบื้องต้น (Facility Information/ Fast Facts)
5	รายการอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน (List of Oil Equipment and supplies)
6	พื้นที่อ่อนไหวของคลังบ้านดอน (BDN Terminal Sensitivity Map)
7	สมมติเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Scenario)
8	Unit Log (ICS 214)
9	ความเสี่ยงของการใช้เรือขจัดคราบน้ำมัน (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	การขอใช้งานอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน IESG : BASC
13	T&S NOTIFICATION AND INVESTIGATION PROCESS
14	Oil Spill Risk Assessment

เอกสารแนบที่ 1 หน่วยปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1 Terminal Organization)



หมายเหตุ เมื่อทีมเจ้าท่าส่วนท้องถิ่นมาถึง จะทำหน้าที่ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน ส่วน IC จะทำหน้าที่สนับสนุน

กรณียางมะตอย หรือน้ำมันหล่อลื่นรั่วไหล ให้ผู้จัดการโรงงานทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา IC

เอกสารแนบที่ 2 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน (Emergency Contact Number)

หมายเลขโทรศัพท์ภายในคลังบ้านดอน (Internal Contact)

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
	[redacted]		
Terminal Manager			
Shore Officer 1			
Shore Officer 2			
TOS-1			
TOS-2			
TOS-3			
TOS-4			
TOA-1			

หมายเลขโทรศัพท์ผู้บริหาร Trading & Supply (T&S LT Team Contact)

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
Distribution Operations Manager TH	[redacted]		
Dealmaking Team Lead Thailand			
Fuel PQ Excellence Lead			
Supply Operations Manager			
HSSE Advisor Thailand			
CNS LLK BPI Terminal Manager			
Finance Advisor Marketing			
Road Transport Manager			
Marine Technical Advisor Thailand			
Lead Facility Engineer			

หมายเลขโทรศัพท์ภายในอื่น ๆที่สำคัญ (Other CoB Contact)

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
HSSE Advisor			
Country HSSE Manager	[redacted]		6
Professional Safety Officer			6
Corporate Communications (External Relation)			
CR Manager Thailand	[redacted]		5
CR Adviser Retail & SP/SI			2
Lubricant Supply Chain	[redacted]		
LSC Manager			
Plant Manager			
HSSE Specialist			
Quality Manager			
RT Supervisor TH			
Bitumen & Specialities			
Bitumen Operations Manager - TH			
Site Manager			
Site manager			
HSSE Manager			
Soil and Ground Water Specialist			
SGW Focused Delivery Group, MEA			
Facility Engineering			
Senior R&I Engineer			
Senior Facility Engineer			
Project Manager			
Facility Engineer			
Terminal Support Lead			
DOS Manager TH			
DOS Advisor			
DOS Advisor			
Assurance Coordinator			
Social Performance Coordinator			
Social Performance Analyst			

SHELL's STASCO		
Company's 24hour Emergency Line	stascocasualtyteam@shell.com	+44 207 934 7777

หมายเลขโทรศัพท์ภายนอกที่สำคัญ(External Contact)

หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
ศูนย์ความปลอดภัยทางน้ำ	1199
สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	199
ศูนย์นเรนทร	1669
กองปราบปราม	1195
ตำรวจทางหลวง	1193
ศูนย์ควบคุมและสั่งการจราจร	1197
สายด่วนกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	1784
ศูนย์จราจรอุบัติเหตุ จส.100	1137
สถานีตำรวจดับเพลิง 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
เรือรับเชือก	คุณประสิทธิ์ โต๊ะหลาง 08-1788-9215 และ 083-172-3662
เรือทัก (Tug)	095-593-6545 สยามชลธี
บริษัทรับกำจัดขยะปนเปื้อนน้ำมัน - SCI Eco Services Co., Ltd	คุณรพีรัฐ หงส์สุขพันธุ์ 089-920-5771

หมายเลขโทรศัพท์ชุมชนรอบคลัง (Community Contact)

หน่วยงาน	ชื่อ	หมายเลขโทรศัพท์
ประธานชุมชนอิสลาม	[redacted]	
ประธานชุมชนอิสลามหมู่บ้านสันติสุข		
ประธานชุมชนหมู่บ้านสันติสุข		
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสันติสุข		

หมายเลขโทรศัพท์เพื่อขอกำลังสนับสนุน

หน่วยงาน	ชื่อผู้ติดต่อ	หมายเลขโทรศัพท์
กรมเจ้าท่า (สนับสนุนหน่วยปฏิบัติการตามแผนชาติ)	สายด่วน กองนำร่อง สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ	1199 (24 ชั่วโมง) 02-233-3790 (24 ชั่วโมง) 0 2234 3832
กองทัพเรือ (สนับสนุนหน่วยปฏิบัติการตามแผนชาติ)	ศูนย์ปฏิบัติการกองทัพเรือ สายด่วน	02-475-4521(24 ชั่วโมง) 1696
หน่วยงานภายในคลังน้ำมัน		
EMC (กำลังสนับสนุน 2-4 นาย)	[redacted]	
Boss Union (กำลังสนับสนุน 10-15 นาย)		

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.....ลองติจูด.....
5. ต้นเหตุของการรั่วไหล

   [__] เรือชนกัน [__] เรือรั่ว [__] เรือจม

   [__] คลังน้ำมัน [__] แท่นขุดเจาะน้ำมัน [__] ท่อส่งน้ำมัน

   [__] ไม่ทราบสาเหตุ [__] สาเหตุอื่น ๆ (ระบุ).....
6. รายละเอียดเรือ

   ชื่อเรือ.....ประเภทเรือ.....

   ชื่อเจ้าของเรือ หรือตัวแทนเรือ.....

   ความเสียหายของเรือ.....
7. ชนิด ลักษณะและปริมาณของคราบน้ำมัน.....

   [__] น้ำมันดิบชนิด.....ปริมาณ.....

   [__] น้ำมันเตาชนิด.....ปริมาณ.....

   [__] น้ำมันอื่น ๆ (ระบุ).....ปริมาณ.....

   ลักษณะของคราบน้ำมัน

   [__] หนา สีดำ [__] บาง สีดำหรือสีน้ำตาล

   [__] บาง สีรุ้ง/เงิน [__] กระจายเป็นหย่อม ๆ

8. คราบน้ำมันครอบคลุมพื้นที่กว้าง.....เมตร ยาว.....เมตร
9. กระแสน้ำ ทิศทาง.....ความเร็ว.....

   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
คำขออนุญาตใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน

เขียนที่.....
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		
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, ลองติจูด 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	การปฏิบัติงานของคลังน้ำมันเชลล์บ้านดอน ประกอบด้วย: - รับผลิตภัณฑ์น้ำมัน และยางมะตอยทางเรือและ รับเอทานอล น้ำมันปาล์มและสารเพิ่มคุณภาพทางรถยนต์ - จัดเก็บผลิตภัณฑ์น้ำมัน เอทานอล น้ำมันปาล์มและสารเพิ่มคุณภาพ ภายในถังเก็บ - จ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปทางรถยนต์ - ถ่ายผลิตภัณฑ์จากถังสู่ถัง (กรณีจำเป็น) - ปฏิบัติงาน 14.5 ชั่วโมงต่อวัน ตลอดสัปดาห์ ไม่มีวันหยุด - ดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ และป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดกับสุขภาพ ความปลอดภัย ความมั่นคงและสภาพแวดล้อม.	
พื้นที่รับผิดชอบในการจ่ายน้ำมัน	สุราษฎร์ธานี ชุมพร กระบี่ พังงา ภูเก็ต นครศรีธรรมราช ตรัง	

ผลิตภัณฑ์ที่จัดเก็บ	— เบนซิน95, เบนซินพื้นฐาน95, เบนซินพื้นฐาน91, ดีเซลพื้นฐาน, น้ำมันปาล์ม, เอทานอล, น้ำมันเตาเอ, น้ำมันเตาซี และสารเพิ่มคุณภาพ	
การรับผลิตภัณฑ์	ทางเรือและทางรถยนต์	
ทางเรือ	607 ล้านลิตรต่อปี	267 เที่ยวต่อปี
ทางรถยนต์	74 ล้านลิตรต่อปี	1,750 เที่ยวต่อปี
การจ่ายผลิตภัณฑ์	ทางเรือทางรถยนต์	
Truck Delivery	962 ล้านลิตรต่อปี	44,895 เที่ยวต่อปี
ปริมาณการจ่ายน้ำมัน		
จำพวกเบนซิน	168 ล้านลิตรต่อปี	
จำพวกดีเซล	377 ล้านลิตรต่อปี	
จำพวกน้ำมันเตา	41 ล้านลิตรต่อปี	
อุปกรณ์การจ่ายน้ำมัน	— โรงเติมน้ำมันขนาด 4 ช่องเติม 2 ช่องเติมสำหรับเติมแบบด้านล่าง และ 2 ช่องเติมสำหรับเติมแบบด้านบน	
Other Information	-	

หมายเหตุ ข้อมูลในตารางนี้อ้างอิง เอกสารประจำปี 2021

ข้อมูลถังบรรจุน้ำมัน (StorageTank Information

หมายเลขถัง	ชนิดของน้ำมันปิโตรเลี่ยมที่เก็บ	ขนาดความจุ (ลิตร)	ความจุกักเก็บสูงสุด (ลิตร)
2	น้ำมันเบนซินพลัส (RBOB91)	1,225,180	1,042,282
5	น้ำมันเบนซินพลัส (RBOB91)	2,138,767	1,979,877
22	น้ำมันเบนซินพลัส (RBOB91)	5,037,344	4,503,658
	รวม	**8,401,291**	**7,525,817**
3	น้ำมันเบนซิน (ULG95)	1,385,531	1,040,148
	รวม	**1,385,531**	**1,040,148**
4	น้ำมันเบนซินพลัส (RBOB95)	1,351,786	1,032,496
6	น้ำมันเบนซินพลัส (RBOB95)	4,320,077	3,504,038
	รวม	**5,671,863**	**4,536,534**
7	น้ำมันเตาC (FOC)	2,355,690	2,120,040
	รวม	**2,355,690**	**2,120,040**
8	น้ำมันเตาA (FOA)	2,381,058	2,142,820
	รวม	**2,381,058**	**2,142,820**
9	น้ำมันโซล่า (ADO)	4,285,243	3,856,620
10	น้ำมันโซล่า (ADO)	4,390,606	3,951,500
13	น้ำมันโซล่า (ADO)	4,845,189	4,360,590
	รวม	**13,521,038**	**12,168,710**
1	เอทานอล	1,392,031	1,233,801
14	เอทานอล	267,607	229,004
15	เอทานอล	258,343	226,836
16	เอทานอล	44,830	40,347
	รวม	**1,962,811**	**1,729,988**
17	B100	210,234	178,710
18	B100	222,057	190,542
	รวม	**432,291**	**369,252**
BT-1	BITUMEN	1,209,506	1,123,004
BT-2	BITUMEN	2,384,593	2,334,459
	รวม	**3,594,099**	**3,457,463**

หมายเหตุ ข้อมูลในตารางนี้อ้างอิง เอกสารวันที่ 31 ธันวาคม 2021

Supporting Communications (ER)

Name of Business ER Focal Point:	Nicha Tiratithsakul	
Name of Country ER Focal Point:	Srirajata Dhanarajata	
Name of Regional ER Focal Point:		
Telephone Numbers:	Work: +662 2627 091	Mobile: +668 4361 1075
	Home:	Other:
Email Address:		

เอกสารแนบที่ 5 รายการอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน (List of Oil Equipment and supplies)

Category of Spill Response Equipment

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

List of Oil Spill Response Equipment_ BDN Terminal

Equipment Description	QTY/ Unit/ Lot
1. Boom and Accessories	
Oil spill solid floatation boom (130 m) at jetty	1
Oil spill solid floatation boom (130 m) at jetty	1
2. Skimmer and Accessories	
Brush Skimmer set “AQUA GARD”	1
Brush Skimmer set “LAMOR”	1
3. Oil Dispersant and Accessories	
Oil Dispersant (Drum)	10
4. Other Anti-Pollution Equipment and Accessories	
Fast Tank (3000 Liter)	2

เอกสารแนบที่ 5 List of Oil Spill Response Equipment_ IESG-STSC

รายการอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันของสมาคมฯ พื้นที่ภาคใต้ (IESG-STSC)

IESG OSR Equipment Stockpile

As of 13 March 2021

Bangkok Stockpile (At Bangchak Petroleum Terminal, PTTOR)

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

IESG OSR Equipment Stockpile

As of 13 March 2021

At TOMS Yard1, Sattahip ,Chonburi

No.	Equipment	Brand	Model	Ready to use
	BOOM			
1	Ro – Boom 200 m.	Ro – Clean	Ro – Boom 1500	2 Sets
2	Ro – Boom 200 m.		Ro – Boom 1800	1 Set
3	**Air Inflatable Boom Nearshore 200m.**	**LAMOR**	**ILB 1100**	**8 Sets** NEW
4	**Air Inflatable Boom Offshore 200m.**	LAMOR	**LAN1500 (Auto Boom)**	**2 Sets** NEW
5	**Air Inflatable Boom Offshore 200m.**	LAMOR	**LAN1500 (Auto Boom)**	**200 m. Boom Only** NEW
6	Sentinel 200 m.	VIKOMA	-	1 Set
7	Sentinel 175 m.	VIKOMA	-	1 Set
8	Super max Boom	Elastec	-	150 m.
9	Beach Boom	VIKOMA	Shore guardian Boom 25/26	120 m.
10	**Beach Sealing Boom 10m.x10 section**	**LAMOR**	**DESMI Ro-Boom Beach 800**	**2 Sets** NEW
	Skimmer			
11	Weir Skimmer	Ro – Clean	DESMI 250	1 Set
12	**Brush Weir Skimmer**	**LAMOR**	**LWS500/ LBA Q 500/ GTA 70/ LPP 55**	**1 Set** NEW
13	**Brush Disc Skimmer**	**LAMOR**	**Minimax 12/ LPP7 – C75**	**4 Sets** NEW
14	Multi Skimmer	LAMOR	LPP 25 D	1 Set
15	Disc Skimmer	VIKOMA	T-12	4 Sets
16	Vacuum skimmer	VIKOMA	OM 260 DP	4 Sets
17	Oil Mop Skimmer	Ro – Clean	PowerVac	2 Sets

IESG OSR Equipment Stockpile
As of 13 March 2021

At TOMS Yard1, Sattahip ,Chonburi

No.	Equipment	Brand	Model	Ready to use
	Dispersant			
18	Dispersant Sprayer	LAMOR	BS100Dual	1 Set
19	**Dispersant Sprayer**	LAMOR	**100 Dual AFEDO NOZZLES**	**5 Sets** NEW
20	Portable Dispersant Sprayer	-	-	3 Sets
21	Oil Spill Dispersant	Dasic	Slickgone	15 Drums
22	Spate pump	Spate	75C	1 Unit
	Oil Temporary			
23	Oil Temporary Storage Tank	LAMOR	LCT TSC 11.4m 3	4 Sets
24	**Oil Temporary Storage Tank**	LAMOR	**LFT G25**	**2 Sets** NEW
	Sorbent			
25	Absorbent Boom	MAXX	-	25 Bags
26	Absorbent Sheet	MAXX	-	5 Bags
27	Sorbent Roll	MAXX	-	5 Bags
	Container			
28	10' OSRE Storage Container	-	-	1 Ea.
29	**10' OSRE Storage Container**	**-**	**-**	**2 Ea.** NEW

IESG OSR Equipment Stockpile
As of 13 March 2021

Songkha Stockpile At Amphoe Singhanakhon,Songkhla

No.	Equipment	Brand	Model	Available Quantity
	Boom			
1	Solid floatation Boom	VIKOMA	Flexi boom	405 m.
2	Solid floatation Boom	SK	SK-C105U	400 m.
3	**Solid Curtain Boom**	**SK- Boom**	**SK-C90**	**400 m.** NEW
4	Inflatable Boom (on reel)	VIKOMA	Sentinel	150 m.
5	**Air Inflatable Boom Nearshore 200m.**	**LAMOR**	**ILB 1100**	**2 Sets** NEW
6	**Inflatable Boom Offshore 200m.**	**LAMOR**	**LAN 1500 (Auto Boom)**	**1 Set** NEW
7	Inflatable Boom (Manual)	VIKOMA	Sentinel	200 m.
8	Inflatable Boom(Container 10 Ft)	LAMOR	Auto Boom	200 m.
9	Beach Boom	VIKOMA	Shore Guardian	80 m.
10	**Beach Sealing Boom**	**LAMOR**	**DESMI Ro-Boom Beach 800**	**1 Sets** NEW
	Skimmer			
11	Weir skimmer	Ro-Clean	DESMI Mini-max	1 Set
12	Delta weir skimmer	VIKOMA	Delta system	1 Set
13	Disc Skimmer	VIKOMA	T12	1 Set
14	Rope mop skimmer	Ro-Clean	OM260DP	1 Set
15	Vacuum skimmer	VIKOMA	PowerVac	2 Sets

IESG OSR Equipment Stockpile

As of 13 March 2021

Songkha Stockpile At Amphoe Singhanakhon,Songkhla

No.	Equipment	Brand	Model	Available Quantity
	Dispersant Sprayer			
16	Boat spray (AFEDO)	LAMOR	BS100Dual	1 Set
	Temporary Storage			
17	On land storage tank	Fast Eng.	FASTANK 2000	2 Sets
18	**Oil Temporary Storage Tank**	**LAMOR**	**LFT G25**	**2 Sets** NEW
	Dispersant			
19	Dispersant, AGMA	AGMA	DR379	7 Drums
20	Dispersant ,Slickgone NS	Dasic	Slickgone	9 Drums
21	Dispersant ,Slickgone NS	Dasic	Slickgone	32 pails
	Sorbent			
22	Sorbent Boom	Abasco	A-8-10	42 BDL
23	Sorbent Sheet	Abasco	A-150	22 Bags
	Ancillaries			
24	Water pump	Honda	WB20X	1 Set
25	Air compressor	Puma	XM-2525	1 Set
26	Cargo basket, 70"x70"x50"	Saftrol		4 Sets
27	Container 20 Ft (Office)		20 Ft	1 Set
28	Container 10 Ft.		10 Ft	2 Sets
29	Water tank	COMOS	1600 L	1 Set
30	Air blower, diesel	EIASTEC	OBLOWBE301	1 Set

สถานที่เก็บอุปกรณ์ : คลังปิโตรเลียมสงขลา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จ.สงขลา

As 13 March 2021

OSRE 3 Area.pdf

เอกสารแนบที่ 6 พื้นที่อ่อนไหวของคลังบ้านดอน (BDN Terminal Sensitivity Map)

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

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

รูปที่ 1 แสดงพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบคลังบ้านดอน

เอกสารแนบที่ 7 **สมมติเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล** (Oil Spill Scenario)

กรณีน้ำมันรั่วไหลขณะน้ำลง (Low Tide_ Oil Spill Scenario)

เนื่องจากท่าเทียบเรือของคลังบ้านดอนตั้งอยู่ในบริเวณใกล้ปากแม่น้ำตาปี จึงได้รับผลกระทบจากกระแสน้ำขึ้นและลง ซึ่งโดยปกติแล้วในช่วงน้ำลง กระแสน้ำในแม่น้ำจะไหลค่อนข้างแรงซึ่งขึ้นอยู่กับฤดูกาล และมีทิศทางไหลเข้าหาฝั่งหน้าท่าเรือของคลังฯ เนื่องจากแม่น้ำมีลักษณะเป็นคุ้งน้ำในช่วงที่ไหลผ่านหน้าท่าเรือของคลังฯ หากมีเหตุรั่วไหลของน้ำมันจึงควรดำเนินการเพื่อควบคุมการรั่วไหลและลดผลกระทบดังนี้

- หากเป็นน้ำมันแก๊สโซลีนหรือน้ำมันใสรั่วไหล จะต้องแจ้งเตือนและกันไม่ให้เรือเล็กหรือเรือข้ามฟากเข้ามาในบริเวณที่น้ำมันรั่วไหล โดยใช้เรือรับเชือก
- ตรวจวัดไอระเหยของน้ำมันในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ
- หากเป็นน้ำมันเตาหรือน้ำมันเหนียวข้นรั่วไหล ให้ทำการล้อมบูมด้านท้ายน้ำบริเวณท่า ซึ่งมีทุ่นกักน้ำมันยาว 100 เมตร จัดเตรียมไว้ที่หน้าท่าเรือ โดยใช้เรือรับเชือกลากบูมออกไป
- นำเรือรับเชือกออกปฏิบัติการเพื่อตามกักและเก็บคราบน้ำมันที่หลุดลอดออกไป
- ใช้สกิมเมอร์ในการดูดคราบน้ำมันที่กักล้อมเอาไว้ได้ กรณีไม่ใช่น้ำมันแก๊สโซลีน
- ตรวจสอบพื้นที่ท้ายน้ำที่อาจได้รับผลกระทบโดยส่งเรือรับเชือกออกไปสำรวจ
- เก็บคราบน้ำมันที่อยู่บริเวณชายฝั่งและทำความสะอาดชายฝั่ง

ลำดับความสำคัญของพื้นที่อ่อนไหว

1) ท่าเรือท่าทอง
2) ท่าเรือปัญจะ
3) ท่าเรือ SUSCO
4) อู่เรือท่าทอง
5) ท่าเรือ PC

กรณีน้ำมันรั่วไหลขณะน้ำขึ้น (High Tide_ Oil Spill Scenario)

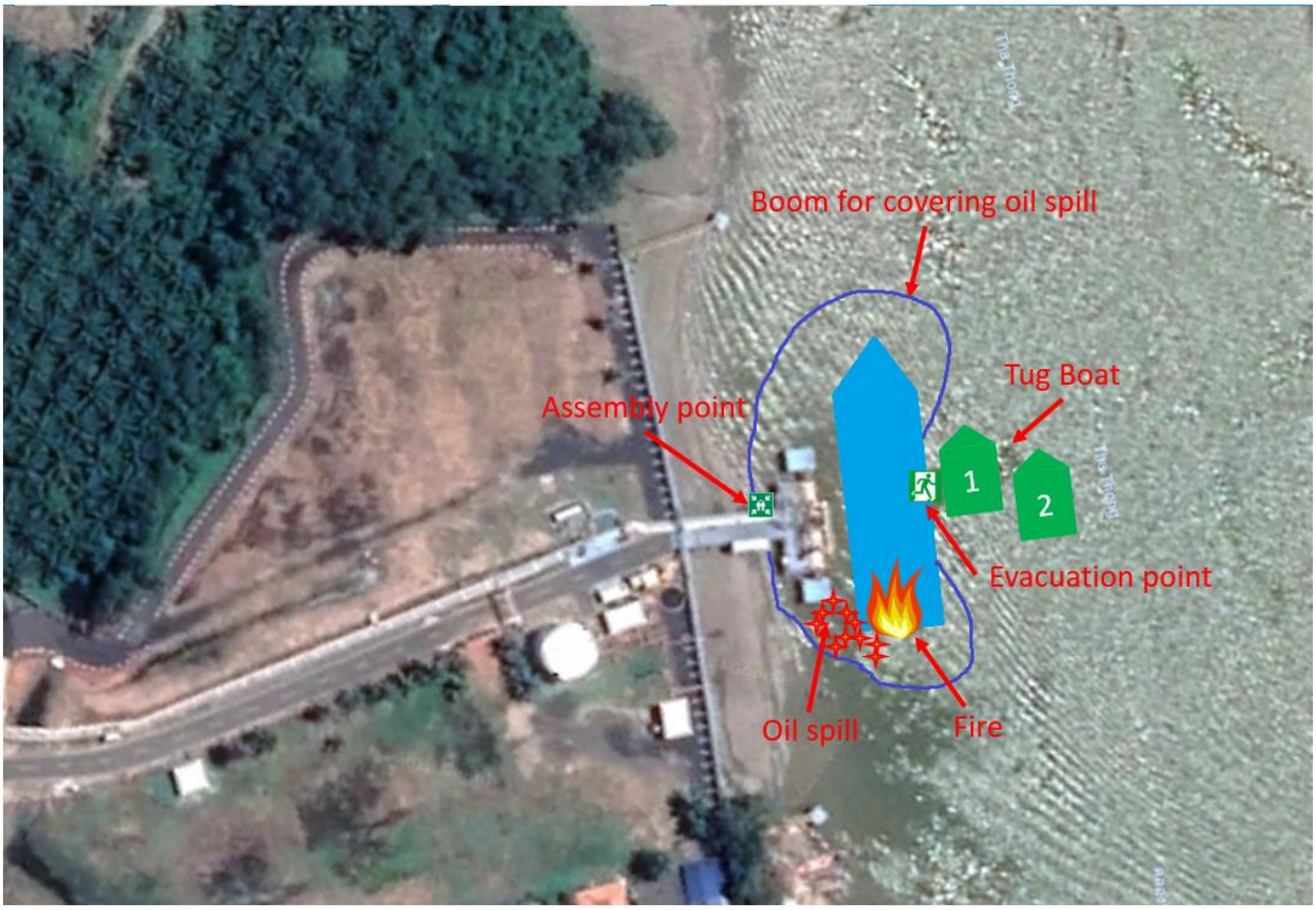
ในช่วงน้ำขึ้นกระแสน้ำในคลองท่าทองจะไหลขึ้นอ่อนๆ ซึ่งความแรงของกระแสน้ำจะขึ้นอยู่กับระดับน้ำทะเลที่หนุนในช่วงเวลานั้นๆและขึ้นอยู่กับฤดูกาลด้วย หากมีเหตุรั่วไหลของน้ำมันจึงควรดำเนินการเพื่อควบคุมการรั่วไหลและลดผลกระทบดังนี้

- หากเป็นน้ำมันแก๊สโซลลีนหรือน้ำมันใสรั่วไหล จะต้องแจ้งเตือนและกันไม่ให้เรือเล็กหรือเรือข้ามฟากเข้ามาในบริเวณที่น้ำมันรั่วไหล โดยใช้เรือรับเชือก
- ตรวจวัดไอระเหยของน้ำมันในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ
- หากเป็นน้ำมันเตาหรือน้ำมันเหนียวข้นรั่วไหล ให้ทำการล้อมบูมบริเวณท่า ซึ่งมีทุ่นกักน้ำมันยาว 100 เมตร จัดเตรียมไว้ที่หน้าท่า โดยใช้เรือรับเชือกลากบูมออกไป
- นำเรือรับเชือกออกปฏิบัติการเพื่อตามกักและเก็บคราบน้ำมันที่หลุดลอดออกไป
- ใช้สกิมเมอร์ในการดูดคราบน้ำมันที่กักล้อมเอาไว้ได้ กรณีไม่ใช่น้ำมันแก๊สโซลีน
- ตรวจสอบพื้นที่เหนือน้ำที่อาจได้รับผลกระทบโดยส่งเรือรับเชือกออกไปสำรวจ
- เก็บคราบน้ำมันที่อยู่บริเวณชายฝั่งและทำความสะอาดชายฝั่ง

ลำดับความสำคัญของพื้นที่อ่อนไหว

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

แสดงตำแหน่งการวางทุ่นดักคราบน้ำมัน (Booming plan for terminal)



<u>หมายเหตุ</u> สกิมเมอร์จะถูกนำลงน้ำทางประตูฉุกเฉินหน้าท่าแล้วใช้เรือลากไปยังจุดที่กักน้ำมันไว้ โดยน้ำมันที่สกิมเมอร์จัดเก็บได้จะถูกสูบเข้า Fast tank ที่จัดวางไว้บริเวณใกล้ที่เก็บอุปกรณ์ จากนั้นจะสูบเข้าเก็บใน slop tank หน้าท่าต่อไป (กรณี Mogas จะล้อมบูมเท่านั้น)

กรณี น้ำมันรั่วไหลขั้นวิกฤติ (Potential Worst Case Spill at Jetty)

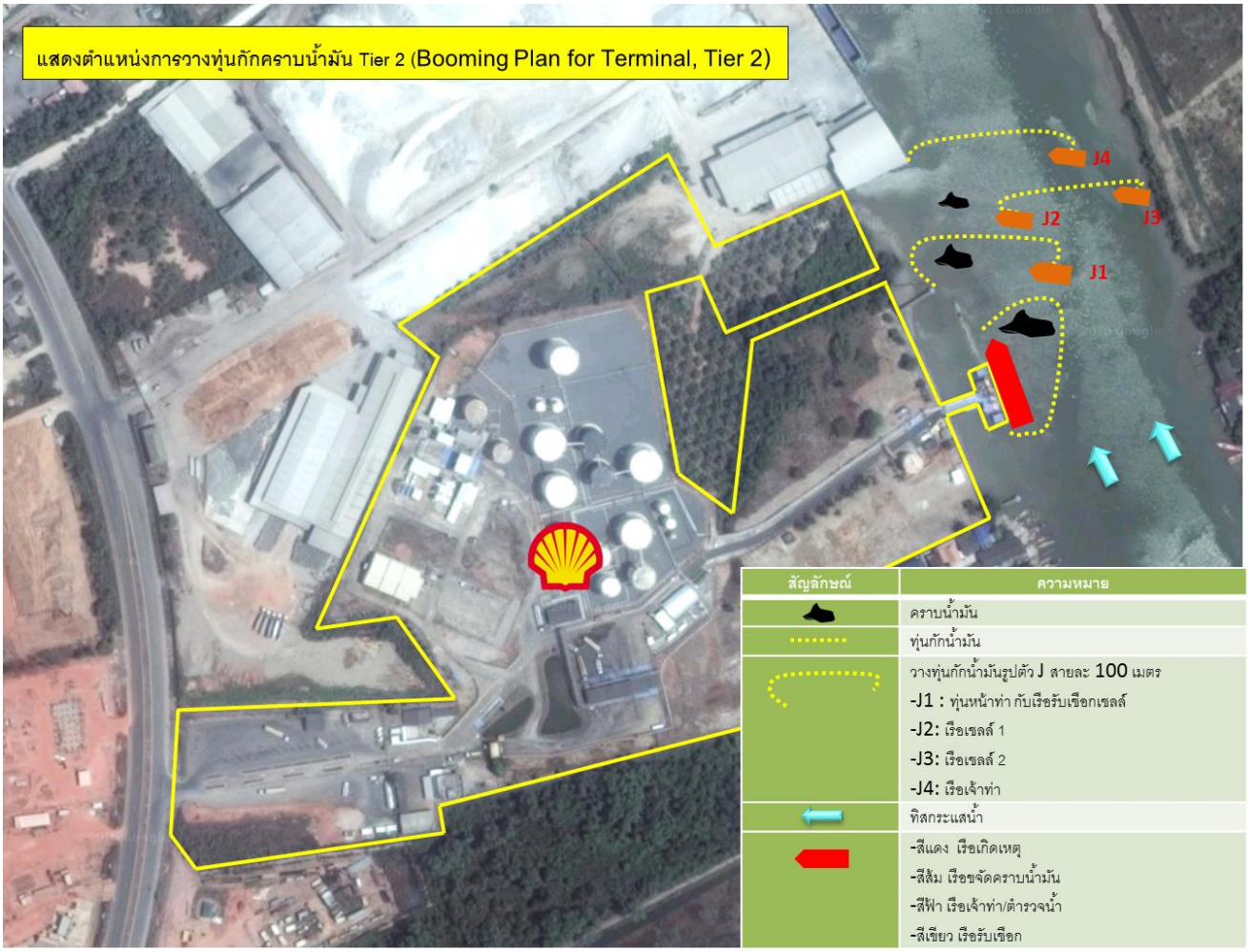
เรือบรรทุกน้ำมัน MV BIG SEA 20 เทียบที่ท่าบ้านดอน เพื่อสูบถ่ายน้ำมันเตา ซี (F/O C) ปริมาณ 1.5 ล้านลิตร ขณะที่กำลังสูบถ่ายน้ำมันอยู่นั้น ได้มีเรือบรรทุกน้ำมันปาล์มแล่นหน้าท่าเพื่อมุ่งหน้าออกทะเลได้เสียการควบคุม และมาโดนเรือ MV BIG SEA 20 บริเวณกราบขวาอย่างแรง เป็นเหตุให้กราบขวาของเรือได้รับความเสียหายอย่างมาก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

ทีมปฏิบัติการของคลังบ้านดอนได้เข้าระงับเหตุโดยการนำเรือรับเชือกทำการลาก Deploy boom ออก และทำการล้อมบูมรอบลำเรือเพื่อกักเก็บน้ำมันไว้ แต่เนื่องจากมีคราบน้ำมันรั่วไหลออกมาจำนวนมาก ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินประเมินสถานการณ์แล้วเกินขีดความสามารถที่จะระงับควบคุมโดยทรัพยากรของคลังบ้านดอนเองได้ จึงได้แจ้งผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมันเพื่อยกระดับเหตุฉุกเฉินจาก 1 เป็น 2 และขอให้จัดตั้งศูนย์อำนวยการระงับเหตุฉุกเฉิน (IMT) เพื่ออำนวยการและติดต่อประสานงานขอการสนับสนุนเรือ อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันและกำลังคนจากกรมเจ้าท่า และสมาคม IESG เพื่อช่วยเหลือในการขจัดคราบน้ำมัน และแจ้งเหตุไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆทั้งภายในและภายนอกบริษัท การดำเนินการเพื่อระงับการรั่วไหลและการขจัดคราบน้ำมันและลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงควรดำเนินการดังนี้

- **การปฏิบัติการเพื่อขจัดคราบน้ำมัน**

แผนปฏิบัติการ	ผู้ปฏิบัติ
Tier 1 (T1) **เมื่อเกิดอุบัติเหตุและมีน้ำมันรั่วไหล**	
สั่งหยุดการปฏิบัติงานสูบถ่ายน้ำมันระหว่างเรือกับท่า รวมถึงการทำบัลลาสท์และดี-บัลลาสท์ของเรือ ปิดวาล์วหน้าท่า และวาล์วบนเรือ	Shore Supv.
ออกคำสั่งให้ปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1	IC_A1
แจ้งเหตุเบื้องต้นไปยังผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน, MTA, Supply Operation และหน่วยงานราชการท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	IC_A1
นำอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันทุกชนิด และกำลังพลไปยังจุดเกิดเหตุ และติดต่อเรือรับเชือกเพื่อช่วยกางทุ่นกักน้ำมัน	OSC_A2
ให้เรือรับเชือกลาก Deploy boom ออกเพื่อกางกักน้ำมันล้อมรอบเรือโดยเฉพาะบริเวณรูรั่ว 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
Tier 2 (T2) **เมื่อไม่สามารถควบคุมการรั่วไหลโดยใช้ทรัพยากรของคลังน้ำมันได้**	
สั่งการให้ LNO เรียกสมาชิก IMT เข้าประจำศูนย์ประสานงานเหตุฉุกเฉิน หาก LNO ไม่สะดวก ให้ CLO เรียกแทน	IC_A1
กำหนดวัตถุประสงค์ ลำดับความสำคัญ และพื้นที่อ่อนไหวที่ต้องปกป้องของการปฏิบัติการ	IC_A1
สั่งการให้แจ้งสถานการณ์ไปยังผู้บริหารระดับสูงที่เกี่ยวข้องของบริษัททั้งภานในและภายนอกประเทศ และรายงานหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	IC_A1
กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยของการปฏิบัติการ	SOFR
จัดเตรียมข้อความที่จะสื่อสารออกไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องภายนอกบริษัท รวมถึงสื่อสารมวลชน	PIO
แจ้งกรมเจ้าท่าเพื่อแจ้งเหตุ และขอสนับสนุนเรือขจัดคราบน้ำมัน อุปกรณ์และกำลังคน และขอให้กรมเจ้าท่าประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อควบคุมการจราจรทางน้ำ	LNO
ติดต่อสมาคม IESG กลุ่มพื้นที่สุราษฎร์ (ฆญณฌ) โดยเฉพาะ เชฟร่อน ปตท. เพื่อขอสนับสนุนเรือและอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน	LNO
ประสานงานกับ SP Coordinator เพื่อแจ้งชุมชนข้างเคียง	LNO
เมื่อเรือขจัดคราบน้ำมันของหน่วยงานต่างๆมาถึง ให้ดำเนินการประสานงานเพื่อควบคุมการรั่วไหลและขจัดคราบน้ำมัน ตามแผนการวางทุ่นกักน้ำมัน โดยวางเป็นรูปตัว J ดังแผนภาพประกอบ	OSC

แผนปฏิบัติการ	ผู้ปฏิบัติ
ประเมินสถานการณ์ คาดการความเป็นไปได้ในกรณีที่การปฏิบัติการอาจยืดเยื้อ วางแผนการปฏิบัติงานสำหรับวันถัดไป จัดหาอุปกรณ์ให้เพียงพอสำหรับการปฏิบัติการตามที่ OSC ร้องขอ	PSC
ประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและชุมชน	ENVL
ดำเนินการเพื่อจัดหาอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน เรือ อาหารและน้ำดื่ม อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เพียงพอ	LSC
ดำเนินการเพื่อสนับสนุนด้านการเงิน การจัดซื้อจัดจ้าง บันทึกค่าใช้จ่าย การประเมินความเสียหายเป็นตัวเงิน การเคลมค่าเสียหาย เป็นต้น	FSC
สั่งการให้เรือสูบถ่ายน้ำมันในเรือขึ้นเข้าถังเก็บหรือสูบถ่ายไปยังเรือบาร์จ (Barge) หากมีความปลอดภัย เพื่อให้เรือลอยขึ้นและสามารถมองเห็นรูรั่วได้ชัดเจน	OSC
ปรับเปลี่ยนการปฏิบัติการตามทิศกระแสน้ำขึ้นและลง โดยตรวจสอบจากตารางน้ำประจำวัน	OSC
สั่งการให้เรือรับเชือกตรวจสอบระยะทางที่คราบน้ำมันลอยออกไป และจัดทีมออกไปจัดเก็บ	OSC
เมื่อเก็บคราบน้ำมันในน้ำได้แล้ว ให้ดำเนินการทำความสะอาดริมตลิ่ง	OSC
สั่งการให้นำคราบน้ำมันที่เก็บกักได้ให้สูบถ่ายขึ้นฝั่ง บรรจุใส่ถัง 200 ลิตร เพื่อรอการตรวจสอบและส่งกำจัด	OSC
สั่งการให้นำขยะปนเปื้อนน้ำมันขึ้นฝั่ง บรรจุใส่ถัง 200 ลิตร เพื่อรอการกำจัด	OSC
สั่งการให้ตรวจตรวจสอบความแข็งแรงของเรือ และท่าเรือ หากตัวเรือยังมั่นคงแข็งแรง ให้นำหรือลากเรือออกจากท่า	IC
สั่งการให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการตามแผน เพื่อบรรเทาฟื้นฟูชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบ หลังการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันเสร็จสิ้น	IC
บันทึกและสรุปการปฏิบัติงานทั้งหมด	DOCL


แสดงตำแหน่งการวางทุ่นกักคราบน้ำมัน Tier 2 (Booming Plan for Terminal, Tier 2)
J4
J2
J3
J1
สัญลักษณ์
ความหมาย
คราบน้ำมัน
ทุ่นกักน้ำมัน
วางทุ่นกักน้ำมันรูปตัว J สายละ 100 เมตร
-J1 : ทุ่นหน้าท่า กับเรือรับเชือกเชลล์
-J2: เรือเชลล์ 1
-J3: เรือเชลล์ 2
-J4: เรือเจ้าท่า
ทิศกระแสน้ำ
-สีแดง เรือเกิดเหตุ
-สีส้ม เรือขจัดคราบน้ำมัน
-สีฟ้า เรือเจ้าท่า/ตำรวจน้ำ
-สีเขียว เรือรับเชือก

เอกสารแนบที่ 8 Unit Log (ICS214)

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:**

1. Incident Name	**2. Operational Period:** (Date/Time) **From:** **To:**	**UNIT LOG** **ICS 214 (Cont)**
6. Activity Log (Continue on Reverse)		
TIME	MAJOR EVENTS	
7. Prepared by:	**Date:**	**Time:**

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

ลำดับที่	สถานการณ์ที่เป็นอันตราย	ผลพวง	ระดับ RAM	ระดับความเสี่ยง	การควบคุม
1	สภาพอากาศเลวร้าย	เรืออาจพลิกคว่ำได้ ลูกเรืออาจจะตกลงน้ำและจมน้ำได้	4B(P)	สูง	▪ ห้ามใช้เรือในกรณีที่ มีคลื่นสูง มากกว่า 1 เมตร และความเร็วลม มากกว่า 15 นอต ▪ ต้องสวมใส่เสื้อชูชีพระหว่างปฏิบัติงานบนเรือ ▪ ต้องมีการนำวิทยุกันระเบิดแบบพกพา ระหว่างการปฏิบัติงาน บนเรือ ▪ ห้ามใช้เรือโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้จัดการคลัง (Terminal Manager) หรือตัวแทน
2	พื้นที่อันตรายที่มีก๊าซ	อาจเกิดเหตุเพลิงไหม้และระเบิดได้	5B(P) 3C(A)	สูง	▪ ดำเนินการทดสอบก๊าซ ในพื้นที่ที่มีการรั่วไหล ก่อนที่จะสตาร์ทเครื่องยนต์เรือ ▪ ต้องมีการตรวจสอบสภาพอากาศ (atmosphere monitoring) อย่างต่อเนื่องระหว่างอยู่บนเรือ โดยใช้เครื่องวิเคราะห์ก๊าซแบบพกพา (gas analyzer) ▪ ห้ามจอดเรืออยู่ในตำแหน่งใต้ลมของพื้นที่ที่มีการรั่วไหล ▪ ผู้ปฏิบัติงานบนเรือจะได้รับ เครื่องตรวจจับก๊าซ ส่วนบุคคล (gas detector) สำหรับตรวจจับก๊าซ H_2S ▪ ต้องมีการนำวิทยุ ที่ใช้ได้ในที่ปลอดภัย แบบพกพา ระหว่างการปฏิบัติงานบนเรือ ▪ ห้ามใช้เรือโดยไม่ได้รับอนุญาตจากนายคลัง (Terminal Manager) หรือตัวแทนนายคลัง
3	สูญเสียการควบคุม	เรืออาจพลิกคว่ำได้ ลูกเรืออาจจะตกลงน้ำและจมน้ำได้	5B(P) 4C(A)	สูง	▪ ต้องปฏิบัติตามคู่มือการใช้งาน ▪ ผู้ที่ปฏิบัติการบนเรือต้องเป็นบุคลากรที่ผ่านการอบรมมาแล้วเท่านั้น ▪ ห้ามใช้เรือในกรณีที่ มีคลื่นสูง มากกว่า 1 เมตร และความเร็วลม มากกว่า 15 นอต ▪ ต้องรสวมใส่เสื้อชูชีพระหว่างปฏิบัติงานบนเรือ ▪ ต้องมีการนำวิทยุ ที่ใช้ได้ในที่ปลอดภัย แบบพกพา ระหว่างการปฏิบัติงานบนเรือ ▪ ห้ามใช้เรือโดยไม่ได้รับอนุญาตจากนายคลัง (Terminal Manager) หรือตัวแทนนายคลัง

IMPORTANT: ห้ามใช้เรือที่ใช้น้ำมันเบนซินเป็นเชื้อเพลิงกับกรณีน้ำมันใสรั่วไหล แต่หากจำเป็นจะต้องใช้งาน ให้ใช้ตารางข้างบนเป็นแนวทางในการประเมินความเสี่ยงก่อนใช้งาน

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

<u>กรณียางมะตอยล้นถังเก็บ</u> (Bitumen Tank Overfill)

การปฏิบัติเพื่อหยุดยั้งการรั่วไหล (ให้คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นหลัก เช่น โดนยางมะตอยร้อนลวก ระมัดระวังยางมะตอยร้อนที่ไหลลงจากหลังถัง)

สาเหตุที่เกิดการรั่วไหลอาจเกิดจากการล้นถังเก็บ(overfill) ในระหว่างการสูบถ่ายยางมะตอยระหว่างถัง หรือระหว่างการสูบถ่ายจากเรือ ถังเก็บแต่ละใบจะมี H/H alarm ติดตั้งไว้ ซึ่งจะแจ้งเตือนโดยอัตโนมัติหากระดับยางมะตอยในถังเก็บสูงถึงค่าที่กำหนดไว้ก่อนเกิดการล้นถังเก็บ ในกรณีที่ยางมะตอยเกิดการล้นถังเก็บ สิ่งที่ควรปฏิบัติมีดังนี้:

- กดปุ่มหยุดปั๊มฉุกเฉิน (ESD) (ในกรณีที่สามารถปิดได้อย่างปลอดภัย)
- ปิดวาวล์ทุกตัวเพื่อหยุดการจ่าย/ไหล (ในกรณีที่สามารถปิดได้อย่างปลอดภัย)
- แจ้งทีมฉุกเฉินของคลังน้ำมัน เพราะถังเก็บมีความเสี่ยงที่จะเกิดเพลิงไหม้ได้
- แจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินทราบ
- ลดระดับของยางมะตอยถังเก็บให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยโดยการถ่ายเทไปยังถังอื่นหรือเติมลงรถบรรทุก
- ทำตามขั้นตอน 4C ในกรณีที่มีการมีล้นถัง

<u>รถขนยางมะตอยเกิดการรั่วไหล/ เติมล้นถัง / เกิด</u> Boil-Over **<u>ที่โรงเติม</u>** (Bitumen Tanker Spill/ Overfill/ Boil-Over at Road Gantry)

การป้องกันการแพร่กระจาย (ให้คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นหลัก เช่น โดนยางมะตอยร้อนลวก)

ในกรณีที่รถขนยางมะตอยหรือถังเก็บแบบไอเอสโอ เกิดการล้นในระหว่างการเติมที่โรงเติม สิ่งที่ควรปฏิบัติคือ:

- กดปุ่มหยุดปั๊มฉุกเฉิน (ESD) เพื่อหยุดปั๊มจ่ายทันที ซึ่งจะป้องกันการไหลของยางมะตอยในท่อส่ง ถ้าในกรณีที่ยังมีการไหลของยางมะตอยในท่อ ให้ทำการปิดวาวล์สกัดที่หน้าถังจ่าย **ห้ามตาร์ทเครื่องยนตร์โดยเด็ดขาด** ควบคุมการแพร่กระจายของยางมะตอยที่รั่วไหลจากรถ
- ตรวจสอบว่าคนขับรถได้รับบาดเจ็บหรือมีแผลไหม้จากยางมะตอยหรือไม่ ถ้ามีการบาดเจ็บ ให้ทำตามขั้นตอนการรักษาพยาบาลตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ เคลื่อนย้ายผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไปในทิศทางเหนือลมเพื่อป้องกันไอระเหย
- หากการรั่วไหลเกือดจากมีน้ำปนในยางมะตอย ซึ่งจะทำให้ยางมะตอยมีการเดือดและกระจายตัวอย่างรุนแรง (Boil-Over) ไม่ควรเข้าใกล้จนกว่าเหตุการณ์จะสงบลง ถ้ามีความจำเป็นต้องเข้าใกล้ ต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (Bitumen PPE) ให้ครบ
- หยุดยั้งการแพร่กระจายโดยใช้ทรายและอุปกรณ์ป้องกันการกระจาย และ ต้องมั่นใจว่า วาวล์ระบายที่ลานจ่ายปิดสนิท ทำตามขั้นตอน 4C ให้ราดน้ำ/พรมน้ำบนพื้นบริเวณรอบๆที่มีเกิดรั่วไหล เพราะยางมะตอยจะไม่เกาะพื้นที่เปียกน้ำ ให้ทำการพ่นน้ำฝอยบนยางมะตอยเพื่อลดอุณหภูมิและทำให้แข็งตัว **ไม่ควรฉีดน้ำใส่ตรง ๆ**
- แจ้งแจ้งทีมฉุกเฉินของคลังน้ำมันให้ทราบ ในกรณีที่ไม่สามารถหยุดยั้งการแพร่กระจายได้
- ไม่ควรขยับรถขนยางมะตอยออกจากพื้นในในกรณีที่ยังมีการรั่วไหลของยางมะตอยอยู่

<u>ท่อยางมะตอยชำรุด</u> (failure of Bitumen Pipeline)

การป้องกันการแพร่กระจาย (ให้คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นหลัก เช่น โดนยางมะตอยร้อนลวก)

ในกรณีที่ท่อยางมะตอยเกิดการชำรุดหรือแตก อาจทำให้เกิดการรั่วกระจายของยางมะตอยหรือไหลซึมออกจากทางตัวฉนวนและอาจทำให้พนักงานได้รับบาดเจ็บหรือสร้างความเสียหายให้กับสภาพแวดล้อม สาเหตุหลักที่อาจทำให้การเกิดชำรุดของท่อมากจากการที่มีแรงดันภายในท่อเกิดค่ามาตรฐาน การเกิดการผุกร่อนตรงผนังท่อหรือหน้าแปลน

การปฏิบัติเพื่อหยุดยั้งการกระจายของยางมะตอย การควบคุมางมะตอยไม่ให้กระจายไปที่อื่น และ การรักษาพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บ เป็นสิ่งสำคัญที่ควรพึงตระหนัก

- หยุดแหล่งกำเนิดแรงดันในท่อ
- หยุดปั๊มจ่าย
- ปิดวาวล์ก่อนและหลังจุดรั่วให้เรียบร้อย อาจจำเป็นที่ต้องรอให้อุปกรณ์เย็นตรวจลงก่อน ก่อนที่จะทำการแก้ไข
- พิจารณาทำ Thermal Relief ตรงส่วนท่อที่ถูกปิดไว้
- ทำตามขั้นตอน 4C

การรั่วของท่อน้ำมันร้อน (Hot Oil Piping Leak)

ในกรณีที่เกิดการรั่วซึมของท่อน้ำมันร้อนจะทำให้เกิดการหยดหรือกระจายตามรูที่รั่ว/แตกซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการที่ ผนังท่อมีรอยหรือเป็นรูและหน้าแปลนเกิดการเสียหาย อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ น้ำมันร้อน (น้ำมันที่มีอุณหภูมิติดไฟเกินจุดวาบไฟ) อาจลุกติดไฟได้หากอยู่ในบรรยากาศแบบเปิดและมีแหล่งกำเนิดประกายไฟ

- ปิดวาวล์ต้นทางและปลายทางในส่วนของท่อที่เกิดรอยรั่ว เพื่อหยุดยั้งการรั่วไหล
- หยุดปั๊มจ่ายน้ำมันร้อน
- หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์
- ต้องมั่นใจว่าแหล่งกำเนิดประกายไฟอยู่ห่างจากพื้นที่รั่วไหลอย่างน้อย 15 เมตร ทำการตัดกระแสไฟฟ้าของอุปกรณ์ต่างๆที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงโดยทำการปิดที่ตัวเบรกเกอร์หลัก แต่ต้องระวังว่าการตัดกระแสไฟฟ้าจะไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของปั๊ม วาวล์ หรือ อุปกรณ์ต่างๆ และต้องคำนึงถึงการขยายตัวจากความร้อน (Thermal Expansion)ด้วย
- หากการรั่วไหลของน้ำมันร้อนมีปริมาณมาก ให้ใช้สายน้ำดับเพลิงพ่นหมอก (Fog) เพื่อไล่ไอระเหยของน้ำมันร้อนเพื่อป้องกันการลุกติดไฟ **ห้ามฉีดน้ำตรง ๆที่ตัวน้ำมันร้อนเด็ดขาด**
- หลังจากน้ำมันเย็นตัวลงแล้ว ให้ทำความสะอาดพื้นที่ พิจารณานำน้ำมันกลับมาใช้ซ้ำหากสามารถทำได้ ในกรณีที่ต้องทิ้ง/กำจัด ให้ดำเนินการอย่างถูกต้องและไม่เป็นมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- อ้างอึงถึงขั้นตอน 4C

ยางมะตอยรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ (Bitumen Spill to Water)

ยางมะตอยรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำอาจเกิดจากเรือระหว่างการสตีม เรือโดนกัน ท่ออ่อนสำหรับสูบถ่ายชำรุด หรือท่อรับ/จ่ายชำรุดขณะทำการสูบถ่าย เป็นต้น เมื่อมีการรั่วไหลเกิดขึ้นให้ดำเนินการขจัดเช่นเดียวกันกับการรั่วไหลของน้ำมันชนิดอื่นๆ

พฤติกรรมของยางมะตอยบนผิวน้ำ

พฤติกรรมของยางมะตอยร้อนเมื่อสัมผัสกับผิวน้ำจะแตกต่างจากน้ำมันชนิดอื่นๆ และขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องหลายประการ รวมไปถึงความเค็มของน้ำทะเล อุณหภูมิและความหนาแน่น โดยปกติยางมะตอยจะสูบถ่ายที่อุณหภูมิสูงกว่า 150 องศาเซลเซียส ซึ่งทำให้ยางมะตอยสามารถไหลเทได้ดีและมีความหนืดต่ำ เมื่อสัมผัสกับอากาศหรือน้ำทะเลที่เย็นกว่ามันจะเย็นตัวลงอย่างรวดเร็วและกลับสู่สถานะที่มีความหนืดสูง หากสัมผัสกับพื้นผิวที่แห้ง เช่นโลหะ ยาง หรือคอนกรีต จะแข็งตัวอย่างรวดเร็วและแกะออกได้ยาก หากรั่วไหลลงสู่ดินจะสามารถแกะออกได้โดยง่าย และยางมะตอยจะไม่เกาะผิวที่เปียก

หากยางมะตอยรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ มันจะลอยตัวบนผิวน้ำเนื่องจากความหนาแน่นขณะมีอุณหภูมิสูงจะเบากว่าน้ำ เมื่อเย็นตัวลงความหนาแน่นจะใกล้เคียงกับน้ำโดยอาจจะหนักกว่าเล็กน้อยและจะลอยบนผิวน้ำในช่วงเวลาหนึ่ง ในภาวะที่คลื่นลมสงบก้อนยางมะตอยสามารถลอยน้ำต่อไปได้เป็นระยะเวลาหนึ่ง คลื่นและลมอาจทำให้ก้อนยางมะตอยจมน้ำหรือกึ่งจมน้ำ กระแสน้ำขึ้นน้ำลงและอุณหภูมิของผิวน้ำ มีผลให้ก้อนยางมะตอยแตกตัว เคลื่อนที่และอาจพัดเข้าสู่ฝั่ง หากอุณหภูมิผิวน้ำต่ำ ก้อนยางมะตอยอาจจะคงสภาพเป็นก้อนขนาดใหญ่และอาจจมลงสู่ก้นทะเล

การใช้ทุ่นกักเก็บน้ำมันล้อมบริเวณที่เกิดการรั่วไหลจะช่วยป้องกันไม่ให้ก้อนยางมะตอยเคลื่อนตัว อย่างไรก็ตามไม่มีความจำเป็นต้องใช้สกิมเมอร์หรือเรือขจัดคราบน้ำมันเนื่องจากไม่มีประสิทธิภาพนอกจากนี้ยังทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหาย กระบวยหรือสวิงเหมาะสำหรับใช้ช้อนก้อนยางมะตอยบนผิวน้ำ ในส่วนของก้อนยางมะตอยที่จมลงสู่ท้องน้ำนั้น จำเป็นจะต้องปรึกษากับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและผู้เกี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการจัดการอย่างเหมาะสม

การปฏิบัติการเมื่อมีการรั่วไหลลงให้ดำเนินการตามหลัก 4 Cs คือ

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

เอกสารแนบที่ 11 Exercise Criteria – Control Framework Requirement

Introduction

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

	Tier 1		Tier 2		Tier 3	
Notification	**6 months**		**12 months**		**12 months**	
	Action	Expectation	Action	Expectation	Action	Expectation
	Notification of first responders	- Duty roster to be utilized - Applicable notification process to be followed - Personnel to mobilize to facility within KPI for response -Availability of contractors	Mobilization of IMT	- 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)	Mobilization of IMT	- 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

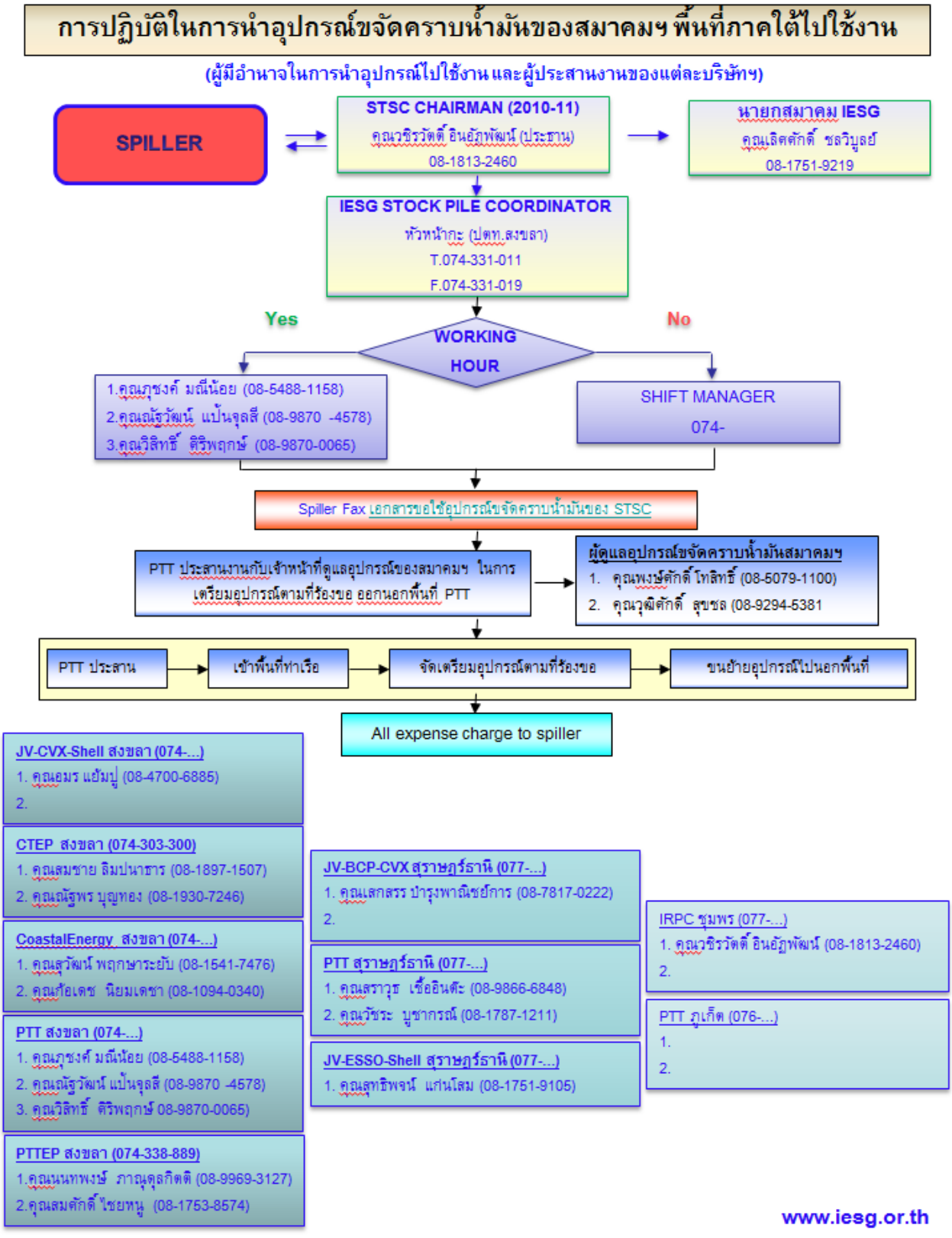
	involvement / assume command		regular notification exercises of GRSN members)
	Tier 1	**Tier 2**	**Tier 3**
Tabletop	12 months **Note:** The actions in the T1 notification are to be conducted plus the following Action: Migration of the incident Expectation: - Strategy development - Source control - Quantification of release - Safeguarding of people - Establish exclusion zones	24 months **Note:** The actions in the T2 notification are to be conducted plus the following Action: Migration of the incident Expectation: - Strategy development - Source control - Quantification of release -Modelling - Safeguarding of people - Establish exclusion zones -T2 resource mobilization Action: Incident Management Expectation: -Utilize the planning "P" -Development of a IAP -Media press statement -Medical casualty management	36 months **Note:** The actions in the T3 notification are to be conducted plus the following Action: Migration of the incident Expectation: - Strategy development - Source control - Quantification of release -Modelling/satellite image -T2 resource mobilization Action: Incident Management Expectation: -Utilize the planning "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
	Tier 1	**Tier 2**	**Tier 3**
Deployment Exercise	12 months **Note:** The T1 Deployment Exercise can be run separate to the Notification and Tabletop exercises Action: Equipment deployment Expectation: - Mobilization of T1 equipment -Test Communications systems -Utilization of contractors	24 months **Note:** The T2 Deployment Exercise can be run separate to the Notification and Tabletop exercises Action: Equipment deployment Expectation: - Mobilization of T2 equipment strategy dependent -Test Communications systems -Utilization of contractors	36 months *Where a T3 OSRO conducts a regional T3 deployment exercise, this will be evaluated by OSEC and will negate the need for the regional BU's to conduct their own T3 deployment for a period of 3 years.

	-Briefing of field staff -Consideration for safety	-Briefing of field staff -Consideration for safety	
	Tier 1	**Tier 2**	**Tier 3**
Multi – Country Tabletop	N/A	N/A	36 months ***Note:** 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 การขอใช้งานอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน IESG : STSC



IESG

ส่วนที่ 1 แบบฟอร์มการขอใช้อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันของ STSC

วันที่ .....

ถึง	☐ ประธาน STSC	โทรศัพท์ 08-1813-2460	โทรสาร 0-7432-1192
	☐ นายกสมาคมฯ	โทรศัพท์ 08-1751-9219	โทรสาร 0-2239-7917
จาก	จ.สงขลา		
	☐ JV-CVX-Shell	โทรศัพท์ 074-331-778	โทรสาร 074-331-290
	☐ CTEP	โทรศัพท์ 074-303-300	โทรสาร 074-321-192
	☐ CEC	โทรศัพท์ 074-331-027-31	โทรสาร 074-331-029
	☐ PTT	โทรศัพท์ 074-331-778	โทรสาร 074-331-019
	☐ PTTEP	โทรศัพท์ 074-338-845	โทรสาร 074-338-890
	จ.สุราษฎร์ธานี		
	☐ JV-CVX-Bangchak	โทรศัพท์ 0-7728-3045	โทรสาร 0-7728-2935
	☐ JV-ESSO-Shell	โทรศัพท์ 0-7722-4121	โทรสาร 077-7722-4123
	☐ PTT	โทรศัพท์ 0-7728-3978	โทรสาร 0-7728-1081
	จ.ชุมพร		
	☐ IRPC	โทรศัพท์ 0-7752-1074	โทรสาร 0-7752-1355
	จ.ภูเก็ต		
	☐ PTT	โทรศัพท์ 0-7728-3978	โทรสาร 0-7728-1081

รายการอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันของ STSC ที่ร้องขอ

.....

.....

การจัดส่ง

☐ Spiller มารับอุปกรณ์เอง

ลงชื่อผู้ร้องขอ .....

วันที่ ..... เวลา .....โทรศัพท์/ โทรสาร .....

****

ส่วนที่2 แบบตอบรับการร้องขอ

รายละเอียดการสนับสนุนอุปกรณ์

.....

.....

ลงชื่อผู้อนุมัติ .....

วันที่ ..... เวลา .....โทรศัพท์/ โทรสาร .....

จัดทำโดย : คณะอนุกรรมการงานป้องกันและแก้ไขการรั่วไหลของน้ำมัน เขตพื้นที่ภาคใต้ (STSC)

003.STSC Request OSR Equipment.doc

เอกสารแนบที่ 13 T&S NOTIFICATION AND INVESTIGATION PROCESS

Process Step	Investigation - Level 3 Significant Incident (SI) Actual RAM 4, 5	Investigation - Level 2 RAM 3 SIF Actual High Potential Incidents	Investigation - Level 1 Non-SIF Incidents with Actual RAM 1, 2, 3
Notification	LoB GM or delegate to Notify **through line of command within 24hrs of the incident** (simple text/call) with basic narrative of facts to; • T&S EVP > Downstream Director • LoB GM HSSE Confirmation via email to GX DS HSSE Significant Incident Reporting List within 24hrs	Notify through line of command within 24hrs of the incident (simple text/call) with basic narrative of facts up to; • LoB SVP • LoB GM HSSE & Regional HSSE Manager Confirmation via email within 1 Working Day	
Log the incident into Fountain (FIM)	Record incident in FIM/SpheraCloud as per reporting rules within 1 business day after the significant incident notification email is sent. Seek support from HSSE line where necessary.	Record incident in FIM/SpheraCloud within 1 business day of the Incident being confirmed as a High Potential Incident or SIF Incident. Seek support from HSSE line where necessary.	Record incident in FIM/SpheraCloud within 2 business days. Seek support from HSSE line where necessary
Appoint Investigation Team	LoB GM (or delegate) contacts GM Business Transformation for investigation. GM Business Transformation assigns incident investigator from a centrally managed pool of investigators.	LoB GM (or formal delegate) as Incident Owner appoints investigation team after confirmation of the classification of the incident as HiPo or SIF.	Decide on relevance and subsequent investigation methodology : 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: simplest level of investigation with the aim to understand the incident causes at a simple level within the time available
Investigation sponsor	LoB GM (or delegate) is the investigation sponsor. Investigation sponsor to put together Level 3 TOR 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. Basic TOR with investigation scope, process, & timeline required. supported by LoB GM -1 & T&S II&L Manager.	
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. Assess the need for Interim Action alert for urgent 'make safe' actions, using the interim action alert template. 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. Assess the need for Interim Action alert for urgent 'make safe' actions, using the interim action alert template 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	
Investigation Report	Investigation completion and investigation report timeline to be stipulated in the TOR, taking regulatory requirements in consideration. Report 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. Report to be shared with LoB GM-1, LoB GM HSSE, & regional LT	
Incident Review	Causal learning session with sponsor + LoB SVP + LoB GM HSSE + LoB GM	Causal learning session 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 change proposal, change proposal to contain options for change to the system (if, when, where, what, & how) to achieve improved HSSE performance. Use Go & engage and/or Action Alert templates.	Develop learn material using Go & engage and/or Action Alert templates where appropriate	Develop learn material using Go & engage and/or Action Alert 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	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. The likelihood of each scenario is based on historical data sources and considering oil spill mitigation measures already in place. 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.

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	- 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 - Containment strategy required for effective booming of spilled areas. - In case of Gasoline, let it vaporise and not booming.	2	C	Low	- Mobilise Tier 1 BDN resources to manage the migration of product toward the facility using a combination of protection and recovery if safe. - Monitoring effect of spilled areas. - In case of Gasoline, control ignition sources and monitoring spill fate.

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	- 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 - Containment strategy required for effective booming of spilled areas. - In case of Gasoline, let it vaporise and not booming.	2	C	Low	- Mobilise Tier 1 BDN resources to manage the migration of product toward the facility using a combination of protection and recovery if safe. - Monitoring effect of spilled areas. - In case of Gasoline, control ignition sources and monitoring spill fate.
3	Vessel	Rupture cargo tank due to grounding enroute to and from	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	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

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 2responder 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 2responder 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 2responder 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. - In case of Gasoline, let it vaporise and not booming - High media attention				the oil spill element focusing on protection of sensitive resources and the mitigation of the oil spill. - Monitoring of affected area along the river. - In case of Gasoline, control ignition sources and monitoring spill fate.

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.