

ภาคผนวก ข-8

แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน
(Emergency Response Plan)

THE SHELL COMPANY OF THAILAND

SSK Emergency Response Plan

Tier 1

Edition	Revision	Date	Prepared	Approved
11	1	04 Aug 22	Pornchai Pangwisate	Ong-Artpan Posri
12	1	31 Dec 23	Pornchai Pangwisate	Ong-Artpan Posri
12	2	26 Jun 24	Pornchai Pangwisate	Ong-Artpan Posri

คำนำ (PREFACE)

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันสมุทรสงคราม (SSK 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 ซึ่งได้มีการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดและข้อมูลต่างๆในแผนให้สอดคล้องทันสมัย และปรับปรุงแผนปฏิบัติการให้สอดคล้องกับการประเมินความเสี่ยงของคลังน้ำมัน

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

การทบทวนเอกสารและการอนุมัติ (REVIEW AND APPROVAL)

จัดทำโดย (Prepared By)	
พรชัย แสงวิเศษ	Terminal Manager SSK
สุติศักดิ์ เกษร	Terminal Operations Supervisor SSK
สุทธิกร เจิมแสงเจริญ	Terminal Operations Supervisor SSK
ทบทวนโดย (Reviewed By)	
รัชตพงษ์ บุญวัตรสกุล	Country HSSE Manager
จันทร์จิรา บางสมบุญ	Senior HSSE Advisor TH
ฤทธิรงค์ แยมวจี	Marine Technical Advisor Thailand
คัชพงษ์ บัววัน	Distribution Operations Support TH (ERC)
อนุมัติโดย (Approved By)	
องอาจพันธุ์ โพธิ์ศรี	Distribution Operations Manager Thailand

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

การควบคุมเอกสาร (DOCUMENT CONTROL)

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

บันทึกการปรับปรุงแก้ไขเอกสาร (REVISION RECORD)

ครั้งที่	วันที่	รายละเอียดของการปรับปรุงแก้ไข
10	5 ม.ค. 21	<ul style="list-style-type: none"> - Update contact list - Update PIP - Update ข้อมูลถังบรรจุน้ำมัน (Storage Tank Information)
11	25 ม.ค. 21	Annual review และ แก้ไขหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน (Emergency Contact)
12	29 ธ.ค. 21	<ul style="list-style-type: none"> - Updated position from "Facilities Manager TH" to "Distribution Operations Manager Thailand" - หน้า 46 แนบเอกสาร Plot Plan และ HAC และปรับปรุงแผนที่คดง้ำมัน - หน้า 53 ปรับปรุงรายการอุปกรณ์ฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE EQUIPMENT) - หน้า 54 เพิ่มเติมตารางการคำนวณปริมาณโฟม และน้ำหล่อเย็น - หน้า 60 ปรับปรุงข้อมูล Supporting Communications (ER) - หน้า 61 ปรับปรุงข้อมูลหมายเลขติดต่อฉุกเฉิน - หน้า 65 เพิ่มเติม แผนฉุกเฉินทางการแพทย์ - หน้า 85 ปรับปรุงข้อมูลจุดรวมพลและเส้นทางอพยพ
13	04 ส.ค. 22	<ul style="list-style-type: none"> - หน้า 34 เพิ่มเติมข้อมูลการแจ้งเตือน (Alarms) - หน้า 100 เพิ่มเติมข้อมูลเหตุการณ์เรือหลุดออกจากท่าเทียบเรือ (Vessel Break Away from Jetty) ใน Appendix 15 - หน้า 61 ปรับปรุงข้อมูลหมายเลขติดต่อฉุกเฉิน (EMERGENCY CONTACT LIST)
14	30 ธ.ค. 23	<ul style="list-style-type: none"> - หน้า 11 เพิ่มรายชื่อทีมปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 เข้าไปในแผน - หน้า 59-60 Appendix 10- หมายเลขติดต่อฉุกเฉิน (EMERGENCY CONTACT LIST) - หน้า 64 แก้ไขหมายเลขโทรศัพท์ภายนอกที่สำคัญ
15	26 มิ.ย. 24	<ul style="list-style-type: none"> - หน้า 30 การแจ้งเหตุของ Initial Incident Commander ต่อ Country HSSE manager - หน้า 60-62 Appendix 10 ทบทวนหมายเลขติดต่อ ภายใน และ ภายนอก - หน้า 98 เพิ่มการตอบโต้เหตุเพลิงไหม้ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โซลาร์ เซลล์ (Solar Panel Fire) - เพิ่มเติม Appendix 17 แนวทางการตอบโต้ต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินที่มีโอกาสเกิดในการปฏิบัติงานในคลังสมุทรสงคราม (SSK Credible Scenario Identification)

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

ผู้ครอบครองเอกสาร (DISTRIBUTION CONTROL)

Copy Number	Name/ Position of Copy Holder	Hard Copy	PDF e-copy
1	Distribution Operations Manager Thailand		X
2	Terminal Manager SSK		X
3	SSK Command room	X	
4	IMT room	X	

สารบัญ (TABLE OF CONTENT)

1.	บทนำ (INTRODUCTION)	5
2.	องค์กรตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE ORGANIZATION)	10
3.	หน้าที่และความรับผิดชอบขององค์กรตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY ORGANISATION ROLES AND RESPONSIBILITIES)	14
4.	ความรู้ความสามารถและการฝึกอบรม (TRAINING AND COMPETENCE)	20
5.	เหตุฉุกเฉินและเหตุฉุกเฉินขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้น (CREDIBLE AND LARGEST CREDIBLE SCENARIOS)	21
6.	แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (DEVELOPING PRE-INCIDENT PLANS)	28
7.	การแจ้งเหตุและการยกระดับเหตุฉุกเฉิน (NOTIFICATION AND ESCALATION)	29
8.	การแจ้งเตือน การอพยพ และการตรวจนับจำนวนคน (ALARMS, EVACUATION AND ACCOUNTING FOR PEOPLE)	34
9.	การประกาศยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉิน (INCIDENT DECLARATIONS)	36
10.	การฝึกและซ้อมแผนฉุกเฉิน (DRILLS AND EXERCISES)	37
11.	การสรุปและทบทวนภายหลังปฏิบัติการ (DE-BRIEFS AND AFTER-ACTION REVIEWS)	39
12.	อุปกรณ์ตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE EQUIPMENT)	41
13.	ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY ORGANISATION FACILITIES)	42
14.	เอกสารแนบท้าย (APPENDICES)	44
	APPENDIX 1- แผนที่ของคลังน้ำมันสมุทรสงคราม (MAPS OF SSK AND PROCESS OVERVIEW)	45
	APPENDIX 2- ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันสมุทรสงคราม (SSK INITIAL INFORMATION/ FAST FACTS)	47
	APPENDIX 3- ทะเบียนกระบวนการจัดการสถานะอันตรายและผลกระทบ (HEMP REGISTER)	49
	APPENDIX 4- ข้อกำหนดและความสามารถในการฝึกอบรม (TRAINING COMPETENCY AND REQUIREMENTS)	50
	APPENDIX 5- กำหนดการและรายการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน (DRILL AND EXERCISE SCHEDULE & PROGRAM)	51
	APPENDIX 6- รายการอุปกรณ์ฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE EQUIPMENT)	52
	APPENDIX 7- แผนผังของระบบน้ำดับเพลิง (LAYOUT OF FIRE RING MAIN AND FIREFIGHTING SYSTEM)	54
	APPENDIX 8- อุปกรณ์ภายในห้องควบคุม (INITIAL CONTROL ROOM ER EQUIPMENT)	55
	APPENDIX 9- แผนการสื่อสาร (COMMUNICATION PLAN)	57
	APPENDIX 10- หมายเลขติดต่อฉุกเฉิน (EMERGENCY CONTACT LIST)	59
	APPENDIX 11- MEDICAL EMERGENCY RESPONSE PLAN (MERP)	62
	APPENDIX 12- จุดรวมพลและเส้นทางอพยพ (MUSTER POINT AND EVACUATION ROUTE)	80
	APPENDIX 13- กระบวนการแจ้งเหตุและสอบสวน (T&S NOTIFICATION AND INVESTIGATION PROCESS)	83
	APPENDIX 14- แบบสรุปและทบทวนหลังการปฏิบัติการ (AFTER ACTION REVIEW / DE-BRIEF FORM)	84
	APPENDIX 15- แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (TERMINAL PRE-INCIDENT PLAN)	85
	APPENDIX 16 การบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน โดยใช้หลักการ HIERARCHY OF CONTROLS.	98
	APPENDIX 17 แนวทางการตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินที่มีโอกาสเกิดในการปฏิบัติงานในคลังสมุทรสงคราม (SSK CREDIBLE SCENARIO IDENTIFICATION)	107

1. บทนำ (INTRODUCTION)

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

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

1.1 วัตถุประสงค์ (Purpose)

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน 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 ที่ได้มีการประเมินความเสี่ยงแล้วว่ามีผลกระทบค่อนข้างสูงหากเกิดขึ้น ซึ่งได้จัดทำให้เหมาะสมกับศักยภาพและขีดความสามารถของบุคลากรและอุปกรณ์ฉุกเฉินที่คลังน้ำมันมีอยู่ หากภาวะฉุกเฉินมีความรุนแรงขึ้น คลังน้ำมันสามารถร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน โดยแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นโดยยึดแนวทางปฏิบัติตาม SCOT Emergency Response Manual และเพื่อให้สอดคล้องกับ HSSE&SP Control Framework ของบริษัท

ในกรณีน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมันของคลังน้ำมัน (Oil Spill Response Plan)

1.3 หลักการและกระบวนการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Process and Philosophy)

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

- การปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน โดยฝ่ายปฏิบัติการ - ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นจะเป็นผู้บริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน ณ พื้นที่เกิดเหตุ โดยเอกสารที่ใช้อธิบายการปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉินคือแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันฉบับนี้ ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้าและกลยุทธ์ในการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน
- การบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน โดยทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉินของบริษัท (Incident Management Team) - เป็นการบริหารจัดการโดยใช้แผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินของบริษัท (Incident Management Plan) เมื่อสถานการณ์ฉุกเฉินได้มีการยกระดับจากระดับที่ 1 สู่ระดับที่ 2 หรือ 3
- การบริหารจัดการสภาวะวิกฤต - เป็นการจัดการระดับกลยุทธ์ในการบริหารจัดการผลกระทบทางธุรกิจ ความต่อเนื่องทางธุรกิจ ชื่อเสียงของบริษัทฯ ที่จำเป็น โดยทีมบริหารจัดการสภาวะวิกฤตของบริษัท

บริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ได้มีการแบ่งระดับการตอบสนองเหตุฉุกเฉินออกเป็น 3 ระดับ ตามความรุนแรงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นดังนี้

- ระดับที่ 1 (Tier 1) คืออุบัติการณ์ขนาดเล็ก หรือเกิดขึ้นภายในพื้นที่คลังน้ำมัน เช่น เพลิงไหม้ขนาดเล็ก น้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำบริเวณท่าเรือไม่เกิน 20 ตัน เป็นต้น และสามารถจัดการได้โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในคลังน้ำมัน

- ระดับที่ 2 (Tier 2) คืออุบัติการณ์ขนาดกลางหรือเกิดขึ้นภายนอกพื้นที่คลังน้ำมัน เช่น เกิดเพลิงไหม้ถังเก็บน้ำมัน น้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำเกินกว่า 20 ตัน แต่ไม่เกิน 1,000 ตัน เป็นต้น ที่ไม่สามารถจัดการได้โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในคลังน้ำมัน จำเป็นจะต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน โดยเจ้าหน้าที่ภาครัฐอาจเข้าควบคุมสั่งการในการแก้ไขสถานการณ์
- ระดับที่ 3 (Tier 3) คืออุบัติการณ์ขนาดใหญ่หรือเหตุการณ์ร้ายแรง ที่ไม่สามารถควบคุมได้โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในภายในประเทศ และส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของบริษัท เช่น ไฟไหม้คลังน้ำมันขนาดใหญ่ น้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำเกินกว่า 1,000 ตัน เป็นต้น การดำเนินการควบคุมแก้ไขสถานการณ์ในระดับนี้ จำเป็นจะต้องขอความช่วยเหลือจากต่างประเทศ

ขอบข่ายหน้าที่ความรับผิดชอบของการควบคุมเพลิงไหม้เบื้องต้น (Incipient Firefighting)

- เปิดการทำงานระบบการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน (ESDs, Fixed Foam System on Tanks, etc.)
- ตัดแยกระบบ
- ในกรณีจำเป็น สวมใส่ SCBA เพื่อการตัดแยกระบบ ไม่ใช่เพื่อการผจญเพลิง
- อพยบและรวมพล ตามจุดรวมพลต่างๆ
- หลบหนีออกจากจุดเกิดเหตุ
- ใช้หัวฉีดแบบเคลื่อนย้ายได้ Mobile Foam Monitor มี อัตราการไหลอยู่ที่ประมาณ 125 GPM
- เมื่อพิจารณาว่าปลอดภัย สามารถใช้ถังดับเพลิงในการระงับเหตุเบื้องต้น
- ควบคุมการทำงานของระบบควบคุมเพลิงไหม้แบบติดตั้งถาวร (Tank Sprayers, Fixed Foam System, Fixed Monitors)
- ควบคุมการทำงานของ Monitor น้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile Ground Fire Water Monitor) ภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยจะเป็นการนำอุปกรณ์เข้าไปติดตั้งใช้งานเท่านั้น ไม่มีการอยู่ควบคุมอุปกรณ์ในพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับบุคคล
กรณีนี้ใช้ได้เฉพาะกับอุปกรณ์ที่มีอยู่ในคลังแล้วเท่านั้น จะไม่รวมถึงอุปกรณ์ที่มาจากหน่วยงานปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Organization)
- ใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 1.75 นิ้ว (38 มิลลิเมตร)

ในกรณีที่มีการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินด้วยวิธีการดังต่อไปนี้ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องผ่านการอบรม FLBM Firefighter

- ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความร้อน (Bunker Gear)
- ผู้ปฏิบัติงานควบคุมอุปกรณ์ผจญเพลิง
- มีการใช้งานรถดับเพลิง

- มีการใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว (64 มิลลิเมตร) และอุปกรณ์ฉีดด้วยอัตราการไหลไม่น้อยกว่า 200 GPM (750 LPM)

สำหรับแผนปฏิบัติการฉุกเฉินฉบับนี้ จะใช้เพื่อปฏิบัติการระดับเหตุฉุกเฉินในระดับที่ 1 เท่านั้น

หากมีการยกระดับภาวะฉุกเฉินไปสู่ระดับที่ 2 หรือสูงกว่า การจัดการเพื่อตอบสนองเหตุฉุกเฉินจะใช้ Incident Management Plan แทน

เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดใน HSSE & SP Control Framework ในข้อ 5.2 ของ Emergency Response Management การทบทวนการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response Review) จะมีการทำทุกๆ 5 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่กระทบต่อความเสี่ยงโดย CEER's SME ซึ่งการทบทวนครั้งล่าสุดได้ทำ เมื่อปี 2024 และมีแผนจะมีการทำครั้งถัดไปในปี 2029 โดยได้ระบุอยู่ใน SSK_6 Years Emergency Response Drill and Exercise Schedule

1.4 คำย่อ (Abbreviation)

Term	Definition
AED	Automated External Defibrillator
AR-AFFF	Alcohol Resistant- Aqueous Film Foaming Foam
ATF	Fluorine Free (FF) Foam Concentrate
CEER	Centre of Expertise-Emergency Response
CCTV	Closed Circuit Television
CRO	Control Room Operator
DFA	Designated First Aider
DOM	Distribution Operations Manager
ECC	Emergency Coordination Centre
ER	External Relation
ERC	Emergency Response Coordinator
FIT	First intervention Team
FM	Facility Manager
FP	Fluoro Protein
IIC	Initial Incident Commander
IMT	Incident Management Team
OSEC	Oil Spill Expertise Centre
SCOT	The Shell Company of Thailand
TM	Terminal Manager
TOS	Terminal Operations Supervisor
TOA	Terminal Operations Admin

2. องค์กรตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE ORGANIZATION)

คลังน้ำมันสมุทรสงครามได้จัดให้มีหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันขึ้น โดยมีภาระหน้าที่ในการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของคลังน้ำมัน ซึ่งหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน จะประกอบไปด้วยสมาชิกที่เป็นผู้ปฏิบัติงานในคลังน้ำมัน โดยจะมีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบแตกต่างกันไป โดยแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 มีรายละเอียดดังแผนภาพที่ 1

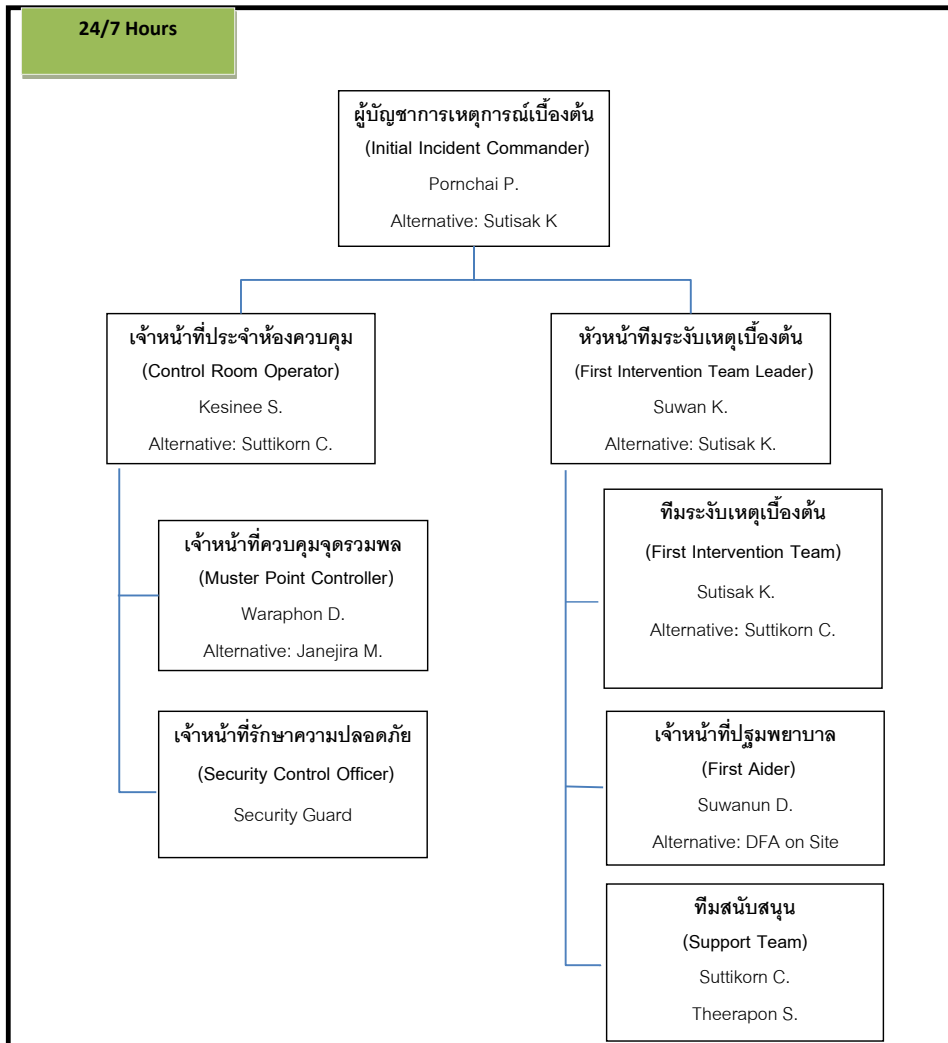
นอกจากนี้แผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 ของคลังน้ำมันนี้ยังมีเกี่ยวข้องกับแผนอื่นๆ เช่น แผนฉุกเฉินการจัดหาน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) และแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของบริษัท (Incident Management Plan) โดยมีรายละเอียดดังแผนภาพที่ 2

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

การปฏิบัติการของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน จะยังคงต้องดำเนินการต่อไปอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะมีการยกระดับภาวะฉุกเฉินจากระดับที่ 1 เข้าสู่ระดับที่ 2 หรือสูงขึ้นแล้วก็ตาม จนกว่าจะสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินไว้ได้และสถานการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ

สำหรับหน่วยงานภายนอกที่จะเข้ามาภายในพื้นที่คลังน้ำมันเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน จะอนุญาตให้เฉพาะหน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการระงับเหตุฉุกเฉินเท่านั้น โดยจะต้องได้รับการอนุญาตจากผู้บัญชาการเหตุการณ์ ก่อนเข้าพื้นที่เกิดเหตุ

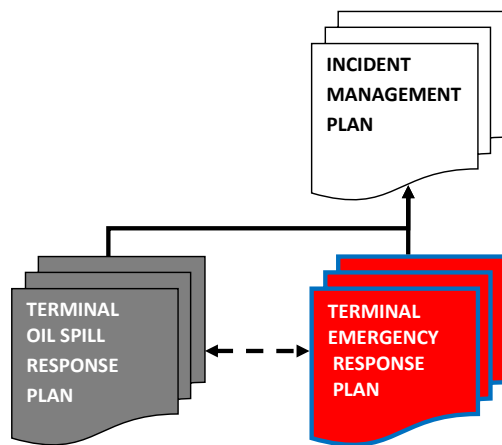
แผนภาพที่ 1 ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 ของคลังน้ำมัน (Tier 1 Terminal Emergency Response Organization)



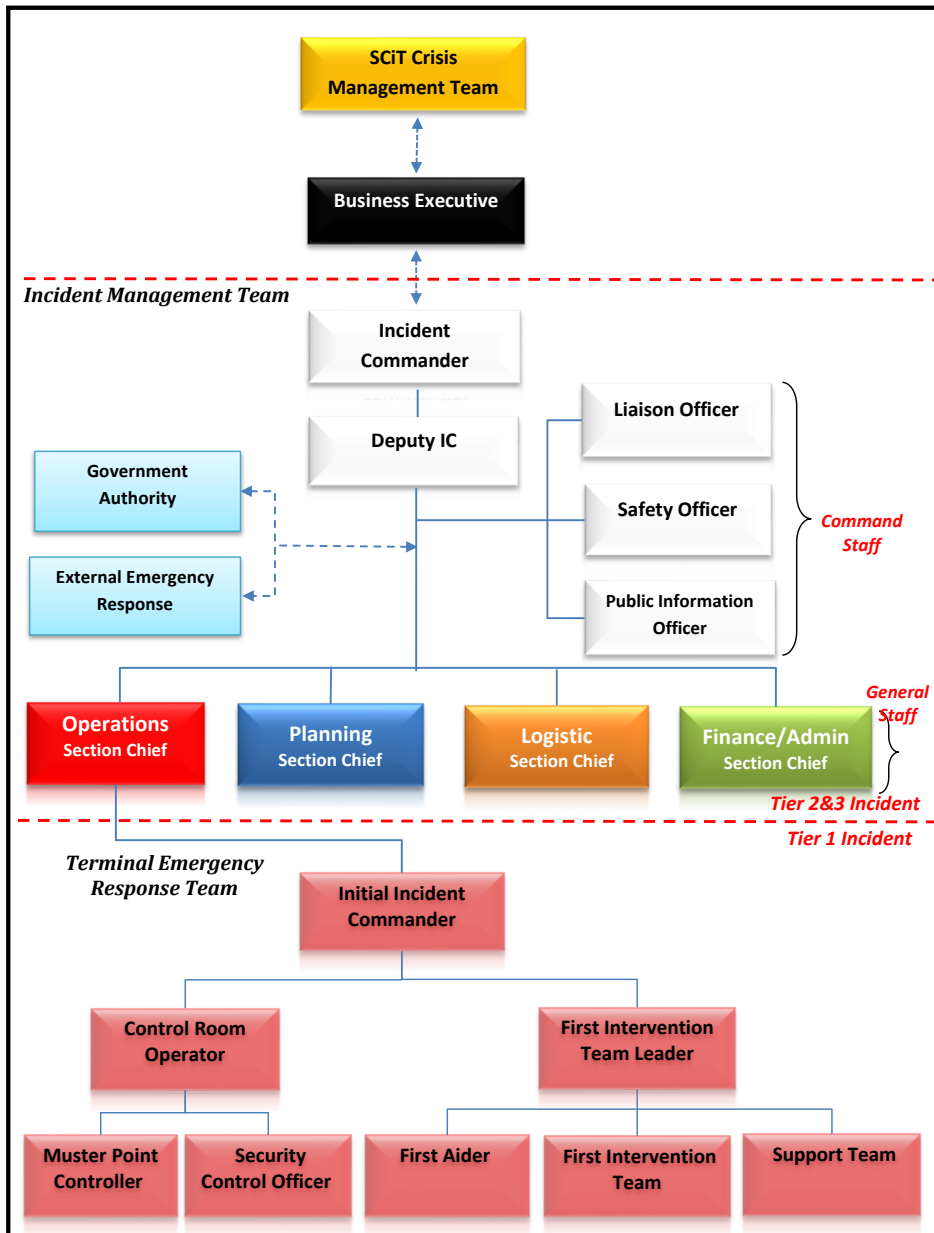
หมายเหตุ:

เจ้าหน้าที่ประสานงาน ณ จุดเกิดเหตุ (Shell representative) จะทำหน้าที่ผู้บัญชาการเหตุเบื้องต้น (Initial Incident Commander) ในช่วงแรก
ของเหตุการณ์ กระทั่งเจ้าหน้าที่หน่วยราชการส่วนท้องถิ่นที่มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายมาถึงที่เกิดเหตุ ก็จะมีการส่งมอบหน้าที่การ
บัญชาการเหตุฉุกเฉินให้กับเจ้าหน้าที่หน่วยงานนั้น

แผนภาพที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันกับแผนอื่นๆ



แผนภาพที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างทีมปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 กับ IMT



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 โดยสังเกตทิศทางลมจากเครื่องวัดทิศทางลม (Wind socks) ที่ติดตั้งในจุดต่างๆ
- หากมีผู้มาติดต่ออยู่ในพื้นที่ ให้ผู้นำผู้มาติดต่อไปยังจุดรวมพลด้วย
- เมื่อถึงยังจุดรวมพลแล้ว ให้รายงานตัวต่อผู้ควบคุมจุดรวมพลและปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด
- เตรียมรายงานต่อหน่วยสนับสนุนเพื่อเป็นกำลังเสริมหากจำเป็น

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

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

• ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander)

ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น โดยทั่วไปจะเป็นผู้ที่มีตำแหน่งสูงสุด ที่กำลังปฏิบัติหน้าที่อยู่ในคลังน้ำมัน ณ เวลานั้น โดยในเวลาที่งานปกติจะเป็นหน้าที่ของผู้จัดการคลังน้ำมัน (Terminal Manager) แต่อาจจะมอบหมายให้ Terminal Operation Supervisor (TOS) เป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่แทน ทั้งนี้รวมไปถึงเวลาที่ผู้จัดการคลังน้ำมันไม่อยู่ หลังเวลาทำงานปกติและในวันหยุด โดยผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น จะเป็นผู้สั่งการในการวางแผนยุทธวิธีในการจัดการเหตุฉุกเฉิน การสนับสนุนทีมผู้ประสานงานทีมฉุกเฉิน และจัดการการปฏิบัติการทั้งหมดในคลังน้ำมันสมุทรสงคราม โดยมีหน้าที่ดังนี้

- มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการเหตุฉุกเฉินในระดับที่ 1
- ทำหน้าที่บัญชาการและอำนวยความสะดวกแก่ไซสถานการณ์ฉุกเฉิน (ERC) ในระดับที่ 1
- ออกคำสั่งให้ปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นั้นๆ
- มอบหมายสั่งการให้ผู้ที่มีหน้าที่ตามแผนฉุกเฉิน ปฏิบัติหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในแผน
- สั่งการให้หยุดการปฏิบัติงานในกิจกรรมภายในคลังน้ำมันที่ได้รับผลกระทบ หรืออาจได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉิน

- สั่งการเดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิง
- ไปยังจุดเกิดเหตุ สอบถามรายละเอียด ประเมินสถานการณ์ และควบคุมการปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินต่างๆ
- กำหนดช่องทางสื่อสารระหว่างเกิดเหตุฉุกเฉิน CH 67
- สั่งการให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมประตูทางเข้า-ออกทุกช่องทาง ควบคุมการจราจร และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่คลังน้ำมัน
- สั่งกั้นพื้นที่เกิดเหตุ ห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการระงับเหตุเข้าไป
- สั่งการให้เตรียมการเพื่อช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์
- แจ้งเหตุต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท เช่น ผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Distribution Operations Manager) เป็นต้น
- พิจารณาสั่งการกักตุนแฉ่งเหตุฉุกเฉินทุกพื้นที่ของคลังน้ำมัน
- พิจารณาสั่งการอพยพคนไปยังพื้นที่ปลอดภัย
- สั่งการให้ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องหรือพนักงานมาช่วยเหลือในการควบคุมเหตุฉุกเฉิน และจัดทำสับเปลี่ยนตามความจำเป็น
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัทเป็นระยะ
- จัดเตรียมข้อมูลเหตุการณ์เบื้องต้นเพื่อแจ้งต่อผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์ (ER) เพื่อเตรียมแถลงข่าวหรือสื่อออกไปภายนอก
- แจ้งยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉิน เมื่อเหตุการณ์กลับคืนสู่ภาวะปกติหรือบรรเทาแล้ว
- จัดเตรียมข้อมูลเพื่อแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่ราชการที่เกี่ยวข้อง
- จัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติการตามแผน รวมถึงค่าใช้จ่ายและบทเรียนจากการปฏิบัติ

หมายเหตุ:

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

● เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม ในเวลาทำงานปกติ TOS จะทำหน้าที่นี้ แต่อาจมอบหมายให้ (Terminal Operation Admin) เป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่แทนก็ได้ ทั้งนี้รวมถึงเวลาหลังเวลาทำงานปกติและในวันหยุด โดยเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมจะปฏิบัติหน้าที่ในห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินของคลังน้ำมัน ซึ่งสำหรับคลังน้ำมันสมุทรสงครามจะใช้ห้อง Dispatch Control Room เป็นห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 ในกรณีที่เหตุการณ์มีความซับซ้อนซึ่งอาจทำให้เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม 1 คนไม่เพียงพอ ให้ Dispatcher จะทำหน้าที่เป็นผู้ช่วย

เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมจะรายงานตรงต่อผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น รับผิดชอบในการแจ้งเหตุถึงผู้ที่เกี่ยวข้องตามแผน จดบันทึกลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและสิ่งที่ได้ดำเนินการไปแล้ว ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ประจำจุดรวมพลและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และติดต่อขอกำลังสนับสนุน เป็นต้น โดยมีหน้าที่ดังนี้

- ดูแลการปฏิบัติงานในห้องห้องควบคุมเหตุฉุกเฉิน
- แจ้งเหตุต่อผู้จัดการคลังน้ำมันโดยทันที และแจ้งต่อผู้ที่มีหน้าที่ตามแผนฉุกเฉินของคลังน้ำมัน ภายใน 15 นาที และบันทึกเวลาที่ได้รับการติดต่อกลับรวมไปถึงรายชื่อของผู้ที่สามารถและไม่สามารถมาร่วมระงับเหตุฉุกเฉิน
- แจ้งเหตุไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท ตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นสั่ง
- แจ้งเหตุต่อหน่วยงานภายนอกบริษัทที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นสั่ง ภายใน 15 นาที
- แจ้งเหตุต่อชุมชนข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ ตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นสั่ง
- ควบคุมผู้สัญจรฉุกเฉินเหตุเพลิงไหม้ และสัญญาณเตือนต่างๆ
- จดบันทึกลำดับเหตุการณ์และกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น ICS220
- จัดเตรียมข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลของถังน้ำมันที่เกิดเหตุ ชนิด ปริมาณจัดเก็บ MSDS เป็นต้น เพื่อสนับสนุนทีมระงับเหตุเมื่อมีการร้องขอ
- สรุปสถานการณ์ที่กำลังดำเนินอยู่อย่างต่อเนื่อง
- รับโทรศัพท์ที่โทรมาจากภายนอก แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้อง และจดบันทึกไว้
- ติดต่อรถให้ไปรับพยาบาลประจำคลังมายังจุดเกิดเหตุหรือโทรศัพท์ติดต่อรถพยาบาลจากโรงพยาบาลมหาชัยแม่กลอง ตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์
- ติดต่อขอการสนับสนุนจากหน่วยงานภายในบริษัท เช่น แผนกวิศวกรรม โรงงาน รวมไปถึง ผู้รับเหมาต่าง
- จัดเตรียมอาหาร เครื่องดื่ม วัสดุอุปกรณ์ ยานพาหนะ ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติการ

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

หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น โดยปกติ Terminal Operation Supervisor (TOS) จะเป็นผู้ทำหน้าที่นี้

หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น จะเป็นผู้นำทีมระงับเหตุเบื้องต้นในการปฏิบัติการตอบโต้ระงับเหตุฉุกเฉินในที่เกิดเหตุ เพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติการจะไม่เกิดอันตรายต่อสมาชิกของทีม โดยหัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น จะต้องรีบไปยังจุดเกิดเหตุพร้อมกับอุปกรณ์ฉุกเฉินโดยทันทีเมื่อทราบเหตุ โดยมีหน้าที่ดังนี้

- ประเมินสถานการณ์และปฏิบัติตามแผนยุทธวิธีตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นในการเข้าระงับเหตุ
- สั่งการกันพื้นที่บริเวณจุดเกิดเหตุ ห้ามผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าพื้นที่เกิดเหตุ การปิดกั้นพื้นที่จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากได้รับการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

- หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ให้เข้าช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บก่อนหากทำได้และมีความปลอดภัย
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมเหตุฉุกเฉิน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อร้องขอเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเพิ่มเติม และเรียกรถพยาบาลมาช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นเป็นระยะ เพื่อเตรียมแผนรองรับเมื่อเหตุการณ์มีการเปลี่ยนแปลง
- ตรวจสอบสภาพความปลอดภัยของพื้นที่เกิดเหตุ ภายหลังจากที่สามารถควบคุมสถานการณ์ไว้ได้แล้ว

● **ทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team)**

ทีมระงับเหตุเบื้องต้น คือผู้ปฏิบัติงานภาคสนามของคลังน้ำมันสมุทรสงคราม โดยปกติจะประกอบไปด้วย TOS , (Terminal Operator) ซึ่งจะเป็นผู้ดำเนินการตอบโต้เหตุฉุกเฉินในการเข้าระงับเหตุในระดับเริ่มต้นที่ยังไม่มีความรุนแรงมากนัก โดยใช้ความรู้เบื้องต้นที่ได้รับการอบรมและฝึกซ้อมมา อย่างไรก็ตามทีมนี้จะไม่เข้าไปปฏิบัติการในพื้นที่อันตรายหรืองานที่ไม่มีความเชี่ยวชาญ เช่นพื้นที่ที่ถูกบ่งชี้ว่าเป็น Hot Zone พื้นที่อับอากาศ (Confined Space) การกู้ภัยในพื้นที่สูง (Top of Structure) การดับเพลิงในอาคาร (Building Fire) เป็นต้น

ทีมระงับเหตุเบื้องต้นอาจไม่จำเป็นต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพิ่มเติมมากไปกว่าอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขั้นพื้นฐาน อย่างไรก็ตามอาจมีการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพิ่มเติมตามความจำเป็นของแต่ละเหตุการณ์ เช่น การสวมถุงมือทางการแพทย์หรือน้ำยากป้องกันใบหน้า เพื่อป้องกันอันตรายจากจุลชีวะ จากการสัมผัสเลือดเมื่อต้องทำการปฐมพยาบาล การสวมชุดดับเพลิงเพื่อป้องกันความร้อนและอันตรายจากการระงับเหตุเพลิงไหม้ เป็นต้น โดยมีหน้าที่ดังนี้

- ไปยังจุดเกิดเหตุพร้อมกับอุปกรณ์ฉุกเฉิน เช่นอุปกรณ์ดับเพลิงโดยทันทีเมื่อทราบเหตุ
- เข้าระงับเหตุฉุกเฉินโดยทันทีถ้าทำได้และปลอดภัย เช่นดับเพลิงโดยใช้ถังผงเคมีแห้ง ปิดวาล์วเพื่อหยุดการรั่วไหล
- เข้าประจำการและควบคุมอุปกรณ์ฉุกเฉิน เช่นหัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบอยู่กับที่ (Fixed monitor) เปิดม่านน้ำ (Sprinkler) เพื่อหล่อเย็นถึงน้ำมันหรือโครงสร้างที่ตั้งอยู่ใกล้ของจุดเกิดเหตุเพลิงไหม้ หรืออื่นๆ ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น **แต่ทั้งนี้ต้องไม่เดินถือสายน้ำดับเพลิงเข้าไปยังจุดเกิดเหตุ**
- หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ให้ช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บออกจากจุดเกิดเหตุก่อน หากสามารถทำได้และมีความปลอดภัย
- เข้าทำการระงับเหตุฉุกเฉินตามคำสั่งของหัวหน้าทีมระงับเหตุ
- เดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ควบคุมและปรับแรงดันน้ำดับเพลิงให้เหมาะสม
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง โฟม เพื่อสนับสนุนทีมระงับเหตุเบื้องต้น
- ควบคุมอุปกรณ์ฉุกเฉินอื่นๆ

- **เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (First Aider)**

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลอย่างน้อย 1 คนอยู่ในพื้นที่คลังน้ำมันตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน โดยผู้ที่ทำหน้าที่นี้จะต้องผ่านการอบรมจากสภากาชาดไทยหรือจากหน่วยงานที่ฝ่ายการแพทย์ของบริษัทรับรอง โดยรายชื่อของเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลของคลังน้ำมันมีรายละเอียดอยู่ในเอกสารแนบ 11

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

- ในกรณีที่ DFA ไม่สามารถเข้าถึงผู้ได้รับบาดเจ็บภายใน 4 นาที เช่น กรณีมีคนหมดสติอยู่บนหลังคาถัง แต่ไม่สามารถใช้เครื่อง AED ได้ ในกรณีเช่นนี้ ถือเป็นข้อยกเว้นตาม SSK MER risk assessment.

- **เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (Security Control Officer)**

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำคลังน้ำมัน มีหน้าที่ดังนี้

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

- **เจ้าหน้าที่ควบคุมจุดรวมพล (Muster Point Controller)**

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นและมีการอพยพไปรวมกันที่จุดรวมพล จะต้องมีผู้ที่ทำหน้าที่ควบคุมจุดรวมพล ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับการมอบหมายและระบุรายชื่อไว้ในแผนฉุกเฉิน โดยมีหน้าที่ดังนี้

- ตรวจสอบจำนวนของผู้อพยพที่จุดรวมพลที่ตนรับผิดชอบ
- จัดบันทึกรายชื่อของผู้อพยพที่จุดรวมพลรวมถึงรายชื่อของผู้สูญหาย
- รายงานจำนวนของผู้อพยพว่ามีกี่คน มีผู้บาดเจ็บ และผู้สูญหาย หรือไม่ ต่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินทางโทรศัพท์
- เก็บบันทึกรายชื่อของผู้อพยพและผู้สูญหายที่จุดรวมพล ไว้กับตัวตลอดเวลา และนำส่งห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินเมื่อเหตุการณ์สิ้นสุด เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน
- รอคำนะนำการปฏิบัติในขั้นตอนต่อไป จากห้องควบคุมเหตุฉุกเฉิน

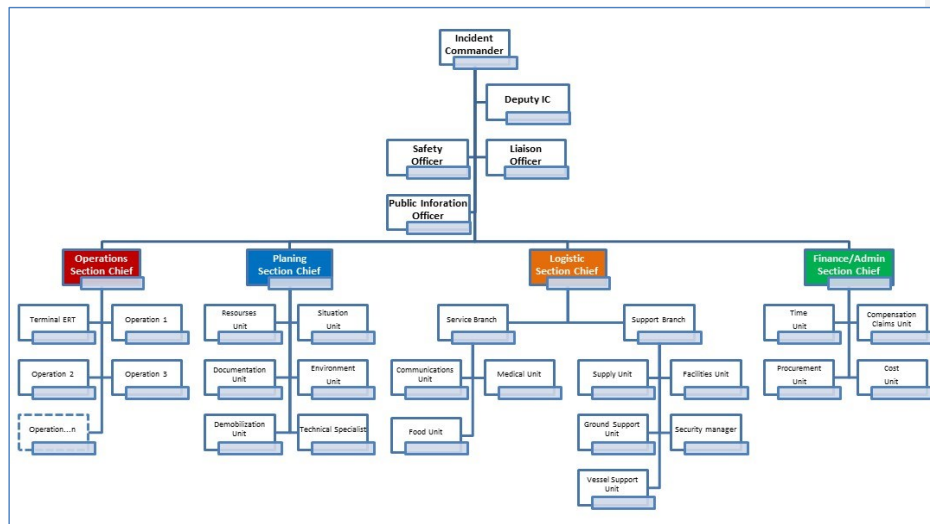
- ทีมสนับสนุน (Support Team)

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น การปฏิบัติการอาจจำเป็นต้องได้รับสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นๆในคลังน้ำมัน เช่นทีมระงับเหตุฉุกเฉิน ทีมสนับสนุนจากผู้รับเหมาของแผนกวิศวกรรม เป็นต้น โดยมีหน้าที่สนับสนุนการลำเลียงอุปกรณ์ฉุกเฉิน อาหาร เครื่องดื่ม การสับเปลี่ยนกำลัง และการซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ชำรุด เป็นต้น

3.3. ทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน (Incident Management Team)

ในกรณีที่ได้มีการประเมินแล้วว่า สถานการณ์ฉุกเฉินไม่สามารถที่จะควบคุมได้โดยทีมระงับเหตุและทรัพยากรที่มีอยู่ในคลังน้ำมัน หรือเหตุการณ์มีแนวโน้มที่จะมีผลกระทบต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม และมีความจำเป็นจะต้องขอรับการสนับสนุนทรัพยากรจากหน่วยงานภายนอกทั้งจากภาครัฐและเอกชน ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น จะพิจารณาขอยกระดับภาวะฉุกเฉินเข้าสู่ระดับที่สูงขึ้นได้ (Tier 2 and 3) โดยการแจ้งให้ผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Distribution Operations Manager) จัดตั้งทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน (Incident Management Team) ขึ้น เพื่อทำหน้าที่อำนวยความสะดวกเหตุฉุกเฉิน และติดต่อประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกบริษัทตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของบริษัท (Incident Management Plan) เพื่อให้สามารถระงับเหตุได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยโครงสร้างของทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉินเป็นดังแผนภาพที่ 4 สำหรับข้อมูลรายละเอียดสามารถดูได้จาก Incident Management Plan

แผนภาพที่ 4 โครงสร้างของทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน (Incident Management Team)



4. ความรู้ความสามารถและการฝึกอบรม (TRAINING AND COMPETENCE)

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการตอบโต้เหตุฉุกเฉินของคลังน้ำมัน จะต้องมีความรู้พื้นฐานตามที่กำหนดไว้ และได้รับการฝึกอบรมที่จำเป็นเพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติงานอื่นๆของคลังน้ำมันจะต้องได้รับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน เช่นการดับเพลิง การปฏิบัติเมื่อน้ำมันรั่วไหล โดยจะต้องมีการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมตามแผนงานกิจกรรม HSSE Activity ประจำปีของคลังน้ำมัน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความคุ้นเคยกับระบบการจัดการเหตุฉุกเฉิน (Incident Management System) อุปกรณ์ฉุกเฉินต่างๆ การแจ้งเหตุ การติดต่อประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงการรับโทรศัพท์

ตำแหน่ง (Role)	คุณสมบัติที่ต้องมี (Competency Requirements)
ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander)	<ul style="list-style-type: none"> - ผ่านการฝึกอบรม FLBM-Emergency Response - ผ่านการฝึกอบรมการสั่งการดับเพลิง (Fire Commander) - ผ่านการฝึกอบรม ICS 100 - ผ่านการฝึกอบรม ICS 200 - ผ่านการฝึกอบรม ICS 220A - ผ่านการฝึกอบรมการให้ข่าวต่อสื่อมวลชน (Dealing With Press)
เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (Control Room Operator)	<ul style="list-style-type: none"> - ผ่านการฝึกอบรม FLBM-Emergency Response - ผ่านการฝึกอบรม ICS 100 - ผ่านการฝึกอบรม ICS 200
หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team Leader)	<ul style="list-style-type: none"> - ผ่านการฝึกอบรม FLBM-Emergency Response - ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการดับเพลิงขั้นสูง (Advance Fire Fighting) - ผ่านการทดสอบสมรรถนะทางกาย (Fitness to Work)
ทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team)	<ul style="list-style-type: none"> - ผ่านการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น (Basic Firefighting) - ผ่านการทดสอบสมรรถนะทางกาย (Fitness to Work)
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (Security Control Officer)	<ul style="list-style-type: none"> - ผ่านการฝึกอบรมการรักษาความปลอดภัยขั้นต้น
เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (Designated First Aider)	<ul style="list-style-type: none"> - ผ่านการอบรมการปฐมพยาบาลจากหน่วยงานที่ฝ่ายการแพทย์รับรอง

5. เหตุฉุกเฉินและเหตุฉุกเฉินขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้น(CREDIBLE AND LARGEST CREDIBLE SCENARIOS)

ในบทนี้จะอธิบายเหตุฉุกเฉินและเหตุฉุกเฉินขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้สำหรับคลังน้ำมันสมุทรสงคราม ซึ่ง The Emergency Response Management Control Framework Glossary ได้อธิบายไว้ดังต่อไปนี้

เหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Credible Scenario)

คือคำอธิบายรายละเอียดโดยทั่วไปของสมมติฐานแต่เป็นเหตุการณ์ที่มีโอกาสจะเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ที่ต้องการการบรรเทาพื้นที่ผลกระทบโดยการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน โดยส่วนใหญ่แล้วเหตุการณ์เหล่านี้มักจะเกิดขึ้นในหน่วยงานในรอบสามปีที่ผ่านมา

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

เหตุการณ์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Largest Credible Scenario)

คือสภาวะอันตรายที่ได้มีการประเมินแล้วว่าตกอยู่ในพื้นที่สีเหลืองหรือแดงของตารางประเมินความเสี่ยงของหน่วยงาน และเหตุการณ์เพลิงไหม้ที่ต้องใช้เวลาในการตอบโต้ 4-8 ชั่วโมงหรือมากกว่านั้น เช่น เชนเพลิงไหม้ถังน้ำมันทั้งใบ ซึ่งเหตุการณ์เหล่านี้จะไม่เคยเกิดขึ้นภายในหน่วยงานในรอบสามปีที่ผ่านมา หากแต่เคยเกิดขึ้นในบริษัทหรือในกลุ่มอุตสาหกรรมในช่วงเวลานั้น โดยปกติเมื่อเกิดเหตุการณ์เหล่านี้ ต้องขอรับความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกเพื่อขอให้สนับสนุนทรัพยากรในการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน เช่น หน่วยงานราชการ ผู้รับเหมา หรือองค์กรช่วยเหลือที่มีประโยชน์ร่วมกัน

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

การตอบสนองทางยุทธวิธีในเหตุการณ์เหล่านี้ได้ถูกอธิบายไว้ในแผนเหตุการณ์ล่วงหน้าและแผนยุทธวิธี ของคลังน้ำมัน ซึ่งรวมไปถึงอันตรายจากอุบัติเหตุสำคัญที่ได้ถูกชี้บ่งและวิเคราะห์ไว้ในกรณีศึกษาด้าน HSSE ของคลังน้ำมัน

5.1. เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Medical Credible Scenario)

เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ เช่น มีบุคคลหนึ่งคนได้รับบาดเจ็บ โดยปกติแล้วเหตุการณ์เหล่านี้จะสามารถจัดการเบื้องต้นได้โดยเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA) ของคลังน้ำมัน โดยปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์

เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ของคลังน้ำมัน มีดังต่อไปนี้

- เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ เช่น บุคคลที่มีอาการเจ็บหน้าอก เหตุฉุกเฉินจากอาการเบาหวานกำเริบ หรืออ่อนเพลียจากความร้อน (A medical emergency such as a person with chest pains, diabetic emergency, or heat exhaustion)
- การเกิดบาดเจ็บ บาดแผลฉีกขาดของร่างกาย เช่น มือ แขน เป็นต้น (Trauma/ Laceration to the body i.e. hand, arm, etc.)
- บุคคลหนึ่งคนตกจากที่สูงและมีอาการกระดูกหัก (One person fall from heights with fractures)
- ได้รับความเจ็บจากสัตว์มีพิษ เช่น งูกัด แมลงต่อย เป็นต้น (Poison animal e.g. snake, insect etc.)
- ได้รับอันตรายจากการสูดดมก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Expose to H2S from interceptor cleaning)
- บุคคลตกน้ำ (Man-over board)

5.2. เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Medical Largest Credible Scenario)

เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ เช่น มีบุคคลตั้งแต่ 3 คนขึ้นไปได้รับบาดเจ็บ เหตุการณ์ฉุกเฉินประเภทนี้ โดยปกติแล้วเหตุการณ์เหล่านี้จะสามารถจัดการเบื้องต้นได้โดยเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA) ของคลังน้ำมัน โดยการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ โดยได้รับความช่วยเหลือจากโรงพยาบาลที่ระบุไว้ในแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ของคลังน้ำมัน มีดังต่อไปนี้

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

ทั้งนี้เมื่อเกิดเหตุเมื่อมีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ของคลังน้ำมัน (Medical Emergency Response Plan) ดังเอกสารแนบ 15

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ ให้ผู้ที่รับโทรศัพท์หมายเลขฉุกเฉินของคลังน้ำมันสมุทรสงคราม (+66 34762925) ปฏิบัติดังนี้

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

5.3. เหตุการณ์การช่วยชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Rescue Credible Scenario)

เหตุการณ์การช่วยชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้สามารถอธิบายได้เป็นการช่วยชีวิตบุคคล 1 คน บุคคลดังกล่าวอาจมีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์หรือได้รับบาดเจ็บและอยู่บนที่สูงหรือในที่อับอากาศ เหตุการณ์ฉุกเฉินประเภทนี้อาจสามารถที่จะจัดการได้โดยเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลและทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน

เหตุการณ์การช่วยชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันสมุทรสงคราม มีดังต่อไปนี้

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

อย่างไรก็ตามหากเหตุการณ์มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อทีมระงับเหตุเบื้องต้น หรือมีข้อจำกัดด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในการให้ความช่วยเหลือ หรือเกินกว่าขีดความสามารถของทีมระงับเหตุเบื้องต้นและเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลของคลังน้ำมัน การให้ความช่วยเหลือจะต้องร้องขอจากหน่วยงานภาครัฐที่มีความเชี่ยวชาญด้านการกู้ภัยฉุกเฉิน เช่น ทีมดับเพลิงของสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สมุทรสงคราม เป็นต้น

5.4. เหตุการณ์การช่วยชีวิตขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Rescue Largest Credible Scenario)

เหตุการณ์การช่วยชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้สามารถอธิบายได้เป็นการช่วยชีวิตบุคคลมากกว่า 3 คนขึ้นไป กลุ่มบุคคลดังกล่าวอาจเกิดเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์หรือได้รับบาดเจ็บและอยู่บนที่สูง ในที่อับอากาศ เหตุการณ์ฉุกเฉินประเภทนี้โดยปกติจะจัดการโดยการร้องขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ฉุกเฉินของหน่วยงานภาครัฐ

เหตุการณ์การช่วยชีวิตขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ภายในคลังน้ำมันสมุทรสงคราม มีดังต่อไปนี้

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

5.5. เหตุการณ์เพลิงไหม้ที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Fire Credible Scenario)

เหตุการณ์เพลิงไหม้ที่สามารถเกิดขึ้นได้สามารถอธิบายได้ว่าเป็นเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งตามหัวข้อด้านล่าง เหตุการณ์ฉุกเฉินประเภทนี้โดยปกติจะสามารถจัดการโดยทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมันเอง หรืออาจจะต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยดับเพลิงภาครัฐ

เหตุการณ์เพลิงไหม้ในคลังน้ำมัน ที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันสมุทรสงคราม มีดังต่อไปนี้

- เพลิงไหม้ขนาดเล็กจากเหตุน้ำมันรั่วไหลออกมาจากกระบวนการปฏิบัติงานและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ท่อ จุดเดรนน้ำมัน หน้าแปลน หรือจากงานซ่อมบำรุง เป็นต้น (Small leaks from process equipment and piping, sampling systems, sight glasses, flange joints, etc.)
- เพลิงไหม้ห้อง อาคาร และสิ่งของที่อยูภายใน 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 such as pump seal or motor fire)
- เพลิงไหม้รถบรรทุกน้ำมันที่โรงเติมน้ำมัน (Fire on truck in the gantry)
- เพลิงไหม้หม้อแปลงไฟฟ้า (Electrical transformer fire)

5.6. เหตุการณ์เพลิงไหม้ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Fire Largest Credible Scenario)

เหตุการณ์เพลิงไหม้ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ของคลังน้ำมันสมุทรสงคราม มีดังต่อไปนี้

- เพลิงไหม้โรงเติมน้ำมันและรถบรรทุกน้ำมันหลายช่องเต็ม (A loading rack fire, involving multiple bays)
- เพลิงไหม้โรงปั๊มจ่ายน้ำมัน (Fire at pump house)
- เพลิงไหม้ถังเก็บน้ำมัน (Fire at storage tank)
- เพลิงไหม้ท่าเรือ หรือบนเรือบรรทุกน้ำมันที่เทียบท่า (Jetty / Vessel Fire)
- เพลิงไหม้อาคารสำนักงาน (Fire at office building)

5.7. เหตุการณ์รั่วไหลออกจากที่จัดเก็บที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Loss of Primary Containment Credible Scenario)

เหตุการณ์รั่วไหลออกจากที่จัดเก็บเป็นเหตุการณ์ที่สารไฮโดรคาร์บอนได้รั่วออกจากที่จัดเก็บ เช่นถัง ท่อ รถบรรทุก ออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยที่ไม่มีการควบคุมหรือวางแผนไว้ก่อน การรั่วไหลอาจอยู่ในรูปของเหลว ของแข็ง หรือก๊าซก็ได้ เหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้นี้ สามารถอธิบายได้ว่าเป็นเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งตามรายการด้านล่าง ซึ่งโดยปกติจะสามารถจัดการได้โดยผู้ปฏิบัติงานภาคสนามหรือทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน ซึ่งเหตุการณ์เหล่านี้ไม่รวมไปถึงกรณีที่เกิดผลกระทบที่รั่วไหลเกิดการลุกไหม้

เหตุการณ์รั่วไหลที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันสมุทรสงคราม มีดังต่อไปนี้

- 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)
- การรั่วไหลจากภาชนะบรรจุ ถึง 200 ลิตร ถึงไอซีซี บรรจุภัณฑ์ที่ถูกกระแทกจากรถโฟล์คลิฟท์ (LOPC from a Drum/IBC/Tote or packaging by a fork lift)
- การรั่วไหลจากท่อจ่ายสูบน้ำมัน (Hose failure at jetty, truck loading)
- การรั่วไหลจากปั๊มจ่ายน้ำมัน (Pump seal failure)
- น้ำมันล้นจากรถบรรทุกน้ำมัน (Overflow of tank truck)
- น้ำมันล้นจากถังเก็บ (Storage tank over fill)

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

เหตุการณ์รั่วไหลออกจากที่จัดเก็บขนาดใหญ่ที่สุด โดยปกติจะสามารถจัดการได้โดยผู้ปฏิบัติงานภาคสนามหรือทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน หรืออาจจะต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ซึ่งเหตุการณ์เหล่านี้จะไม่ได้พิจารณา รวมไปถึงกรณีที่เกิดอุบัติเหตุที่รั่วไหลเกิดการลุกไหม้

เหตุการณ์รั่วไหลขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันสมุทรสงคราม มีดังต่อไปนี้

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

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

5.9. เหตุการณ์จากวัตถุดิบตรายและสินค้าอันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Hazardous Material / Dangerous Goods Credible Scenario)

วัตถุดิบตรายและสินค้าอันตรายคือสิ่งของที่เมื่อนำออกจากภาชนะบรรจุหรือสิ่งห่อหุ้มแล้วแล้ว จะทำให้เกิดความเสี่ยงโดยฉับพลันต่อบุคคล ทรัพย์สิน และ/หรือสิ่งแวดล้อม โดยเหตุการณ์ฉุกเฉินประเภทนี้จะต้องจัดการโดยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ เช่นหน่วยงานจากภาครัฐ

เหตุการณ์จากวัตถุดิบตรายและสินค้าอันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันสมุทรสงคราม มีดังต่อไปนี้

- จากการประเมินคลังน้ำมันสมุทรสงคราม ไม่มี การจัดเก็บวัตถุดิบตราย จึงไม่มีความเสี่ยงจากเหตุการณ์นี้

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

เหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติและสภาพภูมิอากาศที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมัน เป็นเหตุการณ์ที่โดยปกติสามารถที่จะจัดการได้โดยผู้ปฏิบัติงานและทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน

เหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันสมุทรสงคราม มีดังต่อไปนี้

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

5.11. เหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติขนาดใหญ่ที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Natural Disaster/ Weather Emergency Credible Scenario)

เหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติและสภาพภูมิอากาศที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมัน เป็นเหตุการณ์ที่โดยปกติอาจจะไม่สามารถจัดการได้โดยผู้ปฏิบัติงานและทีมระงับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมันเอง และต้องร้องขอการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก

เหตุการณ์ที่ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันสมุทรสงคราม มีดังต่อไปนี้

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

5.12. เหตุการณ์อุบัติเหตุทางเรือที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Marine Vessel Incident Credible Scenario)

อุบัติเหตุทางเรือที่สามารถเกิดขึ้นได้ในคลังน้ำมันสมุทรสงคราม มีดังต่อไปนี้

- เรือชนกัน (Collision)
- เรือเกยตื้น (Vessel Grounding)
- การอพยพฉุกเฉินขึ้นจากเรือหรือท่าเรือ (Emergency Evacuation of Vessel Personnel from Vessel or Jetty)
- บุคคลพลัดตกลงไปในแม่น้ำ (A person falling into the river)

- เรือหลุดออกจากท่าเทียบเรือเนื่องจากสภาพอากาศแปรปรวน (Ship breakout from the berth due deteriorating weather conditions)

เมื่อมีเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้น ให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบของคลังน้ำมันให้ดำเนินการดังนี้

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

จะสามารถทำได้

ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุทางเรือและมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แม่น้ำ ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1 ของคลังน้ำมันสมุทรสงคราม

6. แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (DEVELOPING PRE-INCIDENT PLANS)

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

กระบวนการจัดการสภาวะอันตรายและผลกระทบของคลังน้ำมัน (HEMP: Hazard and Effect Management Process) เป็นกระบวนการที่นำมาใช้เพื่อขี้งและประเมินความเสี่ยงอันตรายด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อมรวมไปถึงการระงับเหตุฉุกเฉิน ซึ่งผลการประเมินจะถูกนำไปใช้ในการจัดทำมาตรการควบคุมและบรรเทาพื้นที่ฟู และบันทึกว่าการลดความเสี่ยงหลักด้าน HSSE ให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ทางธุรกิจ (ALARP) โดยทั่วไปแล้วผลกระทบที่ได้จากเหตุการณ์ที่มีความเสี่ยงสูงโดยการประเมินความเสี่ยง และตกอยู่ในพื้นที่สีเหลือง/แดง (Yellow/ Red RAM rating) ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ทีมระงับเหตุเบื้องต้นมีโอกาสดังจะต้องเข้าระงับเหตุ

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) ของโรงงานของคลังน้ำมันสมุทรสงครามจะถูกอ้างอิงในเอกสารแนบท้าย 15 ของแผนปฏิบัติการฉุกเฉินนี้

7. การแจ้งเหตุและการยกระดับเหตุฉุกเฉิน (NOTIFICATION AND ESCALATION)

ผู้ปฏิบัติงานของคลังน้ำมันมีหน้าที่ในการแจ้งสัญญาณเตือนกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินหรือมีโอกาสเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งกระบวนการแจ้งเหตุฉุกเฉินสามารถดำเนินการได้ดังนี้

- การแจ้งเหตุโดยหมุนอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉิน (Manual call point) ที่ติดตั้งในบริเวณทั่วไปของคลังน้ำมัน
- การแจ้งเหตุโดยหมุนอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉิน (Manual call point) ที่ติดตั้งในอาคาร
- การแจ้งเหตุโดยเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม กดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินจากแผงควบคุม
- การแจ้งเหตุโดยผู้ปฏิบัติงานตามรายงานโดยใช้วิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์
- การแจ้งเหตุโดยสัญญาณเตือนอัตโนมัติจากระบบตรวจจับควันไฟและระบบตรวจจับอุณหภูมิอื่นๆ

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) แจ้งให้ทีมระดับเหตุเบื้องต้นหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเข้าไปตรวจสอบในจุดเกิดเหตุ
- 3) หากเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ให้แจ้งต่อผู้จัดการคลังน้ำมันโดยทันที และแจ้งต่อผู้ที่มีหน้าที่ตามแผนฉุกเฉินของคลังน้ำมัน ภายใน 15 นาที
- 4) แจ้งเหตุเบื้องต้นไปยังหน่วยงานท้องถิ่น เช่น สถานีดับเพลิง ตำรวจ โรงพยาบาล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของเหตุฉุกเฉิน
- 5) แจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็น รวมไปถึงการแจ้ง Incident Management Team ตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น
- 6) จดบันทึกลำดับเหตุการณ์รวมถึงการโทรศัพท์เข้าและออก

ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander)

- 1) เริ่มกระบวนการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของคลังน้ำมัน
 - 2) แจ้งเหตุการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท เช่น ผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Distribution Operations Manager), และ Marine Technical Advisor / Supply Operation แล้วแต่กรณี เป็นต้น ตาม T&S Notification and Investigation Process ดังมีรายละเอียดตามเอกสารแนบที่ 14
 - 3) แจ้งเหตุการณ์ต่อ Country HSSE Manager หากเกิดเหตุการณ์ต่อไปนี้
 - มีผู้ได้รับบาดเจ็บ (ทุกระดับความรุนแรง)
 - เหตุการณ์ที่มีโอกาสจะส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของบริษัทฯ กระทั่งบุคคลภายนอกฯ หรือสิ่งแวดล้อม
 - 4) สั่งการให้มีการแจ้งสัญญาณเตือนทั้งคลัง เพื่อให้มีการอพยพไปยังจุดรวมพล
 - 5) แจ้งผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน เพื่อขอยกระดับภาวะฉุกเฉิน หากสถานการณ์ฉุกเฉินไม่สามารถควบคุมโดยทีมระบเหตุการณ์เบื้องต้นของคลังน้ำมัน โดยมีขั้นตอนการแจ้งเหตุฉุกเฉินแสดงในแผนภาพที่ 5
- การแจ้งเหตุต่อทีมระบเหตุทั้งภายในและภายนอกคลังน้ำมันจะต้องดำเนินการภายในเวลา 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 และจำเป็นต้องขอรับการสนับสนุนทรัพยากรจากหน่วยงานภายนอกทั้งจากภาครัฐและเอกชน ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander) สามารถขอยกระดับภาวะฉุกเฉินเข้าสู่ระดับที่สูงขึ้นได้ โดยการแจ้งให้ผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Distribution Operations Manager) จัดตั้งทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน (Incident Management Team) ขึ้น เพื่อทำหน้าที่อำนวยความสะดวก และติดต่อประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกบริษัทตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของบริษัท (Incident Management Plan) เพื่อให้สามารถระงับเหตุได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยการดำเนินการจะสอดคล้องกับแผนจัดการเหตุฉุกเฉินขั้นวิกฤตของบริษัท (SCIT Crisis Management Plan) ด้วย

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

การปฏิบัติการของทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน จะยังคงต้องดำเนินการต่อไปอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะมีการยกระดับภาวะฉุกเฉินเข้าสู่ระดับที่สูงขึ้นแล้วก็ตาม จนกว่าจะสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉิน ไว้ได้และสถานการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ

สำหรับหน่วยงานภายนอกจะอนุญาตให้เฉพาะทีมดับเพลิง (Fire Brigades) และบุคคลที่เกี่ยวข้องเท่านั้นเข้ามาในพื้นที่คลังน้ำมันได้ (ทีมดับเพลิงและบุคคลที่สามารถเข้าพื้นที่เกิดเหตุได้ จะต้องได้รับการพิจารณาจากผู้บัญชาการเหตุการณ์ก่อน)

7.5. การส่งต่อการบัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Transfer of Command)

เมื่อผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นประเมินสถานการณ์แล้วเห็นว่า คลังน้ำมันไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ไว้ได้ด้วยขีดความสามารถเฉพาะของคลังน้ำมันตามแผนฉุกเฉินนี้ และขอยกระดับภาวะฉุกเฉินเข้าสู่ระดับที่สูงขึ้น โดยการแจ้งให้ผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Distribution Operations 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 โดยขอความร่วมมือในการให้ข่าวต่อสื่อมวลชนมีรายละเอียดดังเอกสารแนบ 9 นอกจากนี้ คลังน้ำมันสมุทรสงครามได้จัดเตรียมข้อมูลของคลังน้ำมันเบื้องต้น (Terminal Information/ Fast Facts) ไว้ในเอกสารแนบ 2

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

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

8.1. การแจ้งเตือน (Alarms)

คลังน้ำมันสมุทรสงครามจัดให้มีระบบแจ้งเหตุฉุกเฉินครอบคลุมทุกพื้นที่ในคลังน้ำมัน ทั้งพื้นที่ ลานดิ่งน้ำมัน โรงเติมน้ำมัน โรงจ่ายน้ำมัน ท่าเรือ อาคารสำนักงาน โดยมีตู้ควบคุมระบบ (Fire Alarm Control Panel) อยู่ที่ห้องควบคุมกลางของคลังน้ำมัน (Dispatch Control Room)

ตารางแสดงอุปกรณ์แจ้งเตือนในคลังน้ำมันสมุทรสงคราม

อุปกรณ์	การทำงาน	การแจ้งเตือน
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)	หมุนสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้ -Siren (Manual call point)	- สัญญาณดัง ณ พื้นที่แจ้งเหตุเพลิงไหม้
	อุปกรณ์ตรวจจับควันทำงาน (Smoke Detector)	- สัญญาณดังที่ตู้ควบคุมกลาง - กระดิ่งจะดังในพื้นที่นั้น
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่ถัง Ethanol (Flame Detector System)	- อุปกรณ์ตรวจจับเปลวไฟที่ เกิดขึ้นบนถัง - กดตัวสัญญาณฉุกเฉิน (Manual Call Point)	- สัญญาณดังที่ตู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ - การแจ้งเตือนที่อุปกรณ์ Alarm Horn และ Alarm Beacon ที่บริเวณพื้นที่ลานดิ่ง (Tank Farm)
HHLA	ตรวจจับระดับน้ำมันในถังเก็บที่สูง ถึงค่าที่ตั้งไว้	- สัญญาณดังที่ตู้ควบคุมระบบ (HHLA) - สัญญาณกระดิ่งดังทั่วพื้นที่คลัง

การทดสอบอุปกรณ์แจ้งเตือนต่างๆ เป็นไปตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ในระบบ DGAME

8.2. การอพยพและการตรวจนับจำนวน (EVACUATION AND ACCOUNTING FOR PEOPLE)

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

ข้อควรปฏิบัติในการอพยพเมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินหรือได้ยินประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉิน

การอพยพออกจากอาคาร

- หยุดการทำงานและทำให้พื้นที่ปลอดภัย
- ออกจากอาคารทางประตูหนีไฟหรือทางออกที่ใกล้ที่สุด
- ไปยังจุดรวมพลที่ใกล้ที่สุด
- ให้ความร่วมมือกับผู้ควบคุมความปลอดภัยที่จุดรวมพลในการตรวจนับ
- ห้ามกลับเข้าไปในอาคาร จนกว่าจะได้รับการแจ้งยกเลิกเหตุฉุกเฉินและมีความปลอดภัย

การอพยพออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน

- หยุดการทำงานและทำให้พื้นที่ปลอดภัย
- อพยพไปในทิศทางหนีอลมไปยังประตูฉุกเฉินหรือทางออกที่ใกล้ที่สุด
- ไปยังจุดรวมพลที่ใกล้ที่สุด
- ให้ความร่วมมือกับผู้ควบคุมความปลอดภัยที่จุดรวมพลในการตรวจนับ
- ห้ามกลับเข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน จนกว่าจะได้รับการแจ้งยกเลิกเหตุฉุกเฉินและมีความปลอดภัย

ในกรณีที่จุดรวมพลอยู่ใกล้พื้นที่เกิดเหตุและได้รับผลกระทบ ให้ย้ายไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัยที่อยู่ใกล้เคียง
นอกจากนี้ใบอนุญาตทำงานจะต้องมีการทบทวนใหม่ก่อนที่จะอนุญาตให้ทำงานต่อไปได้

การอพยพและตรวจนับจำนวนคนที่จุดรวมพลจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเวลา 1 ชั่วโมงหลังจากมีการแจ้งเตือน

8.3. การกำหนด KPI

Reference (ER Manual)	ข้อกำหนด (Requirements)	เวลาดตอบสนอง (Response time)
7.1	การแจ้งเหตุไปยังทีมปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน/ภายนอก คลังน้ำมัน (จัดซ้อมทุกๆ 3 เดือน)	ภายใน 15 นาที
7.2	การตรวจนับจำนวนคนที่จุดรวมพล	ภายใน 1 ชั่วโมง
7.3	การปิดกั้นพื้นที่เกิดเหตุ	ภายใน 1 ชั่วโมง
7.4	การปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน - เหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Credible Scenario)	ภายใน 1 ชั่วโมง
7.4	การปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน - เหตุการณ์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Largest Credible Scenario)	ภายใน 4 ชั่วโมง

ในกรณีที่การปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉินไม่สามารถดำเนินการได้ ภายในเวลาที่กำหนด ผู้บัญชาการเหตุการณ์จะต้อง
ติดต่อ CEER เพื่อประเมินความเสี่ยงและหามาตรการที่เหมาะสมเพื่อให้ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (ALARP)

9. การประกาศยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉิน (INCIDENT DECLARATIONS)

สถานการณ์ฉุกเฉินอาจเกิดในระยะเวลาสั้นๆหรืออาจกินเวลายาวนานขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของเหตุการณ์และการเข้ารับเหตุ ในการประกาศยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉินนั้น จะต้องมีภาระประเมินเพื่อให้มั่นใจว่าเหตุฉุกเฉินจะไม่กลับมาเกิดขึ้นซ้ำได้อีก

ผู้จัดการคลังน้ำมัน (Terminal Manager) หรือตัวแทน ในฐานะผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นเป็นผู้ออกคำสั่งให้หยุดปฏิบัติการ และยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉิน หากพิจารณาเห็นว่าสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินไว้ได้ หลังจากยุติการปฏิบัติการแล้ว สิ่งที่ต้องดำเนินการต่อไปคือ

- ตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในพื้นที่เกิดเหตุ สำรวจและประเมินความเสียหาย
- ทำให้สาธารณูปโภคกลับมาใช้งานได้ เช่น ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ระบบสื่อสาร เป็นต้น
- กั้นบริเวณพื้นที่เกิดเหตุเพื่อความปลอดภัยและรอการสอบสวน
- ทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ ทำการซ่อมบำรุง และนำเข้าที่เก็บ
- จัดทำรายการวัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่ได้ใช้ไป และจัดหาเพื่อมาทดแทน
- ทำความสะอาดและฟื้นฟูสภาพพื้นที่เกิดเหตุ
- เก็บคราบน้ำมันและสิ่งปนเปื้อนน้ำมัน น้ำทิ้ง น้ำดับเพลิง แล้วจัดการอย่างเหมาะสมตาม Fire water management Plan
- เก็บรวบรวมเอกสาร และบันทึกต่างๆระหว่างเกิดเหตุ
- จัดทีมสอบสวนการเกิดเหตุการณ์และจัดทำรายงาน
- จัดเตรียมรายงานผลการปฏิบัติการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการทบทวนการปฏิบัติการและปรับปรุงแผนฉุกเฉิน

10. การฝึกและซ้อมแผนฉุกเฉิน (DRILLS AND EXERCISES)

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีแผนฝึกซ้อมเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน เพื่อให้มั่นใจว่ามีความพร้อมที่จะระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น โดยมีขั้นตอนการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินดังนี้

10.1. การวางแผนฝึกซ้อม

กำหนดเหตุการณ์และผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อม โดยควรกำหนดรายละเอียดในการฝึกซ้อมดังนี้

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

10.2. การฝึกซ้อม

เมื่อถึงกำหนดวัน-เวลาฝึกซ้อม ให้ดำเนินการฝึกซ้อมตามแผน โดยให้สังเกตขณะทำการฝึกซ้อมดังนี้

- ความพร้อมของทีมฉุกเฉิน
- ความพร้อมของอุปกรณ์
- การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน
- การแก้ไขสถานการณ์

10.3. สรุปและประเมินผลการฝึกซ้อม

- ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อมกับทีมฉุกเฉินและผู้ที่เกี่ยวข้อง สรุปข้อดี ข้อด้วย สิ่งที่ต้องปรับปรุง และดำเนินการปรับปรุงแก้ไข
- จัดทำรายงานผลการฝึกซ้อม

แผนการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินของคลังน้ำมันได้ถูกกำหนดไว้ใน Terminal HSSE Activities ประจำปีของคลังน้ำมัน

การฝึกซ้อมที่กำหนด (Exercises Expected)	ความถี่ในการฝึกซ้อม (Frequency)	เวลาการฝึกซ้อม (Typical Duration)
การฝึก ณ จุดรวมพล (Assembly Drill)	ตาม Terminal HSSE Activities Plan	10-15 นาที
การฝึกภาคสนามในหน่วยงาน (In-house Field Exercise)	ตาม Terminal HSSE Activities Plan	40-60 นาที
การฝึกซ้อมร่วมกับทีมจัดการเหตุ ฉุกเฉินหรืออย่างน้อยแสดงให้เห็นถึง การมีส่วนร่วมของทีมจัดการเหตุฉุกเฉิน และหน่วยงานจากภายนอกหรือภาครัฐ (Company Exercises involving Incident Management Team (IMT) or at least simulating the IMT and External Agency involvement.)	การฝึกซ้อมที่เป็นไปตามเหตุการณ์ฉุกเฉินขนาดใหญ่ ที่สุดที่อาจเกิดขึ้นได้ของคลังน้ำมันสมุทรสงครามหนึ่ง (1) ครั้งต่อปี ตาม Terminal HSSE Activities Plan โดย เป็นฝึกร่วมกับ Incident Management Team และ หน่วยงานภายนอก	4-8 ชั่วโมงขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ฉุกเฉินและการมีส่วนร่วมของ หน่วยงานอื่นๆหรือ ภาครัฐ
การฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ (Medical Emergency Response Exercise)	ตาม Terminal HSSE Activities Plan โดยอาจเป็นการ ฝึกซ้อมร่วมกับแผนอื่นๆ	อย่างน้อย 1 ชั่วโมง

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

11.1. การสรุปผลการปฏิบัติ (De-Brief)

เหตุการณ์ใดๆ ที่ต้องมีการปฏิบัติการฉุกเฉิน ทั้งที่เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงและการฝึกซ้อม จะต้องมีการสอบสวนหาสาเหตุของเหตุการณ์รวมถึงการรับฟังข้อคิดเห็นต่างๆ จากผู้ปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง แล้วทำสรุปเพื่อให้ทราบถึงสิ่งที่เกิดขึ้น ข้อบกพร่องในการปฏิบัติและสิ่งที่ปฏิบัติได้ดี รวมไปถึงบทเรียนต่างๆ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

การสรุปการปฏิบัติเบื้องต้น (Hot-De-Brief)

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

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

การดำเนินการเพื่อสรุปผลการปฏิบัติ (Cold De-Brief)

ภายหลังการปฏิบัติการ จะต้องมีการจัดให้มีการประชุมผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามรายละเอียดจากการสรุปการปฏิบัติเบื้องต้น รวมไปถึงข้อมูลอื่นๆ มาร่วมกันแสดงความคิดเห็นและทำเป็นรายงานสรุปขึ้น สำหรับรายงานสรุปจากการฝึกซ้อม ควรดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 14 วัน นับจากวันฝึกซ้อม โดยรายงานควรจะประกอบไปด้วยเนื้อหา ดังนี้

- เหตุการณ์จำลองและรายละเอียด (Scenario)

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

ในกรณีที่เป็นรายงานสรุปจากเหตุการณ์จริง จะต้องมีการสอบสวนหาสาเหตุเพิ่มเติม และดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนและรายงานอุบัติเหตุของบริษัทฯ

11.2. การทบทวนภายหลังการปฏิบัติ (After Action Reviews)

การทบทวนภายหลังการปฏิบัติ เป็นกระบวนการตรวจสอบหาความจริงเพื่อค้นหาสาเหตุของเหตุการณ์และความมีประสิทธิภาพของการปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยข้อมูลที่ได้จากการสรุปการปฏิบัติเบื้องต้น (Hot-De-Brief) สามารถนำมาใช้ในกระบวนการนี้

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

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 รวมถึงอาจใช้สังเกตการณ์เมื่อมีเหตุฉุกเฉิน

- ระบบน้ำดับเพลิง (Fire Water System)

ระบบน้ำดับเพลิงของคลังน้ำมัน ได้ถูกวางระบบไว้ในรูปแบบวงแหวน และติดตั้งหัวต่อท่อฉีดน้ำดับเพลิงรวมถึงระบบวาล์วสกรู เพื่อให้ให้น้ำดับเพลิงสามารถไหลได้ในสองทิศทางและครอบคลุมพื้นที่ทั้ง ระบบน้ำดับเพลิงได้ออกแบบให้ส่วนใหญ่อยู่เหนือพื้นดิน เพื่อให้ง่ายในการตรวจสอบ การซ่อมบำรุงและทดสอบวาล์ว รวมไปถึงการดูแลการเกิดสนิมกัดกร่อน ความสามารถในการจ่ายน้ำดับเพลิงสามารถดูได้จากเอกสารแนบที่ 6 และแผนผังระบบน้ำดับเพลิงจากเอกสารแนบที่ 7

- ระบบป้องกันเพลิงไหม้แบบติดตั้งถาวร (Fixed Fire Protection Systems)

การป้องกันเพลิงไหม้ทั่วไปของคลังน้ำมัน จะใช้ระบบเซนเซอร์ตรวจจับไฟอย่างรวดเร็ว เช่น อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟในอาคาร เป็นต้น การเดินตรวจตราพื้นที่ในคลังน้ำมันตามระยะเวลาที่กำหนด การกระจายจุดติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วพื้นที่ของคลังน้ำมัน การตรวจสอบจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง การตอบโต้เหตุฉุกเฉินอย่างรวดเร็วโดยผู้ปฏิบัติงานและทีมระงับเหตุเบื้องต้น และการขอความช่วยเหลือจากหน่วยดับเพลิงจากภาครัฐเพื่อป้องกันความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินไม่ให้ลุกลาม นอกจากนี้แล้วอัตราความต้องการใช้สารละลายโฟมและน้ำสำหรับดับเพลิงน้ำมัน ได้ถูกคำนวณโดยใช้พื้นฐานจากขนาดของถังเก็บ ชนิดของน้ำมันที่บรรจุไว้ และระยะเวลาในการฉีดโฟม โดยมีการติดตั้งระบบป้องกันเพลิงไหม้แบบติดตั้งถาวร เช่น Tank Top Foam Injection System เป็นต้น อุปกรณ์ฉุกเฉินต่างๆควรจะต้องได้รับการตรวจสอบและทดสอบการใช้งานเป็นประจำ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าอุปกรณ์อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งาน ซึ่งการตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนงาน R&I plan โดยอุปกรณ์ฉุกเฉินของคลังน้ำมันมีรายการดังเอกสารแนบ 6

13. ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY ORGANISATION FACILITIES)

13.1. ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Emergency Coordination Center)

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีศูนย์บัญชาการเมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น เพื่อเป็นศูนย์กลางในการตัดสินใจและกำหนดแผนปฏิบัติการ รวมถึงการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง หากศูนย์บัญชาการมีสภาพไม่ปลอดภัย เช่นอยู่ใกล้พื้นที่ที่เกิดเหตุมากเกินไป ผู้บัญชาการเหตุการณ์จะต้องพิจารณาย้ายศูนย์บัญชาการไปยังพื้นที่สำรองที่ได้กำหนดไว้ แม้ว่าจะสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉินไว้ได้แล้ว ศูนย์บัญชาการจะยังคงเป็นศูนย์กลางสำหรับการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง การรวบรวมเอกสารต่าง ๆ ตลอดจนการวางแผนเพื่อพื้นที่ที่เกิดเหตุ ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินของคลังน้ำมันกำหนดไว้ในเอกสารแนบ 8

สำหรับคลังน้ำมันสมุทรสงครามได้กำหนดให้ห้องควบคุมของคลังน้ำมัน (Oil Movements Control Room) เป็นศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น โดยมีการจัดสิ่งจำเป็นในการตอบโต้เบื้องต้นต่อเหตุฉุกเฉิน อันได้แก่

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

13.2. จุดบัญชาการ ณ พื้นที่เกิดเหตุ (Forward Command Post)

ในกรณีที่มีการจัดตั้งจุดบัญชาการ ณ พื้นที่เกิดเหตุ ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน จะจัดพื้นที่สำหรับบัญชาการโดยอาจจะใช้ถาวรกระโจมที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการจัดการเหตุการณ์ภาคสนาม เพื่อเป็นสถานที่ให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์ประจำการ และอาจใช้เป็นฐานปฏิบัติการร่วมกับกองบังคับการตำรวจ จุดบัญชาการ ณ พื้นที่เกิดเหตุควรมีสิ่งจำเป็นดังต่อไปนี้

- แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (Pre-incident plans)
- วิทยุสื่อสารและแบตเตอรี่สำรอง (Portable radios and spare batteries)
- แสงสว่าง (Lighting)

- กล้องถ่ายรูป (Camera)
- โทรโข่งเพื่อสื่อสารกับทีมระงับเหตุ (Loud Hailer to address emergency responders)
- เทปกั้นบริเวณห้ามเข้า (Barrier tape)
- สมุดจดบันทึกและอุปกรณ์เครื่องเขียน (Note books and stationary)

13.3. จุดรวมพลและจุดอพยพ (Muster Point and Evacuation Area)

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีจุดรวมพล (Muster point) ซึ่งเป็นพื้นที่ปลอดภัยภายในคลังน้ำมัน สำหรับการเคลื่อนย้ายผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการฉุกเฉินให้ไปรวมตัวกัน หากจุดรวมพลเริ่มมีความไม่ปลอดภัย ผู้บัญชาการเหตุการณ์จะต้องพิจารณาย้ายจุดรวมพลไปยังพื้นที่อื่นที่มีความปลอดภัยมากกว่า นอกจากนี้ยังได้จัดให้มีประตูทางออกฉุกเฉินสำหรับออกจากลานถังน้ำมัน โดยรายละเอียดของจุดรวมพล ประตูฉุกเฉิน และข้อปฏิบัติที่จุดรวมพลมีรายละเอียดดังเอกสารแนบ 12

13.4. จุดปฐมพยาบาล (First Aid Station)

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีพื้นที่ที่ปลอดภัยในพื้นที่ของคลังน้ำมัน สำหรับการปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ ก่อนที่จะส่งตัวไปรักษายังโรงพยาบาลที่กำหนดไว้ในแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ จุดปฐมพยาบาลของคลังน้ำมันกำหนดไว้ในเอกสารแนบ 8

13.5. จุดรับรองผู้สื่อข่าว (Media Holding Area)

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีพื้นที่สำหรับรับรองผู้สื่อข่าวซึ่งมารอทำข่าว ซึ่งจะต้องจัดให้มีผู้ดูแลผู้สื่อข่าวในระหว่างรอการแถลงข่าว ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของผู้สื่อข่าว จุดรับรองผู้สื่อข่าวของคลังน้ำมัน กำหนดไว้ในเอกสารแนบ 8

14. เอกสารแนบท้าย (APPENDICES)

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

Appendix 1- แผนที่ของคลังน้ำมันสมุทรสงคราม (MAPS OF SSK AND PROCESS OVERVIEW)

แผนที่ของคลังน้ำมันสมุทรสงครามและภาพรวมกระบวนการปฏิบัติงานถูกเก็บรักษาไว้ที่ห้องควบคุมของคลังน้ำมัน
สำหรับสำเนาแบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถดูได้จากแหล่งข้อมูลตาม hyperlink ต่างๆ ด้านล่าง

Document Name	Hyperlink
SSK Terminal Plot Plan	Hard copy in TOS Room
Hazardous Area Classification	Hard copy in TOS Room

แผนที่คลังน้ำมันสมุทรสงคราม

Document Name	Hyperlink
SSK Terminal Plot Plan	Support Doc (Hard copy in TOS room)
Hazardous Area Classification	Support Doc (Hard copy in TOS room)



Appendix 2- ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันสมุทรสงคราม (SSK Initial Information/ Fast Facts)

ชื่อสถานที่	13.37217, 99.99838	
ชื่อคลัง	คลังน้ำมันเชลล์สมุทรสงคราม	
ชื่อท่าเรือ	ท่าเทียบเรือ คลังน้ำมันเชลล์สมุทรสงคราม	
ประวัติความเป็นมา	คลังน้ำมันเชลล์สมุทรสงครามสร้างขึ้นในปีพ.ศ. 2516 มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 47 ไร่ มีถังเก็บน้ำมันรวมทั้งสิ้น 13 ถัง, โรงเติมน้ำมันมีจำนวน 6 ช่องเติม, มีท่าเทียบเรือเพื่อรับผลิตภัณฑ์จำนวน 1 ท่า, จ่ายน้ำมันทางรถยนต์ให้กับลูกค้าในเขตภาคกลางตอนใต้และตะวันตก รวมถึงพื้นที่กรุงเทพมหานครบางส่วน ครอบคลุมปริมาณการจ่ายน้ำมันประมาณ 20% ของปริมาณการจ่ายของเชลล์ในประเทศไทย	
ที่อยู่	171 หมู่ที่ 1 ถนนวิภาวดี ตำบลบางจะเกร็ง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม	
ที่ตั้ง	คลังสมุทรสงครามตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง บริเวณปากแม่น้ำ ทางด้านบนของอ่าวไทย อยู่บนเส้นแอดติจูด 13.37217, และลองติจูด 99.99838 ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศตะวันตกประมาณ 90 กิโลเมตร	
พื้นที่ทั้งหมด	37 ไร่ 3 งาน 6 ตารางวา	
ประเภทของคลัง	คลังน้ำมันรับผลิตภัณฑ์ทางเรือ	
เขตพื้นที่ติดต่อ	ทิศเหนือ	ถนนวิภาวดี
	ทิศตะวันออก	ป่าจาก
	ทิศใต้	แม่น้ำแม่กลอง
	ทิศตะวันตก	โรงงานแม่กลองฟูดส์
การปฏิบัติงาน	การปฏิบัติงานของคลังสมุทรสงคราม ประกอบด้วย: <ul style="list-style-type: none">— รับผลิตภัณฑ์น้ำมัน ทางเรือและ รับเอทานอล น้ำมันปาล์มและสารเพิ่มคุณภาพทางรถยนต์— จัดเก็บผลิตภัณฑ์น้ำมัน เอทานอล น้ำมันปาล์มและสารเพิ่มคุณภาพ ภายในถังเก็บ— จ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปทางรถยนต์— ถ่ายผลิตภัณฑ์จากถังสู่ถัง (กรณีจำเป็น)— ปฏิบัติงาน 12 ชั่วโมงต่อวัน ตลอดสัปดาห์ ไม่มีวันหยุด— ดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ และป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดกับสุขภาพ ความปลอดภัย ความมั่นคงและสภาพแวดล้อม.	
พื้นที่รับผิดชอบในการจ่ายน้ำมัน	จังหวัดนนทบุรี, สมุทรสาคร, สมุทรสงคราม, เพชรบุรี, ประจวบคีรีขันธ์, นครปฐม, ราชบุรี, และกาญจนบุรี ในเวลากลางวัน และบางส่วนของกรุงเทพมหานครในเวลากลางคืน	
ผลิตภัณฑ์ที่จัดเก็บ	เบนซินพื้นฐาน๑1, เบนซินพื้นฐาน๑5, ดีเซลพื้นฐาน, น้ำมันปาล์ม, เอทานอล, น้ำมันเตาเอ, น้ำมันเตาซี, วีเพาเวอร์ดีเซล, และสารเพิ่มคุณภาพ	
การรับผลิตภัณฑ์	ทางเรือและทางรถยนต์	
ทางเรือ	401,580 ลูกบาศก์เมตรต่อปี	175 เทียวดต่อปี
ทางรถยนต์	27,397 ลูกบาศก์เมตรต่อปี	650 เทียวดต่อปี
การจ่ายผลิตภัณฑ์	ทางรถยนต์ (รถขนส่งน้ำมันในสัญญาจำนวน 11 คัน)	
ทางรถยนต์	401,593 ลูกบาศก์เมตรต่อปี	17,820 เทียวดต่อปี
ปริมาณการจ่ายน้ำมัน		
จำพวกเบนซิน	115,352 ลูกบาศก์เมตรต่อปี	
จำพวกดีเซล	255,520 ลูกบาศก์เมตรต่อปี	
จำพวกน้ำมันเตา	15,676 ลูกบาศก์เมตรต่อปี	
อุปกรณ์การจ่ายน้ำมัน	แบบเดิมด้านบน จำนวน 6 ช่องเติม	

ข้อมูลอื่นๆ	
-------------	--

ข้อมูลถังบรรจุน้ำมัน (Storage Tank Information)

Tank No.	Product	Capacity at Max. Safe(L)
T1	B100	760,486
T2	B100	771,930
T3	ADO	2,831,291
T4	F/O C	2,983,347
T5	F/O A	1,587,013
T6	RBOB 91	1,271,890
T7	RBOB 95	1,281,751
T8	ADO	4,637,531
T9	RBOB 91	3,593,124
T10	RBOB 95	5,707,443
T11	ADO	17,105,897
T12	ETHANOL	282,185
T13	ETHANOL	277,203

Appendix 3- ทะเบียนกระบวนการจัดการสภาวะอันตรายและผลกระทบ (HEMP REGISTER)

ทะเบียนกระบวนการจัดการสิ่งอันตรายและผลกระทบของคลังน้ำมันสมุทรสงครามถูกเก็บรักษาไว้ที่ห้องควบคุม สำหรับสำเนาแบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถดูได้จากแหล่งข้อมูลตาม hyperlink ด้านล่าง

Document Name	Version	Hyperlink
SSK Terminal HEMP	14/03/24	SSK

Appendix 4- ข้อกำหนดและความสามารถในการฝึกอบรม (TRAINING COMPETENCY AND REQUIREMENTS)

คลังน้ำมันสมุทรสงคราม ได้กำหนดการอบรมและข้อกำหนดด้านความรู้ความสามารถสำหรับผู้ปฏิบัติงานในคลังน้ำมัน ตามที่บริษัทต้องการและตามที่กฎหมายกำหนดดังนี้

ตำแหน่ง (Position)	ข้อกำหนดการอบรม (Training Requirements)	ข้อกำหนดการทบทวน (Refresher Requirement)
ผู้บัญชาการเหตุการณ์ เบื้องต้น (Initial Incident Commander)	<div><div>- ผ่านการฝึกอบรม FLBM-Emergency Response</div><div>- ผ่านการอบรมผู้ปฏิบัติการน้ำมัน (DOEB Training)</div><div>- ผ่านการฝึกอบรม ICS 300</div><div>- ผ่านการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 2 (IMO Level 2) หรือเข้าร่วมฝึกอบรม Oil Spill Tier II</div><div>- ผ่านการฝึกอบรมการให้ข่าวต่อสื่อมวลชน</div><div>- ผ่านการทดสอบสมรรถนะทางกาย (Fitness to Work)</div></div>	<div><div>- ทุก 4 ปี</div><div>- ทุก 5 ปี</div><div>- ทุก 3 ปี (SOU)</div><div>- เมื่อมีการฝึกซ้อม</div><div>- ทุก 3 ปี</div><div>- ทุก 1 ปี</div></div>
เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (Control Room Operator)	<div><div>- ผ่านการฝึกอบรม FLBM-Emergency Response</div><div>- ผ่านการอบรมผู้ปฏิบัติการน้ำมัน (DOEB Training)</div></div>	<div><div>- ทุก 4 ปี</div><div>- ทุก 5 ปี</div></div>
หัวหน้าทีมระับเหตุ เบื้องต้น (First Intervention Team Leader)	<div><div>- ผ่านการฝึกอบรม FLBM-Emergency Response</div><div>- ผ่านการอบรมผู้ปฏิบัติการน้ำมัน (DOEB Training)</div><div>- ผ่านการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1 (IMO Level 1) หรือเข้าร่วมฝึกซ้อม Oil Spill Tier I</div><div>- ผ่านการทดสอบสมรรถนะทางกาย (Fitness to Work)</div></div>	<div><div>- ทุก 4 ปี</div><div>- ทุก 5 ปี</div><div>- เมื่อมีการฝึกซ้อม</div><div>- ทุก 1 ปี</div></div>
ทีมระับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team)	<div><div>- ผ่านการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น (Basic Firefighting)</div><div>- เข้าร่วมการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินตามแผนงานประจำปี</div><div>- ผ่านการทดสอบสมรรถนะทางกาย (Fitness to Work)</div></div>	<div><div>- ทุก 5 ปี</div><div>- ทุก 1 ปี</div><div>- ทุก 1 ปี</div></div>
เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (Designaged First Aider)	<div><div>- ผ่านการอบรมการปฐมพยาบาลจากหน่วยงานที่ฝ่าย การแพทย์รับรอง</div></div>	<div><div>- ทุก 1 ปี</div></div>
เจ้าหน้าที่ควบคุม จุดรวมพล (Muster Point Controller)	<div><div>- เข้าร่วมฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน</div></div>	<div><div>- ทุก 1 ปี</div></div>
เจ้าหน้าที่รักษาความ ปลอดภัย	<div><div>- เข้าร่วมฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน</div></div>	<div><div>- ทุก 1 ปี</div></div>

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

Document Name	Version	Hyperlink
SSK HSSE Activities Work Plan	2024	Annual activities refer to HSSE activities work plan. Link >> 2024
SSK 6 years Exercise Plan	2024	https://eu001-sp.shell.com/f:/r/sites/AAFAA5958/Shared%20Documents/01_CF%20Workbook/01%20HSSE%26SP%20Management%20system/01.06%20Emergency%20Response/Emergency%20Response%20Plan/SSK?csf=1&web=1&e=2naEhf
SSK Drill Report		Refer to Sphera report

Appendix 6- รายการอุปกรณ์ฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE EQUIPMENT)

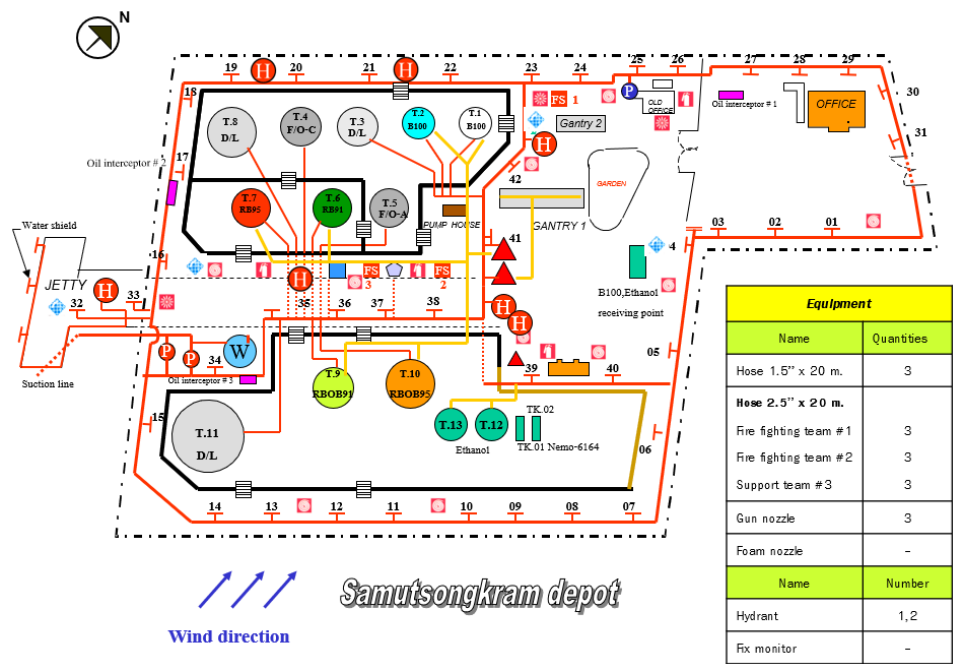
Equipment	Capacity/rate	Quantity	Location
Fire Pump			
Fire Pump; Diesel Engine	3000GPM	1	Jetty
Fire Pump; Diesel Engine	3000GPM	1	Jetty
Fire Hose			
Hose 2 ¹ / ₂ " (25 feet)		19	Fire Shed
Hose 1 ¹ / ₂ " (25 feet)		28	Fire Shed
Nozzle			
Spray Nozzle	500 Lt./min.	3	Old Office
Jet Nozzle	400 Lt./min.	2	Old Office
Mobile monitor/ Mobile foam monitor	1,250GPM	2 / 2	Old Office
Fixed Monitor (HALO)	1,250GPM	6	Jetty, Gantry Tank farm
Fire Fighting Suits			
Team Leader Fire Suit		2	Old Office
Fire Suit		11	Old Office
Fireman Helmets		11	Old Office
Fireman Rubber Boots		11	Old Office
Gloves		11	Old Office
Equipment	Capacity/rate	Quantity	Location
Pick up		-	
Foam Concentrate			
AR-AFFF 3% (ltr.)		7,600	Foam Injection System / Fixed Monitor
AR-AFFF 1%X3% (ltr.)		5,800	โกดัง / Fixed Monitor Additive
ATF 3% (ltr.)		800	Fixed Monitor Jetty
ATF 3% (ltr.)		18,400	Drum โกดัง
Fire Extinguishers			
Dry Chemical Powder	20 lbs.	57	Terminal Areas/Office
Dry Chemical Powder	120 lbs.	1	Jetty
Foam Injection System			
Gantry Foam Automation System	1000 ltr	1	Truck Loading Gantry
Top Foam Injection System	5000 ltr	1	Main Tank farm T1,6,7,9,10,11
Top Foam Injection System	350 ltr	1	Main Tank Farm T12,13
Other			
Fire Alarm System		2	Terminal Areas
Eyewash Station		4	Bulk Filling Gantry, Jetties, Tank Farm
Sprinkler System		13	All Tank
Generator	275 kVA	1	Back Old Office
Sand Bins		9	Tank farm, Gantry, Jetties Areas
Portable Gas Detector		2	Dispatch Room

SSK Tank information						Foam Requiement (Foam Chamber) - 3% conc.					
Item No.	Tank No.	Tank Diameter (m)	Product Stored	Product Class	Cross Section Area (sq.m.)	Application		Flow rate (L/min)	Foam Solution Requirement (L)	Fire water Required (L)	Foam Concentration Required (L)
						Rate (L/min/sq.m)	Time (min)				
1	T-01	10.670	B 100	Class III	89.42	4.1	30	367	10,998	10,668	330
2	T-02	10.670	B 100	Class III	89.42						
3	T-03	19.510	Gas Oil	Class III	298.95						
4	T-04	19.510	F/O C	Class III	298.95						
5	T-05	14.630	F/O A	Class III	168.10						
6	T-06	14.630	RBOB 91	Class I	168.10	4.1	55	689	37,907	36,770	1,137
7	T-07	14.630	RBOB 95	Class I	168.10	4.1	55	689	37,907	36,770	1,137
8	T-08	24.380	Gas Oil	Class III	466.83						
9	T-09	19.510	RBOB 91	Class I	298.95	4.1	55	1,226	67,414	65,392	2,022
10	T-10	24.380	RBOB 95	Class I	466.83	4.1	55	1,914	105,270	102,112	3,158
11	T-11	36.570	Gas Oil	Class III	1,050.36	4.1	30	4,306	129,195	125,319	3,876
12	T-12	6.100	Ethanol	Class I	29.22	4.1	55	120	6,590	6,392	198
13	T-13	6.100	Ethanol	Class I	29.22	4.1	55	120	6,590	6,392	198

SSK Tank information						Foam Requiement (Mobile monitor/JRC) - 1% conc.					
Item No.	Tank No.	Tank Diameter (m)	Product Stored	Product Class	Cross Section Area (sq.m.)	Application		Flow rate	Foam Solution Requirement (L)	Fire water Required (L)	Foam Concentration Required (L)
						Rate (L/min/sq.m)	Time (min)				
1	T-01	10.670	B 100	Class III	89.42	10.4	60	930	55,796	55,238	558
2	T-02	10.670	B 100	Class III	89.42	10.4	60	930	55,796	55,238	558
3	T-03	19.510	Gas Oil	Class III	298.95	10.4	60	3,109	186,547	184,682	1,865
4	T-04	19.510	F/O C	Class III	298.95	10.4	60	3,109	186,547	184,682	1,865
5	T-05	14.630	F/O A	Class III	168.10	10.4	60	1,748	104,897	103,848	1,049
6	T-06	14.630	RBOB 91	Class I	168.10	10.4	60	1,748	104,897	103,848	1,049
7	T-07	14.630	RBOB 95	Class I	168.10	10.4	60	1,748	104,897	103,848	1,049
8	T-08	24.380	Gas Oil	Class III	466.83	10.4	60	4,855	291,301	288,388	2,913
9	T-09	19.510	RBOB 91	Class I	298.95	10.4	60	3,109	186,547	184,682	1,865
10	T-10	24.380	RBOB 95	Class I	466.83	10.4	60	4,855	291,301	288,388	2,913
11	T-11	36.570	Gas Oil	Class III	1,050.36	10.4	60	10,924	655,427	648,873	6,554
12	T-12	6.100	Ethanol	Class I	29.22	10.4	60	304	18,236	18,054	182
13	T-13	6.100	Ethanol	Class I	29.22	10.4	60	304	18,236	18,054	182

SSK Tank information						Foam Requiement (Mobile monitor/JRC) - 3% conc.					
Item No.	Tank No.	Tank Diameter (m)	Product Stored	Product Class	Cross Section Area (sq.m.)	Application		Flow rate	Foam Solution Requirement (L)	Fire water Required (L)	Foam Concentration Required (L)
						Rate (L/min/sq.m)	Time (min)				
1	T-01	10.670	B 100	Class III	89.42	10.4	60	930	55,796	54,122	1,674
2	T-02	10.670	B 100	Class III	89.42	10.4	60	930	55,796	54,122	1,674
3	T-03	19.510	Gas Oil	Class III	298.95	10.4	60	3,109	186,547	180,951	5,596
4	T-04	19.510	F/O C	Class III	298.95	10.4	60	3,109	186,547	180,951	5,596
5	T-05	14.630	F/O A	Class III	168.10	10.4	60	1,748	104,897	101,750	3,147
6	T-06	14.630	RBOB 91	Class I	168.10	10.4	60	1,748	104,897	101,750	3,147
7	T-07	14.630	RBOB 95	Class I	168.10	10.4	60	1,748	104,897	101,750	3,147
8	T-08	24.380	Gas Oil	Class III	466.83	10.4	60	4,855	291,301	282,562	8,739
9	T-09	19.510	RBOB 91	Class I	298.95	10.4	60	3,109	186,547	180,951	5,596
10	T-10	24.380	RBOB 95	Class I	466.83	10.4	60	4,855	291,301	282,562	8,739
11	T-11	36.570	Gas Oil	Class III	1,050.36	10.4	60	10,924	655,427	635,764	19,663
12	T-12	6.100	Ethanol	Class I	29.22	10.4	60	304	18,236	17,689	547
13	T-13	6.100	Ethanol	Class I	29.22	10.4	60	304	18,236	17,689	547

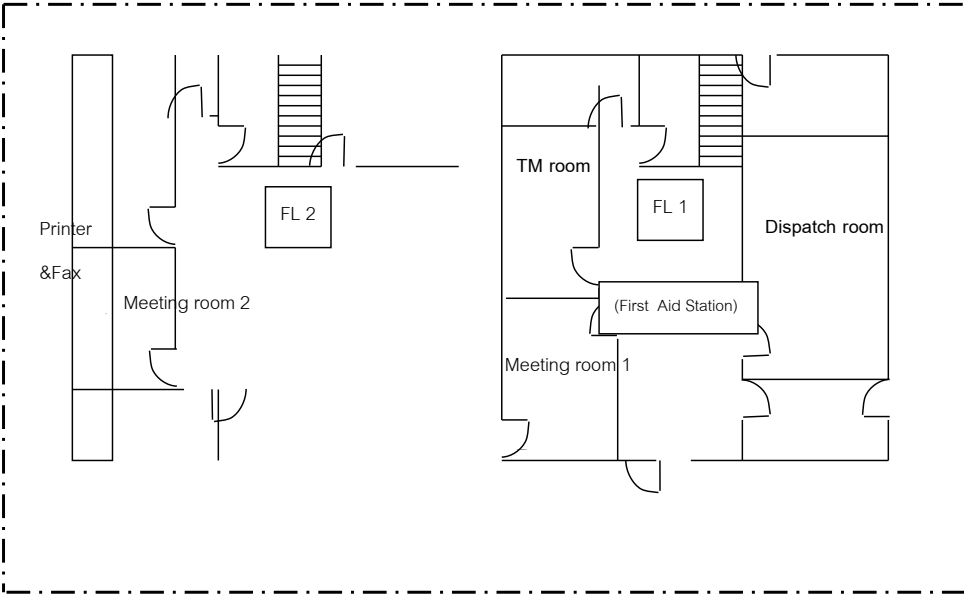
Appendix 7- แผนผังของระบบน้ำดับเพลิง (LAYOUT OF FIRE RING MAIN AND FIREFIGHTING SYSTEM)



Appendix 8- อุปกรณ์ภายในห้องควบคุม (INITIAL CONTROL ROOM ER EQUIPMENT)

	พื้นที่หลัก (Primary)	พื้นที่สำรอง (Alternative)
ศูนย์บัญชาการ (Command Center)	ห้องประชุมชั้น 1	ห้องประชุมชั้น 2
จุดปฐมพยาบาล (First Aid Station)	ห้องรับแขกสำนักงาน	-
จุดรับรองผู้สื่อข่าว (Media Holding Area)	ห้องประชุมพนักงานขับรถ	-
จุดอพยพ	หน้าสำนักงาน	-

ศูนย์บัญชาการ (SSK Command Center Tier 1)



Alternative: Dispatcher Room

อุปกรณ์ในศูนย์บัญชาการ (Command Center Facilities)

- โทรศัพท์ ภายในห้อง Dispatch
- เครื่องคอมพิวเตอร์ (Including email & internet) ภายในห้อง Dispatch
- เครื่องพิมพ์ และแฟกซ์ ภายในห้อง Dispatch
- อุปกรณ์เครื่องเขียน และกระดาษพิมพ์ ภายในห้อง Dispatch
- แผนผังคลังน้ำมัน หน้าห้อง Dispatch
- แผนที่แสดงร่องน้ำ ภายในห้องประชุม 1
- แผนที่พื้นที่อ่อนไหว ภายในห้องผู้จัดการคลัง

- วิทยุสื่อสาร VHF ภายในห้อง Dispatch
- วิทยุสื่อสาร VHF Marine Band ภายในห้อง Dispatch
- แผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan) ภายในห้อง Dispatch
- จอแสดงภาพ CCTV ภายในห้อง Dispatch
- ข้อมูลต่างๆ ของคลัง ภายในห้อง Dispatch

Appendix 9- แผนการสื่อสาร (COMMUNICATION PLAN)

อุปกรณ์สื่อสารจะต้องมีการตรวจสอบเป็นประจำเพื่อให้มั่นใจว่าอยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานตลอดเวลา

EQUIPMENT	QUANTITY	LOCATION
Trunk Mobile Radio	11	SSK Operations Team
Telephone	2	Dispatch Room
Printer, Fax	1	Dispatch Room
Radio Marine Band	1	Dispatch Room

ช่องวิทยุสื่อสาร Walkie-talkie ที่ใช้ในคลังน้ำมันเชลล์สมุทรสงครามมีช่องสัญญาณใช้งานดังนี้

SSK	Channel
SSK Operations	67
Ship/Shore Operation	13

ในเวลาปกติจะใช้วิทยุ Channel 67 ในการปฏิบัติการประจำวัน

หมายเหตุ : Channel 13 ใช้ในการติดต่อทาง Marine

ข้อควรปฏิบัติในการให้ข่าวต่อสื่อมวลชน(Dealing with Press-Guideline)

- หลีกเลี่ยงการให้สัมภาษณ์ต่อสื่อมวลชน และ ไม่แสดงความคิดเห็นส่วนตัวใดๆ ต่อสื่อมวลชน ในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ทั้งขณะอยู่ในที่เกิดเหตุ และนอกสถานที่เกิดเหตุ หรือหลังเกิดเหตุการณ์นั้น ๆ
หมายเหตุ: ให้รายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยละเอียดต่อผู้บังคับบัญชาทันที รวมถึงรายงานความคืบหน้าของสถานการณ์อย่างสม่ำเสมอและผู้บังคับบัญชาจะเป็นผู้ส่งผ่านข้อมูลไปยังแผนก ประชาสัมพันธ์ซึ่งมีหน้าที่ให้ข่าวโดยตรง
- หากถูกรับรู้ ให้ปฏิเสธอย่างสุภาพ พร้อมทั้งแจ้งให้สื่อมวลชนทราบว่า สามารถขอทราบรายละเอียดในเหตุการณ์ได้ที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ของบริษัท **ผู้จัดการใหญ่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ (Srirajata Dhanarajata),ศรีรัชต์ ธนะรัชต์ +668 4361 1075)** จะเป็นผู้รับผิดชอบในการให้ข่าวแก่สื่อมวลชนโดยตรง ในขณะเดียวกันผู้เกี่ยวข้องควรรีบรายงานเหตุการณ์ที่เป็นปัจจุบันให้ผู้บังคับบัญชา และแผนกประชาสัมพันธ์ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยละเอียดในทันที
- **ศรีรัชต์ ธนะรัชต์ กรรมการบริหาร ฝ่ายรัฐกิจและองค์กรสัมพันธ์ และ สุदारตน์ พิตกานนท์ ผู้จัดการใหญ่ฝ่ายสื่อสารองค์กร บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด**

ข้อควรตระหนัก

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

Supporting Communications (ER)

Name of Business ER Focal Point:	Rawiya Mahaweero	
Name of Country ER Focal Point:	Srirajata Dhanarajata	
Name of Regional ER Focal Point:	Cindy Lopez	
Telephone Numbers:	Work: +6622627091	Mobile: +66843611075
	Home:	Other:
Email Address:	S.Dhanarajata@shell.com	

Appendix 10- หมายเลขติดต่อฉุกเฉิน (EMERGENCY CONTACT LIST)

หมายเลขโทรศัพท์ภายในคลังสมุทรสงคราม (SSK Internal Contact)

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
Emergency Call	Emergency Call	-	
Terminal Manager	Pornchai Pangwisate	-	
Shore Officer 1	Sutisak Kesorn	-	
Shore Officer 2	Suwan Kijprasong	-	
TOS	Suttikorn Chemhengcharoen	-	
TOA	Ongart Sangunmu	-	

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

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

หมายเลขโทรศัพท์ภายในอื่นๆที่สำคัญ (Other Contacts)

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
HSSE Advisor			
Country HSSE Manager	Ratchatapong Boonwatsakul		
Professional Safety Officer	-		
Health Manager	Thanawat Supanitayanon		
HSSE Advisor Thailand	Vasupon Chotirat		
Corporate Relations			
Head CR, Thailand	Srirajata Dhanarajata		
SI Advisor	Sudarat Peetakanont		

Corporate & Internal Comms Adviser	Rawiya Mahaweero
Lubricant Supply Chain	
Supply Hub LSC Mgr - SEA	Thanet Puwapiromkwan
Plant Manager	Boonlert Samerpark
HSSE Advisor – Thailand (LSC)	Anusorn Tassanaraphan
Quality Manager	Kamol Manustrong
Maintenance Manager	Narong Poontavee
Construction and Road	
Bitumen Operations Manager - TH	Ananchai Sae-Jew
Site Manager - Bitumen	Pha Supoo
Site Manager - Composite	Samarn Nonthavanich
HSSE Manager	Prasath Chaiwirat
Soil and Ground Water Specialist	
Program Manager, SGW	Pachareeporn Hanpong
Facility Engineering	
Senior RI Engineer	Ratchanon Chootrakool
Facility Engineer	Kevalin Patimeteeporn
Project Manager	Arriya Hongsvinitkul
Project Manager	Pasin Khampen
Distribution Operation Support	
DOS Advisor	Pinporn Roungsuk-udom
DOS Advisor	Kutchapong Buawan
Facilities Contract Holder	Leelada Rattanvija
Facilities Permits and License Holder	Athikarn Srfuengfung
Facilities Reg. Compliance and SP Co.	Weerachad Subsinchai
Sr. Operations Maintenance Coordinator	Charat Phucharat
Operations Maintenance Coordinator	Thanavit Teachatrisorn
Social Performance Coordinator	
Facilities Reg. Compliance and SP Co.	Weerachad Subsinchai
Emergency Response Coordinator (ERC)	
DOS Advisor	Kutchapong Buawan
Shell Notification System (SNS) Coordinator	
SNS initiator	Pinporn Tanthanasirikul
SNS sub-initiator	Kutchapong Buawan
SHELL's STASCO	
Company's 24hour Emergency Line	casualtyalert@shell.com
International Oil Spill Resource Contact	
Oil Spill Response Limited	
No. 2, Jalan Samulun Singapore 629120	

หมายเลขโทรศัพท์ภายนอกที่สำคัญ(External Contact)

หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
สถานีดับเพลิงเทศบาลเมืองสมุทรสงคราม	
สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สมุทรสงคราม	
สำนักเจ้าท่าสมุทรสงคราม	
โรงพยาบาลมหาชัยแม่กลอง 2	
เทศบาลตำบลบางจะเกร็ง	
สถานีตำรวจภูธร สมุทรสงคราม	
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สมุทรสงคราม	
ศรีสมุทร 18 เรือ tug สมุทรสงคราม	
เรือรับเชื้อก สมุทรสงคราม	
สถานันการแพทย์ฉุกเฉิน	
ศูนย์ความปลอดภัยทางน้ำ/กรมเจ้าท่า	
แจ้งอุบัติเหตุทางน้ำ/ตำรวจน้ำ	
เหตุด่วน เหตุร้าย	
เหตุเพลิงไหม้	

หมายเลขโทรศัพท์เพื่อขอกำลังสนับสนุน

หน่วยงาน	ชื่อผู้ติดต่อ	หมายเลขโทรศัพท์
กรมเจ้าท่า (สนับสนุนหน่วยปฏิบัติการตามแผนชาติ)	สายด่วน กองน้ำร่อง สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ทางน้ำ	
กองทัพอากาศ (สนับสนุนหน่วยปฏิบัติการตามแผนชาติ)	ศูนย์ปฏิบัติการกองทัพอากาศ สายด่วน	
หน่วยงานภายในคลังน้ำมัน		

ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมันจะต้องมีสมาชิกอย่างน้อย 14 คน ในการระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น (Incipient Firefighting) ซึ่งประกอบไปด้วย

- ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander) 1 นาย
- เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator) 1 นาย
- หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team Lead) 1 นาย
- ทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team) 9 นาย
 - Worksite Operator 6 นาย
 - Jetty Operator 3 นาย
- เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง(Fire Pump Operator) 1 นาย
- เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (First Aider) 1 นาย

ทั้งนี้ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินคือผู้ที่กำลังปฏิบัติงานในขณะนั้นๆ

Appendix 11- Medical Emergency Response Plan (MERP)

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์	
คลั่งน้ำมันสมุทรสงคราม	
ภารกิจที่ต้องทำในภาวะฉุกเฉิน	หมายเลขติดต่อ
Tier 0: ผู้ประสบเหตุ ให้การช่วยเหลือทันที 1. รู้และเข้าใจเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ 2. ทำให้พื้นที่มีความปลอดภัย เท่าที่จะทำได้ 3. ขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA) ประจำพื้นที่ หรือแจ้งขอความช่วยเหลือจากห้องจัดส่ง 4. โทรขอรถพยาบาลจากโรงพยาบาลมหาชัยแม่กลอง 2 (ถ้าจำเป็น) และแจ้ง TOS เพื่ออำนวยความสะดวกให้รถพยาบาล 5. ให้ความช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ เท่าที่จะทำได้ 6. อยู่กับผู้บาดเจ็บ จนกว่าเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล หรือบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลมหาชัยแม่กลอง2 มาถึง	-เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล(DFA) ประจำพื้นที่ ตามหมายเลขติดต่อในหน้าถัดไป -ห้องจัดส่ง 061-3876738 -โรงพยาบาลมหาชัยแม่กลอง2 034-715-001 ผู้ประสบเหตุให้รายละเอียดเหตุการณ์ขณะโทรแจ้ง ดังนี้ 1. ลักษณะการบาดเจ็บ และการให้ความช่วยเหลือเบื้องต้น 2. สถานที่เกิดเหตุ 3. สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ (ถ้าทราบ)
Tier 1: เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล(DFA) ถึงจุดเกิดเหตุพร้อม First aid kit & AED ภายใน 4 นาที 1. ประเมินสถานการณ์และลักษณะที่ต้องช่วยเหลือด้านการแพทย์ฉุกเฉิน 2. ให้ความช่วยเหลือขั้นต้นโดยใช้ first aid kit / AED 3. โทรขอรถพยาบาลจากโรงพยาบาลมหาชัยแม่กลอง 2 (ถ้าจำเป็น) และแจ้ง TOS เพื่ออำนวยความสะดวกให้รถพยาบาล 4. อยู่กับผู้บาดเจ็บ จนกว่ารถพยาบาลจากโรงพยาบาลมหาชัยแม่กลอง 2 จะมาถึง	-ห้องจัดส่ง 061-3876738 -โรงพยาบาลมหาชัยแม่กลอง2 034-715-001 เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลให้รายละเอียดเหตุการณ์ ดังนี้ 1. ลักษณะการบาดเจ็บ และการให้ความช่วยเหลือ 2. สถานที่เกิดเหตุ 3. สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ (ถ้าทราบ) รายงานหัวหน้าสายงานให้ทราบและร่วมให้ความช่วยเหลือ
Tier 2: ทีมบุคลากรทางการแพทย์จากรถพยาบาลมาถึงภายใน 1 ชม. 1. ประเมินสถานการณ์และลักษณะที่ต้องช่วยเหลือด้านการแพทย์ฉุกเฉิน 2. ให้ความช่วยเหลือขั้นต้นโดยใช้ first aid kit / AED 3. ย้ายผู้บาดเจ็บไปที่คลินิก หรือเรียกรถพยาบาลจาก โรงพยาบาลมหาชัยแม่กลอง2 (กรณีจำเป็น)	- โรงพยาบาลมหาชัยแม่กลอง2 034-715-001 ให้รายละเอียดเหตุการณ์ขณะโทรแจ้ง ดังนี้ 1. ลักษณะการบาดเจ็บ และการให้ความช่วยเหลือ 2. สถานที่เกิดเหตุ 3. สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ (ถ้าทราบ) รายงานให้ฝ่ายการแพทย์ทราบ
กรณีเกิดอุบัติเหตุหมู่ (Mass Casualty) เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลมีหน้าที่คัดแยกผู้ป่วยตามหลัก “START TRIAGE” ช่องทางการติดต่อเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (DFA) พื้นที่ใกล้เคียง กรุณาโทร 061-3876738	
กรณีจำเป็นต้องเรียกใช้บริการรถพยาบาลฉุกเฉิน กรุณาติดต่อโรงพยาบาลมหาชัยแม่กลอง2 034-715-001	

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

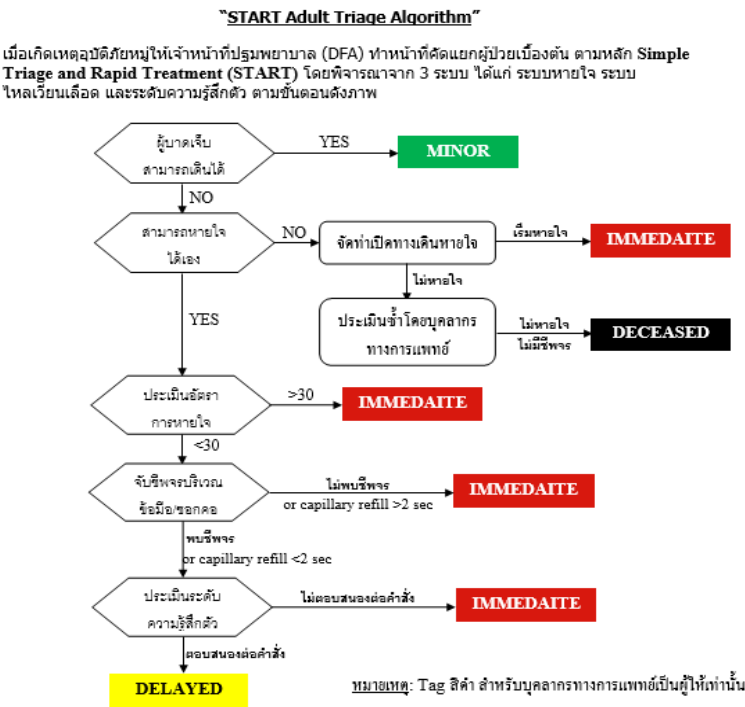
MERP Risk Assessment	SSK_MERP Risk Assessment.docx
----------------------	---

อุปกรณ์	สถานที่
เครื่อง AED และ First Aid Kit	1. Office lobby
อุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Spinal Board)	1. Office lobby
ผู้ยา	1. Office lobby

เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลประจำพื้นที่			
รายชื่อ	ใบรับรองหมดอายุ	ประจำพื้นที่	โทรศัพท์
นายองอาจ สงวนหนู	03.2026	คลังน้ำมันเชลล์ สมุทรสงคราม	
นายสุวรรณ กิจประสงค์	02.2026		
นายสุทธิกกร เจิมเฮงเจริญ	10.2024		
นายสุติศักดิ์ เกษร	08.2024		
นายจากรุ รมรัตน์	10.2024		
นายเอกฉัตร อินทศิริ	10.2024		
นายจักรพล ศรีมงคล	08.2024		
นางสาวสุนันท์ ดำเนินคุณากร	10.2024		
นางสาววราภรณ์ ดวงแย้ม	03.2026		

Medical Emergency Contact Numbers

รายชื่อ	ตำแหน่ง	โทรศัพท์
นายแพทย์ธนวัฒน์ ศุภนิตยานนท์	Shell Country/Cluster Health Advisor	
คุณรัฐติพงศ์ จิรากรตระกูล	Occupational Health Lead Thailand	
โรงพยาบาลมหาชัยแม่กลอง 2		
โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า		



สัญลักษณ์สี	การช่วยเหลือ
สีแดง (รีบด่วน)	เริ่มทำ CPR และใช้เครื่อง AED ตามขั้นตอนการช่วยชีวิต และ/หรือ เคลื่อนย้ายผู้ป่วยบาดเจ็บไปยังจุดปฐมพยาบาล รีบนำส่งไปรักษาต่อที่ รพ. โดยเร็วที่สุดภายใน 1 ชั่วโมง
สีเหลือง (รอได้)	เคลื่อนย้ายผู้ป่วยบาดเจ็บไปยังจุดปฐมพยาบาลเพื่อให้การช่วยเหลือเบื้องต้นและรอนำส่ง รพ.ต่อไป
สีเขียว (เล็กน้อย)	เคลื่อนย้ายผู้ป่วยบาดเจ็บไปยังจุดปฐมพยาบาลและให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้น นำส่ง รพ.เมื่อจำเป็นหรือเมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลง
สีดำ (เสียชีวิต)	เริ่มทำ CPR และใช้เครื่อง AED ตามขั้นตอนการช่วยชีวิต ร้องขอความช่วยเหลือจากบุคลากรทางการแพทย์เพื่อช่วยประเมินซ้ำ

Reviewed by Shell Health TH/ [March](#), 2017

Introduction

This risk assessment is intended to evaluate controls and recovery preparedness measures of SCiT site MER against the Shell HSSE & SP Control Framework: Emergency Response Management Guide (version 3, May 2018).

Specification Requirement 1.3

3. Establish and maintain a medical Emergency Response Procedure as part of the overall Emergency Response Plan that includes the following sequential elements:
- a. First aid treatment, including defibrillation, by a **Designated First Aider** within 4 minutes. A Designated First Aider is a **Frontline Barrier Management** position.

b. Assessment and stabilization by a medical Emergency professional within one hour.

c. Admission to and care at the nearest **Local Hospital** within 4 hours.

d. Referral to an appropriate **Specialist Hospital** (casualty specific).
- 3.1 When response times above cannot be met, perform a **Risk Assessment** and provide medical Emergency Response **Risk Mitigation** measures to verify that the Risks are **As Low As Reasonably Practicable (ALARP)**. Remote health care will be evaluated in the ALARP assessment.

Accountability for this section is held by the Emergency Response Coordinator.

1. Risk Assessment

The aim of this assessment is to review the site-specific hazards and identify the controls in place, in order to determine if additional controls should be introduced for effective MER.

How This Document Should Be Used

This document is intended to lead you through the risk assessment process and ensures that the risk assessment is effectively documented.

To conduct the risk assessment the following steps should be undertaken:

Step 1	Completed Site Information	Providing the site information puts the risk assessment into context, setting the scene against which the risk assessment should be completed. It is important as the additional controls defined should be appropriate to the site conditions.
Step 2	Detail the site activities	Detailing the types of activities performed on site enables the level of risks associated with the site to be determined. This will then help determine the types of additional controls that would be needed at the site to appropriately manage the potential risks.
Step 3	Progress through the Risk Assessment Exercise / flowcharts	The risk assessment flowchart guides the user through to help determine the type of controls (endorsed by Shell Health) that should be put in place for your site. It is intended as a guide and so the site is free to put in additional controls as is felt appropriate.
Step 4	Perform a risk assessment with risk mitigation measures	The controls which you identify should be documented in the Risk Assessment Table. If response times required are not met, risk assessment should be performed including medical emergency response risk mitigation measures to ensure that the risks are As Low As Reasonably Practicable.
Step 5	Site Management Signs off and Shell Health endorsement obtained	The site manager should sign off, agreeing to the additional controls identified. This should then be endorsed by Shell Health to demonstrate that the controls have been reviewed and agreed.

Step 1. SITE INFORMATION

The section documents the site information and the MER infrastructure currently in place at the site and the surrounding area.

Site Details	
Site Name	SSK Terminal
Number of Personnel at Site/Shifts	<p>Please refer to Staff Complement/Shift Plan on the next two tables below.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terminal Management (1) • TOS and Terminal Operators (17) • Security guards (4) • Driver (depend on number of orders and schedule of drivers) <p>Total Number of Personnel at Site (Normal Operation) without Project and Maintenance Works (Shift 1/ Shift2): 30-50 workers</p>

Commented [SRS1]: Please add average no. of person/shift i.e
Morning (time) person/shift
Afternoon (time) person/shift
Night (time) person/shift

Scope	Days of the Week	Staffing / Time / No. of Hours	
		Shift 1	Shift 2
Terminal Management (1)	M-T-W-Th-F-S	Terminal Manager (1) 0730H-1630H / 8hrs	
Oil Movements Operations and Dispatch Operations (44)	M-T-W-Th-F-S	<ul style="list-style-type: none"> Terminal Operations Supervisor (3) 0730H-1630H /8hrs Gantry Terminal Operators (7) 0730H-1630H /8hrs Terminal Operation Admin. (4) 0730H-1630H / 8hrs Ship Terminal Operators (3) (Depend on ship schedule) Hauler Operator (4) 0730H-1630H/ 8hrs Driver (23) 0730H-20:30H/ 12:30hrs 	
HSSE Operations (4)	M-T-W-Th-F-S-Su	<ul style="list-style-type: none"> Security Guard 0600H-1800H / 12hrs 	<ul style="list-style-type: none"> Security Guard 1800H-0600H / 12hrs

Scope	Days of the Week	Staffing / Time / No. of Hours	
		Shift 1	Shift 2
Project/Maintenance Contractors (depending on the number of projects/maintenance and its complexity)	As and when required	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor • Safety Officer • Workers (depending on the number required to do the job) Project Work / 0730H-1630H / 8hrs	

Nature of Site/Site Location/ Site Dimensions	The shell of Samut Songkhram Depot was established in the year 2516, with a total area of approximately 47 Rai, with a total fuel tank of 13. There is a jetty to receive product. Distribution area is covered customers in the South and west Central region, and some of Bangkok's city area which is covers the amount of fuel supply about 20% of Shell's payout amount in Thailand Samut Songkhram Depot is located on the banks of the Mae Klong River. In the mouth of the river on the top of the Gulf of Thailand is on latitude, 13 ° 22.20 ' N, and longitude 100 ° 05.00 ' E. Approximately 90 kilometers from Bangkok to the west.					
Site Classification (Category 1 or Category 2, Non-routine activities)	Category 1, 2 & non-routine activities					
MER Trained Personnel available on site per shift	Skill Level	# MER Professional		Personnel Ratio		
	Nurse/Doctors/Medics (Primary Health Care)	None				
	Advanced First Aider	None				
	Standard First Aider, trained in CPR, AED	There is a total of 4 trained first aiders available in SSK Terminal (3 TOS and 1 TOA)		1 DFA; 12.5 employees		
MER Facilities Available at Site (e.g. first aid room,	<ul style="list-style-type: none">First Aid Cabinet: main officeFirst Aid Kit: main officeStretcher: main officeAED; main office					
Communication Systems Available (e.g. mobile phone, radios, central control room, telephone, direct emergency lines)	<ul style="list-style-type: none">Mobile Phones for each staffTelephones (office landlines)VHF radiosFire alarm points (in designated 3 areas in the Terminal)					
Tier 2 resources available (Site clinic, External hospital, source, distance, travel time, capacity, ambulance, etc.)	<ul style="list-style-type: none">Mahachai Maeklong Hospital<ul style="list-style-type: none">158/1, Rat prasit road , Amphur Muang, Samut Songkhram, 75000, ThailandAround 5 kilometers away from terminal, around 15 minutes travel time of ambulance to terminal after calling.Telephone: 1669 and 1776					
Tier 3 Hospitals in area (Name, location, distance, travel time)	<ul style="list-style-type: none">Mahachai Maeklong Hospital					
Medevac Transport (tick all that apply)	✓	Ambulance		Helicopter		Others (pls. specify)

* Others: Commercial Planes (Cebu Pacific & PAL) available with flights to and from Bacolod daily

Commented [SR52]: Amend to ratio

Commented [SR53]: To add storage location for each item.

Step 2. SITE ACTIVITIES

The resources available for MER should be proportionate to the types and risk of activity being performed. Hence a site performing a non-routine potentially hazardous activity is required to have additional MER resources than a site performing low risk activities.

Action: Provide details of activities performed at site (e.g. confined space entry, activities requiring PTW).

Activities Performed on site (Category 1, Category 2, Non-routine Activities)		
Category 1	Category 2	Non-routine Activities
Normal Office condition/work	Tanker receiving operations - receipt of bulk main products to ensure that only products conforming with company's specifications are discharged by tankers or barges to the tanks of the storage point	Technical inspection of Jetty and emergency repair/works of cargo line - no diving activity unless underwater structure inspection is required.
Maintenance works	Tank Farm Operations - this includes receipt, storage and dispatch of bulk products on the site	Working in a confined space during tank cleaning/maintenance
Light engineering and assembly works	Gantry Operations - Lorry Loading operations include dispatch of bulk petroleum products by road via the Loading Gantry	Engineering project works
Security guards	Waste Water Treatment Facility/ Oil interceptors - Inspection, cleaning, draining, de-sludging, recovery of oil from oil interceptors and transfer water/ sludge to drums for disposal	

	Additive Warehouse - Includes receipt, storage and handling of additive products	
	Emergency Response Team	
Are additional controls currently put in place for non-routine activities? If yes give details	<ul style="list-style-type: none">• Permit to work requirements like FTW protocol for high and medium risk workers, health personnel requirement based on Occupational Health & Safety standards.	

What are non-routine activities?

Per the HSSE&SP Control Framework (ER Manual) Guidance, the following types of activities are considered non-routine:

- Confined Space Entry into a confined space where a toxic, explosive, flammable or non-life supporting environment is/maybe present.
- Diving operations
- Chain saw operations
- Lifting/ hoisting operations
- Introduction of hydrocarbons into the system during commissioning of a hydrocarbon treatment plant.
- Other activities, which are infrequently conducted in SCiT Operations but where injury data indicate a high likelihood of an incident that will require the prompt attention of a Tier 2 MER Professional.

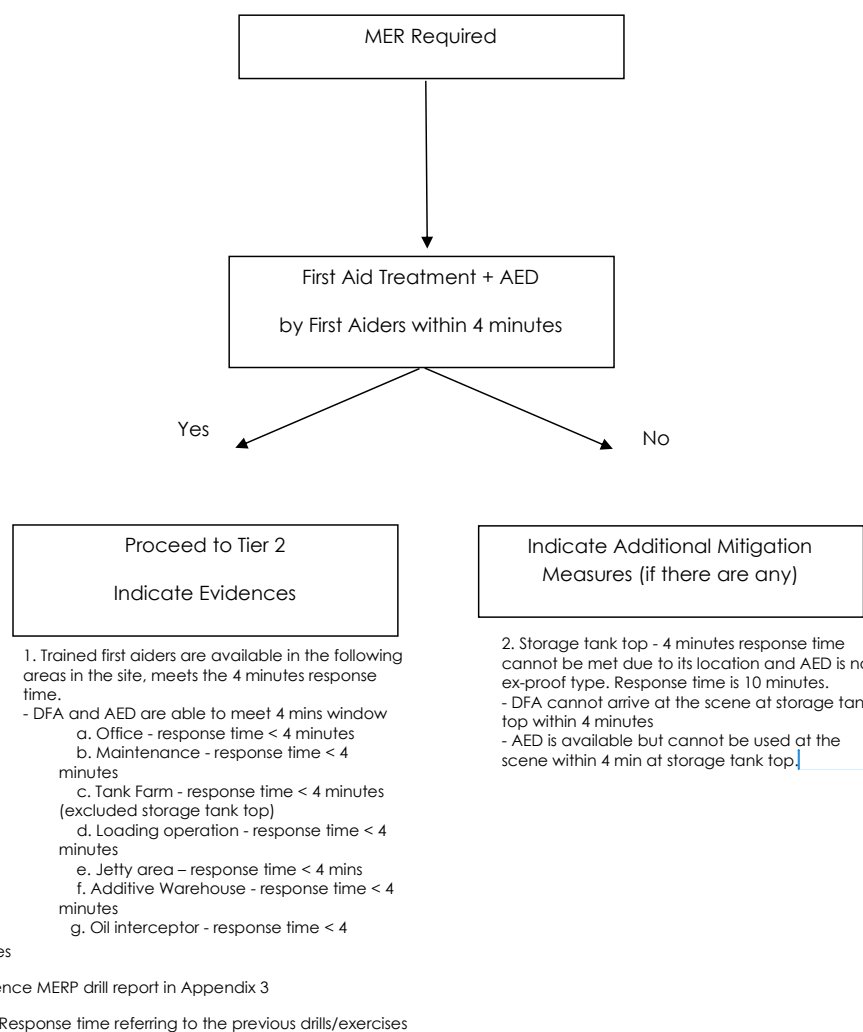
Additional non-routine activities may include:

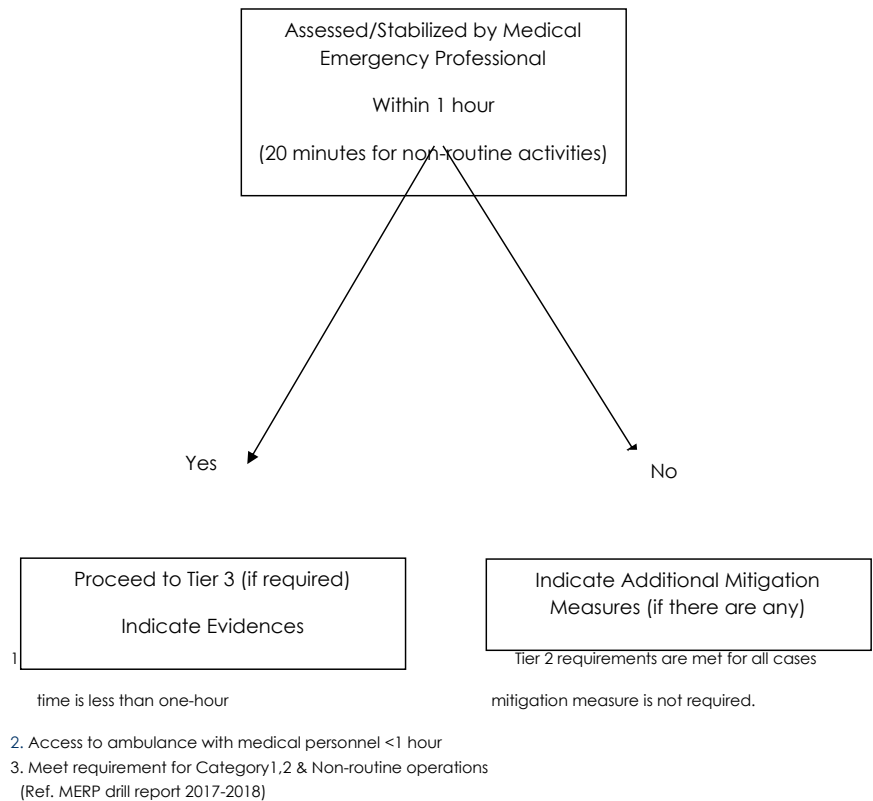
- Rope access when out of sight
- Large volume usages of a High Hazard Chemical never used at site before
- Installation of a temporary Crane to enable heavy lifts

Step 3. RISK ASSESSMENT Evaluation Flowcharts

Action: Progress through the flow charts to identify the types of controls required to be in place.

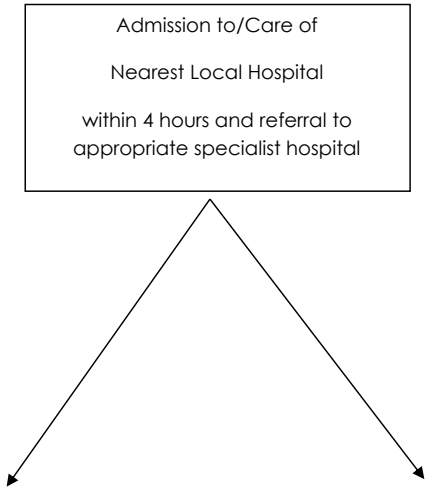
Tier 1 Response Times = the time for a first aider to arrive at the scene - required to be within 4 minutes.





Note: Response time based on exercises during regular hours

Tier 3 Response Times = the time for a patient to arrive at a Tier 3 hospital - required to be within 4 hours.



No

Indicate Additional Mitigation Measures (if there are any)

Requirement	Risk		Met?	Gap	Reasons for Gap	Impact	Mitigations	ALARP?
	Scenario	Rating						
First Aid and Defibrillation within 4 minutes	Cardiac Arrest, Head injury, Chemical Inhalation	4B (Yellow)	No	<p>- DFA cannot arrive at the scene at storage tank top within 4 minutes</p> <p>- AED cannot arrive at the scene within 4 min at Jetty area, storage tank top.</p>	<p>Limitation of location. Long distance from office to jetty and storage tank top.</p> <p>AED cannot be used in hazardous area as it is not ex-proof equipment</p>	<p>More severity of injuries and fatality.</p>	<p>- Strictly implementation and monitoring of FTW including return to work to all workers by TM. Frequency of review is once a year.</p> <p>- All shore officers are required to be DFA.</p> <p>- Install ATG on all tanks to minimize daily tank dipping activities on storage tank top. Access to tank top currently required only before and after product receiving to storage tank.</p>	<p>No</p> <p>No</p>
Medical Stabilization within 1 hour (20mins)	Heat Stress	4B (Yellow)	Yes					
Admission to and care of nearest Local Hospital within 4 hours	Cardiac Arrest, Head injury, Chemical Inhalation	4B (Yellow)	Yes					
Referral to appropriate specialist hospital (casualty specific e.g. burn victim)	Chemical Burn	3C (blue)	Yes					

Commented [SRS5]: If not currently available, move to recommendation section below and set target date.

Recommendations:

- To assign 1 DFA to standby around jetty and tank farm during operation. (Target by Q1 '20) – Completed
- To shorten access time to AED for Jetty, TM to identify proper area for CPR and AED use at jetty area and tank farm area. This is to be done by TM (Target date by Q1 '20) – Already considered that we can response within 4 minutes at Jetty area.
- To implement buddy system or frequent monitoring through radio checking for activities to storage tank top by TM (Target date by Q1 '20) - Completed
- Emphasize on awareness on self-declaration on health status and strictly implementation on STOP work policy. TM to engage to all supervisors in monthly meeting. (Target date by Q1 '20) - Completed
- Enhance Tier 0 response by assuring the capability of bystanders by providing training to frontline operators and supervisors on site MERP annually by TM. (Target date by Q1 '20) - Completed

Prepared and Reviewed by:	Title	Date
Pornchai Pangwisate	Terminal Manager	04 August 2022

Step 5. Approval

Management Approval:

Ong-Artpan Posri	Distribution Operations Manager	
Name	Title	Date

Shell Health Endorsement:

Dr. Thanawat Supanitayanon	Country/Cluster Health Advisor	
Name	Title	Date

HSSE Endorsement:

Janjira Bangsomboon	HSSE Advisor TH	
Name	Title	Date

Definition:

Category 1 Site:

A Site with activities where the results of an incident are not likely to include major injury (typically in the ‘blue’ area of the RAM), notwithstanding that non-work related acute medical conditions may occur. Such Sites typically include light engineering, assembly work, instrument maintenance workshop, inspections in non-hazardous areas, normal office situations and accommodation and catering areas. Standard MER requirements are defined for Category 1 Sites.

Category 2 Site

A *Site* with activities where the results of an incident are likely to include major injuries (typically on the 'red and yellow' area of the RAM). Such *Sites* typically include construction sites, manufacturing yards, pipeline laying, drilling and seismic operations, and most production operations. MER requirements are enhanced for *Category 2 Sites* to reflect the higher risks associated with the activities on such *Sites*.

Non-routine Activities

For the purpose of this MER Standard, the following activities are referred to as *Non-routine Activities* and shall be challenged and justified to be necessary prior to work performance. If the activity cannot be avoided additional controls as described in §3.3.2 shall be implemented:

Confined Space Entry into a confined space where a toxic, explosive, flammable or non-life supporting environment is/may be present, see Group (YG) 'Confined Space Entry' [25];

Diving Operations, see Group (YG) 'Underwater Operations Management Guidelines' [26];

Chain saw operations;

Managing MER for Non-routine Activities

MER preparedness shall be enhanced for *Non-routine Activities*. These *Non-routine Activities* shall be identified during work planning, recorded and reflected in the Permit To Work system and the Manual Of Permitted Operations.

Non-routine Activities shall be managed by exception following HEMP [12]. A risk assessment shall be conducted including a rigorous challenge and justification that the activity as proposed is necessary.

Where a *Non-routine Activity* cannot be avoided, the following steps shall be taken prior to the start of the *Non-routine Activity*:

A Tier 2 MER Professional has been briefed and is on standby to arrive at the casualty within 20 minutes upon request, see [Table 3.1.3.1];

The ability to meet the Tier 3 response time [Table 3.1.3.1] for evacuation to a *Tier 3 Hospital or Extended Site Clinic* has been confirmed (Medevac resources available and other conditions suitable);

Relevant specialized medical advisors, medical equipment and supplies, (e.g. decompression chamber) are identified and available upon request;

A written communication protocol is in place requiring 'positive reporting' checks at

prescribed frequencies and defining action to be taken on failure to report.

Appendix 1 – Examples of actual? or potential issues associated with MER

Typical MER Issues	
1	Tier 1 response time (4 minutes) not met
	<ul style="list-style-type: none">• Tier 1 trained personnel (DFA) not available on site to respond to casualty• Inadequate risk assessment and MER planning for personnel working individually in remote locations• Delayed defibrillation (>4 mins), due to delayed DFA's access to defibrillators, or a deficiency in DFA work instructions.• Inadequate Tier 1 (First Aid and Basic Life Support) provision due to lack of skill maintenance training.• Poor real-time MER coordination (although processes are well-defined) due to lack of drills.• Personnel working in small teams in remote locations – none maintain current Tier 1 skills.
2	Tier 2 response time (1 hour) not met
	<ul style="list-style-type: none">• Inadequate risk assessment and MER planning for personnel working individually in remote locations• External emergency services response time > 1 hour• Tier 2 trained personnel (i.e. medic) are not available on site to respond to casualty• Personnel working in small teams in remote locations – none maintain current Tier 2 skills.• Inadequate risk assessment and MER planning for non-routine activities (leading to the loss of an opportunity to reduce Tier 2 response time to ALARP).
3	Tier 3 response time (4 hours) not met
	<ul style="list-style-type: none">• Time to Tier 3 hospital is greater then 1.5 hours and there are no medical facilities maintained on site• Medical facilities are available within 1.5 hours (i.e. in the form of a clinic). However, the facilities do not meet the requirement of a Tier 3 hospital
4	Site Clinic not available at site
	<ul style="list-style-type: none">• Medical equipment / facilities with sufficient capacity are available / maintained at site

Risk: Casualty receives inadequate medical treatment leading to further medical complications and serious injury

Appendix 2 – Example of Additional Controls to address appendix 1

Examples of Additional Controls	
Journey Management	Journey management system put in place to manage personnel who travel to areas where the Tier 2 response time (1 hour) cannot be met. Journey management includes (as applicable) planning of routes, journeys times, rest stops and call in times.
Increased % MER trained personnel	Greater ratio of personnel trained in first aid / CPR than required by EP2005 – provides greater primary support whilst awaiting Tier 2 professional / Medevac to Tier 3 hospital. Designated first aider to always respond.
Remote Medical Support Provider	Remote medical support provider is identified and monitored to ensure coverage available. Identification of remote medical support provider is included in job / project planning and incorporated into applicable JSA / PTW documentation.
Buddy System	A buddy system is employed to ensure that individual personnel do not remain out of contact for prolonged periods of time. Adequate planning provides for personnel to work in at least two man teams and where separate work activities are closely managed.
Pro-active communication	Pro-active checks performed at predetermined times to verify status. This requirement can be incorporated as part of Journey Management.
MER Equipment	Limited medical equipment maintained at site. Identified personnel are training in its use.
Improved preparedness of medical facilities in vicinity (non Tier 3 hospitals)	Discussions by Shell medical professional held with medical facilities (i.e. clinics) within the vicinity to raise awareness of activities and potential work related injuries. Assistance and support provided to local medical facilities (as required) to improve availability of adequate care in the event of a medical emergency.

Appendix 12- จุดรวมพลและเส้นทางอพยพ (MUSTER POINT AND EVACUATION ROUTE)



★ Muster Point

<u>Muster Point</u>	<u>Evacuation Area</u>
1. หน้าสำนักงาน	Gantry, Tank farm, Office
2. หน้าท่าเรือ	Jetty, Tank farm

Muster Point Controller List

<u>Location</u>	<u>Name</u>	<u>Indicator</u>	<u>Contact No.</u>
1) หน้าสำนักงาน	Ongart Sangunmu	STD/TT/1	034-762925 ต่อ 102
2) หน้าท่าเรือ	Sutisak Kesorn	STD/TT/1	วิทยุสื่อสาร

หน้าที่ของผู้ควบคุมความปลอดภัยที่จุดรวมพล

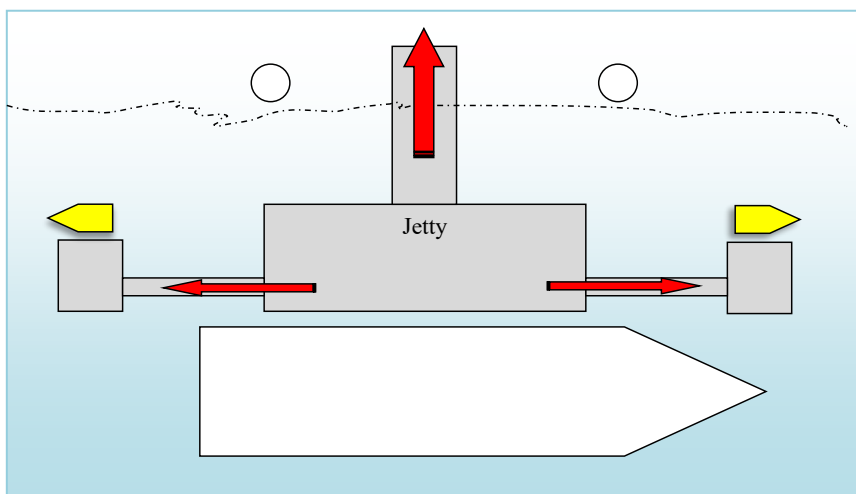
- ตรวจสอบจำนวนของผู้อพยพที่จุดรวมพลที่ตนรับผิดชอบ
- จัดบันทึกรายชื่อของผู้อพยพที่จุดรวมพลรวมถึงรายชื่อของผู้สูญหาย
- จัดบันทึกเวลาที่เริ่มตรวจสอบจำนวนคน และเวลาที่สิ้นสุด
- รายงานจำนวนของผู้อพยพว่ามีกี่คน มีผู้บาดเจ็บ และผู้สูญหาย หรือไม่ ต่อห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินทางโทรศัพท์
- เก็บบันทึกรายชื่อและชื่อของผู้อพยพและผู้สูญหายที่จุดรวมพล ไว้กับตัวตลอดเวลา เพื่อนำส่งต่อห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินเมื่อเหตุการณ์สิ้นสุด เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน
- รอคำนะนำการปฏิบัติในขั้นตอนต่อไป จากห้องควบคุมเหตุฉุกเฉิน

หน้าที่ของผู้อพยพที่จุดรวมพล

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

EMERGENCY EVACUATION ROUTE FROM JETTY

Jetty SSK



หมายเหตุ หมายเลขโทรศัพท์เรือช่วยเหลือ 08108791644

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 GLO 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 to; • LoB SVP • LoB GM HSSE & Regional HSSE Manager Confirmation via email within 1 Working Day	
Log the incident into Fountain (FIM)	Record incident in FIM/SpheraCloud as per reporting rules within 1 business day after the significant incident notification email is sent. Seek support from HSSE line where necessary.	Record incident in FIM/SpheraCloud within 1 business day of the Incident being confirmed as a High Potential Incident or SIF Incident. Seek support from HSSE line where necessary.	Record incident in FIM/SpheraCloud within 2 business days. Seek support from HSSE line where necessary
Appoint Investigation Team	LoB GM (or delegate) contacts GM Business Transformation for investigation. GM Business Transformation assigns incident investigator from a centrally managed pool of investigators.	LoB GM (or formal delegate) as Incident Owner appoints investigation team after confirmation of the classification of the incident as HiPo or SIF.	Decide on relevance and subsequent investigation methodology :
Investigation sponsor	LoB GM (or delegate) is the investigation sponsor. Investigation sponsor to put together Level 3 TOR for the investigation with support from T&S I&L Manager. TOR to be approved by LoB SVP + LoB GM HSSE.	LoB GM -1 as investigation sponsor. Basic TOR with investigation scope, process, & timeline required. supported by LoB GM -1 & T&S I&L Manager.	Discretion of Regional HSSE Manager within 5 WD upon request from Incident Owner i.e. LoB GM-1 (or formal delegate) on investigation team formation, if investigation is mandated, ensure a:
Underlying cause analysis method	Incident investigated by global investigator along with local team using Causal learning methodology with aim to deeply understand the system that resulted in incident occurring. 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 than 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	simplest level of investigation with the aim to understand the incident causes at a simple level within the time available
Investigation Report	Investigation completion and investigation report timeline to be stipulated in the TOR, taking regulatory requirements in consideration. 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	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	Ref. Hard copy in TOS Room
แบบฟอร์ม ICS 201 (Incident Initial Briefing)	Ref. Hard copy in TOS Room

Appendix 15- แผนจัดการเหตุการณ์ล่วงหน้า (TERMINAL PRE-INCIDENT PLAN)

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

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

Reference Number	Pre-Plan Title	Hyperlink
SSK_PIP	เพลิงไหม้ถังเก็บน้ำมัน (Fire at storage tank)	PIP

2. แผนปฏิบัติการสำหรับเหตุการณ์อื่นที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Credible Scenario Incident Plan)

นอกจากนี้คลังน้ำมันยังได้จัดทำแผนปฏิบัติการสำหรับเหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้อื่นๆ ซึ่งอาจสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่คลังน้ำมันและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนอกพื้นที่คลังน้ำมัน สำหรับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่คลังน้ำมันนั้นเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในรั้วหรือพื้นที่ต่อเนื่องซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของคลังน้ำมันโดยตรง ส่วนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนอกพื้นที่คลังน้ำมันจะเกี่ยวข้องกับการขนส่งเช่นอุบัติเหตุเกี่ยวกับรถบรรทุกน้ำมัน หรือเกิดเหตุในพื้นที่ของลูกค้านำมาซึ่งการบริการน้ำมันและลูกค้ากลุ่มอุตสาหกรรม โดยเหตุการณ์ต่างๆที่อยู่ในแผนนี้สอดคล้องกับ Emergency Response Manual ของบริษัท

เหตุเกิดในพื้นที่คลังน้ำมัน (On-Site Incident)

2.1. เพลิงไหม้และระเบิด (Fires and Explosions)

ครอบคลุมเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

- เพลิงไหม้และระเบิดถังเก็บน้ำมันและถังเก็บสารเพิ่มคุณภาพ (Tank Fire)
- เพลิงไหม้โรงเติมน้ำมัน (Gantry Fire)
- เพลิงไหม้อาคารสำนักงาน โรงงาน (Structure Fire)
- เพลิงไหม้ท่าเรือ หรือเรือที่เทียบท่า (Jetty / Vessel Fire)
- เพลิงไหม้ขนาดเล็กจากเหตุรั่วไหลออกมาจากกระบวนการปฏิบัติงานและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ท่อ จุดเดรนน้ำมัน หน้าแปลน หรือจากงานซ่อมบำรุง เป็นต้น (Small leaks from process equipment and piping, sampling systems, sight glasses, flange joints, etc.)
- เพลิงไหม้หม้อแปลงไฟฟ้า

ผู้พบเห็นเหตุเพลิงไหม้ หากทำได้ให้ดำเนินการดังนี้

- หยุดการทำงานที่กำลังทำอยู่ทั้งหมด
- ร้องตะโกน "ไฟไหม้ ไฟไหม้" เพื่อขอความช่วยเหลือในการดับเพลิงขั้นต้น
- ทำการดับเพลิงด้วยเครื่องดับเพลิงแบบมือถือที่ติดตั้งไว้ในพื้นที่เกิดเหตุ
- หากไม่สามารถดับเพลิงได้ ให้ตั้งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- แจ้งเหตุต่อผู้ควบคุมงาน หรือเจ้าหน้าที่คลังน้ำมัน

แนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

- หยุดการปฏิบัติงานทั้งหมด และกดปุ่ม ESD
- ปิดวาล์วทางรับทางจ่ายของท่อน้ำมันและถังเก็บน้ำมันทั้งหมด
- กรณีเป็นการรับ-จ่ายน้ำมันทางเรือ ให้แจ้งเรือหยุดการปฏิบัติงานด้วย
- บังคับไม่ให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟในพื้นที่เกิดเหตุ
- เปิดวาล์วผ่านน้ำ วาล์วน้ำสปริงเกอร์
- ดัดกระแสไฟฟ้าโดยการปิดเมนเบรกเกอร์ในพื้นที่เกิดเหตุ
- ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดับเพลิงออกจากพื้นที่เกิดเหตุและไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลตามเส้นทางที่ปลอดภัย หากเกิดเหตุในพื้นที่ลานถัง ให้ออกทางประตูฉุกเฉินตามเอกสารแนบ 12
- นำทีมดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิงไปยังจุดเกิดเหตุ
- ให้เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเตรียมพร้อมช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ
- แจ้งเตือนไปยังชุมชนข้างเคียงหากเหตุการณ์ลุกลาม
- เข้าตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ จัดเก็บน้ำมันรั่วไหล และทำความสะอาดหลังจากควบคุมสถานการณ์ไว้ได้
- แจ้งเหตุการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ
- ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้เอทานอล (Ethanol) ถึงดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) เหมาะที่จะใช้กับเพลิงที่มีขนาดเล็ก แต่หากเพลิงมีขนาดใหญ่โฟมชนิด AR-AFFF จะเหมาะสมมากกว่า และหากเกิดเพลิงไหม้กับถังเก็บควรใช้ระบบฉีดโฟมเข้าถังอัตโนมัติ (Tank Top Foam Injection)

2.2. น้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ (Oil Spill on Water)

ครอบคลุมเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

- ท่อยางสูบน้ำรั่ว (Hose Failure)
- ท่อรับหรือจ่ายน้ำมันรั่ว (Terminal Cargo Line Failure)
- เรือชนกัน (Collision)

- เรือเกยตื้น (Vessel Grounding)
- น้ำมันเชื้อเพลิงเรือรั่วไหล (Bunker Leak or Oil Spill)

ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินการจัดกรบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1 ทั้งนี้ต้องมั่นใจว่าทีมดับเพลิงและเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเตรียมพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่

2.3. น้ำมันรั่วไหลบนดิน (Oil Spill on Land)

ครอบคลุมเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

- 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)
- การรั่วไหลจากภาชนะบรรจุ ถึง 200 ลิตร ถึงไอพีซี (LOPC from a Drum/IBC)
- การรั่วไหลจากท่อยางสูบน้ำมัน (Hose failure at jetty, truck loading)
- การรั่วไหลจากปั๊มจ่ายน้ำมัน (Pump seal failure)
- น้ำมันล้นจากรถบรรทุกน้ำมัน (Overflow of tank truck)
- น้ำมันล้นจากถังเก็บ (Storage tank over fill)

การรั่วไหลของน้ำมันบนดินมักจะมีสาเหตุเกิดจากความผิดพลาดในการปฏิบัติงานหรือจากอุปกรณ์ในกระบวนการรับ เก็บรักษาและจัดจ่าย เช่น น้ำมันล้นขณะเติมลงรถบรรทุก ปะเก็นแตกเนื่องจากน้ำมันขยายตัวจากความร้อน น้ำมันรั่วไหลเนื่องจากอุปกรณ์ชำรุด เป็นต้น โดยปกติปริมาณน้ำมันที่รั่วไหลทางบกมักมีปริมาณน้อยและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไม่มากนักเมื่อเทียบกับอุบัติเหตุที่น้ำมันรั่วไหลทางเรือ ยกเว้นในกรณีการรั่วไหลเนื่องจากน้ำมันล้นถังเก็บหรือตัวถังขนาดใหญ่ซึ่งอาจมีปริมาณมาก เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งเรื่องสิ่งแวดล้อม เพลิงไหม้ และสุขภาพอนามัย

แนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล

น้ำมันรั่วไหลบริเวณโรงเติมน้ำมันหรือบริเวณจุดรับน้ำมันทางรถยนต์

- หยุดการรั่วไหลทันทีถ้าทำได้ เช่น กดปุ่มสวิตช์ฉุกเฉิน (ESD) เพื่อหยุดการรับ-จ่ายน้ำมัน ปิดวาล์วสกัด เป็นต้น
- แจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลต่อผู้ควบคุมงานคลังน้ำมัน (TOS) หรือผู้จัดการคลังน้ำมัน
- ให้นักงานขับรถบรรทุกน้ำมันปิดวาล์วเดิม เก็บวงเดิมเข้าที่ ปิดฝาแมนโฮล ถอดสายดิน ห้ามสตาร์ทเครื่องยนต์ แล้วรอพนักงาน
- ห้ามทำการใดๆที่จะทำให้เกิดประกายไฟ
- ควบคุมการรั่วไหลให้อยู่ในขอบเขตจำกัด ใช้ทรายหรือวัสดุดูดซับน้ำมันกันไม่ให้ น้ำมันขยายแผ่กว้าง
- ปิดวาล์วระบายน้ำของบ่อดักคราบน้ำมัน (Oil Interceptor) ควบคุมไม่ให้ น้ำมันไหลลงสู่แหล่งน้ำหรือออกสู่ภายนอกคลังน้ำมัน
- กั้นบริเวณ ควบคุมผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไม่ให้เข้ามาในพื้นที่เกิดเหตุ
- ประเมินเหตุการณ์และหาวิธีการกำจัดเก็บที่เหมาะสม
- ตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ โดยดูจาก SDS (Safety Data Sheet) ก่อนดำเนินการจัดเก็บ โดยตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคล ความเป็นพิษ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คำแนะนำในการป้องกันและคำแนะนำในการจัดการ
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง เช่นถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง สายน้ำดับเพลิง มาเตรียมไว้ในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเมินเหตุการณ์
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล(PPE) อย่างเหมาะสมก่อนดำเนินการจัดเก็บ
- ดำเนินการถ่ายเทน้ำมัน จัดเก็บและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย
- จัดการกับน้ำมัน ที่เก็บได้ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดเก็บและใช้ทำความสะอาด รวมถึงชุดป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม
- กรดเป็นเอทานอล (Ethanol) ซึ่งสามารถละลายน้ำได้ดี ต้องป้องกันไม่ให้ไหลลงในระบบระบายน้ำของคลังน้ำมัน ควรใช้วัสดุซับน้ำมัน (Sorbent) แทนการฉีดล้างด้วยน้ำ
- ต้องระมัดระวังในการจัดเก็บ ต้องหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล(PPE) อย่างเหมาะสมตามที่กำหนดใน SDS และบรรจุน้ำมันที่จัดเก็บได้ในภาชนะปิดและติดฉลากแสดงรายละเอียดให้ชัดเจน
- ทำการป้อนข้อมูลเหตุการณ์ใน Sphera เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงต่อไป

น้ำมันรั่วไหลบริเวณลานถังเก็บน้ำมัน บิมเฮาส์ และแนวท่อน้ำมัน

- หยุดการรั่วไหลทันทีถ้าทำได้ เช่น กดปุ่มสวิตช์ฉุกเฉิน (ESD) เพื่อหยุดการรับ-จ่ายน้ำมัน ปิดวาล์วสกัด วาล์วหน้าถัง เป็นต้น
- แจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลต่อผู้ควบคุมงานคลังน้ำมัน (TOS) หรือผู้จัดการคลังน้ำมัน
- ห้ามทำการใดๆที่จะทำให้เกิดประกายไฟ
- ควบคุมการรั่วไหลให้อยู่ในขอบเขตจำกัด ใช้ทรายหรือวัสดุดูดซับน้ำมันกันไม่ให้ น้ำมันขยายแผ่กว้าง
- ปิดวาล์วระบายน้ำของบ่อดักคราบน้ำมัน (Oil Interceptor) ควบคุมไม่ให้ น้ำมันไหลลงสู่แหล่งน้ำหรือออกสู่ภายนอกคลังน้ำมัน
- ตรวจสอบให้มั่นใจว่าวาล์วของคันกั้นน้ำมันของลานถัง (Tank Farm Bund Wall Valve) หรือวาล์วสกัดระหว่างคันกั้นน้ำมัน (Intermediate Bund Valve) อยู่ในตำแหน่งปิด
- กั้นบริเวณ ควบคุมผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไม่ให้เข้ามาในพื้นที่เกิดเหตุ
- ประเมินเหตุการณ์และหาวิธีการจัดการเก็บที่เหมาะสม
- ตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ โดยดูจาก SDS (Safety Data Sheet) ก่อนดำเนินการจัดเก็บ โดยตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคล ความเป็นพิษ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คำแนะนำในการป้องกันและคำแนะนำในการจัดการ
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง เช่นถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง สายน้ำดับเพลิง มาเตรียมไว้ในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเมินเหตุการณ์
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE) อย่างเหมาะสมก่อนดำเนินการจัดเก็บ
- ดำเนินการถ่ายเทน้ำมัน จัดเก็บและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย
- ในกรณีที่น้ำมันปนเปื้อนลงดิน ให้ทำการขุดดินบริเวณที่ปนเปื้อนออกมาใส่ถังเก็บ พร้อมทั้งติดฉลากที่ถังเก็บให้เรียบร้อยว่าเป็นขยะชนิดไหน จำนวนเท่าไร เพื่อทำการส่งกำจัดให้ถูกต้อง และให้แจ้งไปยังผู้เชี่ยวชาญเรื่อง SWG (Soil and Ground Water) ของบริษัท ทั้งนี้เพื่อประเมินความเสี่ยงที่น้ำมันจะปนเปื้อนดินหรือน้ำใต้ดิน (Soil and Ground Water) และดำเนินการจัดการอย่างเหมาะสม
- จัดการกับน้ำมัน ที่เก็บได้ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดเก็บและใช้ทำความสะอาด รวมถึงชุดป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม
- กรณีเป็นเอทานอล (Ethanol) ซึ่งสามารถละลายน้ำได้ดี ต้องป้องกันไม่ให้ไหลลงในระบบระบายน้ำของคลังน้ำมัน เปิดวาล์วให้ไหลลงไปใน Ethanol bund ควรใช้วัสดุซับน้ำมัน (Sorbent) แทนการฉีดล้างด้วยน้ำ
- ต้องระมัดระวังในการจัดเก็บ ต้องหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล(PPE) อย่างเหมาะสมตามที่กำหนดใน SDS และบรรจุน้ำมันที่จัดเก็บได้ในภาชนะปิดและติดฉลากแสดงรายละเอียดให้ชัดเจน

- ทำการป้อนข้อมูลเหตุการณ์ใน FIM (Fountain Incident Management) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงต่อไป

น้ำมันรั่วไหลบริเวณท่าเรือรับ-จ่ายน้ำมัน

เมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลจากการรับ-จ่ายน้ำมันทางเรือ น้ำมันรั่วไหลบริเวณท่าเรือ ให้พนักงานปฏิบัติการคลั่งน้ำมัน ปฏิบัติดังนี้

- หยุดการรั่วไหลทันทีถ้าทำได้ เช่น กดปุ่มสวิตช์ฉุกเฉิน (ESD) เพื่อหยุดการรับ-จ่ายน้ำมัน ปิดวาล์วสกัด วาล์วหน้าท่า เป็นต้น
- แจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลต่อผู้ควบคุมงานคลั่งน้ำมัน (TOS) หรือผู้จัดการคลั่งน้ำมัน
- กรณีน้ำมันรั่วไหลจากท่อรับน้ำมันทางเรือ จากเรือ ให้แจ้งทางเรือให้หยุดสูบน้ำมันทันที
- ห้ามทำการใดๆที่จะทำให้เกิดประกายไฟ
- ควบคุมการรั่วไหลให้อยู่ในขอบเขตจำกัด ใช้ทรายหรือวัสดุดูดซับน้ำมันกันไม่ให้น้ำมันขยายแผ่กว้าง
- ปิดวาล์วระบายน้ำของบ่อดักคราบน้ำมัน (Oil Interceptor) ควบคุมไม่ให้น้ำมันไหลลงสู่แหล่งน้ำหรือออกสู่ภายนอก คลั่งน้ำมัน
- กั้นบริเวณ ควบคุมผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไม่ให้เข้ามาในพื้นที่เกิดเหตุ
- ประเมินเหตุการณ์และหาวิธีการการจับเก็บที่เหมาะสม
- ตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ โดยดูจาก SDS (Safety Data Sheet) ก่อนดำเนินการจับเก็บ โดยตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคล ความเป็นพิษ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คำแนะนำในการป้องกันและคำแนะนำในการจัดการ
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง เช่นถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง สายน้ำดับเพลิง มาเตรียมไว้ในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับการประเมินเหตุการณ์
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล(PPE) อย่างเหมาะสมก่อนดำเนินการจับเก็บ
- ดำเนินการถ่ายเทน้ำมัน จับเก็บและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย
- จัดการกับน้ำมัน ที่เก็บได้ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจับเก็บและใช้ทำความสะอาด รวมถึงชุดป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม
- ในกรณีน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1
- ทำการป้อนข้อมูลเหตุการณ์ใน FIM (Fountain Incident Management) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงต่อไป

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

2.4. อุบัติเหตุทางเรือ (Marine Vessel Incident)

ครอบคลุมเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

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

ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบของคลังน้ำมันให้ดำเนินการดังนี้

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

ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุทางเรือและมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แม่น้ำ ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1 ของคลังน้ำมันสมุทรสงคราม

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

ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบของคลังน้ำมันให้ดำเนินการดังนี้

- หยุดการสูบน้ำมันและหยุดปฏิบัติงานทั้งหมด
- ปิดวาล์วทางรับจ่ายของท่อน้ำมันและถังเก็บน้ำมัน

- ถอดท่อรับ-จ่ายน้ำมัน
 - ป้องกันแหล่งกำเนิดประกายไฟ
 - ให้ความช่วยเหลือเรือในการอพยพลูกเรือขึ้นจากเรือ
 - นำทีมดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ไปยังจุดเกิดเหตุ
 - แจ้งเหตุไปยังเรือที่เทียบท่าอื่นๆของคลังน้ำมัน (หากมี)
 - ให้เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเตรียมพร้อมหากมีผู้บาดเจ็บ
 - ติดต่อเรือ tug เพื่อดึงเรือใหญ่ออก (หากจำเป็น) โดยเรือ tug จะสามารถมาถึงท่าได้ภายใน 10 นาที
 - แจ้งเตือนไปยังชุมชนข้างเคียงหากเหตุการณ์ลุกลาม
 - เข้าตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ จัดเก็บน้ำมันรั่วไหล และทำความสะอาดหลังจากควบคุมสถานการณ์ไว้ได้
 - แจ้งเหตุการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ
- หากมีการรั่วไหลของน้ำมัน ให้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินการจัดการขจัดคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ระดับที่ 1

2.6. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide: H₂S)

ในกรณีที่มีก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) ในพื้นที่ของคลังน้ำมันซึ่งเครื่องวัดก๊าซสามารถตรวจจับได้และมีแนวโน้มจะสูงเกินกว่าค่ามาตรฐานความปลอดภัย (> 5 ppm) ให้ดำเนินการดังนี้

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

ไฮโดรเจนซัลไฟด์ติดตัว โดยร้องขอความช่วยเหลือทีมกู้ภัยจากหน่วยงานภาครัฐที่มีความเชี่ยวชาญด้านการกู้ภัยฉุกเฉิน เช่น ทีมดับเพลิงของสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยพื้นที่ เป็นต้น

2.7. เหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ (Medical Emergencies)

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ของคลังน้ำมัน (Medical Emergency Response Plan) ดังเอกสารแนบ 11

สำหรับผู้ที่โทรศัพท์ที่หมายเลขฉุกเฉินของคลังน้ำมัน (+66 2262 7333) ให้ปฏิบัติดังนี้

- สอบถามข้อมูลเบื้องต้นจากผู้แจ้งเหตุ เช่น โทรมาจากหน่วยงานใด ใครเป็นผู้โทร ได้รับบาดเจ็บจากเหตุอะไร อาการ เป็นอย่างไร โทรศัพท์ติดต่อกับหมายเลขอะไร เป็นต้น และจดบันทึกไว้

- ให้อย่างน้อย TOS โดยทันที
- ให้ติดต่อผู้ที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์ของคลังน้ำมัน (Medical Emergency Response Plan) ดังเอกสารแนบ 11
- หากได้รับแจ้งว่ามีผู้บาดเจ็บตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป ให้ติดต่อขอรถพยาบาลเพิ่มอีก 1 คัน เพื่อให้มาเตรียมพร้อม
- รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการคลังน้ำมันทราบ

2.8. การช่วยบุคคลที่แขวนอยู่กับเครื่องพยุงตัวนิรภัย (Rescue Suspended Person in Harness)

ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานตกจากที่สูงขณะที่สวมใส่ชุดอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Safety Harness) ปฏิบัติงาน เช่น การปฏิบัติงานเติมน้ำมันแบบ Top loading การตรวจสอบระดับน้ำมันบนรถบรรทุกน้ำมัน การติดตั้งบนรถบรรทุกน้ำมัน หรือจุดอื่นที่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Safety Harness) ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงจากการที่จะได้รับอันตรายจากการรัดของชุด Safety Harness ที่สวมใส่ ขณะที่ถูกแขวนอยู่บนพื้นดิน ซึ่งการช่วยเหลือที่ไม่เหมาะสมและล่าช้าอาจทำให้มีผู้ประสบเหตุได้รับบาดเจ็บและทำให้เกิดเลือดไหลเวียนไม่ดีและเกิดหมดสติได้ การช่วยเหลือให้ปฏิบัติตาม OD-W483) "การช่วยเหลือผู้ที่ตกจากที่สูงขณะที่สวมใส่ชุดอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Safety Harness)"

สำหรับเหตุการณ์การช่วยชีวิตอื่นๆ เช่น การช่วยบุคคลจากที่อับอากาศ การช่วยบุคคลจากบนโครงสร้างหรือถังเก็บน้ำมัน การช่วยบุคคลที่แขวนบนแนวท่อหรือสิ่งที่ยึดสายกันโดยแขวนกับเครื่องพยุงตัวนิรภัยบนที่สูง ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อทีมระดับเหตุเบื้องต้น หรือมีข้อจำกัดด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในการให้ความช่วยเหลือ หรือเกินกว่าขีดความสามารถของทีมระดับเหตุเบื้องต้นและเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลของคลังน้ำมัน การให้ความช่วยเหลือจะต้องร้องขอจากหน่วยงานภาครัฐที่มีความเชี่ยวชาญด้านการกู้ภัยฉุกเฉิน เช่น ทีมดับเพลิงของสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยพื้นที่ เป็นต้น

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

2.9. การช่วยบุคคลที่พลัดตกลงไปในแม่น้ำ (A person falling into the river)

ในกรณีที่บุคคลพลัดตกลงไปในแม่น้ำขณะกำลังปฏิบัติงานรับเรือที่หน้าท่า รับ-ปลดเชือกเรือ ขึ้นลงเรือระหว่างเทียบท่า หรือพลัดตกน้ำจากริมตลิ่ง ให้ผู้เห็นเหตุการณ์ ดำเนินการดังนี้

- ร้องตะโกน "มีคนตกน้ำ" เพื่อขอความช่วยเหลือ

- โยนพวงชูชีพ (Life Buey) ที่เตรียมไว้บริเวณหน้าท่าลงไปในน้ำให้ใกล้ผู้ตกน้ำที่สุด ในกรณีที่บุคคลที่พลัดตกลงไปในแม่น้ำยังมีสติและสามารถว่ายน้ำได้ ให้พิจารณาสภาพแวดล้อมว่ามีความปลอดภัย แล้วตะโกนแจ้งให้ผู้ตกน้ำว่ายน้ำขึ้นฝั่งที่ บันไดฉุกเฉินบริเวณทุกทั้ง 2 ฝั่งของท่าเรือ หรือ บริเวณชายฝั่งที่ใกล้ที่สุดจากจุดที่ตกน้ำ
- แจ้งนายท่า (Shore Officer) หรือ ผู้ควบคุมงานคลังน้ำมัน
- เรียกเรือรับเชือกให้นำเรือออกมาช่วยคนตกน้ำ
- ให้เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเตรียมความพร้อมให้ความช่วยเหลือ
- รายงานเหตุการณ์ให้ผู้จัดการคลังน้ำมันทราบ
- ในกรณีที่ไม่สามารถช่วยเหลือคนตกน้ำได้ ให้แจ้งขอความช่วยเหลือจากสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยพื้นที่

2.10.เหตุการณ์เรือหลุดออกจากท่าเทียบเรือ (Vessel Break Away from Jetty)

1	สถานการณ์	เรือหลุดออกจากท่าเทียบเรือเนื่องจากสภาพอากาศแปรปรวน		
2	สถานที่เกิด	ท่าเรือของคลังน้ำมันสมุทรสงคราม		
3	บุคลากรที่ต้องการ	อย่างน้อย 8 คน (ผู้บัญชาการเหตุการณ์, หัวหน้าทีมระงับเหตุฉุกเฉิน, ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน / เจ้าหน้าที่ประจำท่าเรือ (jetty man), ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินบนเรือ)		
3	สารที่พบ	ปริมาณ	ความเสี่ยง	เครื่องมือดับเพลิงที่ต้องการ
	ไฮโดรคาร์บอน	N/A	เชือกผูกเรือ/ สภาพอากาศ	N/A
4	อุปกรณ์ฉุกเฉินที่ต้องการ	เรือลากจูง, เจ้าหน้าที่รับเชือก, วิทยุสื่อสาร		
5	แผนการ	<p>เรือที่จอดเทียบในสภาพอากาศที่แย่หรือแปรปรวน อาจก่อให้เกิดปัญหาตามมา ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> หยุดปฏิบัติการสูบน้ำมันทั้งหมด แจ้งนายท่าทางวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์ และเรียกเจ้าหน้าที่รับเชือก หากเป็นไปได้ ให้ปิดวาล์วทั้งหมด โดยจะต้องปิดวาล์วที่หน้าท่าเรือก่อน ปลดท่ออย่างสูบน้ำมัน และเข้านโดที่พาดกับเรือ (gangway)ลง เนื่องจากความอันตรายที่จะเกิดจากน้ำมันรั่วไหลลงแม่น้ำ และมีความเป็นไปได้ที่ท่ออาจจะกระแทกกับท่าเรือเป็นเหตุให้เกิดประกายไฟ นายท่าและนายเรือ จะต้องทำความเข้าใจและยินยอมร่วมกัน ก่อนที่จะทำการปลดเชือกเพื่อปล่อยเรือ/นำเรือออกจากท่า แจ้งให้นายเรือติดต่อกับเรือลาก เพื่อช่วยเหลือลากจูงเรือออกจากท่า ให้มีการควบคุมที่เหมาะสมตลอดการปฏิบัติการปล่อยเรือออกจากท่า การนำเรือออกจากท่า ต้องดำเนินการด้วยความปลอดภัยโดยเร็วที่สุด และที่สำคัญเจ้าหน้าที่ปลดเชือกจะต้องเตรียมพร้อมก่อนการปล่อยเรือออกจากท่า นายท่าหรือเจ้าหน้าที่ประจำท่าเรือจะต้องอยู่ที่ท่าในระหว่างการจอดเทียบท่า และมีหน้าที่รับผิดชอบดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการปล่อยเชือกเรือตามคำแนะนำของนายเรือ - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการปล่อยเชือกเรือเป็นไปตามแผนที่จัดเตรียมไว้ก่อนการออกจากท่า - ตรวจสอบการปฏิบัติการโดยรวมเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการบาดเจ็บ ไม่มีความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับปฏิบัติการปล่อยเรือออกจากท่าแบบฉุกเฉิน ให้นายท่ารายงานทันทีต่อผู้จัดการคลังน้ำมัน (TM), Marine Technical Advisor, Supply Operation Manager TH และผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆตามความจำเป็น <p>ต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษในระหว่างการปฏิบัติการณ์ เนื่องจากสภาพอากาศที่รุนแรงอาจทำให้เชือกผูกเรือขาด หรือดึงเรือออกจากท่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเชือกผูกเรือหย่อน</p>		

2.11. พายุฝนฟ้าคะนอง (Tropical Storm)

เมื่อมีพายุเขตร้อน เช่นพายุดีเปรสชันหรือพายุโซนร้อน อาจสร้างความเสียหายต่อทรัพย์สินและชีวิตได้หากไม่มีการเตือนภัยหรือเตือนล่าช้า หรือมีการประเมินความรุนแรงต่ำกว่าความเป็นจริง ถึงแม้ว่าจะมีโอกาสเกิดพายุเขตร้อนระดับชั้นรุนแรงในประเทศไทยค่อนข้างน้อย แต่หากเกิดขึ้นแล้วอาจสร้างความเสียหายให้แก่คลังน้ำมันได้ จึงควรเตรียมการดังนี้

- ติดตามข่าวสารพยากรณ์อากาศว่าพายุจะเคลื่อนตัวผ่านพื้นที่ไหน เมื่อไหร่ เป็นต้น
- ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่มั่นคงแข็งแรงและอาจปลิวไปตามแรงลมได้ แล้วปรับปรุงแก้ไขให้มั่นคง
- จัดทำสิ่งป้องกันน้ำท่วมพื้นที่สำคัญ เช่นสำนักงาน โรงสุบถ่ายน้ำมัน เป็นต้น
- ให้ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินเตรียมพร้อมปฏิบัติงาน
- ตัดแยกระบบไฟฟ้าที่อาจได้รับผลกระทบ เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ไปยังที่ปลอดภัย และป้องกันอุปกรณ์ที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้
- หากพายุเคลื่อนตัวผ่านพื้นที่คลังน้ำมันและอาจเกิดความไม่ปลอดภัย ให้พิจารณาหยุดปฏิบัติงานและอพยพผู้ปฏิบัติงานไปยังพื้นที่ปลอดภัย
- ต้องมั่นใจว่าระบบติดต่อสื่อสารสามารถใช้งานได้
- เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์สำหรับกู้คลังน้ำมันหลังจากพายุเคลื่อนตัวผ่านไป แล้ว เช่นเครื่องสูบน้ำ กำลัคน เป็นต้น
- จัดเตรียมแผนการจัดส่งน้ำมันจากคลังน้ำมันอื่นไปยังลูกค้า
- จัดเตรียมแผนสำหรับกรณีที่ต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก

จัดเตรียมเส้นทางสำรองหากเส้นทางถนนหลักของคลังน้ำมันถูกน้ำท่วม

2.12 เพลิงไหม้ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โซลาร์เซลล์ (Solar Panel Fire)

- ผู้พบเห็นเหตุเพลิงไหม้ตะโกนแจ้งคนบริเวณรอบ "ไฟไหม้ ไฟไหม้ ไฟไหม้!!!"
- แจ้งเหตุฉุกเฉินผ่านโดยการเปิดกระดิ่งสัญญาณไฟไหม้บริเวณหน้า officeเก่า หรือ หมุนสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ด้านหน้า offices หรือหน้าโรงเติมน้ำมัน
- ทำการปิดระบบไฟฟ้าที่ผู้ควบคุมโซลาร์เซลล์ทันทีตามลำดับดังนี้
 - a. การปิดสวิตช์หลักที่ใกล้ที่สุดของผู้ควบคุม ACDB หรือที่ MDB เพื่อตัดกระแสไฟฟ้ากระแสกลับ
 - b. หากสามารถเข้าถึง Inverter ได้อย่างปลอดภัย การปิดระบบการผลิตไฟฟ้ากระแสตรง โดยการสับสวิตช์ได้อินเวอร์เตอร์ทุกตัว
- กรณีที่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ เช่น เกิดเหตุประกายไฟ หรือควันบริเวณห้อง Inverter หรือควันบริเวณแผงโซลาร์เซลล์โดยยังไม่มีไฟลุกลามไหม้บนหลังคา ใช้ถังดับเพลิงเคมีแห้งบริเวณใกล้เคียง ดับไฟที่ต้นตอของไฟที่เกิดขึ้น หากดับได้ และห้ามใช้น้ำในการดับไฟเป็นอันตราย
- กรณีไฟไหม้แผงโซลาร์บนหลังคาที่จอดรถ หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย ให้นำบันไดที่จัดเตรียมไว้เคลื่อนไปยังจุดเกิดเหตุ และใช้ถังดับเพลิงเคมีแห้งดับไฟ
- กรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ เช่น ไฟลุกลามไหม้บริเวณแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคาอาคาร ซึ่งมีโอกาสสร้างความเสียหายแก่โครงสร้าง ห้ามทำการดำเนินการดับเพลิงด้วยตนเอง
- หากพิจารณาแล้วไม่สามารถควบคุมได้หรือเกิดเพลิงไหม้บนหลังคา ให้อพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องในการผจญเพลิงออกจากพื้นที่และไปรวมที่จุดรวมพล ประสานงานกับหน่วยงานดับเพลิงบริเวณใกล้เคียงและเรียกรถพยาบาลในกรณีที่พบเห็นผู้บาดเจ็บ



แผนภาพแสดงขั้นตอนการปิดระบบโซลาร์เซลล์ในกรณีฉุกเฉินและไม่ควบคุมสถานการณ์ได้

Appendix 16 การบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน โดยใช้หลักการ Hierarchy of Controls

[อ้างอิงจากเอกสารโดย Shell Group CEER]

ข้อกำหนดตาม Control Framework Emergency Response Specification

1. การบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน โดยใช้หลักการ Hierarchy of Controls.
 - 1.1 กำหนดแนวทางสำหรับการควบคุมความเสี่ยงในภาวะฉุกเฉิน และขออนุมัติในการจัดการความเสี่ยงตาม Alternative Risk management policies for Emergencies โดยพิจารณาตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 พิจารณากำจัดความเสี่ยงที่เกิดขึ้น หรือปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆสำหรับภาวะปกติ เช่น การปฏิบัติตาม LSR และ ข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัยต่างๆ

ขั้นตอนที่ 2 พิจารณาการใช้เครื่องมือ หรือการควบคุมทางวิศวกรรมเพื่อลดความเสี่ยง เช่น ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

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


สำหรับการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน Incident Commander จะต้องพิจารณา



 - ระดับความเสี่ยง
 - ความรวดเร็วในการลุกลามของเหตุการณ์
 - ประเภทของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
 - ความรู้ความสามารถของทีม
 - ประสบการณ์ของทีม



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


การปฏิบัติตาม alternative Risk management policies for Emergency Response ซึ่งได้รับอนุมัติจาก Incident Commander and Safety Officer ในระหว่างการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน และถูกพิจารณาว่าเป็นไปตามหลักการ ALARP หากมีการปฏิบัติที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดต่างๆสำหรับภาวะปกติ เช่น LSR และข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัยต่างๆ จะต้องนำข้อบกพร่องเหล่านี้มาพิจารณาภายหลังจากสิ้นสุดเหตุการณ์ และสื่อสารไปยัง CEER หรือ OSEC (ในกรณีหกรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ) เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการกำหนดเป็นแนวทางปฏิบัติใน alternative HSSE Controls for Emergencies
2. เอกสารนี้มีจุดประสงค์เพื่อให้มีความเข้าใจในการจัดการความเสี่ยงในขั้นตอนที่ 3 ของ Hierarchy of Controls และเพื่อให้เข้าใจ recognize international/national alternative Risk management policies for Emergency Response operations/training.

ข้อยกเว้นสำหรับปฏิบัติการฉุกเฉินและมาตรการควบคุม (SSK HIERARCHY OF CONTROLS FOR EMERGENCY RESPONSE)

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

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

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

<p>ใช้เครื่องมือสื่อสารขณะขับรถ</p>  <p>Using a radio when driving to get information on the incident and location.</p>	<p>ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับรถ และไม่ขับรถด้วยความเร็วเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด</p> <p>Life-saving Rule. While driving, do not use your phone and do not exceed speed limits.</p>	<p>อาจจะทำให้เกิดอุบัติเหตุขณะขับรถ</p> <p>The potential of a road traffic accident is increased.</p>	<p>- เครื่องมือสื่อสารสามารถใช้ได้สำหรับการตอบรับเพียงสั้นๆ เท่านั้น</p> <p>- ในกรณีที่ต้องการให้ข้อมูลเพิ่มเติม หรือสื่อสารข้อความยาวๆ ให้จอดรถในที่ปลอดภัย</p> <p>No conversations to be had, instructions only to be passed and confirmation of that the message has been received.</p> <p>EG wind direction and speed given over the radio, driver will confirm the information only.</p> <p>If a longer conversation is required, the driver must pull over.</p>
<p>การเข้าไปในอาคารขณะที่สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กำลังทำงาน</p> <p>Entering a building when fire evacuation alarms are activated</p>	<p>Safety procedures.</p>	<p>ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินเข้าไปในพื้นที่ความเสี่ยงสูง</p> <p>Responders accessing a high-risk area</p>	<p>- ต้องได้รับคำสั่งจากผู้บัญชาการเหตุการณ์เท่านั้น และต้องรู้แน่ชัดว่าจุดเกิดเหตุอยู่บริเวณใด โดยดูจากแผนควบคุมสัญญาณ</p> <p>- ผู้เข้าไปในอาคารต้องมีอุปกรณ์สื่อสารติดตัวอยู่ตลอดเวลา</p> <p>Trained responders only to enter building on the instruction of the incident commander. Awareness of the potential incidents and scenarios. Use the fire detection alarm panel to identify source of the alarm. IC to direct response to the building and complete a dynamic risk assessment.</p> <p>Responders must have radio communications</p>
<p>การใช้โทรศัพท์มือถือ กล้องถ่ายรูปและ AED</p> <p>Using a mobile phone, camera, and AED in terminal without written permit.</p>	<p>Safety procedures.</p>	<p>การใช้โทรศัพท์มือถือ กล้องถ่ายรูปและ AED ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง</p> <p>Using a mobile phone, camera, and AED in high risk area (hazardous area)</p>	<p>อนุญาตให้ใช้ที่จุดรวมพล สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยใช้ติดต่อต่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินและบันทึกเหตุการณ์</p> <p>อนุญาตให้ใช้ที่ จุดบัญชาการ ณ พื้นที่เกิดเหตุ (Forward Command Post) สำหรับผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นหรือผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ติดต่อสื่อสารและบันทึกเหตุการณ์</p> <p>อนุญาตให้ใช้ในพื้นที่classified area เป็น zone 2 เช่น ลานถังเก็บน้ำมัน (Tank Farm) ที่เป็นพื้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้สำหรับผู้บัญชาการเหตุการณ์</p>

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

กฎ Life-saving rules จะต้องถูกบังคับใช้เสมอในกรณีต่อไปนี้

- ต้องมีการป้องกันการตกจากที่สูงในทุกกรณี โดยจะต้องมีการระบุพื้นที่และกรณีที่มีความเสี่ยงจากการปฏิบัติงานบนที่สูง และจัดเตรียมอุปกรณ์ที่เหมาะสมไว้
- ต้องมีการวัดก๊าซตามลักษณะงานที่กำหนด โดยที่มิวเจินต้องวัดก๊าซและแจ้งผลให้กับ the Incident Commander หรือ Operations Manager โดยอาจไม่ต้องบันทึกลงในแบบฟอร์มหรือใบอนุญาตทำงาน
- ต้องตรวจสอบการกั้นแยกอันตรายก่อนเริ่มงาน โดยให้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม โดยเฉพาะในกรณีที่ฉีดน้ำหรือโฟมบนอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือแผงควบคุม ต้องมีการสื่อสารไปยังผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง การกั้นแยกอันตรายเป็นความรับผิดชอบของ IC, Safety officer หรือ operations manager ในการระบุวิธีการกั้นแยกที่เหมาะสม
- ห้ามสูบบุหรี่นอกบริเวณที่จัดไว้ให้
- ห้ามปฏิบัติงานภายใต้ฤทธิ์แอลกอฮอล์และยาเสพติด
- ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือในขณะที่ขับรถ
- ที่มิวเจินจะต้องคาดเข็มขัดนิรภัยขณะขับขี่ (ปฏิบัติตามข้อกำหนดข้างต้น)

มาตรการบริหารจัดการความเสี่ยงไม่ได้จำกัดเฉพาะกรณีที่กล่าวไว้ข้างต้นนี้เท่านั้น ทาง asset representative อาจพิจารณากรณีอื่นๆและมาตรการป้องกันเพิ่มเติมได้ โดยต้องขออนุมัติจาก CEER

เจ้าของพื้นที่และทีมปฏิบัติการมิวเจิน มีหน้าที่ในการควบคุมการบริหารจัดการความเสี่ยง Incident Management Team จะต้องได้รับการอบรมเกี่ยวกับหลักการ hierarchy of controls และขั้นตอนที่ 3 ของ Hierarchy of Controls จะต้องได้รับอนุมัติจาก CEER

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

(Based on guidance provided by Shell Group CEER)

Requirement of the Control Framework Emergency Response Specification

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

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

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

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

For all responses to incidents the Incident commander must consider

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

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

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

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

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

- Protection will always be used when working at height. The site must identify the working at height risks / scenarios and ensure the right equipment is available.
- Conduct a gas test where required (this may not be formally recorded on the PtW but it should still be carried out by the response team). Results must be communicated to the Incident Commander or Operations **Manager**.
- Verify isolation before work begins and use the specified life protecting equipment. This is especially true when applying water / foam on electrical equipment / sub stations, this may also be part of questions asked of operations teams and work parties e.g. for vessel or pipeline isolation. It is the responsibility of the IC, Safety officer or operations **manager** to specify the correct life protecting equipment.
- No smoking in restricted areas
- No Alcohol or drugs
- Using a phone whilst driving.
- Responders must wear seat belts when driving – see exception above

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

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

Appendix 17 แนวทางการตอบโต้ต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินที่มีโอกาสเกิดในการปฏิบัติงานในคลัง
สมุทรสงคราม (SSK Credible Scenario Identification)



กดที่รูปภาพเพื่อเข้าถึงเอกสาร

สำหรับเอกสารฉบับพิมพ์ จะตั้งไว้อยู่ที่ห้อง Control room

แผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมัน
(Oil Spill Response Plan)

THE SHELL COMPANY OF THAILAND

Trading & Supply Operation SSK TERMINAL Oil Spill Response Plan

Tier 1

Edition	Revision	Date	Prepared	Approved
1	1	05 Jan 21	Tanes So-in	Ong-Artpan Posri
1	2	29 Dec 21	Tanes So-in	Ong-Artpan Posri
1	1	03 Feb 22	Tanes So-in	Ong-Artpan Posri
2	1	04 Aug 22	Pornchai Pangwisate	Ong-Artpan Posri
3	2	04 Aug 23	Pornchai Pangwisate	Ong-Artpan Posri
4	3	05 Jul 24	Pornchai Pangwisate	Ong-Artpan Posri

คำนำ (PREFACE)

การปรับปรุงแก้ไขแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมันของคลังน้ำมัน (Terminal Oil Spill Response Plan) ในครั้งนี้ เป็นการปรับปรุงแก้ไขประจำปี เพื่อให้ข้อมูลต่างๆในแผนมีความถูกต้องทันสมัยอยู่เสมอและเป็นการปรับปรุงแผนปฏิบัติการให้สอดคล้องกับการประเมินความเสี่ยงของคลังน้ำมัน

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

การทบทวนเอกสารและการอนุมัติ (Review and Approval)

จัดทำโดย (Prepared By)	
พรชัย แพงวิเศษ	Terminal Manager SSK
สุติศักดิ์ เกษร	Terminal Operations Supervisor SSK
ทบทวนโดย Reviewed By)	
รัชตพงษ์ บุญวัตรสกุล	Country HSSE Manager
จันทร์จิรา บางสมบุญ	Senior HSSE Advisor TH
ฤทธิรงค์ แยมวชิ	Marine Technical Advisor Thailand
คัชพงษ์ บัววัน	DOS Advisor
อนุมัติโดย (Approved By)	
องอาจพันธุ์ โพธิ์ศรี	Distribution Operations Manager Thailand

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

รายชื่อผู้ครอบครองเอกสาร (Holder List)

1	SSK Terminal Manager (PDF file)
2	SSK Dispatch Room (Hard Copy)
3	Distribution Operations Manager Thailand (PDF file)
4	IMT room

บันทึกการปรับปรุง/แก้ไขเอกสาร (Amendment List)

ครั้งที่	วันที่	รายการปรับปรุง/แก้ไข
1	08 กพ. 20	Update contact list
2	05 มค. 21	<ul style="list-style-type: none"> - Update contact list - Update ข้อมูลถังบรรจุน้ำมัน (Storage Tank Information) Appendix 2- ข้อมูลเบื้องต้นของคลังน้ำมันสมุทรสงคราม (SSK Initial Information/ Fast Facts)
3	29 ธ.ค. 21	<ul style="list-style-type: none"> - Updated position from "Facilities Manager TH" to "Distribution Operations Manager Thailand" - หน้า 31 อัปเดตหมายเลขติดต่อฉุกเฉิน - หน้า 41 ปรับปรุง List of Oil Spill Response Equipment หน้า 64 ปรับปรุงข้อมูล "เอกสารแนบที่ 12 การฝึกอบรม"
4	3 ก.พ. 22	<ul style="list-style-type: none"> - หน้า 62 Updated เอกสารแนบที่ 11: การขอใช้งานอุปกรณ์จัดการคราบน้ำมัน IESG : BASC - หน้า 63 Updated List of Oil Spill Response Equipment_ IESG- BASC - หน้า 65 Updated เอกสารแนบที่ 13: T&S NOTIFICATION AND INVESTIGATION PROCESS
5	4 ส.ค. 23	<ul style="list-style-type: none"> - หน้า 32-34 Updated หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน (Emergency Contact Number)
6	05 ก.ค. 24	<ul style="list-style-type: none"> - หน้า 37-40 Updated หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน (Emergency Contact Number) - เพิ่ม หน้า 85 เอกสารแนบที่ 15 ขั้นตอนการใช้งานทุ่นกักเก็บคราบน้ำมัน (Boom deployment)

สารบัญ

ลำดับ	เรื่อง	หน้า
1.	วัตถุประสงค์ (PURPOSE)	8
2.	ขอบเขตและภารกิจ (SCOPE)	9
3.	องค์กรการขจัดคราบน้ำมันและความรับผิดชอบ (ORGANIZATION AND RESPONSIBILITY)	11
4.	การสื่อสาร (COMMUNICATION)	16
5.	กลยุทธ์ในการขจัดคราบน้ำมัน (OIL RESPONSE STRATEGY)	220
6.	การยุติการปฏิบัติการ (TRANSITION TO NORMAL OPERATION)	32
7.	การทดสอบแผนและอุปกรณ์ (TESTING OF OSCP AND EQUIPMENT)	33
8.	การส่งต่อการบัญชาการเหตุฉุกเฉิน (TRANSFER OF COMMAND)	34
	รายการเอกสารแนบ (APPENDICES)	35
	เอกสารแนบที่ 1 หน่วยปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1 (TIER 1 TERMINAL ORGANIZATION)	35
	เอกสารแนบที่ 2 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน (EMERGENCY CONTACT NUMBER)	36
	เอกสารแนบที่ 3 แบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ (OIL SPILL NOTIFICATION FORM)	41
	เอกสารแนบที่ 4 ข้อมูลคลังน้ำมันเบื้องต้น (FACILITY INFORMATION/ FAST FACTS)	44
	เอกสารแนบที่ 5 รายการอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน (LIST OF OIL EQUIPMENT AND SUPPLIES)	46
	เอกสารแนบที่ 6 พื้นที่อ่อนไหวของคลังสมุทรสงคราม (SSK TERMINAL SENSITIVITY MAP)	48
	เอกสารแนบที่ 7 สมมติเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล (OIL SPILL SCENARIO)	57
	เอกสารแนบที่ 8 UNIT LOG (ICS214)	63
	เอกสารแนบที่ 9 ความเสี่ยงของการใช้เรือช่วยในการขจัดคราบน้ำมัน (RISK ASSESSMENT ON USE OF SPILL BOAT)	65
	เอกสารแนบที่ 10 EXERCISE CRITERIA - SEAM STANDARD	67
	เอกสารแนบที่ 11 การขอใช้งานอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน IESG : BASC	70
	เอกสารแนบที่ 12 การฝึกอบรม	73
	เอกสารแนบที่ 13 T&S NOTIFICATION AND INVESTIGATION PROCESS	75
	เอกสารแนบที่ 14 OIL SPILL RISK ASSESSMENT	76

เอกสารแนบที่ 15 ขั้นตอนการใช้งานทุ่นกักเก็บคราบน้ำมัน (BOOM DEPLOYMENT)

85

1. วัตถุประสงค์ (PURPOSE)

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

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

วัตถุประสงค์หลักของแผนประกอบด้วย

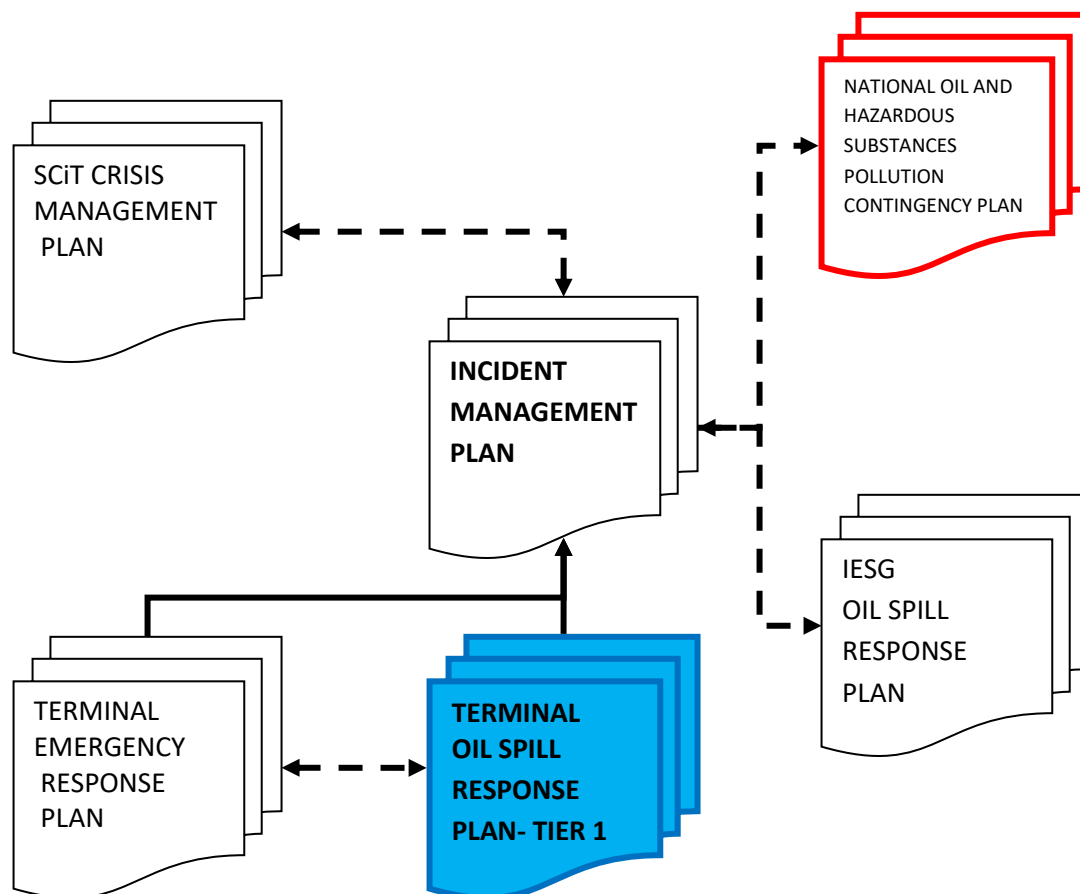
1. เพื่อให้สามารถปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันได้โดยเร็วที่สุดและมีประสิทธิภาพมากที่สุด
2. เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับสภาพแวดล้อม แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยว ชุมชน พื้นที่อ่อนไหวและลดผลกระทบให้เหลือน้อยที่สุด
3. เพื่อลดความเสี่ยงด้านสุขภาพอนามัย ที่อาจจะเกิดกับผู้ปฏิบัติงานขจัดคราบน้ำมัน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

2. ขอบเขตและภารกิจ (SCOPE)

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

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

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



3. องค์การการจัดหาน้ำมันและความรับผิดชอบ (ORGANIZATION AND RESPONSIBILITY)

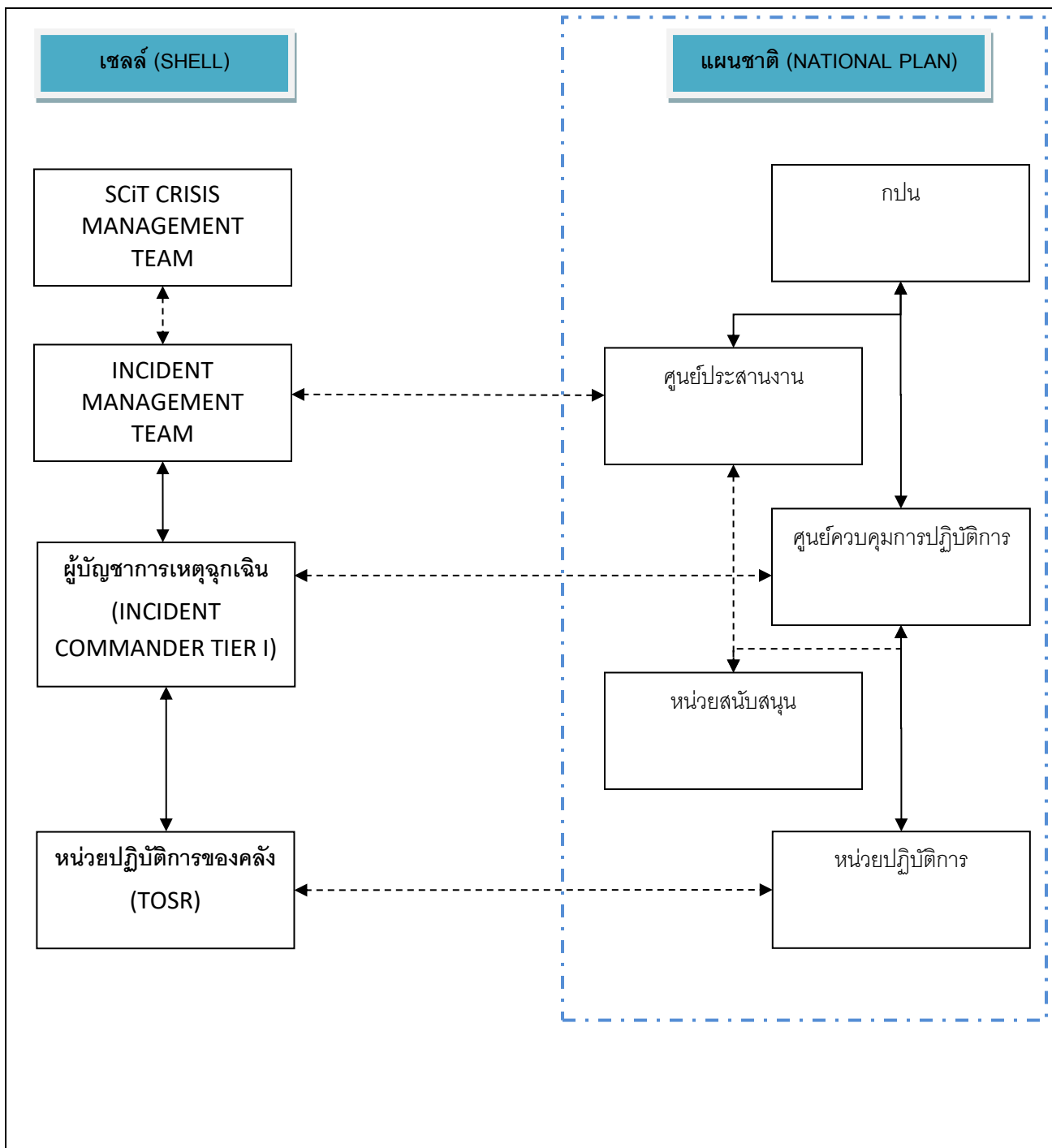
3.1. การประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ (Integration of Shell into National Organization)

สำหรับประเทศไทย คณะกรรมการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ (กปน.) ซึ่งมีหน้าที่ในการควบคุม กำกับ ดูแล และรับผิดชอบในการขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน ได้จัดทำแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน แห่งชาติขึ้น โดยกำหนดให้มีศูนย์ประสานงาน ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ หน่วยปฏิบัติการ และหน่วยสนับสนุนภายใต้การ ดำเนินการของกรมเจ้าท่า โดยมีกองทัพเรือ หน่วยงานราชการต่างๆและสมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน ร่วมดำเนินการและสนับสนุน

เมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ มลพิษที่เกิดขึ้นอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ จึงเป็นความรับผิดชอบของผู้ที่ ก่อให้เกิดการรั่วไหล (Spiller) ในการจัดหาน้ำมัน ในกรณีการรั่วไหลของน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1) ผู้ที่ก่อให้เกิดการรั่วไหล ใน ที่นี้หมายถึงคลังน้ำมันจะต้องสามารถดำเนินการจัดหาน้ำมันได้ด้วยกำลังคนและอุปกรณ์ของตนเอง หากการรั่วไหลนั้นเกิด จากเรือที่เทียบอยู่ที่หน้าท่า จะถือว่าเรื่อนั้นๆเป็นผู้ที่ก่อให้เกิดการรั่วไหล (Spiller) อย่างไรก็ตามคลังน้ำมันจะต้องดำเนินการอย่าง เต็มความสามารถในการควบคุมการรั่วไหลและจัดหาน้ำมัน โดยต้องแจ้งให้กรมเจ้าท่าทราบในโอกาสแรก

เมื่อการรั่วไหลของน้ำมันเกินขีดความสามารถของคลังน้ำมันในการควบคุมและขจัดได้ โดยเป็นการรั่วไหลระดับที่ 2 (Tier 2) หรือระดับที่ 3 (Tier 3) การดำเนินการในการจัดหาน้ำมันจะต้องดำเนินการตามแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจาก น้ำมันแห่งชาติ โดยมีกรมเจ้าท่าเป็นผู้อำนวยการศูนย์ประสานงานและศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ แต่หากจุดเกิดเหตุเกิดขึ้นนอก เขตท่าเรือ ผู้แทนจากกองทัพเรือจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ (รายละเอียดเพิ่มเติมดูได้จาก แผน ป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ)

แผนภาพที่ 2 แสดงการประสานความร่วมมือระหว่างการบริหารจัดการน้ำมันของเชลล์กับแผนชาติ



3.2. หน่วยปฏิบัติการจัดการน้ำมันของคลังน้ำมัน (Terminal Oil Spill Response Organization)

หน่วยปฏิบัติการจัดการน้ำมันของคลังน้ำมัน มีหน้าที่ในการปฏิบัติการป้องกันและจัดการน้ำมันเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งประกอบไปด้วยสมาชิกต่างๆที่มีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบแตกต่างกันไป โดยมีรายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 1

3.3. หน้าที่และความรับผิดชอบ (Roles and Responsibilities)

เมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ ผู้ที่มีหน้าที่ตามแผนปฏิบัติการจัดการน้ำมันของคลังน้ำมันมีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

3.3.1. ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander: IC)

- ทำหน้าที่อำนวยการแก้ไขสถานการณ์เหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล (ECC)
- พิจารณาสั่งการหยุดการปฏิบัติงานในกิจกรรมภายในคลังน้ำมันที่อาจได้รับผลกระทบ
- แจ้งเหตุการณ์ด้วยวาจาและรายงานเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท เช่น ผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Distribution Operations Manager Thailand), Marine Technical Advisor และ Supply Operation เป็นต้น
- แจ้งเหตุการณ์ด้วยวาจาและรายงานเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายนอกบริษัท เช่น หน่วยงานเจ้าท่าพื้นที่ หน่วยงานราชการปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกกลุ่ม IESG ในพื้นที่ หน่วยงานเอกชนและชุมชนข้างเคียงที่อาจจะได้รับผลกระทบ เป็นต้น
- ออกคำสั่งให้ปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินจัดการน้ำมันระดับ 1
- มอบหมายสั่งการให้บุคคลที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินจัดการน้ำมันระดับ 1 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในแผน
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัทเป็นระยะ
- จัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติการตามแผน รวมถึงค่าใช้จ่ายและบทเรียนจากการปฏิบัติ
- ต้องผ่านการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานจัดการน้ำมันระดับที่ 2 (IMO Level 2) หรือเข้าร่วมฝึก Oil Spill Tier 2

3.3.2. ผู้ควบคุมเหตุการณ์ (On-Scene Commander: OSC)

- ปฏิบัติหน้าที่แทนผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินเมื่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินไม่อยู่
- ประเมินสถานการณ์ ณ จุดเกิดเหตุ
- ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินต่างๆ ณ จุดเกิดเหตุ
- จัดเตรียม รวบรวมอุปกรณ์จัดคราบน้ำมันทุกชนิด และกำลังพล เพื่อปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉิน
- ต้องผ่านการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานจัดคราบน้ำมันระดับที่ 1/2(IMO Level 2)หรือเข้าร่วมฝึก Oil Spill Tier 1/2

3.3.3. หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)

- ทำหน้าที่จัดคราบน้ำมันในแม่น้ำ
- ทำหน้าที่จัดคราบน้ำมันบนชายฝั่ง
- ติดต่อประสานงานกับผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (OSC) เพื่อรายงานสถานการณ์หรือร้องขอการสนับสนุนที่จำเป็นเพิ่มเติมสำหรับการจัดคราบน้ำมัน เช่น อุปกรณ์ กำลังพล เครื่องมือ หรือคำแนะนำอื่นๆ
- ต้องผ่านการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน เข้าร่วมฝึก Oil Spill Drill

3.3.4. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (Security Control Officer)

- ควบคุมทางเข้า-ออกของคลังน้ำมันทุกทาง และป้องกันมิให้บุคคลผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่คลังน้ำมันก่อนได้รับอนุญาต
- ควบคุมและจัดการจราจรในคลังน้ำมัน
- ควบคุมป้องกันทรัพย์สินของคลังน้ำมัน
- สนับสนุนการปฏิบัติงานของรถพยาบาล
- สนับสนุนการปฏิบัติการอื่นๆตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
- ต้องผ่านการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน เข้าร่วมฝึก Oil Spill Drill

3.3.5. หน่วยสนับสนุน (Support Team)

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

- ต้องผ่านการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน เข้าร่วมฝึก Oil Spill Drill

3.3.6. เจ้าหน้าที่สื่อสารและโลจิสติก (Communications & Logistics Officer: CLO)

- แจ้งเหตุไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท
- ติดต่อแจ้งเหตุกับหน่วยงานภายนอกบริษัทที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานราชการ ชุมชนข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ เป็นต้น ตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์เงินสั่ง
- จัดบันทึกลำดับเหตุการณ์และกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น โดยใช้แบบฟอร์ม Unit Log ตามเอกสารแนบ 8
- สรุปสถานการณ์ที่กำลังดำเนินอยู่อย่างต่อเนื่อง
- รับโทรศัพท์ที่โทรมาจากภายนอก และจัดบันทึกไว้
- ติดต่อรถพยาบาลให้ไปยังพื้นที่เกิดเหตุ หากคลังน้ำมันไม่มีรถพยาบาลหรือมีผู้ได้รับบาดเจ็บมากกว่า 1 ราย ให้ติดต่อจากโรงพยาบาลคู่สัญญา
- ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลคู่สัญญาหากจำเป็นต้องส่งตัวผู้ได้รับบาดเจ็บไปรักษายังโรงพยาบาล
- ติดต่อขอการสนับสนุนจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้รับเหมา
- จัดเตรียม อาหาร เครื่องดื่ม วัสดุอุปกรณ์ ยานพาหนะ ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติการ
- ต้องผ่านการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน เข้าร่วมฝึก Oil Spill Drill

3.3.7. เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (First Aider)

- คลังน้ำมันจัดให้มีเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลอย่างน้อย 1 คนอยู่ในพื้นที่คลังน้ำมันตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน โดยผู้ที่ทำหน้าที่นี้จะต้องผ่านการอบรมจากสภากาชาดไทยหรือจากหน่วยงานที่ฝ่ายการแพทย์ของบริษัทรับรอง โดยรายชื่อของเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลของคลังน้ำมันมีรายละเอียดอยู่ในแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน (Terminal ERP)
- เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลจะต้องไปถึงผู้ได้รับบาดเจ็บภายใน 4 นาทีหลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ และปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์ (Medical Emergency Response Pan) ดังรายละเอียดในแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของคลังน้ำมัน (Terminal ERP)
- ต้องผ่านการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน เข้าร่วมฝึก Oil Spill Drill

3.4. การจัดการบุคลากรและการฝึกอบรม (Management of Manpower and Training)

พนักงานและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการขจัดคราบน้ำมันทั้งหมดจะต้องได้รับการฝึกอบรมที่จำเป็นเพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกอบรมไม่ควรจำกัดขอบเขตอยู่แค่การปฏิบัติการในพื้นที่หน้าท่าของคลังน้ำมัน แต่ควรรวมไปถึงภารกิจที่ได้รับมอบหมายจาก Incident Management Team ด้วย นอกจากนี้จะต้องให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการขจัดคราบน้ำมันต่อผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องอย่างเพียงพอและจะต้องมีการฝึกปฏิบัติอย่างเหมาะสมตามแผนงาน Terminal HSSE Activities ประจำปีของคลังน้ำมัน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความคุ้นเคยกับอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันต่างๆ การติดต่อประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องรวมถึงการรับมือกับสื่อ

4. การสื่อสาร (COMMUNICATION)

4.1. การแจ้งเหตุภายใน (Incident Notification-Internal)

คลังน้ำมันจะต้องแจ้งเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ ต่อพนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุไว้ในข้อที่ 5.2 ขั้นตอนการแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Notification Process) ของแผนฉุกเฉินคลังน้ำมัน (Terminal Emergency Response Plan) โดยมีขั้นตอนการแจ้งเหตุเมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมันดังรายละเอียดในแผนภาพที่ 3 ส่วนรายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ที่เกี่ยวข้องมีรายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 2

4.2. การแจ้งเหตุต่อ STASCO (Incident Notification-STASCO)

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

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

ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในหัวข้อ Spill Preparedness and Response Specification ของ HSSE&SP SEAM Standard ซึ่งใช้กับเหตุการณ์ดังนี้

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

ข้อมูลที่ต้องแจ้งต่อ STASCO ประกอบไปด้วย

- ชื่อของเรือ (Name of Vessel)
- เวลาและรายละเอียดของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (รวมประมาณขอบเขตของความเสียหาย)
- สถานที่ตั้งทางภูมิศาสตร์และระยะทางจากใกล้ฝั่ง
- เป็นเรือที่วิ่งเที่ยวเรือต่อเนื่อง ระยะเวลาที่คาดว่าจะล่าช้า (ถ้ามี)
- หมายเลขโทรศัพท์ของ บริษัท DPA ของบริษัทเรือ ที่สามารถติดต่อได้ 24 ชั่วโมง

- ประเภทการเช่าเรือ
- ชื่อของการติดต่อของผู้ว่าจ้างเรือ (ถ้าทราบ)

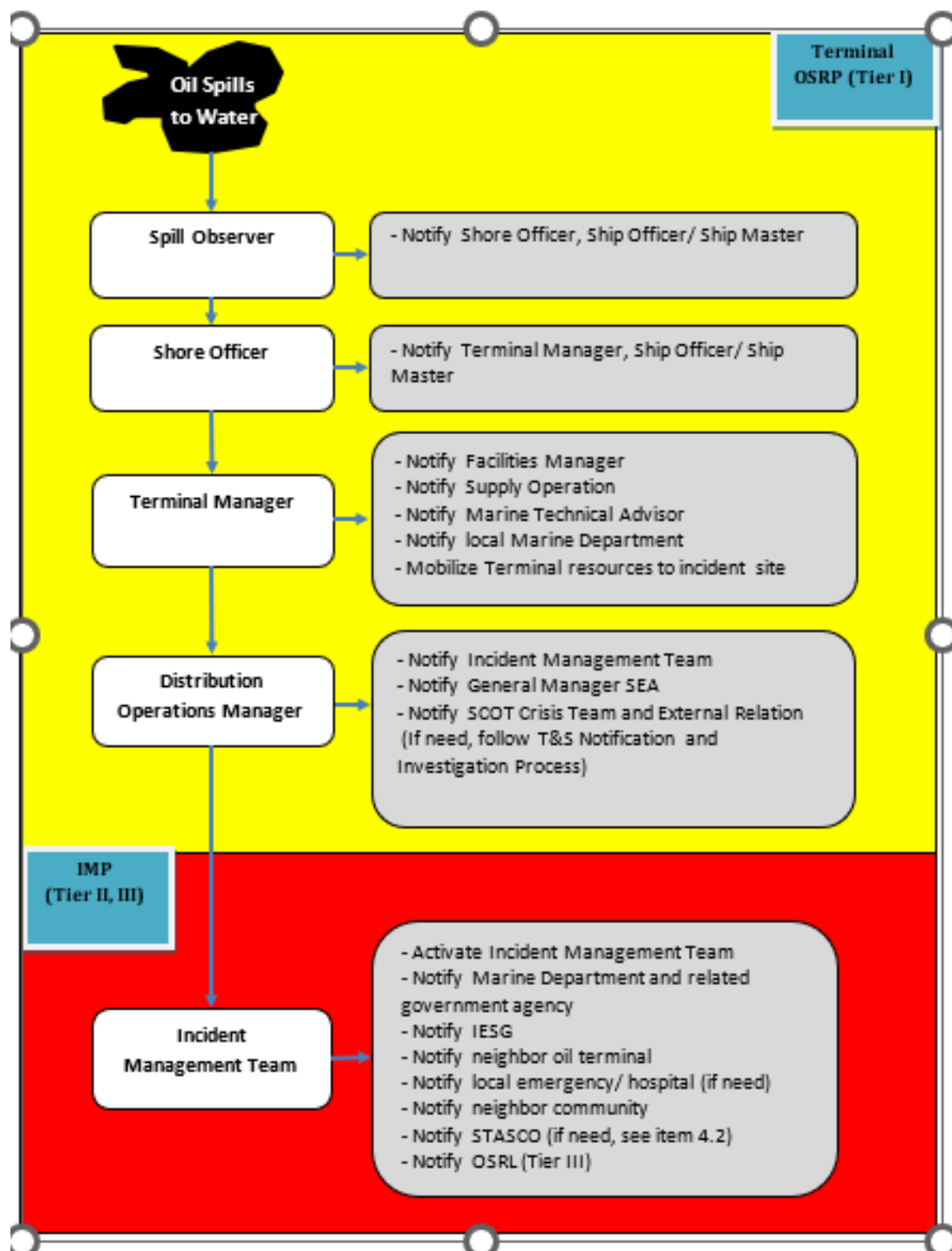
รายละเอียดเหตุการณ์

- เวลาท้องถิ่น วันที่ และตำบลที่การรั่วไหล
- ประเภทน้ำมันที่รั่วไหล
- สาเหตุการรั่วไหล (ถ้าทราบ)
- ปริมาณการรั่วไหลโดยประมาณ
- ประมาณการอัตราการรั่วไหลถ้ายังรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง
- การขจัดคราบน้ำมัน โดยเรือหรือบุคคลที่สาม
- การแสดงความคิดเห็นใด ๆ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- เวลาที่มีการรายงาน

หากไม่สามารถติดต่อทางโทรศัพท์ตามหมายเลขติดต่อแรกได้ ให้ติดต่อที่หมายเลข +44 207 043 7777

ในกรณีที่มีการรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้นนอกพื้นที่รับผิดชอบของท่าเรือ การแจ้งเหตุต่อ STASCO เป็นหน้าที่ของ Supply Operation Team Lead.

แผนภาพที่ 3 การแจ้งเหตุเมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมัน



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 ซึ่งได้มีการประเมินสถานการณ์แล้วว่าเกินกว่าขีดความสามารถในการบริหารจัดการน้ำมันโดยทรัพยากรของคลังน้ำมันเอง จะยกระดับเข้าสู่ระดับการรั่วไหลที่ 2 (Tier 2) หรือ 3 (Tier 3) ขึ้นอยู่กับขนาดและความรุนแรงของเหตุการณ์ การดำเนินการจะเป็นไปตามการควบคุมสั่งการของ Incident Management Team ซึ่งผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (Incident Commander Tier1) มีหน้าที่ประเมินสถานการณ์และรายงานต่อผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Distribution Operations Manager Thailand)

การปฏิบัติการจัดการน้ำมันในระดับที่ 1 ยังคงต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องแม้ว่าจะมีการยกระดับการรั่วไหลของน้ำมันไปสู่ระดับที่สูงขึ้นแล้วก็ตาม โดยคลังน้ำมันอาจจะต้องร้องขอทรัพยากรจากคลังน้ำมันของบริษัทน้ำมันอื่นๆที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ ทั้งอุปกรณ์จัดการน้ำมัน กำลังพล เรือจัดการน้ำมัน และอื่นๆที่จำเป็น โดยเฉพาะจากสมาชิกของสมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน (IESG) หรือจากกรมเจ้าท่า กองทัพเรือหรือหน่วยงานภาครัฐต่างๆ ตามแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ โดยมีรายชื่อหน่วยงานและหมายเลขติดต่อดังรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 2 สำหรับการติดต่อกับ IESG ให้ดูรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 11

4.5. การจัดการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการให้ข่าวต่อสื่อมวลชน(Stakeholder Management, Including Media)

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ (Corporate Communications)ของบริษัท มีหน้าที่ในการให้ข่าวกับผู้สื่อข่าว โดยการประสานงานข้อมูลของเหตุการณ์กับผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน โดยให้ปฏิบัติตามหัวข้อ 4.4 ในแผนปฏิบัติการฉุกเฉินคลังน้ำมัน

5. กลยุทธ์ในการจัดการคราบน้ำมัน (OIL RESPONSE STRATEGY)

5.1. เหตุที่อาจทำให้เกิดน้ำมันรั่วไหล (Probable Sources of Oil Spill)

เนื่องจากคลังน้ำมันมีกิจกรรมต่างๆที่หลากหลายทั้งการรับ จัดเก็บรักษา และจัดจ่าย ดังรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 4 ซึ่งจากกิจกรรมต่างๆเหล่านั้นอาจเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันได้ ในที่นี้จะพิจารณาเฉพาะเหตุที่อาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำจากการปฏิบัติงานสูบน้ำมันที่ท่าเรือหรือจากการขนส่งน้ำมันทางเรือ โดยมีสาเหตุดังต่อไปนี้

5.1.1. ท่อยางสูบน้ำมันรั่ว (Hose Failure)

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

5.1.2. ท่อรับหรือจ่ายน้ำมันรั่ว (Terminal Cargo Line Failure)

น้ำมันอาจรั่วไหลจากท่อรับหรือจ่ายน้ำมัน (Cargo Line) ในระหว่างการสูบน้ำมัน ซึ่งอาจเกิดท่อรับหรือจ่ายน้ำมันมีสภาพไม่ดี ขาดการซ่อมบำรุง หรืออาจเกิดจากการฉีกขาดของปะเก็นอันเนื่องมาจากการขยายตัวของน้ำมันจากความร้อน ทำให้ความดันในท่อสูง ปริมาณน้ำมันที่รั่วไหลขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำมันภายในท่อรับหรือจ่ายน้ำมันจากจุดที่สามารถปิดวาล์วสกัดได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดและความยาวของท่อจากจุดสกัด ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขึ้น จะต้องพยายามควบคุมการรั่วไหลโดยทันที หากเกิดขณะทำการสูบน้ำมันจะต้องหยุดสูบน้ำมันทันที ปิดวาล์วทั้งเรือและท่า หากเกิดจากการขยายตัวจากความร้อนให้เปิดระบายความดันภายในท่อแล้วค่อยปิดวาล์วสกัด หากเป็นน้ำมันเตาหรือน้ำมันเหนียวหนืดให้กักเก็บโดยการล้อมบูม หากเป็นน้ำมันแก๊สโซลีนให้ควบคุมพื้นที่ไม่ให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟ(Ignition Source)

5.1.3. เรือโดนกัน (Collision)

ในการขนส่งน้ำมันทางเรือมีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุเรือบรรทุกน้ำมันจะโดนกันกับเรือลำอื่น ทั้งในขณะเดินทางหรือเทียบอยู่ที่ท่า หรือเรือโดนกับท่าขณะกำลังเข้าเทียบท่า ซึ่งเป็นเหตุให้ตัวเรือได้รับความเสียหายและน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ

หากเกิดเหตุที่ทำเรือของคลังน้ำมันให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินจัดการน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1) แต่หากเกิดในแม่น้ำหรือทะเลที่ห่างจากท่าหรือมีปริมาณการรั่วไหลเป็นจำนวนมาก ให้ยกระดับการปฏิบัติการเข้าสู่การรั่วไหลระดับที่ 2 หรือ 3 (Tier 2 or 3)

5.1.4. เรือเกยตื้น (Vessel Grounding)

ในการขนส่งน้ำมันทางเรื่อนั้นมีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุเรือบรรทุกน้ำมันเกยตื้น ทั้งในขณะเดินทางอยู่ในร่องน้ำหรือขณะกำลังเข้าเทียบท่า ซึ่งเป็นเหตุให้ตัวเรือได้รับความเสียหายและน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ หากเกิดเหตุที่บริเวณท่าเรือของคลังน้ำมันให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินจัดการน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1) แต่หากเกิดในแม่น้ำหรือทะเลที่ห่างจากท่าหรือมีปริมาณการรั่วไหลเป็นจำนวนมาก ให้ยกระดับการปฏิบัติการเข้าสู่การรั่วไหลระดับที่ 2 หรือ 3 (Tier 2 or 3)

5.1.5. น้ำมันเชื้อเพลิงเรือรั่วไหล (Bunker Leak or Oil Spill)

เมื่อมีการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงให้กับเรือทั้งจากการสูบลอยจากท่าหรือจากเรือบังเกอร์ มีโอกาสที่จะเกิดน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำจากการชำรุดของท่อวางที่ใช้ในการสูบลอย หรือเกิดจากการที่น้ำมันล้นจากถังบังเกอร์ของเรือออกมาทางรูหายใจและรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ หากเกิดเหตุขึ้นให้หยุดการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงให้กับเรือโดยทันที ล้อมนวมและให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินจัดการน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1) นอกจากนั้นการถ่ายเทน้ำมันเชื้อเพลิงระหว่างถังบังเกอร์ภายในของเรือยังเป็นเหตุให้น้ำมันล้นออกมาทางรูหายใจและลงสู่แหล่งน้ำได้ด้วย

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
- การจับเก็บคราบน้ำมันโดยใช้สกิมเมอร์ (Skimmer) และปั๊มดูดสูญญากาศ (Vacuum pump) จะเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากน้ำมันเตากระจายตัวตามแนวดิ่งจากผิวน้ำเพียงเล็กน้อยเท่านั้น
- ประเมินว่าน้ำมันปริมาณ 5-10% ระเหยไปเองในช่วงชั่วโมงแรกของการรั่วไหล

- คราบน้ำมันสามารถกระจายตัวไปจากจุดรั่วไหลหลายร้อยกิโลเมตรขึ้นอยู่กับกระแสลมและน้ำในรูปของ ทาร์บอล (Tar ball) ซึ่งมีขนาดแตกต่างกันไปตั้งแต่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางหลายเมตรจนถึงระดับเซนติเมตรซึ่งยากต่อการสังเกตและติดตาม

5.2.1.2. กลยุทธ์ในการขจัด

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

5.2.2. น้ำมันดีเซล (Diesel)

5.2.2.1. คุณสมบัติ

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

5.2.2.2. กลยุทธ์ในการขจัด

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

5.2.3. น้ำมันแก๊สโซลีน (Gasoline)

5.2.3.1. คุณสมบัติ

- สามารถระเหยได้ที่อุณหภูมิห้อง

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

5.2.3.2. กลยุทธ์ในการขจัด

- หยุดการรั่วไหลให้เร็วที่สุด
- ห้ามใช้ท่อนักน้ำมันล้น
- ควบคุมไม่ให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟเข้ามาในบริเวณที่มีคราบน้ำมัน
- ปลอ่ยให้ระเหยไปเองตามธรรมชาติ

ตารางที่ 1 อันตรายและความเสี่ยงจากน้ำมัน

ชนิดของน้ำมัน	อันตรายและความเสี่ยง
น้ำมันเตา (Fuel Oil)	ติดไฟและสามารถระเบิดได้ สลายตัวได้ยาก อาจมีไอระเหยของไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)
น้ำมันดีเซล (Diesel)	ติดไฟและสามารถระเบิดได้
น้ำมันแกสโซลีน (Gasoline)	ไวไฟและสามารถระเบิดได้ มีส่วนประกอบของเบนซีน (Benzene) ซึ่งมีข้อมูลบ่งชี้ว่าเป็นสารก่อมะเร็ง

5.3. การกระจายตัวของน้ำมันที่รั่วไหล (Probable Fate of Spilled Oil)

เมื่อพิจารณาจากคุณสมบัติ น้ำมันแกสโซลีน น้ำมันก๊าด น้ำมันเจ็ตเอ 1 และน้ำมันดีเซลเป็นน้ำมันที่สามารถระเหยได้และสามารถสลายตัวได้อย่างรวดเร็ว โดยปกติจึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องกักเก็บหรือทำความสะอาด น้ำมันชนิดเบาสามารถที่จะกระจายตัวและสลายตัวไปในระยะเวลาอันสั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณการรั่วไหลและสภาวะคลื่นลมของแหล่งน้ำที่รั่วไหลนั้นๆ

สำหรับน้ำมันเตา และน้ำมันหล่อลื่น ซึ่งมีความหนืดสูง มีการระเหยต่ำ สลายตัวได้ช้ามักลอยแผ่ปกคลุมผิวน้ำหรือจับตัวเป็นทาร์บอล (Tar Ball) จำเป็นต้องได้รับการจัดการที่เหมาะสม

ตารางที่ 2 คุณสมบัติการระเหยและการกระจายตัวของน้ำมัน

ชนิดของน้ำมัน	% การระเหย (Evaporated)	% การกระจายตัว (Dispersed)
น้ำมันเตา (Fuel Oil)	น้อยมาก	ต่ำมาก

น้ำมันดีเซล (Diesel)	25	75
น้ำมันแก๊สโซลีน (Gasoline)	99.4	0.5

5.4. อุปกรณ์จัดการคราบน้ำมันและการจัดหา (Oil Spill Equipment and supplies)

คลังน้ำมันได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์จัดการคราบน้ำมันไว้เพื่อให้มีความพร้อมสำหรับตอบสนองเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล เพื่อให้เหมาะสมกับความเสี่ยงทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อมโดยรอบ โดยประเมินจากปัจจัยที่สำคัญต่างๆ เช่น ชนิดของน้ำมันที่มีโอกาสรั่วไหล ชนิดของเรือที่บรรทุกน้ำมัน และความเปราะบางของสภาพแวดล้อมทั้งด้านกายภาพ ชีวภาพ และชุมชนที่อยู่โดยรอบ โดยอุปกรณ์ต่างๆได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอตามแผนงาน R&I ที่กำหนดไว้ โดยมีรายการอุปกรณ์จัดการคราบน้ำมันดังเอกสารแนบที่ 5

ในขณะที่มีการสูบน้ำมัน จะต้องมั่นใจว่ามีเรือจัดการคราบน้ำมันและอุปกรณ์พร้อมใช้งานตลอดเวลา หากคลังน้ำมันไม่มีเรือจัดการคราบน้ำมันของตัวเอง หรือมีแต่ไม่พร้อมออกปฏิบัติการ หรือไม่ได้อยู่ประจำที่ทำ คลังน้ำมันจะต้องจัดเตรียมเรือสำรอง เช่น เรือรับเชือกหรือเรือลากจูง (Tug) ที่พร้อมเรียกใช้งานได้ตลอดเวลา และสามารถมาปฏิบัติงานที่หน้าท่าได้ภายในเวลา 30 นาทีหลังจากได้รับแจ้ง โดยมีหมายเลขติดต่อดังเอกสารแนบ 2

5.5. การปฏิบัติการจัดการคราบน้ำมัน (Oil Spill Response Procedures)

เมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ น้ำมันที่รั่วไหลอาจเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนได้ ทั้งนี้ความเสียหายขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของน้ำมัน ตลอดจนลักษณะของสภาพแวดล้อมในบริเวณนั้น ซึ่งต้องมีการประเมินและดำเนินการตามกลยุทธ์ที่เหมาะสม โดยต้องมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เช่น ชนิดของน้ำมัน ปริมาณการรั่วไหล ทิศทางและความเร็วของกระแสน้ำ กระแสลม สภาพอากาศ กำลังคน และอุปกรณ์ที่มี การเลือกใช้ยุทธวิธีในการจัดการคราบน้ำมันนั้น สามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมของสถานการณ์ โดยมีลำดับความสำคัญของการปฏิบัติดังนี้

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

ทางเลือกในการจัดการคราบน้ำมัน สามารถเลือกวิธีหนึ่งวิธีใด หรืออาจใช้ร่วมกันหลายวิธีก็ได้ ซึ่งได้แก่

5.5.1. การเฝ้าติดตามและประเมินสถานการณ์ (Monitor and Evaluate or Leave Alone)

ติดตามการเคลื่อนตัวของคราบน้ำมัน หากการรั่วไหลเกิดในทะเล และทิศทางการเคลื่อนที่ของคราบน้ำมันมีแนวโน้มว่าจะไม่เคลื่อนตัวเข้าสู่ฝั่งหรือบริเวณที่มีความสำคัญทางสิ่งแวดล้อมหรือทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้ต้องมีการติดตามอย่างเหมาะสม เพื่อให้มั่นใจว่าคราบน้ำมันได้ย่อยสลายไปตามกระบวนการทางธรรมชาติในทะเล ทั้งนี้จะต้องมีการปรึกษาหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5.5.2. การใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน (Use of Dispersant)

ใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน เพื่อให้คราบน้ำมันแตกตัวเป็นหยดเล็กๆ ซึ่งจะช่วยให้คราบน้ำมันสามารถถูกย่อยสลายไปโดยเร็วโดยกระบวนการทางธรรมชาติ การใช้สารเคมีนี้ ควรทำเมื่อการการปฏิบัติการใช้ทุ่นกักคราบน้ำมันไม่ได้ผล หรือไม่ทันการณ์ซึ่งจะเป็นผลดีต่อสภาพแวดล้อม การใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันจะได้ผลดีกับคราบน้ำมันหลังเกิดการรั่วไหลใหม่ๆ ทั้งนี้การใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันจะต้องไม่ใช่ในแหล่งน้ำที่มีระดับความลึกไม่เกิน 10 เมตร และจะต้องขออนุญาตจากกรมควบคุมมลพิษก่อนการใช้งาน

5.5.3. การกักและจัดเก็บ(Containment and Recovery)

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

นอกจากนี้แล้ววัสดุดูดซับน้ำมัน (Absorbent) ยังสามารถใช้ในการขจัดคราบน้ำมันจากผิวน้ำ โดยเฉพาะเมื่อคราบน้ำมันมีปริมาณไม่มากนัก หรือใช้ในการทำความสะอาดในขั้นตอนสุดท้ายของการปฏิบัติการ

5.5.4. การย่อยสลายทางชีวภาพ (Biodegradation)

คือกระบวนการย่อยสลายคราบน้ำมันโดยแบคทีเรียและจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ เมื่อมีคราบน้ำมันจุลินทรีย์กินคราบน้ำมันจะขยายตัวอย่างรวดเร็วโดยอาศัยคาร์บอนจากคราบน้ำมัน ทั้งนี้อัตราการย่อยสลายขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำมัน ปริมาณออกซิเจนและสารอาหารในน้ำ ตลอดจนอุณหภูมิของแหล่งน้ำนั้นๆ

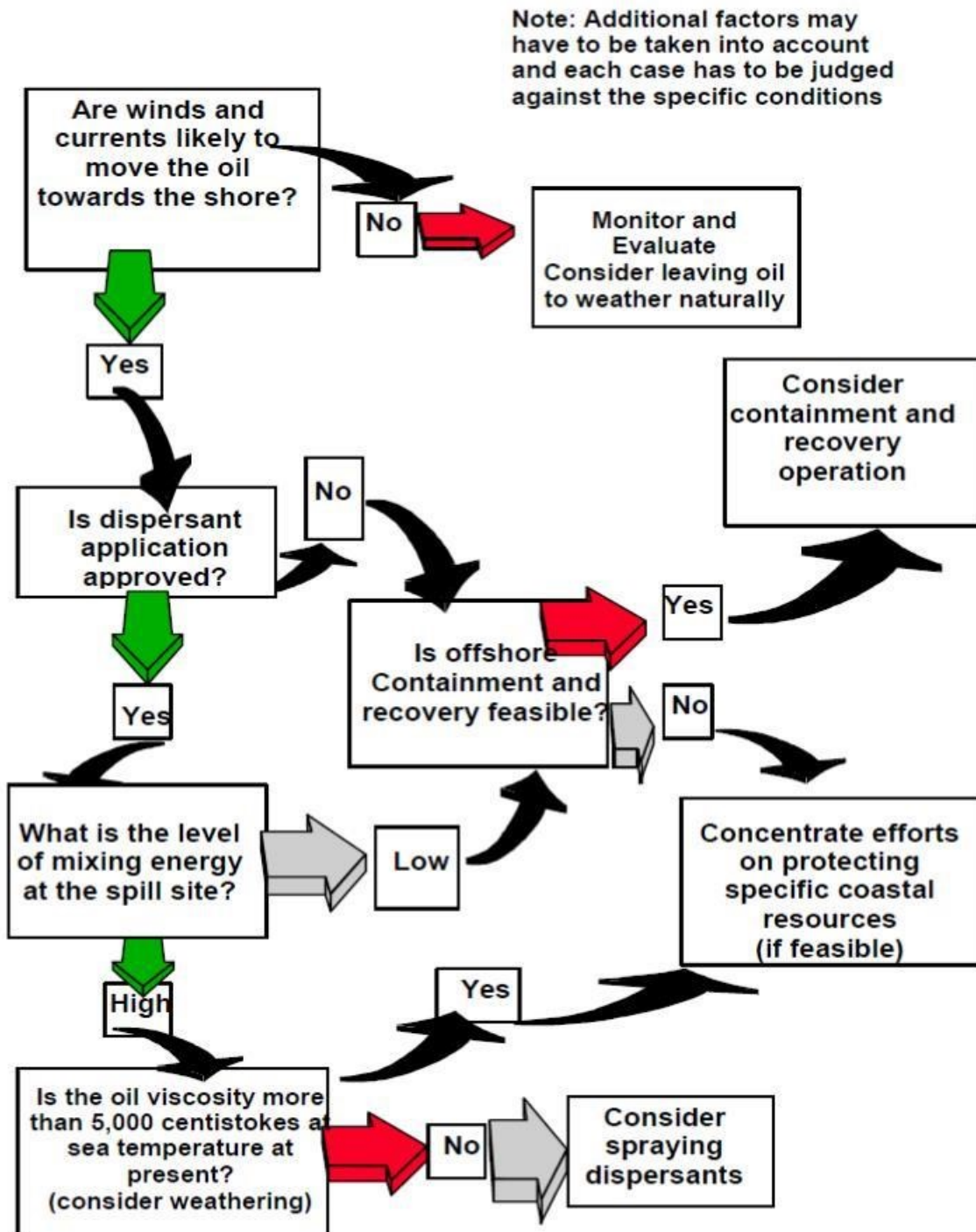
5.5.5. การบำบัดทางชีวภาพ (Bioremediation)

คือการเติมสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของแบคทีเรียและจุลินทรีย์ลงบนคราบน้ำมันที่กักเก็บไว้ เพื่อเพิ่มอัตราการย่อยสลายทางชีวภาพ

คลังน้ำมันยังได้จัดทำแผนที่แสดงพื้นที่อ่อนไหว (Sensitivity Map) ซึ่งได้มีการประเมินพื้นที่สำคัญต่างๆ ที่อาจได้รับผลกระทบและจำเป็นจะต้องได้รับการป้องกันเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ดังรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 6

นอกจากนี้คลังน้ำมันยังได้สมมติเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลในสภาพแวดล้อมต่างๆ เช่นขณะน้ำขึ้นและขณะน้ำลง รวมไปถึงถึงกรณีน้ำมันรั่วไหลขั้นวิกฤติ (High Potential Consequence Scenario) เพื่อวางแผนการควบคุมและป้องกันพื้นที่ที่อาจจะได้รับผลกระทบได้มีประเมิน ไว้รวมถึงแผนการใช้ทุนกักน้ำมันในการป้องกันน้ำมันรั่วไหลดังรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 7

แผนภาพที่ 4 General Spill Response Decision Guide



ตารางที่ 3 แผนปฏิบัติการจัดการคราบน้ำมันเตาและน้ำมันเหนียวข้น (Black Oil Spill)

แผนปฏิบัติการ	ผู้ปฏิบัติ
- สั่งหยุดการปฏิบัติงานสูบน้ำมันระหว่างเรือกับท่าทั้งหมด รวมถึงการทำบลาลาสท์และดี-บัลลาสท์ของเรือ	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
- ออกคำสั่งให้ปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินจัดการคราบน้ำมันระดับที่ 1	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
- แจ้งเหตุเบื้องต้นไปยังผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน, MTA, Supply Operation และหน่วยงานราชการท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
หมายเหตุ : ต้องให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเป็นลำดับแรก	
- นำอุปกรณ์จัดการคราบน้ำมันทุกชนิด และกำลังพลไปยังจุดเกิดเหตุ	- ผู้ควบคุมเหตุการณ์ (On Scene Commander)
- กางพุนก้นน้ำมัน เพื่อจำกัดการแพร่กระจายของน้ำมันที่รั่วไหล กางพุนก้นน้ำมันเพิ่มเติมหรือปรับย้ายตำแหน่งตามสถานการณ์	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- นำอุปกรณ์จัดการคราบน้ำมันวางในตำแหน่งที่กำหนดตามแผนกลยุทธ์	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- ดำเนินการจัดการคราบน้ำมัน	- หน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง (Shore Response Team)
- แจ้งเหตุการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกบริษัท รวมถึงการร้องขอความช่วยเหลือ	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
- ประเมินปริมาณของน้ำมันที่รั่วไหล และประเมินสถานการณ์ในการจัดการคราบน้ำมัน	- ผู้ควบคุมเหตุการณ์ (On Scene Commander)
- บันทึกเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น	- เจ้าหน้าที่สื่อสารและโลจิสติก (Comm. & Logistics Officer)
- แจ้งยกระดับเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลเป็นระดับที่ 2 หรือ 3	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)
- แจ้งหน่วยงานราชการท้องถิ่นและพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ	- เจ้าหน้าที่สื่อสารและโลจิสติก (Comm. & Logistics Officer)
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นระยะ	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)

ตารางที่ 4 แสดงแผนปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันใส (White Oil Spill)

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

- เจ้าหน้าที่งานราชการท้องถิ่นและพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ	- เจ้าหน้าที่สื่อสารและโลจิสติกส์ (Comm. & Logistics Officer)
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นระยะ	- ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander)

5.6. การจัดการน้ำมันที่จับได้และขยะปนเปื้อนคราบน้ำมัน (Oil and Waste Storage Disposal)

น้ำมันที่กักเก็บได้จะต้องมีการจัดการอย่างเหมาะสม โดยอาจจะถ่ายจาก fast tank ไปยัง slop tank หรือถัง 200 ลิตร เพื่อรอขั้นตอนการตรวจสอบและกำจัด สำหรับวัสดุดูดซับน้ำมันและสิ่งปนเปื้อนคราบน้ำมันอื่นๆ ให้รวบรวมบรรจุใส่ถัง 200 ลิตรและปิดสติกแสดงรายละเอียดให้ชัดเจนเพื่อรอการนำไปกำจัดต่อไป

บริษัทที่รับกำจัดขยะปนเปื้อนคราบน้ำมัน จะต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบกิจการอย่างถูกต้องตามกฎหมายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยบริษัทที่มีสัญญารับกำจัดขยะปนเปื้อนคราบน้ำมันกับคลังน้ำมันมีรายชื่ออยู่ในเอกสารแนบที่ 2

6. การยุติการปฏิบัติการ (TRANSITION TO NORMAL OPERATION)

ผู้จัดการคลังน้ำมัน (Terminal Manager) ในฐานะผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินเป็นผู้ออกคำสั่งให้หยุดปฏิบัติการ หากพิจารณาเห็นว่าปฏิบัติการขจัดครบน้ำมันสำเร็จลุล่วงแล้ว หลังจากยุติการปฏิบัติการแล้ว สิ่งที่ต้องดำเนินการต่อไปคือ

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

7. การทดสอบแผนและอุปกรณ์ (TESTING OF OSCP AND EQUIPMENT)

อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันควรจะต้องได้รับการทดสอบการใช้งานเป็นประจำทุกปี ทั้งนี้การฝึกซ้อมการขจัดคราบน้ำมันนั้น ไม่ควรจำกัดขอบเขตการฝึกซ้อมเฉพาะพื้นที่หน้าท่าเรือ แต่ควรพิจารณาให้ครอบคลุมไปถึงเหตุการณ์ที่อยู่นอกเขตหน้าท่าเรือด้วย โดยต้องพิจารณาองค์ประกอบของกระแสน้ำและสภาพแวดล้อมเพื่อให้การสมมติเหตุการณ์สมจริง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่า ผู้ปฏิบัติงานขจัดคราบน้ำมันมีทักษะในการปฏิบัติอย่างเพียงพอ ทั้งนี้การฝึกซ้อมการขจัดคราบน้ำมันได้ถูกกำหนดไว้ใน แผนงาน HSSE&SP Activity ของคลังน้ำมัน

การทดสอบแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมันได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดใน Shell SEAM Standard ในหัวข้อ Spill Preparedness and Response Specification ดังนี้

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

โดยการทดสอบแผนฉุกเฉินการขจัดคราบน้ำมันตาม Exercise Criteria – SEAM Standard มีรายละเอียดในเอกสารแนบ 10 สำหรับการทดสอบอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนงาน R&I plan

8. การส่งต่อการบัญชาการเหตุฉุกเฉิน (TRANSFER OF COMMAND)

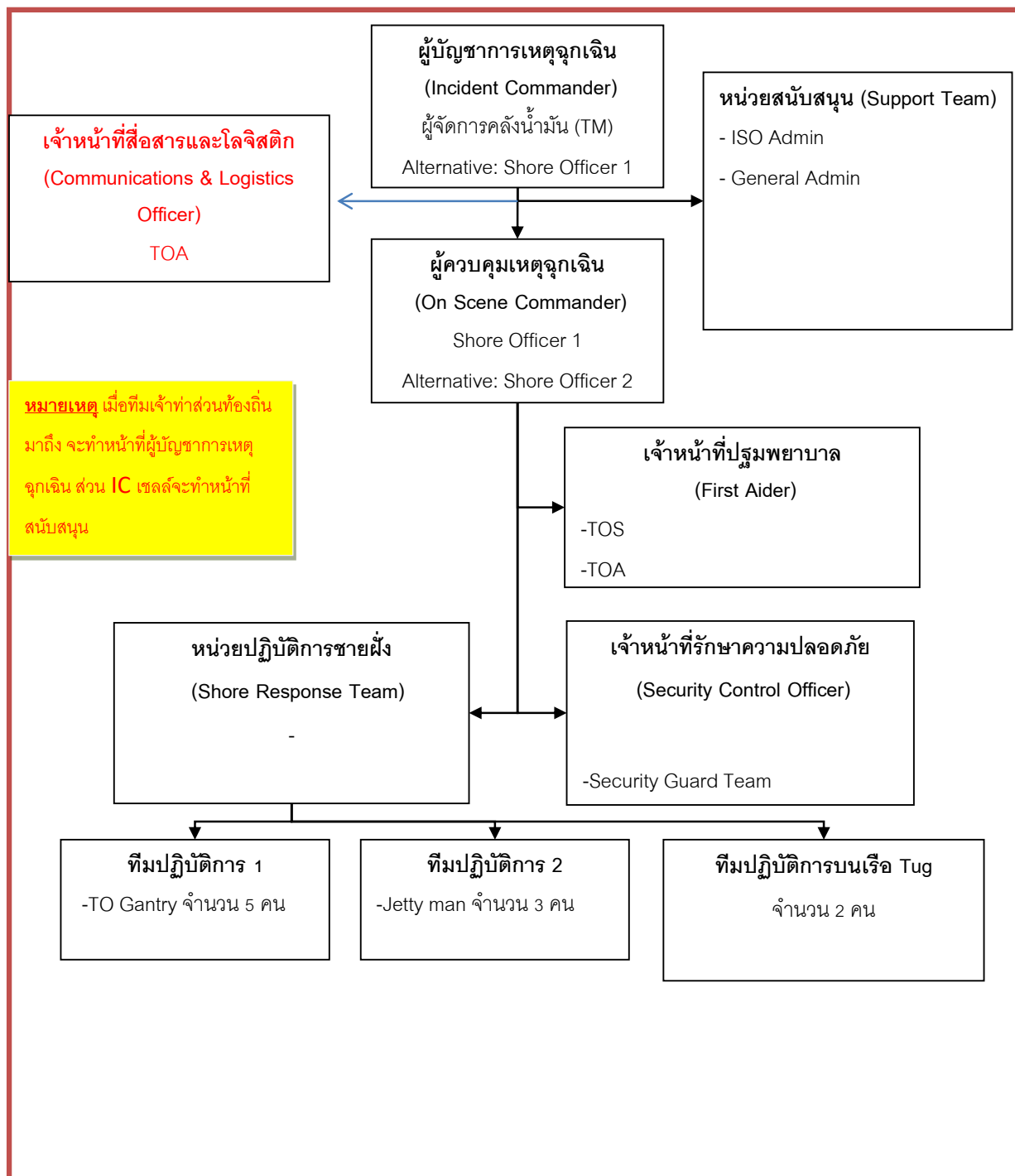
เมื่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (OC) ประเมินสถานการณ์แล้วเห็นว่า คลังไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ไว้ได้ด้วยขีดความสามารถเฉพาะของคลังฯ ตามแผนฉุกเฉินนี้ และขอยกระดับภาวะฉุกเฉินเข้าสู่ระดับที่สูงขึ้น โดยการแจ้งให้ผู้จัดการใหญ่ คลังน้ำมัน (Distribution Operations Manager Thailand) จัดตั้ง Incident Management Team (IMT) ขึ้น ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (OC) ต้องจัดเตรียมข้อมูลสรุปย่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Incident Briefing) เพื่อสื่อสารและส่งต่อการบัญชาการให้กับ IMT สำคัญประกอบด้วย

- เหตุและจุดที่เกิดเหตุ
- สถานการณ์ของเหตุฉุกเฉิน ณ เวลาที่รายงาน
- สิ่งที่ได้ทำไปแล้วในการควบคุมสถานการณ์
- แผนที่จะดำเนินการต่อไป

รายการเอกสารแนบ (APPENDICES)

เอกสารแนบ	ชื่อเอกสารแนบ
1	หน่วยปฏิบัติการจัดการคราบน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1 Terminal Organization)
2	หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน (Emergency Contact Number)
3	แบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ (Oil Spill Notification Form)
4	ข้อมูลคลังน้ำมันเบื้องต้น (Facility Information/ Fast Facts)
5	รายการอุปกรณ์จัดการคราบน้ำมัน (List of Oil Equipment and supplies)
6	พื้นที่อ่อนไหวของคลังสมุทรสงคราม (SSK Terminal Sensitivity Map)
7	สมมติเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Scenario)
8	Unit Log (ICS 214)
9	ความเสี่ยงของการใช้เรือจัดการคราบน้ำมัน (Risk Assessment On The Use Of The Spill Boat)
10	Exercise Criteria – SEAM Standard Requirement
11	การขอใช้งานอุปกรณ์จัดการคราบน้ำมัน IESG : BASC
12	การฝึกอบรม
13	T&S NOTIFICATION ANH INVESTIGATION PROCESS
14	Oil Spill Risk Assessment
15	ขั้นตอนการใช้งานทุ่นกักเก็บคราบน้ำมัน (Boom deployment)

เอกสารแนบที่ 1 หน่วยปฏิบัติการจัดการคราบน้ำมันระดับที่ 1 (Tier 1 Terminal Organization)



เอกสารแนบที่ 2 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน (Emergency Contact Number)

หมายเลขโทรศัพท์ภายในคลังสมุทรสงคราม (Internal Contact)

Position	Name	Internal No.	Mobile No.
Emergency Call	Emergency Call		
Terminal Manager	Pornchai Pangwisate		
Shore Officer 1	Sutisak Kesorn		
Shore Officer 2	Suwan Kijprasong		
TOS	Suttikorn Chemhengcharoen		
TOA	Ongart Sangunmu		

หมายเลขโทรศัพท์ผู้บริหาร T&S (TS LT Team)

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

หมายเลขโทรศัพท์ภายในอื่นๆที่สำคัญ (Other Contacts)

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

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

หมายเลขโทรศัพท์ภายนอกที่สำคัญ(External Contact)

หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
สถานีตำรวจดับเพลิง อ.เมืองสมุทรสงคราม	
สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สมุทรสงคราม	
เจ้าท่าสมุทรสงคราม	
โรงพยาบาลมหาชัยแม่กลอง	

เทศบาลตำบลบางจะเกร็ง		
สถานีตำรวจภูธร สมุทรสงคราม		
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สมุทรสงคราม		
ศรีสมุทรบุรี 18 เรือ tug สมุทรสงคราม		
เรือรับเชื้อก สมุทรสงคราม		
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน		
ศูนย์ความปลอดภัยทางน้ำ		
กองปราบปราม		
ตำรวจทางหลวง		
ศูนย์ควบคุมและสั่งการจราจร		
สายด่วนกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย		
เหตุด่วน เหตุร้าย		
เหตุเพลิงไหม้		

หมายเลขโทรศัพท์เพื่อขอกำลังสนับสนุน

หน่วยงาน	ชื่อผู้ติดต่อ	หมายเลขโทรศัพท์
กรมเจ้าท่า (สนับสนุนหน่วยปฏิบัติการตามแผนชาติ)	สายด่วน กองนำร่อง สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ	
กองทัพอากาศ (สนับสนุนหน่วยปฏิบัติการตามแผนชาติ)	ศูนย์ปฏิบัติการกองทัพอากาศ สายด่วน	

เอกสารแนบที่ 3 แบบฟอร์มรับแจ้งเหตุ (Oil Spill Notification Form)

แบบฟอร์มรับแจ้งเหตุของกรมเจ้าท่า (Marine Department Notification Form)

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

ลักษณะของคราบน้ำมัน

☐ หนา สีดำ

☐ บาง สีดำหรือสีน้ำตาล

☐ บาง สีรุ้ง/เงิน

☐ กระจายเป็นหย่อม ๆ

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

9. กระแสน้ำ ทิศทาง.....ความเร็ว.....

กระแสนลม ทิศทาง.....ความเร็ว.....

สภาพอากาศและทัศนวิสัย.....

10. มีการดำเนินการเพื่อแก้ไขสถานการณ์แล้วอย่างไรบ้าง.....

11. ผู้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บ

☐ มี จำนวนผู้เสียชีวิต.....คน

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

☐ ไม่มี

12. ต้องการความช่วยเหลือใดเป็นการเร่งด่วน.....

13. ผู้รับแจ้งเหตุ.....หน่วยงาน.....

หมายเลขโทรศัพท์.....โทรสาร.....

เวลา.....น.

แบบฟอร์มขออนุญาตใช้สารเคมีจัดคราบน้ำมัน(Dispersant Usage Permit Form)

คพ01.

กรมควบคุมมลพิษ

คำขออนุญาตใช้สารเคมีจัดคราบน้ำมัน

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	คลังน้ำมันเชลล์สมุทรสงคราม	
ชื่อท่าเรือ	ท่าเทียบเรือ คลังน้ำมันเชลล์สมุทรสงคราม	
ประวัติความเป็นมา	คลังน้ำมันเชลล์สมุทรสงครามสร้างขึ้นในปีพ.ศ. 2516 มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 47 ไร่ มีถังเก็บน้ำมันรวมทั้งสิ้น 13 ถัง, โรงเติมน้ำมันมีจำนวน 6 ช่องเติม, มีท่าเทียบเรือเพื่อรับผลิตภัณฑ์จำนวน 1 ท่า, จ่ายน้ำมันทางรถยนต์ให้กับลูกค้าในเขตภาคกลางตอนใต้และตะวันตก รวมถึงพื้นที่กรุงเทพมหานครบางส่วน ครอบคลุมปริมาณการจ่ายน้ำมันประมาณ 20% ของปริมาณการจ่ายของเชลล์ในประเทศไทย	
ที่อยู่	171 หมู่ที่ 1 ถนนวิภาวดี ตำบลบางจะเกร็ง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม	
ที่ตั้ง	คลังสมุทรสงครามตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง บริเวณปากแม่น้ำ ทางด้านบนของอ่าวไทย อยู่บนเส้นแอดติจูด 13.37217, และลองติจูด 99.99838 ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศตะวันตกประมาณ 90 กิโลเมตร	
พื้นที่ทั้งหมด	37 ไร่ 3 งาน 6 ตารางวา	
ประเภทของคลัง	คลังน้ำมันรับผลิตภัณฑ์ทางเรือ	
เขตพื้นที่ติดต่อ	ทิศเหนือ	ถนนวิภาวดี
	ทิศตะวันออก	ป่าจาก
	ทิศใต้	แม่น้ำแม่กลอง
	ทิศตะวันตก	โรงงานแม่กลองฟูดส์
การปฏิบัติงาน	<p>การปฏิบัติงานของคลังสมุทรสงคราม ประกอบด้วย:</p> <ul style="list-style-type: none"> — รับผลิตภัณฑ์น้ำมัน ทางเรือและ รับเอทานอล น้ำมันปาล์มและสารเพิ่มคุณภาพทางรถยนต์ — จัดเก็บผลิตภัณฑ์น้ำมัน เอทานอล น้ำมันปาล์มและสารเพิ่มคุณภาพ ภายในถังเก็บ — จ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปทางรถยนต์ — ถ่ายผลิตภัณฑ์จากถังสู่ถัง (กรณีจำเป็น) 	

	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติงาน 12 ชั่วโมงต่อวัน ตลอดสัปดาห์ ไม่มีวันหยุด ดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ และป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดกับสุขภาพ ความปลอดภัย ความมั่นคงและสภาพแวดล้อม. 	
พื้นที่รับผิดชอบในการจ่ายน้ำมัน	จังหวัดนนทบุรี, สมุทรสาคร, สมุทรสงคราม, เพชรบุรี, ประจวบคีรีขันธ์, นครปฐม, ราชบุรี, และกาญจนบุรี ในเวลากลางวัน และบางส่วนของกรุงเทพมหานครในเวลากลางคืน	
ผลิตภัณฑ์ที่จัดเก็บ	เบนซินพื้นฐาน91, เบนซินพื้นฐาน95, ดีเซลพื้นฐาน, น้ำมันปาล์ม, เอทานอล, น้ำมันเตาเอ, น้ำมันเตาซี, และสารเพิ่มคุณภาพ	
การรับผลิตภัณฑ์	ทางเรือและทางรถยนต์	
ทางเรือ	401,580 ลูกบาศก์เมตรต่อปี	175 เทียวดต่อปี
ทางรถยนต์	27,397 ลูกบาศก์เมตรต่อปี	650 เทียวดต่อปี
การจ่ายผลิตภัณฑ์	ทางรถยนต์ (รถขนส่งน้ำมันในสัญญาจำนวน 11 คัน)	
ทางรถยนต์	401,593 ลูกบาศก์เมตรต่อปี	17,820 เทียวดต่อปี
ปริมาณการจ่ายน้ำมัน		
จำพวกเบนซิน	115,352 ลูกบาศก์เมตรต่อปี	
จำพวกดีเซล	255,520 ลูกบาศก์เมตรต่อปี	
จำพวกน้ำมันเตา	15,676 ลูกบาศก์เมตรต่อปี	
อุปกรณ์การจ่ายน้ำมัน	แบบเดิมด้านบน จำนวน 6 ช่องเดิม	
ข้อมูลอื่นๆ		

ข้อมูลถังบรรจุน้ำมัน (Storage Tank Information)

Tank No.	Product	Capacity at Max. Safe(L)
T1	B100	760,486
T2	B100	771,930
T3	GO	2,831,291
T4	F/O C	2,983,347
T5	F/O A	1,587,013
T6	RBOB 91	1,271,890

T7	RBOB95	1,281,751
T8	GO	4,637,531
T9	RBOB 91	3,593,124
T10	RBOB 95	5,707,443
T11	GO	17,105,897
T12	ETHANOL	282,185
T13	ETHANOL	277,203

เอกสารแนบที่ 5 รายการอุปกรณ์จัดคราบน้ำมัน (List of Oil Equipment and supplies)

Category of Spill Response Equipment

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

List of Oil Spill Response Equipment_ SSK Terminal

Equipment Description	QTY/ Unit/ Lot
1. Boom and Accessories	
Oil spill solid floatation boom (80 m) at jetty (left)	1
Oil spill solid floatation boom (80 m) at jetty (right)	1
Foam Filled Boom; SK-Boom, SK-C70U - Overall height 70 cm, - Freeboard 25 cm. / Draft 45 cm., - Sectional length 25 m.; (Total 8 Sections) at Container (200 M.) Size: 110 x 110 x 120 Gross Weight: 150 Kg./Set, Total 8 Sets (200 M.)	8
2. Skimmer and Accessories	
Brush Skimmer set "LAMOR" model; Minimax 12	1
3. Oil Dispersant and Accessories	
Oil Dispersant (Drum)	10
Portable Dispersant Sprayer	1
4. Other Anti-Pollution Equipment and Accessories	
Fast Tank (3,000 Liter)	1
Oil Storage Tank; "LAMOR"; Model: LCT TSC 11.4 at Container (40,000 Liter)	4

5. Lamor Dispersant Spray Set Boat Spray 100 Dual	
at Container (1Set) Size: 105 x 105 x 95 Gross Weight: 201 Kg./Set	1
6. Oil Sorbent Boom, "LAMOR-Maxx"; Boom Type, SEL-B82	
at Container (8 Set) Size: 56 x 56 x 80 Gross Weight: 16.7 Kg./Bag	8

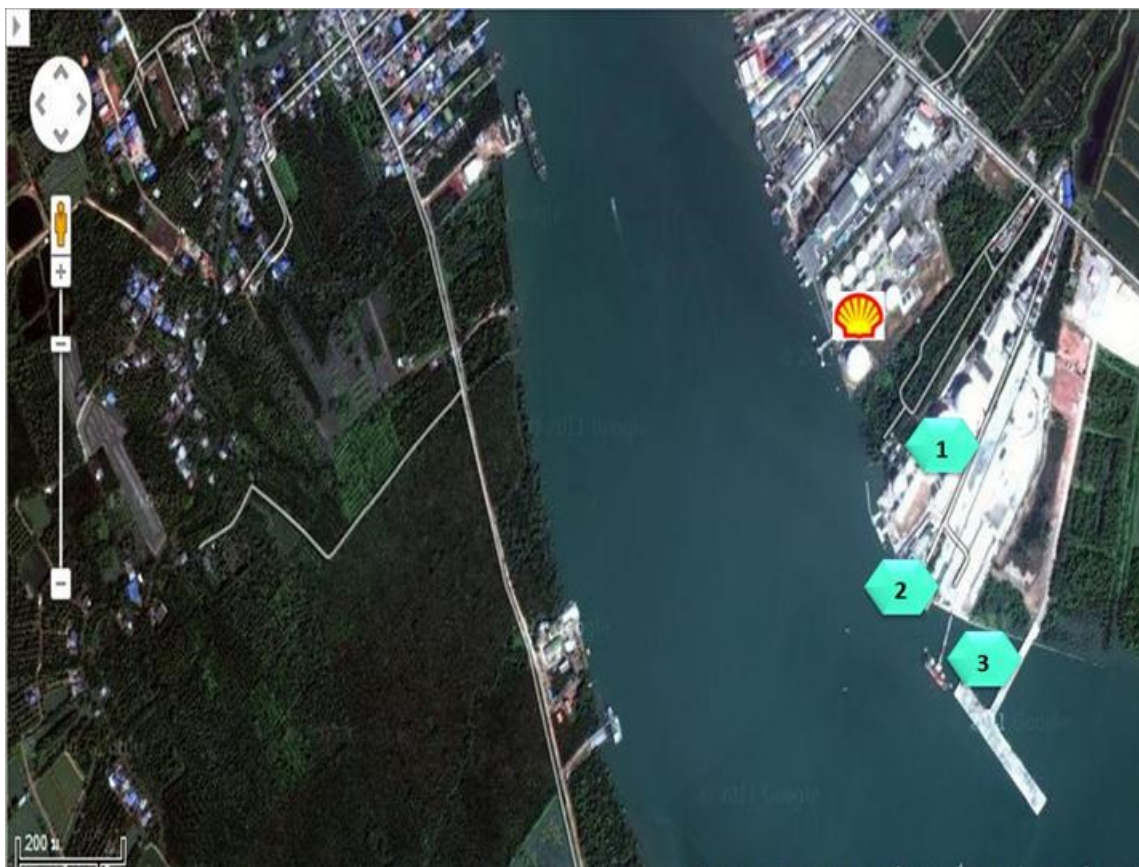


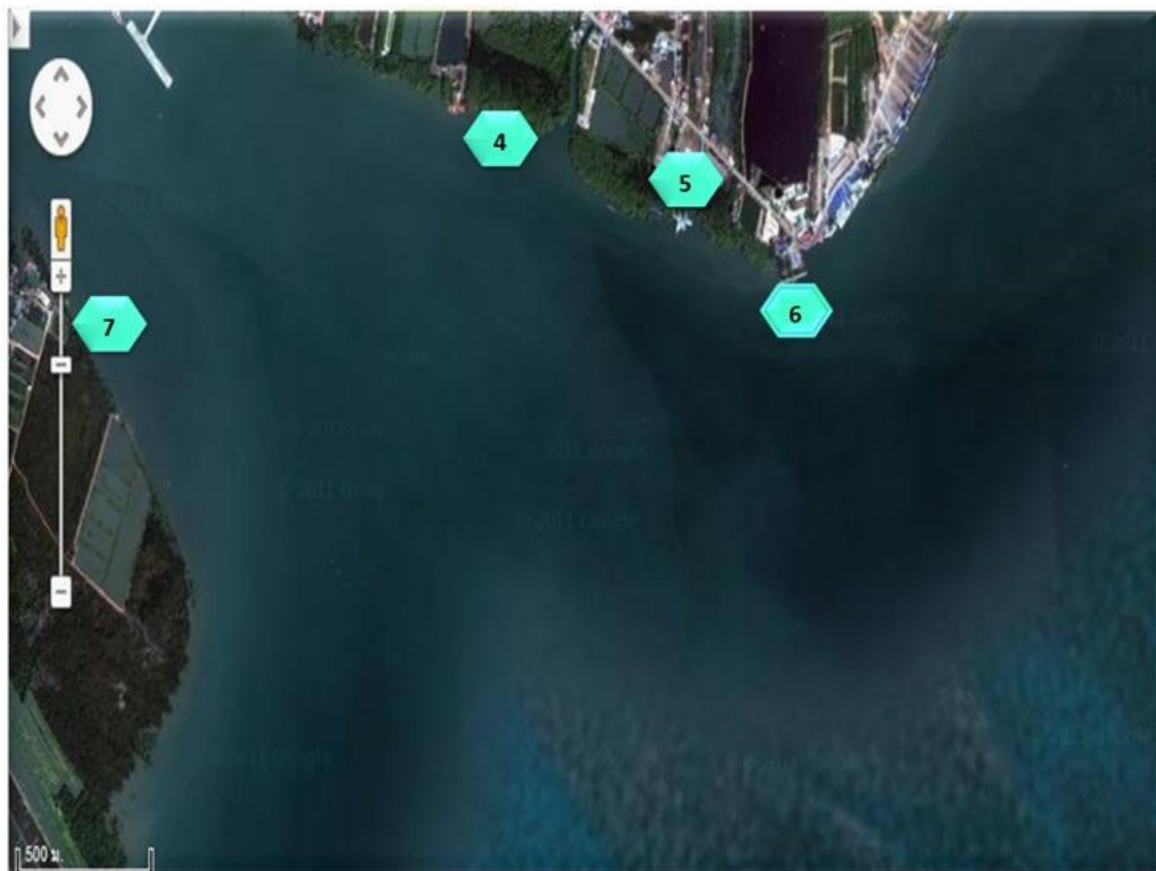
Packing List PO.
4541986476.pdf

เอกสารแนบที่ 6 พื้นที่อ่อนไหวของคลังสมุทรสงคราม (SSK Terminal Sensitivity Map)

ท่าเทียบเรือของคลังเชลล์สมุทรสงครามตั้งอยู่บริเวณ กิโลเมตรที่ 2.5 จากปากน้ำแม่กลอง บนฝั่งตะวันออกของแม่น้ำ ด้านท้ายน้ำต่อจากท่าเทียบเรือของคลังฯเป็นมีท่าเรือใช้เพื่อการพาณิชย์อีก 3 ท่า ถัดไปเป็นพื้นที่ป่าชายเลน และพื้นที่ประมงสัตว์น้ำดอนหอยหลอด นอกจากนี้สองฝั่งแม่น้ำยังมีชุมชน วัด โรงงานอุตสาหกรรม ท่าเรือ และแหล่งกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ ตั้งอยู่เป็นระยะ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากเหตุน้ำมันรั่วไหล

รูปที่ 1 แสดงพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบคลังสมุทรสงคราม (ด้านท้ายน้ำ)

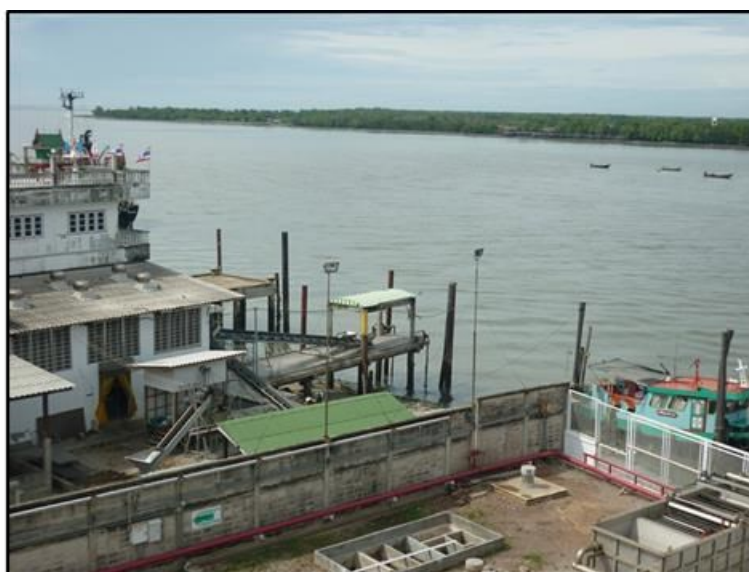






หมายเลข 1

คลังน้ำมันทีทีจี อยู่ห่างจากคลังน้ำมันเซด้าไปทางปากแม่น้ำแม่กลอง ประมาณ 500 เมตร



หมายเลข 2

โรงหอย เป็นแหล่งรับซื้อหอยจากชาวประมง ทุกวันจะมีเรือมาส่งหอย อยู่ติดกับคลังน้ำมัน บมจ. ทกก็ได้ซื้อเตลิง



หมายเลข 3

ท่าเรือบริษัท ปิคนิคแก๊สและท่าเรือ พาณิชยกรรมคลอง จำัด เป็นท่าเรือขนถ่ายแก๊ส LPG และสินค้าต่างๆ อยู่ห่างจาก คลังน้ำมันเชลล์ ประมาณ 800 เมตร



หมายเลข 4

ป่าชายเลน เป็นที่อยู่ของสัตว์น้ำ ดึงแสม และพันธุ์ไม้ที่ขึ้นตามป่าชายเลน และมีการเลี้ยงกุ้ง ปลากระพง อยู่ห่างจาก คลังน้ำมันเชลล์ ประมาณ 3.5 กิโลเมตร



หมายเลข 5

โรงเรียนบ้านคูด้ เป็นโรงเรียนที่มีนักเรียนชั้นประถม 1 – 6 อยู่ห่างจาก คลังน้ำมันเชดล์ ประมาณ 4.5 กม.



หมายเลข 6

คอนหอยหลอด เป็นที่อยู่ของหอยหลอด เป็นแหล่งท่องเที่ยว มีศาลกรรมหลวง และมีร้านอาหาร ตั้งอยู่เป็นจำนวนมาก อยู่ห่างจาก คลังน้ำมันเชดล์ ประมาณ 5.5 กม.



หมายเลข 7

พื้นที่ป่าชายเลน เป็นที่อยู่ของสัตว์น้ำ ลิงแสม และพันธุ์ไม้ที่ขึ้นตามป่าชายเลน และมีการเลี้ยงกุ้ง ปลากระพง มีชุมชนและ โรงเรียนบ้านคลองสองร่อง อยู่ห่างจากฝั่งน้ำมันเชลล์ประมาณ 5.5 กม.

รูปที่ 2 แสดงพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบคลังสมุทรสงคราม (ด้านเหนือ)



หมายเลข 8

แหล่งชุมชนชาวประมง มีการเลี้ยงปลากระชัง อยู่ห่างจาก คลังน้ำมันเชดล์ ประมาณ 3.5 กม.



หมายเลข 9

แหล่งชุมชนวัดศรีทธาธรรม มีอาชีพทำประมง มีการเลี้ยงปลากระชัง อยู่ห่างจาก คลังน้ำมันเซดต์ ประมาณ 4.5 กม.



หมายเลข 10

แหล่งชุมชนชาวประมง มีการเลี้ยงปลากระชัง บริเวณสะพานข้ามแม่น้ำแม่กลอง อยู่ห่างจากคลังน้ำมัน เซดต์ ประมาณ 5.5 กม.

เอกสารแนบที่ 7 สมมติเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Scenario)

กรณีน้ำมันรั่วไหลขณะน้ำลง (Low Tide_ Oil Spill Scenario)

เนื่องจากท่าเทียบเรือของคลังสมุทรสงครามตั้งอยู่ในบริเวณใกล้ปากแม่น้ำแม่กลอง จึงได้รับผลกระทบจากกระแสน้ำขึ้นและลง ซึ่งโดยปกติแล้วในช่วงน้ำลง กระแสน้ำในแม่น้ำจะไหลค่อนข้างแรงซึ่งขึ้นอยู่กับฤดูกาล และมีทิศทางไหลเข้าหาฝั่งหน้าท่าเรือของคลังฯ เนื่องจากแม่น้ำมีลักษณะเป็นคูก้นน้ำในช่วงที่ไหลผ่านหน้าท่าเรือของคลังฯ หากมีเหตุรั่วไหลของน้ำมันจึงควรดำเนินการเพื่อควบคุมการรั่วไหลและลดผลกระทบดังนี้

- หากเป็นน้ำมันแก๊สโซลีนหรือน้ำมันใสรั่วไหล จะต้องแจ้งเตือนและกันไม่ให้เรือเล็กหรือเรือข้ามฟากเข้ามาในบริเวณที่น้ำมันรั่วไหล โดยใช้เรือรับเชือก
- ตรวจวัดไอระเหยของน้ำมันในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ
- หากเป็นน้ำมันเตาหรือน้ำมันเหนียวขึ้นรั่วไหล ให้ทำการล้อมบูมด้านท้ายน้ำบริเวณท่า ซึ่งมีทุ่นกักน้ำมันยาว 150 เมตร จัดเตรียมไว้ที่หน้าท่าเรือ โดยใช้เรือรับเชือกลากบูมออกไป
- นำเรือรับเชือกออกปฏิบัติการเพื่อตามกักและเก็บคราบน้ำมันที่หลุดลอยออกไป
- ใช้สกิมเมอร์ในการดูดคราบน้ำมันที่กักล้อมเอาไว้ได้ กรณีไม่ใช้น้ำมันแก๊สโซลีน
- ตรวจสอบพื้นที่ท้ายน้ำที่อาจได้รับผลกระทบโดยส่งเรือรับเชือกออกไปสำรวจ
- เก็บคราบน้ำมันที่อยู่บริเวณชายฝั่งและทำความสะอาดชายฝั่ง

ลำดับความสำคัญของพื้นที่อ่อนไหว

- 1) ท่าเรือคลังน้ำมันพีทีจี
- 2) ท่าเรือขนถ่ายสัตว์น้ำติดท่าเรือคลังน้ำมันพีทีจี
- 3) ท่าเรือพานิชย์และปศุสัตว์
- 4) ดอนหอยหลอด
- 5) ป่าชายเลนด้านท้ายน้ำ

กรณีน้ำมันรั่วไหลขณะน้ำขึ้น (High Tide_ Oil Spill Scenario)

ในช่วงน้ำขึ้นกระแสน้ำในแม่น้ำแม่กลองจะไหลขึ้นอ่อนๆ ซึ่งความแรงของกระแสน้ำจะขึ้นอยู่กับระดับน้ำทะเลที่หนุนในช่วงเวลานั้นๆ และขึ้นอยู่กับฤดูกาลด้วย หากมีเหตุรั่วไหลของน้ำมันจึงควรดำเนินการเพื่อควบคุมการรั่วไหลและลดผลกระทบดังนี้

- หากเป็นน้ำมันแก๊สโซลีนหรือน้ำมันใสรั่วไหล จะต้องแจ้งเตือนและกันไม่ให้เรือเล็กหรือเรือข้ามฟากเข้ามาในบริเวณที่น้ำมันรั่วไหล โดยใช้เรือรับเชือก
- ตรวจวัดไอระเหยของน้ำมันในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ
- หากเป็นน้ำมันเตาหรือน้ำมันเหนียวขึ้นรั่วไหล ให้ทำการล้อมบูมบริเวณท่า ซึ่งมีทุ่นกักน้ำมันยาว 160 เมตร จัดเตรียมไว้ที่หน้าท่า โดยใช้เรือ Tug ลากบูมออกไป
- นำเรือรับเชือกออกปฏิบัติการเพื่อตามกักและเก็บคราบน้ำมันที่หลุดลอยออกไป
- ใช้สกิมเมอร์ในการดูดคราบน้ำมันที่กักล้อมเอาไว้ได้ กรณีไม่ใช้น้ำมันแก๊สโซลีน
- ตรวจสอบพื้นที่เหนือน้ำที่อาจได้รับผลกระทบโดยส่งเรือรับเชือกออกไปสำรวจ
- เก็บคราบน้ำมันที่อยู่บริเวณชายฝั่งและทำความสะอาดชายฝั่ง

ลำดับความสำคัญของพื้นที่อ่อนไหว

- 1) ชุมชนชาวประมงเลี้ยงปลากะชัง
- 2) แหล่งชุมชนวัดศรัทธาธรรม
- 3) ชุมชนชาวประมงสะพานข้ามแม่น้ำแม่กลอง



หมายเหตุ สลิคเมอร์จะถูกนำลงน้ำทางประตูฉุกเฉินหน้าท่าแล้วใช้เรือลากไปยังจุดที่กักน้ำมันไว้ โดยน้ำมันที่สลิคเมอร์จับเก็บได้จะถูกสูบเข้า Fast tank ที่จัดวางไว้บริเวณใกล้ที่เก็บอุปกรณ์ จากนั้นจะสูบเข้าเก็บใน slop tank หน้าท่าต่อไป (กรณี Mogas จะล้นมูมเท่านั้น)

กรณี น้ำมันรั่วไหลขั้นวิกฤติ (High Potential Consequence Scenario)

เรือบรรทุกน้ำมัน MT ASSUME X เทียบที่ท่าคลังสมุทรสงคราม เพื่อสูบน้ำมันเตา ซี (F/O C) ปริมาณ 2 ล้านลิตร ขณะที่กำลังสูบน้ำมันอยู่นั้น ได้มีเรือบรรทุกสินค้าขนาดใหญ่แล่นผ่านโค้งน้ำ ทู่นำร่อง หมายเลข 4 เพื่อมุ่งหน้าออกทะเลได้เสียการควบคุม และมาโดนเรือ MT ASSUME X บริเวณกราบซ้ายอย่างแรง เป็นเหตุให้กราบซ้ายเรือได้รับความเสียหายอย่างมาก และมีน้ำมันรั่วไหลออกมาจากบริเวณช่องบรรทุกน้ำมัน 4P (4 port) เป็นจำนวนมาก โดยช่องน้ำมันดังกล่าวมีความจุ 200,000 ลิตร และในขณะที่เรือโดนกันนั้น เรือ MT ASSUME X เพิ่งเริ่มสูบน้ำมันไปได้ประมาณ 50 นาที และกระแสน้ำกำลังลงเต็มที่

ทีมปฏิบัติการของคลังสมุทรสงครามได้เข้าระงับเหตุโดยการส่งเรือรับเชื้อเพลิงออกทำการล้อมบูมรอบลำเรือเพื่อกักเก็บน้ำมันไว้ แต่เนื่องจากมีคราบน้ำมันรั่วไหลออกมาจำนวนมาก ผู้บัญชาการเหตุการณ์ประเมิณสถานการณ์แล้วเกินขีดความสามารถที่จะระงับควบคุมโดยทรัพยากรของคลังสมุทรสงครามเองได้ จึงได้แจ้งผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมันเพื่อยกระดับเหตุการณ์จาก 1 เป็น 2 และขอให้จัดตั้งศูนย์อำนวยการระงับเหตุการณ์ (IMT) เพื่่อำนวยการและติดต่อประสานงานขอการสนับสนุนเรือ อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันและกำลังคนจากกรมเจ้าท่า และสมาคม IESG เพื่อช่วยเหลือในการขจัดคราบน้ำมัน และแจ้งเหตุไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆทั้งภายในและภายนอกบริษัท การดำเนินการเพื่อระงับการรั่วไหลและการขจัดคราบน้ำมันและลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงควรดำเนินการดังนี้

การปฏิบัติการเพื่อขจัดคราบน้ำมัน

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

ประเมินสถานการณ์ คาดการณ์ความเป็นไปได้ในกรณีที่มีการปฏิบัติการอาเจียดเชื้อ วางแผนการปฏิบัติงานสำหรับวันถัดไป จัดหาอุปกรณ์ให้เพียงพอสำหรับการปฏิบัติการตามที่ OSC ร้องขอ	PSC
แผนปฏิบัติการ	ผู้ปฏิบัติ
ประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและชุมชน	ENVL
ดำเนินการเพื่อจัดหาอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน เรือ อาหารและน้ำดื่ม อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เพียงพอ	LSC
ดำเนินการเพื่อสนับสนุนด้านการเงิน การจัดซื้อจัดจ้าง บันทึกค่าใช้จ่าย การประเมินความเสียหายเป็นตัวเงิน การเคลมค่าเสียหาย เป็นต้น	FSC
สั่งการให้เรือสูบน้ำมันในเรือขึ้นเข้าถึงเก็บหรือสูบน้ำออกไปยังเรือบาร์จ (Barge) หากมีความปลอดภัย เพื่อให้เรือลอยขึ้นและสามารถมองเห็นรูรั่วได้ชัดเจน	OSC
ปรับเปลี่ยนการปฏิบัติการตามที่กระแสน้ำขึ้นและลง โดยตรวจสอบจากตารางน้ำประจำวัน	OSC
สั่งการให้เรือรับเชือกตรวจสอบระยะทางที่คราบน้ำมันลอยออกไป และจัดทีมออกไปจัดเก็บ	OSC
เมื่อเก็บคราบน้ำมันในน้ำได้แล้ว ให้ดำเนินการทำความสะอาดริมตลิ่ง	OSC
สั่งการให้นำคราบน้ำมันที่เก็บกักได้ให้สูบน้ำขึ้นฝั่ง บรรจุใส่ถัง 200 ลิตร เพื่อรอการตรวจสอบและส่งกำจัด	OSC
สั่งการให้นำขยะปนเปื้อนน้ำมันขึ้นฝั่ง บรรจุใส่ถัง 200 ลิตร เพื่อรอการกำจัด	OSC
สั่งการให้ตรวจสอบตรวจสอบความแข็งแรงของเรือ และท่าเรือ หากตัวเรือยังมั่นคงแข็งแรง ให้นำหรือลากเรือออกจากท่า	IC_IMT
สั่งการให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการตามแผน เพื่อบรรเทาพื้นพุ่มชน สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบ หลังการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันเสร็จสิ้น	IC_IMT
บันทึกและสรุปการปฏิบัติงานทั้งหมด	DOCL

[illegible]

เอกสารแนบที่ 9 ความเสี่ยงของการใช้เรือช่วยในการขจัดคราบน้ำมัน (Risk Assessment On Use Of Spill Boat)

ลำดับ ที่	สถานการณ์ ที่เป็น อันตราย	ผลพวง	ระดับ RAM	ระดับ ความ เสี่ยง	การควบคุม
1	สภาพอากาศ เลวร้าย	เรืออาจพลิกคว่ำได้ ลูกเรืออาจจะตกลง น้ำและจมน้ำได้	4B(P)	สูง	<ul style="list-style-type: none"> ห้ามใช้เรือในกรณีที่มีคลื่นสูง มากกว่า 1 เมตร และความเร็วลม มากกว่า 15 นอต ต้องสวมใส่เสื้อชูชีพระหว่างปฏิบัติงานบนเรือ ต้องมีการนำวิทยุกันระเบิดแบบพกพา ระหว่างการปฏิบัติงาน บนเรือ ห้ามใช้เรือโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้จัดการคลัง (Terminal Manager) หรือตัวแทน
2	พื้นที่อันตรายที่มี ก๊าซ	อาจเกิดเหตุเพลิง ไหม้และระเบิดได้	5B(P) 3C(A)	สูง	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการทดสอบก๊าซ ในพื้นที่ที่มีการรั่วไหล ก่อนที่จะ สตาร์ท เครื่องยนต์เรือ ต้องมีการตรวจสอบสภาพอากาศ (atmosphere monitoring) อย่าง ต่อเนื่องระหว่างอยู่บนเรือ โดยใช้เครื่องวิเคราะห์ก๊าซแบบพกพา (gas analyzer) ห้ามจอดเรืออยู่ในตำแหน่งใต้ลมของพื้นที่ที่มีการรั่วไหล ผู้ปฏิบัติงานบนเรือจะได้รับ เครื่องตรวจจับก๊าซ ส่วนบุคคล (gas detector) สำหรับตรวจจับก๊าซ H₂S ต้องมีการนำวิทยุ ที่ใช้ได้ในที่ปลอดภัย แบบพกพา ระหว่างการ ปฏิบัติงานบนเรือ ห้ามใช้เรือโดยไม่ได้รับอนุญาตจากนายคลัง (Terminal Manager) หรือตัวแทนนายคลัง
3	สูญเสียการ ควบคุม	เรืออาจพลิกคว่ำได้ ลูกเรืออาจจะตกลง น้ำและจมน้ำได้	5B(P) 4C(A)	สูง	<ul style="list-style-type: none"> ต้องปฏิบัติตามคู่มือการใช้งาน ผู้ที่ปฏิบัติกรบนเรือต้องเป็นบุคลากรที่ผ่านการอบรมมาแล้วเท่านั้น ห้ามใช้เรือในกรณีที่มีคลื่นสูง มากกว่า 1 เมตร และความเร็วลม มากกว่า 15 นอต ต้องสวมใส่เสื้อชูชีพระหว่างปฏิบัติงานบนเรือ ต้องมีการนำวิทยุ ที่ใช้ได้ในที่ปลอดภัย แบบพกพา ระหว่างการ ปฏิบัติงานบนเรือ ห้ามใช้เรือโดยไม่ได้รับอนุญาตจากนายคลัง (Terminal Manager) หรือตัวแทนนายคลัง

IMPORTANT: ห้ามใช้เรือที่ใช้น้ำมันเบนซินเป็นเชื้อเพลิงกับกรณีน้ำมันรั่วไหล แต่หากจำเป็นจะต้องใช้งาน ให้ใช้ตารางข้างบนเป็นแนวทางในการประเมินความเสี่ยงก่อนใช้งาน

เอกสารแนบที่ 10 Exercise Criteria – SEAM Standard

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

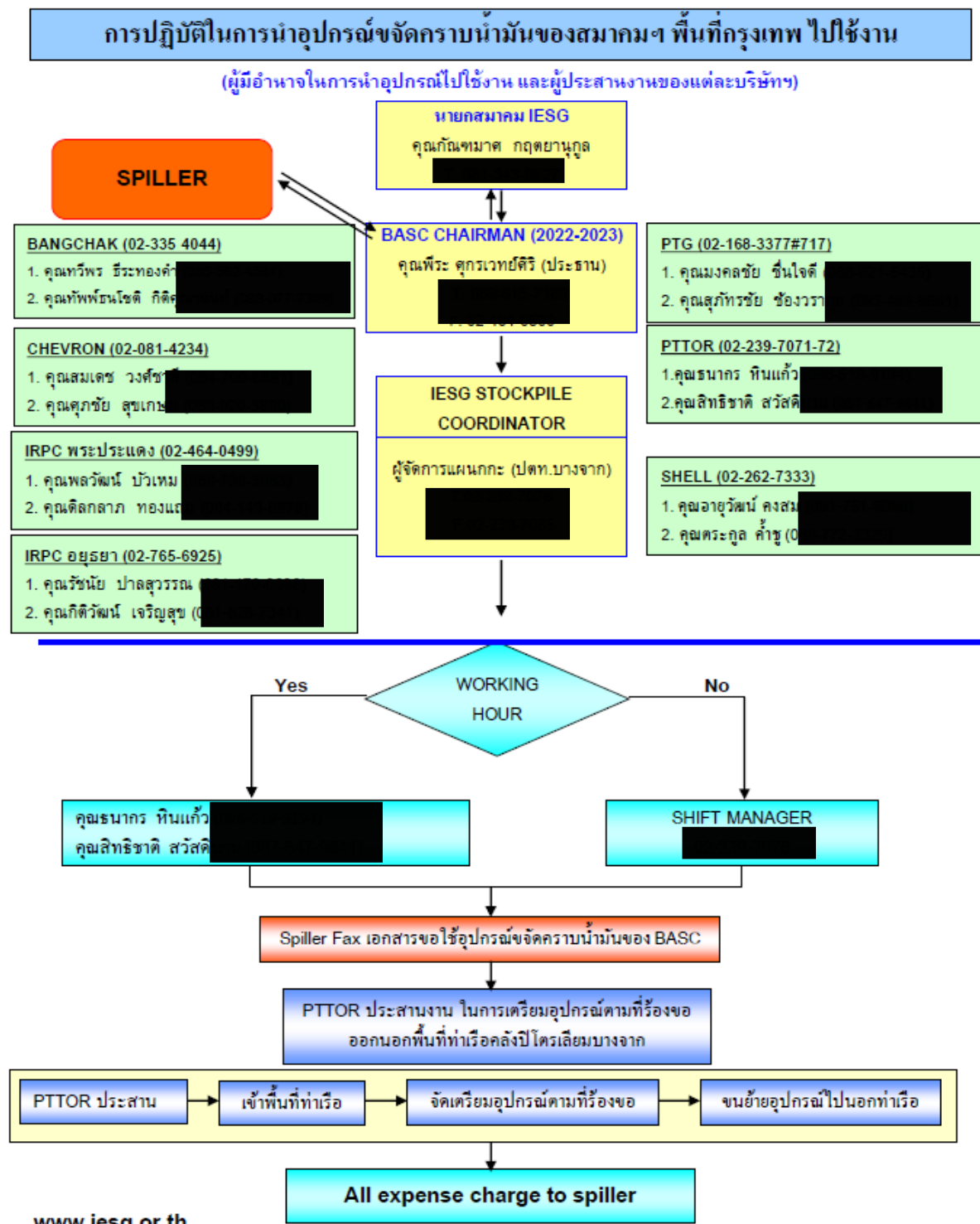
	agencies to have more involvement / assume command		-Technical advisor/MTA’s -STASCO (BUs only need notify STASCO - STASCO conducts regular notification exercises of GRSN members)
	Tier 1	Tier 2	Tier 3
Tabletop	12 months Note: The actions in the T1 notification are to be conducted plus the following Action Expectation Migration of the incident - 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 Expectation Migration of the incident - Strategy development - Source control - Quantification of release -Modelling - Safeguarding of people - Establish exclusion zones -T2 resource mobilization Incident Management -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 Expectation Migration of the incident - Strategy development - Source control - Quantification of release -Modelling/satellite image -T2 resource mobilization Incident Management -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 Expectation Equipment deployment - Mobilization of T1 equipment	24 months Note: The T2 Deployment Exercise can be run separate to the Notification and Tabletop exercises Action Expectation Equipment deployment - Mobilization of T2 equipment strategy dependent	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.

	-Test Communications systems -Utilization of contractors -Briefing of field staff -Consideration for safety	-Test Communications systems -Utilization of contractors -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 11 การขอใช้งานอุปกรณ์จัดการคราบน้ำมัน IESG : BASC



ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	E-mail
1	นายวัลลภ แยมเหมือน	ผู้จัดการทั่วไป General Manager		
2	นางสาวอารีรัตน์ ธนามรรณพิบูล	ผู้จัดการด้านธุรกิจ Business Manager		
3	นางสาวปภาภัสร์ ชัดปิก	เจ้าหน้าที่การบัญชี Accountant		
4	นางสาวภัทชนิญา กิตติวิริยะ การ	ผู้ช่วยงานด้านบริหาร สมาคมฯ Admin Assistant		
5	นายวุฒิสักดิ์ สุขชล	เจ้าหน้าที่เทคนิค Technician		
6	นายพงษ์ศักดิ์ โทสิทธิ์	เจ้าหน้าที่เทคนิค Technician		



BASC MUTUAL AGREEMENT PROCEDURE

ข้อมูลการติดต่อผู้ประสานงานแต่ละบริษัทสมาชิก

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

List of Oil Spill Response Equipment_ IESG-BASC



IESG OSR Equipment Stockpile

As of 13 March 2021

Bangkok Stockpile (At Bangchak Petroleum Terminal, PTTOR)

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

OSRE 3
Area_15March2021.p01.Draft_BASC_Flow
Chart[1].pdf02.FLOW CHART ขอ
ใช้อุปกรณ์.pdf03.แบบฟอร์ม_BASC ขอ
RequestOSREquipm04.รายละเอียดการขอ
ใช้อุปกรณ์จัดเตร้าน้ำ

เอกสารแนบที่ 12 การฝึกอบรม

Name	Role	Training	Yes/No
Sutisak Kesorn	IC	IMO Level2/เข้าร่วมฝึก Oil spill tier2	Yes
Suttikorn Chemhengcharoen	OSC	เข้าร่วมฝึก Oil spill tier2	Yes
Suwan Kijprasong	OSC	เข้าร่วมฝึก Oil spill tier2	Yes

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 :
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 I&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 I&L Manager.	Discretion of Regional HSSE Manager within 5 WD upon request from Incident Owner i.e. LoB GM-1 (or formal delegate) on investigation team formation, if investigation is mandated, ensure a:
Underlying cause analysis method	Incident investigated by global investigator along with local team using Causal learning methodology with aim to deeply understand the system that resulted in incident occurring. 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 than 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	simplest level of investigation with the aim to understand the incident causes at a simple level within the time available
Investigation Report	Investigation completion and investigation report timeline to be stipulated in the TOR, taking regulatory requirements in consideration. 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	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 ISL 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	<p>The likelihood and consequence of all oil spill scenarios identified are semi quantitatively measured using industry best practise. Only the likely consequence of the scenario on the environment is considered and shows the environmental consequence and likelihood definitions.</p> <p>The likelihood of each scenario is based on historical data sources and considering oil spill mitigation measures already in place.</p> <p>The consequence for each scenario has been predicted based on the way the oil will behave when spilled. This information has been gathered from environmental and socioeconomic information of the area and the oil spill modelling results. The potential oil spill scenarios and assigned likelihood and consequence values are recorded in the Risk Register.</p>

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

Risk Register Reference

Table 1 Definition of Consequence (C) Categories

Severity	Environmental Definition
1	Slight impact
2	Minor local impact
3	Moderate regional impact

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

4	Major national impact
5	Extensive international impact

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 SSK Oil Spill Risk Scenarios

Scenario					Initial Risk				Response Strategies and Tiered Resources
#	Source	Event	Oil Type	Spill Volume	Impact	C	L	Risk	
1	Dock hose	Rupture of hose while loading / unloading at the jetty	Fuel Oil, Diesel Oil, and Gasoline	10 ton	<ul style="list-style-type: none"> - Tier 1 Spill 3rd Party Ship Manager fails to adequately respond Consider using spill assets from own 3rd party Tier 1 responder and Shell SSK Terminal - Containment strategy required for effective booming of spilled areas. - In case of Gasoline, let it vaporise and not booming. 	2	C	Low	<ul style="list-style-type: none"> -Mobilise Tier 1 SSK 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.

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

					<ul style="list-style-type: none"> - In case of Gasoline, let it vaporise and not booming - High media attention 				<p>of sensitive resources and the mitigation of the oil spill.</p> <p>-Monitoring of affected area along the river.</p> <p>-In case of Gasoline, control ignition sources and monitoring spill fate.</p>
4	Vessel	Rupture fuel tank through collision with jetty when berthing and unberthing	Fuel Oil, Diesel Oil and Gasoline	100 ton	<ul style="list-style-type: none"> - Tier 2 Spill 3rd Party Ship Manager fails to adequately respond Consider using spill assets from own 3rd party Tier 2responder and Shell SSK Terminal - Containment strategy required for effective booming of sensitive areas. - In case of Gasoline, let it vaporise and not booming - High media attention 	3	B	Low	<p>-Mobilise Tier 1 SSK resources to manage the migration of product toward the facility using a combination of protection and recovery if safe.</p> <p>-Mobilise Tier 2 IESG to deal with the oil spill element focusing on protection of sensitive resources and the mitigation of the oil spill.</p> <p>-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.</p> <p>-Monitoring of affected area along the river.</p> <p>-In case of Gasoline, control ignition sources and monitoring spill fate.</p>

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

					<div>Tier 1 responder and Shell SSK Terminal</div> <div>- Containment strategy required for effective booming of spilled areas.</div>				<div>-Monitoring effect of spilled areas.</div>
--	--	--	--	--	---	--	--	--	---

Risk Assessment Matrix

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

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

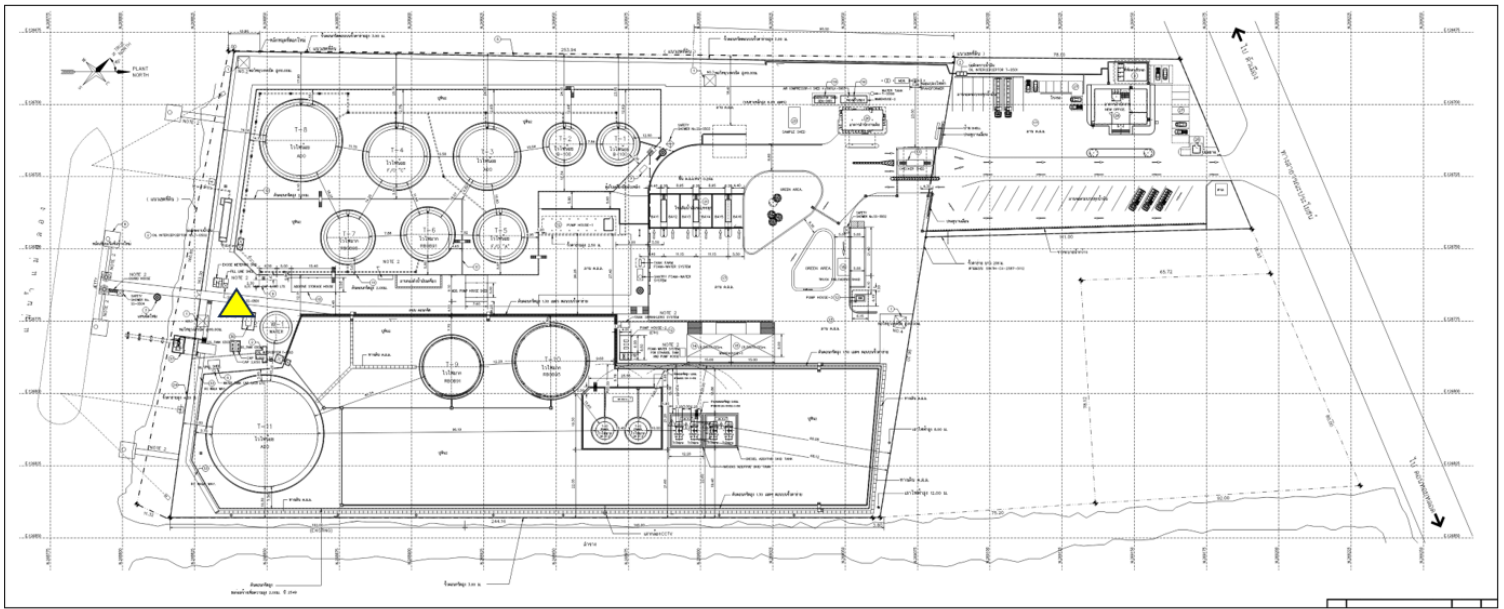
Risk Severity Levels**Key:** **Low** **Medium** **High**

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

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

เอกสารแนบที่ 15 ขั้นตอนการใช้งานทุ่นกักเก็บคราบน้ำมัน (Boom deployment)

ตำแหน่งที่เก็บทุ่นกักเก็บคราบน้ำมันในคลังสมุทรสงคราม จะอยู่บริเวณหน้าข้างท่าเรือ ดังแผนภาพ



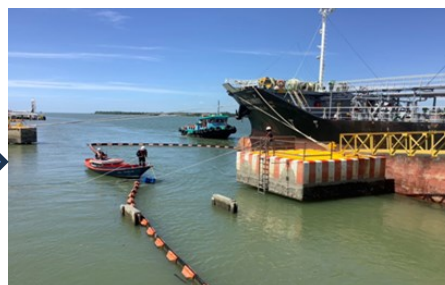
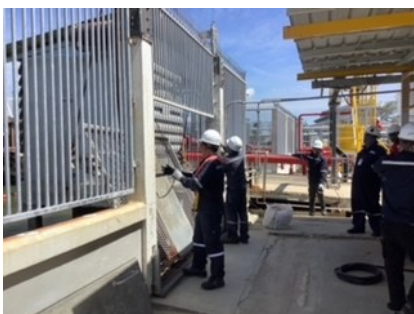
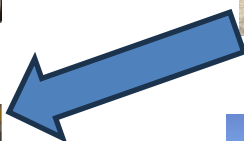
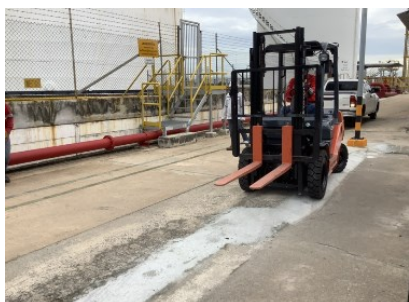
▲ จุดเก็บอุปกรณ์ กักเก็บคราบน้ำมันของ คลัง SSK (Boom)

ขั้นตอนการใช้งานทุ่นกักเก็บคราบน้ำมันและปล่อยบูมลงน้ำ

1. เมื่อได้รับแจ้งเหตุการณ์ แจ้งให้ TM รับทราบ ทำการประเมินสถานการณ์ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เรียบร้อย สำหรับผู้ที่ยืนปฏิบัติงานใกล้แม่น้ำเพื่อทำการปล่อยทุ่นกักเก็บคราบน้ำมัน ต้องสวมใส่เสื้อชูชีพตลอดเวลา
2. ปลดล็อกกุญแจตู้เก็บบูมและตรวจสอบบูมว่ามีสภาพปกติพร้อมใช้งาน โดยบูมจะถูกประกอบเตรียมไว้เรียบร้อยแล้ว
3. ในการขนย้ายบูม ทางคลังจะใช้รถโฟล์คคลิฟท์ในการขนย้ายอุปกรณ์จากในตู้ เคลื่อนย้ายไปยังบริเวณจุดลงด้านข้างรั้วริมบริเวณจุดที่เตรียมไว้

4. ส่งปลายบูมลงน้ำ โดยให้ผู้ปฏิบัติงานอยู่บริเวณริมฝั่งและห้ามลงไปในน้ำเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงจากอันตรายทางน้ำ
5. ในการลำเลียงบูม ให้ใช้เรือขจัดคราบน้ำมันหรือเรือรับเชือกทำการลากบูมลงแม่น้ำตามคำสั่งของเจ้าหน้าที่ท่าเรือ โดยผู้ที่ปฏิบัติงานบนเรือ ต้องสวมใส่เสื้อชูชีพตลอดเวลา

-นำรถโฟล์ค ไปขนถ่ายอุปกรณ์ที่ตู้คอนเทนเนอร์ไปยังจุดที่จะลงไปวาง Boom



ภาคผนวก ข-9

สรุปผลการฝึกซ้อมแผนกรณีเกิดเพลิงไหม้ พ.ศ. 2567



บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด
คลังน้ำมันเชลล์สมุทรสงคราม

รายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน และอพยพหนีไฟ
ประจำปี 2567
วันพฤหัสบดีที่ 14 พฤศจิกายน 2567



Contents

1.	ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานประกอบการ.....	1
1.1.	ชื่อสถานประกอบการ	1
1.2.	ที่ตั้ง.....	1
1.3.	ประเภทกิจการ	1
1.4.	จำนวนลูกจ้าง/พนักงาน/ลูกจ้างรับเหมา รวม	1
1.5.	กระบวนการผลิต	1
2.	กิจกรรมสำหรับการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ.....	3
3.	ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอัคคีภัยได้.....	10
4.	แผนผังบริเวณสถานประกอบการและแผนผังแสดงเส้นทางหนีไฟ	11
4.1	แผนผังบริเวณโดยรอบสถานประกอบการ เส้นทางหนีไฟ และจุดรวมพล.....	11
4.2	แผนผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง	11
5.	แผนการดับเพลิงและแผนการอพยพหนีไฟ	12
5.1	แผนการดับเพลิง	12
5.2	การแจ้งเตือน การอพยพ และการตรวจนับจำนวนคน (Alarms, Evacuation and People Accounting)	13
6.	เหตุการณ์จำลอง.....	16
7.	ผู้ดำเนินการฝึกซ้อม.....	20
8.	การประเมินผลการฝึกซ้อม	21
9.	รูปภาพประกอบการซ้อมแผน.....	23

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานประกอบการ

1.1. ชื่อสถานประกอบการ

บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด คลังน้ำมันเชลล์สมุทรสงคราม
สถานที่ฝึกซ้อม บริเวณ โรงเดิมถึงน้ำมัน (Bay 1)

1.2. ที่ตั้ง

171 หมู่ที่ 1 ถนนวิภาวดี ตำบลบางจะเกร็ง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม

เขตพื้นที่ติดต่อ

ทิศเหนือ ถนนวิภาวดี

ทิศตะวันออก ป่าจาก

ทิศใต้ แม่น้ำแม่กลอง

ทิศตะวันตก โรงงานแม่กลองฟู้ดส์

ประวัติความเป็นมา

คลังน้ำมันเชลล์สมุทรสงครามสร้างขึ้นในปีพ.ศ. 2516 มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 47 ไร่ มีถังเก็บน้ำมันรวมทั้งสิ้น 13 ถัง, โรงเดิมน้ำมันมีจำนวน 6 ช่องเดิม, มีท่าเทียบเรือเพื่อรับผลิตภัณฑ์จำนวน 1 ท่า, จ่ายน้ำมันทางรถยนต์ให้กับลูกค้าในเขตภาคกลางตอนใต้และตะวันตก รวมถึงพื้นที่กรุงเทพมหานครบางส่วน ครอบคลุมปริมาณการจ่ายน้ำมันประมาณ 20% ของปริมาณการจ่ายของเชลล์ในประเทศไทย

1.3. ประเภทกิจการ

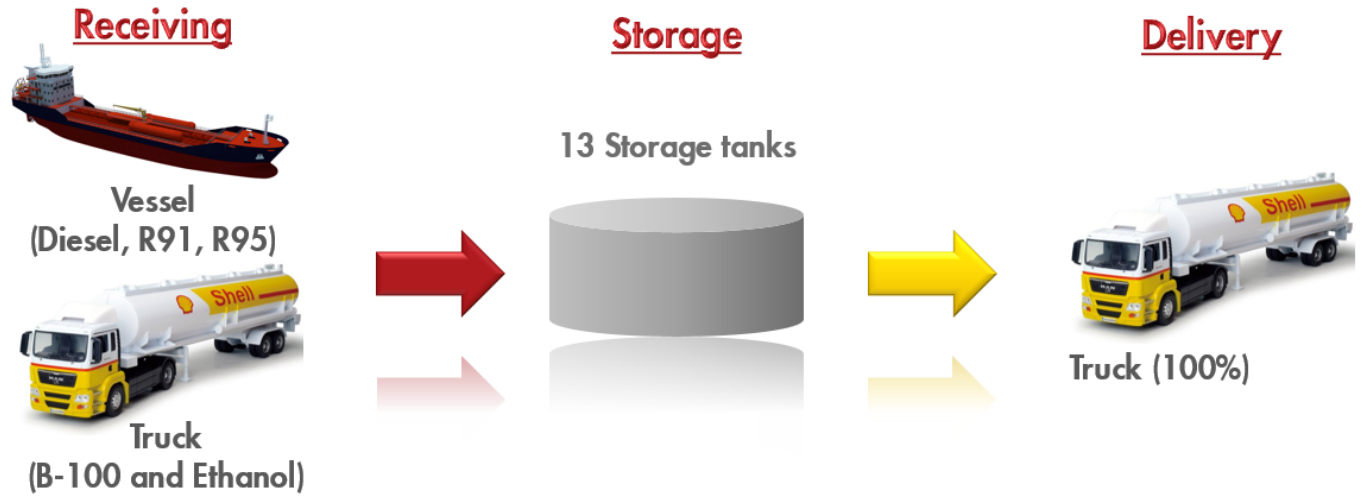
คลังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง

1.4. จำนวนลูกจ้าง/พนักงาน/ลูกจ้างรับเหมา รวม

คลังน้ำมันเชลล์สมุทรสงคราม มีผู้ปฏิบัติงานโดยรวม ประมาณ 30 คน

1.5. กระบวนการผลิต

รับน้ำมันพื้นฐาน Gasohol Base 91,95 และ ดีเซล ทางเรือจากโรงกลั่น รับน้ำมัน ไปโอดีเซล และ Ethanol เข้าถึงเก็บ แล้วผสมจ่ายลงรถน้ำมันเพื่อจำหน่ายให้ลูกค้า ตามแผนภาพประกอบ



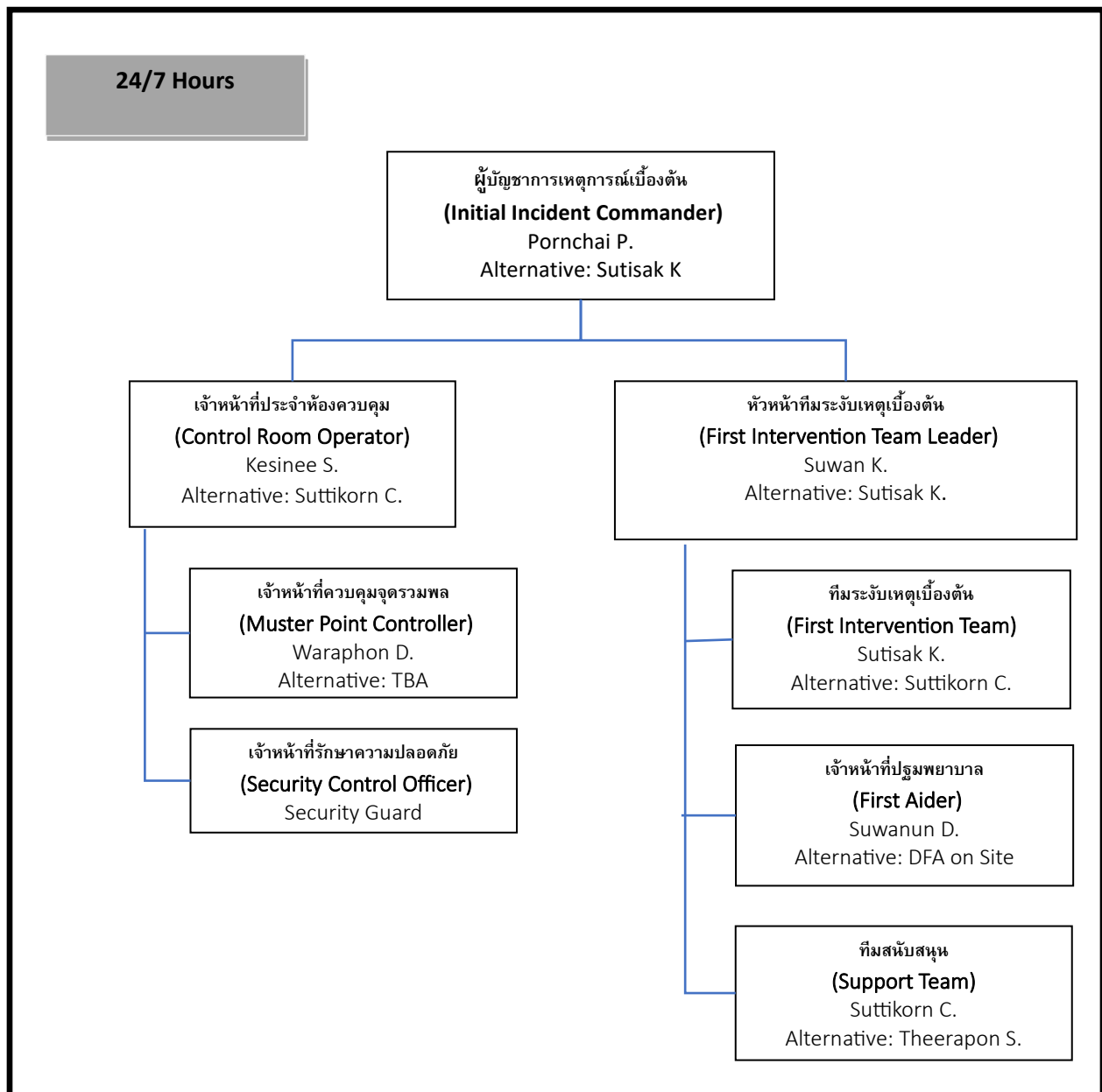
2. กิจกรรมสำหรับการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

วัตถุประสงค์ของการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและอพยพหนีไฟ

1. เพื่อทดสอบความพร้อมของการระงับเหตุของทีมดับเพลิง คลังน้ำมันเชลล์ สมุทรสงคราม
2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานของเครื่องมือ – อุปกรณ์ฉุกเฉินของคลังฯ
3. เพื่อทบทวน และแก้ไขข้อบกพร่องของแผนฉุกเฉินการระงับเหตุฉุกเฉิน
4. เพื่อให้ชุมชน และเพื่อนบ้านที่อยู่ใกล้เคียง เกิดความเชื่อมั่นในระบบป้องกันภัยของคลังฯ

กิจกรรม	ผู้เกี่ยวข้อง
1. การประชุมวางแผนจะมีการวางแผนการฝึกซ้อม	พรชัย แพ่งพิเศษ (ผู้จัดการคลังน้ำมัน)
2. การประชุมชี้แจงแผนการดับเพลิง แผนการอพยพหนีไฟ การค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัย แผนฉุกเฉินทางการแพทย์ และซักซ้อมเหตุการณ์จำลอง	นายพรชัย แพ่งพิเศษ (ผู้บัญชาการเหตุเบื้องต้น) นายสุวรรณ กิจประสงค์ (หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น) นายสุตศักดิ์ เกษร (ทีมระงับเหตุเบื้องต้น) นายสุทธิกร เจริญ (หัวหน้าทีมสนับสนุน) นางสาวเกศินี ศรีใส (เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม) นางสาววราภรณ์ ดวงแย้ม (เจ้าหน้าที่จัดรวมพล) นางสาวสุนันท์ ดำเนินคุณากร (เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล)
3. การฝึกซ้อมดับเพลิง อพยพหนีไฟ การค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัย แผนฉุกเฉินทางการแพทย์ ตามเหตุการณ์จำลอง	ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ทุกคน
4. การสรุปประเมินผลการฝึกซ้อม	นายสุตศักดิ์ เกษร
5. การฝึกทบทวนการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง	นายสุวรรณ กิจประสงค์ นายสุตศักดิ์ เกษร

หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 (Tier 1 Terminal Emergency Organization)



หน้าที่หลักของพนักงานที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉิน

ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander)

ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น โดยทั่วไปจะเป็นผู้ที่มีตำแหน่งสูงสุด ที่กำลังปฏิบัติหน้าที่อยู่ในคลังน้ำมัน ณ เวลานั้น โดยในเวลาที่งานปกติจะเป็นหน้าที่ของผู้จัดการคลังน้ำมัน (Terminal Manager) แต่อาจจะมอบหมายให้ Terminal Operation Supervisor (TOS) เป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่แทน ทั้งนี้รวมไปถึงเวลาที่ผู้จัดการคลังน้ำมันไม่อยู่ หลังเวลาทำงานปกติและในวันหยุด โดยผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น

จะเป็นผู้สั่งการในการวางแผนยุทธวิธีในการจัดการเหตุฉุกเฉิน การสนับสนุนทีมผู้ประสานงานทีมฉุกเฉิน และจัดการการปฏิบัติการทั้งหมดในคลังน้ำมันสมุทรสงคราม โดยมีหน้าที่ดังนี้

- มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการเหตุฉุกเฉินในระดับที่ 1
- ทำหน้าที่บัญชาการและอำนวยการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉิน (ERC) ในระดับที่ 1
- ออกคำสั่งให้ปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นั้นๆ
- มอบหมายสั่งการให้ผู้ที่ทำหน้าที่ตามแผนฉุกเฉิน ปฏิบัติหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในแผน
- สั่งการให้หยุดการปฏิบัติงานในกิจกรรมภายในคลังน้ำมันที่ได้รับผลกระทบ หรืออาจได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉิน
- สั่งการเดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิง
- ไปยังจุดเกิดเหตุ สอบถามรายละเอียด ประเมินสถานการณ์ และควบคุมการปฏิบัติการตามแผนฉุกเฉินต่างๆ
- กำหนดช่องทางสื่อสารระหว่างเกิดเหตุฉุกเฉิน CH 67
- สั่งการให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมประตูทางเข้า-ออกทุกช่องทาง ควบคุมการจราจร และห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่คลังน้ำมัน
- สั่งกั้นพื้นที่เกิดเหตุ ห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการระงับเหตุเข้าไป
- สั่งการให้เตรียมการเพื่อช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินทางการแพทย์
- แจ้งเหตุต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท เช่น ผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Distribution Operations Manager) เป็นต้น
- พิจารณาสั่งการกักสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินทุกพื้นที่ของคลังน้ำมัน
- พิจารณาสั่งการอพยพคนไปยังพื้นที่ปลอดภัย
- สั่งการให้ผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องหรือพนักงานมาช่วยเหลือในการควบคุมเหตุฉุกเฉิน และจัดกำลังสับเปลี่ยนตามความจำเป็น
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัทเป็นระยะ
- จัดเตรียมข้อมูลเหตุการณ์เบื้องต้นเพื่อแจ้งต่อผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์ (ER) เพื่อเตรียมแถลงข่าวหรือสื่อออกไปภายนอก
- แจ้งยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉิน เมื่อเหตุการณ์กลับคืนสู่ภาวะปกติหรือบรรเทาแล้ว
- จัดเตรียมข้อมูลเพื่อแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่ราชการที่เกี่ยวข้อง
- จัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติการตามแผน รวมถึงค่าใช้จ่ายและบทเรียนจากการปฏิบัติ

หมายเหตุ:

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

เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม ในเวลาทำงานปกติ TOS จะทำหน้าที่นี้ แต่อาจมอบหมายให้ (Terminal Operation Admin) เป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่แทนก็ได้ ทั้งนี้รวมไปถึงเวลาหลังเวลาทำงานปกติและในวันหยุด โดยเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมจะปฏิบัติหน้าที่ในห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินของคลังน้ำมัน ซึ่งสำหรับคลังน้ำมันสมุทรสงครามจะใช้ห้อง Dispatch Control Room เป็นห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 ในกรณีที่เหตุการณ์มีความซับซ้อนซึ่งอาจทำให้เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม 1 คนไม่เพียงพอให้ Dispatcher จะทำหน้าที่เป็นผู้ช่วย

เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมจะรายงานตรงต่อผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น รับผิดชอบในการแจ้งเหตุถึงผู้ที่เกี่ยวข้องตามแผน จดบันทึกลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและสิ่งที่ได้ดำเนินไปแล้ว ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ประจำจุดรวมพลและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และติดต่อขอคำสั่งสนับสนุน เป็นต้น โดยมีหน้าที่ดังนี้

- ดูแลการปฏิบัติงานในห้องห้องควบคุมเหตุฉุกเฉิน
- แจ้งเหตุต่อผู้จัดการคลังน้ำมันโดยทันที และแจ้งต่อผู้ที่มีหน้าที่ตามแผนฉุกเฉินของคลังน้ำมันภายใน 15 นาที และบันทึกเวลาที่ได้รับการติดต่อกลับรวมไปถึงรายชื่อของผู้ที่สามารถและไม่สามารถมาร่วมระงับเหตุฉุกเฉิน
- แจ้งเหตุไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท ตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นสั่ง
- แจ้งเหตุต่อหน่วยงานภายนอกบริษัทที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นสั่ง ภายใน 15 นาที
- แจ้งเหตุต่อชุมชนข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ ตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นสั่ง
- ควบคุมผู้สัญจรฉุกเฉินเหตุเพลิงไหม้ และสัญญาณเตือนต่างๆ
- จดบันทึกลำดับเหตุการณ์และกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น ICS220
- จัดเตรียมข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลของถังน้ำมันที่เกิดเหตุ ชนิด ปริมาณจัดเก็บ MSDS เป็นต้น เพื่อสนับสนุนทีมระงับเหตุเมื่อมีการร้องขอ
- สรุปสถานการณ์ที่กำลังดำเนินอยู่อย่างต่อเนื่อง
- รับโทรศัพท์ที่โทรมาจากภายนอก แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้อง และจดบันทึกไว้

- ติดต่อบริษัทไปรับพยาบาลประจำคลังมาช่วยจุดเกิดเหตุหรือโทรศัพท์ติดต่อบริษัทพยาบาลจากโรงพยาบาลมหาชัยแม่กลอง ตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์
- ติดต่อขอการสนับสนุนจากหน่วยงานภายในบริษัท เช่นแผนกวิศวกรรม โรงงาน รวมไปถึงผู้รับเหมาต่างๆ
- จัดเตรียมอาหาร เครื่องดื่ม วัสดุอุปกรณ์ ยานพาหนะ ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติการ

หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team Lead)

หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น โดยปกติ Terminal Operation Supervisor (TOS) จะเป็นผู้ทำหน้าที่นี้

หัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น จะเป็นผู้นำทีมระงับเหตุเบื้องต้นในการปฏิบัติการตอบโต้ระงับเหตุฉุกเฉินในที่เกิดเหตุ เพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติการจะไม่เกิดอันตรายต่อสมาชิกของทีม โดยหัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น จะต้องรีบไปยังจุดเกิดเหตุพร้อมกับอุปกรณ์ฉุกเฉินโดยทันทีเมื่อทราบเหตุ โดยมีหน้าที่ดังนี้

- ประเมินสถานการณ์และปฏิบัติตามแผนยุทธวิธีตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นในการเข้าระงับเหตุ
- สั่งการกันพื้นที่บริเวณจุดเกิดเหตุ ห้ามผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าพื้นที่เกิดเหตุ การปิดกั้นพื้นที่จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากได้รับการแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ให้เข้าช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บก่อนหากทำได้และมีความปลอดภัย
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมเหตุฉุกเฉิน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อร้องขอเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลเพิ่มเติม และเรียกรถพยาบาลมาช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
- รายงานสถานการณ์ต่อผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้นเป็นระยะ เพื่อเตรียมแผนรองรับเมื่อเหตุการณ์มีการเปลี่ยนแปลง
- ตรวจสอบสภาพความปลอดภัยของพื้นที่เกิดเหตุ ภายหลังจากที่สามารถควบคุมสถานการณ์ไว้ได้แล้ว

ทีมระงับเหตุเบื้องต้น (First Intervention Team)

ทีมระงับเหตุเบื้องต้น คือผู้ปฏิบัติงานภาคสนามของคลังน้ำมันสมุทรสงคราม โดยปกติจะประกอบไปด้วย TOS , (Terminal Operator) ซึ่งจะเป็นผู้ดำเนินการตอบโต้เหตุฉุกเฉินในการเข้าระงับเหตุในระดับเริ่มต้นที่ยังไม่มีความรุนแรงมากนัก โดยใช้ความรู้เบื้องต้นที่ได้รับการอบรมและฝึกซ้อมมา อย่างไรก็ตามทีมนี้จะไม่เข้าไปปฏิบัติการในพื้นที่อันตรายหรืองานที่ไม่มีความเชี่ยวชาญ เช่นพื้นที่ที่ถูกบ่งชี้ว่าเป็น Hot Zone พื้นที่อับอากาศ (Confined Space) การกู้ภัยในพื้นที่สูง (Top of Structure) การดับเพลิงในอาคาร (Building Fire) เป็นต้น

ทีมระงับเหตุเบื้องต้นอาจไม่จำเป็นจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพิ่มเติมมากไปกว่าอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขั้นพื้นฐาน อย่างไรก็ตามอาจมีการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพิ่มเติมตามความจำเป็นของแต่ละเหตุการณ์ เช่น การสวมถุงมือทางการแพทย์หรือหน้ากากป้องกันใบหน้า เพื่อป้องกันอันตรายจากจุลชีวะ จากการสัมผัสเลือดเมื่อต้องทำการปฐมพยาบาล การสวมชุดดับเพลิงเพื่อป้องกันความร้อนและอันตรายจากการระงับเหตุเพลิงไหม้ เป็นต้น โดยมีหน้าที่ดังนี้

- ไปยังจุดเกิดเหตุพร้อมกับอุปกรณ์ฉุกเฉิน เช่น อุปกรณ์ดับเพลิงโดยทันทีเมื่อทราบเหตุ
- เข้าระงับเหตุฉุกเฉินโดยทันทีถ้าทำได้และปลอดภัย เช่นดับเพลิงโดยใช้ถังผงเคมีแห้ง ปิดวาล์วเพื่อหยุดการรั่วไหล
- เข้าประจำการและควบคุมอุปกรณ์ฉุกเฉิน เช่นหัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบอยู่กับที่ (Fixed monitor) เปิดม่านน้ำ (Sprinkler) เพื่อหล่อเย็นถึงน้ำมันหรือโครงสร้างที่ตั้งอยู่ใต้ลมของจุดเกิดเหตุเพลิงไหม้หรืออื่นๆ ตามคำสั่งของหัวหน้าทีมระงับเหตุเบื้องต้น แต่ทั้งนี้ต้องไม่เดินถือสายน้ำดับเพลิงเข้าไปยังจุดเกิดเหตุ
- หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ให้ช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บออกมาจากจุดเกิดเหตุก่อน หากสามารถทำได้ และมีความปลอดภัย
- เข้าทำการระงับเหตุฉุกเฉินตามคำสั่งของหัวหน้าทีมระงับเหตุ
- เดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ควบคุมและปรับแรงดันน้ำดับเพลิงให้เหมาะสม
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง โฟม เพื่อสนับสนุนทีมระงับเหตุเบื้องต้น
- ควบคุมอุปกรณ์ฉุกเฉินอื่นๆ

เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล (First Aider)

คลังน้ำมันจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลอย่างน้อย 1 คนอยู่ในพื้นที่คลังน้ำมันตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน โดยผู้ที่ทำหน้าที่นี้จะต้องผ่านการอบรมจากสภาวิชาชีพหรือจากหน่วยงานที่ฝ่ายการแพทย์ของบริษัทรับรอง โดยรายชื่อของเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลของคลังน้ำมันมีรายละเอียดอยู่ในเอกสารแนบ 11

เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลจะต้องไปถึงผู้ได้รับบาดเจ็บภายใน 4 นาทีหลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์ และปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์ (Medical Emergency Response Plan) ดังรายละเอียดในเอกสารแนบ 11

ในกรณีที่ DFA ไม่สามารถเข้าถึงผู้ได้รับบาดเจ็บภายใน 4 นาที เช่น กรณีมีคนหมดสติอยู่บนหลังคาถ้ำ แต่ไม่สามารถใช้เครื่อง AED ได้ ในกรณีเช่นนี้ ถือเป็นข้อยกเว้นตาม SSK MER risk assessment.

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (Security Control Officer)

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำคลังน้ำมัน มีหน้าที่ดังนี้
ควบคุมทางเข้า-ออกของคลังน้ำมันทุกทาง และป้องกันมิให้บุคคลผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่คลังน้ำมันก่อนได้รับอนุญาต

- ควบคุมและจัดการจราจรในคลังน้ำมัน
- ควบคุมป้องกันทรัพย์สินของคลังน้ำมัน
- สนับสนุนการปฏิบัติงานของรถพยาบาล
- สนับสนุนการปฏิบัติการอื่นๆตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น

เจ้าหน้าที่ควบคุมจุดรวมพล (Muster Point Controller)

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นและมีการอพยพไปรวมกันที่จุดรวมพล จะต้องเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ควบคุมจุดรวมพล ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับการมอบหมายและระบุรายชื่อไว้ในแผนฉุกเฉิน โดยมีหน้าที่ดังนี้

- ตรวจนับจำนวนของผู้อพยพที่จุดรวมพลที่ตนรับผิดชอบ
- จัดบันทึกรายชื่อของผู้อพยพที่จุดรวมพลรวมถึงรายชื่อของผู้สูญหาย
- รายงานจำนวนของผู้อพยพว่ามีกี่คน มีผู้บาดเจ็บ และผู้สูญหาย หรือไม่ ต่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินทางโทรศัพท์
- เก็บบันทึกรายชื่อและรายชื่อของผู้สูญหายที่จุดรวมพล ไว้กับตัวตลอดเวลา และนำส่งห้องควบคุมเหตุฉุกเฉินเมื่อเหตุการณ์สิ้นสุด เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน
- รอคำแนะนำการปฏิบัติในขั้นตอนต่อไป จากห้องควบคุมเหตุฉุกเฉิน

ทีมสนับสนุน (Support Team)

เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น การปฏิบัติการอาจจำเป็นต้องได้รับสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นๆในคลังน้ำมัน เช่นทีมระงับเหตุฉุกเฉิน ทีมสนับสนุนจากผู้รับเหมาของแผนกวิศวกรรม เป็นต้น โดยมีหน้าที่สนับสนุนการลำเลียงอุปกรณ์ฉุกเฉิน อาหาร เครื่องดื่ม การสับเปลี่ยนกำลัง และการซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ชำรุด เป็นต้น

3. ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอัคคีภัยได้

ในขั้นตอนการปฏิบัติงานของคลังน้ำมันเชลล์ สมุทรสงคราม มีปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอัคคีภัยดังนี้

- การปฏิบัติงานปกติ การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ไฟฟ้าสถิตย์ ผลิตรกัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิง และ ความร้อนจากเครื่องยนต์รถบรรทุกน้ำมัน อาจเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วหก หรือล้น และ เกิดเพลิงไหม้
- การปฏิบัติงานที่ไม่ใช่งานประจำ งานเจาะ สะกัด เจียร และ การใช้เครื่องมือที่ไม่เหมาะสมกับพื้นที่คลังน้ำมัน (explosion proof device)

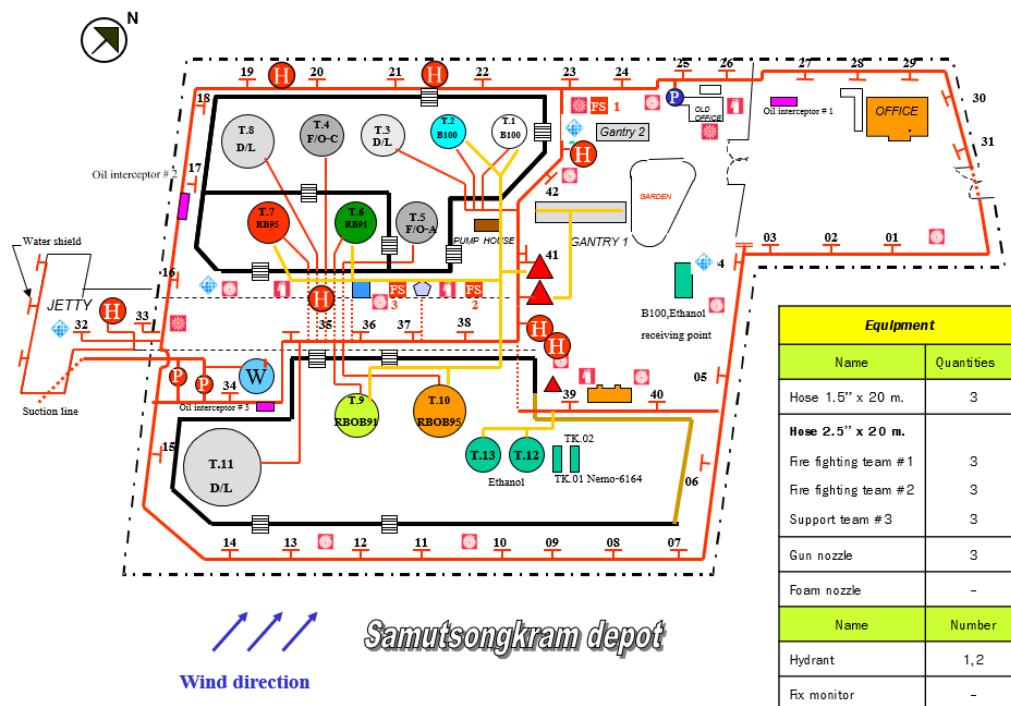
ทั้งนี้ทุกปัจจัยเสี่ยงขั้นตอนข้างต้น มีมาตรการควบคุม ป้องกันอย่างเข้มงวด และชัดเจน พร้อมกำหนดวิธีการทำงาน การอนุญาตทำงาน (Permit to Work) รวมถึง มีมาตรฐานการออกแบบ การจัดอุปกรณ์ป้องกัน การฝึกอบรม การตรวจสอบด้วยตัวเอง และการตรวจสอบจากส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ

4. แผนผังบริเวณสถานประกอบการและแผนผังแสดงเส้นทางหนีไฟ

4.1 แผนผังบริเวณโดยรอบสถานประกอบการ เส้นทางหนีไฟ และจุดรวมพล



4.2 แผนผังแสดงการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง



5. แผนการดับเพลิงและแผนการอพยพหนีไฟ

5.1 แผนการดับเพลิง



เมื่อมีเหตุฉุกเฉินให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการแจ้งเหตุดังนี้

ผู้พบเหตุฉุกเฉิน

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

เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม (Control Room Operator: CRO)

- 1) เมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน ให้ตรวจสอบแผนควบคุมเพื่อค้นหาจุดเกิดเหตุ
- 2) แจ้งให้ทีมระงับเหตุเบื้องต้นหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเข้าไปตรวจสอบในจุดเกิดเหตุ

- 3) หากเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ให้แจ้งต่อผู้จัดการคลังน้ำมันโดยทันที และแจ้งต่อผู้ที่มีหน้าที่ตามแผนฉุกเฉินของคลังน้ำมัน ภายใน 15 นาที
- 4) แจ้งเหตุเบื้องต้นไปยังหน่วยงานท้องถิ่น เช่น สถานีดับเพลิง ตำรวจ โรงพยาบาล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของเหตุการณ์
- 5) แจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็น รวมไปถึงการแจ้ง Incident Management Team ตามคำสั่งของผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น
- 6) จัดบันทึกลำดับเหตุการณ์รวมถึงการโทรศัพท์เข้าและออก

ผู้บัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Commander)

- 1) เริ่มกระบวนการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของคลังน้ำมัน
- 2) แจ้งเหตุการณ์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องภายในบริษัท เช่น ผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน (Distribution Operations Manager), และ Marine Technical Advisor / Supply Operation แล้วแต่กรณี เป็นต้น ตาม T&S Notification and Investigation Process ดังมีรายละเอียดตามเอกสารแนบที่ 14
- 3) แจ้งเหตุการณ์ต่อ Country HSSE Manager หากเกิดเหตุการณ์ต่อไปนี้
 - มีผู้ได้รับบาดเจ็บ (ทุกระดับความรุนแรง)
 - เหตุการณ์ที่มีโอกาสจะส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของบริษัทฯ กระทั่งถึงบุคคลภายนอกฯ หรือสิ่งแวดล้อม
- 4) สั่งการให้มีการแจ้งสัญญาณเตือนทั้งคลัง เพื่อให้มีการอพยพไปยังจุดรวมพล
- 5) แจ้งผู้จัดการใหญ่คลังน้ำมัน เพื่อขอยกระดับภาวะฉุกเฉิน หากสถานการณ์ฉุกเฉินไม่สามารถควบคุมโดยทีมระดับเหตุเบื้องต้นของคลังน้ำมัน ให้ดำเนินการแจ้งเหตุต่อทีมบริหารสถานการณ์ฉุกเฉินของบริษัทต่อไป

การแจ้งเหตุต่อทีมระดับเหตุทั้งภายในและภายนอกคลังน้ำมันจะต้องดำเนินการภายในเวลา 15 นาทีหลังจากได้รับการแจ้งเหตุหรือได้ยินสัญญาณฉุกเฉิน

5.2 การแจ้งเตือน การอพยพ และการตรวจนับจำนวนคน (Alarms, Evacuation and People Accounting)

คลังน้ำมันได้จัดให้มีระบบแจ้งเหตุฉุกเฉินเพื่อเตือนภัยให้ผู้ปฏิบัติงานได้ออกจากพื้นที่ทำงาน ไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัย โดยข้อปฏิบัติเมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินได้บรรจุไว้ในวิธีทัศนัยข้อควร

ปฏิบัติในคลังน้ำมันเบื้องต้น (Site Induction Training) เพื่อให้พนักงาน ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อ ได้รับทราบและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

การแจ้งเตือน (Alarms)

คลังน้ำมันสมุทรสงครามจัดให้มีระบบแจ้งเหตุฉุกเฉินครอบคลุมทุกพื้นที่ในคลังน้ำมัน ทั้งพื้นที่ ลานถังน้ำมัน โรงเดิมน้ำมัน โรงจ่ายน้ำมัน ท่าเรือ อาคารสำนักงาน โดยมีตู้ควบคุมระบบ (Fire Alarm Control Panel) อยู่ที่ห้องควบคุมกลางของคลังน้ำมัน (Dispatch Control Room)

ตารางแสดงอุปกรณ์แจ้งเตือนในคลังน้ำมันสมุทรสงคราม

อุปกรณ์	การทำงาน	การแจ้งเตือน
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)	หมุนสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้ - Siren (Manual call point)	- สัญญาณดัง ณ พื้นที่แจ้งเหตุเพลิงไหม้
	อุปกรณ์ตรวจจับควันทำงาน (Smoke Detector)	- สัญญาณดังที่ตู้ควบคุมกลาง - กระดิ่งจะดังในพื้นที่นั้น
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่ถัง Ethanol (Flame Detector System)	- อุปกรณ์ตรวจจับเปลวไฟที่เกิดขึ้นบนถัง - กดตัวสัญญาณฉุกเฉิน (Manual Call Point)	- สัญญาณดังที่ตู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ - การแจ้งเตือนที่อุปกรณ์ Alarm Horn และ Alarm Beacon ที่บริเวณพื้นที่ลานถัง (Tank Farm)
HHLA	ตรวจจับระดับน้ำมันในถังเก็บที่สูงถึงค่าที่ตั้งไว้	- สัญญาณดังที่ตู้ควบคุมระบบ (HHLA) - สัญญาณกระดิ่งดังทั่วพื้นที่คลัง

การทดสอบอุปกรณ์แจ้งเตือนต่างๆ เป็นไปตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ในระบบ DGAME

การอพยพและการตรวจนับจำนวน (EVACUATION AND ACCOUNTING FOR PEOPLE)

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

ข้อควรปฏิบัติในการอพยพเมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินหรือได้ยินประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉิน

การอพยพออกจากอาคาร

- หยุดการทำงานและทำให้พื้นที่ปลอดภัย
- ออกจากอาคารทางประตูหนีไฟหรือทางออกที่ใกล้ที่สุด
- ไปยังจุดรวมพลที่ใกล้ที่สุด
- ให้ความร่วมมือกับผู้ควบคุมความปลอดภัยที่จุดรวมพลในการตรวจนับ
- ห้ามกลับเข้าไปในอาคาร จนกว่าจะได้รับการแจ้งยกเลิกเหตุฉุกเฉินและมีความปลอดภัย

การอพยพออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน

- หยุดการทำงานและทำให้พื้นที่ปลอดภัย
 - อพยพไปในทิศทางเหนือลมไปยังประตูฉุกเฉินหรือทางออกที่ใกล้ที่สุด
 - ไปยังจุดรวมพลที่ใกล้ที่สุด
 - ให้ความร่วมมือกับผู้ควบคุมความปลอดภัยที่จุดรวมพลในการตรวจนับ
 - ห้ามกลับเข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน จนกว่าจะได้รับการแจ้งยกเลิกเหตุฉุกเฉินและมีความปลอดภัย
- ในกรณีที่จุดรวมพลอยู่ใกล้พื้นที่เกิดเหตุและได้รับผลกระทบ ให้ย้ายไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัยที่อยู่ใกล้เคียง
- นอกจากนี้ใบอนุญาตทำงานจะต้องมีการทบทวนใหม่ก่อนที่จะอนุญาตให้ทำงานต่อได้
 - การอพยพและตรวจนับจำนวนคนที่จุดรวมพลจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเวลา 1 ชั่วโมง
- หลังจากมีการแจ้งเตือน

การกำหนดตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPI)

Reference (ER Manual)	ข้อกำหนด (Requirements)	เวลาตอบสนอง (Response time)
7.1	การแจ้งเหตุไปยังทีมปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน/ภายนอก คลังน้ำมัน (จัดซ้อมทุกๆ 3 เดือน)	ภายใน 15 นาที
7.2	การตรวจนับจำนวนคนที่จุดรวมพล	ภายใน 1 ชั่วโมง
7.3	การปิดกั้นพื้นที่เกิดเหตุ	ภายใน 1 ชั่วโมง
7.4	การปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน - เหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Credible Scenario)	ภายใน 1 ชั่วโมง
7.4	การปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน - เหตุการณ์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Largest Credible Scenario)	ภายใน 4 ชั่วโมง

6. เหตุการณ์จำลอง

หน่วยงาน คลังน้ำมันเชลล์สมุทรสงคราม	วันที่ 14 พฤศจิกายน 2567
ผู้ดำเนินการฝึกซ้อม นายพรชัย แพ่งวิเศษ และนายสุติศักดิ์ เกษร	
<p>เหตุการณ์จำลอง (สมมติ)</p> <p>วันพฤหัสบดีที่ 14 พฤศจิกายน 2567 เวลาประมาณ 13.50 น. มีการจ่ายน้ำมันให้ รถบรรทุกน้ำมัน ทะเบียน 99-9099 ที่โรงเติมน้ำมันทางรถยนต์ Bay 1 ของคลังน้ำมันเชลล์สมุทรสงคราม ขณะจ่ายน้ำมันดีเซล ลงในช่องที่ 3 จำนวน 4,000 ลิตร อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายน้ำมัน (มิเตอร์) ทำงานผิดพลาดไม่ตัดตามจำนวนที่ตั้งไว้ ทำให้มีน้ำมันล้นออกมาจากช่องเติม ประมาณ 600 ลิตร ล้นจากหลังถัง รถบรรทุกน้ำมันลงพื้นคอนกรีต และ รางระบายน้ำของโรงเติม พนักงานผู้ควบคุมโรงเติม พบเห็นเหตุการณ์ จึงกดปุ่มหยุดฉุกเฉิน เพื่อหยุดการจ่ายน้ำมันทั้งหมด และ รายงานหัวหน้างาน (TOS) ทราบผ่านวิทยุสื่อสาร</p> <p>TOS รายงานเหตุการณ์กับผู้จัดการคลังฯ ในทันทีที่ได้รับแจ้ง ต่อจากนั้นผู้จัดการคลังฯ ได้ให้หยุดการปฏิบัติงาน จัดทีมเก็บกู้คราบน้ำมันที่รั่วไหลบริเวณโรงเติมน้ำมันและรางระบายน้ำ และ TOS ควบคุมการเก็บกู้น้ำมัน ในระหว่างเก็บกู้คราบน้ำมัน ซึ่งเป็นช่วงที่มีอากาศร้อนและเกิดประกายไฟจากไฟฟ้าสถิตย์ ส่งผลให้เกิดไฟลุกไหม้บริเวณรอบๆรถบรรทุกน้ำมันและรางระบายน้ำ พนักงานที่อยู่ในทีมเก็บกู้น้ำมัน ได้ปฐมพยาบาลเบื้องต้นด้วยการฉีดหม้อดับเพลิงและขอความช่วยเหลือไปยัง บริเวณใกล้เคียงแต่ไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ แล้วได้วิ่งออกมาสัมผัสสดุดชาด้านขวาพลิกได้รับบาดเจ็บ TOS ที่ควบคุมการเก็บกู้คราบน้ำมันได้วิทยุแจ้งเหตุกับผู้จัดการคลังฯ ในทันที</p> <p>ผู้จัดการคลังฯ จึงได้ประกาศภาวะฉุกเฉินของคลังฯ ทันที และได้สั่งการให้จัดตั้งทีมดับเพลิงของคลังน้ำมันเชลล์สมุทรสงคราม ปฏิบัติตามขั้นตอนแผนการโต้ตอบสถานการณ์ฉุกเฉินเมื่อเกิดไฟไหม้และมีผู้ได้รับบาดเจ็บ</p> <p>โดยในระหว่างเกิดเหตุไฟไหม้มีพนักงานรับบาดเจ็บ 1 ท่าน และได้มีการขอการสนับสนุนจากทีม First Aid ของคลังฯ เพื่อเข้าช่วยเหลือและทีมของโรงพยาบาลมหาชัยแม่กลองปฏิบัติตามขั้นตอนแผนโต้ตอบสถานการณ์ฉุกเฉินเมื่อมีผู้ได้รับบาดเจ็บตามลำดับ</p>	

Unit Log (ICS 214)

1. Incident Name Annual fire, Evacuation and Medical Drill 2024	2. Operational period: Date: 14/11/24 Time: 13.40-15.30	UNIT LOG ICS 214
3. Unit Name/Designators Pornchai P.	4. Unit Leader (Name and ICS Position) Pornchai Pangwisate. (IIC)	
5. Personnel Assigned		
NAME	ICS POSITION	HOME BASE
Pornchai P	Initial Incident Commander (IIC)	SSK
Suwan K	First Intervention Team Lead (FITL)	SSK
Sutisak K	First Intervention Team (FIT)	SSK
Suttikorn C	Support Team (ST)	SSK
Theerapon S.	Support Team (ST)	SSK
Suwanun D	Designed First Aider (DFA)	SSK

Kesinee S	Control Room Operator (CRO)	SSK
Waraphon D	Muster Point Controller (MPC)	SSK
Sujinda K	ทีมระงับเหตุเบื้องต้น	SSK
Orachai K	ทีมระงับเหตุเบื้องต้น	SSK
Apichet S	ทีมระงับเหตุเบื้องต้น	SSK
Jaru R	ทีมระงับเหตุเบื้องต้น	SSK
Eakachat	ทีมระงับเหตุเบื้องต้น	SSK
Nuttapon N	ทีมระงับเหตุเบื้องต้น	SSK
Jakapon S	ทีมระงับเหตุเบื้องต้น	SSK
Chutchai M	ทีมระงับเหตุเบื้องต้น	SSK
Noppadon M	ทีมระงับเหตุเบื้องต้น	SSK
6. Activity Log (Continue on Reverse)		
TIME	MAJOR EVENTS	
13.52	พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันโรงเดิม Bay 1 แจ้งตะโกนขอความช่วยเหลือ มีน้ำมันล้น ถังรถบรรทุกน้ำมัน	
13.52	พนักงานโรงเดิม Bay 1 กด ESD เพื่อยุติการปฏิบัติงานทั้งหมด พร้อมรายงานเหตุการณ์ทางวิทยุแจ้ง TOS	
13.52	TOS แจ้งเหตุ IIC	
13.52	IIC สั่งหยุดจ่ายน้ำมันทั้งหมด และจัดทีมเก็บกู้คราบน้ำมันที่รั่วไหลบริเวณโรงเดิม น้ำมันและวางระบายนํ้า	
13.53	ทีมเก็บกู้คราบน้ำมันเข้าพื้นที่ เริ่มควบคุมการรั่วไหล และกักเก็บน้ำมันที่รั่วไหลลงในภาชนะ	
13.55	TOS (ผู้ควบคุมการเก็บกู้น้ำมัน) แจ้งเหตุ IIC ว่าโดยในระหว่างที่ทำการเก็บกู้คราบน้ำมัน ในช่วงเวลาดังกล่าวมีสภาพอากาศร้อนจัด และเกิดเพลิงไหม้จากไฟฟ้าสถิตย์ขึ้น ลูกไหม้บริเวณรอบๆรถบรรทุกน้ำมันและวางระบายนํ้า	
13.56	พนักงานโรงเดิมน้ำมัน ดำเนินการปฐมพยาบาลโดยการใช้น้ำดับเพลิง และไม่สามารถควบคุมเพลิงไว้ได้ จึงได้วิ่งออกมาและสะดุดหลุม ทำให้ได้รับบาดเจ็บกระดูกหน้าแข้งขวาแตก	
13.56	IIC สั่งหยุดงานทั้งหมด ประกาศสถานการณ์ฉุกเฉิน แจ้งให้เตรียมทีมระงับเหตุเบื้องต้น และแจ้งอพยพไปยังจุดรวมพล activate siren แจ้งเตือนเหตุฉุกเฉินพร้อมกับสั่งตัดระบบไฟฟ้า	
13.56	IIC ให้ FITL แจ้ง ทีมระงับเหตุเบื้องต้น รวมตัวที่ Office เก่า	

13.56	IIC แจ้ง Control room ให้ประกาศแจ้งเตือนภาวะฉุกเฉิน และให้ผู้ที่ไม่ได้อยู่ในแผนเหตุฉุกเฉินของคลังอพยพไปที่จุดรวมที่กำหนด
13.57	CRO แจ้ง incident ที่เกิดขึ้นต่อ DOM และ Country HSSE Manager แทน IIC
13.57	FITL แจ้งขอ DFA เพื่อเข้าปฐมพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ และแจ้งให้ รปภ ปิดประตูห้ามไม่ให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ รวมถึงให้ดูแลการจราจรภายในคลังน้ำมัน
13.58	FITL แจ้งทีมระงับเหตุเบื้องต้น เข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ตามแผนฉุกเฉินของคลัง
13.58	ทีมระงับเหตุเบื้องต้น Cooling หลังคาโรงเดิมบริเวณ Bay 1
13.59	FAD เข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ และแจ้งขอรถพยาบาลฉุกเฉิน สำหรับผู้บาดเจ็บ 1 ท่าน ที่มีอาการบาดเจ็บหนักแขนขา
13.59	รปภ วิทยุแจ้งปิดกั้นประตูหน้าคลัง ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่คลัง พร้อมจัดการการจราจรในคลังเรียบร้อยแล้ว
14.00	CRO แจ้งขอความช่วยเหลือจาก รพ มหาชัยแม่กลอง 2
14.01	FITL แจ้ง IIC ไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ IIC แจ้ง CRO ขอความช่วยเหลือจากดับเพลิงเทศบาลเมืองสมุทรสงคราม และดับเพลิงเทศบาลตำบลบางจะเกร็ง
14.04	CRO แจ้งขอความช่วยเหลือจากดับเพลิงเทศบาลเมืองสมุทรสงคราม และดับเพลิงเทศบาลตำบลบางจะเกร็ง
14.07	Muster Point Controller รายงานตรวจนับยอดผู้อพยพ ชาติไป 1 คน เป็นทีม TCS
14.07	FITL แจ้งทีมสนับสนุน ค้นหาผู้สูญหาย 1 ท่าน
14.08	รถพยาบาลโรงพยาบาลมหาชัยแม่กลอง 2 มาถึงจุดรับผู้บาดเจ็บ FAD รายงานข้อมูลผู้บาดเจ็บ รวมถึงการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่ทีมรถพยาบาล
14.09	ไฟยังลุกไหม้บริเวณรอบๆรถบรรทุกน้ำมันและวางระบายนํ้า
14.09	รถดับเพลิงเทศบาลตำบลบางจะเกร็งมาถึง
14.10	ทีมสนับสนุนวิทยุแจ้ง FITL ค้นพบทีมงาน TCS 1 ท่านที่สูญหาย ไม่มีอาการบาดเจ็บ สามารถเคลื่อนไหวร่างกาย และมีสติครบถ้วน
14.12	FITL รายงาน สถานการณ์ให้ทีมดับเพลิงเทศบาลตำบลบางจะเกร็งรับทราบ
14.13	FITL และทีมดับเพลิงเทศบาลตำบลบางจะเกร็ง พุดคุยและกำหนดกลยุทธ์ในการดับเพลิง และเข้าร่วมการดับเพลิง
14.13	FITL แจ้งทีมสนับสนุนจัดเตรียมโฟมดับเพลิงสำหรับทีมดับเพลิงเทศบาลเมืองสมุทรสงครามและเทศบาลตำบลบางจะเกร็ง
14.14	รถดับเพลิงของเทศบาลเมืองสมุทรสงครามมาถึง และเข้าร่วมการดับเพลิง
14.16	รถพยาบาลนำส่งผู้บาดเจ็บไปที่โรงพยาบาลมหาชัยแม่กลอง 2
14.22	ทีมดับเพลิงเทศบาลเมืองสมุทรสงครามและเทศบาลตำบลบางจะเกร็งเข้าฉีดโฟม
14.28	ทีมระงับเหตุเบื้องต้นแจ้ง FITL ระดับเพลิงไหม้ลดลง

14.30	FITL แจ้งแก่ IIC ว่าสามารถควบคุมเพลิงไหม้ได้แล้ว	
14.32	FITL เข้าตรวจที่เกิดเหตุ พร้อมวัดก๊าซ และให้ Firefighting team เตรียมพร้อมสายน้ำ คอยช่วยเหลือ กรณีเกิดเหตุซ้ำอีกครั้ง	
14.34	FITL รายงาน IIC ไม่พบไอระเหยของแก๊ส ค่าแก๊สเป็น 0 % และขอถอนกำลังทีมระงับเหตุเบื้องต้น รวมทั้งขอยกเลิกการซ่อมแผนฉุกเฉิน	
14.35	IIC ตอบรับการถอนกำลัง ประกาศสิ้นสุดการซ่อมแผนฉุกเฉินและอพยพหนีไฟประจำปี 2567 ของคลังสมุทรสงคราม	
7. Prepared by:	Date :	Time:
Sutisak K.	14-11-2024	15.00

7. ผู้ดำเนินการฝึกซ้อม

1. นายพรชัย แพ่งวิเศษ (ผ่านการอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ขั้นสูง และระดับบัญชาการ)
2. นายสุวรรณ กิจประสงค์ (ผ่านการอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ขั้นสูง และระดับบัญชาการ)
3. นายสุติศักดิ์ เกษร (ผ่านการอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ขั้นสูง และระดับบัญชาการ)
4. นายสุทธกร เจิมเฮงเจริญ (ผ่านการอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และขั้นสูง)
5. นางสาวเกศินี ศรีไสล (ผ่านการอบรมการดับเพลิงขั้นต้น)

8. การประเมินผลการฝึกซ้อม

	ดี	พอ ใช้	ต้องปรับปรุง	หมายเหตุ
ความรู้ความเข้าใจของทีมฉุกเฉิน	X			
ความพร้อมของทีมช่วยเหลือ	X			
ความรู้ความเข้าใจแผนฉุกเฉิน และความพร้อมของแผน	X			
ความพร้อมของอุปกรณ์ /เครื่องมือ		X		
ผลการฝึกซ้อมทั้งหมดโดยรวม	X			

ข้อกำหนด KPI (Requirements)	เวลาตอบสนอง (Response time)	เวลาที่ตอบสนองได้จริง (Actual response time)	สอดคล้องกับข้อกำหนด (Comply with requirements)
1.การแจ้งเหตุไปยังทีมปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน/ภายนอกคลังน้ำมัน (จัดซ้อมทุกๆ 6เดือน)	ภายใน 15 นาที	เวลา 7 นาที	สอดคล้อง
2.การตรวจนับจำนวนคนที่จตุรรวมพล (Account for people)	ภายใน 1 ชั่วโมง	เวลา 15 นาที	สอดคล้อง
2. การปิดกั้นพื้นที่เกิดเหตุ (Restrict access to incident area)	ภายใน 1 ชั่วโมง	เวลา 5 นาที	สอดคล้อง
5. การปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน - เหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Credible Scenario)	ภายใน 1 ชั่วโมง	เวลา 35 นาที	สอดคล้อง
1. การปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน - เหตุการณ์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Largest Credible Scenario)	ภายใน 4 ชั่วโมง	N/A	N/A
2. Designated First aider เข้าถึงผู้บาดเจ็บ	ภายใน 4 นาที	เวลา 3 นาที	สอดคล้อง
3. ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาโดยบุคลากรทางการแพทย์	ภายใน 1 ชั่วโมง	เวลา 12 นาที	สอดคล้อง

สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข (Identified Actions)

สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข	วิธีการปรับปรุงแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดวันที่แล้วเสร็จ	วันที่เสร็จจริง
การดูทิศทางของลมในขณะเข้าไปในจุดที่เกิดเหตุการณ์ฯ	ทบทวนวิธีการหรือแนวทางการเผชิญเหตุเพลิงไหม้ของผู้บัญชาการเหตุเบื้องต้น โดยควรต้องมีการประเมินปัจจัยอื่นๆ เช่น ทิศทางลมแรงลม ก่อนที่จะเข้าเผชิญเหตุ	FITL&FIT	Next Drill 2025	
ระบบการสื่อสารของวิทยุขัดข้อง เนื่องจากแบตเตอรี่เสื่อม	ดำเนินการเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่	TM	Jan 2025	
ขาดแผนงานในการ ประสานงานและอำนวยความสะดวกให้กับหน่วยงานภายนอก	ทบทวน และกำหนดแผนและหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานและอำนวยความสะดวกให้กับหน่วยงานภายนอก	FITL	Jun 2025 (Next internal fire drill)	

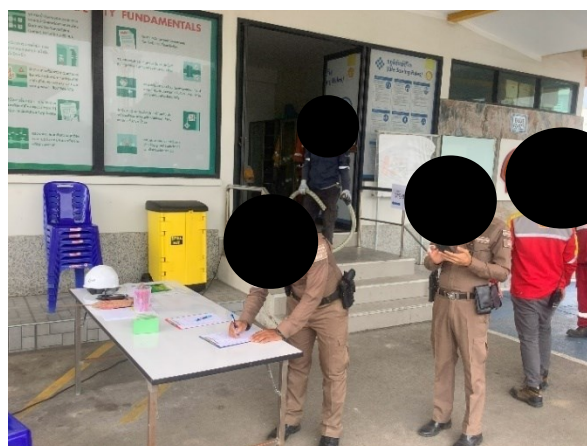
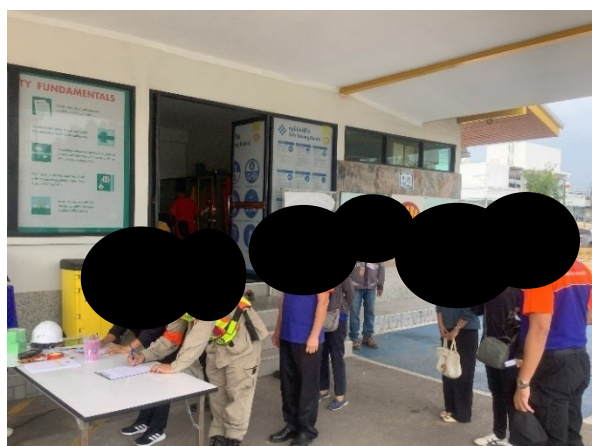
บทเรียนที่ได้จากการฝึกซ้อม (Lessons Learnt)

- การประเมินทิศทางลมตลอดระยะเวลาในการเข้าระงับเหตุเป็นสิ่งสำคัญต่อความปลอดภัยของทีมดับเพลิง
- อุปกรณ์ในการสื่อสารของคลังฯต้องพร้อมและเพียงพอใช้งานได้ดี
- การฝึกซ้อมและทบทวนความชำนาญการของการใช้อุปกรณ์ให้กับทีมทุกๆ 3 เดือนจะทำให้ทีมดับเพลิงเกิดความชำนาญที่จะเข้าไประงับเหตุเมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง

ข้อปฏิบัติ

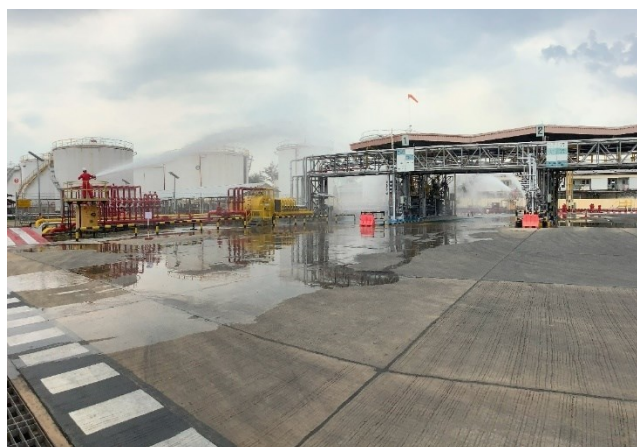
1. ผู้จัดการประจำพื้นที่ ประสานงานในการฝึกซ้อมแผนย่อย แต่ละพื้นที่
2. หลังจากฝึกซ้อมเสร็จให้เก็บรายงานการฝึกไว้ที่หน่วยงาน
3. ผู้จัดการประจำพื้นที่ ติดตามผลการปรับปรุงแก้ไข พร้อมบันทึก
4. หากการปรับปรุงแก้ไขไม่เป็นไปตาม เป้าหมาย ให้เสนอ ผู้จัดการประจำสาขางาน และ ผู้จัดการความปลอดภัย พิจารณา

9. รูปภาพประกอบการซ้อมแผน













ภาคผนวก ข-10

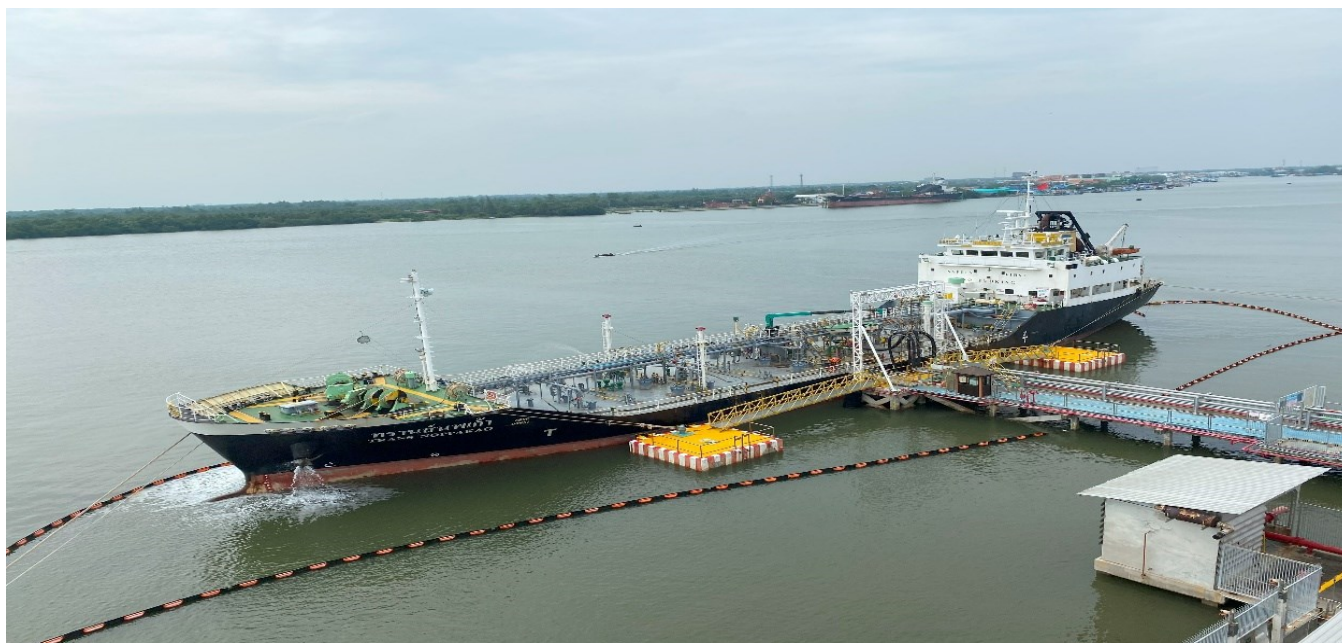
สรุปผลการฝึกซ้อมการเก็บกู้คราบน้ำมันทางเรือ พ.ศ. 2567



บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด

วันที่ 21 พฤศจิกายน 2567

รายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินการเก็บกู้คราบน้ำมันทางเรือ
คลังน้ำมัน เชลล์สมุทรสงคราม ประจำปี 02/2567



ข้อมูลคลังน้ำมันเบื้องต้น (Facility Information/ Fast Facts)

ชื่อคลัง	คลังน้ำมันเชลล์สมุทรสงคราม	
ชื่อท่าเรือ	ท่าเทียบเรือ คลังน้ำมันเชลล์สมุทรสงคราม	
ประวัติความเป็นมา	คลังน้ำมันเชลล์สมุทรสงครามสร้างขึ้นในปีพ.ศ. 2516 มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 47 ไร่ มีถังเก็บน้ำมันรวมทั้งสิ้น 13 ถัง, โรงเติมน้ำมันมีจำนวน 6 ช่องเติม, มีท่าเทียบเรือเพื่อรับผลิตภัณฑ์จำนวน 1 ท่า, จ่ายน้ำมันทางรถยนต์ให้กับลูกค้าในเขตภาคกลางตอนใต้และตะวันตก รวมถึงพื้นที่กรุงเทพมหานคร บางส่วน ครอบคลุมปริมาณการจ่ายน้ำมันประมาณ 20% ของปริมาณการจ่ายของเชลล์ในประเทศไทย	
ที่อยู่	171 หมู่ 1 ถ.วิธานวิถี ตำบลบางจะเกร็ง อำเภอเมือง สมุทรสงคราม 75000	
ที่ตั้ง	คลังสมุทรสงครามตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง บริเวณปากแม่น้ำ ทางด้านบนของอ่าวไทย อยู่บนเส้นแอดติจูด 13°22.20'N, และลองติจูด 100°05.00'E ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศตะวันตกประมาณ 90 กิโลเมตร	
พื้นที่ทั้งหมด	47 ไร่	
ประเภทของคลัง	คลังน้ำมันฯ รับผลิตภัณฑ์น้ำมันพื้นฐาน ทางเรือ ทางรถยนต์ เข้าถังเก็บ และจ่ายน้ำมันสำเร็จรูปทางรถยนต์	
เขตพื้นที่ติดต่อ	ทิศเหนือ	ถนนวิธานวิถี
	ทิศตะวันออก	ป่าจาก
	ทิศใต้	แม่น้ำแม่กลอง
	ทิศตะวันตก	โรงงานแม่กลองฟูดส์
การปฏิบัติงาน	<p>การปฏิบัติงานของคลังน้ำมันเชลล์ สมุทรสงคราม ประกอบด้วย:</p> <ul style="list-style-type: none"> - รับผลิตภัณฑ์น้ำมัน ทางเรือและ รับเอทานอล น้ำมันปาล์มและสารเพิ่มคุณภาพทางรถยนต์ - จัดเก็บผลิตภัณฑ์น้ำมัน เอทานอล น้ำมันปาล์มและสารเพิ่มคุณภาพภายในถังเก็บ - จ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปทางรถยนต์ - ถ่ายผลิตภัณฑ์จากถังสู่ถัง (กรณีจำเป็น) - ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อ 1 คน ทำงาน 6 วัน หยุด 1 วัน 	

	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ และป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดกับสุขภาพ ความปลอดภัย ความมั่นคงและสภาพแวดล้อม. - แล ซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องจักร และเตรียมความพร้อม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ที่อาจมีผลกระทบสุขภาพ ความปลอดภัย ความมั่นคงและสภาพแวดล้อม ของพนักงาน และ ชุมชนรอบข้าง 	
ผลิตภัณฑ์ที่จัดเก็บ	— เบนซิน95, เบนซินพื้นฐาน95, เบนซินพื้นฐาน91, ดีเซลพื้นฐาน, น้ำมันปาล์ม, เอทานอล, น้ำมันเตาเอ, น้ำมันเตาซี และสารเพิ่มคุณภาพ	
การรับผลิตภัณฑ์	- ทางเรือโดยใช้ปั๊มของเรือในการสูบน้ำมันและทางรถยนต์โดยใช้ปั๊มสูบน้ำของคลัง	
การจ่ายผลิตภัณฑ์	- ทางรถยนต์โดยจ่ายผ่านมิเตอร์ แบบ TOP LOAD (โหลคบน)	
อุปกรณ์การจ่ายน้ำมัน	— โรงเติมน้ำมันขนาด 6 ช่องเติม แบบเติมด้านบน	
ปริมาณการรับน้ำมันทางเรือและทางรถยนต์		
ทางเรือ	- 265,001 ลูกบาศก์เมตรต่อปี	108 เทียวต่อปี
ทางรถยนต์	- 26,488 ลูกบาศก์เมตรต่อปี	650 เทียวต่อปี
การจ่ายผลิตภัณฑ์	- ทางรถยนต์ (จำนวนรถในสัญญา ทั้งหมด 15 คัน)	
ทางรถยนต์	- 295,755 ลูกบาศก์เมตรต่อปี	12,000 เทียวต่อปี

เหตุการณ์ สมมุติ

วันพฤหัสบดีที่ 21 พฤศจิกายน 2567 เวลาประมาณ 10.00 น. ซึ่งเป็นเวลาปฏิบัติงานปกติของคลังน้ำมันเชลล์สมุทรสงคราม มีการรับผลิตภัณฑ์น้ำมันดีเซลพื้นฐาน (HSD) จากเรือ Trans Noppakao เข้าสู่ถังหมายเลข T.08 ในขณะที่เรือกำลังสูบน้ำถ่ายผลิตภัณฑ์ ได้รับแจ้งทางวิทยุจากพนักงานรับเรือ ว่ามีน้ำแปลนแตกรั่วที่ท่อ manifold ของเรือและมีน้ำมันรั่วไหลลงแม่น้ำประมาณ 150 ลิตร Shore Officer ได้วิทยุแจ้งให้เรือ Trans Noppakao หยุดปั๊มลูกเรือและหยุดการสูบน้ำถ่าย ปิดวาล์วบนเรือ และหน้าท่า พร้อมทั้งได้รายงานให้ TM รับทราบถึงสถานการณ์ เพื่อดำเนินตามขั้นตอนเมื่อมีเหตุฉุกเฉินในการเก็บกู้คราบน้ำมันที่มีรั่วไหลลงแม่น้ำหรือทางทะเล

โดยในเหตุการณ์นี้ ทางเรือ Trans Noppakao ได้สมมุติว่ามีพนักงานลูกเรือ 1 คนได้รับบาดเจ็บ ในขณะที่เข้าไปปิดวาล์ว บริเวณข้อเท้าด้านซ้ายพลิก และวิทยุขอความช่วยเหลือมายังท่าเรือเพื่อให้ช่วยติดต่อโรงพยาบาลใกล้เคียงในสังกัด

การฝึกซ้อมในครั้งนี้อำนาจการตามขั้นตอนเมื่อมีเหตุฉุกเฉินในการเก็บกู้คราบน้ำมันที่มีรั่วไหลลงแม่น้ำหรือทางทะเล

6. Activity Log (Continue on Reverse)	
TIME	MAJOR EVENTS
10.30	Trans Noppakao แจ้งท่าเรือ มีหน้าแปลนรั่วที่ ท่อ Manifold เรือ และมีน้ำมันไหลลงแม่น้ำ ประมาณ 150 ลิตร
10.32	ปากกระวาง กดปุ่มฉุกเฉิน ตะโกน แจ้งเหตุ และปิด วาล์วสูบน้ำบนเรือ
10.33	- สั่งให้ Jetty man ปิด วาล์วรับที่หน้าท่า และหน้าถัง - สั่ง รปภ ปิดกั้น การจราจร ห้ามคนเข้าภายในคลัง
10.34	ต้นเรือ แจ้ง Shore Supervisor
10.36	พนักงานเรือแจ้ง มีผู้ประสบอุบัติเหตุ ช็อคเท้าพลิก และเข้าไปปฐมพยาบาลเบื้องต้น
10.40	โทรแจ้งประสานงานแจ้งรถพยาบาล Standby
10.45	เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากสถานที่เกิดเหตุไปยังที่ปลอดภัย
10.50	Shore Officer แจ้งทุกหน่วยงานให้หยุด operation แล้วไปที่จุดรวมพล และให้ Fire & Oil spill team มารวมตัวที่ท่าเรือ
11.00	Shore Officer แจ้งให้ Oil spill team จัดเตรียมอุปกรณ์จัดคราบน้ำมัน ปฏิบัติการเก็บกู้คราบน้ำมัน Shore Officer แจ้งเรือ ให้ทำการจัดเก็บคราบน้ำมันบนเรือ และสั่งการให้ Oil spill team ประกอบ Fast Tank และ Skimmer Kid เพื่อเก็บคราบน้ำมัน ภายใน บูม
11.20	ตรวจสอบความเรียบร้อยทั้งหมด
11.30	แจ้งยุติการซ้อม
11.40	สรุปผลการซ้อม

ขั้นตอนการปฏิบัติ	การติดต่อสื่อสาร	ผู้สั่งการ/ผู้ปฏิบัติ	บันทึกเวลา
1.ได้รับแจ้งจากพนักงานรับเรือว่ามีหน้าแปลนรั่วไหล (การสื่อสาร โดยวิทยุสื่อสาร)	เดินทางไปท่าเรือ	Shore officer	10.30.00
2.Shore officer เดินทางถึงท่าเรือแจ้งเรือ stop pump/ปิด Valve	วิทยุ	Shore officer	10.35.00
3.Shore office แจ้ง Jetty man ปิด Valve ที่หน้าท่า / หน้าถัง	วิทยุ	Shore officer	10.40.00
4.ตรวจสอบหาสาเหตุของการรั่วไหล	วิทยุ	Team & Ship	10.45.00
5.นำอุปกรณ์เก็บคราบน้ำมันและลงทำการเก็บคราบ	วิทยุ	Team SSK	11.10.00
5.ยุติการซ้อม	พูดคุย	TM	11.30.00

ผลการฝึกซ้อม (Exercise Debrief) (กรุณาใช้เครื่องหมาย X)

	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง	หมายเหตุ
1. ความรู้ความเข้าใจของทีมฉุกเฉิน	X			
2. ความพร้อมของทีมช่วยเหลือ	X			
3. ความรู้ความเข้าใจแผนฉุกเฉิน และความพร้อมของแผน	X			
4. ความพร้อมของอุปกรณ์ /เครื่องมือ		X		
5. ผลการฝึกซ้อมทั้งหมดโดยรวม	X			DRTใช้เวลาในการหยุดการ รับและปิดถังทั้งหมด 3.00 นาที่

รายงานผลการซ่อมแผนฉุกเฉินการเก็บกู้คราบน้ำมันทางเรือ

สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข (Identified Actions)

สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข	วิธีการปรับปรุง แก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดวันที่แล้วเสร็จ	วันที่เสร็จจริง
- ควรปรับปรุงความชำนาญในการใช้อุปกรณ์เก็บกู้คราบน้ำมันชุดใหม่	- ให้นำอุปกรณ์ในการเก็บกู้คราบน้ำมันที่อยู่ในตู้คอนเทนเนอร์ มาทำการฝึกซ้อมทำการฝึกซ้อมอุปกรณ์ ทุกๆ 3 เดือน	TOS	Mar 2025	

บทเรียนที่ได้จากการฝึกซ้อม (Lessons Learnt)

<p>-การนำเอาข้อผิดพลาดในการฝึกซ้อมแผนในครั้งก่อนมาแก้ไข เพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดซ้ำอีกในการฝึกซ้อมครั้งต่อไป</p>

บันทึกโดย...สุติศักดิ์ เกษร...

ข้อกำหนด KPI (Requirements)	เวลาตอบสนอง (Response time)	เวลาที่ตอบสนองได้จริง (Actual response time)	สอดคล้องกับข้อกำหนด (Comply with requirements)
1.การแจ้งเหตุไปยังทีมปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน/ ภายนอกคลังน้ำมัน (จัดซ้อมทุกๆ 6เดือน)	ภายใน 15 นาที	เวลา 3 นาที	สอดคล้อง
2.การตรวจนับจำนวนคนที่ จตุรวมพล (Account for people)	ภายใน 1 ชั่วโมง	เวลา 10 นาที	สอดคล้อง
3. การปิดกั้นพื้นที่เกิดเหตุ (Restrict access to incident area)	ภายใน 1 ชั่วโมง	เวลา 15 นาที	สอดคล้อง
4.การปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน - เหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Credible Scenario)	ภายใน 1 ชั่วโมง	เวลา 20 นาที	สอดคล้อง
5.การปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุฉุกเฉิน - เหตุการณ์ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ (Largest Credible Scenario)	ภายใน 4 ชั่วโมง	N/A	สอดคล้อง
6.Designed First aider เข้าถึงผู้บาดเจ็บ	ภายใน 4 นาที	เวลา 2 นาที	สอดคล้อง
7.ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาโดยบุคลากรทาง การแพทย์	ภายใน 1 ชั่วโมง	เวลา 30 นาที	สอดคล้อง
8. การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุ ตาม DRT ของคลัง สมุทรสงครามที่กำหนด	ภายใน 7 นาที	เวลา 3 นาที	สอดคล้อง

รูปภาพในการฝึกซ้อมแผน

