



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เผ่าและแหล่งเสาเถียรส่วนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย  
ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2565

## ภาคผนวกที่ 15

คู่มือพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งน้ำมันดิบ  
(S1 Surface Operation Procedure Manual (OPM))



PTT Exploration and Production Public Company Limited

คู่มือพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งน้ำมันดิบ

Road Tanker Driver Manual

Document Code: F-04.11

Revision 7

July 2021



คู่มือพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งน้ำมันดิบ

F04.11

July 2021

Approval Register	
Document Subject	คู่มือพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งน้ำมันดิบ
Document Code	F-04.11
Document Owner	Manager, Oil Movement and Transportation
Prepared by	Narong Ariyod

Document Custodian			
Name	Title	Signature	Date
Vuthichai Kasitnun Manager, Oil Movement and Transportation			

Technical Review			
Name	Title	Signature	Date
Kijja Inpho Supervisor, Depot (UKU)			

Approval			
	Name	Signature	Date
Author	Narong Ariyod Senior Operator Depot UKU		
Approval Authority	Vuthichai Kasitnun Manager, Oil Movement and Transportation PS1/O		

THIS DOCUMENT WILL BE REVIEWED EVERY **5 YEARS** FROM DATE OF APPROVAL OR REVISED EARLIER IF NECESSARY.



Revision History			
Rev	Description of Revision	Authorised by	Date
1	รวมรวมเนื้อหาให้เป็นหมวดหมู่และกระชับ	RGO53	มีนาคม 2544
2	ปรับเนื้อหาให้กระชับ และแยกส่วนที่เป็นรถแควคลัม และรถน้ำออกไป	DSO/E	มิถุนายน 2547
3	จัดเรียงข้อมูลให้กระชับ แก้ไข เพิ่มเติม ข้อมูล อุปกรณ์ที่ติดตั้งเข้ามาเพิ่มเติมตามสภาวะการณ์	PNQ/C	มีนาคม 2558
4	เพิ่มเติมการประเมินความเสี่ยงทางถนน	Thainchai W	พฤษภาคม 2558
5	เพิ่มเติมการประเมินความเสี่ยงทางถนน ให้ครอบคลุมถึงจุดอับสายตาและฤดูกาล	Thainchai W	กันยายน 2559
6	ปรับเปลี่ยนแบบฟอร์มใหม่	Narong A.	กรกฎาคม 2564



สารบัญ	
1. ข้อมูลหรือคุณสมบัติทั่วไปเกี่ยวกับพนักงานขับรถ	2
2. ความรู้เกี่ยวกับของที่บรรทุก	3
3. การควบคุมการจัดการสิ่งที่อาจเป็นอันตราย	4
4. ยานพาหนะ	6
5. เทคนิคการขับรถในเชิงป้องกันอุบัติเหตุ	10
6. ขั้นตอนการรับน้ำมันดิบ	15
7. การสูบน้ำน้ำมันดิบ	20
8. อุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉิน	23
9. การปฐมพยาบาล	34
10. การตรวจสอบสภาพ	34
11. เอกสารแนบท้าย	35
12. กระประเมินความเสี่ยงทางถนน	49
13. อันตรายจากจุดอับสายตา	97
14. การทำ มือชี้ปากยา (KYT)	100



## คำนำ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด มีนโยบายอย่างชัดเจน ทางด้านคุณภาพความมั่นคงปลอดภัย สุขภาพ อนามัย สิ่งแวดล้อม บริษัทมีความมุ่งมั่นที่จะใช้หลักการและระบบบริหารความปลอดภัยด้านจราจร ที่จะทำให้การขนส่งน้ำมันดิบ ทางถนนมีความปลอดภัยสูงสุด ทั้งต่อตัวผู้ขับรถเอง ผู้เดินเท้า ผู้ร่วมใช้รถใช้ถนนอื่นๆ ให้ปราศจากผลกระทบต่อความมั่นคง ปลอดภัย สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จึงได้จัดทำหนังสือ คู่มือพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบขึ้น เพื่อเป็นหลักการระเบียบ กฎเกณฑ์ ที่พนักงานขับรถและผู้เกี่ยวข้องจะยึดถือและปฏิบัติตาม

อนึ่ง คู่มือนี้เป็นฉบับที่ทำการ แก้ไข ปรับปรุง จากฉบับ ของเดือน มีนาคม 2544 และเดือน มิถุนายน 2547 โดยมีข้อหลักๆ ในการแก้ไขปรับปรุง คือ

1. รวบรวมเนื้อหาต่างๆ ให้อยู่ตรงตาม หมู่ / หมวด
2. ตัด / ทอนเนื้อหาบางส่วน ให้กระชับ ไม่ซ้ำซ้อน
3. แก้ไข เพิ่มเติม ข้อมูล เครื่องมือ อุปกรณ์บางส่วนตามสภาวะการณ์
4. แยกส่วนที่เป็นของรถแควคมั้ม และ รถน้ำออกไป

แผนกขนส่งน้ำมันดิบ โครงการเอส 1

ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โครงการบนฝั่ง-ประเทศไทย

บริษัท ปตท.สำรวจและผลิต (สยาม) จำกัด



## 1. ข้อมูลหรือคุณสมบัติทั่วไปเกี่ยวกับพนักงานขับรถ

## 1.1 พนักงานขับรถโดยอาชีพ

หมายถึงผู้ที่ทำหน้าที่เป็นพนักงานขับรถเป็นอาชีพ และมีรายได้ประจำจาก

การขับรถพนักงานขับรถขนส่งน้ำมันดิบ

หมายถึง พนักงานขับรถรับน้ำมันดิบจากสถานีผลิตน้ำมันดิบเพชร ที่อำเภอลานกระบือ จ.กำแพงเพชร หรือที่ฐานผลิตน้ำมันดิบอื่น ไปส่งยังคลังน้ำมันดิบบึงพระ จังหวัดพิษณุโลก ตามเส้นทางรถขนส่งที่ทางบริษัทฯ ได้กำหนดไว้

## 1.2 หน้าที่และความรับผิดชอบ

## 1.2.1 การโดยสาร

ไม่อนุญาตให้มีการโดยสาร หรือนำสัตว์เลี้ยงไปด้วย ขณะกำลังปฏิบัติหน้าที่ขนส่งน้ำมันดิบหรือน้ำมัน

ยกเว้นผู้ช่วยพชร.(ถ้ามี) และ เจ้าหน้าที่ของบริษัทหรือผู้ที่ได้รับการอนุญาตแล้ว

## 1.2.2 เส้นทางรถขนส่ง

ให้ใช้เส้นทางรถขนส่งที่บริษัทกำหนดไว้เท่านั้น ถ้าจำเป็นที่จะต้อง เปลี่ยนเส้นทาง จะต้องแจ้งและได้รับอนุมัติจากเจ้าหน้าที่แผนกขนส่งน้ำมันดิบ ของบริษัทฯ แล้วเท่านั้น

## 1.2.3 ชั่วโมงการทำงาน

การปฏิบัติงานของรถยนต์ขนส่งน้ำมันดิบที่สถานีผลิตลานกระบือ จะเริ่มตั้งแต่วันที่ประมาณ 05.30 น. และเที่ยวสุดท้ายออกจากลานกระบือ จะต้องไม่เกินเวลา 18.00 น. ในแต่ละวัน พชร.ขึ้นขับรถรับส่งน้ำมันดิบจะทำงาน ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน โดยทั่วไปจะกำหนดตารางเวลาทำงานของ พชร. ในระหว่าง 08.00 - 17.00 น. พักกลางวัน 12.00 – 13.00 น. หรือตามรอบตารางรถขนส่ง ในกรณีจะต้องทำงานเกินเวลากำหนด จะต้องมีเหตุอันควรและได้รับการยินยอมจาก พชร. เป็นลายลักษณ์อักษร

ในการขับขีรถยนต์นั้น ไม่อนุญาตให้ขับขีต่อเนื่องเป็นเวลากว่า 4 ชั่วโมง ในกรณีขับขีต่อเนื่องเป็นเวลา 4 ชั่วโมง ไม่อนุญาตให้ทำงานขับขีและควบคุมยานพาหนะในวันนั้นต่อไปได้อีก พชร. จะได้รับการพักผ่อนต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 11 ชั่วโมง จึงจะสามารถทำงานในวันหรือรอบตารางถัดได้ ในการขับขีและควบคุมยานพาหนะจะต้องมีการพักไม่น้อยกว่า 20 นาที ในการเดินทางระยะทาง 180 กิโลเมตรหรือ 3 ชั่วโมง การทำงาน 6 วันต่อเนื่องกัน จะต้องจัดให้มีวันหยุดพัก 2 วัน (อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเห็นชอบของแผนกขนส่ง แต่จะต้องสอดคล้องกับข้อกำหนด / กฎหมาย ที่เกี่ยวข้อง)

## 1.2.4 เครื่องดื่มประเภทแอลกอฮอล์ และสารยาเสพติด



นโยบายเกี่ยวกับเครื่องมือประเภทแอลกอฮอล์และสารเสพติด ของบริษัท และของผู้รับ  
เหมาะจะต้องสอดคล้องหรือเป็นหนึ่งในเงื่อนไข นั่นคือ จะไม่อนุญาตให้ พพร. ที่ถูกตรวจพบ  
แอลกอฮอล์ หรือ สารเสพติดในร่างกายขึ้นขับรถ หรือปฏิบัติหน้าที่อย่างเด็ดขาด ถ้า พพร. ใดถูก  
ตรวจพบแอลกอฮอล์หรือ สารเสพติดในร่างกายขณะปฏิบัติหน้าที่ จะถูกให้หยุดปฏิบัติหน้าที่  
ทันที และจะถูกลงโทษ ตามที่ได้กำหนดไว้ในคู่มือการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพความปลอดภัยและ  
สิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ

#### 1.2.5 ข้อจำกัดในการจอดรถ

ไม่อนุญาตให้จอดรถ หรือละทิ้งรถ เพื่อรับส่งผู้โดยสาร หรือทำธุรกิจอื่นใด ตลอดเส้นทาง  
การขนส่ง น้ำมันดิบ จาก สถานีกระบี่ถึงบึงพระโดยเด็ดขาด ยกเว้น

-ถ้ารถมีปัญหาและไม่สามารถขับต่อไปได้

-เมื่อ พพร.เองไม่สบายอย่างกะทันหัน อ่อนเพลีย หรือ ว่างอย่างรุนแรง และเห็นว่าถ้าขับ

ต่อไป จะเป็นสาเหตุ ให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้

-เมื่อไม่สามารถขับผ่านถนนที่ชำรุดอย่างมากน้ำท่วมถนนและถนนถูกตัดขาดหรือ

ทัศนียภาพท้องถนนเลวร้าย หรือเหตุอื่นเมื่อ เห็นว่าถ้าขับต่อไปจะเป็นการ ไม่ปลอดภัย

หมายเหตุ หาก พพร. ไม่สามารถขับรถต่อไปได้ ให้แจ้งมายังฝ่ายขนส่ง เพื่อประสานงานขอความ  
ช่วยเหลือต่อไป และให้รายงานว่าได้รับความช่วยเหลือ

#### 1.2.6 เข็มขัดนิรภัย

เข็มขัดนิรภัยจะต้องเป็นชนิดยึดติด 3 จุดแบบอัตโนมัติ ตามมาตรฐานสากล และติดตั้งไว้  
กับที่นั่ง ทั้ง 2 ที่ด้านหน้ารถ และจะต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด และทำงานอย่างถูกต้อง เมื่อถูก  
กระตุกเพียงเบาๆ เข็มขัดนิรภัยก็จะถูกล็อกโดยอัตโนมัติ พพร.จะต้องคาดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้ง  
ที่ขึ้นรถ พพร.ที่ ไม่ปฏิบัติตาม จะมีบทลงโทษตามระเบียบของบริษัทฯ และ พรบ.การจราจร

## 2. ความรู้เกี่ยวกับของที่บรรทุก

### 2.1 ความรู้ทั่วไป

“น้ำมันดิบ” ที่ขนส่งทางถนน จากสถานีผลิตลานกระบือ หรือฐานผลิต อื่นๆ ไปส่งที่บึงพระมี  
ส่วนประกอบหลักๆ คือ

-น้ำมัน มีส่วนประกอบของ น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น หรือ กากน้ำมัน

-แก๊ส ที่สามารถติดไฟลุกไหม้ได้ง่าย หรืออาจจะมีการระเบิด ได้อย่างรุนแรงขึ้นอยู่กั

ส่วนประกอบและสถานการณ์



-น้ำ ที่ปะปนอยู่กับน้ำมันดิบ โดยธรรมชาติ

### 2.2 อันตรายจากของที่บรรทุก

#### 2.2.1 อันตรายจากน้ำมันดิบและไอระเหยของน้ำมันดิบ

ในส่วนของน้ำมันดิบเพอร์ ยัง ไม่พบองค์ประกอบใดที่มีอันตรายร้ายแรงต่อผู้ที่สัมผัสแต่  
อย่างใด อาจจะทำให้เกิดระคายเคืองหรือ มีอาการแพ้สำหรับบางคนเมื่อสูดดมเอาไอระเหยของ  
น้ำมันดิบหรือแก๊สเข้าสู่ปอด (ตามรายงานจากห้องปฏิบัติการของบริษัทฯ) พพร.สามารถทราบถึง  
วิธีการทำงาน อันตรายจากการสัมผัส การปฏิบัติเบื้องต้นเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและการสื่อสาร ได้จาก  
เอกสารการใช้ไอสารเคมีอย่างย่อของน้ำมันดิบ Crude Oil Safety Data Sheet ตามเอกสารแนบท้าย

#### 2.2.2 การป้องกัน

นอกเหนือจากจะต้องป้องกันการหก สัน รั่วไหล และติดไฟ แล้ว การป้องกันส่วนบุคคลยัง  
ประกอบด้วย

1)ป้องกันการหายใจเอาไอระเหยของน้ำมันดิบเข้าสู่ปอด

2)ป้องกันการสัมผัสทางผิวหนัง

3)ป้องกันการเข้าสู่ทางร่างกายทางปาก

4)ป้องกันการกระเด็นเข้าตา

#### 2.2.3 การรักษาพยาบาล

1)ถ้าสูดดมแก๊สเข้าสู่ปอด ให้นำผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ และติดตามเฝ้าดู

อาการ

2)ถ้ามีการสัมผัสทางผิวหนังโดยตรงหรือโดยบังเอิญ อาจทำให้เกิดการระคายเคือง  
เนื่องจากไขมันบนผิวหนังถูกชะล้างออกได้ ให้ล้างด้วยน้ำสะอาดหรือน้ำสบู่อ่อนๆ และซัก  
เครื่องนุ่งห่มให้สะอาดก่อนนำไปใช้ใหม่

3)กรณีที่มีน้ำมันดิบเข้าสู่ร่างกายทางปากให้ดื่มน้ำสะอาดมากๆ โดยห้ามทำให้อาเจียน  
และรีบนำส่งแพทย์ทันทีโดยเร็ว

4)ถ้าน้ำมันดิบเข้าตา ให้ล้างด้วยน้ำสะอาดๆ ประมาณ 20 นาที

## 3. การควบคุมจัดการสิ่งที่อาจเป็นอันตราย

### 3.1 ไฟฟ้าสถิตย์

ไฟฟ้าสถิตย์เกิดขึ้นได้จากการไหลหรือการเคลื่อนตัวของเหลวหรือน้ำมันดิบ ซึ่งจำเป็นจะต้อง  
ต่อ “สายดิน” ทำให้ไฟฟ้าสถิตย์ที่เกิดขึ้นในขณะที่รับหรือสูบลำดับน้ำมันดิบไหลผ่านลงดินตามขั้นตอนการ  
รับน้ำมันดิบที่ลานกระบือ หรือสูบลำดับน้ำมันดิบออกจากรถที่บึงพระ ดังนี้



### ข้อควรจำและปฏิบัติในการต่อสายดิน

1) การต่อหรือถอดสายดิน ให้ใช้มือเปล่าที่สะอาดและไม่ใส่ถุงมือ เริ่มด้วยมือซ้ายจับที่ตัวถังรถส่วนที่ไม่ได้พ่นสี หรือจับที่แผ่นทองแดงที่ตัวถังรถ และมือขวาจับมือคิปล่อสายดิน (การใช้มือขวาหรือซ้ายขึ้นอยู่กับ ความถนัดของแต่ละคน) การปฏิบัติเช่นนี้ก็เพื่อที่จะให้ไฟฟ้าสถิตย์ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นและสปาร์คในขณะที่กำลังจะต่อสายดินเข้ากับแผ่นทองแดงที่ถังน้ำมันผ่านมือของผู้ต่อ ซึ่งเป็นกระแสไฟฟ้าที่มีปริมาณน้อยมากและไม่เป็นอันตรายใดๆ ไหลผ่าน ไปลงสู่ดินซึ่งจะทำให้เกิดความปลอดภัยในการสูบลำดับน้ำมันดิบ

2) ต้องแน่ใจว่าปากคิปล่อสายดินจับติดแน่นกับแผ่นทองแดงไม่หลวมหรือหลุด เพราะอาจเกิดการสปาร์คขึ้นได้

3) ปากคิปล่อ คีมจับปากคิปล่อและแผ่นทองแดงที่ถังน้ำมันดิบจะต้องสะอาด ไม่เปื้อนอะไหล่ คราบน้ำมันดิบหรืออย่างอื่น

4) ในกรณีที่ลืมนำสายดินและได้ปั้มน้ำมันดิบเข้าถังแล้วเป็นบางส่วน ให้หยุดการปั้มน้ำมันดิบเข้าถังทันที และรอประมาณ 5 นาที จึงต่อสายดินตามขั้นตอนที่กล่าวแล้วข้างต้น แล้วจึง ปั้มน้ำมันดิบเข้าถังต่อไป

### ข้อควรจำและปฏิบัติในการถอดสายดิน

1) การถอดสายดินจะต้องใช้มือเปล่าที่สะอาดและไม่ใส่ถุงมือ

2) มือซ้ายจับแผ่นทองแดงก่อน, มือขวาจับที่คิปล่อสายดิน เพื่อถอดสายดิน ตามต้องการ

\*\*\* ห้ามถอดสายดินโดยการดึงสายดินด้วยมือเดียวเพราะ ถ้ามมีการ สปาร์คและ ถ้ามมีแก๊สอยู่ ในบริเวณนั้นก็อาจเกิดการระเบิดได้

### 3.2 การป้องกันไฟไหม้

ตามที่ได้ทราบแล้วว่าน้ำมันดิบมีส่วนประกอบของน้ำมันเชื้อเพลิง และแก๊สที่ติดไฟได้ง่าย และขยายตัวอย่างรวดเร็ว จึงต้องมีการป้องกัน เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับไฟ โดยให้ปฏิบัติดังนี้

1) ห้ามพกหรือเก็บไม้ขีดไฟ, ไฟแช็ก ไว้กับตัวในขณะที่ปฏิบัติหน้าที่ และห้ามเก็บไว้ในถังรถน้ำมันดิบ หรือรถบรรทุกน้ำทั้งโดยเด็ดขาด

2) ห้ามสูบบุหรี่ภายในรถ บริเวณใกล้รั้ว ในรัศมีไม่น้อยกว่า 15 เมตร และบริเวณที่ห้ามสูบบุหรี่

3) เมื่อนำรถเข้าไปจอดเพื่อรับและส่งน้ำมันดิบ ต้องแน่ใจว่า ได้ตัดแยกระบบไฟฟ้าทุก ระบบ หรือทุกๆ อุปกรณ์ภายในรถเรียบร้อยแล้ว



4) ไม่อนุญาตให้นำอุปกรณ์เหล่านี้เข้าไปในบริเวณรับและส่งน้ำมันดิบ คือ กล้องถ่ายรูป โทรศัพท์มือถือ โทรศัพท์ตามตัว หรืออุปกรณ์อื่นใด ที่มีส่วนประกอบของ ระบบไฟฟ้า หรืออิเล็กทรอนิกส์

5) ห้ามเก็บสิ่งของที่อาจเป็นเชื้อเพลิงได้ง่ายไว้ในรถ เช่น ผ้าเชื่อน้ำมัน, เศษกระดาษ \*\*\* ผ้าเชื่อน้ำมัน ให้นำไปทิ้งในถังขยะที่มีฝาปิด และมีป้าย “ขยะอันตราย” และนำไปกำจัดทิ้งตามระเบียบตามกำจัดของเสียอันตราย

6) ไม่อนุญาตให้บุคคลอื่น ที่ไม่เกี่ยวข้อง หรือไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการรับ หรือส่งน้ำมันดิบเข้าไปในบริเวณการรับและสูบลำดับน้ำมันดิบ

7) ไม่อนุญาตให้มีการเชื่อมไฟฟ้า แก๊ส หรืองานอื่นใดที่มีประกายไฟ หรือ แหล่งให้เกิดไฟภายในรัศมี 15 เมตร อย่างเด็ดขาด

8) ตรวจสอบเช็คเครื่องดับเพลิงทุกชนิดที่ติดตั้งไว้กับรถบรรทุกน้ำมัน ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะดับเพลิงได้ตลอดเวลา

### 3.3 อุปกรณ์ป้องกัน

นอกจากอันตรายที่เกิดจากไฟแล้ว ยังอาจเกิดจากสิ่งอื่นได้อีก ในขณะที่ปฏิบัติหน้าที่จึงจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนอื่นๆ ของร่างกายดังนี้

- อุปกรณ์ป้องกันมือ คือ ถุงมือ (ถุงมือหนัง แบบสั้น สำหรับ พพร. รถน้ำมันดิบ และถุงมือหนังแบบยาวสำหรับ พพร.รถน้ำ)
- อุปกรณ์ป้องกันศีรษะคือ หมวกนิรภัย หรือ หมวกกันน็อก
- อุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง คือ ชุดทำงาน (จะต้องเป็น ผ้าฝ้ายธรรมชาติ)
- อุปกรณ์ป้องกันตา คือ แว่นตา (จะต้องเป็นแว่นตา ที่ครอบตาโดยรอบให้สวมแว่นตาเมื่อต้องการเปิดฝาลังน้ำมันหรือเช็กระดับน้ำมันในถังและแว่นตากันแดด เมื่อขับรถในเวลาที่มีแสงแดดจ้า)
- อุปกรณ์ป้องกันเท้า คือ รองเท้าหัวเหล็กไม่หุ้มข้อ เพื่อสะดวกในการขับรถ

### 4. ยานพาหนะ

ตามคู่มือพนักงานขับรถฉบับนี้ ยานพาหนะ หมายถึง รถบรรทุกขนส่งน้ำมันดิบ รถบรรทุกขนส่งน้ำทิ้ง

ซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติตามระเบียบข้อบังคับ และตามนโยบายที่ว่าด้วยการขนส่งทางถนนของบริษัทฯ

#### 4.1 การบำรุงรักษารถ



รถบรรทุกน้ำมันดิบ นับว่าเป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่สำคัญที่สุดของพนักงานขับรถ จึงต้องการ การดูแลบำรุงรักษาอย่างดี การทำความสะอาดภายนอกรถ เช่น ตัวถังรถบรรทุกน้ำมันดิบ โคมไฟทุกดวง ป้ายทะเบียนหรืออื่นๆ ดังคับเพลิง จะต้องยึดให้แน่น หน้าปัทม์อ่านความดันต้องสะอาด ภายในถัง พพร.ต้อง รักษาความสะอาดเรียบร้อย จะต้องไม่มีอุปกรณ์อื่นใดวางอยู่โดยไม่ยึดติดแน่น หลุดหลวม วางไว้อย่างไร หรือกีดขวางการปฏิบัติหน้าที่ การล้างรถจะต้องล้างรถในสถานที่ที่จัดไว้ให้ ไม่ควรใช้สารเคมี ที่ไม่ใช้ น้ำยาล้างรถมาล้างหรือทำความสะอาดรถ พพร. จะต้องทำการตรวจสอบสภาพรถประจำวันก่อนนำรถไปปฏิบัติหน้าที่ โดยใช้แบบฟอร์มการตรวจสอบรถขนส่งประจำวัน ตัวอย่างแบบฟอร์มดูได้ตามเอกสารแนบท้ายที่ 1

#### 4.2 ยางรถ

การเปลี่ยนยางหรือใส่ยางใหม่ จะต้องใช้เครื่องมือการประกอบและถอดยาง อย่างถูกต้อง และยังคงเป็นผู้มีประสบการณ์ เพื่อป้องกัน การเสียหายที่จะ เกิดขึ้นกับยางเส้นใหม่ การเติมลมยาง จะต้องทำ ในกรณีลมยางเท่านั้น ห้ามเติมภายนอกกรณีขีดขาด

##### 4.2.1 การดูแลรักษายางรถ

พพร.เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจเช็ค ดูแลรักษายางรถ ดังต่อไปนี้

1) จะต้องเช็คแรงดันลมให้ถูกต้องตามที่บริษัทผู้ผลิตยางกำหนดให้ และต้องเช็คที่อุณหภูมิบรรยากาศปกติ การเติมลมยาง ไม่ถูกต้อง จะทำให้อายุการใช้งานของยางสั้นลง และการควมคุมรถจะยากขึ้น

2) ยางที่อ่อนเกินไป (แรงดันลมน้อยเกินไป) อาจจะทำให้ยางแตก หรือ ระเบิดได้ เนื่องจากขอบยางหลุดออกจากกระทะล้อ หรือเศษหิน ของแข็งบางอย่าง ไปติดอยู่ระหว่างยางสองเส้น และทำให้เกิดการสึกหรอ

\*\*\* ห้ามใช้มือเข้าไปคลำสิ่งติดอยู่ระหว่างยางสองเส้น ควรจะยกล้อขึ้นให้ลอยตัว แล้วจึงใช้เครื่องมือสิ่งดังกล่าวออก ถ้ายังไม่ออกก็ต้องคลายน็อตล้อ เพื่อให้ล้อแยกห่างออกจากกัน และดึงสิ่งแปลกปลอมออกแล้วจึงประกอบล้อกลับเข้าไปใหม่

- 3) ไม่ควรปล่อยหรือลดแรงดันลมยาง ในขณะที่ยางยังร้อนอยู่
- 4) ฝาปิดกันฝุ่นของวาล์วลม ของยางทุกเส้นต้องอยู่ครบ
- 5) การเปลี่ยนยางใหม่และประกอบกลับเข้าที่เดิม จะต้องขันน็อตล้อตรงกันข้ามเสมอด้วยแรงบิด(ค่าทอร์ค)ที่เท่ากันทุกตัว และให้เช็ค อีกครั้ง หลังจากขับรถไป แล้ว 100 กิโลเมตร (การเปลี่ยนยาง และขันน็อต ล้อเป็นหน้าที่ของช่าง)



6) การขับรถที่ลมยางอ่อนมากเกินไป จะทำให้เกิดความร้อน กับยางสูง เนื่องจากการเสียดสีกับพื้นถนนอาจจะระเบิดหรือไฟไหม้ขึ้นได้ระหว่างการทำงานส่ง พพร.ควรตรวจเช็คทุกครั้งที่ยังรถ

7) ให้แจ้งหัวหน้าช่างทันทีเมื่อเห็นยางรถ อยู่ในสภาพสึกมากเกิน ไป (ความลึกของดอกยาง จะต้องไม่น้อยกว่า 3 มม.) สึกไม่เท่ากัน หรือแก้มยางหน้ายาง ฉีกขาด แตกปริ หรือบวม เพื่อเปลี่ยนยางใหม่ทดแทน

\*\*\* ห้ามนำรถที่มีสภาพยางที่ไม่ปลอดภัยออกปฏิบัติงาน

##### 4.2.2 สิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นระหว่างการขนส่ง

ถ้าสังเกตเห็นควันขึ้นที่ยางหรือยางร้อนจัด ด้วยเหตุใดเหตุหนึ่ง ให้ปฏิบัติดังนี้

- 1) ให้ขับรถชิดขอบทางด้านซ้ายและจอดรอให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยพร้อมทั้งวางป้ายฉุกเฉินด้านหลังและเตรียมพร้อมเครื่องดับเพลิง
- 2) ถ้ายางรถร้อนมาก จะต้องใช้น้ำราดเพื่อลดอุณหภูมิของยางก็ได้
- 3) ให้แจ้งศูนย์แจ้งเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯ โทร. 055-731150 โดยด่วนแล้วจึงแจ้งหัวหน้างานผู้รับผิดชอบ

#### 4.3 การตรวจเช็คความพร้อมของรถ

ให้พนักงานขับรถตรวจเช็คสภาพรถ ก่อนนำรถออกปฏิบัติหน้าที่และ ระหว่างการขนส่งดังนี้

##### 4.3.1 ภายในห้อง พพร.

- 1) เข็มวัดนํ้ามันจะลั่นคั่นที่เมื่อออกแรงกระตุกแรงๆ
  - 2) การทำงานที่ปิดนํ้าฝนและปริมาณนํ้าล้างกระจก
  - 3) สัญญาณไฟบนแผงหน้าปัทม์ของทุกๆ ระบบ
  - 4) เครื่องบันทึกและอ่านบัตรระบบจีพีเอส (GPS) กล้องบันทึกวิดีโอ และอุปกรณ์เก็บข้อมูลการขับขี่
  - 5) วิตุคิดต่อภายในรถ
  - 6) การเปิดปิดของประตู
  - 7) ระบบเบรกเท้า เบรกมือ
  - 8) ระดับนํ้ามันเชื้อเพลิง
  - 9) สัญญาณไฟทุกระบบรวมทั้งเสียงแตร
  - 10) การทำงานของพวงมาลัยเพาเวอร์
  - 11) อุปกรณ์ฉุกเฉิน
- กล้องปฐมพยาบาล



- ไฟฉาย
- เสื้อแจ็คเก็ตสะท้อนแสง
- เครื่องดับเพลิง
- ป้ายสามเหลี่ยมเตือนภัย และกรวยจราจร
- ชุดอุปกรณ์ระงับเหตุน้ำมันหกรั่วไหลขึ้นดิน

#### 4.3.2 ภายนอกรถ

- 1) แรงดันลมยาง สภาพยางทุกเส้น รวมทั้งขอบกระทะล้อและน๊อตล้อ
- 2) การทำงานของเครื่องยนต์ การเร่งเครื่อง เบาเครื่อง
- 3) สภาพท่อไอเสีย และไอเสีย
- 4) กระบอกถังซ้ายและขวา กระบอกส่งนมค้ำหน้ารถ
- 5) การรั่วของน้ำหรือของเหลวในทุกระบบ ระดับน้ำในหม้อน้ำ ถังพักสารกรองระดับน้ำล้างกระบอก
- 6) การทำความสะอาดคอมไฟฟ้ทุกดวง
- 7) การทำงานของไฟทุกระบบ
- 8) สภาพของสายดินและปากคืบ
- 9) ฝาครอบแบตเตอรี่
- 10) เช็ครีวและการทำงานของระบบลม เป็กระบายน้ำในถังลมทิ้ง
- 11) ระดับน้ำมันเครื่อง น้ำมันเบรก น้ำมันคลัทช์ น้ำมันพวงมาลัยเพาเวอร์ และการรีวตามจุดต่างๆ
- 12) สภาพสายพานเครื่องยนต์ หรือของเครื่องทำความเย็น
- 13) สภาพการปิดเปิดหัวแก๊
- 14) สภาพเครื่องดับเพลิง เข็มบอกแรงดันจะต้องอยู่บริเวณสีเขียว หน้าปัทม์ต้องสะอาด อุปกรณ์ยึดเครื่องดับเพลิง จะต้องแน่น และไม่หลวมคลอน
- 15) ชุดลากจูงต้องทำความสะอาด ต้องมีการหล่อลื่น
- 16) ทำความสะอาดถังน้ำมันโดยรอบ เช็ครอยรั่วได้ถังน้ำมัน จะต้องไม่มีเศษผ้า เปื้อนน้ำมันทิ้งไว้บนหลังถังน้ำมันดิบ
- 17) เอกสารประจำรถ สมุดบันทึก เอกสารรับหรือส่งน้ำมัน

\*\*\*ก่อนที่จะนำรถออกปฏิบัติหน้าที่ จะต้องซ่อมหรือแก้ไข ข้อบกพร่องก่อน แม้ว่า จะพบเห็นว่าเป็นเพียงเล็กน้อย แต่อาจจะเป็นสาเหตุนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้

#### 4.3.3 ระบบติดตามยานพาหนะและพฤติกรรมรถขับขี



4.3.3.1 ระบบติดตามยานพาหนะด้วยดาวเทียม รถขนส่งทุกคันได้รับการติดตั้งระบบติดตามยานพาหนะผ่านดาวเทียมจีพีเอส (Real time GPS Tracking System) ประเภทและรุ่นตามที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด พนักงานขับรถทุกคนต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการแสดงตนผ่านเครื่องรูดบัตรที่ติดตั้งบนรถทุกครั้งที่ยังรถ หยุดพัก และหลังจากเสร็จสิ้นภารกิจนำส่งสินค้ายังที่หมายปลายทาง

4.3.3.2 กล้องวีดีโอวงจรปิด (DVR Camera) รถขนส่งทุกคันได้รับการติดตั้งกล้องวีดีโอวงจรปิด โดยจะสามารถแสดงมุมมองได้ 2 มุมมอง มุมมองแรกเป็นการแสดงการขับขีของพนักงานขับรถบนเส้นทางที่ขับขีด้านหน้า (มุมมองบุคคลที่1 ไปยังถนนด้านหน้า) ส่วนมุมมองที่2เป็นมุมมองแสดงให้เห็นภาพของพนักงานขับรถภายในห้องโดยสารของหัวแก๊ (มุมมองที่เห็นพพร.) โดยมีระบบบันทึกภาพวีดีโอผ่านการ์ดหน่วยความจำ พนักงานขับรถต้องตรวจสอบก่อนออกรถโดยให้มั่นใจว่ามุมมองของกล้องนั้นถูกต้องทั้งสองมุม และได้เปิดให้อุปกรณ์นั้นให้ทำงานก่อนขับรถออกเดินทาง

#### 5. เทคนิคการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ

เป็นการขับรถเพื่อหลีกเลี่ยงหรือป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุอันสืบเนื่องมาจาก ผู้ขับรถ รถ และสิ่งแวดล้อมต่างๆ ผู้ที่จะขับรถของบริษัทฯ หรือ ในธุรกิจของบริษัทฯได้นั้น จะต้องผ่านการอบรม การขับรถในเชิงป้องกันอุบัติเหตุ (DCC) จากเจ้าหน้าที่ฝ่ายฝึกอบรมการขับรถของบริษัทฯ และได้รับใบอนุญาต การขับรถแล้ว จึงจะมีสิทธิขับรถนั้นได้ ซึ่งมีรายละเอียดการอบรมเป็นไปตามหลักการ ที่ฝ่ายฝึกอบรมของบริษัทฯ ได้กำหนดไว้

ซึ่งเทคนิคในการขับรถโดยทั่วๆ ไป ประกอบด้วยหลายๆประการ คือ

##### 5.1 การเร่งเครื่อง

การที่จะหลบหลีกสิ่งกีดขวางโดยกะทันหันด้วยความเร็วหรือความคล่องตัวของรถด้วยการเร่งเครื่องอย่างทันทีทันใดมิได้หมายความว่ารถจะต้องวิ่งไปด้วยความเร็วตามที่พร.ต้องการ ตรงกันข้าม ล้ออาจจะหมุนฟรีและความเร็วของรถลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อรถไม่ได้บรรทุกผลึกภัณฑ์(รถเบา) ดังนั้น การที่จะเปลี่ยนเกียร์และเร่งเครื่อง เพื่อเพิ่มความเร็ว ควรกระทำด้วยความนุ่มนวลแต่รวดเร็ว โดยให้เครื่องยนต์ได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และรถวิ่งไปด้วยความเร็วที่ต้องการ

##### 5.2 การเบรกและการหยุดรถ

พนักงานขับรถทุกคนจะต้องรู้จักและมีประสบการณ์กับระบบและการใช้เบรกอย่างมีประสิทธิภาพของรถที่ตนขับขีและสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงเสมอ เกี่ยวกับเรื่องเบรก คือ

\*\* เบรกเพื่อหยุดรถด้วยความนุ่มนวล



- \*\* ใช้เบรกเพื่อชะลอความเร็วของรถให้เคลื่อนตัวไปตามสภาพจราจรอย่างเหมาะสม
- \*\* หลีกเลี่ยงการเบรกในวงเลี้ยวหรือขณะเข้าโค้ง
- \*\* หลีกเลี่ยงการเบรกกะทันหัน
- \*\*\* ไม่ควรจะขับรถที่ไม่มั่นใจว่า ระบบเบรก สามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- \*\*\* เมื่อถนนลื่น ความเสียดทานระหว่างล้อและพื้นถนนจะน้อยลง จะทำให้ระยะทางในการเบรกเพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็นรถที่มี ABS หรือไม่ก็ตาม
- การเบรกฉุกเฉินในรถที่มีระบบเบรกเอปีเอส (ABS)

Anti Lock Braking System คือระบบป้องกันล้อล็อกตายจากการเบรก จะเป็นประโยชน์ในสถานการณ์การเบรกฉุกเฉิน เนื่องจากสามารถป้องกันล้อล็อกตายจากการเบรกได้ และสามารถควบคุมพวงมาลัยไปยังทิศทางที่ต้องการได้ ลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุขณะถนนลื่น หน้าที่การทำงานของการทำงานของระบบเบรก ABS คือ เมื่อเกิดมีล้อใดล้อหนึ่งเริ่มล็อก ชุดเซ็นเซอร์ความเร็วล้อจะส่งสัญญาณไปปาวาล์วควบคุมลดแรงดันในการเบรก จะทำให้ล้อลดการล็อกตัวลง เบรกจะจับและปล่อยสลับกันอย่างรวดเร็ว พพร.จะสามารถตรวจการทำงานของระบบไฟเตือน ABS บนแผงหน้าปัดภายในห้องโดยสาร ดังนี้

- ไฟเตือน ABS จะดับดับลงหลังจากสตาร์ทเครื่องไปแล้ว 3 วินาที หากไม่มีความผิดปกติใดๆในระบบ
- หากเกิดความผิดปกติ ไฟเตือนนี้จะแสดงขึ้นมาอัตโนมัติ หลังจากรถเคลื่อนที่ประมาณ 5-7 กม./ชม.

\*\*\* ระบบเบรกหลักยังคงทำงานเมื่อระบบเบรก ABS มีปัญหา แต่พึงระวังว่า รถที่ปราศจากการทำงานของระบบเบรก ABS จะเกิดล้อล็อกตายและสิ้นเปลืองได้งายกว่าปกติ

#### 5.2.1 การเบรกฉุกเฉินในรถที่ไม่มีระบบเอปีเอส

ในรถที่ไม่มีระบบเบรก ABS การเบรกอย่างรุนแรงส่งผลให้ล้อล็อกตายและสิ้นเปลืองไปชนข้างหน้าด้วยแรงเฉื่อย จะทำให้ไม่สามารถควบคุมทิศทางและอาจทำให้เกิดการสิ้นเปลืองไปกับสิ่งกีดขวางได้ ถ้าล้อล็อกขณะเบรก ไม่ใช่แค่ประสิทธิภาพของเบรกที่ลดลง การควบคุมรถผ่านพวงมาลัยจะไม่ได้ผลเช่นเดียวกัน ถ้าล้อหลังล็อก รถจะไถล ถ้าเป็นรถลากจูงก็พุ่งพวง หลุดและหางพวงมีโอกาสโผล่และสะบัดไปคนละทิศหรือโผล่แบบหักกลางจน จุดต่อเชื่อม (Jack Knifing) ดังนั้นควรใช้เบรกด้วยความนุ่มนวล แต่มีความมั่นใจ มีแรงกดและมีจังหวะที่เหมาะสม โดยล้อยังต้องหมุนอยู่ไม่ล็อกตาย ทางเทคนิคเรียกว่าเทคนิคการเบรกแบบเป็นจังหวะ (Cadence Braking Technique) โดยให้เหยียบเบรกลงจนถึงจุดที่ล้อล็อก จากนั้นในทันทีให้ถอนเท้าออกจากแป้นเบรก



เพื่อให้แรงดันเบรกลดลง ในจังหวะนี้พวงมาลัยจะสามารถหมุนและล้อจะไม่ล็อกตาย และเหยียบเบรกลงไปถึงจุดล้อล็อกและถอนเท้าลดแรงเบรกลงอีก ทำอย่างนี้ซ้ำๆ เพื่อให้อาณาจักรพวงมาลัยหลบสิ่งกีดขวางพ้นอันตรายไป และหยุดรถได้ตามความต้องการอย่างปลอดภัย (เทคนิคจะต้องฝึกให้เกิดความชำนาญและสามารถปฏิบัติได้)

5.3 การเปลี่ยนเกียร์ เกียร์ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เปลี่ยนแปลงความเร็วของรถ ซึ่งมีหลายรุ่น หลายระบบด้วยกัน ขึ้นต้น พพร. จะต้องรู้ว่าการที่ขับอยู่เป็น เกียร์ ระบบอะไร การทำงาน หรือการเปลี่ยนเกียร์มีขั้นตอนอย่างไร มีข้อควรระวังอย่างไรบ้าง นักขับรถที่ดีจะต้องฝึกการใช้เกียร์ แต่ละความเร็วและต่างสถานการณ์ จนมีความชำนาญ คล่องตัว และ รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ การใช้เกียร์ไม่ถูกต้อง หรือ ไม่สอดคล้องกับความเร็ว หรือ ช้าเกินไป ตอนการทำงานของระบบเกียร์นั้นๆ จะสร้างความเสียหายกับเกียร์หรือเครื่องยนต์ได้ พึงตระหนักอยู่เสมอว่า ผู้ชำนาญในการใช้เกียร์เท่านั้น ที่สามารถ ควบคุมความเร็วรถได้ดังใจนึก และ ทำให้อายุการใช้งาน ของ เกียร์และเครื่องยนต์ยืนยาวนาน ส่งผลให้ขับรถไปได้ด้วยความมั่นใจ ปลอดภัยและมีความคุ้มค่าในระยะยาว

คำแนะนำ

การใช้เกียร์ผิด หรือ ไม่สามารถเปลี่ยนเกียร์ ได้ใน ขณะ ขับรถ ลงจากเขา หรือที่ลาดชัน นับว่าเป็นอันตรายอย่างมาก พพร. จะต้องทราบว่าความลาดชัน ขนาดไหนจะใช้เกียร์ อะไร จึงสามารถขับลงเขาด้วยความเร็วถูกต้องและปลอดภัย

\*\*\* จะต้องใช้เกียร์ต่ำที่ถูกต้องกับความลาดชันในขณะที่ขับลงเขาหรือทางลาดชัน

\*\*\* ถ้าพยายามเปลี่ยนเกียร์ถึง 2 ครั้งแล้วยังไม่สำเร็จ ให้หาทางหยุดรถอย่างปลอดภัย

ในทันที ก่อนที่ความเร็วสูงขึ้นและไม่สามารถควบคุมได้ เมื่อหยุดแล้วจึงเช็ค การทำงานของเกียร์ให้เป็นปกติ และใช้เกียร์ ที่ เหมาะสมลงจากเขาหรือที่ลาดชัน

\*\*\* ถ้าไม่สามารถเปลี่ยนเกียร์จากเกียร์สูงลงเกียร์ต่ำได้ ให้ลองเปลี่ยนเป็นเกียร์สูงขึ้นไปอีก แล้วจึงลองเปลี่ยนลงมาเกียร์ต่ำใหม่ แต่จะต้องทดลองบนถนน ระดับราบเท่านั้น

\*\*\* ห้ามขับรถลงเขาด้วยเกียร์ว่าง และไม่ปล่อยให้รถวิ่งลงเขาในขณะที่ไม่สามารถจะเปลี่ยนเกียร์ได้ หรือขับรถที่ระบบเกียร์มีปัญหา

#### 5.4 การจอดรอระหว่างเส้นทางขนส่ง

##### 5.4.1 บนเส้นทางขนส่งน้ำมันดิบ

จากสถานีผลิตน้ำมันดิบลานกระบือไปถึงคลังน้ำมันดิบที่บึงพระ เป็นเส้นทางที่กำหนดโดยฝ่ายขนส่งของบริษัทฯ รวมระยะทางไปและกลับประมาณ 110 กิโลเมตร ใช้เวลาขับรถหนึ่งรอบไม่เกิน 3 ชั่วโมง จึงไม่จำเป็นที่จะให้มี การจอดพักรถ หรือจอดพักเหนื่อยตลอดเส้นทาง



ขนส่ง ยกเว้นพพร. ป่วยกะทันหัน และไม่สามารถขับรถต่อไปได้ รถหรือถนนมีปัญหา ไม่สามารถขับต่อไปได้ หรือรถเกิดอุบัติเหตุ การจอดรถดังกล่าวจะต้องมี รถบรรทุกน้ำมันคันอื่นในคอนวอยเดียวกันอย่างน้อยอีก 1 คันจอดอยู่เป็นเพื่อนเพื่อ ให้ความช่วยเหลือ หากไม่มีต้องมีผู้ตรวจการณ(คอนวอย) อยู่ช่วยอำนวยความสะดวก

#### 5.4.2 การจอดรถรอรับน้ำมันดิบที่ลานกระบือ

หน้าประตู 2 ของสถานีผลิตน้ำมันดิบลานกระบือ ได้ถูกจัดไว้ให้เป็น บริเวณจอดรถรอรับน้ำมันดิบ สามารถจอดรถได้ 1 คอนวอย คือ 6 คัน และ จะต้องเป็นคอนวอยที่ถูกกำหนด ให้มารับน้ำมันตามเวลานั้น ส่วนคอนวอยอื่น หรือคันอื่นที่เกิน 6 คันแล้ว ให้นำไปจอดที่บริเวณจอดรถของบริษัทต้นสังกัด การจอดรถทุกคัน จะต้องหันหน้าเข้าทางประตูในบริเวณที่จัดให้ ไม่อนุญาตให้ออกโดยมีส่วนท้ายของเทลเลอร์ยื่นออกมาเกิดขวางการจราจรบนถนนหลักหรือถนนใหญ่

#### 5.4.3 การจอดรถรอรับน้ำมันดิบที่ฐานผลิตอื่น

แต่ละฐานผลิตจะตั้งอยู่โดยรอบและกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ภายในเขตสัมปทานของบริษัทฯ ทุกฐานจะมีรั้วล้อมกันจะไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำ จะมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิตไปดูแลความเรียบร้อยและเก็บข้อมูล เกี่ยวกับหลุม น้ำมันดิบ วันละ 2 ครั้ง บางฐานผลิตอาจจะไม่มีเจ้าหน้าที่เข้าไปปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการบำรุงรักษา การปรับปรุงหรือเจาะหลุมน้ำมันเพิ่มเติม หรือบางฐานผลิตอยู่ไกลมาก จึงต้องการให้รถน้ำมันดิบไปรับน้ำมันดิบจากฐานผลิตนั้นๆ โดยตรง การจอดรถรอรับน้ำมันดิบให้จอดรถที่หน้าประตูทางเข้าจนกว่า เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิตอนุญาตให้เข้าไปได้

\*\*\* ห้ามขับรถเข้าไปในฐานผลิตก่อนที่จะได้รับอนุญาต \*\*\*

#### 5.4.4 การจอดรถรอสูบถ่านน้ำมันดิบที่เลขาฯ บึงพระ

เลขาฯ คือสถานที่ที่จัดไว้ให้รถน้ำมันดิบ ไปจอดรอ เตรียมการ สูบถ่าน อยู่ใกล้ ทางเข้าประตูคลังน้ำมันดิบ บึงพระ สามารถ จอด ได้ไม่ควรเกิน 2 คอนวอย หรือ 12 คันเพื่อรอรับสัญญาณจากเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ของคลัง น้ำมันดิบ บึงพระให้เข้าไปได้

### 5.5 การขับรถบนถนน

#### 5.5.1 ขบวนรถน้ำมันดิบ

เพื่อความปลอดภัยและเพื่อให้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน จึงให้รถน้ำมันดิบ วิ่งเป็นขบวนหรือคอนวอย ในหนึ่งขบวนจะมีรถ 5 คัน หรือ จะต้องไม่น้อย กว่า 2 คัน ถ้าจำเป็นต้องมีรถน้ำมันดิบหนึ่งคันก็ได้แต่จะต้องมี รถปคัฟผู้ตรวจการณหรือรถอื่นของผู้ที่รับผิดชอบ ติดตามไปด้วยอีกหนึ่งคัน เพื่อเพื่อความปลอดภัยและเพื่อให้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รถบรรทุกน้ำมันดิบวิ่งเป็นชุดขบวนต้องทิ้งระยะห่างระหว่างคันเพื่อที่จะอำนวยความสะดวกแก่รถคันอื่นๆ ได้มี โอกาสแซงได้หรือขับรดด้วย



ความปลอดภัย ในสถานการณ์หรือทัศนวิสัยปกติจึงกำหนดให้มีระยะ ห่าง ระหว่างคันในขบวนเดียวกันประมาณ 300 – 500 เมตร หรือใช้หลักการนับระยะห่าง 8 วินาทีก็ได้ หากสถานการณ์หรือทัศนวิสัยลดน้อยลง เช่น ไฟฟ้าลัด โพลีพลัส ฝนตก หมอกกลบ พพร.ควรใช้ความระมัดระวังและเพิ่มระยะห่างให้ปลอดภัยมากยิ่งขึ้นตามความเหมาะสม

#### 5.5.2 ความเร็วรถน้ำมันดิบ

- รถหนัก ความเร็วบนทางหลวง จะต้องไม่เกิน 55 กม/ชม.
- รถเบา ความเร็วบนทางหลวง จะต้องไม่เกิน 55 กม/ชม.
- ความเร็วบนถนนหน้าสถานีผลิตฯ 40 กม/ชม.
- ความเร็วบนถนน วัดหล่ม - บึงพระจะต้องไม่เกิน 50 กม/ชม.
- ความเร็วบนถนนลูกรัง เช่น ในเส้นทางระหว่างฐานผลิต ไม่เกิน 40 กม/ชม.
- เมื่อขับรถผ่านย่านชุมชนต้องปฏิบัติตามกฎหมายและป้ายจราจรที่กำหนด
- เมื่อขับผ่านถนนขรุขระ หรือชำรุด ทางกำลังก่อสร้างควรจะใช้ความเร็ว

โดยประมาณ 20 – 30 กม/ชม. หรือควรขับลดด้วยความระมัดระวัง และใช้ความเร็วที่มั่นใจว่าปลอดภัยที่สุด

\*\*\* ชิดจำกัดความเร็วสูงสุดที่กำหนด เพื่อการบริหารจัดการการเดินรถขนส่งอย่างเหมาะสมปลอดภัย พพร.ควรขับด้วยความระมัดระวังต่อการใช้ความเร็วให้เหมาะสมต่อสถานการณ์ ทัศนวิสัย และสภาพจราจร ปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบของบริษัท ขับขี่ด้วยทักษะ มีสติ ให้ความระมัดระวังด้วยความปลอดภัยและมีน้ำใจต่อผู้ร่วมใช้ทางด้วย

#### 5.5.3 การถอยหลัง

ในระหว่างการขนส่งน้ำมันดิบหรือการปฏิบัติหน้าที่ปกติจะไม่อนุญาต ให้อยหลังรถน้ำมันดิบ ยกเว้นถ้ามีความจำเป็นที่จะต้องถอยหลังก็สามารถทำได้ เมื่อมีผู้ให้สัญญาณด้านหลังรถ และพพร.มองเห็นผู้ให้สัญญาณจากกระจกส่องข้างอยู่ตลอดเวลาเท่านั้น

#### 5.5.4 การแซงและการถูกแซง

##### 5.5.4.1 มีขั้นตอนต้องปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย เมื่อกำลังจะแซง ดังนี้

- คอยดูรถคันข้างหน้า และ สังเกตสัญญาณ ไฟของเขา
- รักษาระยะห่างที่ปลอดภัยเอาไว้
- ตรวจสอบที่กำลังจะสวนมา ให้มั่นใจว่ามีพื้นที่และเวลาพอ ที่พพร.จะนำรถกลับเข้าช่องทางเดิมได้อย่างปลอดภัย เมื่อแซงเสร็จแล้ว
- ตรวจสอบกระจกหลัง และ ช้างให้แน่ใจว่าไม่มีใครกำลังแซงมา
- ให้สัญญาณไฟ และ แตรล่วงหน้า



- เคลื่อนรถไปทางขวา และ รักษาช่องว่างระหว่างระหว่างรถที่เหมาะสมปลอดภัย
  - ให้สัญญาณไฟเพื่อเข้าช่องซ้ายเมื่อแซงเสร็จแล้ว เมื่อเห็นรถที่แซงมาจากกระบอกหลัง แสดงว่าแซงมาแล้วอย่างปลอดภัย
- \*\*\* การแซงเป็นการขับรถที่มีโอกาสเกิดความเสี่ยงต่ออันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุขึ้นร้ายแรง ดังนั้นพร. จะต้องประเมินสถานการณ์ความเสี่ยงต่อการแซงด้วยตนเอง และไม่ทำการแซงด้วยความเสี่ยง เช่น การแซงในที่คับขัน การแซงในระยะกระชั้นชิด การแซงตามเป็นขบวนติดกันไป การแซงกลางระหว่างยานพาหนะที่ขับสวนทางกันอยู่ เป็นต้น

#### 5.5.4.2 มีขั้นตอนต้องปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยเมื่อกำลังจะถูกแซง ดังนี้

- ชะลอความเร็วลงเพื่อให้เป็นการง่ายสำหรับคันที่จะแซง
- ขับชิดขอบทางไว้ถ้าจำเป็นและทำได้ เป็นการลดความเสี่ยงที่เป็นสาเหตุที่เกิด

อุบัติเหตุต่อรถคันอื่น อีกทั้งยังเป็นการมีน้ำใจต่อผู้ร่วมใช้ทาง

- อย่าแซงรถคันอื่นถ้าท่านกำลังถูกแซง
- อย่าขับแข่งกับรถที่กำลังจะแซงท่าน

### 6. การรับน้ำมันดิบ

บริเวณที่ผลิตน้ำมันดิบของบริษัทฯ จะมีอยู่ที่สถานีผลิตน้ำมันดิบลานกระบือ ฐานผลิตน้ำมันดิบปริมาตรเทียบ หนองดุม บึงทับแรด เสาเถียร หรือฐานอื่นๆขึ้นอยู่กับบริษัทฯ จะผลิตขึ้นมา ขั้นตอนการรับน้ำมันดิบที่สถานีผลิตลานกระบือ กับฐานผลิตอื่น จะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ของแต่ละแห่ง ดังนี้

#### 6.1 การรับน้ำมันดิบที่สถานีผลิตน้ำมันดิบลานกระบือ

##### 6.1.1 การขับรถเข้าประตู 2

ตามที่ได้กล่าวไว้แล้วในข้อ 5.4.2 เมื่อได้รับสัญญาณ จากเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ได้รับมอบอำนาจให้นำรถเข้าไปได้ ก่อนที่จะขับรถเข้าไป จะต้องมั่นใจว่า

- 1) รถมีความพร้อมทุกอย่าง
- 2) พร.จะต้องสวมรองเท้า มีหมวกนิรภัย ถุงมือหนัง แวนดานิรภัย ที่ครอบจมูก
- 3) ไม่พกไม้ขีดไฟ ไฟแช็คไว้กับตัว หรือทิ้งไว้ในรถ



- 4) จะต้องไม่นำกล้องถ่ายรูป เครื่องมือสื่อสารหรืออุปกรณ์ที่เป็นระบบไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์ที่
  - ไม่ได้รับอนุญาตให้พกอยู่กับตัว หรือทิ้งไว้ในรถ
  - 5) เข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉินกฎระเบียบต่างๆ ตลอดจนขั้นตอนการรับน้ำมันดิบ
  - 6) รถน้ำมันดิบชุดก่อน ได้ขับผ่านประตูที่ 3 (ทางออก) ไปทั้งหมดแล้ว
- \*\*\* การขับรถเข้าประตู 2 ควรจะเรียงตามลำดับของรถในคอนวอยนั้น หรือ ให้รถจอดทางด้านซ้ายมือของประตู 2 เข้าไปก่อน
- \*\*\* ในกรณีที่มียรถของสองหน่วยงานผสมอยู่ในคอนวอยเดียวกัน การเรียงลำดับรถเข้าประตู 2 ให้เป็นไปตามเจ้าหน้าที่จัดรถของหน่วยงานที่ได้รับมอบหมาย
- \*\*\* ห้ามขับรถอย่างรีบร้อนเพื่อเข้าประตู 2 แย่งหรือแซงคันอื่นเข้าก่อน โดย ไม่เชื่อฟังหรือไม่ปฏิบัติตาม การจัดรถของเจ้าหน้าที่จัดรถที่ได้รับมอบหมาย

#### 6.1.2 การขับรถเข้าช่องรับน้ำมันดิบ

บริเวณที่เข้าไปรับน้ำมันดิบ (Loading Area) จะมีโรงจ่ายน้ำมันดิบ (Loading Gantry) 3 แห่ง แต่ละแห่งจะมีช่องจ่ายน้ำมันดิบ (Loading Bay) 2 ช่อง รวมช่องเข้ารับน้ำมันดิบทั้งหมด 6 ช่อง นั่นคือ รถที่จะเข้ารับน้ำมันดิบ ได้ครั้งละ 1 ชุด ชุดละไม่เกิน 6 คัน หรือ 1 คอนวอย เมื่อขับรถเข้าประตู 2 แล้วให้ ขับต่อ ไปอย่างช้าๆ ด้วยความเร็วไม่เกิน 10 กม. ต่อ ชม. และระมัดระวัง เพราะซ้ายมือของประตู 2 จะมีสถานีจ่ายน้ำมันดีเซล และอาจจะกำลังมีการจ่ายน้ำมันดีเซลกันอยู่ก็ได้ ให้ขับรถเข้าช่องจ่ายน้ำมันดิบเรียงตามช่องที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6 ตามลำดับ ห้ามสลับกันไปมาเพราะจะทำให้เกิดการสับสน และจะเกิดอุบัติเหตุภายในโรงโหลดได้ เมื่อเข้าช่องจ่ายเรียบร้อยแล้วให้ปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ดึงเบรกมือ ปลดเกียร์ว่าง ดับเครื่องยนต์ และตัดระบบไฟ ในรถทั้งหมด
- 2) ห้ามลงจากรถ ถ้ารถทุกคันยังเข้าจอดไม่ครบหมดทุกช่อง หรือพร.ยังไม่ดับเครื่องยนต์ครบหมดทุกคัน

#### 6.1.3 ขั้นตอนการรับน้ำมันดิบ (Loading Operations)

- 1) คีบสายดินที่แผ่นทองแดงของถังตาม ข้อ 3.1 ว่าด้วยการ คีบสายดิน
  - 2) สวมแว่นตา ถุงมือ หรืออุปกรณ์ครอบปากจมูก (ถ้ากำหนดไว้) แล้วค่อยๆ เปิดฝาลังทั้งสองฝา
- \*\*\* ก่อนเปิดฝาลัง ต้องแน่ใจว่า ไม่มีงานอย่างอื่นที่จะใช้ไฟ หรือการก่อให้เกิดประกายไฟอยู่ใกล้บริเวณนั้น และจะต้องไม่มีบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องอยู่ในบริเวณนั้นเด็ดขาด



- 3) ใส่ท่อดูดแก๊สบนช่องที่เหมาะสม โดยให้ปากท่อดูดแก๊สครอบช่อง ฝาถังทั้งหมด
  - 4) หย่อนวงจายน้ำมันดิบลงในช่องด้วยความระมัดระวัง จะต้องไม่ให้อุปกรณ์รับสัญญาณกระแทกกับขอบของช่องนั้น หรือเป็นวัคน้ำมัน และให้ปลายวงจายน้ำมันลงไปให้ถึงก้นถัง หรือลงไปให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อลดปริมาณแก๊สที่จะระเหยขึ้นมาให้น้อยที่สุดและยี่ดวงจ่ายด้วยโซ่คล้อง
  - 5) ให้พนักงานขับรถตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ภายในเบย์โหลด หากอุปกรณ์ชิ้นใดเสียหายไม่สมบูรณ์ ให้แจ้งแก่เจ้าหน้าที่ DEPOT ทันที
  - 6) ให้หัวหน้าทีมให้สัญญาณแก่เจ้าหน้าที่จ่ายน้ำมันดิบ เพื่อสตาร์ทพัฒนาดูดแก๊สและปั๊มจายน้ำมันดิบเมื่อทุกคันได้ทำเสร็จพร้อมกันหมดแล้ว
  - 7) ให้คอยเฝ้าดูระดับน้ำมันดิบที่กำลังจ่ายลงถังหรืออาจจะมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น โดยยืนอยู่เหนือลมตรงจุดที่สามารถมองเห็นระดับน้ำมันดิบในถังได้
  - 8) วาล์วลมจะปิด เมื่อระดับน้ำมันขึ้นถึงอุปกรณ์รับสัญญาณ ให้เช็คว่า ระดับน้ำมันขึ้นถึงเป็นวัคหรือยัง ถ้ายังให้ขงวงจายน้ำมันขึ้นเล็กน้อย และเปิดวาล์วลมใหม่จนกว่าระดับน้ำมันจะถึงเป็นและท่วมเล็กน้อย จึงปิดวาล์วลมและวาล์วมือคานล้าดับ ปลดสายยี่ดวงจ่าย ใส่ภาชนะก้นน้ำมันหยดที่ปลายวงจ่าย เมื่อน้ำมันหยุดไหลแล้วให้เก็บวงจายน้ำมันเก็บท่อดูดแก๊ส และ ปิดฝาถังให้อยู่ในตำแหน่งล็อกและให้มั่นใจว่าฝาถังปิดสนิทแน่น
  - \*\*\* ห้ามแขวนวงจายน้ำมันโดยใช้อุปกรณ์รับสัญญาณ วางไว้บนขอบถัง
  - 9) ปลดสายคินตามข้อ 3.1 ว่าด้วยการปลดสายคิน
  - 10) ให้ตรวจสอบความพร้อมเรียบร้อยทั่วไปอีกครั้ง ด้วยหลักการ มือชี้ ปากย้ำ โดยเน้นใจว่า
  - \*\*\* ไม่มีการรั่วไหลของน้ำมันดิบ
  - \*\*\* ฝาถังทั้งหมดปิดอยู่ในตำแหน่งล็อก
  - \*\*\* สายคินเก็บเข้าที่เรียบร้อย
  - \*\*\* วาล์วลม วาล์วมือปิดสนิท ไม่มีน้ำมันดิบไหลล้นออกมา
  - \*\*\* ฝาถังฝุ่นของปลายท่อน้ำมันดิบปิดแน่น และอื่นๆ รอบตัวรถ อยู่ในสภาพเรียบร้อยปลอดภัย
  - 11) เช็นหรือรับใบโอนสต็อกน้ำมันดิบจากเจ้าหน้าที่จ่ายน้ำมันดิบ.
- หมายเหตุ ในกรณีที่มิซุดเข้ารับน้ำมันผสม ให้ซุดที่มีหัวหน้าทีม เป็นหัวหน้าทีมของซุดผสมหรือถ้ามิหัวหน้าทีม 2 คน ให้หัวหน้าทีมของซุดหลักเป็นหัวหน้าทีม หรือถ้าซุดนั้นๆ ไม่มีหัวหน้าทีม ให้ผู้ช่วยฯ ทำหน้าที่แทน

#### 6.1.4 การขับรถออกจากที่รับน้ำมันดิบและที่ประตู่ 3



เมื่อได้รับสัญญาณให้นำรถออกโดยเจ้าหน้าที่จ่ายน้ำมันดิบได้เช็ค ปริมาณแก๊ส รอบๆ บริเวณจายน้ำมันและอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัย จึงให้ติดเครื่องยนต์ อุปกรณ์เล็กน้อยก่อนที่จะเคลื่อนรถออกทางประตู่ที่ 3 ตาม สัญญาณจราจร หรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอาจทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมการจราจร

\*\*\* คันที่อยู่ในช่องจ่ายที่ 1 นำรถออกจากโรงโหลดช้าๆ และติดตามด้วย คันในช่องถัดไป

\*\*\* จากช่องจ่ายน้ำมันถึงประตู่ 3 ใช้ความเร็วไม่เกิน 10 กม./ชม.

\*\*\* ปฏิบัติตามสัญญาณจราจรควบคุมโดย เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

\*\*\* เมื่อออกพ้นประตู่ 3 แล้วให้เปิดไฟหน้าต่ำ

\*\*\* ระวังรถอื่นๆที่อาจจะฝ่าฝืนสัญญาณจราจร

#### 6.2 การรับน้ำมันดิบที่ฐานผลิตอื่น

ขั้นตอนการไปรับน้ำมันดิบที่ฐานผลิตให้ปฏิบัติดังนี้

- 1) เตรียมแผนการเดินทางที่จะไปที่ฐานผลิตนั้น เช่น ชื่อฐานผลิต สถานที่ เส้นทาง สภาพถนน
- 2) จะต้องรู้จำนวนรถที่ต้องการ โดยเจ้าหน้าที่ จัดรถ ประสานงานกับฝ่ายผลิต ณ สถานีผลิตย่อย

3) หากจำนวนรถที่ต้องการมากกว่าหรือเท่ากับ 2 คัน หรือ มีจำนวนรถ 1 คัน แต่ไม่ใช่คันสุดท้ายของวันของเส้นทางนั้นให้ พxr. ขับรถไปรับน้ำมันดิบ ณ สถานีผลิตย่อยได้ทันทีที่มีการร้องขอ หากจำนวนรถที่ต้องการมีเพียง 1 คัน และเป็นคันสุดท้ายของวัน ให้มีรถคอนวอยวิ่งติดตามไปด้วย

อย่างน้อยจะต้องเป็น 2 คัน เพื่อที่จะสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยเป็นไปตามข้อบังคับที่ว่า ห้ามรถ ขนส่งน้ำมันดิบวิ่งคันเดียวตามลำพัง ยกเว้น จะมีรถปิกอัพของเจ้าหน้าที่บริษัทต้นสังกัดติดตาม (Escort) ไปด้วย

4) ความเร็วของรถน้ำมันดิบ จะขึ้นอยู่กับ สภาพถนน ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เช่น เป็นถนนลูกรัง เป็นหลุมเป็นบ่อ เป็นฝุ่น และต้องผ่านหมู่บ้าน จะต้องใช้ความเร็วต่ำสุดคือ 10 กม.ต่อชม. หรือความเร็วที่ไม่สร้างความเดือดร้อนให้แก่ชาวบ้าน หรือจะไม่สร้างความเสียหายให้แก่ตัวรถ หรือถึงน้ำมันดิบ



- 5) ให้จอครดรอ ณ สถานีที่จอดหน้าประตูลานผลิตนั้น จนกว่าจะมี พนักงานของ บริษัทฯ หรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ได้รับมอบหมาย อนุญาตให้เข้าไปรับ น้ำมันดิบได้
- \*\*\* ต้องมั่นใจว่าบริเวณที่จะเข้าไปรับน้ำมันดิบไม่มีแก๊สรั่ว ไม่มีงานอื่นที่จะทำให้เกิดประกายไฟ หรือคนงานอื่นอยู่ในบริเวณใกล้เคียง
- 6) ขับรถภายในฐานผลิตนั้นความเร็วไม่เกิน 10 กม.ต่อ ชม. และให้หยุดเมื่อช่องรับน้ำมันดิบอยู่ในตำแหน่งที่สามารถนำวงจ่ายน้ำมันดิบลงในช่องรับน้ำมันของรถได้พอดี ให้จอครดรอ หันหน้าออกไปทางประตูทางออก
- \*\*\* ที่ฐานผลิตน้ำมันดิบอื่นสามารถเข้ารับน้ำมันดิบได้เพียงครั้งละ 1 คันและ 1 ถังเท่านั้น ส่วนคันอื่นให้จอครดรอ ที่ที่จอดรถนอกฐานผลิต
- 7) เมื่อจอครดรอได้ที่แล้ว ให้ดึงเบรกมือ ใส่เกียร์ว่าง ดับเครื่องยนต์ และ ตัดระบบไฟในรถทั้งหมด
- \*\*\* ก่อนจะลงจากรถ ต้องมั่นใจว่า สวมรองเท้าและหมวกนิรภัย
- 8) ต่อสายดินที่ถังน้ำมันดิบถึงแรกตามหลักการ ข้อ 3.1
- 9) สวมแว่นตา ที่ครอบปาก / จมูก(ถ้ากำหนดไว้) และถุงมือ ค่อยๆ เปิดฝาดัง และระวังปริมาณแก๊สที่จะระเหยออกมา ให้พยายามยืนอยู่เหนือลม และหลีกเลี่ยงการสูดดมแก๊ส
- 10) หย่อนวงจ่ายน้ำมันดิบลงในช่องถังให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ด้วยความ ระมัดระวัง อุปกรณ์รับสัญญาณจะได้รับความเสียหาย ยึดวงจ่ายด้วย โซ่หรือเชือก และเปิดวาล์วมือ วาล์วลมตามลำดับ
- 11) ให้สัญญาณเจ้าหน้าที่จ่ายน้ำมันดิบสตาร์ทปั๊มจ่ายน้ำมันดิบและ ให้อยู่เฝ้าระวังระดับน้ำมันและยืนอยู่เหนือทิศทางลม
- 12) วาล์วลมจะปิดเมื่อระดับน้ำมันขึ้นถึงอุปกรณ์รับสัญญาณ ถ้าระดับน้ำมัน ยังไม่ถึงเป็นวัค ให้ยกวงจ่ายขึ้นเล็กน้อย แล้วเปิดวาล์วลม จ่ายน้ำมันดิบต่อไปจนกว่าน้ำมันจะท่วมเป็นวัค(ดูตามข้อ 6.1.3.9)
- 13) เมื่อน้ำมันท่วมเป็นแล้วปิดวาล์วลม วาล์วมือ และให้สัญญาณแก่เจ้าหน้าที่จ่ายน้ำมันดิบให้หยุดปั๊มจ่ายน้ำมัน แล้วจึงใส่ภาชนะรองรับน้ำมันหยด และเก็บวงจ่ายเข้าที่
- 14) ปิดฝาดังให้อยู่ในตำแหน่งล็อก และปลดสายดินด้วยมือเปล่าและสะอาด ตามหลักการในข้อ 3.1
- 15) ให้เลื่อนรถ โดยให้ถังที่ 2 มาตรงกับวงจ่ายน้ำมันดิบ



- \*\*\* ก่อนสตาร์ทเครื่องยนต์ ต้องแน่ใจว่าไม่มีแก๊สรอบๆ ตัวรถ หรือบริเวณ ใกล้เคียง
- 16) ให้เริ่มต้นใหม่ตั้งแต่ข้อ 6) ถึง 13)
- 17) เมื่อสตาร์ทเครื่องยนต์(ตามข้อ 14) \*\*\* ให้ขับรถออกไปรอบๆ ที่จอดรถ นอกฐานผลิตเพื่อให้คันอื่นเข้ารับน้ำมันดิบต่อไป
- 18) เมื่อเซ็นเซอร์ไบโอสต็อคน้ำมันแล้ว ให้ออกเดินทางไปส่งน้ำมันดิบยังสถานีปลายทาง ตามที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต
- หมายเหตุ การรับน้ำมันดิบจากฐานผลิตย่อย ไปส่งคลังน้ำมันบึงพระหรือสถานีผลิตลานกระบือให้ยึดหลักเกณฑ์ดังนี้
- รถน้ำมันวิ่งไปรับน้ำมันตามสถานีผลิตย่อยให้คำนึงเวลาในขากลับ หากเห็นว่าที่ขากลับมา ยังมีรถขนส่งน้ำมันวิ่งอยู่บนถนนสายหลัก ( บึงพระ บางระกำ ลานกระบือ ) จึงอนุญาตให้วิ่งไปรับน้ำมันได้ หากมีความจำเป็นต้องไปรับน้ำมันและกลับออกมาโดยไม่มีรถอยู่บนถนนสายหลัก ให้รถคอนวอย (Escort) วิ่งไปกับรถน้ำมันด้วย
- กรณีที่ฐานผลิตปรีอกระเทียม เมื่อต้องการรถน้ำมันเข้าไปรับน้ำมันดิบเพียงคันเดียว โดยให้รถจากขบวนรถเปล่าที่กลับจากบึงพระอาจจะ กระทำได้อีกเมื่อ รับน้ำมันดิบเต็มรถแล้วและจะไปส่งที่สถานีผลิต ลานกระบือ ให้รถหนักคันเดียวนั้นไปจอดในที่ปลอดภัยที่ปากทางเข้าปรีอกระเทียม เพื่อรอเข้าร่วม ขบวนคอนวอยรถเปล่าที่กลับจากบึงพระ เพื่อไปส่งน้ำมันดิบที่สถานีผลิตลานกระบือต่อไป

## 7. การสูบน้ำมันดิบ

เป็นการขนส่งน้ำมันดิบจากสถานีผลิตลานกระบือหรือฐานผลิตอื่น ไปส่งที่คลังน้ำมันดิบบึงพระ หรือจากฐานผลิตอื่นๆ ไปส่งที่สถานีผลิตลานกระบือ ตามที่กล่าวแล้วในข้อ 6.2 มีความแตกต่างกันดังนี้

### 7.1 การสูบน้ำมันดิบที่คลังน้ำมันดิบบึงพระ

รถขนส่งน้ำมันดิบ ที่มาจากลานกระบือจะจอดอยู่ที่เลขาหน้าคลังบึงพระ ซึ่งห่างจากประตูทางเข้าประมาณ 500 เมตร เพื่อรอความพร้อมของคลังบึงพระที่จะรับน้ำมันดิบ เมื่อพร้อมแล้วให้ปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

#### 7.1.1 การขับรถเข้าประตูสถานีบึงพระ

ที่ประตูทางเข้าคลังบึงพระ จะเป็นทางร่วมทางแยก ทางหลวง ทางเข้าหมู่บ้านและทางเข้าประตูบึงพระจึงทำให้ดูเหมือน เป็นทางร่วมทางแยก ก่อนข้ามอันตราย เพราะจะมีรถวิ่งผ่านบริเวณนี้เป็นประจำ แม้ว่าจะมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย รักษาการณั้ทำหน้าที่ การจราจรอยู่แล้วก็ตาม ก็ยังเคยมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นอยู่เสมอๆ จึงให้ขับด้วยความระมัดระวัง



เป็นพิเศษ เมื่อเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ประตูให้สัญญาณธงเขียว ให้รถที่จอดอยู่ที่เลนบายคันแรกเคลื่อนตัวออกไปก่อน และขับด้วยความระมัดระวัง ให้ชะลอความเร็วและหยุดก่อนถึงสี่แยกเล็กน้อย เพื่อดูซ้ายขวาให้แน่ใจว่าไม่มีรถอื่นกำลังเข้ามาหรือขับมาด้วยความเร็วสูง หรือพยายามจะขับแย่งชิงทางผ่านสี่แยก พھر.ต้องมั่นใจจริงว่าปลอดภัย จึงขับต่อไปผ่านเข้าประตูบึงพระ และติดตามด้วยคันต่อไป

#### 7.1.2 การขับรถเข้าช่องสูบลายน้ำมันดิบที่คลังบึงพระ

เมื่อขับรถผ่านเข้าประตูคลังแล้ว ให้ปิดไฟหน้า และ ขับด้วยความเร็วไม่เกิน 10 กม.ต่อชม. คันแรกเข้าช่องสูบลายที่ 1 คันถัดไปเข้าช่อง 2, 3, 4, 5, 6 ตามลำดับ ตำแหน่งที่จอด ต้องสามารถต่อท่อสูบลายได้พอดี เมื่อจอดครได้ตำแหน่งแล้วให้ดึงเบรกมือให้เกียร์ว่าง ดับเครื่องยนต์ และตัดระบบไฟ ภายในรถทั้งหมด

\*\*\* ห้ามทำการใดๆจนกว่ารถน้ำมันทุกคนได้เข้ามาจอดในช่องสูบลายเรียบร้อยแล้ว

#### 7.1.3 ขั้นตอนการสูบลายน้ำมันดิบ

พนักงานบนโรงโหลดจะเป็นผู้เปิดฝาลังน้ำมันและตรวจระดับน้ำมันดิบในถังทุกถัง และทุกคัน พھر.จะต้องทำหน้าที่ต่อไปนี้

- 1) คีบสายดินตามหลักการในข้อ 3.1
- 2) เลื่อนถาดรองรับน้ำมันซึ่งอาจจะหยดหรือรั่วจากวาล์วข้างรถ
- 3) ต่อท่อสูบลายเข้ากับวาล์วด้านข้างโดยให้ปลายท่อที่จะต่อเป็นแนวตรงกับปลายท่อ ตัวล็อกทำงานได้ปกติไม่หลวมคลอน
- 4) เปิดวาล์วที่ท่อลายน้ำมันออกและวาล์วที่กั้นถัง ให้ตรงดูการรั่วไหลที่ท่อต่อหรือรอบวาล์ว และความเรียบร้อยอื่นๆ ก่อนจะออกจากบริเวณนั้น จากนั้นพนักงานสูบลายน้ำมันจะสตาร์ทปั๊มสูบลายน้ำมันดิบจากทุกคัน เข้าถังเก็บน้ำมันดิบของคลังบึงพระ

\*\*\* ห้ามพนักงานขับรถสตาร์ทปั๊มสูบลายน้ำมันดิบ

\*\*\* ห้ามพนักงานขับรถ ขึ้นไปบนสะพานโรงโหลด โดยไม่มีเหตุจำเป็น

\*\*\* ห้ามพนักงานขับรถ อยู่ในบริเวณพื้นที่ทาสีเหลืองเพราะมีเสียงดัง เกินกำหนดมาตรฐาน ยกเว้น พھر. ได้สวมใส่ที่ครอบหูหรือที่อุดหูสำหรับลดความดังของเสียง เพื่อช่วยงานบางอย่างกับพนักงานโหลด

\*\*\* ให้พھر.พักผ่อนในสถานที่ที่คลังบึงพระจัดเตรียมไว้ให้ และห้ามออกจากคลังฯ โดยไม่ได้รับอนุญาต เมื่อพนักงานสูบลายหยุดปั๊มและปิดฝาลังแล้ว ให้พھر.ทำหน้าที่ต่อไปนี้



- 5) ปิดวาล์วทุกตัวที่ตั้งน้ำมันดิบทุกถัง
- 6) ถอดท่อสูบลายเก็บเข้าที่และปิดฝากันฝุ่นให้เรียบร้อย เลื่อนถาดรองรับน้ำมันเก็บเข้าที่เมื่อน้ำมันไม่หยดแล้ว
- \*\*\* ระวังก้านค้ำท่อ จะทำให้หกั่วไหลพุ่งเลียดที่รองรับ พยายามอย่าให้น้ำมันดิบหกลงพื้น ถ้าหยดลงพื้นเล็กน้อยต้องรีบทำความสะอาด ถ้างลพื้นเป็นปริมาณมาก เนื่องจากข้อต่อหลวม ท่อแตก หรือข้อบกพร่องของอุปกรณ์ต้องรายงานต่อผู้รับผิดชอบทันที

7) ปลดสายดินตามหลักการข้อ 3.1

8) รับใบโอนสต็อกน้ำมันดิบ

9) เดินตรวจสภาพและสิ่งกีดขวางรอบๆ ตัวรถ

\*\*\* ก่อนสตาร์ทเครื่องยนต์ ต้องแน่ใจว่าไม่มีแก๊สรอบๆ ตัวรถ หรือบริเวณใกล้เคียง

\*\*\* ห้ามคิดเครื่องยนต์จนกว่าจะได้รับสัญญาณความปลอดภัยจากไฟร์แมน หรือพนักงานสูบลายน้ำมัน

#### 7.1.4 การขับรถออกจากช่องสูบลายและที่ประตูบึงพระ

เมื่อได้รับสัญญาณความปลอดภัยจากไฟร์แมน และให้สัญญาณออกรถ ให้ พھر.ปฏิบัติดังนี้

- 1) สตาร์ทเครื่องยนต์และเตรียมนำรถออก
- 2) รถคันที่อยู่ช่องที่ 1 ขับออกก่อนช้าๆ ด้วยความเร็วไม่เกิน 10 กม.ต่อชม. และด้วยความระมัดระวัง ติดตามด้วยคันในช่องถัดๆ ไป
- 3) ให้หยุดก่อนถึงประตูทางออกของคลังน้ำมัน เพื่อดูสัญญาณความปลอดภัยจากเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ จึงให้ขับผ่านประตูออกไปช้าๆ เมื่อผ่านประตูและทางแยกอย่างปลอดภัยแล้วให้เปิดไฟหน้า คันอื่นๆก็ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกัน
- \*\*\* ระวังกู้ขับรถอื่นๆ ที่อาจฝืนกฎจราจรซึ่งมีอยู่เสมอๆ

#### 7.2 การสูบลายน้ำมันดิบที่สถานีผลิตลานกระบือ (แบ็คโหลด)

ส่วนใหญ่จะเป็นน้ำมันดิบจากฐานผลิตที่มีค่าฟิโอดี จำเป็นต้องนำมาปรับปรุงที่ลานกระบือ ก่อน รถที่นำน้ำมันดิบมาให้ออกรถสูบลายที่หน้าประตู 2 ของสถานีผลิตลานกระบือ และให้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

##### 7.2.1 การขับรถเข้าประตู 2

ให้ปฏิบัติตาม ข้อ 6.1.1 – 1) ถึง 5)



## 7.2.2 การขับรถเข้าช่องสูบน้ำมัน

การสูบน้ำมันดิบจากฐานผลิตอื่นๆ (แบ็คโหลด) อุปกรณ์สูบน้ำมันจะติดตั้งไว้ที่ช่องสูบน้ำมัน 6 เท่านั้น และเข้าสูบน้ำมันได้เพียงครั้งละ 1 คัน จึงต้องนำรถเข้าไปจอดในช่องที่ 6 และให้ปฏิบัติงานนี้

- 1) เมื่อจอดรถได้ตำแหน่งที่เหมาะสมแล้ว ให้ดึงเบรกมือ ใส่เกียร์ว่าง ดับเครื่องยนต์ และตัดระบบไฟภายในรถทั้งหมด
- 2) เตรียมการสูบน้ำมัน จะต้องสวมรองเท้า หมวกนิรภัย เตรียม ถุงมือ แวนตา ที่ครอบจมูก(ถ้ากำหนดไว้) เป็นต้น

## 7.2.3 ขั้นตอนการสูบน้ำมันดิบ

- 1) ให้ปฏิบัติตามข้อ 7.3.1 – 1) ถึง 7) และข้อต่อไปดังนี้
- 2) รับใบโอนสิทธิ์น้ำมันดิบ
- 3) เดินตรวจสอบและสังเกตขบวนการต่างๆ

## 7.2.4 การขับรถออกจากที่สูบน้ำมันดิบและประตู 3 ให้ปฏิบัติ ตามข้อ 6.1.4

## 8. อุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉิน

## 8.1 อุบัติเหตุบนเส้นทางขนส่งน้ำมัน

เส้นทางขนส่งน้ำมันดิบจะนับตั้งแต่หน้าประตู 3 ของสถานีผลิตลานกระบือ ถึงประตูทางเข้าคลังน้ำมันดิบบึงพระ หรือเส้นทางจากปรีอกระเทียม ถึงลานกระบือหรือจากฐานผลิตอื่นไปบึงพระ จะเป็นถนนของบริษัทฯ ทางหลวง หรือ ถนนผ่านหมู่บ้าน ชุมชนบนเส้นทาง บางเส้นทางซึ่งอาจไม่มีป้ายจราจร ไฟจราจรหรือป้ายเตือน แม้กระทั่งบนทางหลวง หรือถนนของบริษัทที่มีป้ายและไฟจราจรครบทุกอย่าง ก็ยังมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ เช่น บริเวณหน้าสถานีผลิตลานกระบือ หน้าสถานีไฟฟ้าฝ่ายผลิต สีแยกเหล็กเพชร สามแยกหนองกุลา โค้งคุยยาง สามแยกบ้านแหลมเจดีย์ เขตชุมชนบางระกำ ระหว่าง คอสะพานบางระกำถึงสามแยกโป่งหม้อข้าว สีแยกหนองอ้อ (ใกล้บ.นเรศวร) บริเวณสะพานยางเอน สีแยกวัดสะกดน้ำมัน สามแยกวัดลุ่ม บริเวณหน้าคลังบึงพระ จึงสามารถพูดได้ว่าตลอดเส้นทางจะต้องขับรถด้วยความระมัดระวังตลอดเวลา

## 8.1.1 อุบัติเหตุที่ไม่เกี่ยวข้องกับรถ หรือ พพร.

เช่น กระเจกบังลมหน้าใหญ่แตกเพราะก้อนหินกระเด็นมาจากรถคันอื่น หรือถูกขว้างเข้ามา หรือแตกโดยไม่รู้สาเหตุ ถูกรถคันอื่นเฉี่ยวชน โดยเป็นเหตุสุดวิสัยของ พพร. ซึ่งไม่สามารถหลบเลี่ยงได้ หรือเหตุเกิดจากภัยธรรมชาติ เช่น พายุ ลมแรง พัดต้นไม้หักลง



มาบนรถน้ำมันดิบพอดิ หรืออื่นๆ อย่างไรก็ตาม ก็ยังถือว่า พพร. นั้นมีส่วนร่วมในเหตุการณ์ ที่ขับรถเข้าไป ณ เวลาหรือบริเวณนั้นพอดิ จะต้องรายงานเหตุการณ์เข้ามาตามขั้นตอนด้วย

## 8.1.2 อุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับรถหรือ พพร. นั้นๆ

อุบัติเหตุอันสืบเนื่องมาจากรถ หมายถึงสภาพโดยทั่วไปของตัวรถ ที่เป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น ยางแตก หรือระเบิด กระชกสั่นแตก หรือชำรุด ทางพวงหูลุด ฝาปิดถังน้ำมันดิบล็อกไม่อยู่ ถังแตกรั่วน้ำมันรั่ว วาล์วได้รั่วซึม เครื่องยนต์ชำรุด เป็นต้น ทั้งหมดดังกล่าวนี้สาเหตุเนื่องจาก การซ่อมบำรุง การดูแลรักษา การตรวจเช็คมีข้อบกพร่อง และยังไม่ดีเท่าที่ควร ซึ่งเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบร่วมกันทั้ง พพร. และช่างซ่อมบำรุง

ส่วนอุบัติเหตุอันเนื่องมาจาก พพร. เช่น ขับรถโดยประมาท ขาดสมาธิ อยู่ในอาการมึนเมา ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร ขาดวินัย ในการขับรถ ขาดการวางแผนในการขับรถ ขับรถเร็วเกินกำหนด เป็นต้น อุบัติเหตุเกินกว่า 90% จะมีพพร.เป็นต้นเหตุ จึงนับว่าพพร.มีความสำคัญอย่างยิ่ง ที่จะต้องมีความรับผิดชอบ ต่อ สิ่งของที่นำไปส่ง ยานพาหนะที่ต้องขับทุกวัน ผู้ร่วมใช้ถนน ผู้ขับรถอื่นๆ เส้นทางขนส่งขนส่ง ตลอดจนสิ่งแวดล้อม จะเห็นได้ว่าทุกๆ วินาทีในขณะที่ขับรถ พพร. จะต้องรู้จะต้องเห็นทุกสิ่งทุกอย่างตลอดจนการหลบหลีกสิ่งอันตรายต่างๆ สุขภาพ ร่างกาย จิตใจ จึงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่สุดที่จะต้องพร้อมในการขับรถ อยู่ตลอดเวลา

## 8.1.3 ขั้นตอนการปฏิบัติและรายงาน

ถ้ารถได้รับความเสียหาย และมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ให้ปฏิบัติอย่างรีบด่วน ดังนี้

- ให้รีบหยุดรถทันที พร้อมทั้งดับเครื่องยนต์ ถ้าเครื่องยังไม่ดับ ให้ดึงเบรกมือ ใส่เกียร์ว่าง ตัดระบบไฟในรถทั้งหมด และยังไม่ควรเคลื่อนย้ายรถ
- คู่มือการทั่วไปของผู้ได้รับบาดเจ็บ เพื่อการรายงาน
- ตรวจเช็คเครื่องดับเพลิงและเตรียมพร้อม
- รายงานไปยัง ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุของบริษัทฯ โดยเร็วที่สุดโดยวิทยุที่ติดตั้งประจำรถ (ถ้ามี) หรือโทรศัพท์สาธารณะ มาที่โทรศัพท์หมายเลข (055)731150 เพื่อขอความช่วยเหลือ ทางด้าน พยาบาล รถพยาบาลหรืออุปกรณ์สำหรับเคลื่อนย้ายรถ หากเกิดขงการจราจร



- พยายามกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่เกิดเหตุเพื่อป้องกัน การเกิดอุบัติเหตุซ้ำซ้อน และห้ามผู้ที่อยู่ในบริเวณหรือ ใกล้ถังน้ำมันดิบ สูบบุหรี หรือสิ่งทำให้เกิดประกายไฟเด็ดขาดในระยะ 15 เมตร

- ให้รายงานต่อศูนย์รับแจ้งเหตุของบริษัทฯ เป็นระยะๆเกี่ยวกับความคืบหน้า หรือสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง เมื่อผู้ช่วยเหลือยังไม่ถึง

หมายเหตุ 1 ผู้ที่ทำหน้าที่รายงาน

- หัวหน้าทีม หรือรองหัวหน้าทีม ถ้ายังอยู่ในที่เกิดเหตุ  
- พพร. ของคนที่จุดให้ความช่วยเหลือ ถ้าหัวหน้าทีม หรือ ผู้ช่วยหัวหน้า ทีมไม่อยู่ในที่เกิดเหตุ หรือ

- พพร. ของคนที่เกิดอุบัติเหตุและไม่ได้รับบาดเจ็บ หรือ บาดเจ็บเล็กน้อย และไม่มีรถน้ำมันคันอื่นจอดให้ความช่วยเหลือ หรือ

- ผู้ที่ผ่านมาประสบเหตุ เมื่อ พพร. บาดเจ็บสาหัสและไม่มีรถน้ำมันคันอื่น จอดให้ความช่วยเหลือ

- หากผู้บาดเจ็บ อยู่ในขั้นอันตรายและต้องการการดูแลรักษาพยาบาล จากแพทย์หรือพยาบาล ให้หาทางนำผู้บาดเจ็บส่ง รพ. ใกล้เคียงโดยด่วน หากไม่แน่ใจในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในด้านการปฐมพยาบาล ห้ามเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเด็ดขาด

หมายเหตุ 2

\*\*\* ถ้ามีผู้เสียชีวิตห้ามเคลื่อนย้ายศพเด็ดขาด ให้เป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ตำรวจมาพิสูจน์

หลักฐานและสิ่งการ

\*\*\* ห้ามทิ้งรถหนีไม่ว่ากรณีใดๆ มิฉะนั้นจะถือว่ามีความผิดขั้นร้ายแรง

\*\*\* ห้ามสอบสวนคู่กรณี ให้เพียงแต่หารายละเอียดของอุบัติเหตุ เพื่อการรายงานเท่านั้น

#### 8.1.4 การจอดรถอย่างปลอดภัย

- ให้จอดรถชิดขอบทางด้านซ้ายของถนนให้มากที่สุด และดึงเบรคมือ ใส่เกียร์ว่าง ดับเครื่องยนต์ ตัดแยกไฟฟ้า (สวิตช์ป๊อปแบ็ก) พร้อมทั้งสวมเสื้อสะท้อนแสงก่อนออกจากรถ

- คู่มือการทั่วไปของผู้ได้รับบาดเจ็บ (ถ้ามี) เพื่อการรายงาน
- ตรวจเช็คเครื่องดับเพลิงและเตรียมพร้อม



- วางป้ายเตือน กรวย ในระยะ 30 เมตร หน้าและหลังรถขนส่งน้ำมันดิบ หากอยู่ในทางโค้งหรือมุมอับควรเพิ่มระยะการวางมากขึ้นเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการจราจร เช่น เป็นระยะ 50-70 เมตร

#### 8.2 รถเสียระหว่างการขนส่งน้ำมันดิบ

##### 8.2.1 ข้อปฏิบัติ

- ให้จอดรถตามข้อ 8.1.4 การจอดรถอย่างปลอดภัย

- ให้สัญญาณขอความช่วยเหลือจากรถน้ำมันดิบในขบวนเพื่อจุดเป็นเพื่อน และคอยให้ความช่วยเหลืออย่างน้อย 1 คัน คันที่จุดเป็นเพื่อนต้องจอดรถให้ปลอดภัยต่อการจราจรเช่นเดียวกัน

- ใส่อุปกรณ์ล่อล้อทั้งหน้าและหลังถ้าจำเป็น

- วางป้ายฉุกเฉินหน้าและหลัง ห่างข้างละประมาณ 30 เมตร หากจุดจอดเป็นทางโค้งให้วางป้ายห่างจากโค้งไป 30-50 เมตร

- อำนวยความสะดวกด้านจราจรถ้าจำเป็น

##### 8.2.2 การรายงาน

ให้รายงานที่ศูนย์รับแจ้งเหตุของบริษัทฯ ทางวิทยุหรือโทรศัพท์ และผู้บังคับบัญชาตามสายงาน พร้อมทั้งรายละเอียดของปัญหา อุปกรณ์หรืออะไหล่ที่ต้องการ ให้รายงานกลับไปศูนย์อีกครั้งหลังจากซ่อมเรียบร้อย หรือแก้ปัญหาได้แล้วจึงให้เดินทางต่อไปได้

#### 8.3 ขั้นตอนการปฏิบัติและการรายงานเมื่อน้ำมันดิบรั่วไหล

น้ำมันดิบรั่วไหล อาจจะรั่วจากอุปกรณ์ชำรุด ฝาถังปิดไม่สนิท ชำรุด หรือ ถังแตกรั่วให้ปฏิบัติดังนี้

##### 8.3.1 หากน้ำมันดิบรั่วไหลระหว่างการขนส่ง

- 1) ให้จอดรถอย่างปลอดภัยตามข้อ 8.1.4 การจอดรถอย่างปลอดภัย
- 2) ตรวจเช็คอุปกรณ์น้ำมันรั่วระยะทางหรือบริเวณที่อาจจะทำให้รถอื่นเกิดอุบัติเหตุได้ จะต้องทำเครื่องหมาย ป้ายเตือน วางอุปกรณ์หรือให้สัญญาณรถอื่นให้หลบหลีกบริเวณที่มีน้ำมันดิบบนพื้นถนน หากมีปริมาณมาก และระยะทางยาว
- 3) แจ้งไปที่ศูนย์รับแจ้งเหตุของบริษัทฯ และผู้บังคับบัญชาตามสายงาน ถึงสาเหตุการรั่วของน้ำมัน และขอความช่วยเหลือจาก ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ในเรื่อง อุปกรณ์กำจัดคราบน้ำมัน อุปกรณ์หรืออะไหล่ต่างๆ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่ออำนวยความสะดวกการจราจร หรืออื่นๆ ที่จำเป็น



- 4) กันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องห้ามเข้าใกล้บริเวณห้ามสูบบุหรี่หรือสิ่งที่จะทำให้เกิดประกายไฟ ภายในรัศมี 15 เมตร
- 5) ให้แก้ปัญหาการรั่วเท่าที่ทำได้ ทำความสะอาดถนน ดูแลความเรียบร้อย และความปลอดภัยทั้งหมด จนกว่า ทีมช่วยเหลือจะมาถึง
- 6) แจ้งศูนย์อีกครั้งเมื่อทุกอย่างเรียบร้อยปลอดภัยก่อนจะออกเดินทางต่อไป

#### 8.3.2 การปฏิบัติและการรายงานเมื่อน้ำมันดิบรั่วไหล ขณะรับน้ำมันดิบ

บริเวณที่จะเข้ารับน้ำมันดิบมีที่สถานีผลิตลานกระบือหรือที่ฐานผลิตอื่นๆ เมื่อน้ำมันดิบรั่วในขณะรับน้ำมันดิบให้ปฏิบัติดังนี้

- 1) แจ้งให้ไฟร์แมนหยุดปั๊มจ่ายน้ำมันทันทีเมื่อเห็นการรั่วไหล
- 2) ปิดความดันวาล์วลม วาล์วมือ เก็บวงจ่ายเข้าที่ให้เรียบร้อย เก็บท่อดูด แก๊ส ปิดฝาในตำแหน่งล็อก ปลดสายดิน ยังไม่ต้องเคลื่อนย้ายรถ
- 3) หากขณะรอรับน้ำมันที่รั่ว
- 4) เช็จุดที่รั่ว และหาทางแก้ไขหรือหยุดการรั่วไหลของน้ำมัน
- 5) ให้รายงานต่อเดโป้ไฟร์แมน (Depot Foreman) และ ผู้บังคับบัญชา ตามสายงาน
- 6) รอรับคำสั่งการปฏิบัติขั้นต่อไป

#### 8.3.3 การปฏิบัติ, การรายงานเมื่อน้ำมันดิบรั่วไหลในขณะสูบล้าง

บริเวณที่ไปส่งหรือสูบล้างน้ำมันดิบ จะเป็นที่ตั้งถังน้ำมันดิบบึงพระ และที่สถานีผลิตลานกระบือ (เป็นน้ำมันดิบจากฐานผลิตอื่น) เมื่อน้ำมันดิบรั่วไหลในขณะสูบล้าง ให้แจ้งไฟร์แมนทันที เมื่อเห็นการรั่วไหล และเช็คว่ารั่วออกจากส่วนไหน และให้รอรับคำสั่งในการปฏิบัติขั้นต่อไป

#### 8.4 การเกิดไฟไหม้และอุปกรณ์ดับเพลิง

การที่จะเกิดไฟไหม้ขึ้นได้นั้น จะมีองค์ประกอบที่เหมาะสม คือ ความร้อน เชื้อเพลิง และอากาศ หรือออกซิเจน ถ้าขาดองค์ประกอบสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรืออัตราส่วนในแต่ละองค์ประกอบไม่เหมาะสมก็จะไม่สามารถทำให้เกิดไฟได้เช่นกัน

ความร้อน คือ อุณหภูมิที่สูงพอที่จะก่อให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีในการเผาไหม้ แหล่งที่จะทำให้เกิดความร้อน เช่น เปลวไฟ ไฟฟ้าสถิตย์ การสปาร์คของ ไฟฟ้า หรือการเสียดสี เป็นต้น

เชื้อเพลิง ในที่นี้จะขอกล่าวเฉพาะที่เกี่ยวข้อง เช่น ยาง ผ้ากันเปื้อนน้ำมัน กระดาษ ไม้ น้ำมันดิบ

น้ำมันโซล่าน้ำมันต่างๆ จากเครื่องยนต์ หรือ แก๊ส เป็นต้น

อากาศ หมายถึง ออกซิเจนซึ่งปนอยู่ในอากาศรอบๆ ตัวเรา

ประเภทของเพลิง และอุปกรณ์ดับเพลิง



\*เพลิงประเภทเอ คือ เพลิงที่เกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง ธรรมดา เช่น ไม้ กระดาษ พลาสติก และผ้า เป็นต้น ใช้ ผงเคมีแห้ง น้ำ หรือ ทราย ดับเพลิง

\*เพลิงประเภทบี คือ เพลิงที่เกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์จากไฮโดรคาร์บอน หรือน้ำมันชนิดต่างๆ หรือแก๊ส เป็นต้น ใช้ ผงเคมีแห้ง ฟองเคมี หรือ แก๊ส คาร์บอนไดออกไซด์ ดับเพลิง

\*เพลิงประเภทซี คือ เพลิงที่เกิดจากการลัดวงจรของอุปกรณ์ไฟฟ้า จะต้องตัดระบบไฟก่อนแล้วจึงใช้ ผงเคมีแห้ง ดับเพลิง

\*เพลิงประเภทดี(D) คือ เพลิงที่เกิดจาก การเผาไหม้ของเชื้อเพลิง ที่เป็นโลหะ เช่น แมกนีเซียม โทเทเนียม และโพแทสเซียม เป็นต้น จะไม่บอกกล่าวถึงการดับเพลิงด้วยสารเคมีประเภทนี้ เพราะไม่มี เชื้อเพลิง ประเภท ดังกล่าวในธุรกิจของบริษัทฯ

#### 8.4.1 ไฟไหม้ในกระบวนการผลิตขณะรับน้ำมันดิบ

คันเพลิงอยู่ในส่วนขบวนการผลิต (In Process Area) ทางฝ่ายผลิต จะกวดสัญญาณฉุกเฉิน หรือสัญญาณไฟไหม้ ซึ่งจะเป็น เสียงสูง เสียงต่ำ สลับกันไป เมื่อได้ยินสัญญาณฉุกเฉิน ให้ปฏิบัติดังนี้

##### 8.4.1.1 ไฟไหม้ในบริเวณของฝ่ายผลิตที่ลานกระบือในบริเวณกระบวนการผลิตอื่น

- 1) ฝ่ายผลิตเป็นผู้กวดสัญญาณฉุกเฉิน
- 2) ปั๊มจะหยุดโดยอัตโนมัติเนื่องจากสัญญาณฉุกเฉิน ให้ปิดวาล์วลม วาล์วมือ เก็บวงจ่ายน้ำมันเข้าที่ เก็บท่อดูด แก๊ส ปิดฝาถังตำแหน่งล็อก ปลดสายดิน
- 3) รอรับคำสั่งจากไฟร์แมนการจ่ายน้ำมัน ให้สัญญาณในการเคลื่อนย้ายรถ
- 4) ดึงเครื่องยนต์ คันที่จอดอยู่ในช่องจ่ายที่ 1 ออกก่อน และติดตามด้วยกันในช่องถัดไปตามลำดับ ขับรถออกประตู 3 อย่างช้าๆ นำรถไปจอด ในอุ้งของบริษัทต้นสังกัด
- 5) รอรับคำสั่งการปฏิบัติในขั้นต่อไป

##### 8.4.1.2 ไฟไหม้ในตัวรถยนต์หรือบริเวณโรงโหลด ขณะรับน้ำมัน

- 1) ให้ผู้ที่เห็นเหตุการณ์เป็นคนแรกกวดสัญญาณฉุกเฉินที่บนโรงโหลด หรือ ในบริเวณจ่ายน้ำมัน
- 2) ให้ปิดวาล์วลม วาล์วมือ เก็บวงจ่ายน้ำมันเข้าที่ เก็บท่อดูดแก๊ส ปิดฝาถังตำแหน่งล็อก ปลดสายดิน



3) ใช้เครื่องดับเพลิงที่มีประจำรถหรือประจำโรงโหลดทั้งหมด เข้าดับเพลิงตามหลักการที่ได้รับการอบรม

4) ถ้าไม่สามารถดับเพลิงได้ และกลายเป็นเพลิงขนาดใหญ่ ให้ถอยออกมา จากบริเวณดับเพลิง

5) รอรับคำสั่งการปฏิบัติในขั้นต่อไป

#### 8.4.2 ไฟไหม้ขณะสูบลายน้ำมันดิบ

8.4.2.1 ไฟไหม้ในคลังน้ำมันดิบบึงพระ ขณะสูบลายน้ำมันดิบ

เจ้าหน้าที่คลังจะเป็นผู้กดสัญญาณ จากนั้นให้พร.ปฏิบัติดังนี้

1) ดูให้แน่ใจว่าปั๊มสูบลายน้ำมันได้หยุดแล้ว และพนักงานฯที่มีหน้าที่ได้ปิดฝาลังน้ำมันเรียบร้อยแล้ว

2) ปิดวาล์วน้ำมันดิบทุกตัว ถอดท่อสูบลายออกเก็บเข้าที่ เก็บถาดรองรับน้ำมันและเก็บสายดินเข้าที่

3) ดึงเครื่องยนต์ (สำหรับคันที่สามารถถอดท่อสูบลายได้ ้ หรือยังไม่ได้ต่อท่อสูบลาย) เมื่อไฟไหม้ ให้สัญญาณเคลื่อนย้าย ให้ขับรถออกทางประตูที่ละคันตามลำดับ ตั้งแต่ช่องที่ 1 และช่องถัดไป นำรถไปจอดคนออกคลังในที่ปลอดภัย

#### 8.4.2.2 ไฟไหม้ตัวรถหรือโรงโหลดบึงพระขณะสูบลายน้ำมัน

1. ให้ผู้ที่เห็นเป็นคนแรกกดสัญญาณฉุกเฉินที่บนโรงโหลด หรือ ในบริเวณจ่ายน้ำมัน

2. ให้ปิดวาล์วลม วาล์วมือ เก็บวงจ่ายน้ำมันเข้าที่ เก็บท่อดูดแก๊ส ปิดฝาลังตำแหน่งล็อก ปลดสายดิน

3. ใช้เครื่องดับเพลิงที่มีประจำรถหรือประจำโรงโหลดทั้งหมด เข้าดับเพลิงตามหลักการที่ได้รับการอบรม

4. ถ้าไม่สามารถดับเพลิงได้ และกลายเป็นเพลิงขนาดใหญ่ ให้ถอยออกมา จากบริเวณดับเพลิง

5. รอรับคำสั่งในการปฏิบัติขั้นต่อไป

#### 8.4.2.3 ไฟไหม้ขณะรับน้ำมันที่สถานีผลิตลานกระบือหรือสถานีผลิตย่อย

ถ้าไฟไหม้ขณะรับน้ำมันที่สถานีผลิตน้ำมันดิบลานกระบือหรือสถานีผลิตย่อยโดยต้นเพลิงอยู่ ในส่วนขบวนการผลิต (In Process Area) ทางฝ่ายผลิต จะกดสัญญาณฉุกเฉินหรือสัญญาณไฟไหม้ ซึ่งสถานีผลิตลานกระบือจะเป็น เสียงสูง เสียง



ต่ำ สลับกันไป สำหรับสถานีผลิตย่อยจะเป็นเสียงไซเรนฉุกเฉิน เมื่อได้ยินสัญญาณฉุกเฉิน ให้พร.ปฏิบัติดังนี้

1.) ฝ่ายผลิตเป็นผู้กดสัญญาณฉุกเฉิน

2.) ปั๊มจะหยุดโดยอัตโนมัติเนื่องจากสัญญาณฉุกเฉิน ให้ปิดวาล์วลม วาล์วมือ เก็บวงจ่ายน้ำมันเข้าที่ เก็บท่อดูดแก๊ส ปิดฝาลังตำแหน่งล็อก ปลดสายดิน

3.) รอรับคำสั่งจากไฟร์แมนการจ่ายน้ำมัน ให้สัญญาณในการเคลื่อนย้ายรถ

4.) ดึงเครื่องยนต์ คันที่จอดอยู่ในช่องจ่ายที่ 1 ออกก่อน และติดตามด้วยคันในช่องถัดไปตามลำดับ ขับรถออกประตู 3 อย่างช้าๆ นำรถไปจอดในอุ้งของบริษัทต้นสังกัด

5.) รอรับคำสั่งการปฏิบัติในขั้นต่อไป

#### 8.4.2.4 ไฟไหม้ในบริเวณจ่ายน้ำมันหรือที่ตัวรถขนส่งน้ำมันที่ลานกระบือหรือสถานีย่อย

1.) ให้ผู้ที่เห็นเป็นคนแรกกดสัญญาณฉุกเฉินที่บนโรงโหลด หรือ ในบริเวณจ่ายน้ำมัน

2.) ให้ปิดวาล์วลม วาล์วมือ เก็บวงจ่ายน้ำมันเข้าที่ เก็บท่อดูดแก๊ส ปิดฝาลังตำแหน่งล็อก ปลดสายดิน

3.) ใช้เครื่องดับเพลิงที่มีประจำรถทั้งหมดเข้าดับเพลิงตามหลักการที่ได้รับการอบรม

4.) ถ้าไม่สามารถดับเพลิงได้ และกลายเป็นเพลิงขนาดใหญ่ ให้ถอยออกมา จากบริเวณดับเพลิง

5.) รอรับคำสั่ง การปฏิบัติขั้นต่อไป

\*\*\* ที่ปลอดภัย หมายถึง การจอดให้ชิดขอบทางหรือซ้ายสุดของไหล่ถนน ที่ออกจากประตูคลังน้ำมันดิบบึงพระ บนเส้นทางไปสามแยกวัดหล่มโดยให้คันแรกของคอนวอยห่างจากเลบายประมาณ 200m. หรือมุ่งหน้ากลับอุ้งของบริษัท กรณีสถานีผลิตย่อยให้นำรถออกจากสถานีผลิตย่อย เคลื่อนตัวรถออกจากสถานีในระยะปลอดภัยโดยจอดให้ชิดขอบทางด้านซ้ายหรือบริเวณไหล่ทางหรือให้เดินทางกลับอุ้งของบริษัทต้นสังกัด การกำหนดจุดจอดในกรณีฉุกเฉิน



ให้มีการประเมินตามสภาวการณ์และสภาพจราจรร่วมกับหัวหน้างานของแผนกขนส่งบริษัทปตท.สผ.ได้กำหนด

#### 8.4.3 ไฟไหม้น้ำมันดิบระหว่างเส้นทางการขนส่ง

ระหว่างเส้นทางการขนส่งจะต้องผ่านแหล่งของการก่อให้เกิดประกายไฟและเพลิงไหม้หลายอย่าง เช่น การเผาไร่อ้อย หญ้าแห้ง การจุดดอกไม้ไฟ ในเทศกาลต่างๆ หรืออาจจะเป็นการที่น้ำมันดิบไหลลงบนส่วนที่มี อุณหภูมิสูงของเครื่องยนต์ หรือการเกิดเพลิงไหม้เนื่องจากอุบัติเหตุ จึงให้แยกปฏิบัติดังนี้

##### 8.4.3.1 ไฟไหม้ที่ถังน้ำมันดิบหรือเครื่องยนต์

หากเกิดเพลิงขึ้นได้จึงให้ปฏิบัติดังนี้

- 1) ให้จอดรถชิดขอบทางด้านซ้ายของถนนทันทีเมื่อรู้ว่าเกิดเพลิงไหม้ ดึงเบรกมือ ได้เกี่ยวว่างค้ำเครื่องยนต์และตัดระบบไฟ ในรถทั้งหมด รวมทั้งสวิทช์ป๊อปแบ็กด้วยถ้ามี
- 2) ขอความช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมคอนวอยเดียวกัน สวมเสื้อแจ็คเก็ตสะท้อนแสงก่อนลงจากรถ
- 3) รถในคอนวอยเดียวกัน เมื่อได้รับแจ้งเหตุให้วิทยุหรือโทรศัพท์ แจ้งไปที่ศูนย์แจ้งเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯ รายงานรายละเอียดของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และอาจจะขอคำสั่งสนับสนุนในการดับเพลิง ถ้าไม่สามารถ ดับเพลิงขึ้นต้นได้ ให้จอดห่างจากรถที่เกิดเหตุไม่ต่ำกว่า 50 เมตร  
\*\*\* ห้ามใช้วิทยุในคอนวอยโดยไม่จำเป็น ยกเว้นติดต่อ หรือรายงานเข้าสู่ศูนย์ ในขณะที่กำลังมีไฟลุกไหม้และกำลังปฏิบัติหน้าที่
- 4) หัวหน้าทีม / รอง หรือ พพร. อื่นๆ ให้จัดแบ่งกำลังสนับสนุนดังนี้  
= 1 คนวางป้ายเตือนฉุกเฉิน ที่กลางถนนที่ท้ายของรถน้ำมันคันสุดท้าย ห้ามรถทุกคันที่จะแซงขึ้นไปให้อธิบายถึงอันตราย ที่จะเกิดขึ้นถ้าไม่สามารถดับไฟได้  
= 1 คนพยายามกันไม่ให้ผู้เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณ ถ้าลูกทีมไม่พอ ให้คนที่ห้ามรถทำหน้าที่นี้ด้วย  
= ส่วนที่เหลือ ให้นำเครื่องดับเพลิงไปสนับสนุนคันที่เกิดเหตุ



\*\*\* พพร. ทุกคนจะต้องสวมหมวก รองเท้า ถุงมือ แวนตา เสื้อ แจ็กเก็ตสะท้อนแสง ยกเว้นผู้ที่เข้าไปดับเพลิงไม่ต้องสวมเสื้อแจ็คเก็ต เพราะวัสดุที่ตัดเย็บเป็นเสื้อแจ็คเก็ต ไม่ใช่วัสดุทนความร้อน และไม่ใช่วัสดุผ้าใยธรรมชาติ

5) ผู้ที่เข้าไปดับเพลิงจะต้องมั่นใจว่า

\*\*\* เพลิงกำลังลุกไหม้ ไม่ขวางทาง และมีพื้นที่พอที่จะเข้าไปดับเพลิง

\*\*\* ทิศทางลม จะต้องไม่พัดมาทางที่จะเข้าไป (เข้าดับเพลิงทางเหนือลม)

\*\*\* เครื่องดับเพลิง จะต้องมีสภาพพร้อมที่จะดับเพลิง

\*\*\* ต้องไม่หิวเครื่องดับเพลิงหากจะต้องเป็นขึ้นบันไดถึง เพราะอาจจะทำให้พลัดตกลงมา จะเกิดเป็นอุบัติเหตุซ้ำซ้อนขึ้นได้ เมื่อขึ้นไปบนหลังถังได้แล้วให้เพื่อนร่วมทีมส่งเครื่องดับเพลิงให้เป็นระยะๆ เพื่อจะได้ดับเพลิงได้อย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะดับเพลิงได้เรียบร้อยแล้ว

ถ้าไม่สามารถดับเพลิงขึ้นต้นได้ ปริมาณไฟก็จะเพิ่มมากขึ้น และถ้าเป็นถึงที่น้ำมันดิบเต็มและ ถังแตกแล้ว หรือมีการระเบิดก็จะกลายเป็นทะเลเพลิงในที่สุด ให้ปฏิบัติดังนี้

\*\*หัวหน้าทีมจะต้องรายงานกลับไปที่บริษัทฯ โดยด่วน เพื่อขอทีมช่วยเหลือสนับสนุน เช่น รถดับเพลิงพร้อมโฟมดับเพลิง รถบรรทุกน้ำ รถดูดสูญญากาศ ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน รถพยาบาล หรืออื่นๆ ซึ่งจะเป็นหน้าที่ของทางบริษัทฯ จัดให้ตามความเหมาะสมตามสถานการณ์

\*\*เมื่อทีมฉุกเฉินของบริษัทฯมาถึง ให้หัวหน้าทีมรายงานและมอบอำนาจหน้าที่สั่งการให้กับทีมฉุกเฉินของบริษัทฯ และ ให้ พพร. กลับมาเป็นทีมสนับสนุนหน้าที่ ปฏิบัติตามคำสั่งของบริษัทฯจนกว่าการปฏิบัติการจะเสร็จเรียบร้อย

6) รายงานกลับไปที่ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินอีกครั้ง หลังจากดับเพลิงได้แล้ว และรอรับคำสั่งการปฏิบัติขั้นต่อไป

7) เมื่อมั่นใจว่าเพลิงไหม้จะไม่กลับลุกติดขึ้นมาใหม่ ให้เปิดการจราจรและอำนวยความสะดวกผู้ร่วมใช้ถนนในขณะที่รอคำสั่งขั้นต่อไปจากบริษัทฯ หรือ ทีมช่วยเหลือการเก็บกู้และความสะอาดจะมาถึง

##### 8.4.3.2 ไฟไหม้ปริมาณมากและไม่สามารถควบคุมได้

ไฟไหม้ ไม่ว่าจะเนื่องจากอะไรก็ตาม ถ้าไม่สามารถดับเพลิงขั้นต้นได้ ปริมาณไฟก็จะเพิ่มมากขึ้น และถ้าเป็นถังที่มีน้ำมันดิบเต็มและถังแตกแล้ว หรือมีการระเบิดก็จะกลายเป็นทะเลเพลิงในที่สุด และไม่มีทางควบคุมได้เลย ให้ปฏิบัติดังนี้

- 1) ให้ปฏิบัติตามข้อ 8.4.3.1 – 1), 2), 3), 4) และ 5)
- 2) เมื่อเห็นว่ามิแน่ว่าจะไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ หัวหน้าทีมจะต้องรายงานกลับไปให้บริษัทฯ โดยด่วน เพื่อขอทีมช่วยเหลือสนับสนุน เช่น รถดับเพลิงพร้อมโฟมดับเพลิง รถบรรทุกน้ำ รถดูดสูญญากาศ ทีมปฏิบัติการ ถูกลื่น รถพยาบาล หรืออื่นๆ ซึ่งเป็นหน้าที่ของทางบริษัทฯ จัดให้ตามความเหมาะสม ตาม
- 3) เมื่อทีมถูกลื่นของบริษัทฯมาถึง ให้หัวหน้าทีมรายงาน และ มอบอำนาจหน้าที่สั่งการให้กับทีมถูกลื่นของบริษัทฯ และให้ พพร.กลับมาเป็นทีมสนับสนุนทันที ปฏิบัติตามคำสั่งของบริษัทฯจนกว่าการปฏิบัติการ จะเสร็จเรียบร้อย

#### 8.4.4 การปฏิบัติและการรายงานเมื่อมีแก๊สรั่ว

ในขณะที่กำลังรับน้ำมันดิบที่สถานีผลิตลานกระบือหรือกำลังสูบน้ำดิบที่คลังบึงพระ อาจจะมีสัญญาณแก๊สรั่วเกิดขึ้น ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนของแต่ละสถานที่ คือ

##### 8.4.4.1 เมื่อสัญญาณแก๊สรั่วเกิดขึ้นที่สถานีผลิตลานกระบือ ให้ปฏิบัติดังนี้

- 1) โหลดเดอร์โฟร์แมนจะเป็นผู้หยุดปั๊มจ่ายน้ำมันทันที
- 2) เมื่อปั๊มจ่ายน้ำมันหยุดแล้ว ให้ปิดวาล์วลม วาล์วมือ ใต้ภาชนะรองน้ำมันหยด และเก็บงวงจ่ายน้ำมันเข้าที่
- 3) เก็บท่อสูดแก๊ส ปิดฝาถังในตำแหน่งล็อก
- 4) เก็บสายดินตามหลักการข้อ 3.1
- 5) รอรับคำสั่งการปฏิบัติขั้นต่อไป
- 6) หัวหน้าทีมจะต้องบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และรายงานผู้บังคับบัญชาตามสายงานต่อไป

##### 8.4.4.2 การปฏิบัติเมื่อสัญญาณแก๊สรั่วเกิดขึ้นที่คลังบึงพระ ให้ปฏิบัติดังนี้

- 1) โหลดเดอร์โฟร์แมนจะเป็นผู้หยุดปั๊มและโหลดเดอร์จะเป็นผู้ปิดวาล์ว
- 2) ปิดวาล์วได้ถึ้นน้ำมันทุกตัว
- 3) เก็บสายดินตามหลักการข้อ 3.1
- 4) ไปรายงานตัวที่จุดรวมพล เพื่อรอรับคำสั่งการปฏิบัติในขั้นต่อไป

## 9. การรักษาพยาบาล

อุบัติเหตุเป็นเหตุการณ์ที่เราไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ถึงจะป้องกันหรือระมัดระวังไม่ได้เป็นการประกันความปลอดภัยได้แน่นอน ดังนั้นสิ่งที่เราควรคำนึงถึงมากที่สุดคือ การเผชิญหน้ากับอุบัติเหตุอย่างมีสติ และหาทางป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุ นั้น มิให้เกิดขึ้นกับตัวเองหรือผู้อื่น ถึงแม้ว่า การรักษาโรคใดหรือความเจ็บป่วยต่างๆ จะต้องอาศัยแพทย์ผู้มีความรู้ในการรักษาอย่างแท้จริง แต่ในบางครั้งในภาวะฉุกเฉินเราอาจจะต้องไปประสบกับผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุหรือตัวเราเองที่ได้รับอุบัติเหตุ การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บในทันทีทันใดนั้นเป็นเรื่องจำเป็น เพื่อผ่อนหนักให้เป็นเบา หรืออาจช่วยชีวิตผู้นั้นขึ้นมาได้ แต่การให้ความช่วยเหลือดังกล่าว จำเป็นต้องมีความรู้ มีหลักในการปฏิบัติที่ถูกต้องภายในเวลาที่เหมาะสม ไม่เช่นนั้นอาจจะเสียชีวิตหรือพิการไปเพราะผู้ให้การช่วยเหลือขาดความรู้และปฏิบัติไม่ถูกต้องโดยไม่ทันเวลา

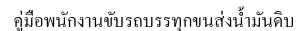
\*\*\* ขอย้ำอีกครั้งว่าในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บเนื่องจากอุบัติเหตุ เมื่อตรวจดูแล้วไม่แน่ใจว่าผู้บาดเจ็บบาดเจ็บมากน้อยเพียงใดหรือไม่แน่ใจว่าจะช่วยได้หรือไม่ให้รีบติดต่อขอคำแนะนำจากหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินของบริษัทฯ หรือเมื่อได้รับคำแนะนำแล้ว ยังไม่แน่ใจให้รีบรถพยาบาลหรือแพทย์ ที่กำลังเดินทางไปพบ สิ่งที่จะต้องทำก็คือให้การรักษาเบื้องต้น เช่น การห้ามเลือด ทำความสะอาดบาดแผล เป็นต้น เรื่องการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ก็เช่นเดียวกันถือว่าเป็นเรื่องสำคัญมาก นอกจากจะต้องระวังไม่ให้ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บหรืออันตรายเพิ่มขึ้นแล้ว ผู้ที่ทำการเคลื่อนย้ายก็ควรระมัดระวังไม่ให้ตนเองได้รับบาดเจ็บจากการเคลื่อนย้ายที่ไม่ถูกวิธี และให้ระมัดระวังอุบัติเหตุซ้ำซ้อนที่อาจเกิดขึ้นตามมาได้

\*\*\* อย่าพยายามเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยไม่จำเป็น

พนักงานขับรถทุกคนจะต้องเข้ารับการอบรมในเรื่องวิธีการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บหรือการรักษาพยาบาลเบื้องต้น และต้องมีการอบรมทบทวนเป็นระยะ เพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติในการช่วยเหลือ ผู้ได้รับบาดเจ็บต่อไป

## 10. การตรวจสุขภาพ

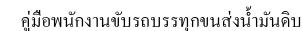
พนักงานขับรถทุกคน จะต้องได้รับการตรวจสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เกี่ยวกับประสิทธิภาพการมองเห็นของสายตา การทำงานของระบบหัวใจและความดันโลหิต ตรวจการทำงานของปอดและระบบหายใจ การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจปัสสาวะ และอื่นๆ ตามนโยบายของบริษัทฯ ได้กำหนดรายละเอียดไว้แล้ว



F04.11  
July 2021

## เอกสารแนบท้าย

1.เอกสารตัวอย่างใบตรวจสภาพรถประจำวัน

[illegible]

F04.11  
July 2021

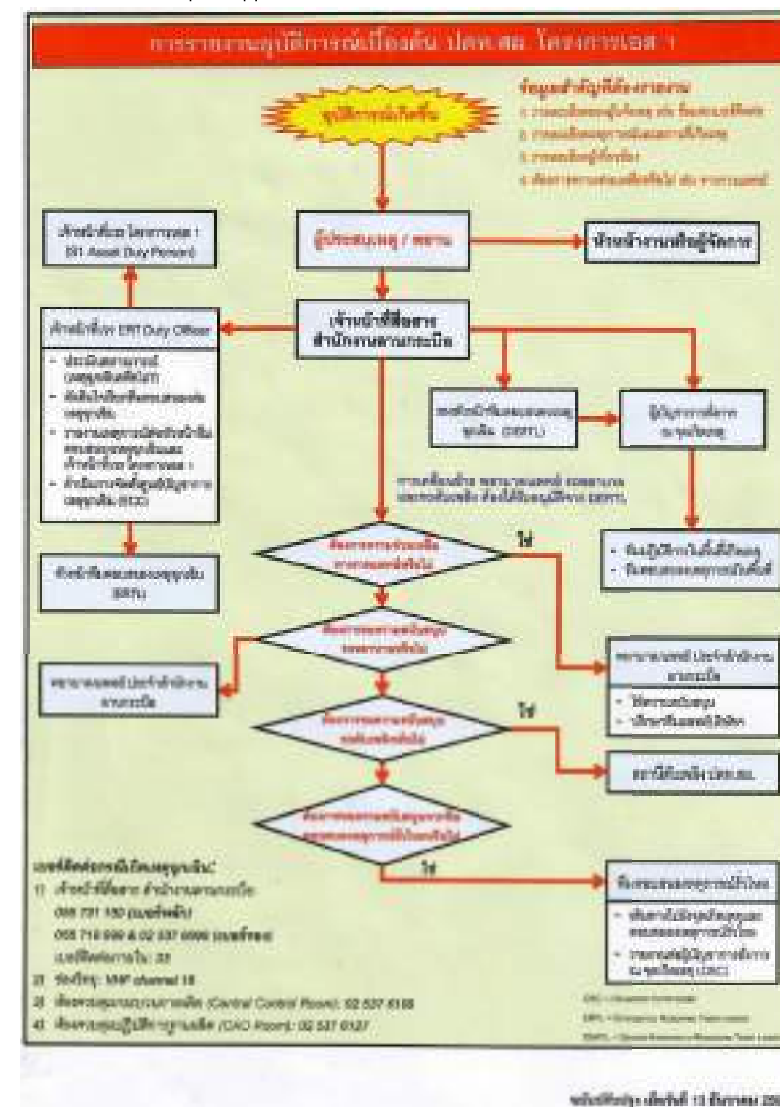
## 2. เอกสารกำกับการใช้สารเคมีอย่างย่อของน้ำมันดิบ Crude Oil Safety Data Sheet

[illegible]

### 3. เอกสารตัวอย่างใบโอนสต็อกน้ำมันดิบ-ทางรถยนต์ Road Transfer Statement – Crude Oil

[illegible]

#### 4. ขั้นตอนการรายงานอุบัติเหตุฉุกเฉินของบริษัท



## การวิเคราะห์อันตรายในการขนส่งน้ำมันดิบทางรถยนต์

### หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการขนส่งน้ำมันดิบและน้ำในกระบวนการผลิตภายในเขตสัมปทาน เอส 1 ในปัจจุบัน ได้เกี่ยวข้องกับเขตชุมชนและบุคคลที่สามเพิ่มขึ้น รวมถึงอันตรายในการทำงานที่นอกเหนือจากการประเมินอันตรายภายใต้ OSHAS 18001 ,iso 39001 และ land transport SSHE case เพื่อสื่อสารไปยัง พพร. และผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้มั่นใจว่าการขนส่งน้ำมันดิบและน้ำในกระบวนการผลิตเป็นไปอย่างปลอดภัยและลดการเกิดผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด โดยการวิเคราะห์อันตรายในการขนส่งน้ำมันดิบทางถนน พึงกระทำทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงเส้นทางขนส่งหรือสภาวะแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป

### การวิเคราะห์อันตราย

การประเมินอันตรายจะแบ่งเส้นทางเป็นเส้นทางหลัก 4 เส้นทางและการประเมินอันตรายตาม

ช่วงเวลาหรือเทศกาล คือ

- 1.เส้นทางสถานีผลิตลานกระบือ-คลังน้ำมันดิบบึงพระ
- 2.เส้นทางสถานีผลิตลานกระบือ-ไซค์หนองมะขาม ไอ
- 2.เส้นทางสถานีผลิตลานกระบือ-ไซค์ลานกระบือ เอ็ม
- 3.เส้นทาง สก. นิคมพัฒนา-หนองคูมอ ประดู่เฒ่าเอ เสาเถียร เอ
- 4.เส้นทางสถานีผลิตเสาเถียร เอ – คลังน้ำมันดิบบึงพระ
- 5.การประเมินอันตรายตามช่วงเวลาหรือเทศกาล


ในการประเมินอันตรายในเส้นทางขนส่งจะอ้างอิง S1.SSHE.RA.05 Land Transport SSHE


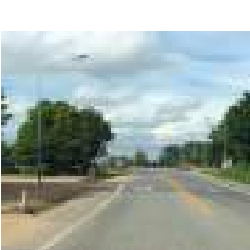
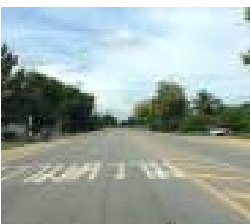

Case\_2010 และเพิ่มเติมในการสำรวจเส้นทางจริงเพื่อทราบและระวังอันตรายตามสภาพการทำงาน

## สภาพเส้นทาง ปัจจุบัน

กิจกรรมขนส่งน้ำมันดิบ ภายในพื้นที่สัมปทาน เอส 1 อยู่ในพื้นที่ จังหวัด กำแพงเพชร พิชณุโลก และ สุโขทัย โดยแบ่งพื้นที่เส้นทางขนส่ง ดังนี้

1. เส้นทาง LKU – BPR (ด้านรถหนัก): โดยมีรายละเอียดสภาพเส้นทาง ดังนี้

ลำดับ	พื้นที่	ถนน	รูปภาพ	รายละเอียดเส้นทาง	ระยะทาง (กิโลเมตร)
1	ประจวบ - 2 ที่แยกปลักไม้ดำ	-		สภาพถนนเป็นสองเลน	4
2	สี่แยกปลักไม้ดำ บ้านหนองปลวก หลัก 36.5-31 กิโลเมตรที่	หมายเลข 1065		สภาพถนนเป็นถนนสองเลน	5.5
3	ด.ด - นิคมสร้างตนเอง.หนองกุลา หลักกิโลเมตร 38.5-36.5 ที่	หมายเลข 1065		สภาพถนนเป็นถนนสี่เลน	2




4	ชก.อบค – หองกุลลา. บึงกอก หลักกิโลเมตร 49-38.5	หมายเลข 1065		สภาพถนนเป็นถนนสอง เลน	10.5
5	อบคที่เลนบ้าน – บึงกอก. คูมะตุ้ม	หมายเลข 1065		สภาพถนนเป็นถนนสี่ เลน	1
6	ที่เลนคูมะตุ้ม – โรงเรียนบ้านคลองเตย 51-50 หลักกิโลเมตร	หมายเลข 1065		สภาพถนนเป็นถนนสี่ เลน	1
7	บ้านคลองเตย หมู่บ้าน – แหลมเจดีย์หลัก 58-51 กิโลเมตร	หมายเลข 1065		สภาพถนนเป็นถนนสอง เลน	5

8	บ้านแหลมเจดีย์	หมายเลข 1065		สภาพถนนเป็นถนนสอง เลน	12
9	แยกบางระกำ แยกโป่ง – หม้อข้าว	หมายเลข 1065		สภาพถนนเป็นถนนสี่ เลน	8.8
10	แยกโป่งหม้อข้าว –แยก วัดสะเทือนน้ำ	หมายเลข 126		สภาพถนนเป็นถนนสี่ เลน	4.2
11	ลงจากสี่เลนวัดสะเทือน – แยกวัดห่ม	หมายเลข 1063		สภาพถนนเป็นถนนสอง เลน	2.3


12	แยกวัดห่ม คลังปิ๊ - พระ	PTTEP		สภาพถนนเป็นถนนสองเลน	3.5
----	-------------------------	-------	---	----------------------	-----





## 2. เส้นทาง LKU – LKU CC – LKU M (ด้านรถหนัก) โดยมีรายละเอียดสภาพเส้นทาง ดังนี้

ลำดับ	พื้นที่	ถนน	รูปภาพ	รายละเอียดเส้นทาง	ระยะทาง (กิโลเมตร)
1	ประตู – 2สามแยกวัดหนองคาสังข์	PTTEP		สภาพถนนเป็นถนนสองเลน	1.1
2	สามแยกวัดหนองคาสังข์ ไซร์ – LKU CC	PTTEP		สภาพถนนเป็นถนนสองเลน	1
3	ไซร์ LKU CC ที่แยกอำเภอถนนกระบือ	PTTEP		สภาพถนนเป็นถนนสองเลน	3.6

4	สี่แยกอำเภอถนนกระบือ แยก - บ้านวังสิงโตทองแท้	1065		สภาพถนนเป็นถนนสองเลน	1
5	แยกบ้านวังสิงโตทองแท้ หน้าโรงเรียนลานกระบือวิทยา	1278		สภาพถนนเป็นถนนสี่เลน	0.5
6	หน้าโรงเรียนลานกระบือวิทยา ไซร์ - LKU M	1278		สภาพถนนเป็นถนนสองเลน	0.2

## 3. เส้นทาง LKU – NTM A – STN A (ด้านรถหนัก) โดยมีรายละเอียดสภาพเส้นทาง ดังนี้






ลำดับ	พื้นที่	ถนน	รูปภาพ	รายละเอียดเส้นทาง	ระยะทาง
1	สี่แยกปลักไผ่ดำ - นิคมสร้างตนเอง บางระกำ 5	1065		สภาพถนนเป็นถนนสองเลน	4

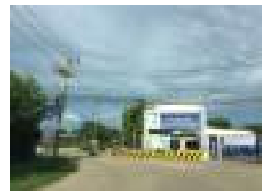
2	นิคมสร้างตนเอง บางระกำ – 5แยก หนองตูม	1303		สภาพถนนเป็นถนน สองเลน	19.6
3	แยกถนนชัยหนอง ตูม แยกเรือประ – คก	1293		สภาพถนนเป็นถนน สองเลน	1.1
4	แยกเรือประคก – ไฟแดงบ้านกง ไกรลาส	1055		สภาพถนนเป็นถนนสี่ เลน	12
5	ไฟแดงบ้านกง ไกรลาส ทางเข้า – หมู่บ้านเสา เถียร	12		สภาพถนนเป็นถนนสี่ เลน	5

6	ทางเข้าหมู่บ้านเสา เถียร ไชร์เสา – เถียร	ท ล . 2009		สภาพถนนเป็นถนน สองเลน	8
---	--	---------------	---	--------------------------	---

#### 4.เส้นทาง STN A – BPR(ด้านหน้ารถ) โดยมีรายละเอียดสภาพเส้นทาง ดังนี้

ลำดับ	พื้นที่	ถนน	รูปภาพ	รายละเอียดเส้นทาง	ระยะทาง
1	ไชร์เสาเถียร – ทางเข้าหมู่บ้านเสา เถียร	ทล2009.	 	สภาพถนนเป็นถนนสอง เลน	8

2	ทางเข้าหมู่บ้านเสา เถียร ไฟแดงบ้าน – กว้าง	12		สภาพถนนเป็นถนนสี่ เลน	37
3	แยกไฟแดงบ้าน กว้าง แยกไฟแดง – เอ็กชเรย์	126		สภาพถนนเป็นถนนสี่ เลน	9
4	แยกไฟแดง เอ็กชเรย์ แยกไฟ – แดงหนองอ้อ	117		สภาพถนนเป็นถนนสี่ เลน	3
5	แยกไฟแดงหนอง อ้อ – แยกวัดศักดิ์ น้ำมัน	126		สภาพถนนเป็นถนนสี่ เลน	2
6	แยกวัดศักดิ์น้ำมัน แยกวัดห่ม –	1063		สภาพถนนเป็นถนนสอง เลน	2


.7	แยกวัดห่ม คลัง – บึงพระ	1064		สภาพถนนเป็นถนนสอง เลน	4
----	----------------------------	------	---	--------------------------	---

## การประเมินความเสี่ยง

- การประเมินความเสี่ยงทางถนน

### 1. เส้นทางขนส่ง LKU – BPR

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางแยกหลักเพชร	รายละเอียดของอันตราย	ข้อเสนอแนะ/ข้อควรปฏิบัติ
1		ถนน	1065	ทางสามแยก มีรถอย่างต่อเนื่อง	ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม/ชม, เมื่อออกจากไซตังงานจะต้องมองซ้าย-ขวาให้ดีก่อนระว่างรถทางขวา
		ตำบล	ลานกระบือ		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		
2		จุดอันตราย	คลังวัสดุ ปตท.สผ.	ทางเข้า-ออก บริษัท มีการ	รักษาแนวทางเดินรถให้

	ถนน	1065	สัญญาณจราจร ของรถอย่างต่อเนื่อง	เหมาะสม,การขับรถช้าจะทำให้ปลอดภัย และแก่สถานการณ์ได้ง่ายขึ้น
	ตำบล	ลานกระบือ		
	อำเภอ	ลานกระบือ		
	จังหวัด	กำแพงเพชร		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	หน้าโรงเรียนหนองแขม	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
3		ถนน	1065	เขตชุมชน โรงเรียน เวลาเช้ามีรถรับ-ส่งนักเรียน มีเด็กนักเรียนข้ามถนน	สังเกตการณ์ให้ถี่แน่นๆ ให้สัญญาณเตือนล่วงหน้า รักษาแนวทางเดินรถให้เหมาะสม การขับรถช้าๆ ทำให้ปลอดภัย และแก้สถานการณ์ได้ง่ายขึ้น
		ตำบล	หนองแขม		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		
4		จุดอันตราย	หน้าบริษัท บีอาร์เค	มีรถบรรทุกน้ำมันดิบ เข้า-ออก	ให้สัญญาณเตือนล่วงหน้า ชะลอความเร็วรถ สังเกตการณ์ให้ดี
		ถนน	1065		
		ตำบล	หนองแขม		

		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		


จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางแยกนิคมสร้างตนเอง	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
5		ถนน	1065	มีตลาดนัดวันพุธ มีการสัญจรอย่างหนาแน่น ทางเบี่ยงด้านขวา อันตรายจากผู้คนข้ามถนน	ใช้ความเร็วต่ำ ระมัดระวังรถจากทางแยกด้านซ้าย สังเกตการณ์ล่วงหน้า
		ตำบล	นิคมสร้างตนเอง		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		

6		จุดอันตราย	ทางเข้าไฮดรอนแสง	อันตรายจากรถบรรทุกขับขึ้นมาบนทาง อีกทั้งมีการปลุกอ้อย ให้ระมัดระวัง ยานพาหนะถูกบดบังโดยต้นอ้อย	สังเกตการณ์ให้ดี ทั้งระยะห่าง ให้เพียงพอและเตรียมพร้อมต่อการตอบสนองการแก้ไขสถานการณ์หากจำเป็น
		ถนน	1065		
		ตำบล	หนองแสง		
		อำเภอ	บางระกำ		
		จังหวัด	พิษณุโลก		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางเข้าไฮดรอน ปรีอกระเทียม	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
7		ถนน	1065	อันตรายจากยานพาหนะ	ชะลอความเร็วรถ ขับรถผ่าน



		ตำบล	ปรีอกระเทียม	เลี้ยวเข้า-ออกที่ทางแยก อาจติดหน้ากะทันหัน หรือไม่เปิดไฟเลี้ยวให้สัญญาณ	ด้วยความระมัดระวัง ห้ามแซงล้ำช่องจราจรในช่วงทางแยก
		อำเภอ	บางระกำ		
		จังหวัด	พิษณุโลก		
8		จุดอันตราย	ชุมชนบ้านเก่าร้าง	อันตรายจากยานพาหนะที่แล่นสวนทาง หรือแซงทางโค้งล้ำเลนเข้ามา	สังเกตการณ์ให้ดีแต่เนิ่นๆ ให้สัญญาณเตือนล่วงหน้า ชะลอความเร็วรถ ขับรถผ่านด้วยความระมัดระวัง ใช้ความเร็วและใช้เกียร์ที่เหมาะสม ห้ามแซงทางโค้ง
ถนน	1065				
ตำบล	เก่าร้าง	อันตรายจาก ผ่นตก ถนนลื่น รถเสียหลัก สูญเสียการควบคุม เป็นย่านชุมชน มักมียานพาหนะเลี้ยวเข้า-ออกเป็นประจำ			
อำเภอ	บางระกำ				
จังหวัด	พิษณุโลก				

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	บ้านแหลมเจดีย์	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
9		ถนน	1065	ทางเบี่ยงและเข้าสู่เขตชุมชน อันตรายจากรถทาง	ลดความเร็ว สังเกต
		ตำบล	แหลมเจดีย์	ด้านซ้ายที่เบี่ยงเข้าสู่ถนน	สถานการณ์บริเวณด้านหน้า
		อำเภอ	บางระกำ	1065อันตรายจาก	ให้สัญญาณล่วงหน้าเมื่อต้อง
		จังหวัด	พิษณุโลก	รถจักรยานยนต์ในจุดบอด	ทำการเปลี่ยนช่องจราจร หรือ
10		จุดอันตราย	ตลาดบางระกำ	เป็นย่านชุมชน มีโรงเรียน	ให้สัญญาณแก่
		ถนน	1065	โรงพยาบาล สถานที่ราชการ ตลาด และวัด	ผู้อื่น มองกระจกให้รอบเพื่อ

	ตำบล	บางระกำ	การจราจรพลุกพล่าน	หมั่นสังเกตกระจกมองข้าง
	อำเภอ	บางระกำ	ช่วงเวลาเช้าและช่วงเย็น, เวลาราชการ ก่อนเข้าเรียน และหลังเลิกเรียน รถจอด	ใช้เทคนิคมองกวาดตา ระมัดระวังผู้ใช้รถใช้ถนน ผู้สัญจรและเดินเท้า
	จังหวัด	พิษณุโลก	ไหล่ทางรถจักรยานยนต์ ข้ามทาง เส้นทางจราจร 4 เลนแบบไม่มีเกาะกลาง ถนน	สังเกตการณ์ให้ดี ทั้งระยะห่าง ให้เพียงพอและเตรียมพร้อมต่อการตอบสนองการแก้ไขสถานการณ์หากจำเป็น


จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	สะพานบางระกำ	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
11		ถนน	1065	เนินบนสะพานมีความสูง	สังเกตการณ์ให้ถี่แต่เน้นๆ ให้

		ตำบล	บางระกำ	และอันตรายบริเวณคอสะพาน, มีการก่อสร้างสะพาน	สัญญาณเตือนล่วงหน้า, รักษาแนวทางเดินรถให้เหมาะสม, การขับช้าจะทำให้ปลอดภัย และแก่สถานการณ์ได้ง่ายขึ้น
		อำเภอ	บางระกำ		
		จังหวัด	พิษณุโลก		
12		<b>จุดอันตราย</b>	<b>บริเวณรูปปั้นหมาบางแก้ว</b>	ทางลงสะพาน	ใช้ความเร็วต่ำ รักษาช่องทางจราจร ไม่ทำการแซงขณะลงสะพาน
		ถนน	1065		
		ตำบล	บางระกำ		
		อำเภอ	บางระกำ		
		จังหวัด	พิษณุโลก		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	สามแยกโป่งหม้อข้าว	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
13		ถนน	1065	ทางสามแยก มีรถอย่างต่อเนื่อง	ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม/ชม, ให้สัญญาณการเปลี่ยนช่องจราจรล่วงหน้า รัศมีระวังในจุดบอดของรถบรรทุกน้ำมันดิบ
		ตำบล	โป่งหม้อข้าว		
		อำเภอ	บางระกำ		
		จังหวัด	พิษณุโลก		
14		<b>จุดอันตราย</b>	<b>สี่แยกหนองอ้อ</b>	ยานพาหนะขับฝ่าสัญญาณไฟจราจรขับฝ่าสัญญาณไฟจราจร อาจเกิดการเฉี่ยวชนบริเวณสี่	รักษาช่องทางจราจร ระวังรถจักรยานยนต์ บริเวณด้านซ้าย ที่จุดบอดสายตา ด้านซ้ายของรถ ใช้
		ถนน	1065		
		ตำบล	หนองอ้อ		

		อำเภอ	เมือง	แยก ทางแคบเข้า	ความเร็วต่ำ ประเมิน สถานการณ์ล่วงหน้า
		จังหวัด	พิษณุโลก		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	สะพานข้ามแม่น้ำ น่าน	รายละเอียดของ อันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
15		ถนน	1065	มีการจราจรอย่างต่อเนื่อง มีการก่อสร้างบริเวณ ด้านหลังคลองชล	ชะลอความเร็ว เพิ่มความ ระมัดระวัง รักษาแนวทางเดิน รถ
		ตำบล	ท่าโพธิ์		
		อำเภอ	เมือง		

		จังหวัด	พิษณุโลก		
16		จุดอันตราย	สี่แยกวัดสะกิดน้ำมัน	ยานพาหนะขับฝ่า สัญญาณไฟจราจรขับฝ่า สัญญาณไฟจราจร อาจ เกิดการเฉี่ยวชนบริเวณสี่ แยก มีการจราจรอย่าง ต่อเนื่อง	ขับรถด้วยความระมัดระวัง ขณะออกตัวให้สังเกต ยานพาหนะจากทางอื่นด้วย และระมัดระวังผู้ใช้รถใช้ถนน สังเกตการณ์ให้ดี ทั้ง ระยะห่าง ให้เพียงพอและ ห้ามขับส่งไฟเหลืองและฝ่าไฟ แดงโดยเด็ดขาด
		ถนน	126		
		ตำบล	ท่าโพธิ์		
		อำเภอ	เมือง		
		จังหวัด	พิษณุโลก		


จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง	ลักษณะของอันตราย
--------	--------------	--------------------	------------------

		จุดอันตราย	สี่แยกวัดหล้ม	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
17		ถนน	1063	เป็นเขตชุมชนและไม่มีสัญญาณไฟจราจร มีการสัญจรของประชาชนต่อเนื่อง	ให้สัญญาณการเลี้ยวก่อนล่วงหน้า รักษาช่องทางจราจร ประเมินสถานการณ์
		ตำบล	วัดหล้ม		
		อำเภอ	เมือง		
		จังหวัด	พิษณุโลก		
18		จุดอันตราย	คลังน้ำมันดิบบึงพระ	เขตชุมชน มีรถจักรยานยนต์สัญจรอันตรายจากรถจากทางด้านซ้าย	สังเกตการณ์ก่อนออกจากเลบาย ปฏิบัติตามสัญญาณของ รปภ. หน้าคลังบึงพระ
		ถนน	1063		
		ตำบล	บึงพระ		
		อำเภอ	เมือง		

		จังหวัด	พิษณุโลก		
--	--	---------	----------	--	--

## 2. เส้นทาง LKU-M ถึง LKU-CC

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ประตู 2	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
1		ถนน	-	ทางเข้า-ออก รถบรรทุกน้ำมันดิบ ถนนสวนทาง มีการจราจรอย่างต่อเนื่อง	สังเกตสัญญาณจาก รปภ. ที่ให้สัญญาณ รักษาช่องทางจราจร ใช้ความเร็วต่ำ
		ตำบล	ลานกระบือ		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		

2		จุดอันตราย	แยกหนองตาสังข์	ทางสามแยก เขตชุมชน รด สวนทาง	ประเมินสถานการณ์ ระมัดระวังรถทางขวา รักษา ช่องทางจราจร ให้สัญญาณ เตือนล่วงหน้า
		ถนน	-		
		ตำบล	หนองตาสังข์		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	หน้าบริษัท JBK	รายละเอียดของ อันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ

3		ถนน	-	หน้าบริษัท มีการเข้า-ออก ของรถเครนและรถเทล เลอร์ ถนนสวนทาง	ชะลอความเร็ว ขับผ่านด้วย ความระมัดระวัง รักษา ช่องทางจราจร
		ตำบล	หนองตาสังข์		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		
4		จุดอันตราย	แยกเข้าไฮด์ LKU-CC	ทางแยกเข้าไฮด์มีการเข้า- ออกของรถบรรทุก น้ำมันดิบ	ชะลอความเร็วรถ ขับผ่าน ด้วยความระมัดระวัง ห้าม แซงล้ำช่องทางจราจรในช่วงทาง แยก
		ถนน	-		
		ตำบล	หนองตาสังข์		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	แยกตลาดวันพุธ	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
5		ถนน	-	มีตลาดนัดวันพุธ ถนนสวนทาง เขตชุมชน อันตรายจากผู้คนข้ามถนนไป-มา	ชะลอความเร็ว ขับผ่านด้วยความระมัดระวัง สังเกตการณ์บุคคลที่ข้ามถนนไป-มา ให้สัญญาณล่วงหน้า
		ตำบล	หนองตาสังข์		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		
6		จุดอันตราย	แยกตลาดสดลานกระบือ	ทางแยกเข้าชุมชน อันตรายจากรถทางด้านซ้าย และรถสวนทาง	ระมัดระวังรถทางด้านซ้าย ขับผ่านด้วยความเร็วต่ำ รักษาช่องทางเดินรถ
		ถนน	-		

Revision No: 7

UNCONTROLLED when printed, visit PTTEP intranet for the latest version.

Page 65 of 100



		ตำบล	ลานกระบือ		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	สามแยกหน้าอำเภอ ลานกระบือ	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
7		ถนน	-	สามแยก เขตชุมชน มีการจราจรต่อเนื่อง มีตลาดนัดทุกวันจันทร์ ระมัดระวัง	ประเมินสถานการณ์ ระมัดระวังรถทางขวา รักษาช่องทางจราจร ให้สัญญาณ
		ตำบล	ลานกระบือ		

Revision No: 7


UNCONTROLLED when printed, visit PTTEP intranet for the latest version.


Page 66 of 100

		อำเภอ	ลานกระบือ	การเดินเท้าข้ามถนนของชาวบ้าน	เตือนล่วงหน้า ใช้ความเร็วต่ำ ให้สัญญาณเตือน
		จังหวัด	กำแพงเพชร		
8		จุดอันตราย	สี่แยกตลาดลานกระบือ	สี่แยกไม่มีสัญญาณไฟจราจร มีการสัญจรของรถอย่างต่อเนื่อง เขตชุมชน	ใช้ความเร็วต่ำ ให้สัญญาณการเลี้ยวหน้า ประเมินสถานการณ์ ระงับรถจักรยานยนต์ในจุดบอดของรถขณะทำการเลี้ยว
		ถนน	-		
		ตำบล	ลานกระบือ		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	หน้าโรงเรียนลานกระบือวิทยา	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
9		ถนน	1278	มีการสัญจรของนักเรียนเมื่อโรงเรียนเลิก อันตรายจากการเดินข้ามถนนไป-มาของบุคคลภายนอก	ระมัดระวังเด็กนักเรียนและคนข้ามถนน ระมัดระวังยานพาหนะในเขตโรงเรียน ในช่วงเช้าเรียนและเลิกเรียน ช่วงเช้า 07:00-08:00 และช่วงเย็น 15:00-16:00
		ตำบล	ลานกระบือ		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		

### 3. เส้นทางขนส่ง LKU - NTM - STN-A

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	สามแยกเหล็กเพชร	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
1		ถนน	1065	ทางสามแยก มีรถอย่าง ต่อเนื่อง	ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม/ชม, เมื่อออกจากไซตังงานจะต้อง มองซ้าย-ขวาให้ดีก่อนระวัง
		ตำบล	ลานกระบือ		


		อำเภอ	ลานกระบือ		รถทางขวา
		จังหวัด	กำแพงเพชร		
2		จุดอันตราย	คลังวัสดุ ปตท.สม.	ทางเข้า-ออก บริษัท มีการ สัญจรเข้า-ออก ของรถ อย่างต่อเนื่อง	รักษาแนวทางเดินรถให้ เหมาะสม, การขับรถเข้าจะ ทำให้ปลอดภัย และแก้ สถานการณ์ได้ง่ายขึ้น
		ถนน	1065		
		ตำบล	ลานกระบือ		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง	ลักษณะของอันตราย
--------	--------------	--------------------	------------------

		จุดอันตราย	หน้าโรงเรียนหนองแขม	รายละเอียดของอันตราย	ข้อเสนอแนะ/ข้อควรปฏิบัติ
3		ถนน	1065	เขตชุมชน โรงเรียน เวลาเช้ามีรถรับ-ส่งนักเรียน มีเด็กนักเรียนข้ามถนน	สังเกตการณ์ให้ดีแต่เนิ่นๆ ให้สัญญาณเตือนล่วงหน้า, รักษาแนวทางเดินรถให้เหมาะสม, การขับรถช้าจะทำให้ปลอดภัยและแก้สถานการณ์ได้ง่ายขึ้น
		ตำบล	หนองแขม		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		
4		จุดอันตราย	หน้าบริษัท บีอาร์เค	มีรถบรรทุกน้ำมันดิบ เข้า-ออก	ให้สัญญาณเตือนล่วงหน้า ชะลอความเร็วรถ สังเกตการณ์ให้ดี
		ถนน	1065		
		ตำบล	หนองแขม		
		อำเภอ	ลานกระบือ		

		จังหวัด	กำแพงเพชร		
--	--	---------	-----------	--	--

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางแยกนิคมสร้างตนเอง	รายละเอียดของอันตราย	ข้อเสนอแนะ/ข้อควรปฏิบัติ
5		ถนน	1065	มีตลาดนัดวันพุธ มีการสัญจรอย่างหนาแน่น ทางเบี่ยงด้านขวา อันตรายจากผู้คนข้ามถนน	ใช้ความเร็วต่ำ ระวังรถจากทางแยกด้านซ้าย สังเกตการณ์ล่วงหน้า
		ตำบล	นิคมสร้างตนเอง		
		อำเภอ	บางระกำ		
		จังหวัด	พิษณุโลก		
6		จุดอันตราย	จุดกลับรถนิคมสร้างตนเอง	ยานพาหนะ กลับรถ กระชั้นชิดในทาง	สังเกตการณ์ให้ดีแต่เนิ่นๆ ให้สัญญาณเตือนล่วงหน้า,


	ถนน	1303	ยานพาหนะทางร่วม เปลี่ยนเลนกระทันหัน	รักษาแนวทางเดินรถให้ เหมาะสม, การขับรถช้าจะทำให้ ปลอดภัย และแก้ สถานการณ์ได้ง่ายขึ้น
	ตำบล	นิคมสร้างตนเอง		
	อำเภอ	บางระกำ		
	จังหวัด	พิษณุโลก		


จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	โรงเรียน ประชาสงเคราะห์	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
7		ถนน	1303	ผ่านโรงเรียนประชาสงเคราะห์ วิทยา ซึ่งเวลา 07.00 - 08.00 น.	ลดความเร็วก่อนถึงโรงเรียน, ประเมิน สถานการณ์และสังเกตก่อนขับผ่านไป
		ตำบล	นิคมสร้างตนเอง		

	อำเภอ	บางระกำ	และเวลา 15.00 - 17.00 น. จะมีรถ ใช้เส้นทางเป็นจำนวนมาก และมี รถเข็นขายของที่บริเวณด้านหน้า โรงเรียน มีนักเรียนเดินข้ามถนน	, หลีกเลียงช่วงเวลาเข้าก่อนเข้าเรียน และเย็นหลังเลิกเรียน
	จังหวัด	พิษณุโลก		
8		จุดอันตราย	ร.ร.นิคมบางระกำ(ท่า มะเกลือ)	สังเกตการณ์ให้ดีแต่เนิ่นๆ, ให้สัญญาณ เตือนล่วงหน้า, รักษาแนวทางเดินรถให้ เหมาะสม, การขับรถช้าจะทำให้ ปลอดภัย และแก้สถานการณ์ได้ง่าย ขึ้น
		ถนน	1303	
		ตำบล	นิคมสร้างตนเอง	
		อำเภอ	บางระกำ	
		จังหวัด	พิษณุโลก	

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางแคบ/สะพาน	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
9		ถนน	1303	ก่อนข้ามสะพานทุ่งใหญ่ จะมีทางแยกซึ่งมักมีรถ การเกษตรใช้เส้นทางเป็นจำนวนมาก	ห้ามแซงขณะข้ามสะพาน, ใช้ความเร็วไม่เกิน 55 กม./ชม. หากผ่านชุมชนให้ลดความเร็วเป็น 30 กม./ชม., ประเมินสถานการณ์และรักษาแนวทางเดินรถให้เหมาะสม
		ตำบล	นิคมสร้างตนเอง		
		อำเภอ	บางระกำ		
		จังหวัด	พิษณุโลก		
10		จุดอันตราย	ทางแยกเข้าหมู่บ้านเจริญผล	ผ่านทางแยกหมู่บ้านเจริญผล มีรถของชาวบ้านใช้	สังเกตการณ์ให้ต่อเนื่อง, ให้สัญญาณเตือนล่วงหน้า, รักษาแนวทางเดินรถให้
		ถนน	1303		

		ตำบล	ชุมแสงสงคราม	เส้นทางเป็นจำนวนมาก รวมถึงรถการเกษตร	เหมาะสม, การขับรถช้าจะทำให้ปลอดภัย และแก่สถานการณ์ได้ง่ายขึ้น
		อำเภอ	บางระกำ		
		จังหวัด	พิษณุโลก		


จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ตลาดนัดวัดใหม่เจริญธรรม	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
11		ถนน	1303	มีการปรับปรุงพื้นผิวการจราจร ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 26-35 เขตชุมชน ถนนสวนทาง	สังเกตการณ์ให้ต่อเนื่อง, ให้สัญญาณเตือนล่วงหน้า, รักษาแนวทางเดินรถให้เหมาะสม, การขับรถช้าจะทำให้
		ตำบล	บ้านใหม่เจริญธรรม		
		อำเภอ	บางระกำ		

		จังหวัด	พิษณุโลก		ให้ปลอดภัย และแก้ สถานการณ์ได้ง่ายขึ้น
12		<b>จุดอันตราย</b>	<b>ทางออกไฮด์ NTM-A</b>	อันตรายจากยานพาหนะ เลี้ยวเข้า-ออกที่ทางแยก อาจตัดหน้ากะทันหัน หรือไม่เปิดไฟเลี้ยวให้ สัญญาณ	ชะลอความเร็วรถ ขับรถผ่าน ด้วยความระมัดระวัง ห้าม แซงล้ำช่องจราจรในช่วงทาง แยก
		ถนน	1303		
		ตำบล	หนองตูม		
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		<b>จุดอันตราย</b>	<b>ทางแยกไป รพสต. หนองตูม</b>	<b>รายละเอียดของ อันตราย</b>	<b>ข้อเสนอแนะ/ข้อควรปฏิบัติ</b>
13		ถนน	1303	สามแยก เขตชุมชน มี การจราจรต่อเนื่อง	ประเมินสถานการณ์ ระมัดระวังรถทางขวา รักษา ช่องทางจราจร ให้สัญญาณ เตือนล่วงหน้า
		ตำบล	หนองตูม		
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		
14		<b>จุดอันตราย</b>	<b>ทางแยกตลาดบ้านกง ไกรลาส</b>	สามแยก เขตชุมชน มี การจราจรต่อเนื่อง	ประเมินสถานการณ์ ระมัดระวังรถทางขวา รักษา ช่องทางจราจร ให้สัญญาณ
		ถนน	1055		

		ตำบล	บ้านกร่าง		เตือนล่วงหน้า
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ตลาดนัดกงไกรลาส	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
15		ถนน	1055	มีตลาดนัด ถนนสวนทาง เขตชุมชน อันตรายจาก ผู้คนข้ามถนนไป-มา	ชะลอความเร็ว ขับผ่านด้วยความระมัดระวัง สังเกตการณ์บุคคลที่ข้ามถนนไป-มา ให้สัญญาณเตือน
		ตำบล	บ้านกร่าง		
		อำเภอ	กงไกรลาส		

		จังหวัด	สุโขทัย		ล่วงหน้า
16		จุดอันตราย	ชุมชนบ้านกงไกรลาส	เขตชุมชน	ใช้ความเร็วต่ำ สังเกตการณ์ แต่เน้น รักษาแนวทางเดินรถให้เหมาะสม
		ถนน	1055		
		ตำบล	บ้านกร่าง		
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	สี่แยกไฟแดงบ้านกง	รายละเอียดของ	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ

			ไทรลาส	อันตราย	
17		ถนน	1055	เป็นย่านชุมชน มี การจราจรพลุกพล่าน ช่วงเวลาเช้าและช่วงเย็น	จำกัดความเร็วไม่เกิน 40 กม./ ชม. ขับรถด้วยความ ระมัดระวัง หมั่นสังเกต กระจกมองข้าง ใช้เทคนิค มองกวาดตาระมัดระวังผู้ใช้ รถใช้ถนน ผู้สัญจรและเดิน เท้า สังเกตการณ์ให้ดี ทั้ง ระยะห่าง
		ตำบล	ป่าแฝก		
		อำเภอ	กงไทรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		
18		จุดอันตราย	ทางแยก สท 2009	ทางสามแยก เขตชุมชน รถ สวนทาง	ประเมินสถานการณ์ ระมัดระวังรถทางขวา รักษา ช่องทางการจราจร ให้สัญญาณ เตือนล่วงหน้า
		ถนน	สท 2009		
		ตำบล	ป่าแฝก		

		อำเภอ	กงไทรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

#### 4. เส้นทางขนส่ง STN-BPR

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางแยก สท 2009	รายละเอียดของ อันตราย	ข้อเสนอแนะ/ข้อควรปฏิบัติ
1		ถนน	สท 2009	ทางสามแยก เขตชุมชน รถ สวนทาง	ประเมินสถานการณ์ ระมัดระวังรถทางขวา รักษา ช่องทางการจราจร ให้สัญญาณ เตือนล่วงหน้า
		ตำบล	ป่าแฝก		
		อำเภอ	กงไทรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

2		จุดอันตราย	สี่แยกไฟแดงบ้านกงไกรลาส	เป็นย่านชุมชน มีการจราจรพลุกพล่าน ช่วงเวลาเช้าและช่วงเย็น	จำกัดความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. ขับรถด้วยความระมัดระวัง หมั่นสังเกตกระจกมองข้าง ใช้เทคนิคมองกวาดตาระมัดระวังผู้ใช้รถใช้ถนน ผู้สัญจรและเดินเท้า สังเกตการณ์ให้ดี ทั้งระยะห่าง
		ถนน	1055		
		ตำบล	ป่าแฝก		
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	เขตชุมชนบ้านกงไกรลาส	รายละเอียดของอันตราย	ข้อเสนอแนะ/ข้อควรปฏิบัติ
3		ถนน	12	เขตชุมชน	ให้สัญญาณการเปลี่ยนช่อง

Revision No: 7

UNCONTROLLED when printed, visit PTTEP intranet for the latest version.

Page 83 of 100

		ตำบล	ป่าแฝก		จราจรลวงหน้า สังเกตการณ์แต่เนิ่น รักษาแนวทางเดินรถให้เหมาะสม
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		
4		จุดอันตราย	โรงเรียนบ้านกงไกรลาส	มีการสัญจรของนักเรียนเมื่อโรงเรียนเลิก อันตรายจากการเดินข้ามถนนไป-มาของบุคคลภายนอก	ระมัดระวังเด็กนักเรียนและคนข้ามถนน ระมัดระวังยานพาหนะในเขตโรงเรียน ในช่วงเช้าเรียนและเลิกเรียน ช่วงเช้า 07:00-08:00 และช่วงเย็น 15:00-16:00
		ถนน	12		
		ตำบล	บ้านกร่าง		
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

Revision No: 7

UNCONTROLLED when printed, visit PTTEP intranet for the latest version.

Page 84 of 100

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางแยกเข้าวัดคู้ยง	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
5		ถนน	12	ทางสามแยก เขตชุมชน รถสวนทาง	ประเมินสถานการณ์ ระมัดระวังรถทางขวา รักษาช่องทางจราจร ให้สัญญาณเตือนล่วงหน้า
		ตำบล	บ้านกร่าง		
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		
6		จุดอันตราย	โรงเรียนบ้านใหม่โพธิ์ทอง	มีการสัญจรของนักเรียนเมื่อโรงเรียนเลิก อันตราย	ระมัดระวังเด็กนักเรียนและคนข้ามถนน ระมัดระวังยานพาหนะในเขต
		ถนน	12		

Revision No: 7

UNCONTROLLED when printed, visit PTTEP intranet for the latest version.

Page 85 of 100

		ตำบล	บ้านกร่าง	จากการเดินข้ามถนนไป-มาของบุคคลภายนอก	โรงเรียน ในช่วงเช้าเรียนและเลิกเรียน ช่วงเช้า 07:00-08:00 และช่วงเย็น 15:00-16:00
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	คอสะพาน กม.210	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
7		ถนน	12	คอสะพาน	ชะลอความเร็วรถ ขับรถผ่าน

Revision No: 7

UNCONTROLLED when printed, visit PTTEP intranet for the latest version.

Page 86 of 100

		ตำบล	บ้านกร่าง		ด้วยความระมัดระวัง ประเมินสถานการณ์ล่วงหน้า
		อำเภอ	งิ้วโกส		
		จังหวัด	สุโขทัย		
8		<b>จุดอันตราย</b>	<b>ทางเข้าเขื่อนเรศวร</b>	มีการเข้า-ออก ของรถ อย่างต่อเนือง	ชะลอความเร็วรถ ขับผ่าน ด้วยความระมัดระวัง ประเมินสถานการณ์ล่วงหน้า ระมัดระวังรถทางซ้าย
		ถนน	12		
		ตำบล	บ้านกร่าง		
		อำเภอ	งิ้วโกส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางเข้า อบต.ไผ่ขอ ดอน	รายละเอียดของ อันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
9		ถนน	12	มีการเข้า-ออก ของรถ อย่างต่อเนือง	ชะลอความเร็วรถ ขับผ่าน ด้วยความระมัดระวัง ประเมินสถานการณ์ล่วงหน้า ระมัดระวังรถทางซ้าย
		ตำบล	บ้านกร่าง		
		อำเภอ	งิ้วโกส		
		จังหวัด	สุโขทัย		
10		<b>จุดอันตราย</b>	<b>ไฟแดงบ้านกร่าง</b>		จำกัดความเร็วไม่เกิน 40 กม./ ชม. ขับด้วยความ
		ถนน	12		

		ตำบล	บ้านกร่าง	เป็นย่านชุมชน มี การจราจรพลุกพล่าน ช่วงเวลาเช้าและช่วงเย็น	ระมัดระวัง หมั่นสังเกต กระจกมองข้าง ให้เทคนิค มองกวาดตาระมัดระวังผู้ใช้ รถใช้ถนน ผู้สัญจรและเดิน เท้า สังเกตการณ์ให้ดี
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	แยกบ้านกร่าง	รายละเอียดของ อันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
11		ถนน	12	ยานพาหนะขับฝ่า สัญญาณไฟจราจร	รักษาช่องทางจราจร ระมัดระวังรถจักรยานยนต์ บริเวณด้านซ้าย ที่จุดบอด สายตา ด้านซ้ายของรถ ใช้
		ตำบล	บ้านกร่าง	ขับฝ่าสัญญาณไฟจราจร	
		อำเภอ	กงไกรลาส	อาจเกิดการเฉี่ยวชน	

		จังหวัด	สุโขทัย	บริเวณสี่แยก	ความเร็วต่ำ ประเมิน สถานการณ์ล่วงหน้า
12		จุดอันตราย	ทางร่วมเข้าทางหลัก แยกบ้านกร่าง	ทางร่วมเข้าทางหลัก อันตรายจากรถทาง ด้านซ้าย	รักษาช่องทางจราจร ระมัดระวังรถจากทาง ด้านซ้าย ประเมิน สถานการณ์ล่วงหน้า
		ถนน	126		
		ตำบล	บ้านกร่าง		
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง	ลักษณะของอันตราย
--------	--------------	--------------------	------------------

		จุดอันตราย	ทางร่วมจากสะพาน เข้าทางหลัก	รายละเอียดของ อันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
13		ถนน	126	ทางร่วมเข้าทางหลัก อันตรายจากรถที่ลง สะพานด้านขวา	รักษาช่องทางจราจร ระมัดระวังรถจากทาง ด้านขวา ประเมินสถานการณ์ ล่วงหน้า ให้สัญญาณแจ้ง เตือนล่วงหน้า
		ตำบล	บ้านกร่าง		
		อำเภอ	กงไกรลาศ		
		จังหวัด	สุโขทัย		
14		จุดอันตราย	ทางเข้าราชภัฏพิบูล สงคราม	เป็นย่านชุมชน มี การจราจรพลุกพล่าน ช่วงเวลาเช้าและช่วงเย็น	จำกัดความเร็วไม่เกิน 40 กม/ ชม. ขับรถด้วยความ ระมัดระวัง หมั่นสังเกต กระจกมองข้าง ใช้เทคนิค มองกวาดตาระมัดระวังผู้ใช้
		ถนน	126		
		ตำบล	พลายชุมพล		

		อำเภอ	เมือง		รถใช้ถนน ผู้สัญจรและเดิน เท้า สังเกตการณ์ให้ดี
		จังหวัด	พิษณุโลก		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางแยกก่อนถึงแยก x-ray	รายละเอียดของ อันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
15		ถนน	126	รถจักรยานยนต์หรือรถจาก บุคคลที่สามด้านซ้ายและ ขวา	รักษาช่องทางจราจร ระมัดระวังรถจักรยานยนต์ บริเวณด้านซ้าย ที่จุดบอด สายตา ด้านซ้ายของรถ ใช้ ความเร็วต่ำ ประเมิน สถานการณ์ล่วงหน้า
		ตำบล	พลายชุมพล		
		อำเภอ	เมือง		
		จังหวัด	พิษณุโลก		

16		<b>จุดอันตราย</b>	<b>แยก X-ray</b>	ยานพาหนะขับฝ่าสัญญาณไฟจราจร ขับฝ่าสัญญาณไฟจราจร อาจเกิดการเฉี่ยวชนบริเวณสี่แยก	รักษาช่องทางจราจร ระมัดระวังรถจักรยานยนต์บริเวณด้านซ้าย ที่จุดบอดสายตา ด้านซ้ายของรถ ใช้ความเร็วต่ำ ให้สัญญาณแจ้งเตือนล่วงหน้า
		ถนน	126		
		ตำบล	พลาญชุมพล		
		อำเภอ	เมือง		
		จังหวัด	พิษณุโลก		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางแยกหนองอ้อ	รายละเอียดของอันตราย	ข้อเสนอแนะ/ข้อควรปฏิบัติ

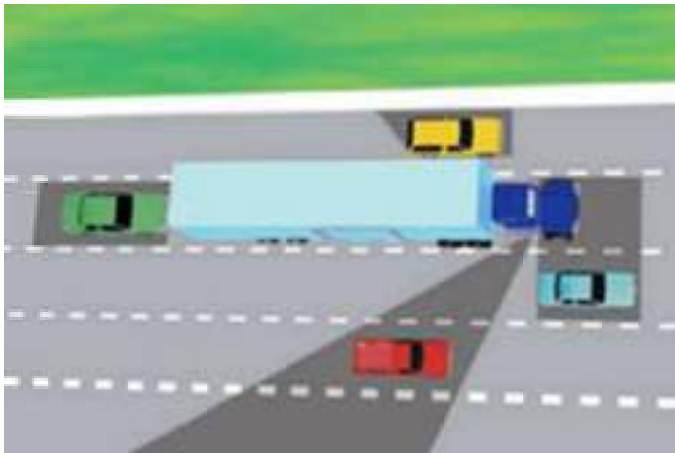
17		ถนน	1065	ยานพาหนะขับฝ่าสัญญาณไฟจราจร ขับฝ่าสัญญาณไฟจราจร อาจเกิดการเฉี่ยวชนบริเวณสี่แยก	รักษาช่องทางจราจร ระมัดระวังรถจักรยานยนต์บริเวณด้านซ้าย ที่จุดบอดสายตา ด้านซ้ายของรถ ใช้ความเร็วต่ำ ประเมินสถานการณ์ล่วงหน้า
		ตำบล	ท่าโพธิ์		
		อำเภอ	เมือง		
		จังหวัด	พิษณุโลก		
18		<b>จุดอันตราย</b>	<b>สะพานหลัง มน.</b>	มีการจราจรอย่างต่อเนื่อง มีการก่อสร้างบริเวณด้านหลังคลองชล	ลดความเร็ว เพิ่มความระมัดระวัง รักษาแนวทางเดินรถ
		ตำบล	1065		
		ตำบล	ท่าโพธิ์		
		อำเภอ	เมือง		
		จังหวัด	พิษณุโลก		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	สิ่งแยกวัดสะกัดน้ำมัน	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
19		ถนน	1065	ยานพาหนะขับฝ่าสัญญาณไฟจราจร	ขับรถด้วยความระมัดระวัง
		ตำบล	ท่าโพธิ์	ขับฝ่าสัญญาณไฟจราจร	ขณะออกตัวให้สังเกต
		อำเภอ	เมือง	อาจเกิดการเฉี่ยวชนบริเวณสี่แยก มีการจราจร	ยานพาหนะจากทางอื่นด้วย
		จังหวัด	พิษณุโลก	อย่างต่อเนื่อง	และระมัดระวังผู้ใช้รถใช้ถนน
					สังเกตการณ์ให้ดี ทั้งระยะห่าง ให้เพียงพอและห้ามขับส่งไฟเหลืองและไฟไฟแดงโดยเด็ดขาด
		จุดอันตราย	สี่แยกวัดหล่ม		ให้สัญญาณการเลี้ยวก่อน

20		ถนน	1065	เป็นเขตชุมชนและไม่มีสัญญาณไฟจราจร มีการสัญจรของประชาชน	ล่วงหน้า รักษาช่องทางจราจร ประเมินสถานการณ์
		ตำบล	ท่าโพธิ์	ต่อเนื่อง	
		อำเภอ	เมือง		
		จังหวัด	พิษณุโลก		

- **การประเมินความเสี่ยงจากสภาพตัวรถ อันตราย**
  - **จุดบอดสายตา (Blind Spot)**

จุดอับสายตา หรือ 'Blind Spot' เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ เนื่องจากมุมมองของผู้ขับขี่บนกระโจมองข้างนั้น ไม่สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้ทั้งหมด จุดอับสายตาจะมีทั้งขนาดเล็กและรถบรรทุกขนาดใหญ่โดยเฉพาะรถขนส่งน้ำมันดิบ



- **การป้องกันอันตรายจากจุดอับสายตา**

.1 ปรับกระโจมองข้างและเบาะนั่งให้ถูกต้อง วิธีการปรับกระโจมองข้างนั้น ต้องให้เห็นทัศนวิสัยด้านหลังให้ได้มากที่สุด โดยให้กระจกฝั่งที่ชิดกับตัวรถเห็นส่วนท้ายรถของเราเล็กน้อยเพื่อการกระยะ ขณะที่เบาะนั่งก็ควร

ปรับให้พอดี ไม่ปรับเอนนอนจนเกินไป กระโจมองด้านข้างและด้านหน้าให้ปรับให้เหมาะสม และหมั่นมองกระจกรอบคันเมื่อเข้าสู่จุดเสี่ยง

.2 หากไม่มั่นใจให้โน้มตัวสู่กึ่งกลาง ในกรณีที่กำลังจะเปลี่ยนเลน แต่รู้สึกไม่มั่นใจว่ารถคันที่เห็นในกระโจมองข้างเมื่อสักครู่นี้เคลื่อนผ่านไปหรือยัง ก็ให้โน้มตัวดูที่กระโจมองข้างนิดหนึ่ง จะทำให้มองเห็นรถในจุดอับสายตาได้

.3 เปิดไฟเลี้ยวล่วงหน้าให้เป็นนิสัย การเปิดไฟเลี้ยวก่อนเปลี่ยนเลนนั้น ควรฝึกให้เป็นนิสัย ไม่ใช่ว่าเปิดไฟเลี้ยวปั๊บ จะเปลี่ยนเลนปั๊บ อันนี้ก็อาจทำให้เราเผลอไปตัดหน้ารถคันอื่นได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ควรกระทำอย่างยิ่ง

.4 **รณรงค์โครงการรักษีวิต (Life Saving Program)** เรื่อง “การไม่อยู่ในตาแหน่งอันตราย, (Line of Fire)” กล่าวคือ ต้องประเมินสภาวะอันตรายในการทำงานและไม่ ไปอยู่ในตาแหน่งที่เสี่ยงต่ออันตรายนั้นๆ รวมไปถึงวัตถุที่ เคลื่อนที่ เช่น บันจั้น เครื่องจักรกล หรือยานพาหนะ โดย เราต้องมั่นใจว่า ผู้ขับขี่ยานพาหนะ หรือผู้ควบคุมเครื่องจักรกลนั้นๆ มองเห็นเราได้ชัดเจน สายจะจุดอับสายตา



- **การประเมินความเสี่ยงตามสภาวะภูมิอากาศและฤดูกาล**
- **การควบคุมอันตรายจากสภาวะการจราจรหนาแน่นเช่น เทศกาลปีใหม่ สงกรานต์ งานรับปริญญา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์และงานรับปริญญา มหาวิทยาลัยราชภัฏบึงฉลวย**  
โดยมีการบริหารจัดการแผนเดินทาง ดังนี้



1. พนักงานจัดส่งหรือหัวหน้างานจะต้องทำการพูดคุยความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน และมีการพูดคุยถึงสภาพจราจรที่จะเจอ
2. มีการเฝ้าระวังการขับขึ้นระบบ GPS อย่างเคร่งครัด
3. มีการใช้สายตรวจฯ คนเพื่อตรวจตราเส้นทางขนส่งให้ครอบคลุมพื้นที่ทำงาน 2
4. กำหนดตารางเดินรถให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า โดยเน้นการขนส่งในช่วงกลางวันเป็นหลัก

#### ■ การควบคุมอันตรายจากเหตุการณ์รถบรรทุก

โดยมีการบริหารจัดการแผนเดินทาง ดังนี้

1. พนักงานจัดส่งหรือหัวหน้างานจะต้องทำการพูดคุยความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน และมีการพูดคุยถึงสภาพจราจรที่จะเจอ
2. มีการตรวจสอบสภาพไฟฟ้าทั้งและ PV valve ให้มั่นใจว่าอยู่ในสภาพดี ไม่มีน้ำมันหกรั่วไหล
3. หลีกเลี่ยงการขนส่งให้ช่วงเวลา พลบค่ำหรือกลางคืน

#### ■ การควบคุมอันตรายการถูกรถบรรทุกเกี่ยวข้อขัดข้องเดือน พ) ฤศจิกายน ถึง มีนาคม

โดยมีการบริหารจัดการแผนเดินทาง ดังนี้

1. พนักงานจัดส่งหรือหัวหน้างานจะต้องทำการพูดคุยความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน และมีการพูดคุยถึงสภาพจราจรที่จะเจอ
2. กำหนดระยะห่างจากรถบรรทุกข้อย อย่างน้อย เมตร ยกเว้นแซง 200
3. ถ้าแซงไม่พ้นเนื่องจากความเร็วในการใช้ถนนใกล้เคียง กม/ชม ให้ตามหลังรถบรรทุกข้อยได้ 55
4. ให้ระมัดระวังข้อขัดข้องที่หกล้มลงมาจากรถบรรทุกข้อย
5. หากฝนตกในช่วงดึกข้อย ขอให้ระมัดระวังเป็นพิเศษ

#### ■ การควบคุมอันตรายจากฤดูฝน



โดยมีการบริหารจัดการแผนเดินทาง ดังนี้

1. พนักงานจัดส่งหรือหัวหน้างานจะต้องทำการพูดคุยความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน และมีการพูดคุยถึงสภาพจราจรที่จะเจอ
2. ตรวจสอบสภาพใบปัดน้ำฝนและกระจกให้อยู่ในสภาพดี
3. ระมัดระวังอันตรายจากสภาพถนนลื่น ทั้งจากถนนขนส่งน้ำมันดิบเองและบุคคลที่ สาม

#### - การทำ มือชี้ปากยา (KYT)

การประยุกต์การทำงานมือชี้ ปากยา เพื่อป้องกันการหลงลืมของ พพร. ในการปิดวาล์วต่างๆ ถอดสายดิน และถอดดักแก๊ส ในขณะรับ หรือจ่ายน้ำมันดิบ ทั้งในสถานีผลิตลานกระบือ คลังน้ำมันดิบบึงพระ และสถานีผลิตย่อยต่างๆ เช่น สถานีผลิตย่อยหนองตม เอ , สถานีผลิตย่อยเสาเถียร เอ เป็นต้น

การทำมือชี้ปากยา ที่สถานีผลิตลานกระบือ พพร. จะทำพร้อมกันหลังจากการรับน้ำมันแล้วเสร็จครบทุกคัน ในชุด โดยเริ่มจากด้านท้ายของรถเพื่อเช็ควาล์วลม วาล์วมือ งวงจ่าย ฝาถัง สายดิน และถอดดักแก๊ส ได้เก็บเรียบร้อยแล้ว ให้เช็คแบบเดียวกันกับวงจ่ายด้านหน้ารถ และการทำ KYT ให้พพร. สลับกันกับพพร. ที่อยู่ในตรงเดิมเดียวกัน เพื่อเป็นการเพิ่มความมั่นใจ ว่าไม่หลงลืมในการเช็คจุดต่างๆ

การทำมือชี้ปากยา ที่สถานีผลิตย่อย พพร. จะทำหลังจากการรับน้ำมันแล้วเสร็จ โดยเริ่มจากด้านท้ายของรถเพื่อเช็ควาล์วลม วาล์วมือ งวงจ่าย ฝาถัง สายดิน และถอดดักแก๊ส ได้เก็บเรียบร้อยแล้ว ให้เช็คแบบเดียวกันกับวงจ่ายด้านหน้ารถ(ถ้ามีวงจ่าย 2 วงง)

การทำมือชี้ปากยา ที่คลังน้ำมันดิบบึงพระ พพร. จะทำพร้อมกันหลังจากการจ่ายน้ำมันแล้วเสร็จครบทุกคัน ในชุด โดยเริ่มจากด้านท้ายของรถเพื่อทอลงน้ำมัน สายดินและฝาถัง ได้เก็บเรียบร้อยแล้ว ให้เช็คแบบเดียวกันกับด้านหน้า



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่าและแหล่งเสาเดียวร่วนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย  
ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2565

## ภาคผนวกที่ 16

เอกสารแสดงการติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย อุปกรณ์  
ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐาน และอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วย  
ดาวเทียม (GPS) บนรถบรรทุกน้ำมัน

## อุปกรณ์ประจำรถ



บริษัท บี อาร์ เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด

## อุปกรณ์ประจำรถ



ใบตรวจเช็ครถประจำวัน



สมุดเล่มประจำรถ



เอกสารประจำรถ



กล่อง Spill kit



กรวยจราจร 2 อัน



ป้ายสามเหลี่ยม



หมอนหนุนล้อ



ค้อนทุบกระจก

บริษัท บี อาร์ เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด

## ใบตรวจเช็คครถ

[illegible]

### รายละเอียดการตรวจ 8 หัวข้อ

1. ก่อนสตาร์ทเครื่องยนต์
2. สตาร์ทเครื่องยนต์
3. ด้านหน้ารถ
4. ด้านข้างรถ
5. ด้านหลังและด้านบนของรถเทรลเลอร์
6. อุปกรณ์ลากจูง
7. ที่นั่งคนขับ
8. การขับรถ



บริษัท บี อาร์ท อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด

## สมุดประจำรถ

**ประกาศนียบัตรการงานสังคมสงเคราะห์** เรื่อง กำหนดประเภทผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการงานสังคมสงเคราะห์และหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไขการจดทะเบียนให้สมัครประจำองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นและสถานประกอบการและหน่วยงานของรัฐและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานสังคมสงเคราะห์ พ.ศ. 2560

ระบุว่า ในการใช้รับทำการงานสังคมสงเคราะห์ใบอนุญาตประกอบกิจการงานสังคมสงเคราะห์ต้องมีหรือจัดทำเอกสาร ดังนี้

- (1) สมุดประจำรถ
- (2) ประวัติผู้ประจำรถ
- (3) การตรวจสอบสภาพและความพร้อมของรถและผู้ขับรถ
- (4) รายงานอุบัติเหตุที่เกิดจากการขนส่ง

**สมุดประจำรถ**

(ตามแบบกระทรวง ฉบับที่ ๑๘ พ.ศ. ๒๕๐๗)

กระทรวงคมนาคม พ.ศ. ๒๕๐๗ (ฉบับแก้ไข พ.ศ. ๒๕๕๕)

ชื่อผู้ไว้ทะเบียนรถของรถคันนี้ \_\_\_\_\_

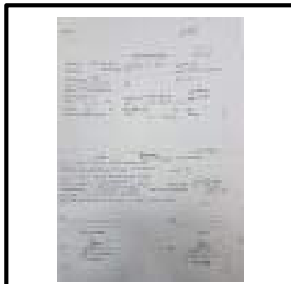
หมายเลขทะเบียนรถ \_\_\_\_\_

หมายเลขตัวรถ \_\_\_\_\_

[illegible]

บริษัท บี อาร์ท อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด

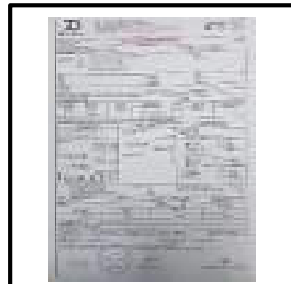
## เอกสารประจำรถ



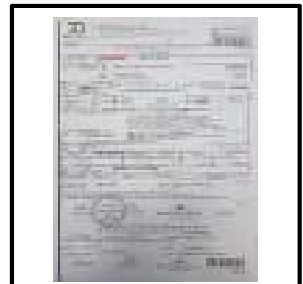
รายการจดทะเบียน หัว-หาง



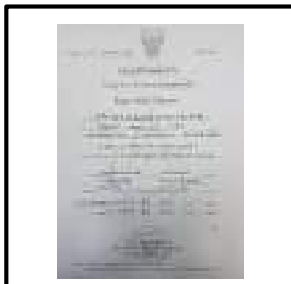
รายการเสียภาษี หัว-หาง



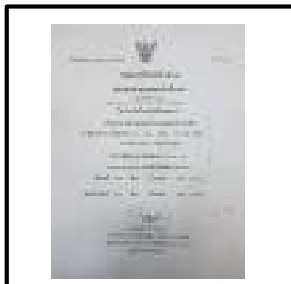
ประกันภัย หัว-หาง



ประกันภัย หัว-หาง



ฎพ.น.๒



นพ.๑๑๐ (12 ทวิ)



ขส.บ. 12 ง.



Test Tank

บริษัท บี อาร์ เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด

## กล่อง Spill kit box



บริษัท บี อาร์ เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด

กล่อง Spill kit box



กล่องปฐมพยาบาล



ทรายดูดซับน้ำมัน



เสื้อกั๊กสะท้อนแสง



ไฟฉาย



ค้อน, สบู่, ถัง



ผ้าดูดซับน้ำมัน

บริษัท บี อาร์ เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด

กล่อง Spill kit box



น้ำล้างตา

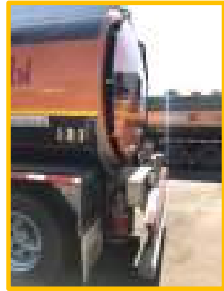


พลั่ว

บริษัท บี อาร์ เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด

## ถังดับเพลิงประจำรถ

- มีทั้งหมด 3 ถัง
- 20 ปอนด์ 2 ถัง
- 5 ปอนด์ 1 ถัง



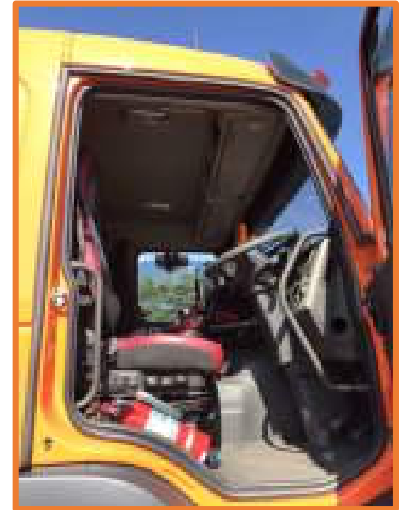
ฝั่งซ้าย



20 ปอนด์



ฝั่งขวา



5 ปอนด์

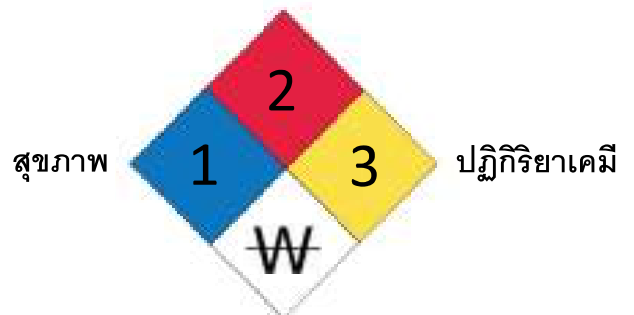
บริษัท บี อาร์ เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด



ป้ายสัญลักษณ์ระบุนอันตราย

ป้ายกำกับสารเคมีตามมาตรฐาน NFPA

ความไวไฟ



ข้อมูลพิเศษ

ป้าย UN Class



33

➔ Hazard Identification Number  
= เหลวไวไฟมาก

1267

➔ UN Number  
= น้ำมันดิบ

บริษัท บี อาร์ เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด

วาล์วฉุกเฉิน



ตำแหน่งที่ 1



ตำแหน่งที่ 2



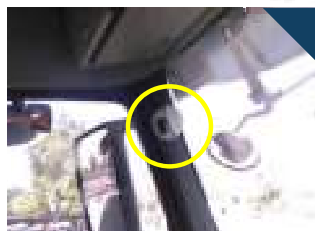
MDVR (Mobile Digital Video Recorder)

1



ตำแหน่งที่ 1  
ส่องไปด้านหน้าถนน

2



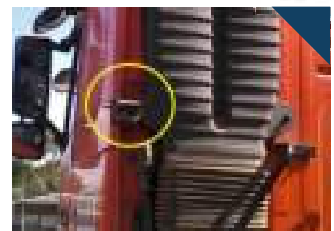
ตำแหน่งที่ 2  
ส่องภายในห้อง  
ผู้โดยสาร

3



ตำแหน่งที่ 3  
ส่องด้านหลังข้างขวา

4



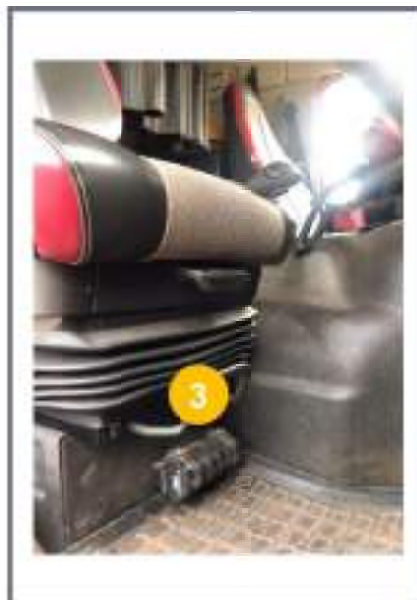
ตำแหน่งที่ 4  
ส่องด้านหลังข้างซ้าย

## Driver Fatigue Monitoring System

## ตำแหน่งที่ 1 กล้องส่องด้านหน้าถนน

**ตำแหน่งที่ 2** กล้องตรวจจับพฤติกรรมใบหน้า

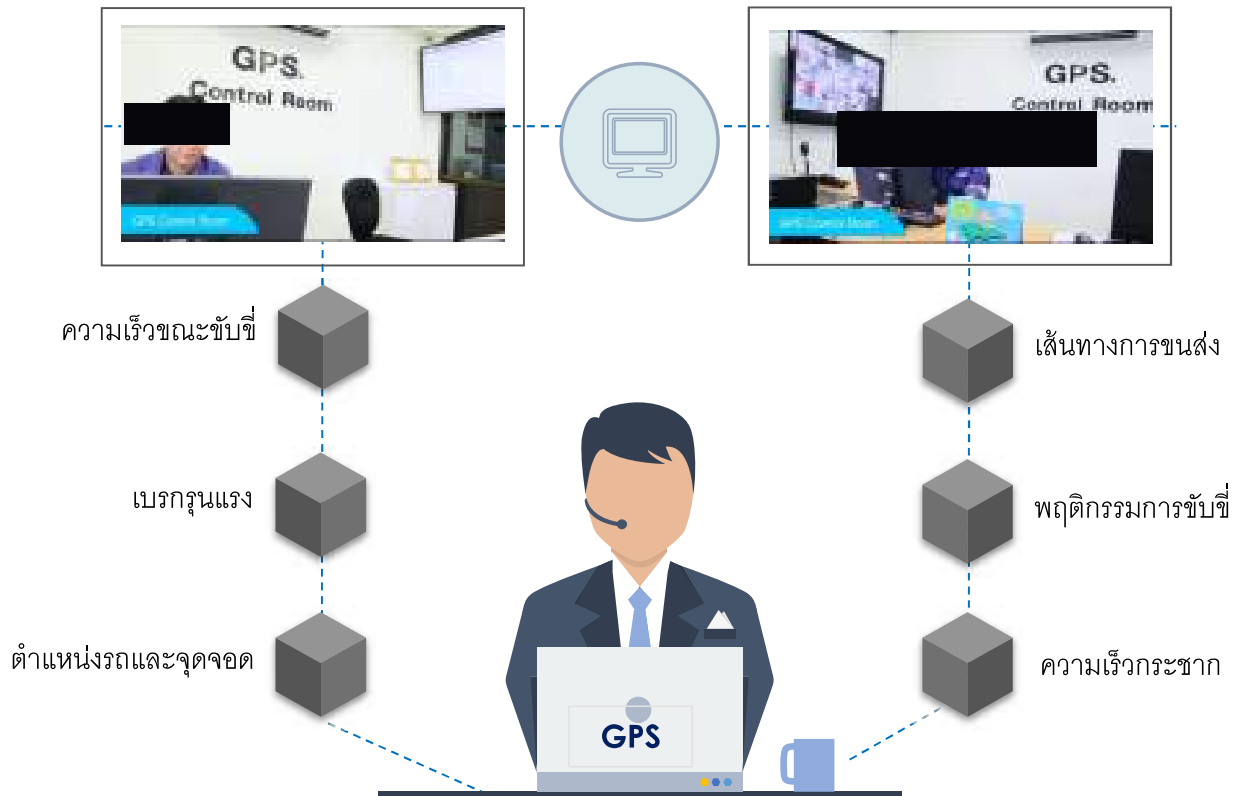
### ตำแหน่งที่ 3 มอเตอร์สัน



## Driver Fatigue Monitoring System

[illegible]

## GPS Control Room



“

***Thank You***  
***For Your Kind Attention***





บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่าและแหล่งเสาเดียวร่อนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย  
ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2565

ภาคผนวกที่ 17  
รายงานการตรวจติดตามรถบรรทุกน้ำมัน

สรุปเปอร์เซ็นต์การใช้งานทั้งเดือน

[illegible]



99/9 ม.4 ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร 62170 โทร. 055-714548 แฟกซ์ 055-714549

## รายงาน ตรวจเช็คสัญญาณ GPS ระบบวันลิงค์ เดือน มกราคม 2565

สรุปเปอร์เซ็นต์การใช้งานทั้งเดือน

[illegible]

สรุปเปอร์เซ็นต์การใช้งานทั้งเดือน

อนุมัติใช้วันที่ 30 สิงหาคม 2559



99/9 ม.4 ค.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร 62170 โทร. 055-714548 แฟกซ์ 055-714549

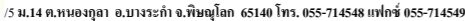
รายงาน ตรวจเช็คสัญญาณ GPS ระบบวันถึงค์ เดือน สิงหาคม 2565

สรุปเปอร์เซ็นต์การใช้งานทั้งเดือน

อนุมัติใช้วันที่ 30 สิงหาคม 2559

สรุปเปอร์เซ็นต์การใช้งานทั้งเดือน

อนุมัติในวันที่ 30 สิงหาคม 2559



สรุปเปอร์เซ็นต์การใช้งานทั้งเดือน

F-GPSL-09



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่าและแหล่งเสาเดียวร่อนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย  
ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2565

## ภาคผนวกที่ 18

เอกสารผ่านการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมัน  
(Oil Driver Training 2022)



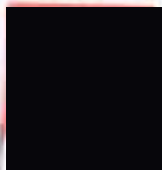
## TECHNICAL PETROLEUM TRAINING INSTITUTE

### Certificate of Training

Delegate Name : Pichaboon Malithong

Date of Issue : 30/11/2022

Smartcard no. : 0093520241



Signature

#### Conditions

1. The cardholder must carry this card at all times whilst working on site.
2. The card is the property of Technical Petroleum Training Institute (TPTI).
3. This card is not transferable.
4. In case of any damage or loss, please contact TPTI.

www.tpti.org

Technical Petroleum Training Institute  
สถาบันฝึกอบรมทางเทคนิคปิโตรเลียม  
เลขที่ 5 หมู่ 5 ตำบลบ้านใหม่  
อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต  
โทรศัพท์ 093-2024100  
โทรสาร 093-2024102



ทะเบียนเลขที่ ๑๑๘ /๒๕๖๓

## เทศบาลตำบลไทรงาม

ได้รับใบอนุญาตจาก กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ใบอนุญาตเลขที่ ศพค.-๖๑๑๕  
ขอมอบเกียรติบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

### นายพิตรพิบูล มะลิทอง

ได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการสืบเสาะขึ้นต้น  
ตามกฎหมายกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พุทธศักราช ๒๕๕๕

เมื่อวันที่ ๙ เดือน กุมภาพันธ์ พุทธศักราช ๒๕๖๓

ขอให้นำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับ ไปใช้เป็นหลักในการปฏิบัติงาน  
เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ชีวิตและทรัพย์สิน และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชนสืบไป  
ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๑ เดือน กุมภาพันธ์ พุทธศักราช ๒๕๖๓

(นางสมาลี อินทอง)

นายกเทศมนตรีตำบลไทรงาม



## โรงพยาบาลลานกระบือ

ขอมอบประกาศเกียรติบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

### นายพิตรพิบูล มะลิทอง

ได้ผ่านการอบรม "การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน"

ณ ห้องประชุมอาคาร BRK ๓ ห้องโพลิน

เมื่อวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๑

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลลานกระบือ



# TECHNICAL PETROLEUM TRAINING INSTITUTE

## Certificate of Training

Delegated Name : Phichet Netkanchon

Date of Issue : 10/11/2022

Severant no. : 0223312881

Signature of  
TPTI Director

Signature of  
Delegated

Signature

Conditions

1. The cardholder must carry this card at all times whilst working on site.
2. The card is the property of Technical Petroleum Training Institute (TPTI).
3. This card is non transferable.
4. In case of any damage or loss, please contact TPTI.

ขอขอบคุณที่ช่วยกันดูแลรักษา  
Please thank you for helping protect it

[www.tpti.org](http://www.tpti.org)

Technical Petroleum Training Institute  
สถาบันฝึกอบรมและพัฒนากำลังคนด้านปิโตรเลียม  
เลขที่ 5 ถนนมิตรภาพสายพิเศษ ซ. 11  
ต. 5000 อ. บางบัวทอง จ. ปทุมธานี 10130  
โทรศัพท์ +66-2824-8888  
โทรสาร +66-2824-8882



เลขทะเบียนวุฒิบัตร ๒๖๓๙๙

## เทศบาลตำบลลานกระบือ

ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ใบอนุญาตเลขที่ ทพค.-7.๓๘๘๘

ขอรับรองว่า

นายพิเชฐ เนตรบุญชู

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการดับเพลิงขั้นต้น

ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.๒๕๕๕ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๕

เมื่อวันที่ ๒ เมษายน พ.ศ.๒๕๖๕ จำนวน ๗ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๔ เมษายน พ.ศ.๒๕๖๕



(นายรังสรรค์ ชูด้วง)

นายกเทศมนตรีตำบลลานกระบือ



โรงพยาบาล

**พิชญเวช**  
PITSANUVEJ HOSPITAL  
by PRINCIPAL HEALTHCARE COMPANY

ขอมอบเกียรติบัตรนี้เพื่อแสดงว่า



## นายพิเชษฐ์ เนตรบุญชู

บริษัท เอ็ม เอ็ม ลอจิสติกส์ จำกัด

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้น  
และการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (First Aid and BLS)

ให้ไว้ ณ วันที่ : 31 มีนาคม 2564



(นายทวนต์ อัครวิทย์)  
แพทย์ประจำโรงพยาบาลพิชญเวช (พิเศษ)



(นายณัฐดนัย มั่งคั่งประเสริฐ)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาล / ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร



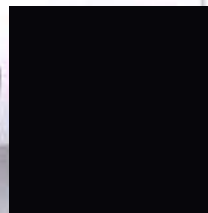
## TECHNICAL PETROLEUM TRAINING INSTITUTE

### Certificate of Training

Delegate Name: Rujin Kepsamroeng

Date of Issue: 30/11/2022

Smartcard no: 0090842017



Signature

#### Conditions

1. The cardholder must carry this card at all times whilst working on site.
2. The card is the property of Technical Petroleum Training Institute (TPTI).
3. This card is non transferable.
4. In case of any damage or loss, please contact TPTI.

พวกรวมมิตรวิทยาทาน  
Please visit our training website at

[www.tpti.org](http://www.tpti.org)

Technical Petroleum Training Institute

สถาบันฝึกอบรมด้านปิโตรเลียม

เลขที่ 5 ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ

เขต บางเขน กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์ 08-2004-9001

โทรสาร 08-2004-9001



พช./ปณ.สท.ที่ ๑๑๐๔ /๒๕๖๓

## เทศบาลตำบลไทรงาม

ได้รับใบอนุญาตจาก กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ใบอนุญาตเลขที่ ศพค-๖๓๑๕  
ขอมอบเกียรติบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

### นายรุ่ง เก็บสำโรง

ได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการดับเพลิงขั้นต้น  
ตามกฎหมายกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พุทธศักราช ๒๕๕๕  
เมื่อวันที่ ๙ เดือน กุมภาพันธ์ พุทธศักราช ๒๕๖๓  
ขอให้นำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับ ไปใช้เป็นหลักในการปฏิบัติงาน  
เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ชีวิตและทรัพย์สิน และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชนสืบไป  
ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๑ เดือน กุมภาพันธ์ พุทธศักราช ๒๕๖๓

(นางสมภาติ ชันทอง)

นายกเทศมนตรีตำบลไทรงาม



## โรงพยาบาลกรุงเทพพิษณุโลก

เกียรติบัตรนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

คุณรุ่ง เก็บสำโรง

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

โครงการอบรมหลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (Basic First Aid)

วันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564

นายแพทย์จรงอาจ เลิศขจรสิน

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกรุงเทพพิษณุโลก



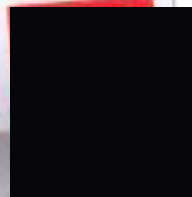
# TECHNICAL PETROLEUM TRAINING INSTITUTE

## Certificate of Training

Delegate Name : Sunghat Mthoaya

Date of Issue : 01/12/2022

Smartcard no. : 0199807395



### Signatures

#### Conditions

1. The cardholder must carry this card at all times whilst working on site.
2. The card is the property of Technical Petroleum Training Institute (TPTI).
3. This card is not transferable.
4. In case of any damage or loss, please contact TPTI.

กรุณายกการ์ดนี้ไว้ตลอดเวลา  
Please keep your working card at  
[www.tpti.org](http://www.tpti.org)

Technical Petroleum Training Institute  
สำนักงานฝึกอบรมและพัฒนากำลังคนด้านปิโตรเลียม  
อาคาร 3 ถนนวิภาวดีรังสิต กม. 11  
เขต 50000 กรุงเทพมหานคร  
โทรศัพท์ 02-2024-0994  
โทรสาร 02-2024-0992



เลขทะเบียนวุฒิบัตร ๒๖๕๐

### เทศบาลตำบลลานกระบือ

ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ใบอนุญาตเลขที่ คพค.-ร.๑๙๖๓

ขอรับรองว่า

นายสุรเชษฐ์ หมอยา

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการดับเพลิงขั้นต้น

ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.๒๕๕๕ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๕

เมื่อวันที่ ๒ เมษายน พ.ศ.๒๕๖๕ จำนวน ๗ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๘ เมษายน พ.ศ.๒๕๖๕



(นายรังสรรค์ จูด้วง)

นายกเทศมนตรีตำบลลานกระบือ



## CERTIFICATE OF ACHIEVEMENT

เกียรติบัตรนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

With this certificate, hereto certifies that

สุรเชษฐ์ หมอยา

SURACHET MHOAYA

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

has completed the training program, namely

โครงการอบรมหลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

“First Aid – CPR and Used AED”

วันที่ 6 เมษายน พ.ศ. 2565

April 6, 2022

(Ongart Lertkajornsinsin, M.D.)

Hospital Director





บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่าและแหล่งเสาเดียวร่อนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย  
ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2565

## ภาคผนวกที่ 19

### S1 Emergency Response Plan



PTT Exploration and Production Public Company Limited

## S1 Emergency Response Plan

Document Code: 13247-PDR-SSHE-501/08-R03

November 2019



### Approval Register

Document Subject	S1 Emergency Response Plan
Document Code	13247-PDR-SSHE-501/08-R03
Document Owner	S1 Production Operations Department (PS1)
Prepared by	Putchaya Thunhapan, SSHE Engineer
Effective Date	November 2019

### Review and Approve

	Name	Signature	Date
Document Custodian	Ronachai Fuangloong PS1G		21/11/19
Technical Reviewer	LKJ Production Superintendent PS1P		21/11/19
	Vuthichai Kositman PS1O		21/11/19
	Chanyut Denothai PS1L		21/11/19
	Panlop Linsakul PTNA		22/11/19
	Jarlang Navesit HRDO		21/11/19
	Piyapong Rodkamnerd PLGM		21/11/19
	Satchatam Chinati ETN (ETN Workshop)		25/11/19
Document Owner	Veeraswat Aumsoi PS1		13/12/19
Approval Authority	Veeraswat Aumsoi PS1		13/12/19

THIS DOCUMENT WILL BE REVIEWED EVERY 5 YEARS FROM DATE OF APPROVAL OR REVISED EARLIER IF NECESSARY.



## TABLE OF CONTENTS

<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
1. PURPOSE	1
2. SCOPE	2
<b>REQUIREMENTS</b>	<b>4</b>
3. EMERGENCY MANAGEMENT	4
3.1 PTTEP EMERGENCY AND CRISIS CLASSIFICATION	4
3.2 S1 EMERGENCY RESPONSE TEAM ORGANIZATION	6
3.3 ROLES AND RESPONSIBILITIES	17
3.4 EMERGENCY RESPONSE ACTION	33
3.5 COMMUNICATION DURING EMERGENCY	34
3.6 MUSTER POINT	37
3.7 FACILITIES	38
3.8 PRESS RELEASE	43
3.9 DEACTIVATION AND POST EMERGENCY ACTIONS	44
3.10 TRAINING AND EXERCISE	46
3.11 S1 DUTY ROSTER GUIDELINE	46
<b>APPENDICES</b>	<b>51</b>
APPENDIX A: EMERGENCY CALL MESSAGE FROM LKU TELECOM OFFICER	51
APPENDIX B: INITIAL EMERGENCY REPORT FORM	52
APPENDIX C: EMERGENCY LOG SHEET	53
APPENDIX D: LOCATION OF PREDETERMINED MUSTER POINTS	55
APPENDIX E: EXAMPLES OF COMMUNICATION TOOLS	61
APPENDIX F: EXAMPLE OF S1 DUTY ROSTER	65
APPENDIX G: INCIDENT GUIDELINE FOR EMERGENCY SITUATIONS	66
<b>ROLES AND RESPONSIBILITIES</b>	<b>67</b>
<b>DEFINITION AND ACRONYMS</b>	<b>68</b>
<b>REFERENCES</b>	<b>71</b>
<b>REVISION HISTORY</b>	<b>72</b>



## INTRODUCTION

### 1. PURPOSE

In the context of S1 Emergency Response Plan (herein referred to as "Plan"), an emergency is any event, happening with or without advance warning, causing, or which may cause, death or injury, damage to property or the environment or disruption to the community and/ or business within PTTEP S1 onshore operation premises.

The plan is developed for guiding S1 asset personnel to clearly understand the roles and responsibilities of the S1 Emergency Response Team (ERT) during an actual or potential emergency that could cause an impact to S1 asset and its associated stakeholders, especially staff, contractors and surrounding communities. The emergency response shall be actioned to align with the plan as well as related Thai laws and regulations. Apart from S1 ERT member roles and responsibilities and their responsive actions outlined in this document, the emergency preparedness, resources, training and competency, drills & exercises, and recovery/mitigation measures should be also included in this document for ensuring effective emergency management.

- The objectives of emergency response are to:-
- prevent fatalities and injuries;
- reduce damage to plants, facilities, and equipment;
- protect the communities and the environment; and
- accelerate the resumption of normal operations.

The development of the Emergency Response Plan (ERP) begins with a vulnerability assessment. The results of study:-

- Identifies the emergency situations likely to occur and threaten life, environment, community, and S1 operations;
- Identifies means and resources necessary for a given emergency situation;
- Defines S1 emergency organization and key personnel involved with their roles & responsibilities;
- Defines the actions to be taken by S1 ERT members for the emergency preparedness and response;
- Defines the actions to be taken by S1 Community & Media Response Team (CMRT) and Relative Response Team (RRT) for emergency preparedness and response;
- Defines the correct and clear lines of command and reporting in an emergency;
- Describes the guidelines for community handlings in an emergency; and
- Defines interface between S1 ERT and PTTEP corporate Emergency Management Team (EMT) and Crisis Management Team (CMT) and other external parties.



The plan should ensure an integrated response at the appropriate level to any related emergency situations and to minimize the potential impact on People, Environment, Legal Compliance, Asset & Property, and Reputation.

The response of S1 ERT at all levels of the organization will follow the following priorities.

1. Protection of People
2. Protection of Environment
3. Protection of Asset and Property (including infrastructure, machinery, equipment, and facilities)
4. Protection of Reputation and Business

## 2. SCOPE

This plan applies to all emergency situations occurred within PTTEP S1 and L22/43 Operation premises owned or controlled by PTTEP subsidiaries.

This also includes other relevant agencies that may be requested to provide assistance or expertise to cope with PTTEP S1 emergency situations.

Scope of S1 emergency response covers all operating areas of S1 asset and L22/43 concession areas as well as the activities outside the owned premises, but under the responsibility of S1 asset e.g. land or rail transports, accommodating facilities, etc.

The areas which S1 ERP shall cover are:-

- LKU flow station including crude process area, LPG process, spheres & loading area, and LKU crude depot;
- Production sub-stations including NTM-A, STN-A, and NSG-A;
- Active production well locations;
- Non-productive well locations;
- Flow lines connecting to well locations;
- Bung Pra depot;
- S1 well services workshop;
- S1 material yard and material storage locations;
- Chong Non See (CNS) rail tanker inspection and maintenance workshop; and
- PHS housing compounds.

The activities which S1 ERP shall cover are:-

- Production operation;
- Brownfield construction project activities;



- Drilling activities;
- Well service activities;
- Maintenance & inspection activities;
- Land transports including oil movement, materials and personnel transportation; and
- Other emergency situations which may arise e.g. community concerns, security concerns, natural disasters, etc.

Pertaining to other operations in S1 concession area e.g. drilling, greenfield construction, seismic survey, rig camps, etc. within the scope of S1 concessionaire's liability that have their own emergency organization, they shall establish their own On-Scene Commander (OSC) and responsive team.

The OSC shall report all incidents to S1 Emergency Response Team (ERT) primarily via S1 telecom officer. In any case when situation becomes uncontained by site emergency response organization, S1 ERT comes to take over the command. The OSC constantly report to Deputy Emergency Team Leader (DERTL).

Note: All appendices of this document shall cover:-

- Appendix A: Emergency Call Message from LKU Telecom Officer
- Appendix B: Initial Emergency Report Form
- Appendix C: Emergency Log Sheet
- Appendix D: Locations of Predetermined Muster Points
- Appendix E: Examples of Communication Tools
- Appendix F: Example of S1 Duty Roster
- Appendix G: Incident Guideline for Emergency Situations
- Appendix H: Prompt Cards
- Appendix I: Emergency Contact Lists and Numbers

All appendices of this document shall be reviewed and endorsed by the document owner, Vice President (VP) of S1 Production Operations Department. The appendices will be amended and added without requirements for the document's revision and approval endorsement.



## REQUIREMENTS

### 3. EMERGENCY MANAGEMENT

#### 3.1 PTTEP EMERGENCY AND CRISIS CLASSIFICATION

With reference to the 3-Tier definition of Emergency & Crisis in PTTEP Emergency Crisis Management Standard (SSHE-106-STD-500), emergency covers the situations in tier 1 and tier 2; whereas, a crisis situation is classified as and treated by a **tier 3 response level**.

##### Tier 1:

- The situation involves a problem, which has limited impact and minimal potential for escalating, poses a threat to the safety & the environment **and poses no threat to the general public**.
- The situation can be handled by the on OSC with the site operation team and/or intervention team within a reasonable timeframe. Tier 1 emergency response can be totally managed by DERTL, being appointed based on the area affected by an incident. After tier 1 emergency situation can be managed and resumed to normal operation, the situation and response details shall be reported to the duty officer and ERTL respectively.

Examples of tier 1 emergency situations in the S1 operation area are, but not limited to, the following.

- Small manageable fires and/or gas leaks, accidents or safety & security threats;
- No hazard to the public in adjacent areas exists;
- Minor injuries may have occurred (treatable through first aid); and
- Danger to the environment is minimal, however, the potential for escalation exists.

##### Tier 2:

- The situation involves an emergency with greater magnitude and major severity in nature or has the potential to escalate and continue for a significant period of time, or cause a significant impact to public or environment that requires sophisticated implications with external parties.
- The situation involves damage to S1 facilities/assets and/or impact on 3rd parties and may pose a significant threat to safety, environment, and facilities/assets.
- The situation may request external assistance from local authorities in the affected areas i.e. local fire brigade, Sub-district Administrative Office (SAO), local hospital/public health center, Oil Industry Environment Safety Group Association of Thailand (IESG) or the nearby external organizations, and etc.
- The situation may result in the activation of S1 Asset EMT in BKK.



For tier 2 emergency situations, ERT will respond to the emergency site while S1 asset EMT in BKK may be established to manage and provide relevant support to the S1 ERT and/or the affected site.

S1 asset EMT members should include the top management/authorized person of the S1 asset and other key positions from various disciplines that are, but not limited to, the following.

1. EMT Leader – Thai Onshore Asset Senior Vice President (SVP) acts as EMT Leader;
2. Common members such as BKK S1 asset duty, logistic duty, SSHE duty, corporate RRT duty, communication team, IT duty, administration team duty, event logger, etc.
3. Specific members such as drilling duty, construction duty, well operation duty, etc.

Examples of tier 2 emergency situations in S1 operation area are the followings:

- Employees, contractors, service providers, visitors, community, the environment, property, facilities (or any combination of these) are exposed to a significant hazard.
- Non-essential personnel in adjacent areas of S1 operating areas such as LKU flow station, production sub-stations, active well sites, flow lines, BPR depot and etc will need to be evacuated.
- Deaths, and/or multiple serious injuries may have occurred (ambulance and/or medivac may be required).
- There may be significant environmental impacts such as the large volume of hydrocarbon leaks to site surrounding areas.

##### Tier 3:

- Involves a catastrophic scenario resulted in multiple injuries, fatalities, major fires, environmental damage, toxic gas release, significant business interruption and poses a significant threat to the environment or damage to PTTEP assets and finally brings in significant media attention.
- Requests external assistance from aboard or international resources i.e. the Oil Spill Response Limited Company (OSRL) and the East Asia Response Limited Company (EARL), etc.
- Results in the activation of CMT.

The CMT members consist of the PTTEP top management at the Corporate Level and other supporting functions. Their responsibilities and procedures are defined in the PTTEP CMP (12148-PDR-SSHE-501).

PTTEP Risk Assessment Matrix (RAM) demonstrated in appendix D of PTTEP SSHE risk management standard (11038-STD-SSHE-401) can be used as a guideline to consider the initial appropriate levels of response to any particular event.

### 3.2 S1 EMERGENCY RESPONSE TEAM ORGANIZATION

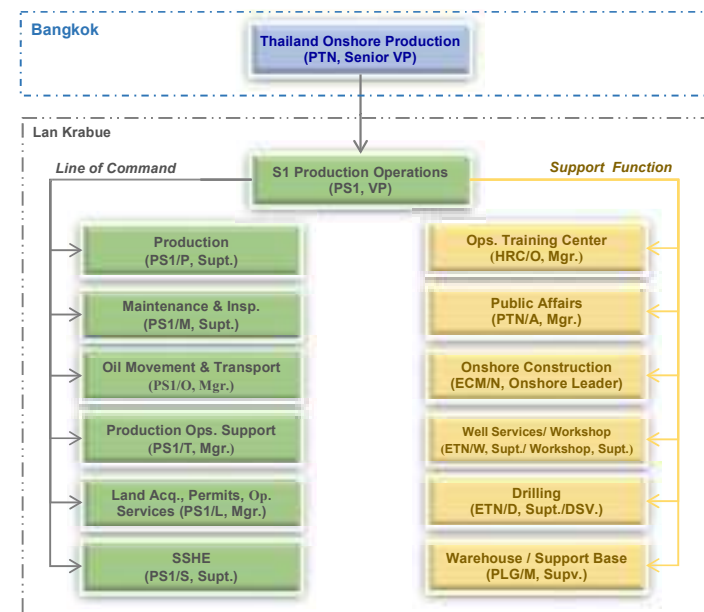
S1 production operations are governed by Vice President (VP) of S1 Production Operations Department with a total of six (6) sections of the followings:

1. Production Section (PS1/P);
2. Maintenance Section (PS1/M);
3. Oil Movement and Transportation Section (PS1/O);
4. Production Operations Support Section (PS1/T);
5. Land Acquisition, Permits & Operation Services Section (PS1/L); and
6. Safety, Security, Health, and Environment (SSHE) Section (PS1/S).

Additionally, there are eight (8) support functions providing supports to S1 production operations. These support functions consist of:

1. Public Affairs Section (PTN/A)
2. Operations Training Center Section (HRC/O)
3. Onshore Construction Execution Section (ECM/N)
4. Drilling Operations Section (ETN/D)
5. Well Services Section (ETN/W)
6. Well Services Workshop (ETN)
7. Lan Krabue Support Base Section (PLG/M)
8. Lifting Equipment & Services (PLG/L)

An organigram of S1 production operations is illustrated in **Figure 1**.



**Figure 1: Organigram of S1 production Operations**

S1 production operations management team including VP, section heads and representatives from support functions specified in the above organigram is assigned to take roles and responsibilities in ERT depicted in the following paragraphs of this document.

ERT is lead by VP and consists of staff with roles and responsibilities necessary for responding to emergency situations likely to occur in S1 production operations as well as with the conjoined activities e.g. drilling, well workover, project construction, road transport, etc.

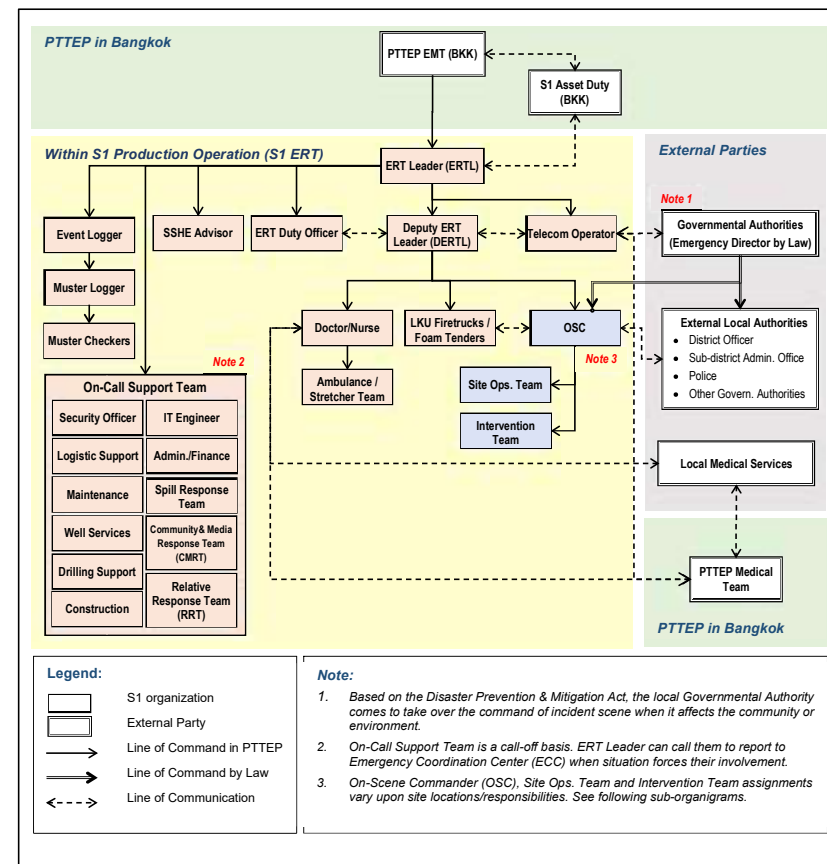
ERT assesses the occurring emergency situation & consequences, then determines & prioritize the potential impacts and responsive actions to ensure that emergency operations are conducted in a safe manner while the given emergency situation is sufficiently contained and controlled. To do so, ERT directs, supports and collaborates with the on-scene responsive team, concerned external parties e.g. local authorities, local communities, media, staff's relatives, contractors, customers, etc. In parallel, ERT communicates and collaborates with S1 asset duty person and EMT.

ERT members are:-

1. Emergency Response Team Leader (ERTL) – Vice President of S1 production operations department;
2. Deputy Emergency Response Team Leader (DERTL) – appointed by ERTL, by default the top authority of the area affected by the given emergency situation otherwise specifically appointed by ERTL;
3. Duty Officer – S1 production superintendent otherwise specifically appointed by ERTL;
4. S1 SSHE Advisor – S1 SSHE superintendent or his delegate;
5. Event Logger – S1 production engineer;
6. Muster Logger / Deputy Muster Checker – S1 SSHE officer (operational safety);
7. Muster Checkers – the trained persons assigned to the given muster points;
8. On-scene Commander (OSC) – appointed persons in charge of site location affected by the given emergency situation;
9. Site Operation Team – Normally regular staff who are working at site location;
10. Intervention Team/Firefighting Team – Trained staff who are competent in emergency, fire and rescue operations appointed by ERTL;
11. Medical Team – LKU Doctor/Nurse, Ambulance, and Stretcher Team;
12. LKU Telecommunication Officer (24/7); and
13. On-call Support Team – includes transportation/logistic, drilling, well service, construction, maintenance, IT/Telecom, spill response team, medical response team (CMRT), relative response team (RRT), security, and administration & finance.

The organigram of S1 ERT is illustrated in **Figure 2**.

ERT member assignments for the areas under S1 premise are illustrated in **Table 1 - 5**.



**Figure 2: Overall S1 Emergency Response Team Organization**

**Table 1: ERT Assignment for LKU Flow Station, Workshops and Offices**

ERT Assignment for LKU Flow Station, Workshops and Offices		
Role	Assigned to:	Primary Master Point
ERT Leader	VP, S1 Production Operations	ECC
ERT Duty Officer	Production Superintendent	ECC
Deputy ERT Leader	Production Superintendent Workshop Superintendent (Well Service Workshop)	ECC
SSHE Advisor	SSHE Superintendent	ECC
Telecom Operator	On duty telecom Operator	Telecom Room
Event Logger	Production Engineer	ECC
<b>LKU Flow Station and Offices</b>		
On-Scene Commander (OSC)	LKU Plant Supervisor	LKU CCR
Main Muster Logger	SSHE Officer (operation safety)	ECC
Muster Checker 1	Wellsite Supervisor 2	Main Muster Point @ Fire station
Muster Checker 2	Public Affairs Officer	Muster Point #2 @ PNEC Building
Muster Checker 3	LKU Plant Foreman	Muster Point #3 @ LKU CCR
<b>Well Services Workshop</b>		
On-Scene Commander (OSC)	Workshop Supervisor	Well Services Workshop
Area Muster Logger	Workshop Team Leader	Well Services Workshop
Muster Checker	Snr. Tech. (Workshop and General Services)	Muster Point @ In front of the workshop
<b>Material Yard and Material Storage Locations</b>		
On-Scene Commander (OSC)	LKU Support Base Supervisor	Material Yard
Area Muster Logger	Warehouse & Material Yard Team Leader	Material Yard
Muster Checker	Snr. Store Keeper	Muster Point @ In front of the material yard
<b>ERT Assignment Details</b>		
Doctor/Nurse	Doctor/Nurse	Clinic
Ambulance	On duty Ambulance Driver	Clinic
LKU Fire Truck FT01	SSHE Officer (Emergency)	Fire Station
LKU Fire Truck FW01	SSHE Senior Tech. (Emergency)	Fire Station
LKU Foam Tender Truck 1	LKU Depot Operator #1	LKU Depot
LKU Foam Tender Truck 2	LKU Depot Operator #2	LKU Depot
<b>Site Operations Team:</b>		
- Production Supervisor	LKU Plant Supervisor	LKU CCR
- Power Plant Operator	Maintenance Power Plant Operator	LKU Switchgear Room
- Panel Operator	Lead Production Operator (CCR)	LKU CCR
	Senior Production Operator (CCR)	LKU CCR



ERT Assignment for LKU Flow Station, Workshops and Offices		
<b>Intervention Team:</b>		
Fire Chief	Lead Production Operator (LKU Flow Station)	LKU CCR
Fireteam Leader 1	On-duty Production Operator #1	LKU Flow Station
- Fireteam 1 member	On-duty Production Operator #2	LKU Flow Station
- Fireteam 1 member	On-duty Production Operator #3	LKU Flow Station
Fireteam Leader 2	On-duty Production Operator #4	LKU Flow Station
- Fireteam 2 member / Crude/LPG Fire Pump	On-duty Production Operator #5	LKU Flow Station
- Fireteam 2 member	On-duty Lab Technician	LKU Flow Station
Fireteam Leader 3 (Backup – F/S)	Off-duty Production Operator #1	LKU Accommodation
- Fireteam 3 member	Off-duty Production Operator #2	LKU Accommodation
- Fireteam 3 member	Off-duty Production Operator #2	LKU Accommodation
Fireteam Leader 4 (Backup – West Well Sites)	On-duty Production Operator #1	West Well Sites
- Fireteam 4 member	On-duty Production Operator #2	West Well Sites
- Fireteam 4 member	On-duty Production Operator #3	West Well Sites
Fireteam Leader 5 (Backup – East Well Sites)	On-duty Production Operator #1	East Well Sites
- Fireteam 5 member	On-duty Production Operator #2	East Well Sites
- Fireteam 5 member	On-duty Production Operator #3	East Well Sites
- Fireteam 5 member	On-duty Production Operator #4	East Well Sites
<b>On-Call Support Team:</b>		
- Security Officer	GGI security Supervisor	LKU Gate 1 Officer
- IT Engineer	IT and Telecommunications Supervisor	Main Muster Point @ Fire Station
- Logistics Support	Oil Movement and Transportation Manager	Main Muster Point @ Fire Station
- Admin./Finance	Cost Coordination Officer	Main Muster Point @ Fire Station
- Construction	Onshore Execution Team Leader	Main Muster Point @ Fire Station
- Maintenance	Maintenance Superintendent	Main Muster Point @ Fire Station
- Spill Response Team	BRK Intertransport Co., Ltd.	BRK Office
- Community & Media Response Team	Public Affairs Manager	Main Muster Point @ Fire Station
- Relative Response Team	Operations Training Center Manager	Main Muster Point @ Fire Station

**Table 2: ERT Assignment for Well Sites and MPFs (West, East & North)**

ERT Assignment for Well Sites and MPFs (West, East & North) including DDC training center		
Role	Assigned to:	Primary Master Point
ERT Leader	VP, S1 Production Operations	ECC
ERT Duty Officer	Production Superintendent	ECC
Deputy ERT Leader	Production Superintendent	ECC
SSHE Advisor	SSHE Superintendent	ECC
Telecom Operator	On duty telecom Operator	Telecom Room
Event Logger	Production Engineer	ECC
Muster Logger	SSHE Officer (operation safety)	ECC
Muster Checker	Assigned Operator	Affected Well Site / MPF
Doctor/Nurse	Doctor/Nurse	Clinic
Ambulance	On duty Ambulance Driver	Clinic
LKU Fire Truck FT01	SSHE Officer (Emergency)	Fire Station
LKU Fire Truck FW01	SSHE Senior Tech. (Emergency)	
LKU Fire Truck FT02	Fire Truck Driver (Emergency)	NTM-A
LKU Fire Truck FW02	Fire Truck Driver (Emergency)	
LKU Foam Tender Truck 1	LKU Depot Operator #1	LKU Depot
LKU Foam Tender Truck 2	LKU Depot Operator #2	LKU Depot
On-Scene Commander (OSC)	Affected Area Supervisor (Field Supervisors – North, East, West)	LKU Office
<b>Site Operations Team:</b>		
- Production Supervisor	Field Supervisors (North including NTM-A & STN/A, East, West)	LKU Office
- Production Operator	Affected Area Operators (MPFs)	Affected Well Site / MPF
- LKU CAO Operator	Lead Production Operator (CAO)	CAO Room
	Production Operator (CAO)	
- NTM CCR Operator	Production Operator (NTM-A)	NTM-A
- STN CCR Operator	Production Operator (STN-A)	STN-A
<b>Intervention Team (Well Sites):</b>	<b>Well Sites in a radius of 30 km from LKU Flow Station including DDC training center</b>	
- Fire Chief	Lead Production Operator (Well Sites)	Affected Well Sites
- Fireteam Leader 1	On-duty Production Operator #1	Affected Well Sites
- Fireteam 1 member	On-duty Production Operator #2	Affected Well Sites
- Fireteam 1 member	On-duty Production Operator #3	Affected Well Sites
- Fireteam Leader 2 (Back-up – Well Sites)	On-duty Production Operator #1	Other Well Sites
- Fireteam 2 member		
- Fireteam 2 member	On-duty Production Operator #2	Other Well Sites
- Fireteam 2 member	On-duty Production Operator #3	Other Well Sites
- Fireteam Leader 3 (Back-up – Well Sites)	On-duty Production Operator #4	
- Fireteam 3 member		LKU Accommodation



ERT Assignment for Well Sites and MPFs (West, East & North) including DDC training center		
- Fireteam 3 member	Off-shift duty Production Operator #1	LKU Accommodation
- Fireteam 3 member	Off-shift duty Production Operator #2	LKU Accommodation
	Off-shift duty Production Operator #3	LKU Accommodation
	Off-shift duty Production Operator #4	
<b>Intervention Team (NTM-A):</b>		
- Fire Chief	Lead Production Operator (NTM-A)	NTM-A
- Fireteam Leader 1	On-duty Production Operator #1	NTM-A
- Fireteam 1 member	Off-shift duty Production Operator #1	NTM-A Accommodation
- Fireteam 1 member	Off-shift duty Production Operator #2	NTM-A Accommodation
- Fireteam 1 member	Off-shift duty Production Operator #3	NTM-A Accommodation
- Fireteam 1 member	Off-shift duty Production Operator #4	NTM-A Accommodation
- Fireteam 2 member	Operators assigned to LKU Flow Station, E&W well sites	LKU Flow Station, East/West Well Sites
<b>Intervention Team (STN-A):</b>		
- Fire Chief	On-duty Production Operator #1	STN-A
- Fireteam 3 member	Production Operators assigned to NTM-A, east & west well sites	East/West Well Sites, NTM-A
<b>Intervention Team (MPFs):</b>	Request support by nearby production hub and/or external local authorities	The other production hub
<b>On-Call Support Team:</b>		
- Security Officer	GGI security Supervisor	LKU Gate 1 Officer
- IT Engineer	IT and Telecommunications Supervisor	Main Muster Point @ Fire Station
- Logistics Support	Oil Movement and Transportation Manager	Main Muster Point @ Fire Station
- Admin./Finance	Cost Coordination Officer	Main Muster Point @ Fire Station
- Construction	Onshore Execution Team Leader	Main Muster Point @ Fire Station
- Maintenance	Maintenance Superintendent	Main Muster Point @ Fire Station
- Spill Response Team	BRK Intertransport Co., Ltd.	BRK Office
- Community & Media Response Team	Public Affairs Manager	Main Muster Point @ Fire Station
- Relative Response Team	Operations Training Center Manager	Main Muster Point @ Fire Station

**Table 3: ERT Assignment for Bung Pra (BPR) Depot**

ERT Assignment for Bung Pra (BPR) Depot		
Role	Assigned to:	Primary Master Point
ERT Leader	VP, S1 Production Operations	ECC
ERT Duty Officer	Production Superintendent	ECC
Deputy ERT Leader	Oil Movement and Transportation Manager	ECC
SSHE Advisor	SSHE Superintendent	ECC
Telecom Operator	On duty telecom Operator	Telecom Room
Event Logger	Production Engineer	ECC
Main Muster Logger	SSHE Officer (operation safety)	ECC
Affected Area Muster Logger	BPR Depot Operator	BPR Depot
Muster Checker (Road Side)	BPR Depot Senior Security Guard	Muster Point @ In front of T-904
Muster Checker (Rail Side)	BPR Depot Security Guard	Muster Point @ In front of security guardhouse
Doctor/Nurse	Doctor/Nurse	Clinic
Ambulance	On duty Ambulance Driver	Clinic
LKU Fire Truck FT01	SSHE Officer (Emergency)	Fire Station
LKU Fire Truck FW01	SSHE Senior Tech. (Emergency)	Fire Station
NTM Fire Truck FT02	Fire Truck Driver (Emergency)	NTM-A
NTM Fire Truck FW02	Fire Truck Driver (Emergency)	NTM-A
LKU Foam Tender Truck 1	LKU Depot Operator #1	LKU Depot
LKU Foam Tender Truck 2	LKU Depot Operator #2	LKU Depot
On-Scene Commander (OSC)	BPR Depot Supervisor	BPR Depot
<b>Site Operations Team:</b>		
- Depot Supervisor	BPR Depot Supervisor	BPR Depot
<b>Intervention Team:</b>		
- Fire Chief	BPR Depot Operator	BPR Depot
- Fireteam Leader 1	Rail Side Loader Foreman	BPR Depot (Rail Side)
- Fireteam 1 member	Rail Side Loader North #1	BPR Depot (Rail Side)
- Fireteam 1 member	Rail Side Loader North #2	BPR Depot (Rail Side)
- Fireteam 1 member	Rail Side Loader North #3	BPR Depot (Rail Side)
- Fireteam 1 member	Rail Side Loader North #4	BPR Depot (Rail Side)
- Fireteam Leader 2	Rail Side Loader South #1	BPR Depot (Rail Side)
- Fireteam 1 member	Rail Side Loader South #2	BPR Depot (Rail Side)
- Fireteam 1 member	Rail Side Loader South #3	BPR Depot (Rail Side)
- Fireteam 1 member	Rail Side Loader South #4	BPR Depot (Rail Side)
- Fireteam 1 member	Road Side Loader	BPR Depot (Road Side)
- Fire Water Pump Operator	Road Side Loader Foreman	BPR Depot (Road Side)
- First Aider	Tractor Driver	BPR Depot (Rail Side)
<b>On-Call Support Team:</b>		
- Security Officer	GGI security Supervisor	LKU Gate 1 Officer



ERT Assignment for Bung Pra (BPR) Depot		
- IT Engineer	IT and Telecommunications Supervisor	Main Muster Point @ Fire Station
- Logistics Support	Oil Movement and Transportation Manager	Main Muster Point @ Fire Station
- Admin./Finance	Cost Coordination Officer	Main Muster Point @ Fire Station
- Construction	Onshore Execution Team Leader	Main Muster Point @ Fire Station
- Maintenance	Maintenance Superintendent	Main Muster Point @ Fire Station
- Spill Response Team	BRK Intertransport Co., Ltd.	BRK Office
- Community & Media Response Team	Public Affairs Manager	Main Muster Point @ Fire Station
- Relative Response Team	Operations Training Center Manager	Main Muster Point @ Fire Station

**Table 4: ERT Assignment for CNS Rail Tanker Inspection and Maintenance Workshop**

ERT Assignment for CNS Rail Tanker Inspection and Maintenance Workshop		
Role	Assigned to:	Primary Master Point
ERT Leader	VP, S1 Production Operations	ECC
ERT Duty Officer	Production Superintendent	ECC
Deputy ERT Leader	Oil Movement and Transportation Manager	ECC
SSHE Advisor	SSHE Superintendent	ECC
Telecom Operator	On duty telecom Operator	Telecom Room
Event Logger	Production Engineer	ECC
Main Muster Logger	SSHE Officer (operation safety)	ECC
Affected Area Muster Logger	CNS Site Manager (contractor)	CNS
Muster Checker	CNS Safety Officer (contractor)	Muster Point @ In front of security guardhouse
Doctor/Nurse	Doctor/Nurse	-
On-Scene Commander (OSC)	Depot Supervisor (BCP/ TOC/ PTTGC) or CNS Site Manager (contractor)	CNS
Intervention Team	Request support by external local authorities such as BKK metropolitan officer, sub-district office, local medical services, police and/or other government authorities	External local authorities
<b>On-Call Support Team:</b>		
- Security Officer	GGI security Supervisor	LKU Gate 1 Officer
- IT Engineer	IT and Telecommunications Supervisor	Main Muster Point @ Fire Station
- Logistics Support	Oil Movement and Transportation Manager	Main Muster Point @ Fire Station
- Admin./Finance	Cost Coordination Officer	Main Muster Point @ Fire Station
- Construction	Onshore Execution Team Leader	Main Muster Point @ Fire Station
- Maintenance	Maintenance Superintendent	Main Muster Point @ Fire Station
- Spill Response Team	BRK Intertransport Co., Ltd.	BRK Office
- Community & Media Response Team	Public Affairs Manager	Main Muster Point @ Fire Station
- Relative Response Team	Operations Training Center Manager	Main Muster Point @ Fire Station

**Table 5: ERT Assignment for PHS Housing Compounds**

ERT Assignment for PHS Housing Compounds		
Role	Assigned to:	Primary Master Point
ERT Leader	VP, S1 Production Operations	ECC
ERT Duty Officer	Production Superintendent	ECC
Deputy ERT Leader	Production Superintendent	ECC
SSHE Advisor	SSHE Superintendent	ECC
Telecom Operator	On duty telecom Operator	Telecom Room
Event Logger	Production Engineer	ECC
Main Muster Logger	SSHE Officer (operation safety)	ECC
Affected Area Muster Logger	Security Guard	PHS Housing Compounds
Muster Checker	Security Guard	Muster Point @ In front of security guardhouse
Doctor/Nurse	Doctor/Nurse	Clinic
Ambulance	On duty Ambulance Driver	Clinic
LKU Fire Truck FT01	SSHE Officer (Emergency)	Fire Station
LKU Fire Truck FW01	SSHE Senior Tech. (Emergency)	Fire Station
NTM Fire Truck FT02	Fire Truck Driver (Emergency)	NTM-A
NTM Fire Truck FW02	Fire Truck Driver (Emergency)	NTM-A
On-Scene Commander (OSC)	Operation Services Supervisor	LKU office
Intervention Team	Request support by external local authorities such as district officer, sub-district office, local medical services, police and/or other government authorities	External local authorities
<b>On-Call Support Team:</b> - Security Officer - IT Engineer - Logistics Support - Admin./Finance - Construction - Maintenance - Spill Response Team - Community & Media Response Team - Relative Response Team	GGI security Supervisor IT and Telecommunications Supervisor Oil Movement and Transportation Manager Cost Coordination Officer Onshore Execution Team Leader Maintenance Superintendent BRK Intertransport Co., Ltd. Public Affairs Manager Operations Training Center Manager	LKU Gate 1 Officer Main Muster Point @ Fire Station Main Muster Point @ Fire Station Main Muster Point @ Fire Station Main Muster Point @ Fire Station Main Muster Point @ Fire Station BRK Office Main Muster Point @ Fire Station Main Muster Point @ Fire Station

**3.3 ROLES AND RESPONSIBILITIES**

This section advises each S1 ERT member of their roles and responsibilities in dealing with emergency situations.

Emergency Response Team Leader (ERTL)	
Responsible Person	Vice President of S1 Production Operations Department
Work Station	S1 LKU Emergency Coordination Centre (ECC) room
Responsibilities	<p>Protect life, environment, plant, production, and reputation by taking effective actions; managing the S1 ERT and collaborating with PTTEP EMT and necessary external parties to ensure the potential for escalation and risk of injury and damage is minimised. S1 ERT leader shall:-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure all ERT, CMRT &amp; RRT have received adequate training to cope with their assignments;</li> <li>• Maintain a state of readiness;</li> <li>• Assess the situation;</li> <li>• Take effective actions;</li> <li>• Maintain communication;</li> <li>• Delegate authorities to act;</li> <li>• Manage team performance; and</li> <li>• Deal with stress.</li> </ul>
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establish early contact with PTTEP EMT and S1 asset duty persons;</li> <li>• Consider to activate Emergency Coordination Centre (ECC) and call in the ERT members and the On-Call Support Team as deemed necessary.</li> <li>• Manage and coordinate the activities of all S1 ERT members;</li> <li>• Develop an incident response strategy;</li> <li>• Control the incident to prevent escalation;</li> <li>• Maintain communications with PTTEP EMT, SVP of S1 asset, and necessary external parties;</li> <li>• Minimize risk to personnel including intervention team, S1 staff, contractors, and 3<sup>rd</sup> parties;</li> <li>• Minimize impact on the environment;</li> <li>• Ensure sufficient resources are available to support all response teams;</li> <li>• Plan the delegations of ERT members for rests if the emergency situation has been prolonged;</li> <li>• Plan and prepare for safe evacuation when necessary;</li> <li>• Keep closely informed and monitor the emergency situation, response, and recovery;</li> <li>• Provide any advice and support requested by the operating site;</li> </ul>



Emergency Response Team Leader (ERTL)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Be a focal point to report and update the emergency situation to BKK S1 Asset Duty by phone as specified in the S1 weekly duty roster or direct report to BKK PTTEP EMT;</li> <li>Maintain records of events through Event Logger;</li> <li>Utilise "Time Outs" to update EMT of ongoing situation including: <ul style="list-style-type: none"> <li>The exact status of the event at the accident scene and evacuation details.</li> <li>Status and priority of supports provided to the site such as firefighting, medical evacuation, transportation, etc.</li> <li>Brainstorming and resolving key issues/problems faced.</li> </ul> </li> </ul> <p>For Tier 2 and 3 other than above:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Activate S1 Emergency Coordination Center (ECC) and call in all ERT members and necessary On-Call Support Team.</li> </ul> <p>In case of a press release to local media or communities:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Call in CMRT to support in dealing with media and community;</li> <li>Consult with the Crisis Communication Team (CCT) Leader on the general approach to be taken when speaking to the media;</li> <li>Be a spokesperson for disclosure of information and public statement to local media or communities;</li> <li>Represent the company externally, in interviews, and at a press conference;</li> <li>Ensure aid materials (charts, maps, etc) &amp; Technical Advisor are available;</li> <li>Assess the effectiveness of the press conference with the CCT Leader; and</li> <li>Log own actions, messages on communication, involved party, and time on the log sheet and pass it to event logger.</li> </ul>

ERT Duty Officer	
Responsible Person	The person appointed by ERTL, or by default, the S1 Production Superintendent
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"> <li>Take a role and responsibility as ERTL until his/her arrival (see ERTL responsibility); and</li> <li>Keep ERTL informed of the emergency situation, response, and recovery.</li> </ul>
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Act as ERTL until his/her arrival (see Roles and Responsibilities of ERTL);</li> <li>Share workloads of ERTL as directed; and</li> <li>Direct and approve for the mobilization of ambulance, firetrucks, and Spill Response Team.</li> </ul>



Deputy Emergency Response Team Leader (DERTL)	
Responsible Person	<p>The person appointed by ERTL based on the area affected by an incident.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PS1/P for LKU flow station, well sites, MPF locations, workshops, offices, material yard and material storage locations, PHS housing compounds and DDC training center.</li> <li>PS1/O for BPR depot in Phitsanulok Province and CNS rail tanker inspection and maintenance workshop in BKK.</li> </ul>
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimise injury, environmental pollution, asset/property damage and reputation;</li> <li>Assist ERTL to manage and direct actions of the emergency response team, medical team, and incident support function to contain and control the emergency situation;</li> <li>Collaborate with local external parties; and</li> <li>Coordinate with RRT and CMRT when necessary.</li> </ul>
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Update the situation with OSC and assess for the effective response strategy;</li> <li>Provide the resources e.g. manpower, fire/foam trucks, spill response team, financial support, etc. required for the emergency response to OSC, medical team and affected area;</li> <li>Provide technical advice to OSC, ERTL/ERT Duty Officer;</li> <li>Closely report to and take constant directions from ERTL/ERTL Duty Officer for uninterrupted and effective management of the emergency situation.</li> <li>Communicate, directly or through Telecom Operator, with local external parties e.g. governmental authorities, community, etc involving in the emergency situation;</li> <li>Support in collaboration between OSC and external parties;</li> <li>Communicate and collaborate with CMRT and RRT when the situation requires; and</li> <li>Log own actions, messages on communication, involved party, and time on the log sheet and pass it to event logger.</li> </ul>



On-scene Commander (OSC) or Deputy OSC		
Responsible Person	The person appointed by DERTL based on the area affected by an incident.	
	Location	OSC
	LKU flow station, workshops, offices	LKU Plant Supervisor
	Well sites and MPFs including DDC training center	Affected Area Supervisors (Field Supervisors – West, East & North)
	Well services workshop	Workshop Supervisor
	Material yard and material storage locations	LKU Support Base Supervisor
	BPR Depot	BPR Depot Supervisor
	CNS rail tanker inspection and maintenance workshop	Depot Supervisor (BCP/ TOC/ PTTGC) or CNS Site Manager (contractor)
	PHS housing compounds	Operation Services Supervisor
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protect personnel including staff, contractors, community, intervention &amp; medical teams;</li> <li>Minimise the impact to environment and community in the vicinity;</li> <li>Assess the situation and establish the tactical response;</li> <li>Take commands of all immediate responsive activities on the incident scene;</li> <li>Report to and provide constant updates of the situation to DERTL;</li> <li>Collaborate with involving local authorities; and</li> <li>Maintain records of events.</li> </ul>	
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assess the current emergency situation, associated hazards, impacts, and their potentials;</li> <li>Establish tactical response plan e.g. isolation, blowdown, spill containment, evacuation, intervention, etc;</li> <li>Command the site operation, intervention &amp; medical teams on the scene;</li> <li>Provide necessary resources to site operation, intervention and medical teams;</li> </ul>	



On-scene Commander (OSC) or Deputy OSC	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensure all personnel are adequately protected against arising hazards, especially site operation and intervention teams;</li> <li>Regularly call "time out" to update and assess the current status of the situation and changes, then direct site operation, intervention, &amp; medical teams as appropriate;</li> <li>Initiate site evacuation if necessary;</li> <li>Provides necessary initial information to immediate local authority e.g. SAO, police, hospital, etc;</li> <li>In consultation with PTN/A (public affairs), assess the impacts and inform the nearby community as necessary;</li> <li>In consultation with DERTL, consider community evacuation if situation deemed dangerous or has potential to cause danger;</li> <li>Plan the staff change over for site operation, intervention and medical teams if the situation is prolonged;</li> <li>Keep DERTL updated with situation, changes, progress, and potentials; and</li> <li>Log own actions, messages on communication, involved party, and time on the log sheet and pass it to event logger.</li> </ul> <p>According to the "Disaster Prevention and Mitigation Act", when emergency situation poses or has potential to pose the significant danger to community and environment, the governmental authority of the affected area will overtake the command of overall emergency response as "Emergency Director".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>When a situation deemed as in the above condition, provides initial information on the emergency situation to the local authority;</li> <li>When local authority comes to take over the command, report to Emergency Director, and in parallel collaborate with ERT for effective emergency response and recovery; and</li> <li>Provide necessary technical advice to the Emergency Director and teams.</li> </ul>



Site Operation Team	
Responsible Person	The staff assigned by OSC to operate and/or control the affected facility and area. In an emergency, they assist OSC to recover or make safe the facility and area by operating the facility, isolating & removing the arising hazards and providing necessary supports to the intervention team to contain the situation.
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"><li>• Be under command of the OSC;</li><li>• Operate/control/stabilize the affected facility and area; and</li><li>• Support the intervention and medical teams.</li></ul>
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"><li>• Provide detailed current status of facility and area to the OSC e.g. process &amp; area condition, process safety system, F&amp;G system, firefighting system, etc;</li><li>• Control and stabilize the facility and area e.g. shutdown, isolation, blowdown, inhibit/override of system, removal of hazards, etc;</li><li>• Maintain safe conditions of facilities and area throughout emergency situation;</li><li>• Notify hazards associated with process, facility, and area to OSC and intervention team;</li><li>• Keep OSC updated with changes in conditions of the process, facilities, and area; and</li><li>• Log own actions, messages on communication, involved party, and time on the log sheet and pass it to event logger as applicable.</li></ul>



Intervention Team Leader (ITL)	
Responsible Person	The person assigned to lead the intervention team and direct tactical intervention activities e.g. firefighting, rescue, recovery of distressed personnel, etc.
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"><li>• Provide a frontline response to the incident scene as directed by OSC;</li><li>• Lead intervention team in coordination with site operation and medical teams.</li></ul>
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"><li>• Update the status of situation and potential with OSC and intervention team;</li><li>• Take priority on the safety of the intervention team and others;</li><li>• Consider the hazards and potentials of a gas cloud, oil spill, fire, boil over, BLEVE, collapse of structure &amp; vessel, traffic, etc.;</li><li>• Size up the situation and establish tactical frontline action plan;</li><li>• Utilize automatic system e.g. fire pumps, monitor, deluge, etc.</li><li>• Ensure adequate and effective communication amongst the intervention team and with others;</li><li>• Establish the forward control point for intervention and medical teams as necessary;</li><li>• Collaborate with other supporting teams e.g. site operation &amp; medical team, and others e.g. fire brigade, police, etc.;</li><li>• Brief the intervention team on the situation, potentials, target of achievement, and tactical action plan;</li><li>• Direct the intervention team to accomplish the tactical action plan;</li><li>• Monitor closely the intervention actions and assess the result. The intervention action plan may change upon the upcoming changes with the situation;</li><li>• Make regular contact with the intervention team and OSC for updates and changes; and</li><li>• Request external supports and resources when necessary.</li></ul>



Intervention / Fire Team Member	
Responsible Person	The persons assigned as an intervention team member shall be adequately trained and competent to conduct the hand-on intervention activities e.g. firefighting, rescue, oil spill response, etc.
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensure the safety of own and others;</li> <li>Under command of ITL</li> <li>Provide frontline responsive actions on the emergency situation as directed.</li> </ul>
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wear adequate and proper PPE to conduct the assigned task e.g. firefighting, rescue, chemical intervention, oil spill, etc.;</li> <li>Receive a briefing on the situation, hazards, preventive measures and responsive action plan from ITL;</li> <li>Conduct the actions assigned by ITL in a safe manner that may involve: <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconnaissance of incident scene;</li> <li>Operating the automatic firefighting device;</li> <li>Conducting firefighting task;</li> <li>Conducting rescue, extraction, recovery, and handling of casualties; and</li> <li>Assisting in control of traffic and access.</li> </ul> </li> </ul>

Medical Team	
Responsible Person	Medical Team consists of <ol style="list-style-type: none"> <li>LKU Doctor/Nurse</li> <li>Ambulance Driver</li> <li>Off-shift Duty Ambulance Driver</li> <li>Stretcher Team</li> </ol>
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"> <li>Safety of own and others;</li> <li>Size up the situation and activate the appropriate medical procedure;</li> <li>Stabilize the casualties and initiate the transfer of casualty to hospital/medical centre in a safe manner as necessary;</li> <li>Assess the extents of injuries and provide advice to the DERTL and/or OSC for appropriate treatment and further supports and resources required;</li> <li>Assist in arranging medical evacuation/referral;</li> <li>Coordinate with the PTTEP medical team and casualty-receiving hospitals; and</li> <li>Log all actions, communication made, detail &amp; number of injury, time, etc. on the log sheet.</li> </ul>



Medical Team	
Key Actions	<p><b>LKU Nurse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Make ready, at all times, the medical equipment, and supplies at the clinic, in portable packs, and on the ambulance required for emergency response;</li> <li>Size up the situation and take appropriate actions and give adequate first aid/initial medical treatment;</li> <li>Utilize the available supporting staff in casualty handling e.g. intervention team, stretcher team, etc.;</li> <li>For multiple casualties, consider to activate triage procedure and request for support from the selected hospital and medical service centre;</li> <li>Seek advice from PTTEP medical team when necessary;</li> <li>Assess and advise on the appropriate medical evacuation/referral to OSC and/or DERTL;</li> <li>Coordinate with PTTEP medical team and hospital receiving the casualty to ensure the appropriate treatment and followup; and</li> <li>Keep records of casualties and treatments.</li> </ul> <p><b>On-Duty Ambulance Driver</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Have undergone the defensive driving and advanced first aid training courses;</li> <li>Have ensured the ambulance is in ready &amp; clean condition with adequate fuel (minimum half a tank);</li> <li>Get familiarized with the routes for transport;</li> <li>Drive the ambulance in a safe manner based on defensive driving principle;</li> <li>Assist the handling of casualties under supervision of doctor/nurse; and</li> <li>Make entries into a driving log. This information includes injured persons'/ patients' names and addresses, trip times, mileage, and services performed.</li> </ul> <p><b>Off-Duty Ambulance Driver</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Assist doctor/nurse to provide first aid treatment and handling of casualties.</li> </ul> <p><b>Stretcher Team</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Assist medical team in manual transfer of casualty.</li> </ul> <p>Remark: In case of PTTEP ambulance absence, a back-up van having medical equipment as equal to the ambulance should be available.</p>



SSHE Advisor	
Responsible Person	Superintendent, SSHE of S1 Asset or his delegation
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"><li>Advise ERTL, DERTL, ERT duty officer, OSC, etc on SSHE matters and procedures relevant to emergency response &amp; management;</li><li>Observe the situation, taken actions, deficiencies, gaps for improvement, and advise ERTL &amp; ERT duty officer;</li><li>Ensure the procedure and actual practice are consistent and appropriate to regulations; and</li><li>Collect all information for the summary report to be further issued.</li></ul>
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"><li>Evaluate the hazards and potentials of the incident and impacts;</li><li>Provide necessary information to ERTL, ERT duty officer and other members in ECC room;</li><li>Observe the ERP, relevant legislations, and the actual actions taken along with the emergency response process, then identify discrepant and deficiency and inform ERTL and/or DERTL;</li><li>Take note of all observations;</li><li>Support and liaise with event logger to ensure all necessary information and correct timeline are logged;</li><li>Ensure personnel accountability including those deployed to the emergency scene;</li><li>Provide technical advice on equipment, resources, and method to control, contain, and prevent the emergency situation, escalation &amp; impact;</li><li>Communicate with and seek advice from corporate SSHE division as necessary;</li><li>Call in other members of S1 SSHE staff to support as necessary;</li><li>After the emergency is over, collect all information, papers, photographs, other evidence of the emergency and response process. Compile a summary report for Vice president of S1 production operations department; and</li><li>Log own actions, messages on communication, involved party, and time on the log sheet and pass it to event logger.</li></ul>



Telecom Officer	
Responsible Person	Telecommunication Operator
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"><li>Be available, at all times, to receive an emergency call;</li><li>Make accurate communication with internal and external parties as specified in ERP and instructed by ERTL; and</li><li>Record details of all calls made in and out with the timeline.</li></ul>
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"><li>Maintain up-to-date emergency contact numbers for all internal and external parties;</li><li>Make weekly call tests with S1 duty roster numbers;</li><li>Ensure all telecommunication equipment in telecommunication room is readily available at all times;</li><li>Upon receiving the emergency information, immediately report to ERT duty officer, ERTL, OSC, SSHE duty respectively;</li><li>Upon confirmation from ERTL or ERT duty officer, report to EMT duty person;</li><li>Upon request from ERTL or ERT duty officer, call in ERT members to report to ECC room;</li><li>Support ERT in making calls to internal and external parties; and</li><li>Log details of calls received and made on the log sheet.</li></ul>

Event Logger	
Responsible Person	S1 Production Engineer
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"><li>Log details of the situations and actions on the event log boards/sheets; and</li><li>Ensure the logged information logged are accurate and adequate with what, when, where, who, whom &amp; how questions principle.</li></ul>
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"><li>Liaise with all ERT members to obtain significant and accurate information;</li><li>Observe and listen to the communication made in ECC and take necessary information;</li><li>Avoid interrupting ERT members when they are occupied with work;</li><li>Log the received information in the chronological order on the event log boards/sheets in an accurate and clear manner;</li><li>Update the status board e.g. mustering, mobilization of firetrucks &amp; other resources, etc.;</li><li>Maintain the trailing records and update the current information of the situation; and</li><li>Assist ERTL or ERT duty officer to feed necessary information in "time out".</li></ul>



Muster Logger / Deputy Muster Checker	
Responsible Person	S1 SSHE Officer (Operational Safety)
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"><li>Obtain and consolidate the personnel counts from each muster point (muster checkers);</li><li>Communicate with muster points;</li><li>Monitor and record the movements of personnel when called for duty;</li></ul>
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"><li>Communicate with all muster checkers to obtain personnel counts;</li><li>Together with muster checkers, identify the missing person;</li><li>Update status of personnel counts to event logger;</li><li>Coordinate with muster checkers for evacuations;</li><li>Log own actions, messages on communication, involved party, and time on the log sheet and pass it to event logger; and</li><li>Assist event logger for event logs.</li></ul>

Muster Checker	
Responsible Person	Persons appointed to responsible muster points
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"><li>Personnel counts at the designated muster point;</li><li>Identifying missing person;</li><li>Ensure safety and order of personnel at the muster point to be in order;</li><li>Control and lead the evacuation of the designated muster point; and</li><li>Communicate with a muster logger.</li></ul>
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"><li>Ensure the mustered personnel are safe and remain in order;</li><li>If the designated muster point is not safe, coordinate with muster logger for alternative muster point;</li><li>Take a headcount of personnel at the designated muster point and report the result to muster logger;</li><li>Identify the missing person with muster logger;</li><li>Observe the mustered personnel for illness or injury and provide necessary supports;</li><li>Coordinate with muster logger for personnel called from muster point for duty during an emergency;</li><li>Encourage mustered personnel to calm down and be positive;</li><li>Release persons for specific duty as requested by ER Team Leader and Muster Logger informed of this update/change; and</li></ul>



Muster Checker	
	<ul style="list-style-type: none"><li>Ensure all personnel remains at muster point during an emergency, it is not safe or receives instruction from ERTL, ERT duty officer or DERTL.</li></ul>

Fire Warden (Building)	
Responsible Person	Persons working in building assigned to take the role of fire warden.
Responsibilities	In evacuation, ensure all personnel leaves area in a safe manner to muster points
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"><li>Direct all personnel in the designated area to leave the area for musters in a safe manner using appropriate routes and exits;</li><li>Assist handicaps e.g. elderly, children, injured, pregnant, disable, etc.</li><li>Check all accessible spaces in their area, including the bathroom, store, pantry, etc, to make sure everyone has evacuated – this should be done on the way out of the building so that the fire warden does not put himself/herself at risk by re-entering the evacuated area;</li><li>Close doors to help suppress or hinder the fire;</li><li>Guide personnel to the muster points and assist in checking personnel having arrived safely at muster points; and</li><li>Update with the list of staff stationed in the building given by PS1/S (emergency team).</li></ul>



On-Call Support Team	
Responsible Person	The persons selected are the representatives of each discipline to support ERT when needed.
Responsibilities	<p>The On-Call Support Team comprises of representatives from a number of various disciplines. They are specialized and act as advisors and communication links.</p> <p>The On-Call Support Team consists but not limited to the following members:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Logistic Support;</li><li><input type="checkbox"/> Well Service;</li><li><input type="checkbox"/> Maintenance;</li><li><input type="checkbox"/> Security Supervisor;</li><li><input type="checkbox"/> Community &amp; Media Response Team;</li><li><input type="checkbox"/> Relative Response Team;</li><li><input type="checkbox"/> Drilling;</li><li><input type="checkbox"/> Construction;</li><li><input type="checkbox"/> IT/ Telecom Supervisor;</li><li><input type="checkbox"/> Spill Response Team;</li></ul>
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"><li>• Be ready on call, able to report to ECC within 2 hours when called by ERTL or ERT duty officer;</li><li>• Be the link of communication between ERT and their assigned sections, departments, contractors;</li><li>• Advise ERT on their specialized matters;</li><li>• Collaborate with the assigned discipline on request;</li><li>• Execute the task to support emergency response requested by ERT;</li><li>• Receive briefing from ERTL or delegation;</li><li>• Advise ERT members on matters relating to their discipline matters;</li><li>• Call in or consult with other staff in their disciplines as required;</li><li>• Provide support to ERT members as required; and</li><li>• Log own actions, messages on communication, involved party and time on the log sheet and pass it to event logger.</li></ul>



Community & Media Response Team (CMRT)	
Responsible Person	Manager, Public Affairs Section and Team
Responsibilities	<p>Act as a point of contact and advise on all press related issues in supporting ERTL for appropriate communication with media and community.</p> <p>Note: Mobilize the team to Communication &amp; Media Response Room (CMRR) at LKU Building #1 Room #2 when Tier 2 and 3 emergency level is activated.</p>
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"><li>• Establish a proactive media liaison and public affairs strategy;</li><li>• Seek advice, work closely and maintain communication with PTTEP Crisis Communication Team (CCT) for information review prior to delivering a response to local media and community;</li><li>• Brief ERTL on local media interest, issues developing and requests from the media for information;</li><li>• Assist in developing/delivering a response to the local media and community as directed by ERTL;</li><li>• Maintain a log of media activity identifying the line of questioning being adopted by the media and issues developing and pass this information to ERTL;</li><li>• Maintain a personal log of events undertaken during the incident life cycle and pass completed log sheets to Event Logger;</li><li>• Ensure that Event Logger has a record of all contact with authorities;</li><li>• Establish contact numbers where the media can call for information;</li><li>• Pass any press releases to ERTL for approval process;</li><li>• Update ERTL on all media and external affairs issues;</li><li>• Monitor media related to an emergency; and</li><li>• Liaise with ERTL if there is a requirement to confront any press interviews/conference.</li></ul>



Relative Response Team (RRT)	
Responsible Person	Manager, Operations Training Center Section and Team
Responsibilities	<p>Act as a point of contact and advise on all human resources related issues.</p> <p>Provide support for human resource issues handling.</p> <p>Note: Mobilize the team to Relative Response Room (RRR) at LKU Building #2 Meeting Room when Tier 2 and 3 emergency level is activated.</p>
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Have information on staff's selected relative's contact number for emergency;</li> <li>Seek advice, work closely and maintain communication with PTTEP HR department for the information on the status of staff injuries, company welfare, legal concerns, and additional support required;</li> <li>Advise ERTL on personnel and welfare issues relating to staff.</li> <li>Hold the information on the status of ERT members, staff and contractors affected by the incident and emergency e.g. injured, deceased, locations, etc.</li> <li>Coordinate with PTTEP HHR (Human resources) division;</li> <li>Coordinate with hospitals for treatment of injured persons and provide the additional support required;</li> <li>Consider mobilising RRT to interface with family or relatives of the impacted staff;</li> <li>Make a note and maintain a personal log of all relevant information received and the consequential activity performed and pass each note to Event Logger;</li> <li>Assist the Event Logger in tracking personnel on the status boards and ensure accuracy of information; and</li> <li>Establish the requirement for counselling services for those affected by the emergency (open to all employees and contractors).</li> </ul>

Each ERT member shall record the details of message/events upon receiving in to the emergency log sheet form (**Appendix C**).



### 3.4 EMERGENCY RESPONSE ACTION

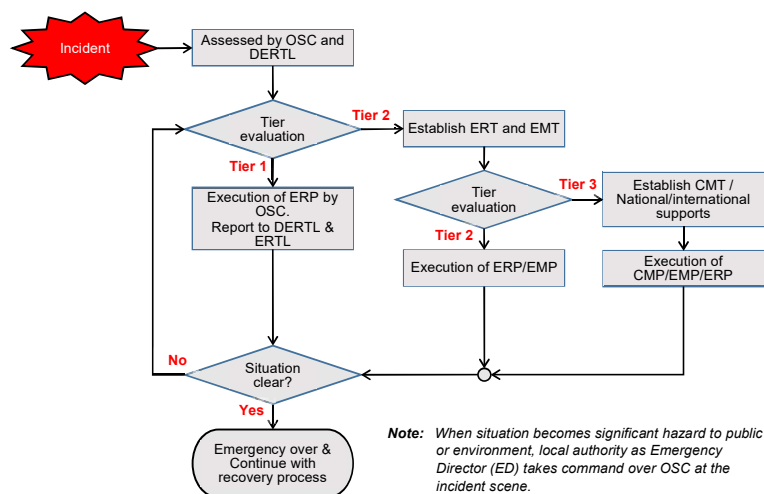
The response action of an emergency situation occurring at S1 operating sites can be summarized in flowing details.

1. When an emergency occurs, OSC with the site operation team and intervention team responds to the emergency situation as soon as possible.
2. OSC will evaluate the tier of emergency in consultation with the ERT duty officer.
  - a. Even though the emergency situation is within tier 1, localized and can be handled by site staff (OSC, site operation, intervention, and medical team), yet OSC shall immediately report to ERT duty officer for further justification;
  - b. If the emergency falls into tier 2,
    - i. Upon receiving the emergency information, ERTL or ERT duty officer shall activate ERT and ECC room. LKU telecom officer shall immediately call the duty persons of S1 ERT (see Section 3.2) to meet together at the S1 ECC room.
    - ii. ERTL or ERT duty officer shall lead ERT, in responding to the emergency situation.
    - iii. ERTL or ERT duty officer shall immediately contact BKK S1 asset duty and/or EMT Leader (SVP.). EMT will be established to manage and provide relevant supports to the asset in the tier 2 emergency situation.
    - iv. ERTL or ERT duty officer reported the emergency situation to the local governmental authority of the affected area.
    - v. DERTL or OSC may establish direct contacts for supports with external parties in the area e.g. SAO, police, hospital, medical service centers, provincial electricity authority, etc.
    - vi. The affected local government authority takeovers the emergency management by acting as Emergency Director (ED) if the emergency significantly affects the community or environment according to the Disaster Prevention and Mitigation Act.
    - vii. Even though OSC takes the command from ED, OSC yet carries on with emergency response on the scene in an effective way. The ED could be the executive chief of affected SAO or higher.
    - viii. OSC, while taking command from ED, collaborates with ERT for supports and information updates.
  - c. If the emergency escalates to tier 3, the situation goes beyond the capability of EMT, ERT & OSC to handle, the CMT shall be established in BKK. Emergency response and management shall be conducted according to PTTEP Emergency and Crisis Management Standard (SSHE-106-STD-500) and Crisis Management Plan (SSHE-106-PDR-501).

In case of emergency with S1 external organization in S1, but not directly under responsibility of S1 production operations department (PS1), e.g. new drilling site, new construction site, seismic survey, etc., the Company Site Representative (CSR) shall act as OSC for their responsible location and report directly to S1 DERTL.

Apart from the normal function line reporting procedure, CSR as OSC shall report all incidents to S1 telecom officer and ERT duty officer.

The Emergency Tier Evaluation & Response Flowchart is shown in **Figure 3**.



**Figure 3: Emergency Tier Evaluation & Response Flowchart**

### 3.5 COMMUNICATION DURING EMERGENCY

During an emergency, communications can be executed by the following methods.

- Radio;
- Landline Telephone;
- Mobile Phone;
- E-mail; or
- Fax

Portable radios (VHF) are provided to S1 operational staff and assigned as the primary option for emergency communication. In normal situations, all handheld radio users are on channel 15. In emergency situations, telecom operator broadcasts to all stations involving an emergency e.g. ERT, OSC, affected site operation, intervention & medical teams to switch to channel 16 for emergency communication. Others not related to emergency may remain on channel 15 for their normal operational communication.

Besides, the external and internal telephone numbers are provided to support both normal and emergency communication. The S1 emergency numbers (external: 055 731 150, internal: 33) are provided at the telecom room which is manned 24 hours every day for all emergency calls from S1 internal and from external parties e.g. community, governmental bodies, etc. Telecom operator is responsible to respond to all calls, take & log precise messages on the given log sheet and relay it to responsible persons (see roles and responsibilities of telecom operator in section 3.3).

The formal emergency call messages that need to be informed to Emergency Response Team, on-call support team and involved parties by LKU Telecom. Operator are shown in **Appendix A**. The emergency report form which will be logged by LKU Telecom. Operator on receiving notification of emergency is illustrated in **Appendix B**.

Email; LKUTeleRoom@pttep.com and fax; 02 537 6212 are available to support informative communication e.g. text, photographs, etc.

Most of the emergency cases, they begin with the incidents then escalate into an emergency. Therefore, the appropriate and timely notification of incidents can improve the responsive actions to the incident and attenuate the situation not to become an emergency. The initial emergency communication flow is illustrated in **Figure 4**.

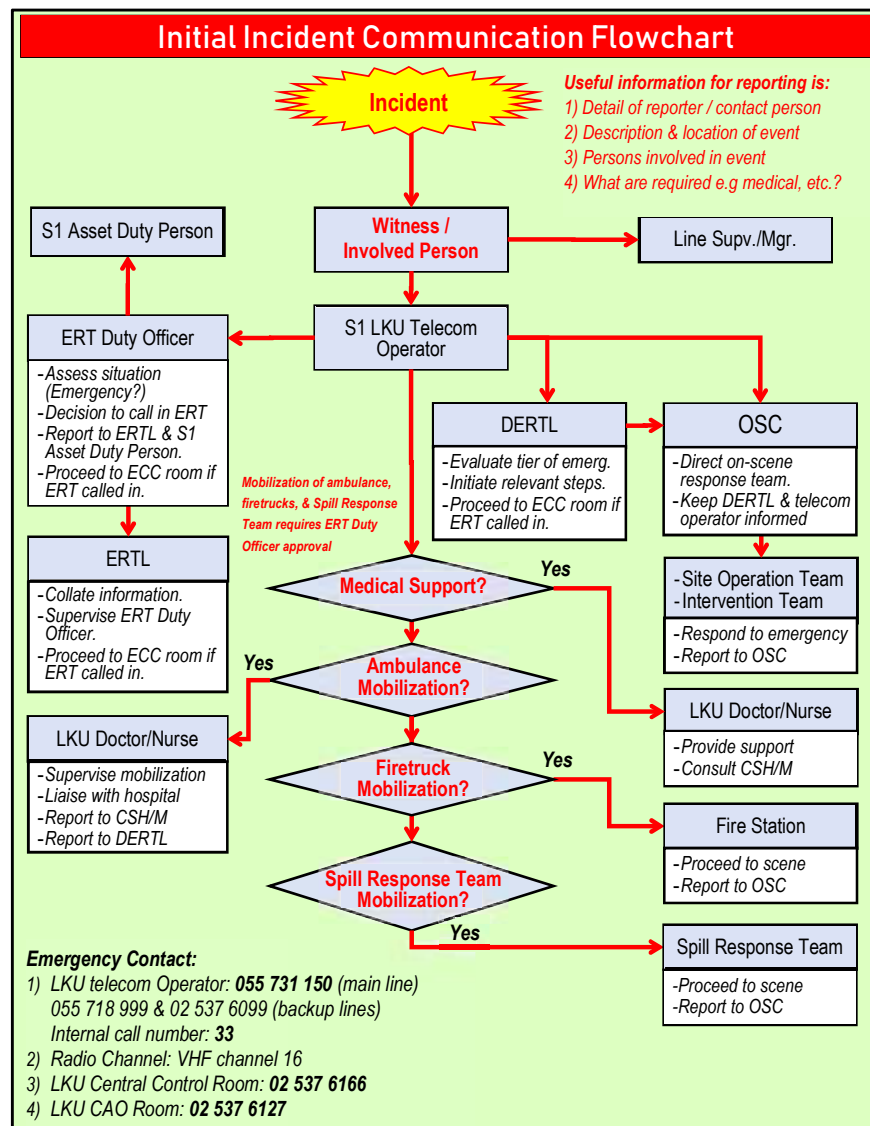


Figure 4: S1 Initial Incident Communication Flowchart

### 3.6 MUSTER POINT

The muster point is the predetermined place where is at a safe distance from the potential hazards and with adequate space for gathering and counting personnel in an emergency situation.

#### 3.6.1 Type of Muster Point

##### a) Primary Muster Point

The primary muster points are for personnel to take an initial assembly when the emergency situation requests to muster e.g. LKU CCR is a primary muster point for flow station operation & intervention teams, ECC room is a primary muster point for ERT, area behind fire station is a primary point for all personnel not involving the emergency response actions. The assigned muster checker (and backup muster checker) shall be present to keep muster in order, for personnel movement control, for personnel counts, and for communication with muster logger.

##### b) Backup Muster Point

The backup muster point is the secondary muster point where personnel gathers in case they cannot safely proceed to the primary muster points. The backup muster point is not always necessary for all locations if alternative escape routes to primary muster point can be assured.

Depending on emergency situation, the predetermined muster points of all S1 locations are displayed in **Appendix D**.

#### 3.6.2 Mustering Action

All personnel at S1 shall be briefed on their designated muster point and action to take at muster point that shall include, but not limited to:

For all personnel:

- On hearing/knowing mustering alarm or notification, make worksite safe proceed to the designated muster point. Walk fast and do not run;
- Observe the safety of the passage. Take the fastest route to proceed to the designated primary muster point. If it is not safe, take an alternative route;
- If there is no safe alternative route, proceed to the predetermined backup muster point, call S1 emergency number 055 731 150 or radio VHF channel 15, and standby for instruction; and
- At the primary muster point, stay calm and keep noise low. Respond to the muster checker and report any information necessary to emergency handling.

Note: Security guards on duty at all gates remain at gates and support access control during emergency otherwise it is not safe to do so.

For muster checker:

- At the muster point, stay calm and take control of the muster;
- Initiate the predetermined personnel count procedure;
- Observe and provide support to the mustered persons e.g. injury, fear, panic, etc.;
- Report the number of mustered persons, missing persons, injury, etc. to the muster logger when requested;
- Maintain muster in order and ensure the comfort of mustered persons as practical. No person should leave the muster point without instruction from ERT. Take record of mustered person movement when called out by ERT;
- When the muster point is deemed unsafe, consult the muster logger to move the muster point to the safe place as practical; and
- Only when the muster logger instructs, release the mustering.

The locations of predetermined muster points, positions of Muster Checker and Muster logger of each S1 operating location are summarized in **Appendix D**.

### 3.7 FACILITIES

The facilities shall be provided to support activities by the OSC team, ERT, CMRT, and RRT. These facilities shall be adequately equipped for the effective performance of the designed team, especially for communication and information management. All ICT equipment in those rooms shall be well maintained and checked by PS1/M (ICT) to ensure all ICT equipment is always readily available and fully functioning. All materials and documents in those rooms are prepared and made ready for prompt use by the PS1/S section.

At LKU office, 4 separate rooms are provided for:-

1. Emergency Coordination Centre (ECC) room for ERT to occupy for their duties;
2. Relative Response Room (RRR) for RRT to occupy for their duties;
3. Communication and Media Response Room (MRR) for CMRT to occupy for their duties; and
4. Press Release Room (PRR) for the press release and media interfaces.

Other than the aforementioned rooms, the LKU CCR and CAO rooms are to be ready with ICT, materials, and documents ready for emergency response as well. PS1/P section is in charge of ensuring they are readily available.

#### 3.7.1 Emergency Coordination Centre (ECC)

ECC is located at LKU building #1 meeting room #1. The ECC is arranged for S1 ERT and on-call support team to gather and use for their emergency duties.

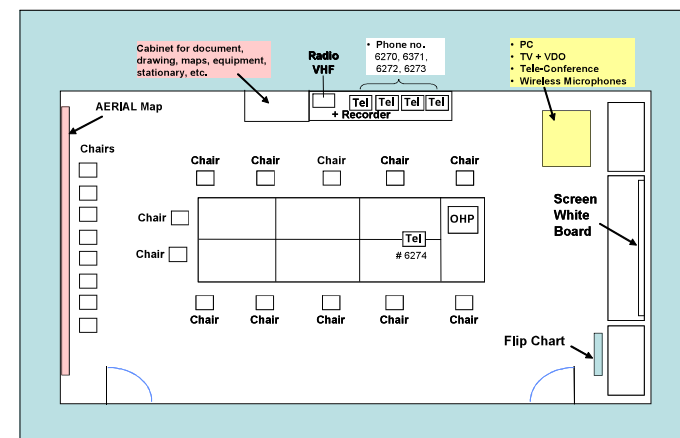


Figure 5: Simplified Layout of Emergency Control Room

#### Emergency Coordination Centre (ECC) – First In Actions

- Shift the magnet bar for register/muster;
- Switch on and ensure that the PC is working correctly;
- Lower the projection screen and turn on the digital projector;
- Log on the main PC using appropriate user name & password (kept in the cupboard);
- Check that all telephones are working correctly;
- Checks all required documents are available and updated (tel. directory, duty roster list, drawings, etc.);
- Take the briefing from ERTL or ERT duty officer and refer to individual role checklists.

#### ECC Equipment List

<b>Telephones:</b>	5 PABX telephone extensions {810-6270, 6272, 6273, 6274, 6371}
<b>Display boards:</b>	Casualties' status, the sequence of events, POB status, weather condition, and status of emergency resources.
<b>Information Board:</b>	1 board showing POB information, authorised delegates, Duty Rosters, stationary and forms
<b>Documentation:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Corporate Emergency Management Plan</li> <li>2. Corporate Crisis Management Plan</li> <li>3. S1 Emergency Response Plan</li> <li>4. Key Site Drawings of Facilities and Installations</li> <li>5. Emergency Log Sheets</li> <li>6. Telephone directory</li> <li>7. S1 Emergency Reporting Flowchart</li> <li>8. S1 Duty Roster List</li> </ol>

In case the ECC room at LKU building #1 meeting room #1 cannot be utilized when an emergency occurs such as fire or bomb threat at the office building, flooding, road blockage, the predetermined alternative venues are:

1. The meeting room at well services workshop; and
2. PHS housing.

Upon such a situation, ERTL or ERT duty officer announces to all ERT members to report to an alternative ECC room.

### 3.7.2 Community and Media Response Room (CMRR)

CMRR is located at LKU Building #1 Room #2 for CMRT to utilize for their emergency duties e.g. information preparation, press compilation, communication, etc. S1 Public Affairs (PTN/A) staff take roles and responsibilities as CMRT.

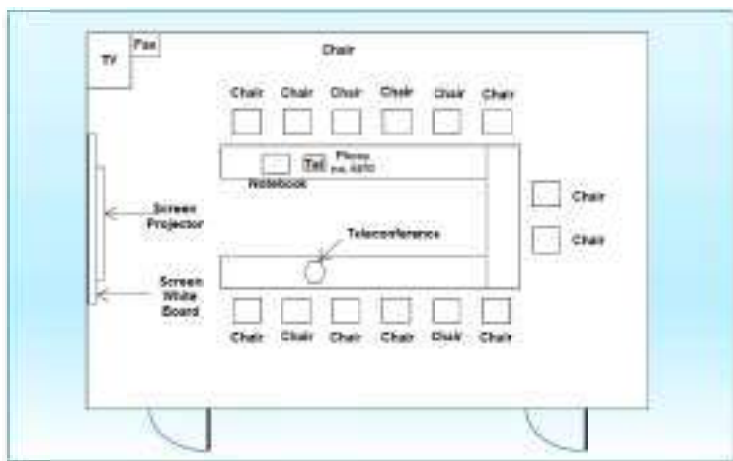


Figure 6: Simplified Layout of Media Response Room (MRR)

### Community and Media Response Room (CMRR) – First In Actions

- Ensure that the PC is working correctly;
- Log on the main PC using appropriate user name & password (kept in the cupboard);
- Ensure all required document e.g. emergency contact list, community contact list, etc. are available;
- Check that all telephones are working correctly;
- Await the briefing from Manager, Public Affairs Section.

### CMRR Equipment List

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Telephones:</b>        | 1 PABX telephone extensions No. 810-6070   |
| <b>Information Board:</b> | 1 board for preparation on the media press release   |
| <b>Documentation:</b>     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. S1 Emergency Response Plan</li> <li>2. List of local media with telephone directory</li> <li>3. List of Corporate Community &amp; Media Response Team with telephone directory</li> <li>4. S1 Emergency Reporting Flowchart</li> <li>5. S1 Duty Roster List</li> </ol> |

### 3.7.3 Relative Response Room (RRR)

Relative Response Room (RRR) is located at LKU Building #2 Meeting Room. RRR is arranged for the Relative Response Team (RRT) for preparation on information and coordination with relatives of staff and contractors who are injured or deceased. Operations Training Center (HRC/O) staff take roles and responsibilities as RRT.

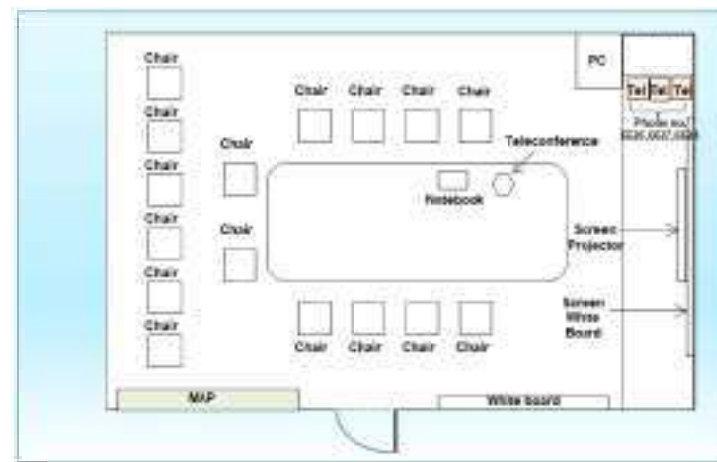


Figure 7: Simplified Layout of Relative Response Room (RRR)

#### Relative Response Room (RRR) – First In Actions

- Ensure that the PC is working correctly;
- Ensure accessibility to staff database and contract holder list;
- Log on the main PC using appropriate user name & password (kept in cupboard);
- Check that all telephones are working correctly;
- Await the briefing from manager, Operations Training Center Section

#### RRR Equipment List

- Telephones:** 3 PABX telephone extensions {810-6626, 6627, 6628}
- Information Board:** Staff and contractor status board
- Documentation:**
1. S1 Emergency Response Plan
  2. List of focal point of S1 department staff and contractors with telephone directory
  3. List of Corporate Relative Response Team with telephone directory
  4. S1 Emergency Reporting Flowchart
  5. S1 Emergency Duty Roster List

#### 3.7.4 Press Release Room (PRR)

Press Release Room (PRR) is located at a room of 1<sup>st</sup> floor, 30th Year Building. The room is used for information disclosure and issuing public statements to local media or communities in case of emergency.



**Figure 8:** Photo of Press Release Room (PRR)

#### 3.8 PRESS RELEASE

In the event of an emergency and/or a crisis, a special communication task force is to be set up. The team comprises, at least, a media spokesperson and the Crisis Communications Team (CCT). Their responsibilities include communication with external audiences that are media, authorities, and local communities.

According to PTTEP Delegation of Authority & Signature (DAS), only the President and Chief Executive Officer (CEO) and/or designated representatives of the organization are authorized to disclose information and issue public statements in case of an emergency. The level of spokesperson shall be as the following chart.



In case of an emergency at S1 asset, VP of S1 Production Operations Department (ERTL) or designated representative has the authority as a media spokesperson for disclosure of information and public statement to local media or communities, according to Crisis Communication Guideline (12145-GDL-004-R04) and PTTEP DAS. The information and/or public statement is prepared by S1 CMRT and reviewed & approved by PTTEP Crisis Communication Team (CCT) and EMT Leader prior to the press release. ERTL will provide the press release to local media or communities at Press Release Room (PRR) located at S1 SSHE Induction Room.

Examples of communication tools (as follows) are illustrated in **Appendix E**.

- Key Messages
- Media Release Template
- 1st Telephone Message to Answer Media and Investor Enquiries
- Holding Statement



### 3.9 DEACTIVATION AND POST EMERGENCY ACTIONS

#### 3.9.1 Deactivation

The EMT Leader, in consultation with S1 ERTL, is the sole authority for deactivating an emergency declaration. Deactivation should only be called when S1 ERTL and EMT Leader agree that the emergency has been contained, and satisfactorily safe in all respects.

The activities and procedures which must be undertaken to recover from an emergency, the EMT Leader shall ensure the conducting of the following activities include, but are not limited to:

- The cleanup, maintenance, and testing of equipment;
- The re-commissioning of facilities, plant, and equipment;
- The replenishment of stocks (such as firefighting foam, spill clean-up materials, replacement parts);
- The accounting for all expenses incurred as a result of the incident;
- The filing of insurance claims; and
- Preparation and dispatch of final reports to relevant Shareholders, Government, and Local Authorities.

#### 3.9.2 Emergency End and Final Actions

Once a decision has been made that no further actions are outstanding and that an emergency is over, many issues need to be considered before standing down. There is a need to consider the following:

- If the severe impact taken place with the production continuity as a result of incident, the S1 Business Continuity Plan (BCP) shall be activated referring to Thai Onshore Asset (PTN) Business Continuity Plan (BCP) (Document Code: 63984.1/2017)
- Ascertain the current position of each team member as regards their role, responsibilities and any ongoing/ outstanding actions;
- Identify and assign any outstanding actions including debriefing of interested external parties, such as authorities, community, etc;
- Put in place an emergency situation review to ensure the completion of outstanding actions;
- Understand any outstanding human resource issues and ensure that the necessary information is provided and the appropriate steps are being taken;
- Ensure that all staff are aware of the emergency close out and update them regarding the short and long-term issues affecting the company (if known);
- Ensure that all information has been captured and recorded;



- Have a team debrief before staff leave or return to normal duties;
- Ensure the plan of a future debrief time when all actions can be analysed. This can usually be within 24 - 48 hours of emergency closeout. Consider including the participation of independent reviewers; and
- This review should also address the sensitivity of the report information and determine the most appropriate means of secure storage.

After the review, a closeout report should be prepared. The report should cover the following:

- Understand and document the cause(s) of the emergency;
- Document all involved parties and details of participating personnel;
- Analyse the response and identify any learning points to be incorporated into the appropriate procedures and/or to be shared with other parts of the Business;
- Incorporate a full picture of the costs incurred as a result of the incident; and
- Review the effectiveness of all actions taken.

#### 3.9.3 Incident Investigation

Incident investigation shall be conducted in accordance with Incident Management Standard (SSHE-106-STD-600) as soon as possible and when safe to do so. It should be conducted right after the emergency situation has been cleared in order to collect all evidence & facts and capture actual causes of the incident for proper analysis to define the effective mitigations and improvements for recurrence prevention and emergency/crisis response strategy.

#### 3.9.4 Post Emergency Review

A post-emergency review is required for conducting to examine the response to the emergency. The EMT Leader and/or S1 ERTL should convene an emergency review meeting. Those attending the review meeting shall include the EMT & ERT members, and all other support team members. Minutes of the review meeting shall be recorded and archived for future analysis. The review meeting shall determine (but not limited to) the following:

- Were employees properly informed of S1 ERP and relevant corporate standards/procedures?
- Did employees respond according to S1 ERP and relevant corporate standards/procedures?
- Were employee's responses timely?
- Were the procedures adequate?
- What were the problems encountered during the response activities?
- What can be improved?



- How can similar events be avoided in the future?

If public emergency services were involved, they shall be invited to participate in the critique.

### 3.10 TRAINING AND EXERCISE

All concerned personnel who are assigned as the emergency response team shall be trained and have competency for their emergency response roles and responsibilities. Training requirements for personnel involving emergency response are illustrated in S1 SSHE Training and Competency Procedure (13247-PDR-SSHE-305/01) and PTTEP SSHE Training and Competency Standard (SSHE-106-STD-340).

Emergency exercise shall be regularly performed by S1 emergency response team members according to the set plan agreed by S1 management. These emergency exercises and drills are to enhance the knowledge & skills of the members and to test the effectiveness of existing ERP for improvement.

### 3.11 S1 DUTY ROSTER GUIDELINE

The S1 duty roster is designed to provide effective support around the clock for resolving the emergency situation. The duty persons are appointed by the ERT members in each discipline to act on their behalf when they are not readily available to respond to emergency calls. They shall be trained and competent to respond to emergency in their given discipline's roles.

All duty persons are expected to be contactable at all times during their duty period. All duty persons shall respond to all emergency call and take their given roles to support the emergency. When called in, they shall proceed to their designated emergency station the soonest within 2 hours.

The ERT duty persons shall act in emergency response until released by the ERT member in the given discipline.

The duty roster consists of two groups as follows:

#### 3.11.1 ERT Duty Roster

##### ERT Essential Duty Group:

The ERT essential duty group is the main group that will always be called in when emergency tier 2 & 3 is initiated. The ERT essential duty group comprises the following persons:

- Domestic Onshore Asset Duty (S1, PTTEP1 and SPH)
- Duty Officer
- Event Logger
- SSHE Officer
- SSHE Duty
- Logistics Duty



- Maintenance Duty
- IT/ Telecom Services
- Security Services
- Medical Team
- Community & Media Response Team (CMRT) Duty
- Relative Response Team (RRT) Duty

For the essential duty group, the duty officer (S1 Production Superintendent) is a key person for coordination with other duty persons including on-call support team on emergency supports.

##### On-Call Support Team Duty Persons:

The On-Call Support Team Duty Group will be assigned from various disciplines' representatives working within S1 operation premise. The selected persons will be called in when their related discipline has sustained an emergency or ER Team Leader / EMT requires assistance. The On-Call Support Team Duty Group is comprised of (but not limit to) the following groups:

- Drilling Duty – ETN SSHE
- Well Services Duty
- Construction Duty
- Material Yard Duty

In addition to above duty groups, the register of S1 duty roster shall include other support staffs of S1 operation department for fulfilling support on emergency situation as required.

Depending on the different roles and responsibilities of duty staff, mobilization time to LKU office for support emergency are varied as follows:

- Available immediately (restricted to shift staff working on facilities including duty officer, event logger, SSHE officer, security services, medical team, well services duty);
- Within 2 hours (key support staff e.g. SSHE duty, logistic duty, maintenance duty, CMRT duty, RRT duty, drilling duty, construction duty, material yard duty, IT/Telecom).

The example of S1 duty roster for emergency response as per duty group classification and mobilization period is illustrated in **Appendix F**.

##### Back-up Duty Roster Team:

If an emergency takes long time to last, ER Team Leader and/or Duty Officer shall consider having a relieve team. The Duty Roster Team in a later week will be called for backup.

In the event of two emergencies happen at the same time, the Back-up Team will be called.



### 3.11.2 Duty Roster Nomination

Staff are nominated by their line managers/supervisors for duty roster for a period 7 consecutive calendar days, starting on Monday at 12:00 hrs. The duty roster will be updated to all duty staff and Corporate SSHE division by S1 SSHE department as per weekly basis. The roster will be distributed every Thursday to the following week's duty holders, and the personnel who will be on duty during the following weeks. This will include key personnel such as Telecom Officer. The assigned Department Focal Points are responsible for providing the Corporate SSHE Division with information regarding the forward planning of the Duty Roster. Changes during a Duty Roster Week are allowed, but it shall be the responsibility of the person scheduled for duty. The change must be amicably agreed by the nominated recipient and shall be communicated, by the person requesting the change, to S1 SSHE Department focal point (Officer, Data Management (SSHE) or assigned person). The requested change shall only be to another qualified duty person in the group.

### 3.11.3 Communication for Duty Roster Personnel

Staff on Duty Roster will receive an Emergency Duty Book which consists of a log book and contact list. Details of all calls, received and transmitted, should be entered into the log book. The Emergency Duty Book must be handed over to the next person of duty.

#### 1. DUTY ROSTER MOBILE PHONE TEST

The Duty Roster mobile phone will be tested by LKU Telecom Officer every Monday at 13:00 hrs. The message will be;

- "Duty Telephone Test, please confirm it is working ... over".

(ทดสอบการติดต่อโทรศัพท์ครับ ไม่ทราบว่ามีข้อความหรือไม่ครับ)

This is to ensure that the mobile phones are workable and also to remind duty persons that they are on duty.

If by 16.00 hrs. the Duty Person has not been phoned, he/ she must ring LKU Telecom Officer and report that they did not receive the test call.

The Operator, Telecom Services will then test that number again.

#### 2. GENERIC DUTY ROSTER RESPONSIBILITIES

- Be available and be within the mobilization time radius of LKU Office at all times;
- Carry the duty mobile phone at all times;
- Ensure that the mobile telephones are always working;
- Be aware of specific responsibilities during an emergency;
- When receiving an emergency call, respond as directed by the call message;
- Immediately report any problems with duty communications equipment to Operator, Telecom Services;



- Inform S1 SSHE Department focal point (Officer, Data Management (SSHE)) of any changes to the published duty roster;
- Must not have a blood alcohol level above the National legal limit;
- Notify S1 SSHE Department focal point (Officer, Data Management (SSHE)) of any changes in mobile telephone numbers.

### 3. DUTY ROSTER PERSONNEL QUALIFICATION REQUIREMENT

The Duty Roster personnel shall be qualified and be approved by SVP, Thai Onshore Asset (EMT Leader). Each discipline is required to have the following qualifications;

- Duty Roster Team members shall be assigned from experience and competence personnel of each discipline;
- Expertise in their areas of responsibility, including knowledge and experience;
- Understand the PTTEP EMP and S1 Emergency Response Plan and know the response process under his/her responsibilities;
- Bilingual – Fluent in both written & spoken Thai & English;
- Has no record of disabilities that may impair his/her ability to perform the functions assigned to them;

All Duty Roster Personnel shall receive training and participate in the emergency response exercise as indicated **Table 6**.

**Table 6:** Training Requirement and Exercises of S1 Duty Roster

Training Course	Recommended for	Frequency	Responsible Parties
PTTEP Emergency Management Plan (EMP) Introduction and Incident Command Introduction	All new Duty Roster personnel	Yearly	Corporate Security Section
S1 Emergency Response Plan Introduction	All new Duty Roster personnel	Yearly	S1 SSHE Department
Exercise	Recommended for	Frequency	Responsible Parties
Table Top	Selected from Weekly Duty Roster personnel	As appropriated or at least yearly	S1 SSHE Department
Tier 2	Selected from Weekly Duty Roster Team	Yearly	Corporate Security Section and S1 SSHE Department
Tier 3	Duty Roster Team and Crisis Management Team	Yearly	Corporate Security Section and S1 SSHE Department
Note: For table top exercises, to ensure that all duty persons understand and confidence to deal with the real emergency, the frequency of table top exercises shall be more frequency. The exercises can be both informing in advance and surprising without advance informed.			

**APPENDICES****APPENDIX A: EMERGENCY CALL MESSAGE FROM LKU TELECOM OFFICER**

The emergency call messages that need to be informed to Emergency Response Team, on-call support team and involved parties by LKU Telecom Officer are as follows:

- Tier 1 Emergency at.....For information and standby.  
(ขณะนี้มีเหตุการณ์ฉุกเฉิน ระดับ 1 ที่.....แจ้งเพื่อทราบ และเตรียมความพร้อม)
- Tier 2 Emergency at.....Go to S1 Emergency Coordination Centre (ECC) immediately.  
(ขณะนี้มีเหตุการณ์ฉุกเฉิน ระดับ 2 ที่..... กรุณามาดำเนินการประสานงานเหตุการณ์ทันที)
- Tier 3 Emergency at.....Go to S1 Emergency Coordination Centre (ECC) immediately.  
(ขณะนี้มีเหตุการณ์ฉุกเฉิน ระดับ 3 ที่..... กรุณามาดำเนินการประสานงานเหตุการณ์ทันที)
- Emergency is over. (ขณะนี้เหตุการณ์เข้าสู่ภาวะปกติ)

**APPENDIX B: INITIAL EMERGENCY REPORT FORM**

This form will be completed by LKU Telecom. Operator on receiving notification of an emergency.

แบบฟอร์มการแจ้งเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น				
รายละเอียดผู้แจ้งเหตุฉุกเฉิน				
ชื่อผู้แจ้งเหตุ:		เบอร์โทรศัพท์ผู้แจ้งเหตุ:		
วันและเวลาที่แจ้งเหตุ:				
รายละเอียดเหตุฉุกเฉิน				
วันและเวลาที่เกิดเหตุ:				
สถานที่เกิดเหตุ:				
ประเภทของเหตุฉุกเฉิน		<input type="checkbox"/> ไฟไหม้ <input type="checkbox"/> ระเบิด <input type="checkbox"/> ก๊าซรั่วไหล <input type="checkbox"/> สารเคมี/น้ำมันรั่วไหล <input type="checkbox"/> อุบัติเหตุทางถนน <input type="checkbox"/> การก่อการร้าย <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ		
รายละเอียดของเหตุฉุกเฉิน:				
ผู้แจ้งเหตุต้องการความช่วยเหลือหรือไม่		<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่		
ความช่วยเหลือที่ต้องการ		<input type="checkbox"/> การช่วยทางการแพทย์ <input type="checkbox"/> การค้นหาผู้สูญหาย/การช่วยชีวิต <input type="checkbox"/> การตอบสนองต่อการรั่วไหล <input type="checkbox"/> การช่วยเหลือด้านเทคนิค <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ		
รายละเอียดด้านบุคคล				
รายละเอียด	พนักงาน ปตท.สผ.	ผู้รับเหมา	บุคคลที่สาม	ไม่ทราบ/ไม่สามารถระบุได้
จำนวนผู้เสียชีวิต				
จำนวนผู้บาดเจ็บ				
จำนวนผู้สูญหาย				
รายละเอียดด้านสิ่งแวดล้อม				
ระบุชื่อวัสดุที่รั่วไหล				
ปริมาณการรั่วไหล (ถ้ามี)				
รายละเอียด ณ จุดเกิดเหตุ				
มีตัวแทนของบริษัทฯ อยู่ ณ จุดเกิดเหตุหรือไม่		<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี ถ้ามี โปรดระบุ ชื่อ: _____ เบอร์ติดต่อกลับ: _____		
การดำเนินการ ณ จุดเกิดเหตุ				
ชื่อผู้บันทึกเหตุ		วันและเวลาที่บันทึกเหตุ:		

**APPENDIX C: EMERGENCY LOG SHEET**

See next page.










13247-PDR-SSHE-501/08-R03

The locations of predetermined muster points, positions of Muster Checker and Muster logger of each S1 operating location are shown in below table.




[illegible]

**Table 1: The muster points, positions of Muster Checker and Muster logger of each S1 operating location**




No.	S1 Operating Location	Location of Muster Point	Mustered Person	Position of Muster Checker	Position of Muster Logger	Photo of Muster Point
1	LKU Flow Station, accommodation, maintenance workshop, officer	Behind Fire Station Building	Emergency Response Team, personnel working in LKU Flow Station, personnel working in the office area, maintenance workshop, visitors	Well Site Supervisor #2	S1 SSHE Officer (Shift)	
		In front of CCR	Emergency Response Team within LKU Flow Station	LKU Plant Foreman	S1 SSHE Officer (Shift)	
		In front of PiyaChat Nihat (PNEC) Building	Persons working at PNEC building and their visitors Persons working at OJT center building and their visitors	Public Affair Staff	S1 SSHE Officer (Shift)	

No.	S1 Operating Location	Location of Muster Point	Mustered Person	Position of Muster Checker	Position of Muster Logger	Photo of Muster Point
2	NTM-A	By the security guardhouse at the main gate.	Persons working at NTM-A, contractors, visitors	NTM-A Security Guard	NTM-A Production Lead Operator	
		In front of NTM-A control room	Site Operation Team/ Emergency Response Team	NTM-A Production Operator	NTM-A Production Lead Operator	
3	STN-A	Beside security guardhouse by the main gate.	Persons working in STN-A, contractors, visitors	STN-A Security Guard	STN-A Production Operator	
		In front of STN-A control room	Site Operation Team/ Emergency Response Team	STN-A Production Operator	STN-A Production Operator	



No.	S1 Operating Location	Location of Muster Point	Mustered Person	Position of Muster Checker	Position of Muster Logger	Photo of Muster Point
4	Well Sites	Outside by the main gate	Persons working within well sites, contractors, visitors	Security Guard	Area Operator	
5	BPR Depot	In front of T-904 (Road tanker area)	Emergency Response Team, persons working at road tanker area within BPR Depot, visitors	Security Guard (Road tanker area)	BPR Depot Operator	
		In front of the security guardhouse (Rail tanker area)	Emergency Response Team, persons working at rail side area within BPR Depot, visitors	Security Guard (Rail tanker area)	BPR Depot Operator	



No.	S1 Operating Location	Location of Muster Point	Mustered Person	Position of Muster Checker	Position of Muster Logger	Photo of Muster Point
6	Well Service Workshop	In front of the main gate	Persons working within well service workshop, visitors	Senior Technician (workshop)	Well Service Supervisor	
7	Material Yard	In front of the main gate	Persons working within the material yard, visitors	Senior Store Keeper	Team Leader, Warehouse and Material Yard	
8	PHS Housing Compounds	Car park area	Persons living in PHS housing compounds, persons working (gardeners, housekeepers), visitors	Security Guard	Security Guard	



## APPENDIX E: EXAMPLES OF COMMUNICATION TOOLS

### 1. Key Messages

These key messages should be conveyed in all communications to all stakeholders of PTTEP.


- In conducting exploration and production of petroleum and other activities in accordance with its mission, PTTEP, strives at all times to achieve a manner ensures that incidents affecting the health and safety of its employees, contractors and member of the public, the environment and the integrity of its assets shall not occur.
- PTTEP's primary concern in all incidents of this nature is for the people involved. PTTEP staff have been trained to strictly follow the emergency plan to ensure maximum safety for themselves, partners and rescue workers.
- The nature of PTTEP's business demands the most stringent Safety, Security, Health, and Environmental standards and the company remains committed to maintaining the highest possible standards in this vital area in all its activities.

#### ข้อความการสื่อสารหลัก

ข้อความการสื่อสารหลักสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของ ปตท.สม. กลุ่มต่างๆ

- ในการดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมรวมทั้งกิจกรรมอื่นๆ ปตท.สม. มีแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันมิให้เกิดเหตุการณ์ที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานบริษัทฯ ผู้รับเหมาและบุคคลทั่วไป รวมทั้งสภาพแวดล้อมและทรัพย์สินของบริษัทฯ
- ในสถานการณ์ดังกล่าว ปตท.สม. ห่วงใยในสวัสดิภาพของพนักงานที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม พนักงานของ ปตท.สม. ทุกคนได้ผ่านการฝึกฝนให้ปฏิบัติตามแผนการในภาวะฉุกเฉินโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดความมั่นใจ
- ในความปลอดภัยสูงสุดของพนักงาน พันธมิตรธุรกิจ และเจ้าหน้าที่กู้ภัย ด้วยลักษณะของธุรกิจของ ปตท.สม. บริษัทฯ ยึดถือหลักเกณฑ์และมาตรฐานที่เข้มงวดที่สุดด้านสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ มุ่งมั่นปฏิบัติตามหลักการดังกล่าวมาโดยตลอด เพื่อรักษามาตรฐาน สูงสุดในการปฏิบัติงานด้านดังกล่าว



No.	S1 Operating Location	Location of Muster Point	Mustered Person	Position of Muster Checker	Position of Muster Logger	Photo of Muster Point
9	CNS Rail Tanker Maintenance Workshop	In front of the security guardhouse	Persons working CNS rail tanker maintenance workshop, visitors	CNS Contractor (JS TECH) SSHE Officer	CNS Contractor (JS TECH) Site Manager	

## 2. Media Release Template

The Media Release Template gives an overview of the structure and content of a press release or a statement, in line with the common way press releases are written. Using this template helps the Writer develop a press release or a statement quickly and in a consistent way. The Writer and Media Relations Team work closely together to ensure they receive all information as per the template.



The form is titled "News Release" and includes the PTTEP logo. It contains the following sections:

- Date:** \_\_\_\_\_
- Time:** \_\_\_\_\_
- Headline (subject matter):** \_\_\_\_\_
- What happened:** \_\_\_\_\_
- Where it happened:** \_\_\_\_\_
- When did it happen (date, time):** \_\_\_\_\_
- Services involved:** \_\_\_\_\_
- Current situation as verified by facts:** \_\_\_\_\_
- Effect on stakeholders (VAs, partners, government, suppliers, public):** \_\_\_\_\_
- Status of investigation/recovery:** \_\_\_\_\_
- Which government agencies are involved:** \_\_\_\_\_
- Any additional information:** \_\_\_\_\_
- For further information, please contact:** \_\_\_\_\_
- Contact details:**
  - Name and designation: \_\_\_\_\_
  - Tel: \_\_\_\_\_
  - Fax: \_\_\_\_\_
  - Email: \_\_\_\_\_

At the bottom, there is a disclaimer: "The information contained herein and any other information contained herein is for informational purposes only and should not be used for any other purpose. The information is provided as is without any warranty of any kind. The information is provided for informational purposes only and should not be used for any other purpose. The information is provided for informational purposes only and should not be used for any other purpose." Below the disclaimer is the PTTEP logo and the text "PTTEP Engineering and Production Public Company Limited" and "www.pttep.com".

## 3. 1<sup>st</sup> Telephone Message to Answer Media and Investor Enquiries

Based on the latest report on \_\_\_\_\_ (date) at \_\_\_\_\_ (time 24 hours) we obtained, there was a/an \_\_\_\_\_ at \_\_\_\_\_. The cause of the incident is still unclear. However, the company is doing its best (to evacuate all staff) (and extinguish then fire/control the spill). Please tell me your name, the publication you represent, the telephone number and email address. For any further update on this situation, please visit [www.pttep.com](http://www.pttep.com). Thank you.

### ข้อความแรกในการตอบโทรศัพท์สื่อมวลชน

จากรายงานที่บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ได้รับเมื่อเวลา \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_ ได้เกิดเหตุ \_\_\_\_\_ ขึ้นที่ \_\_\_\_\_ สาเหตุของอุบัติเหตุยังไม่ทราบแน่ชัด อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ กำลังดำเนินการอย่างเต็มที่เพื่อ \_\_\_\_\_ (อพยพพนักงาน และดับเพลิง หรือกำจัดคราบน้ำมัน) ขอทราบชื่อของคุณ ชื่อสื่อที่สังกัด หมายเลขโทรศัพท์ และ e-mail ทั้งนี้ คุณสามารถติดตามรายละเอียดความคืบหน้าของเหตุการณ์ได้ที่เว็บไซต์ [www.pttep.com](http://www.pttep.com)ค่ะ/ครับ

## 4. Holding Statement

Tips on Writing a Holding Statement

- Three paragraphs
  - Keeps to facts
  - What is being done
  - Some context about the company
- Keep it short and factually accurate
- Avoid emotive language
- Don't prompt further questions
- Avoid digging holes which you can fall into later
- Don't commit to anything - unless it is your intention to do so
- State date (time) and contact details

Note:

Never make statements like "There was no loss of life or injury to staff members resulting from the incident." unless this is confirmed.

Such statements made prematurely will reflect badly on the company if ultimately deaths and/or injuries have occurred.

If not yet confirmed, say something like: "Up till now, we have not received reports of any loss of life or injuries." Then you may add: "Information is still coming in and we will update you as and when we get it."

**หมายเหตุ:**

ไม่ควรระบุว่า "ไม่มีการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น" จนกว่าจะมีการยืนยันแน่นอน มิฉะนั้นจะส่งผลเสียอย่างมากต่อบริษัท หากยังไม่ได้รับการยืนยันที่แน่นอนว่า มีผู้เสียชีวิต และ/หรือ ผู้บาดเจ็บจริง ควรชี้แจงว่า "จนถึงขณะนี้ เรายังไม่ได้รับรายงานเกี่ยวกับผู้เสียชีวิตหรือผู้บาดเจ็บ" และเสริมว่า "ข้อมูลเพิ่มเติมจะมาถึงในเร็วๆ นี้ และบริษัทฯ จะแจ้งความคืบหน้าให้ท่านทราบทันทีที่ได้รับข้อมูล"

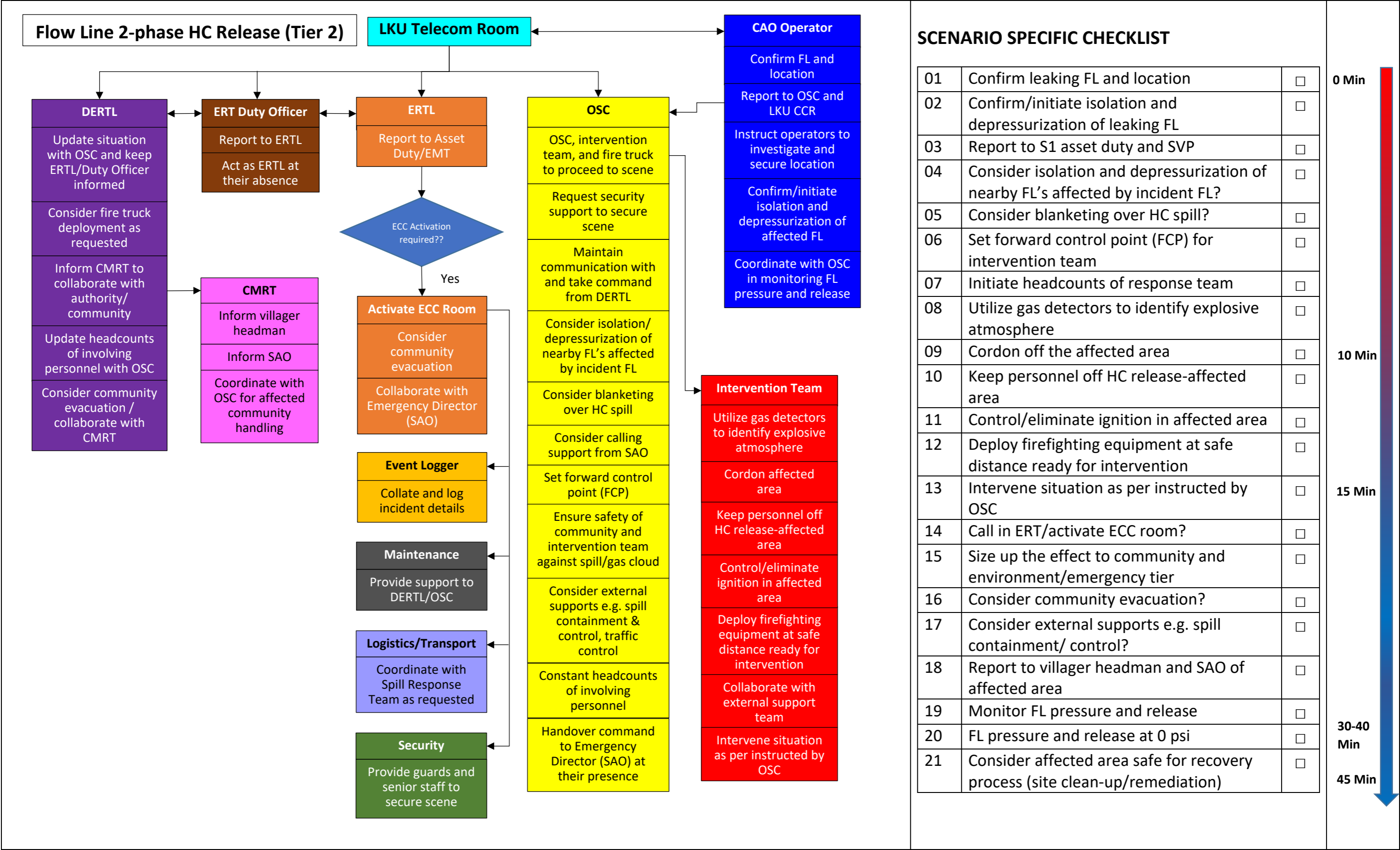
**APPENDIX F: EXAMPLE OF S1 DUTY ROSTER**

S1 Duty Roster for Emergency Response					
	24-Jun-2019		To	01-Jul-2019	
Operator, Telecom. Services (LKU)					
First point of call	LKU Office			055-731150, 055-718-999, 02-537-6099 Internal line 33 or 810-6099	
ERT Main Duty Group					
Pool Field (Available immediately in the Field)					
Role	From	To	Name	Office	Mobile
Duty Officer	24/06/19	1/7/2019	Nakrop P.	810-6238	081-7855476
Event Logger	24/06/19	1/7/2019	Tattanan P.	810-6187	-
SSHE Officer	24/06/19	1/7/2019	Charun C.	810-6100, 810-6163	084-387-9416
Security Services	-	-	-	810-6045, 810-6069	-
Medical Team (LKU Nurse/Ambulance)	-	-	-	810-6038	081-2817664
Contactable 24 hours, Mobilize in 2 hours					
Role	From	To	Name	Office	Mobile
Domestic Onshore Asset Duty	24/06/19	1/7/2019	Noppadol B.	800-4616	097-4964975
SSHE Duty	24/06/19	1/7/2019	Ronachai F.	810-6298	089-7711212
Logistics Duty	24/06/19	1/7/2019	Vuthichai K.	810-6190	081-9949340
Maintenance Duty	24/06/19	1/7/2019	-	810-6150 (Officer hour)	098-2710948 (After office hour)
IT/Telecom Services	24/06/19	1/7/2019	Jirasak T.	6304	081-7855485
Community & Media Response Team (CMRT) Duty	24/06/19	1/7/2019	Panlop L.	810-4507	089-9681219
Relative Response Team (RRT) Duty	24/06/19	1/7/2019	Jantana N.	810-6292	XXXXXXX
On-Call Support Team Duty Persons					
Pool Field (Available immediately in the Field)					
Role	From	To	Name	Office	Mobile
Well Services (Superintendent)	24/06/19	1/7/2019	Chalit D.	810-6082, 810-6006	081-7855487
ETN SSHE Duty	24/06/19	1/7/2019	Saralrasm T.	810-6118	098-8297650
Contactable 24 hours, Mobilize in 2 hours					
Construction Duty	24/06/19	1/7/2019	Teerayut I.	810-6168	089-9618611
Material Yard Duty	24/06/19	1/7/2019	-	810-6064	081-7519345



## **APPENDIX G: INCIDENT GUIDELINE FOR EMERGENCY SITUATIONS**

<< File embedded in PDF >>





## ROLES AND RESPONSIBILITIES

Roles	Responsibilities
Document Owner	<p>The owner of the S1 Emergency Response Plan is VP, S1 Production Operations Department, with responsibilities for:-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Issuing the S1 Emergency Response Plan and its revisions;</li> <li>■ Issuing the S1 Emergency Response Plan and its revisions; and</li> <li>■ Ensuring effective implementation of the plan.</li> </ul>
Document Custodian	<p>The custodian of the S1 Emergency Response Plan is Superintendent, SSHE, with responsibilities for:-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Identify deficiencies or potential improvements;</li> <li>■ Initiating periodic revision; and</li> <li>■ Maintaining revision history and document status register.</li> </ul>



## DEFINITION AND ACRONYMS

Set out below are common specific terms presented in alphabetical order:

Term	Definition
Asset	Refers to an operating Asset, site, or location within a respective Function Group.
Corporate	Refers to the PTTEP business groups hierarchically above Asset level, and located in the PTTEP headquarters, Bangkok.
Division	A business group may have one or more distinct groups within its hierarchy. These are referred to as Divisions.
Department	A subgroup within a Function Group, Division or Asset.
Function Group	Refers to a corporate level business group. These may have associated Divisions, Departments, or operational Assets within their hierarchy.
Crisis	<p>is a major or catastrophic event (out of control emergency). A crisis could result in sustained national impacts over a prolonged period of time; almost immediately exceeds resources normally available to the company, local authorities, and country in the impacted area; and significantly interrupts governmental operations and emergency services to such an extent that national security could be threatened. The crisis may challenge the ability and capacity of the company, community, and country to achieve a timely recovery.</p> <p>Crisis situations include terrorism that results in extraordinary levels of mass casualties, damage, or disruption severely affecting the population, infrastructure, environment, economy, company reputation, national morale, and/ or government functions. In PTTEP, a crisis situation is treated by a <b>tier 3 response level</b>.</p>
Crisis Management Team (CMT) Leader	The Chief Executive Officer (CEO) of the company who has the top authority to the overall management of a group/ company impact related to any crisis situations. He has the authority to activate the Corporate Crisis Management Team and work closely with the Asset Emergency Management Team Leader.
Emergency	is an occurrence or event, natural or human-caused, that requires an emergency response under the determination of affected asset leader or acting person, to protect life, environment, property, and reputation or to lessen or avert the threat of a major or catastrophe in any part of the company premises. The external assistance may or may not be needed to supplement the company's efforts and



Term	Definition
	capabilities to save lives, environmental, protect property, public health and safety.
	Emergency situations can, for example, include major disasters, emergencies, terrorist attacks, terrorist threats, fires, floods, oil, and hazardous material spills, marine vessels and aircraft accidents, earthquakes, tropical storms, typhoon, war-related disasters, an outbreak of diseases and medical emergencies, and etc.
	In PTTEP emergency situations can be evaluated and treated by using <b>a tier 1 – 2 response level</b> .
S1 Emergency Management Team Leader (EMT Leader)	S1 asset's SVP or the acting person who has overall authority and responsibility for supporting and providing tactical advice, activities, and action plans to the S1 ERT or On-Scene Commander (OSC), including the development of strategic objectives. EMT leader also sets priorities and defines the organization of the EMT and the overall action plans for a particular response. He/she has to work closely with asset EMT.
S1 Emergency Response Team Leader (ERT Leader)	S1 VP with responsibility for all onsite responses, especially providing directions and onsite tactical operations and always retaining the authority to determine the appropriate course of response actions. S1 ERT leader has the authority to activate the S1 ERT.



Acronyms	Description
DERTL	S1 Deputy Emergency Response Team Leader
ECC	Emergency Coordination Centre
ERP	S1 Emergency Response Plan
ERT	S1 Emergency Response Team
ERTL	S1 Emergency Response Team Leader
CMRT	S1 Community & Media Response Team
OSC	S1 On-Scene Commander
RRT	S1 Relative Response Team
EMT	S1 Asset Emergency Management Team
CMT	PTTEP Crisis Management Team
SAO	Sub-district Administrative Office
OSRL	Oil Spill Response Limited Company
EARL	East Asia Response Limited Company
IESG	Oil Industry Environment Safety Group Association of Thailand
LKU	Area of Lan Krabue District, Kampanget Province
ITL	Intervention Team Leader
NTM	Nong Tum Sub-district, Kong Krai Lad District, Sukhothai Province
PHS	Phitsanulok Province
CNS	Chong Nonsi, Bangkok
CCT	PTTEP Crisis Communication Team
CMRR	Communication and Media Response Room
VP.	Vice President



Acronyms	Description
SVP.	Senior Vice President
CSR	Company Site Representative

## REFERENCES

Document Code	Document Title
<b>PTTEP SSHE Controlling Documents</b>	
11038-STD-SSHE-000	PTTEP SSHE Management System
11038-STD-SSHE-401	PTTEP SSHE Risk Management Standard
SSHE-106-STD-500	PTTEP Emergency and Crisis Management Standard
12148-PDR-SSHE-501	PTTEP Crisis Management Plan
SSHE-106-PDR-502	PTTEP Emergency Management Plan
SSHE-106-STD-340	PTTEP SSHE Training and Competency Standard
11003-GDL-SSHE-501-003	PTTEP Medical Emergency Management Guideline
12145-GDL-004-R04	PTTEP Crisis Communications Guideline
13247-PDR-SSHE-305/01	S1 SSHE Training and Competency Procedure
63984.1/2017	Thai Onshore Asset (PTN) Business Continuity Plan (BCP)
<b>Other Reference Documents</b>	
-	Disaster Prevention and Mitigation Act B.E.2550 พรบ.ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550



## REVISION HISTORY

Rev.	Description of Revision
0	<b>Authorized by: -, Date: -</b> New issue.
1	<b>Authorized by: DSA, Date: August 2010</b> Key changes from the previous version are as follows:- <ul style="list-style-type: none"> <li>Re-formatted from SSHE-ER-01, S1 Emergency and Crisis Response Plan;</li> <li>Aligned with new PTTEP SSHE MS, ISO14001:2004 and OHSAS18001:2007 requirements;</li> <li>Current ERC (PS1/P) is changed to OSC (On-Scene-Commander) as per corporate guideline;</li> <li>Current OSC is changed to Intervention Team Leader(s);</li> <li>Added emergency plan for Protesting/Demonstration &amp; Terrorist; and</li> <li>Updated Organizational Indicators.</li> </ul>
2	<b>Authorized by: DSA, Date: November 2013</b> Key changes from the previous version are as follows:- <ul style="list-style-type: none"> <li>Assigned new document code;</li> <li>Aligned with Corporate Emergency and Crisis Management Standard and Plan;</li> <li>Changed back OSC to be at the incident scene;</li> <li>S1 IC is to be at ECC;</li> <li>Revised role &amp; responsibilities; and</li> <li>Updated emergency contact numbers.</li> </ul>
3	<b>Authorized by: PS1, Date: November 2019</b> Major amendment of the whole procedure. Key changes from the previous version are as follows:- <ul style="list-style-type: none"> <li>Aligned with the Corporate Emergency Management Plan and Crisis Management Plan;</li> <li>Revised S1 Emergency Response Team Organization with their roles and responsibilities;</li> <li>Revised emergency response action; and</li> <li>Included sections of S1 duty roster guideline, must points and press release.</li> </ul>





บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่าและแหล่งเสาเกียรส่วนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย  
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2565


## ภาคผนวกที่ 20

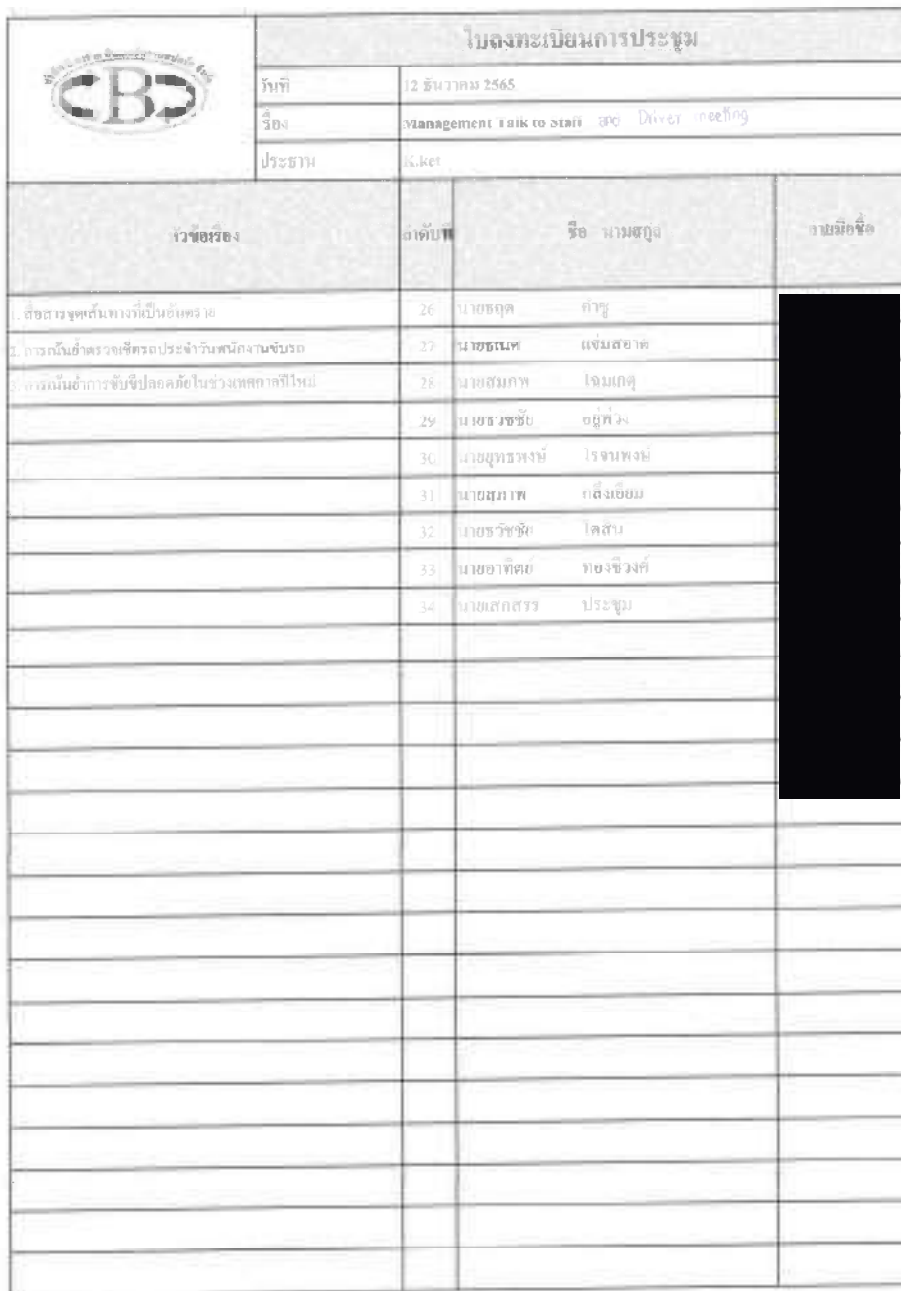
เอกสารแสดงการประชุมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ  
(Oil Driver Meeting)

ใบลงทะเบียนการประชุม			
	วันที่	12 ธันวาคม 2565	
	เรื่อง	Management Talk to Staff and Driver meeting	
	ประธาน	K.ket	
หัวข้อเรื่อง	ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	ลายมือชื่อ
1. ต้อนรับผู้เดินทางที่บินอันตราย	1	นายบรรณศิริ ชิมพ์สวัสดิ์	
2. การกัมมันตภาพรังสีของสารกัมมันตรังสี	2	นายอุเทน บงอัม	
3. การกัมมันตภาพรังสีของสารกัมมันตรังสี	3	นายพิชญ์ แสงท้าว	
	4	นายชนะ นาคะวงษ์	
	5	นายสมหมาย ลาหา	
	6	นายเดช จงวิชัย	
	7	นายพณ งามเลิศ	
	8	นายโชคดี ศรีภูมิ	
	9	นายวรุตน์ ล่วงฟู	
	10	นายณัฐศักดิ์ เจริญสุข	
	11	นายจุลศักดิ์ สมบูรณ์โพธิ์	
	12	นายบุญชู สอนภูมิ	
	13	นายป้อม ชื่นบางบัว	
	14	นายเมฆ พันธ์เขียว	
	15	นายณรงค์ เขียงขาว	
	16	นายสันติพงษ์ มิ่งเมือง	
	17	นายสมนึก อินทร์เดือนโต	
	18	นายนิยม เสงี่ยมชัย	
	19	นายยุทธนา ศรีวิชัยบุตร	
	20	นายพิสิทธิ์ ทองรัตน์	
	21	นายศรเอก อัมพรจันทร	
	22	นายธง อุ่นองอาจ	
	23	นายบุญนา เมืองพวงแก้ว	
	24	นายสุทนต์ แก้วโพธิ์	
	25	นายสาทรพล กว้างยศ	

ใบลงทะเบียนการประชุม			
	วันที่	12 ธันวาคม 2565	
	เรื่อง	Management Talk to Staff and Driver meeting	
	ประธาน	K.ket	
หัวข้อเรื่อง	ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	ลายมือชื่อ
1. ต้อนรับผู้เดินทางที่บินอันตราย	26	นายสุพจน์ โสสัมฤทธิ์	
2. การกัมมันตภาพรังสีของสารกัมมันตรังสี	27	นายธน ชาติ	
3. การกัมมันตภาพรังสีของสารกัมมันตรังสี	28	นายศักดิ์ เทพพิศ	
	29	นายเจษฎ์ อินเลื่อง	
	30	นายณยศ เปี่ยมจันทร์	
	31	นายชวติศ สอนทรัพย์	
	32	นายประพนธ์ ยาแสน	
	33	นายณฐกร หุ่นทอง	
	34	นายพล มาอ้อม	
	35	นายจักรกฤษณ์ คอสนาคี	
	36	นายธง เสงี่ยมชัย	
	37	นายจักรกร เวียงเทียง	
	38	นายสงกรานต์ แสงงาม	
	39	นายนิเวศ ชื่นเย็น	
	40	นายพนธ์ สีเหลือง	
	41	นายทองอยู่ ปานพิทย	
	42	นายภาณุ งามชัย	
	43	นายสุวณัฐ พูลสวัสดิ์	
	44	นายสุชาติ มนต์	
	45	นายประคิมฐ์ วรรณศรี	
	46	นายบุญมี บุญเลิศ	
	47	นายชลอ บัวบุญ	
	48	นายไพโรจน์ ไชยธรรม	
	49	นายจักรพล ขวโ	
	50	นายณฐกร สาระจันทร์	

<div>  <div> <div>ใบลงทะเบียนการประชุม</div> <div> <div>วันที่</div> <div>12 ธันวาคม 2565</div> </div> <div> <div>เรื่อง</div> <div>Management talk to Staff and Driver meeting</div> </div> <div> <div>ประธาน</div> <div>K.ket</div> </div> </div> </div>			
หัวข้อเรื่อง	ลำดับที่	ชื่อ นามสกุล	รายชื่อผู้
1. สื่อสารจุดเส้นทางที่เป็นอันตราย	51	นายสมนึก สุขหอม	
2. การเน้นย้ำตรวจสอบรถบรรทุกก่อนออกงานขบวน	52	นายประจักษ์ วัฒนาพล	
3. การเน้นย้ำการขับปลอดภัยในช่วงเทศกาลปีใหม่	53	นายสารวย อินเลียง	
	54	นายศาสตรา อินเลียง	
	55	นายศรเทพ ยอดสัน	
	56	นายชอด แสงโพธิ์	
	57	นายพรพินน ทองจิ้วรัมย์	
	58	นายแห้ว เกษแก้ว	
	59	นายท นวลทม	
	60	นายวิฑูรย์ บุญใหญ่	
	61	นายอานพวง เกษแก้ว	
	62	นายไพศักดิ์ วรรณคร	
	63	นายวิรัช สภาวิเศษแท้	
	64	นายโควิท บวรภา	
	65	นายชนนชก นัสโคโล	
	66	นายทศพล ทองสุา	
	67	นายอนุวัตร แสนแก้ว	
	68	นายอุกฤษฏา บุญดา	

<div>  <div> <div>ใบลงทะเบียนการประชุม</div> <div> <div>วันที่</div> <div>12 ธันวาคม 2565</div> </div> <div> <div>เรื่อง</div> <div>Management talk to Staff and Driver meeting</div> </div> <div> <div>ประธาน</div> <div>K.ket</div> </div> </div> </div>			
หัวข้อเรื่อง	ลำดับที่	ชื่อ นามสกุล	รายชื่อผู้
1. สื่อสารจุดเส้นทางที่เป็นอันตราย	1	นายพงศ์ศักดิ์ สอนสุวรรณ	
2. การเน้นย้ำตรวจสอบรถบรรทุกก่อนออกงานขบวน	2	นายพิศณุ พินิจ	
3. การเน้นย้ำการขับปลอดภัยในช่วงเทศกาลปีใหม่	3	นายชาญ ศรีบุญศรี	
	4	นายไตรศร เพชรนิล	
	5	นายพณัฐ เนตรกาญจนา	
	6	นายวิรัตน์ กันทะนา	
	7	นายรุ่ง เกียรติวง	
	8	นายวันชัย ชำโตนด	
	9	นายศักดิ์ดา สมนานตย	
	10	นายภูมิรัตน์ แสนชัย	
	11	นายพนดล เงินแก้ว	
	12	นายพรชัย เพ็งสูง	
	13	นายอานนท์ เชื้อหงษ์	
	14	นายอนันต์ ป่วนดี	
	15	นายอาพันธ์ ขันเข้ม	
	16	นายชัยวัฒน์ วัฒนธรรณานนท์	
	17	นายสุรศักดิ์ โพธิ์งาม	
	18	นายธรรมบุญ หนองหลวง	
	19	นายพัฒน์พงศ์ แต่งเรือง	
	20	นายวิระศักดิ์ เกิดแพ	
	21	นายพรเพชร อดทอง	
	22	นายพนดล อินเลียง	
	23	นายอดศักดิ์ รอดุด	
	24	นายสุรศักดิ์ กุวานา	
	25	นายเอกชัย ทองเจริญ	



5/5 ม.14 ต.หนองญาติ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก 65140 โทร 035-741548 แฟกซ์ 035-741549

5/5 M.14 T.Nongkula A.Bangrakarn Phitsanulok 65140 Tel. 055-741548 Fax. 055-741549

### Top Management Talk to Staff

พนักงานขับรถ หน่วยงานปิงพระ-นอนไหลด

วันที่ 12 ธันวาคม 2565





บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เผ่าและแหล่งเสาเกียรส่วนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย  
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2565

## ภาคผนวกที่ 21

### S1 Waste Management Plan



PTT Exploration and Production Public Company Limited

## แผนการจัดการของเสีย (WASTE MANAGEMENT PLAN)

แปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 และแอล 22/43

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และ  
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2

มีนาคม 2564

1. บทสรุปผู้บริหาร.....	1
2. รายละเอียดโครงการ.....	5
2.1 ขอบเขตการดำเนินงาน.....	5
2.2 ข้อมูลทั่วไป.....	13
2.3 รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ.....	19
2.4 ภาพรวมองค์ประกอบโครงการ.....	30
2.4.1 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสีย.....	44
2.4.2 สถานที่จัดเก็บของเสียและสถานที่จัดการของเสีย.....	60
3. การจัดการของเสีย.....	79
3.1 กรอบการจัดการของเสีย.....	79
3.2 รายละเอียดการจัดการของเสีย.....	80
3.3 วิธีการจัดการของเสีย.....	115
3.4 มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม.....	151
3.5 การตอบสนองในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล หรือภาวะฉุกเฉิน และการซ้อมแผนฉุกเฉิน.....	153
3.6 ตำแหน่งของผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสีย.....	160
4. การจัดทำรายงานการจัดการของเสีย.....	161

เอกสารแนบ 1 ระเบียบปฏิบัติงานของปตท.สผ. เรื่องการจัดการของเสีย

เอกสารแนบ 2 หนังสือเห็นชอบแผนการจัดการของเสียฯ และการขอเพิ่มเติมรายละเอียดในแผนการจัดการของเสียฯ

เอกสารแนบ 3 รายละเอียดการคำนวณปริมาณเศษดินเศษหินจากการเจาะ

เอกสารแนบ 4 ตัวอย่างใบอนุญาตของผู้ขนส่ง ผู้บำบัด และผู้รับกำจัด

เอกสารแนบ 5 ตัวอย่างแผนการซ้อมตามมาตรการรองรับเหตุฉุกเฉิน และรายงานผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2563



## สารบัญตาราง

ตารางที่ 2-1 รายชื่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการขอเปลี่ยนแปลงผลกระทบสิ่งแวดล้อมแปลงสำรวจบนบกเลข 1 และแอล 22/43 ณ เดือนกรกฎาคม 2561 .....	6
ตารางที่ 2-2 ความเป็นมาของแปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 .....	14
ตารางที่ 2-3 ความเป็นมาของแปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 22/43 .....	15
ตารางที่ 2-4 รายละเอียดพื้นที่ผลิต ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564 .....	18
ตารางที่ 2-5 ส่วนประกอบของของเหลวขี้เถ้า การใช้งาน และค่าความเป็นพิษ .....	22
ตารางที่ 2-6 รายชื่อฐานหลุมผลิตที่มีการติดตั้งอุปกรณ์การผลิตที่เคลื่อนย้ายได้ (MOBILE PRODUCTION FACILITY UNIT (MPF)) (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564) .....	31
ตารางที่ 2-7 พื้นที่ผลิต ฐานหลุมผลิต หลุมผลิต และหลุมอัดกลับน้ำ (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564) .....	41
ตารางที่ 2-8 กลุ่มการจัดวางภาชนะบรรจุของเสีย (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564) .....	64
ตารางที่ 3-1 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต .....	81
ตารางที่ 3-2 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม .....	83
ตารางที่ 3-3 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะทดสอบหลุม .....	87
ตารางที่ 3-4 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะผลิตปิโตรเลียม .....	91
ตารางที่ 3-5 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะก่อสร้างและติดตั้งแนวท่อลำเลียง .....	109
ตารางที่ 3-6 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะปิดหลุม/สละหลุมผลิต (ชั่วคราว) .....	111
ตารางที่ 3-7 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะปิดหลุม/สละหลุมเจาะสำรวจ (การยกเลิกพื้นที่ฐานเจาะสำรวจ) .....	113
ตารางที่ 3-8 การบริหารจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564) .....	118
ตารางที่ 3-9 รายชื่อและประเภทของเสียที่ขนส่ง .....	146
ตารางที่ 3-10 รายชื่อผู้บำบัดและผู้จัดการของเสียในปัจจุบัน .....	149
ตารางที่ 3-11 การตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน/สารเคมีในระดับต่างๆ .....	156
ตารางที่ 3-12 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของหน่วยงานราชการ และหน่วยงานสนับสนุนกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน และสารเคมี .....	156



## สารบัญรูป

รูปที่ 2-1 ที่ตั้งของโครงการฯ และที่ตั้งของฐานหลุมผลิตแปลงสัมปทานบนบกหมายเลข 1 .....	16
รูปที่ 2-2 ที่ตั้งของโครงการฯ และที่ตั้งของฐานหลุมผลิตแปลงสัมปทานบนบกหมายเลขแอล 22/43 .....	17
รูปที่ 2-3 ผังแสดงระบบหมุนเวียนโคลนที่ใช้ในการเจาะ .....	21
รูปที่ 2-4 แผนผังกระบวนการทดสอบหลุม และตัวอย่างการวางองค์ประกอบในฐานหลุมผลิต .....	25
รูปที่ 2-5 แผนผังกระบวนการผลิตของสถานีผลิตลานกระบือ .....	33
รูปที่ 2-6 แผนผังกระบวนการผลิตของสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) .....	34
รูปที่ 2-7 แผนผังกระบวนการผลิตของฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-เอ (PTO-A) .....	35
รูปที่ 2-8 แผนผังกระบวนการผลิตของฐานหลุมผลิตเสาเดียว-เอ (STN-A) .....	36
รูปที่ 2-9 แผนผังกระบวนการผลิตของฐานหลุมผลิตปริกระเทียม-เอ (PKM-A) .....	37
รูปที่ 2-10 แผนผังกระบวนการผลิตของฐานหลุมผลิตที่มีการติดตั้งอุปกรณ์การผลิตที่เคลื่อนย้ายได้ (MOBILE PRODUCTION FACILITY UNIT (MPF)) .....	38
รูปที่ 2-11 แผนผังแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (FLOWLINE) .....	39
รูปที่ 2-12 เส้นทางการขนส่งน้ำมันดิบทางรถยนต์และทางรถไฟ .....	48
รูปที่ 2-13 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต .....	52
รูปที่ 2-14 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในระยะเจาะ .....	53
รูปที่ 2-15 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะทดสอบหลุม .....	54
รูปที่ 2-16 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะผลิตปิโตรเลียม ผ่านสถานีผลิตลานกระบือ (LKU PRODUCTION STATION) .....	55
รูปที่ 2-17 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะผลิตปิโตรเลียม ผ่านฐานหลุมผลิตและสถานีผลิตย่อย (WELL SITE AND PRODUCTION OUTSTATION) .....	56
รูปที่ 2-18 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะผลิตปิโตรเลียม (กิจกรรมการซ่อมบำรุงหลุมปิโตรเลียม (WORKOVER)) .....	57
รูปที่ 2-19 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะผลิตปิโตรเลียม (การหยุดผลิตปิโตรเลียมชั่วคราวเพื่อซ่อมบำรุง (SHUTDOWN)) .....	58
รูปที่ 2-20 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะผลิตปิโตรเลียม (คลังน้ำมันดิบปีระและหน่วยซ่อมบำรุงรถไฟ) .....	59
รูปที่ 2-21 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะผลิตปิโตรเลียม (คลังเก็บพัสดุ และโรงซ่อมบำรุงหลุมเจาะ) .....	60
รูปที่ 2-22 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในระยะก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียง .....	61



รูปที่ 2-23 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในระยะปิดหลุม/สละหลุมผลิต (ชั่วคราว) .....	62
รูปที่ 2-24 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในระยะปิดหลุม/สละหลุม (PLUG AND ABANDONMENT) (กรณียกเลิกพื้นที่ฐานเจาะสำรวจ) .....	63
รูปที่ 2-25 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียในระยะก่อสร้างฐานหลุมผลิต (CONSTRUCTION).....	67
รูปที่ 2-26 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (DRILLING).....	68
รูปที่ 2-27 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่สถานีผลิตหลัก.....	69
รูปที่ 2-28 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่สถานีผลิตย่อย .....	70
รูปที่ 2-29 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่ฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-เอ (PTO-A) ที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ผลิต ถาวร (PERMANENT PRODUCTION FACILITY).....	71
รูปที่ 2-30 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่ฐานหลุมผลิตเสาเถียร-เอ (STN-A) ที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ผลิต ถาวร (PERMANENT PRODUCTION FACILITY).....	72
รูปที่ 2-31 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่ฐานหลุมผลิตที่มีการติดตั้งอุปกรณ์การผลิตที่เคลื่อนย้ายได้ (MOBILE PRODUCTION FACILITY UNIT (MPF)) .....	73
รูปที่ 2-32 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่ฐานหลุมผลิตที่มีการผลิตผ่านท่อลำเลียง (FLOWLINE) .....	74
รูปที่ 2-33 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่พื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ปตท.สผ. โครงการเอส 1.....	75
รูปที่ 2-34 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่คลังน้ำมันดิบบึงพระ (BPR) .....	76
รูปที่ 2-35 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่หน่วยซ่อมบำรุงรถไถหารแดง .....	77
รูปที่ 2-36 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่คลังเก็บวัสดุ (MATERIAL YARD).....	78
รูปที่ 3-1 แผนภาพการจัดการของเสียตามลำดับชั้น .....	79
รูปที่ 3-2 แผนผังระบบบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิต/น้ำปนเปื้อน และระบบอัดกลับหลุมอัดกลับน้ำ ภายในโครงการ.....	119
รูปที่ 3-3 ตัวอย่างภาชนะเก็บรวบรวมของเสียไม่อันตราย (ถังสีน้ำเงิน) ภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายที่นำ กลับไปใช้ประโยชน์ได้ (ถังสีเหลือง) และภาชนะบรรจุของเสียอันตราย (ถังสีแดง) .....	132
รูปที่ 3-4 ตัวอย่างภาชนะเก็บรวบรวมของเสียอันตราย ประเภทเศษดินเศษหินจากการเจาะผ่านแหล่งกักเก็บ (SYNTHETIC BASED MUD (SBM) CUTTING) .....	132
รูปที่ 3-5 ตัวอย่างภาชนะจัดเก็บของเสียอันตรายประเภทต่างๆ.....	133
รูปที่ 3-6 ลักษณะพื้นที่จัดเก็บกากตะกอนปนเปื้อนน้ำมันจากการทำความสะอาดท่อขนส่งน้ำมันภายในสถานี ผลิตลานกระบือ .....	133
รูปที่ 3-7 ตัวอย่างภาชนะจัดเก็บของเสียอันตรายที่เป็นขยะติดเชื้อ .....	134
รูปที่ 3-8 ฉลากสำหรับของเสียไม่อันตราย .....	135



รูปที่ 3-9 ฉลากสำหรับของเสียอันตรายประเภท FLAMMABLE SOLID .....	136
รูปที่ 3-10 ฉลากสำหรับของเสียอันตรายประเภท FLAMMABLE GAS/LIQUID.....	137
รูปที่ 3-11 ฉลากสำหรับของเสียอันตรายประเภท INFECTIOUS SUBSTANCE .....	138
รูปที่ 3-12 ฉลากสำหรับของเสียอันตรายประเภท CORROSIVE AND MISCELLANEOUS .....	139
รูปที่ 3-13 แผนผังการขนส่งของเสียของโครงการ .....	142
รูปที่ 3-14 แผนผังแสดงภาพรวมเส้นทางขนส่งของเสียและน้ำจากกระบวนการผลิต ระหว่างพื้นที่ผลิต 25 แหล่ง ในพื้นที่แปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 และพื้นที่ผลิต 2 แหล่ง ในพื้นที่แปลงสำรวจบนบก หมายเลขแอล 22/43 .....	143
รูปที่ 3-15 ผังแสดงการขนส่งของเสียทั่วไปจากฐานหลุมผลิตต่างๆ มายังสถานีผลิตลานกระบือ.....	145
รูปที่ 3-16 ตัวอย่างรถขนส่งของเสียไม่อันตราย .....	147
รูปที่ 3-17 ตัวอย่างรถขนส่งของเสียอันตราย .....	147
รูปที่ 3-18 ตัวอย่างรถขนส่งน้ำมันดิบและน้ำจากกระบวนการผลิต.....	148
รูปที่ 3-19 ตัวอย่างตั๋วสำหรับขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต (WATER TRANSPORTATION TICKET) .....	148
รูปที่ 3-20 ตัวอย่างรถบรรทุกน้ำ (V-TRUCK) จากบ่อคอนกรีตที่รวบรวมน้ำที่อาจเกิดการปนเปื้อน .....	149
รูปที่ 3-21 แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉินเพื่อตอบสนองเหตุของโครงการ.....	154
รูปที่ 3-22 แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉินเพื่อตอบสนองเหตุของผู้รับเหมาขนส่ง .....	155
รูปที่ 3-23 แผนผังการแจ้งเหตุและการเรียกทีมตอบสนองเหตุการณ์ของโครงการ.....	159
รูปที่ 4-1 แผนผังแสดงขั้นตอนการรายงานข้อมูลการจัดการของเสียของโครงการ.....	161



## 1. บทสรุปผู้บริหาร

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้รับสัมปทานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมเลขที่ 1/2522/16 หรือแปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 วันที่ 15 มีนาคม 2523 (ได้รับสัมปทานเดิม คือ บริษัท ไทยเซลล์ เอ็กซพลอเรชัน แอนด์ โปรดักชัน จำกัด) ปัจจุบันมีพื้นที่ที่สามารถดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมประมาณ 1,326 ตารางกิโลเมตร ในเขตจังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร สุโขทัย และอุดรดิตถ์ และบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้รับสัมปทานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมเลขที่ 2/2546/59 วันที่ 17 กรกฎาคม 2546 ครอบคลุมพื้นที่แปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 22/43 ปัจจุบันมีพื้นที่ที่สามารถดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม 16.48 ตารางกิโลเมตร โดยตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของพื้นที่แปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 1 ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดสุโขทัย สำหรับการดำเนินการของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในพื้นที่แปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 1 และแอล 22/43 ตามลำดับ ต่อไปนี้ รายงานจะเรียกว่า “โครงการแอล 1” หรือ “โครงการฯ” ปัจจุบันโครงการฯ ได้รับอนุมัติพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่สำรวจบนบกหมายเลขแปลงแอล 1 ทั้งหมด 25 พื้นที่ เป็นพื้นที่รวม 870.36 ตารางกิโลเมตร โดยมีพื้นที่ผลิตที่สำคัญ เช่น สิริกิตี ปรีอกระเทียม สิริกิตีตะวันออก ประดู่เผ่าตอนใต้ หนองตูมใต้ เสกเถียร และ เอส 1 ตอนกลาง เป็นต้น และได้รับอนุมัติพื้นที่ผลิตในแปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 22/43 จำนวน 2 พื้นที่ คือ วังไผ่สูง และวังไผ่สูงส่วนขยาย ซึ่งมีพื้นที่รวม 16.48 ตารางกิโลเมตร

กิจกรรมของโครงการฯ ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ ครอบคลุมระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียม ระยะก่อสร้างและติดตั้งแนวท่อลำเลียง และระยะปิดหลุม/สละหลุม ปัจจุบันกิจกรรมส่วนใหญ่ดำเนินการอยู่ในระยะผลิตปิโตรเลียมที่สถานีผลิตลานกระบือ ซึ่งเป็นศูนย์กลางกระบวนการผลิต ทำหน้าที่รับปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตต่างๆ ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โดยรอบผ่านระบบขนส่งทางท่อลำเลียง และทางรถบรรทุก ในกรณีที่เป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ห่างไกลหรือยังไม่มียุทธศาสตร์ลำเลียง โดยปิโตรเลียมที่ได้จะถูกนำมาแยกก๊าซ น้ำมันดิบ และน้ำจากกระบวนการผลิต จากนั้น น้ำมันดิบซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์หลักจะถูกขนส่งทางรถบรรทุกและรถไฟไปยังโรงกลั่นน้ำมันต่อไป

การจัดการของเสียของโครงการฯ ดำเนินการตามระเบียบปฏิบัติงานของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปในรายงานจะเรียกว่า “ปตท.สผ.” เรื่องการจัดการของเสีย (SSHE-106-PDR-521: Waste Management Procedure) แสดงดังเอกสารแนบ 1 ซึ่งสอดคล้องกับประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 ลักษณะการจัดการของเสียตามคุณสมบัติของของเสีย คือของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย โดยพิจารณาดำเนินการเป็นลำดับขั้น ซึ่งให้ความสำคัญกับการหลีกเลี่ยงการก่อกำเนิดของเสียเป็นอันดับแรก จากนั้นพิจารณา การลดปริมาณการก่อกำเนิดของเสีย การนำกลับมาใช้ซ้ำ การนำกลับมาใช้ใหม่ การนำกลับคืน และการกำจัด ทั้งนี้โครงการฯ ไม่มีการขนส่งของเสียไปจัดการนอกราชอาณาจักรแต่อย่างใด

โครงการฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบผู้ขนส่ง ผู้บำบัดและกำจัดของเสียของโครงการฯ โดยผู้รับจัดการของเสียทุกรายต้องได้รับใบอนุญาตถูกต้องตามกฎหมาย และมีการตรวจประเมินความสามารถในการ



ปฏิบัติงาน ทั้งก่อนและขณะปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่ามีความเหมาะสมตามข้อกำหนดของ ปตท.สผ. และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

อย่างไรก็ตาม โครงการแอล 1 ขอปรับปรุง/เพิ่มเติมรายละเอียดในแผนการจัดการของเสีย ทั้งหมด 8 ครั้ง แสดงดังเอกสารแนบที่ 2 ดังนี้

ครั้งที่	รายละเอียด	หนังสือเห็นชอบ
1	ขอปรับปรุงรายละเอียดแผนการจัดการของเสียฯ (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1)	หนังสือที่ พน. 0308/3740 ลงวันที่ 24 ตุลาคม 2561
2	ขอเพิ่มเติมรายนาม และตำแหน่งของผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสียในแผนการจัดการของเสียฯ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ 1. นางสาวอัทธทัย จีรพรชัย 2. นายชัยนัย ทวีวัฒน์ 3. นางสาวเบญจมาภรณ์ แสงสุสุข	-
3	ขอเพิ่มเติมรายชื่อผู้ขนส่ง ผู้บำบัดและกำจัดของเสียในแผนการจัดการของเสียฯ ได้แก่ ผู้ขนส่ง ได้แก่ บริษัท วี พี กรีนเทค จำกัด ผู้บำบัด และกำจัดของเสีย ได้แก่ 1. บริษัท เอส เอส ซี ออยล์ จำกัด 2. บริษัท เอส ซี ไอ โอเค เซอร์วิสเชส จำกัด 3. บริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด และ 4. บริษัท เวสต์โอเวน เซอร์วิส จำกัด	หนังสือที่ พน. 0308/1578 ลงวันที่ 14 มิถุนายน 2562
4	ขอเพิ่มเติมรายชื่อผู้บำบัดและกำจัดของเสียในแผนการจัดการของเสียฯ ได้แก่ โรงพยาบาลลานกระบือ	หนังสือที่ พน. 0308/847 ลงวันที่ 2 เมษายน 2563
5	ขอเพิ่มเติมรายชื่อผู้ขนส่ง ผู้บำบัดและกำจัดของเสีย และรายชื่อของเสียในแผนการจัดการของเสียฯ ระยะผลิตปิโตรเลียม ได้แก่ 1. ขอเพิ่มเติมผู้ขนส่ง ผู้บำบัดและกำจัดของเสียไม่อันตราย ประเภทของเสียรีไซเคิล ได้แก่ แก๊สชุดค่าของเก่า 2. ขอเพิ่มเติมรายชื่อของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และวิธีการกำจัดและบำบัด ในระยะผลิตปิโตรเลียม	หนังสือที่ พน. 0308/1277 ลงวันที่ 1 มิถุนายน 2563
6	ขอเพิ่มเติมรายนาม และตำแหน่งของผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสียในแผนการจัดการของเสียฯ ได้แก่ นางสาวสุธรา ดมหมอม	-
7	ขอเพิ่มเติมรายชื่อผู้ขนส่ง ผู้บำบัดและกำจัดของเสีย และวิธีการจัดการของเสีย ระยะเจาะหลุม และระยะผลิตปิโตรเลียม ในแผนการจัดการของเสียฯ ได้แก่ ผู้ขนส่ง ได้แก่ บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต ๒๐๑๐ จำกัด ผู้บำบัด และกำจัดของเสีย ได้แก่ บริษัท เอกอุทัย จำกัด	หนังสือที่ พน. 0308/2530 ลงวันที่ 26 ตุลาคม 2563



ครั้งที่	รายละเอียด	หนังสือเห็นชอบ
8	<p>ขอปรับปรุงรายละเอียดแผนการจัดการของเสียฯ (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2) โดยมีสาระสำคัญ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ขอเปลี่ยนแปลงหน่วยซ่อมบำรุงตู้รถไฟของนทรี เป็น หน่วยซ่อมบำรุงตู้รถไฟบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นต์ จำกัด (มหาชน) อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี</li> <li>ขอปรับปรุงรายชื่อของเสีย วิธีการกำจัด/บำบัด รายชื่อผู้ขนส่ง ผู้บำบัด และกำจัดของเสียในแผนการจัดการของเสียฯ</li> </ol>	<p>แผนการจัดการของเสียฯ ฉบับนี้</p>

รายละเอียดการจัดการของเสียในพื้นที่โครงการและการจัดการของเสียภายนอกพื้นที่โครงการ สรุปโดยย่อดังนี้

#### การจัดการของเสียในพื้นที่โครงการ แยกตามประเภทของเสีย มีรายละเอียดดังนี้

- ของเสียประเภทเศษดินเศษหินจากการเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (Water-based mud cuttings: WBM cuttings) จะรวบรวมและขนส่ง เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ เช่น การถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ เป็นต้น
- น้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้น จะส่งไปยังหลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) ทั้งหมด ในฐานหลุมผลิตที่มีหลุมอัดกลับน้ำภายในโครงการเอส 1
- น้ำที่อาจเกิดการปนเปื้อน จะถูกรวบรวมเข้าบ่อพักน้ำปนเปื้อน (LKU offloading facility: LOF) ก่อนถูกรวบรวมผ่านระบบท่อเลี้ยงเข้าสู่บ่อ API เพื่อบำบัด ก่อนถูกอัดลงสู่หลุมอัดกลับน้ำต่อไป
- น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค บำบัดด้วยระบบบำบัดแบบชีวภาพ ผ่านบ่อเกรอะ
- น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักใต้ดิน บริเวณโรงซ่อมบำรุงของสถานีผลิตลานกระบือ (Maintenance Workshop) จากนั้น จะถูกลำเลียงผ่านท่อลำเลียงเข้าสู่บ่อ API และน้ำมันที่ลอยอยู่บนผิวน้ำจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังกักเก็บน้ำมันดิบภายในสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อรอการขนส่งไปยังโรงกลั่นต่อไป

#### การจัดการของเสียในพื้นที่โครงการ แยกตามประเภทของเสีย มีรายละเอียดดังนี้

- ของเสียไม่อันตรายประเภทเศษอาหารเปียกและขยะมูลฝอยทั่วไป จะถูกบรรจุในถุงพลาสติก โดยมัดปากถุงให้แน่น และรวบรวมมายังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราวภายในสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อคัดแยกและตรวจสอบสภาพของขยะบรรจุ และขนส่งโดยบริษัทผู้รับเหมาของโครงการฯ ไปกำจัดโดยวิธีการแบบเชิงกล-ชีวภาพ (Mechanical, Biological and Thermal Treatment (MBT)) ในพื้นที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร และของเสียไม่อันตรายประเภทอื่นๆ ได้แก่ ขยะรีไซเคิล ถูกคัดแยกและจำหน่าย



ให้กับ เจ้าผู้คุมค่าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการแปรรูปของเสียกลับมาใช้ใหม่ต่อไป

- ของเสียประเภทเศษดินเศษหินจากการเจาะที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (Synthetic-based mud cuttings: SBM cuttings) จะรวบรวมในภาชนะบรรจุเฉพาะและขนส่งไปกำจัดภายนอกพื้นที่โครงการ โดยเศษดินเศษหินจะใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ (Co-material in Cement Kiln) ทั้งนี้สถานที่รับบำบัดและกำจัดต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- ของเสียอันตราย เช่น แบตเตอรี่ ผ้าเปื้อนน้ำมัน กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน หลอดไฟ เป็นต้น ถูกรวบรวมในภาชนะที่เหมาะสม ที่จัดเตรียมไว้สำหรับรองรับของเสียอันตราย ที่พื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราวภายในสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อรอส่งไปกำจัดภายนอกพื้นที่โครงการตามระยะเวลาที่กำหนด โดยผู้รับบำบัดและกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เบตเตอร์เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) และ บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด (มหาชน) (ESBEC) เป็นต้น
- ยาหมดอายุ และของเสียติดเชื้อจากโรงพยาบาล เช่น เข็มฉีดยา และผ้าพันแผล เป็นต้น ต้องเก็บรวบรวมในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด และส่งไปกำจัดภายนอกพื้นที่โครงการโดยการเผาในเตาเผาขยะติดเชื้อ ในสถานพยาบาลที่ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้รับกำจัดขยะติดเชื้อ คือโรงพยาบาลที่มีเตาเผาขยะติดเชื้อ เช่น โรงพยาบาลกำแพงเพชร โรงพยาบาลบางระจัน และโรงพยาบาลลานกระบือ เป็นต้น

โครงการฯ กำหนดให้มีการนำมาตรการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE) ซึ่งครอบคลุมมาตรฐานของสถานที่ปฏิบัติงาน ยานพาหนะขนส่ง บุคลากรผู้ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันเพลิงไหม้ และป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ รวมถึงกำหนดและจัดให้มีการซ้อมแผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน เช่น การรั่วไหล และการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งครอบคลุมถึงการรั่วไหลของของเสีย

โครงการฯ ได้แต่งตั้งผู้รับผิดชอบในการควบคุม และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการของเสีย ผ่านสายงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) เพื่อรายงานให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเป็นรายเดือนและรายปี ตามข้อกำหนดของกฎหมาย



แผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 และแอล 22/43 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2)  
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และบริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด

## 2. รายละเอียดโครงการ

### 2.1 ขอบเขตการดำเนินงาน

แผนการจัดการของเสีย ฉบับนี้ครอบคลุมกิจกรรมการก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต การเจาะหลุมสำรวจและหลุมผลิตปิโตรเลียม การทดสอบหลุมผลิต การผลิตปิโตรเลียม การก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียง การปิดหลุม/สละหลุมผลิต (ชั่วคราว) และการปิดหลุม/สละหลุมเจาะสำรวจ กรณียกเลิกพื้นที่ฐานเจาะสำรวจของแปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 และแอล 22/43 ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และบริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด ตามลำดับ ซึ่งกิจกรรมการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ ดำเนินการภายใต้รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 และแอล 22/43 ซึ่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการที่ได้รับความเห็นชอบ รวมทั้งสิ้น 117 ฉบับ ประกอบด้วย 1) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 จำนวน 46 ฉบับ 2) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 22/43 จำนวน 9 ฉบับ และ 3) รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 จำนวน 65 ฉบับ ดังแสดงใน*ตารางที่ 2-1*

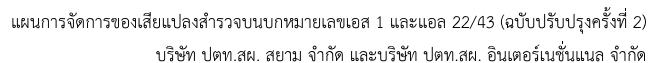
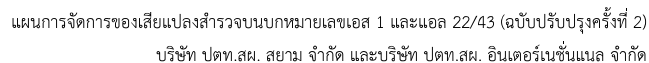
ปัจจุบันแปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สามารถดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมทั้งหมด 240 ฐานหลุมผลิต และมีการดำเนินการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่สำรวจและผลิตปิโตรเลียมรวมทั้งหมดแล้ว (ก่อสร้างฐานหลุมแล้ว) 128 ฐานหลุมผลิต (ข้อมูล ณ มกราคม 2564) รายละเอียดดังแสดงใน*ตารางที่ 2-7* ทั้งนี้ แปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 ปัจจุบันโครงการฯ ได้รับการอนุมัติการต่อระยะเวลาการผลิตออกไปอีก 10 ปี นับตั้งแต่วันที่ 15 มีนาคม 2564 ถึงวันที่ 14 มีนาคม 2574 สำหรับแปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 22/43 ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สามารถดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมทั้งหมด 5 ฐานหลุมผลิต และมีการดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม 2 ฐานหลุมผลิต รายละเอียดดังแสดงใน*ตารางที่ 2-7* และจะสิ้นสุดสัมปทานในปี 2575

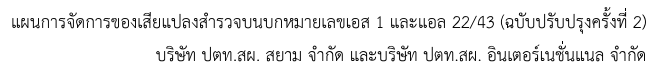
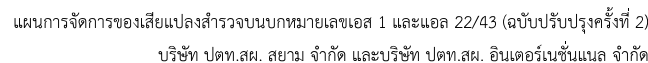


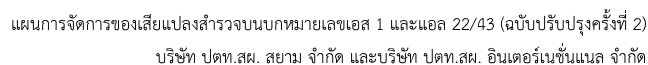
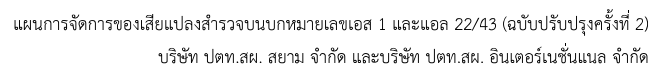
แผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 และแอล 22/43 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2)  
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และบริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด

## ตารางที่ 2-1 รายชื่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการขอเปลี่ยนแปลงผลกระทบสิ่งแวดล้อมแปลงสำรวจบนบกแอล 1 และแอล 22/43 ณ เดือนมกราคม 2564

ลำดับที่	ปีที่ได้รับอนุมัติจากหน่วยงานราชการ	ชื่อโครงการ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
แปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1		
1	2542	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจน้ำมันบนบก บริเวณบ้านหนองจิก และบ้านโนนพลาง อำเภอธวัชบุรี จังหวัดชัยภูมิ
2	2550	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเจาะหลุมสำรวจปิโตรเลียม ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด แหล่งปะตูเฒ่าดอนเหนือ แปลงเอส 1 จังหวัดสุโขทัย
3	2544	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่แหล่งหนองตูม-ซี (NTM-C) แหล่งวัดแต่น-บี (WTN-B) และแหล่งหนองอ้อ-เอ (NOH-A) อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
4	2545	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม ประกอบการวางแผนท่อขนส่งปิโตรเลียม เชื่อมต่อระหว่างสถานีผลิตหนองตูม-เอ (NTM-A) แหล่งหนองตูม-ซี (NTM-C) แหล่งวัดแต่น-เอ(WTN-A) และแหล่งวัดแต่น-บี (WTN-B) อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
5	2546	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันปะตูเฒ่าดอนใต้ หมายเลขสัมปทาน S1 ตั้งอยู่ที่อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก และอำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดสุโขทัย
6	2547	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งน้ำมันทุ่งใหญ่ ฐานชุดเจาะทุ่งใหญ่-เอ ที่อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก และอำเภอธวัชบุรี จังหวัดกำแพงเพชร
7	2548	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมใต้ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
8	2549	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันปะตูเฒ่าดอนใต้ หมายเลขสัมปทาน S1 (ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม)
10	2551	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันปะตูเฒ่าดอนใต้ ระยะที่ 2 แปลงเอส1 จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดสุโขทัย
11	2552	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส1 จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัย
12		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส1 จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัย
13		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันเสาเดียว-เอ แปลงเอส1 จังหวัดสุโขทัย
14	2553	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันปะตูเฒ่าดอนเหนือและแม่น้ำน่าน แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย อุตรดิตถ์
15		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก ระยะที่ 2 แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดพิษณุโลก
16	2553	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสารบบ ยางเมือง และไทรงาม จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร
17	2554	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส1 จังหวัดกำแพงเพชรและจังหวัดพิษณุโลก

78

910

1112



แผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 และแอล 22/43 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2)  
บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด และบริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลำดับที่	ปีที่ได้รับอนุมัติจากหน่วยงานราชการ	ชื่อโครงการ
57	2562 (ต่อ)	รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 5 ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งลานกระบือ แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
58		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประจักษ์ศิลปาคม สามพญา และวัดแม่ แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย
59		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2 ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองจิก และโนนหลวง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก
60	2563	รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรีอกระเทียม แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร (ครั้งที่ 2)
61		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งลานกระบือ แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย (ครั้งที่ 6)
62		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ครั้งที่ 5)
63		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองมะขาม และทับแถม แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย (ครั้งที่ 2)
64		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรีอกระเทียม แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร (ครั้งที่ 1)
65		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งลานกระบือ แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย (ครั้งที่ 7)

## 2.2 ข้อมูลทั่วไป

### แปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 1

บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด ได้รับสัมปทานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมเลขที่ 1/2522/16 แปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 1 วันที่ 15 มีนาคม 2523 (ผู้รับสัมปทานเดิม คือ บริษัท ไทยเชลล์ เอ็กซพลอเรชั่น แอนด์ โปรดักชั่น จำกัด) ปัจจุบันมีพื้นที่ที่สามารถดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมประมาณ 1,326 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก พิจิตร สุโขทัย และอุตรดิตถ์ ประกอบด้วยพื้นที่สงวนประมาณ 455 ตารางกิโลเมตร และพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมที่ได้รับอนุมัติจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ จำนวน 25 พื้นที่ ได้แก่ สิริกิติ์ สิริกิติ์-เอฟ01 สิริกิติ์ใต้ สิริกิติ์ตะวันตก ปรีอกระเทียม วัดแดน ทับแถม ประจักษ์ศิลปาคม หนองชุม สิริกิติ์ตะวันออก หนองมะขาม-อี สิริกิติ์-ที หนองมะขาม ประจักษ์ศิลปาคมได้ ก๊าซทางตะวันตก หนองชุมได้ สิริกิติ์ตะวันออก (ส่วนขยาย) สิริกิติ์ตะวันออก (Greater Sirikit East) เสาเถียร สิริกิติ์เหนือ ประจักษ์ศิลปาคม-บี



แผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 1 และแอล 22/43 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2)  
บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด และบริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

เอส 1 ตอนกลาง สามพระยา บึงแวง และวังไม้สูง มีพื้นที่รวมกัน 870.36 ตารางกิโลเมตร โดยรายละเอียดความเป็นมาของแปลงสำรวจ แสดงดังตารางที่ 2-2

### ตารางที่ 2-2 ความเป็นมาของแปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 1

ปี	รายละเอียด
2522	รัฐบาลไทยได้อนุมัติสัมปทานหมายเลข 1/2522/16 ให้แก่บริษัท เชลล์เอ็กซพลอเรชั่น บีวี จำกัด (Shell Exploration B.V.) เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2522 ตามเงื่อนไข Thailand I ซึ่งต่อมาโอนสัมปทานให้กับบริษัท ไทยเชลล์ เอ็กซพลอเรชั่น แอนด์ โปรดักชั่น จำกัด (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ไทยเชลล์”) สัมปทานดังกล่าวครอบคลุมแปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 1 และเอส 2 มีเนื้อที่ของแปลงสำรวจทั้งสองรวมทั้งหมดเท่ากับ 19,986 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 6 จังหวัดภาคเหนือ ได้แก่ กำแพงเพชร พิชณุโลก สุโขทัย พิจิตร นครสวรรค์ และอุตรดิตถ์ ต่อมาในปี 2525 ได้คืนพื้นที่แปลงเอส 2 ให้กับรัฐบาลตามเงื่อนไขข้อผูกพันของสัมปทาน คงเหลือพื้นที่เฉพาะแปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 1
2528	- บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ปตท.สม.”) ได้เข้าร่วมเป็นผู้ถือหุ้นในแปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 1 ประกอบด้วย ไทยเชลล์ร้อยละ 75 และปตท.สม. ร้อยละ 25 โดยไทยเชลล์เป็นผู้ดำเนินการหลัก (Operator) - วันที่ 1 มกราคม 2547 บริษัท ไทยเชลล์เอ็กซพลอเรชั่นแอนด์โปรดักชั่น จำกัด และบริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ปตท.สม.ส.”) ได้ลงนามในสัญญาการโอนสิทธิ (Agreement for Transfer of Interest) เพื่อโอนสิทธิพันธะและหน้าที่ทั้งหมดของไทยเชลล์ ให้แก่ปตท.สม.ส. เป็นผู้ดำเนินการและถือสิทธิทั้งหมด
2559-2563	บริษัทฯ ขอยื่นต่ออายุสัมปทานหมายเลข 1/2522/16 ที่จะสิ้นสุดลงปี 2564
2563	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน เสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาการต่ออายุสัมปทาน เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2563 ได้มีมติให้บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด ต่อระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมสำหรับสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 1/2522/16 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข S1 ออกไป 10 ปี นับตั้งแต่วันที่ 15 มีนาคม 2564 ถึงวันที่ 14 มีนาคม 2574
2563	การผลิตปิโตรเลียมผ่านหลุมผลิตทั้งหมด 387 หลุม (หลุมเปิดผลิต) โดยในปัจจุบันมีกำลังการผลิตก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดิบประมาณ 28.43 ล้านบ.ฟุต/วัน และ 26,581.29 บาร์เรลต่อวัน ตามลำดับ (www.dmf.go.th, ธันวาคม 2563)

### แปลงสำรวจหมายเลขแอล 22/43

บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้รับสัมปทานสำรวจและผลิตปิโตรเลียม เลขที่ 2/2546/59 แปลงแอล 22/43 (L22/43) วันที่ 17 กรกฎาคม 2546 ปัจจุบันบริษัทฯ ได้ดำเนินการคืนพื้นที่สำรวจตามเงื่อนไขสัมปทาน ดังนั้น พื้นที่ที่อยู่ภายใต้การดำเนินการกิจกรรมมีพื้นที่รวม 16.48 ตารางกิโลเมตร (ได้รับอนุมัติเป็นพื้นที่ผลิตทั้งหมด 2 พื้นที่ คือ วังไผ่สูง และวังไผ่สูงส่วนขยาย) โดยรายละเอียดความเป็นมาของแปลงสำรวจ แสดงดังตารางที่ 2-3

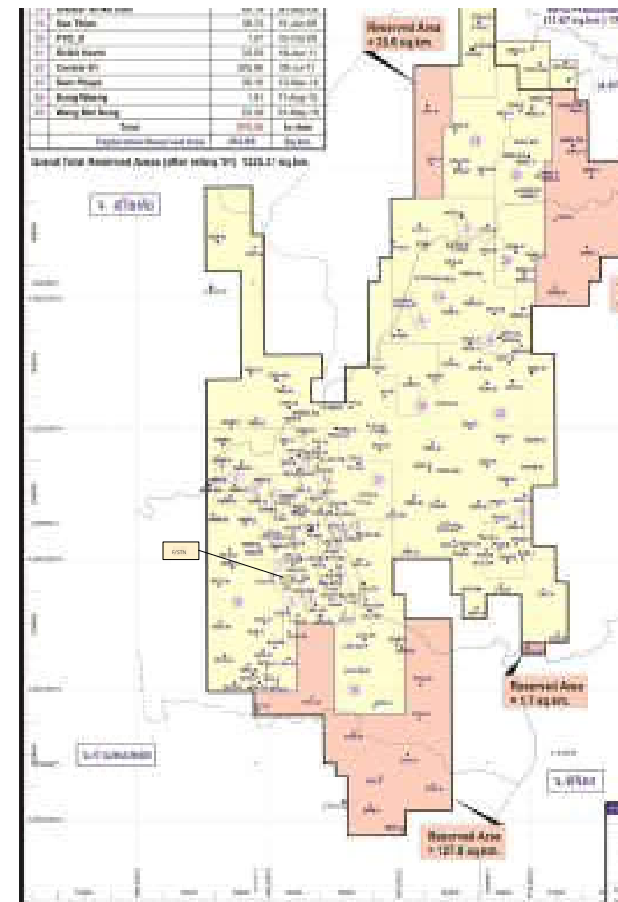


แผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 และแอล 22/43 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2)  
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

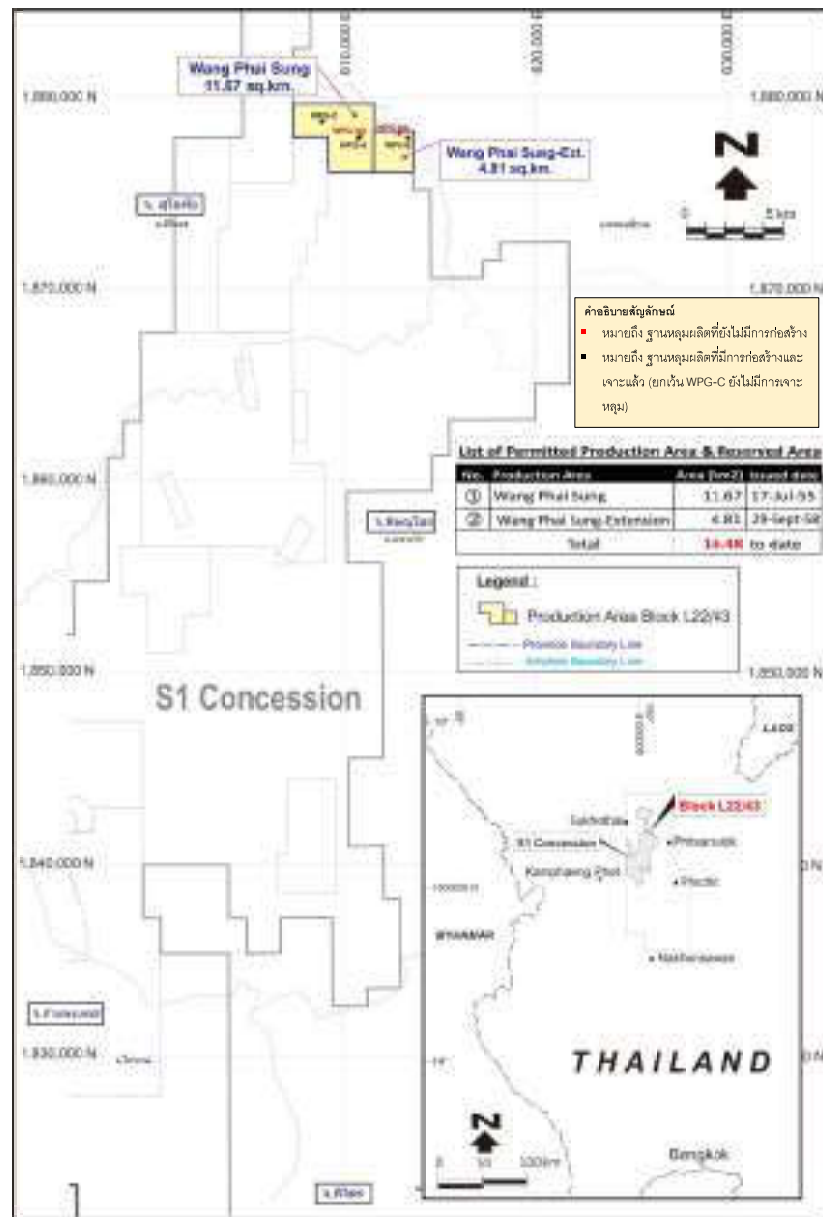
## ตารางที่ 2-3 ความเป็นมาของแปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 22/43

ปี	รายละเอียด
2546	รัฐบาลไทยได้อนุมัติสัมปทานหมายเลข 2/2546/59 แปลง L22/43 ให้แก่บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ปตท.สผ.อ.”) ร่วมกับบริษัท ไทยเซลล์เอ็กซ์พลอเรชั่นแอนด์โปรดักชั่น จำกัด (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ไทยเซลล์”) ซึ่งได้รับอนุมัติจากรัฐบาลไทย เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2546 (เงื่อนไข Thailand III) โดยมีไทยเซลล์เป็นผู้ดำเนินการหลัก (Operator) โดยถือหุ้นตามสัมปทานฉบับดังกล่าวในสัดส่วนร้อยละ 65 และ ปตท.สผ. ร่วมลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 35 และต่อมาเมื่อวันที่ 1 มกราคม 2547 ไทยเซลล์ และปตท.สผ.อ. ลงนามในสัญญาการโอนสิทธิ (Agreement for Transfer of Interest) ในแปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 22/43 ซึ่งการโอนนี้มีผลให้ ปตท.สผ.อ. เป็นผู้ดำเนินการและถือสิทธิทั้งหมดในแปลงดังกล่าว
2560	มีการดำเนินการคืนพื้นที่สำรวจในแปลงสำรวจหมายเลขแอล 22/43 บางส่วน ซึ่งปัจจุบันบริษัทฯ มีพื้นที่ผลิตที่อยู่ภายใต้การดำเนินงานของบริษัทฯ 16.48 ตารางกิโลเมตร
2563	แปลง L22/43 ปัจจุบันไม่มีหลุมเปิดผลิตอยู่ (www.dmf.go.th, ธันวาคม 2563)

ที่ตั้งของโครงการฯ และที่ตั้งของฐานหลุมผลิต ในแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล22/43 แสดงดังรูปที่ 2-1 และรูปที่ 2-2 และรายละเอียดพื้นที่ผลิต แสดงในตารางที่ 2-4



รูปที่ 2-1 ที่ตั้งของโครงการฯ และที่ตั้งของฐานหลุมผลิตแปลงสัมปทานบนบกหมายเลข



รูปที่ 2-2 ที่ตั้งของโครงการ และที่ตั้งของฐานหลุมผลิตแปลงสัมปทานบนบกหมายเลขแอล 22/43



ตารางที่ 2-4 รายละเอียดพื้นที่ผลิต ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564

ลำดับที่	แปลงสำรวจหมายเลข	พื้นที่ผลิต	ที่ตั้ง	วันที่ได้รับอนุมัติพื้นที่ผลิต
1.	เอส 1	แหล่งสิริกิติ์	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	11 มกราคม 2526
2.		สิริกิติ์เอฟ 01	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	13 พฤษภาคม 2526
3.		สิริกิติ์ดอนใต้	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	20 สิงหาคม 2527
4.		สิริกิติ์ตะวันตก	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	9 ตุลาคม 2527
5.		ปรือกระเทียม	อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	15 ธันวาคม 2529
6.		วัดแดน	อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	4 มีนาคม 2531
7.		ทับแรด	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	27 มกราคม 2532
8.		ประดู่เฒ่า	อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย และ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	24 มีนาคม 2532
9.		หนองชุม	อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย และ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	23 กุมภาพันธ์ 2533
10.		สิริกิติ์ตะวันออก	อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	10 กุมภาพันธ์ 2536
11.		หนองมะขามอี	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	18 เมษายน 2536
12.		หนองมะขาม	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	19 ตุลาคม 2542
13.		สิริกิติ์ ที	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร และ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	27 สิงหาคม 2541
14.		ประดู่เฒ่าดอนใต้	อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย และ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	30 กันยายน 2545
15.		พื้นที่แหล่งก๊าซทางตะวันตก (Westflank Gas Region)	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร และ อ.สิริมาศ จ.สุโขทัย	7 มีนาคม 2549
16.		หนองชุมใต้	อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	7 กันยายน 2549
17.		สิริกิติ์ตะวันออกส่วนขยาย	อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	16 กุมภาพันธ์ 2550
18.		สิริกิติ์ตะวันออก (Greater Sirikit East)	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร และ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	30 กันยายน 2551
19.		เสาเดียว	อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย และ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	11 มิถุนายน 2552
20.		ประดู่เฒ่า บี	อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	2 ตุลาคม 2552
21.		สิริกิติ์เหนือ	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร และ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	18 มกราคม 2554
22.		เอส 1 ตอนกลาง (Central S1)	อ.สิริมาศ อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	6 กรกฎาคม 2554
23.		สามพญา	อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย และ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	13 มีนาคม 2557
24.		บึงแวง	อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	11 สิงหาคม 2558
25.		วังไม้สูง	จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัด สุโขทัย	31 พฤษภาคม 2559
1.	แอล 22/43	วังไม้สูง	อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	17 กรกฎาคม 2555
2.		แหล่งวังไม้สูงส่วนขยาย	อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	29 กันยายน 2558



## 2.3 รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ

การดำเนินกิจกรรมของโครงการ ที่ครอบคลุมโดยแผนการจัดการของเสียฉบับนี้ ประกอบด้วย กิจกรรมทั้งหมด 6 ระยะเวลา คือ ระยะเวลาสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียม ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านแนวท่อลำเลียง และระยะปิดหลุม/สละหลุม (กรณีปิดหลุม/สละหลุมชั่วคราว และการปิดหลุม/สละหลุมเจาะสำรวจ กรณียกเลิกพื้นที่ฐานเจาะสำรวจ) ส่วน กิจกรรมระยะการรื้อถอนไม่ครอบคลุมโดยแผนการจัดการของเสียฉบับนี้ โดยการจัดการของเสียสำหรับ กิจกรรมระยะการรื้อถอน จะดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดแผนงาน ประมาณการค่าใช้จ่าย และ หลักประกันในการรื้อถอนสิ่งติดตั้งที่ใช้ในกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. 2559 โดยมีรายละเอียดกิจกรรม ดังนี้

1. **ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต** ประกอบด้วย การก่อสร้างและปรับปรุงถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต การปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิต และการก่อสร้างพื้นที่ตาดคอนกรีต เพื่อรองรับการติดตั้ง อุปกรณ์การเจาะ การก่อสร้างบ่อคอนกรีตเก็บน้ำและรางระบายน้ำล้อมรอบ

2. **ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม** ประกอบด้วย การเจาะหลุมสำรวจ และหลุมผลิตปิโตรเลียม การ จัดเก็บ และขนถ่ายสารเคมีที่ใช้ในกิจกรรมการเจาะ ทั้งนี้ กิจกรรมเจาะจะดำเนินการด้วยแท่นเจาะชนิดโรตารี (Rotary Rig) เช่น 151HD, GW80, GW221, E08 และ E11 โดยแท่นเจาะมีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ ระบบ กว้านยกก้านเจาะ (Hoisting System) ระบบแท่นหมุน (Rotating System) ระบบหมุนเวียนของเหลวช่วย เจาะ (Circulating System) (ส่วนประกอบของของเหลวช่วยเจาะ แสดงใน*ตารางที่ 2-5*) หน่วยผสมโคลน ช่วยเจาะและซีเมนต์ (Mud/Cement Mixing Unit) และระบบผลิตพลังงาน (Power System)

กรณีเจาะหลุมสำรวจหรือหลุมผลิตแล้วไม่พบปิโตรเลียม โครงการฯ จะพิจารณาดำเนินการเป็นกรณีๆ ไปสำหรับแต่ละหลุม ซึ่งโครงการอาจพิจารณาปิดหลุมไว้ชั่วคราว เพื่อดำเนินการต่อในอนาคตเมื่อมีเทคโนโลยี ที่ทันสมัย หรือโครงการอาจพิจารณาปิดหลุมและสละหลุมตามข้อกำหนดของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

โดยขั้นตอนการเจาะหลุมสำรวจและหลุมปิโตรเลียมของโครงการ ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) การเปิดหลุมปิโตรเลียม และการเจาะช่วงบน (ผิวดิน - ระดับความลึกประมาณ 1,000 เมตร)

การเปิดหลุมปิโตรเลียมเริ่มต้นด้วยการฝังท่อเหล็ก (Conductor) เพื่อกันดินรอบบ่อกลม จากนั้นจะเริ่มเจาะช่วงบน ตั้งแต่ระดับผิวดินไปจนถึงความลึกประมาณ 1,000 เมตร การเจาะในขั้นนี้จะใช้น้ำ บาดาลหรือน้ำธรรมชาติผสมเบนโทไนท์ (WBM) หรือน้ำบาดาลหรือน้ำธรรมชาติเพียงอย่างเดียวเป็นโคลนช่วย เจาะ ส่วนประกอบของโคลนช่วยเจาะ การใช้งาน และค่าความเป็นพิษ ดังแสดงใน*ตารางที่ 2-5* จากนั้นจะใส่ ท่อกรุลงไปพร้อมกรุด้วยซีเมนต์ระหว่างท่อกรุและผนังบ่อ

2) การเจาะในช่วงล่างที่ผ่านแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตร ถึง ระดับความลึกเป้าหมาย (3,000 – 5,000 เมตร)

การเจาะในระดับความลึกประมาณ 1,000 เมตร ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม (Reservoir) หรือที่ระดับความลึกเป้าหมาย (Target Depth) ในขั้นนี้จะใช้โคลนช่วยเจาะชนิด SBM โดย ส่วนประกอบของโคลนช่วยเจาะ การใช้งาน และค่าความเป็นพิษ ดังแสดงใน*ตารางที่ 2-5* เมื่อเจาะลงไปถึง



แหล่งกักเก็บ อาจมีก๊าซหรือน้ำมันที่มีแรงดันพลุ่งสวนขึ้นมาทางปากบ่อ เนื่องจากมีความดันสูงขึ้นใน พื้นที่นั้นใด ดังนั้น การเจาะแต่ละครั้งจะติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง (Blow Out Preventor, BOP) นอกจากนี้ ในบริเวณหัวหลุมปิโตรเลียมจะติดตั้ง Fusible Plugs และ Subsurface Safety Valves เพื่อ ป้องกันการไหลพลุ่ง และในแต่ละฐานหลุมผลิตจะติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความดัน (Manifold) เพื่อใช้ในการปิด หลุมน้ำมันกรณีฉุกเฉิน

3) การหยั่งธรณีหลุมเจาะ (Wireline Logging)

การหยั่งธรณีหลุมเจาะ จะดำเนินการหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะในช่วงล่าง หรือก่อนที่จะลง ท่อกรุ โดยจะใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่าเครื่องหยั่งธรณี ซึ่งจะเชื่อมติดกับสายเคเบิลและกว้านหย่อนลงไปในหลุม ปิโตรเลียม เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของชั้นหินและของเหลวในชั้นหินทุกระดับที่เครื่องผ่านขึ้นมา ได้แก่ คุณสมบัติการต้านทานไฟฟ้า ความหนาแน่นของเนื้อหิน คุณสมบัติความเป็นกัมมันตรังสีของชั้นหิน เป็น ต้น และในบางกรณีจะเก็บตัวอย่างของไหลจากชั้นหินเพื่อช่วยในการประเมินศักยภาพของแหล่งกักเก็บ ปิโตรเลียมอีกด้วย

ภายหลังเสร็จสิ้นกระบวนการหยั่งธรณีหลุมเจาะจึงจะใส่ท่อกรุลงไปจนถึงก้นหลุม แล้วอัด ซีเมนต์ผสมลงไประหว่างท่อกรุและผนังบ่อเพื่อหล่อผนังบ่อให้มีความแข็งแรง โดยจะเติม "Cement Spacer" ซึ่งเป็นของเหลวผสมจำพวก Surfactant ลงไปก่อนที่จะหล่อผนังบ่อด้วยซีเมนต์ เพื่อใช้ล้างคราบน้ำมันที่ติดอยู่ ตามผนังของท่อกรุและทำความสะอาดผนังท่อกรุ รวมทั้งเพื่อให้ Cement Spacer เข้าไปแทนที่และชะพา โคลนเจาะที่ตกค้างอยู่ก้นหลุม ผนังบ่อ และส่วนอื่นๆ ออกมาภายนอก และรวบรวมไปเก็บในถังเก็บเพื่อนำไป คัดแยกและหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ต่อไป

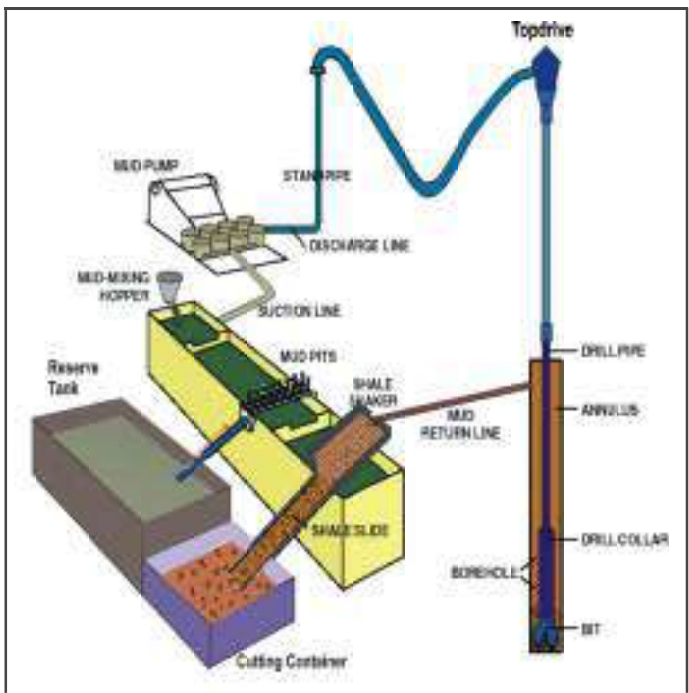
4) การควบคุมระบบหมุนเวียนโคลนที่ใช้ในการเจาะ (Mud Circulating System)

โคลนที่ใช้ในการเจาะจะถูกหมุนเวียนในระบบปิดเริ่มจากโคลนที่ใช้ในการเจาะ ที่ผสมอยู่ใน ถังโคลนที่ใช้ในการเจาะ (Mud Tank/Suction Pit) และจะถูกสูบผ่านท่ออย่างเข้าสู่ก้นหลุมแล้วไหลผ่านหัวเจาะลง ไปจนถึงก้นหลุมแล้วย้อนกลับขึ้นปากหลุมอีกครั้งโดยผ่านช่องว่างรอบก้นหลุมที่เรียกว่า Annulus โดยโคลน ที่ใช้ในการเจาะจะทำหน้าที่หล่อลื่นหัวเจาะ ลดแรงเสียดทานระหว่างเจาะ ควบคุมความดันภายในหลุมเจาะ และช่วยนำเศษดินเศษหินจากการเจาะ (Drilled Cuttings) ขึ้นมาจากหลุมเจาะเข้าสู่เครื่องแยกเศษดินเศษหิน จากการเจาะ (Shale Shaker) เพื่อแยกส่วนที่เป็นของแข็ง ออกจากโคลนที่ใช้ในการเจาะ ส่วนโคลนที่ได้จาก เครื่องแยกเศษดินเศษหินจะถูกส่งเข้าถังเก็บ (Mud Tank) เพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ ในหลุมเจาะอื่น โดยไม่ มีการทิ้ง SBM ดังแสดงระบบหมุนเวียนโคลนที่ใช้ในการเจาะ แสดงดัง*รูปที่ 2-3*



ตารางที่ 2-5 ส่วนประกอบของเหลวช่วยเจาะ การใช้งาน และค่าความเป็นพิษ

ประเภทของโคลนช่วยเจาะ	ส่วนประกอบของโคลนช่วยเจาะ	การใช้งาน	ความเป็นพิษ
โคลนช่วยเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (Water Based Mud ,WBM)	เบงโทไนต์ (Bentonite (Alumina/Silicate))	ใช้ผสมกับน้ำธรรมชาติหรือกับน้ำประปาเพื่อใช้เป็นของเหลวช่วยเจาะ	ไม่จัดเป็นสารที่มีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และจัดอยู่ในบัญชีรายชื่อสารผลกระทบเพียงเล็กน้อยหรือไม่มีความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อม (Pose Little or No Risk to the Environment หรือ P.01NOR) ตามคุณสมบัติสุขภาพ สภาพแวดล้อมทางทะเลในเขตเศรษฐกิจมรดกและดินทะเลน้ำเออเรียนเหนือ (Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic หรือ OSPAR Convention)
โคลนช่วยเจาะที่ใช้สารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (Synthetic Based Mud ,SBM)	แบเรียมซัลเฟต (Barium Sulphate (Barite))	ผสมเพื่อให้ได้โคลนมีความแข็งแรงทางสูงเพื่อสู้กับแรงดันของของไหลต่างๆ ในชั้นหิน	<b>ค่า LC50 สัตว์ปลา</b> มีค่าเท่ากับ 3.5 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง <b>ค่า EC50 สัตว์ตัวน้ำที่มีเปลือกแข็ง</b> มีค่าเท่ากับ 32 มก./ล. ในระยะเวลา 48 ชั่วโมง
	ออร์แกนอิลลิก เคลย์ (Organophilic Clay)	สารประกอบเพื่อเพิ่มความหนืดในของเหลวช่วยเจาะ	<b>ค่า LC50 สัตว์ปลา</b> มีค่า LC50 เท่ากับ >79 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง
	กิลไลไนต์ (Gillsonite)	สารประกอบเพื่อช่วยป้องกันการสูญเสียของน้ำโคลนในชั้นหิน	ไม่มีข้อมูลความเป็นพิษ
	อิมัลซิไฟเออร์หรือวัสดุผสม (Formulated Blend of Emulsifier)	สารประกอบอิมัลซิไฟเออร์ที่เติมในหัวน้ำที่ละลายน้ำมันกับน้ำในน้ำโคลน	<b>ค่า LC50 สัตว์ปลา</b> tail oil fatty acid amides/ maleic anhydride มีค่า LC50 เท่ากับ >100 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง
	ส่วนผสมของสารความตึงผิว (Blend of Surfactant)	สารประกอบอิมัลซิไฟเออร์ที่เติมลงในหัวน้ำที่ละลายน้ำมันกับน้ำในน้ำโคลน	<b>ค่า LC50 สัตว์ปลา</b> tail oil fatty acid amides/ maleic anhydride มีค่า LC50 เท่ากับ >100 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง
	กิลไลไนต์ในรูปแบบของเหลว (Gillsonite liquid)	สารประกอบเพื่อช่วยป้องกันการสูญเสียของน้ำโคลนในชั้นหิน	<b>ค่า LC50 สัตว์ปลา</b> - maleic anhydride มีค่า LC50 เท่ากับ 31.542 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง - roska, maleated มีค่า LC50 เท่ากับ 4.8 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง



รูปที่ 2-3 ผังแสดงระบบหมุนเวียนโคลนที่ใช้ในการเจาะ

5) การรื้อถอนและเคลื่อนย้ายแท่นเจาะและการปรับสภาพพื้นที่ฐานหลุมผลิต

เมื่อการเจาะแล้วเสร็จ และได้เตรียมหลุมเพื่อรอการดำเนินการในขั้นต่อไปเรียบร้อยแล้ว แท่นเจาะและเครื่องจักร/อุปกรณ์ประกอบการเจาะทั้งหมด จะถูกรื้อถอนและขนย้าย (Rig Demobilization) ออกจากฐานหลุมผลิตไปยังฐานหลุมผลิตอื่นต่อไปตามตารางการเจาะที่กำหนด การรื้อถอนและขนย้ายจะใช้เวลาประมาณ 1-2 วัน



3. **ระยะทดสอบหลุม** การทดสอบหลุมจะดำเนินการหลังการเจาะหลุมปิโตรเลียมจำนวน 1 หลุม ใช้ระยะเวลาประมาณ 30 วันต่อหลุม หรือตามที่ได้รับอนุญาตจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ โดยหลังจากเจาะหลุมปิโตรเลียมแล้วเสร็จ เจ้าของโครงการฯ จะดำเนินการตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

3.1 กรณีเป็นหลุมแห้งหรือมีปริมาณไม่คุ้มค่าในเชิงพาณิชย์ จะปิดหลุมหรือสละหลุมนั้นๆ และทำการเจาะหลุมอื่นต่อไปตามแผน และถ้าหลุมผลิตทั้งหมดไม่ประสบผลสำเร็จ จะปิดหลุม/สละหลุม ตามแนวทางของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

3.2 กรณีการเจาะประสบผลสำเร็จ คือ พบปิโตรเลียม เจ้าของโครงการฯ จะทดสอบอัตราการผลิต (Well Testing) ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (Production via Well Site) โดยดำเนินการผ่านอุปกรณ์ที่จะติดตั้งที่ฐานหลุมผลิต ซึ่งจะประกอบด้วยกิจกรรมย่อยดังนี้

การเตรียมการทดสอบอัตราการไหล ประกอบด้วย

3.2.1 การปรับปรุงพื้นที่ภายในฐานหลุมผลิตและติดตั้งอุปกรณ์รองรับการทดสอบหลุม ได้แก่ เครื่องแยกสถานะ (Separator) ระบบป้องกันก๊าซ ถึงเก็บน้ำมันดิบ (Storage Tank) ระบบการสูบน้ำมันดิบ ฯลฯ ใช้ระยะเวลาประมาณ 1 เดือน

3.2.2 การเจาะท่อกรูและเตรียมหลุมผลิต (Perforation and Completion) ได้แก่ การเจาะท่อกรู การติดตั้งท่อผลิตและอุปกรณ์ต่างๆภายในหลุมเพื่อรองรับการผลิต ใช้ระยะเวลาประมาณ 2 สัปดาห์

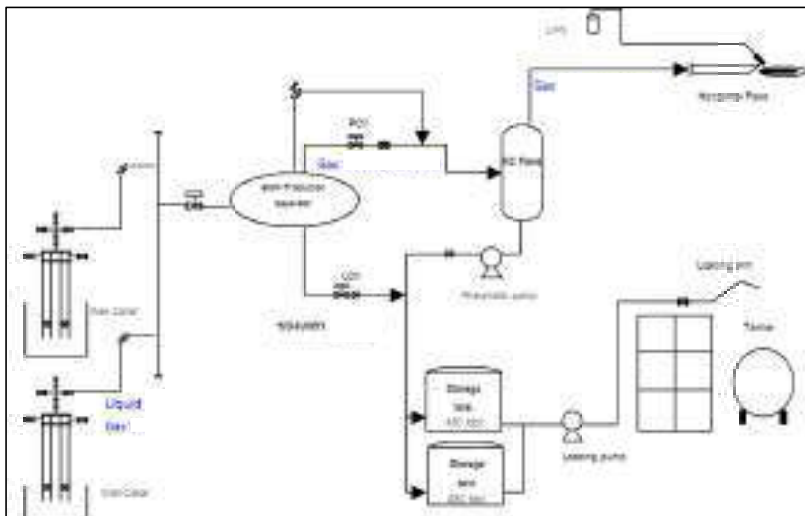
โดยแผนผังการวางองค์ประกอบในระยะทดสอบหลุม แสดงดังรูปที่ 2-4



แผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2)  
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และบริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด

ประเภทของเสียที่จะ	ส่วนประกอบของเสียที่จะ	การใช้งาน	ความเป็นพิษ
	แคลเซียมไฮดรอกไซด์ (Calcium Hydroxide)	เพื่อทำน้ำโคลนรักษาความหนืด ที่เหมาะสมในการขุดเจาะ	ค่า EC <sub>50</sub> ค่าเฉลี่ยที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต - maleic anhydride มีค่า EC <sub>50</sub> เท่ากับ 42.81 มก./ล. ในระยะเวลา 48 ชั่วโมง -rosin, maleic acid มีค่า EC <sub>50</sub> เท่ากับ 16 มก./ล. ในระยะเวลา 48 ชั่วโมง ค่า LC <sub>50</sub> สัตว์ปลา มีค่า EC <sub>50</sub> เท่ากับ 33.9 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง ค่า EC <sub>50</sub> สัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง มีค่า EC <sub>50</sub> เท่ากับ 49.1 มก./ล. ในระยะเวลา 48 ชั่วโมง
	แคลเซียมคลอไรด์ (Calcium Chloride; CaCl <sub>2</sub> )	เป็นสารเคมีที่ใช้เพิ่มความเค็มในน้ำโคลนเพื่อจัดการเชิงพื้นหลุมระหว่างขั้นตอนขุดเจาะ เพื่อไม่ให้ชั้นหิน เกิดการบวมตัว ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้ กานเจาะติดหล่มได้ตอนในหลุมเจาะได้	ค่า LC <sub>50</sub> สัตว์ปลา มีค่า LC <sub>50</sub> เท่ากับ 3 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง ค่า EC <sub>50</sub> สัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง มีค่า EC <sub>50</sub> เท่ากับ 52 มก./ล. ในระยะเวลา 48 ชั่วโมง
	ของเหลวสังเคราะห์ (Synthetic base fluid)	เป็นส่วนพื้นฐานที่เป็นปิโตรเลียมที่ผสมโซโละโมลัส	ไม่มีข้อมูลความเป็นพิษ
	แคลเซียมคาร์บอเนต ขนาด 5 ไมครอน (Calcium carbonate 5 micron)	สารเคมีใช้เพื่อป้องกันการสูญเสียโคลนในหลุมเจาะ	ค่า LC <sub>50</sub> สัตว์ปลา มีค่า LC <sub>50</sub> เท่ากับ >56,000 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง
	แคลเซียมคาร์บอเนต ขนาด 50 ไมครอน (Calcium carbonate 50 micron)	สารเคมีใช้เพื่อป้องกันการสูญเสียโคลนในหลุมเจาะ	ค่า LC <sub>50</sub> สัตว์ปลา มีค่า LC <sub>50</sub> เท่ากับ >56,000 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง
	แคลเซียมคาร์บอเนต ขนาด 150 ไมครอน (Calcium carbonate 150 micron)	สารเคมีใช้เพื่อป้องกันการสูญเสียโคลนในหลุมเจาะ	ค่า LC <sub>50</sub> สัตว์ปลา มีค่า LC <sub>50</sub> เท่ากับ >56,000 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง
	กรดไขมันไฮดรอกซี (Tall oil fatty acid)	สารประกอบใช้เพิ่มความหนืดให้กับน้ำโคลน	ค่า EC <sub>50</sub> สัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง มีค่า EC <sub>50</sub> เท่ากับ ≥1,000 มก./ล. ในระยะเวลา 48 ชั่วโมง

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และบริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด (2562)



รูปที่ 2-4 แผนผังกระบวนการทดสอบหลุม และตัวอย่างการวางองค์ประกอบในฐานหลุมผลิต

4. **ระยะผลิตปิโตรเลียม** ประกอบด้วย การผลิตปิโตรเลียม การจัดเก็บ การขนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์ และการเผือก เป็นต้น โดยการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ มี 2 ลักษณะ คือ การผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต และการผลิตปิโตรเลียมผ่านแนวท่อลำเลียง นอกจากนี้ ในระยะผลิตปิโตรเลียม ยังครอบคลุมกิจกรรมที่สำคัญอื่นๆ ได้แก่ การขนส่งและจัดเก็บน้ำมันดิบ ณ คลังน้ำมันดิบบึงพระ รวมถึงการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์การผลิต การซ่อมบำรุงรักษาหลุมผลิต และการซ่อมบำรุงตู้รอกโซลาร์เซลล์ที่หน่วยซ่อมบำรุงตู้รอกโซลาร์ไฟบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) อำเภอดงหลวง จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์การผลิตและตู้รอกโซลาร์เซลล์มีสภาพดีและพร้อมใช้งานตลอดเวลา โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมโดยสรุป ดังนี้

### การซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์การผลิต แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. การซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์การผลิตเชิงป้องกัน (Preventive maintenance; PM) เป็นการบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อป้องกันและลดการเสื่อมสภาพตามแผนการบำรุงรักษา เช่น การบำรุงรักษารายเดือน (Monthly PM) การบำรุงรักษารายไตรมาส (Quarterly PM) การบำรุงรักษารายหกเดือน (Bi-annually PM) และการบำรุงรักษาประจำปี (Annually PM) และการบำรุงรักษาแนวท่อ ประมาณ 3-5 ปี หรือตามที่บริษัทฯ กำหนด ทั้งนี้ ระยะเวลาในการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ขึ้นอยู่กับลักษณะและประเภทของอุปกรณ์ชนิดต่างๆ
2. การซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิตเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective maintenance; CM) คือ การซ่อมบำรุงเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรเชิงปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นหรือให้กลับมาใช้งานได้เป็นปกติ
3. การหยุดระบบการผลิตเพื่อการซ่อมบำรุงครั้งใหญ่ภายในสถานผลิตลานกระบือ (LKU Flow Station Shutdown) โดยเป็นการหยุดกระบวนการผลิตปิโตรเลียมชั่วคราว ประมาณ 10 วัน เพื่อทำความสะอาดและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตขนาดใหญ่ โดยรอบการหยุดการผลิตครั้งใหญ่ จะดำเนินการทุกๆ 4 ปี เช่น การล้างทำความสะอาด ซ่อมบำรุงและกำจัดของเสียจากเครื่องแยกสถานะ (Separators) หน่วยดูดความชื้นของก๊าซ (Gas Dehydration Unit) ในกระบวนการผลิตก๊าซธรรมชาติเหลว การซ่อมแซมเครื่องอัดก๊าซ (Gas Compressor) การซ่อมแซมอุปกรณ์ของระบบปล่อยเผือก (Flaring System) เป็นต้น

**การซ่อมบำรุงหลุมผลิต (Well Workover)** ครอบคลุมการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ภายในหลุมผลิต และการเก็บกู้อุปกรณ์ต่างๆ ที่อยู่ในหลุมผลิต (Fishing/Milling) โดยมีรายละเอียดโดยสรุป ดังนี้

1. การปรับสภาพความดันหลุม (Kill Well) เป็นการปรับสภาพความดันหลุมให้เข้าสู่สมดุล ความดันและการกำจัดของไหลออกจากหลุมโดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายกับหลุมผลิต
2. การติดตั้ง Hydraulic Workover (HWO) Unit ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต (Rig-up) เพื่อเตรียมความพร้อมในการซ่อมบำรุง/เก็บกู้อุปกรณ์ภายในหลุมผลิต
3. การเก็บกู้อุปกรณ์ภายในหลุมผลิต (Fishing/Milling) โดยใช้เครื่องมือเครื่องมือที่ติดตั้งในหลุมออกมา (Fishing Tools)
4. การซ่อมบำรุงหลุมผลิตและการถอน Completion String ออกจากหลุมผลิต
5. การติดตั้ง Completion String ใหม่ในหลุมผลิต
6. การทำความสะอาดหลุมผลิต และการรื้อถอน Hydraulic Workover (HWO) Unit ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต (Rig-down) เพื่อเตรียมเคลื่อนย้ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ไปทำงานในพื้นที่ฐานหลุมผลิตอื่นๆ ตามแผนการซ่อมบำรุงหลุมผลิตต่อไป



**การซ่อมบำรุงตู้รถไฟขนส่งน้ำมันดิบที่หน่วยซ่อมบำรุงตู้รถไฟบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเม้นต์ จำกัด (มหาชน) อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี รายละเอียดกิจกรรมโดยสรุป มีดังนี้**

- งานล้างทำความสะอาดภายในตู้รถไฟขนส่งน้ำมันดิบ ด้วยระบบหม้อไอน้ำ
- งานซ่อมบำรุงภายในตู้รถไฟตามวาระเบา (ทุกๆ 8 เดือน)
- งานซ่อมบำรุงภายในตู้รถไฟตามวาระหนัก (ทุกๆ 6 ปี)
- งานตรวจสอบสภาพและความสมบูรณ์ของตู้รถไฟ เช่น งานการทดสอบด้วยอนุภาคแม่เหล็ก (Magnetic Particle Testing)
- งานพ่นทรายและพ่นสีตู้รถไฟ (Blasting and Painting)

**5. ระยะก่อสร้างและติดตั้งแนวท่อลำเลียง** จะดำเนินการเมื่อพบว่า ปีโตรเลียมที่ฐานหลุมผลิตนั้น ๆ มีความคุ้มค่า และสามารถลำเลียงปิโตรเลียมเข้าสู่โครงข่ายแนวท่อลำเลียงที่มีอยู่ รายละเอียดกิจกรรมการก่อสร้างและวางแนวท่อลำเลียงโดยสรุป มีดังนี้

- การปรับพื้นที่ก่อสร้างถนนทางเข้า และเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ก่อสร้าง (Site Preparation and Mobilization) โดยทำการปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสม เพื่อความสะดวกในการลำเลียงท่อและอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่บริเวณแนววางท่อที่กำหนดไว้
- การติดตั้งฐานวางท่อ (ท่อลอย) (Pipe Support Installing) จะดำเนินการในพื้นที่ทั่วไป โดยใช้เครื่องจักรตอกลงบนส่วนขาของฐานวางท่อ (Pipe Rack) เพื่อความแข็งแรง จากนั้นจะนำส่วนคานมาเชื่อมประกอบสำหรับการวางท่อ
- การเคลื่อนย้ายท่อและอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่ (Pipe and Equipment Haul) ท่อแต่ละท่อนจะถูกลำเลียงเข้ามาบริเวณหน้างานในจุดที่มีการเรียงท่อ (Pipe Stringing) เพื่อรอการเชื่อมต่อและประกอบเข้ากับฐานวางท่อ โดยจะตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยภายนอกของท่อแต่ละท่อนก่อนทำการลำเลียง ซึ่งจะดำเนินการพร้อมกับการติดตั้งฐานวางท่อ (Pipe Rack) การเชื่อมต่อ ตรวจสอบรอยเชื่อม และติดตั้งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
- การเรียงท่อ (Stringing Pipe) โดยนำท่อแต่ละท่อนมาเรียงกันไว้ในพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราว ท่อจะถูกวางเรียงในสภาพที่ไม่กีดขวางเส้นทางของกิจกรรมต่างๆ
- การดัดท่อ (Bending) ช่วงของท่อที่มีการหักเบี่ยงเบนจากแนว ไม่ว่าจะเป็นแนวตั้ง เช่น บริเวณที่ต้องลอดท่อผ่านถนน หรือผ่านคลอง หรือการเบนจากแนวระนาบ เช่น หักเลี้ยวไปตามแนวถนนจำเป็นต้องมีการดัดท่อ เพื่อให้ท่อเบี่ยงเบนทิศทางตามต้องการ
- การเชื่อมท่อ ตรวจสอบรอยเชื่อม และติดตั้งแนวท่อ (Welding & Fitting) โดยท่อจะถูกขนส่งมาเตรียมไว้ที่บริเวณแนววางท่อ ซึ่งท่อแต่ละท่อนมีความยาวประมาณ 12 เมตร จะถูกนำมาจัดให้อยู่ตำแหน่งที่ตรงกัน (Line-up) บนฐานวางท่อ จากนั้นจะถูกเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน



วิธีการเชื่อมนี้ถูกกำหนดขึ้นและทดสอบให้มั่นใจว่าชิ้นงานที่ได้จากการเชื่อมเป็นไปตามมาตรฐาน หลังจากการเชื่อมรอยเชื่อมระหว่างท่อแต่ละท่อนจะได้รับการตรวจสอบโดยวิธี Non Destructive Test (NDT) หรือการเอ็กซ์เรย์ และอ่านผลโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้รอยเชื่อมไม่มีข้อบกพร่องและเป็นไปตามมาตรฐาน รอยเชื่อมที่ไม่ผ่านการตรวจสอบจะต้องถูกแก้ไข และตรวจสอบด้วยวิธี NDT อีกครั้งหนึ่ง จนเมื่อการตรวจสอบแล้วเสร็จทุกแนวรอยเชื่อม (กำหนดให้ตรวจสอบ 100 % ของแนวรอยเชื่อม) ถือเป็นอันเสร็จสิ้นการวางแนวท่อ

- การทดสอบการรั่วไหลด้วยวิธีชลสถิตย (Hydrostatic Test) การตรวจสอบรอยรั่วตลอดแนวเส้นท่อด้วยแรงดันน้ำ เริ่มด้วยการปิดปลายท่อทั้งสองด้านให้สนิท จากนั้นเติมน้ำธรรมชาติลงไปในเส้นท่อจนเต็ม และใช้ Hydrotest Pump เพิ่มแรงดันน้ำในเส้นท่อจนถึงประมาณ 1.5 เท่าของความดันที่ใช้ออกแบบ จากนั้น คงความดันไว้ประมาณ 30 นาที และทำการตรวจสอบรอยรั่วตลอดแนวท่อ หากความดันภายในท่อวัดได้เท่าเดิมแสดงว่าการเชื่อมท่อดีความสมบูรณ์ แต่ถ้าความดันลดลง (Pressure Drop) แสดงว่ามีการรั่วไหล ซึ่งต้องตรวจสอบหาจุดที่รั่วไหลและแก้ไขต่อไป น้ำที่ใช้ในการทดสอบจะลำเลียงโดยรถนำมาจากสถานีผลิตลานกระบือ และจะบรรทุกกลับไประบายทิ้งลงบ่อ API Separator ภายในสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อบำบัดก่อนอัดกลับสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกต่อไป
- การตรวจสอบความเรียบร้อยขั้นสุดท้ายและทดสอบระบบ (Inspection and Commissioning) เป็นการตรวจสอบความเรียบร้อยของเส้นท่อทั้งหมด รวมถึงการ Tie-in แนวท่อเข้ากับสถานีควบคุมความดัน (Manifold) บริเวณฐานหลุมผลิต โดยก่อนการส่งจ่ายน้ำมันดิบจะต้องมีการทดสอบระบบ เพื่อตรวจสอบการทำงานของท่อ และเมื่อพบว่าไม่มีข้อผิดพลาดใดๆ จากการทดสอบ โครงการฯ จะเริ่มทำการขนส่งปิโตรเลียมทางเส้นท่อเข้าสู่สถานีผลิตตามแผนงานต่อไป
- การทำความสะอาดและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ หลังจากการวางท่อแล้วเสร็จ เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างทั้งหมดจะถูกเก็บขนออกนอกพื้นที่ และสภาพถนนเรียบแนวท่อต้องอยู่ในสภาพดี

**6. ระยะปิดหลุม/สละหลุม**

**ปิดหลุม/สละหลุมผลิต (ชั่วคราว)** ในกรณีการเจาะหรือการทดสอบหลุมไม่ประสบผลสำเร็จ โครงการฯ จะดำเนินการปิดหลุม/สละหลุมเจาะชั่วคราว (Well Suspension) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ตรวจสอบและศึกษาข้อมูลทางธรณีวิทยาของหลุมสำรวจ/หลุมทดสอบผลิตที่จะยกเลิก เพื่อนำมาวางแผนในการตัดแยกชั้นหินที่เป็นแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมออกจากชั้นน้ำบาดาล ซึ่งในบริเวณพื้นที่แปลงสำรวจเอส 1 พบว่าชั้นหินบิง ซึ่งเป็นชั้นที่มีน้ำบาดาลอยู่ จะพบที่ระดับ



แผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 และแอล 22/43 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2)  
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และบริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตจีนแนล จำกัด

ความลึกตั้งแต่ 750-1,000 เมตร จากผิวดิน ส่วนชั้นหินที่เป็นแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม จะอยู่ที่ชั้นหินเยลลี่ ประดูเฒ่า และลานกระบือ ซึ่งมีความลึกมากกว่า 1,000 เมตร ขึ้นไป

- ตรวจสอบความดันภายในหลุมเจาะ รวมถึงการตกค้างของไฮโดรคาร์บอนของระบบวาล์วหัวป้อ (Christmas tree) และอุปกรณ์อื่นๆ บริเวณฐานรองรับแท่นเจาะ (Concrete drill pad) ก่อนทำการรื้อถอน เพื่อป้องกันอันตรายและการปนเปื้อนกรณีมีก๊าซ/น้ำมันดิบตกค้างอยู่ภายในท่อ/อุปกรณ์ต่างๆ
- การยกเลิก/สละหลุม จะทำการตัดแยก (Isolation) ชั้นหินที่เป็นแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมออกจากชั้นหินอื่นๆ และชั้นน้ำบาดาลอย่างสมบูรณ์ โดยการปิดอุดหลุมด้วยซีเมนต์ที่ระดับความลึกต่างๆ ตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อแยกชั้นหินออกจากกัน และจะดำเนินการตามเทคโนโลยีและมาตรฐานทางวิศวกรรมของบริษัทฯ

**ปิดหลุม/สละหลุมเจาะสำรวจ กรณียกเลิกพื้นที่ฐานเจาะสำรวจ** โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- หยุดการผลิตปิโตรเลียมพร้อมอัดซีเมนต์ไปยังก้นหลุมผลิตปิโตรเลียม ผ่านท่อผลิตปิโตรเลียม และผ่านอุปกรณ์ควบคุมการไหล เพื่อป้องกันการไหลของปิโตรเลียมที่อาจหลงเหลือปนเปื้อน
- ทำการย้ายอุปกรณ์ควบคุมแรงดันที่ติดตั้งบนผิวดินออกจากหลุมปิโตรเลียม
- ตัดและนำท่อที่ใช้ในการผลิตปิโตรเลียมออก
- ติดตั้งอุปกรณ์ปิดหลุม (Mechanical Bridge Plug) รอบท่อกันดิน (Upper zone)
- ตัดและนำท่อกรุช่วงบนออก
- ติดตั้งอุปกรณ์ปิดหลุม (Mechanical Bridge Plug) รอบท่อกันดิน (Lower zone)
- ตัดท่อกรุที่ความลึกจากผิวดิน ลงไป 3 เมตร พร้อมปิดทับด้วยดิน/หินกรวด
- ทำการปรับพื้นที่ เพื่อใช้ประโยชน์ของโครงการฯ

รายละเอียดการจัดการของเสียจากกิจกรรมระยะปิดหลุมและสละหลุมผลิตปิโตรเลียม และระยะรื้อถอน ยังไม่รวมในแผนการจัดการของเสียฉบับนี้ เนื่องจากปัจจุบันโครงการฯ ยังอยู่ในระหว่างการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ทั้งนี้ หากโครงการฯ จะดำเนินการในกิจกรรมดังกล่าว โครงการฯ จะดำเนินการตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับภาพรวมองค์ประกอบโครงการต่อไป



แผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 และแอล 22/43 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2)  
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และบริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตจีนแนล จำกัด

## 2.4 ภาพรวมองค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบหลักของโครงการฯ ประกอบด้วยหน่วยการผลิตหลัก และหน่วยสนับสนุนการผลิต ดังนี้

**หน่วยการผลิตหลัก** ได้แก่ สถานีผลิตลานกระบือ (LKU Flow Station) ซึ่งประกอบด้วย

- กระบวนการแยกน้ำมันดิบและก๊าซ (Separator)
- กระบวนการผลิตก๊าซแอลพีจี
- ถังกักเก็บน้ำมันดิบ (Crude tank)
- ระบบอัดกลับน้ำ (Water injection)
- ระบบจ่ายน้ำมันดิบ และขนส่งน้ำมันทางรถยนต์
- สำนักงานส่วนปฏิบัติการ และพื้นที่พักอาศัย

**หน่วยสนับสนุนการผลิต** ประกอบด้วย

1. สถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A)
2. ฐานหลุมผลิตที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ผลิตถาวร (Permanent Production Facility) เช่น ฐานหลุมผลิตประดูเฒ่า-เอ (PTO-A) ฐานหลุมผลิตเสาเถียร-เอ (STN-A) ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A) และฐานหลุมผลิตปริกกระเทียม-เอ (PKM-A) เป็นต้น
3. ฐานหลุมผลิตที่มีการติดตั้งอุปกรณ์การผลิตที่เคลื่อนย้ายได้ (Mobile Production Facility Unit (MPFU)) ซึ่งมีทั้งหมด 16 หน่วย แสดงดัง**ตารางที่ 2-6**
4. แนวท่อลำเลียงของเหลวและก๊าซ (Flowline) แสดงดัง**รูปที่ 2-11**



ตารางที่ 2-6 รายชื่อฐานหลุมผลิตที่มีการติดตั้งอุปกรณ์การผลิตที่เคลื่อนย้ายได้ (Mobile Production Facility Unit (MPF)) (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564)

MPF Unit No.	ฐานหลุมผลิต
MPF-01	ฐานหลุมผลิตประดา-ซี (PDA-C)
MPF-02	ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอ (NPG-A)
MPF-03	ฐานหลุมผลิตสามพญา-เอฟ (SPA-F)
MPF-04	ฐานหลุมผลิตวัดแตน-ซี (WTN-C)
MPF-05	ฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-บี (PTO-B)
MPF-06	ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A)
MPF-07	ฐานหลุมผลิตวัดแตน-ซี (WTN-C)
MPF-08	ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-บี (NOH-B)
MPF-09	ฐานหลุมผลิตวัดแม่-อี (WME-E)
MPF-10	ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C)
MPF-11	ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-อี (NPG-E)
MPF-12	ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดบี (LKU-ZB)
MPF-13	ฐานหลุมผลิตสามพญา-ดี (SPA-D)
MPF-14	ฐานหลุมผลิตประดา-เอ (PDA-A)
MPF-15	ฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-เอฟ (PTO-F)
MPF-16	ฐานหลุมผลิตเสาเถียร-บี (STN-B)

หน่วยสนับสนุนการผลิตปิโตรเลียมที่สำคัญ ประกอบด้วย

- คลังน้ำมันดิบบึงพระ ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก เป็นสถานที่จัดเก็บน้ำมันดิบ เพื่อการขนส่งผ่านรถไฟไปยังโรงกลั่นไทยออยล์ และบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต่อไป
- โรงซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิต (Maintenance Workshop) ตั้งอยู่ภายในพื้นที่สถานีผลิตลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร
- โรงซ่อมบำรุงหลุมเจาะ (Well Services Workshop) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร เป็นสถานที่จัดเก็บและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ประกอบการเจาะและผลิตปิโตรเลียม



- คลังเก็บวัสดุ (Material Yard) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร เป็นสถานที่จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ประกอบการเจาะและผลิตปิโตรเลียม
- หน่วยซ่อมบำรุงตู้รถไฟบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี เป็นสถานที่ซ่อมบำรุงตู้รถไฟที่ใช้ในการขนส่งน้ำมันดิบจากคลังน้ำมันดิบบึงพระไปยังโรงกลั่นไทยออยล์ และบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

รายละเอียดแผนผังกระบวนการผลิตและองค์ประกอบของฐานหลุมผลิตแสดงดังรูปที่ 2-5 ถึงรูปที่ 2-10