# เอกสารแนบที่ 5

แผนฉุกเฉิน (Emergency Preparedness)

# สารบัญ PRE-FIRE PLAN

หน้า

**พื้นที่ปฏิบัติการก๊าซ**


| | |
|---|---|
| PRE-FIRE PLAN NO. 1 (ถังเก็บก๊าซ/SPHERICAL TANK) | 2-20 |
| PRE-FIRE PLAN NO. 2 (โรงจ่ายก๊าซ /ROAD LOADING) | 21-32 |
| PRE-FIRE PLAN NO. 3 (โรงสูบถ่ายก๊าซ/LPG PUMP) | 33-45 |
| PRE-FIRE PLAN NO. 4 (ท่าเทียบเรือก๊าซ/LPG JETTY) | 46-57 |
| PRE-FIRE PLAN NO. 5 (โรงจ่ายน้ำมันทางรถ) | 58-70 |
| PRE-FIRE PLAN NO. 6 (การกู้ภัยรถขนส่งผลิตภัณฑ์) | 71-80 |


**พื้นที่ปฏิบัติการน้ำมัน**


| | |
|---|---|
| PRE-FIRE PLAN NO.7 (ถังเก็บน้ำมัน JETA-1 (TA-15) | 81-93 |
| PRE-FIRE PLAN NO.8 (ท่าเทียบเรือน้ำมัน) | 94-106 |
| PRE-FIRE PLAN NO. 9 (OIL SPILL ท่าเทียบเรือ) | 107-124 |
| PRE-FIRE PLAN NO. 10 (โรงสูบจ่ายน้ำมันทางรถ) | 125-137 |
| PRE-FIRE PLAN NO. 11 (โรงรับน้ำมันทางรถ) | 138-150 |
| PRE-FIRE PLAN NO. 12 (โรงสูบรับน้ำมันทางรถ) | 151-163 |
| PRE-FIRE PLAN NO. 13 (ระบบท่อขนส่งน้ำมันฯ) | 164-174 |
| แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ | 175-195 |
| แผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลลงดิน | 196-199 |
| ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีปั๊มน้ำดับเพลิงตัวที่ 1 หรือปั๊มน้ำดับเพลิงตัวที่ 2 - - ใช้งานไม่ได้ 1 ตัว | 200-205 |
| ภาคผนวก | 206-213 |




## PRE-FIRE PLAN PROCEDURE



## PRE-FIRE PLAN NO.1 (พื้นที่ปฏิบัติการก๊าซ)

**ถังเก็บก๊าซ ( SPHERICAL TANK )**

**คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี**

**ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค**



**1.สถานการณ์สมมุติ**

พบว่ามีก๊าซรั่วไหลอย่างรุนแรงบริเวณหน้าแปลนท่อทางจ่ายใต้ถังเก็บก๊าซหมายเลข GS–03จึงได้มีการใช้ทีมดับเพลิงและทีมช่างเข้าทำการควบคุมและระงับเหตุหยุดการรั่วไหลของก๊าซ และเหตุการณ์ดังกล่าวไม่สามารถรับก๊าซเข้าถังได้ต้องมีการซ่อมแซมอุปกรณ์ให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ

**2.ข้อมูลทั่วไป**

- ปริมาณก๊าซที่มีอยู่ในถังเก็บก๊าซ หมายเลข GS – 01 ประมาณ 600 เมตริกตันและปริมาณก๊าซในถังหมายเลข GS -02 ประมาณ 400 เมตริกตันตันและ GS-03 ประมาณ 2,000 ตัน
- ไม่สามารถปิดวาล์ว XV-VALVEได้ถัง สกัดการรั่วไหลของก๊าซได้ เนื่องจากหน้าแปลนที่รั่วอยู่ด้านบนของวาล์ว และ EXCESS FLOW VALVE ไม่ทำงาน ต้องหยุดการรั่วไหลโดยการปิด EMERGENCY SHUT OFF VALVE
- ขนาดท่อที่เกิดการรั่วไหล 10 นิ้ว
- ขณะเข้าทำการควบคุมและระงับเหตุพนักงานดับเพลิงได้รับบาดเจ็บ 1 คน เนื่องจากพลัดตกจากบนท่อบริเวณใกล้ถังเก็บก๊าซ

**3.ประเมินเวลาในการตรวจพบพร้อมเข้าระงับเหตุ**

ประมาณ 2 นาที พร้อมประกาศสถานะฉุกเฉิน

**4.วิธีการในการลดปริมาณของก๊าซที่รั่วไหลและขั้นตอนการระงับเหตุฉุกเฉิน**

4.1 พนักงานที่ปฏิบัติงานโรงจ่ายน้ำมันเห็นเหตุการณ์ รีบกดปุ่ม FIRE ALARM PUSH BUTTON แตรเตือนภัยดังขึ้น พร้อมรายงานเหตุการณ์ทางวิทยุสื่อสารไปยังห้องควบคุม

4.2 พนักงานห้องควบคุมกดปุ่มเปิดวาล์วควบคุมระบบน้ำฝอยถังเก็บก๊าซทั้ง 2 ถัง

4.3 พนักงานห้องควบคุมประกาศสภาวะฉุกเฉิน พร้อมบอกตำแหน่งที่เกิดเหตุ

4.4 ทีมดับเพลิงปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินเตรียมพร้อมได้ควบคุมและระงับเหตุ

4.5 แจ้งพนักงานขับรถทุกคน ห้าม START เครื่องยนต์

4.6 พนักงานดับเพลิงรีบไปที่เกิดเหตุเตรียมพร้อมฉีด Fixed Water Monitor ไปบริเวณรอบ ๆ ถังเก็บปกคลุมจุดที่ก๊าซฟุ้งกระจายเพื่อลดความเข้มข้นของก๊าซ

4.7 ทีมดับเพลิง 2 สาย และทีมคุ้มกันต่อสายส่งน้ำดับเพลิงจาก FIRE WATER HYDRANTS หมายเลข 5 ,6,7 หรือ 8 ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ทำการฉีดน้ำฝอยปกคลุมบริเวณจุดเกิดเหตุทางด้านเหนือลม พร้อมนำทีมดับเพลิงและทีมช่างเข้าสำรวจจุดที่รั่วไหล

4.8 เมื่อทีมดับเพลิงเข้าระงับเหตุช่วยเหลือผู้บาดเจ็บและสามารถปิดวาล์วหยุดการรั่วไหลของก๊าซได้แล้วให้ฉีดน้ำฝอยเพื่อลดความเข้มข้นของก๊าซอีกระยะหนึ่ง

4.9 ทีมดับเพลิงหยุดฉีดน้ำ ปิดสเปรย์น้ำฝอย ทีมช่างเข้าไปตรวจสอบจุดเกิดเหตุตรวจวัดปริมาณก๊าซด้วย เครื่อง GAS DETECTOR

4.10 เมื่อเหตุการณ์ปกติ ผู้บัญชาการควบคุมเหตุฉุกเฉิน สั่งการกดปุ่มสัญญาณพร้อมประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน

4.11 ทุกคนรีบมาที่จุดรวมพล เพื่อตรวจสอบยอด

4.12 ทีมปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน ประชุมร่วมเพื่อสอบสวนอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น

4.13 เริ่มปฏิบัติตามปกติ

**5.เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นใช้เวลาประมาณ 30 นาที**

ปริมาณก๊าซที่รั่วไหลออกจากถังเก็บก๊าซประมาณ 500 กก.



**6. ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น**

6.1 ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานเพราะต้องหยุดชะงัก

6.2 ประชาชนโดยรอบคลังตื่นตระหนกตกใจเมื่อได้ยินเสียงแตรเตือนภัย

6.3 พนักงานขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน

6.4 การจราจรด้านหน้าคลังติดขัดเนื่องจากประชาชนที่มุ่งดูเหตุการณ์และยานพาหนะที่สัญจรไปมา

6.5 ทำให้องค์กรเสียภาพพจน์และชื่อเสียง

**7. แผนฟื้นฟู/กำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

7.1 จัดทีมสำรวจความเสียหายและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

7.2 เมื่อสอบสวนเรียบร้อย สรุปผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบเพื่อที่จะแถลงข่าวให้สื่อมวลชนทราบ

7.3 วางมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขมิให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นอีก

7.4 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานจะต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานใหม่ อบรม และสอนงานให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง

7.5 คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี จะเร่งดำเนินการปรับปรุง/แก้ไข ให้กลับเข้าสู่สภาพที่พร้อมจะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวให้เร็วที่สุดในระยะเวลาอันสั้นโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

7.6 ติดต่อ/ประสานงานคลังปิโตรเลียมสงขลากรณีไม่สามารถจำหน่ายก๊าซได้เพื่อให้ลูกค้า ทุกประเภทไปรับน้ำมันและก๊าซเป็นการชั่วคราว

7.7 ติดต่อ/ประสาน ฝ่ายวิศวกรรมปิโตรเลียม เพื่อดำเนินการซ่อมแซมโครงการสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเร็วที่สุด

7.8 ติดต่อ/ประสานงาน ส่วนประกันภัยเพื่อดำเนินการเรื่องประกันภัย เนื่องจากคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานีได้ทำประกันภัยกับ บ.ทิพยประกันภัย จก.

7.9 การฟื้นฟูในด้านจิตใจ การบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิตโดยการประสานงานกับส่วนการแพทย์ของ ปตท. หรือโรงพยาบาลที่มีสัญญาบริการกับ ปตท.



**8. อุปกรณ์ดับเพลิงและอื่น ๆ**

8.1 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 2นิ้วครึ่ง จำนวน 7 เส้น

8.2 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 1นิ้วครึ่ง จำนวน 3 เส้น

8.3 หัวฉีดปรับน้ำฝอย จำนวน 3 หัว

8.4 ม่านน้ำ จำนวน 1 หัว

8.5 FIXED MONITOR จำนวน 4 ชุด

**9. พนักงานดับเพลิง**

พนักงานดับเพลิง 2 สาย จำนวน 6 คน

พนักงานดับเพลิงสำรอง คุ้มกัน 1 สาย จำนวน 3 คน

**10.การคำนวณปริมาณน้ำที่ใช้ระงับเหตุ บริเวณถังเก็บก๊าซ GS-01,GS-02**

10.1 GS – 01 WATER SPRAY HEAD จำนวนรวม 136 หัว

FLOW RATE OF WATER SPRAY HEAD =60 ลิตร/นาที/หัว

- GS - 02 WATER SPRAY HEAD จำนวนรวม 120 หัว

FLOW RATE OF WATER SPRAY HEAD = 60 ลิตร/นาที/หัว

- GS - 03 WATER SPRAY HEAD จำนวนรวม 240 หัว

FLOW RATE OF WATER SPRAY HEAD = 60 ลิตร/นาที/หัว

เวลาเกิดเหตุการณ์ 1 นาที = 60*(136+120+240)

= 29,760 ลิตร

เวลาเกิดเหตุการณ์ 10 นาที = 10*29,760

= 2,976,000 ลิตร

10.2 FIXED MONITOR

LOW RATE = 1,900 ลิตร/นาที/ชุด

เวลาเกิดเหตุกาณ์ 10 นาที = 10*1,900

= 19,000 ลิตร



10.3 ปรับน้ำฝอย

FLOW RATE = 265 ลิตร/นาที จำนวน 2 หัว

เวลาเกิดเหตุการณ์ 10 นาที = 265*10*2

= 5 ,300 ลิตร

10.4 ปริมาณน้ำที่ใช้ทั้งหมด = 1+2+3= 29,766,000+19,000+5,300

= 177,900 ลิตร หรือ ประมาณ

= 321.9 ลูกบาศก์เมตร

10.5 ถังเก็บน้ำดับเพลิงมีความจุ 2,800 ลูกบาศก์เมตร

10.6 สามารถใช้น้ำในการระงับเหตุ ประมาณ 1 ชั่วโมง 30 นาที

10.7 DISPLACEMENT PUMP FLOW RATE 50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

10.8 ปั๊มน้ำดับเพลิงตัวที่ 1 FLOW RATE 1,200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

10.9 ปั๊มน้ำดับเพลิงตัวที่ 2 FLOW RATE 977 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

10.10 ข้อมูลเพิ่มเติม : เครื่องสูบน้ำเสริม REPLENISHMENT PUMP สูบน้ำจากแม่น้ำตาปี

FLOW RATE = 970 ลูกบาศก์เมตร / ชั่วโมง

**11.การระบายน้ำ/ระบบระบายน้ำ**

คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี ได้รับการออกแบบคำนวณระบบระบายน้ำถูกต้องตามมาตรฐานสากล ร่วมทั้งยังมีบ่อ GAS TRAP สำหรับดักจับ/ป้องกันควบคุมไม่ให้ก๊าซรั่วไหลออกสู่ลำธารสาธารณะ ณ จุดปล่อยน้ำทิ้ง จำนวน 3 บ่อ (จุด)

**12.ข้อมูลด้านอัคคีภัย**

12.1 จุดวาบไฟ -105 องศาเซลเซียส

12.2 ขีดจำกัดการติดไฟ – ค่าต่ำสุด (LEL) % 2.0 ค่าสูงสุด (UEL) % 9.5

12.3 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง 481 องศาเซลเซียส

12.4 จุดเดือด ไม่มากกว่า 2.2 องศาเซลเซียส

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.1 **ถังเก็บก๊าซ** (SPHERICAL TANK)

**13. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ**

13.1 ทางเข้าสู่ร่างกาย : ผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางการหายใจ

13.2 อันตรายเฉพาะที่ : ทำให้ผิวหนัง ตา เยื่อบุ บวมเป็นน้ำเหลืองเนื่องจากความเย็น

13.3 การได้รับก๊าซในปริมาณสูง จะทำให้เกิดพิษต่อร่างกาย ทำให้เกิดการระคายเคือง หรือสลบ

**14. มาตรการด้านความปลอดภัย**

14.1 ใช้เครื่องป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับรองจากสถาบัน NIOSH และ MSHA

14.2 ใส่ถุงมือที่ทึบ (สารเคมีไม่สามารถผ่านเข้าไปได้)

14.3 ใส่แว่นตาป้องกันสารเคมี

14.4 กรณีสัมผัสทางผิวหนัง ทาด้วยครีมบริเวณที่ไหม้

14.5 กรณีสัมผัสทางตา ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาทีแล้วพบแพทย์

14.6 กรณีสัมผัสทางหายใจ รีบเคลื่อนย้ายออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจได้เองต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

**15. ข้อปฏิบัติที่สำคัญ**

15.1 การป้องกันการรั่วและการหก กำจัดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ ใช้น้ำเป็นฝอยฉีดและห้ามฉีดเข้าไปตรงจุดที่เกิดการรั่วโดยตรงและป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

15.2 การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม

**16. การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม (REMEDIATION ACTION : RA)**

เมื่อเกิดก๊าซรั่วไหล/เพลิงไหม้พื้นที่ภาชนะเก็บ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมี อาคารเก็บของเสียอันตรายหรือ วัสดุ อุปกรณ์อื่น ๆ สิ่งแวดล้อมโดยรอบอาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากน้ำมัน/ก๊าซรั่วไหล เพลิงไหม้ น้ำทิ้งจากการดับเพลิง ของเสียเนื่องจากการไหม้ไฟ



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.1 **ถังเก็บก๊าซ** (SPHERICAL TANK)

16.1 การทำความสะอาด หลังจากสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้แล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบ ต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่

- เครื่องช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก
- ถุงมือ
- แว่นตากันสารเคมี
- ชุดปฏิบัติงานที่เหมาะสม หรือชุดป้องกันสารเคมี

**วิธีทำความสะอาด**

1. ต้องทำการแยกของเสียต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
   - น้ำทิ้งจากการดับเพลิง
   - ของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง
   - ของเสียที่รับจากการปนเปื้อน
   - ภาชนะ/หีบห่อ สารเคมีที่เสียหาย
   - ภาชนะ/หีบห่อ ที่ไม่เสียหาย
2. ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บ
3. กรณีที่สารเคมีหกล้นหรือรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทรายขี้เลื่อยที่จัดเตรียมไว้
4. กรณีของแข็งที่หกรั่วไหล (ฝุ่นเหล็ก) ให้ทำความสะอาดด้วยเครื่องดูดฝุ่นหรือใช้ทรายขึ้นคลุกแล้วใช้พลั่วตัก กวาดพื้นด้วยแปรง

16.2 น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้ว



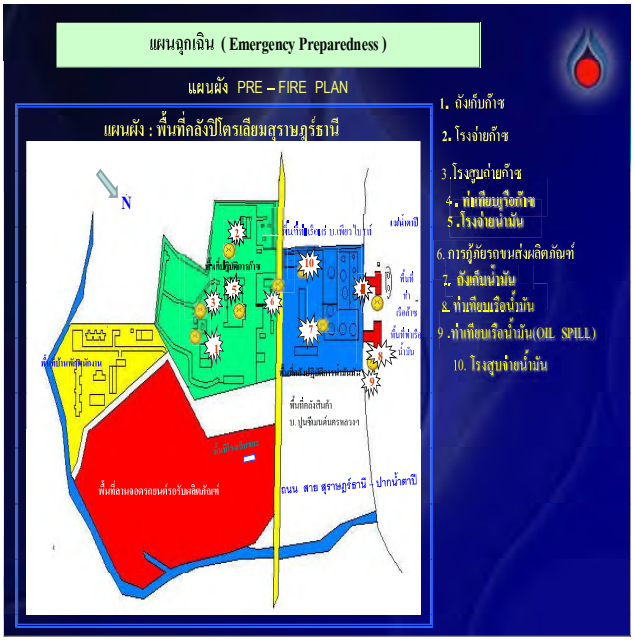
## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.1 **ถังเก็บก๊าซ** (SPHERICAL TANK)

การแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐติดต่อ/ประสานงานเจ้าพนักงานท้องที่ เพื่อตรวจสอบ/วางแผน/ขั้นตอนการทำความสะอาด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรืออันตรายต่อสุขภาพประชาชนเพิ่มขึ้น

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.1 ถังเก็บก๊าซ (SPHERICAL TANK)



# ขั้นตอนมาตรฐานการควบคุม
# และระงับเหตุฉุกเฉิน
# คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี

## วิธีการในการลดปริมาณของก๊าซ/น้ำมันที่รั่วไหลหรือเพลิงไหม้ และขั้นตอนระงับเหตุฉุกเฉิน

1. พนักงานพบเห็นเหตุการณ์ระงับเหตุเบื้องต้น/กดปุ่ม FIRE ALARM PUSH BUTTON รายงานเหตุการณ์โดยตรง,ตะโกน,ใช้วิทยุสื่อสารแจ้งห้องควบคุม(CCR)(ศูนย์บัญชาการ)
2. พนักงานประจำห้องควบคุมกดปุ่มเปิดวาล์วควบคุมระบบน้ำฝอย (ถ้ามี) เพื่อลดความเข้มข้นของก๊าซ / น้ำมัน หรือดับไฟ
3. พนักงานประจำห้องควบคุมติดต่อรายงานเหตุการณ์ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
4. ผู้บัญชาการฯ สั่งการให้ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุเข้าประเมินสถานการณ์
5. ผู้บัญชาการฯ สั่งการให้พนักงานห้องควบคุมประกาศภาวะฉุกเฉินพร้อมรายงานเหตุการณ์ทางเครื่องขยายเสียง
6. ทีม รปภ. ปิดประตูคลังห้ามไม่ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องผ่านเข้าออกและดูแลการจราจรหน้าคลังและประสานงานหน่วยงานภายนอกที่มาช่วยเหลือ
7. ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุสั่งการขอให้ทีมช่างตรวจวัดปริมาณไอระเหยก๊าซ/น้ำมัน และให้หัวหน้าทีมดับเพลิง เตรียมพร้อมนำทีมดับเพลิงเข้าระงับเหตุ โดยใช้น้ำและโฟมดับเพลิงและช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ (ถ้ามี/ถ้าทำได้)



8. พนักงานห้องควบคุมแจ้งเหตุทางโทรศัพท์มือถือของ ผจ.ปภน. (0-81836-2505) และ FAX ข่าวการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ หมายเลข 88-7322
9. พนักงานห้องควบคุมแจ้งเหตุ COMMAND ROOM สนง. พข. ทางโทรศัพท์ หมายเลข 7777 หรือ 0-2239-7777 และ FAX ข่าวฯ หมายเลข 88-7778-9
10. ส่งแฟ็กซ์ข้อมูลเบื้องต้น ข่าวอุบัติเหตุทางโทรสารหมายเลข 88- 7778-9 หรือ สายตรง (0-2239-7778-9)
11. ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุแจ้งผู้บัญชาการฯ ของความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก
12. พนักงานประจำห้องควบคุม โทรศัพท์ติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ผู้อำนวยการป้องกันฝ่ายพลเรือน (ผู้ว่าราชการจังหวัด) , ดับเพลิงเทศบาลนคร สฎ.,เทศบาลท่าทอง , โรงพยาบาลฯ , ตำรวจภูธรเมือง สฎ. ,สนง. การขนส่งทางน้ำฯ, ตำรวจน้ำฯ,ตชด.,ทหารเรือ,กลุ่ม IESG,มูลนิธิฯ,ฯลฯ เป็นต้น



13. ผู้สั่งการฯให้หัวหน้าทีมดับเพลิง นำทีมดับเพลิง 1 ทีม 2 สาย เข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บออกนอกบริเวณจุดเกิดเหตุ(กรณีมีเพลิงไหม้หรือ ไม่สามารถเข้าช่วยเหลือตอนแรกได้)
14. ทีมพยาบาลส่งพนักงานเปลสนามเข้ารับผู้บาดเจ็บ มาทำการปฐมพยาบาลร่วมกับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลฯหรือนำส่งโรงพยาบาลฯ
15. หัวหน้าทีมพยาบาล แจ้งรายละเอียดผู้บาดเจ็บมายังห้องควบคุม
16. พนักงานประจำห้องควบคุมติดต่อแจ้งญาติผู้บาดเจ็บ
17. ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ สั่งการให้หัวหน้าทีมดับเพลิงนำทีมตัดแยกอุปกรณ์ (ทีมช่าง) เข้าตรวจสอบหาจุดรั่วไหล และหยุดการรั่วไหลของก๊าซ / น้ำมัน โดยการปิดวาล์ว หรือซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ชำรุด
18. ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุแจ้งพนักงานห้องควบคุมปิดวาล์วหยุด SPRAYน้ำดับเพลิง
19. ทีมตัดแยกอุปกรณ์ (ทีมช่าง) เข้าตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของก๊าซ / น้ำมัน โดยใช้เครื่องตรวจวัดก๊าซแบบเคลื่อนที่ได้ พร้อมเครื่องดับเพลิงเคมีแห้งเข้าไปด้วย



20. ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ รายงานสถานการณ์ สามารถหยุดการรั่วไหลของก๊าซหรือน้ำมันได้แล้ว เหตุการณ์กลับเข้าสู่สภาวะปกติต่อผู้บัญชาการฯ
21. ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ แจ้งรายงานให้ผู้บัญชาการฯ เข้าตรวจสอบและประเมินความเสียหาย พร้อมติดต่อฝ่ายกฎหมาย,ประกันภัย,ฝ่ายวิศวกรรมฯ,ปห.,รข.,ORC, ฝ่ายขายฯ,และลูกค้า
22. ผู้บัญชาการฯ สั่งการให้พนักงานประจำห้องควบคุม ประกาศให้ทุกทีมงานมาพร้อมกัน ณ จุดรวมพล
23. หัวหน้าทีมอพยพ / รวมพล ตรวจสอบกำลังพล แล้วรายงานผู้บัญชาการฯ
24. เมื่อเหตุการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ ผู้บัญชาการฯ สั่งการให้พนักงานห้องควบคุมกดปุ่มสัญญาณพร้อมประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
25. ผู้บัญชาการฯ เรียกหัวหน้าทีม/หน่วยเข้าประชุมร่วมฯ เพื่อวางแผนฟื้นฟูเตรียมร่าง /รายละเอียดการแถลงข่าว ชี้แจงให้สัมภาษณ์ผลกระทบต่างๆ ตลอดถึงข้อร้องเรียน

26. พนักงานประจำห้องควบคุมส่งแฟ็กซ์ข้อมูลแถลงข่าวไปยังส่วนสื่อสารองค์กร (88-80-2171) กลุ่มธุรกิจน้ำมันและ COMMAND ROOM
27. แจกเอกสารที่ใช้แถลงข่าวแก่สื่อมวลชน ฯลฯ
28. ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินเปิดแถลงข่าวและตอบข้อซักถาม



# PRE-FIRE PLAN NO.2 (ปฏิบัติการก๊าซ)

## โรงจ่ายก๊าซทางรถบรรทุกก๊าซ (ROAD LOADING)

## คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี

## ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค



**1.เหตุการณ์สมมุติ**

เกิดเหตุก๊าซรั่วไหลและลุกติดไฟขึ้นอย่างรุนแรงที่โรงจ่ายก๊าซทางรถบรรทุกก๊าซ ขณะปฏิบัติงานจ่ายก๊าซ เนื่องจากหัวต่อ QUICK COUPLING ระหว่าง LOADING ARM ของคลังกับรถบรรทุกก๊าซหักหลุดออกจากกัน เกิดก๊าซรั่วและลุกติดไฟอย่างรุนแรงพนักงานขับรถได้รับบาดเจ็บจากการถูกไฟไหม้และก๊าซลวกอยู่ในที่เกิดเหตุจำนวน 1 คน (ช่องจ่ายที่ 2) ระบบ TAS ขัดข้องจ่ายก๊าซอัตโนมัติไม่ได้

**2.ข้อมูลทั่วไป**

พนักงานที่กำลังจ่ายก๊าซเห็นเหตุการณ์จึงรีบไปกดปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินและใช้ถังดับเพลิงผงเคมีแห้งเข้าทำการดับไฟแต่ไม่สามารถระงับเหตุได้จึงรีบวิ่งมาที่ห้องควบคุมเพื่อรายงานเหตุการณ์

ขณะนั้นมีรถบรรทุกก๊าซอยู่ในโรงจ่ายจำนวน3 คัน มีพนักงานขับรถ 3 คน พนักงานจ่ายก๊าซ 1 คน รวม 4 คน

**3.ประเมินเวลาในการตรวจพบพร้อมเข้าระงับเหตุ**

ประมาณ 2 นาที พร้อมประกาศสภาวะฉุกเฉิน

**4.วิธีการลดปริมาณของก๊าซและการเข้าระงับเหตุ**

เมื่อเกิดเหตุก๊าซรั่วไหล เครื่องตรวจจับก๊าซรั่วแบบติดตั้งประจำที่ (Stationary Gas Detector) ทำงานทำให้ระบบ EMERGENCY SHUT DOWN ทำงาน แตรสัญญาณภัยดังขึ้น ระบบวาล์วและอุปกรณ์อัตโนมัติต่าง ๆ หยุดทำงาน

แขนจ่ายก๊าซทางรถบรรทุกก๊าซ (ROAD LOADING ARM) มีระบบ CHECK LOCK ที่หัวต่อ QUICK COUPLING เมื่อท่อรับก๊าซของรถบรรทุกหักหลุดออกจากกันทำให้ CHECK LOCK ทำงาน หยุดการรั่วไหลของก๊าซในส่วนของคลัง



ระบบท่อทางรับ-จ่ายก๊าซของรถบรรทุกก๊าซมี EMERGENCY SHUT OFF VALVE สำหรับหยุดการรั่วไหลของก๊าซโดยการสายเพลิง สำหรับดึงเปิด-ปิด วาล์ว กรณีนี้ทีมระงับเหตุฉุกเฉินต้องเข้าทำการปิดวาล์วเพื่อหยุดการรั่วไหลของก๊าซที่ออกมาจากใต้ท้องรถบรรทุกก๊าซ

4.1 พนักงานห้องควบคุมได้รับแจ้งเหตุ กดปุ่มเปิดวาล์วควบคุมระบบน้ำดับเพลิง ฉีดสเปรย์คลุมพื้นที่โรงจ่าย

4.2 พนักงานห้องควบคุมประกาศสภาวะฉุกเฉินพร้อมประกาศรายงานเหตุการณ์

4.3 ทีมฉุกเฉินเมื่อได้ยินเสียงแตรสัญญาณและการประกาศสภาวะฉุกเฉินจึงเตรียมพร้อมเข้าระงับเหตุ โดยการต่อสายส่งน้ำดับเพลิง 2 สาย ฉีดน้ำคลุมพื้นที่เพื่อลดอุณหภูมิและความเข้มข้นของก๊าซ

4.4 ทีมดับเพลิงอีกสาย ฉีดบริเวณด้านข้างของรถบริเวณถังก๊าซเพื่อที่จะให้ทีมช่างเข้าไปปิดวาล์วใต้ท้องรถอยู่บริเวณด้านหลังรถ

4.5 ทีมดับเพลิงสำรองจากพื้นที่ปฏิบัติการน้ำมันเข้ามาเสริม

4.6 เมื่อควบคุมไฟได้แล้วให้ฉีดน้ำเพื่อลดความร้อนและปริมาณความเข้มข้นของก๊าซ

4.7 ทีมดับเพลิงฉีดน้ำเลี้ยงถังก๊าซเพื่อลดอุณหภูมิ เมื่อแน่ใจว่าความร้อนลดแล้ว ให้ทีมช่างเข้าไปสำรวจ พร้อมทั้งใช้เครื่องตรวจวัดก๊าซวัดปริมาณก๊าซซ้ำอีกครั้ง

4.8 เมื่อทุกอย่างกลับเข้าสู่ภาวะปกติ ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุแจ้งให้ผู้บัญชาการฯ ทราบ เพื่อยกเลิกภาวะฉุกเฉิน

4.9 พนักงานรีบมายังจุดรวมพลเพื่อตรวจนับยอด

4.10 ประชุมประเมินประสิทธิภาพของมาตรการป้องกัน และควบคุมเหตุฉุกเฉินที่ใช้อยู่

4.11 ประชุมประเมินประสิทธิภาพของทีมปฏิบัติการเหตุฉุกเฉิน เพื่อปรับปรุงแผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4.12 เริ่มปฏิบัติงานตามปกติ

**5. เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นใช้เวลาประมาณ 15 นาที**

ปริมาณของก๊าซที่รั่วไหลประมาณ 100 กก.

**6. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

6.1 ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงาน

6.2 ประชาชนรอบคลังตกใจเมื่อได้ยินเสียงแตรสัญญาณเตือนภัย

6.3 มีรถจอดด้านหน้าคลังพร้อมประชาชนมุงดูเหตุการณ์ทำให้การจราจรติดขัด

6.4 ทำให้องค์กรเสียภาพพจน์และชื่อเสียง

**7. แผนฟื้นฟู/กำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

7.1 จัดทีมสำรวจความเสียหายและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

7.2 เมื่อสอบสวนเรียบร้อย สรุปผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อที่จะแถลงข่าวให้สื่อมวลชนทราบ

7.3 วางมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขมิให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นอีก

7.4 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน จะต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานใหม่ อบรมและสอนงานให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง

7.5 คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี จะเร่งดำเนินการปรับปรุง/แก้ไข ให้กลับเข้าสู่สภาพที่พร้อมจะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวให้เร็วที่สุดในระยะเวลาอันสั้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

7.6 ติดต่อ/ประสานงานคลังปิโตรเลียมสงขลา กรณีไม่สามารถจำหน่ายก๊าซได้ เพื่อให้ลูกค้าทุกประเภทไปรับน้ำมันและก๊าซเป็นการชั่วคราว

7.7 ติดต่อ/ประสานงานฝ่ายวิศวกรรมคลังปิโตรเลียม เพื่อดำเนินการซ่อมแซมโครงสร้างเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเร็วที่สุด

7.8 ติดต่อประสานงาน ส่วนประกันภัยเพื่อดำเนินการเรื่องประกันภัย เนื่องจากคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี ได้ทำประกันภัยกับ บ.ทิพยประกันภัย จก.



7.9 การฟื้นฟูในด้านจิตใจ การบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิตโดยการประสานงานกับส่วนการแพทย์ของ ปตท. หรือโรงพยาบาลที่มีสัญญาบริการกับ ปตท.

**8. อุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8.1 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด | 2 นิ้วครึ่ง | จำนวน | 9 | เส้น |
| 8.2 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด | 1 นิ้วครึ่ง | จำนวน | 3 | เส้น |
| 8.3 หัวฉีดปรับน้ำฝอย | | จำนวน | 2 | หัว |
| 8.4 ม่านน้ำ | | จำนวน | 1 | หัว |

**9. พนักงานดับเพลิง**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9.1 พนักงานดับเพลิง | 2 สาย | จำนวน | 8 | คน |
| 9.2 พนักงานดับเพลิงสำรอง | 1 สาย | จำนวน | 3 | คน |

**10. การคำนวณปริมาณน้ำที่ใช้ระงับเหตุโรงจ่ายก๊าซทางรถบรรทุกก๊าซ**

10.1 WATER SPRAY NOZZLE จำนวน 27 หัว

FLOW RATE = 60 ลิตร/นาที/หัว = (60*27) = 1,620 ลิตร

เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น 15 นาที

.: ปริมาณน้ำที่ใช้ = (15*1,620) = 24,300 ลิตร

10.2 หัวฉีดปรับน้ำฝอยขนาด 265 ลิตร/นาที จำนวน 2 หัว

เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น 15 นาที

.: ปริมาณน้ำที่ใช้ = (15*265*2) = 7,950 ลิตร

10.3 ดังนั้นปริมาณของน้ำที่ใช้ได้ รวม = 24,300 + 7,950

= 32,250 ลิตร

หรือ = 32 ลูกบาศก์เมตร / 15 นาที



**11. การระบายน้ำ/ระบบระบายน้ำ**

คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี ได้รับการออกแบบคำนวณ ระบบระบายน้ำถูกต้องตามมาตรฐานสากล รวมทั้งซังมีบ่อ GAS TRAP สำหรับดักจับ/ป้องกันควบคุมไม่ให้ก๊าซรั่วไหลออกสู่ลำธารสาธารณะ ณ จุดปล่อยน้ำทิ้ง จำนวน 3 บ่อ (จุด)

**12. ข้อมูลด้านอัคคีภัย**

12.1 จุดสายไฟ – 104 องศาเซลเซียส

12.2 ขีดจำกัดการติดไฟ – ค่าต่ำสุด (LEL)%2.2 , ค่าสูงสุด (UEL)%9.5

12.3 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง 481 องศาเซลเซียส

12.4 จุดเดือดไม่มากกว่า 2.2 องศาเซลเซียส

12.5 ลักษณะสี และกลิ่น ใส ไม่มีสี กลิ่น MERCAPTAN

**13. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ**

13.1 ทางเข้าสู่ร่างกาย : ผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางการหายใจ

13.2 อันตรายเฉพาะที่ : ทำให้ผิวหนัง ตา เยื่อบุ บวมเป็นน้ำเหลืองเนื่องจากความเย็น

13.3 การได้รับก๊าซในปริมาณสูง จะทำให้เกิดพิษต่อร่างกาย ทำให้เกิดระคายเคืองหรือสลบ

**14. มาตรการด้านความปลอดภัย**

14.1 ใช้เครื่องป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับรองจากสถาบัน NIOSH และ MSHA

14.2 ใส่ถุงมือที่ทึบ (สารเคมีไม่สามารถผ่านเข้าไปได้)

14.3 ใส่แว่นตาป้องกันสารเคมี

14.4 กรณีสัมผัสทางผิวหนัง ทาด้วยครีมบริเวณที่ไหม้

14.5 กรณีสัมผัสทางตา ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาทีแล้วพบแพทย์

14.6 กรณีสัมผัสทางหายใจ รีบเคลื่อนย้ายออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจได้เอง ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

14.7 ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ



**15. ข้อปฏิบัติที่สำคัญ**

15.1 การป้องกันการรั่วและการหก กำจัดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ ใช้น้ำเป็นฝอยฉีดและห้ามฉีดเข้าไปตรงจุดที่เกิดการรั่วโดยตรงและป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

15.2 การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม

**16. การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม (REMEDIATION ACTION: RA)**

เมื่อเกิดก๊าซรั่วไหล/เพลิงไหม้พื้นที่กาชนะเก็บ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมี อาคารเก็บของเสียอันตรายหรือ วัสดุ อุปกรณ์อื่น ๆ สิ่งแวดล้อมโดยรอบอาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากน้ำมัน/ก๊าซรั่วไหล เพลิงไหม้ น้ำทิ้งจากการดับเพลิง ของเสียเนื่องจากการไหม้ไฟ

16.1 การทำความสะอาด

หลังจากสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้แล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบ ต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่

- เครื่องช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก
- ถุงมือ
- แว่นตากันสารเคมี
- ชุดปฏิบัติงานที่เหมาะสม หรือชุดป้องกันสารเคมี

**วิธีทำความสะอาด**

1. ต้องทำการแยกของเสียต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
   - น้ำทิ้งจากการดับเพลิง
   - ของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง
   - ของเสียที่รับจากการปนเปื้อน
   - ภาชนะ/หีบห่อ สารเคมีที่เสียหาย
   - ภาชนะ/หีบห่อ ที่ไม่เสียหาย

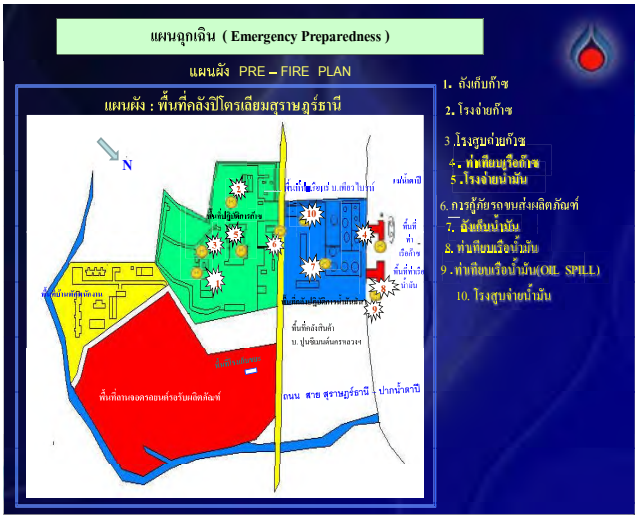
2. ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บ
3. กรณีที่สารเคมีหกล้นหรือรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทรายขี้เลื่อยที่จัดเตรียมไว้
4. กรณีของแข็งที่หกรั่วไหล (ฝุ่นเหล็ก) ให้ทำความสะอาดด้วยเครื่องดูดฝุ่นหรือใช้ทรายขึ้นคลุกแล้วใช้พลั่วตัก กวาดพื้นด้วยแปรง

16.2 น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้ว

เนื่องจากภาชนะ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมีของคลัง ได้ออกแบบให้มีเขื่อนกั้น (BUND WALL) และบ่อแยกกักไข เพื่อกักเก็บสารเคมี หรือน้ำทิ้งที่เกิดจากการดับเพลิง ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำ น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้วต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ซึ่งถ้าผ่านมาตรฐานที่กำหนดจึงปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะได้

16.3 การแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่พนักงานของรัฐ

ติดต่อ/ประสานงานเจ้าพนักงานท้องที่ เพื่อตรวจสอบ/วางแผน/ขั้นตอนการทำความสะอาด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรืออันตรายต่อสุขภาพประชาชนเพิ่มขึ้น



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN PROCEDURE

# PRE-FIRE PLAN NO.3 (พื้นที่ปฏิบัติการก๊าซ)

## โรงสูบจ่ายก๊าซ

## ( LPG PUMP AND COMPRESSOR SHELTER )

## คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี

## ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.3 โรงสูบจ่ายก๊าซ

**1. เหตุการณ์สมมุติ**

ขณะเดินปั๊มสูบจ่ายก๊าซได้เกิดก๊าซรั่วไหล และลุกติดไฟขึ้น เนื่องจาก MECHANICAL SEAL ชำรุด เป็นเหตุทำให้พนักงานที่เข้าไปเดินปั๊ม ได้รับบาดเจ็บ ถูกก๊าซลวก ไฟไหม้อยู่ในที่เกิดเหตุ 1 คน (ปั๊มหมายเลข P-731B) ระบบไฟฟ้าขัดข้องเดินปั๊มไม่ได้

**2. ข้อมูลทั่วไป**

2.1 เครื่องจักรอุปกรณ์โรงสูบจ่ายก๊าซ

- ปั๊มสูบจ่ายก๊าซโรงจ่ายก๊าซทางรถบรรทุกก๊าซ (ROAD LOADING PUMP) FLOW RATE = 50 ลูกบาศก์เมตร/ชม.
- LPG VAPOUR BALANCED COMPRESSOR จำนวน 2 ชุด

2.2 พนักงานที่ปฏิบัติขณะนั้น จำนวน 1 คน

**3. ประเมินเวลาในการตรวจพบพร้อมเข้าระงับเหตุ**

ประมาณ 2 นาที พร้อมประกาศสภาวะฉุกเฉิน

**4. วิธีการในการลดปริมาณของก๊าซที่รั่วไหลและขั้นตอนในการระงับเหตุฉุกเฉิน**

4.1 พนักงานที่ปฏิบัติงานบนโรงบรรจุก๊าซพบเห็นเหตุการณ์รีบกดปุ่มสัญญาณเตือนภัย FIRE ALARM PUSH BUTTON แตรเตือนภัยดังขึ้น พร้อมรายงานเหตุการณ์ทางโทรศัพท์ไปยังห้องควบคุม

4.2 พนักงานห้องควบคุม กดปุ่ม ESD และกดปุ่มเปิดวาล์วควบคุมระบบน้ำฝอย WATER SPRAY ฉีดคลุมโรงสูบถ่ายพร้อมประกาศสภาวะฉุกเฉิน และรายงานเหตุการณ์ทางเครื่องขยายเสียง

4.3 พนักงานห้องควบคุมกดปุ่มเปิดวาล์วควบคุมน้ำดับเพลิง WATER SPRAY ฉีดคลุมโรงสูบจ่ายก๊าซ

4.4 พนักงานห้องควบคุมกดปุ่มเปิดวาล์วควบคุมน้ำดับเพลิง WATER SPRAY ฉีดคลุมโรงบรรจุก๊าซให้เปียกอยู่ตลอดเวลา (ให้ดูทิศทางลมและความรุนแรง เหตุการณ์ในการพิจารณาใช้น้ำ

4.5 WATER SPRAY โรงบรรจุก๊าซ)



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.3 โรงสูบจ่ายก๊าซ

4.6 ทีมปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินรับทราบเหตุการณ์เตรียมพร้อมระงับเหตุทันที

4.7 ทีมดับเพลิง 2 สาย ต่อสายส่งน้ำดับเพลิงจาก FIRE WATER HYDRANTS ทำการฉีดน้ำฝอยปกคลุมบริเวณทางด้านเหนือลม

4.8 ทีมดับเพลิงและทีมช่างเข้าระงับเหตุ เพื่อช่วยเหลือผู้บาดเจ็บออกจากที่เกิดเหตุ และเข้าทำการปิดวาล์ว สกัดด้าน SUCTION และด้าน DISCHARGE ช่องปั๊ม

4.9 หลังจากเพลิงสงบ และหยุดการรั่วไหลของก๊าซได้แล้ว ให้ทำการฉีดน้ำต่ออีกระยะหนึ่ง เพื่อลดอุณหภูมิ โครงสร้างวัสดุอุปกรณ์ และลดปริมาณความเข้มข้นของก๊าซ พร้อมทั้งให้ตรวจวัดก๊าซด้วยเครื่อง PORTABLE GAS DETECTOR ซ้ำอีกครั้ง

4.10 ผู้บัญชาการฯ สั่งการประกาศยกเลิกสภาวะฉุกเฉิน

4.11 ทุกคนรีบมาที่จุดรวมพล เพื่อตรวจสอบยอด

4.12 ทีมปฏิบัติการฯ ประชุมสรุปเหตุการณ์ ประเมินเหตุการณ์ กำหนดรายการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทีมปฏิบัติการฯ ต่อไป

4.13 เริ่มปฏิบัติงานตามปกติ

**5. เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นใช้เวลาประมาณ 15 นาที**

ปริมาณก๊าซที่รั่วไหลประมาณ 300 กก.

**6. ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น**

6.1 ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานเพราะต้องหยุดชะงัก

6.2 ประชาชนโดยรอบคลังตื่นตระหนกตกใจเมื่อได้ยินเสียงแตรเตือนภัย

6.3 พนักงานขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน

6.4 การเจรจาด้านหน้าคลังติดขัด ประชาชนที่มุงดูเหตุการณ์ และขานพาหนะที่สัญจรไปมา

6.5 ทำให้องค์กรเสียภาพพจน์และชื่อเสียง

**7. แผนฟื้นฟู/กำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

7.10 จัดทีมสำรวจความเสียหายและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

7.11 เมื่อสอบสวนเรียบร้อย สรุปผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อที่จะแถลงข่าวให้สื่อมวลชนทราบ

7.12 วางมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขมิให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นอีก

7.13 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน จะต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานใหม่ อบรมและสอนงานให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง

7.14 คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี จะเร่งดำเนินการปรับปรุง/แก้ไข ให้กลับเข้าสู่สภาพที่พร้อมจะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวให้เร็วที่สุดในระยะเวลาอันสั้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

7.15 ติดต่อ/ประสานงานคลังปิโตรเลียมสงขลา กรณีไม่สามารถจำหน่ายก๊าซได้ เพื่อให้ลูกค้าทุกประเภทไปรับน้ำมันและก๊าซเป็นการชั่วคราว

7.16 ติดต่อ/ประสานงานฝ่ายวิศวกรรมปิโตรเลียม เพื่อดำเนินการซ่อมแซมโครงสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเร็วที่สุด

7.17 ติดต่อประสานงาน ส่วนประกันภัยเพื่อดำเนินการเรื่องประกันภัย เนื่องจากคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี ได้ทำประกันภัยกับ บ.พิพยประกันภัย จก.

7.18 การฟื้นฟูในด้านจิตใจ การบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิต โดยการประสานงานกับส่วนการแพทย์ของ ปตท. หรือโรงพยาบาลที่มีสัญญาบริการกับ ปตท.



**8. อุปกรณ์ดับเพลิง และอื่น ๆ**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8.1 | สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด | 2 นิ้วครึ่ง | จำนวน | 6 | เส้น |
| 8.2 | สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด | 1 นิ้วครึ่ง | จำนวน | 2 | เส้น |
| 8.3 | หัวฉีดปรับน้ำฝอย | | จำนวน | 2 | หัว |
| 8.4 | ม่านน้ำ | | จำนวน | 1 | ตัว |
| 8.5 | เครื่องตรวจวัดก๊าซ | | จำนวน | 1 | เครื่อง |

**9. พนักงานดับเพลิง**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9.1 | พนักงานดับเพลิง | 2 สาย | จำนวน | 8 | คน |
| 9.2 | พนักงานดับเพลิงสำรอง | 1 สาย | จำนวน | 3 | คน |

10. การคำนวณปริมาณน้ำที่ใช้ระงับเหตุ

10.1 โรงสูบถ่ายก๊าซ

WATER SPRAY HEAD จำนวน 18 หัว

FLOW RATE 60 ลิตร/นาที/หัว

เวลาเกิดเหตุ 15 นาที = 18*60*15

= 16,200 ลิตร

10.2 ถังเก็บก๊าซหมายเลข GS-01 WATER SPRAY HEAD จำนวน 136 หัว

FLOW RATE = 60 ลิตร/นาที/หัว

เวลาที่เกิดเหตุ 15 นาที = 136*60*15

= 122,400 ลิตร

10.3 WATER SPRAY HEAD จำนวน 132 หัว

FLOW RATE = 40 ลิตร/นาที/หัว

เวลาเกิดเหตุ 15 นาที = 40*132*15

= 79,200 ลิตร



10.4 หัวฉีดปรับน้ำฝอย จำนวน 2 หัว

FLOW RATE = 265 ลิตร/นาที

เวลาเกิดเหตุ 15 นาที = 265*2*15

= 7,950 ลิตร

10.5 ปริมาณน้ำที่ใช้ทั้งหมด 16,200 + 122 + 400 + 79,200 + 7,950

= 225,750 ลิตร ประมาณ

= 226 ลูกบาศก์เมตร

10.6 ถังเก็บน้ำดับเพลิงมีความจุ 2,800 ลูกบาศก์เมตร

10.7 สามารถใช้น้ำในการระงับเหตุประมาณ 3 ชั่วโมง

10.8 ข้อมูลเพิ่มเติม : เครื่องสูบน้ำเสริม REPLENISHMENT PUMP สูบน้ำจากแม่น้ำตาปี FLOW RATE = 350 ลูกบาศก์เมตร/ชม.

11. **การระบายน้ำ/ระบบระบายน้ำ**

คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี ได้รับการออกแบบคำนวณระบบระบายน้ำถูกต้อง ตามมาตรฐานสากล รวมทั้งยังมีบ่อ GAS TRAP สำหรับดักจับ/ป้องกันควบคุมไม่ให้ก๊าซรั่วไหลออกสู่ลำธารสาธารณะ ณ จุดปล่อยน้ำทิ้ง จำนวน 3 บ่อ (จุด)

**12. ข้อมูลด้านอัคคีภัย**

12.6 จุดสายไฟ – 104 องศาเซลเซียส

12.7 ขีดจำกัดการติดไฟ – ค่าต่ำสุด (LEL)%2.0 , ค่าสูงสุด (UEL)%9.5

12.8 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง 481 องศาเซลเซียส

12.9 จุดเดือดไม่มากกว่า 2.2 องศาเซลเซียส

12.10 ลักษณะสี และกลิ่น ใส ไม่มีสี กลิ่น MERCAPTAN



**13. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ**

13.4 ทางเข้าสู่ร่างกาย : ผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางการหายใจ

13.5 อันตรายเฉพาะที่ : ทำให้ผิวหนัง ตา เยื่อบุ บวมเป็นน้ำเหลืองเนื่องจากความเย็น

13.6 การได้รับก๊าซในปริมาณสูง จะทำให้เกิดพิษต่อร่างกาย ทำให้เกิดระคายเคืองหรือสลบ

**14. มาตรการด้านความปลอดภัย**

14.8 ใช้เครื่องป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับรองจากสถาบัน NIOSH และ MSHA

14.9 ใส่ถุงมือที่ทึบ (สารเคมีไม่สามารถผ่านเข้าไปได้)

14.10 ใส่แว่นตาป้องกันสารเคมี

14.11 กรณีสัมผัสทางผิวหนัง ทาด้วยครีมบริเวณที่ไหม้

14.12 กรณีสัมผัสทางตา ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาทีแล้วพบแพทย์

14.13 กรณีสัมผัสทางหายใจ รีบเคลื่อนย้ายออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจได้อง ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

**15. ข้อปฏิบัติที่สำคัญ**

15.1 การป้องกันการรั่วและการหก กำจัดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ ใช้น้ำเป็นฝอยฉีดและห้ามฉีดเข้าไปตรงจุดที่เกิดการรั่วโดยตรงและป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

15.2 การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม

**16. การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม (REMEDIATION ACTION: RA)**

เมื่อเกิดก๊าซรั่วไหล/เพลิงไหม้พื้นที่กาชนะเก็บ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมี อาคารเก็บของเสียอันตรายหรือ วัสดุ อุปกรณ์อื่น ๆ สิ่งแวดล้อมโดยรอบอาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากน้ำมัน/ก๊าซรั่วไหล เพลิงไหม้ น้ำทิ้งจากการดับเพลิง ของเสียเนื่องจากการไหม้ไฟ

16.4 การทำความสะอาด

หลังจากสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้แล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบ ต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่

- เครื่องช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก
- ถุงมือ
- แว่นตากันสารเคมี
- ชุดปฏิบัติงานที่เหมาะสม หรือชุดป้องกันสารเคมี

วิธีทำความสะอาด

5. ต้องทำการแยกของเสียต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
   - น้ำทิ้งจากการดับเพลิง
   - ของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง
   - ของเสียที่รับจากการปนเปื้อน
   - กาชนะ/หีบห่อ สารเคมีที่เสียหาย
   - กาชนะ/หีบห่อ ที่ไม่เสียหาย
6. ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บ
7. กรณีที่สารเคมีหกล้นหรือรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทรายขี้เลื่อยที่จัดเตรียมไว้
8. กรณีของแข็งที่หกรั่วไหล (ฝุ่นเหล็ก) ให้ทำความสะอาดด้วยเครื่องดูดฝุ่นหรือใช้ทรายขึ้นคลุกแล้วใช้พลั่วตัก กวาดพื้นด้วยแปรง

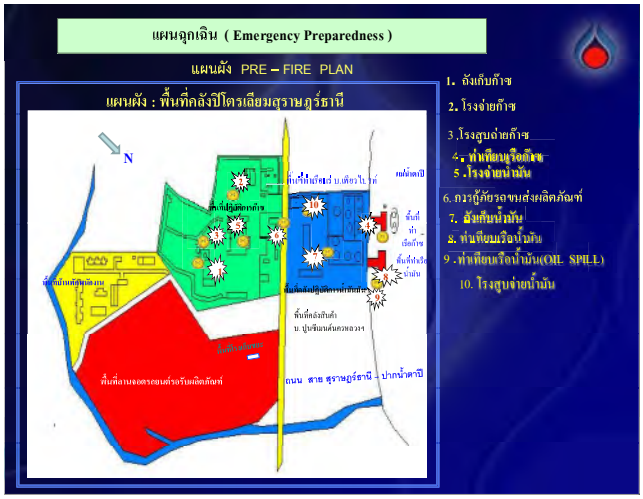


16.5 น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้ว

เนื่องจากภาชนะ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมีของคลัง ได้ออกแบบให้มีเขื่อนกั้น (BUND WALL) และบ่อแยกกักไข เพื่อกักเก็บสารเคมี หรือน้ำทิ้งที่เกิดจากการดับเพลิง ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำ น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้วต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ซึ่งถ้าผ่านมาตรฐานที่กำหนดจึงปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะได้

16.6 การแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่พนักงานของรัฐ

ติดต่อ/ประสานงานเจ้าพนักงานท้องที่ เพื่อตรวจสอบ/วางแผน/ขั้นตอนการทำความสะอาด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรืออันตรายต่อสุขภาพประชาชนเพิ่มขึ้น



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN PROCEDURE

# PRE-FIRE PLAN NO.4 (พื้นที่ท่าเทียบเรือก๊าซ)

## ท่าเทียบเรือ (JETTY)

## คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี

## ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.4 ท่าเทียบเรือ

**1. <u>เหตุการณ์สมมุติ</u>**

ท่อ MAINFOLD สูบ-จ่ายก๊าซ (LIQUID LINE) ของเรือบรรทุกก๊าซ แตกร้าว/ฉีดขาดเกิดก๊าซรั่วไหลอย่างรุนแรง และฟุ้งกระจายไปทั่วบริเวณท่าเทียบเรือ และบนเรือ พร้อมทั้งลุกติดไฟขึ้น ขณะนั้นพนักงานปฏิบัติงานรับก๊าซทางเรือ ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการสูบ-จ่าย เมื่อเกิดเหตุด้วยความตกใจจึงวิ่งหนี ทำให้เกิดหกล้มได้รับบาดเจ็บ จึงถูกก๊าซลวก/ไฟไหม้ นอนหมดสติจำนวน 1 คน อยู่บนท่าเทียบเรือ

**2. <u>ข้อมูลทั่วไป</u>**

- ปริมาณก๊าซที่อยู่ในถังเก็บของเรือ ประมาณ 250 เมตริกตัน ในขณะนั้น
- ท่าเทียบเรือน้ำมันไม่มีเรือและไม่มีการปฏิบัติงานอื่น ๆ
- พนักงาน ปตท.ที่ปฏิบัติงานขณะนั้น จำนวน 2 คน คือ พนักงานรับก๊าซทางเรือ และพนักงานห้องควบคุม
- พนักงานประจำเรือทั้งหมดขณะนั้น จำนวน 12 คน
- พนักงานปฏิบัติงานรับก๊าซทางเรือ ที่วิ่งหนีได้รับบาดเจ็บ ก๊าซลวก ไฟไหม้
- ท่าเทียบเรือเอกชนด้านทิศตะวันตก ไม่มีเรือและการปฏิบัติงาน

**3. <u>ประเมินเวลาในการตรวจพบพร้อมเข้าระงับเหตุ</u>**

ประมาณ 3 นาที พร้อมประกาศสภาวะฉุกเฉิน

**4. <u>วิธีการในการลดปริมาณของก๊าซที่รั่วไหลและขั้นตอนการระงับเหตุฉุกเฉิน</u>**

เมื่อเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่วไหล ทำให้ก๊าซฟุ้งกระจายผ่านเข้าเครื่องตรวจวัดก๊าซรั่ว (STATIONARY GAS DETECTOR) ระบบ EMERGENCY SHUT DOWN ทำงานระบบวาล์วรับก๊าซหยุดทำงาน (ปิด) แตรสัญญาณภัยดังขึ้น พนักงาน ปตท. ที่ปฏิบัติงานอยู่ใน JETTY CONTROL ROOM เห็นเหตุการณ์รีบโทรศัพท์แจ้งเหตุให้พนักงาน ปตท.ที่ปฏิบัติงานห้องควบคุมกลาง CENTRAL CONTROL ROOM ได้รับทราบ

หลังแจ้งเหตุเจ้าหน้าที่รับก๊าซทางเรือ รีบไปกดปุ่มเปิดวาล์วม่านน้ำกันไป และเปิดวาล์วน้ำ FIXED MONITOR ฉีดน้ำคลุมบริเวณ เพื่อลดอุณหภูมิและความเข้าข้นของก๊าซ

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.4 ท่าเทียบเรือ

พนักงานประจำเรือเห็นเหตุการณ์จึงรีบทำการหยุดปั๊มสูบถ่าย ปิดวาล์วสกัด/เตรียมพร้อมเข้าระงับเหตุ

4.1 พนักงานห้องควบคุมกดปุ่ม ESD พร้อมประกาศสภาวะฉุกเฉิน/รายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

4.2 ติดต่อ/ประสานงาน กับเจ้าหน้าที่ประจำเรือ ให้ทำการหยุดปั๊มสูบ-ถ่าย เปิดฉีดน้ำ WATER SPRAY ฉีดคลุม 5 ถังขนส่งก๊าซ ทั้ง 2 ถัง เพื่อลดอุณหภูมิและความเข้มข้นของก๊าซ

4.3 ทีมดับเพลิง 2 สาย ต่อสายส่งน้ำดับเพลิงจาก FIRE WATER HYDRANTS ทำการฉีดน้ำฝอยปกคลุมบริเวณ/ผลักดันก๊าซและลดอุณหภูมิ โครงสร้าง วัสดุ อุปกรณ์ทางด้านเหนือลม

4.4 เมื่อทีมดับเพลิงเข้าระงับเหตุ และสามารถช่วยเหลือผู้บาดเจ็บออกมาได้แล้ว ให้ฉีดน้ำต่ออีกระยะหนึ่ง

4.5 ทีมดับเพลิงหยุดฉีดน้ำ ปิดวาล์วน้ำ WATER CURTAIN SPRINKLER ให้ทีมช่างเข้าไปตรวจสอบ จุดเกิดเหตุและตรวจวัดปริมาณก๊าซซ้ำอีกครั้งด้วยเครื่องวัดก๊าซ

4.6 เมื่อเหตุการณ์กลับสู่สภาวะปกติ ผู้บัญชาการฯ สั่งการประกาศยกเลิกสภาวะฉุกเฉิน

4.7 ทุกทีมรีบมาที่จุดรวมพล

4.8 ทีมปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉิน ประชุมร่วมเพื่อสอบสวน/อุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันขึ้นแก้ไข

4.9 ประชุมร่วมเพื่อประเมินประสิทธิภาพของทีมปฏิบัติการฯ

4.10 เริ่มปฏิบัติงานตามปกติ

**5. <u>เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นใช้เวลาประมาณ 20 นาที</u>**

ปริมาณก๊าซที่รั่วไหลจากเหตุการณ์ประมาณ 500 กก.



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.4 ท่าเทียบเรือ

**6. <u>ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น</u>**

6.1 ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานเพราะต้องหยุดชะงัก

6.2 ประชาชนโดยรอบคลังตื่นตระหนกตกใจเมื่อได้ยินเสียงแตรเตือนภัย

6.3 พนักงานขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน

6.4 การเจรจาด้านหน้าคลังติดขัด ประชาชนที่มุงดูเหตุการณ์ และยานพาหนะที่สัญจรไปมา

6.5 ทำให้องค์กรเสียภาพพจน์และชื่อเสียง

**7. <u>แผนฟื้นฟู/กำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</u>**

7.19 จัดทีมสำรวจความเสียหายและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

7.20 เมื่อสอบสวนเรียบร้อย สรุปผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อที่จะแถลงข่าวให้สื่อมวลชนทราบ

7.21 วางมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขมิให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นอีก

7.22 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน จะต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานใหม่ อบรมและสอนงานให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง

7.23 คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี จะเร่งดำเนินการปรับปรุง/แก้ไข ให้กลับเข้าสู่สภาพที่พร้อมจะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวให้เร็วที่สุดในระยะเวลาอันสั้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

7.24 ติดต่อ/ประสานงานคลังปิโตรเลียมสงขลา กรณีไม่สามารถจำหน่ายก๊าซได้ เพื่อให้ลูกค้าทุกประเภทไปรับน้ำมันและก๊าซเป็นการชั่วคราว

7.25 ติดต่อ/ประสานงานฝ่ายวิศวกรรมปิโตรเลียม เพื่อดำเนินการซ่อมแซมโครงสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเร็วที่สุด

7.26 ติดต่อประสานงาน ส่วนประกันภัยเพื่อดำเนินการเรื่องประกันภัย เนื่องจากคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี ได้ทำประกันภัยกับ บ.ทิพยประกันภัย จก.

7.27 การฟื้นฟูในด้านจิตใจ การบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิต โดยการประสานงานกับส่วนการแพทย์ของ ปตท. หรือโรงพยาบาลที่มีสัญญาบริการกับ ปตท.



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.4 ท่าเทียบเรือ

**8. <u>อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์อื่น ๆ</u>**

| | |
|---|---|
| 8.1 สายส่งน้ำดับเพลิง ขนาด 2 นิ้วครึ่ง | จำนวน 6 เส้น |
| 8.2 สายส่งน้ำดับเพลิง ขนาด 1 นิ้วครึ่ง | จำนวน 2 เส้น |
| 8.3 หัวฉีดปรับฝอย | จำนวน 2 หัว |
| 8.4 ม่านน้ำแบบเคลื่อนที่ได้ | จำนวน 1 หัว |
| 8.5 ม่านน้ำแบบประจำที่ | จำนวน 3 หัว |
| 8.6 FIXED MONITOR | จำนวน 2 ชุด |
| 8.7 เครื่องดับเพลิงผงเคมีแห้ง ขนาด 25 ปอนด์ | จำนวน 5 ถัง |

**9. <u>พนักงานดับเพลิง</u>**

| | | | |
|---|---|---|---|
| พนักงานดับเพลิง | 2 | สาย | จำนวน 8 คน |
| พนักงานดับเพลิงสำรอง | 1 | สาย | จำนวน 3 คน |

**10. <u>การคำนวณปริมาณน้ำที่ใช้ระงับเหตุบริเวณท่าเทียบเรือ</u>**

10.1 WATER CURTAIN SPRINKLER จำนวน 3 หัว

ปกคลุมพื้นที่ กว้าง 50 เมตร สูง 5 เมตร

FLOW RATE 800 ลิตร/นาที/หัว

| | | |
|---|---|---|
| เวลาเกิดเหตุ 1 นาที | = | 800*3 |
| | = | 2,400 ลิตร |
| เวลาเกิดเหตุ 20 นาที | = | 20*2,400 |
| | = | 48,000 ลิตร |

10.2 FIXED MONITOR

FLOW RATE 1,900 ลิตร/นาที/ชุด จำนวน 2 ชุด

| | | |
|---|---|---|
| เวลาเกิดเหตุ 20 นาที | = | 2*1,900*20 |
| | = | 76,000 ลิตร |



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.4 ท่าเทียบเรือ

10.3 หัวฉีดปรับฝอย

| | | |
|---|---|---|
| FLOW RATE | = | 265 ลิตร/นาที จำนวน 2 หัว |
| เวลาเกิดเหตุ 20 นาที | = | 265*20*2 |
| | = | 10,600 ลิตร |

| | | |
|---|---|---|
| 10.4 ปริมาณน้ำที่ใช้ทั้งหมด | = | 48,000 + 76,000 + 10,600 |
| | = | 134,600 ลิตร |
| | = | 135 ลูกบาศก์เมตร |

| | | |
|---|---|---|
| 10.5 ถังเก็บน้ำดับเพลิงความจุ | = | 2,800 ลูกบาศก์เมตร |

10.6 สามารถใช้น้ำในการระงับเหตุได้ ประมาณ 7 ชม.

**11. <u>การระบายน้ำ/ระบบระบายน้ำ</u>**

คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี ได้รับการออกแบบคำนวณระบบระบายน้ำถูกต้อง ตามมาตรฐานสากล รวมทั้งยังมีบ่อ GAS TRAP สำหรับดักจับ/ป้องกันควบคุมไม่ให้ก๊าซรั่วไหลออกสู่ลำธารสาธารณะ ณ จุดปล่อยน้ำทิ้ง จำนวน 3 บ่อ (จุด)

**16. <u>ข้อมูลด้านอัคคีภัย</u>**

12.11 จุดสายไฟ – 104 องศาเซลเซียส

12.12 ขีดจำกัดการติดไฟ – ค่าต่ำสุด (LEL)%2.0 , ค่าสูงสุด (UEL)%9.5

12.13 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง 480 องศาเซลเซียส

12.14 จุดเดือดไม่มากกว่า 2.2 องศาเซลเซียส

12.15 ลักษณะสี และกลิ่น ใส ไม่มีสี กลิ่น MERCAPTAN

แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.4 **ท่าเทียบเรือ**

**17. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ**

13.7 ทางเข้าสู่ร่างกาย : ผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางการหายใจ

13.8 อันตรายเฉพาะที่ : ทำให้ผิวหนัง ตา เยื่อบุ บวมเป็นน้ำเหลืองเนื่องจากความเย็น

13.9 การได้รับก๊าซในปริมาณสูง จะทำให้เกิดพิษต่อร่างกาย ทำให้เกิดระคายเคืองหรือสลบ

**18. มาตรการด้านความปลอดภัย**

14.14 ใช้เครื่องป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับรองจากสถาบัน NIOSH และ MSHA

14.15 ใส่ถุงมือที่ทึบ (สารเคมีไม่สามารถผ่านเข้าไปได้)

14.16 ใส่แว่นตาป้องกันสารเคมี

14.17 กรณีสัมผัสทางผิวหนัง ทาด้วยครีมบริเวณที่ไหม้

14.18 กรณีสัมผัสทางตา ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาทีแล้วพบแพทย์

14.19 กรณีสัมผัสทางหายใจ รีบเคลื่อนย้ายออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจได้เอง ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

**19. ข้อปฏิบัติที่สำคัญ**

19.1 การป้องกันการรั่วและการหก กำจัดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ ใช้น้ำเป็นฝอยฉีดและห้ามฉีดเข้าไปตรงจุดที่เกิดการรั่วโดยตรงและป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

19.2 การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.4 **ท่าเทียบเรือ**

**16. การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม (REMEDIATION ACTION : RA)**

เมื่อเกิดก๊าซรั่วไหล/เพลิงไหม้พื้นที่กาชนะเก็บ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมี อาคารเก็บของเสียอันตรายหรือ วัสดุ อุปกรณ์อื่น ๆ สิ่งแวดล้อมโดยรอบอาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากน้ำมัน/ก๊าซรั่วไหล เพลิงไหม้ น้ำทิ้งจากการดับเพลิง ของเสียเนื่องจากการไหม้ไฟ

16.7 การทำความสะอาด

หลังจากสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้แล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบ ต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่

- เครื่องช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก
- ถุงมือ
- แว่นตากันสารเคมี
- ชุดปฏิบัติงานที่เหมาะสม หรือชุดป้องกันสารเคมี

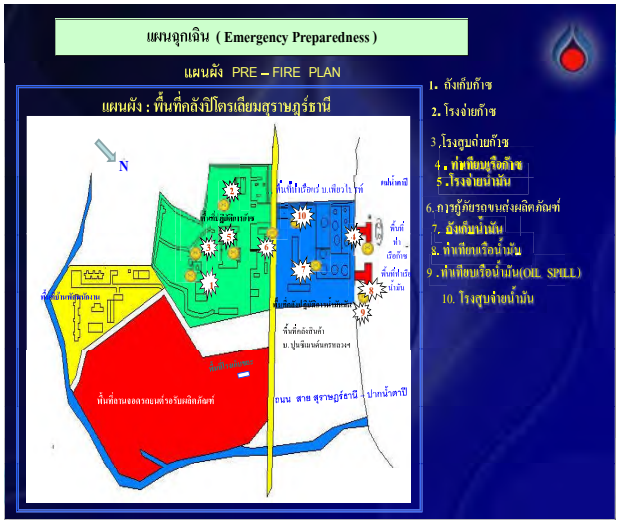
วิธีทำความสะอาด

9. ต้องทำการแยกของเสียต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
   - น้ำทิ้งจากการดับเพลิง
   - ของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง
   - ของเสียที่รับจากการปนเปื้อน
   - ภาชนะ/หีบห่อ สารเคมีที่เสียหาย
   - ภาชนะ/หีบห่อ ที่ไม่เสียหาย
10. ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บ
11. กรณีที่สารเคมีหกล้นหรือรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทรายขี้เลื่อยที่จัดเตรียมไว้
12. กรณีของแข็งที่หกรั่วไหล (ฝุ่นเหล็ก) ให้ทำความสะอาดด้วยเครื่องดูดฝุ่นหรือใช้ทรายขึ้นคลุกแล้วใช้พลั่วตัก กวาดพื้นด้วยแปรง



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.4 **ท่าเทียบเรือ**



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN PROCEDURE

# PRE-FIRE PLAN NO.5 (พื้นที่ปฏิบัติการน้ำมัน)

## โรงจ่ายน้ำมันทางรถ

## (บริเวณช่องจ่ายที่ 8 GASOHOL 95)

## คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี

## ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.5 **โรงจ่ายน้ำมันทางรถ (ช่องจ่ายที่ 8 GASOHOL 95)**

1. **<u>สถานที่</u>**

   โรงจ่ายน้ำมันทางรถ (GASOHOL) ช่องจ่ายที่ 8

2. **<u>เหตุการณ์สมมุติ</u>**

   ขณะปฏิบัติงานจ่ายน้ำมัน GASOHOL ช่องจ่ายที่ 8 เกิดน้ำมันล้นถังรถบรรทุกน้ำมัน เนื่องจากมิเตอร์ไม่ตัดทำให้น้ำมันรั่วไหล เกิดเพลิงไหม้เนื่องจากมีประกายไฟ ระบบ TAS ขัดข้องจ่ายน้ำมันอัตโนมัติไม่ได้ มีผู้บาดเจ็บขาหักใกล้จุดเกิดเหตุ จำนวน 1 คน

3. **<u>การขยายผล</u>**

   เพลิงลุกไหม้รถบรรทุกน้ำมันที่กำลังเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอยู่

4. **<u>การระงับเหตุเบื้องต้น</u>**

   พนักงานที่ประสบเหตุใช้ถังดับเพลิงผงเคมีแห้งบริเวณโรงจ่ายน้ำมันทางรถเข้าระงับเหตุเบื้องต้น ถ้าไฟไม่ดับให้ส่งสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน หรือใช้วิทยุ สื่อสาร รายงานผู้บังคับบัญชา กดสัญญาณแจ้งเหตุปิดประตูทางเข้า-ออกคลังฯ

5. **<u>การดำเนินการต่อเนื่อง</u>**

   ผู้บัญชาการสั่งประกาศภาวะฉุกเฉินรับทราบเหตุและฟังการสั่งการระงับเหตุ จากรายงานของผู้บัญชาการ ณ จุดเกิดเหตุ

6. **<u>ขั้นตอนการระงับเหตุ</u>**

   6.1 พนักงานมารวมตัว ณ จุดรวมพลหน้าอาคารจุดตรวจสอบ

   6.2 พนักงานขับรถและผู้มาติดต่อ รวมพล ณ จุดรวมพลหน้าอาคารจุดตรวจสอบ

   6.3 พิจารณาตัดสินใจใช้ ระบบ SPRINKLER FOAM ที่ติดตั้งประจำโรงจ่าย

   6.4 ทีมดับเพลิงชุดที่ 1 เข้าระงับเหตุโดยใช้ MOBILE FOAM ฉีดคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ใช้จุดต่อน้ำที่ 3,4,5 ขึ้นอยู่กับทิศทางลม หรือ FIXED FOAM MONITOR ( FM-05 หรือ FM-07)

   6.5 ทีมดับเพลิงชุดที่ 2 เข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่ 3,4,5 ฉีดไปยังตัวรถน้ำมันเพื่อลดอุณหภูมิ

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.5 **โรงจ่ายน้ำมันทางรถ (ช่องจ่ายที่** 8 GASOHOL 95)

6.6 ทีมสนับสนุนจากแผนกปฏิบัติการก๊าซเข้าระงับเหตุโดยเลือกใช้จุดต่อน้ำที่ 3,4,5 ฉีดไปยังโรงจ่ายเพื่อลดอุณหภูมิ

**7. <u>เวลาที่ใช้ระงับเหตุ</u>**

ประมาณ 30 นาที

**8. <u>ข้อมูลทั่วไป</u>**

8.1 บริเวณโรงจ่ายน้ำมันทางรถมีลักษณะเป็นโครงหลังคาทรงโปร่ง ความสูงประมาณ 10 เมตร กว้าง เมตร ความยาวประมาณ 50 เมตร

8.2 เบย์จ่าย 1 ช่องจ่ายที่ 1 ประกอบด้วยงวงจ่าย( LOADING ARM) JETA-1 จำนวน 2 งวง ช่องจ่ายที่ 2 ประกอบด้วย งวงจ่าย JP-8 จำนวน 1 งวงจ่าย

8.3 เบย์จ่ายที่ 2 ช่องจ่ายที่ 3 ประกอบด้วย LOADING ARM FO-1,FO-2 ช่องจ่ายที่ 4 ประกอบด้วย LOADING ARM HSD จำนวน 2 งวง

8.4 เบย์จ่ายที่ 3 ช่องจ่ายที่ 5 ประกอบด้วย LOADING ARM HSD ,GSH 91, GSH 95 ช่องจ่ายที่ 6 ประกอบด้วย HSD,GSH 91,GSH 95

8.5 เบย์จ่ายที่ 4 ช่องจ่ายที่ 7 ประกอบด้วย งวงจ่าย HSD,ULR,GSH 95 ช่องจ่ายที่ 8 HSD,ULR,GSH 95

8.6 เบย์จ่ายที่ 5 ช่องจ่ายที่ 9 ประกอบด้วย งวงจ่าย HSD ,ULR,GSH 91 ช่องจ่ายที่ 10 HSD,ULR,GSH 91

8.7 ขณะปฏิบัติงานจะมีพนักงานประจำทั้งหมด 3 นาย ( ปตท. 1 นาย, แรงงานจ้างเหมา 3 นาย )

8.8 ผลิตภัณฑ์ที่จะทำให้เกิดเพลิงไหม้และไวไฟมาก ได้คือ น้ำมัน , ULR,GSH



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.5 **โรงจ่ายน้ำมันทางรถ (ช่องจ่ายที่** 8 GASOHOL 95)

**9. <u>อุปกรณ์ดับเพลิงประจำพื้นที่โรงจ่ายน้ำมันทางรถ</u>**

9.1 ถังดับเพลิงผงเคมีแห้งแบบมือถือติดตั้งไว้ตามจุด จำนวน 20 ถัง

9.2 เครื่องดับเพลิงเคมีแห้งชนิดล้อเข็น 150 ปอนด์ จำนวน 3 ชุด

9.3 ทรายดับเพลิง

9.4 วัสดุดูดซับน้ำมัน (ขี้เลื่อย)

**10. <u>อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการใช้ในการระงับเหตุ</u>**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10.1 | สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 2 นิ้วครึ่ง | จำนวน | 6 | เส้น |
| 10.2 | สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 1 นิ้วครึ่ง | จำนวน | 3 | เส้น |
| 10.3 | หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดพิเศษปรับฝอยได้ | จำนวน | 2 | หัว |
| 10.4 | MOBILE FOAM ความจุ 130 ลิตร พร้อมสายและหัวฉีดระยะเวลาที่ใช้ในการฉีด 20 นาที จำนวน 2 คัน | | | |
| 10.5 | จุดต่อน้ำดับเพลิง | จำนวน | 3 | จุด |
| 10.6 | ข้อต่อน้ำดับเพลิงชนิด 3 ทาง | จำนวน | 2 | ชุด |
| 10.7 | ม่านน้ำดับเพลิงครึ่งวงกลม | จำนวน | 2 | ชุด |

**11. <u>ทีมดับเพลิงที่ใช้ในการระงับเหตุ</u>**

11.1 จัดทีมดับเพลิงทั้งหมด 3 ทีม ทีมละ 3 นาย

- ทีมที่ 1 MOBILE FOAM
- ทีมที่ 2 ทีมน้ำเพื่อลดอุณหภูมิและคุ้มกัน
- ทีมที่ 3 ทีมน้ำสนับสนุน

11.2 พนักงานประจำวาล์วน้ำ 1 นาย

11.3 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ 1 นาย หัวหน้าทีมดับเพลิง 1 นาย

11.4 พนักงานควบคุมอุปกรณ์ 1 นาย



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.5 **โรงจ่ายน้ำมันทางรถ (ช่องจ่ายที่** 8 GASOHOL 95)

**12. 8. <u>ปริมาณน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง</u>**

12.1 จุดต่อ HYDRANT อัตราการใช้น้ำ 1,000 ลิตร/นาที

12.2 ถังน้ำดับเพลิงความจุ 2,800,000 ลิตร ปั๊มดับเพลิงหลัก อัตราไหล 970 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมงขอสนับสนุนคลังก๊าซ

12.3 FIRE WATER PUMP สูบน้ำจากแม่น้ำได้ตลอดเวลา 350 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

12.4 FIXED FOAM MONITOR 2,839 ลิตร/นาที

**13. <u>การระบายน้ำ</u>**

คลังน้ำมันมีรางระบายน้ำมาตรฐานรอบคลังฯ กว้าง 35 ซม. ลึก 30 ซม. หากมีน้ำท่วมขังจะระบายได้ทัน

**14. <u>ทิศทางลม</u>**

ส่วนมากกระแสลมที่คลังน้ำมัน จะพัดจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก และการติดตั้งออกแบบภายในคลังฯ และการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็ครอบคลุมโดยรอบจึงไม่มีผลกระทบกับกระแสลมที่เปลี่ยนแปลง เพราะสามารถเปลี่ยนจุดต่ออุปกรณ์ได้โดยรอบ

- ความเร็วลมโดยประมาณจะอยู่ในช่วง 2-3 น็อต
- ลมทิศตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในช่วงเดือนตุลาคม – เมษายน
- ลมทิศใต้อยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม
- ลมทิศตะวันตกเฉียงใต้อยู่ในช่วงเดือนมิถุนายน – กันยายน

**15. <u>ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</u>**

15.1 ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานเพราะต้องหยุดชะงัก

15.2 ประชาชนโดยรอบคลังตื่นตระหนกตกใจเมื่อได้ยินเสียงแตรเตือนภัย

15.3 พนักงานขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน

15.4 การจราจรหน้าคลังติดขัด เนื่องจากประชาชนที่มุงดูเหตุการณ์และยานพาหนะที่สัญจรไปมา

15.5 ทำให้องค์กรเสียภาพพจน์และชื่อเสียง



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.5 **โรงจ่ายน้ำมันทางรถ (ช่องจ่ายที่** 8 GASOHOL 95)

**16. <u>แผนฟื้นฟู/กำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</u>**

16.1 จัดทีมสำรวจความเสียหายและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

16.2 เมื่อสอบสวนเรียบร้อย สรุปผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อที่จะแถลงข่าวให้สื่อมวลชนทราบ

16.3 วางมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขมิให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นอีก

16.4 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน จะต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน อบรม และสอบสวนงานให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง

16.5 คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี จะเร่งดำเนินการปรับปรุง/แก้ไขให้กลับเข้าสู่สภาพที่พร้อมจะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน/ก๊าซให้เร็วที่สุด ในระยะเวลาอันสั้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

16.6 ติดต่อ/ประสานงานคลังปิโตรเลียมสงขลา, ภูเก็ต, ปากพนัง กรณีไม่สามารถจำหน่ายน้ำมัน/ก๊าซได้ เพื่อให้ลูกค้าทุกประเภทไปรับน้ำมัน/ก๊าซเป็นการชั่วคราว

16.7 ติดต่อ/ประสานงานฝ่ายวิศวกรรมปิโตรเลียม เพื่อดำเนินการซ่อมแซมโครงการสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเร็วที่สุด

16.8 ติดต่อ/ประสานงาน ส่วนประกันภัยเพื่อดำเนินการเรื่องประกันภัย เนื่องจากคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี ได้ทำประกันภัยกับ บ.ทิพยประกันภัย จก.

16.9 การฟื้นฟูในด้านจิตใจ การบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิตโดยการประสานงานกับส่วนการแพทย์ของ ปตท. หรือโรงพยาบาลที่มีสัญญาบริการกับ ปตท.

**17. <u>ข้อมูลด้านอัคคีภัย</u>**

17.1 จุดวาบไฟ – ไม่ต่ำกว่า –43 องศาเซลเซียส

17.2 ขีดจำกัดความติด – ค่าต่ำสุด (LEL) % 1.4 , ค่าสูงสุด (UEL) % 7.6

17.3 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง 275 องศาเซลเซียส

17.4 จุดเดือดไม่สูงกว่า 200 องศาเซลเซียส

17.5 ลักษณะสี และกลิ่น ใส สีแดง (ULR) สีเหลือง (ULG)

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.5 **โรงจ่ายน้ำมันทางรถ (ช่องจ่ายที่** 8 GASOHOL 95)

**18. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ**

18.1 ทางเข้าสู่ร่างกาย : ผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางการหายใจ

18.2 อันตรายเฉพาะที่ : ทำให้ผิวหนัง ตา เยื่อบุ ทำให้เกิดระคายเคือง

18.3 ผลจากการสัมผัสที่มีปริมาณมากเกินไปในระยะยาว ทำให้เกิดโรคผิวหนัง โรคระบบประสาท โรคไต โรคตับ โรคโลหิตจาง โรงมะเร็งในเม็ดเลือด โรคมะเร็งที่ไต

**19. มาตรการด้านความปลอดภัย**

19.1 ใช้เครื่องป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับรองจากสถาบัน NIOSH และ MSHA

19.2 ใส่ถุงมือที่ทึบ (สารเคมีไม่สามารถผ่านเข้าไปได้)

19.3 ใส่แว่นตาป้องกันสารเคมี

19.4 กรณีสัมผัสทางผิวหนัง

19.5 กรณีสัมผัสทางตา ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที แล้วพบแพทย์

19.6 กรณีสัมผัสทางหายใจ รีบเคลื่อนย้ายออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจได้เอง ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

**20. ข้อปฏิบัติที่สำคัญ**

20.1 การป้องกันการรั่วและการหก กำจัดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ ใช้น้ำเป็นฝอยฉีดและห้ามฉีดเข้าไปตรงจุดที่เกิดการรั่วโดยตรง และป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

20.2 การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.5 **โรงจ่ายน้ำมันทางรถ (ช่องจ่ายที่** 8 GASOHOL 95)

**21. แผนฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม**

เมื่อเกิดน้ำมันรั่วไหล/เพลิงไหม้พื้นที่ภาชนะเก็บ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมี อาคารเก็บของเสียอันตราย หรือวัสดุ อุปกรณ์ อื่น ๆ สิ่งแวดล้อมโดยรอบ อาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากน้ำมันรั่วไหล เพลิงไหม้ น้ำทิ้งจากการดับเพลิงของเสียเนื่องจากการไหม้ไฟ

การทำความสะอาด

หลังจากสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้แล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่

- เครื่องช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก (กรณีจำเป็น)
- ถุงมือ
- แว่นตากันสารเคมี
- ชุดปฏิบัติงานที่เหมาะสม หรือชุดป้องกันสารเคมี

วิธีทำความสะอาด

1. ต้องทำการแยกของเสียต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
   - น้ำทิ้งจากการดับเพลิง
   - ของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง
   - ของเสียที่ได้รับจากการปนเปื้อน
   - ภาชนะ/หีบห่อ สารเคมีที่เสียหาย
   - ภาชนะ/หีบห่อ ที่ไม่เสียหาย
2. ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บ
3. กรณีที่สารเคมีหกล้นหรือรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทราย ขี้เลื่อยที่จัดเตรียมไว้
4. มี BUND รอบโรงจ่ายเพื่อป้องกันน้ำมันและเดินท่อลงสู่บ่อแยกไข

21.1 น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้ว

เนื่องจากภาชนะ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมีของคลังได้ ได้ออกแบบให้มีเขื่อนกั้น (BUND) บ่อแยกกัไขเพื่อกักเก็บสารเคมี หรือน้ำทิ้งที่เกิดจากการดับเพลิง ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำ น้ำที่ทิ้งผ่านการดับเพลิงแล้วต้องทำการตรวจวิเคราะห์ซึ่งถ้าผ่านมาตรฐานที่กำหนดจึงปล่อยทิ้งสู่แหล่งน้ำ



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.5 **โรงจ่ายน้ำมันทางรถ (ช่องจ่ายที่** 8 GASOHOL 95)

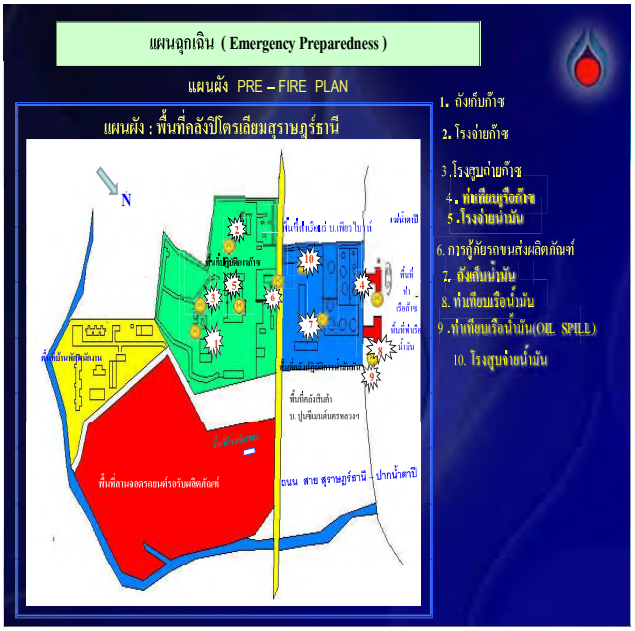
21.2 การแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ

ติดต่อ/ประสานงานเจ้าพนักงานท้องที่ เพื่อตรวจสอบ/วางแผน/ขั้นตอนการทำความสะอาด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรืออันตรายต่อสุขภาพประชาชนเพิ่มขึ้น



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.5 **โรงจ่ายน้ำมันทางรถ (ช่องจ่ายที่** 8 GASOHOL 95)



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN PROCEDURE

# PRE-FIRE PLAN NO.6 (พื้นที่ปฏิบัติการก๊าซ)

## การกู้ภัยรถขนส่งผลิตภัณฑ์

## คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี

## ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.6 การกู้ภัยรถขนส่งผลิตภัณฑ์

**1. เหตุการณ์สมมุติ**

เหตุการณ์เกิดขึ้นบนถนน ปากน้ำตาปี – สุราษฎร์ธานี บริเวณหน้าคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เนื่องจากรถบรรทุกก๊าซปิโตรเลียมเหลว ขนาด 8 เมตริกตัน ชนกับรถบรรทุกน้ำมันดีเซล ขนาด 15,000 ลิตร พลิกคว่ำลงคูน้ำหน้าคลังน้ำมัน มีน้ำมันรั่วไหล แต่ไม่เกิดเพลิงไหม้

**2. ข้อมูลทั่วไป**

2.1 พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมัน ได้รับบาดเจ็บ ติดอยู่ในรถ

2.2 พนักงานขับรถบรรทุกก๊าซตกใจรีบลงจากรถวิ่งหนีออกห่างจากจุดเกิดเหตุ

**3. ประเมินเวลาในการตรวจพบพร้อมเข้าระงับเหตุ**

ประมาณ 2 นาที พร้อมประกาศสภาวะฉุกเฉิน

**4. วิธีการลดปริมาณของก๊าซและการเข้าระงับเหตุ**

4.1 เจ้าหน้าที่ รปภ.อผศ. เห็นเหตุการณ์ รีบแจ้งเหตุรายงานเหตุการณ์ทางโทรศัพท์ไปยังห้องควบคุม

4.2 พนักงานห้องควบคุมรับทราบเหตุการณ์ กดปุ่ม ESD แตรสัญญาณภัยดังขึ้น สภาวะฉุกเฉินพร้อมประกาศรายงานเหตุการณ์ทางเครื่องขยายเสียง ให้คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานีหยุดปฏิบัติงานทั้งหมดทันที

4.3 ทีมปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินรับทราบเหตุการณ์ เตรียมพร้อมเข้าระงับเหตุ

4.4 นำกรวยจราจรมาวางห่างจากจุดเกิดเหตุประมาณ 100 เมตร เพื่อป้องกันคน พาหนะอื่น ๆ เข้ามาชน และต้องปิดกั้นบริเวณในรัศมีที่ห่างจากจุดเกิดเหตุอย่างน้อย 60 เมตรโดยรอบ

4.5 แจ้งตำรวจเพื่อขอความช่วยเหลือในการปิดกั้นจราจรทั้งหมด รอบบริเวณที่เกิดเหตุ ตำรวจจราจรปิดกั้นเส้นทางที่จะเข้ามาสู่ที่เกิดเหตุ และระบายการจราจรไปทางอื่น

4.6 แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.6 การกู้ภัยรถขนส่งผลิตภัณฑ์

แจ้งให้ผู้อยู่ในบริเวณใกล้เคียงที่เกิดเหตุทราบ ถึงอันตรายและแนะนำให้ยืนอยู่เหนือลม หยุดอุปกรณ์เครื่องใช้ และเตือนห้ามกระทำให้เกิดประกายไฟ

4.7 ทีมดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ รถดับเพลิง และโฟม ทำการฉีดโฟม ปกคลุมพื้นที่ที่มีน้ำมันหกกระจายไปทั่วรวมทั้งในคูน้ำข้างทาง

4.8 กำหนดรถกู้ภัย รถที่เกิดเหตุทั้ง 2 คัน ให้หยุดการรั่วไหลโดยการสูบถ่ายน้ำมันไปยังรถอีกคันหนึ่ง และจัดหารถยก เพื่อเคลื่อนย้ายรถที่เสียหาย ออกจากผิวจราจรให้เร็วที่สุด

4.9 จัดทีมงานในการจัดเก็บคราบน้ำมันจากบริเวณที่เกิดเหตุ และบริเวณข้างเคียง

4.10 ทีมงานตรวจสอบจนแน่ใจว่า ปริมาณไอน้ำมันในบริเวณที่เกิดเหตุไม่สามารถลุกติดไฟได้แล้ว (ตรวจสอบเครื่องตรวจวัดก๊าซ) จึงแจ้งให้ตำรวจจราจรให้เปิดการจราจรได้ตามปกติ

4.11 ประชุมร่วมประเมินประสิทธิภาพ มาตรการป้องกันและการควบคุมเหตุฉุกเฉินที่ใช้อยู่เพื่อปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

4.12 เริ่มปฏิบัติงานตามปกติ

**5. เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นใช้เวลาประมาณ 20 นาที**

ปริมาณน้ำมันดีเซลที่รั่วไหล ประมาณ 5,000 ลิตร

**6. ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น**

6.6 ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานเพราะต้องหยุดชะงัก

6.7 ประชาชนโดยรอบคลังตื่นตระหนกตกใจเมื่อได้ยินเสียงแตรเตือนภัย

6.8 พนักงานขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน

6.9 การจราจรด้านหน้าคลังติดขัดเนื่องจากประชาชนที่มุ่งดูเหตุการณ์และยานพาหนะที่สัญจรไปมา

6.10 ทำให้องค์กรเสียภาพพจน์และชื่อเสียง



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.6 การกู้ภัยรถขนส่งผลิตภัณฑ์

**7. แผนฟื้นฟู/กำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

7.10 จัดทีมสำรวจความเสียหายและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

7.11 เมื่อสอบสวนเรียบร้อย สรุปผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบเพื่อที่จะแถลงข่าวให้สื่อมวลชนทราบ

7.12 วางมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขมิให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นอีก

7.13 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานจะต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานใหม่ อบรม และสอนงานให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง

7.14 คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี จะเร่งดำเนินการปรับปรุง/แก้ไข ให้กลับเข้าสู่สภาพที่พร้อมจะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวให้เร็วที่สุดในระยะเวลาอันสั้นโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

8. อุปกรณ์ดับเพลิง/อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันและอื่น ๆ

8.1 รถดับเพลิงเอนกประสงค์พร้อมอุปกรณ์กู้ภัย/ช่วยชีวิต จำนวน 1 คัน

8.2 โฟมดับเพลิง จำนวน 1,000 ลิตร

8.3 รถสูบถ่ายผลิตภัณฑ์

8.4 น้ำยาขจัดคราบน้ำมัน จำนวน 3,000 ลิตร

8.5 เครื่องกำจัดคราบน้ำมัน (OIL SKIMMER) จำนวน 1 ชุด

8.6 MOBILE FOAM ขนาดบรรจุ 130 ลิตร จำนวน 3 ชุด

8.7 เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ขนาดบรรจุ 200 ปอนด์ จำนวน 1 ชุด ขับดันด้วยคาร์บอนไดออกไซด์

8.8 เครื่องสูบถ่ายน้ำมันแบบเคลื่อนที่ได้

8.9 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 2 นิ้วครึ่ง จำนวน 9 เส้น

8.10 สายส่งน้ำดับเพลิง ขนาด 1 นิ้วครึ่ง จำนวน 4 เส้น



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.6 การกู้ภัยรถขนส่งผลิตภัณฑ์

**9. พนักงานดับเพลิง**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9.1 พนักงานดับเพลิง | 2 สาย | จำนวน | 8 | คน |
| 9.2 พนักงานดับเพลิงสำรอง | 1 สาย | จำนวน | 4 | คน |

**10. การคำนวณปริมาณน้ำที่ใช้ระงับเหตุ**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10.1 ปริมาณโฟมที่ใช้ | จำนวน | 1,000 | ลิตร |
| 10.2 ปริมาณน้ำที่ใช้ | จำนวน | 10,600 | ลิตร |

**11. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ**

เนื่องจากคูน้ำหน้าคลัง จุดที่รถบรรทุกน้ำมันพลิกคว่ำลงไป เป็นคูน้ำที่มีขนาดสามารถรองรับน้ำมันที่รั่วไหล และน้ำที่ใช้ในการดับเพลิงได้เพียงพอ ไม่รั่วไหลออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

**12. ข้อมูลด้านอัคคีภัย**

12.1 จุดเดือด 357 องศาเซลเซียส

12.2 จุดวาบไฟ ไม่ต่ำกว่า 52 องศาเซลเซียส

12.3 LEL 0.06% / ULE 7.5%

12.4 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เองสูงกว่า 250 องศาเซลเซียส

**13. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ**

การเข้าสู่ร่างกายทางตา ผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางเดินหายใจ ทำให้ตา ผิวหนังและเยื่อบุระคายเคือง ใช้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับรองจาก NIOSH

**14. มาตรการด้านความปลอดภัย**

14.1 สวมถุงมือยางป้องกันน้ำมัน

14.2 สวมแว่นตานิรภัย

14.3 ควรสวมชุดป้องกันการสัมผัสสาร

**15. การปฐมพยาบาล**

15.1 สัมผัสทางผิวหนัง ล้างด้วยน้ำและสบู่จำนวนมาก

15.2 สัมผัสทางตา ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที แล้วรีบพบแพทย์

15.3 สัมผัสโดยการหายใจ รีบนำผู้ป่วยออกไปที่อากาศบริสุทธิ์

**16. ข้อปฏิบัติที่สำคัญ**

16.1 การป้องกันการรั่วและการหก ใช้ดินหรือใช้ทรายเป็นตัวดูดซับ

16.2 การกำจัดของเสีย ทำตามข้อกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม

16.3 การใช้สารดับเพลิง ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดอ็อกไซด์ หรือใช้ทรายในกรณีเกิดเพลิงไหม้เล็กน้อย

**17. การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม (REMEDIATION ACTION : RA)**

เมื่อเกิดก๊าซรั่วไหล/เพลิงไหม้พื้นที่กายนะเก็บ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมี อาคารเก็บของเสียอันตรายหรือ วัสดุ อุปกรณ์อื่น ๆ สิ่งแวดล้อมโดยรอบอาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากน้ำมัน/ก๊าซรั่วไหล เพลิงไหม้ น้ำทิ้งจากการดับเพลิง ของเสียเนื่องจากการไหม้ไฟ

17.1 การทำความสะอาด

หลังจากสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้แล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบ ต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่

- เครื่องช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก
- ถุงมือ



- แว่นตากันสารเคมี
- ชุดปฏิบัติงานที่เหมาะสม หรือชุดป้องกันสารเคมี

**วิธีทำความสะอาด**

5. ต้องทำการแยกของเสียต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
   - น้ำทิ้งจากการดับเพลิง
   - ของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง
   - ของเสียที่รับจากการปนเปื้อน
   - ภาชนะ/หีบห่อ สารเคมีที่เสียหาย
   - ภาชนะ/หีบห่อ ที่ไม่เสียหาย
6. ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บ
7. กรณีที่สารเคมีหกล้นหรือรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทรายขี้เลื่อยที่จัดเตรียมไว้
8. กรณีของแข็งที่หกรั่วไหล (ฝุ่นเหล็ก) ให้ทำความสะอาดด้วยเครื่องดูดฝุ่นหรือใช้ทรายชื้นดลุกแล้วใช้พลั่วตัก กวาดพื้นด้วยแปรง

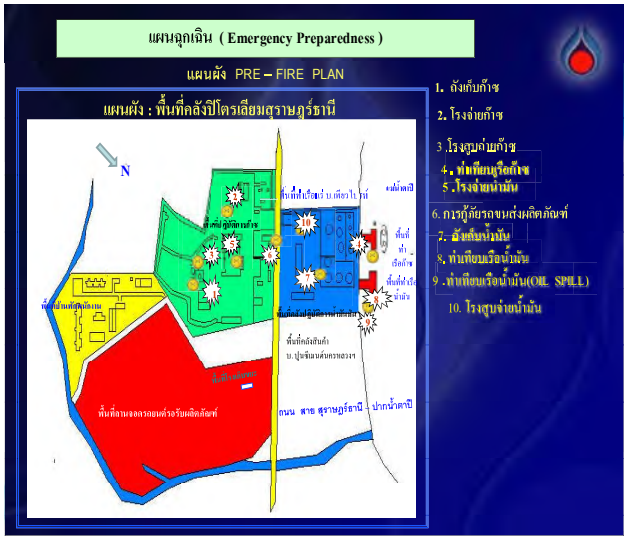
17.2 น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้ว

เนื่องจากภาชนะ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมีของคลัง ได้ออกแบบให้มีเขื่อนกั้น (BUND WALL) และบ่อแยกกักไข เพื่อกักเก็บสารเคมี หรือน้ำทิ้งที่เกิดจากการดับเพลิง ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำ น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้วต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ซึ่งถ้าผ่านมาตรฐานที่กำหนดจึงปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะได้

17.3 การแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่พนักงานของรัฐ

ติดต่อ/ประสานงานเจ้าพนักงานท้องที่ เพื่อตรวจสอบ/วางแผน/ขั้นตอนการทำความสะอาด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรืออันตรายต่อสุขภาพประชาชนเพิ่มขึ้น

แผนผังแสดงที่ตั้งพื้นที่ปฏิบัติการก๊าซ PART A






แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN PROCEDURE

# PRE-FIRE PLAN NO.7 (พื้นที่ปฏิบัติการน้ำมัน)

## ถังเก็บน้ำมัน JETA-1 (TA-15)

## คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี

## ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.7 ถังเก็บน้ำมัน JETA-1 (TA-15)

**1. สถานที่**

ลานถังเก็บน้ำมัน JETA-1 หมายเลข (TA-15)

**2. เหตุการณ์สมมุติ**

ขณะผู้รับเหมากำลังปฏิบัติงานเชื่อม ตัดต่อ/เปลี่ยนท่อทางน้ำมัน JETA-1 บริเวณหน้าถังบรรจุน้ำมันหมายเลข TA-15 ทำให้เกิดเกิดเพลิงไหม้ และผู้รับเหมาใช้ผงเคมีแห้งระงับเหตุเบื้องต้น มีผู้บาดเจ็บพลัดตกบันไดขาหัก บริเวณด้านข้าง BUNDWALL ใกล้จุดเกิดเหตุ จำนวน 1 คน

**3. การขยายผล**

เกิดเพลิงลุกไหม้บริเวณหน้าวาล์วรับ – จ่าย ของถังหมายเลข TA-15 (JETA-1) เนื่องจากมีน้ำมันค้างท่อทาง ทำให้เกิดเพลิงไหม้อย่างรวดเร็ว

**4. การระงับเหตุเบื้องต้น**

พนักงานที่ประสบเหตุเห็นควันและเปลวไฟ พวยพุ่งออกมาจากลานถัง จึงใช้ถังดับเพลิงผงเคมีแห้งในพื้นที่ของผู้รับเหมาไปดับเพลิงเบื้องต้น แต่ไม่สามารถเข้าไประงับเหตุเบื้องต้นได้ เพราะว่ามีควันและเปลวไฟขนาดใหญ่ ไม่สามารถมองเห็นจุดเกิดไฟได้ชัดเจน ขณะเดียวกันรปภ. ป้อมยามทางออก (ป้อมยาม 3) เห็นเหตุการณ์จึงได้รีบกดสัญญานแจ้งเหตุฉุกเฉิน พร้อมปิดประตูทางเข้า - ออกคลังทันที

**5. การดำเนินการต่อเนื่อง**

ผู้บัญชาการสั่งประกาศภาวะฉุกเฉินรับทราบเหตุและฟังการสั่งการระงับเหตุ รายงานผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน เพื่อทราบเหตุฉุกเฉิน



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.7 ถังเก็บน้ำมัน JETA-1 TA-15

**6. ขั้นตอนการระงับเหตุ**

6.1 พนักงานมารวมตัว ณ จุดรวมพลหน้าอาคารหล่อลื่น

6.2 พนักงานขับรถและผู้มาติดต่อ รวมพล ณ จุดรวมพล 2 (ป้อม 2)บริเวณจุดตรวจสอบ

6.3 ทีมดับเพลิงชุดที่ 1 เข้าระงับเหตุโดยใช้ MOBILE FOAM ฉีดคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ใช้จุดต่อน้ำที่ 15

6.4 ทีมดับเพลิงชุดที่ 2/3 เข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่ 14 ฉีดไปยังถังน้ำมันหมายเลข TA-16,หรือTA-03 เพื่อลดอุณหภูมิ

6.5 ทีมสนับสนุนจากคลังก๊าซ เข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่ เหมาะสม ฉีดไปยังถังข้างเคียง เพื่อลดอุณหภูมิ

6.6 พิจารณาใช้ระบบ น้ำ COOLING ที่ติดตั้งประจำแต่ละถัง ให้เหมาะสม

**7. เวลาที่ใช้ระงับเหตุ**

ประมาณ 30 นาที

**8. ข้อมูลทั่วไป**

บริเวณลานถังน้ำมัน มีถังเก็บผลิตภัณฑ์ความจุรวม จำนวน 26.03 ล้านลิตร

9. น้ำมันดีเซล (HSD) ขนาดความจุ 9.0 ล้านลิตร (3.0 ล้านลิตร 3 ถัง )
10. ไบโอดีเซล จำนวน 2 ถัง ความจุรวม 0.2 ล้านลิตร
11. น้ำมันเบนซินธรรมดาไร้สารตะกั่ว(ULR) จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุรวม 6.0 ล้านลิตร
12. เอทานอลแปลงสภาพ ขนาดความจุ 1.5 ล้านลิตร จำนวน 1 ถัง
13. น้ำมันเตา (FO) ขนาดความจุ 2.0 ล้านลิตร ( 0.5 ล้านลิตร 1 ถัง และ 1.5 ล้านลิตร 1 ถัง )
14. น้ำมันเครื่องบิน ( JP – 8 ) ขนาดความจุ 1.5 ล้านลิตร 1 ถัง
15. น้ำมันJETA-1 จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุรวม 6.0 ล้านลิตร
16. น้ำมัน พื้นฐาน GASOHOL 91 จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุรวม 2.85 ล้าน ลิตร
น้ำมันพื้นฐาน GASOHOL 95 จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุรวม 3.70 ล้านลิตร

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.7 ถังเก็บน้ำมัน JETA-1 TA-15

16.1 ขณะปฏิบัติงานจะมีพนักงาน ปตท. จำนวน 1 นาย

16.2 ผลิตภัณฑ์ที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้คือ น้ำมัน พื้นฐาน, ULR, JP-8, HSD, JETA-1

**17. อุปกรณ์ดับเพลิงประจำลานถัง**

17.1 HYDRANT รอบคลัง 12 จุด จุดต่อน้ำดับเพลิง 24 หัว

17.2 FIXED FOAM MONITOR จำนวน 8 จุด

17.3 FIRE WATER PUMP บริเวณท่าเรือ

**18. อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการใช้ในการระงับเหตุ**

10.1 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 2 ½ นิ้ว จำนวน 6 เส้น

10.2 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 1 ½ นิ้ว จำนวน 7 เส้น

10.3 หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดปรับได้ จำนวน 3 หัว

10.8 MOBILE FOAM ความจุ 130 ลิตร พร้อมสายและหัวฉีดระยะเวลาที่ใช้ในการฉีด 20 นาที จำนวน 2 คัน

10.9 จุดต่อน้ำดับเพลิง จำนวน 4 จุด

10.10 จุดต่อน้ำดับเพลิงชนิด 3 ทาง จำนวน 2 ชุด

10.11 ม่านน้ำดับเพลิงครึ่งวงกลม จำนวน 2 ชุด

**19. ทีมดับเพลิงที่ใช้ในการระงับเหตุ**

19.1 จัดทีมดับเพลิงทั้งหมด 3 ทีม ทีมละ 3 นาย

- ทีมที่ 1 MOBILE FOAM
- ทีมที่ 2 ทีมน้ำเพื่อลดอุณหภูมิและคุ้มกัน

19.2 พนักงานประจำวาล์วน้ำ 2 นาย

19.3 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ 1 นาย พนักงานควบคุมอุปกรณ์ 1 นาย

19.4 ควบคุม FIXED FOAM MONITOR 1 นาย



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.7 ถังเก็บน้ำมัน JETA-1 TA-15

**20. ปริมาณน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง**

20.1 จุดต่อ HYDRANT อัตราการใช้น้ำ 1,000 ลิตร/นาที

20.2 ถังน้ำดับเพลิงความจุ 2,800,000 ลิตร ขอสนับสนุนคลังก๊าซ

20.3 FIRE WATER PUMP ดูดน้ำจากแม่น้ำได้ตลอดเวลา 350 ลบ.ม./ชั่วโมง

**21. การระบายน้ำ**

คลังน้ำมันมีรางระบายน้ำที่ยังได้มาตรฐานรอบคลังฯ กว้าง 35 ซม. ลึก 30 ซม. หากมีน้ำท่วมขังจะระบายได้ทัน

**22. ทิศทางลม**

ส่วนมากกระแสลมที่คลังน้ำมัน จะพัดจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก และการติดตั้งออกแบบภายในคลังฯ และการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็ครอบคลุมโดยรอบจึงไม่มีผลกระทบกับกระแสลมที่เปลี่ยนแปลง เพราะสามารถเปลี่ยนจุดต่ออุปกรณ์ได้โดยรอบ

- ความเร็วลมโดยประมาณจะอยู่ในช่วง 2-3 น็อต
- ลมทิศตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในช่วงเดือนตุลาคม – เมษายน
- ลมทิศใต้อยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม
- ลมทิศตะวันตกเฉียงใต้อยู่ในช่วงเดือนมิถุนายน – กันยายน

**23. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

23.1 ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานเพราะต้องหยุดชะงัก

23.2 ประชาชนโดยรอบคลังตื่นตระหนกตกใจเมื่อได้ยินเสียงแตรเตือนภัย

23.3 พนักงานขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน

23.4 การจราจรหน้าคลังติดขัด เนื่องจากประชาชนที่มุงดูเหตุการณ์และยานพาหนะที่สัญจรไปมา

23.5 ทำให้องค์กรเสียภาพพจน์และชื่อเสียง



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.7 ถังเก็บน้ำมัน JETA-1 TA-15

**24. แผนฟื้นฟู/กำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

24.1 จัดทีมสำรวจความเสียหายและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

24.2 เมื่อสอบสวนเรียบร้อย สรุปผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อที่จะแถลงข่าวให้สื่อมวลชนทราบ

24.3 วางมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขมิให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นอีก

24.4 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน จะต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน อบรม และสอบสวนงานให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง

24.5 คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี จะเร่งดำเนินการปรับปรุง/แก้ไขให้กลับเข้าสู่สภาพที่พร้อมจะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน/ก๊าซให้เร็วที่สุด ในระยะเวลาอันสั้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

24.6 ติดต่อ/ประสานงานคลังปิโตรเลียมสงขลา, ภูเก็ต, ปากพนัง กรณีไม่สามารถจำหน่ายน้ำมัน/ก๊าซได้ เพื่อให้ลูกค้าทุกประเภทไปรับน้ำมัน/ก๊าซเป็นการชั่วคราว

24.7 ติดต่อ/ประสานงานฝ่ายวิศวกรรมปิโตรเลียม เพื่อดำเนินการซ่อมแซมโครงการสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเร็วที่สุด

24.8 ติดต่อ/ประสานงาน ส่วนประกันภัยเพื่อดำเนินการเรื่องประกันภัย เนื่องจากคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี ได้ทำประกันภัยกับ บ.ทิพยประกันภัย จก.

24.9 การฟื้นฟูในด้านจิตใจ การบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิตโดยการประสานงานกับส่วนการแพทย์ของ ปตท. หรือโรงพยาบาลที่มีสัญญาบริการกับ ปตท.

**25. ข้อมูลด้านอัคคีภัย**

25.1 จุดวาบไฟ – ไม่ต่ำกว่า 38 องศาเซลเซียส

25.2 ขีดจำกัดความติด – ค่าต่ำสุด (LEL) % 1.4 , ค่าสูงสุด (UEL) % 7.6

25.3 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง 275 องศาเซลเซียส

25.4 จุดเดือด ไม่สูงกว่า 200 องศาเซลเซียส

25.5 ลักษณะสี และกลิ่น ใส



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.7 ถังเก็บน้ำมัน JETA-1 TA-15

**26. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ**

26.1 ทางเข้าสู่ร่างกาย : ผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางการหายใจ

26.2 อันตรายเฉพาะที่ : ทำให้ผิวหนัง ตา เยื่อบุ ทำให้เกิดระคายเคือง

26.3 ผลจากการสัมผัสที่มีปริมาณมากเกินไปในระยะยาว ทำให้เกิดโรคผิวหนัง โรคระบบประสาท โรคไต โรคตับ โรคไลหิตจาง โรงมะเร็งในเม็ดเลือด โรคมะเร็งที่ไต

**27. มาตรการด้านความปลอดภัย**

27.1 ใช้เครื่องป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับรองจากสถาบัน NIOSH และ MSHA

27.2 ใส่ถุงมือที่ทึบ (สารเคมีไม่สามารถผ่านเข้าไปได้)

27.3 ใส่แว่นตาป้องกันสารเคมี

27.4 กรณีสัมผัสทางผิวหนัง

27.5 กรณีสัมผัสทางตา ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที แล้วพบแพทย์

27.6 กรณีสัมผัสทางหายใจ รีบเคลื่อนย้ายออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจได้เอง ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

**28. ข้อปฏิบัติที่สำคัญ**

28.1 การป้องกันการรั่วและการหก กำจัดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ ใช้น้ำเป็นฝอยฉีดและห้ามฉีดเข้าไปตรงจุดที่เกิดการรั่วโดยตรง และป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

28.2 การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม

**29. แผนฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม**

เมื่อเกิดน้ำมันรั่วไหล/เพลิงไหม้พื้นที่กาชนะเก็บ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมี อาคารเก็บของเสียอันตราย หรือวัสดุ อุปกรณ์ อื่น ๆ สิ่งแวดล้อมโดยรอบ อาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากน้ำมันรั่วไหล เพลิงไหม้ น้ำทิ้งจากการดับเพลิงของเสียเนื่องจากการไหม้ไฟ

การทำความสะอาด

หลังจากสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้แล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่

- เครื่องช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก (กรณีจำเป็น)
- ถุงมือ
- แว่นตากันสารเคมี
- ชุดปฏิบัติงานที่เหมาะสม หรือชุดป้องกันสารเคมี

วิธีทำความสะอาด

5. ต้องทำการแยกของเสียต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
   - น้ำทิ้งจากการดับเพลิง
   - ของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง
   - ของเสียที่ได้รับจากการปนเปื้อน
   - ภาชนะ/หีบห่อ สารเคมีที่เสียหาย
   - ภาชนะ/หีบห่อ ที่ไม่เสียหาย
6. ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บ
7. กรณีที่สารเคมีหกล้นหรือรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทราย ขี้เลื่อยที่จัดเตรียมไว้
8. มี BUND รอบโรงจ่ายเพื่อป้องกันน้ำมันและเคมีท่อลงสู่บ่อแยกไข

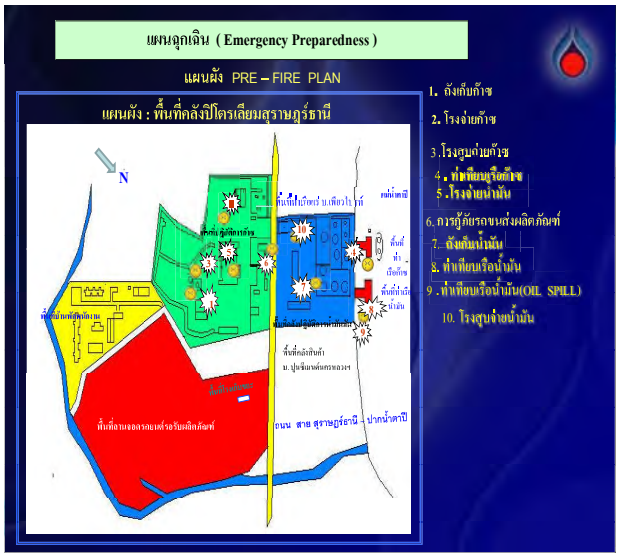
29.1 น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้ว

เนื่องจากภาชนะ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมีของคลังได้ ได้ออกแบบให้มีเขื่อนกั้น (BUND) บ่อแยกกักไขเพื่อกักเก็บสารเคมี หรือน้ำทิ้งที่เกิดจากการดับเพลิง ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำ น้ำทิ้งผ่านการดับเพลิงแล้วต้องทำการตรวจวิเคราะห์ซึ่งถ้าผ่านมาตรฐานที่กำหนดจึงปล่อยทิ้งสู่แหล่งน้ำ

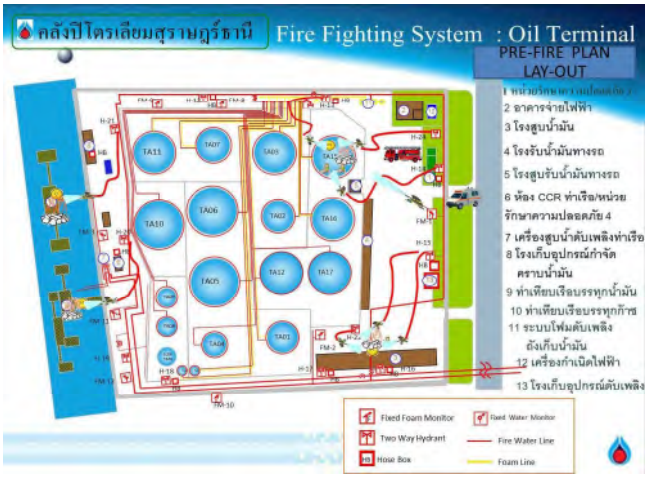


29.2 การแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ

ติดต่อ/ประสานงานเจ้าพนักงานท้องที่ เพื่อตรวจสอบ/วางแผน/ขั้นตอนการทำความสะอาด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรืออันตรายต่อสุขภาพประชาชนเพิ่มขึ้น








แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN PROCEDURE

# PRE-FIRE PLAN NO.8 (พื้นที่ท่าเทียบเรือน้ำมัน)

**ท่าเทียบเรือ**

**คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี**

**ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค**



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.8 **ท่าเทียบเรือน้ำมัน**

1. **สถานที่**

ท่าเทียบเรือน้ำมัน

2. **เหตุการณ์สมมุติ**

ขณะพนักงานกำลังปฏิบัติงานสูบ – ถ่ายน้ำมัน ULG จากเรือ จำนวน 600,000 ลิตร ขณะปฏิบัติงานอยู่นั้นได้เกิดไฟลุกขึ้นที่กลุ่มวาล์วท่าเรือ โดยไม่ทราบสาเหตุ ทำให้เกิดเพลิงไหม้

3. **การขยายผล**

เกิดเพลิงไหม้อย่างรวดเร็วและรุนแรง และลุกลามไปยังเรือบรรทุกน้ำมัน และพนักงานที่กำลังปฏิบัติงานในขณะนั้นได้รับบาดเจ็บถูกไฟไหม้ได้รับบาดเจ็บอยู่ในจุดเกิดเหตุจำนวน 1 คน

4. **การระงับเหตุเบื้องต้น**

พนักงานผู้ประสบเหตุ เมื่อเห็นเหตุการณ์ก็รีบไปกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน และนำตนเจ็บออกมาจากจุดที่เกิดเหตุโดยด่วน รปภ.ได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุ ปิดประตูทางเข้า - ออกคลังฯ

5. **การดำเนินการต่อเนื่อง**

ผู้บังคับบัญชาเหตุฉุกเฉินประกาศภาวะฉุกเฉิน รับทราบเหตุและฟังการสั่งการระงับเหตุ รายงาน ผจ.คป.สร.เพื่อทราบเหตุฉุกเฉิน

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.8 ท่าเทียบเรือน้ำมัน

**6. ขั้นตอนการระงับเหตุ**

6.1 พนักงานใช้ผงเคมีแห้งใช้ดับเพลิงขั้นเบื้องต้น

6.2 พนักงานผู้ประสบเหตุพาคนเจ็บไปปฐมพยาบาลที่อาคารสำนักงาน

6.3 พนักงานควบคุมอุปกรณ์เปิด FIXED FOAM MONITOR หมายเลข 03 ฉีดไปที่โครงสร้างท่าเรือเพื่อป้องกันการลุกลามต่อเนื่องและลดอุณหภูมิ

6.4 ทีมดับเพลิงชุดที่ 1 เข้าระงับเหตุโดยใช้ MOBILE FOAM ฉีดคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ใช้จุดต่อน้ำที่ 21

6.5 ทีมดับเพลิงชุดที่ 2/3 เข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่ 20,21 STAND BY รอคำสั่งเพื่อป้องกันไฟย้อนกลับและคุ้มกันให้ทีมดับเพลิงชุดที่ 1

6.6 ทีมดับเพลิงสนับสนุน คลังก๊าซเข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำ หมายเลข 21

**7. เวลาที่ใช้ระงับเหตุ**

ประมาณ 30 นาที

**8. ข้อมูลทั่วไป**

8.1 บริเวณท่าเทียบเรือขนถ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน มีลักษณะเป็นสะพานเทียบเรือ (JETTY) ยื่นออกไปแนวชายฝั่งประมาณ 15 เมตร สามารถรับเรือขนาดบรรทุก 1,250 ตัน กรอสส์ และสามารถเทียบท่าระดับน้ำต่ำสุดประมาณ 3.8 เมตร ท่าเรือประกอบด้วยสะพานท่าเทียบเรือ หลักผูกเรือ หลักปะทะ พื้นที่ปฏิบัติงาน (PLATFORM) และระบบท่อทางที่ใช้ในการสูบถ่ายน้ำมัน

8.2 ท่อยาง (HOSE) รับน้ำมันขนาด 8 นิ้ว 3 เส้นและ 6 นิ้ว จำนวน 4 เส้น

8.3 ระบบท่อทางในการสูบถ่าย

8.4 ขณะปฏิบัติงานจะมีพนักงาน ปตท.จำนวน 2 – 3 นาย (ปตท. 1 นาย พนักงานงานจ้างเหมา 2 นาย)

8.5 ผลิตภัณฑ์ที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ คือ น้ำมันพื้นฐาน, ULR, JP-8, HSD,JETA-1



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.8 ท่าเทียบเรือน้ำมัน

**9. อุปกรณ์ดับเพลิงประจำท่าเทียบเรือ**

9.1 ถังดับเพลิงผงเคมีแห้ง จำนวน 3 ใบ

9.2 MOBILE FOAM UNIT ขนาดความจุ 200 ลิตร จำนวน 1 คัน

9.3 FIXED FOAM MONITOR จำนวน 1 จุด

**10. อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการใช้ในการระงับเหตุ**

10.1 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 2 ½ นิ้ว จำนวน 6 เส้น

10.2 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 1 ½ นิ้ว จำนวน 4 เส้น

10.3 หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดปรับได้ จำนวน 2 หัว

1.4 MOBILE FOAM ความจุ 130 ลิตร พร้อมสายและหัวฉีดระยะเวลาที่ใช้ในการฉีด 20 นาที จำนวน 1 คัน

1.5 จุดต่อน้ำดับเพลิง จำนวน 3 จุด

1.6 FIXED FOAM MONITOR จำนวน 1 จุด

**11. ทีมดับเพลิงที่ใช้ในการระงับเหตุ**

11.1 จัดทีมดับเพลิงทั้งหมด 3 ทีม ทีมละ 3 นาย

- ทีมที่ 1 MOBILE FOAM
- ทีมที่ 2/3 ทีมน้ำเพื่อลดอุณหภูมิและคุ้มกัน

11.2 พนักงานประจำวาล์วน้ำ 2 นาย

11.3 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ 1 นาย

11.4 พนักงานควบคุมอุปกรณ์ 1 นาย

11.5 ควบคุม FIXED FOAM MONITOR 1 นาย



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.8 ท่าเทียบเรือน้ำมัน

**12. ปริมาณน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง**

12.1 จุดต่อ HYDRANT อัตราการใช้น้ำ 1,000 ลิตร/นาที

12.2 ถังน้ำดับเพลิงความจุ 2,800,000 ลิตร ของสนับสนุนคลังก๊าซ

12.3 FIRE WATER PUMP สูบน้ำจากแม่น้ำได้ตลอดเวลา 350 ลบ.ม./ชั่วโมง สามารถใช้ในการดับเพลิงในกรณีนี้ได้ตลอดเวลา

**13. การระบายน้ำ**

คลังน้ำมันมีรางระบายน้ำที่ยังไม่ได้มาตรฐานรอบคลังฯ กว้าง 35 ซม. ลึก 30 ซม. หากมีน้ำท่วมขังจะระบายได้ทัน

**14. ทิศทางลม**

ส่วนมากกระแสลมที่คลังน้ำมัน จะพัดจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก และการติดตั้งออกแบบภายในคลังฯ และการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็ครอบคลุมโดยรอบจึงไม่มีผลกระทบกับกระแสลมที่เปลี่ยนแปลง เพราะสามารถเปลี่ยนจุดต่ออุปกรณ์ได้โดยรอบ

- ความเร็วลมโดยประมาณจะอยู่ในช่วง 2-3 น็อต
- ลมทิศตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในช่วงเดือนตุลาคม – เมษายน
- ลมทิศใต้อยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม
- ลมทิศตะวันตกเฉียงใต้อยู่ในช่วงเดือนมิถุนายน – กันยายน

**15. ทิศทางน้ำ**

- น้ำขึ้นไหลทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตก
- น้ำลงไหลทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก
-



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.8 ท่าเทียบเรือน้ำมัน

**16. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

16.1 ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานเพราะต้องหยุดชะงัก

16.2 ประชาชนโดยรอบคลังตื่นตระหนกตกใจเมื่อได้ยินเสียงแตรเตือนภัย

16.3 พนักงานขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน

16.4 การจราจรหน้าคลังติดขัด เนื่องจากประชาชนที่มุงดูเหตุการณ์และยานพาหนะที่สัญจรไปมา

16.5 ทำให้องค์กรเสียภาพพจน์และชื่อเสียง

**17. แผนฟื้นฟู/กำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

17.1 จัดทีมสำรวจความเสียหายและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

17.2 เมื่อสอบสวนเรียบร้อย สรุปผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อที่จะแถลงข่าวให้สื่อมวลชนทราบ

17.3 วางมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขมิให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นอีก

17.4 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน จะต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน อบรม และสอบสวนงานให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง

17.5 คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี จะเร่งดำเนินการปรับปรุง/แก้ไขให้กลับเข้าสู่สภาพที่พร้อมจะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน/ก๊าซให้เร็วที่สุด ในระยะเวลาอันสั้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

17.6 ติดต่อ/ประสานงานคลังปิโตรเลียมสงขลา, ภูเก็ต, ปากพนัง กรณีไม่สามารถจำหน่ายน้ำมัน/ก๊าซได้ เพื่อให้ลูกค้าทุกประเภทไปรับน้ำมัน/ก๊าซเป็นการชั่วคราว

17.7 ติดต่อ/ประสานงานฝ่ายวิศวกรรมปิโตรเลียม เพื่อดำเนินการซ่อมแซมโครงการสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเร็วที่สุด

17.8 ติดต่อ/ประสานงาน ส่วนประกันภัยเพื่อดำเนินการเรื่องประกันภัย เนื่องจากคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี ได้ทำประกันภัยกับ บ.ทิพยประกันภัย จก.

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.8 ท่าเทียบเรือน้ำมัน

17.9 การฟื้นฟูในด้านจิตใจ การบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิตโดยการประสานงานกับส่วนการแพทย์ของ ปตท. หรือโรงพยาบาลที่มีสัญญาบริการกับ ปตท.

**18. ข้อมูลด้านอัคคีภัย**

18.1 จุดวาบไฟ – ไม่ต่ำกว่า –43 องศาเซลเซียส

18.2 ขีดจำกัดความติด – ค่าต่ำสุด (LEL) % 1.4 , ค่าสูงสุด (UEL) % 7.6

18.3 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง 275 องศาเซลเซียส

18.4 จุดเดือดไม่สูงกว่า 200 องศาเซลเซียส

18.5 ลักษณะสี และกลิ่น ใส สีเหลือง (ULR)

**19. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ**

19.1 ทางเข้าสู่ร่างกาย : ผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางการหายใจ

19.2 อันตรายเฉพาะที่ : ทำให้ผิวหนัง ตา เยื่อบุ ทำให้เกิดระคายเคือง

19.3 ผลจากการสัมผัสที่มีปริมาณมากเกินไปในระยะยาว ทำให้เกิดโรคผิวหนัง โรคระบบประสาท โรคไต โรคตับ โรคโลหิตจาง โรงมะเร็งในเม็ดเลือด โรคมะเร็งที่ไต

**20. มาตรการด้านความปลอดภัย**

20.1 ใช้เครื่องป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับรองจากสถาบัน NIOSH และ MSHA

20.2 ใส่ถุงมือที่ทึบ (สารเคมีไม่สามารถผ่านเข้าไปได้)

20.3 ใส่แว่นตาป้องกันสารเคมี

20.4 กรณีสัมผัสทางผิวหนัง

20.5 กรณีสัมผัสทางตา ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที แล้วพบแพทย์

20.6 กรณีสัมผัสทางหายใจ รีบเคลื่อนย้ายออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจได้ต้องต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.8 ท่าเทียบเรือน้ำมัน

**21. ข้อปฏิบัติที่สำคัญ**

21.1 การป้องกันการรั่วและการหก กำจัดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ ใช้น้ำเป็นฝอยฉีดและห้ามฉีดเข้าไปตรงจุดที่เกิดการรั่วโดยตรง และป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

21.2 การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม

**22. แผนฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม**

เมื่อเกิดน้ำมันรั่วไหล/เพลิงไหม้พื้นที่ภาชนะเก็บ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมี อาคารเก็บของเสียอันตราย หรือวัสดุ อุปกรณ์ อื่น ๆ สิ่งแวดล้อมโดยรอบ อาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากน้ำมันรั่วไหล เพลิงไหม้ น้ำทิ้งจากการดับเพลิงของเสียเนื่องจากการไหม้ไฟ

<u>การทำความสะอาด</u>

หลังจากสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้แล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่

- เครื่องช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก (กรณีจำเป็น)
- ถุงมือ
- แว่นตากันสารเคมี
- ชุดปฏิบัติงานที่เหมาะสม หรือชุดป้องกันสารเคมี

<u>วิธีทำความสะอาด</u>

9. ต้องทำการแยกของเสียต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
   - น้ำทิ้งจากการดับเพลิง
   - ของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง
   - ของเสียที่ได้รับจากการปนเปื้อน
   - ภาชนะ/หีบห่อ สารเคมีที่เสียหาย
   - ภาชนะ/หีบห่อ ที่ไม่เสียหาย
10. ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บ
11. กรณีที่สารเคมีหกล้นหรือรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทราย ขี้เลื่อยที่จัดเตรียมไว้



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.8 ท่าเทียบเรือน้ำมัน

12. มี BUND รอบโรงจ่ายเพื่อป้องกันน้ำมันและเคมีท่อลงสู่บ่อแยกไข

22.1 <u>น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้ว</u>

เนื่องจากภาชนะ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมีของคลังได้ ได้ออกแบบให้มีเขื่อนกั้น (BUND) บ่อแยกกักไขเพื่อกักเก็บสารเคมี หรือน้ำทิ้งที่เกิดจากการดับเพลิง ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำ น้ำที่ทิ้งผ่านการดับเพลิงแล้วต้องทำการตรวจวิเคราะห์ซึ่งถ้าผ่านมาตรฐานที่กำหนดจึงปล่อยทิ้งสู่แหล่งน้ำ

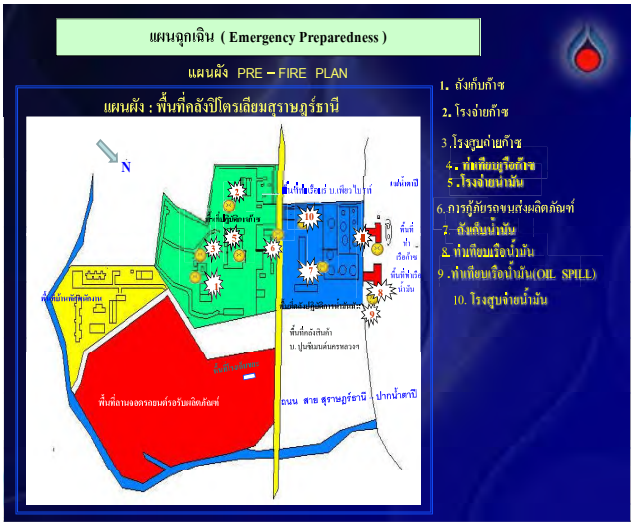
22.2 <u>การแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ</u>

ติดต่อ/ประสานงานเจ้าพนักงานท้องที่ เพื่อตรวจสอบ/วางแผน/ขั้นตอนการทำความสะอาด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรืออันตรายต่อสุขภาพประชาชนเพิ่มขึ้น



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.8 ท่าเทียบเรือน้ำมัน



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN PROCEDURE

# PRE-FIRE PLAN NO.9 (พื้นที่ท่าเทียบเรือ)

**OIL SPILL ท่าเทียบเรือ**

**คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี**

**ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค**

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.9 OIL SPILL ท่าเทียบเรือ

**1. สถานที่**

ท่าเทียบเรือน้ำมัน

**2. เหตุการณ์สมมุติ**

ขณะพนักงาน กำลังปฏิบัติงานรับน้ำมันเตาทางเรือ บนท่าเทียบเรือน้ำมัน ได้เกิดเหตุการณ์ ประเก็นหน้าแปลนท่อรับน้ำมันเตาทางเรือแตก ทำให้น้ำมันรั่วไหลประมาณ 1,000 ลิตร ลงสู่แม่น้ำตาปี พนักงานเห็นเหตุการณ์ จึงได้เข้าไปตรวจสอบและแก้ไขสถานการณ์ด้วยความรีบร้อน ทำให้เกิดลื่นไหลหกล้ม ได้รับบาดเจ็บอยู่ใกล้จุดเกิดเหตุ พนักงานที่เห็นเหตุการณ์รีบไปกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน และทำการช่วยเหลือพนักงานที่บาดเจ็บจากจุดเกิดเหตุ

**3. การขยายผล**

3.1 เกิดน้ำมันเตา ซึ่ รั่วไหลบริเวณท่าเทียบเรือน้ำมัน

3.2 เนื่องจากกระแสลมและกระแสน้ำ ทำให้น้ำมันแพร่กระจายบริเวณท่าเทียบเรือและแม่น้ำตาปี พนักงานที่กำลังปฏิบัติงานขณะนั้นได้รับบาดเจ็บ จำนวน 1 คน อยู่ใกล้กับจุดเกิดเหตุ

**4. การระงับเหตุเบื้องต้น**

พนักงานผู้เห็นเหตุการณ์รีบไปกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน และช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ขณะเดียวกันพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในห้องควบคุมปฏิบัติการน้ำมันทราบเหตุฉุกเฉินบริเวณท่าเทียบเรือน้ำมัน จึงได้รายงานเหตุการณ์ต่อผู้สั่งการจุดเกิดเหตุทางวิทยุสื่อสาร

**5. การดำเนินการต่อเนื่อง**

ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุรับทราบเหตุและและได้ไปยังที่เกิดเหตุ เพื่อประเมินสถานการณ์ และสั่งการระงับเหตุพร้อมทั้งรายงานผู้บังคับบัญชาเหตุฉุกเฉินเพื่อตัดสินใจประกาศสถาวะฉุกเฉินต่อไป



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.9 OIL SPILL ท่าเทียบเรือ

**6. ขั้นตอนการระงับเหตุ**

6.1 พนักงานที่ปฏิบัติการรับน้ำมันเตาบริเวณท่าเทียบเรือน้ำมัน ได้รีบไปกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน และรายงานเหตุการณ์ให้ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุทราบทางวิทยุสื่อสาร

6.2 พนักงานที่ปฏิบัติงาน ห้องควบคุมปฏิบัติการน้ำมันทราบและรายงานเหตุการณ์ต่อผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ เพื่อไปตรวจสอบ/ประเมินสถานการณ์

6.3 พนักงานที่ปฏิบัติการขณะนั้น ได้ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บออกจากจุดเกิดเหตุ และได้ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

6.4 ผู้บัญชาการฯ สั่งประกาศสถาวะฉุกเฉินให้ทีมฉุกเฉินคลังปฏิบัติตามแผน

6.5 พนักงานควบคุมอุปกรณ์ เปิด FIXED FOAM MONITOR - 03 ฉีดคลุมบริเวณที่เกิดเหตุเพื่อป้องกันการลุกติดไฟ

6.6 ทีมดับเพลิงสายที่ 1 เตรียมพร้อม MOBILE FOAM ฉีดคลุมบริเวณ กรณีเกิดเพลิงไหม้ โดยใช้จุดต่อน้ำที่ 21

6.7 ทีมดับเพลิงสายที่ 2 เตรียมพร้อมเข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่ 20 STAND BY รอคำสั่งเพื่อป้องกันให้ทีมดับเพลิงสายที่ 1

**7. ขั้นตอนการระงับเหตุน้ำมันรั่วไหลทางทะเล (OIL SPILL)**

7.1 ทีมโรยบูมรับคำสั่งนำเรือลากบูมโรยตามกระแสน้ำ คือ ทางได้ของคราบน้ำมัน เพื่อกักเก็บน้ำมันไม่ให้แพร่กระจายออกไปบริเวณกว้าง

7.2 ทีมควบคุมอุปกรณ์ OIL SKIMMER ติดตั้งอุปกรณ์และดูดคราบน้ำมัน

7.3 ทีมเรือฉีดน้ำยาขจัดคราบเพื่อสลายคราบน้ำมัน

7.4 ผู้บัญชาการฯ เคลียร์พื้นที่หลังเกิดเหตุและตรวจสอบความเสียหาย

7.5 เหตุการณ์กลับเข้าสู่สภาวะปกติผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินสั่งประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน

**8. เวลาที่ใช้ระงับเหตุ**

ประมาณ 30 นาที



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.9 OIL SPILL ท่าเทียบเรือ

**9. ข้อมูลทั่วไป**

9.1 บริเวณท่าเทียบเรือขนถ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน มีลักษณะเป็นสะพานเทียบเรือ (JETTY) ยื่นออกไปเนวชายฝั่งประมาณ 15 เมตร สามารถรับเรือขนาดบรรทุก 1,250 ตัน กรอสส์ และสามารถเทียบท่าระดับน้ำต่ำสุดประมาณ 3.8 เมตร ท่าเรือประกอบด้วยสะพานท่าเทียบเรือ หลักผูกเรือ หลักปะทะ พื้นที่ปฏิบัติงาน (PLATFORM) และระบบท่อทางที่ใช้ในการสูบถ่ายน้ำมัน

9.2 ท่อยาง (HOSE) รับน้ำมันขนาด 8 นิ้ว จำนวน 3 เส้น และขนาด 6 นิ้ว จำนวน 4 เส้น

9.3 MOV VALVE รับน้ำมันขนาด 8 นิ้ว

9.4 ระบบท่อทางในการสูบถ่าย

9.5 ขณะปฏิบัติงานจะมีพนักงาน ปตท. 1 นาย แรงงานจ้างเหมา 1 นาย

9.6 ผลิตภัณฑ์ที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ คือ น้ำมันพื้นฐาน, ULR, JP-8, HSD,JETA-1,FO

**10. อุปกรณ์ดับเพลิง/อุปกรณ์กำจัดคราบน้ำมันประจำพื้นที่ท่าเทียบเรือ**

10.1 ถังดับเพลิงผงเคมีแห้ง จำนวน 5 ใบ

10.2 ถังดับเพลิงผงเคมีแห้ง ขนาด 200 ปอนด์ จำนวน 2 ชุด

10.3 น้ำยากำจัดคราบน้ำมัน จำนวน 5,500 ลิตร

10.4 น้ำยาโฟม จำนวน 200 ลิตร

10.5 MOBILE FOAM UNIT ขนาดความจุ 130 ลิตร จำนวน 1 คัน

10.6 FIXED FOAM MONITOR จำนวน 1 จุด

10.7 เรือลากบูม

10.8 RIVER BOOM จำนวน 16 ชุด ๆ ละ 25 เมตร ยาว 400 เมตร

10.9 FIXED BOOM

10.10 เครื่องสูบ – ถ่ายน้ำมันแบบเคลื่อนที่ ขนาด 530 ลิตร/นาที



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.9 OIL SPILL ท่าเทียบเรือ

**11. อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการใช้ในการระงับเหตุ**

11.1 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 2 ½ นิ้ว จำนวน 6 เส้น

11.2 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 1 ½ นิ้ว จำนวน 4 เส้น

11.3 หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดปรับได้ จำนวน 2 หัว

11.4 MOBILE FOAM ความจุ 130 ลิตร พร้อมสายและหัวฉีดระยะเวลาที่ใช้ในการฉีด 20 นาที จำนวน 1 คัน

11.5 จุดต่อน้ำดับเพลิง จำนวน 3 จุด

11.6 FIXED WATER/FOAM MONITOR จำนวน 1 จุด

**12 ทีมดับเพลิงที่ใช้ในการระงับเหตุ**

12.1 จัดทีมดับเพลิงทั้งหมด 3 สาย สายละ 3 นาย

- ทีมที่ 1 MOBILE FOAM
- ทีมที่ 2/3 ทีมน้ำเพื่อลดอุณหภูมิและคุ้มกัน

12.2 พนักงานประจำวาล์วน้ำ 2 นาย

12.3 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ 1 นาย

12.4 พนักงานควบคุมอุปกรณ์ 1 นาย

12.5 ควบคุม FIXED WATER/FOAM MONITOR 1 นาย

**13 ปริมาณน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง**

13.1 จุดต่อ HYDRANT อัตราการใช้น้ำ 1,000 ลิตร/นาที

13.2 ถังน้ำดับเพลิงความจุ 2,800,000 ลิตร ขอสนับสนุนคลังก๊าซ

13.3 FIRE WATER PUMP สูบน้ำจากแม่น้ำได้ตลอดเวลา 350 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สามารถใช้ในการดับเพลิงในกรณีนี้ได้ตลอดเวลา

**14 การระบายน้ำ**

พื้นที่ปฏิบัติน้ำมันมีรางระบายน้ำที่ยังไม่ได้มาตรฐานรอบคลังฯ กว้าง 35 ซม. ลึก 30 ซม. หากมีน้ำท่วมขังจะระบายไม่ทัน

**15 ทิศทางลม**

ส่วนมากกระแสลมที่คลังน้ำมัน จะพัดจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก และการติดตั้งออกแบบภายในคลังฯ และการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็ครอบคลุมโดยรอบจึงไม่มีผลกระทบกับกระแสลมที่เปลี่ยนแปลง เพราะสามารถเปลี่ยนจุดต่ออุปกรณ์ได้โดยรอบ

- ความเร็วลมโดยประมาณจะอยู่ในช่วง 2-3 น็อต
- ลมทิศตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในช่วงเดือนตุลาคม – เมษายน
- ลมทิศใต้อยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม
- ลมทิศตะวันตกเฉียงใต้อยู่ในช่วงเดือนมิถุนายน – กันยายน

**16 ทิศทางน้ำ**

- น้ำขึ้นไหลทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตก
- น้ำลงไหลทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก

**17 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

17.1 ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานเพราะต้องหยุดชะงัก

17.2 ประชาชนโดยรอบคลังตื่นตระหนกตกใจเมื่อได้ยินเสียงแตรเตือนภัย

17.3 พนักงานขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน

17.4 การจราจรหน้าคลังติดขัด เนื่องจากประชาชนที่มุงดูเหตุการณ์และยานพาหนะที่สัญจรไปมา

17.5 ทำให้องค์กรเสียภาพพจน์และชื่อเสียง



**18 แผนฟื้นฟู/กำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

18.1 จัดทีมสำรวจความเสียหายและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

18.2 เมื่อสอบสวนเรียบร้อย สรุปผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อที่จะแถลงข่าวให้สื่อมวลชนทราบ

18.3 วางมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขมิให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นอีก

18.4 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน จะต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน อบรม และสอบสวนงานให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง

18.5 คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี จะเร่งดำเนินการปรับปรุง/แก้ไขให้กลับเข้าสู่สภาพที่พร้อมจะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน/ก๊าซให้เร็วที่สุด ในระยะเวลาอันสั้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

18.6 ติดต่อ/ประสานงานคลังปิโตรเลียมสงขลา, ภูเก็ต, ปากพนัง กรณีไม่สามารถจำหน่ายน้ำมัน/ก๊าซได้ เพื่อให้ลูกค้าทุกประเภทไปรับน้ำมัน/ก๊าซเป็นการชั่วคราว

18.7 ติดต่อ/ประสานงานฝ่ายวิศวกรรมปิโตรเลียม เพื่อดำเนินการซ่อมแซมโครงการสร้างเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเร็วที่สุด

18.8 ติดต่อ/ประสานงาน ส่วนประกันภัยเพื่อดำเนินการเรื่องประกันภัย เนื่องจากคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี ได้ทำประกันภัยกับ บ.ทิพยประกันภัย จก.

18.9 การฟื้นฟูในด้านจิตใจ การบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิตโดยการประสานงานกับส่วนการแพทย์ของ ปตท. หรือโรงพยาบาลที่มีสัญญาบริการกับ ปตท.



**19 ข้อมูลด้านอัคคีภัย**

19.1 จุดวาบไฟ – ไม่น้อยกว่า 60 องศาเซลเซียส

19.2 ขีดจำกัดความติด – ค่าต่ำสุด (LEL) % 1.0 , ค่าสูงสุด (UEL) % 5

19.3 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง 470 องศาเซลเซียส (MINIMUM)

19.4 จุดเดือด/ไม่สูงกว่า - องศาเซลเซียส

19.5 ลักษณะสี และกลิ่น สีดำ ( BLACK)

**20 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ**

20.1 ทางเข้าสู่ร่างกาย : ผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางการหายใจ

20.2 อันตรายเฉพาะที่ : ทำให้เกิดการระคายเคืองบริเวณที่สัมผัส (IRRITATION)

20.3 ผลจากการสัมผัสที่มีปริมาณมากเกินไปในระยะยาว ทำให้เกิดโรคผิวหนัง โรคระบบประสาท โรคไต โรคตับ โรคไลหิตจาง โรงมะเร็งในเม็ดเลือด โรคมะเร็งที่ไต

**21 มาตรการด้านความปลอดภัย**

21.1 ใช้เครื่องป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับรองจากสถาบัน NIOSH และ MSHA

21.2 ใส่ถุงมือที่ทำจากยางชนิดที่ทำจากยางนีโอพรีน ไนตริล หรือโพลีแอลกอฮอล์

21.3 ใส่แว่นตาป้องกันสารเคมี หรือหน้ากาก

21.4 กรณีสัมผัสทางผิวหนัง ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยสบู่ และน้ำ

21.5 กรณีสัมผัสทางตา ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที แล้วพบแพทย์

21.6 กรณีสัมผัสทางหายใจ รีบเคลื่อนย้ายออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจได้เองต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ แล้วจึงปรึกษาแพทย์



**22 ข้อปฏิบัติที่สำคัญ**

22.1 การป้องกันการรั่วและการหก กำจัดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ ใส่อุปกรณ์ป้องกันตัว ถ้ารั่วไม่มากใช้ดินดูดซับ ถ้ารั่วมากให้กักกั้น หยุดการรั่วไหล กำจัดใช้ปั๊มดูดหรือตัวดูดซับ

22.2 การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นโดยการเผา ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม

22.3 สารดับเพลิงใช้ ผงเคมีแห้ง โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ ใช้ละอองน้ำหล่อเย็น

**23 แผนฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม**

เมื่อเกิดน้ำมันรั่วไหล/เพลิงไหม้พื้นที่ภาชนะเก็บ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมี อาคารเก็บของเสียอันตราย หรือวัสดุ อุปกรณ์ อื่น ๆ สิ่งแวดล้อมโดยรอบ อาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากน้ำมันรั่วไหล เพลิงไหม้ น้ำทิ้งจากการดับเพลิงของเสียเนื่องจากการไหม้ไฟ

<u>การทำความสะอาด</u>

หลังจากสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้แล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่

- เครื่องช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก (กรณีจำเป็น)
- ถุงมือ
- แว่นตากันสารเคมี
- ชุดปฏิบัติงานที่เหมาะสม หรือชุดป้องกันสารเคมี

<u>วิธีทำความสะอาด</u>

1. ต้องทำการแยกของเสียต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
   - น้ำทิ้งจากการดับเพลิง
   - ของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง
   - ของเสียที่ได้รับจากการปนเปื้อน
   - ภาชนะ/หีบห่อ สารเคมีที่เสียหาย
   - ภาชนะ/หีบห่อ ที่ไม่เสียหาย
2. ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บ
3. กรณีที่สารเคมีหกล้นหรือรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทราย ขี้เลื่อยที่จัดเตรียมไว้

**แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )**

**PRE-FIRE PLAN NO. 9 OIL SPILL ท่าเทียบเรือ**

4. มี BUND รอบโรงจ่ายเพื่อป้องกันน้ำมันและเดินท่อลงสู่บ่อแยกไข

23.1 น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้ว

เนื่องจากภาชนะ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมีของคลังได้ ได้ออกแบบให้มีเขื่อนกั้น (BUND) บ่อแยกกักไขเพื่อกักเก็บสารเคมี หรือน้ำทิ้งที่เกิดจากการดับเพลิง ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำ น้ำที่ทิ้งผ่านการดับเพลิงแล้วต้องทำการตรวจวิเคราะห์ซึ่งถ้าผ่านมาตรฐานที่กำหนดจึงปล่อยทิ้งสู่แหล่งน้ำ

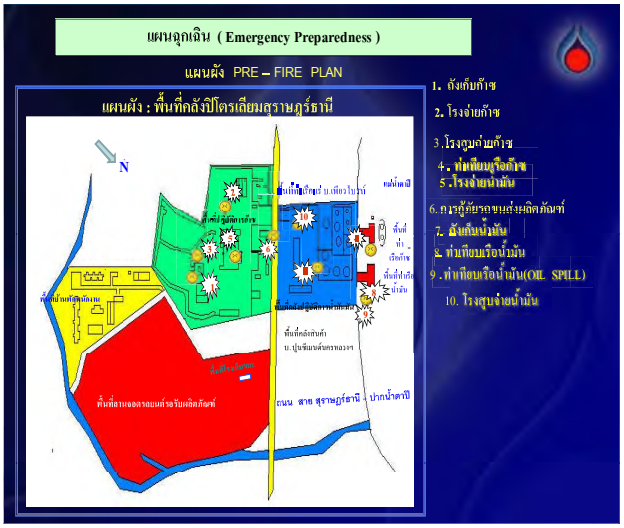
23.2 การแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ

ติดต่อ/ประสานงานเจ้าพนักงานท้องที่ เพื่อตรวจสอบ/วางแผน/ขั้นตอนการทำความสะอาด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรืออันตรายต่อสุขภาพประชาชนเพิ่มขึ้น



**แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )**

**PRE-FIRE PLAN NO. 9 OIL SPILL ท่าเทียบเรือ**

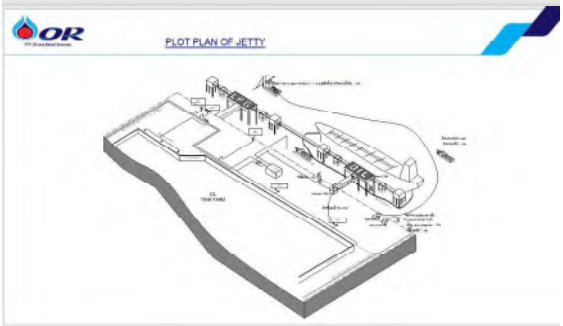


คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี
Fire Fighting System : Oil Terminal
PRE-FIRE PLAN
LAY-OUT
2 อาคารจ่ายไฟฟ้า
3 โรงสูบน้ำมัน
4 โรงรับน้ำมันทางรถ
5 โรงสูบรับน้ำมันทางรถ
6 ห้อง CCR ท่าเรือ/หน่วย
รักษาความปลอดภัย 4
7 เครื่องสูบน้ำดับเพลิงท่าเรือ
8 โรงเก็บอุปกรณ์กำจัด
คราบน้ำมัน
9 ท่าเทียบเรือบรรทุกน้ำมัน
10 ท่าเทียบเรือบรรทุกก๊าซ
11 ระบบโฟมดับเพลิง
ถังเก็บน้ำมัน
12 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า
13 โรงเก็บอุปกรณ์ดับเพลิง
TA11
TA07
TA03
TA10
TA06
TA02
TA16
TA05
TA12
TA17
TA04
TA01
Fixed Foam Monitor
Fixed Water Monitor
Two Way Hydrant
Fire Water Line
Hose Box
Foam Line

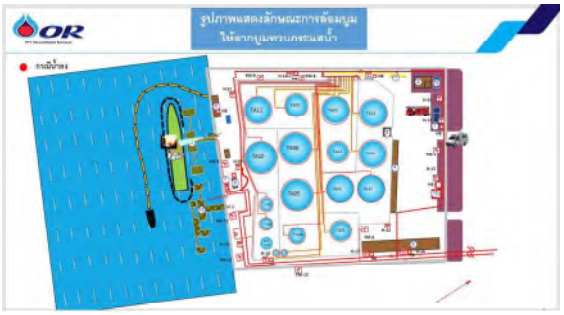
ได้เกิดเหตุน้ำมันเตารั่วไหล ณ คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี ณ ท่าเทียบเรือน้ำมัน
เกิดเหตุน้ำมันเตารั่วไหล
ท่าเทียบเรือน้ำมัน
พื้นที่
คลังก๊าซ
ป่าสีเขียว
Google

ได้เกิดเหตุน้ำมันเตารั่วไหล
ลงสู่แม่น้ำตาปี โดยมีเหตุการณ์ ดังนี้
ไหลไปทางท่าปูน
ท่าก๊าซ
ท่าน้ำมัน
65 M
77 M

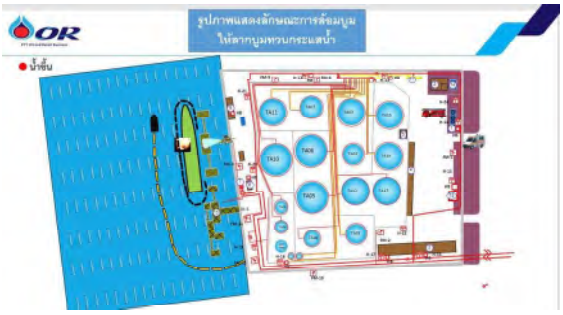
Fire Fighting System : Oil Terminal
N
PRE FIRE PLAN
LAY-OUT


PLOT PLAN OF JETTY




รูปภาพแสดงลักษณะการต้อมบูม
ให้ลากบูมควบกระแสน้ำ

รูปภาพแสดงลักษณะการต้อมบูม
ของคลัง 2 ให้ลากบูมควบกระแสน้ำ






# PRE-FIRE PLAN NO.10 (พื้นที่ปฏิบัติการน้ำมัน)

## โรงสูบจ่ายน้ำมันทางรถ

## คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี

## ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค



**1 สถานที่**

โรงสูบจ่ายน้ำมัน(PUMP HOUSE)

**2 เหตุการณ์สมมุติ**

เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานตามปกติ ซึ่งเหตุการณ์ขณะนั้นเครื่องสูบจ่ายน้ำมัน ULR หมายเลข M/P 01 มีการสูบจ่าย เกิดมีน้ำมันรั่วไหล ซึ่งเกิดจากหน้าแปลนแตกชำรุด และไอระเหยฟุ้งกระจายไปทั่วบริเวณ ขณะเดียวกันมีการพนักงานจ้างเหมา ได้พยายามจะเข้าซ่อมแซมจุดที่รั่ว และทำการขันน็อตหน้าแปลน เกิดเหตุประแจ ตกกระทบพื้น ทำให้เกิดประกายไฟลุกไหม้ และมีปริมาณน้ำมันไหลออกมาจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถเดินปั๊มจ่ายน้ำมันได้ มีผู้บาดเจ็บถูกไฟไหม้จำนวน 1 คน อยู่ในจุดเกิดเหตุ

**หมายเหตุ** กรณีมีผู้บาดเจ็บให้ดำเนินการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บก่อนทันที และพยายามเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บด้วยความระมัดระวัง

**3 การขยายผล**

เพลิงได้ลุกไหม้ทั่วบริเวณโรงสูบถ่ายน้ำมัน

**4 การระงับเหตุเบื้องต้น**

พนักงานที่ประสบเหตุใช้ถังดับเพลิงผงเคมีแห้งบริเวณโรงจ่ายน้ำมันทางรถเข้าระงับเหตุ และได้กดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน หรือใช้วิทยุ สื่อสาร รายงานผู้บังคับบัญชา รปภ. กดสัญญาณแจ้งเหตุปิดประตูทางเข้า-ออกคลังฯ

**5 การดำเนินการต่อเนื่อง**

5.4 พนักงาน CCR แจ้งเหตุการณ์ให้ผู้บัญชาการทราบ

5.2 ผู้บัญชาการรับทราบเหตุ และพิจารณาให้พนักงาน CCR ประกาศภาวะเหตุฉุกเฉินและสั่งการผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ระงับเหตุฉุกเฉิน



**6 ขั้นตอนการระงับเหตุ**

6.1 พนักงานมารวมตัว ณ จุดรวมพล ป้อมยาม 1 หรือ 2

6.2 พนักงานขับรถและผู้มาติดต่อ รวมพล ณ จุดรวมพล ป้อมยาม 1

6.3 ทีมดับเพลิงชุดที่ 1 เข้าระงับเหตุโดยใช้ MOBILE FOAM ฉีดคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ใช้จุดต่อน้ำที่ 15 หรือ FIXED FOAM MONITOR ( FM-02)

6.4 ทีมดับเพลิงชุดที่ 2 เข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่ 22 ฉีดไปยังโรงสูบเพื่อลดอุณหภูมิ

6.5 ทีมสนับสนุนจากคลังก๊าซเข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่ 16 หรือ 17 ฉีดไปยังโรงจ่ายเพื่อลดอุณหภูมิ

6.6 พิจารณาใช้ระบบน้ำ COOLING ที่ติดตั้งประจำถังน้ำมัน TA-01หรือ TA-17

**7 เวลาที่ใช้ระงับเหตุ**

ประมาณ 30 นาที

**8 ข้อมูลทั่วไป**

8.1 บริเวณโรงสูบจ่ายน้ำมัน ติดตั้งเครื่องดับเพลิง ผงเคมีแห้ง ขนาด 20 ปอนด์ จำนวน 9 ถัง

8.2 รายละเอียดปั๊มจ่ายน้ำมันประกอบด้วย ปั๊มจำนวนทั้งหมด 18 ตัว

8.3 ขณะปฏิบัติงานจะมีพนักงานประจำทั้งหมด 3 นาย ( ปตท. 1 นาย, พนักงานจ้างเหมา 2 นาย )

8.4 ผลิตภัณฑ์ที่จะทำให้เกิดเพลิงไหม้และไวไฟมาก ได้คือ น้ำมันพื้นฐาน , ULR,JETA-1

**9 อุปกรณ์ดับเพลิงประจำพื้นที่โรงสูบจ่ายน้ำมันทางรถ**

9.1ถังดับเพลิงผงเคมีแห้งแบบมือถือติดตั้งไว้ตามจุด จำนวน 9 ถัง

9.2ทรายดับเพลิง

9.3วัสดุดูดซับน้ำมัน (ขี้เลื่อย)

**10 อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการใช้ในการระงับเหตุ**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10.1 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 2 นิ้วครึ่ง | จำนวน | 6 | เส้น |
| 10.2 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 1 นิ้วครึ่ง | จำนวน | 2 | เส้น |
| 10.3 หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดปรับได้ | จำนวน | 2 | หัว |

10.4 MOBILE FOAM ความจุ 130 ลิตร พร้อมสายและหัวฉีดระยะเวลาที่ใช้ในการฉีด 20 นาที จำนวน 2 คัน

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10.5 จุดต่อน้ำดับเพลิง | จำนวน | 4 | จุด |
| 10.6 ข้อต่อน้ำดับเพลิงชนิด 3 ทาง | จำนวน | 2 | ชุด |
| 10.7 ม่านน้ำดับเพลิงครึ่งวงกลม | จำนวน | 2 | ชุด |

**11 ทีมดับเพลิงที่ใช้ในการระงับเหตุ**

11.1 จัดทีมดับเพลิงทั้งหมด 3 ทีม ทีมละ 3 นาย

- ทีมที่ 1 MOBILE FOAM
- ทีมที่ 2 ทีมน้ำเพื่อลดอุณหภูมิและคุ้มกัน
- ทีมที่ 3 ทีมน้ำสนับสนุน

11.2 พนักงานประจำวาล์วน้ำ 1 นาย

11.3 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ 1 นาย หัวหน้าทีมดับเพลิง 1 นาย

11.4 พนักงานควบคุมอุปกรณ์ 1 นาย



**12. ปริมาณน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง**

12.2 จุดต่อ HYDRANT อัตราการใช้น้ำ 1,000 ลิตร/นาที

12.3 ถังน้ำดับเพลิงความจุ 2,800,000 ลิตร ปั๊มน้ำดับเพลิงหลัก อัตราไหล 970 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

12.4 WATER COOLING TA-01 1,487 ลิตร/นาที,TA-02 1,487 ลิตร/นาที,TA-05 1,925 ลิตร/นาที และ TA-17 1,925 ลิตร/นาที

12.5 FIRE WATER PUMP สูบน้ำจากแม่น้ำได้ตลอดเวลา 350 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

**13. การระบายน้ำ**

คลังน้ำมันมีรางระบายน้ำที่ได้มาตรฐานรอบคลังฯ กว้าง 35 ซม. ลึก 30 ซม. หากมีน้ำท่วมขังจะระบายได้ทัน

**14. ทิศทางลม**

ส่วนมากกระแสลมที่คลังน้ำมัน จะพัดจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก และการติดตั้งออกแบบภายในคลังฯ และการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็ครอบคลุมโดยรอบจึงไม่มีผลกระทบกับกระแสลมที่เปลี่ยนแปลง เพราะสามารถเปลี่ยนจุดต่ออุปกรณ์ได้โดยรอบ

- ความเร็วลมโดยประมาณจะอยู่ในช่วง 2-3 น็อต
- ลมทิศตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในช่วงเดือนตุลาคม – เมษายน
- ลมทิศใต้อยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม
- ลมทิศตะวันตกเฉียงใต้อยู่ในช่วงเดือนมิถุนายน – กันยายน

**15.ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

15.1 ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานเพราะต้องหยุดชะงัก

15.2 ประชาชนโดยรอบคลังตื่นตระหนกตกใจเมื่อได้ยินเสียงแตรเตือนภัย

15.3 พนักงานขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน

15.4 การจราจรหน้าคลังติดขัด เนื่องจากประชาชนที่มุงดูเหตุการณ์และยานพาหนะที่สัญจรไปมา

15.5 ทำให้องค์กรเสียภาพพจน์และชื่อเสียง



**16 แผนฟื้นฟู/กำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

16.1 จัดทีมสำรวจความเสียหายและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

16.2 เมื่อสอบสวนเรียบร้อย สรุปผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อที่จะแถลงข่าวให้สื่อมวลชนทราบ

16.3 วางมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขมิให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นอีก

16.4 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน จะต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน อบรม และสอบสวนงานให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง

16.5 คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี จะเร่งดำเนินการปรับปรุง/แก้ไขให้กลับเข้าสู่สภาพที่พร้อมจะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน/ก๊าซให้เร็วที่สุด ในระยะเวลาอันสั้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

16.6 ติดต่อ/ประสานงานคลังปิโตรเลียมสงขลา, ภูเก็ต, ปากพนัง กรณีไม่สามารถจำหน่ายน้ำมัน/ก๊าซได้ เพื่อให้ลูกค้าทุกประเภทไปรับน้ำมัน/ก๊าซเป็นการชั่วคราว

16.7 ติดต่อ/ประสานงานฝ่ายวิศวกรรมปิโตรเลียม เพื่อดำเนินการซ่อมแซมโครงการสร้าง เครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเร็วที่สุด

16.8 ติดต่อ/ประสานงาน ส่วนประกันภัยเพื่อดำเนินการเรื่องประกันภัย เนื่องจากคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี ได้ทำประกันภัยกับ บ.ทิพยประกันภัย จก.

16.9 การฟื้นฟูในด้านจิตใจ การบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิตโดยการประสานงานกับส่วนการแพทย์ของ ปตท. หรือโรงพยาบาลที่มีสัญญาบริการกับ ปตท.

**17 ข้อมูลด้านอัคคีภัย**

17.3 จุดวาบไฟ – ไม่ต่ำกว่า –43 องศาเซลเซียส

17.4 ขีดจำกัดความติด – ค่าต่ำสุด (LEL) % 1.4 , ค่าสูงสุด (UEL) % 7.6

17.5 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง 275 องศาเซลเซียส

17.6 จุดเดือดไม่สูงกว่า 200 องศาเซลเซียส

17.7 ลักษณะสี และกลิ่น ใส สีเหลือง (ULR)



**18 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ**

18.1 ทางเข้าสู่ร่างกาย: ผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางการหายใจ

18.2 อันตรายเฉพาะที่: ทำให้ผิวหนัง ตา เยื่อบุ ทำให้เกิดระคายเคือง

18.3 ผลจากการสัมผัสที่มีปริมาณมากเกินไปในระยะยาว ทำให้เกิดโรคผิวหนัง โรคระบบประสาท โรคไต โรคตับ โรคไลหิตจาง โรงมะเร็งในเม็ดเลือด โรคมะเร็งที่ไต

**19 มาตรการด้านความปลอดภัย**

19.1 ใช้เครื่องป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับรองจากสถาบัน NIOSH และ MSHA

19.2 ใส่ถุงมือที่ทึบ (สารเคมีไม่สามารถผ่านเข้าไปได้)

19.3 ใส่แว่นตาป้องกันสารเคมี

19.4 กรณีสัมผัสทางผิวหนัง

19.5 กรณีสัมผัสทางตา ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที แล้วพบแพทย์

19.6 กรณีสัมผัสทางหายใจ รีบเคลื่อนย้ายออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจได้ต้องต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

**20 ข้อปฏิบัติที่สำคัญ**

20.1 การป้องกันการรั่วและการหก กำจัดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ ใช้น้ำเป็นฝอยฉีดและห้ามฉีดเข้าไปตรงจุดที่เกิดการรั่วโดยตรง และป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

20.2 การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม

**21 แผนฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม**

เมื่อเกิดน้ำมันรั่วไหล/เพลิงไหม้พื้นที่กาชนะเก็บ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมี อาคารเก็บของเสียอันตราย หรือวัสดุ อุปกรณ์ อื่น ๆ สิ่งแวดล้อมโดยรอบ อาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากน้ำมันรั่วไหล เพลิงไหม้ น้ำทิ้งจากการดับเพลิงของเสียเนื่องจากการไหม้ไฟ

การทำความสะอาด

หลังจากสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้แล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่

- เครื่องช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก (กรณีจำเป็น)
- ถุงมือ
- แว่นตากันสารเคมี
- ชุดปฏิบัติงานที่เหมาะสม หรือชุดป้องกันสารเคมี

วิธีทำความสะอาด

13. ต้องทำการแยกของเสียต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
    - น้ำทิ้งจากการดับเพลิง
    - ของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง
    - ของเสียที่ได้รับจากการปนเปื้อน
    - ภาชนะ/หีบห่อ สารเคมีที่เสียหาย
    - ภาชนะ/หีบห่อ ที่ไม่เสียหาย
14. ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บ
15. กรณีที่สารเคมีหกล้นหรือรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทราย ขี้เลื่อยที่จัดเตรียมไว้
16. มี BUND รอบโรงจ่ายเพื่อป้องกันน้ำมันและเดินท่อลงสู่บ่อแยกไข

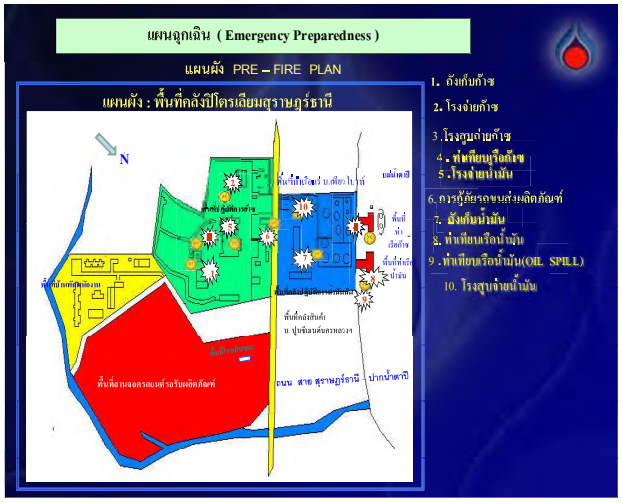
20.1 น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้ว

เนื่องจากภาชนะ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมีของคลังได้ ได้ออกแบบให้มีเขื่อนกั้น (BUND) บ่อแยกกักไขเพื่อกักเก็บสารเคมี หรือน้ำทิ้งที่เกิดจากการดับเพลิง ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำ น้ำที่ทิ้งผ่านการดับเพลิงแล้วต้องทำการตรวจวิเคราะห์ซึ่งถ้าผ่านมาตรฐานที่กำหนดจึงปล่อยทิ้งสู่แหล่งน้ำ



20.2 การแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ

ติดต่อ/ประสานงานเจ้าพนักงานท้องที่ เพื่อตรวจสอบ/วางแผน/ขั้นตอนการทำความสะอาด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรืออันตรายต่อสุขภาพประชาชนเพิ่มขึ้น



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.11 โรงรับน้ำมันทางรถ

# PRE-FIRE PLAN NO.11 (พื้นที่ปฏิบัติการน้ำมัน)

## โรงรับน้ำมันทางรถยนต์

## คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี

## ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.11 โรงรับน้ำมันทางรถ

1 **สถานที่**

โรงรับน้ำมันทางรถยนต์

1 **เหตุการณ์สมมุติ**

เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานรับน้ำมัน เอทานอล ตามปกติ ซึ่งเหตุการณ์ขณะนั้น เกิดมีน้ำมันรั่วไหล ซึ่งเกิดจากหน้าแปลนแตกชำรุด และน้ำมันแพร่กระจายไปทั่วบริเวณ ขณะเดียวกันมีการพนักงานช่างเหมา ได้พยายามจะเข้าซ่อมแซมจุดที่รั่ว และทำการขันน็อตหน้าแปลน เกิดเหตุประแจ ตกกระทบพื้น ทำให้เกิดประกายไฟลุกไหม้ และมีปริมาณน้ำมันไหลออกมาจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถเดินปั๊มรับน้ำมันได้ มีผู้บาดเจ็บถูกไฟไหม้จำนวน 1 คน อยู่ในจุดเกิดเหตุ

**หมายเหตุ** กรณีมีผู้บาดเจ็บให้ดำเนินการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บก่อนทันที และพยายามเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บด้วยความระมัดระวัง

2 **การขยายผล**

เพลิงได้ลุกไหม้ทั่วบริเวณโรงรับน้ำมัน

3 **การระงับเหตุเบื้องต้น**

พนักงานที่ประสบเหตุใช้ถังดับเพลิงผงเคมีแห้งบริเวณโรงจ่ายน้ำมันทางรถเข้าระงับเหตุ และได้กดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน หรือใช้วิทยุ สื่อสาร รายงานผู้บังคับบัญชา รปภ. กดสัญญาณแจ้งเหตุปิดประตูทางเข้า-ออกคลังฯ

4 **การดำเนินการต่อเนื่อง**

4.4 พนักงาน CCR แจ้งเหตุการณ์ให้ผู้บัญชาการทราบ

5.2 ผู้บัญชาการรับทราบเหตุ และพิจารณาให้พนักงาน CCR ประกาศภาวะเหตุฉุกเฉินและสั่งการผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ระงับเหตุฉุกเฉิน

แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.11 โรงรับน้ำมันทางรถ

**6 ขั้นตอนการระงับเหตุ**

6.1 พนักงานมารวมตัว ณ จุดรวมพล ป้อมยาม 1 หรือ 2

6.2 พนักงานขับรถและผู้มาติดต่อ รวมพล ณ จุดรวมพล ป้อมยาม 1

6.3 ทีมดับเพลิงชุดที่ 1 เข้าระงับเหตุโดยใช้ MOBILE FOAM ฉีดคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ใช้จุดต่อน้ำที่ 15 หรือ FIXED FOAM MONITOR ( FM-02)

6.4 ทีมดับเพลิงชุดที่ 2 เข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่ 22 ฉีดไปยังโรงสูบเพื่อลดอุณหภูมิ

6.1 ทีมสนับสนุนจากคลังก๊าซเข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่ 16 หรือ 17 ฉีดไปยังโรงจ่ายเพื่อลดอุณหภูมิ

6.2 พิจารณาใช้ระบบน้ำ COOLING ที่ติดตั้งประจำถังน้ำมัน TA-01หรือ TA-17

**7 เวลาที่ใช้ระงับเหตุ**

ประมาณ 30 นาที

**7 ข้อมูลทั่วไป**

7.1 บริเวณโรงรับน้ำมัน ติดตั้งเครื่องดับเพลิง ผงเคมีแห้ง ขนาด 20 ปอนด์ จำนวน 4 ถัง

7.2 รายละเอียดปั๊มจ่ายน้ำมันประกอบด้วย ปั๊มจำนวนทั้งหมด 18 ตัว

7.3 ขณะปฏิบัติงานจะมีพนักงานประจำทั้งหมด 3 นาย ( ปตท. 1 นาย, พนักงานจ้างเหมา 2 นาย )

7.4 ผลิตภัณฑ์ที่จะทำให้เกิดเพลิงไหม้และไวไฟมาก ได้คือ น้ำมันพื้นฐาน , ULG,JETA-1



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.11 โรงรับน้ำมันทางรถ

**9 อุปกรณ์ดับเพลิงประจำพื้นที่โรงรับน้ำมันทางรถ**

9.1ถังดับเพลิงผงเคมีแห้งแบบมือถือติดตั้งไว้ตามจุด จำนวน 4 ถัง

9.2ทรายดับเพลิง

9.3วัสดุดูดซับน้ำมัน (ขี้เลื่อย)

**10 อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการใช้ในการระงับเหตุ**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10.1 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 2 นิ้วครึ่ง | จำนวน | 6 | เส้น |
| 10.2 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 1 นิ้วครึ่ง | จำนวน | 2 | เส้น |
| 10.3 หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดปรับได้ | จำนวน | 2 | หัว |

10.4 MOBILE FOAM ความจุ 130 ลิตร พร้อมสายและหัวฉีดระยะเวลาที่ใช้ในการฉีด 20 นาที จำนวน 2 คัน

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10.5 จุดต่อน้ำดับเพลิง | จำนวน | 4 | จุด |
| 10.6 ข้อต่อน้ำดับเพลิงชนิด 3 ทาง | จำนวน | 2 | ชุด |
| 10.7 ม่านน้ำดับเพลิงครึ่งวงกลม | จำนวน | 2 | ชุด |

**11 ทีมดับเพลิงที่ใช้ในการระงับเหตุ**

11.1 จัดทีมดับเพลิงทั้งหมด 3 ทีม ทีมละ 3 นาย

- ทีมที่ 1 MOBILE FOAM
- ทีมที่ 2 ทีมน้ำเพื่อลดอุณหภูมิและคุ้มกัน
- ทีมที่ 3 ทีมน้ำสนับสนุน

11.2 พนักงานประจำวาล์วน้ำ 1 นาย

11.3 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ 1 นาย หัวหน้าทีมดับเพลิง 1 นาย

11.4 พนักงานควบคุมอุปกรณ์ 1 นาย



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.11 โรงรับน้ำมันทางรถ

**12. ปริมาณน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง**

16.2 จุดต่อ HYDRANT อัตราการใช้น้ำ 1,000 ลิตร/นาที

16.3 ถังน้ำดับเพลิงความจุ 2,800,000 ลิตร ปั๊มน้ำดับเพลิงหลัก อัตราไหล 970 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

16.4 WATER COOLING TA-01 1,487 ลิตร/นาที,TA-02 1,487 ลิตร/นาที,TA-05 1,925 ลิตร/นาที และ TA-17 1,925 ลิตร/นาที

16.5 FIRE WATER PUMP สูบน้ำจากแม่น้ำได้ตลอดเวลา 350 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

**13. การระบายน้ำ**

คลังน้ำมันมีรางระบายน้ำที่ได้มาตรฐานรอบคลังฯ กว้าง 35 ซม. ลึก 30 ซม. หากมีน้ำท่วมขังจะระบายได้ทัน

**14. ทิศทางลม**

ส่วนมากกระแสลมที่คลังน้ำมัน จะพัดจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก และการติดตั้งออกแบบภายในคลังฯ และการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็ครอบคลุมโดยรอบจึงไม่มีผลกระทบกับกระแสลมที่เปลี่ยนแปลง เพราะสามารถเปลี่ยนจุดต่ออุปกรณ์ได้โดยรอบ

- ความเร็วลมโดยประมาณจะอยู่ในช่วง 2-3 น็อต
- ลมทิศตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในช่วงเดือนตุลาคม – เมษายน
- ลมทิศใต้อยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม
- ลมทิศตะวันตกเฉียงใต้อยู่ในช่วงเดือนมิถุนายน – กันยายน

**15.ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

15.1 ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานเพราะต้องหยุดชะงัก

15.2 ประชาชนโดยรอบคลังตื่นตระหนกตกใจเมื่อได้ยินเสียงแตรเตือนภัย

15.3 พนักงานขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน

15.4 การจราจรหน้าคลังติดขัด เนื่องจากประชาชนที่มุงดูเหตุการณ์และยานพาหนะที่สัญจรไปมา

15.5 ทำให้องค์กรเสียภาพพจน์และชื่อเสียง



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.11 โรงรับน้ำมันทางรถ

**16 แผนฟื้นฟู/กำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

16.1 จัดทีมสำรวจความเสียหายและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

16.2 เมื่อสอบสวนเรียบร้อย สรุปผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อที่จะแถลงข่าวให้สื่อมวลชนทราบ

16.3 วางมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขมิให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นอีก

16.4 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน จะต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน อบรม และสอบสวนงานให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง

16.5 คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี จะเร่งดำเนินการปรับปรุง/แก้ไขให้กลับเข้าสู่สภาพที่พร้อมจะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน/ก๊าซให้เร็วที่สุด ในระยะเวลาอันสั้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

16.6 ติดต่อ/ประสานงานคลังปิโตรเลียมสงขลา, ภูเก็ต, ปากพนัง กรณีไม่สามารถจำหน่ายน้ำมัน/ก๊าซได้ เพื่อให้ลูกค้าทุกประเภทไปรับน้ำมัน/ก๊าซเป็นการชั่วคราว

16.7 ติดต่อ/ประสานงานฝ่ายวิศวกรรมปิโตรเลียม เพื่อดำเนินการซ่อมแซมโครงการสร้าง เครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเร็วที่สุด

16.1 ติดต่อ/ประสานงาน ส่วนประกันภัยเพื่อดำเนินการเรื่องประกันภัย เนื่องจากคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี ได้ทำประกันภัยกับ บ.ทิพยประกันภัย จก.

16.2 การฟื้นฟูในด้านจิตใจ การบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิตโดยการประสานงานกับส่วนการแพทย์ของ ปตท. หรือโรงพยาบาลที่มีสัญญาบริการกับ ปตท.

**17 ข้อมูลด้านอัคคีภัย**

17.1 จุดวาบไฟ – ไม่ต่ำกว่า –43 องศาเซลเซียส

17.2 ขีดจำกัดความติด – ค่าต่ำสุด (LEL) % 1.4 , ค่าสูงสุด (UEL) % 7.6

17.3 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง 275 องศาเซลเซียส

17.4 จุดเดือดไม่สูงกว่า 200 องศาเซลเซียส

17.5 ลักษณะสี และกลิ่น ใส สีเหลือง (ULR)

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.11 โรงรับน้ำมันทางรถ

**18 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ**

18.1 ทางเข้าสู่ร่างกาย: ผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางการหายใจ

18.2 อันตรายเฉพาะที่: ทำให้ผิวหนัง ตา เยื่อบุ ทำให้เกิดระคายเคือง

18.3 ผลจากการสัมผัสที่มีปริมาณมากเกินไปในระยะยาว ทำให้เกิดโรคผิวหนัง โรคระบบประสาท โรคไต โรคตับ โรคโลหิตจาง โรงมะเร็งในเม็ดเลือด โรคมะเร็งที่ไต

**19 มาตรการด้านความปลอดภัย**

19.1 ใช้เครื่องป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับรองจากสถาบัน NIOSH และ MSHA

19.2 ใส่ถุงมือที่ทึบ (สารเคมีไม่สามารถผ่านเข้าไปได้)

19.3 ใส่แว่นตาป้องกันสารเคมี

19.4 กรณีสัมผัสทางผิวหนัง

19.5 กรณีสัมผัสทางตา ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที แล้วพบแพทย์

19.6 กรณีสัมผัสทางหายใจ รีบเคลื่อนย้ายออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจ ได้เองต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

**20 ข้อปฏิบัติที่สำคัญ**

20.1 การป้องกันการรั่วและการหก กำจัดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ ใช้น้ำเป็นฝอยฉีดและห้ามฉีดเข้าไปตรงจุดที่เกิดการรั่วโดยตรง และป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

20.2 การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.11 โรงรับน้ำมันทางรถ

**21 แผนฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม**

เมื่อเกิดน้ำมันรั่วไหล/เพลิงไหม้พื้นที่ภาชนะเก็บ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมี อาคารเก็บของเสียอันตราย หรือวัสดุ อุปกรณ์ อื่น ๆ สิ่งแวดล้อมโดยรอบ อาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากน้ำมันรั่วไหล เพลิงไหม้ น้ำทิ้งจากการดับเพลิงของเสียเนื่องจากการไหม้ไฟ

การทำความสะอาด

หลังจากสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้แล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่

- เครื่องช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก (กรณีจำเป็น)
- ถุงมือ
- แว่นตากันสารเคมี
- ชุดปฏิบัติงานที่เหมาะสม หรือชุดป้องกันสารเคมี

วิธีทำความสะอาด

17. ต้องทำการแยกของเสียต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
    - น้ำทิ้งจากการดับเพลิง
    - ของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง
    - ของเสียที่ได้รับจากการปนเปื้อน
    - ภาชนะ/หีบห่อ สารเคมีที่เสียหาย
    - ภาชนะ/หีบห่อ ที่ไม่เสียหาย
18. ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บ
19. กรณีที่สารเคมีหกล้นหรือรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทราย ขี้เลื่อยที่จัดเตรียมไว้
20. มี BUND รอบโรงจ่ายเพื่อป้องกันน้ำมันและเดินท่อลงสู่บ่อแยกไข

20.1 น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้ว

เนื่องจากภาชนะ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมีของคลังได้ ได้ออกแบบให้มีเขื่อนกั้น (BUND) บ่อแยกกักไขเพื่อกักเก็บสารเคมี หรือน้ำทิ้งที่เกิดจากการดับเพลิง ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำ น้ำที่ทิ้งผ่านการดับเพลิงแล้วต้องทำการตรวจวิเคราะห์ซึ่งถ้าผ่านมาตรฐานที่กำหนดจึงปล่อยทิ้งสู่แหล่ง

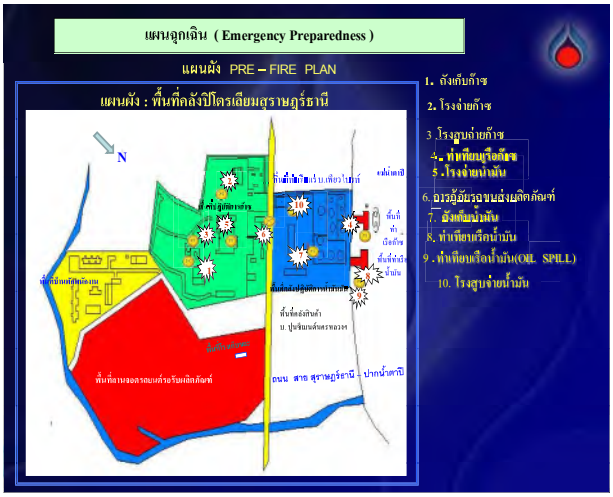


## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

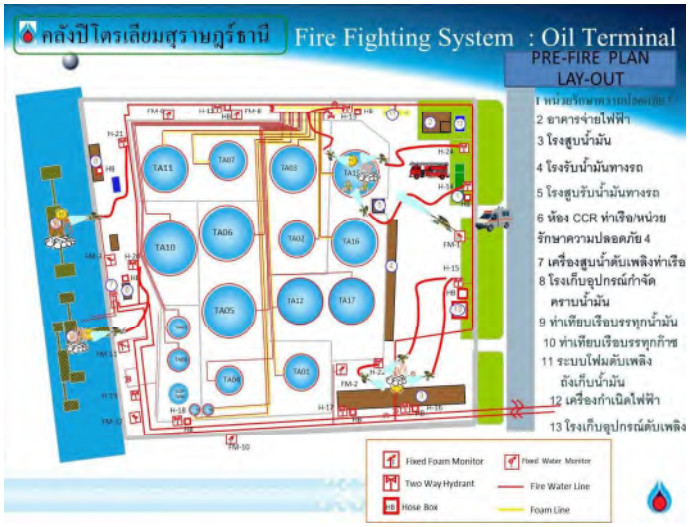
### PRE-FIRE PLAN NO.11 โรงรับน้ำมันทางรถ

20.2 การแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ

ติดต่อ/ประสานงานเจ้าพนักงานท้องที่ เพื่อตรวจสอบ/วางแผน/ขั้นตอนการทำความสะอาด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรืออันตรายต่อสุขภาพประชาชนเพิ่มขึ้น








แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.12 โรงสูบรับน้ำมันทางรถ

# PRE-FIRE PLAN NO.12 (พื้นที่ปฏิบัติการน้ำมัน)

## โรงสูบรับน้ำมันทางรถ

## คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี

## ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.12 โรงสูบรับน้ำมันทางรถ

**1 สถานที่**

โรงสูบรับน้ำมัน(PUMP HOUSE)

**5 เหตุการณ์สมมุติ**

เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานตามปกติ ซึ่งเหตุการณ์ขณะนั้นเครื่องสูบรับน้ำมัน Ethanol หมายเลข ETN P- 03 มีการสูบรับ เกิดมีน้ำมันรั่วไหล ซึ่งเกิดจากหน้าแปลนแตกชำรุด และไอระเหยฟุ้งกระจายไปทั่วบริเวณ ขณะเดียวกันมีการพนักงาน ได้พยายามจะเข้าซ่อมแซมจุดที่รั่ว และทำการขันน็อตหน้าแปลน เกิดเหตุประแจ ตกกระทบพื้น ทำให้เกิดประกายไฟลุกไหม้ และมีปริมาณน้ำมันไหลออกมาจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถเดินปั๊มจ่ายน้ำมันได้ มีผู้บาดเจ็บถูกไฟไหม้จำนวน 1 คน อยู่ในจุดเกิดเหตุ

**หมายเหตุ** กรณีมีผู้บาดเจ็บให้ดำเนินการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บก่อนทันที และพยายามเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บด้วยความระมัดระวัง

**6 การขยายผล**

เพลิงได้ลุกไหม้ทั่วบริเวณโรงสูบรับน้ำมัน

**7 การระงับเหตุเบื้องต้น**

พนักงานที่ประสบเหตุใช้ถังดับเพลิงผงเคมีแห้งบริเวณโรงจ่ายน้ำมันทางรถเข้าระงับเหตุ และได้กดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน หรือใช้วิทยุ สื่อสาร รายงานผู้บังคับบัญชา รปก. กดสัญญาณแจ้งเหตุปิดประตูทางเข้า-ออกคลังฯ

**8 การดำเนินการต่อเนื่อง**

8.4 พนักงาน CCR แจ้งเหตุการณ์ให้ผู้บัญชาการทราบ

5.2 ผู้บัญชาการรับทราบเหตุ และพิจารณาให้พนักงาน CCR ประกาศภาวะเหตุฉุกเฉินและสั่งการผู้สั่งการ จุดเกิดเหตุ ระงับเหตุฉุกเฉิน



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.12 โรงสูบรับน้ำมันทางรถ

**6 ขั้นตอนการระงับเหตุ**

6.1 พนักงานมารวมตัว ณ จุดรวมพล ป้อมยาม 1 หรือ 2

6.2 พนักงานขับรถและผู้มาติดต่อ รวมพล ณ จุดรวมพล ป้อมยาม 1

6.3 ทีมดับเพลิงชุดที่ 1 เข้าระงับเหตุโดยใช้ MOBILE FOAM ฉีดคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ใช้จุดต่อน้ำที่ 15 หรือ FIXED FOAM MONITOR ( FM-02)

6.4 ทีมดับเพลิงชุดที่ 2 เข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่ 22 ฉีดไปยังโรงสูบเพื่อลดอุณหภูมิ

6.3 ทีมสนับสนุนจากคลังก๊าซเข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่ 16 หรือ 17 ฉีดไปยังโรงรับเพื่อลดอุณหภูมิ

6.4 พิจารณาใช้ระบบน้ำ COOLING ที่ติดตั้งประจำถังน้ำมัน TA-15และ TA-16

**7 เวลาที่ใช้ระงับเหตุ**

ประมาณ 30 นาที

**8 ข้อมูลทั่วไป**

8.1 บริเวณโรงสูบรับน้ำมัน ติดตั้งเครื่องดับเพลิง ผงเคมีแห้ง ขนาด 20 ปอนด์ จำนวน 2 ถัง

8.2 รายละเอียดปั๊มจ่ายน้ำมันประกอบด้วย ปั๊มจำนวนทั้งหมด 4 ตัว

8.3 ขณะปฏิบัติงานจะมีพนักงานประจำทั้งหมด 3 นาย ( ปตท. 1 นาย, พนักงานจ้างเหมา 2 นาย )

8.4 ผลิตภัณฑ์ที่จะทำให้เกิดเพลิงไหม้และไวไฟมาก ได้คือ น้ำมันพื้นฐาน , JETA-1,ULG



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.12 โรงสูบรับน้ำมันทางรถ

**9 อุปกรณ์ดับเพลิงประจำพื้นที่โรงรับ/โรงสูบรับน้ำมันทางรถ**

9.1ถังดับเพลิงผงเคมีแห้งแบบมือถือติดตั้งไว้ตามจุด จำนวน 9 ถัง

9.2ทรายดับเพลิง

9.3วัสดุดูดซับน้ำมัน (ขี้เลื่อย)

**10 อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการใช้ในการระงับเหตุ**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10.1 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 2 นิ้วครึ่ง | จำนวน | 6 | เส้น |
| 10.2 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 1 นิ้วครึ่ง | จำนวน | 2 | เส้น |
| 10.3 หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดปรับได้ | จำนวน | 2 | หัว |

10.4 MOBILE FOAM ความจุ 130 ลิตร พร้อมสายและหัวฉีดระยะเวลาที่ใช้ในการฉีด 20 นาที จำนวน 2 คัน

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10.5 จุดต่อน้ำดับเพลิง | จำนวน | 4 | จุด |
| 10.6 ข้อต่อน้ำดับเพลิงชนิด 3 ทาง | จำนวน | 2 | ชุด |
| 10.7 ม่านน้ำดับเพลิงครึ่งวงกลม | จำนวน | 2 | ชุด |

**11 ทีมดับเพลิงที่ใช้ในการระงับเหตุ**

11.1 จัดทีมดับเพลิงทั้งหมด 3 ทีม ทีมละ 3 นาย

- ทีมที่ 1 MOBILE FOAM
- ทีมที่ 2 ทีมน้ำเพื่อลดอุณหภูมิและคุ้มกัน
- ทีมที่ 3 ทีมน้ำสนับสนุน

11.2 พนักงานประจำวาล์วน้ำ 1 นาย

11.3 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ 1 นาย หัวหน้าทีมดับเพลิง 1 นาย

11.4 พนักงานควบคุมอุปกรณ์ 1 นาย



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.12 โรงสูบรับน้ำมันทางรถ

**12. ปริมาณน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง**

20.2 จุดต่อ HYDRANT อัตราการใช้น้ำ 1,000 ลิตร/นาที

20.3 ถังน้ำดับเพลิงความจุ 2,800,000 ลิตร ปั๊มน้ำดับเพลิงหลัก อัตราไหล 970 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

20.4 WATER COOLING TA-01 1,487 ลิตร/นาที,TA-15 1,906 ลิตร/นาที,TA-16 1,906ลิตร/นาที และ TA-17 1,925 ลิตร/นาที

20.5 FIRE WATER PUMP สูบน้ำจากแม่น้ำได้ตลอดเวลา 970 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

**13. การระบายน้ำ**

คลังน้ำมันมีรางระบายน้ำที่ได้มาตรฐานรอบคลังฯ กว้าง 35 ซม. ลึก 30 ซม. หากมีน้ำท่วมขังจะระบายได้ทัน

**14. ทิศทางลม**

ส่วนมากกระแสลมที่คลังน้ำมัน จะพัดจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก และการติดตั้งออกแบบภายในคลังฯ และการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็ครอบคลุมโดยรอบจึงไม่มีผลกระทบกับกระแสลมที่เปลี่ยนแปลง เพราะสามารถเปลี่ยนจุดต่ออุปกรณ์ได้โดยรอบ

- ความเร็วลมโดยประมาณจะอยู่ในช่วย 2-3 น็อต
- ลมทิศตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในช่วงเดือนตุลาคม – เมษายน
- ลมทิศใต้อยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม
- ลมทิศตะวันตกเฉียงใต้อยู่ในช่วงเดือนมิถุนายน – กันยายน

**15.ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

15.1 ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานเพราะต้องหยุดชะงัก

15.2 ประชาชนโดยรอบคลังตื่นตระหนกตกใจเมื่อได้ยินเสียงแตรเตือนภัย

15.3 พนักงานขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน

15.4 การจราจรหน้าคลังติดขัด เนื่องจากประชาชนที่มุงดูเหตุการณ์และยานพาหนะที่สัญจรไปมา

15.5 ทำให้องค์กรเสียภาพพจน์และชื่อเสียง

**16 แผนฟื้นฟู/กำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

16.1 จัดทีมสำรวจความเสียหายและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

16.2 เมื่อสอบสวนเรียบร้อย สรุปผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อที่จะแถลงข่าวให้สื่อมวลชนทราบ

16.3 วางมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขมิให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นอีก

16.4 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน จะต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน อบรม และสอบสวนงานให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง

16.5 คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี จะเร่งดำเนินการปรับปรุง/แก้ไขให้กลับเข้าสู่สภาพที่พร้อมจะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน/ก๊าซให้เร็วที่สุด ในระยะเวลาอันสั้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

16.6 ติดต่อ/ประสานงานคลังปิโตรเลียมสงขลา, ภูเก็ต, ปากพนัง กรณีไม่สามารถจำหน่ายน้ำมัน/ก๊าซได้ เพื่อให้ลูกค้าทุกประเภทไปรับน้ำมัน/ก๊าซเป็นการชั่วคราว

16.7 ติดต่อ/ประสานงานฝ่ายวิศวกรรมปิโตรเลียม เพื่อดำเนินการซ่อมแซมโครงการสร้าง เครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเร็วที่สุด

16.3 ติดต่อ/ประสานงาน ส่วนประกันภัยเพื่อดำเนินการเรื่องประกันภัย เนื่องจากคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี ได้ทำประกันภัยกับ บ.ทิพยประกันภัย จก.

16.4 การฟื้นฟูในด้านจิตใจ การบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิตโดยการประสานงานกับส่วนการแพทย์ของ ปตท. หรือโรงพยาบาลที่มีสัญญาบริการกับ ปตท.

**17 ข้อมูลด้านอัคคีภัย**

17.6 จุดวาบไฟ – ไม่ต่ำกว่า –43 องศาเซลเซียส

17.7 ขีดจำกัดความติด – ค่าต่ำสุด (LEL) % 1.4 , ค่าสูงสุด (UEL) % 7.6

17.8 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง 275 องศาเซลเซียส

17.9 จุดเดือดไม่สูงกว่า 200 องศาเซลเซียส

17.10 ลักษณะสี และกลิ่น ใส สีเหลือง (ULR)



**18 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ**

18.1 ทางเข้าสู่ร่างกาย: ผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางการหายใจ

18.2 อันตรายเฉพาะที่: ทำให้ผิวหนัง ตา เยื่อบุ ทำให้เกิดระคายเคือง

18.3 ผลจากการสัมผัสที่มีปริมาณมากเกินไปในระยะยาว ทำให้เกิดโรคผิวหนัง โรคระบบประสาท โรคไต โรคตับ โรคไลหิตจาง โรงมะเร็งในเม็ดเลือด โรคมะเร็งที่ไต

**19 มาตรการด้านความปลอดภัย**

19.1 ใช้เครื่องป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับรองจากสถาบัน NIOSH และ MSHA

19.2 ใส่ถุงมือที่ทึบ (สารเคมีไม่สามารถผ่านเข้าไปได้)

19.3 ใส่แว่นตาป้องกันสารเคมี

19.4 กรณีสัมผัสทางผิวหนัง

19.5 กรณีสัมผัสทางตา ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที แล้วพบแพทย์

19.6 กรณีสัมผัสทางหายใจ รีบเคลื่อนย้ายออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจได้เองต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

**20 ข้อปฏิบัติที่สำคัญ**

20.1 การป้องกันการรั่วและการหก กำจัดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ ใช้น้ำเป็นฝอยฉีดและห้ามฉีดเข้าไปตรงจุดที่เกิดการรั่วโดยตรง และป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

20.2 การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม



**21 แผนฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม**

เมื่อเกิดน้ำมันรั่วไหล/เพลิงไหม้พื้นที่การชนะเก็บ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมี อาคารเก็บของเสียอันตราย หรือวัสดุ อุปกรณ์ อื่น ๆ สิ่งแวดล้อมโดยรอบ อาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากน้ำมันรั่วไหล เพลิงไหม้ น้ำทิ้งจากการดับเพลิงของเสียเนื่องจากการไหม้ไฟ

<u>การทำความสะอาด</u>

หลังจากสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้แล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่

- เครื่องช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก (กรณีจำเป็น)
- ถุงมือ
- แว่นตากันสารเคมี
- ชุดปฏิบัติงานที่เหมาะสม หรือชุดป้องกันสารเคมี

<u>วิธีทำความสะอาด</u>

21. ต้องทำการแยกของเสียต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
    - น้ำทิ้งจากการดับเพลิง
    - ของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง
    - ของเสียที่ได้รับจากการปนเปื้อน
    - ภาชนะ/หีบห่อ สารเคมีที่เสียหาย
    - ภาชนะ/หีบห่อ ที่ไม่เสียหาย
22. ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บ
23. กรณีที่สารเคมีหกล้นหรือรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทราย ขี้เลื่อยที่จัดเตรียมไว้
24. มี BUND รอบโรงจ่ายเพื่อป้องกันน้ำมันและเดินท่อลงสู่บ่อแยกไข

20.1 <u>น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้ว</u>

เนื่องจากภาชนะ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมีของคลังได้ ได้ออกแบบให้มีเขื่อนกั้น (BUND) บ่อแยกกักไขเพื่อกักเก็บสารเคมี หรือน้ำทิ้งที่เกิดจากการดับเพลิง ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำ น้ำที่ทิ้งผ่านการดับเพลิงแล้วต้องทำการตรวจวิเคราะห์ซึ่งถ้าผ่านมาตรฐานที่กำหนดจึงปล่อยทิ้งสู่แหล่งน้ำ



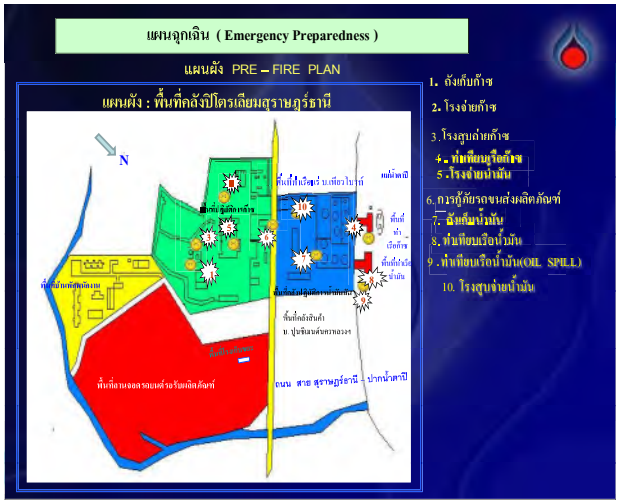
<u>20.2 การแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ</u>

ติดต่อ/ประสานงานเจ้าพนักงานท้องที่ เพื่อตรวจสอบ/วางแผน/ขั้นตอนการทำความสะอาด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรืออันตรายต่อสุขภาพประชาชนเพิ่มขึ้น

ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค
พื้นที่คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี
พื้นที่ทั้งหมด 110 ไร่
13 ไร่
น้ำมัน
6 ไร่
8 ไร่
ซื้อเพิ่ม
47 ไร่
ป่าสีเขียว
28 ไร่
ก๊าซ
พัฒนาใช้ประโยชน์ 55 ไร่ 50 %
พื้นที่ป่าสีเขียว 55 ไร่ 50 %
8 ไร่
บ้านพัก พนักงาน
Google

คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี
PLANT LAYOUT
LPG TANK CAPACITY
LPG =GS-01-02 -03(2.0+1.0+3.0)=4.5 ML.
OIL TANK CAPACITY
GB1 = TA- 01 - 11(1.5+2.2) = 3.7 ML.
GB2 = TA - 12-17(3+3) = 6 ML.
ULG=TA-03 (2.5) = 2.5 ML.
HSD=TA-05-06-10(3.0+3.0+3.0)=9.0 ML.
JET A-1=TA15-16 (3.0+3.0) = 6.0 ML.
JP-8 = TA-02 =1.5 ML.
FO -A = TA - 07 =1.5 ML.
ENT=TA-08-09 (0.25+0.35) = 0.55 ML.
B100= TA -13-14(0.1+0.1)=0.2 ML.




แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )
แผนผัง PRE – FIRE PLAN
แผนผัง : พื้นที่คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี
N
1. ถังเก็บก๊าซ
2. โรงจ่ายก๊าซ
3. โรงสูบถ่ายก๊าซ
4. ท่าเทียบเรือถังซ
5. โรงจ่ายน้ำมัน
6. การกู้ภัยรถขนส่งผลิตภัณฑ์
7. ถังเก็บน้ำมัน
8. ท่าเทียบเรือน้ำมัน
9. ท่าเทียบเรือน้ำมัน(OIL SPILL)
10. โรงสูบจ่ายน้ำมัน

คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี
Fire Fighting System : Oil Terminal
PRE-FIRE PLAN
LAY-OUT
2 อาคารจ่ายไฟฟ้า
3 โรงสูบน้ำมัน
4 โรงรับน้ำมันทางรถ
5 โรงสูบรับน้ำมันทางรถ
6 ห้อง CCR ทำเรือ/หน่วยรักษาความปลอดภัย 4
7 เครื่องสูบน้ำดับเพลิงท่าเรือ
8 โรงเก็บอุปกรณ์กำจัดคราบน้ำมัน
9 ท่าเทียบเรือบรรทุกน้ำมัน
10 ท่าเทียบเรือบรรทุกก๊าซ
11 ระบบโฟมดับเพลิงถังเก็บน้ำมัน
12 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า
13 โรงเก็บอุปกรณ์ดับเพลิง
Fixed Foam Monitor
Fixed Water Monitor
Two Way Hydrant
Fire Water Line
Hose Box
Foam Line

แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN PROCEDURE

# PRE-FIRE PLAN NO.13 (ระบบท่อขนส่งน้ำมันฯ)

## กรณีเกิดการน้ำมันรั่วไหลของระบบท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงระหว่าง คลังแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2

## คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี

## ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.13 **ระบบท่อขนส่งน้ำมันรั่วไหล**

**1. <u>เหตุการณ์สมมุติ</u>**

เหตุการณ์เกิดขึ้นบนถนน ปากน้ำตาปี – สุราษฎร์ธานี บริเวณหน้าคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี บริษัท ปตท.น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) เนื่องจาก**เกิดการน้ำมันรั่วไหลของระบบท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงระหว่างคลังแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2** มีน้ำมันรั่วไหลบริเวณในคูน้ำหน้าคลัง แต่ไม่เกิดเพลิงไหม้

**2. <u>ข้อมูลทั่วไป</u>**

2.1 พบปริมาณน้ำมัน JETA-1 รั่วไหล ในบริเวณคูน้ำ ประมาณ 500 ลิตร

2.2 ไม่มีผู้บาดเจ็บในบริเวณ จุดเกิดเหตุหตุ

**3. <u>ประเมินเวลาในการตรวจพบพร้อมเข้าระงับเหตุ</u>**

ประมาณ 2 นาที พร้อมประกาศสภาวะฉุกเฉิน

**4. <u>วิธีการลดปริมาณของน้ำมันและการเข้าระงับเหตุ</u>**

4.1 เจ้าหน้าที่ รปภ.อผศ. เห็นเหตุการณ์ รีบแจ้งเหตุรายงานเหตุการณ์ทางโทรศัพท์ไปยังห้องควบคุม

4.2 พนักงานห้องควบคุมรับทราบเหตุการณ์ กดปุ่ม ESD แตรสัญญาณภัยดังขึ้น สภาวะฉุกเฉินพร้อมประกาศรายงานเหตุการณ์ทางเครื่องขยายเสียง ให้คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานีหยุดปฏิบัติงานทั้งหมดทันที

4.3 ทีมปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินรับทราบเหตุการณ์ เตรียมพร้อมเข้าระงับเหตุ

4.4 นำกรวยจราจรมาวางห่างจากจุดเกิดเหตุประมาณ 100 เมตร เพื่อป้องกันประชาชนและ ยานพาหนะอื่น ๆ เข้ามาบริเวณจุดเกิดเหตุ และต้องปิดกั้นบริเวณในรัศมีที่ห่างจากจุดเกิดเหตุอย่างน้อย 60 เมตรโดยรอบ

4.5 แจ้งตำรวจเพื่อขอความช่วยเหลือในการปิดกั้นจราจรทั้งหมด รอบบริเวณที่เกิดเหตุ ตำรวจจราจรปิดกั้นเส้นทางที่จะเข้ามาสู่ที่เกิดเหตุ และระบายการจราจรไปทางอื่น

4.6 แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.13 **ระบบท่อขนส่งน้ำมันรั่วไหล**

4.7 แจ้งให้ผู้อยู่ในบริเวณใกล้เคียงที่เกิดเหตุทราบ ถึงอันตรายและแนะนำให้ยืนอยู่เหนือลม หยุดอุปกรณ์เครื่องใช้ และเตือนห้ามกระทำให้เกิดประกายไฟ

4.8 ทีมดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ รถดับเพลิง และโฟม ทำการฉีดโฟม ปกคลุมพื้นที่ที่มีน้ำมันหกกระจายไปทั่วรวมทั้งในคูน้ำข้างทาง

4.7 กำหนดครถกู้ภัย รถที่เกิดเหตุทั้ง 2 คัน ให้หยุดการรั่วไหลโดยการสูบถ่ายน้ำมันไปยังรถอีกคันหนึ่ง และจัดหารถยก เพื่อเคลื่อนย้ายรถที่เสียหาย ออกจากผิวจราจรให้เร็วที่สุด

4.8 จัดทีมงานในการล้อมกักเก็บและจัดเก็บคราบน้ำมันจากบริเวณที่เกิดเหตุ และบริเวณข้างเคียง

4.9 ทีมงานตรวจสอบจนแน่ใจว่า ปริมาณไอน้ำมันในบริเวณที่เกิดเหตุไม่สามารถลุกติดไฟได้แล้ว (ตรวจสอบเครื่องตรวจวัดก๊าซ) จึงแจ้งให้ตำรวจจราจรให้เปิดการจราจรได้ตามปกติ

4.10 ประชุมร่วมประเมินประสิทธิภาพ มาตรการป้องกันและการควบคุมเหตุฉุกเฉินที่ใช้อยู่เพื่อปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

4.11 เริ่มปฏิบัติงานตามปกติ

**<u>5.เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นใช้เวลาประมาณ 20 นาที</u>**

ปริมาณน้ำมัน JETA-1 ที่รั่วไหล ประมาณ 500 ลิตร

**<u>6. ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น</u>**

6.1 ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานเพราะต้องหยุดชะงัก

6.2 ประชาชนโดยรอบคลังตื่นตระหนกตกใจเมื่อได้ยินเสียงแตรเตือนภัย

6.3 พนักงานขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน

6.4 การจราจรด้านหน้าคลังติดขัดเนื่องจากประชาชนที่มุ่งดูเหตุการณ์และยานพาหนะที่สัญจรไปมา

6.5 ทำให้องค์กรเสียภาพพจน์และชื่อเสียง



แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN NO.13**ระบบท่อขนส่งน้ำมันรั่วไหล**

**7. <u>แผนฟื้นฟู/กำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</u>**

7.1 จัดทีมสำรวจความเสียหายและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

7.2 เมื่อสอบสวนเรียบร้อย สรุปผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบเพื่อที่จะแถลงข่าวให้สื่อมวลชนทราบ

7.3 วางมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขมิให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นอีก

7.4 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานจะต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานใหม่ อบรม และสอนงานให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง

7.5 คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี จะเร่งดำเนินการปรับปรุง/แก้ไข ให้กลับเข้าสู่สภาพที่พร้อมจะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวให้เร็วที่สุดในระยะเวลาอันสั้นโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

**<u>8.อุปกรณ์ดับเพลิง/อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันและอื่น ๆ</u>**

8.1 รถดับเพลิงเอนกประสงค์พร้อมอุปกรณ์กู้ภัย/ช่วยชีวิต จำนวน 1 คัน

8.2 โฟมดับเพลิง จำนวน 1,000 ลิตร

8.3 รถสูบถ่ายผลิตภัณฑ์

8.4 น้ำยาขจัดคราบน้ำมัน จำนวน 3,000 ลิตร

8.5 เครื่องกำจัดคราบน้ำมัน (OIL SKIMMER) จำนวน 1 ชุด

8.6 MOBILE FOAM ขนาดบรรจุ 130 ลิตร จำนวน 3 ชุด

8.7 เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ขนาดบรรจุ 200 ปอนด์ จำนวน 1 ชุด ขับดันด้วยคาร์บอนไดออกไซด์

8.8 เครื่องสูบถ่ายน้ำมันแบบเคลื่อนที่ได้

8.9 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 2 นิ้วครึ่ง จำนวน 9 เส้น

8.10 สายส่งน้ำดับเพลิง ขนาด 1 นิ้วครึ่ง จำนวน 4 เส้น

8.11 ทุ่นกักเก็บน้ำมัน จำนวน 10 ท่อน แผ่นซับน้ำมัน จำนวน 2 ถุง

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.13 ระบบท่อขนส่งน้ำมันรั่วไหล

**9. พนักงานดับเพลิง**

9.1 พนักงานดับเพลิง 2 สาย จำนวน 8 คน

9.2 พนักงานดับเพลิงสำรอง 1 สาย จำนวน 4 คน

**10. การคำนวณปริมาณน้ำที่ใช้ระงับเหตุ**

10.1 ปริมาณโฟมที่ใช้ จำนวน 1,000 ลิตร

10.2 ปริมาณน้ำที่ใช้ จำนวน 10,600 ลิตร

**11. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ**

เนื่องจากคูน้ำหน้าคลัง จุดที่รถบรรทุกน้ำมันพลิกคว่ำลงไป เป็นคูน้ำที่มีขนาดสามารถกรองรับน้ำมันที่รั่วไหล และน้ำที่ใช้ในการดับเพลิงได้เพียงพอ ไม่รั่วไหลออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

**12. ข้อมูลด้านอัคคีภัย**

12.1 จุดเดือด 357 องศาเซลเซียส

12.2 จุดวาบไฟ ไม่ต่ำกว่า 52 องศาเซลเซียส

12.3 LEL 0.06% / ULE 7.5%

12.4 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เองสูงกว่า 250 องศาเซลเซียส

**13. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ**

การเข้าสู่ร่างกายทางตา ผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางเดินหายใจ ทำให้ตา ผิวหนังและเยื่อบุระคายเคือง ใช้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับรองจาก NIOSH



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.13 ระบบท่อขนส่งน้ำมันรั่วไหล

**14. มาตรการด้านความปลอดภัย**

14.1 สวมถุงมือยางป้องกันน้ำมัน

14.2 สวมแว่นตานิรภัย

14.3 ควรสวมชุดป้องกันการสัมผัสสาร

**15. การปฐมพยาบาล**

15.1 สัมผัสทางผิวหนัง ล้างด้วยน้ำและสบู่จำนวนมาก

15.2 สัมผัสทางตา ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที แล้วรีบพบแพทย์

15.3 สัมผัสโดยการหายใจ รีบนำผู้ป่วยออกไปที่อากาศบริสุทธิ์

**16. ข้อปฏิบัติที่สำคัญ**

16.1 การป้องกันการรั่วและการหก ใช้ดินหรือใช้ทรายเป็นตัวดูดซับ

16.2 การกำจัดของเสีย ทำตามข้อกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม

16.3 การใช้สายดับเพลิง ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดอ็อกไซด์ หรือใช้ทรายในกรณีเกิดเพลิงไหม้เล็กน้อย

**17. การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม (REMEDIATION ACTION : RA)**

เมื่อเกิดก๊าซรั่วไหล/เพลิงไหม้พื้นที่กาชนะเก็บ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมี อาคารเก็บของเสียอันตรายหรือ วัสดุ อุปกรณ์อื่น ๆ สิ่งแวดล้อมโดยรอบอาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากน้ำมัน/ก๊าซรั่วไหล เพลิงไหม้ น้ำทิ้งจากการดับเพลิง ของเสียเนื่องจากการไหม้ไฟ

17.1 การทำความสะอาด

หลังจากสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้แล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบ ต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่

- เครื่องช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก
- ถุงมือ



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.13 ระบบท่อขนส่งน้ำมันรั่วไหล

- แว่นตากันสารเคมี
- ชุดปฏิบัติงานที่เหมาะสม หรือชุดป้องกันสารเคมี

**วิธีทำความสะอาด**

9. ต้องทำการแยกของเสียต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
   - น้ำทิ้งจากการดับเพลิง
   - ของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง
   - ของเสียที่รับจากการปนเปื้อน
   - ภาชนะ/หีบห่อ สารเคมีที่เสียหาย
   - ภาชนะ/หีบห่อ ที่ไม่เสียหาย
10. ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บ
11. กรณีที่สารเคมีหกล้นหรือรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทรายขี้เลื่อยที่จัดเตรียมไว้
12. กรณีของแข็งที่หกรั่วไหล (ฝุ่นเหล็ก) ให้ทำความสะอาดด้วยเครื่องดูดฝุ่นหรือใช้ทรายชื้นคลุกแล้วใช้พลั่วตัก กวาดพื้นด้วยแปรง

17.2 น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้ว

เนื่องจากภาชนะ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมีของคลัง ได้ออกแบบให้มีเขื่อนกั้น (BUND WALL) และบ่อแยกกักไข เพื่อกักเก็บสารเคมี หรือน้ำทิ้งที่เกิดจากการดับเพลิง ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำ น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้วต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ซึ่งถ้าผ่านมาตรฐานที่กำหนดจึงปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะได้

17.3 การแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่พนักงานของรัฐ

ติดต่อ/ประสานงานเจ้าพนักงานท้องที่ เพื่อตรวจสอบ/วางแผน/ขั้นตอนการทำความสะอาด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรืออันตรายต่อสุขภาพประชาชนเพิ่มขึ้น

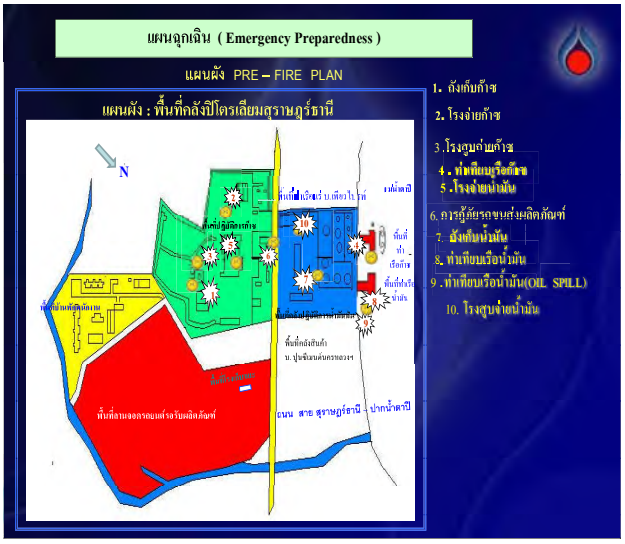


## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### PRE-FIRE PLAN NO.13 ระบบท่อขนส่งน้ำมันรั่วไหล

**แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )**

**แผนผังแสดงที่ตั้งพื้นที่ปฏิบัติการก๊าซ PART A**



**แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )**

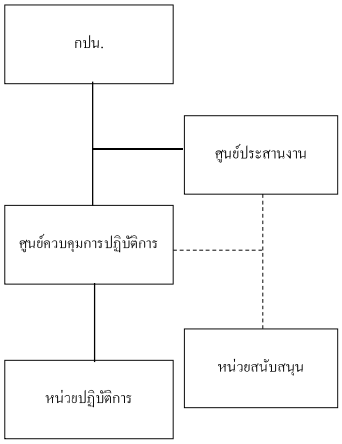
**แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ**

**ขอบเขตและภารกิจ**

แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน แห่งชาติ ฉบับนี้ จะใช้ในการปฏิบัติการขจัดป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน ที่เกิดขึ้นในแหล่งน้ำในแผ่นดิน ท่าเรือ บริเวณชายฝั่งและในทะเล ทั้งที่เป็นทะเลอาณาเขต เขตต่อเนื่อง และเขตเศรษฐกิจจำเพาะของไทย เพื่อลดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและทรัพยากรของประเทศ ตามแผนที่แสดงพื้นที่ความรับผิดชอบ ดังที่ปรากฏในภาคผนวก 1

องค์กรการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน

รูปแบบขององค์กร




หมายเหตุ

"_____" หมายถึง สายสั่งการ

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ

**3.2 หน้าที่และองค์ประกอบขององค์กร**

3.2.1 คณะกรรมการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน กปน.

หน้าที่ควบคุม กำกับ ดูแล และรับผิดชอบในการขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน ติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ รวมทั้งเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และแถลงข่าวด้านการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน และรายงานผลการดำเนินการให้คณะรัฐมนตรีทราบ

3.2.2 ศูนย์ประสานงาน

3.2.2.1 ดำเนินการโดยกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชนาวี และมีอธิบดี กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชนาวี เป็นผู้อำนวยการศูนย์

3.2.2.2 ให้ศูนย์ประสานงานมีหน้าที่ ดังนี้

- แจ้งหน่วยงานผู้รับผิดชอบเพื่อจัดตั้งศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ และแจ้งยุติการปฏิบัติการ เมื่อการขจัดคราบน้ำมันสำเร็จลุล่วงไปตามความมุ่งหมาย
- รายงานผลการดำเนินการขจัดคราบน้ำมันให้ กปน. ทราบ
- แถลงข่าวต่อสื่อมวลชน เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบเกี่ยวกับการดำเนินการขจัดคราบน้ำมัน
- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน
- รวบรวมหลักฐานเพื่อดำเนินการตามกฎหมายต่อผู้ก่อให้เกิดมลพิษให้ชดใช้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการขจัดคราบน้ำมัน

3.2.3 ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ

3.2.3.1 ดำเนินการโดยกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชนาวี หรือกองทัพเรือ ซึ่งศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการประกอบด้วย ตัวแทนจากหน่วยปฏิบัติและหน่วยสนับสนุนที่ผู้อำนวยการศูนย์เห็นว่าจำเป็น โดยมีผู้อำนวยการศูนย์ฯ เป็นผู้ประสานสั่งการหน่วยปฏิบัติในพื้นที่ที่เกิดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน

ทั้งนี้ เมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมันเกิดขึ้นในแม่น้ำ ปากแม่น้ำ ทะเลสาบ และเขตท่าเรือตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง รายละเอียดตามผนวก 3 ผู้แทนจากกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชนาวี จะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการศูนย์ฯ และหากจุดเกิดเหตุดังกล่าวเกิดขึ้นในทะเลนอกเขตท่าเรือ ผู้แทนจากกองทัพเรือจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการศูนย์ฯ



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ

3.2 .3.2 ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ มีหน้าที่ดังนี้

- กำหนดแผนและยุทธวิธีในการขจัดคราบน้ำมัน
- อำนวยการ ประสานและสั่งการ ปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันให้เป็นไปอย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพ และก่อให้ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด
- แจ้งผลการดำเนินการขจัดคราบน้ำมันให้ศูนย์ประสานงานได้รับทราบเป็นระยะๆ
- ประสานกับศูนย์ประสรงานในการขอการสนับสนุนด้านทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการขจัดคราบน้ำมัน

3.2.3.3. องค์ประกอบและความรับผิดชอบของศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการปรากฏตามภาคผนวก 4

3.2.4 หน่วยปฏิบัติการ

ประกอบด้วย กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชนาวี กองทัพเรือ จังหวัดในพื้นที่เกิดเหตุ กรุงเทพมหานคร และสมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน

ให้หน่วยปฏิบัติการ มีหน้าที่ดำเนินการปฏิบัติการ และมีหน้าที่รายงานความคืบหน้าของการปฏิบัติการ ตลอดจนอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง

3.2.5 หน่วยสนับสนุน

ประกอบด้วย กองทัพอากาศ กองทัพบก กองบังคับการตำรวจน้ำ กรมการขนส่งทางอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ กรมประมง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมศุลกากร กรมสนธิสัญญาและกฎหมาย กรมบัญชีกลาง สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม สำนักฝนหลวง และการบินเกษตร กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง กรรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (สำนักเลขาธิการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน) กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กรมโรงงานอุตสาหกรรม การท่าเรือแห่งประเทศไทย การสื่อสารแห่งประเทศไทย การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และเอกชนอื่นที่เกี่ยวข้อง

ให้หน่วยงานสนับสนุนมีหน้าที่สนับสนุน ทางด้านวิชาการ อุปกรณ์ ยานพาหนะ กำลังคน และอื่นๆ เพื่อปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันตามที่ได้รับการร้องขอ



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ

4. การปฏิบัติ

4.1 หลักการ

เมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ มลพิษที่เกิดขึ้นอาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ ทั้งนี้ ความเสียหายขึ้นอยู่กับปริมาณและชนิดของน้ำมันตลอดจนลักษณะของสภาพแวดล้อมในบริเวณนั้น ซึ่งจะต้องมีการสำรวจตรวจสอบ เพื่อประเมินสถานการณ์ทันทีที่ได้รับแจ้งเหตุ และดำเนินการตามยุทธวิธีที่เหมาะสม เพื่อลดผลกระทบที่จะมีต่อสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องมีการรวบรวมและพิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เช่น ชนิดของน้ำมัน ปริมาณการรั่วไหล ทิศทางและความเร็วของกระแสน้ำ กระแสลม สภาพอากาศ ตลอดจนพื้นที่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

ยุทธวิธีในการขจัดคราบน้ำมัน ประกอบด้วยวิธีต่างๆ ซึ่งสามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมของสถานการณ์ ความสามารถในการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันในพื้นที่หนึ่งจะสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงต่อการเกิดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน และความไวต่อการได้รับความเสียหายจากคราบน้ำมันของพื้นที่นั้นๆ ทางเลือกใด ๆ ในการขจัดคราบน้ำมัน จะต้องมีจุดประสงค์เพื่อลดผลกระทบโดยรวมต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด โดยเฉพาะผลกระทบทางลบที่อาจจะเกิดกับแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนชีวิต ความเป็นอยู่ของชาวประมงหรือผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

ทางเลือกในการขจัดคราบน้ำมัน อาจเลือกใช้วิธีหนึ่งวิธีใด หรืออาจใช้ร่วมกันหลายวิธีก็ได้ ซึ่งได้แก่

4.1.1 หยุดและระงับการรั่วไหลโดยเร็วที่สุด เพื่อลดความรุนเรืองของปัญหา

4.1.2 กักด้วยทุ่นกักคราบน้ำมันและดูดเก็บคราบน้ำมันจากผิวน้ำ โดยเร็วที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ ณ จุดเกิดเหตุ เพื่อลดการแพร่กระจายของคราบน้ำมันออกเป็นบริเวณกว้าง ซึ่งทำให้ยากต่อการกักและเก็บขึ้นจากผิวน้ำ

4.1.3 ปกป้องบริเวณที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมทุ่นกักน้ำมัน เพื่อป้องกันมิให้คราบน้ำมันเข้าไปทำความเสียหายต่อบริเวณดังกล่าว

4.1.4 ใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน เพื่อให้คราบน้ำมันแตกเป็นหยดเล็กๆ ซึ่งจะช่วยให้คราบน้ำถูกย่อยสลายไปโดยเร็วด้วยกระบวนการทางธรรมชาติ การใช้สารเคมีนี้ ควรกระทำในกรณีที่ปฏิบัติการใช้ทุ่นกักคราบน้ำมัน ไม่ได้ผล หรือไม่ทันการ หรือจะเป็นผลดีต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวม ทั้งนี้ การใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่นะบุในภาคผนวก 5



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ

4.1.5 ทำความสะอาดชายฝั่ง โดยใช้กำลังคนหรือเครื่องกลหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม เมื่อคราบน้ำมันเข้าไปทำความเปรอะเปื้อนตามบริเวณชายฝั่ง

4.1.6 ติดตามการเคลื่อนตัวของคราบน้ำมัน หากทิศทางการเคลื่อนที่ของคราบน้ำมันมีแนวโน้มว่าจะไม่เคลื่อนตัวเข้าไปสู่ฝั่งหรือบริเวณที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจหรือสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อให้แน่ใจว่าคราบน้ำมันจะถูกขบวนการทางธรรมชาติย่อยสลายไปในกลางทะเล

ในการตัดสินใจว่าจะใช้วิธีการใดในการขจัดคราบน้ำมัน จะต้องมีการรวบรวมและพิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เช่น ชนิดของน้ำมัน ปริมาณการรั่วไหล ทิศทางและความเร็วของกระแสน้ำ กระแสลง สภาพอากาศ พื้นที่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อที่จะได้เลือกวิธีการที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการที่จะลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากคราบน้ำมัน สำหรับผู้ที่จะเป็นผู้พิจารณาข้อมูลดังกล่าวจะตัดสินใจเลือกวิธีการขจัดคราบน้ำมันได้นั้น ต้องเป็นผู้ที่มีพื้นฐานความรู้ด้านมลพิษจากน้ำมันและได้รับการฝึกอบรมทางด้านนี้มาโดยเฉพาะ

การแบ่งระดับการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ

การประสานความร่วมมือเพื่อปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมัน อาจแบ่งตามระดับการรั่วไหลของน้ำมัน ดังนี้

ระดับที่ 1 น้ำมันรั่วไหลขนาดเล็ก ไม่เกิน 20 ตัน ซึ่งอาจเกิดจากกิจกรรมขนถ่ายน้ำมันท่าเทียบเรือ เป็นต้น การดำเนินการขจัดคราบน้ำมันในระดับนี้ เป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานที่ก่อให้เกิดการรั่วไหล และ/หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ต้องแจ้งให้กรรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชนาวีทราบในโอกาสแรก

ระดับที่ 2 น้ำมันรั่วไหลขนาดกลาง ระหว่าง 20-1,000 ตัน ซึ่งอาจเกิดจากอุบัติเหตุ เช่น เรือชนกัน เป็นต้น การดำเนินการขจัดคราบน้ำมันในระดับนี้จะต้องมีการร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนภายในประเทศ ซึ่งจะต้องดำเนินการตามแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน แห่งชาติ หากเกินขีดความสามารถของทรัพยากรที่มีอยู่ อาจต้องขอรับการสนับสนุนจากต่างประเทศ

ระดับที่ 3 น้ำมันรั่วไหลของน้ำมันขนาดใหญ่ ปริมาณเกินกว่า 1,000 ตัน ซึ่งอาจเกิดจากอุบัติเหตุที่รุนแรง การดำเนินการขจัดคราบน้ำมันในระดับนี้ จำเป็นต้องขอการสนับสนุนเพิ่มเติมจากต่างประเทศ

4.3 ขั้นตอนการปฏิบัติ

4.3.1 การแจ้งเหตุ

เมื่อพบเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน ให้ผู้พบเหตุแจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุในภาคผนวก 7

4.3.2 การรับแจ้งเหตุ

เมื่อมีผู้แจ้งเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน ให้หน่วยงานรับแจ้งเหตุดำเนินการดังนี้

- สอบถามข้อมูลรายละเอียดตามแบบฟอร์มที่ปรากฏในภาคผนวก 6
- แจ้งกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี เพื่อพิจารณาจัดตั้งศูนย์ประสานงาน

4.3.3 การปฏิบัติเมื่อได้รับแจ้งเหตุ

- ศูนย์ประสานงานตรวจสอบข้อมูล และแจ้งให้หน่วยที่เกี่ยวข้องทราบ
- หน่วยปฏิบัติการดำเนินการตรวจสอบ หากพิจารณาเห็นว่าจะต้องมีการดำเนินการขจัดคราบน้ำมันตามแผน ให้หน่วยปฏิบัติการดำเนินการป้องกันและขจัดคราบน้ำมันในขั้นต้นโดยทันที
- กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี หรือกองทัพเรือ แล้วแต่กรณีในเขตความรับผิดชอบที่กำหนดไว้ จัดตั้งศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ โดยติดต่อให้ผู้เกี่ยวข้องมาร่วมประชุม เพื่อวางแผนและยุทธวิธีในการขจัดคราบน้ำมัน และประสานสั่งการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมัน พร้อมทั้งรายงานความคืบหน้าให้ศูนย์ประสานงานทราบ

4.3.4 การปฏิบัติการของศูนย์ประสานงาน

1. รายงาน กปน.
2. รับผิดชอบในการประชาสัมพันธ์
3. แจ้งเตือนเรือและประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบ
4. ประสานการสนับสนุนการปฏิบัติการของหน่วยปฏิบัติ
5. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการขจัดคราบน้ำมัน

4.3.5 การปฏิบัติการของศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ

1. อำนวยการ กำกับ ดูแล และประสานการปฏิบัติในการดำเนินการขจัดคราบน้ำมันตามความเหมาะสมของสถานการณ์
2. รายงานความคืบหน้าของการดำเนินการ ให้ศูนย์ประสานงานทราบเป็นระยะๆ
3. ประสานการปฏิบัติการระหว่างหน่วยงานต่างๆ ในแผนฯ และหน่วยงานหรือองค์



4. ประเมินผลการปฏิบัติการต่อเนื่อง และเสนอแนะศูนย์ประสานงานเพื่อขอการสนับสนุนเพิ่มเติม

4.3.6 การปฏิบัติการของหน่วยงานปฏิบัติการ

1. ดำเนินการขจัดคราบน้ำมันตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย
2. รายงานผลการปฏิบัติให้ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการทราบ

4.3.7 การปฏิบัติการของหน่วยงานสนับสนุน

สนับสนุนกำลังคน ผู้เชี่ยวชาญ อุปกรณ์ เครื่องมือ ยานพาหนะ เสบียงอาหาร เครื่องดื่ม และอื่นๆๆ ที่จำเป็น ตามศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ หรือศูนย์ประสานงานร้องขอ

4.3.8 การเก็บรวบรวมสิ่งปนเปื้อนน้ำมัน

ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการติดต่อประสานงานกับจังหวัด เพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมสิ่งปนเปื้อนน้ำมัน และติดต่อประสานกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมเอกชน เพื่อดำเนินการกำจัดสิ่งปนเปื้อนน้ำมัน ต่อไป

4.3.9 การยุติการปฏิบัติการ

ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการมีหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติการ หากพิจารณาเห็นว่าการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันสำเร็จลุล่วงแล้ว ให้แจ้งศูนย์ประสานงาน เพื่อขออนุมัติ กปน. ยุติการปฏิบัติการ

4.3.10 การประเมินผล

ศูนย์ประสานงานมีหน้าที่สรุป ประเมินผลการดำเนินการ และรายงานให้ กปน. ทราบ พร้อมทั้งเสนอแนะข้อแก้ไขสำหรับการปรับปรุงแผนป้องกันและขจัดคราบน้ำมันเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

การกำหนดหน้าที่ของหน่วยปฏิบัติการและหน่วยสนับสนุน

กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี มีหน้าที่ตรวจการณ์ ตรวจสอบข้อเท็จจริงของรายงานปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันในแม่น้ำ ปากแม่น้ำ ทะเลสาบและเขตท่อเรือและสนับสนุนการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันในทะเล โดยดำเนินการและจัดเตรียมในเรื่องต่างๆ ดังนี้



1. การจัดตั้งศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ
2. เรืออำนวยการ
3. เรือตรวจการณ์
4. เรือปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมัน
5. เรือลากจูง
6. อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน
7. ข้อมูลสมุทรศาสตร์และพยากรณ์อากาศ
8. อื่นๆ

กองทัพเรือ มีหน้าที่ตรวจการณ์ ตรวจสอบข้อเท็จจริงของรายงาน ปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันในทะเลนอกเขตท่าเรือ และสนับสนุนการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันในแม่น้ำ ปากแม่น้ำ ทะเลสาบและเขตท่าเรือ โดยจัดเตรียมกำลังพล เครื่องมือ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก ดังนี้

1. จัดตั้งศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ
2. เรืออำนวยการ
3. เรือตรวจการณ์
4. เรือปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมัน
5. เรือลากจูง
6. เครื่องบินและเฮลิคอปเตอร์
7. อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน
8. ข้อมูลสมุทรศาสตร์และพยากรณ์อากาศ
9. อื่นๆ

จังหวัดและกรุงเทพมหานคร จัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจป้องกันและขจัดคราบน้ำมันบริเวณชายฝั่งตามแผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเขตท้องที่ และประสานการปฏิบัติกับศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการของกองทัพเรือและกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี รวมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติการฟื้นฟูและชดเชยความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากคราบน้ำมันเสนอกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีดำเนินการ



สมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน มีหน้าที่ให้การสนับสนุนด้านข้อมูล

เพื่อการตรวจสอบข้อเท็จจริงของรายงานน้ำมันรั่วไหล ร่วมการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันกับหน่วยงานราชการ และช่วยเหลือในการประสานการขอสนับสนุนเครื่องมือจากต่างประเทศ รวมทั้งให้ข้อมูลสนับสนุนทางวิชาการ

หน่วยสนับสนุน

กองทัพอากาศ มีหน้าที่สนับสนุนในการตรวจการเคลื่อนที่ของคราบน้ำมันและตรวจสอบข้อเท็จจริงของรายงานน้ำมันรั่วไหล และการขจัดคราบน้ำมัน พร้อมทั้งลำเลียงวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือขจัดคราบน้ำมันตามขีดความสามารถ เมื่อได้รับการประสานผ่านศูนย์ปฏิบัติการกองทัพอากาศ (ศปก.ทอ.)

กองทัพบก มีหน้าที่ให้การสนับสนุนกำลังพลและยุทโธปกรณ์ ร่วมปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันบนชายฝั่งและสนับสนุนอากาศยาย เพื่อตรวจการณ์และตรวจสอบข้อเท็จจริงเมื่อได้รับการประสาน โดยดำเนินการขอความช่วยเหลือผ่านศูนย์การกองทัพบก (ศปก.ทอ.)

กรมการขนส่งทางอากาศ มีหน้าที่ค้นหาและช่วยเหลืออากาศยาน และเรือประสบภัยและรับแจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหลที่พบเห็นโดยอากาศยาน และรายงานไปยังศูนย์ประสานงาน การประกาศเขตปฏิบัติการทางอากาศ และช่วยอำนวยความสะดวกแก่เครื่องบินที่บรรทุกเครื่องมืออุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันจากต่างประเทศ

กองบังคับการตำรวจน้ำ มีหน้าที่รับแจ้งข่าวน้ำมันรั่วไหล ตรวจสอบข้อเท็จจริงและควบคุมการจราจรทางน้ำในที่เกิดเหตุ

กรมอุตุนิยมวิทยา มีหน้าที่สนับสนุนข้อมูลสภาพอากาศ และพยากรณ์อากาศอย่างต่อเนื่อง

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (สำนักเลขาธิการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน) มีหน้าที่ประสานการสนับสนุนเครื่องมืออุปกรณ์ป้องกันและทำความสะอาดชายฝั่ง รวมทั้งยานพาหนะในการขนย้ายกำลังคนและสิ่งปนเปื้อนน้ำมัน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ให้ข้อมูลสถานภาพทรัพยากรทางทะเล และการใช้ประโยชน์พื้นที่บริเวณชายฝั่ง ประเมินมูลค่าความเสียหายของแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งจัดทำแผนและดำเนินการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ

กรมควบคุมมลพิษ มีหน้าที่สนับสนุนข้อมูลการคาดการณ์แนวทางการเคลื่อนตัวของคราบน้ำมันโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลที่ได้รับผลกระทบข้อมูลเพื่อการตรวจสอบแหล่งที่มาของน้ำมันที่รั่วไหล ดูแลและกำกับการใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน และจัดทำแผนฟื้นฟูสภาพแวดล้อม รวมทั้งให้ข้อมูลอันจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินคดีกับผู้ก่อให้เกินมลพิษจากน้ำมัน

กรมประมง มีหน้าที่ให้การสนับสนุนทางด้านวิชาการ อุปกรณ์ ยานพาหนะ กำลังคน และอื่นๆ เพื่อการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมัน

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง มีหน้าที่ให้การสนับสนุนทางด้านวิชาการอุปกรณ์ ยานพาหนะ กำลังคน และอื่นๆ เพื่อการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมัน

สำนักฝนหลวงและการบินเกษตร มีหน้าที่ให้การสนับสนุนอากาศยานในการถีดพ่นสารเคมีขจัดคราบน้ำมันเมื่อได้รับการประสาน

กรมศุลกากร มีหน้าที่ประสานงาน และกำหนดวิธีการ หรือระเบียบมาปฏิบัติพิเศษหรือคำสั่งศุลากร เพื่ออำนวยความสะดวกในการนำเครื่องมือจากต่างประเทศเข้ามาช่วยปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมัน ให้รวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์

สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม มีหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและรายงานเหตุการณ์และผลการดำเนินการแก้ไขเสนอต่อผู้บังคับบัญชาในกระทรวงคมนาคมทราบเป็นระยะ

กรมสนธิสัญญาและกฎหมาย มีหน้าที่ประสานงานให้คำปรึกษาเกี่ยวข้องกรณีผู้กระทำผิดเป็นเรือต่างประเทศ

สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง มีหน้าที่อำนวยความสะดวกในพิธีการตรวจคนเข้าเมืองกรณีมีการนำผู้เชี่ยวชาญ หรือบุคลากรจากต่างประเทศเข้ามาดำเนินการขจัดคราบน้ำมัน

การท่าเรือแห่งประเทศ มีหน้าที่รับแจ้งเหตุ สนับสนุนการการตรวจการณ์ตรวจสอบข้อเท็จจริงการเกิดน้ำมันรั่วไหล การกู้เรือ และร่วมขจัดคราบน้ำมันในเขตความรับผิดชอบของท่าเรือกรุงเทพ ท่าเรือแหลมฉบัง และบริเวณใกล้เคียง โดยขอความช่วยเหลือผ่านศูนย์สื่อสารของการท่าเรือ

การสื่อสารแห่งประเทศไทย มีหน้าที่อำนวยการความสะดวกเกี่ยวกับสถานีวิทยุติดต่อเรือเดินทะเลเพื่อใช้รับแจ้งเหตุน้ำมันรั่วไหล ตลอดจนการการสนับสนุนเครื่องมือสื่อสารและข่ายการสื่อสารเมื่อได้รับการประสาน



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ

กรมบัญชีกลาง มีหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเบิกจ่ายเงินทดรองราชการและเงินงบประมาณกลาง ในการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมัน

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ มีหน้าที่ให้ข้อมูลทางวิชาการเกี่ยวกับแท่นขุดเจาะน้ำมันรั่วไหลรวมทั้งร่วมจัดทำแผนฟื้นฟูสภาพแวดล้อม

กรมโรงงานอุตสาหกรรม มีหน้าที่ประสานงานและดำเนินการกำจัดสิ่งปนเปื้อนน้ำมันตามที่ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการร้องขอ

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มีหน้าที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ที่เกิดน้ำรั่วไหล และร่วมจัดทำแผนฟื้นฟูสภาพแวดล้อม

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช มีหน้าที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ร่วมทั้งร่วมจัดทำแผนฟื้นฟูสภาพแวดล้อม

**การประสานงาน**

1. การปฏิบัติงานระหว่างหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ให้ใช้การประสานงานแล้วให้หน่วยงานนั้นๆ ไปสั่งการหน่วยรองของตน

2. การปฏิบัติงานร่วมระหว่างเรือกับเรือ และ/หรือ เรือกับอากาศยานของหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้การปฏิบัติเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้น ให้ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการ กำหนดเรือที่มีความพร้อมในด้านองค์บุคคล องค์วัตถุ และองค์ยุทธวิธีในการควบคุมเรือและอากาศยาน เป็นเรือบัญชาการ โดยให้เรือและอากาศยานอื่นๆ ที่เข้าร่วมปฏิบัติการควบคุมทางปฏิบัติการกับเรือบัญชาการ

3. แผนนี้มีผลใช้บังคับเมื่อคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบ ให้คณะกรรมการป้องการและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน ดำเนินการแจกจ่ายให้หน่วยเกี่ยวข้องทราบเพื่อจัดทำแผนรองรับและแผนประสานในพื้นที่

**การสื่อสาร**

1. การสื่อสารระหว่างศูนย์ประสานงานกับศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ และหน่วยงานและหน่วยงานสนับสนุนต่างๆ ให้ใช้การประสานทางโทรศัพท์และโทรสาร ตามหมายเลขโทรศัพท์และโทรสารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามภาคผนวก 7

2. ข่ายการสื่อสารในทะเล การสื่อสารระหว่างศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการกับเรืออำนวยการ เรือปฏิบัติการและหน่วยตรวจการณ์ทางอากาศ ให้ใช้วิทยุสื่อสาร VHF Marine Band



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ

ช่อง 15 ความถี่ 156.750 MHz. เป็นข่ายหลัก และช่อง 77 ความถี่ 156.875 MHz. เป็นข่ายรอง ส่วนการประสานงานภายในระหว่างเรือปฏิบัติงาน ให้เลือกใช้ความถี่วิทยุได้ตามความเหมาะสม ดังแผนภูมิแสดงข่ายการสื่อสารในทะเล ตามภาคผนวก 8

3. ข่ายการสื่อสาร

การสื่อสารระหว่างศูนย์ควบคุมการปฏิบัติกับหน่วยปฏิบัติการชายฝั่ง ให้ใช้การสื่อสารทางโทรศัพท์ และวิทยุสื่อสารในระบบ VHF กับ UHF โดยใช้ข่ายการสื่อสารของท้องถิ่นเป็นหลัก ดังแผนภูมิแสดงข่ายการสื่อสารชายฝั่ง ตามภาคผนวก 9 หากไม่สามารถใช้ข่ายการสื่อสารท้องถิ่นได้ ให้เลือกใช้ความถี่วิทยุที่เหมาะสม

**การรายงาน การประชาสัมพันธ์และการแถลงข่าว**

**วัตถุประสงค์**

เพื่อให้มีการรายงานผลการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันที่รั่วไหล ให้เป็นไปอย่างมีระบบต่อเนื่องและถูกต้องในทิศทางเดียวกัน ซึ่งจะทำให้การประชาสัมพันธ์และการแถลงข่าวบรรลุวัตถุประสงค์ด้วยดี

**การปฏิบัติ**

นอกเหนือจากการสื่อสารทางวาจาระหว่างการปฏิบัติการเป็นปกติแล้ว ให้มีการดำเนินการ ดังนี้

1. ให้มีการรายงานความคืบหน้า ในการควบคุมสถานการณ์ขจัดคราบน้ำมันตามลำดับสายการประสานงานเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ ให้ศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการรายงานสรุปให้ศูนย์ประสานงานเป็นลายลักษณ์อักษร

2. ศูนย์ประสานงานมีหน้าที่ประชาสัมพันธ์และรายงานสรุปสถานการณ์พิจารณาข้อเท็จจริงในในขณะนั้น ทันต่อเหตุการณ์ และต่อเนื่อง ทั้งนี้ รายงานดังกล่าวจะต้องได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากผู้อำนวยการศูนย์ประสานงานก่อน

3. ให้มีการแถลงข่าวต่อสื่อมวลชน ถึงความก้าวหน้าในการควบคุมสถานการณ์เป็นครั้งคราวตามความเหมาะสม โดยผู้อำนวยการศูนย์ประสานงาน หรือศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการศูนย์ทั้งสอง



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ

4. ในกรณีที่มีประชาชนในพื้นที่ได้รับความเดือดร้อนโดยตรง จากผลกระทบเบื้องต้น ให้ศูนย์ประสานงานจัดตั้งหน่วยประชาสัมพันธ์ เพื่อตดต่อ ชี้แจง และให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ตามความเหมาะสม โดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

5. เมื่อสถานการณ์สิ้นสุด ให้ศูนย์ประสานงานจัดทำรายงานสรุปผลขั้นตอนสุดท้ายนำเสนอต่อ กปน. และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

**ค่าใช้จ่ายในการขจัดคราบน้ำมัน**

ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันที่เกิดขึ้นให้หน่วยปฏิบัติการและหน่วยสนับสนุนที่เป็นหน่วยงานของรัฐสำรองจ่ายจากต้นสังกัดไปก่อน เมื่อเสร็จสิ้นการกิจให้รวบรวมใบสำคัญคู่จ่ายส่งให้กรมการขนส่งให้กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีดำเนินการเบิกจ่ายตามกฎหมายและระเบียบกระทรวงการคลังต่อไป

**การดำเนินการด้านกฎหมาย**

1. ให้กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีรวบรวมหลักฐาน เพื่อดำเนินการตามกฎหมายต่อผู้ก่อให้เกิดมลพิษ ให้ชดใช้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการขจัดคราบน้ำมัน

2. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมควบคุมมลพิษมีหน้าที่ให้ข้อเสนอแนะและความเห็นทางวิชาการอันจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแลและรักษาทรัพยากรธรรมชาติตามที่กฎหมายกำหนดไว้ หรือส่วนราชการที่ได้เสียค่าใช้จ่ายในการขจัดมลพิษ เพื่อใช้ประโยชน์ในการเรียกร้องค่าเสียหายที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม และค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมจากผู้ที่ก่อให้เกิดมลพิษ

การขอรับการสนับสนุนจากต่างประเทศ

1. ในกรณีน้ำมันรั่วไหลขนาดใหญ่เกินขีดความสมารถของหน่วยงานในประเทศ ให้ศูนย์ประสานงานดำเนินการ เพื่อขอรับการสนับสนุนจากประเทศอื่นๆ ตามข้อตกลงหรือความร่วมมือที่ได้จัดทำไว้ โดยผู้ก่อมลพิษต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและต้องวางหลักประกันทางการเงินไว้กับศูนย์ประสานงาน

2. ในกรณีที่ผู้ก่อมลพิษเป็นสมาชิกของบริษัทขจัดคราบน้ำมันในต่างประเทศ ให้ศูนย์ประสานงานดำเนินการเพื่อให้ผู้ก่อมลพิษ แจ้งขอความช่วยเหลือจากบริษัทขจัดคราบน้ำมันดังกล่าวเข้ามาร่วมปฏิบัติงาน

3. ในกรณีที่ผู้ก่อมลพิษมิได้เป็นสมาชิกของบริษัทขจัดคราบน้ำมันในต่างประเทศโดยผู้ก่อมลพิษต้องวางหลักประกันทางการเงินสำหรับค่าใช้จ่ายของบริษัทขจัดคราบน้ำมัน

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ

**รายชื่อของหน่วยงานและบริษัทขจัดคราบน้ำมันต่างประเทศปรากฏตามภาคผนวก 10**

**การกำจัดสิ่งปนเปื้อนน้ำมัน**

ให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมประสานงานเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อนจากน้ำมัน โดยประสานกับศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ เพื่อแก้ปัญหาสิ่งปนเปื้อนจากน้ำมันหลังการปฏิบัติการ

การฟื้นฟูและชดเชยความเสียหายของสภาพแวดล้อม

1. ในการแก้ไขปัญหาน้ำมันรั่วไหล เพื่อมิก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม หรือทำให้สภาวะแวดล้อมอันเนื่องมาจากน้ำมันขึ้น โดยประกอบด้วยตัวแทนจากจังหวัด กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี กองทัพเรือ กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมประมง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และอื่นๆ ตามความจำเป็น เพื่อจัดเตรียมแผนปฏิบัติการฟื้นฟูและชดเชยความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากคราบน้ำมัน
2. ให้ผู้ก่อให้เกิดมลพิษเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย ในการฟื้นฟูและชดเชยความเสียหายสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมัน

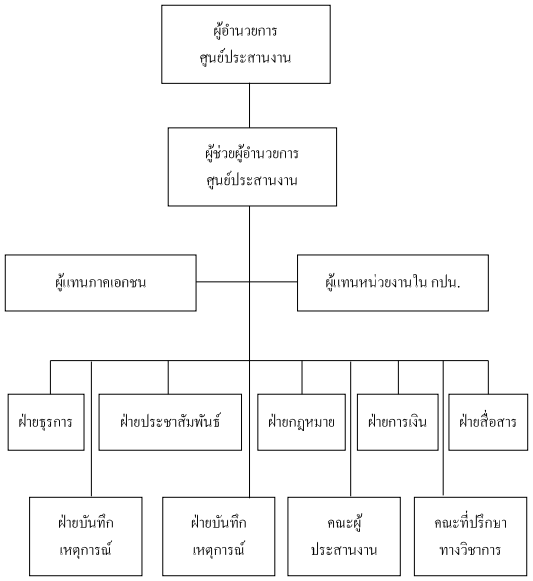


## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ

**แผนผังองค์ประกอบและความรับผิดชอบของศูนย์ประสานงาน**

องค์ประกอบของศูนย์ประสานงาน






## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ

**ความรับผิดชอบของศูนย์ประสานงาน**

ผู้อำนวยการศูนย์ เป็นผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงานของศูนย์ประสานงาน และประสานงานกับหัวหน้าหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินการขจัดคราบน้ำมันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แล้วรายงานผลการดำเนินงานให้ กปน. ทราบอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งตรวจสอบข่าวประชาสัมพันธ์ที่จะแถลงและแจกจ่ายแก่สื่อมวลชล

ผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์ เป็นผู้ช่วยของผู้อำนวยการศูนย์ในการดำเนินการตามหน้าที่และปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย

ฝ่ายธุรการ ปฏิบัติงานด้านธุรการ หนังสือ และเอกสารต่างๆ

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ทำหน้าที่ร่างข่าวประชาสัมพันธ์ สำหรับแถลงข่าง หรือแจกจ่ายแก่สื่อมวลชนอย่างต่อเนื่อง และจัดเตรียมการสำหรับการแถลงข่าว

ฝ่ายกฎหมาย ปฏิบัติงานด้านกฎหมายเพื่อหาข้อยุติในข้อขัดแย้งทางกฎหมายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน รวบรวมหลักฐานและเอกสารต่างๆ สำหรับการดำเนินการทางกฎหมายต่อผู้ก่อมลพิษ ดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงของข้อร้องเรียนที่เกี่ยวกับความเสียหายที่เกิดจากมลพิษหรือการปฏิบัติงาน และเป็นที่ปรึกษาด้านกฎหมายในการทำสัญญาต่าง ๆ ระหว่างการปฏิบัติงาน

ฝ่ายการเงิน ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลและหลักฐานเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานขจัดคราบน้ำมัน เบิกจ่ายเงินค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามแผนปฏิบัติงาน

ฝ่ายสื่อสาร ทำหน้าที่จัดเตรียมข่ายการสื่อสาร อุปกรณ์ และเจ้าหน้าที่สื่อสาร ทำการตรวจสอบและซ่อมบำรุง ให้การสื่อสารดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ฝ่ายส่งกำลังบำรุง รับผิดชอบการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ และกำลังคนไปยังพื้นที่ปฏิบัติการโดยประสานกับศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ เตรียมการจัดหาที่พัก ดำเนินการในเรื่องการทำความสะอาด



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ

และส่งคืน ประสานงานกับกรมศุลกากรในการนำเข้าอุปกรณ์จากต่างประเทศ และอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่จากต่างประเทศ

ฝ่ายบันทึกเหตุการณ์ ทำหน้าที่บันทึกเหตุการณ์และขั้นตอนการดำเนินงานทั้งหมด จัดเตรียมข้องมูลสภาวะอากาศ และการพยากรณ์อากาศเพื่อการปฏิบัติงาน

คณะผู้ประสานงาน ทำหน้าที่ประสานงานด้านข้อมูล และการขอรับความช่วยเหลือจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งหน่วยงานในประเทศและหน่วยงานต่างประเทศ

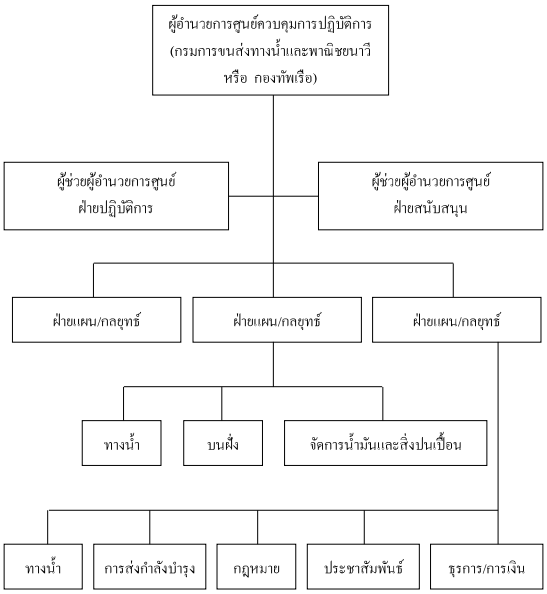
คณะที่ปรึกษาทางวิชาการ ทำหน้าที่จัดเตรียมข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแผนปฏิบัติงาน วิธีการขจัดคราบน้ำมัน อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน ประเมินความเสียหาย ประมาณการด้านอุปกรณ์ กำลังคน ยานพาหนะ และอื่น ๆ ที่ต้องร้องขอจากหน่วยงานอื่น ๆ และประสานงานกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ เพื่อรับคำแนะนำที่จำเป็น

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ

**แผนผังองค์ประกอบและความรับผิดชอบของศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ**

องค์ประกอบของศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ






## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ

ความรับผิดชอบของศูนย์ความคุมการปฏิบัติการ

ผู้อำนวยการศูนย์การควบคุมการปฏิบัติการ เป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินงานของศูนย์ฯ พิจารณาแต่งตั้ง หัวหน้าฝ่าย/กลยุทธ์ ฝ่ายปฏิบัติการและฝ่ายสนับสนุน

ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ ทำหน้าที่อำนวยการและควบคุมการปฏิบัติงานขจัดคราบน้ำมันในน้ำ ทำความสะอาดชายฝั่ง การจัดเก็บและลำเลียงคราบน้ำมันหรือของเสียที่เกิดจากการปฏิบัติงานไปกำจัด

ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายสนับสนุน ทำหน้าที่อำนวยการและควบคุมส่วนการสนับสนุนการปฏิบัติการ ในการสื่อสาร การส่งกำลังบำรุง กฎหมาย การประชาสัมพันธ์ ธุรการและการเงิน

ฝ่ายแผน/กลยุทธ์ ทำหน้าที่จัดเตรียมแผนปฏิบัติการในการควบคุมการกระจายตัวของคราบน้ำมัน การตรวจการณ์ การขจัดคราบน้ำมัน การใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน การป้องกันพื้นที่ การทำความสะอาดชายฝั่ง จัดเตรียมมาตรการความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และแผนการกำจัดคราบน้ำมันหรือของเสียที่เกิดจากการปฏิบัติ

ฝ่ายปฏิบัติการ รับผิดชอบในการปฏิบัติการขจัดคราบน้ำมันในน้ำ การทำความสะอาดชายฝั่งตามแผนการปฏิบัติการ ดำเนินการรวบรวมและขนส่งคราบน้ำมันหรือสิ่งปนเปื้อนที่เกิดจากการปฏิบัติงานเพื่อรอการกำจัด และรายงานการปฏิบัติงานต่อผู้อำนวยการศูนย์ฯ เป็นระยะ ๆ จนการปฏิบัติงานเสร็จ

ฝ่ายสนับสนุน รับผิดชอบในการสนับสนุนการปฏิบัติงานของฝ่ายปฏิบัติการ ได้แก่ การจัดเตรียมข่ายการสื่อสาร การจัดพาหนะในการปฏิบัติงาน การขนส่ง อุปกรณ์และกำลังคนให้ข้อเสนอแนะทางด้านกฎหมาย ช่วยแก้ไขปัญหาด้านกฎหมายประสานกับศูนย์ประสานงานในด้าประชาสัมพันธ์แบะแถลงข่าว ดำเนินงานด้านธุรการ เอกสาร การเบิกจ่ายเงินและการรวบรวมหลักฐานค่าใช้จ่ายต่าง ๆ



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ

การควบคุมมลพิษ

คำขออนุญาตใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมัน

เขียนที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

หน่วยงาน.....

ขออนุญาตใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันชนิด.....

เพื่อขจัดคราบน้ำมันที่รั่วไหลจากสาเหตุ.....

สถานที่เกิดเหตุ.....

พิกัด.....

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

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

น้ำมันรั่วไหลมาแล้ว.....วัน โดยทางหน่วยงานมีความประสงค์ในการใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันชนิดดังกล่าวข้างต้นเพื่อขจัดคราบน้ำมันบริเวณ.....

จำนวน.....ลิตร โดยวิธี.....

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นคำขอ

(.....)

ตำแหน่ง.....

สถานที่ติดต่อของผู้ยื่นคำขอ.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....

Pager……..e-mail……..

สถานที่ติดต่อกรมควบคุมมลพิษ

ในเวลาราชการ

| | |
|---|---|
| กรมควบคุมมลพิษ 92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน | อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ 0 2521 8682 / 0 1896 3594 |
| แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400 | รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ 0 2235 6536 / 0 1938 8019 |
| โทรศัพท์ 0 2298 2239 , 0 2298 2241-2 , 0 2298 2246 | รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ 0 2465 8938 / 0 1442 2661 |
| โทรสาร 0 2298 2240 | ผอ. ส่วนแหล่งน้ำทะเล 0 2973 4088 / 0 1816 4280 |
| e-mail : marpol.m@pcd.go.th | |
| e-mail : marinepollution_pcd@yahoo.com | |



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### แผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ

สำหรับเจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

กรมควบคุมมลพิษพิจารณาแล้ว ดังนี้

[ ] ไม่อนุญาตการใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันชนิด.....

เนื่องจาก.....

[ ] อนุญาตการใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันชนิด.....

ปริมาตร.....ลิตร ในบริเวณ.....

ทั้งนี้การอนุญาตจะมีผลสำหรับการขจัดคราบน้ำมันในกรณีนี้เท่านั้นและจะต้องรายงานผลการใช้สารเคมีขจัดคราบน้ำมันมายังกรมควบคุมมลพิษหลังจากเสร็จสิ้นการดำเนินการขจัดคราบน้ำมันแล้ว

(ลงนาม).....

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### แผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลลงดิน

1. เหตุการณ์สมมติ

เกิดเหตุการณ์ผู้รับเหมาเข้าดำเนินการปรับปรุงระบบท่อทางกายในลานถัง ขณะดำเนินการปรับปรุงงานได้มีการเปิดท่อโดยไม่ทราบว่ามีน้ำมันอยู่ในท่อ ทำให้น้ำมันรั่วไหลซึมลงสู่พื้นดิน ทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำมันในดินจำนวนมาก ทั้งนี้ในเหตุการณ์ไม่มีการเกิดประกายไฟในบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ

2. การแจ้งเหตุและการระงับเหตุการณ์เบื้องต้น

2.1 ผู้พบเหตุเหตุการณ์แจ้งพนักงาน ไออาร์ทันที เพื่อเข้าระงับเหตุการณ์เบื้องต้น โดยพิจารณาจุดเกิดเหตุหรืออุปกรณ์ที่ทำให้เกิดน้ำมันรั่วไหล และรีบปิดการรั่วไหลทันทีที่ทำได้ รวมทั้งหยุดระบบการรับเก็บจ่ายน้ำมันทันที

2.2 ผู้จัดการส่วน/ผู้จัดการส่วนคลัง แจ้งเหตุการณ์ไปที่ห้องควบคุม Control Room สำนักงานพระโขนง โทร#847777 หรือ (02) 239-7777 และผู้บังคับบัญชาตามลำดับขั้นเพื่อทราบและร่วมดำเนินการสั่งการระงับเหตุ

3. การแก้ไขเพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

3.1 พนักงานคลังและหน่วยงานสนับสนุนได้แก่ วชธ. ,คปญ. เป็นต้น เข้าสำรวจพื้นที่เกิดเหตุและดำเนินการแก้ไขทันที กรณีตรวจพบว่ามีน้ำมันรั่วซึมปนเปื้อนดินบริเวณที่เกิดเหตุ ให้มีการขุดดินที่ปนเปื้อนแล้วนำไปกำจัดหรือบำบัด และนำดินใหม่มาทดแทน

3.2 สำรวจพื้นที่เกิดเหตุและพื้นที่โดยรอบ เพื่อตรวจสอบการแพร่กระจายของน้ำมันในดินและสิ่งแวดล้อมรอบบริเวณที่เกิดเหตุ โดยประสานงานหน่วยงานสนับสนุนเพื่อขอการสนับสนุนในการดำเนินการขุดเจาะนำดินขึ้นมาตรวจสอบหาค่าปริมาณน้ำมันที่อยู่ในดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน

3.3 วิเคราะห์ผลการตรวจสอบค่าปริมาณน้ำมัน/ไอระเหยของน้ำมันที่ได้ เพื่อเป็นแนวทางในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมต่อไป

3.4 การแก้ไขการแพร่กระจายน้ำมันสู่สิ่งแวดล้อม

3.4.1 กรณีการแพร่กระจายของน้ำมันสู่แหล่งน้ำใต้ดิน

หลังจากหน่วยงานสนับสนุนได้แก่ วชธ./คปญ. เป็นต้น ประสานงานให้มีการตรวจสอบโดยการขุดดินขึ้นมาวิเคราะห์หาค่าปริมาณน้ำมัน/ไอระเหยของน้ำมัน และจากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินแล้ว พบว่ามีน้ำมันรั่วไหลซึมลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน หน่วยงานสนับสนุนต้องพิจารณาหาผู้เชี่ยวชาญและดำเนินการแก้ไขทันที



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### แผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลลงดิน

เมื่อตรวจพบว่ามีคราบน้ำมันแพร่กระจายลงสู่น้ำจากเหตุการณ์การรั่วไหลน้ำมันที่เกิดขึ้น ให้ดำเนินการดังนี้

- จำกัดการแพร่กระจายของคราบน้ำมัน โดยการใช้บูม (Boom) หรือแผ่นดูดซับคราบน้ำมัน (Absorbent)หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติดูดซับ ปิดกั้นไม่ให้คราบน้ำมันแพร่กระจายเป็นวงกว้าง
- ตักคราบน้ำมันที่อยู่บนผิวน้ำขึ้นมาแล้วนำไปกำจัดตามขั้นตอน ทั้งนี้ให้ตักคราบน้ำมันขึ้นมาให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ กรณีไม่สามารถเก็บได้ทั้งหมด อาจใช้ Oil Dispersant ฉีดลงบนคราบน้ำมันที่ลอยอยู่ เพื่อให้ตกลงสู่ใต้น้ำ
- เฝ้าระวังการเกิดคราบน้ำมันบนผิวน้ำให้มั่นใจว่าไม่มีคราบน้ำมันลอยอยู่เพื่อไม่ให้เกิดกลิ่นหรือไอระเหยจากน้ำมัน และเป็นมลพิษแก่น้ำและสัตว์น้ำที่อาศัยอยู่
- การกำจัดคราบน้ำมันที่เก็บได้ บูมและแผ่นดูดซับน้ำมัน หลังจากใช้งานแล้วให้นำส่งบริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายเพื่อนำไปกำจัดตามขั้นตอนทางกฎหมาย โดยอาจขอความช่วยเหลือหน่วยงานสนับสนุนที่เกี่ยวข้องดำเนินการให้

3.4.3 กรณีการแพร่กระจายของน้ำมันลงสู่ดิน

หลังจากที่มีการบำบัดดินที่ปนเปื้อนน้ำมันจากการเกิดเหตุในครั้งแรกแล้ว จะมีน้ำมันส่วนอื่นที่แพร่กระจายลงในดิน ซึ่งยังไม่สามารถรู้ได้ว่าแพร่กระจายออกไปในแนวทางใดบ้าง ให้มีการดำเนินการดังนี้

- สำรวจพื้นที่เพื่อค้นหาบริเวณที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน โดยใช้การขุดเจาะดินเป็นจุด จำนวนจุดที่ขุดขึ้นอยู่กับบริเวณที่คาดว่าจะมีการแพร่กระจายของน้ำมัน ทั้งนี้การสำรวจและการขุดเจาะดินควรใช้บริษัท/หน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญโดยเฉพาะ ซึ่งสามารถประสานงานกับหน่วยงานสนับสนุนเช่น วชธ. ,คปญ. เพื่อขอความช่วยเหลือในการจัดหาหน่วยงานมาดำเนินการดังกล่าว
- ตรวจสอบผลการตรวจวัดปริมาณน้ำมัน/ไอระเหยของน้ำมันที่ตรวจวัดได้ในแต่ละจุด เพื่อหาแนวโน้มการแพร่กระจายน้ำมันพยายามปิดกั้นการแพร่กระจายของน้ำมันในดิน ไม่ให้ออกสู่ภายนอกหรือลงแหล่งน้ำสาธารณะ เช่น การสร้างคันดิน การขุดแนวร่องเพื่อกันไม่ให้น้ำมันที่ซึมอยู่ในดิน ซึมลงแหล่งน้ำ เป็นต้น



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### แผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลลงดิน

4. การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม

4.1 การฟื้นฟูดิน และน้ำใต้ดิน

- ให้มีการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน (ถ้าตรวจพบว่ามีการปนเปื้อนลงสู่น้ำใต้ดิน) เก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดินเพื่อตรวจวัดหาค่าสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินอย่างน้อยทุก 6 เดือน หรือจัดทำจุดเก็บตัวอย่างไอระเหยน้ำมันในดิน เพื่อวัดค่าไอระเหยน้ำมัน และบันทึกค่าที่ตรวจวัดได้ โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนมั่นใจว่าค่าสารปนเปื้อนไม่เกินค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
- ให้มีการฟื้นฟูสภาพดินและน้ำใต้ดินโดยวิธีทางเคมี ทางชีวภาพ หรืออื่นๆ ตามความเหมาะสมโดยขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่เช่น การปลูกหญ้า การใช้เบตทีเรียในการย่อยสลายน้ำมันในดิน การใช้น้ำชะล้าง เป็นต้น ทั้งนี้ต้องอยู่ภายใต้การแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

4.2 การฟื้นฟูแหล่งน้ำผิวดิน

- ให้มีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำผิวดินโดยตรวจวัดคุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ ได้แก่ การสังเกตคราบน้ำมันที่ลอยอยู่ เก็บตัวอย่างน้ำส่งวิเคราะห์คุณภาพน้ำอย่างน้อยทุก 2 เดือน และสังเกตพืชและสัตว์น้ำโดยรอบเพื่อดูการเปลี่ยนแปลง จัดทำเป็นบันทึกเพื่อดูแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง กรณีที่มีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดอาจกำหนดระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างให้มีความเหมาะสมตามความความเป็นจริง

5. เครื่องมือและอุปกรณ์

5.1 อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างได้แก่ ขวดเก็บตัวอย่างน้ำ หรือภาชนะอื่นที่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ โดยจัดส่งน้ำไปวิเคราะห์ได้ ขวดเก็บตัวอย่างดิน

5.2 เครื่องมือตรวจวัดค่าไอระเหยน้ำมันในดิน

5.3 บูมและแผ่นดูดซับคราบน้ำมันในน้ำ (Boom and Absorbent)

5.4 Oil Dispersant

6. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

6.1 เอกสารแสดงลักษณะชุดดินของแต่ละพื้นที่ (ขึ้นอยู่กับหน่วยงานราชการในพื้นที่มีการจัดทำเอกสารดังกล่าวไว้หรือไม่)

6.2 แผนผังแสดงทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน (ถ้ามี)



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

### แผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลลงดิน

6.3 แผนที่แสดงพื้นที่คลังและบริเวณชุมชนใกล้เคียง

6.4 มาตรฐานคุณภาพดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

6.5 มาตรฐานคุณภาพน้ำตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

6.6 มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

# ขั้นตอนการปฏิบัติ
# กรณีปั๊มน้ำดับเพลิงตัวที่ 1
# หรือปั๊มน้ำดับเพลิงตัวที่ 2
# ใช้งานไม่ได้ 1 ตัว

**ขั้นตอนปฏิบัติกรณีปั๊มน้ำดับเพลิงใช้งานไม่ได้ 1 ตัว**

1. ใช้น้ำดับเพลิงจากคลังน้ำมันสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2 มาช่วยเพิ่มแรงดันน้ำในระบบ เพื่อใช้ระงับเหตุฉุกเฉินที่คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี (คลังก๊าซ)
   1.1 ดำเนินการโดย : ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ จะเป็นผู้ออกคำสั่งให้ใช้น้ำดับเพลิงจากคลังฯ 2
   1.2 ผู้รับผิดชอบ โดย : CCR2 รับทราบคำสั่ง และดำเนินการ
   1.3 พนักงานประจำ CCR 2 ทำการเปิด GATE VALVE ขนาด 10 นิ้ว บริเวณริมรั้วหน้าคลัง ( NO.39 ) : อ้างอิง OPL 1/2024
   1.4 พนักงานประจำ CCR 2 ทำการเปิด GATE VALVE ขนาด 10 นิ้ว บริเวณโรงปั๊มน้ำดับเพลิง (NO.33) เมื่อแรงดันในระบบท่อลดลงจากการใช้น้ำ ตัว ENGINE FIRE PUMP P-771A จะทำงานแบบ AUTO เมื่อแรงดันลดลงที่ 10.7 BAR และหลังจากนั้น เมื่อแรงดันภายในท่อลดลงเหลือที่ 10.0 BAR ตัว ENGINE FIRE PUMP P-771R จะสั่งทำงาน AUTO ขึ้นอีกตัว เพื่อรักษาแรงดันไม่ให้น้อยลงจาก 10 BAR : อ้างอิง OPL 1/2024
   1.5 สังเกตการณ์ทำงานของปั๊มทั้งสองตัว เป็นปกติ
   1.6 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ หรือผู้ช่วยผู้สั่งการ ตรวจสอบแรงดันน้ำในระบบ เพียงพอต่อการใช้ระงับเหตุฉุกเฉินหรือไม่ หากแรงดันน้ำยังไม่เพียงพอต่อการใช้ระงับเหตุฉุกเฉิน ให้ใช้เครื่องสูบน้ำเสริม REPLENISHMENT PUMP ทั้งสองตัว สูบน้ำจากแม่น้ำตาปีมาช่วยเพิ่มเติม

2. ใช้เครื่องสูบน้ำเสริม REPLENISHMENT PUMP ทั้งสองตัว สูบน้ำจากแม่น้ำตาปี
   2.1 ดำเนินการโดย : ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ จะเป็นผู้ออกคำสั่งให้ใช้เครื่องสูบน้ำเสริม
   2.2 ผู้รับผิดชอบ โดย : CCR ท่าเรือ รับทราบคำสั่ง และดำเนินการ
   2.3 ทำการ Start ปั๊มทั้งสองตัว
   2.4 สูบน้ำเพื่อทดสอบระบบ หรือ ทดสอบการเดินเครื่อง ให้ทำการเปิด GATE VALVE NO.1 เพื่อ BYPASS ลงแหล่งน้ำ ( TEST ) : อ้างอิง OPL 2/2024
   2.5 หากต้องการสูบน้ำเพื่อเติมน้ำ (TOP UP) เข้าถังดับเพลิง ให้ทำการเปิด GATE VALVE NO.2 (TO TANK) : อ้างอิง OPL 2/2024
   2.6 หากต้องการสูบน้ำเพื่อเข้าระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงไปใช้งานโดยตรงให้ทำการเปิด GATE VALVE NO.3 (TO MAIN WATER SUPPLY) : อ้างอิง OPL 2/2024
   2.7 สังเกตการณ์ทำงานของปั๊มทั้งสองตัว สามารถสูบน้ำจากแม่น้ำตาปีเข้าระบบท่อน้ำดับเพลิง และการทำงานของปั๊มเป็นปกติ



   2.8 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ หรือผู้ช่วยผู้สั่งการ ตรวจสอบแรงดันน้ำในระบบ เพื่อดำเนินการระงับเหตุฉุกเฉินต่อไป

| คู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน | หน่วยงาน คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี |
|---|---|
| หัวข้อเรื่อง แผนฉุกเฉิน (Emergency Preparedness) | รหัสเอกสาร S-คป.สร.ปกธ.-04-0013 |
| ประกาศใช้ครั้งที่ 7 วันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2567 | หน้าที่ 205 ของทั้งหมด 213 หน้า |

| คู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน | หน่วยงาน คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี |
|---|---|
| หัวข้อเรื่อง แผนฉุกเฉิน (Emergency Preparedness) | รหัสเอกสาร S-คป.สร.ปกธ.-04-0013 |
| ประกาศใช้ครั้งที่ 7 วันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2567 | หน้าที่ 206 ของทั้งหมด 213 หน้า |

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN PROCEDURE

# ภาคผนวก

| คู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน | หน่วยงาน คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี |
|---|---|
| หัวข้อเรื่อง แผนฉุกเฉิน (Emergency Preparedness) | รหัสเอกสาร S-คป.สร.ปกธ.-04-0013 |
| ประกาศใช้ครั้งที่ 7 วันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2567 | หน้าที่ 207 ของทั้งหมด 213 หน้า |

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN PROCEDURE APPENDIX

**1. ข้อมูลทั่วไป**

เป็นท่าเทียบเรือขนถ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน มีลักษณะเป็นสะพานเทียบเรือ (JETTY) ยื่นออกไปจากแนวชายฝั่งประมาณ 15 เมตร สามารถรับเรือไม่เกิน 3,000 ตันกรอสส์ เข้าเทียบท่าได้ ในขณะน้ำลงต่ำสุดในบริเวณหน้าท่าลึกประมาณ 3.8 เมตร ถ้าเทียบเรือประกอบด้วยสะพานท่าเทียบเรือ หลักผูกเรือ หลักปะทะ พื้นที่ปฏิบัติงาน (PLATFORM) และระบบท่อที่ใช้ในการขนถ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน

บริเวณลานถังน้ำมัน มีถังเก็บผลิตภัณฑ์ความจุรวม จำนวน 32.39 ล้านลิตร

1. น้ำมันดีเซล (HSD) ขนาดความจุ 9.0 ล้านลิตร (3.0 ล้านลิตร 3 ถัง)
2. ไบโอดีเซล จำนวน 3 ถัง ความจุรวม 0.7 ล้านลิตร
3. น้ำมันเบนซินพิเศษไร้สารตะกั่ว (ULG) 95 จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุรวม 1.5 ล้านลิตร
4. อากาศอลแปลงสภาพ ขนาดความจุ 0.25 ล้านลิตร จำนวน 1 ถังและ 2.50 ล้านลิตร จำนวน 1 ถัง
5. น้ำมันเตา (FO) ขนาดความจุ 1.5 ล้านลิตร (1.5 ล้านลิตร 1 ถัง)
6. น้ำมันเครื่องบิน (JP – 8) ขนาดความจุ 1.5 ล้านลิตร 1 ถัง
7. น้ำมันJETA-1 จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุรวม 6.0 ล้านลิตร
8. น้ำมัน พื้นฐาน GASOHOL 91 จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุรวม 6.00 ล้าน ลิตร
   น้ำมันพื้นฐาน GASOHOL 95 จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุรวม 2.44 ล้านลิตร

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN PROCEDURE APPENDIX

**1.1 PLATFORM ประกอบด้วย**

1. ท่อยางรับน้ำมัน (HOSE) ขนาด 8 นิ้ว 3 เส้น และ ขนาด 6 นิ้ว จำนวน 4 เส้น
2. น้ำมันที่สูบถ่ายได้แก่ น้ำมันเตา น้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซินพื้นฐาน น้ำมันเบนซิน ULG น้ำมัน JP-8 และน้ำมัน JETA-1
3. MOBILE FOAM UNIT จำนวน 1 ชุด ความจุ 200 ลิตร
4. FIXED FOAM MONITOR จำนวน 3 หัว ติดตั้งประจำที่ ท่าเทียบเรือน้ำมันและก๊าซ

**1.2 วิธีการสูบถ่ายน้ำมันขึ้นฝั่ง**

การสูบถ่ายน้ำมันจากเรือเข้าสู่ถังเก็บบนฝั่งเป็นการสูบถ่ายผ่านระบบท่อแยก สำหรับน้ำมันแต่ละชนิดซึ่งติดตั้งอยู่บนท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันประกอบด้วย

- ท่อสูบถ่ายน้ำมันดีเซล ขนาด 8 นิ้ว จำนวน 1 ท่อ
- ท่อสูบถ่ายน้ำมันเบนซินพื้นฐาน91 ขนาด 6 นิ้ว จำนวน 1 ท่อ
- ท่อสูบถ่ายน้ำมันเบนซินพื้นฐาน95 ขนาด 8 นิ้ว จำนวน 1 ท่อ
- ท่อสูบถ่ายน้ำมันเบนซิน ULG 95 ขนาด 6 นิ้ว จำนวน 1 ท่อ
- ท่อสูบถ่ายน้ำมัน JP-8 ขนาด 6 นิ้ว จำนวน 1 ท่อ
- ท่อสูบถ่ายน้ำมันเตา ขนาด 6 นิ้ว จำนวน 1 ท่อ
- ท่อสูบถ่ายน้ำมัน JETA-1 ขนาด 8 นิ้ว จำนวน 1 ท่อ

ในการสูบถ่ายจะใช้ท่ออ่อนเชื่อมต่อระหว่างท่อรับน้ำมันบนฝั่งกับท่อรับน้ำมันลงเรือ สำหรับน้ำมันที่ต้องจัดเก็บหลายถังก็จะมีท่อแยกประธานเข้าสู่ถังเก็บแต่ละถัง ระบบควบคุมการสูบถ่ายน้ำมันแต่ละชนิดใช้วาล์ว เปิด - ปิด ที่ปลายท่อ 1 กลุ่ม และก่อนเข้าถังอีก 1 กลุ่ม มีรางเหล็กอยู่ใต้ท่อลำเลียงเพื่อรองรับน้ำมันที่อาจรั่วซึมจากข้อต่อปลายท่อ และมีถาดเหล็กที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ สำหรับรองรับน้ำมันตกค้างที่อาจรั่วไหลจากปลายท่ออ่อนในขณะเชื่อมต่อกับท่อรับ-จ่ายน้ำมันบนเรือ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันไม่ให้ลงไปปนเปื้อนในแม่น้ำ โดยปกติจะใช้เวลาในการสูบถ่ายประมาณ 1.5 - 9 ชั่วโมง และการรับน้ำมันทางเรือเฉลี่ยเดือนละ 45 เที่ยว



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN PROCEDURE APPENDIX

**1.3 อุปกรณ์ดับเพลิง**

- เครื่องยนต์ดีเซลปั๊มน้ำดับเพลิงขนาด 970 $M^3$ / นาที ที่ความดัน 7 BAR เดินเครื่องด้วยระบบ MANUAL
- ระบบฉีดน้ำประกอบด้วย FIXED MONITOR อัตราฉีด 1,900 ลิตร / นาที ที่ความดัน 7 BAR
- ระบบฉีดโฟมดับเพลิง FIXED FOAM MONITOR อัตราไหล 2,900 ลิตร/นาที
- เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (ดับไฟประเภท A,B,C)
- เรือลากบูม ขนาด 300 HP at 2,800 RPM
- เครื่องกำจัดคราบน้ำมัน (OIL SKIMMER ) จำนวน 2 ชุด
- แขนสเปรย์น้ำยากำจัดคราบน้ำมัน ติดตั้งบนเรือลากบูม จำนวน 1 ชุด
- เครื่องสูบถ่ายน้ำมันแบบเคลื่อนที่ ขนาด 530 ลิตร/นาที



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN PROCEDURE APPENDIX

**1.4 สิ่งที่น่าจะเกิดอันตราย**

- ผลิตภัณฑ์น้ำมันปิโตรเลียม ได้แก่ HSD,GBASE,ULG,JP-8,JETA-1,FO-A
- แหล่งที่ทำให้เกิดความร้อน ได้แก่ เรือบรรทุกน้ำมัน/เรือรับเชือก

**1.5 สถานที่หลบภัยของพนักงาน ให้อยู่เหนือลมและมารวมพล** ณ.จุดรวมพล

**1.6 สถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นบนท่าเทียบเรือ** โดยพิจารณาจากความเป็นไปได้ และศักยภาพความร้ายแรงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

- เรือเกี่ยวท่อยางรับน้ำมัน (HOSE)
- ท่อยางระเบิด
- เรือชนท่า อาจนำไปสู่เหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลลงแม่น้ำ หรือเกิดเพลิงไหม้
- เรือที่เทียบท่าเคลื่อนที่จากจุดที่ปลอดภัย และดึงท่อยางรับน้ำมันขาด

**1.7 ลักษณะของไฟ** หากเกิดไฟไหม้ ลักษณะของไฟจะเป็น POOL FIRE บนเรือ, บนท่าเรือ และในแม่น้ำ

***2. การเตรียมจัดทำแผน***

***2.1 เหตุการณ์สมมุติ***

ในขณะที่กำลังทำการสูบน้ำมัน HSD,GBASE,ULG,FO,JP-8,JETA-1 ขึ้นถังบนฝั่ง ขณะนั้นมีคลื่นขนาดใหญ่ ซึ่งเกิดจากเรือบรรทุกน้ำมันแล่นผ่านเข้าไปที่คลังน้ำมันเชฟรอน-บางจาก ทำให้เรือเคลื่อนที่ออกจากจุดเทียบเรือเกินระยะปลอดภัย ทำให้ท่อยาง(HOSE) ขาด และมีน้ำมันรั่วไหลลงสู่แม่น้ำตาปีเป็นจำนวนมาก ซึ่งอาจเกิดสถานการณ์ 2 อย่างคือ ไม่ติดไฟ หรือติดไฟจากประกายไฟที่เกิดจากเรือ

ลักษณะของไฟจะไหม้ที่พื้น (Pool Fire) ในแม่น้ำ,บนเรือบรรทุกน้ำมัน และมีโอกาสไหม้ท่าเทียบเรือ(Plat Form)บางส่วน



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN PROCEDURE APPENDIX

***2.2 การประเมินเวลาในการตรวจพบเหตุการณ์***

- พนักงานบน PLAT FORM จะทราบเหตุการณ์ในทันที และแจ้ง ผจ.คลัง,จป./ ผจ.แผนกได้ภายใน 1 นาที
- พนักงานจะต้องไปปิดวาล์วหน้าถัง ซึ่งใช้เวลาประมาณ 7 นาที
- ประมาณการน้ำมันไหลออกจากท่อยาง 250 ลิตร ภายในเวลา 2 นาที
- น้ำมันค้างท่อปริมาณ 1,200 ลิตร จะไหลออกมาไม่มากเพราะมีลิ้นกันกลับ ประมาณ 50-100 ลิตร

***2.3 แนวทางในการลดเชื้อเพลิง***

ให้ทางเรือหยุดปั๊ม,ปิดวาล์วสกัดน้ำมันหน้าถังทุกถัง และหากทำได้ให้ปิดวาล์ว MANIFOLD ของเรือและหลังท่อยางรับน้ำมันบนท่า

***รายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติการ ตามแผนปฏิบัติ***

- หยุดเชื้อเพลิงเข้าส่วนที่มีผลกระทบ โดย
  *ปิดวาล์วที่ MANIFOLD ของเรือและหลังท่อยางรับน้ำมันบนท่าเทียบเรือ*
- การปฏิบัติส่วน DOWN STREAM ของส่วนที่มีผลกระทบ
  *ปิดวาล์วสกัดน้ำมันที่หน้าถังต้นเหตุ และทุกถัง*
- การเปลี่ยนสภาพจากเชื้อเพลิงที่เป็นของเหลวให้กลายเป็นไอ*ถือน้ำมันเบนซินพื้นฐาน,ULG, JP-8*
- หยุดปั๊ม( การสูบถ่าย )
  *หยุดปั๊มทางเรือ*
- ควบคุมสถานการณ์กระบวนการผลิต
  *หยุดระบบการจ่ายน้ำมันทุกชนิด*

## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN PROCEDURE APPENDIX

***2.4 ประมาณการผลที่เกิดไฟ***

- เกิดไฟขนาดใหญ่ ลักษณะเป็น POOL FIRE ในแม่น้ำ มีความร้อนสูง
- เกิดไฟไหม้เรือบรรทุกน้ำมันที่เทียบท่า และอาจระเบิดขึ้นได้
- อุปกรณ์ดับเพลิงประจำท่าเรือ ไม่สามารถใช้งานได้
- ไฟไหม้ลอยไปตามกระแสน้ำ
- น้ำขึ้น จะไปท่าเรือก๊าซ
- น้ำลง จะไปท่าเรือปูนซีเมนต์
- ถังน้ำมันเชื้อเพลิงบนฝั่ง อาจเกิดระเบิด

***2.5 ลำดับเร่งด่วนของการป้องกัน***

- คน บนท่าเทียบเรือ ให้หนีไปด้านเหนือลม ส่วนที่อื่นไปรวมตัว ณ จุดรวมพล
- ท่าเทียบเรือ
- เรือ
- สิ่งแวดล้อม

***2.6 จำนวนน้ำ / โฟม ที่ต้องใช้ และวางแนวทางในการดับ***

- ใช้น้ำดับเพลิง 5,500 ลิตร / นาที
- ใช้น้ำยาโฟม 40 ลิตร / นาที

**2.7 ประเมินความจุในการระบายน้ำ** (น้ำจะถูกไฟทำลาย 30 % และจะไหลลงสู่พื้นประมาณ 70 %) น้ำจากการดับไฟจะไหลลงสู่แม่น้ำ เพราะท่าเรือยื่นออกไปในแม่น้ำ



## แผนฉุกเฉิน ( Emergency Preparedness )

PRE-FIRE PLAN PROCEDURE APPENDIX

***3. ข้อมูลอื่น ๆ ที่อาจเกี่ยวข้อง***

***ทิศทางลม ความเร็วลมโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.0 - 3.5 น๊อต***

- ลมทิศตะวันออกเฉียงเหนือ อยู่ในช่วงเดือน ตุลาคม – เมษายน
- ลมทิศใต้ อยู่ในช่วงเดือน พฤษภาคม
- ลมทิศตะวันตกเฉียงใต้ อยู่ในช่วงเดือน มิถุนายน - กันยายน

***ทิศทางน้ำ***

- น้ำขึ้น ไหลจากปากอ่าวบ้านดอน ไป ตลาดบ้านดอน ( ไหลจากทิศตะวันออก )
- น้ำลง ไหลจากตลาดบ้านดอน ไปอ่าวบ้านดอน ( ไหลจากทิศตะวันตก )

***4. แผนย่อเพื่อใช้ในการปฏิบัติ***

- อพยพออกไปทางเหนือลม และมารวมตัว ณ. จุดรวมพล
- ให้เรือบรรทุกน้ำมันออกจากท่า
- แจ้งพนักงานปิดวาล์วสกัดหน้าถังต้นเหตุ ใช้เวลาประมาณ 5 นาที
- แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานต่าง ๆ เช่น บริษัทน้ำมัน ,เทศบาล,เจ้าท่า
- ปล่อยให้ไฟไหม้น้ำมันที่ลอยในแม่น้ำให้หมด

***หากทำการแก้ไขได้***

- เดินเครื่องปั๊มน้ำดับเพลิง ( ใช้เวลาประมาณ 5 นาที )
- เปิดระบบฉีดน้ำดับเพลิงป้องกันท่าเทียบเรือ
- ปิดวาล์วบนท่าเรือ



**สารบัญ PRE-FIRE PLAN**


| | หน้า |
|---|---|
| **พื้นที่คลังน้ำมันสุราษฎร์ธานีแห่งที่ 2** | |
| **PRE-FIRE PLAN NO.1 (ถังเก็บน้ำมัน JETA-1, TA-01)** | **104-111** |
| **PRE-FIRE PLAN NO.2 (ท่าเทียบเรือน้ำมัน)** | **112-119** |
| **PRE-FIRE PLAN NO. 3 (OIL SPILLท่าเทียบเรือ)** | **120-128** |
| **PRE-FIRE PLAN NO. 4 (โรงสูบจ่ายน้ำมันทางรถ)** | **129-136** |
| **PRE-FIRE PLAN NO. 5 (โรงรับน้ำมันทางรถ)** | **137-144** |
| **PRE-FIRE PLAN NO. 6 (โรงสูบรับน้ำมันทางรถ)** | **145-152** |
| **PRE-FIRE PLAN NO. 7 (ระบบท่อขนส่งน้ำมันใต้ดินระหว่างคลัง1-คลัง2)** | **153-159** |
| **ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีปั๊มน้ำดับเพลิงตัวที่ 1หรือปั๊มน้ำดับเพลิงตัวที่ 2 ใช้งานไม่ได้ 1 ตัว** | **160-164** |
| **Pre fire plan TA-01 คน.สร.2** | |
| **Pre fire plan TA-02 คน.สร.2** | |
| **Pre fire plan TA-03 คน.สร.2** | |
| **Pre fire plan TA-04 คน.สร.2** | |
| **Pre fire plan TA-05 คน.สร.2** | |
| **Pre fire plan กลุ่มถังเก็บ B100 คน.สร.2** | |
| **Pre fire plan ท่าเรือ_Oil Spill คน.สร.2** | |
| **Pre fire plan ท่าเรือ_ไฟไหม้ คน.สร.2** | |
| **Pre fire plan โรงจ่ายน้ำมัน คน.สร.2** | |
| **Pre fire plan โรงรับน้ำมันทางรถ และโรงสูบน้ำมัน3 คน.สร.2** | |
| **Pre fire plan โรงสูบน้ำมัน1 คน.สร.2** | |
| **Pre fire plan โรงสูบน้ำมัน2 คน.สร.2** | |




# PRE-FIRE PLAN NO.1

## ถังเก็บน้ำมัน JETA-1 (TA-01)

## คลังน้ำมันสุราษฎร์ธานีแห่งที่ 2

## ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค

**1 สถานที่**

ลานถังเก็บน้ำมัน JETA-1 หมายเลข (TA-01)

**2 เหตุการณ์สมมุติ**

ขณะผู้รับเหมากำลังปฏิบัติงานเดรนน้ำมันจากท่อทางน้ำมัน JETA-1 บริเวณหน้าถังบรรจุน้ำมันหมายเลข TA-01 เพื่อถอดท่ออ่อน (FLEXIBLE HOSE) ด้านจ่ายไปซ่อมแซม ได้มีประกายไฟทำให้เกิดเพลิงไหม้ และผู้รับเหมาใช้ผงเคมีแห้งระงับเหตุเบื้องต้น มีผู้บาดเจ็บพลัดตกบันไดขาหัก บริเวณด้านข้าง BUNDWALL ใกล้จุดเกิดเหตุ จำนวน 1 คน

**3 การขยายผล**

เกิดเพลิงลุกไหม้บริเวณหน้าวาล์วรับ – จ่าย ของถังหมายเลข TA-01 (JETA-1) เนื่องจากมีน้ำมันค้างท่อทาง ทำให้เกิดเพลิงไหม้อย่างรวดเร็ว

**4 การระงับเหตุเบื้องต้น**

พนักงานที่ประสบเหตุเห็นควันและเปลวไฟ พวยพุ่งออกมาจากลานถัง จึงใช้ถังดับเพลิงผงเคมีแห้งในพื้นที่ของผู้รับเหมาไปดับเพลิงเบื้องต้น แต่ไม่สามารถเข้าไประงับเหตุเบื้องต้นได้ เพราะว่ามีควันและเปลวไฟขนาดใหญ่ ไม่สามารถมองเห็นจุดเกิดไฟได้ชัดเจน ขณะเดียวกันรปภ. ป้อมยามทางออก (ป้อมยาม 6) เห็นเหตุการณ์จึงได้รีบกดสัญญานแจ้งเหตุฉุกเฉิน พร้อมปิดประตูทางเข้า - ออกคลังทันที

**5 การดำเนินการต่อเนื่อง**

ผู้บัญชาการสั่งประกาศภาวะฉุกเฉินรับทราบเหตุและฟังการสั่งการระงับเหตุ รายงานผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน เพื่อทราบเหตุฉุกเฉิน

**6 ขั้นตอนการระงับเหตุ**

6.1 พนักงานมารวมตัว ณ จุดรวมพลหน้าคลัง

6.2 พนักงานขับรถและผู้มาติดต่อรวมพล ณจุดรวมพลบริเวณจุดตรวจสอบด้านหน้าคลัง

6.3 ทีมดับเพลิงชุดที่ 1 เข้าระงับเหตุโดยใช้ MOBILE FOAM ฉีดคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ใช้จุดต่อน้ำที่ 2



6.4 ทีมดับเพลิงชุดที่ 2/3 เข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่ 1 ฉีดไปยังถังน้ำมันหมายเลข TA-02,หรือTA-03 เพื่อลดอุณหภูมิ

6.5 ทีมสนับสนุนจากคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี เข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่เหมาะสม ฉีดไปยังถังข้างเคียง เพื่อลดอุณหภูมิ

6.6 พิจารณาใช้ระบบ น้ำ COOLING ที่ติดตั้งประจำแต่ละถัง ให้เหมาะสม

**7 เวลาที่ใช้ระงับเหตุ**

ประมาณ 30 นาที

**8 ข้อมูลทั่วไป**

บริเวณลานถังน้ำมัน มีถังเก็บผลิตภัณฑ์ความจุรวม จำนวน 23.1 ล้านลิตร

8.1 ขณะปฏิบัติงานจะมีพนักงาน โออาร์ จำนวน 1 นาย

8.2 ผลิตภัณฑ์ที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้คือ น้ำมัน JETA-1

**9 อุปกรณ์ดับเพลิงประจำลานถัง**

9.1 HYDRANT รอบคลัง 10 จุด จุดต่อน้ำดับเพลิง 20 หัว

9.2 FIXED FOAM MONITOR จำนวน 8 จุด

9.3 FIRE WATER PUMP

**10 อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการใช้ในการระงับเหตุ**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10.1 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด | 2 ½ นิ้ว | จำนวน | 6 | เส้น |
| 10.2 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด | 1 ½ นิ้ว | จำนวน | 7 | เส้น |
| 10.3 หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดปรับได้ | | จำนวน | 3 | หัว |

4.7 MOBILE FOAM ความจุ 130 ลิตร พร้อมสายและหัวฉีดระยะเวลาที่ใช้ในการฉีด 20 นาที จำนวน 2 คัน

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4.8 จุดต่อน้ำดับเพลิง | จำนวน | 4 | จุด |
| 4.9 จุดต่อน้ำดับเพลิงชนิด 3 ทาง | จำนวน | 2 | ชุด |
| 4.10 ม่านน้ำดับเพลิงครึ่งวงกลม | จำนวน | 2 | ชุด |



**11 ทีมดับเพลิงที่ใช้ในการระงับเหตุ**

11.1 จัดทีมดับเพลิงทั้งหมด 3 ทีม ทีมละ 3 นาย

11.2 ทีมที่ 1 MOBILE FOAM

11.3 ทีมที่ 2 ทีมน้ำเพื่อลดอุณหภูมิและคุ้มกัน

11.4 พนักงานประจำวาล์วน้ำ 2 นาย

11.5 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ 1 นาย พนักงานควบคุมอุปกรณ์ 1 นาย

11.6 ควบคุม FIXED FOAM MONITOR 1 นาย

**12 ปริมาณน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง**

12.1 จุดต่อ HYDRANT อัตราการใช้น้ำ 1,000 ลิตร/นาที

12.2 ถังน้ำดับเพลิงความจุ 2,200,000 ลิตร

12.3 FIRE WATER PUMP 680 ลบ.ม./ชั่วโมง

**13 การระบายน้ำ**

คลังน้ำมันมีรางระบายน้ำที่ยังได้มาตรฐานรอบคลังฯ กว้าง 35 ซม. ลึก 30 ซม. หากมีน้ำท่วมขังจะระบายได้ทัน

**14 ทิศทางลม**

ส่วนมากกระแสลมที่คลังน้ำมัน จะพัดจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก และการติดตั้งออกแบบภายในคลังฯ และการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็ครอบคลุมโดยรอบจึงไม่มีผลกระทบกับกระแสลมที่เปลี่ยนแปลง เพราะสามารถเปลี่ยนจุดต่ออุปกรณ์ได้โดยรอบ

14.1 ความเร็วลมโดยประมาณจะอยู่ในช่วง 2-3 น็อต

14.2 ลมทิศตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในช่วงเดือนตุลาคม – เมษายน

14.3 ลมทิศใต้อยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม

14.4 ลมทิศตะวันตกเฉียงใต้อยู่ในช่วงเดือนมิถุนายน – กันยายน

**15 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

15.1 ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานเพราะต้องหยุดชะงัก

15.2 ประชาชนโดยรอบคลังตื่นตระหนกตกใจเมื่อได้ยินเสียงแตรเตือนภัย

15.3 พนักงานขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน



15.4 การจราจรหน้าคลังติดขัด เนื่องจากประชาชนที่มุงดูเหตุการณ์และยานพาหนะที่สัญจรไปมา

15.5 ทำให้องค์กรเสียภาพพจน์และชื่อเสียง

**16 แผนฟื้นฟู/กำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

16.1 จัดทีมสำรวจความเสียหายและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

16.2 เมื่อสอบสวนเรียบร้อย สรุปผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อที่จะแถลงข่าวให้สื่อมวลชนทราบ

16.3 วางมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขมิให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นอีก

16.4 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน จะต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน อบรม และสอบสวนงานให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง

16.5 คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี จะเร่งดำเนินการปรับปรุง/แก้ไขให้กลับเข้าสู่สภาพที่พร้อมจะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน/ก๊าซให้เร็วที่สุด ในระยะเวลาอันสั้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

16.6 ติดต่อ/ประสานงานคลังปิโตรเลียมสงขลา, ภูเก็ต, ปากพนัง กรณีไม่สามารถจำหน่ายน้ำมัน/ก๊าซได้ เพื่อให้ลูกค้าทุกประเภทไปรับน้ำมัน/ก๊าซเป็นการชั่วคราว

16.7 ติดต่อ/ประสานงานฝ่ายวิศวกรรมปิโตรเลียม เพื่อดำเนินการซ่อมแซมโครงการสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเร็วที่สุด

16.8 ติดต่อ/ประสานงาน ส่วนประกันภัยเพื่อดำเนินการเรื่องประกันภัย เนื่องจากคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี ได้ทำประกันภัยกับ บ.ทิพยประกันภัย จก.

16.9 การฟื้นฟูในด้านจิตใจ การบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิตโดยการประสานงานกับส่วนการแพทย์ของ OR หรือโรงพยาบาลที่มีสัญญาบริการกับ OR

**17 ข้อมูลด้านอัคคีภัย**

17.1 จุดวาบไฟ – ไม่ต่ำกว่า 38 องศาเซลเซียส

17.2 ขีดจำกัดความติด – ต่ำต่ำสุด (LEL) % 1.4 , ค่าสูงสุด (UEL) % 7.6

17.3 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง 275 องศาเซลเซียส

17.4 จุดเดือดไม่สูงกว่า 200 องศาเซลเซียส

17.5 ลักษณะสี และกลิ่น ใส

**18 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ**

18.1 ทางเข้าสู่ร่างกาย : ผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางการหายใจ

18.2 อันตรายเฉพาะที่ : ทำให้ผิวหนัง ตา เยื่อบุ ทำให้เกิดระคายเคือง

18.3 ผลจากการสัมผัสที่มีปริมาณมากเกินไปในระยะยาว ทำให้เกิดโรคผิวหนัง โรคระบบประสาท โรคไต โรคตับ โรคโลหิตจาง โรงมะเร็งในเม็ดเลือด โรคมะเร็งที่ไต

**19 มาตรการด้านความปลอดภัย**

19.1 ใช้เครื่องป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับรองจากสถาบัน NIOSH และ MSHA

19.2 ใส่ถุงมือที่ทึบ (สารเคมีไม่สามารถผ่านเข้าไปได้)

19.3 ใส่แว่นตาป้องกันสารเคมี

19.4 กรณีสัมผัสทางผิวหนัง

19.5 กรณีสัมผัสทางตา ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที แล้วพบแพทย์

19.6 กรณีสัมผัสทางหายใจ รีบเคลื่อนย้ายออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจได้เอง ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

**20 ข้อปฏิบัติที่สำคัญ**

20.1 การป้องกันการรั่วและการหก กำจัดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ ใช้น้ำเป็นฝอยฉีดและห้ามฉีดเข้าไปตรงจุดที่เกิดการรั่วโดยตรง และป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

20.2 การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม

**21 แผนฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม**

เมื่อเกิดน้ำมันรั่วไหล/เพลิงไหม้พื้นที่ภาชนะเก็บ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมี อาคารเก็บของเสียอันตราย หรือวัสดุ อุปกรณ์ อื่น ๆ สิ่งแวดล้อมโดยรอบ อาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากน้ำมันรั่วไหล เพลิงไหม้ น้ำทิ้งจากการดับเพลิงของเสียเนื่องจากการไหม้ไฟ

การทำความสะอาด

หลังจากสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้แล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบ ต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่

1. เครื่องช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก (กรณีจำเป็น)
2. ถุงมือ
3. แว่นตากันสารเคมี



4. ชุดปฏิบัติงานที่เหมาะสม หรือชุดป้องกันสารเคมี

วิธีทำความสะอาด

1. ต้องทำการแยกของเสียต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
2. น้ำทิ้งจากการดับเพลิง
3. ของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง
4. ของเสียที่ได้รับจากการปนเปื้อน
5. ภาชนะ/หีบห่อ สารเคมีที่เสียหาย
6. ภาชนะ/หีบห่อ ที่ไม่เสียหาย
7. ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บ
8. กรณีที่สารเคมีหกล้นหรือรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทราย ขี้เลื่อยที่จัดเตรียมไว้
9. มี BUND รอบโรงจ่ายเพื่อป้องกันน้ำมันและเดินท่อลงสู่บ่อแยกไข

21.1 น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้ว

เนื่องจากภาชนะ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมีของคลังได้ ได้ออกแบบให้มีเขื่อนกั้น (BUND) บ่อแยกกักไขเพื่อกักเก็บสารเคมี หรือน้ำทิ้งที่เกิดจากการดับเพลิง ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำ น้ำที่ทิ้งผ่านการดับเพลิงแล้วต้องทำการตรวจวิเคราะห์ซึ่งถ้าผ่านมาตรฐานที่กำหนดจึงปล่อยทิ้งสู่แหล่งน้ำ

21.2 การแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ

ติดต่อ/ประสานงานเจ้าหน้างานท้องที่ เพื่อตรวจสอบ/วางแผน/ขั้นตอนการทำความสะอาด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรืออันตรายต่อสุขภาพประชาชนเพิ่มขึ้น

# PRE-FIRE PLAN NO.2 (พื้นที่ท่าเทียบเรือน้ำมัน)

**ท่าเทียบเรือ**

**คลังน้ำมันสุราษฎร์ธานีแห่งที่ 2**

**ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค**

**1 สถานที่**

ท่าเทียบเรือน้ำมัน

**2 เหตุการณ์สมมุติ**

ขณะพนักงานกำลังปฏิบัติงานสูบ – ถ่ายน้ำมัน JETA-1 จากเรือ จำนวน 600,000 ลิตร ขณะปฏิบัติงานอยู่นั้นได้เกิดไฟลุกขึ้นที่กลุ่มวาล์วท่าเรือ โดยไม่ทราบสาเหตุ ทำให้เกิดเพลิงไหม้

**3 การขยายผล**

เกิดเพลิงไหม้อย่างรวดเร็วและรุนแรง และลุกลามไปยังเรือบรรทุกน้ำมัน และพนักงานที่กำลังปฏิบัติงานในขณะนั้นได้รับบาดเจ็บถูกไฟไหม้ได้รับบาดเจ็บอยู่ในจุดเกิดเหตุจำนวน 1 คน

**4 การระงับเหตุเบื้องต้น**

พนักงานผู้ประสบเหตุ เมื่อเห็นเหตุการณ์ก็รีบไปกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน และนำคนเจ็บออกมาจากจุดที่เกิดเหตุโดยด่วน รปภ.ได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุ ปิดประตูทางเข้า - ออกคลังฯ

**5 การดำเนินการต่อเนื่อง**

ผู้บังคับบัญชาเหตุฉุกเฉินประกาศภาวะฉุกเฉิน รับทราบเหตุและฟังการสั่งการระงับเหตุ รายงาน ผจ.คป.สร.เพื่อทราบเหตุฉุกเฉิน

**6 ขั้นตอนการระงับเหตุ**

6.1 พนักงานใช้ผงเคมีแห้งใช้ดับเพลิงขั้นเบื้องต้น

6.2 พนักงานผู้ประสบเหตุพาคนเจ็บไปปฐมพยาบาลที่อาคารสำนักงาน

6.3 พนักงานควบคุมอุปกรณ์เปิด FIXED FOAM MONITOR หมายเลข 05 ฉีดไปที่โครงสร้างท่าเรือเพื่อป้องกันการลุกลามต่อเนื่องและลดอุณหภูมิ



6.4 ทีมดับเพลิงชุดที่ 1 เข้าระงับเหตุโดยใช้ MOBILE FOAM ฉีดคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ใช้จุดต่อน้ำที่ 05

6.5 ทีมดับเพลิงชุดที่ 2/3 เข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่ 06 STAND BY รอคำสั่งเพื่อป้องกันไฟย้อนกลับและคุ้มกันให้ทีมดับเพลิงชุดที่ 1

6.6 ทีมดับเพลิงสนับสนุน คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานีเข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำหมายเลข 06

**7 เวลาที่ใช้ระงับเหตุ**

ประมาณ 30 นาที

**8 ข้อมูลทั่วไป**

8.1 บริเวณท่าเทียบเรือขนถ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน มีลักษณะเป็นสะพานเทียบเรือ (JETTY) ยื่นออกไปแนวชายฝั่งประมาณ 20 เมตร สามารถรับเรือขนาดบรรทุก 3,000 ตัน กรอสส์ และสามารถเทียบท่าระดับน้ำต่ำสุดประมาณ 3.8 เมตร ท่าเรือประกอบด้วยสะพานท่าเทียบเรือ หลักผูกเรือ หลักปะทะ พื้นที่ปฏิบัติงาน (PLATFORM) และระบบท่อทางที่ใช้ในการสูบถ่ายน้ำมัน

8.2 ท่อยาง (HOSE) รับน้ำมันขนาด 8 นิ้ว 4 เส้น

8.3 ระบบท่อทางในการสูบถ่าย

8.4 ขณะปฏิบัติงานจะมีพนักงาน OR จำนวน 2 – 3 นาย (โออาร์ 1 นาย พนักงานงานจ้างเหมา 2 นาย)

8.5 ผลิตภัณฑ์ที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ คือJETA-1

**9 อุปกรณ์ดับเพลิงประจำท่าเทียบเรือ**

9.1 ถังดับเพลิงผงเคมีแห้ง จำนวน 3 ใบ

9.2 MOBILE FOAM UNIT ขนาดความจุ 200 ลิตร จำนวน 1 คัน

9.3 FIXED FOAM MONITOR จำนวน 2 จุด

**10 อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการใช้ในการระงับเหตุ**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10.1 | สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด | 2 ½ นิ้ว จำนวน | 6 | เส้น |
| 10.2 | สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด | 1 ½ นิ้ว จำนวน | 4 | เส้น |



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10.3 | หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดปรับได้ | จำนวน | 2 | หัว |
| 10.4 | MOBILE FOAM ความจุ 130 ลิตร พร้อมสายและหัวฉีดระยะเวลาที่ใช้ในการฉีด 20 นาที จำนวน 1 คัน | | | |
| 10.5 | จุดต่อน้ำดับเพลิง | จำนวน | 3 | จุด |
| 10.6 | FIXED FOAM MONITOR | จำนวน | 1 | จุด |

**11 ทีมดับเพลิงที่ใช้ในการระงับเหตุ**

11.1 จัดทีมดับเพลิงทั้งหมด 3 ทีม ทีมละ 3 นาย

11.2 ทีมที่ 1 MOBILE FOAM

11.3 ทีมที่ 2/3 ทีมน้ำเพื่อลดอุณหภูมิและคุ้มกัน

11.4 พนักงานประจำวาล์วน้ำ 2 นาย

11.5 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ 1 นาย

11.6 พนักงานควบคุมอุปกรณ์ 1 นาย

11.7 ควบคุม FIXED FOAM MONITOR 1 นาย

**12 ปริมาณน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง**

12.1 จุดต่อ HYDRANT อัตราการใช้น้ำ 1,000 ลิตร/นาที

12.2 ถังน้ำดับเพลิงความจุ 2,200,000 ลิตร

12.3 FIRE WATER PUMP 680 ลบ.ม./ชั่วโมง สามารถใช้ในการดับเพลิงในกรณีนี้ได้ตลอดเวลา

**13 การระบายน้ำ**

คลังน้ำมันมีรางระบายน้ำที่ยังไม่ได้มาตรฐานรอบคลังฯ กว้าง 35 ซม. ลึก 30 ซม. หากมีน้ำท่วมขังจะระบายได้ทัน

**14 ทิศทางลม**

ส่วนมากกระแสลมที่คลังน้ำมัน จะพัดจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก และการติดตั้งออกแบบภายในคลังฯ และการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็ครอบคลุมโดยรอบจึงไม่มีผลกระทบกับกระแสลมที่เปลี่ยนแปลง เพราะสามารถเปลี่ยนจุดต่ออุปกรณ์ได้โดยรอบ

5. ความเร็วลมโดยประมาณจะอยู่ในช่วย 2-3 น็อต



6. ลมทิศตะวันออกเฉียงเหนือออยู่ในช่วงเดือนตุลาคม – เมษายน
7. ลมทิศใต้อยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม
8. ลมทิศตะวันตกเฉียงใต้อยู่ในช่วงเดือนมิถุนายน – กันยายน

**15 ทิศทางน้ำ**

9. น้ำขึ้นไหลทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตก
10. น้ำลงไหลทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก

**16 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

16.1 ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานเพราะต้องหยุดชะงัก

16.2 ประชาชนโดยรอบคลังตื่นตระหนกตกใจเมื่อได้ยินเสียงแตรเตือนภัย

16.3 พนักงานขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน

16.4 การจราจรหน้าคลังติดขัด เนื่องจากประชาชนที่มุงดูเหตุการณ์และยานพาหนะที่สัญจรไปมา

16.5 ทำให้องค์กรเสียภาพพจน์และชื่อเสียง

**17 แผนฟื้นฟู/กำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

17.1 จัดทีมสำรวจความเสียหายและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

17.2 เมื่อสอบสวนเรียบร้อย สรุปผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อที่จะแถลงข่าวให้สื่อมวลชนทราบ

17.3 วางมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขมิให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นอีก

17.4 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน จะต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน อบรม และสอบสวนงานให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง

17.5 คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี จะเร่งดำเนินการปรับปรุง/แก้ไขให้กลับเข้าสู่สภาพที่พร้อมจะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน/ก๊าซให้เร็วที่สุด ในระยะเวลาอันสั้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

17.6 ติดต่อ/ประสานงานคลังปิโตรเลียมสงขลา, ภูเก็ต, ปากพนัง กรณีไม่สามารถจำหน่ายน้ำมัน/ก๊าซได้ เพื่อให้ลูกค้าทุกประเภทไปรับน้ำมัน/ก๊าซเป็นการชั่วคราว

17.7 ติดต่อ/ประสานงานฝ่ายวิศวกรรมปิโตรเลียม เพื่อดำเนินการซ่อมแซมโครงการสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเร็วที่สุด

17.8 ติดต่อ/ประสานงาน ส่วนประกันภัยเพื่อดำเนินการเรื่องประกันภัย เนื่องจากคลังน้ำมันสุราษฎร์ธานีแห่งที่ 2 ได้ทำประกันภัยกับ บ.ทิพยประกันภัย จก.

17.9 การฟื้นฟูในด้านจิตใจ การบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิตโดยการประสานงานกับส่วนการแพทย์ของ OR หรือโรงพยาบาลที่มีสัญญาบริการกับ โออาร์

## 18 ข้อมูลด้านอัคคีภัย

18.1 จุดวาบไฟ – ไม่ต่ำกว่า –43 องศาเซลเซียส

18.2 ขีดจำกัดความติด – ค่าต่ำสุด (LEL) % 1.4 , ค่าสูงสุด (UEL) % 7.6

18.3 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง 275 องศาเซลเซียส

18.4 จุดเดือดไม่สูงกว่า 200 องศาเซลเซียส

18.5 ลักษณะสี และกลิ่น ใส สีเหลือง (ULR)

## 19 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ

19.1 ทางเข้าสู่ร่างกาย : ผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางการหายใจ

19.2 อันตรายเฉพาะที่ : ทำให้ผิวหนัง ตา เยื่อบุ ทำให้เกิดระคายเคือง

19.3 ผลจากการสัมผัสที่มีปริมาณมากเกินไปในระยะยาว ทำให้เกิดโรคผิวหนัง โรคระบบประสาท โรคไต โรคตับ โรคโลหิตจาง โรงมะเร็งในเม็ดเลือด โรคมะเร็งที่ไต

## 20 มาตรการด้านความปลอดภัย

20.1 ใช้เครื่องป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับรองจากสถาบัน NIOSH และ MSHA

20.2 ใส่ถุงมือที่ทึบ (สารเคมีไม่สามารถผ่านเข้าไปได้)

20.3 ใส่แว่นตาป้องกันสารเคมี

20.4 กรณีสัมผัสทางผิวหนัง

20.5 กรณีสัมผัสทางตา ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที แล้วพบแพทย์

20.6 กรณีสัมผัสทางหายใจ รีบเคลื่อนย้ายออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจได้เองต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ



## 21 ข้อปฏิบัติที่สำคัญ

21.1 การป้องกันการรั่วและการหก กำจัดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ ใช้น้ำเป็นฝอยฉีดและห้ามฉีดเข้าไปตรงจุดที่เกิดการรั่วโดยตรง และป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

21.2 การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม

## 22 แผนฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม

เมื่อเกิดน้ำมันรั่วไหล/เพลิงไหม้พื้นที่กาชนะเก็บ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมี อาคารเก็บของเสียอันตราย หรือวัสดุ อุปกรณ์ อื่น ๆ สิ่งแวดล้อมโดยรอบ อาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากน้ำมันรั่วไหล เพลิงไหม้ น้ำทิ้งจากการดับเพลิงของเสียเนื่องจากการไหม้ไฟ

การทำความสะอาด

หลังจากสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้แล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบ ต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันกัยส่วนบุคคล ได้แก่

1. เครื่องช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก (กรณีจำเป็น)
2. ถุงมือ
3. แว่นตากันสารเคมี
4. ชุดปฏิบัติงานที่เหมาะสม หรือชุดป้องกันสารเคมี

วิธีทำความสะอาด

ต้องทำการแยกของเสียต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. น้ำทิ้งจากการดับเพลิง
2. ของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง
3. ของเสียที่ได้รับจากการปนเปื้อน
4. ภาชนะ/ทีบห่อ สารเคมีที่เสียหาย
5. ภาชนะ/ทีบห่อ ที่ไม่เสียหาย
6. ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บ
7. กรณีที่สารเคมีหกล้นหรือรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทราย ขี้เลื่อยที่จัดเตรียมไว้
8. มี BUND รอบโรงจ่ายเพื่อป้องกันน้ำมันและเดินท่อลงสู่บ่อแยกไข



22.1 น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้ว

เนื่องจากภาชนะ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมีของคลังได้ ได้ออกแบบให้มีเขื่อนกั้น (BUND) บ่อแยกกักไขเพื่อกักเก็บสารเคมี หรือน้ำทิ้งที่เกิดจากการดับเพลิง ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำ น้ำที่ทิ้งผ่านการดับเพลิงแล้วต้องทำการตรวจวิเคราะห์ซึ่งถ้าผ่านมาตรฐานที่กำหนดจึงปล่อยทิ้งสู่แหล่งน้ำ

22.2 การแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ

ติดต่อ/ประสานงานเจ้าพนักงานท้องที่ เพื่อตรวจสอบ/วางแผน/ขั้นตอนการทำความสะอาด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรืออันตรายต่อสุขภาพประชาชนเพิ่มขึ้น

# PRE-FIRE PLAN NO.3 (พื้นที่ท่าเทียบเรือ)

**OIL SPILL ท่าเทียบเรือ**

**คลังน้ำมันสุราษฎร์ธานีแห่งที่ 2**

**ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค**

**1 สถานที่**

ท่าเทียบเรือน้ำมัน

**2 เหตุการณ์สมมุติ**

ขณะพนักงาน กำลังปฏิบัติงานรับน้ำมัน JETA-1 ทางเรือ บนท่าเทียบเรือน้ำมันคลังน้ำมันสุราษฎร์ธานีแห่งที่ 2 ได้เกิดเหตุการณ์ ปะเก็นหน้าแปลนท่อรับน้ำมันทางเรือแตก ทำให้น้ำมันรั่วไหลประมาณ 1,000 ลิตร ลงสู่แม่น้ำตาปี พนักงานเห็นเหตุการณ์ จึงได้เข้าไปตรวจสอบและแก้ไขสถานการณ์ด้วยความรีบร้อน ทำให้เกิดลื่นไหลหกล้มได้รับบาดเจ็บอยู่ใกล้จุดเกิดเหตุ พนักงานที่เห็นเหตุการณ์รีบไปกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน และทำการช่วยเหลือพนักงานที่บาดเจ็บจากจุดเกิดเหตุ

**3 การขยายผล**

16.1 เกิดน้ำมัน JETA-1 รั่วไหลบริเวณท่าเทียบเรือน้ำมัน

16.2 เนื่องจากกระแสลมและกระแสน้ำ ทำให้น้ำมันแพร่กระจายบริเวณท่าเทียบเรือและแม่น้ำตาปี พนักงานที่กำลังปฏิบัติงานขณะนั้นได้รับบาดเจ็บ จำนวน 1 คน อยู่ใกล้กับจุดเกิดเหตุ

**4 การระงับเหตุเบื้องต้น**

พนักงานผู้เห็นเหตุการณ์รีบไปกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน และช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ขณะเดียวกันพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในห้องควบคุมปฏิบัติการน้ำมันทราบเหตุฉุกเฉินบริเวณท่าเทียบเรือน้ำมัน จึงได้รายงานเหตุการณ์ต่อผู้สั่งการจุดเกิดเหตุทางวิทยุสื่อสาร

**5 การดำเนินการต่อเนื่อง**

ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุรับทราบเหตุและและได้ไปยังที่เกิดเหตุ เพื่อประเมินสถานการณ์ และสั่งการระงับเหตุพร้อมทั้งรายงานผู้บังคับบัญชาเหตุฉุกเฉินเพื่อตัดสินใจประกาศสภาวะฉุกเฉินต่อไป

**6 ขั้นตอนการระงับเหตุ**

6.1 พนักงานที่ปฏิบัติการรับน้ำมันบริเวณท่าเทียบเรือน้ำมัน ได้รีบไปกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน และรายงานเหตุการณ์ให้ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุทราบทางวิทยุสื่อสาร

6.2 พนักงานที่ปฏิบัติงาน ห้องควบคุมปฏิบัติการน้ำมันทราบและรายงานเหตุการณ์ต่อผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ เพื่อไปตรวจสอบ/ประเมินสถานการณ์



6.3 พนักงานที่ปฏิบัติการขณะนั้น ได้ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บออกจากจุดเกิดเหตุ และได้ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

6.4 ผู้บัญชาการฯ สั่งประกาศสภาวะฉุกเฉินให้ทีมฉุกเฉินคลังปฏิบัติตามแผน

6.5 พนักงานควบคุมอุปกรณ์ เปิด FIXED FOAM MONITOR – 05 ฉีดคลุมบริเวณที่เกิดเหตุเพื่อป้องกันการลุกติดไฟ

6.6 ทีมดับเพลิงสายที่ 1 เตรียมพร้อม MOBILE FOAM ฉีดคลุมบริเวณ กรณีเกิดเพลิงไหม้ โดยใช้จุดต่อน้ำที่ 04

6.7 ทีมดับเพลิงสายที่ 2 เตรียมพร้อมเข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่ 05 STAND BY รอคำสั่งเพื่อป้องกันให้ทีมดับเพลิงสายที่ 1

**7 ขั้นตอนการระงับเหตุน้ำมันรั่วไหลทางทะเล (OIL SPILL)**

7.1 ทีมโรยบูมรับคำสั่งนำเรือลากบูมโรยตามกระแสน้ำ คือ ทางใต้ของคราบน้ำมัน เพื่อกักเก็บน้ำมันไม่ให้แพร่กระจายออกไปบริเวณกว้าง

7.2 ทีมควบคุมอุปกรณ์ OIL SKIMMER ติดตั้งอุปกรณ์และดูดคราบน้ำมัน

7.3 ทีมเรือฉีดน้ำยาขจัดคราบเพื่อสลายคราบน้ำมัน

7.4 ผู้บัญชาการฯ เคลียร์พื้นที่หลังเกิดเหตุและตรวจสอบความเสียหาย

7.5 เหตุการณ์กลับเข้าสู่สภาวะปกติผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินสั่งประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน

**8 เวลาที่ใช้ระงับเหตุ**

ประมาณ 30 นาที

**9 ข้อมูลทั่วไป**

9.1 บริเวณท่าเทียบเรือขนถ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน มีลักษณะเป็นสะพานเทียบเรือ (JETTY) ยื่นออกไปเนวชายฝั่งประมาณ 20 เมตร สามารถรับเรือขนาดบรรทุก 3,000 ตันกรอสส์ และสามารถเทียบท่าระดับน้ำต่ำสุดประมาณ 3.8 เมตร ท่าเรือประกอบด้วย สะพานท่าเทียบเรือ หลักผูกเรือ หลักปะทะ พื้นที่ปฏิบัติงาน (PLATFORM) และระบบท่อทางที่ใช้ในการสูบถ่ายน้ำมัน

9.2 ท่อยาง (HOSE) รับน้ำมันขนาด 8 นิ้ว จำนวน 4 เส้น

9.3 MOV VALVE รับน้ำมันขนาด 8 นิ้ว

9.4 ระบบท่อทางในการสูบถ่าย



9.5 ขณะปฏิบัติงานจะมีพนักงาน โออาร์ 1 นาย แรงงานช้างเหมา 1 นาย

9.6 ผลิตภัณฑ์ที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ คือ น้ำมัน JETA-1

**10 อุปกรณ์ดับเพลิง/อุปกรณ์กำจัดคราบน้ำมันประจำพื้นที่ท่าเทียบเรือ**

10.1 ถังดับเพลิงผงเคมีแห้ง จำนวน 3 ใบ

10.2 ถังดับเพลิงผงเคมีแห้ง ขนาด 150 ปอนด์ จำนวน 1 ชุด

10.3 น้ำยากำจัดคราบน้ำมัน จำนวน 5,500 ลิตร

10.4 น้ำยาโฟม จำนวน 400 ลิตร

10.5 MOBILE FOAM UNIT ขนาดความจุ 130 ลิตร จำนวน 2 คัน

10.6 FIXED FOAM MONITOR จำนวน 2 จุด

10.7 เรือลากบูม

10.8 RIVER BOOM จำนวน 16 ชุด ๆ ละ 25 เมตร ยาว 400 เมต

10.9 FIXED BOOM

10.10 เครื่องสูบ – ถ่ายน้ำมันแบบเคลื่อนที่ ขนาด 530 ลิตร/นาที

**11 อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการใช้ในการระงับเหตุ**

11.1 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 2 ½ นิ้ว จำนวน 6 เส้น

11.2 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 1 ½ นิ้ว จำนวน 4 เส้น

11.3 หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดปรับได้ จำนวน 2 หัว

11.4 MOBILE FOAM ความจุ 130 ลิตร พร้อมสายและหัวฉีดระยะเวลาที่ใช้ในการฉีด 20 นาที จำนวน 1 คัน

11.5 จุดต่อน้ำดับเพลิง จำนวน 2 จุด

11.6 FIXED WATER/FOAM MONITOR จำนวน 2 จุด

**12 ทีมดับเพลิงที่ใช้ในการระงับเหตุ**

12.1 จัดทีมดับเพลิงทั้งหมด 3 สาย สายละ 3 นาย

12.2 ทีมที่ 1 MOBILE FOAM

12.3 ทีมที่ 2/3 ทีมน้ำเพื่อลดอุณหภูมิและคุ้มกัน

12.4 พนักงานประจำวาล์วน้ำ 2 นาย

12.5 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ 1 นาย



12.6 พนักงานควบคุมอุปกรณ์ 1 นาย

12.7 ควบคุม FIXED WATER/FOAM MONITOR 1 นาย

**13 ปริมาณน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง**

13.1 จุดต่อ HYDRANT อัตราการใช้น้ำ 1,000 ลิตร/นาที

13.2 ถังน้ำดับเพลิงความจุ 2,200,000 ลิตร

13.3 FIRE WATER PUMP 680 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สามารถใช้ในการดับเพลิงในกรณีนี้ได้ตลอดเวลา

**14 การระบายน้ำ**

พื้นที่ปฏิบัติน้ำมันมีรางระบายน้ำที่ยังไม่ได้มาตรฐานรอบคลังฯ กว้าง 35 ซม. ลึก 30 ซม. หากมีน้ำท่วมขังจะระบายไม่ทัน

**15 ทิศทางลม**

ส่วนมากกระแสลมที่คลังน้ำมัน จะพัดจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก และการติดตั้งออกแบบภายในคลังฯ และการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็ครอบคลุมโดยรอบจึงไม่มีผลกระทบกับกระแสลมที่เปลี่ยนแปลง เพราะสามารถเปลี่ยนจุดต่ออุปกรณ์ได้โดยรอบ

15.1 ความเร็วลมโดยประมาณจะอยู่ในช่วย 2-3 น็อต

15.2 ลมทิศตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในช่วงเดือนตุลาคม – เมษายน

15.3 ลมทิศใต้อยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม

15.4 ลมทิศตะวันตกเฉียงใต้อยู่ในช่วงเดือนมิถุนายน – กันยายน

**16 ทิศทางน้ำ**

16.1 น้ำขึ้นไหลทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตก

16.2 น้ำลงไหลทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก

**17 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

17.1 ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานเพราะต้องหยุดชะงัก

17.2 ประชาชนโดยรอบคลังตื่นตระหนกตกใจเมื่อได้ยินเสียงแตรเตือนภัย

17.3 พนักงานขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน

17.4 การจราจรหน้าคลังติดขัด เนื่องจากประชาชนที่มุงดูเหตุการณ์และยานพาหนะที่สัญจรไปมา

17.5 ทำให้องค์กรเสียภาพพจน์และชื่อเสียง

## 18 แผนฟื้นฟู/กำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

18.1 จัดทีมสำรวจความเสียหายและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

18.2 เมื่อสอบสวนเรียบร้อย สรุปผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อที่จะแถลงข่าวให้สื่อมวลชนทราบ

18.3 วางมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขมิให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นอีก

18.4 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน จะต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน อบรม และสอบสวนงานให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง

18.5 คลังน้ำมันสุราษฎร์ธานีแห่งที่ 2 จะเร่งดำเนินการปรับปรุง/แก้ไขให้กลับเข้าสู่สภาพที่พร้อมจะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน/ก๊าซให้เร็วที่สุด ในระยะเวลาอันสั้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

18.6 ติดต่อ/ประสานงานคลังปิโตรเลียมสงขลา, กูเก็ต, ปากพนัง กรณีไม่สามารถจำหน่ายน้ำมัน/ก๊าซได้ เพื่อให้ลูกค้าทุกประเภทไปรับน้ำมัน/ก๊าซเป็นการชั่วคราว

18.7 ติดต่อ/ประสานงานฝ่ายวิศวกรรมปิโตรเลียม เพื่อดำเนินการซ่อมแซมโครงการสร้างเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเร็วที่สุด

18.8 ติดต่อ/ประสานงาน ส่วนประกันภัยเพื่อดำเนินการเรื่องประกันภัย เนื่องจากคลัง ได้ทำประกันภัยกับ บ.ทิพยประกันภัย จก.

18.9 การฟื้นฟูในด้านจิตใจ การบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิตโดยการประสานงานกับส่วนการแพทย์ของ OR หรือโรงพยาบาลที่มีสัญญาบริการกับ ไออาร์

## 19 ข้อมูลด้านอัคคีภัย

19.1 จุดวาบไฟ – ไม่น้อยกว่า 60 องศาเซลเซียส

19.2 ขีดจำกัดความติด – ค่าต่ำสุด (LEL) % 1.0 , ค่าสูงสุด (UEL) % 5

19.3 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง 470 องศาเซลเซียส (MINIMUM)

19.4 จุดเดือด/ไม่สูงกว่า - องศาเซลเซียส

19.5 ลักษณะสี และกลิ่น สีดำ ( BLACK)



## 20 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ

20.1 ทางเข้าสู่ร่างกาย : ผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางการหายใจ

20.2 อันตรายเฉพาะที่ : ทำให้เกิดการระคายเคืองบริเวณที่สัมผัส (IRRITATION)

20.3 ผลจากการสัมผัสที่มีปริมาณมากเกินไปในระยะยาว ทำให้เกิดโรคผิวหนัง โรคระบบประสาท โรคไต โรคตับ โรคโลหิตจาง โรงมะเร็งในเม็ดเลือด โรคมะเร็งที่ไต

## 21 มาตรการด้านความปลอดภัย

21.1 ใช้เครื่องป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับรองจากสถาบัน NIOSH และ MSHA

21.2 ใส่ถุงมือที่ทำจากยางชนิดที่ทำจากยางนีโอพรีน ไนตริล หรือโพลีแอลกอฮอล์

21.3 ใส่แว่นตาป้องกันสารเคมี หรือหน้ากาก

21.4 กรณีสัมผัสทางผิวหนัง ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยสบู่ และน้ำ

21.5 กรณีสัมผัสทางตา ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที แล้วพบแพทย์

21.6 กรณีสัมผัสทางหายใจ รีบเคลื่อนย้ายออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจได้เองต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ แล้วจึงปรึกษาแพทย์

### ข้อปฏิบัติที่สำคัญ

1. การป้องกันการรั่วและการหก กำจัดเหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ ใส่อุปกรณ์ป้องกันตัว ถ้ารั่วไม่มากใช้ดินดูดซับ ถ้ารั่วมากให้กักกั้น หยุดการรั่วไหล กำจัดใช้ปั๊มดูดหรือตัวดูดซับ
2. การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นโดยการเผา ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม
3. สารดับเพลิงใช้ ผงเคมีแห้ง โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ ใช้ละอองน้ำหล่อเย็น

## 22 แผนฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม

เมื่อเกิดน้ำมันรั่วไหล/เพลิงไหม้พื้นที่ภาชนะเก็บ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมี อาคารเก็บของเสียอันตราย หรือวัสดุ อุปกรณ์ อื่น ๆ สิ่งแวดล้อมโดยรอบ อาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากน้ำมันรั่วไหล เพลิงไหม้ น้ำทิ้งจากการดับเพลิงของเสียเนื่องจากการไหม้ไฟ

การทำความสะอาด

หลังจากสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้แล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบ ต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่



1. เครื่องช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก (กรณีจำเป็น)
2. ถุงมือ
3. แว่นตากันสารเคมี
4. ชุดปฏิบัติงานที่เหมาะสม หรือชุดป้องกันสารเคมี

วิธีทำความสะอาด

1. ต้องทำการแยกของเสียต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
2. น้ำทิ้งจากการดับเพลิง
3. ของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง
4. ของเสียที่ได้รับจากการปนเปื้อน
5. ภาชนะ/หีบห่อ สารเคมีที่เสียหาย
6. ภาชนะ/หีบห่อ ที่ไม่เสียหาย
7. ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บ
8. กรณีที่สารเคมีหกล้นหรือรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทราย ขี้เลื่อยที่จัดเตรียมไว้
9. มี BUND รอบโรงจ่ายเพื่อป้องกันน้ำมันและเดินท่อลงสู่บ่อแยกไข

22.1 น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้ว

เนื่องจากภาชนะ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมีของคลังได้ ได้ออกแบบให้มีเขื่อนกั้น (BUND) บ่อแยกกักไขเพื่อกักเก็บสารเคมี หรือน้ำทิ้งที่เกิดจากการดับเพลิง ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำ น้ำที่ทิ้งผ่านการดับเพลิงแล้วต้องทำการตรวจวิเคราะห์ซึ่งถ้าผ่านมาตรฐานที่กำหนดจึงปล่อยทิ้งสู่แหล่งน้ำ

22.2 การแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ

ติดต่อ/ประสานงานเจ้าพนักงานท้องที่ เพื่อตรวจสอบ/วางแผน/ขั้นตอนการทำความสะอาด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรืออันตรายต่อสุขภาพประชาชนเพิ่มขึ้น

# PRE-FIRE PLAN NO.4

## โรงสูบจ่ายน้ำมันทางรถ

## คลังน้ำมันสุราษฎร์ธานีแห่งที่ 2

## ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค



**1 สถานที่**

โรงสูบจ่ายน้ำมัน(PUMP HOUSE)

**2 เหตุการณ์สมมุติ**

เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานตามปกติ ซึ่งเหตุการณ์ขณะนั้นเครื่องสูบจ่ายน้ำมัน JETA-1 หมายเลข M/P 01 มีการสูบจ่าย เกิดมีน้ำมันรั่วไหล ซึ่งเกิดจากหน้าแปลนแตกชำรุด และไอระเหยฟุ้งกระจายไปทั่วบริเวณ ขณะเดียวกันมีการพนักงานจ้างเหมา ได้พยายามจะเข้าซ่อมแซมจุดที่รั่ว และทำการขันน็อตหน้าแปลน เกิดเหตุประแจ ตกกระทบพื้น ทำให้เกิดประกายไฟลุกไหม้ และมีปริมาณน้ำมันไหลออกมาจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถเดินปั๊มจ่ายน้ำมันได้ มีผู้บาดเจ็บถูกไฟไหม้จำนวน 1 คน อยู่ในจุดเกิดเหตุ

**หมายเหตุ** กรณีมีผู้บาดเจ็บให้ดำเนินการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บก่อนทันที และพยายามเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บด้วยความระมัดระวัง

**3 การขยายผล**

เพลิงได้ลุกไหม้ทั่วบริเวณโรงสูบถ่ายน้ำมัน

**4 การระงับเหตุเบื้องต้น**

พนักงานที่ประสบเหตุใช้ถังดับเพลิงผงเคมีแห้งบริเวณโรงจ่ายน้ำมันทางรถเข้าระงับเหตุ และได้กดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน หรือใช้วิทยุ สื่อสาร รายงานผู้บังคับบัญชา รปก. กดสัญญาณแจ้งเหตุปิดประตูทางเข้า-ออกคลังฯ

**5 การดำเนินการต่อเนื่อง**

5.1 พนักงาน CCR แจ้งเหตุการณ์ให้ผู้บัญชาการทราบ

5.2 ผู้บัญชาการรับทราบเหตุ และพิจารณาให้พนักงาน CCR2 ประกาศภาวะเหตุฉุกเฉินและสั่งการ

5.3 ผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ระงับเหตุฉุกเฉิน

**6 ขั้นตอนการระงับเหตุ**

6.1 พนักงานมารวมตัว ณ จุดรวมพล ป้อมยาม 6

6.2 พนักงานขับรถและผู้มาติดต่อ รวมพล ณ จุดรวมพล ป้อมยาม 6



6.3 ทีมดับเพลิงชุดที่ 1 เข้าระงับเหตุโดยใช้ MOBILE FOAM ฉีดคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ใช้จุดต่อน้ำที่ หรือ FIXED FOAM MONITOR ( FM-02)

6.4 ทีมดับเพลิงชุดที่ 2 เข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่ 01 ฉีดไปยังโรงสูบเพื่อลดอุณหภูมิ

6.5 ทีมสนับสนุนจากคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานีเข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่ 08 ฉีดไปยังโรงจ่ายเพื่อลดอุณหภูมิ

6.6 พิจารณาใช้ระบบน้ำ COOLING ที่ติดตั้งประจำถังน้ำมัน TA-01หรือ TA-02

**7 เวลาที่ใช้ระงับเหตุ**

ประมาณ 30 นาที

**8 ข้อมูลทั่วไป**

8.1 บริเวณโรงสูบจ่ายน้ำมัน ติดตั้งเครื่องดับเพลิง ผงเคมีแห้ง ขนาด 20 ปอนด์ จำนวน 9 ถัง

8.2 รายละเอียดปั๊มจ่ายน้ำมันประกอบด้วย ปั๊มจำนวนทั้งหมด 12 ตัว

8.3 ขณะปฏิบัติงานจะมีพนักงานประจำทั้งหมด 3 นาย ( โออาร์ 1 นาย, พนักงานจ้างเหมา 2 นาย )

8.4 ผลิตภัณฑ์ที่จะทำให้เกิดเพลิงไหม้และไวไฟมาก ได้คือ น้ำมัน JETA-1,HSD

**9 อุปกรณ์ดับเพลิงประจำพื้นที่โรงสูบจ่ายน้ำมันทางรถ**

9.1 ถังดับเพลิงผงเคมีแห้งแบบมือถือติดตั้งไว้ตามจุด จำนวน 9 ถัง

9.2 ทรายดับเพลิง

9.3 วัสดุดูดซับน้ำมัน (ขี้เลื่อย)

**10 อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการใช้ในการระงับเหตุ**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10.1 | สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 2 นิ้วครึ่ง | จำนวน | 6 | เส้น |
| 10.2 | สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 1 นิ้วครึ่ง | จำนวน | 2 | เส้น |
| 10.3 | หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดปรับได้ | จำนวน | 2 | หัว |
| 10.4 | MOBILE FOAM ความจุ 130 ลิตร พร้อมสายและหัวฉีดระยะเวลาที่ใช้ในการฉีด 20 นาที จำนวน 2 คัน | | | |



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10.5 | จุดต่อน้ำดับเพลิง | จำนวน | 4 | จุด |
| 10.6 | ข้อต่อน้ำดับเพลิงชนิด 3 ทาง | จำนวน | 2 | ชุดม่านน้ำ |
| | ดับเพลิงครึ่งวงกลม | จำนวน | 2 | ชุด |

**11 ทีมดับเพลิงที่ใช้ในการระงับเหตุ**

11.1 จัดทีมดับเพลิงทั้งหมด 3 ทีม ทีมละ 3 นาย

11.2 ทีมที่ 1 MOBILE FOAM

11.3 ทีมที่ 2 ทีมน้ำเพื่อลดอุณหภูมิและคุ้มกัน

11.4 ทีมที่ 3 ทีมน้ำสนับสนุน

11.5 พนักงานประจำวาล์วน้ำ 1 นาย

11.6 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ 1 นาย หัวหน้าทีมดับเพลิง 1 นาย

11.7 พนักงานควบคุมอุปกรณ์ 1 นาย

**12 ปริมาณน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง**

12.1 จุดต่อ HYDRANT อัตราการใช้น้ำ 1,000 ลิตร/นาที

12.2 ถังน้ำดับเพลิงความจุ 2,200,000 ลิตร ปั๊มน้ำดับเพลิงหลัก อัตราไหล 680 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

12.3 WATER COOLING TA-01 2,643 ลิตร/นาที, TA-02 2,643 ลิตร/นาที

12.4 FIRE WATER PUMP 680 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

**13 การระบายน้ำ**

คลังน้ำมันมีรางระบายน้ำที่ได้มาตรฐานรอบคลังฯ กว้าง 35 ซม. ลึก 30 ซม. หากมีน้ำท่วมขังจะระบายได้ทัน

**14 ทิศทางลม**

ส่วนมากกระแสลมที่คลังน้ำมัน จะพัดจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก และการติดตั้งออกแบบภายในคลังฯ และการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็ครอบคลุมโดยรอบจึงไม่มีผลกระทบกับกระแสลมที่เปลี่ยนแปลง เพราะสามารถเปลี่ยนจุดต่ออุปกรณ์ได้โดยรอบ

14.1 ความเร็วลมโดยประมาณจะอยู่ในช่วง 2-3 น็อต

14.2 ลมทิศตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในช่วงเดือนตุลาคม – เมษายน

14.3 ลมทิศใต้อยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม

14.4 ลมทิศตะวันตกเฉียงใต้อยู่ในช่วงเดือนมิถุนายน – กันยายน

**15 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

15.1 ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานเพราะต้องหยุดชะงัก

15.2 ประชาชนโดยรอบคลังตื่นตระหนกตกใจเมื่อได้ยินเสียงแตรเตือนภัย

15.3 พนักงานขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน

15.4 การจราจรหน้าคลังติดขัด เนื่องจากประชาชนที่มุงดูเหตุการณ์และยานพาหนะที่สัญจรไปมา

15.5 ทำให้องค์กรเสียภาพพจน์และชื่อเสียง

**16 แผนฟื้นฟู/กำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

16.1 จัดทีมสำรวจความเสียหายและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

16.2 เมื่อสอบสวนเรียบร้อย สรุปผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อที่จะแถลงข่าวให้สื่อมวลชนทราบ

16.3 วางมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขมิให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นอีก

16.4 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน จะต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน อบรม และสอบสวนงานให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง

16.5 คลังน้ำมันสุราษฎร์ธานีแห่งที่ 2 จะเร่งดำเนินการปรับปรุง/แก้ไขให้กลับเข้าสู่สภาพที่พร้อมจะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันให้เร็วที่สุด ในระยะเวลาอันสั้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

16.6 ติดต่อ/ประสานงานคลังปิโตรเลียมสงขลา, ภูเก็ต, ปากพนัง กรณีไม่สามารถจำหน่ายน้ำมันได้ เพื่อให้ลูกค้าทุกประเภทไปรับน้ำมันเป็นการชั่วคราว

16.7 ติดต่อ/ประสานงานฝ่ายวิศวกรรมปิโตรเลียม เพื่อดำเนินการซ่อมแซมโครงการสร้าง เครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเร็วที่สุด

16.8 ติดต่อ/ประสานงาน ส่วนประกันภัยเพื่อดำเนินการเรื่องประกันภัย เนื่องจากคลังฯ ได้ทำประกันภัยกับ บ.ทิพยประกันภัย จก.

16.9 การฟื้นฟูในด้านจิตใจ การบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิตโดยการประสานงานกับส่วนการแพทย์ของ OR หรือโรงพยาบาลที่มีสัญญาบริการกับ โออาร์



**17 ข้อมูลด้านอัคคีภัย**

17.1 จุดวาบไฟ – ไม่ต่ำกว่า –43 องศาเซลเซียส

17.2 ขีดจำกัดความติด – ค่าต่ำสุด (LEL) % 1.4 , ค่าสูงสุด (UEL) % 7.6

17.3 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง 275 องศาเซลเซียส

17.4 จุดเดือดไม่สูงกว่า 200 องศาเซลเซียส

17.5 ลักษณะสี และกลิ่น ใส สีเหลือง (ULR)

**18 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ**

18.1 ทางเข้าสู่ร่างกาย: ผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางการหายใจ

18.2 อันตรายเฉพาะที่: ทำให้ผิวหนัง ตา เยื่อบุ ทำให้เกิดระคายเคือง

18.3 ผลจากการสัมผัสที่มีปริมาณมากเกินไปในระยะยาว ทำให้เกิดโรคผิวหนัง โรคระบบประสาท โรคไต โรคตับ โรคโลหิตจาง โรงมะเร็งในเม็ดเลือด โรคมะเร็งที่ไต

**19 มาตรการด้านความปลอดภัย**

19.1 ใช้เครื่องป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับรองจากสถาบัน NIOSH และ MSHA

19.2 ใส่ถุงมือที่ทึบ (สารเคมีไม่สามารถผ่านเข้าไปได้)

19.3 ใส่แว่นตาป้องกันสารเคมี

19.4 กรณีสัมผัสทางผิวหนัง

19.5 กรณีสัมผัสทางตา ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที แล้วพบแพทย์

19.6 กรณีสัมผัสทางหายใจ รีบเคลื่อนย้ายออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจได้เองต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

**20 ข้อปฏิบัติที่สำคัญ**

20.1 การป้องกันการรั่วและการหก กำจัดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ ใช้น้ำเป็นฝอยฉีดและห้ามฉีดเข้าไปตรงจุดที่เกิดการรั่วโดยตรง และป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

20.2 การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม



**21 แผนฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม**

เมื่อเกิดน้ำมันรั่วไหล/เพลิงไหม้พื้นที่กาชนะเก็บ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมี อาคารเก็บของเสียอันตราย หรือวัสดุ อุปกรณ์ อื่น ๆ สิ่งแวดล้อมโดยรอบ อาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากน้ำมันรั่วไหล เพลิงไหม้ น้ำทิ้งจากการดับเพลิงของเสียเนื่องจากการไหม้ไฟ

การทำความสะอาด

หลังจากสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้แล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบ ต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่

1. เครื่องช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก (กรณีจำเป็น)
2. ถุงมือ
3. แว่นตากันสารเคมี
4. ชุดปฏิบัติงานที่เหมาะสม หรือชุดป้องกันสารเคมี

วิธีทำความสะอาด

1. ต้องทำการแยกของเสียต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
2. น้ำทิ้งจากการดับเพลิง
3. ของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง
4. ของเสียที่ได้รับจากการปนเปื้อน
5. ภาชนะ/หีบห่อ สารเคมีที่เสียหาย
6. ภาชนะ/หีบห่อ ที่ไม่เสียหาย
7. ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บ
8. กรณีที่สารเคมีหกล้นหรือรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทราย ขี้เลื่อยที่จัดเตรียมไว้
9. มี BUND รอบโรงจ่ายเพื่อป้องกันน้ำมันและเดินท่อลงสู่บ่อแยกไข

21.1 น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้ว

เนื่องจากภาชนะ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมีของคลังได้ ได้ออกแบบให้มีเขื่อนกั้น (BUND) บ่อแยกกักไขเพื่อกักเก็บสารเคมี หรือน้ำทิ้งที่เกิดจากการดับเพลิง ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำ น้ำที่ทิ้งผ่านการดับเพลิงแล้วต้องทำการตรวจวิเคราะห์ซึ่งถ้าผ่านมาตรฐานที่กำหนดจึงปล่อยทิ้งสู่แหล่งน้ำ



21.2 การแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ

ติดต่อ/ประสานงานเจ้าพนักงานท้องที่ เพื่อตรวจสอบ/วางแผน/ขั้นตอนการทำความสะอาด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรืออันตรายต่อสุขภาพประชาชนเพิ่มขึ้น

# PRE-FIRE PLAN NO.5

## โรงรับน้ำมันทางรถยนต์
## คลังน้ำมันสุราษฎร์ธานีแห่งที่ 2
## ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค



**1 สถานที่**

โรงรับน้ำมันทางรถยนต์

**2 เหตุการณ์สมมุติ**

เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานรับน้ำมัน PREMUIM DIESEL ตามปกติ ซึ่งเหตุการณ์ขณะนั้น เกิดมีน้ำมันรั่วไหล ซึ่งเกิดจากหน้าแปลนแตกชำรุด และน้ำมันแพร่กระจายไปทั่วบริเวณ ขณะเดียวกันมีการพนักงานจ้างเหมา ได้พยายามจะเข้าซ่อมแซมจุดที่รั่ว และทำการขันน็อตหน้าแปลน เกิดเหตุประแจ ตกกระทบพื้น ทำให้เกิดประกายไฟลุกไหม้ และมีปริมาณน้ำมันไหลออกมาจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถเดินปั๊มรับน้ำมันได้ มีผู้บาดเจ็บถูกไฟไหม้จำนวน 1 คน อยู่ในจุดเกิดเหตุ

**หมายเหตุ** กรณีมีผู้บาดเจ็บให้ดำเนินการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บก่อนทันที และพยายามเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บด้วยความระมัดระวัง

**3 การขยายผล**

เพลิงได้ลุกไหม้ทั่วบริเวณโรงรับน้ำมัน

**4 การระงับเหตุเบื้องต้น**

พนักงานที่ประสบเหตุใช้ถังดับเพลิงผงเคมีแห้งบริเวณโรงจ่ายน้ำมันทางรถเข้าระงับเหตุ และได้กดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน หรือใช้วิทยุ สื่อสาร รายงานผู้บังคับบัญชา รปก. กดสัญญาณแจ้งเหตุปิดประตูทางเข้า-ออกคลังฯ

**5 การดำเนินการต่อเนื่อง**

5.1 พนักงาน CCR แจ้งเหตุการณ์ให้ผู้บัญชาการทราบ

5.2 ผู้บัญชาการรับทราบเหตุ และพิจารณาให้พนักงาน CCR2 ประกาศภาวะเหตุฉุกเฉินและสั่งการผู้สั่งการ จุดเกิดเหตุ ระงับเหตุฉุกเฉิน

**6 ขั้นตอนการระงับเหตุ**

1. พนักงานมารวมตัว ณ จุดรวมพล ป้อมยาม 6
2. พนักงานขับรถและผู้มาติดต่อ รวมพล ณ จุดรวมพล ป้อมยาม 6



3. ทีมดับเพลิงชุดที่ 1 เข้าระงับเหตุโดยใช้ MOBILE FOAM ฉีดคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ใช้จุดต่อน้ำที่ 08 หรือ FIXED FOAM MONITOR ( FM-08)
4. ทีมดับเพลิงชุดที่ 2 เข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่ 8 ฉีดไปยังโรงสูบเพื่อลดอุณหภูมิ
5. ทีมสนับสนุนจากคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานีเข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่ 7 ฉีดไปยังโรงจ่ายเพื่อลดอุณหภูมิ
6. พิจารณาใช้ระบบน้ำ COOLING ที่ติดตั้งประจำถังน้ำมัน TA-01หรือ TA-02

**7 เวลาที่ใช้ระงับเหตุ**

ประมาณ 30 นาที

**8 ข้อมูลทั่วไป**

1. บริเวณโรงรับน้ำมัน ติดตั้งเครื่องดับเพลิง ผงเคมีแห้ง ขนาด 20 ปอนด์ จำนวน 12 ถัง
2. รายละเอียดปั๊มจ่ายน้ำมันประกอบด้วย ปั๊มจำนวนทั้งหมด 12 ตัว
3. ขณะปฏิบัติงานจะมีพนักงานประจำทั้งหมด 3 นาย ( โอเอาร์ 1 นาย, พนักงานจ้างเหมา 2 นาย )
4. ผลิตภัณฑ์ที่จะทำให้เกิดเพลิงไหม้ ได้คือ น้ำมัน JETA-1,HSD

**9 อุปกรณ์ดับเพลิงประจำพื้นที่โรงรับน้ำมันทางรถ**

9.1 ถังดับเพลิงผงเคมีแห้งแบบมือถือติดตั้งไว้ตามจุด จำนวน 4 ถัง

9.2 ทรายดับเพลิง

9.3 วัสดุดูดซับน้ำมัน (ขี้เลื่อย)

**10 อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการใช้ในการระงับเหตุ**

10.1 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 2 นิ้วครึ่ง จำนวน 6 เส้น

10.2 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 1 นิ้วครึ่ง จำนวน 2 เส้น

10.3 หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดปรับได้ จำนวน 2 หัว

10.4 MOBILE FOAM ความจุ 130 ลิตร พร้อมสายและหัวฉีดระยะเวลาที่ใช้ในการฉีด 20 นาที จำนวน 2 คัน

10.5 จุดต่อน้ำดับเพลิง จำนวน 4 จุด

10.6 ข้อต่อน้ำดับเพลิงชนิด 3 ทาง จำนวน 2 ชุด

10.7 ม่านน้ำดับเพลิงครึ่งวงกลม จำนวน 2 ชุด



**11 ทีมดับเพลิงที่ใช้ในการระงับเหตุ**

1. จัดทีมดับเพลิงทั้งหมด 3 ทีม ทีมละ 3 นาย
2. ทีมที่ 1 MOBILE FOAM
3. ทีมที่ 2 ทีมน้ำเพื่อลดอุณหภูมิและคุ้มกัน
4. ทีมที่ 3 ทีมน้ำสนับสนุน
5. พนักงานประจำวาล์วน้ำ 1 นาย
6. ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ 1 นาย หัวหน้าทีมดับเพลิง 1 นาย
7. พนักงานควบคุมอุปกรณ์ 1 นาย

**12 ปริมาณน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง**

- จุดต่อ HYDRANT อัตราการใช้น้ำ 1,000 ลิตร/นาที
- ถังน้ำดับเพลิงความจุ 2,200,000 ลิตร ปั๊มน้ำดับเพลิงหลัก อัตราไหล 680 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
- WATER COOLING TA-01 2,643 ลิตร/นาที, TA-02 2,643 ลิตร/นาที
- FIRE WATER PUMP 680 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

**13 การระบายน้ำ**

คลังน้ำมันมีรางระบายน้ำที่ได้มาตรฐานรอบคลังฯ กว้าง 35 ซม. ลึก 30 ซม. หากมีน้ำท่วมขังจะระบายได้ทัน

**14 ทิศทางลม**

ส่วนมากกระแสลมที่คลังน้ำมัน จะพัดจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก และการติดตั้งออกแบบภายในคลังฯ และการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็ครอบคลุมโดยรอบจึงไม่มีผลกระทบกับกระแสลมที่เปลี่ยนแปลง เพราะสามารถเปลี่ยนจุดต่ออุปกรณ์ได้โดยรอบ

1. ความเร็วลมโดยประมาณจะอยู่ในช่วง 2-3 น็อต
2. ลมทิศตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในช่วงเดือนตุลาคม – เมษายน
3. ลมทิศใต้อยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม
4. ลมทิศตะวันตกเฉียงใต้อยู่ในช่วงเดือนมิถุนายน – กันยายน

**15 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

15.1 ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานเพราะต้องหยุดชะงัก

15.2 ประชาชนโดยรอบคลังตื่นตระหนกตกใจเมื่อได้ยินเสียงแตรเตือนภัย

15.3 พนักงานขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน

15.4 การจราจรหน้าคลังติดขัด เนื่องจากประชาชนที่มุงดูเหตุการณ์และยานพาหนะที่สัญจรไปมา

15.5 ทำให้องค์กรเสียภาพพจน์และชื่อเสียง

**16 แผนฟื้นฟู/กำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

1. จัดทีมสำรวจความเสียหายและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ
2. เมื่อสอบสวนเรียบร้อย สรุปผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อที่จะแถลงข่าวให้สื่อมวลชนทราบ
3. วางมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขมิให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นอีก
4. กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน จะต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน อบรม และสอบสวนงานให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง
5. คลังน้ำมันสุราษฎร์ธานีแห่งที่ 2 จะเร่งดำเนินการปรับปรุง/แก้ไขให้กลับเข้าสู่สภาพที่พร้อมจะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันให้เร็วที่สุด ในระยะเวลาอันสั้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
6. ติดต่อ/ประสานงานคลังปิโตรเลียมสงขลา, ภูเก็ต, ปากพนัง กรณีไม่สามารถจำหน่ายน้ำมันได้ เพื่อให้ลูกค้าทุกประเภทไปรับน้ำมันเป็นการชั่วคราว
7. ติดต่อ/ประสานงานฝ่ายวิศวกรรมปิโตรเลียม เพื่อดำเนินการซ่อมแซมโครงการสร้าง เครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเร็วที่สุด
8. ติดต่อ/ประสานงาน ส่วนประกันภัยเพื่อดำเนินการเรื่องประกันภัย เนื่องจากคลังฯ ได้ทำประกันภัยกับ บ.ทิพยประกันภัย จก.
9. การฟื้นฟูในด้านจิตใจ การบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิตโดยการประสานงานกับส่วนการแพทย์ของ OR หรือโรงพยาบาลที่มีสัญญาบริการกับ ไออาร์

**17 ข้อมูลด้านอัคคีภัย**

1. จุดวาบไฟ – ไม่ต่ำกว่า –43 องศาเซลเซียส
2. ขีดจำกัดความติด – ค่าต่ำสุด (LEL) % 1.4 , ค่าสูงสุด (UEL) % 7.6
3. อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง 275 องศาเซลเซียส
4. จุดเดือดไม่สูงกว่า 200 องศาเซลเซียส



5. ลักษณะสี และกลิ่น ใส สีเหลือง (ULR)

**18 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ**

1. ทางเข้าสู่ร่างกาย: ผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางการหายใจ
2. อันตรายเฉพาะที่: ทำให้ผิวหนัง ตา เยื่อบุ ทำให้เกิดระคายเคือง
3. ผลจากการสัมผัสที่มีปริมาณมากเกินไปในระยะยาว ทำให้เกิดโรคผิวหนัง โรคระบบประสาท โรคไต โรคตับ โรคโลหิตจาง โรงมะเร็งในเม็ดเลือด โรคมะเร็งที่ไต

**19 มาตรการด้านความปลอดภัย**

19.1 ใช้เครื่องป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับรองจากสถาบัน NIOSH และ MSHA

19.2 ใส่ถุงมือที่ทึบ (สารเคมีไม่สามารถผ่านเข้าไปได้)

19.3 ใส่แว่นตาป้องกันสารเคมี

19.4 กรณีสัมผัสทางผิวหนัง

19.5 กรณีสัมผัสทางตา ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที แล้วพบแพทย์

19.6 กรณีสัมผัสทางหายใจ รีบเคลื่อนย้ายออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจได้เองต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

**20 ข้อปฏิบัติที่สำคัญ**

20.1 การป้องกันการรั่วและการหก กำจัดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ ใช้น้ำเป็นฝอยฉีดและห้ามฉีดเข้าไปตรงจุดที่เกิดการรั่วโดยตรง และป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

20.2 การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม

**21 แผนฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม**

เมื่อเกิดน้ำมันรั่วไหล/เพลิงไหม้พื้นที่การชนะเก็บ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมี อาคารเก็บของเสียอันตราย หรือวัสดุ อุปกรณ์ อื่น ๆ สิ่งแวดล้อมโดยรอบ อาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากน้ำมันรั่วไหล เพลิงไหม้ น้ำทิ้งจากการดับเพลิงของเสียเนื่องจากการไหม้ไฟ

<u>การทำความสะอาด</u>

หลังจากสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้แล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบ ต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่

1. เครื่องช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก (กรณีจำเป็น)



2. ถุงมือ
3. แว่นตากันสารเคมี
4. ชุดปฏิบัติงานที่เหมาะสม หรือชุดป้องกันสารเคมี

<u>วิธีทำความสะอาด</u>

ต้องทำการแยกของเสียต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. น้ำทิ้งจากการดับเพลิง
2. ของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง
3. ของเสียที่ได้รับจากการปนเปื้อน
4. ภาชนะ/ห่อห่อ สารเคมีที่เสียหาย
5. ภาชนะ/ห่อห่อ ที่ไม่เสียหาย
   - ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บ
   - กรณีที่สารเคมีหกล้นหรือรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทราย ขี้เลื่อยที่จัดเตรียมไว้
   - มี BUND รอบโรงจ่ายเพื่อป้องกันน้ำมันและเดินท่อลงสู่บ่อแยกไข

21.1 <u>น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้ว</u>

เนื่องจากภาชนะ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมีของคลังได้ ได้ออกแบบให้มีเขื่อนกั้น (BUND) บ่อแยกกักไขเพื่อกักเก็บสารเคมี หรือน้ำทิ้งที่เกิดจากการดับเพลิง ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำ น้ำที่ทิ้งผ่านการดับเพลิงแล้วต้องทำการตรวจวิเคราะห์ซึ่งถ้าผ่านมาตรฐานที่กำหนดจึงปล่อยทิ้งสู่แหล่ง

21.2 <u>การแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ</u>

ติดต่อ/ประสานงานเจ้าพนักงานท้องที่ เพื่อตรวจสอบ/วางแผน/ขั้นตอนการทำความสะอาด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรืออันตรายต่อสุขภาพประชาชนเพิ่มขึ้น

# PRE-FIRE PLAN NO.6

## โรงสูบรับน้ำมันทางรถ

## คลังน้ำมันสุราษฎร์ธานีแห่งที่ 2

## ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค



**1 สถานที่**

โรงสูบรับน้ำมัน(PUMP HOUSE)

**2 เหตุการณ์สมมุติ**

เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานตามปกติ ซึ่งเหตุการณ์ขณะนั้นเครื่องสูบรับน้ำมัน PREMUIM DIESEL มีการสูบรับ เกิดมีน้ำมันรั่วไหล ซึ่งเกิดจากหน้าแปลนแตกชำรุด และไอระเหยฟุ้งกระจายไปทั่วบริเวณ ขณะเดียวกันมีการพนักงาน ได้พยายามจะเข้าซ่อมแซมจุดที่รั่ว และทำการขันน็อตหน้าแปลน เกิดเหตุประแจ ตกกระทบพื้น ทำให้เกิดประกายไฟลุกไหม้ และมีปริมาณน้ำมันไหลออกมาจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถเดินปั๊มจ่ายน้ำมันได้ มีผู้บาดเจ็บถูกไฟไหม้จำนวน 1 คน อยู่ในจุดเกิดเหตุ

**หมายเหตุ** กรณีมีผู้บาดเจ็บให้ดำเนินการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บก่อนทันที และพยายามเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บด้วยความระมัดระวัง

**3 การขยายผล**

เพลิงได้ลุกไหม้ทั่วบริเวณโรงสูบรับน้ำมัน

**4 การระงับเหตุเบื้องต้น**

พนักงานที่ประสบเหตุใช้ถังดับเพลิงผงเคมีแห้งบริเวณโรงจ่ายน้ำมันทางรถเข้าระงับเหตุ และได้กดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน หรือใช้วิทยุ สื่อสาร รายงานผู้บังคับบัญชา รปก. กดสัญญาณแจ้งเหตุปิดประตูทางเข้า-ออกคลังฯ

**5 การดำเนินการต่อเนื่อง**

5.1 พนักงาน CCR22 แจ้งเหตุการณ์ให้ผู้บัญชาการทราบ

5.2 ผู้บัญชาการรับทราบเหตุ และพิจารณาให้พนักงาน CCR2 ประกาศภาวะเหตุฉุกเฉินและสั่งการผู้สั่งการจุดเกิดเหตุ ระงับเหตุฉุกเฉิน

**6 ขั้นตอนการระงับเหตุ**

6.1 พนักงานมารวมตัว ณ จุดรวมพล ป้อมยาม 6

6.2 พนักงานขับรถและผู้มาติดต่อ รวมพล ณ จุดรวมพล ป้อมยาม 6



6.3 ทีมดับเพลิงชุดที่ 1 เข้าระงับเหตุโดยใช้ MOBILE FOAM ฉีดคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ใช้จุดต่อน้ำที่ 8 หรือ FIXED FOAM MONITOR ( FM-08)

6.4 ทีมดับเพลิงชุดที่ 2 เข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่ 8 ฉีดไปยังโรงสูบเพื่อลดอุณหภูมิ

6.5 ทีมสนับสนุนจากคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานีเข้าระงับเหตุโดยใช้จุดต่อน้ำที่ 7 ฉีดไปยังโรงรับเพื่อลดอุณหภูมิ

6.6 พิจารณาใช้ระบบน้ำ COOLING ที่ติดตั้งประจำถังน้ำมัน TA-01และ TA-02

**7 เวลาที่ใช้ระงับเหตุ**

ประมาณ 30 นาที

**8 ข้อมูลทั่วไป**

8.1 บริเวณโรงสูบรับน้ำมัน ติดตั้งเครื่องดับเพลิง ผงเคมีแห้ง ขนาด 20 ปอนด์ จำนวน 12 ถัง

8.2 รายละเอียดปั๊มรับน้ำมันประกอบด้วย ปั๊มจำนวนทั้งหมด 2 ตัว

8.3 ขณะปฏิบัติงานจะมีพนักงานประจำทั้งหมด 3 นาย ( โอเอาร์ 1 นาย, พนักงานจ้างเหมา 2 นาย )

8.4 ผลิตภัณฑ์ที่จะทำให้เกิดเพลิงไหม้และไวไฟมาก ได้คือ น้ำมัน JETA-1,HSD

**9 อุปกรณ์ดับเพลิงประจำพื้นที่โรงรับ/โรงสูบรับน้ำมันทางรถ**

9.1 ถังดับเพลิงผงเคมีแห้งแบบมือถือติดตั้งไว้ตามจุด จำนวน 9 ถัง

9.2 ทรายดับเพลิง

9.3 วัสดุดูดซับน้ำมัน (ขี้เลื่อย)

**10 อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการใช้ในการระงับเหตุ**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10.1 | สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 2 นิ้วครึ่ง | จำนวน | 6 | เส้น |
| 10.2 | สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 1 นิ้วครึ่ง | จำนวน | 2 | เส้น |
| 10.3 | หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดปรับได้ | จำนวน | 2 | หัว |
| 10.4 | MOBILE FOAM ความจุ 130 ลิตร พร้อมสายและหัวฉีดระยะเวลาที่ใช้ในการฉีด 20 นาที จำนวน 2 คัน | | | |
| 10.5 | จุดต่อน้ำดับเพลิง | จำนวน | 4 | จุด |
| 10.6 | ข้อต่อน้ำดับเพลิงชนิด 3 ทาง | จำนวน | 2 | ชุด |
| 10.7 | ม่านน้ำดับเพลิงครึ่งวงกลม | จำนวน | 2 | ชุด |



**11 ทีมดับเพลิงที่ใช้ในการระงับเหตุ**

11.1 จัดทีมดับเพลิงทั้งหมด 3 ทีม ทีมละ 3 นาย

11.2 ทีมที่ 1 MOBILE FOAM

11.3 ทีมที่ 2 ทีมน้ำเพื่อลดอุณหภูมิและคุ้มกัน

11.4 ทีมที่ 3 ทีมน้ำสนับสนุน

11.5 พนักงานประจำวาล์วน้ำ 1 นาย

11.6 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ 1 นาย หัวหน้าทีมดับเพลิง 1 นาย

11.7 พนักงานควบคุมอุปกรณ์ 1 นาย

**12 ปริมาณน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง**

12.1 จุดต่อ HYDRANT อัตราการใช้น้ำ 1,000 ลิตร/นาที

12.2 ถังน้ำดับเพลิงความจุ 2,200,000 ลิตร ปั๊มน้ำดับเพลิงหลัก อัตราไหล 680 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

12.3 WATER COOLING TA-01 2,643 ลิตร/นาที, TA-02 2,643 ลิตร/นาที

12.4 FIRE WATER PUMP 680 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

**13 การระบายน้ำ**

คลังน้ำมันมีรางระบายน้ำที่ได้มาตรฐานรอบคลังฯ กว้าง 35 ซม. ลึก 30 ซม. หากมีน้ำท่วมขังจะระบายได้ทัน

**14 ทิศทางลม**

ส่วนมากกระแสลมที่คลังน้ำมัน จะพัดจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก และการติดตั้งออกแบบภายในคลังฯ และการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็ครอบคลุมโดยรอบจึงไม่มีผลกระทบกับกระแสลมที่เปลี่ยนแปลง เพราะสามารถเปลี่ยนจุดต่ออุปกรณ์ได้โดยรอบ

14.1 ความเร็วลมโดยประมาณจะอยู่ในช่วง 2-3 น็อต

14.2 ลมทิศตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในช่วงเดือนตุลาคม – เมษายน

14.3 ลมทิศใต้อยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม

14.4 ลมทิศตะวันตกเฉียงใต้อยู่ในช่วงเดือนมิถุนายน – กันยายน

**15 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

15.1 ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานเพราะต้องหยุดชะงัก

15.2 ประชาชนโดยรอบคลังตื่นตระหนกตกใจเมื่อได้ยินเสียงแตรเตือนภัย

15.3 พนักงานขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน

15.4 การจราจรหน้าคลังติดขัด เนื่องจากประชาชนที่มุงดูเหตุการณ์และยานพาหนะที่สัญจรไปมา

15.5 ทำให้องค์กรเสียภาพพจน์และชื่อเสียง

**16 แผนฟื้นฟู/กำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

16.1 จัดทีมสำรวจความเสียหายและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

16.2 เมื่อสอบสวนเรียบร้อย สรุปผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อที่จะแถลงข่าวให้สื่อมวลชนทราบ

16.3 วางมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขมิให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นอีก

16.4 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน จะต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน อบรม และสอบสวนงานให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง

16.5 คลังน้ำมันสุราษฎร์ธานีแห่งที่ 2 จะเร่งดำเนินการปรับปรุง/แก้ไขให้กลับเข้าสู่สภาพที่พร้อมจะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันให้เร็วที่สุด ในระยะเวลาอันสั้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

16.6 ติดต่อ/ประสานงานคลังปิโตรเลียมสงขลา, ภูเก็ต, ปากพนัง กรณีไม่สามารถจำหน่ายน้ำมันได้ เพื่อให้ลูกค้าทุกประเภทไปรับน้ำมันเป็นการชั่วคราว

16.7 ติดต่อ/ประสานงานฝ่ายวิศวกรรมปิโตรเลียม เพื่อดำเนินการซ่อมแซมโครงการสร้างเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเร็วที่สุด

16.8 ติดต่อ/ประสานงาน ส่วนประกันภัยเพื่อดำเนินการเรื่องประกันภัย เนื่องจากคลังฯได้ทำประกันภัยกับ บ.ทิพยประกันภัย จก.

16.9 การฟื้นฟูในด้านจิตใจ การบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิตโดยการประสานงานกับส่วนการแพทย์ของ OR หรือโรงพยาบาลที่มีสัญญาบริการกับ โออาร์

**17 ข้อมูลด้านอัคคีภัย**

17.1 จุดวาบไฟ – ไม่ต่ำกว่า –43 องศาเซลเซียส

17.2 ขีดจำกัดความติด – ค่าต่ำสุด (LEL) % 1.4 , ค่าสูงสุด (UEL) % 7.6

17.3 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง 275 องศาเซลเซียส



17.4 จุดเดือดไม่สูงกว่า 200 องศาเซลเซียส

17.5 ลักษณะสี และกลิ่น ใส สีเหลือง (ULR)

**18 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ**

18.1 ทางเข้าสู่ร่างกาย: ผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางการหายใจ

18.2 อันตรายเฉพาะที่: ทำให้ผิวหนัง ตา เยื่อบุ ทำให้เกิดระคายเคือง

18.3 ผลจากการสัมผัสที่มีปริมาณมากเกิน ไปในระยะยาว ทำให้เกิดโรคผิวหนัง โรคระบบประสาท โรคไต โรคตับ โรคโลหิตจาง โรงมะเร็งในเม็ดเลือด โรคมะเร็งที่ไต

**19 มาตรการด้านความปลอดภัย**

19.1 ใช้เครื่องป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับรองจากสถาบัน NIOSH และ MSHA

19.2 ใส่ถุงมือที่ทึบ (สารเคมีไม่สามารถผ่านเข้าไปได้)

19.3 ใส่แว่นตาป้องกันสารเคมี

19.4 กรณีสัมผัสทางผิวหนัง

19.5 กรณีสัมผัสทางตา ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที แล้วพบแพทย์

19.6 กรณีสัมผัสทางหายใจ รีบเคลื่อนย้ายออกไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจได้เองต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

**20 ข้อปฏิบัติที่สำคัญ**

20.1 การป้องกันการรั่วและการหก กำจัดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ ใช้น้ำเป็นฝอยฉีดและห้ามฉีดเข้าไปตรงจุดที่เกิดการรั่วโดยตรง และป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

20.2 การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม

**21 แผนฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม**

เมื่อเกิดน้ำมันรั่วไหล/เพลิงไหม้พื้นที่กาชนะเก็บ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมี อาคารเก็บของเสียอันตราย หรือวัสดุ อุปกรณ์ อื่น ๆ สิ่งแวดล้อมโดยรอบ อาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากน้ำมันรั่วไหล เพลิงไหม้ น้ำทิ้งจากการดับเพลิงของเสียเนื่องจากการไหม้ไฟ



การทำความสะอาด

หลังจากสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้แล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบ ต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่

1. เครื่องช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก (กรณีจำเป็น)
2. ถุงมือ
3. แว่นตากันสารเคมี
4. ชุดปฏิบัติงานที่เหมาะสม หรือชุดป้องกันสารเคมี

วิธีทำความสะอาด

ต้องทำการแยกของเสียต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. น้ำทิ้งจากการดับเพลิง
2. ของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง
3. ของเสียที่ได้รับจากการปนเปื้อน
4. ภาชนะ/ทึบห่อ สารเคมีที่เสียหาย
5. ภาชนะ/ทึบห่อ ที่ไม่เสียหาย
6. ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บ
7. กรณีที่สารเคมีหกล้นหรือรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทราย ขี้เลื่อยที่จัดเตรียมไว้
8. มี BUND รอบโรงจ่ายเพื่อป้องกันน้ำมันและเดินท่อลงสู่บ่อแยกไข

21.1 น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้ว

เนื่องจากภาชนะ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมีของคลังได้ ได้ออกแบบให้มีเขื่อนกั้น (BUND) บ่อแยกกักไขเพื่อกักเก็บสารเคมี หรือน้ำทิ้งที่เกิดจากการดับเพลิง ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำ น้ำที่ทิ้งผ่านการดับเพลิงแล้วต้องทำการตรวจวิเคราะห์ซึ่งถ้าผ่านมาตรฐานที่กำหนดจึงปล่อยทิ้งสู่แหล่งน้ำ

21.2 การแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ

ติดต่อ/ประสานงานเจ้าพนักงานท้องที่ เพื่อตรวจสอบ/วางแผน/ขั้นตอนการทำความสะอาด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรืออันตรายต่อสุขภาพประชาชนเพิ่มขึ้น

# PRE-FIRE PLAN NO.7 (ระบบท่อขนส่งน้ำมันฯ)

## กรณีเกิดการน้ำมันรั่วไหลของระบบท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงระหว่าง คลังแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2

## คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี

## ฝ่ายคลังปิโตรเลียมส่วนภูมิภาค



**1 เหตุการณ์สมมุติ**

เหตุการณ์เกิดขึ้นบนถนน ปากน้ำตาปี – สุราษฎร์ธานี บริเวณหน้าคลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี บริษัท ORน้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) เนื่องจาก**เกิดการน้ำมันรั่วไหลของระบบท่อขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงระหว่างคลังแห่งที่ 1 และแห่งที่ 2** มีน้ำมันรั่วไหลบริเวณในคูน้ำหน้าคลัง แต่ไม่เกิดเพลิงไหม้

**2 ข้อมูลทั่วไป**

- พบปริมาณน้ำมัน JETA-1 รั่วไหล ในบริเวณคูน้ำ ประมาณ 500 ลิตร
- ไม่มีผู้บาดเจ็บในบริเวณ จุดเกิดเหตุหตุ

**3 ประเมินเวลาในการตรวจพบพร้อมเข้าระงับเหตุ**

ประมาณ 2 นาที พร้อมประกาศสภาวะฉุกเฉิน

**4 วิธีการลดปริมาณของก๊าซและการเข้าระงับเหตุ**

- เจ้าหน้าที่ รปภ. เห็นเหตุการณ์ รีบแจ้งเหตุรายงานเหตุการณ์ทางโทรศัพท์ไปยังห้องควบคุม
- พนักงานห้องควบคุมรับทราบเหตุการณ์ กดปุ่ม ESD แตรสัญญาณภัยดังขึ้น สภาวะฉุกเฉินพร้อมประกาศรายงานเหตุการณ์ทางเครื่องขยายเสียง ให้คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานีหยุดปฏิบัติงานทั้งหมดทันที
- ทีมปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินรับทราบเหตุการณ์ เตรียมพร้อมเข้าระงับเหตุ
- นำกรวยจราจรมาวางห่างจากจุดเกิดเหตุประมาณ 100 เมตร เพื่อป้องกันประชาชนและยานพาหนะอื่น ๆ เข้ามาบริเวณจุดเกิดเหตุ และต้องปิดกั้นบริเวณในรัศมีที่ห่างจากจุดเกิดเหตุอย่างน้อย 60 เมตรโดยรอบ
- แจ้งตำรวจเพื่อขอความช่วยเหลือในการปิดกั้นจราจรทั้งหมด รอบบริเวณที่เกิดเหตุตำรวจจราจรปิดกั้นเส้นทางที่จะเข้ามาสู่ที่เกิดเหตุ และระบายการจราจรไปทางอื่น
- แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก
  - แจ้งให้ผู้อยู่ในบริเวณใกล้เคียงที่เกิดเหตุทราบ ถึงอันตรายและแนะนำให้ขึ้นอยู่เหนือลม หยุดอุปกรณ์เครื่องใช้ และเตือนห้ามกระทำให้เกิดประกายไฟ
  - ทีมดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ รถดับเพลิง และโฟม ทำการฉีดโฟม ปกคลุมพื้นที่ที่มีน้ำมันหกกระจายไปทั่วรวมทั้งในคูน้ำข้างทาง
- กำหนดรถกู้ภัย รถที่เกิดเหตุทั้ง 2 คัน ให้หยุดการรั่วไหลโดยการสูบถ่ายน้ำมันไปยังรถอีกคันหนึ่ง และจัดหารถยก เพื่อเคลื่อนย้ายรถที่เสียหาย ออกจากผิวจราจรให้เร็วที่สุด



- จัดทีมงานในการจัดเก็บคราบน้ำมันจากบริเวณที่เกิดเหตุ และบริเวณข้างเคียง
- ทีมงานตรวจสอบจนแน่ใจว่า ปริมาณไอน้ำมันในบริเวณที่เกิดเหตุไม่สามารถลุกติดไฟได้แล้ว (ตรวจสอบเครื่องตรวจวัดก๊าซ) จึงแจ้งให้ตำรวจจราจรให้ปิดการจราจรได้ตามปกติ
- ประชุมร่วมประเมินประสิทธิภาพ มาตรการป้องกันและการควบคุมเหตุฉุกเฉินที่ใช้อยู่เพื่อปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- เริ่มปฏิบัติงานตามปกติ

**5 เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นใช้เวลาประมาณ 20 นาที**

ปริมาณน้ำมันที่รั่วไหล ประมาณ 500 ลิตร

**6 ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น**

6.1 ทำให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานเพราะต้องหยุดชะงัก
6.2 ประชาชนโดยรอบคลังตื่นตระหนกตกใจเมื่อได้ยินเสียงแตรเตือนภัย
6.3 พนักงานขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน
6.4 การจราจรด้านหน้าคลังติดขัดเนื่องจากประชาชนที่มุ่งดูเหตุการณ์และยานพาหนะที่สัญจรไปมา
6.5 ทำให้องค์กรเสียภาพพจน์และชื่อเสียง

**7 แผนฟื้นฟู/กำหนดความเร่งด่วนในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น**

7.1 จัดทีมสำรวจความเสียหายและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ
7.2 เมื่อสอบสวนเรียบร้อย สรุปผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบเพื่อที่จะแถลงข่าวให้สื่อมวลชนทราบ
7.3 วางมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขมิให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นอีก
7.4 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานจะต้องตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานใหม่ อบรม และสอนงานให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง
7.5 คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี จะเร่งดำเนินการปรับปรุง/แก้ไข ให้กลับเข้าสู่สภาพที่พร้อมจะจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวให้เร็วที่สุดในระยะเวลาอันสั้นโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

**8 อุปกรณ์ดับเพลิง/อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมันและอื่น ๆ**

8.1 รถดับเพลิงเอนกประสงค์พร้อมอุปกรณ์กู้ภัย/ช่วยชีวิต จำนวน 1 คัน
8.2 โฟมดับเพลิง จำนวน 3,000 ลิตร



8.3 รถสูบถ่ายผลิตภัณฑ์
8.4 น้ำยาขจัดคราบน้ำมัน จำนวน 3,000 ลิตร
8.5 เครื่องกำจัดคราบน้ำมัน (OIL SKIMMER) จำนวน 1 ชุด
8.6 MOBILE FOAM ขนาดบรรจุ 130 ลิตร จำนวน 3 ชุด
8.7 เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ขนาดบรรจุ 200 ปอนด์ จำนวน 1 ชุด ขับดันด้วยคาร์บอนไดออกไซด์
8.8 เครื่องสูบถ่ายน้ำมันแบบเคลื่อนที่ได้
8.9 สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 2 นิ้วครึ่ง จำนวน 9 เส้น
8.10 สายส่งน้ำดับเพลิง ขนาด 1 นิ้วครึ่ง จำนวน 4 เส้น

**9 พนักงานดับเพลิง**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9.1 พนักงานดับเพลิง | 2 สาย | จำนวน | 8 | คน |
| 9.2 พนักงานดับเพลิงสำรอง | 1 สาย | จำนวน | 4 | คน |

**10 การคำนวณปริมาณน้ำที่ใช้ระงับเหตุ**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10.1 ปริมาณโฟมที่ใช้ | จำนวน | 1,000 | ลิตร |
| 10.2 ปริมาณน้ำที่ใช้ | จำนวน | 10,600 | ลิตร |

**11 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ**

เนื่องจากคูน้ำหน้าคลัง จุดที่รถบรรทุกน้ำมันพลิกคว่ำลงไป เป็นคูน้ำที่มีขนาดสามารถรองรับน้ำมันที่รั่วไหล และน้ำที่ใช้ในการดับเพลิงได้เพียงพอ ไม่รั่วไหลออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

**12 ข้อมูลด้านอัคคีภัย**

12.1 จุดเดือด 357 องศาเซลเซียส
12.2 จุดวาบไฟ ไม่ต่ำกว่า 52 องศาเซลเซียส
12.3 LEL 0.06% / ULE 7.5%
12.4 อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เองสูงกว่า 250 องศาเซลเซียส

**13 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ**

การเข้าสู่ร่างกายทางตา ผิวหนัง ทางเดินอาหาร และทางเดินหายใจ ทำให้ตา ผิวหนังและเยื่อบุระคายเคือง ใช้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับรองจาก NIOSH

**14 มาตรการด้านความปลอดภัย**

14.1 สวมถุงมือยางป้องกันน้ำมัน

14.2 สวมแว่นตานิรภัย ควรสวมชุดป้องกันการสัมผัสสาร

**15 การปฐมพยาบาล**

15.1 สัมผัสทางผิวหนัง ล้างด้วยน้ำและสบู่จำนวนมาก

15.2 สัมผัสทางตา ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที แล้วรีบพบแพทย์

15.3 สัมผัสโดยการหายใจ รีบนำผู้ป่วยออกไปที่อากาศบริสุทธิ์

**16 ข้อปฏิบัติที่สำคัญ**

16.1 การป้องกันการรั่วและการหก ใช้ดินหรือใช้ทรายเป็นตัวดูดซับ

16.2 การกำจัดของเสีย ทำตามข้อกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม

16.3 การใช้สายดับเพลิง ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดอ็อกไซด์ หรือใช้ทรายในกรณีเกิดเพลิงไหม้เล็กน้อย

**17 การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม (REMEDIATION ACTION : RA)**

เมื่อเกิดก๊าซรั่วไหล/เพลิงไหม้พื้นที่ภาชนะเก็บ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมี อาคารเก็บของเสียอันตรายหรือ วัสดุ อุปกรณ์อื่น ๆ สิ่งแวดล้อมโดยรอบอาจได้รับผลกระทบอันอาจเกิดจากน้ำมัน/ก๊าซรั่วไหล เพลิงไหม้ น้ำทิ้งจากการดับเพลิง ของเสียเนื่องจากการไหม้ไฟ

17.1 การทำความสะอาด

หลังจากสารเคมีหกรั่วไหล/เพลิงไหม้แล้ว การทำความสะอาดบริเวณโดยรอบ ต้องทำด้วยความระมัดระวัง และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่

1. เครื่องช่วยหายใจพร้อมหน้ากาก
2. ถุงมือ
3. แว่นตากันสารเคมี
4. ชุดปฏิบัติงานที่เหมาะสม หรือชุดป้องกันสารเคมี



**วิธีทำความสะอาด** ต้องทำการแยกของเสียต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. น้ำทิ้งจากการดับเพลิง
2. ของเสียที่เป็นของเหลวและของแข็ง
3. ของเสียที่รับจากการปนเปื้อน
4. ภาชนะ/หีบห่อ สารเคมีที่เสียหาย
5. ภาชนะ/หีบห่อ ที่ไม่เสียหาย
6. ของเสียที่จะทิ้งต้องแน่ใจว่าปลอดภัย ส่วนสารเคมีที่อยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุดเสียหายให้ดำเนินการแยกเก็บ
7. กรณีที่สารเคมีหกล้นหรือรั่วไหล ให้ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทรายขี้เลื่อยที่จัดเตรียมไว้
8. กรณีของแข็งที่หกรั่วไหล (ฝุ่นเหล็ก) ให้ทำความสะอาดด้วยเครื่องดูดฝุ่นหรือใช้ทรายชื้นคลุก แล้วใช้พลั่วตัก กวาดพื้นด้วยแปรง

17.2 น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้ว

เนื่องจากภาชนะ ถังเก็บ อาคารเก็บสารเคมีของคลัง ได้ออกแบบให้มีเขื่อนกั้น (BUND WALL) และบ่อแยกกักไข เพื่อกักเก็บสารเคมี หรือน้ำทิ้งที่เกิดจากการดับเพลิง ก่อนไหลลงสู่แหล่งน้ำ น้ำทิ้งที่ผ่านการดับเพลิงแล้วต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ซึ่งถ้าผ่านมาตรฐานที่กำหนดจึงปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะได้

17.3 การแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่พนักงานของรัฐ

ติดต่อ/ประสานงานเจ้าหน้ากงานท้องที่ เพื่อตรวจสอบ/วางแผน/ขั้นตอนการทำความสะอาด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หรืออันตรายต่อสุขภาพประชาชนเพิ่มขึ้น

# ขั้นตอนการปฏิบัติ
# กรณีปั๊มน้ำดับเพลิงตัวที่ 1
# หรือปั๊มน้ำดับเพลิงตัวที่ 2
# ใช้งานไม่ได้ 1 ตัว

**ขั้นตอนปฏิบัติกรณีปั๊มน้ำดับเพลิงใช้งานไม่ได้ 1 ตัว**

1. ใช้น้ำดับเพลิงจากคลังน้ำมันสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2 มาช่วยเพิ่มแรงดันน้ำในระบบ เพื่อใช้ระงับเหตุฉุกเฉินที่คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี (คลังก๊าซ)
   1.1 ดำเนินการโดย : ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ จะเป็นผู้ออกคำสั่งให้ใช้น้ำดับเพลิงจากคลังฯ 2
   1.2 ผู้รับผิดชอบ โดย : CCR2 รับทราบคำสั่ง และดำเนินการ
   1.3 พนักงานประจำ CCR 2 ทำการเปิด GATE VALVE ขนาด 10 นิ้ว บริเวณริมรั้วหน้าคลัง (NO.39 ) : อ้างอิง OPL 1/2024
   1.4 พนักงานประจำ CCR 2 ทำการเปิด GATE VALVE ขนาด 10 นิ้ว บริเวณโรงปั๊มน้ำดับเพลิง (NO.33) เมื่อแรงดันในระบบท่อลดลงจากการใช้น้ำ ตัว ENGINE FIRE PUMP P-771A จะทำงานแบบ AUTO เมื่อแรงดันลดลงที่ 10.7 BAR และหลังจากนั้น เมื่อแรงดันภายในท่อลดลงเหลือที่ 10.0 BAR ตัว ENGINE FIRE PUMP P-771R จะสั่งทำงาน AUTO ขึ้นอีกตัว เพื่อรักษาแรงดันไม่ให้น้อยลงจาก 10 BAR : อ้างอิง OPL 1/2024
   1.5 สังเกตการณ์ทำงานของปั๊มทั้งสองตัว เป็นปกติ
   1.6 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ หรือผู้ช่วยผู้สั่งการ ตรวจสอบแรงดันน้ำในระบบ เพียงพอต่อการใช้ระงับเหตุฉุกเฉินหรือไม่ หากแรงดันน้ำยังไม่เพียงพอต่อการใช้ระงับเหตุฉุกเฉิน ให้ใช้เครื่องสูบน้ำเสริม REPLENISHMENT PUMP ทั้งสองตัว สูบน้ำจากแม่น้ำตาปีมาช่วยเพิ่มเติม

2. ใช้เครื่องสูบน้ำเสริม REPLENISHMENT PUMP ทั้งสองตัว สูบน้ำจากแม่น้ำตาปี
   2.1 ดำเนินการโดย : ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ จะเป็นผู้ออกคำสั่งให้ใช้เครื่องสูบน้ำเสริม
   2.2 ผู้รับผิดชอบ โดย : CCR ท่าเรือ รับทราบคำสั่ง และดำเนินการ
   2.3 ทำการ Start ปั๊มทั้งสองตัว
   2.4 สูบน้ำเพื่อทดสอบระบบ หรือ ทดสอบการเดินเครื่อง ให้ทำการเปิด GATE VALVE NO.1 เพื่อ BYPASS ลงแหล่งน้ำ ( TEST ) : อ้างอิง OPL 2/2024
   2.5 หากต้องการสูบน้ำเพื่อเติมน้ำ (TOP UP) เข้าถังดับเพลิง ให้ทำการเปิด GATE VALVE NO.2 (TO TANK) : อ้างอิง OPL 2/2024
   2.6 หากต้องการสูบน้ำเพื่อเข้าระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงไปใช้งานโดยตรงให้ทำการเปิด GATE VALVE NO.3 (TO MAIN WATER SUPPLY) : อ้างอิง OPL 2/2024



2.7 สังเกตการณ์ทำงานของปั๊มทั้งสองตัว สามารถสูบน้ำจากแม่น้ำตาปีเข้าระบบท่อน้ำดับเพลิง และการทำงานของปั๊มเป็นปกติ

2.8 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ หรือผู้ช่วยผู้สั่งการ ตรวจสอบแรงดันน้ำในระบบ เพื่อดำเนินการระงับเหตุฉุกเฉินต่อไป