

บทที่ 2

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อปี พ.ศ. 2533 ที่ได้เสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเงื่อนไขที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการให้ความเห็นชอบกับรายงานของบริษัทฯ นั้น เจ้าของโครงการได้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดและได้ว่าจ้าง บริษัท คอนซัลแตนท์ เซ็นเตอร์ แอนด์ แล็บ จำกัด ให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมยื่นต่อหน่วยงานที่กำกับดูแล 2 ครั้งต่อปี ดังสรุปไว้ในตารางที่ 1-1 ซึ่งทางเจ้าของโครงการจะยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวตลอดไป ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่าการดำเนินงานของบริษัทฯ จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบและความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมบริเวณข้างเคียง

ตารางที่ 2.1-1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท สยามแทงค์ เทอร์มินอลส์ จำกัด ตามรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมปี พ.ศ. 2533

เงื่อนไข/ข้อปฏิบัติของมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไข มาตรการฯ	ปัญหาและอุปสรรค
ก. เงื่อนไข/ข้อปฏิบัติของมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1. ทำความสะอาดรางระบายน้ำผิวดินสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำสะดวก	ปฏิบัติตาม (รูปที่ 1.3.5-1)	---
2. ควบคุมดูแลพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับและขั้นตอนในการสูบน้ำสารเคมีอย่างเคร่งครัด รวมทั้งการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมแก่ลักษณะอีกด้วย ได้แก่ หน้ากากสวมป้องกันไอพิษ เป็นต้น	ปฏิบัติตาม (รูปที่ 2.2.2-2)	---
3. ปฏิบัติการเบี่ยงคันกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี	ปฏิบัติตาม (รูปที่ 2.2.3-1)	---
4. ติดตั้ง Boom หรือ Oil Fender ยาว 150 ม.	ปฏิบัติตาม (รูปที่ 2.2.2-8)	---
5. แต่งตั้งพนักงานผู้รับผิดชอบปฏิบัติการตามขั้นตอนเพื่อแก้ไขภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดระเบิดและอัคคีภัย	ปฏิบัติตาม (ตารางที่ 2.2.3-1)	---
6. ให้พนักงานรักษาความปลอดภัยเตรียมพร้อมอยู่กับอุปกรณ์ดับเพลิงตลอดเวลา	ปฏิบัติตาม (รูปที่ 2.2.4-1)	---

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

เงื่อนไข/ข้อปฏิบัติของมาตรการ	สิ่งที่ผู้ประกอบการได้ปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหาและอุปสรรค
7. ติดตามตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิง และอุปกรณ์ควบคุมและกำจัดสารเคมีทุก 3 เดือน	ปฏิบัติตาม (ตรวจทุกเดือน ภาคผนวก ข)	---
8. ก่อสร้างบ่อดักตะกอนและไขมัน เพื่อรับน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน	ปฏิบัติตาม (รูปที่ 1.3.4-1)	---
9. จัดทำเตาเผาขยะเป็นเตาเหล็ก ซึ่งอาจใช้ถังน้ำมันขนาด 200 ลิตร มาตัดทำช่องระบายอากาศทางด้านล่าง และติดตั้งตะแกรงไว้เหนือช่องลม เพื่อรองรับขยะที่จะเผาและควรตั้งเตาขยะในที่ว่าง ซึ่งห่างจากกิจกรรมขนถ่ายสารเคมีในช่วงเวลาเผาขยะควรมีคนเฝ้าตลอดเวลา	-ทางโครงการได้ยกเลิกการใช้เตาเผาขยะ โดยขยะมูลฝอยได้ส่งกำจัดกับ อบต.บางยอ และวัสดุที่ใช้แล้วต่างๆในโรงงานได้ขนส่งออกกำจัดภายนอกโรงงานโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน	เมล์แจ้งขอปรับแก้มาตรการฯกับทาง สผ. ผ่านทางอีเมล เมื่อ 5 พค 2563

2.2 การดำเนินการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.2.1 มาตรการควบคุมและป้องกันการรั่วไหลจากถังเก็บ

2.2.1.1 จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์มาตรฐานสำหรับถังเก็บ ดังนี้

- 1) Automatic Breather Valve (วาล์วระบายอากาศ) และ Flame Arrestor ทำหน้าที่ในการปรับความดันภายในและภายนอกให้สมดุล ในขณะที่เดียวกัน Flame Arrestor จะทำหน้าที่ป้องกันเปลวไฟ สะเก็ดไฟ หรือไอความร้อนที่สูงเข้าไปในแท้งค์ ทำให้สารเคมีภายในแท้งค์ปลอดภัยจากอุบัติเหตุภายนอก



รูปที่ 2.2.1-1 Automatic Breather Valve

- 2) Level Gauge ทำหน้าที่วัดระดับสารเคมีภายในถังเก็บ



รูปที่ 2.2.1-2 Level Gauge

- 3) เทอร์โมมิเตอร์ ทำหน้าที่วัดอุณหภูมิสารเคมีภายในถังเก็บ



รูปที่ 2.2.1-3 เทอร์โมมิเตอร์ วัดอุณหภูมิสินค้าในแท้งค์

- 4) Air Foam Chamber (หัวผสมอากาศกับโฟม) ทำหน้าที่ดับเพลิงที่เกิดขึ้นภายในถังเก็บ



รูปที่ 2.2.1-4 Air Foam Chamber (หัวต่อท่อสีแดง)



รูปที่ 2.2.1-5 Air Foam Chamber สีเหลือง, ระบบท่อดับเพลิงสีแดง

- 5) ระบบท่อส่งน้ำหล่อเย็นบนถังเก็บ



รูปที่ 2.2.1-6 ระบบท่อส่งน้ำหล่อเย็นบนถังเก็บ

- 6) สายดินของตัวถังถัง ทำหน้าที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตย์



รูปที่ 2.2.1-7 สายดินของตัวถังถัง

- 7) ติดตามและตรวจสอบอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นประจำทุกเดือน

- 2.2.1.2 ติดตามและตรวจสอบสภาพตัวถังเก็บ ระบบท่อขนถ่ายทั้งระบบเป็นประจำทุกเดือน
- 2.2.1.3 บริเวณโดยรอบลานถังเก็บจะมีกำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กสูง ขนาด 1.70 เมตร ล้อมรอบ (รูปที่ 2.2.1-8) ซึ่งสามารถรับปริมาตรสารเคมีได้ทั้งหมด 100% ตามพระราชบัญญัติน้ำมันเชื้อเพลิง ในกรณีเกิดอุบัติเหตุสารเคมีรั่วไหลจะสามารถป้องกันไม่ให้รั่วไหลออกสู่ภายนอกบริเวณลานถังเก็บ ซึ่งง่ายต่อการควบคุมและกำจัดเก็บกวาด



รูปที่ 2.2.1-8 กำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กที่ล้อมรอบถังเก็บเคมีภัณฑ์

2.2.2 มาตรการควบคุมและป้องกันการรั่วไหลของสารเคมี

2.2.2.1 กรณีขนถ่ายจากถังเก็บลงรถขนส่ง

เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมีขณะขนถ่ายลงแม่น้ำ บริษัทได้ปรับปรุงท่าเทียบเรือโดยการก่อกำแพงด้วยปูนคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยมีความสูง 1.70 ม. ยาว 130 ม. โดยรอบท่าเทียบเรือ (รูปที่ 2.2.2-1) เพื่อที่จะได้ทำการควบคุมสารเคมีที่อาจรั่วไหลขึ้นได้จากการขนถ่ายหรือเก็บในถังขนาด 200 ลิตรได้ และยังเป็นการป้องกันน้ำในแม่น้ำเข้าท่วมบริษัท



รูปที่ 2.2.2-1 กำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กที่ล้อมรอบท่าเรือ

ขั้นตอนการจัดเตรียมและตรวจสอบเครื่องมืออุปกรณ์ก่อนขนถ่าย

- 1) ตรวจสอบระบบท่อจ่าย (รูปที่ 2.2.2-2) เช่น วาล์วปิด-เปิดหน้าถังเก็บ วาล์วท่อจ่าย ทั้งหมด
- 2) เตรียมสายดิน (รูปที่ 2.2.2-3) และหมอนรองล้อรถ (รูปที่ 2.2.2-4)
- 3) ตรวจสอบท่อโลหะอ่อน (Stainless Steel Flexible Hose) ที่ต่อเข้ากับวาล์วรถ
- 4) เตรียมถาดโลหะ (Oil Tray) สำหรับรองที่เชื่อมต่อของท่อโลหะอ่อนกับวาล์วรถ
- 5) เตรียมถังดับเพลิงเคมีแห้ง สายดับเพลิง หัวฉีด และโฟมเหลว ไว้ให้พร้อม
- 6) เตรียมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันไอสารเคมี ถุงมือ และรองเท้าสารเคมีไว้สำหรับปฏิบัติงาน
- 7) เคลียร์พื้นที่บริเวณใกล้เคียง เช่น หยุดการทำงานที่ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ปลอดภัย หรือ งานซ่อมบำรุง เป็นต้น



รูปที่ 2.2.2-2 การตรวจสอบระบบท่อจ่าย



รูปที่ 2.2.2-3 จุดต่อสายกราวด์ตัวรถ Bulk



รูปที่ 2.2.2-4 การวางหมอนรองล้อ

ขั้นตอนการขนถ่าย

- 1) พนักงานปฏิบัติงานจำนวนอย่างน้อย 3 คน พร้อมสวมใส่ชุดทำงานมาตรฐานของบริษัท เช่น ชุดทำงาน หมวกนิรภัย แว่นนิรภัย ถุงมือหนัง และรองเท้านิรภัย
- 2) เมื่อรถเปล่าผ่านการชั่งน้ำหนัก และได้รับใบสั่งงานจากฝ่ายธุรการแล้ว ให้คนขับรถนำรถขนส่งไปยังสถานีขนถ่าย (ความเร็ว 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) พร้อมสวมท่อป้องกันสะเก็ดไฟจากท่อไอเสีย
- 3) จอดรถ ณ ตำแหน่งที่พนักงานปฏิบัติงานชี้แนะ พร้อมดับเครื่องยนต์และปรับสวิตช์กุญแจไปที่ตำแหน่ง OFF และนำหมอนรองล้อรถรองที่ล้อ
- 4) ให้ตรวจสอบใบสั่งงาน เช่น ชื่อสารเคมี หมายเลขถังเก็บและปริมาณที่ขนถ่ายลงรถ
- 5) ต่อท่อโลหะอ่อนเข้าวาล์วรับของรถในกรณีสารเคมีภายใต้ MARPOL 73/78 ประเภท B ให้ต่อท่อระบายไอสารเคมีจากรถเข้าถังเก็บ (Vapor Return Line, Close System)
- 6) ต่อสายดินเข้าตัวถังรถ
- 7) ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้บริเวณ
- 8) เมื่อเริ่มการสูบล้างตรวจสอบความเรียบร้อย ท่อโลหะอ่อน วาล์ว ว่ามีการรั่วไหลหรือไม่
- 9) ระหว่างการสูบล้างตรวจสอบระดับในรถ แรงดันในท่อสูบล้าง ในกรณีสารเคมีภายใต้ MARPOL 73/78 ประเภท B ซึ่งเป็นระบบปิด ให้ดูจากระดับของ Level Gauge ของถังเก็บ โดยได้คำนวณตัวเลขระยะเวลาสูบล้างและระดับไว้ก่อนการสูบล้างแล้ว
- 10) เมื่อสูบล้างเสร็จ จะใช้ลมแห้งหรือไนโตรเจนไล่สารเคมีที่ตกค้างในท่อโลหะอ่อนเข้ารถ ให้หมด ปิดวาล์วรับของรถ ถอดท่อโลหะอ่อนและสายดินออกและนำหมอนรองล้อรถออก
- 11) พนักงานปฏิบัติงานลงบันทึกในใบสั่งงานให้คนขับรถนำรถกลับไปให้ฝ่ายธุรการ และชั่งน้ำหนักคร่าวๆ พร้อมนำเอกสารสำคัญแจ้งต่อฝ่ายรักษาการณ ึ่งออกนอกบริษัท

2.2.2.2 กรณีขนถ่ายจากเรือเข้าถังเก็บ

ขั้นตอนการจัดเตรียมและตรวจสอบเครื่องมืออุปกรณ์ก่อนขนถ่าย

- 1) ตรวจสอบถังเก็บ ระบบท่อรับทั้งหมด เช่น วาล์วปิด-เปิดหน้าถังเก็บ วาล์วระบายอากาศบนถังเก็บ สายดินของถังเก็บ วาล์วรับหน้าท่าเทียบเรือ ท่อรับจากหน้าถังเก็บถึงหน้าท่าเทียบเรือด้วยระบบ Pressure Leakage Test ที่แรงดัน 7-8 Kg/cm²
- 2) ตรวจสอบท่อโลหะอ่อน (Stainless Steel Flexible Hose) ที่ใช้สำหรับสูบล้างสารเคมีที่ต่อจากท่อรับหน้าท่าเทียบเรือ กับท่อจ่ายเรือด้วยระบบ Pressure Leakage Test ที่แรงดัน 8-9 Kg/cm²

- 3) กรณีสารเคมีภายใต้ MARPOL ประเภท B ให้เตรียมและตรวจสอบท่อโลหะอ่อน (Stainless Steel Flexible Hose) ที่ใช้สำหรับระบายไอสารเคมีระหว่างการสูบน้ำจากถังเก็บเข้าระวางของเรือด้วยระบบ Pressure Leakage Test ที่แรงดัน 8-9 Kg/cm²
- 4) เตรียมถาดโลหะสำหรับรองบริเวณข้อต่อท่อโลหะอ่อนกับท่อรับน้ำทำเทียบเรือ (รูปที่ 1.4.5-1)
- 5) เตรียมสายดินระหว่างทำเทียบเรือกับเรือ
- 6) เตรียมท่อน้ำมัน (Oil Boom) ให้พร้อมที่จะใช้ปฏิบัติการ
- 7) เตรียมปั๊มสูบน้ำสารเคมีชนิดใช้แรงดันลม โดยไม่ใช้กระแสไฟฟ้าทำให้ปลอดภัยใช้สำหรับสูบน้ำสารเคมีที่ลอยอยู่บนผิวน้ำในท่อน้ำมัน
- 8) เตรียมทราย แผ่นดูดซับสารกำจัดคราบน้ำมันสารเคมีที่ลอยอยู่บนผิวน้ำ (Oil Dispersant) พร้อมเครื่องฉีดพ่น (รูปที่ 2.2.2-5, รูปที่ 2.2.2-6 และรูปที่ 2.2.2-7)
- 9) เตรียมสายดับเพลิง หัวฉีดน้ำ หัวฉีดโฟม โฟมเหลว ให้พร้อมที่จะใช้ปฏิบัติการ
- 10) เตรียมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันไอสารเคมี ถุงมือกันสารเคมี รองเท้ากันสารเคมี ไว้สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงาน
- 11) เตรียมวิทยุสื่อสารให้พร้อม (Explosion proof)
- 12) ติดตั้งสัญญาณไฟเตือนภัยที่หน้าทำเทียบเรือในกรณีที่สนะวิสัยไม่ดี เช่น หมอกลงจัด ฝนตกหนัก เวลากลางคืน เป็นต้น
- 13) เคลียร์พื้นที่บริเวณใกล้เคียงระบบการสูบน้ำทั้งหมด เช่น หยุดการทำงานที่ใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่ไม่ปลอดภัย หรืองานซ่อมบำรุง เป็นต้น



รูปที่ 2.2.2-5 แผ่นซับคราบน้ำมันและ Boom แบบจุกเงิน



รูปที่ 2.2.2-6 Dispersant พร้อมใช้งาน



รูปที่ 2.2.2-7 Liquid Foam พร้อมใช้งาน

ขั้นตอนการขนถ่าย

- 1) พนักงานปฏิบัติหน้าที่อย่างน้อยจำนวน 4 คน และนายท่าเรือ 1 คน ซึ่งได้รับการฝึกอบรมอย่างดี พร้อมสวมชุดทำงานมาตรฐานของบริษัท เช่น ชุดทำงาน หมวกนิรภัย แวนนิรภัย ถุงมือหนัง รองเท้านิรภัย
- 2) ในการรับสารเคมีกักเก็บไว้ในถังเก็บ ปริมาตรสูงสุดในการกักเก็บสารเคมีเท่ากับหรือไม่เกิน 90% ของปริมาตรถังเก็บ เพื่อป้องกันการล้นของสารเคมี
- 3) กรณีทัศนวิสัยไม่ดีให้เปิดสัญญาณไฟเตือนภัย
- 4) นายท่าเรือจะประสานงานกับเรือ (กัปตันหรือผู้การนำร่อง) ในการนำเรือเข้าเทียบท่า
- 5) ตรวจสอบเชือกยึดหัว-ท้ายเรือ เชือกสลิงหัว-ท้ายเรือ ให้อยู่ในตำแหน่งที่เรียบร้อย
- 6) เจ้าหน้าที่กรมศุลกากร นายท่า Surveyor และต้นหนเรือตรวจวัดปริมาณสารเคมี ชื่อสารเคมี หมายเลขระวางเก็บสารเคมี และเก็บตัวอย่างสารเคมีนำไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการต่อไป
- 7) ให้เอกสารกฎระเบียบของท่าเทียบเรือของบริษัท แก่ฝ่ายเรือและเอกสารของเรือ เช่น Ship Particular และ IOPP Certificate แก่ฝ่ายท่าเทียบเรือ
- 8) นายท่าเรือและกัปตัน/ต้นหนเรือจะเป็นผู้รับผิดชอบในการขนถ่ายและร่วมกันทำรายการตรวจสอบความปลอดภัยของเรือ (Ship/Shore Safety Check List) ของบริษัทเพื่อความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อมของแม่น้ำเจ้าพระยา
- 9) ลากทุ่นกักน้ำมัน (Oil Boom) 2 ฟังลงแม่น้ำโดยแต่ละฝั่งจะผูกกับหัว-ท้ายเรือ (รูปที่ 2.2.2-8)



รูปที่ 2.2.2-8 การวาง Boom ทางทิศเหนือ (ซ้าย) และทิศใต้ (ขวา)

- 10) ต่อท่อโลหะอ่อนที่ใช้สูบลำที่มีความยาวเพียงพอกับความปลอดภัย เนื่องจากระดับเรือจะสูงขึ้น-ต่ำลงตามน้ำหนักของเรือและระดับน้ำขึ้น-ลงของแม่น้ำ
- 11) ต่อท่อโลหะอ่อนสำหรับระบายไอสารเคมี จากถังเก็บเข้าระวางเรือ สำหรับกรณีสารเคมีภายใต้ MARPOL 73/78 ประเภท B ซึ่งเป็นระบบปิด (Close System) ทำให้ไอสารเคมีไม่กระจายออกสู่ภายนอก
- 12) ต่อสายดินเข้ากับเรือและนำถาดโลหะรองรับบริเวณข้อต่อท่อโลหะอ่อนกับท่อรับ
- 13) เก็บตัวอย่างสารเคมีในท่อจ่ายของเรือโดยผ่านถึง Slopนำไปวิเคราะห์เป็นการตรวจย้าคุณภาพและชนิดของสารเคมีก่อนทำการสูบลำ
- 14) ทำการสูบลำโดยใช้เครื่องสูบลำของเรือมีรายละเอียดดังนี้
 - (14.1) เริ่ม 0-10 นาทีแรกกำหนดแรงดันภายในท่อประมาณ $0.5-1 \text{ Kg/cm}^2$ หรืออัตราการไหลไม่เกิน $50 \text{ m}^3/\text{h}$. เพื่อป้องกันการเกิดแรงกระแทกที่รุนแรงกับถังเก็บ ขณะเดียวกันทำการตรวจหาจุดรั่วไหลทั้งระบบว่ามีการรั่วไหลหรือสิ่งผิดปกติหรือไม่
 - (14.2) เมื่อตรวจผ่านแล้ว จึงให้เดินเครื่องสูบลำด้วยแรงดันภายในท่อที่ไม่เกิน 4 Kg/cm^2 หรืออัตราการไหลไม่เกิน $150 \text{ m}^3/\text{h}$.
- 15) ระหว่างการสูบลำให้ตรวจสอบระดับสารเคมีในถังเก็บ คำนวณเวลาสูบลำเสร็จ ตรวจสอบแรงดันในท่อสูบลำ และตรวจหาการรั่วไหลทั้งระบบทุกครั้งชั่วโมง พร้อมลงบันทึกในรายงาน
- 16) เมื่อสูบลำเสร็จใช้ลมแห้งไล่สารเคมีที่ค้างในท่อเข้าถังเก็บให้หมด ปิดวาล์วทั้งระบบ ถอดท่อโลหะอ่อนที่สูบลำ ท่อโลหะอ่อนที่ระบายไอสารเคมี สายดินออก และที่ปลายท่อรับหน้าทำให้ปิดด้วยฝาเหล็กยึดให้แน่นด้วยน๊อต
- 17) ลากทุ่นกักน้ำมัน (Oil Boom) เก็บเข้าที่ทั้ง 2 ฝั่ง
- 18) นายท่าเรือและกัปตัน/ต้นหนเรือลงนามกำกับในรายงานตรวจสอบความปลอดภัยของเรือ (Ship/Shore Safety Check List) เป็นอันเสร็จสิ้นภารกิจ

- 19) หลังสุบถ่ายแล้วจะปล่อยให้สารเคมีอยู่ในสภาพนิ่งประมาณ 24 ชม. เพื่อให้สถานะของไฟฟ้าสถิตย์เป็นกลาง จึงทำการตรวจวัดระดับ หาปริมาณสารเคมีในถังเก็บต่อไป

2.2.3 มาตรการฉุกเฉินขณะขนถ่าย

2.2.3.1 กรณีขนถ่ายจากถังเก็บลงรถขนส่ง

แผนปฏิบัติการกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี

- 1) พนักงานพบเห็นเหตุการณ์รีบรายงานต่อหัวหน้างาน (ผู้ดูแลการสุบถ่ายที่สถานีจ่าย)
- 2) หยุดทำการสุบถ่ายทันที ปิดวาล์วจ่าย และวาล์วรับของรถ
- 3) ถังเป็นเขตอันตรายและกั้นบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้า
- 4) ขจัดแหล่งก่อมลพิษไฟทุกชนิด เช่น ห้ามติดเครื่องยนต์ อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด
- 5) เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมปฏิบัติการ เช่น ถังดับเพลิงเคมีชนิดแห้ง เป็นต้น
- 6) เก็บกวาดสารเคมีที่ไหลนองพื้นด้วยภาชนะที่ไม่ก่อประกายไฟลงถัง พร้อมสวมหน้ากากกันไอสารเคมี ถุงมือและรองเท้านิรภัย เป็นต้น (รูปที่ 2.2.3-1)
- 7) กำจัดสารเคมีที่เหลือนบนพื้นด้วยทรายและแผ่นดูดซับจนหมด (รูปที่ 2.2.3-2)
- 8) แก้ไขและซ่อมแซมจุดที่รั่วไหล และปล่อยบริเวณให้ระบายอากาศ จนไอ-กลิ่นลดลงจนปลอดภัย จึงเริ่มทำการสุบถ่ายต่อไป
- 9) หัวหน้ารายงานต่อผู้จัดการบริษัทรับทราบต่อไป
- 10) เก็บรวบรวมสารเคมีเสียส่งบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานทำการกำจัด



รูปที่ 2.2.3-1 การเก็บกวาดสารเคมีที่ไหลนองพื้นด้วยภาชนะที่ไม่ก่อประกายไฟลงถัง



รูปที่ 2.2.3-2 ถังแผ่นซีเมนต์ ถังทราย

แผนปฏิบัติการกรณีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้นต้น

- 1) พนักงานพบเห็นเหตุการณ์กรณีเกิดเพลิงไหม้เล็กน้อย ให้รีบดำเนินการดับเพลิงทันที ด้วยถังดับเพลิงเคมีชนิดแห้ง พร้อมทั้งขอความช่วยเหลือและรับรายงานต่อหัวหน้างาน (ผู้ดูแลการสูบลำดับที่สถานีจ่าย)
- 2) หยุดทำการสูบลำดับทันที ปิดวาล์วจ่าย และวาล์วรับของรถ
- 3) เปิดน้ำหล่อเย็นถังเก็บที่อยู่ใกล้เคียง
- 4) ถังเป็นเขตอันตรายและกั้นบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้า
- 5) กรณีมีผู้ได้รับบาดเจ็บให้นำออกนอกบริเวณไปยังที่ปลอดภัยและทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลทันที
- 6) จัดแหล่งที่เป็นเชื้อเพลิงออกนอกบริเวณ เช่น รถขนส่งสารเคมี ถังบรรจุสารเคมี เป็นต้น
- 7) พนักงานผจญเพลิงเบื้องต้นเข้าทำการดับเพลิงด้วยถังดับเพลิงเคมีชนิดแห้ง
- 8) กรณีดับเพลิงไม่ได้ ให้กักตุนยานฉุกเฉิน พร้อมรายงานผู้จัดการบริษัท
- 9) ผู้จัดการบริษัทในฐานะผู้อำนวยการดับเพลิงจะสั่งการให้ใช้แผนปฏิบัติการดับเพลิงขั้นรุนแรง (ตารางที่ 2.2.3-1)
- 10) กรณีเกิดเพลิงไหม้รุนแรงให้เริ่มขั้นตอนตามข้อที่ 8

2.2.3.2 กรณีขนถ่ายจากเรือเข้าถังเก็บ

แผนปฏิบัติการกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี

- 1) พนักงานพบเห็นเหตุการณ์รับรายงานต่อนายท่าเรือ/ ผู้ช่วยนายท่า
- 2) หยุดทำการสูบลำดับทันที ปิดวาล์วรับหน้าท่าเทียบเรือ และวาล์วจ่ายของเรือโดยนายท่าเรือ / ผู้ช่วยนายท่าประสานงานกับต้นหนเรือ
- 3) ถังเป็นเขตอันตรายและกั้นบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้า

- 4) ขจัดแหล่งก่อมลพิษไฟทุกชนิด เช่น ห้ามติดเครื่องยนต์ อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด
- 5) เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมปฏิบัติการ เช่น ถังดับเพลิงเคมีชนิดแห้ง และ
ประจำการหัวฉีดหน้าท่าเทียบเรือพร้อมโฟมเหลว เป็นต้น
- 6) กรณีรั่วลงพื้นท่าเทียบเรือเท่านั้น ให้เก็บกวาดสารเคมีที่ไหลลงพื้นด้วยภาชนะที่ไม่ก่อ
ประกายไฟลงถัง พร้อมสวมหน้ากากป้องกันไอสารเคมี ถุงมือและรองเท้าป้องกัน
สารเคมี เป็นต้น
- 7) กำจัดสารเคมีที่ไหลบนพื้นด้วยทรายและแผ่นดูดซับจนหมด
- 8) แก้ไขและซ่อมแซมจุดที่รั่วไหล และปล่อยบริเวณให้ระบายอากาศ จนไอ-กลิ่นลดลง
จนปลอดภัย จึงเริ่มทำการสูบล้างต่อไป
- 9) หัวหน้ารายงานต่อผู้จัดการบริษัทรับทราบต่อไป
- 10) กรณีรั่วไหลลงในแม่น้ำ สารเคมีจะลอยไปติดท่อน้ำมันที่วางกั้นไว้ก่อนในขั้น
เตรียมการให้ลากท่อน้ำมันที่ปลายเชือกที่ผูกติดกับเรือและปลายเชือกที่ผูกบนฝั่ง
เป็นครึ่งวงกลมจากด้านใต้กระแสน้ำไปยังด้านเหนือกระแสน้ำหรือทวนน้ำ เข้าหาท่า
เทียบ ให้ล้อมท่อน้ำมันเป็นวงกลมวงเล็กเพื่อป้องกันการเก็บกวาด
- 11) ให้ใช้เครื่องสูบสารเคมีชนิดใช้แรงดันของลมสูบสารเคมีที่ลอยติดค้างที่ท่อน้ำเข้าใส่ถัง
Slop ขนาด 30 กิโลลิตร หรือถังบรรจุขนาด 200 ลิตร จนเกือบหมด
- 12) กำจัดคราบสารเคมีที่ลอยค้างอยู่ด้วยแผ่นดูดซับจนเหลือสารเคมีเป็นแผ่นฟิล์มบางๆ ใช้
ฟันทารกำจัด (Oil Dispersant) จนหมดแล้ว
- 13) สารเคมีเสียส่งบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานทำการกำจัด

2.2.3.3 แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้น

- 1) พนักงานพบเห็นเหตุการณ์กรณีเกิดเพลิงไหม้เล็กน้อย ให้รีบดำเนินการดับเพลิงทันที
ด้วยถังดับเพลิงเคมีชนิดแห้ง พร้อมทั้งขอความช่วยเหลือและรีบรายงานต่อนายท่าเรือ/
ผู้ช่วยนายท่า
- 2) หยุดทำการสูบล้างทันที ปิดวาล์วจ่าย และวาล์วรับของเรือ โดยนายท่าประสานงาน
กับกัปตัน/ต้นหนเรือพร้อมทั้งขอความร่วมมือจัดหน่วยดับเพลิงสนับสนุนและสามารถ
นำเรือออกจากท่าได้ทันทีเมื่อร้องขอ
- 3) เปิดน้ำหล่อเย็นถังเก็บที่อยู่ใกล้เคียง
- 4) กันเป็นเขตอันตรายและกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้า
- 5) กรณีมีผู้ได้รับบาดเจ็บให้นำออกนอกบริเวณไปยังที่ปลอดภัยและทำการปฐมพยาบาล
เบื้องต้นและนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลทันที

- 6) ขจัดแหล่งเป็นเชื้อเพลิงออกนอกบริเวณ เช่น รถขนส่งสารเคมี ถึงบรรจุสารเคมี เป็นต้น
- 7) พนักงานผจญเพลิงเบื้องต้นเข้าทำการดับเพลิงด้วยถังดับเพลิงเคมีชนิดแห้ง
- 8) กรณีดับเพลิงไม่ได้ ให้กักสัญญาณฉุกเฉิน พร้อมรายงานผู้จัดการบริษัท
- 9) ผู้จัดการบริษัทในฐานะผู้อำนวยการดับเพลิงจะสั่งการให้ใช้แผนปฏิบัติการดับเพลิงขั้นรุนแรง โดยรายละเอียดอยู่ในข้อ 7
- 10) กรณีเกิดเพลิงไหม้รุนแรงให้เริ่มขั้นตอนที่ 8
- 11) กรณีเกิดเพลิงไหม้รุนแรงบนเรือให้หยุดทำการสูบน้ำดับเพลิง ปิดวาล์วรับน้ำท่าเทียบเรือ และวาล์วบนเรือ ให้ถอดหรือปลดท่อโลหะอ่อนออก ตัดเชือกยึดเรือออกและผลักดันให้เรือจอดทอดสมอในที่ปลอดภัย ขณะเดียวกันให้เริ่มขั้นตอนที่ 8

แผนปฏิบัติการกรณีเกิดเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง

ผู้ปฏิบัติและหน้าที่รับผิดชอบ : พนักงานทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบในตำแหน่งดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.2.3-1 ตารางแสดงหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

ผู้ปฏิบัติหน้าที่	หน้าที่รับผิดชอบ
1. ผู้อำนวยการดับเพลิง/ ผู้จัดการ	1) ผู้อำนวยการและสั่งการให้ใช้แผนปฏิบัติการ 2) มีอำนาจในการสั่งการให้หยุดหรือปฏิบัติการต่อสู้เพลิง 3) สามารถสั่งการให้ติดต่อขอความช่วยเหลือจากภายนอก 4) รายงานการเกิดเพลิงไหม้ต่อกรรมการผู้จัดการ 5) เสนอข่าวแก่สื่อมวลชน
2. ฝ่ายสื่อสารและประสานงาน	
2.1) พยาบาล / พนักงานธุรการ	1) ให้เดินทางไปที่เกิดเหตุพร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลพร้อมช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
2.2) ศูนย์รวมข่าว / พนักงานธุรการ	1) เมื่อได้รับทราบเหตุเพลิงไหม้เกิดพื้นที่ใด ให้แจ้งผ่านไมโครโฟนให้พนักงานทราบ 2) ติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกเมื่อได้รับคำสั่งจาก ผอ. ดับเพลิงมีลำดับดังนี้และคอยรับคำสั่ง 2.1) สถานีดับเพลิงเทศบาลพระประแดง 2.2) สถานีตำรวจพระประแดง 2.3) กลุ่มบริษัท CBESC 2.4) โรงพยาบาลราชบุรีบูรณะ
2.3) ผู้ประสานงาน	1) ประสานงานระหว่าง ผอ. ดับเพลิง ขามรักษาการณ์ และบุคคลที่เกี่ยวข้อง 2) สั่งการแทน ผอ. การดับเพลิงในกรณี ผอ. การดับเพลิงมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่แทน 3) ประสานงานการดับเพลิงกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของหน่วยงานของราชการและภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือ

ผู้ปฏิบัติหน้าที่	หน้าที่รับผิดชอบ
3.4) หน่วยเครื่องสูบน้ำ/ช่างเทคนิค	3) ประเมินสถานการณ์เหตุเพลิงไหม้ 4) สั่งการในการต่อสู้เพลิงไหม้ (รายละเอียดอยู่ในข้อ 6.3.2) 5) รายงานและรับคำสั่งจาก ผอ. ดับเพลิง 1) ให้เดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทันที 2) คอยประสานงานกับหัวหน้าปฏิบัติการตลอดเวลา 3) ในเวลาปกติให้ตรวจสอบเครื่องยนต์ และจัดเตรียม น้ำมันเชื้อเพลิงให้เพียงพอตลอดเวลาเป็นประจำทุกวัน
4. ฝ่ายส่งเสริมปฏิบัติการ	
4.1) หน่วยสนับสนุน /ฝ่ายพัสดุ	1) จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิง และโฟมเหลว เข้าสนับสนุน 2) เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ และคอยรับคำสั่ง

วิธีการดับเพลิง/ต่อสู้เพลิง มีหลักการดังนี้

- 1) เข้าดับเพลิงทางด้านเหนือลม
- 2) การฉีดน้ำผสมโฟมเพื่อดับเพลิง ให้ฉีดแบบตกกระทบ

1) กรณีเกิดเพลิงไหม้ภายในถังเก็บสารเคมี

- (1.1) เปิดวาล์วน้ำดับเพลิง (น้ำผสมโฟมเหลว) เข้าส่วนบนของถังเก็บโดยจะผ่าน Air Foam Chamber กระจายไหลคลุมพื้นผิวสารเคมี เป็นการตัดออกซิเจนออกจากเพลิงไหม้ ทำให้เพลิงดับ
- (1.2) เปิดน้ำหล่อเย็นถังเก็บที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ และใกล้เคียงให้หน่วยดับเพลิงฉีดน้ำหล่อเย็นด้านข้างของถังเก็บที่เกิดเหตุ เพื่อไม่ให้ถังเก็บอ่อนตัวและล้มหรือเอียง เนื่องจากอุณหภูมิในถังเก็บสูงซึ่งจะเกิดอันตรายมาก

2) กรณีเกิดเพลิงไหม้และมีสารเคมีรั่วไหลออกมาที่ท่อขนถ่ายสารเคมี

- (2.1) หน่วยดับเพลิงฉีดน้ำเป็นม่านกันเพลิง และเข้าหาวาล์วที่ต้องการปิด เพื่อให้สารเคมีหยุดรั่วไหล ทำให้เพลิงดับ
- (2.2) ให้นำทราย แผ่นดูดซับวางล้อมกัน เพื่อไม่ให้สารเคมีและไฟกระจายออกไป

- (2.3) หน่วยดับเพลิงฉีดน้ำผสมโฟมเข้าดับเพลิงที่เกิดจากสารเคมีที่รั่วไหลลงพื้น
- (2.4) หน่วย Safety ให้ฉีดน้ำหล่อเย็นบริเวณที่เกิดเหตุ
- 3) กรณีเกิดเพลิงไหม้ถังสารเคมี 200 ลิตร หรือรถขนส่ง
 - (3.1) ถ้าไม่มีสารเคมีรั่วไหล ให้หน่วยดับเพลิงฉีดน้ำหล่อเย็น เพื่อไม่ให้เพลิงลุกลามจนกว่าสารเคมีภายในจะหมดเอง
 - (3.2) ถ้ามีสารเคมีรั่วไหลให้ปฏิบัติตามหัวข้อ 2
- 4) กรณีมีผู้ได้รับบาดเจ็บอยู่ในที่เกิดเหตุเพลิงไหม้
 - (4.1) หน่วยดับเพลิง 2 ทั้งหน่วยฉีดน้ำเป็นม่านกันเพลิง เข้าหาผู้ได้รับบาดเจ็บและนำออกจากที่เกิดเหตุไปไว้ยังที่ปลอดภัย
 - (4.2) หน่วย Safety ฉีดน้ำหล่อเย็นบริเวณที่เกิดเหตุ
- 5) กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้บนเรือ

ให้หน่วยดับเพลิงรอการประสานงานกับเรือ จึงปฏิบัติการเข้าช่วยเหลือต่อไป

2.2.4 การป้องกันอัคคีภัยและรักษาความปลอดภัยทั่วไป

2.2.4.1 การป้องกันอัคคีภัยทั่วไป

- 2.2.4.1.1 จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน และแผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง
- 2.2.4.1.2 จัดให้มีการฝึกซ้อมการดับเพลิงของพนักงานทุก 6 เดือน ทั้งโดยภายในบริษัทและจากภายนอกบริษัท เช่น ศูนย์ดับเพลิงพระประแดงและร่วมฝึกซ้อมกับกลุ่มบริษัทฯ ป้องกันอุบัติภัย และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (CBESC)
- 2.2.4.1.3 จัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยราชการ เอกชน และบุคคล ดังต่อไปนี้
 - 1) สถานีดับเพลิงเทศบาลพระประแดง ลัดหลวง และเขตราชบุรีบูรณะ
 - 2) สถานีตำรวจพระประแดง
 - 3) สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาสมุทรปราการ
 - 4) ฝ่ายสิ่งแวดล้อม กรมเจ้าท่า
 - 5) โรงพยาบาลราชบุรีบูรณะ บางปะกอก 3 และจุฬารัตน์ 9
 - 6) กลุ่มบริษัทฯ CBESC
 - 7) ผู้จัดการบริษัท
 - 8) ผู้ช่วยผู้จัดการบริษัท
 - 9) หัวหน้ายามรักษาการณ์
 - 10) หัวหน้างาน

- 2.2.4.1.4 จัดให้มีป้ายห้ามสูบบุหรี่ ห้ามจุดไฟ บริเวณลานถังเก็บ และจุดที่มีการขนถ่ายสารเคมี เช่น สถานีขนถ่าย ท่าเทียบเรือ เป็นต้น
- 2.2.4.1.5 ออกกฎห้ามสูบบุหรี่หรือจุดไฟ และจำกัดความเร็วรถ 20 กม./ชม. ภายในบริษัท
- 2.2.4.1.6 จัดพื้นที่เฉพาะสำหรับสูบบุหรี่ ใช้ไฟของพนักงานและงานซ่อมบำรุง
- 2.2.4.1.7 จัดหาและติดตั้งระบบดับเพลิง อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์ป้องกันและกำจัดการเคมี และติดตามตรวจสอบความพร้อมทุก 3 เดือน
- 2.2.4.1.8 รักษาความปลอดภัยทั่วไป จัดให้มียามรักษาการณ์ตลอด 24 ชั่วโมง (รูปที่ 2.2.4-1) จำนวน 4 คน โดยผลัดกันปฏิบัติหน้าที่ช่วงเวลา 08.00 - 16.00 น., 16.00 - 24.00 น., 24.00 - 08.00 น. โดยยามรักษาการณ์จะประจำหน้าที่ที่ป้อมยามหน้าทางเข้าบริษัท สำหรับช่วงเวลา 21.00 - 05.00 น. จะมียามรักษาการณ์เพิ่มเติมอีก 1 คน รวม 2 คนประจำหน้าที่ที่ป้อมยาม หน้าท่า โดยผลัดกันเดินตรวจบริเวณโดยรอบทุกชั่วโมง และทำหน้าที่แลกบัตร เข้า-ออก และคอยให้สัญญาณอนุญาตให้รถเข้า-ออกบริเวณบริษัท เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ที่อาจเกิดขึ้นได้



รูปที่ 2.2.4-1 ยามรักษาการณ์พร้อมอุปกรณ์ความปลอดภัย

2.2.4.2 เครื่องมืออุปกรณ์ความปลอดภัย (รูปที่ 2.2.4-2)

2.2.4.2.1 ระบบดับเพลิง

- 1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดใช้น้ำมันดีเซล จำนวน 1 เครื่อง ติดตั้งไว้บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ สูบน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาผ่านท่อเหล็กเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 6 นิ้ว และน้ำผ่านท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ขนาด 4 และ 3 นิ้วตามลำดับ ด้วยอัตรา 150 m³/hr. พร้อมติดตั้งหัวจ่ายโฟม (Ejector) จำนวน 1 หัวที่ระบบท่อ

ดับเพลิง โดยทำหน้าที่จ่ายโฟมเข้าท่อดับเพลิงในสัดส่วน 3-6 % และถังเก็บ
โฟมเหลวขนาด 1,500 ลิตรจำนวน 1 ถัง ขนาด 2,500 ลิตร จำนวน 2 ถัง

- 2) หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Hydrant Valve) ขนาด 2 นิ้วครึ่ง จำนวน 35 หัว
- 3) สายน้ำดับเพลิงเส้นผ่าศูนย์กลาง ขนาด 1 นิ้วครึ่ง และ 2 นิ้วครึ่ง จำนวน 10 เส้น และ 9 เส้น
- 4) หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hydrant Nozzle)
 - (1) หัวฉีดน้ำยึดติดฐานหมุนรอบทิศ ขนาด 2 นิ้วครึ่ง จำนวน 3 หัว (อยู่หน้าท่าเทียบเรือ)
 - (2) หัวฉีดน้ำขนาด 2 นิ้วครึ่ง จำนวน 5 หัว
 - (3) หัวฉีดน้ำผสมโฟม ขนาด 2 นิ้วครึ่ง จำนวน 2 หัว
 - (4) โฟมเหลวชนิด Light Water Alcoholic Type ขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง และถังขนาด 20 ลิตร จำนวน 23 ถัง รวมทั้งหมด 1,500 ลิตร ซึ่งทำให้สามารถฉีดโฟมดับเพลิงได้นานประมาณ 30 นาที
 - (5) ถังดับเพลิงเคมีชนิดแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher)
 - (5.1) ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 54 ถัง ติดตั้งทั่วบริเวณ
 - (5.2) ขนาด 50 ปอนด์ จำนวน 3 ถัง ติดตั้งสถานีจ่ายทั้ง 3 สถานี
 - (6) ถังดับเพลิงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 15 และ 10 ปอนด์ จำนวนอย่างละ 1 ถัง ติดตั้งในห้อง Laboratory

2.2.4.2.2 อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี

- 1) ชุดป้องกันสารเคมี และไอสารเคมีแบบเต็มตัวชนิดใช้ลมระบายอากาศ จำนวน 3 ชุด
- 2) หน้ากากป้องกันไอสารเคมีแบบเต็มหน้าชนิดใช้ลมระบายอากาศ จำนวน 3 ชุด
- 3) หน้ากากป้องกันไอสารเคมีแบบเต็มหน้าพร้อมถังออกซิเจน จำนวน 1 ชุด
- 4) หน้ากากป้องกันไอสารเคมีแบบปิดจมูกและปากชนิดใส่กรองจำนวน 20 ชุด
- 5) หน้ากากป้องกันไอสารเคมีแบบปิดจมูกและปากชนิดธรรมดา จำนวน 30 ชุด
- 6) แวนนิรภัย จำนวนประมาณ 30 ชุด
- 7) ถุงมือป้องกันสารเคมีสั้นและยาว จำนวนประมาณ 40 ชุด
- 8) แผ่นกันเปื้อนสารเคมี จำนวน 20 ชุด
- 9) ที่ล้างตาและอาบน้ำฉุกเฉิน จำนวน 5 ที่ (รูปที่ 2.2.4-3)

2.2.4.2.3 อุปกรณ์ควบคุมและกำจัดสารเคมี

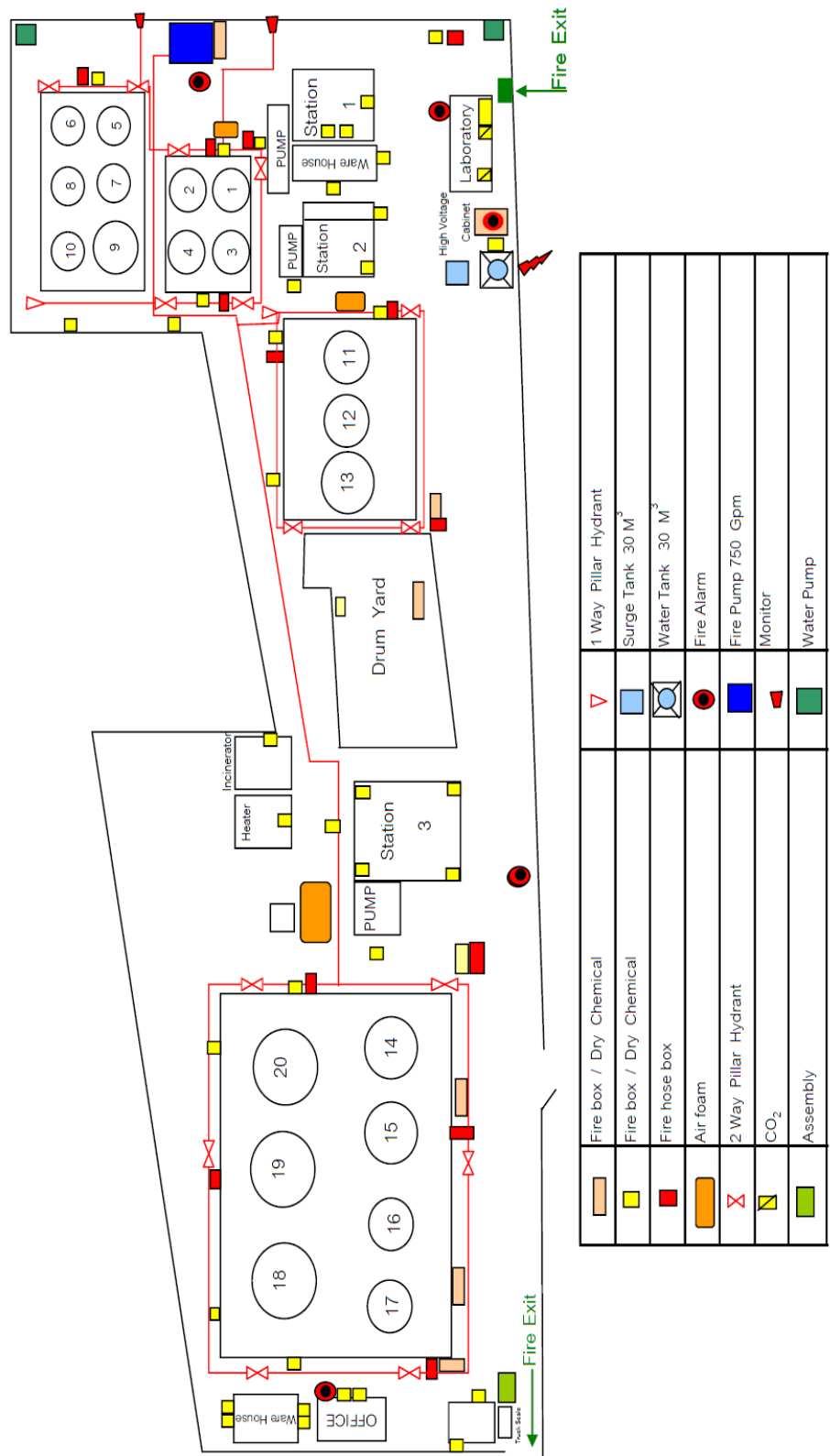
- 1) ทุ่นกักน้ำมันและสารเคมี (Boom) ขนาดยาว 25 เมตร สูง 40 ซม. จำนวน 6 ทุ่น รวมความยาว 150 เมตร

- 2) ท่อนักและดูดซับน้ำมันและสารเคมี ขนาดยาว 10 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 8 นิ้ว จำนวน 4 ท่อน รวมความยาว 40 เมตร
- 3) เครื่องสูบสารเคมีที่ลอยน้ำในท่อนักฯ ชนิดใช้แรงดันลมไม่มีไฟฟ้าเกี่ยวข้อง จำนวน 2 เครื่อง อัตราการสูบ 200 ลิตร/ชม.
- 4) สารขจัดคราบสารเคมีที่ลอยน้ำ (Oil Dispersant) ขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง และขนาด 20 ลิตร จำนวน 8 ถัง
- 5) เครื่องฉีดพ่น จำนวน 1 เครื่อง
- 6) แผ่นดูดซับคราบสารเคมีชนิดแผ่น ขนาด 43 ซม. X 48 ซม. จำนวน 1,000 แผ่น และชนิดแผ่นยาวเป็นม้วน ขนาด 48 ซม. X 144 เมตร จำนวน 2 ม้วน
- 7) ถังเก็บสารเคมีเสีย ขนาด 30 m³ จำนวน 1 ถัง และถังเก็บขนาด 200 ลิตร จำนวนประมาณ 100 ถัง
- 8) บ่อดักคราบสารเคมี/น้ำมัน (Oil Separator) จำนวน 5 บ่อ (มีการจัดสร้างเพิ่ม 2 บ่อในปี 2551) ซึ่งในแต่ละบ่อมีขนาดกว้าง ยาว และลึก เท่ากับ 3.0 X 4.0 X 1.5 เมตร และจำนวน 1 บ่อมีขนาดกว้าง ยาว และลึก เท่ากับ 1.0 X 2.0 X 1.0 เมตร โดยมี Baffle คอนกรีตกั้นบ่อเป็น 3 ช่อง โดยที่คราบสารเคมีที่ปะปนมากับน้ำจะลอยอยู่ผิวน้ำติดกับ Baffle และปล่อยน้ำที่ไม่ปนเปื้อนสารเคมีหรือน้อยมากออกมาเท่านั้น โดยน้ำเสีย/น้ำทิ้งนี้ จะถูกนำไปวิเคราะห์คุณภาพและส่งให้กรมเจ้าท่าทุกเดือน และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

2.2.5 การอบรมและฝึกซ้อมดับเพลิง

- 1) จัดให้มีการอบรมเรื่องคุณสมบัติของสารเคมีแก่พนักงานเป็นประจำ และทุกครั้งที่มีการเก็บสารเคมีใหม่
- 2) จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงเป็นประจำทุก 6 เดือน (ครั้งแรกอบรมภายใน และครั้งที่ 2 อบรมโดยเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของเทศบาลพระประแดงหรือหน่วยงานที่ราชการรับรอง) โดยสมมติเหตุการณ์ขึ้นในแต่ละครั้งไม่เหมือนกัน จนครบตามแผนปฏิบัติการที่มีของบริษัทและจะหมุนเวียนต่อไป มีขั้นตอนการฝึกซ้อม ดังนี้
 - (2.1) ช่วงเช้า เป็นการกำหนดและทำความเข้าใจในการใช้แผนปฏิบัติการ
 - (2.2) ช่วงบ่าย เป็นการปฏิบัติการฝึกซ้อมภาคสนาม
- 3) จัดทำรายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงส่งให้ผู้จัดการบริษัท และสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด
- 4) ร่วมทำหนังสือสัญญาการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ และ/หรือด้านสิ่งแวดล้อม กรณีสารเคมีรั่วไหลของกลุ่มบริษัท ป้องกันอุบัติเหตุและสิ่งแวดล้อม (CBESC)

SIAM TANK TERMINALS CO., LTD.
DIAGRAM FOR FIRE PROTECTION SYSTEM



รูปที่ 2.2.4-2 แผนผัง Fire Protection System



รูปที่ 2.2.4-3 ที่ล้างตาและอาบน้ำฉุกเฉิน

2.2.6 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ

โครงการทำเทียบเรือและคลังเก็บเคมีภัณฑ์ ของ บริษัท สยามแทงค์ เทอร์มินอลส์ จำกัด
จัดทำรายงานโดยบริษัท คอนซัลแตนท์ เซ็นเตอร์ แอนด์ แล็บ จำกัด

ตารางที่ 2.2.6-1 สถิติอุบัติเหตุภายใน โครงการ (เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566)

ประเภทของอุบัติเหตุ ⁽¹⁾	ความถี่ของอุบัติเหตุ ⁽²⁾	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ ⁽³⁾
ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	จำนวนครั้งของอุบัติเหตุ ของบุคลากรในชั่วโมง ทำงานไม่เกิน 0 ครั้งต่อ 6 เดือน

หมายเหตุ

- (1) นิยามประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น
- (2) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา
- (3) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้บันทึก : นายสุพัตร ชุ่มหฤทัย ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล : นายปรีชา ลิฬภาจนากุล
เบอร์โทรศัพท์ 02-816-4180-2

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ : หาสาเหตุ, หาวิธีแก้ไขและป้องกันให้ครอบคลุมอุบัติเหตุทั้ง
ทางตรงและทางอ้อมโดยใช้ระบบมาตรฐานต่างๆ เข้ามาช่วยใน
การจัดทำ

สถิติอุบัติเหตุย้อนหลังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2566 แสดงดังตารางที่ 2.2.6-2

ตารางที่ 2.2.6-2 สถิติอุบัติเหตุย้อนหลังภายในโครงการระหว่างปี พ.ศ.2562-2566

ปี พ.ศ.	จำนวนครั้งของอุบัติเหตุ
2562	0
2563	0
2564	0
2565	0
2566	0

2.2.7 ผลการตรวจสอบสภาพของพนักงาน

โครงการทำการตรวจสอบสภาพของพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายปีละ 1 ครั้ง โดย
ผลสรุปการตรวจสอบสภาพพนักงานจะนำเสนอในรอบรายงานครึ่งปีหลัง