บทที่ 1

บทนำ

1.1 ลักษณะที่ตั้งของโครงการ

1) ชื่อโครงการท่าเทียบเรือและคลังเก็บเคมีภัณฑ์ ของ บริษัท สยามแท้งค์ เทอร์มินอลส์ จำกัด
2) สถานที่ตั้ง เลขที่ 142 หมู่ 2 ซอยเพชรหึงษ์ 5 ถนนเพชรหึงษ์ ตำบลบางยอ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ
3) ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท สยามแท้งค์ เทอร์มินอลส์ จำกัด
4) สถานที่ติดต่อ เลขที่ 142 หมู่ 2 ซอยเพชรหึงษ์ 5 ถนนเพชรหึงษ์ ตำบลบางยอ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ
5) โทรศัพท์ 02-816-4180-2 โทรสาร 02-462-5746
6) E-mail: info@siamtank.com website: www.siamtank.com
7) จัดทำรายงานโดย บริษัท คอนซัลแตนท์ เซ็นเตอร์แอนด์แล็บ จำกัด
8) โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : วพ 0504/6991 ลงวันที่ 7 ตุลาคม 2530
9) โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 28 มกราคม พ.ศ.2569 ที่ กรมเจ้าท่า จ.กรุงเทพมหานคร

บริษัท สยาม แท้งค์ เทอร์มินอลส์ จำกัด ก่อตั้งขึ้นโดยบริษัท มิตซุยแอนด์คัมปนี (ไทยแลนด์) จำกัด ในปี ค.ศ 1973 ภายใต้ชื่อ มิตซุยแท้งค์ยาร์ด ต่อมาในปี ค.ศ.1981 ได้เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท สยามแท้งค์ เทอร์มินอลส์ จำกัด ด้วยทุนจดทะเบียน 25.1 ล้านบาท โดยการร่วมทุนกัน 3 บริษัท คือ

- บริษัท มิตรสยามอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
- บริษัท มิตซุยแอนด์คัมปนี (ไทยแลนด์) จำกัด
- บริษัท โตโยโกเซอิโคเงียว จำกัด

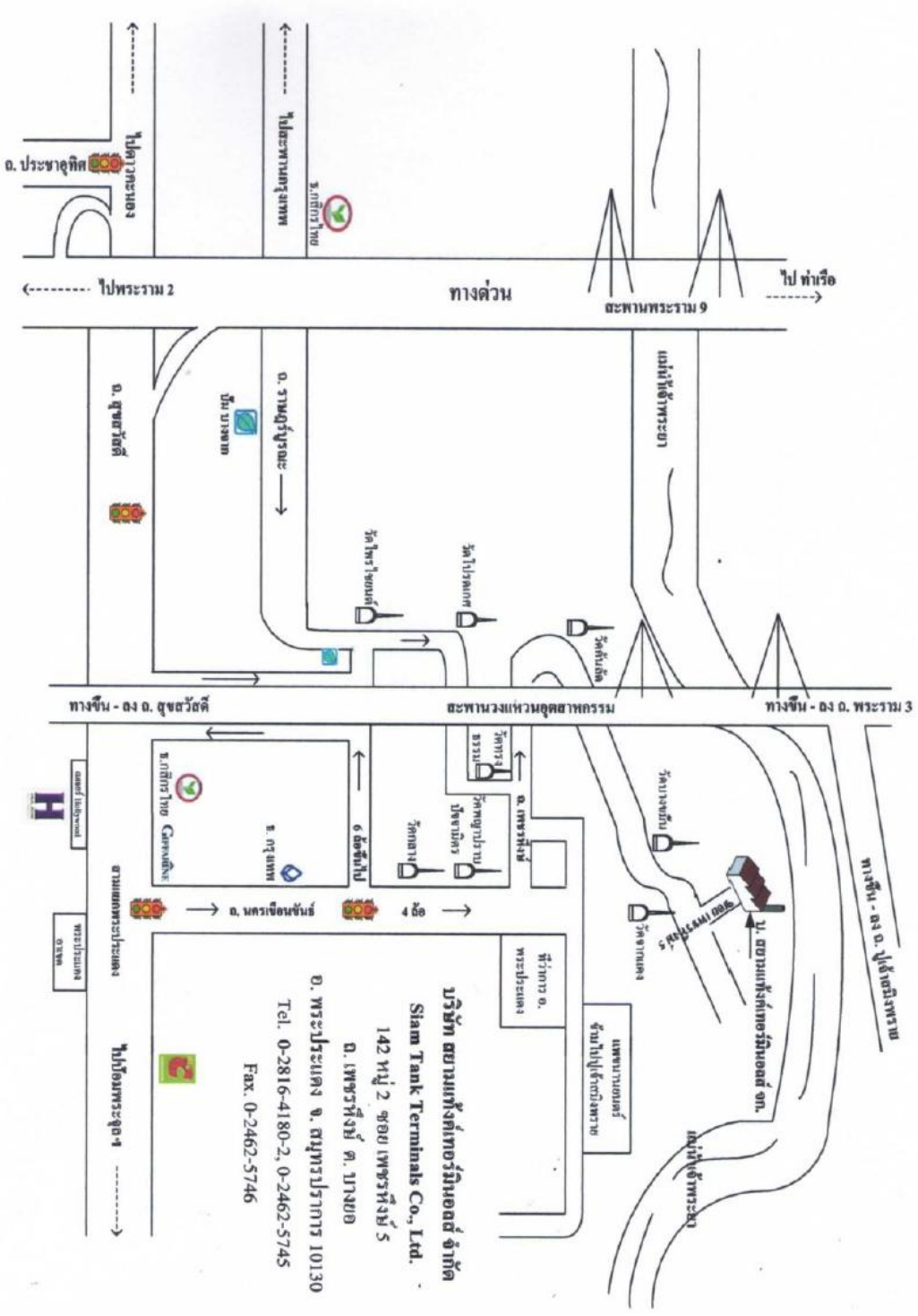
และในปี ค.ศ. 2018 บริษัท สยาม แท้งค์ เทอร์มินอลส์ จำกัด ได้เปลี่ยนผู้ถือหุ้นหลัก เป็น

- บริษัท เอ็มซี สยามโลจิสติคส์ จำกัด
- บริษัท ทัทสุมิ โซไก (ประเทศญี่ปุ่น) จำกัด
- บริษัท ทัทสุมิ โซไก (ประเทศไทย) จำกัด

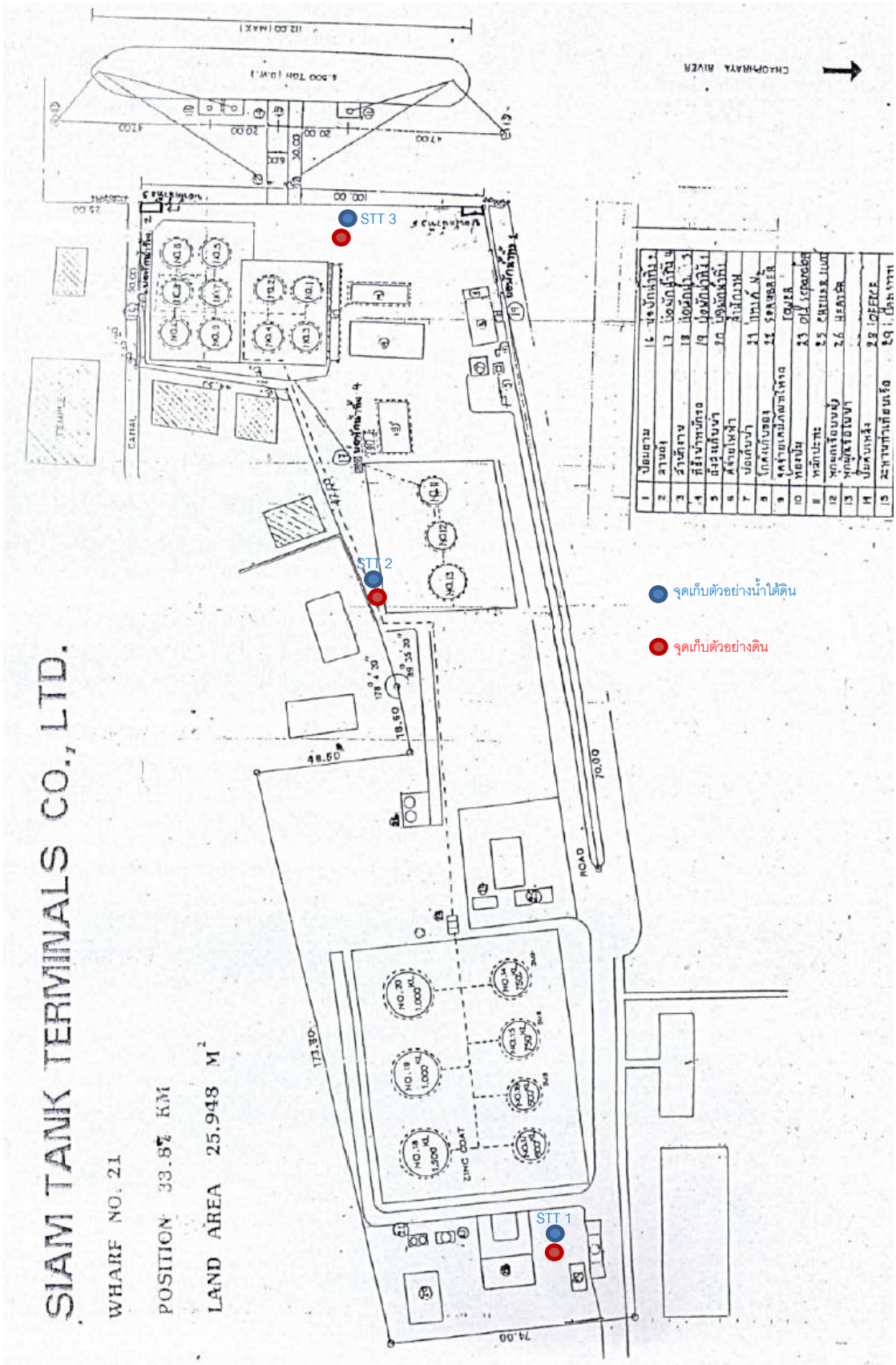
ปัจจุบัน บริษัท สยาม แท้งค์ เทอร์มินอลส์ จำกัด มีสำนักงานใหญ่ และ คลังสินค้าที่สมุทรปราการ บนเนื้อที่ทั้งหมด 25,948 ตารางเมตร ตั้งอยู่ริมฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณหลักกม.ที่ 34 จากสัน

ดอนปากแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดสมุทรปราการ ให้บริการ รับและจัดเก็บรักษา รวมทั้งจ่ายสินค้าประเภทเคมีภัณฑ์เหลวอย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล ด้วยประสบการณ์อันยาวนานกว่า 40 ปี

ท่าเทียบเรือของ บริษัท สยามแท้งค์ เทอร์มินอลส์ จำกัด ตั้งอยู่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณกิโลเมตรทางน้ำที่ 34 จากปากแม่น้ำ (รูปที่ 1.1-1) พื้นที่ตั้งโครงการและรายละเอียดภายในพื้นที่โครงการแสดงในรูปที่ 1.1-2



รูปที่ 1.1-1 แสดงที่ตั้งพื้นที่โครงการ บริษัท สยามแท้งค์ เทอร์มินอลส์ จำกัด



รูปที่ 1.1-2 แสดงรายละเอียดพื้นที่ภายในโครงการ

1.2 ภาพรวมโครงการ

บริษัท สยาม แท้งค์ เทอร์มินอลส์ จำกัด เป็นบริษัทที่ดำเนินกิจการด้านการขนถ่ายผลิตภัณฑ์สารเคมีหลายชนิด (Methyl Isobutyl Ketone, Acetone, Xylene Normal Paraffin, Heavy alkyl benzene, 1,4-Butanediol, Xylene, Pure Phenol, Isopropyl alcohol, Fatty Alcohol, D80 Fluid, BCP80/100 Fluid) ที่นำส่งทางเรือจากยุโรป ญี่ปุ่น เกาหลี จีน ไต้หวัน มาเลเซีย และสิงคโปร์ ผ่านท่าเทียบเรือของบริษัทเข้ามาเก็บพักไว้ในถังพักของบริษัท ซึ่งอยู่ในพื้นที่โครงการถัดจากท่าเทียบเรือ ก่อนนำออกจำหน่ายให้กับลูกค้าต่อไป

1.3 ข้อมูลสภาพแวดล้อมเบื้องต้น

1.3.1 การใช้น้ำในพื้นที่โครงการ

แหล่งน้ำของโครงการเป็นน้ำประปา มีปริมาณการใช้น้ำ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน

น้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ใช้น้ำบรรจุถังที่มีมาตรฐาน อย. ใช้ประมาณวันละ 2 ถัง

น้ำที่ใช้ในการดับเพลิงและน้ำใช้สำหรับหล่อเย็นถังเคมีภัณฑ์ใช้น้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยา

1.3.2 สภาพอุตุนิยมวิทยา

เนื่องจากจังหวัดสมุทรปราการ มีอาณาเขตทางทิศใต้ติดกับอ่าวไทย จึงได้รับอิทธิพลจากลมทะเลและไอน้ำที่พัดมาจากอ่าวไทย ทำให้มีอากาศเย็นสบายไม่ร้อนจัด และไม่หนาวจัดตลอดทั้งปี

อุณหภูมิของอากาศเฉลี่ยทั้งปีสูงสุด 35.1°C และอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด 20.4 °C โดยอุณหภูมิของอากาศเฉลี่ยต่อปีประมาณ 28.9°C (ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา)

1.3.3 การใช้ที่ดิน

พื้นที่โครงการส่วนมากจะเป็นโครงการคลังสินค้า ท่าเทียบเรือ เพราะมีน้ำลึก และบริเวณแม่น้ำกว้าง โครงการตั้งขึ้นมาเมื่อปี พ.ศ. 2516 แล้วความลึกของหน้าท่ามิได้เปลี่ยนแปลง

1.3.4 การจัดการน้ำทิ้งในพื้นที่โครงการ

น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน และอาคารพักอาศัย ถ้าเป็นน้ำโสโครก มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังแซท น้ำทิ้งจากการชำระล้าง จะระบายผ่านลงระบายน้ำเปิดผ่านลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

สำหรับน้ำทิ้งที่เกิดจากการชะล้างถังบริเวณลานถังในแต่พื้นที่จะถูกรวบรวมไปบำบัดในถังแยกสารเคมีปนเปื้อนน้ำ เพื่อแยกสารเคมีภัณฑ์ออกจากน้ำก่อนในบ่อพักน้ำจำนวน 2 บ่อ ก่อนระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

รูปที่ 1.3.4-1 จุดติดตั้งถังดักไขมันสำหรับจุดน้ำเสียจากการล้างเศษอาหาร

1.3.5 การป้องกันน้ำท่วมและระบบระบายน้ำ

ลักษณะของโครงการติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา ทางโครงการได้สร้างคอนกรีตเสริมเหล็กด้านหน้า และด้านข้างโครงการ จึงไม่เคยประสบปัญหาน้ำท่วมแต่อย่างไร

ระบบระบายน้ำภายในโครงการแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ บริเวณลานถัง และนอกจากบริเวณลานถังในบริเวณลานถังมีรางเปิดรอบๆ ถังแต่ละใบ รางเปิดนี้เชื่อมต่อถึงกัน และเชื่อมต่อไปยังบ่อดักคราบสารเคมี/น้ำมัน (Oil Separator) จำนวน 5 บ่อ 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 และปล่อยน้ำที่ไม่ปนเปื้อนสารเคมีหรือน้อยมากออกมาเท่านั้นที่ก่อนจะระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ซึ่งดัชนีคุณภาพน้ำที่ทำการวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานของน้ำทิ้งอุตสาหกรรม โครงการดำเนินการทำความสะอาดรางระบายน้ำผิวดินอยู่เป็นประจำ (รูปที่ 1.3.5-1) เพื่อให้เกิดการระบายน้ำอย่างสะดวก

รูปที่ 1.3.5-1 การทำความสะอาดรางระบายน้ำผิวดิน

1.3.6 การกำจัดขยะมูลฝอยและของเสีย

ภายในโครงการ ได้จัดเตรียมถังเก็บขยะขนาด 200 ลิตร ขยะส่วนใหญ่เป็นถุงพลาสติกและกระดาษห่ออาหาร ขยะเหล่านี้ทางโครงการให้รถเก็บขยะของรัฐมาจัดเก็บสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และเพื่อให้การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทฯ จึงมีการกำหนด การทิ้งขยะลงถังแยกตามประเภทเพื่อง่ายต่อการจัดการ (รูปที่ 1.3.6-1) ดังนี้

- ถังเหลือง : สำหรับขยะรีไซเคิล (ขวดแก้ว)
- ถังเขียว : สำหรับขยะทั่วไป (เศษอาหาร)
- ถังส้ม : สำหรับขยะอันตราย

รูปที่ 1.3.6-1 ถังขยะแยกประเภท

สำหรับของเสียอันตราย ทางโครงการจัดสถานที่จัดเก็บระหว่างรอการส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับการอนุญาตจากทางราชการ สถานที่จัดเก็บแยกเป็นสัดส่วนและมีป้ายชี้บ่งชัดเจน

รูปที่ 1.3.6-2 สถานที่จัดเก็บของเสียอันตราย

1.4 รายละเอียดโครงการสังเขป

1.4.1 ลักษณะของท่าเทียบเรือ

ท่าเทียบเรือของเราสามารถรองรับเรือได้ถึง 6,500 ตันกรอสส์ ด้วยความยาวตลอดลำเรือสูงสุด 114 เมตร และอัตรากินน้ำลึก 7.5 เมตร โดยสารเคมีที่มาถึงจะถูกสูบถ่ายจากเรือไปยังแท้งค์ผ่านท่อลำเลียง

1.4.2 กิจกรรมของโครงการ

บริษัท สยามแท้งค์ เทอร์มินอลส์ จำกัด ให้บริการเก็บรักษาเคมีภัณฑ์ โดยรับจากทางบกและทางน้ำ ในพื้นที่โครงการประกอบด้วย ท่าเทียบเรือ สถานีจ่าย ลานขนถ่าย ลานถัง อาคาร สำนักงาน ฯลฯ การขนถ่ายเคมีภัณฑ์ทางรถยนต์จะมีรถรับส่ง 15-20 เที่ยวต่อวัน ส่วนการขนถ่ายทางเรือ มีเรือเข้าเทียบท่าประมาณ 2-3 เที่ยวต่อเดือน ปัจจุบันมีเจ้าหน้าที่ประจำตามหัวข้อ 1.6 ทำงานด้านบริหาร และธุรการ คนสวน 1 คน แม่บ้าน 1 คน มีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอดเวลาในบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 4 คน จะแบ่งเวลาการทำงานวันละ 2 กะ กะละ 2 คน

1.4.3 คลังเคมีภัณฑ์

บริเวณลานถังเคมีภัณฑ์ มีพื้นที่ 7,900 ตารางเมตร มีกำแพงคอนกรีตเพื่อป้องกันเคมีรั่ว สูงประมาณ 1.30 เมตร ล้อมรอบ 4 ด้าน บริเวณลานถังประกอบด้วย ถังเก็บเคมีภัณฑ์ทั้งสิ้น 20 ถัง รวมความจุ 13,250 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บเคมีภัณฑ์ (รูปที่ 1.4.3-1) แต่ละใบทำด้วยเหล็ก หรือสแตนเลส มีสายดินเพื่อป้องกันการเกิดประจุไฟฟ้าสถิตย์ เกจบอกระดับและอุณหภูมิของเคมีภัณฑ์ มีระบบ Foam Chamber ระบบฉีดน้ำบนฝาถัง เป็นน้ำหล่อเย็น เพื่อลดอุณหภูมิภายในถังและมีระบบวาล์วลดความดันให้อยู่ในสภาพสมดุลกับความดันบรรยากาศ

รูปที่ 1.4.3-1 ถังเก็บเคมีภัณฑ์

ตารางที่ 1.4.3-1 ชนิดของเคมีภัณฑ์ที่บรรจุในถังต่าง ๆ ณ สิ้นเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569

หมายเลขถัง	ชนิดถัง	ความจุ (กิโลลิตร)	ชนิดของสารเคมี
แท้งค์ 1	สแตนเลส 304	500	Organic Chemical
แท้งค์ 2	สแตนเลส 304	500	Organic Chemical
แท้งค์ 3	เหล็กกล้า	500	Organic Chemical
แท้งค์ 4	เหล็กกล้า	500	Organic Chemical
แท้งค์ 5	สแตนเลส 304	500	Organic Solvent
แท้งค์ 6	เหล็กกล้า	500	Organic Chemical
แท้งค์ 7	เหล็กกล้า	500	Organic Chemical
แท้งค์ 8	เหล็กกล้า	500	Organic Chemical
แท้งค์ 9	เหล็กกล้า	1,000	Organic Solvent
แท้งค์ 10	เหล็กกล้า	500	Organic Chemical
แท้งค์ 11	เหล็กกล้า, เคลือบสังกะสี	500	Organic Solvent
แท้งค์ 12	เหล็กกล้า, เคลือบสังกะสี	500	Organic Solvent
แท้งค์ 13	เหล็กกล้า, เคลือบสังกะสี	750	Organic Solvent
แท้งค์ 14	สแตนเลส 304	750	Organic Chemical
แท้งค์ 15	สแตนเลส 304	750	Organic Chemical
แท้งค์ 16	สแตนเลส 304	500	Organic Chemical
แท้งค์ 17	เหล็กกล้า	500	Organic Solvent
แท้งค์ 18	เหล็กกล้า, เคลือบสังกะสี	1,500	Organic Chemical
แท้งค์ 19	เหล็กกล้า	1,000	Organic Chemical
แท้งค์ 20	เหล็กกล้า	1,000	Organic Solvent

1.4.4 ชนิดเคมีภัณฑ์

สินค้าที่ขนถ่ายเป็นพวกเคมีภัณฑ์ที่นำเข้าจากนำส่งทางเรือจากยุโรป ญี่ปุ่น เกาหลี จีน ไต้หวัน มาเลเซีย และสิงคโปร์ และรับจากภายในประเทศ โดยการรับเข้าทางท่าเทียบเรือและทางรถ และทำการจัดส่งขายทั้งภายในและต่างประเทศ เคมีภัณฑ์ที่ขนถ่ายผ่านท่าเทียบเรือและทางรถตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1.4.4-1 รายชื่อเคมีภัณฑ์ที่ขนถ่ายทั้งเข้าและออกผ่านโครงการ

รับเข้า	จ่ายออก
Phenol	Phenol
Butyl acrylate	Butyl acrylate
Methyl Isobutyl Ketone	Methyl Isobutyl Ketone
Isopropyl Alcohol	Isopropyl Alcohol
Normal paraffin	Normal paraffin
Xylene	Xylene
1,4-Butanediol	1,4-Butanediol
Fatty Alcohol	Fatty Alcohol
D80 Fluid	D80 Fluid
BCP80/100 Fluid	BCP80/100 Fluid
Rubber process oil	Rubber process oil
Other solvent	Other solvent

สรุปปริมาณเคมีภัณฑ์ที่รับเข้าทั้งหมดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 เท่ากับ 15,116 เมตริกตัน ที่จำหน่ายออกเท่ากับ 14,652 เมตริกตัน

1.4.5 <u>การขนส่งเข้าท่าเทียบเรือ</u>

การขนถ่ายสินค้าเคมีจากเรือเข้าสู่ถังเก็บ (รูปที่ 1.4.5-1) จะเริ่มต้นภายหลังจากที่เรือเข้าเทียบท่าแล้ว โดยพนักงานจะต่อท่ออ่อน ซึ่งเป็นท่อโลหะบนสะพานเทียบเรือเชื่อมกับท่อของเรือจากนั้น Chemical pump ชนิด Explosion proof จะทำการสูบเคมีภัณฑ์จากเรือผ่านท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว (รูปที่ 1.4.5-1) โดยมีวาล์วคอยปิด-เปิดอยู่ 3 จุด คือ บนสะพานเทียบเรือ ระหว่างทางสะพานเทียบเรือและถังเก็บ

รูปที่ 1.4.5-1 ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว สำหรับสูบเคมีภัณฑ์จากเรือ เพื่อส่งไปลงในถังเก็บเคมีภัณฑ์ โดยด้านล่างเป็นถังสำหรับรองรับสารเคมีที่อาจรั่วไหลจากข้อต่อของท่อถ่ายสารเคมี

1.4.6 การขนส่งออกจากท่าเทียบเรือ

สำหรับการขนถ่ายสินค้าเคมีออกจากท่าเทียบเรือจะขนส่งโดยทางรถยนต์ โดยจะทำการสูบถ่ายจากถังเก็บด้วยท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว แล้วลดข้อให้ผ่านท่อขนาด 4 และ 2 นิ้ว ตามลำดับ รวมทั้งถังกรองสารเคมี จนถึงสถานีจ่ายเคมีภัณฑ์ เพื่อจ่ายให้กับรถบรรทุกและถังขนาด 200 ลิตรต่อไป สำหรับการบรรจุสารเคมีลงถัง 200 ลิตรนั้นจะต้องผ่านเข้าเครื่อง Drum Filling Machine เพื่อชั่งน้ำหนักของสารเคมีก่อนที่จะบรรจุลงถัง ส่วนขนส่งทางน้ำจะทำการสูบถ่ายจากถังเก็บด้วยท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว ลงเรือ โดย Chemical pump ชนิด Explosion proof

1.5 ระบบการคมนาคมขนส่ง

ทำเลที่ตั้งของคลังสินค้า ตั้งอยู่บนฝั่งริมฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเป็นจุดศูนย์กลางการกระจายสินค้าสำคัญในการผ่านเข้า – ออกกรุงเทพฯและปริมณฑล ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ทั้งทางน้ำและทางบก หากเดินทางโดยทางน้ำสามารถใช้เส้นทางแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นหลัก เรือสินค้าเดินทะเลสามารถเข้าถึงท่าเรือได้อย่างสะดวก โดยใช้เวลาประมาณ 3 ชม. จากสันดอนปากแม่น้ำเจ้าพระยา (สมุทรปราการ) ส่วนทางบกสามารถเดินทางอย่างสะดวกด้วยทางด่วนกรุงเทพฯ สะพานวงแหวนอุตสาหกรรม และทางด่วนกาญจนาภิเษกซึ่งเชื่อมต่อกันกับ เส้นทางภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคใต้และภาคเหนือ จึงทำให้การขนส่งมีความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น

1.6 <u>จำนวนพนักงานในโครงการ (ข้อมูล ณ สิ้นเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569)</u>

พนักงานบริษัทมีทั้งหมด 26 คน โดยมีพนักงานที่ได้รับการฝึกอบรมจากหน่วยงานราชการ และเอกชน ดังนี้

1) **<u>นายท่าเรือ</u>** นายวัชรินทร์ ทองมี
อายุ 38 ปี วุฒิการศึกษา ปวส.
เริ่มทำงาน พ.ศ. 2557 - ปัจจุบัน

หลักสูตรฝึกอบรม
ฝึกอบรม นายท่า ที่โรงเรียนสยามการเดินเรือ
เทคนิคการดับเพลิงขั้นสูง
ผู้ปฏิบัติงาน คลังน้ำมัน และระบบขนส่งน้ำมันทางท่อ
คนงานควบคุมก๊าซ สำหรับโรงงาน หรือเก็บก๊าซ ของโรงงานอุตสาหกรรม
เทคนิคการสอบสวนอุบัติเหตุ
ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ผู้อนุมัติ ผู้ควบคุม ผู้ช่วยเหลือ
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำท่าเรือ (PFSO)

2) **<u>นายท่าเรือ</u>** นายพุทธชาค เพชรดำริกุล
อายุ 37 ปี วุฒิการศึกษา ปวส.
เริ่มทำงาน พ.ศ. 2556 - ปัจจุบัน

หลักสูตรฝึกอบรม
ฝึกอบรม นายท่า ที่โรงเรียนสยามการเดินเรือ
เทคนิคการดับเพลิงขั้นสูง
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน
เทคนิคการสอบสวนอุบัติเหตุ
ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ผู้อนุมัติ ผู้ควบคุม ผู้ช่วยเหลือ
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำท่าเรือ (PFSO)

3) **<u>ผู้ช่วยนายท่าเรือ</u>** น.ส.ธัญญ์ฐิตา เจริญกุลศิริสิน
อายุ 33 ปี วุฒิการศึกษา วท.บ.(สิ่งแวดล้อม)) และ
วท.บ.(อาชีวอนามัยและความปลอดดภัย)

หลักสูตรฝึกอบรม
เริ่มทำงาน พ.ศ. 2558 – ปัจจุบัน
ฝึกอบรม นายท่า ที่โรงเรียนสยามการเดินเรือ
เทคนิคการดับเพลิงขั้นต้น
เทคนิคการสอบสวนอุบัติเหตุ
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน
การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และการใช้เครื่องช่วยชีวิต AED

4) **<u>วิศวกร</u>** นายเศรษฐา ทิมรัตนกุล

อายุ 46 ปี วุฒิการศึกษา วศบ.เคมี

เริ่มทำงาน พ.ศ. 2546 – ปัจจุบัน

หลักสูตรฝึกอบรม ฝึกอบรมที่ Toyogosei Co., Ltd. (Japan)

เทคนิคการดับเพลิงขั้นต้น

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน

ผู้ควบคุมงานในที่อับอากาศ

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำท่าเรือ (PFSO)

5) **<u>พนักงานช่างเทคนิค</u>** จำนวน 3 คน

หลักสูตรฝึกอบรม เทคนิคการดับเพลิงขั้นต้น ทุกคน

เทคนิคการดับเพลิงขั้นสูง จำนวน 1 คน

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระบบพื้นฐาน ทุกคน

วิทยุสื่อสาร จำนวน 1 คน

การใช้สารเคมี ทุกคน

6) **<u>พนักงานปฏิบัติ</u>** จำนวน 13 คน

หลักสูตรฝึกอบรม เทคนิคการดับเพลิงขั้นต้น ทุกคน

เทคนิคการดับเพลิงขั้นสูง จำนวน 2 คน

7) **<u>ยามรักษาการณ์</u>** จำนวน 4 คน

หลักสูตรฝึกอบรม เทคนิคการดับเพลิงขั้นต้น ทุกคน

เทคนิคการสอบสวนอุบัติเหตุ

<u>หมายเหตุ</u> หลักสูตรเทคนิคการดับเพลิงขั้นต้น เป็นของ บริษัท นิปปอน เคมิคอล จำกัด

หลักสูตรเทคนิคการดับเพลิงขั้นสูง เป็นของ ศูนย์ฝึกอบรมดับเพลิง แอนตี้ไฟร์ อินดัสตรี

เวลาทำการของบริษัทฯ :

<u>วันทำงานปกติ</u> จันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00 น. - 16.30 น.

เสาร์ เวลา 08.00 น. - 11.30 น.

<u>เวลาพัก</u> เวลา 12.00 น. - 13.00 น. และ 15.00 น. – 15.30 น.

<u>หยุด</u> วันอาทิตย์และวันหยุดตามประเพณีนิยม (ตามประกาศบริษัทฯ)

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 สยามแท้งค์เทอร์มินอลส์ จำกัด ตามรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมปี พ.ศ. 2533

เงื่อนไข/ข้อปฏิบัติของมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการฯ	ปัญหาและอุปสรรค
ก. เงื่อนไข/ข้อปฏิบัติของมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1. ทำความสะอาดรางระบายน้ำผิวดินสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำสะดวก	ปฏิบัติตาม (รูปที่ 1.3.5-1)	---
2. ควบคุมดูแลพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับและขั้นตอนในการสูบถ่ายสารเคมีอย่างเคร่งครัด รวมทั้งการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมแก่ลักษณะอีกด้วย ได้แก่ หน้ากากสวมป้องกันไอพิษ เป็นต้น	ปฏิบัติตาม (รูปที่ 2.2.2-2)	---
3. ปฏิบัติการเบื้องต้นกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี	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. ติดตามตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์ควบคุมและกำจัดสารเคมีทุก 3 เดือน 8. ก่อสร้างบ่อดักตะกอนและไขมัน เพื่อรับน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน 9. จัดทำเตาเผาขยะเป็นเตาเหล็ก ซึ่งอาจใช้ถังน้ำมันขนาด 200 ลิตร มาตัดทำช่องระบายอากาศทางด้านล่าง และติดตั้งตะแกรงไว้เหนือช่องลม เพื่อรองรับขยะที่จะเผาและควรตั้งเตาขยะในที่ว่าง ซึ่งห่างจากกิจกรรมขนถ่ายสารเคมีในช่วงเวลาเผาขยะควรจะมีคนเฝ้าดูตลอดเวลา	ปฏิบัติตาม (ตรวจทุกเดือน ภาคผนวก ช) ปฏิบัติตาม (รูปที่ 1.3.4-1) -ทางโครงการได้ยกเลิกการใช้เตาเผาขยะ โดยขยะมูลฝอยได้ส่งกำจัดกับ อบต.บางขอ และวัสดุที่ใช้แล้วต่างๆในโรงงานได้ขนส่งออกกำจัดภายนอกโรงงานโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน	--- --- เมล์แจ้งขอปรับแก้มาตรการฯกับทาง สผ. ผ่านทางอีเมล์ 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 ในขณะเดียวกัน Flame Arrestor จะทำหน้าที่ป้องกันเปลวไฟ สะเก็ดไฟ หรือไอความร้อนที่สูงเข้าในแท้งค์ ทำให้สารเคมีภายในแท้งค์ปลอดภัยจากอุบัติเหตุภายนอก

รูปที่ 2.2.1-1 Automatic Breather Valve

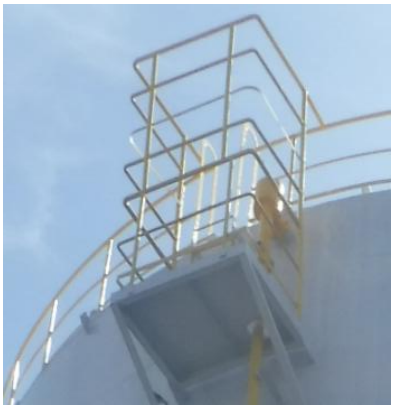
2) Level Gauge ทำหน้าที่วัดระดับสารเคมีภายในถังเก็บ

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 (หัวต่อท่อสีเหลือง)

รูปที่ 2.2.1-5 Air Foam Chamber สีเหลือง, ระบบท่อดับเพลิงสีแดง

5) ระบบท่อส่งน้ำหล่อเย็นบนถังเก็บ

รูปที่ 2.2.1-6 ระบบท่อส่งน้ำหล่อเย็นบนถังเก็บ

6) สายดินของตัวแท้งค์ ทำหน้าที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตย์

รูปที่ 2.2.1-7 สายดินของตัวแท้งค์

7) ติดตามและตรวจสอบอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นประจำทุกเดือน

2.2.1.2 ติดตามและตรวจสอบสภาพตัวถังเก็บ ระบบท่อขนถ่ายทั้งระบบเป็นประจำทุกเดือน

2.2.1.3 บริเวณโดยรอบลานถังเก็บจะมีกำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กสูง ขนาด 1.70 เมตร ล้อมรอบ (รูปที่ 2.2.1-8) ซึ่งสามารถรับปริมาณสารเคมีได้ทั้งหมด 100% ตามพระราชบัญญัติน้ำมันเชื้อเพลิง ในกรณีเกิดอุบัติเหตุสารเคมีรั่วไหลจะสามารถป้องกันไม่ให้รั่วไหลออกสู่นอกบริเวณลานถังเก็บ ซึ่งง่ายต่อการควบคุมและกำจัดเก็บกวาด

รูปที่ 2.2.1-8 กำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กรอบถังเก็บเคมีภัณฑ์

2.2.2 มาตรการควบคุมและป้องกันการรั่วไหลขณะขนถ่าย

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 กำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กรอบท่าเรือ

ขั้นตอนการจัดเตรียมและตรวจสอบเครื่องมืออุปกรณ์ก่อนขนถ่าย

1) ตรวจสอบระบบท่อจ่าย (รูปที่ 2.2.2-2) เช่น วาล์วปิด-เปิดหน้าถังเก็บ วาล์วท่อจ่ายทั้งหมด
2) เตรียมสายดิน (รูปที่ 2.2.2-3) และหมอนรองล้อรถ (รูปที่ 2.2.2-4)
3) ตรวจสอบท่อโลหะอ่อน (Stainless Steel Flexible Hose) ที่ต่อเข้ากับวาล์วรถ
4) เตรียมถาดโลหะ (Oil Tray) สำหรับรองที่ข้อต่อของท่อโลหะอ่อนกับวาล์วรถ
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 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) พร้อมสวมท่อป้องกันสะเก็ดไฟจากท่อไอเสีย
3) จอดรถ ณ ตำแหน่งที่พนักงานปฏิบัติงานชี้แนะนำ พร้อมดับเครื่องยนต์และปรับสวิทซ์กุญแจไปที่ตำแหน่ง 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) เมื่อเริ่มการสูบถ่ายตรวจดูความเรียบร้อย ท่อโลหะอ่อน วาล์ว ว่ามีการรั่วไหลหรือไม่
9) ระหว่างการสูบถ่ายตรวจดูระดับในรถ แรงดันในท่อสูบถ่าย ในกรณีสารเคมีภายใต้ MARPOL 73/78 ประเภท B ซึ่งเป็นระบบปิด ให้ดูจากระดับของ Level Gauge ของถังเก็บ โดยได้คำนวณตัวเลขระยะเวลาสูบถ่ายและระดับไว้ก่อนการสูบถ่ายแล้ว
10) เมื่อสูบถ่ายเสร็จ จะใช้ลมแห้งหรือไนโตรเจนไล่สารเคมีที่ตกค้างในท่อโลหะอ่อนเข้ารถให้หมด ปิดวาล์วรับของรถ ถอดท่อโลหะอ่อนและสายดินออกและนำหมอนรองล้อรถออก
11) พนักงานปฏิบัติงานลงบันทึกในใบสั่งงานให้คนขับรถนำกลับไปให้ฝ่ายธุรการ และชั่งน้ำหนักรถรวม พร้อมนำเอกสารสำคัญแจ้งต่อยามรักษาการณ์ จึงออกนอกบริษัท

2.2.2.2 กรณีขนถ่ายจากเรือเข้าถังเก็บ

ขั้นตอนการจัดเตรียมและตรวจสอบเครื่องมืออุปกรณ์ก่อนขนถ่าย

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

3) กรณีสารเคมีภายใต้ MARPOL ประเภท B ให้เตรียมและตรวจสอบท่อโลหะอ่อน (Stainless Steel Flexible Hose) ที่ใช้สำหรับระบายไอสารเคมีระหว่างการสูบถ่ายจากถังเก็บเข้าระวางของเรือด้วยระบบ Pressure Leakage Test ที่แรงดัน 8-9 Kg/cm^2
4) เตรียมถาดโลหะสำหรับรองบริเวณข้อต่อท่อโลหะอ่อนกับท่อรับหน้าท่าเทียบเรือ (รูปที่ 1.4.5-1)
5) เตรียมสายดินระหว่างท่าเทียบเรือกับเรือ
6) เตรียมทุ่นกักน้ำมัน (Oil Boom) ให้พร้อมที่จะใช้ปฏิบัติการ
7) เตรียมปั๊มสูบสารเคมีชนิดใช้แรงดันลม โดยไม่ใช้กระแสไฟฟ้าทำให้ปลอดภัยใช้สำหรับสูบสารเคมีที่ลอยอยู่บนผิวน้ำในทุ่นกักน้ำมัน
8) เตรียมทราย แผ่นดูดซับสารกำจัดคราบสารเคมีที่ลอยอยู่บนผิวน้ำ (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
12) ติดตั้งสัญญาณไฟเตือนภัยที่หน้าท่าเทียบเรือในกรณีทัศนะวิสัยไม่ดี เช่น หมอกลงจัด ฝนตกหนัก เวลากลางคืน เป็นต้น
13) เคลียร์พื้นที่บริเวณใกล้เคียงระบบการสูบถ่ายทั้งหมด เช่น หยุดการทำงานที่ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ปลอดภัย หรืองานซ่อมบำรุง เป็นต้น

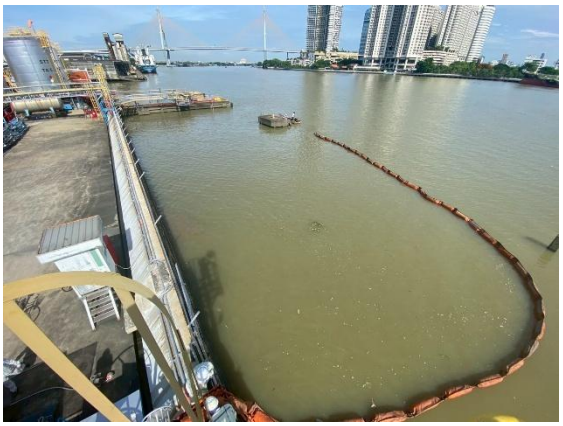
รูปที่ 2.2.2-5 แผ่นซับคราบน้ำมันและ Boom แบบฉุกเฉิน

รูปที่ 2.2.2-6 Dispersant พร้อมใช้งาน

รูปที่ 2.2.2-7 Liquid Foam พร้อมใช้งาน

ขั้นตอนการขนถ่าย

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



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

10) ต่อท่อโลหะอ่อนที่ใช้สูบถ่ายที่มีความยาวเพียงพอกับความปลอดภัย เนื่องจากระดับเรือจะสูงขึ้น-ต่ำลงตามน้ำหนักของเรือและระดับน้ำขึ้น-ลงของแม่น้ำ
11) ต่อท่อโลหะอ่อนสำหรับระบายไอสารเคมี จากถังเก็บเข้าระวางเรือ สำหรับกรณีสารเคมีภายใต้ MARPOL 73/78 ประเภท B ซึ่งเป็นระบบปิด (Close System)ทำให้ไอสารเคมีไม่กระจายออกสู่ภายนอก
12) ต่อสายดินเข้ากับเรือและนำถาดโลหะรองบริเวณข้อต่อท่อโลหะอ่อนกับท่อรับ
13) เก็บตัวอย่างสารเคมีในท่อจ่ายของเรือโดยผ่านถัง Slopนำไปวิเคราะห์เป็นการตรวจย้ำคุณภาพและชนิดของสารเคมีก่อนทำการสูบถ่าย
14) ทำการสูบถ่ายโดยใช้เครื่องสูบถ่ายของเรือมีรายละเอียดดังนี้

    (14.1) เริ่ม 0-10 นาทีแรกกำหนดแรงดันภายในท่อประมาณ 0.5-1 Kg/cm^2 หรืออัตราการไหลไม่เกิน 50 m^3/h. เพื่อป้องกันการเกิดแรงกระแทกที่รุนแรงกับถังเก็บขณะเดียวกันทำการตรวจหาจุดรั่วไหลทั้งระบบว่ามีการรั่วไหลหรือสิ่งผิดปกติหรือไม่

    (14.2) เมื่อตรวจผ่านแล้ว จึงให้เดินเครื่องสูบถ่ายด้วยแรงดันภายในท่อที่ไม่เกิน 4 Kg/cm^2 หรืออัตราการไหลไม่เกิน 150 m^3/h.
15) ระหว่างการสูบถ่ายให้ตรวจสอบดูระดับสารเคมีในถังเก็บ คำนวณเวลาสูบถ่ายเสร็จ ตรวจดูแรงดันในท่อสูบถ่าย และตรวจหาการรั่วไหลทั้งระบบทุกครึ่งชั่วโมง พร้อมลงบันทึกในรายงาน
16) เมื่อสูบถ่ายเสร็จใช้ลมแห้งไล่สารเคมีที่ค้างในท่อเข้าถังเก็บให้หมด ปิดวาล์วทั้งระบบ ถอดท่อโลหะอ่อนที่สูบถ่าย ท่อโลหะอ่อนที่ระบายไอสารเคมี สายดินออก และที่ปลายท่อรับหน้าท่าให้ปิดด้วยฝาเหล็กยึดให้แน่นด้วยน๊อต
17) ลากทุ่นกักน้ำมัน (Oil Boom) เก็บเข้าที่ทั้ง 2 ฝั่ง
18) นายท่าเรือและกัปตัน/ต้นหนเรือลงนามกำกับในรายงานตรวจสอบความปลอดภัยของเรือ (Ship/Shore Safety Check List) เป็นอันเสร็จสิ้นภารกิจ

19) หลังสูบถ่ายแล้วจะปล่อยให้สารเคมีอยู่ในสภาพนิ่งประมาณ 24 ชม. เพื่อให้สถานะของไฟฟ้าสถิตย์เป็นกลาง จึงทำการตรวจวัดระดับ หาปริมาณสารเคมีในถังเก็บต่อไป

2.2.3 <u>มาตรการฉุกเฉินขณะขนถ่าย</u>

2.2.3.1 กรณีขนถ่ายจากถังเก็บลงรถขนส่ง

แผนปฏิบัติการกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี

1) พนักงานพบเห็นเหตุการณ์รีบรายงานต่อหัวหน้างาน (ผู้ดูแลการสูบถ่ายที่สถานีจ่าย)
2) หยุดทำการสูบถ่ายทันที ปิดวาล์วจ่าย และวาล์วรับของรถ
3) กั้นเป็นเขตอันตรายและกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้า
4) ขจัดแหล่งก่อลุกติดไฟทุกชนิด เช่น ห้ามติดเครื่องยนต์ อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด
5) เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมปฏิบัติการ เช่น ถังดับเพลิงเคมีชนิดแห้ง เป็นต้น
6) เก็บกวาดสารเคมีที่ไหลนองพื้นด้วยภาชนะที่ไม่ก่อประกายไฟลงถัง พร้อมสวมหน้ากากกันไอสารเคมี ถุงมือและรองเท้ากันสารเคมี เป็นต้น (รูปที่ 2.2.3-1)
7) กำจัดสารเคมีที่เหลือบนพื้นด้วยทรายและแผ่นดูดซับจนหมด (รูปที่ 2.2.3-2)
8) แก้ไขและซ่อมแซมจุดที่รั่วไหล และปล่อยบริเวณให้ระบายอากาศ จนไอ-กลิ่นลดลงจนปลอดภัย จึงเริ่มทำการสูบถ่ายต่อไป
9) หัวหน้ารายงานต่อผู้จัดการบริษัทรับทราบต่อไป
10) เก็บรวบรวมสารเคมีเสียส่งบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานทำการกำจัด

รูปที่ 2.2.3-1 การเก็บกวาดสารเคมีที่ไหลนองพื้นด้วยภาชนะที่ไม่ก่อประกายไฟลงถัง

รูปที่ 2.2.3-2 ถังแผ่นซับ ถังทราย

แผนปฏิบัติการกรณีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขั้นต้น

1) พนักงานพบเห็นเหตุการณ์กรณีเกิดเพลิงไหม้เล็กน้อย ให้รีบดำเนินการดับเพลิงทันทีด้วยถังดับเพลิงเคมีชนิดแห้ง พร้อมทั้งขอความช่วยเหลือและรีบรายงานต่อหัวหน้างาน (ผู้ดูแลการสูบถ่ายที่สถานีจ่าย)
2) หยุดทำการสูบถ่ายทันที ปิดวาล์วจ่าย และวาล์วรับของรถ
3) เปิดน้ำหล่อเย็นถังเก็บที่อยู่ใกล้เคียง
4) กั้นเป็นเขตอันตรายและกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้า
5) กรณีมีผู้ได้รับบาดเจ็บให้นำออกนอกบริเวณไปยังที่ปลอดภัยและทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลทันที
6) ขจัดแหล่งที่เป็นเชื้อเพลิงออกนอกบริเวณ เช่น รถขนส่งสารเคมี ถังบรรจุสารเคมี เป็นต้น
7) พนักงานผจญเพลิงเบื้องต้นเข้าทำการดับเพลิงด้วยถังดับเพลิงเคมีชนิดแห้ง
8) กรณีดับเพลิงไม่ได้ ให้กดสัญญาณฉุกเฉิน พร้อมรายงานผู้จัดการบริษัท
9) ผู้จัดการบริษัทในฐานะผู้อำนวยการดับเพลิงจะสั่งการให้ใช้แผนปฏิบัติการดับเพลิงขั้นรุนแรง (ตารางที่ 2.2.3-1)
10) กรณีเกิดเพลิงไหม้รุนแรงให้เริ่มขั้นตอนตามข้อที่ 8

2.2.3.2 กรณีขนถ่ายจากเรือเข้าถังเก็บ

แผนปฏิบัติการกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี

1) พนักงานพบเห็นเหตุการณ์รีบรายงานต่อนายท่าเรือ/ ผู้ช่วยนายท่า
2) หยุดทำการสูบถ่ายทันที ปิดวาล์วรับหน้าท่าเทียบเรือ และวาล์วจ่ายของเรือโดยนายท่าเรือ / ผู้ช่วยนายท่าประสานงานกับต้นหนเรือ
3) กั้นเป็นเขตอันตรายและกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้า

4) ขจัดแหล่งก่อลุกติดไฟทุกชนิด เช่น ห้ามติดเครื่องยนต์ อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด

5) เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมปฏิบัติการ เช่น ถังดับเพลิงเคมีชนิดแห้ง และประจำการหัวฉีดหน้าท่าเทียบเรือพร้อมโฟมเหลว เป็นต้น

6) กรณีรั่วลงพื้นท่าเทียบเรือเท่านั้น ให้เก็บกวาดสารเคมีที่ไหลนองพื้นด้วยภาชนะที่ไม่ก่อประกายไฟลงถัง พร้อมสวมหน้ากากป้องกันไอสารเคมี ถุงมือและรองเท้าป้องกันสารเคมี เป็นต้น

7) กำจัดสารเคมีที่เหลือบนพื้นด้วยทรายและแผ่นดูดซับจนหมด

8) แก้ไขและซ่อมแซมจุดที่รั่วไหล และปล่อยบริเวณให้ระบายอากาศ จนไอ-กลิ่นลดลงจนปลอดภัย จึงเริ่มทำการสูบถ่ายต่อไป

9) หัวหน้ารายงานต่อผู้จัดการบริษัทรับทราบต่อไป

10) กรณีรั่วไหลลงในแม่น้ำ สารเคมีจะลอยไปติดทุ่นกักน้ำมันที่วางกั้นไว้ก่อนในขั้นเตรียมการให้ลากทุ่นกักน้ำมันที่ปลายเชือกที่ผูกติดกับเรือและปลายเชือกที่ผูกบนฝั่งเป็นครึ่งวงกลมจากด้านใต้กระแสน้ำไปยังด้านเหนือกระแสน้ำหรือทวนน้ำ เข้าหาท่าเทียบ ให้ล้อมทุ่นกักน้ำมันเป็นวงกลมวงเล็กเพื่อง่ายต่อการเก็บกวาด

11) ให้ใช้เครื่องสูบสารเคมีชนิดใช้แรงดันของลมสูบสารเคมีที่ลอยติดค้างที่ทุ่นเข้าใส่ถัง Slop ขนาด 30 กิโลลิตร หรือถังบรรจุขนาด 200 ลิตร จนเกือบหมด

12) กำจัดคราบสารเคมีที่ลอยค้างอยู่ด้วยแผ่นดูดซับจนเหลือสารเคมีเป็นแผนฟิล์มบางๆ ใช้พ่นสารกำจัด (Oil Dispersant) จนหมดแล้ว

13) สารเคมีเสียส่งบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานทำการกำจัด

2.2.3.3 แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้น

1) พนักงานพบเห็นเหตุการณ์กรณีเกิดเพลิงไหม้เล็กน้อย ให้รีบดำเนินการดับเพลิงทันทีด้วยถังดับเพลิงเคมีชนิดแห้ง พร้อมทั้งขอความช่วยเหลือและรีบรายงานต่อนายท่าเรือ/ผู้ช่วยนายท่า

2) หยุดทำการสูบถ่ายทันที ปิดวาล์วจ่าย และวาล์วรับของเรือ โดยนายท่าประสานงานกับกัปตัน/ต้นหนเรือพร้อมทั้งขอความร่วมมือจัดหน่วยดับเพลิงสนับสนุนและสามารถนำเรือออกจากท่าได้ทันทีเมื่อร้องขอ

3) เปิดน้ำหล่อเย็นถังเก็บที่อยู่ใกล้เคียง

4) กั้นเป็นเขตอันตรายและกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้า

5) กรณีมีผู้ได้รับบาดเจ็บให้นำออกนอกบริเวณไปยังที่ปลอดภัยและทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลทันที

6) ขจัดแหล่งเป็นเชื้อเพลิงออกนอกบริเวณ เช่น รถขนส่งสารเคมี ถังบรรจุสารเคมี เป็นต้น

7) พนักงานผจญเพลิงเบื้องต้นเข้าทำการดับเพลิงด้วยถังดับเพลิงเคมีชนิดแห้ง

8) กรณีดับเพลิงไม่ได้ ให้กดสัญญาณฉุกเฉิน พร้อมรายงานผู้จัดการบริษัท

9) ผู้จัดการบริษัทในฐานะผู้อำนวยการดับเพลิงจะสั่งการให้ใช้แผนปฏิบัติการดับเพลิงขั้นรุนแรง โดยรายละเอียดอยู่ในข้อ 7

10) กรณีเกิดเพลิงไหม้รุนแรงให้เริ่มขั้นตอนที่ 8

11) กรณีเกิดเพลิงไหม้รุนแรงบนเรือให้หยุดทำการสูบถ่าย ปิดวาล์วรับหน้าท่าเทียบเรือและวาล์วบนเรือ ให้ถอดหรือปลดท่อโลหะอ่อนออก ตัดเชือกยึดเรือออกและผลักดันให้เรือจอดทอดสมอในที่ปลอดภัย ขณะเดียวกันให้เริ่มขั้นตอนที่ 8

แผนปฏิบัติการกรณีเกิดเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง

ผู้ปฏิบัติและหน้าที่รับผิดชอบ : พนักงานทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบในตำแหน่งดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.2.3-1 ตารางแสดงหน้าที่ความผิดชอบของแต่ละตำแหน่ง

ผู้ปฏิบัติหน้าที่	หน้าที่รับผิดชอบ
1. ผู้อำนวยการดับเพลิง/ ผู้จัดการ	1) อำนวยการและสั่งการให้ใช้แผนปฏิบัติการ 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) โรงพยาบาลราษฎร์บูรณะ
2.3) ผู้ประสานงาน	1) ประสานงานระหว่าง ผอ. ดับเพลิง ยามรักษาการณ์ และบุคคลที่เกี่ยวข้อง 2) สั่งการแทน ผอ. การดับเพลิงในกรณี ผอ. การดับเพลิงมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่แทน 3) ประสานงานการดับเพลิงกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของหน่วยงานของราชการและภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือ

ผู้ปฏิบัติหน้าที่	หน้าที่รับผิดชอบ
2.4) ยามรักษาการณ์	1) ให้รีบไปยังที่เกิดเหตุคอยรอรับคำสั่ง 2) ป้องกันมิให้บุคคลภายนอกที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าก่อนได้รับอนุญาต และคอยรับคำสั่ง 3) กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้นอกเวลาทำงาน วันหยุดให้ปฏิบัติดังนี้ 3.1) ติดต่อผู้จัดการบริษัท 3.2) หัวหน้ายามรักษาการณ์ 3.3) ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานดับเพลิงภายนอก มีลำดับดังนี้ (1) สถานีดับเพลิงเทศบาลพระประแดง (2) สถานีดับเพลิงเทศบาลลัดหลวง (3) สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สมุทรปราการ 3.4) ติดต่อพนักงานที่มีบ้านอยู่ใกล้บริษัท
2.5) หน่วยเคลื่อนย้าย/พนักงานขับรถ	1) เคลื่อนย้ายขนส่งวัสดุครุภัณฑ์ เอกสาร ในจุดที่ปลอดภัย 2) จัดยานพาหนะและขนส่งอุปกรณ์และคอยรับคำสั่ง
3. ฝ่ายปฏิบัติการ	
3.1) หัวหน้าปฏิบัติการ/นายท่าเรือ 3.2) หัวหน้าชุดดับเพลิง/หัวหน้างาน 3.3) พนักงานดับเพลิง/พนักงาน	1) พนักงานผจญเพลิงมารวมตัวที่จุดรวมพล 2) หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการแยกชุดปฏิบัติการเป็น 2 ชุด ดังนี้ 2.1) ชุดควบคุมการปฏิบัติงาน ให้เข้าปฏิบัติการหยุดการสูบถ่าย ปิดวาล์วต่างๆ เปิดวาล์วหล่อเย็น เคลื่อนย้ายแหล่งเชื้อเพลิงออกนอกบริเวณไปยังที่ปลอดภัย และเปลี่ยนสถานะเป็นชุดดับเพลิง Safety 2.2) ชุดดับเพลิง มี 2 ชุด คือ ชุดดับเพลิง A และชุดดับเพลิง B เข้าปฏิบัติการดับเพลิงภายใต้คำสั่งของหัวหน้าปฏิบัติการ

ผู้ปฏิบัติหน้าที่	หน้าที่รับผิดชอบ
	3) ประเมินสถานการณ์เหตุเพลิงไหม้ 4) สั่งการในการต่อสู้เพลิงไหม้ (รายละเอียดอยู่ในข้อ 6.3.2) 5) รายงานและรับคำสั่งจาก ผอ. ดับเพลิง
3.4) หน่วยเครื่องสูบน้ำ/ช่างเทคนิค	1) ให้เดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทันที 2) คอยประสานงานกับหัวหน้าปฏิบัติการตลอดเวลา 3) ในเวลาปกติให้ตรวจสอบเครื่องยนต์ และจัดเตรียมน้ำมันเชื้อเพลิงให้เพียงพอตลอดเวลาเป็นประจำทุกวัน
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 และใกล้เคียง ให้หน่วยดับเพลิงฉีดน้ำหล่อเย็นด้านข้างของถังเก็บที่เกิดเหตุ เพื่อไม่ให้ถังเก็บอ่อนตัวและล้มหรือเอียง เนื่องจากอุณหภูมิในถังเก็บสูงซึ่งจะเกิดอันตรายมาก

2) กรณีเกิดเพลิงไหม้และมีสารเคมีรั่วไหลออกมาที่ท่อขนถ่ายสารเคมี

(2.1) หน่วยดับเพลิงฉีดน้ำเป็นม่านกันเพลิง และเข้าหาวาล์วที่ต้องการปิด เพื่อให้สารเคมีหยุดรั่วไหล ทำให้เพลิงดับ

(2.2) ให้นำทราย แผ่นดูดซับวางล้อมกั้น 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 <u>การป้องกันอัคคีภัยและรักษาความปลอดภัยทั่วไป</u>

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 และเขตราษฎร์บูรณะ
2) สถานีตำรวจพระประแดง
3) สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาสมุทรปราการ
4) ฝ่ายสิ่งแวดล้อม กรมเจ้าท่า
5) โรงพยาบาลราษฎร์บูรณะ 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 อุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์ป้องกันและกำจัดสารเคมี 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 และทำหน้าที่แลกบัตรเข้า-ออก และคอยให้สัญญาณอนุญาตให้รถเข้า-ออกบริเวณบริษัท เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้

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 m^3/hr. พร้อมติดตั้งหัวจ่ายโฟม (Ejector) จำนวน 1 หัวที่ระบบท่อ

ดับเพลิง โดยทำหน้าที่จ่ายโฟมเข้าท่อดับเพลิงในสัดส่วน 3-6 % และถังเก็บโฟมเหลวขนาด 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 จ่ายละ 1 ถัง
    (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) หน้ากากป้องกันไอสารเคมีแบบปิดจมูกและปากชนิดไส้กรองจำนวน 20 ชุด
5) หน้ากากป้องกันไอสารเคมีแบบปิดจมูกและปากชนิดธรรมดา จำนวน 30 ชุด
6) แว่นนิรภัย 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) ทุ่นกักและดูดซับน้ำมันและสารเคมี ขนาดยาว 10 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 8 นิ้ว จำนวน 4 ทุ่น รวมความยาว 40 เมตร

3) เครื่องสูบสารเคมีที่ลอยน้ำในทุ่นกักฯ 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 m^3 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 <u>การอบรมและฝึกซ้อมดับเพลิง</u>

1) จัดให้มีการอบรมเรื่องคุณสมบัติของสารเคมีแก่พนักงานเป็นประจำ และทุกครั้งที่มีการเก็บสารเคมีใหม่

2) จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงเป็นประจำทุก 6 เดือน (อบรมโดยเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของเทศบาลพระประแดงหรือหน่วยงานที่ราชการรับรอง) โดยสมมติเหตุการณ์ขึ้นในแต่ละครั้งไม่เหมือนกัน จนครบตามแผนปฏิบัติการที่มีของบริษัทและจะหมุนเวียนต่อไป มีขั้นตอนการฝึกซ้อม ดังนี้

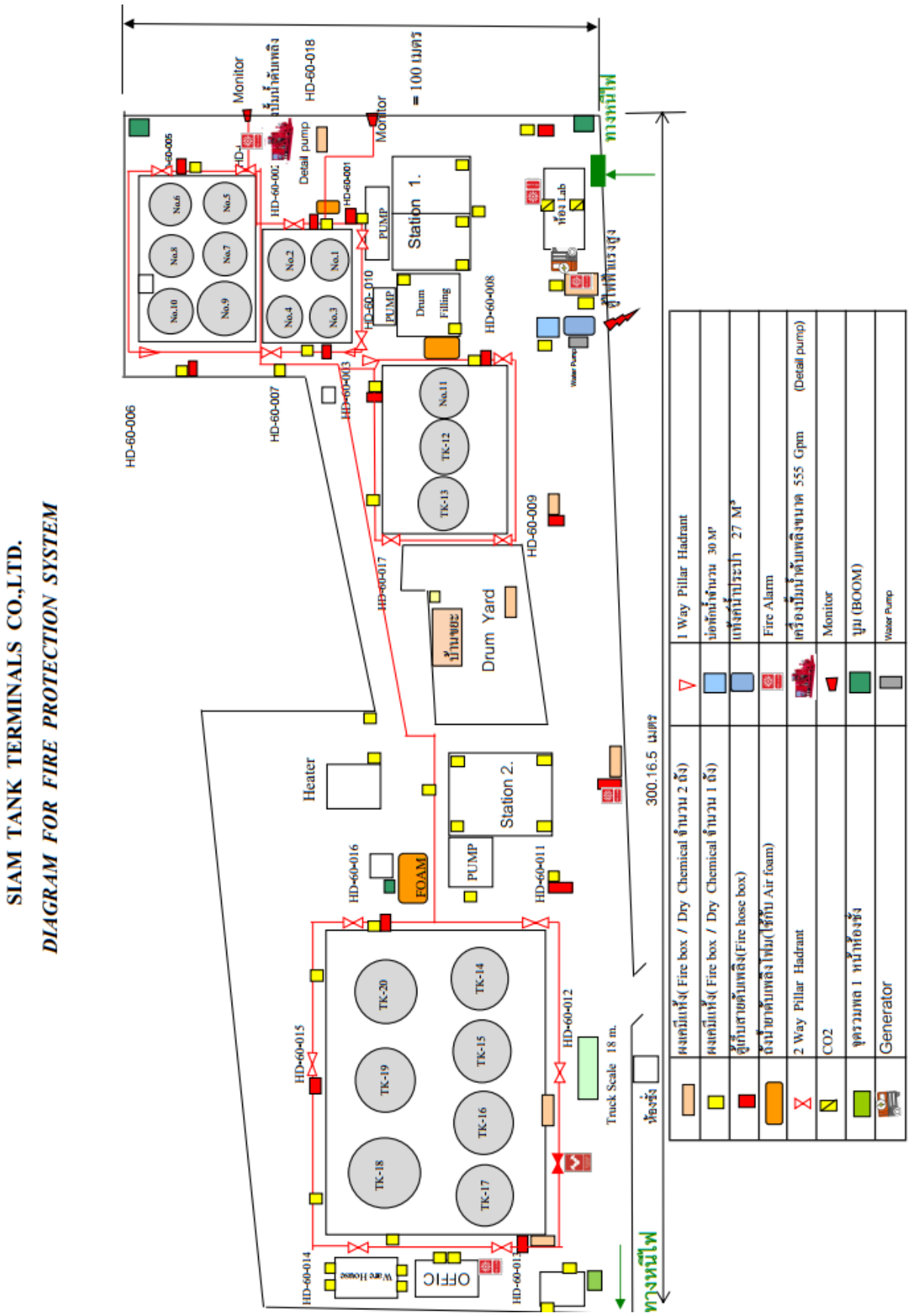
(2.1) ช่วงเช้า เป็นการกำหนดและทำความเข้าใจในการใช้แผนปฏิบัติการ

(2.2) ช่วงบ่าย เป็นการปฏิบัติการฝึกซ้อมภาคสนาม

3) จัดทำรายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงส่งให้ผู้จัดการบริษัท และสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด

4) ร่วมทำหนังสือสัญญาการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ และ/หรือด้านสิ่งแวดล้อม กรณีสารเคมีรั่วไหลของกลุ่มบริษัท ป้องกันอุบัติเหตุและสิ่งแวดล้อม (CBESC)

รูปที่ 2.2.4-2 แผนผัง Fire Protection System



รูปที่ 2.2.4-3 ที่ล้างตาและอาบน้ำฉุกเฉิน

2.2.6 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ

โครงการท่าเทียบเรือและคลังเก็บเคมีภัณฑ์ ของ บริษัท สยามแท้งค์ เทอร์มินอลส์ จำกัด
จัดทำรายงานโดยบริษัท คอนซัลแตนท์ เซ็นเตอร์ แอนด์ แล็บ จำกัด

ตารางที่ 2.2.6-1 สถิติอุบัติเหตุภายในโครงการ (เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569)

ประเภทของอุบัติเหตุ[1]	ความถี่ของอุบัติเหตุ[2]	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ[3]
ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	จำนวนครั้งของอุบัติเหตุของบุคลากรในชั่วโมงทำงานไม่เกิน 0 ครั้งต่อ 6 เดือน

หมายเหตุ

(1) นิยามประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น

(2) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา

(3) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

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

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ : หาสาเหตุ, หาวิธีแก้ไขและป้องกันให้ครอบคลุมอุบัติเหตุทั้งทางตรงและทางอ้อมโดยใช้ระบบมาตรฐานต่างๆ เข้ามาช่วยในการจัดทำ

สถิติอุบัติเหตุย้อนหลังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565-2569 แสดงดังตารางที่ 2.2.6-2

ตารางที่ 2.2.6-2 สถิติอุบัติเหตุย้อนหลังภายในโครงการระหว่างปี พ.ศ.2565 - 2569

ปี พ.ศ.	จำนวนครั้งของอุบัติเหตุ
2565	0
2566	0
2567	0
2568	0
2569	0

2.2.7 ผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน

โครงการทำการตรวจสุขภาพของพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายปีละ 1 ครั้ง โดยผลสรุปการตรวจสุขภาพพนักงาน จะรายงานในรอบปลายปี และจะแสดงดังตารางที่ 2.2.7-1

ตารางที่ 2.2.7-1 สรุปผลตรวจสุขภาพพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ปี พ.ศ.2569

แผนก	สารเคมีอันตรายที่เกี่ยวข้อง (ตรวจในปัสสาวะ)	จำนวนลูกจ้าง (คน)	ผิดปกติ (คน)
OD: Operation Delivery	Acetone	-	
	MEK	-	
	MIBK	-	
	Phenol	-	
	Styrene	-	
	Xylene	-	
OR/MN: Operation Receiving/Maintenance	Acetone	-	
	MEK	-	
	MIBK	-	
	Phenol	-	
	Styrene	-	
	Xylene	-	
QC: Quality Control	Acetone	-	
	MEK	-	
	MIBK	-	
	Phenol	-	
	Styrene	-	
	Xylene	-	

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

ได้ว่าจ้าง บริษัท คอนซัลแตนท์ เซ็นเตอร์ แอนด์ แล็บ จำกัด ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งส่งผลวิเคราะห์ให้กรมเจ้าท่า จำนวน 6 จุด คือ

- บ่อที่ 2 (ทุกเดือน)
- บ่อที่ 4 (ทุกเดือน)
- แม่น้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ (ทุกเดือน)
- น้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดน้ำเสียหลังห้องปฏิบัติการ (ทุก 3 เดือน,บ่อพักน้ำทิ้ง 1)
- บ่อทิศเหนือ (ทุก 3 เดือน,บ่อพักน้ำทิ้ง 5)
- บ่อทิศใต้ (ทุก 3 เดือน,บ่อพักน้ำทิ้ง 3)

ตารางที่ 3.1-1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้ดำเนินการตามรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมปี พ.ศ. 2533

เงื่อนไขหรือข้อปฏิบัติของมาตรการติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถตามมาตรการและแนวทางแก้ไข
1. ให้ตรวจสอบคุณสมบัติน้ำทิ้งทุกเดือน โดยตรวจวัดค่า pH, SS, TDS, BOD, COD ,Oil and Grease, Color	ทุกเดือน (บ่อ2,บ่อ4,แม่น้ำ) ทุก 3 เดือน (หลังห้องLAB,เหนือ,ใต้)	ปฏิบัติตาม (ภาคผนวก จ) ปฏิบัติตาม (ภาคผนวก จ)	-

3.2 การรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.2.1 สรุปผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำทิ้ง

ในบริเวณโครงการมีบ่อพักน้ำทิ้งทั้งหมด 3 จุด คือ บ่อพักน้ำที่ 1 ซึ่งอยู่หลังห้องปฏิบัติการ (รูปที่ 3.2.1-1) บ่อพักที่ 2 และบ่อพักที่ 4 อยู่ในบริเวณ Tank Farm (รูปที่ 3.2.1-2 และ รูปที่ 3.2.1-3) ส่วนบ่อพักที่ 3 (ทางทิศเหนือ รูปที่ 3.2.1-6) และ 5 (ทางทิศใต้ รูปที่ 3.2.1-5) อยู่ใกล้กับท่าเทียบเรือ มีไว้เพื่อรองรับน้ำทิ้งที่เกิดกรณีสารเคมีรั่วไหลโดยจะทำการเก็บน้ำทิ้งมาวิเคราะห์เฉพาะในกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี

น้ำจากบ่อพักที่ 1 และ 4 จะถูกสูบมารวมกับน้ำในบ่อพักที่ 2 โดยน้ำทิ้งหลังการบำบัดแล้ว จะไหลออกนอกโรงงานลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ตามเงื่อนไขที่สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดให้เก็บตัวอย่างน้ำจาก บ่อที่ 2, บ่อที่ 4 และจากแม่น้ำ ทุกๆ 3 เดือน เพื่อการติดตามตรวจสอบโดยใกล้ชิด ทางบริษัทฯ ได้ให้ บริษัท คอนซัลแตนท์ เซ็นเตอร์ แอนด์ แล็บ จำกัด ส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาเก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ทุกเดือน นอกจากนี้บ่อพักที่ 3 และ 5 ซึ่งอยู่ตรงบริเวณหน้าท่าเทียบเรือทางทิศเหนือและทางทิศใต้ และบ่อพักน้ำที่ 1 ซึ่งหลังห้องปฏิบัติการ ก็จะมีการตรวจคุณภาพน้ำทุกๆ 3 เดือน

รูปที่ 3.2.1-1 บ่อพักน้ำเสียหลังห้องปฏิบัติการ

รูปที่ 3.2.1-2 วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากบ่อพักหมายเลข2

รูปที่ 3.2.1-3 วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากบ่อพักหมายเลข4

รูปที่ 3.2.1-4 วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำในแม่น้ำที่หน้าท่าเทียบเรือ

รูปที่ 3.2.1-5 วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากบ่อพักทิศใต้

รูปที่ 3.2.1-6 วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากบ่อพักทิศเหนือ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำในแม่น้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569 แสดงในตาราง 3.2.1-1 และกราฟที่ 3.2.1-1 ถึง 3.2.1-7

ค่าเฉลี่ยผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำในแม่น้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569 แสดงในตารางที่ 3.2.1-2 และกราฟที่ 3.2.1-8 และ 3.2.1-12

ผลการวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่บ่อพักน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดน้ำเสียหลังห้องปฏิบัติการ,บ่อทิศเหนือ และบ่อทิศใต้ระหว่างปี พ.ศ. 2568-2569 แสดงในตารางที่ 3.2.1-3 และกราฟที่ 3.2.1-13 และ 3.2.1-17

1) <u>ค่าความเป็นกรด-ด่าง</u> (pH)

ค่า pH ของน้ำที่เก็บจากบ่อที่ 2 และบ่อที่ 4 มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-8.2 และ 6.8-8.1 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำหลังการบำบัดได้ตามค่ามาตรฐานที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด (5.5-9.0) ส่วนค่า pH น้ำที่เก็บจากแม่น้ำหน้าท่าเทียบเรือมีค่าอยู่ในช่วง 6.9-8.0 (กราฟที่ 3.2.1-1)

2) <u>ปริมาณของแข็งแขวนลอย</u> (TSS : Total Suspended Solids)

ค่าของแข็งแขวนลอยของน้ำที่เก็บจากบ่อที่ 2 และบ่อที่ 4 มีค่าอยู่ในช่วง <2.5–5.90, <2.50–4.33 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าค่าของแข็งแขวนลอยของน้ำหลังการบำบัดได้ตามมาตรฐานที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด (≤50 มิลลิกรัมต่อลิตร) (กราฟที่ 3.2.1-2) ในขณะที่ค่าของแข็งแขวนลอยของน้ำที่เก็บจากแม่น้ำหน้าท่าเทียบเรือมีค่าอยู่ในช่วง 7.12-22.7 มิลลิกรัมต่อลิตร

3) <u>ปริมาณของแข็งละลายน้ำ</u> (TDS : Total Dissolved Solids)

ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำที่เก็บจากบ่อที่ 2 และบ่อที่ 4 มีค่าอยู่ในช่วง 142-318 และ 124-955 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าค่าของแข็งแขวนลอยของน้ำหลังการบำบัด มีค่าได้ตามมาตรฐานที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด (≤3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร)

4) **<u>ค่าบีโอดี</u> (BOD : Biochemical Oxygen Demand)**

ค่าบีโอดีเป็นค่าที่แสดงถึงความต้องการออกซิเจนของสารอินทรีย์ทางชีวภาพ ผลจากการวิเคราะห์ได้ค่าบีโอดีของน้ำที่เก็บจากบ่อที่ 2 และบ่อที่ 4 มีค่า <2.00-6.95, <2.00-16.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ (กราฟที่ 3.2.1-4) โดยค่าบีโอดีของตัวอย่างน้ำที่เก็บจากบ่อ 2 และบ่อ 4 มีค่าได้ตามมาตรฐานที่

กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด คือ มีค่า ≤20 มิลลิกรัมต่อลิตร ในขณะที่ค่าบีโอดีของน้ำที่เก็บจากแม่น้ำหน้าท่าเทียบเรือมีค่าอยู่ในช่วง <2.00–4.07 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯน้ำผิวดินประเภท 4

5) <u>ค่าซีโอดี</u> (COD : Chemical Oxygen Demand)

ค่าซีโอดีเป็นค่าที่แสดงถึงความต้องการออกซิเจนของสารทางเคมี ผลจากการวิเคราะห์ได้ค่าซีโอดีของน้ำที่เก็บจากบ่อที่ 2 และบ่อที่ 4 มีค่า <40.0-40.1, <40.0-46.6 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่าซีโอดีของตัวอย่างน้ำที่เก็บจากบ่อ 2 และบ่อ 4 มีค่าได้ตามมาตรฐานที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด คือมีค่า ≤120 มิลลิกรัมต่อลิตร (กราฟที่ 3.2.1-5) ในขณะที่ค่าซีโอดีของน้ำที่เก็บจากแม่น้ำหน้าท่าเทียบเรือมีค่า <40.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

6) <u>ค่าปริมาณไขมันและน้ำมัน</u> (Grease and Oil)

ปริมาณไขมันและน้ำมันที่วิเคราะห์ได้จากบ่อที่ 2 และบ่อที่ 4 มีค่าอยู่ในช่วง <2.00 และ <2.00มิลลิกรัมต่อลิตร (กราฟที่ 3.2.1-6) ดังนั้นค่าไขมันและน้ำมันของตัวอย่างน้ำที่เก็บจากบ่อ 2 และบ่อ 4 ทุกครั้งมีค่าได้ตามมาตรฐานที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดคือ มีค่า ≤5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าปริมาณไขมันและน้ำมันของตัวอย่างน้ำที่เก็บจากแม่น้ำมีค่าอยู่ในช่วง <2.00-2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร

7) <u>สี</u> (Color)

ค่าสีที่วิเคราะห์ได้จากบ่อที่ 2 และบ่อที่ 4 มีค่า <25 และ <25 มิลลิกรัมต่อลิตร (กราฟที่ 3.2.1-7) ดังนั้นค่าสีของตัวอย่างน้ำที่เก็บจากบ่อ 2 และบ่อ 4 ทุกครั้งมีค่าได้ตามมาตรฐานที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดคือ มีค่าน้อยกว่า 300 ADMI

ผลจากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำดังกล่าวของโครงการฯ จะเห็นได้ว่าค่าดัชนีคุณภาพน้ำโดยรวมที่ตรวจวัดมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานน้ำทิ้งที่กระทรวงอุตสาหกรรม เมื่อพบว่าเดือนใดมีค่าเกินค่ามาตรฐานฯ โครงการฯจะรีบดำเนินการปรับปรุงแก้ไขและติดตามผลทันทีจนมีค่าได้ตามเกณฑ์มาตรฐานฯ นอกจากนี้น้ำทิ้งจากโครงการยังมีปริมาณน้อย จึงกล่าวได้ว่าน้ำทิ้งจากโครงการไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 3.2.1-1

ผลการวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่บ่อพักน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำในแม่น้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ

โครงการท่าเทียบเรือและคลังเก็บเคมีภัณฑ์ของ บริษัท สยามแท้งค์ เทอร์มินอลส์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569

สถานที่เก็บตัวอย่าง :- บ่อพักน้ำที่ 2, 4 ก่อนปล่อยทิ้ง และน้ำในแม่น้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ

วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง																			
	pH			TSS (mg/L)			TDS (mg/L)		BOD (mg/L)			COD (mg/L)			O&G (mg/L)			Color (ADMI)	
	บ่อที่ 2	บ่อที่ 4	แม่น้ำ	บ่อที่2	บ่อที่ 4	แม่น้ำ	บ่อที่ 2	บ่อที่ 4	บ่อที่ 2	บ่อที่ 4	แม่น้ำ	บ่อที่ 2	บ่อที่ 4	แม่น้ำ	บ่อที่ 2	บ่อที่ 4	แม่น้ำ	บ่อที่ 2	บ่อที่ 4
10/1/2569	7.9	8.0	7.7	<2.50	<2.50	22.7	318	208	<2.00	<2.00	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<2.00	<2.00	<2.00	<25	<25
7/2/2569	8.2	8.1	8.0	3.00	3.00	16.8	286	138	<2.00	<2.00	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<2.00	<2.00	<2.00	<25	<25
14/3/2569	6.6	6.8	6.9	4.00	<2.50	7.12	272	180	<2.95	<2.00	4.07	<40.0	<40.0	<40.0	<2.00	<2.00	<2.00	<25	<25
3/4/2569	7.7	7.6	7.8	4.41	4.33	17.0	248	204	2.00	<2.00	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<2.00	<2.00	<2.00	<25	<25
9/5/2569	6.5	6.8	7.0	4.06	2.60	10.6	142	955	2.64	16.8	3.52	<40.0	<40.0	<40.0	<2.00	<2.00	<2.00	<25	<25
20/6/2569	6.9	7.5	7.5	5.90	<2.50	15.2	176	124	6.95	<2.00	3.53	<40.0	46.6	<40.0	<2.00	<2.00	2.00	<25	<25
ค่าต่ำสุด	**6.5**	**6.8**	**6.9**	**<2.50**	**<2.50**	**7.12**	**142**	**124**	**<2.00**	**<2.00**	**<2.00**	**<40.0**	**<40.0**	**<40.0**	**<2.00**	**<2.00**	**<2.00**	**<25**	**<25**
ค่าสูงสุด	**8.2**	**8.1**	**8.0**	**5.90**	**4.33**	**22.7**	**318**	**955**	**6.95**	**16.8**	**4.07**	**<40.0**	**46.6**	**<40.0**	**<2.00**	**<2.00**	**<2.00**	**<25**	**<25**
ค่ามาตรฐาน	*5.5 - 9.0		**5.0-9.0	*≤ 50 mg/L		** ไม่กำหนดค่า	*≤ 3,000 mg/L		*≤ 20 mg/L		**≤4 mg/L	*≤ 120 mg/L		** ไม่กำหนดค่า	*≤ 5 mg/L		** ไม่กำหนดค่า	*≤ 300 ADMI	

ข้อเสนอแนะ : น้ำจากบ่อ2 และบ่อ 4 มีค่าคุณภาพน้ำทิ้งได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนดทุกประการ

หมายเหตุ: 1.*ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560)

2.**เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

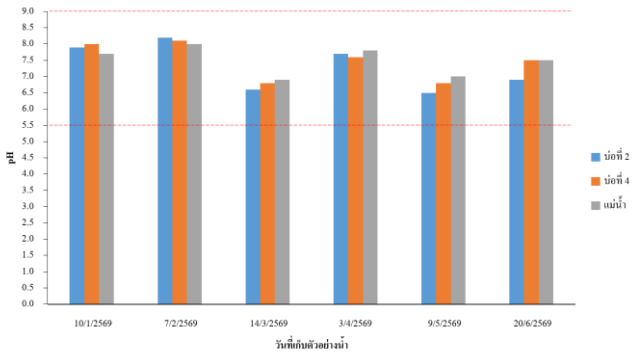
3. < หมายถึง น้อยกว่า/ไม่เกินกว่าค่ามาตรฐานกำหนด

ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท คอนซัลแตนท์เซ็นเตอร์แอนด์แล็บ จำกัด ผู้บันทึก: นางสาว จิตติมา ตันติวุฒิวร

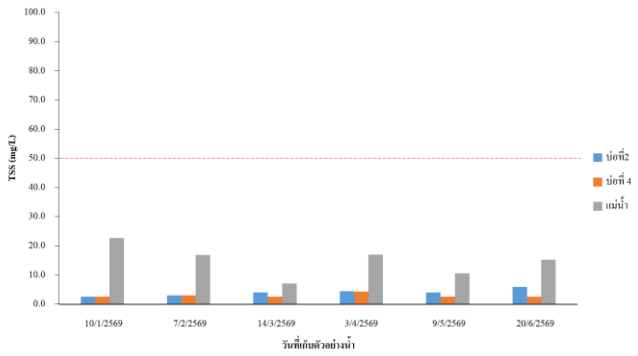
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ : บริษัท คอนซัลแตนท์ เซ็นเตอร์ แอนด์ แล็บ จำกัด

เลขทะเบียน: ว-325 เบอร์โทรศัพท์: 0-2840-7013-5

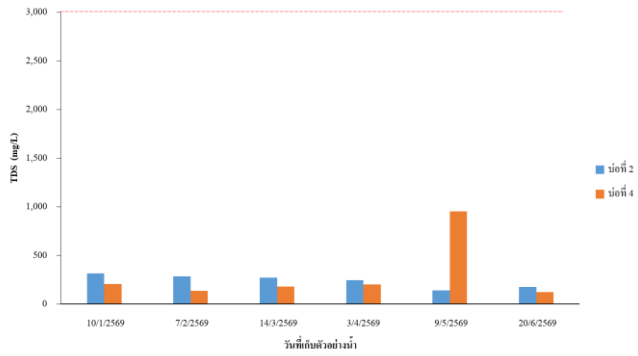
กราฟที่ 3.2.1-1 แสดงการผันแปรของค่า pH ของน้ำในบ่อพักน้ำทิ้งและน้ำในแม่น้ำหน้าท่าเทียบเรือ
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2569



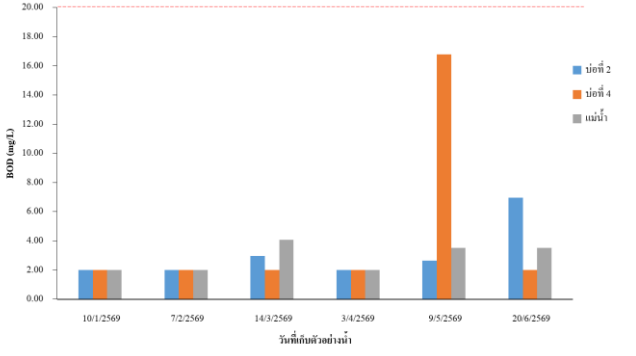
กราฟที่ 3.2.1-2 แสดงการผันแปรของค่า TSS ของน้ำในบ่อพักน้ำทิ้งและน้ำในแม่น้ำหน้าท่าเทียบเรือ
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2569



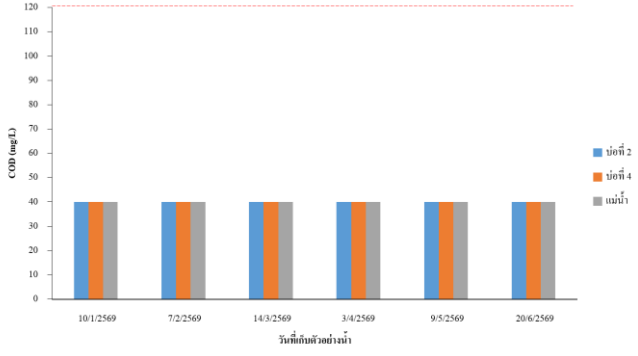
กราฟที่ 3.2.1-3 แสดงการผันแปรของค่า TDS ของน้ำในบ่อพักน้ำทิ้ง
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2569



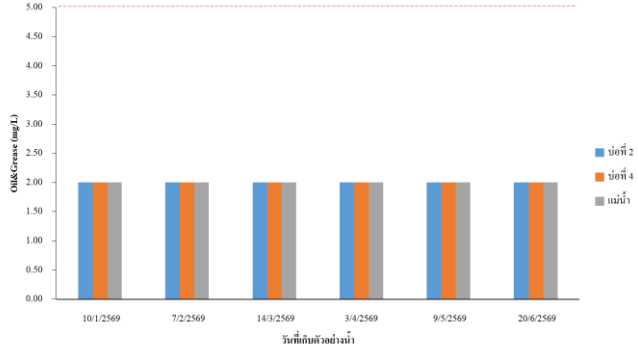
กราฟที่ 3.2.1-4 แสดงการผันแปรของค่า BOD ของน้ำในบ่อพักน้ำทิ้งและน้ำในแม่น้ำหน้าท่าเทียบเรือ
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2569



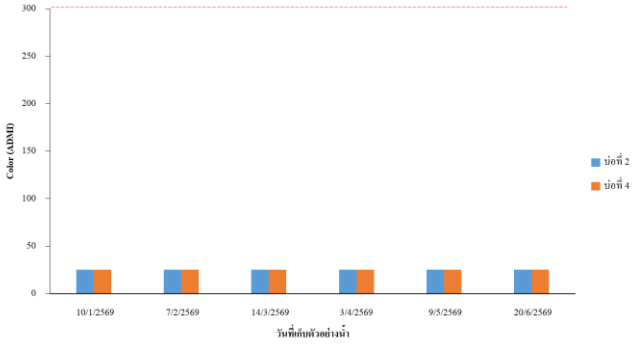
กราฟที่ 3.2.1-5 แสดงการผันแปรของค่า COD ของน้ำในบ่อพักน้ำทิ้ง
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2569



กราฟที่ 3.2.1-6 แสดงการผันแปรของค่า Oil&Grease ของน้ำในบ่อพักน้ำทิ้ง
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2569



กราฟที่ 3.2.1-7 แสดงการผันแปรของค่า Color ของน้ำในบ่อพักน้ำทิ้ง
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2569



ตารางที่ 3.2.1-2

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่บ่อพักน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำในแม่น้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ

โครงการท่าเทียบเรือและคลังเก็บเคมีภัณฑ์ของ บริษัท สยามแท้งค์ เทอร์มินอลส์ จำกัด **ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569**

สถานที่เก็บตัวอย่าง :- บ่อพักน้ำที่ 2, 4 ก่อนปล่อยทิ้ง และน้ำในแม่น้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ

เดือน/ปี	ค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง***																
	pH			TSS (mg/L)			BOD (mg/L)			COD (mg/L)			O&G (mg/L)			Color at pH7	
	บ่อที่ 2	บ่อที่ 4	แม่น้ำ	บ่อที่ 2	บ่อที่ 4	แม่น้ำ	บ่อที่ 2	บ่อที่ 4	แม่น้ำ	บ่อที่ 2	บ่อที่ 4	แม่น้ำ	บ่อที่ 2	บ่อที่ 4	แม่น้ำ	**บ่อที่ 2**	**บ่อที่ 4**
ม.ค.-มิ.ย. 65	8.1	8.0	7.7	4.06	2.83	35.9	2.38	2.03	4.56	<40.0	<40.0	55.9	<1.4	<1.4	<1.4	<25	<25
ก.ค.-ธ.ค. 65	7.9	7.9	7.8	4.63	5.13	34.9	2.51	2.07	2.72	<40.0	<40.0	<40.0	<1.4	<1.4	1.51	25.7	<25
ม.ค.-มิ.ย. 66	8.1	8.2	7.7	3.52	4.33	67.6	<2.00	<2.00	5.91	<40.0	<40.0	51.6	<1.4	<1.4	<1.4	<25	<25
ก.ค.-ธ.ค. 66	7.6	7.7	7.6	3.06	3.02	34.8	<2.00	2.05	2.79	<40.0	<40.0	<40.0	<1.4	<1.4	1.42	<25	<25
ม.ค.-มิ.ย. 67	7.6	7.5	7.6	5.07	5.28	27.9	4.83	4.63	4.41	43.4	43.5	89.5	1.90	2.02	2.11	<25	25.2
ก.ค.-ธ.ค. 67	7.6	7.6	7.6	4.32	2.67	26.1	2.10	2.04	2.56	<40.0	<40.0	47.6	1.90	1.90	1.90	<25	<25
ม.ค.-มิ.ย. 68	7.6	7.6	7.4	3.12	2.72	36.9	2.26	<2.00	4.28	<40.0	<40.0	47.6	<2.00	<2.00	<2.00	<25	<25
ก.ค.-ธ.ค. 68	7.4	7.6	7.5	7.91	4.80	51.6	2.89	2.95	2.08	<40.0	41.1	<40.0	<2.00	<2.00	2.00	<25	<25
ม.ค.-มิ.ย. 69	7.3	7.5	7.5	3.98	2.91	14.9	3.09	4.47	2.85	<40.0	<40.0	<40.0	<2.00	<2.00	<2.00	<25	<25
ก.ค.-ธ.ค. 69																	
ค่ามาตรฐาน	*5.5 - 9.0		**5.0-9.0	*≤ 50 mg/L		** ไม่กำหนดค่า	*≤ 20 mg/L		**≤4 mg/L	*≤ 120 mg/L		** ไม่กำหนดค่า	*≤ 5 mg/L		** ไม่กำหนดค่า	*≤ 300 ADMI	

ข้อเสนอแนะ : ตั้งแต่ปี พ.ศ.2565-2569 น้ำจากบ่อ 2 และบ่อ 4 ซึ่งเป็นน้ำจากโครงการมีค่าคุณภาพน้ำทิ้งได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนดทุกประการ ส่วนน้ำในแม่น้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือมีน้ำจากทุกแหล่งอุตสาหกรรมและการอยู่อาศัยริมแม่น้ำที่สามารถปล่อยน้ำลงในเส้นทางแม่น้ำหน้าท่าฯได้ จึงทำให้ไม่สามารถควบคุมคุณภาพน้ำที่เก็บบริเวณหน้าท่าเทียบเรือให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำผิวดินได้ ค่าน้ำทิ้งของโครงการฯมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ

หมายเหตุ: 1.*ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560)

2.**เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

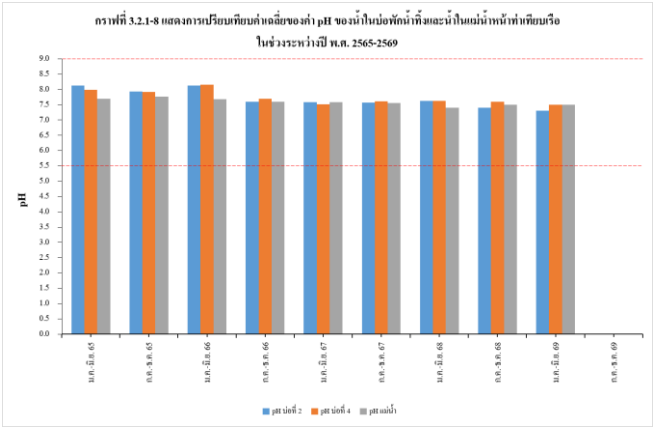
3. ≤ หมายถึง น้อยกว่า/ไม่เกินกว่าค่ามาตรฐานกำหนด 4.*** กรณีผลรายงานเป็นค่า < จะใช้ค่านั้นในการเฉลี่ย เช่น <2.00 จะใช้ค่า 2 ในการเฉลี่ยตัวเลข

ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท คอนซัลแตนท์เซ็นเตอร์แอนด์แล็บ จำกัด ผู้บันทึก: นางสาว จิตติมา ตันติวุฒิวร

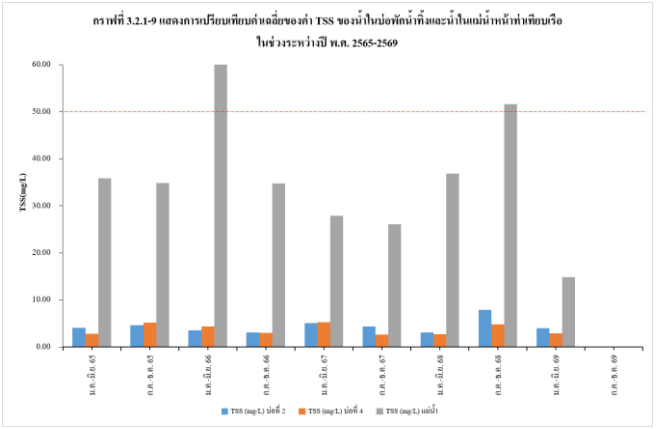
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ : บริษัท คอนซัลแตนท์เซ็นเตอร์แอนด์แล็บ จำกัด

เลขทะเบียน: ว-325 เบอร์โทรศัพท์: 0-2840-7013-5

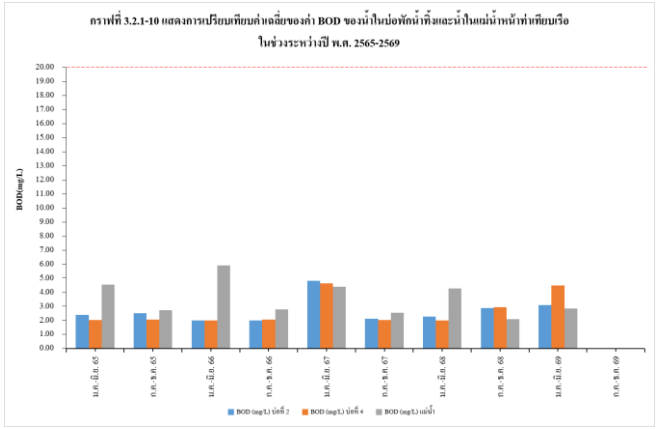
กราฟที่ 3.2.1-8 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่า pH ของน้ำในบ่อพักน้ำทิ้งและน้ำในแม่น้ำหน้าท่าเทียบเรือ
ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



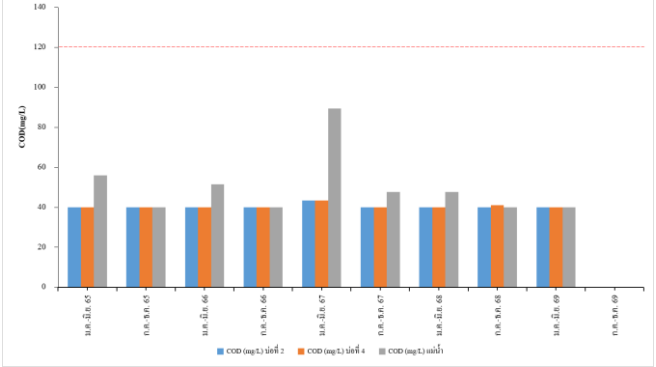
กราฟที่ 3.2.1-9 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่า TSS ของน้ำในบ่อพักน้ำทิ้งและน้ำในแม่น้ำหน้าท่าเทียบเรือ
ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



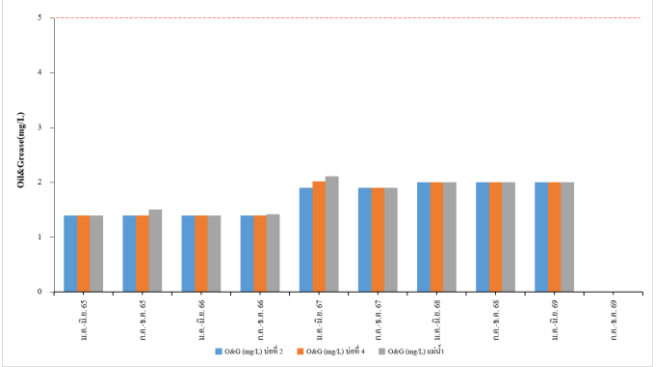
กราฟที่ 3.2.1-10 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่า BOD ของน้ำในบ่อพักน้ำทิ้งและน้ำในแม่น้ำหน้าท่าเทียบเรือ
ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



กราฟที่ 3.2.1-11 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่า COD ของน้ำในบ่อพักน้ำทิ้งและน้ำในแม่น้ำหน้าท่าเทียบเรือ
ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2565- 2569



กราฟที่ 3.2.1-12 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่า Oil&Grease ของน้ำในบ่อพักน้ำทิ้งและน้ำในแม่น้ำหน้าท่าเทียบเรือ
ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569



ตารางที่ 3.2.1-3

ผลการวัดคุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดน้ำเสียหลังห้องปฏิบัติการ บ่อทิศเหนือ และบ่อทิศใต้

โครงการท่าเทียบเรือและคลังเก็บเคมีภัณฑ์ของ บริษัท สยามแท้งค์ เทอร์มินอลส์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569

สถานที่เก็บตัวอย่าง :- บ่อบำบัดน้ำเสียห้องปฏิบัติการ บ่อทิศเหนือ และบ่อทิศใต้

วัน/เดือน/ปี	**ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง**														
	pH			TSS (mg/L)			BOD (mg/L)			COD (mg/L)			O&G (mg/L)		
	LAB	ทิศเหนือ	ทิศใต้	LAB	ทิศเหนือ	ทิศใต้	LAB	ทิศเหนือ	ทิศใต้	LAB	ทิศเหนือ	ทิศใต้	LAB	ทิศเหนือ	ทิศใต้
18 ม.ค.2565	8.2	8.0	8.0	3.40	9.00	4.30	<2.00	<2.00	2.09	<40.0	<40.0	47.1	<1.4	<1.4	<1.4
21 เม.ย.2565	7.9	7.9	7.8	<2.50	3.25	<2.50	<2.00	2.86	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<1.4	<1.4	<1.4
19 ก.ค.2565	7.7	7.7	7.7	<2.50	4.40	<2.50	<2.00	2.76	2.17	<40.0	<40.0	<40.0	<1.4	<1.4	<1.4
21 ต.ค.2565	7.9	8.3	8.1	<2.50	3.80	<2.50	<2.00	<2.00	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<1.4	<1.4	<1.4
25 ม.ค.2566	8.0	7.8	8.0	<2.50	4.10	<2.50	<2.00	<2.00	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<1.4	<1.4	<1.4
25 เม.ย.2566	8.3	8.0	8.1	<2.50	6.80	35.1	<2.00	4.42	3.51	<40.0	<40.0	43.7	<1.4	<1.4	<1.4
14 ก.ค.2566	7.7	7.7	7.7	<2.50	3.20	3.33	<2.00	2.30	2.33	<40.0	<40.0	<40.0	<1.4	<1.4	<1.4
16 ต.ค.2566	7.5	7.4	7.4	<2.50	11.7	<2.50	<2.00	<2.00	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<1.4	<1.4	<1.4
20 ม.ค.2567	7.8	7.9	7.9	<2.50	4.00	5.40	<2.00	2.84	<2.00	<40.0	<40.0	84.7	<1.4	<1.4	<1.4
22 เม.ย.2567	8.0	7.8	7.8	<2.50	5.40	<2.50	<2.00	4.61	<2.00	<40.0	71.5	59.1	3.42	3.19	3.38
13 ก.ค.2567	7.9	7.9	8	<2.50	5.51	<2.50	<2.00	<2.00	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<1.4	<1.4	<1.4
19 ต.ค.2567	7.4	7.4	7.5	<2.50	<2.50	<2.50	<2.00	<2.00	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<2.00	<2.00	<2.00
16 ม.ค.2568	8.1	7.9	7.9	8.00	2.90	<2.50	<2.00	<2.00	<2.00	<40.0	67.3	65.8	<2.00	<2.00	<2.00
19 เม.ย.2568	7.6	7.4	7.7	<2.50	<2.50	2.50	<2.00	<2.00	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<2.00	<2.00	<2.00
12 ก.ค 2568	7.8	7.6	7.8	<2.50	<2.50	<2.50	<2.00	<2.00	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<2.00	<2.00	<2.00
22 ต.ต. 2568	7.1	7.2	7.3	<2.50	<2.50	<2.50	<2.00	<2.00	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<2.00	<2.00	<2.00
10 ม.ค.2569	8.0	7.8	7.9	<2.50	<2.50	<2.50	<2.00	4.62	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<2.00	<2.00	<2.00
19 เม.ย.2569	7.9	7.6	7.7	<2.50	7.00	<2.50	<2.00	2.59	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<2.00	<2.00	<2.00
12 ก.ค 2569															
22 ต.ต. 2569															
ค่าสูงสุด	**8.3**	**8.3**	**8.1**	**8.00**	**11.7**	**35.1**	**<2.00**	**4.62**	**3.51**	**<40.0**	**71.5**	**84.7**	**3.42**	**3.19**	**3.38**
ค่าต่ำสุด	**7.1**	**7.2**	**7.3**	**<2.50**	**<2.50**	**<2.50**	**<2.00**	**<2.00**	**<2.00**	**<40.0**	**<40.0**	**<40.0**	**<1.4**	**<1.4**	**<1.4**
ค่ามาตรฐาน**	**5.5 - 9.0**			**≤ 50 mg/L**			**≤ 20 mg/L**			**≤ 120 mg/L**			**≤ 5 mg/L**		

ข้อเสนอแนะ : ตั้งแต่ปี พ.ศ.2564-2568 น้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียหลังห้องปฏิบัติการ บ่อทิศเหนือ และบ่อทิศใต้มีค่าคุณภาพน้ำทิ้งได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนดทุกประการ

หมายเหตุ: 1.*ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560)

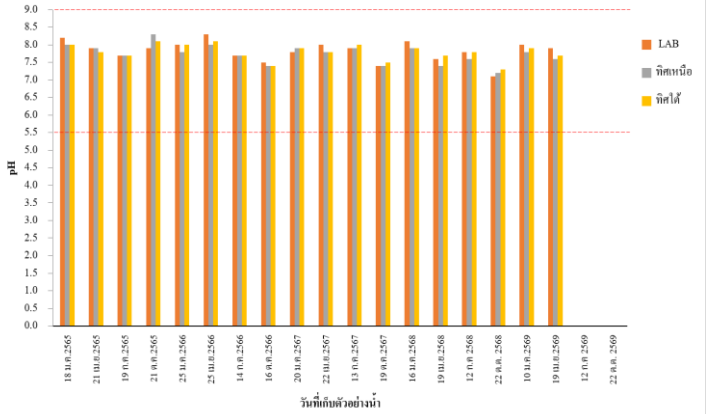
2.**เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

3. ≤ หมายถึง น้อยกว่า/ไม่เกินกว่าค่ามาตรฐานกำหนด

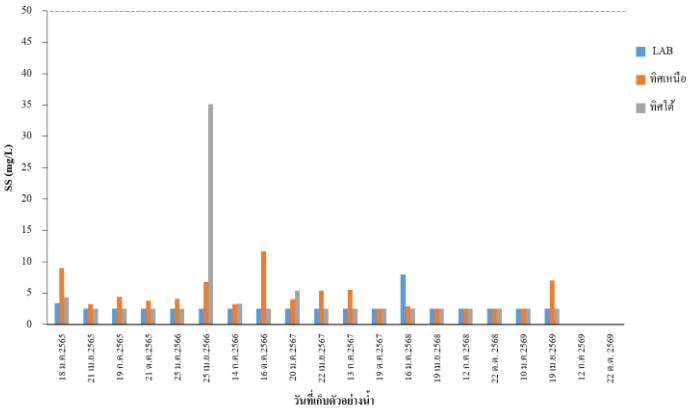
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท คอนซัลแตนท์เซ็นเตอร์แอนด์แล็บ จำกัด ผู้บันทึก: นางสาว จิตติมา ตันติวุฒิวร

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ : บริษัท คอนซัลแตนท์เซ็นเตอร์แอนด์แล็บ จำกัด เลขทะเบียน: ว-325 เบอร์โทรศัพท์: 0-2840-7013-5

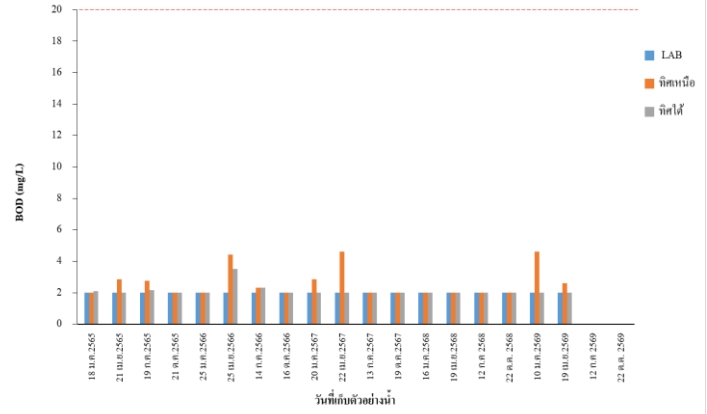
กราฟที่ 3.2.1-13 แสดงการผันแปรของค่า pH ของน้ำหลังห้องปฏิบัติการ บ่อทางทิศเหนือและบ่อทางทิศใต้ ระหว่างปี พ.ศ.2565-2569



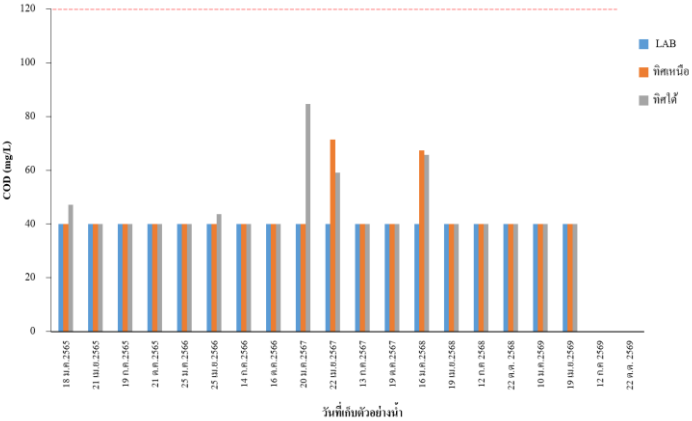
กราฟที่ 3.2.1-14 แสดงการผันแปรของค่า TSS ของน้ำหลังห้องปฏิบัติการ บ่อทางทิศเหนือและบ่อทางทิศใต้ ระหว่างปี พ.ศ.2565-2569



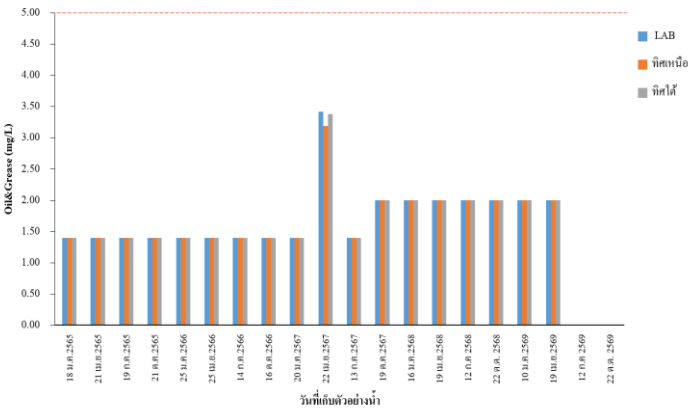
กราฟที่ 3.2.1-15 แสดงการผันแปรของค่า BOD ของน้ำหลังห้องปฏิบัติการ บ่อทางทิศเหนือและบ่อทางทิศใต้ ระหว่างปี พ.ศ.2565-2569



กราฟที่ 3.2.1-16 แสดงการผันแปรของค่า COD ของน้ำหลังห้องปฏิบัติการ บ่อทางทิศเหนือและบ่อทางทิศใต้ ระหว่างปี พ.ศ.2565-2569



กราฟที่ 3.2.1-17 แสดงการผันแปรของค่า Oil&Grease ของน้ำหลังห้องปฏิบัติการ บ่อทางทิศเหนือและบ่อทางทิศใต้ระหว่างปี พ.ศ.2565-2569



3.2.2 สรุปผลวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน

ในบริเวณโครงการมีจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินและดิน 3 จุด (ภาคผนวก จ) ปีนี้ทำการตรวจน้ำใต้ดิน ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.2.2-1 ซึ่งทั้ง 3 จุดมีค่าได้ตามเกณฑ์ค่ามาตรฐานฯทุกประการ ส่วนผลวิเคราะห์ดินและน้ำใต้ดินย้อนหลังตั้งแต่ปี พ.ศ.2564 มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ

ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์ที่เก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.2.2-1

รูปที่ 3.2.2-1 ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์ที่มีอยู่แล้วภายในบริเวณโรงงาน

ตารางที่ 3.2.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน (วิเคราะห์ 3 ปี/ครั้ง) (วันที่เก็บตัวอย่าง 23 พฤษภาคม 2567) :

พารามิเตอร์	ผลการวิเคราะห์ดิน (มก./กก.)			มาตรฐาน (มก./กก)	ประเมินผล
	STT1	STT2	STT3		
Acetone	<0.2	<0.2	<0.2	1000	ผ่าน
Phenol	<0.1	<0.1	<0.1	1000	ผ่าน
Butanol	<20	<20	<20	1000	ผ่าน
Total Xylene	<0.2	<0.2	<0.2	210	ผ่าน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน (วันที่เก็บตัวอย่าง 18 มิถุนายน 2569) :

พารามิเตอร์	ผลการวิเคราะห์น้ำใต้ดิน (มก./ล.)			มาตรฐาน	ประเมินผล
	STT1	STT2	STT3		
TPH ($C_{>8}$ – C_8)	<0.01	<0.01	<0.01	1.4 มก./ล	ผ่าน
TPH ($C_{>8}$ - C_{16})	<0.05	<0.05	<0.05	1.7 มก./ล	ผ่าน
TPH ($C_{>16}$ – C_{35})	<0.05	<0.05	<0.05	0.1 มก./ล	ผ่าน
Naphthalene	<0.002	<0.002	<0.002	48 มก./ล	ผ่าน
Benzene	ND	ND	ND	0.2 มก./ล	ผ่าน
Total Xylene	ND	ND	ND	24 มก./ล	ผ่าน
Phenol	ND	ND	ND	72 มก./ล	ผ่าน

โครงการท่าเทียบเรือและคลังเก็บเคมีภัณฑ์ของ บริษัท สยาม แท้งค์ เทอร์มินอลส์ จำกัด

สถานที่เก็บตัวอย่าง :- บ่อเหนือน้ำ (STT1), บ่อท้ายน้ำ1 (STT2) และบ่อท้ายน้ำ2 (STT3)

เก็บตัวอย่าง/ตรวจวัด: บริษัท กรีน แอนด์ บลู แพลนเน็ต โซลูชั่นส์ จำกัด/บริษัท เอแอลเอสแลบอราทอรี่กรุ๊ป จำกัด

ตารางที่ 3.2.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินปี พ.ศ. 2565-2569

วันที่เก็บ	ตย. STT1 (บ่อเหนือน้ำ)							ตย. STT2 (บ่อท้ายน้ำ)							ตย. STT3 (บ่อท้ายน้ำ)						
	TPH ($C_5 - C_8$)	TPH ($C_{>8} - C_{16}$)	TPH ($C_{>16} - C_{35}$)	Phenol	Acetone	Butanol	Total Xylene	TPH ($C_5 - C_8$)	TPH ($C_{>8} - C_{16}$)	TPH ($C_{>16} - C_{35}$)	Phenol	Acetone	Butanol	Total Xylene	TPH ($C_5 - C_8$)	TPH ($C_{>8} - C_{16}$)	TPH ($C_{>16} - C_{35}$)	Phenol	Acetone	Butanol	Total Xylene
	หน่วย: มก./ล.							หน่วย: มก./ล.							หน่วย: มก./ล.						
23-24/5/2565	-	-	-	ND	ND	<10	ND	-	-	-	ND	ND	<10	ND	-	-	-	ND	ND	<10	ND
18/5/2566	-	-	-	ND	ND	<10	ND	-	-	-	ND	ND	<10	ND	-	-	-	ND	ND	<10	ND
23/5/2567	-	-	-	ND	ND	<10	ND	-	-	-	ND	ND	<10	ND	-	-	-	ND	ND	<10	ND
23/5/2568	<0.01	<0.05	<0.05	ND	ND	<10	ND	<0.01	<0.05	<0.05	ND	ND	<10	ND	<0.01	<0.05	<0.05	ND	ND	<10	ND
ค่ามาตรฐาน	**<1.4**	**<1.7**	**<0.1**	**<72**	**<230**	**<240**	**<24**	**<1.4**	**<1.7**	**<0.1**	**<72**	**<230**	**<240**	**<24**	**<1.4**	**<1.7**	**<0.1**	**<72**	**<230**	**<240**	**<24**

วันที่เก็บ	ตย. STT1 (บ่อเหนือน้ำ)							ตย. STT2 (บ่อท้ายน้ำ)							ตย. STT3 (บ่อท้ายน้ำ)						
	TPH ($C_5 - C_8$)	TPH ($C_{>8} - C_{16}$)	TPH ($C_{>16} - C_{35}$)	Naphthalene	Benzene	Total Xylene	Phenol	TPH ($C_5 - C_8$)	TPH ($C_{>8} - C_{16}$)	TPH ($C_{>16} - C_{35}$)	Naphthalene	Benzene	Total Xylene	Phenol	TPH ($C_5 - C_8$)	TPH ($C_{>8} - C_{16}$)	TPH ($C_{>16} - C_{35}$)	Naphthalene	Benzene	Total Xylene	Phenol
	หน่วย: มก./ล.							หน่วย: มก./ล.							หน่วย: มก./ล.						
18/6/2569	<0.01	<0.05	<0.05	<0.002	ND	ND	ND	<0.01	<0.05	<0.05	<0.002	ND	ND	ND	<0.01	<0.05	<0.05	<0.002	ND	ND	ND
ค่ามาตรฐาน	**<1.4**	**<1.7**	**<0.1**	**<4.8**	**<0.2**	**<24**	**<72**	**<1.4**	**<1.7**	**<0.1**	**<4.8**	**<0.2**	**<24**	**<72**	**<1.4**	**<1.7**	**<0.1**	**<4.8**	**<0.2**	**<24**	**<72**

หมายเหตุ: 1.*ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินฯ(พ.ศ.2559)

2. ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

สรุปผล: ผลวิเคราะห์ย้อนหลัง พบว่าทุกจุดและทุกค่า มีค่าได้ตามเกณฑ์มาตรฐานฯ

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 การดำเนินการของโครงการ

โครงการท่าเทียบเรือและคลังเก็บเคมีภัณฑ์ ของ บริษัท สยามแท้งค์ เทอร์มินอลส์ จำกัด ไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากรายงานที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯทั้งหมด

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ					ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
	ปฏิบัติ	ปฏิบัติ แต่ไม่สอดคล้อง	ปฏิบัติไม่ได้	ไม่ได้ปฏิบัติ	ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	
ก. เงื่อนไข/ข้อปฏิบัติของมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม						
1. ทำความสะอาดรางระบายน้ำผิวดินสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำสะดวก	✓					
2. ควบคุมดูแลพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับและขั้นตอนในการสูบถ่ายสารเคมีอย่างเคร่งครัด รวมทั้งการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมแก่ลักษณะอีกด้วย ได้แก่ หน้ากากสวมป้องกันไอพิษ เป็นต้น	✓					
3. ปฏิบัติการเบื้องต้นกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี	✓					
4. ติดตั้ง Boom หรือ Oil Fender ยาว 150 ม.	✓					
5. แต่งตั้งพนักงานผู้รับผิดชอบปฏิบัติการตามขั้นตอน เพื่อแก้ไขภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดระเบิดและอัคคีภัย	✓					
6. ให้พนักงานรักษาความปลอดภัยเตรียมพร้อมอยู่กับอุปกรณ์ดับเพลิงตลอดเวลา	✓					

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ					ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
	ปฏิบัติ	ปฏิบัติ แต่ไม่สอดคล้อง	ปฏิบัติไม่ได้	ไม่ได้ปฏิบัติ	ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	
7. ติดตามตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิง และอุปกรณ์ควบคุมและกำจัดสารเคมีทุก 3 เดือน	✓					
8. ก่อสร้างบ่อดักตะกอนและไขมัน เพื่อรับน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน	✓					
9. จัดทำเตาเผาขยะเป็นเตาเหล็ก ซึ่งอาจใช้ถังน้ำมันขนาด 200 ลิตร มาตัดทำช่องระบายอากาศทางด้านล่าง และติดตั้งตะแกรงไว้เหนือช่องลม เพื่อรองรับขยะที่จะเผา และควรตั้งเตาขยะในที่ว่าง ซึ่งห่างจากกิจกรรมขนถ่ายสารเคมีในช่วงเวลาเผาขยะควรจะมีคนเฝ้าดูตลอดเวลา		✓				ทางโครงการได้ยกเลิกการใช้เตาเผาขยะ โดยขยะมูลฝอยได้ส่งกำจัดกับ อบต.บางยอ และวัสดุที่ใช้แล้วต่างๆ ในโรงงานได้ขนส่งออกกำจัดภายนอกโรงงานโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานตามกฎหมาย เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ข. เงื่อนไข/ข้อปฏิบัติของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม						
1. ให้ตรวจสอบคุณสมบัติน้ำทิ้งทุกเดือน โดยตรวจวัดค่า pH, SS, TDS, BOD, COD ,Oil and Grease, Color	✓					