

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด
(MC SIAM LOGISTICS CO.,LTD.) หรือทำเหียบเรือหมายเลข 11

ตำบลบางจาก อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ

เดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



จัดทำโดย

บริษัท คอนซัลแตนท์ เซ็นเตอร์ แอนด์ แล็บ จำกัด

511/5-6 ซ.ประชาอุทิศ 117/1 ถ.ประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทรและแฟกซ์. 02-840-7013-5 E-mail : labccl.consultant@gmail.com

และ บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ เซ็นเตอร์ แอนด์ แล็บ จำกัด
CONSULTANT CENTER AND LAB. CORP., LTD.

511/5-6 ซอยประชาอุทิศ 117/1 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
511/5-6 SOI PRACHAUTHIT 117/1, PRACHAUTHIT ROAD, THUNGKRU, BANGKOK 10140
www.labcccl.com E-mail : labcccl.consultant@gmail.com
TEX. 0-2840-7013-5 FAX. 0-2840-7015

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการด้านคมนาคม

วันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท คอนซัลแตนท์ เซ็นเตอร์ แอนด์ แล็บ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือ และคลังเก็บเคมีภัณฑ์ ของ บริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด หรือท่าเทียบเรือหมายเลข 11 ตั้งอยู่เลขที่ 157/1 หมู่ที่ 2 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางจาก อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ของฉบับประจำเดือน

- () มกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566
(✓) กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2566
() อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง	สัดส่วนการทำ รายงาน
นางสาวพัทธนันท์ งามรัตนไพฑูรย์		เจ้าหน้าที่ผู้จัดทำรายงาน	100%



ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพงษ์ หาญวงษ์)
ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ

สารบัญ

	หน้า
จดหมายนำส่ง	
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	จ
สารบัญกราฟ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
1. บทนำ	1-1
1.1 ชื่อโครงการ	1-1
1.2 สถานที่ตั้ง	1-1
1.3 ชื่อเจ้าของโครงการ	1-1
1.4 สถานที่ติดต่อ	1-1
1.5 ผู้จัดทำ	1-1
1.6 โครงการได้รับความเห็นชอบในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-1
1.7 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย	1-1
1.8 รายละเอียดของโครงการ	1-2
1.8.1 ลักษณะ / ประเภทโครงการ	1-2
1.8.2 ท่าเทียบเรือ	1-2
1.8.3 ลานถังเก็บสารเคมี	1-5
1.8.4 อาคารสำนักงาน	1-14
1.8.5 สถานีชั่งน้ำหนัก (Truck Scale)	1-15
1.8.6 ห้องเก็บอุปกรณ์ (Store House)	1-15
1.8.7 สถานีจ่ายเคมีภัณฑ์ (Lorry Station and Drum Station)	1-16
1.8.8 ลานถังเก็บบรรจุเคมีภัณฑ์ขนาด 200 ลิตร (Drum Store Area)	1-17
1.8.9 เครื่องสูบลำเลียงเคมีภัณฑ์เข้า-ออกจากถังเก็บ (Pump Station)	1-18
1.8.10 เครื่องสูบน้ำ (Water Pump)	1-20
1.8.11 เครื่องอัดลม (Air Compressor)	1-21
1.8.12 โรงเก็บท่อสูบลำเลียงเคมีภัณฑ์จากเรือ (Hose Rack)	1-21
1.8.13 ชั้นวางท่อสแตนเลส (Pipe Rack)	1-21

1.8.14	ห้องจ่ายไฟฟ้า (Substation)	1-22
1.8.15	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)	1-22
1.8.16	ถังเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG Tank) และหม้อไอน้ำ (Boiler)	1-23
1.9	ระบบการคมนาคมขนส่งในพื้นที่โครงการ	1-23
1.9.1	ระบบจราจรทางบก	1-23
1.9.2	ระบบการจราจรทางน้ำ	1-24
1.10	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างภายในบริษัทฯ และท่าเทียบเรือ	1-25
1.11	สินค้าที่ขนถ่าย	1-27
1.11.1	ประเภทของสินค้า	1-27
1.11.2	ปริมาณการขนถ่าย	1-28
1.12	การใช้น้ำของโครงการ	1-28
1.13	การบำบัดน้ำเสียของบริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด	1-28
1.14	อาชีวอนามัย และความปลอดภัยของบริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด	1-29
1.15	การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสียของบริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด	1-29
1.16	กิจกรรมที่บริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ ดำเนินการเพิ่มระหว่างรอบรายงาน	1-30
2.	ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1	เปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลง หรือแตกต่าง ไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2	วิธีการขนถ่ายเคมีภัณฑ์	2-7
2.2.1	ขั้นตอนการใช้ตาชั่ง	2-7
2.2.2	ขั้นตอนการสูบลำจากเรือมาเก็บยังถังเก็บในลานถัง	2-7
2.2.3	ขั้นตอนการรับเคมีภัณฑ์จากรถมาเก็บในลานถัง	2-8
2.2.4	ขั้นตอนการบรรจุเคมีภัณฑ์ลงในรถแท้งก์	2-8
2.2.5	ขั้นตอนการบรรจุเคมีภัณฑ์ลงในถังบรรจุ	2-8
2.2.6	วิธีการเก็บเคมีภัณฑ์	2-9
2.3	มาตรการป้องกันอันตรายจากการขนถ่าย	2-9
2.3.1	การทำงานเกี่ยวกับถังบรรจุ	2-9
2.3.2	การทำงานเกี่ยวกับเครื่องสูบลำ	2-9
2.4	มาตรการป้องกันอันตรายจากการเก็บ	2-9
2.4.1	การควบคุมภาชนะที่เก็บในลานถัง	2-9

2.5	มาตรการรักษาความปลอดภัย	2-12
2.5.1	มาตรการรักษาความปลอดภัยโดยทั่วไป	2-12
2.5.2	ความปลอดภัยต่อพนักงานขณะปฏิบัติงาน	2-12
2.5.3	การป้องกันอัคคีภัยและอุบัติเหตุอื่นๆ	2-13
2.6	มาตรการป้องกันการรั่วไหลของสารเคมีขณะทำการขนถ่าย	2-21
2.6.1	แผนปฏิบัติการกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันจากเรือลงสู่แหล่งน้ำขณะเทียบท่า	2-21
2.7	แผนปฏิบัติการเพื่อความปลอดภัยสำหรับป้องกันอัคคีภัยและเมื่อเกิดอุบัติเหตุ (การระเบิดและอัคคีภัย) คลังเก็บสินค้า/ท่าเทียบเรือ/หรือเรือที่เข้าเทียบเรือ	2-27
2.7.1	มาตรการในการป้องกัน	2-27
2.7.2	แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ (การระเบิดและอัคคีภัย)	2-29
2.8	มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและอุบัติเหตุของพนักงาน	2-36
2.9	แผนผังการบังคับบัญชาเหตุการณ์	2-37
2.10	จำนวนพนักงานในโครงการ	2-38
3.	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1	การรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1.1	สรุปผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำทิ้ง	3-1
1)	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	3-2
2)	ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS : Suspended Solids)	3-3
3)	ค่าของแข็งละลายน้ำ (TDS : Total Dissolved Solids)	3-3
4)	ค่าบีโอดี (BOD : Biochemical Oxygen Demand)	3-3
5)	ค่าซีโอดี (COD : Chemical Oxygen Demand)	3-3
6)	ค่าปริมาณไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease)	3-3
3.1.2	สรุปผลวิเคราะห์อากาศ	3-8
1)	สไตรีน (Styrene)	3-10
2)	โทลูอีน (Toluene)	3-10
3.1.3	สรุปผลวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน	3-12
3.1.4	สถิติอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการและผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน	3-16
1)	สถิติอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ	3-16
2)	ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน	3-18

4. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ	
ตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 การดำเนินการของโครงการ	4-1
4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯทั้งหมด	4-1

ภาคผนวก

- ก. ใบขึ้นทะเบียนห้องวิเคราะห์เอกชนของบริษัท คอนซัลแตนท์ เซ็นเตอร์ แอนด์ แล็บ จำกัดและสัญญาจ้างติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ข. ใบขึ้นทะเบียนห้องวิเคราะห์เอกชนของบริษัท เอ็นไว แล็บ จำกัด
- ค. ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
- ง. ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
- จ. เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตให้ใช้ท่าเทียบเรือจากกรมเจ้าท่า
- ฉ. แบบรายงานและสอบสวนอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
- ช. สำเนาผลพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ
- ซ. สรุปผลตรวจสอบสุขภาพปัจจัยเสี่ยง
- ณ. การซ้อมดับเพลิง อพยพหนีไฟ และซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหล

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1.8.2-1 ท่าเทียบเรือและหัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ท่าเทียบเรือ	1-2
รูปที่ 1.8.2-2 ที่ตั้งพื้นที่	1-3
รูปที่ 1.8.2-3 ผังแสดงสิ่งก่อสร้างต่างๆภายในพื้นที่โครงการ	1-4
รูปที่ 1.8.3-1 ลานถังเก็บสารเคมีส่วนที่ 1 (Zone 1)	1-5
รูปที่ 1.8.3-2 ลานถังเก็บถังเปล่าบริเวณ TA.001 (A-Area)	1-5
รูปที่ 1.8.3-3 ลานถังเก็บสารเคมีส่วนที่ 2	1-6
รูปที่ 1.8.3-4 ท่อดับเพลิงและ Air Foam Header Zone 2:A-Area ที่มีการติดตั้งวาล์วเปิดมานาน้ำ	
Zone 2: A-Area	1-6
รูปที่ 1.8.3-5 ลานถังเก็บสารเคมีส่วนที่ 3 Zone 3:C-Area	1-7
รูปที่ 1.8.3-6 ท่อดับเพลิงและ Air Foam Header Zone 3:C-Area และกำแพงคอนกรีตเสริมเหล็ก	1-7
รูปที่ 1.8.3-7 หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ C-Area	1-8
รูปที่ 1.8.3-8 ลานถังเก็บสารเคมี ส่วนที่ 4 (Zone 4 : B-Area)	1-8
รูปที่ 1.8.3-9 ท่อดับเพลิง และ Air foam Header Zone 4 :B-Area	1-9
รูปที่ 1.8.3-10 ลานถังเก็บสารเคมี ส่วนที่ 5 (Zone 5 : D-Area)	1-9
รูปที่ 1.8.3-11 ท่อดับเพลิง และ Air foam Header Zone 5 : D-Area	1-10
รูปที่ 1.8.3-12 ลานถังเก็บสารเคมี ส่วนที่ 6 (Zone 6 : E-Area)	1-10
รูปที่ 1.8.3-13 ท่อดับเพลิง และ Air foam Header Zone 6 : E- Area	1-11
รูปที่ 1.8.3-14 ลานถังเก็บสารเคมี ส่วนที่ 7 (Zone 7 : F-Area)	1-11
รูปที่ 1.8.3-15 ท่อดับเพลิง และ Air foam Header Zone 7 : F- Area	1-12
รูปที่ 1.8.3-16 สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินที่โรงเก็บถังใหม่ติดกับ F-Area	1-12
รูปที่ 1.8.4-1 อาคารสำนักงานชั้นบน – ถ้าง และห้องปฏิบัติการเคมีของบริษัทฯ	1-14
รูปที่ 1.8.4-2 สวนหย่อม และศาลาที่พักสำหรับผู้สูบบุหรี่และไม่สูบบุหรี่	1-14
รูปที่ 1.8.5-1 สถานีชั่งน้ำหนัก (Truck Scale)	1-15
รูปที่ 1.8.6-1 ป้อมยามและพนักงานรักษาความปลอดภัยของบริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด	1-15
รูปที่ 1.8.6-2 อุปกรณ์ความปลอดภัยที่เก็บไว้ประจำอยู่ในป้อมยาม (ชุดผจญเพลิง)	1-16
รูปที่ 1.8.6-3 รถฉุกเฉินของบริษัทที่มีสภาพ และอุปกรณ์เครื่องมือพร้อมใช้งานตลอดเวลา	1-16
รูปที่ 1.8.7-1 สถานีสูบน้ำเคมีภัณฑ์ลงรถแท้งค์ (Lorry Station)	1-17
รูปที่ 1.8.7-2 สถานีจ่ายเคมีภัณฑ์ลงถัง 200 ลิตร (Drum Station) มีการติดตั้ง	
พัดลมระบายอากาศที่บริเวณสถานีบรรจุเคมีภัณฑ์ลงถังเหล็ก	1-17

รูปที่ 1.8.8-1 การจัดวางอย่างเป็นระเบียบและแยกประเภทของถังเหล็กที่ลานเก็บ	
ถังเหล็ก 200 ลิตร บริเวณหน้า Zone 2 (A-Area) และส่วนที่ติดกับ Zone 7 (F-Area)	1-18
รูปที่ 1.8.9-1 เครื่องสูบน้ำเคมีภัณฑ์เข้า -ออกจากถังเก็บ (Pump Station) บริเวณลานเก็บถึงส่วนที่ 1	1-18
รูปที่ 1.8.9-2 เครื่องสูบน้ำเคมีภัณฑ์เข้า -ออกจากถังเก็บ (Pump Station) บริเวณลานเก็บถึงส่วนที่ 2	1-19
รูปที่ 1.8.9-3 เครื่องสูบน้ำเคมีภัณฑ์เข้า -ออกจากถังเก็บ (Pump Station) บริเวณลานเก็บถึงส่วนที่ 3	1-19
รูปที่ 1.8.9-4 เครื่องสูบน้ำเคมีภัณฑ์เข้า -ออกจากถังเก็บ (Pump Station) บริเวณลานเก็บถึงส่วนที่ 4	1-19
รูปที่ 1.8.9-5 เครื่องสูบน้ำเคมีภัณฑ์เข้า -ออกจากถังเก็บ (Pump Station) บริเวณลานเก็บถึงส่วนที่ 5	1-19
รูปที่ 1.8.9-6 เครื่องสูบน้ำเคมีภัณฑ์เข้า -ออกจากถังเก็บ (Pump Station) บริเวณลานเก็บถึงส่วนที่ 6	1-20
รูปที่ 1.8.9-7 เครื่องสูบน้ำเคมีภัณฑ์เข้า -ออกจากถังเก็บ (Pump Station) บริเวณลานเก็บถึงส่วนที่ 7	1-20
รูปที่ 1.8.10-1 เครื่องสูบน้ำเครื่องที่ 1,2 และ 3 ตามลำดับ	1-20
รูปที่ 1.8.11-1 เครื่องอัดลม	1-21
รูปที่ 1.8.12-1 โรงเก็บท่อสูบน้ำเคมีภัณฑ์จากเรือ	1-21
รูปที่ 1.8.13-1 Pipe Rack จากหน้าท่าไป B-Area	1-22
รูปที่ 1.8.14-1 ห้องจ่ายไฟฟ้า (Substation)	1-22
รูปที่ 1.8.15-1 Generator ขนาด 800 KVA ที่ห้อง Air Compressor และ	
Generator ขนาด 400 KVA ที่ Workshop	1-23
รูปที่ 1.8.16-1 ถังเก็บ LPG และ BOILER ROOM	1-23
รูปที่ 1.9.1-1 ที่จอดรถของพนักงานหรือผู้มาติดต่องาน	
(ชาย - ช่างป้อมยามหน้าบริษัท และ ขวา - หน้าห้องปฏิบัติการเคมี)	1-24
รูปที่ 1.9.2-1 ท่าเทียบเรือบริษัท (ท่าหมายเลข 11) มีอุปกรณ์ความปลอดภัย	
ที่ล้างร่างกาย เขตสวมเสื้อชูชีพและป้ายการรับถ่ายน้ำมันที่ท่าหน้า	1-25
รูปที่ 1.10-1 ไฟฟ้าตามทางเดินที่ท่าเทียบเรือ	1-26
รูปที่ 1.10-2 ไฟฟ้าบนแทงค์ (ซ้าย) และไฟส่องตาข่าย สำหรับช่วงเวลากลางคืน (ขวา)	1-26
รูปที่ 1.10-3 ไฟฟ้าโรงเติมรถบรรทุก (ซ้าย) และถังบรรจุสารเคมี (ขวา)	1-26
รูปที่ 1.16-1 เปลี่ยนหลังคาที่โรงเติมถัง (ซ้าย) และโรงเติมรถ (ขวา)	1-30
รูปที่ 1.16-2 ภาพซ่อมแซมรางระบายน้ำที่บริเวณ Area-E	1-30
รูปที่ 1.16-3 ติดตั้งโครงหลังคาเก็บถังชั่วคราวที่บริเวณ Area-D	1-31
รูปที่ 1.16-4 ภาพดำเนินการทาสีใหม่ TA.022(ซ้าย)&108 (ขวา)	1-31
รูปที่ 1.16-5 ภาพติดตั้งกล้อง CCTV เพิ่มจำนวน 2 ตัวที่บริเวณทางออกของประตูออฟฟิศ	1-31
รูปที่ 1.16-6 ภาพการถมนถนนลาดยางบริเวณเส้นทางเดินออกของรถ	1-32
รูปที่ 1.16-7 ภาพดำเนินการขุดลอกบริเวณหน้าท่าเรือ BKK11	1-32

รูปที่ 1.16-8 ภาพการซ่อมแซม Dolphin No.1 บริเวณหน้าท่า	1-32
รูปที่ 1.16-9 ติดตั้งระบบสัญญาณ Overflow ของ TA.109	1-33
รูปที่ 1.16-10 บริเวณหน้าท่าเรือมีติดตั้งสิ่งรองรับของเสียอันตรายจากเรือ	1-33
รูปที่ 1.16-11 ติดตั้ง Air compressor(60HP) ตัวใหม่	1-33
รูปที่ 1.16-12 ติดป้ายบ่งชี้ที่หน้า Nitrogen tank	1-34
รูปที่ 1.16-13 ภาพดำเนินการซ่อมแซมบริเวณ fence กำแพง(ซ้ายบน) เปลี่ยนชื่อท่าเทียบเรือ จาก “Wharf No.11” เป็น “BKK11”	1-34
รูปที่ 2.1-1 ผู้ที่ปฏิบัติงานมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันนิรภัยส่วนบุคคลขณะสูบลำเคมีภัณฑ์	2-5
รูปที่ 2.1-2 วาล์วช่องระบายน้ำจะปิดตลอด เพื่อป้องกันน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาไหลย้อนกลับ เข้ามาในบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) ในช่วงเวลาน้ำขึ้น	2-5
รูปที่ 2.1-3 บ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) มีการทำความสะอาดเป็นประจำสม่ำเสมอ เดือนละครั้ง หรือในระยะเวลาที่เหมาะสม ถ้าเห็นว่าภายในบ่อมีคราบสกปรก และตะกอนตกค้างมาก	2-5
รูปที่ 2.1-4 รางระบายน้ำรอบลานถังเคมี (ทุก ZONE) ที่จะเข้าบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) มีการทำความสะอาด ทุกๆ เดือน หรือในระยะเวลาที่เหมาะสม ถ้าเห็นว่าภายใน บ่อมีคราบสกปรก และตะกอนตกค้างมาก เพื่อลดตะกอนและคราบน้ำมันที่จะเข้า สู่ระบบบำบัด	2-6
รูปที่ 2.1-5 การซ่อมแผนสำหรับป้องกันอัคคีภัย และอุบัติภัย (อัคคีภัยและการระเบิด) เป็นประจำทุกปี โดยมีขั้นตอนครอบคลุมตั้งแต่การจัดระบบบุคลากร และการระดม ทรัพยากรที่ของพื้นที่เกี่ยวข้องการเข้าสกัดเพลิงที่เกิดจากสารเคมี อันตราย หลักการช่วยเหลือ และเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย รวมทั้งแผนอพยพสำหรับ พนักงาน รวมทั้งการติดต่อขอความ ร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน และควบคุมการเกิดอุบัติภัยต่างๆ	2-6
รูปที่ 2.1-6 การซ่อมแผนปฏิบัติงานกรณีรั่วไหลของน้ำมันจากเรือลงสู่แม่น้ำ แม่น้ำเจ้าพระยา ขณะเทียบท่า โดยใช้ Oil Fence ซึ่งเป็นทุ่นลอย และมีแผ่นผ้าใบรวมมีความยาว 50 เมตร โดยประมาณ ปิดล้อมสกัดกั้นไม่ให้คราบน้ำมันแผ่กระจายออกไป	2-6
รูปที่ 2.4-1 ระบบควบคุมการระบายอากาศเข้า-ออก ภายในถัง โดยติดตั้ง Automatic Breather Valve ซึ่งทำหน้าที่ปรับความดันภายในถังและนอกถังให้อยู่ในสภาวะสมดุล	2-10
รูปที่ 2.4-2 การทำถังเก็บให้เป็นกลางโดยการต่อสายดินเพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิตย์	2-10
รูปที่ 2.4-3 เครื่องทำความเย็น (Chiller)	2-11
รูปที่ 2.4-4 เชื้อนคอนกรีตเสริมเหล็กโดยรอบ Zone 4 (B-Area)	2-11
รูปที่ 2.4-5 สกรับเบอร์เพื่อดูดซับไอของสารเคมี	2-12
รูปที่ 2.5.1-1 พนักงานรักษาความปลอดภัยของบริษัทฯ	2-12

รูปที่ 2.5.2-1 ป้ายบังคับการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-13
รูปที่ 2.5.3-1 สัญลักษณ์สีที่ต่างๆ ภายในบริเวณคลังเคมี	2-14
รูปที่ 2.5.3-2 สัญลักษณ์ NFPA แสดงอันตรายของสารเคมีที่อยู่ในถังเก็บสินค้า	2-14
รูปที่ 2.5.3-3 เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat detector) ไว้ที่เพดานของสำนักงาน	2-14
รูปที่ 2.5.3-4 ถังแอร์โฟมดับเพลิงภายในโครงการ	2-14
รูปที่ 2.6-1 ภาพขณะรองรับสารเคมีในระหว่างการสูบล้างเคมีภัณฑ์	2-21
รูปที่ 2.6.1-1 Boom หรือ Oil Fence ที่เก็บประจำไว้ที่ห้องเก็บอุปกรณ์ทั้งสองด้านของท่าเทียบเรือ	2-24
รูปที่ 2.7.1-1 ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในบริเวณพื้นที่โครงการ	2-28
รูปที่ 2.7.1-2 ป้ายบังคับและป้ายเตือนต่างๆ ภายในโครงการ	2-29
รูปที่ 2.8-1 เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ(AED)	2-36
รูปที่ 2.9-1 แผนผังการบังคับบัญชาเหตุฉุกเฉินของบริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด	2-37
รูปที่ 3.1.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งทั้ง 5 จุด	3-2
รูปที่ 3.1.2-1 การตรวจวัดความเข้มข้น Styrene ณ จุดห่างจากจุดขนถ่าย Styrene	3-9
รูปที่ 3.1.2-2 การตรวจวัดความเข้มข้น Toluene ณ จุดห่างจากจุดขนถ่าย Toluene	3-9
รูปที่ 3.1.2-3 การตรวจวัดความเข้มข้น Styrene ณ จุดทำการขนถ่ายที่ตัวบุคคล	3-9
รูปที่ 3.1.2-4 การตรวจวัดความเข้มข้น Toluene ณ จุดทำการขนถ่ายที่ตัวบุคคล	3-9
รูปที่ 3.1.3-1 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินทั้ง 4 จุด	3-13

สารบัญกราฟ

หน้า

กราฟที่ 3.1.1-1 ความผันแปรของค่า pH ของน้ำในบ่อ Oil separator ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-5
กราฟที่ 3.1.1-2 ความผันแปรของค่า SS ของน้ำในบ่อ Oil separator ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-5
กราฟที่ 3.1.1-3 ความผันแปรของค่า TDS ของน้ำในบ่อ Oil separator ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-5
กราฟที่ 3.1.1-4 ความผันแปรของค่า BOD ของน้ำในบ่อ Oil separator ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-5
กราฟที่ 3.1.1-5 ความผันแปรของค่า COD ของน้ำในบ่อ Oil separator ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-5
กราฟที่ 3.1.1-6 ความผันแปรของค่า Oil & Grease ของน้ำในบ่อ Oil separator ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-5
กราฟที่ 3.1.1-7 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่า pH ของน้ำในบ่อ Oil separator ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2562-2566	3-7
กราฟที่ 3.1.1-8 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่า SS ของน้ำในบ่อ Oil separator ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2562-2566	3-7
กราฟที่ 3.1.1-9 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่า TDS ของน้ำในบ่อ Oil separator ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2562-2566	3-7
กราฟที่ 3.1.1-10 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่า BOD ของน้ำในบ่อ Oil separator ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2562-2566	3-7
กราฟที่ 3.1.1-11 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่า COD ของน้ำในบ่อ Oil separator ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2562-2566	3-7
กราฟที่ 3.1.1-12 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่า Oil & Grease ของน้ำในบ่อ Oil separator ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2562-2566	3-7
กราฟที่ 3.1.2-1 ความผันแปรการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารเคมี (ในหน่วย ppm) ที่วัดขณะ ทำการขนถ่ายสไตรีนและโทลูอิน ของ บริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด	3-11

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.8-1 ชนิดของเคมีภัณฑ์และปริมาณของถัง	1-13
ตารางที่ 1.11.1-1 รายชื่อเคมีภัณฑ์ที่ขนถ่ายทั้งเข้าและออกผ่านโครงการ	1-27
ตารางที่ 2.1-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการด้านคมนาคม	2-1
ตารางที่ 2.5.3-1 อุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับระบบดับเพลิง ป้องกันสารเคมี และควบคุมและกำจัดสารเคมี	2-15
ตารางที่ 2.6.1-1 ลักษณะและสีของพื้นผิวที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันในปริมาณต่างๆ	2-23
ตารางที่ 2.7.2-1 หมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่จะต้องติดต่อและแจ้งเหตุเมื่อเกิดอุบัติเหตุ การระเบิดและอัคคีภัย	2-30
ตารางที่ 3.1-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านคมนาคม	3-1
ตารางที่ 3.1.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง	3-4
ตารางที่ 3.1.1-2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อ Oil separator ของ บริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด	3-6
ตารางที่ 3.1.2-1 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารเคมี (ในหน่วย ppm) ที่วัดขณะ ทำการขนถ่ายสไตรีนและโทลูอิน ของ บริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-11
ตารางที่ 3.1.2-2 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารเคมี (ในหน่วย ppm) ที่วัดขณะ ทำการขนถ่ายโทลูอินและสไตรีน ของ บริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2562-2566	3-12
ตารางที่ 3.1.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพดินภายในโครงการปี พ.ศ.2565	3-13
ตารางที่ 3.1.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินภายในโครงการปี พ.ศ.2566	3-14
ตารางที่ 3.1.3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพดินภายในโครงการตั้งแต่ปี พ.ศ.2562-2566	3-14
ตารางที่ 3.1.3-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินภายในโครงการตั้งแต่ปี พ.ศ.2562-2566	3-15
ตารางที่ 3.1.4-1 สถิติอุบัติเหตุภายในโครงการ	3-16
ตารางที่ 3.1.4-2 สถิติอุบัติเหตุย้อนหลังภายในโครงการ	3-17
ตารางที่ 3.1.4-3 สรุปผลตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงประจำปี พ.ศ.2566	3-17

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ชื่อโครงการ

บริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด (MC SIAM LOGISTICS CO., LTD.) หรือท่าเทียบเรือ
หมายเลข 11 (BKK11)

1.2 สถานที่ตั้ง

บริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด (MC SIAM LOGISTICS CO., LTD.) หรือท่าเทียบเรือ
หมายเลข 11 (BKK 11) ตั้งอยู่เลขที่ 157/1 หมู่ที่ 2 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางจาก อำเภอพระประแดง
จังหวัดสมุทรปราการ หรือประมาณกิโลเมตรที่ 14 จากปากแม่น้ำฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา

1.3 ชื่อเจ้าของโครงการ

บริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด (MC SIAM LOGISTICS CO., LTD.)

เว็บไซต์ www.mcsiam.co.th

อีเมลล์ : podasathorn@mcsiam.co.th

1.4 สถานที่ติดต่อ

เลขที่ 157/1 หมู่ที่ 2 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางจาก อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
โทรศัพท์ 0-2817-6040-1, 0-2817-6157-8 โทรสาร 0-2463-2309, 0-2817-8202

1.5 ผู้จัดทำรายงาน

บริษัท คอนซัลแตนท์ เซ็นเตอร์ แอนด์ แล็บ จำกัด เลขทะเบียนห้องวิเคราะห์ ว-325

ที่อยู่ 511/5-6 ซอยประชาอุทิศ 117/1 ถ.ประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

โทรศัพท์ 02-8407013-5 โทรสาร 02-8407013-5 อีเมลล์ : labcccl.consultant@gmail.com

1.6 โครงการได้รับความเห็นชอบในรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการฯ ได้รับความเห็นชอบรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ วว.0804/3425 ลงวันที่
28 สิงหาคม 2535 และสำเนารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังภาคผนวก ข

โครงการฯ ได้ทำการเปลี่ยนชื่อผู้ครอบครองใบอนุญาตจาก บริษัท มิตรบุษิณี(ประเทศไทย) จำกัด เป็น
บริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2536 (เอกสารภาคผนวก จ)

1.7 โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย

เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ที่กรมเจ้าท่า กรุงเทพมหานคร

1.8 รายละเอียดโครงการ

1.8.1 ลักษณะ / ประเภทโครงการ

บริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด (MC SIAM LOGISTICS CO., LTD.) หรือท่าเทียบเรือหมายเลข 11 มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 32 ไร่ และมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	แม่น้ำเจ้าพระยา
ทิศใต้	ที่อยู่อาศัยของประชาชน และพื้นที่ว่างเปล่า
ทิศตะวันออก	บริษัท รวมทุนไทย และ บริษัท ที.บริวัฒน์ จำกัด
ทิศตะวันตก	พื้นที่ว่างเปล่า, ลำคลอง

1.8.2 ท่าเทียบเรือ

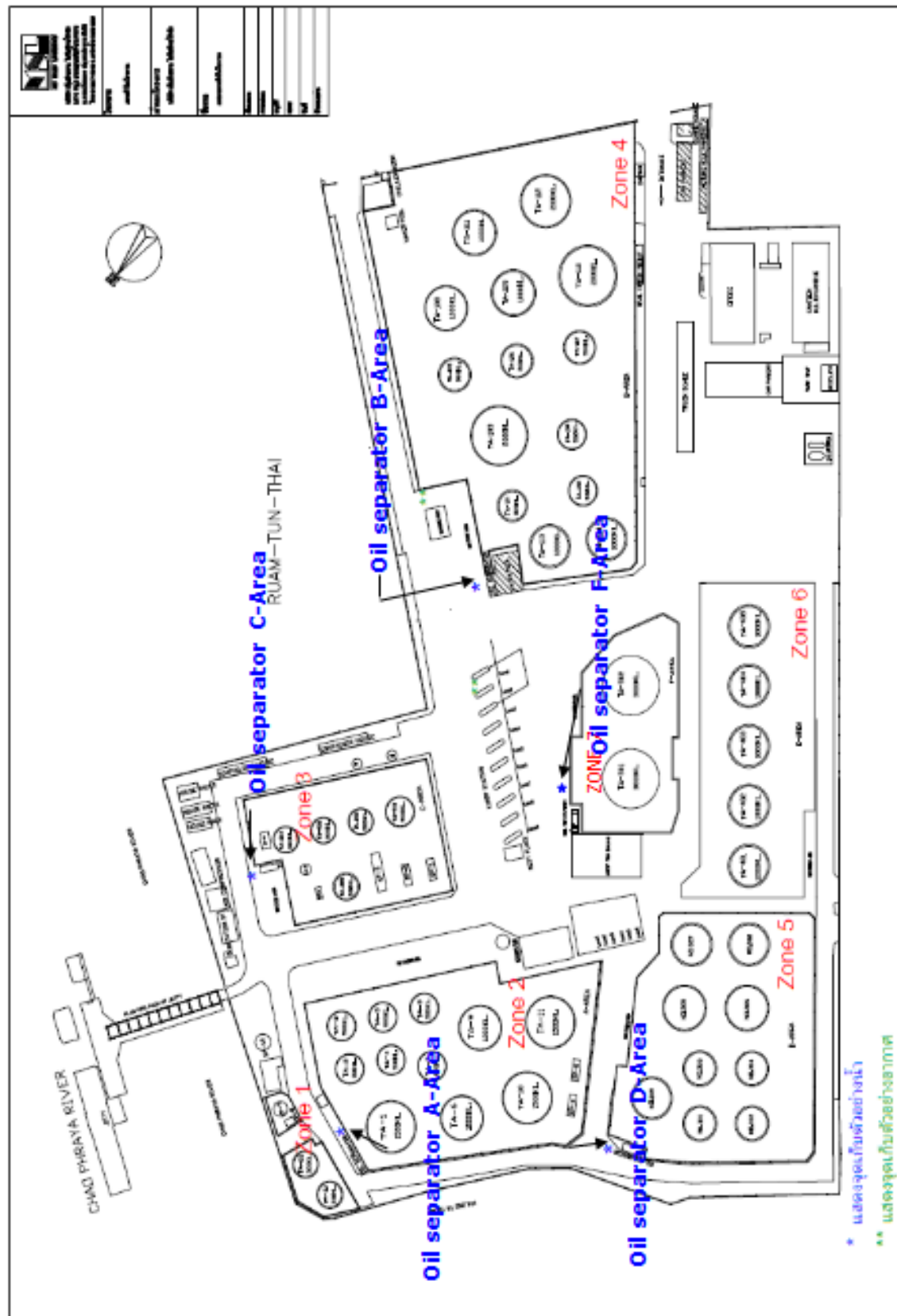
ท่าเทียบเรือมีลักษณะเป็นสะพานยื่นลงไปในน้ำ รูปร่างคล้ายตัวอักษรที (T) แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ตัวสะพานที่ยื่นออกไป (Jetty) มีความยาว 40 เมตร และตัวท่าเทียบเรือ (Platform) ส่วนตัวท่าเทียบเรือนี้ก็ประกอบด้วย 2 ส่วนเช่นกัน คือ ท่าเทียบเรือ ส่วนแรกมีความยาวหน้าท่า 45 เมตร (รวมหลักผูกเรือ) ความกว้าง 6 เมตร ส่วนที่สองอยู่ทางด้านซ้ายมือของท่าเทียบเรือส่วนแรก ความยาวของหน้าท่าโดยวัดจากหลักปะทะด้านซ้ายไปถึงหลักปะทะด้านขวา 69 เมตร ความกว้าง 6.8 เมตร ท่าเทียบเรือส่วนที่สองนี้ใช้เป็นที่จอดเรือขนถ่ายผลิตภัณฑ์เคมี ประกอบด้วยหลักปะทะ 3 จุด คือ ปีกซ้าย ตรงกลาง และปีกขวาของท่าเทียบเรือมีหลักผูกเรืออยู่ 4 หลัก นอกจากนี้ยังมีหลักผูกเรือในน้ำ (Mooring Dolphin) ทั้งหมด 5 หลัก ความลึกของน้ำหน้าท่าเมื่อน้ำลดต่ำสุดประมาณ 8.83 เมตร และน้ำขึ้นสูงสุด 10.5 เมตร ขนาดของเรือสูงสุดที่ท่ารับได้ไม่เกิน 28,000 เดทเวทตัน หรือเรือยาวไม่เกิน 172 เมตร ที่ท่าเทียบเรือมีการติดตั้งบันได และหัวฉีดน้ำดับเพลิง (ลักษณะโครงสร้างท่าเทียบเรือแสดงในรูปที่ 1.8.2-1 ถึง 1.8.2-3)



รูปที่ 1.8.2-1 ท่าเทียบเรือ (ซ้าย) และหัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ท่าเทียบเรือ(ขวา)



รูปที่ 1.8.2-2 ที่ตั้งพื้นที่



รูปที่ 1.8.2-3 ผังแสดงสิ่งก่อสร้างต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ

1.8.3 ลานถังเก็บสารเคมี

ลานถังเก็บสารเคมี แบ่งเป็น 7 ส่วน (7 Zone) คือ

- ลานถังเก็บสารเคมี ส่วนที่ 1 (Zone 1)

ลานถังเก็บสารเคมีด้านติดท่าเรือมีพื้นที่ประมาณ 195 ตารางเมตร ประกอบด้วยถังบรรจุสารเคมีขนาดความจุ 300 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และถังขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง รอบพื้นที่มีกำแพงคอนกรีตเสริมเหล็ก สูงประมาณ 0.50 เมตร หนาประมาณ 0.10 เมตร ซึ่งมีการเทพื้นคอนกรีตในลานนี้เรียบร้อยแล้ว และบริเวณใกล้เคียงกันมีการสร้างโรงเก็บถังเปล่าไว้สำหรับ Slop สินค้าทางเรือที่บริเวณ TA-021 แสดงดังรูปที่ 1.8.3-1 และ 1.8.3-2



รูปที่ 1.8.3-1 ลานถังเก็บสารเคมีส่วนที่ 1 (Zone 1)



รูปที่ 1.8.3-2 โรงเก็บถังเปล่าบริเวณ TA-001 (A- Area)

- ลานถังเก็บสารเคมี ส่วนที่ 2 (Zone 2 : A-Area)

ลานถังเก็บสารเคมีตอนในของพื้นที่โครงการทางทิศเหนือมีพื้นที่ประมาณ 3,777 ตารางเมตร ประกอบด้วยถังบรรจุสารเคมีทั้งหมด 13 ถัง เป็นถังขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุ 500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 5 ถัง ขนาดความจุ 750 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 1,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และขนาดความจุ 1,500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง รอบบริเวณลานถัง มีกำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กสูงประมาณ 1 เมตร หนาประมาณ 0.15 เมตร มีท่อดับเพลิง Air foam Header ซึ่งมีการปรับปรุงระบบดับเพลิงจากท่อเกลียวเป็นหน้าแปลน มีการติดตั้งท่อม่านน้ำที่ท่อ Fire Fighting Header และเทพื้นคอนกรีตในลานนี้เรียบร้อยแล้ว (แสดงดังรูปที่ 1.8.3-3 และ 1.8.3-4)



รูปที่ 1.8.3-3 ลานถังเก็บสารเคมีส่วนที่ 2 (Zone 2: A- Area)



รูปที่ 1.8.3-4 ท่อดับเพลิง และ Air foam Header Zone 2: A- Area ที่มีการติดตั้งวาล์วเปิดม่านน้ำ Zone 2: A- Area

- ลานถังเก็บสารเคมี ส่วนที่ 3 (Zone 3 : C-Area)

ลานถังเก็บสารเคมีตอนในของพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก มีพื้นที่ประมาณ 1,758 ตารางเมตร ประกอบด้วยถังบรรจุสารเคมี จำนวน 11 ถัง เป็นถังขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุ 35 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุ 75 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 300 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง และขนาดความจุ 500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง รอบบริเวณลานถังมีกำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กสูงประมาณ 1.15 เมตร หนาประมาณ 0.15 เมตร มีท่อดับเพลิง Air foam Header ซึ่งมีการปรับปรุงระบบดับเพลิงจากท่อเกลียวเป็นหน้าแปลน มีการเทพื้นคอนกรีตภายในลานนี้เรียบร้อยแล้ว และมีการติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ C- Area ดังแสดงในรูปที่ 1.8.3-5 ถึง 1.8.3-7



รูปที่ 1.8.3-5 ลานถังเก็บสารเคมี ส่วนที่ 3 (Zone 3 : C-Area)



รูปที่ 1.8.3-6 (ซ้าย) ท่อดับเพลิง และ Air foam Header Zone 3 : C-Area และ

(ขวา) กำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กสูงประมาณ 1.15 เมตร หนาประมาณ 0.15 เมตร



รูปที่ 1.8.3-7 หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ C- Area

- ลานถังเก็บสารเคมี ส่วนที่ 4 (Zone 4 : B-Area)

ลานถังเก็บสารเคมีตอนในของพื้นที่โครงการ อยู่ด้านหน้าของอาคารสำนักงานใกล้กับทางเข้า มีพื้นที่ประมาณ 7,693 ตารางเมตร ประกอบด้วยถังบรรจุสารเคมีจำนวนทั้งหมด 14 ถัง เป็นถังขนาดความจุ 500 ลูกบาศก์เมตรจำนวน 3 ถัง ขนาดความจุ 600 ลูกบาศก์เมตรจำนวน 3 ถัง ขนาดความจุ 1,000 ลูกบาศก์เมตรจำนวน 5 ถัง และขนาดความจุ 2,000 ลูกบาศก์เมตรจำนวน 3 ถัง รอบบริเวณเป็นกำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กสูงประมาณ 2.10 เมตร หนาประมาณ 0.15 เมตร ลานถังบริเวณนี้จะใช้เก็บเคมีภัณฑ์ไวไฟ และมีท่อดับเพลิง Air foam Header ซึ่งมีการปรับปรุงระบบดับเพลิงจากท่อเกลียวเป็นหน้าแปลน มีการติดตั้งท่อผ่านน้ำที่ท่อ Fire Fighting Header และมีการเทพื้นคอนกรีตภายในลานนี้เรียบร้อยแล้ว แสดงดังรูปที่ 1.8.3-8 และรูปที่ 1.8.3-9



รูปที่ 1.8.3-8 ลานถังเก็บสารเคมี ส่วนที่ 4 (Zone 4 : B-Area)



รูปที่ 1.8.3-9 (ซ้าย) ท่อดับเพลิง และ (ขวา) Air foam Header Zone 4 : B- Area

- ลานถังเก็บสารเคมี ส่วนที่ 5 (Zone 5 : D-Area)

ลานถังเก็บสารเคมีตอนในพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตก มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 3,548 ตารางเมตร ประกอบด้วย ถังบรรจุมวลสารเคมีจำนวนทั้งหมด 9 ถัง ขนาดความจุ 750 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง ขนาดความจุ 1,000 ลูกบาศก์เมตรจำนวน 4 ถัง และขนาดความจุ 1,200 ลูกบาศก์เมตรจำนวน 1 ถัง โดยรอบบริเวณเป็นกำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กสูงประมาณ 2.50 เมตร หนาประมาณ 0.15 เมตร มีท่อดับเพลิง Air foam Header ซึ่งมีการปรับปรุงระบบดับเพลิงจากท่อเกลียวเป็นหน้าแปลนและมีการเทพื้นหิน แสดงดังรูปที่ 1.8.3-10 และรูปที่ 1.8.3-11



รูปที่ 1.8.3-10 ลานถังเก็บสารเคมี ส่วนที่ 5 (Zone 5 : D-Area)



รูปที่ 1.8.3-11 ท่อดับเพลิง และ Air foam Header Zone 5 : D – Area

- ลานถังเก็บสารเคมี ส่วนที่ 6 (Zone 6 : E-Area)

ลานถังเก็บสารเคมี ตอนกลางในพื้นที่โครงการทางทิศตะวันตก มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 2,666 ตารางเมตร ประกอบด้วย ถังบรรจุสารเคมีจำนวนทั้งหมด 5 ถัง ขนาด ความจุ 1,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 5 ถัง โดยรอบบริเวณเป็นกำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กสูงประมาณ 2.10 เมตร หนาประมาณ 0.15 เมตรมีท่อดับเพลิง Air foam Header ซึ่งมีการปรับปรุงระบบดับเพลิงจากท่อเกลียวเป็นน้ำแปลนและมีการเทพื้นหิน แสดงดังรูปที่ 1.8.3-12 และรูปที่ 1.8.3-13



รูปที่ 1.8.3-12 ลานถังเก็บสารเคมี ส่วนที่ 6 (Zone 6 : E-Area)



รูปที่ 1.8.3-13 ท่อดับเพลิง และ Air foam Header Zone 6 : E-Area

- ลานถังเก็บสารเคมี ส่วนที่ 7 (Zone 7 : F-Area)

ลานถังเก็บสารเคมี ตอนกลางของพื้นที่โครงการ มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,511 ตารางเมตร ประกอบด้วย ถังบรรจุสารเคมีจำนวนทั้งหมด 2 ถัง ขนาดความจุ 3,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง โดยรอบบริเวณเป็นกำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กสูงประมาณ 3.18 เมตร หนาประมาณ 0.35 เมตรมีท่อดับเพลิง Air foam Header ซึ่งมีการปรับปรุงระบบดับเพลิงจากท่อเกลียวเป็นหน้าแปลนวางเข้าไปถึงลานเก็บภายในด้วยมีการเทพื้นคอนกรีตภายในลานนี้เรียบร้อยแล้ว แสดงดังรูปที่ 1.8.3-14 ถึง 1.8.3-16



รูปที่ 1.8.3-14 ลานถังเก็บสารเคมี ส่วนที่ 7 (Zone 7 : F-Area)



รูปที่ 1.8.3-15 ท่อดับเพลิง และ Air foam Header Zone 7 : F-Area



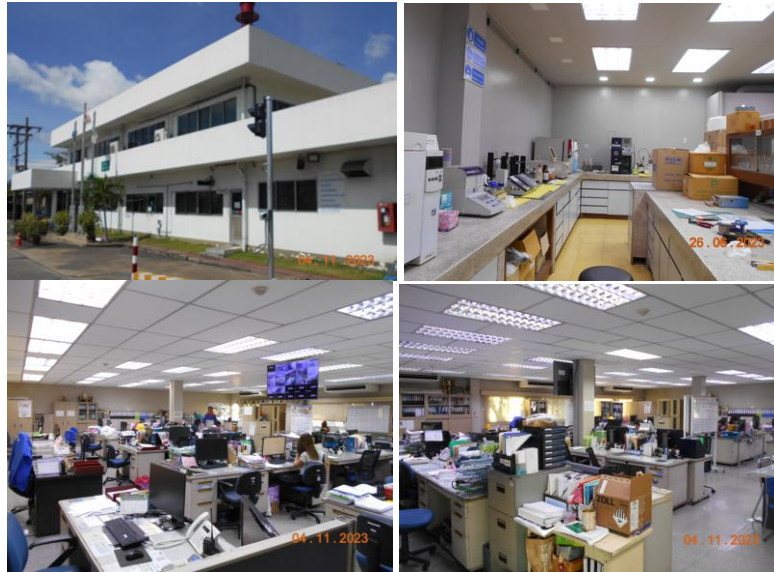
รูปที่ 1.8.3-16 สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน ที่โรงเก็บถังใหม่ติดกับ F- Area

รายละเอียดเกี่ยวกับการบรรจุเคมีภัณฑ์ในถังเก็บต่างๆ และปริมาตรของถังบรรจุ แสดงไว้ในตารางที่ 1.8-1
ตารางที่ 1.8-1 ชนิดของเคมีภัณฑ์และปริมาตรของถัง ณ วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2566

หมายเลข ถัง	ความจุ (ลบ.ม.)	เคมีภัณฑ์ที่บรรจุ	หมายเลข ถัง	ความจุ (ลบ.ม.)	เคมีภัณฑ์ที่บรรจุ
1	1,500	METHYL ALCOHOL	203	300	ACETONE
2	750	ETHYLENE GLYCOL	204	300	BCP 80/100
3	500	TOLUENE	205	300	DI-ETHYLENE GLYCOL
4	500	CARADOL SA34-05	301	750	SS60H
5	500	WHITE SPIRIT 3040	302	750	ETHYLENE GLYCOL
6	1,000	MALTITOL SYRUP MT-80	303	750	VINYL ACETATE MONOMER
7	500	PROPYLENE GLYCOL	304	750	ETHYLENE GLYCOL
8	500	MALTITOL SYRUP SO ₂ H	305	1,200	METHYL ALCOHOL
9	1,000	MALTITOL SYRUP SO	306	1,000	ETHYLENE GLYCOL
10	1,500	METHYL ALCOHOL	307	1,000	SS150H
11	1,500	METHYL ALCOHOL	308	1,000	SS100H
21	300	ETHYLENE GLYCOL	309	1,000	CARADOL SC56-18S
22	300	C9 AROMATICS	401	1,000	IP CLEAN LX
101	500	VINYL ACETATE MONOMER	402	1,000	ETHYLENE GLYCOL
102	500	ETHYLENE GLYCOL	403	1,000	N-BUTANOL
103	2,000	METHYL ALCOHOL	404	1,000	BUTYL ACETATE
104	500	ISOBUTYL ALCOHOL	405	1,000	ETHONAS EB
105	600	VINYL ACETATE MONOMER	501	3,000	EMPTY
106	600	BUTYL GLYCOL	502	3,000	SX 70
107	600	ETHONAS DB	SP-1	50	FLUSH HOT WATER
108	1,000	METHYL ALCOHOL	SP-2	50	FLUSH HOT WATER
109	1,000	STYRENE MONOMER	SP-3	75	FLUSH MALTITOL SYRUP MT
110	2,000	ACRYLONITRILE MONOMER	SP-4	50	EMPTY
111	1,000	N-BUTANOL	SP-5	50	EMPTY
112	2,000	ACRYLONITRILE MONOMER	SP-6	20	EMPTY
113	1,000	STYRENE MONOMER	SP-7	20	EMPTY
114	1,000	VINYL ACETATE MONOMER	SP-8	10	EMPTY
201	500	D-SOL 200	SP-9	50	EMPTY
202	300	D-SOL 200	SP-10	130	EMPTY
			SP-11	35	FLUSH MALTITOL SYRUP SO

1.8.4 อาคารสำนักงาน (รูปที่ 1.8.4-1)

ตัวอาคารสำนักงานเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสองชั้น อยู่ใกล้กับปากทางเข้า และป้อมยาม ชั้นบนเป็นที่ทำงานของฝ่ายธุรการ และห้องประชุม ส่วนชั้นล่างเป็นที่ทำงานของกลุ่มงานรับจ่ายสินค้า กลุ่มงานความปลอดภัยของโรงงาน กลุ่มงานปฏิบัติการ กลุ่มงานซ่อมบำรุง และห้องปฏิบัติการเคมีซึ่งใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเคมีภัณฑ์ ด้านหลังสำนักงาน เป็นที่ตั้งของสวนหย่อม และมีศาลาที่พักไว้สำหรับสูบบุหรี่และไม่สูบบุหรี่ดังรูป 1.8.4-2



รูปที่ 1.8.4-1 อาคารสำนักงาน และห้องปฏิบัติการเคมีของบริษัทฯ



รูปที่ 1.8.4-2 สวนหย่อม และศาลาที่พักสำหรับผู้สูบบุหรี่และไม่สูบบุหรี่

1.8.5 สถานีชั่งน้ำหนัก (Truck Scale)

สถานีชั่งน้ำหนักและที่ชั่งน้ำหนักอยู่ด้านหน้าของที่จอดรถ และอาคารสำนักงานบนถนนขนาดกว้าง 16 เมตร เครื่องชั่งเป็นแบบไฟฟ้า อ่านค่าออกมาเป็นตัวเลข รถบรรทุกที่แล่นผ่านสถานีชั่งน้ำหนักสามารถแล่นสวนทางกันได้สะดวกโดยไม่รบกวนการปฏิบัติงานชั่งน้ำหนักรถที่บรรทุกเคมีภัณฑ์ แสดงดังรูปที่ 1.8.5-1



รูปที่ 1.8.5-1 สถานีชั่งน้ำหนัก (Truck Scale)

1.8.6 ห้องเก็บอุปกรณ์ (Store House)

ห้องเก็บอุปกรณ์ (Store House) ที่ใช้ในการปฏิบัติงานต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ เช่น ท่อสูบล้างเคมีภัณฑ์ ตั้งอยู่หน้าท่าริมแม่น้ำ ส่วนอุปกรณ์ความปลอดภัย (รูปที่ 1.8.6-1) จะเก็บไว้ในห้องป้อมยามของสำนักงาน (รูปที่ 1.8.6-2) และยังเก็บไว้ในรถฉุกเฉินด้วย (รูปที่ 1.8.6-3)



รูปที่ 1.8.6-1 ป้อมยามและพนักงานรักษาความปลอดภัยของบริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด



รูปที่ 1.8.6-2 อุปกรณ์ความปลอดภัยที่เก็บไว้ประจำอยู่ในป้อมยาม (ชุดผจญเพลิง)



รูปที่ 1.8.6-3 รถฉุกเฉินของบริษัทที่มีสภาพ และอุปกรณ์เครื่องมือพร้อมใช้งานตลอดเวลา

1.8.7 สถานีจ่ายเคมีภัณฑ์ (Lorry Filling Station and Drum Filling Station)

สถานีจ่ายเคมีภัณฑ์แบ่งเป็นสองส่วนคือ สถานีบรรจุเคมีภัณฑ์ให้รถแท้งก์ (Lorry Filling Station) (รูปที่ 1.8.7-1) มีการขายสารระบายน้ำออกไปเพื่อให้รถจอดแล้วไม่ล้นออกมานอกเขต เพื่อป้องกันหากมีการรั่วไหลของสารเคมีจะได้ไหลลงสู่รางระบายน้ำ และลงสู่อ่างน้ำทิ้งเพื่อรอการบำบัดหรือส่งไปทำลาย อีกส่วนเป็นสถานีบรรจุเคมีภัณฑ์ถังถังเหล็ก (Drum Filling Station) มีการปรับปรุงระบบรางลูกกลิ้งเป็นแบบ 2 ทาง (รูปที่ 1.8.7-2) เพื่อสะดวกต่อการเติมและการเก็บถังบรรจุเคมีภัณฑ์โดยโฟล์ค ลิฟท์ ตั้งอยู่หน้าลานถังเก็บเคมีภัณฑ์ส่วนที่ 2 (A-Area) โดยขนาดของถังบรรจุเท่ากับ 200 ลิตร ซึ่งมีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ (รูปที่ 1.8.7-2)



รูปที่ 1.8.7-1 สถานีสูบน้ำเคมีภัณฑ์ลงรถแท้งก์ (Lorry Station)



รูปที่ 1.8.7-2 สถานีจ่ายเคมีภัณฑ์ลงถัง 200 ลิตร (Drum Station) มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศที่บริเวณสถานีบรรจุเคมีภัณฑ์ลงถังเหล็ก

1.8.8 ลานถังเก็บบรรจุเคมีภัณฑ์ขนาด 200 ลิตร (Drum Store Area)

มี 2 ส่วน โดยส่วนแรกเป็นลานบริเวณ Drum Station หน้าโซน 2 (A-Area) ส่วนที่สอง อยู่ติดกับ Zone 7 (F-Area) บนลานใช้เป็นที่เก็บถังเหล็กขนาดบรรจุ 200 ลิตร ทั้งที่เป็นถังเปล่าและถังที่บรรจุเคมีภัณฑ์ซึ่งเตรียมไว้เพื่อการขนส่งต่อ โดยแยกถังทั้งสองประเภทไว้คนละส่วนกัน ซึ่งถังเปล่าถ้ามีปริมาณมากจะเก็บไว้บริเวณใกล้เคียงโซน 2 โดยจะวางแนวนอน (รูปที่ 1.8.8-1)



รูปที่ 1.8.8-1 การจัดวางอย่างเป็นระเบียบและแยกประเภทของถังเหล็กที่ลานเก็บถังเหล็ก 200 ลิตร บริเวณหน้า Zone 2 (A-Area) และส่วนที่ติดกับ Zone 7 (F-Area)

1.8.9 เครื่องสูบลำเคมิภัณฑ์เข้า-ออกจากถังเก็บ (Pump Station)

มีการทำเขื่อนกั้นน้ำมันหรือสารเคมีบริเวณ เครื่องสูบลำเข้า-ออกจากถังเก็บ (Pump Station) ทุก Zone มีเครื่องสูบลำชนิดใช้ไฟฟ้า ซึ่งมีหมายเลขกำกับที่เครื่องสูบลำว่าสำหรับสูบลำเคมิภัณฑ์ชนิดใด

เครื่องสูบลำเข้า-ออกจากถังเก็บมีทั้งหมด 7 ส่วน 9 สถานี คือ (รูปที่ 1.8.9-1 – 1.8.9-7)

- ลานเก็บถังส่วนที่ 1 มีจำนวน 1 สถานี
- ลานเก็บถังส่วนที่ 2 มีจำนวน 1 สถานี
- ลานเก็บถังส่วนที่ 3 มีจำนวน 2 สถานี
- ลานเก็บถังส่วนที่ 4 มีจำนวน 2 สถานี
- ลานเก็บถังส่วนที่ 5 มีจำนวน 1 สถานี
- ลานเก็บถังส่วนที่ 6 มีจำนวน 1 สถานี
- ลานเก็บถังส่วนที่ 7 มีจำนวน 1 สถานี

สถานีสูบลำเข้า-ออก	รูปภาพ 1.8.9-1 ถึง 7
ลานเก็บถังส่วนที่ 1	

<p>ลานเก็บถังส่วนที่ 2 (A-Area)</p>	
<p>ลานเก็บถังส่วนที่ 3 (C -Area)</p>	
<p>ลานเก็บถังส่วนที่ 4 (B -Area)</p>	
<p>ลานเก็บถังส่วนที่ 5 (D -Area)</p>	

<p>ลานเก็บถังส่วนที่ 6 (E -Area)</p>	
<p>ลานเก็บถังส่วนที่ 7 (F -Area)</p>	

1.8.10 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)

เครื่องสูบน้ำมี 3 เครื่อง โดยทั้ง 3 เครื่องมีอัตราการปั้มน้ำ 340 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เครื่องสูบน้ำเครื่องที่ 1 และ 2 อยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยาใกล้กับสะพานท่าเรือ ข้างใต้เครื่องสูบน้ำมีบ่อน้ำขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร น้ำดังกล่าวใช้สำหรับพื้นที่ภายในโครงการและดับเพลิง เครื่องสูบน้ำเครื่องที่ 3 อยู่บน Platform ของท่าเทียบเรือ ใช้สูบน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาเพื่อใช้ในการดับเพลิง (กรณีฉุกเฉินเท่านั้น) แสดงดังรูปที่ 1.8.10-1



รูปที่ 1.8.10-1 เครื่องสูบน้ำเครื่องที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ (Fire Pump)

1.8.11 เครื่องอัดลม (Air Compressor)

เป็นอาคารที่ติดตั้งเครื่องอัดลม ซึ่งใช้งานได้หลายประเภท เช่น ใช้อัดลมเข้าเครื่องจักรใช้ลมเป่าท่อเพื่อให้แห้งและใช้ใส่ลงในแท่ง เพื่อเพิ่มคุณสมบัติทางเคมีของเคมีภัณฑ์บางประเภท ตั้งอยู่บริเวณใกล้สะพานท่าเทียบเรือทางด้านขวา ใกล้โรงเก็บท่อสูบน้ำเคมีภัณฑ์จากเรือติดกับห้องจ่ายไฟฟ้า (Substation) ดังรูปที่ 1.8.11-1



รูปที่ 1.8.11-1 เครื่องอัดลม (Air Compressor)

1.8.12 โรงเก็บท่อสูบน้ำเคมีภัณฑ์จากเรือ (Hose Rack)

เป็นอาคารโปร่ง 2 อาคารตัวอาคารตั้งอยู่ใกล้สะพานท่าเทียบเรือด้านขวา ติดตั้งขึ้นสำหรับวางท่อสูบน้ำเคมีภัณฑ์ ประกอบไปด้วยท่อวาง และท่อสแตนเลสวางแยกชั้นกัน แสดงดังรูปที่ 1.8.12-1



รูปที่ 1.8.12-1 โรงเก็บท่อสูบน้ำเคมีภัณฑ์จากเรือ (Hose Rack)

1.8.13 ชั้นวางท่อสแตนเลส (Pipe Rack)

เป็นชั้นวางท่อสแตนเลสสำหรับการสูบน้ำเคมีภัณฑ์ ที่ติดตั้งจากหน้าท่าไปจนถึง B-Area ดังรูป 1.8.13-1



รูปที่ 1.8.13-1 Pipe Rack จากหน้าท่าไป B-Area

1.8.14 ห้องจ่ายไฟฟ้า (Substation)

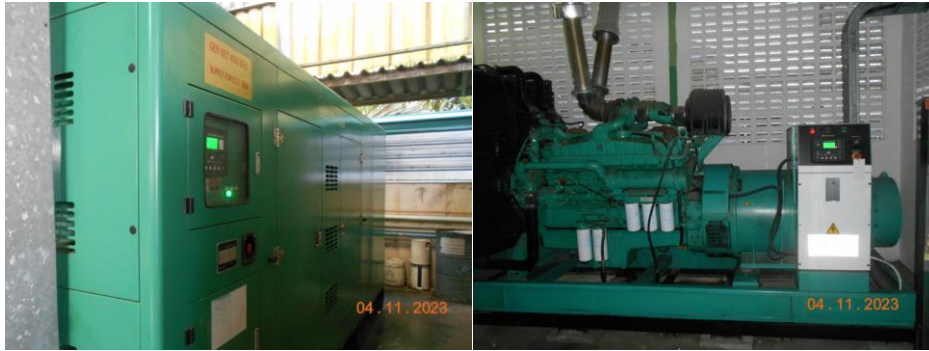
เป็นอาคารที่ติดตั้งแผงสวิตช์ควบคุมการจ่ายไฟฟ้าในพื้นที่โครงการ ตัวอาคารตั้งอยู่ใกล้สะพานท่าเทียบเรือทางขวา โดยรับกระแสไฟฟ้าจากหม้อแปลงไฟของการไฟฟ้านครหลวง ซึ่งติดตั้งอยู่ใกล้กับอาคารห้องจ่ายไฟ แสดงดังรูป 1.8.13-1



รูปที่ 1.8.14-1 ห้องจ่ายไฟฟ้า (Substation)

1.8.15 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)

เป็นเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าสำรองภายในโครงการมี 2 เครื่องโดยเครื่องแรกขนาด 800 KVA ตั้งอยู่ที่ห้อง Air Compressor และเครื่องที่สองขนาด 400 KVA ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าดับภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งตั้งอยู่ที่ Workshop ดังรูป 1.8.14-1



รูปที่ 1.8.15-1 Generator ขนาด 800 KVA ที่ห้อง Air Compressor (ซ้าย) Generator ขนาด 400 KVA ที่ Workshop (ขวา)

1.8.16 ถังเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG Tank) และหม้อไอน้ำ (Boiler)

โครงการมีถังเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลวขนาดความจุ 8,940 ลูกบาศก์เมตรจำนวน 2 ถัง ตั้งอยู่ระหว่าง Workshop กับ Zone F-Area ใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงสำหรับหม้อไอน้ำ ซึ่งหม้อไอน้ำ (Boiler) เป็นแบบอัตโนมัติตั้งอยู่บริเวณ Workshop ดังรูป 1.8.16-1



รูปที่ 1.8.16-1 ถังเก็บ LPG (ซ้าย) และ BOILER ROOM (ขวา)

1.9 ระบบการคมนาคมขนส่งในพื้นที่โครงการ

1.9.1 ระบบจราจรทางบก

รถที่เข้ามาในพื้นที่โครงการจะมี 2 ลักษณะคือ รถของพนักงานหรือผู้มาติดต่องาน (แสดงดังรูปที่ 1.9.1-1) และรถบรรทุกที่มารับสินค้า ถ้าเป็นรถของพนักงานหรือ ผู้มาติดต่อสามารถจอดได้ตรงบริเวณป้อมยามหรือข้างอาคารสำนักงาน ส่วนรถบรรทุกที่มารับสินค้าสามารถจอดตรงพื้นที่ว่างตรงไหนก็ได้แต่ต้องไม่กีดขวางการจราจรของรถคันอื่น ซึ่งรถบรรทุกส่วนใหญ่เมื่อขนถ่ายเคมีภัณฑ์แล้วก็จะออกไป แต่กรณีที่ไม่ออกไปทันทีก็สามารถจอดอยู่ภายในพื้นที่โครงการได้ และ

รถบรรทุกที่เข้ามารับสินค้านั้นเมื่อผ่านเข้ามาในโครงการแล้วต้องเข้าด่านชั่งน้ำหนักซึ่งอยู่บริเวณหน้าสำนักงานเอียงไปทางที่จอดรถ เพื่อชั่งน้ำหนักรถเปล่าที่มารับสินค้าทุกวัน ส่วนรถที่ไม่ได้มารับสินค้าก็เข้าอีกช่องที่ไม่ต้องชั่งน้ำหนัก จากนั้นจึงค่อยไปรับการถ่ายสารเคมีที่ Pump Station ที่ลานดังตามโซนต่างๆ และเมื่อทำการถ่ายสารเคมีเรียบร้อยแล้วก็ต้องทำการชั่งน้ำหนักอีกครั้งหนึ่งก่อนออกจากพื้นที่โครงการ

ระบบการจราจรการนำรถเข้า-ออกในพื้นที่โครงการมีระเบียบดังนี้

- (1) รถที่เข้ามาส่งสินค้าหรือรับสินค้าภายในบริษัทจะต้องนำเอกสารกำกับสินค้าของบริษัทมาด้วย จึงจะผ่านเข้าบริเวณคลังเก็บเคมีภัณฑ์ได้ ซึ่งการผ่านเข้าพื้นที่ชั้นในเขตหวงห้ามของบริษัท พนักงานจะเป็นผู้นำรถเข้าภายในเขตหวงห้ามผ่านหน้าอาคารสำนักงาน
- (2) เมื่อพนักงานขับรถนำรถเข้าเขตหวงห้ามภายในบริษัท จะต้องไม่กระทำการใดๆ ให้เกิดประกายไฟ เช่น สูบบุหรี่ และปฏิบัติตามป้ายเตือนเรื่องความปลอดภัยต่างๆ อย่างเคร่งครัด
- (3) พนักงานขับรถจะต้องนำรถเข้าจอดตามจุดรับ-ส่ง สินค้าตามที่ระบุไว้ในเอกสารเพื่อคอยรับสินค้าและอยู่ภายใต้การดูแลของพนักงานบริษัทที่มีหน้าที่ควบคุมการขนถ่ายสินค้า
- (4) เมื่อรับหรือส่งสินค้าแล้วพนักงานขับรถนำรถออกจากเขตหวงห้าม เพื่อจัดทำเอกสารเสร็จสิ้นแล้วจึงออกจากบริษัท



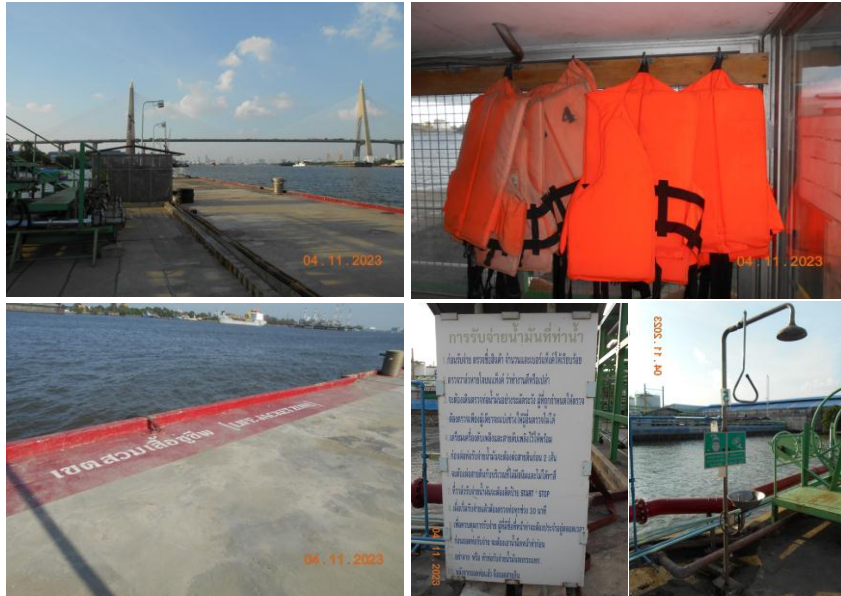
รูปที่ 1.9.1-1 ที่จอดรถของพนักงานหรือผู้มาติดต่องาน

(ซ้าย - ข้างป้อมยามหน้าบริษัทฯ กลางและ ขวา - หน้าห้องปฏิบัติการเคมี)

1.9.2 ระบบการจราจรทางน้ำ

เรือบรรทุกเคมีภัณฑ์ที่จะเข้าเทียบท่าของบริษัทฯ (แสดงดังรูป 1.9.2-1) การเดินทางเข้าสู่ร่องน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของกรมเจ้าท่า ในการอนุญาตให้เรือเข้ามาในเขตน่านน้ำไทย เรือในแม่น้ำเจ้าพระยาเพื่อเทียบท่านั้นจะมีผู้การนำร่องที่ได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าเป็นผู้ควบคุมการเล่นเรือเข้ามาเทียบท่า การนำเรือเข้าเทียบท่านั้นจะมีเรือลากจูง (Tug Boat) คอยประคองเรือบรรทุกเคมีภัณฑ์เข้าจอดเทียบท่า และมีเรือเล็กอีก 2 ลำนำเชือกจากเรือมาผูกยังหลักของท่าเทียบเรือ การนำเรือออกจากท่าจะนำเรือลากจูงลากเรือออกจากท่า และมีผู้การนำร่องเป็นผู้

ควบคุมการประสานงานกับท่าเทียบเรือที่อยู่ใกล้เคียงบริษัทฯ คือท่าเทียบเรือของบริษัทฯ รวมทุนไทย เป็นเรื่องของการป้องกันอัคคีภัยที่อาจเกิดขึ้นกับท่าเทียบเรือของแต่ละบริษัทฯ โดยการนำอุปกรณ์ดับเพลิงมาใช้ร่วมกัน และเรื่องการจัดการพื้นที่บริเวณหน้าท่าเรือส่วนที่อยู่ใกล้เคียงกัน ให้ระวังเรื่องความปลอดภัยและการนำเรือเข้ามาจอดกีดขวางการจราจร



รูปที่ 1.9.2-1 ท่าเทียบเรือบริษัทฯ(ท่าหมายเลข 11) มีอุปกรณ์ความปลอดภัย ที่ชำระล้างร่างกาย เขตสวมเสื้อชูชีพ และป้ายการรับจ่ายน้ำมันที่ท่าหน้า

1.10 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างภายในบริษัทฯ และท่าเทียบเรือ (รูปที่ 1.10-1 - 1.10-3)

บริษัทฯ ใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงผ่านหม้อแปลงไฟฟ้ามายังตู้จ่ายไฟที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้ท่าเทียบเรือเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้ระบบสูบน้ำ และระบบไฟฟ้าแสงสว่างรอบบริเวณบริษัทฯ บริเวณท่าเรือมีเสาโคมไฟฟ้า 8 ต้น ขนาด 400 วัตต์ และขนาด 160 วัตต์ 2 ชุด ติดตั้งบนท่าเทียบเรือเพื่อให้แสงสว่างในกรณีที่มีการปฏิบัติงานกลางคืน ปกติท่าเรือจะมีไฟแสงสว่างอยู่แล้ว และจะเปิดไฟสปอตไลท์เมื่อมีเรือเทียบท่าเท่านั้น



รูปที่ 1.10-1 ไฟฟ้าตามทางเดินและที่ทำเทียบเรือ



รูปที่ 1.10-2 ไฟฟ้าบนแทงค์ (ซ้าย) และไฟส่องตาชั่ง สำหรับช่วงเวลากลางคืน (ขวา)



รูปที่ 1.10-3 ไฟฟ้าโรงเติมรถบรรทุก (ซ้าย) และถังบรรจุสารเคมี (ขวา)

1.11 สินค้าที่ขนถ่าย

1.11.1 ประเภทของสินค้า

สินค้าที่ขนถ่ายเป็นพวกเคมีภัณฑ์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศและรับจากภายในประเทศ โดยการรับเข้าทางท่าเทียบเรือและทางรถ และทำการจัดส่งขายทั้งภายในและต่างประเทศ เคมีภัณฑ์ที่ขนถ่ายผ่านท่าเทียบเรือและทางรถตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1.11.1-1 รายชื่อเคมีภัณฑ์ที่ขนถ่ายทั้งเข้าและออกผ่านโครงการตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

รับเข้า	จ่ายออก
ACETONE	ACETONE
ACRYLONITRILE MONOMER	ACRYLONITRILE MONOMER
DI-ETHYLENE GLYCOL	DI-ETHYLENE GLYCOL
ETHYLENE GLYCOL	ETHYLENE GLYCOL
FLUSH HOT WATER	FLUSH HOT WATER
FLUSH MALTITOL SYRUP MT-80	FLUSH MALTITOL SYRUP MT-80
FLUSH MALTITOL SYRUP SO ₂ H	FLUSH MALTITOL SYRUP SO ₂ H
FLUSH MALTITOL SYRUP SO	FLUSH MALTITOL SYRUP SO
HOT WATER	HOT WATER
SS60H	SS60H
SS100H	SS100H
SS150H	SS150H
ISOBUTANOL	ISOBUTANOL
METHYL ALCOHOL	METHYL ALCOHOL
MALTITOL SYRUP MT-80	MALTITOL SYRUP MT-80
MALTITOL SYRUP SO ₂ H	MALTITOL SYRUP SO ₂ H
MALTITOL SYRUP SO	MALTITOL SYRUP SO
STYRENE MONOMER	STYRENE MONOMER
TOLUENE	TOLUENE
VINYL ACETATE MONOMER	VINYL ACETATE MONOMER
XYLENE	XYLENE
ETHONAS EB	ETHONAS EB
PROPYLENE GLYCOL	PROPYLENE GLYCOL
CARADOL SC56-18S	CARADOL SC56-18S
CARADOL SA34-05	CARADOL SA34-05
WHITE SPIRIT 3040	WHITE SPIRIT 3040
D-SOL 200	D-SOL 200
SX 70	SX 70
BUTYL ACETATE	BUTYL ACETATE
N-BUTANOL	N-BUTANOL
BUTYL GLYCOL	BUTYL GLYCOL
ETHONAS DB	IP CLEAN LX
C9 AROMATICS	ETHONAS DB
BCP 80/100	C9 AROMATICS
	BCP 80/100

1.11.2 ปริมาณการขนถ่าย

เคมีภัณฑ์ที่รับจากต่างประเทศจะขนส่งเข้ามาทางเรือ ส่วนภายในประเทศจะมาจากทางรถบรรทุก และจำหน่ายให้ลูกค้าภายในประเทศโดยขนส่งทางรถยนต์ สรุปปริมาณเคมีภัณฑ์ที่รับเข้าทั้งหมด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 เท่ากับ 102,405.0580 เมตริกตัน ที่จำหน่ายออกเท่ากับ 99,055.1520 เมตริกตัน

1.12 การใช้น้ำของโครงการ

สำหรับน้ำใช้สำหรับอุปโภค ปัจจุบันโครงการใช้น้ำประปา ซึ่งมีท่อแจกจ่ายให้กับอาคารสำนักงาน สำหรับใช้ในห้องน้ำ ห้องส้วม นอกจากนี้อีกส่วนหนึ่งยังใช้น้ำประปาในระบบระบายความร้อน สำหรับระบบหล่อเย็นด้วยน้ำมันสำหรับถังเก็บสารเคมีที่ไวไฟ ซึ่งเป็นระบบน้ำหมุนเวียน นอกจากนั้นยังใช้เป็นน้ำสำหรับซัอมดับเพลิง ใช้น้ำล้างรถและล้างทำความสะอาดพื้น นอกจากนั้น โครงการทำที่กักเก็บน้ำประปาไว้ใช้เพื่อดับเพลิง ตั้งอยู่บริเวณโซน 1 ใกล้กับบ่อดักไขมัน 3

1.13 การบำบัดน้ำเสียของบริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด

น้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของโครงการจะเข้าสู่ระบบบำบัดแบบบ่อเกรอะบ่อซึมรวมกัน ส่วนน้ำทิ้งจากสำนักงาน เช่น น้ำล้างมือและล้างภาชนะระบายลงบ่อบำบัดสำเร็จรูปที่ฝังอยู่ใต้ดิน โดยน้ำหลังการบำบัดจะไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา และในบริเวณโครงการไม่มีที่พักอาศัยสำหรับคนงาน

ระบบหล่อเย็นของถังเก็บเคมีภัณฑ์ เป็นระบบน้ำหมุนเวียน จึงไม่มีการระบายน้ำทิ้งจากระบบ ดังกล่าวรอบลานถังเคมีภัณฑ์มีรางรองรับน้ำฝน น้ำจะไหลผ่านเข้าสู่ระบบกำจัดคราบน้ำมัน ลักษณะเป็นบ่อกอนกรีตมีความสูงจากพื้นดินขึ้นประมาณ 27 เซนติเมตร มีผนังกัน (Baffle) กันบ่อแยกเป็น 4 ส่วน น้ำที่ไหลเข้าสู่ระบบเข้าสู่ส่วนแรกซึ่งเป็นบ่อกัก คราบน้ำมันอินทรีย์ที่อาจปนเปื้อนมากับน้ำจะลอยเป็นคราบอยู่บนผิวน้ำ น้ำจากบ่อกักส่วนแรกนี้จะไหลลอดได้ผนังกันเข้าสู่ส่วนที่สอง ซึ่งในส่วนที่สองนี้มีการปรับปรุงโดยทำผนังกัน (Baffle) เพิ่มขึ้นอีก 2 ช่วง เพื่อบังคับให้น้ำไหลลอดข้างใต้ผนังไปยังบ่อส่วนที่สาม และน้ำมันจะถูกบังคับให้ลอยขึ้นผิวน้ำภายในบ่อส่วนที่สอง น้ำมันที่ลอยตัวขึ้นผิวน้ำจะถูกกักด้วยรางดักจับคราบน้ำมัน (สามารถปรับระดับความลึกตามความหนาของคราบน้ำมัน) และคราบน้ำมันที่ถูกดักจับจะไหลผ่านไปลงบ่อส่วนที่สี่ ซึ่งเป็นบ่อกักกักคราบน้ำมันอินทรีย์ เมื่อปริมาณน้ำที่มีสิ่งปนเปื้อนในส่วนที่สี่นี้เต็มบ่อ คราบน้ำมันอินทรีย์จะถูกดันไปบรรจุน้ำถึง 200 ลิตร แล้วจึงนำส่งบริษัทรับกำจัดสารเคมีต่อไป ส่วนน้ำในบ่อส่วนที่สามจะระบายทิ้งออกทางท่อระบายน้ำทิ้งของพื้นที่โครงการ โดยมีวาล์วควบคุมปิด-เปิดการระบายจุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง 5 จุด

1.14 อาชีวอนามัย และความปลอดภัยของบริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด

นโยบายคุณภาพ, สิ่งแวดล้อม, อาชีวอนามัย และความปลอดภัย, การรักษาความปลอดภัยของ บริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด มีดังนี้

1. สิ่งสำคัญที่สุด คือ ความปลอดภัยในทุกกระบวนการ
2. การดำเนินงานในทุกกระบวนการต้องเป็นไปตามข้อตกลงกับลูกค้า และสอดคล้องกับข้อกำหนดทางกฎหมาย รวมถึงข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. บริษัทฯ มีความมุ่งมั่นที่จะลดอุบัติเหตุ และการเจ็บป่วยอันเกิดจากการปฏิบัติงานของพนักงาน ลดมลพิษที่ปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม และของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของบริษัทฯ
4. บริษัทฯ สร้างจิตสำนึกให้กับพนักงาน และผู้รับเหมาตลอดจนจัดหาการฝึกอบรมที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มคุณภาพ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
5. การควบคุมกระบวนการต่างๆ ต้องเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และสามารถปรับปรุงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล เพื่อปกป้องสุขภาพ และความปลอดภัยของพนักงาน, รักษาสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า
6. เรามุ่งมั่นจะปกป้องทรัพย์สิน และข้อมูลรวมถึงภัยคุกคามให้สอดคล้องตามมาตรฐานสากล
7. บริษัทฯ มีการให้คำปรึกษาและการมีส่วนร่วม สำหรับพนักงานผู้ปฏิบัติงานและผู้รับเหมาของเราก่อนที่จะตัดสินใจด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1.15 การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสียของบริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด

ภายในโครงการมีถังวางถังพักขยะขนาด 200 ลิตร ไว้ตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ ขยะส่วนใหญ่เป็นขยะจากสำนักงาน และบริเวณคลังเก็บเคมีภัณฑ์ซึ่งเป็นขยะแห้ง เช่น เศษกระดาษ และพลาสติก จึงไม่มีการย่อยสลายให้เกิดกลิ่นรบกวน ขยะจะถูกขนย้ายเพื่อนำไปกำจัดโดยมีรถเก็บขยะของเทศบาลเมืองลัดหลวงมาเก็บเป็นประจำสัปดาห์ละครั้ง

1.16 กิจกรรมที่บริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด ดำเนินการเพิ่มระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

- เปลี่ยนหลังคาที่โรงเดิมถึง (ซ้าย) และโรงเดิมรถ (ขวา) ดังรูปที่ 1.16.1



รูปที่ 1.16-1 เปลี่ยนหลังคาที่โรงเดิมถึง (ซ้าย) และโรงเดิมรถ (ขวา)

- ซ่อมแซมรางระบายน้ำบริเวณ Area-E ดังรูปที่ 1.16.2



รูปที่ 1.16-2 ภาพซ่อมแซมรางระบายน้ำที่บริเวณ Area-E

- ติดตั้งโครงหลังคาเก็บถังชั่วคราวที่บริเวณ Area-D ดังรูปที่ 1.16.3



รูปที่ 1.16-3 ติดตั้งโครงหลังคาเก็บถังชั่วคราวที่บริเวณ Area-D

- ดำเนินการทาสีใหม่ TA. 022 (ซ้าย) & 108 (ขวา) ดังรูปที่ 1.16.4



รูปที่ 1.16-4 ภาพดำเนินการทาสีใหม่ TA. 022 (ซ้าย) & 108 (ขวา)

- ติดตั้งกล้อง CCTV เพิ่มจำนวน 2 ตัว ที่บริเวณหน้าต่างออกของประตูออฟฟิศ ดังภาพ 1.16.5



รูปที่ 1.16-5 ภาพติดตั้งกล้อง CCTV เพิ่มจำนวน 2 ตัวที่บริเวณทางออกของประตูออฟฟิศ

- ดำเนินการถมถนนลาดยางบริเวณเส้นทางเดินออกของรถ ดังรูปที่ 1.16.6



รูปที่ 1.16-6 ภาพการถมถนนลาดยางบริเวณเส้นทางเดินออกของรถ

- ดำเนินการขุดลอกบริเวณหน้าท่าเรือ BKK11 ดังรูปที่ 1.16.7



รูปที่ 1.16-7 ภาพดำเนินการขุดลอกบริเวณหน้าท่าเรือ BKK11

- ซ่อมแซม Dolphin No. 1 บริเวณหน้าท่า ดังรูปที่ 1.16.8



รูปที่ 1.16-8 ภาพการซ่อมแซม Dolphin No.1 บริเวณหน้าท่า

- ติดตั้งระบบสัญญาณ Overflow ที่ TA.109 ดังรูปที่ 1.16.9



รูปที่ 1.16-9 ติดตั้งระบบสัญญาณ Overflow ของ TA.109

- บริเวณหน้าท่าเรือมีติดตั้งสิ่งรองรับของเสียอันตรายจากเรือ ดังรูปที่ 1.16.10



รูปที่ 1.16-10 บริเวณหน้าท่าเรือมีติดตั้งสิ่งรองรับของเสียอันตรายจากเรือ

- ติดตั้ง Air compressor 60 HP ตัวใหม่ ดังรูปที่ 1.16.11



รูปที่ 1.16-11 ติดตั้ง Air compressor (60 HP) ตัวใหม่

- ติดป้ายบ่งชี้ความปลอดภัยที่หน้า Nitrogen tank ดังรูปที่ 1.16.12



รูปที่ 1.16-12 ติดป้ายบ่งชี้ที่หน้า Nitrogen tank

- ดำเนินการซ่อมแซมบริเวณ fence กำแพงหน้าท่าเรือ และเปลี่ยนชื่อท่าเทียบเรือจาก “Wharf No.11” เป็น “BKK11” ดังรูปที่ 1.16.13



รูปที่ 1.16-13 ภาพดำเนินการซ่อมแซมบริเวณ fence กำแพง (ซ้ายบน), เปลี่ยนชื่อท่าเทียบเรือจาก “Wharf No. 11” เป็น “BKK11” (ขวาบน)

บทที่ 2

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 เปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลง หรือแตกต่างไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปี พ.ศ. 2532 ได้เสนอมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งเงื่อนไขของมาตรการฯ และผลการดำเนินงานของบริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด ได้นำเสนอไว้ในตารางที่ 2.1-1 ซึ่งทางเจ้าของโครงการได้ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวโดยตลอด ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่าการดำเนินงานของบริษัทฯ จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ และความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมบริเวณข้างเคียง

ตารางที่ 2.1-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการด้านคมนาคม

เงื่อนไขหรือข้อปฏิบัติของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
<p>ก. เงื่อนไขหรือข้อปฏิบัติของมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. กวดขันควบคุมให้พนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการสูบลำดับเคมีภัณฑ์ และผู้ที่อยู่ในพื้นที่ทำงาน มีการระวังป้องกันการรับสัมผัสสารเคมี และใช้อุปกรณ์นิรภัยส่วนบุคคลที่บริษัทฯ จัดเตรียมให้อย่างเคร่งครัด</p> <p>2. ในบางครั้งมีปริมาณน้ำมันหรือความสกปรกต่าง ๆ ปนเปื้อนออกไปกับน้ำทิ้ง ซึ่งเกินกว่ามาตรฐานน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม โดยมีสาเหตุเนื่องจากน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาในช่วงนี้ขึ้นเข้ามาในระบบและการสะสมของคราบน้ำมัน และตะกอนในบ่อบำบัด ดังนั้นทางโครงการจะต้องมีมาตรการดังต่อไปนี้</p> <p>1) ในช่วงน้ำขึ้นให้จัดการปิดวาล์ว ช่องระบายน้ำ เพื่อป้องกันน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาไหลย้อนกลับเข้ามาในระบบบำบัด</p>	<p>ปฏิบัติตาม (ดังแสดงในรูปที่ 2.1-1)</p> <p>ปฏิบัติตาม (ดังแสดงในรูปที่ 2.1-2)</p>	<p>---</p> <p>---</p>

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตาม มาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทาง การแก้ไข
<p>2) ให้ทำการขุดลอกท่อและชักถูคราบน้ำมันที่ติดอยู่ในระบบบำบัดเป็นประจำสม่ำเสมอเดือนละครั้งหรือในระยะเวลาที่เหมาะสม ถ้าเห็นว่าภายในระบบบำบัดมีคราบสกปรกและตะกอนตกค้างมากและหลังจากล้างบ่อแล้วให้น้ำน้ำที่ขุดล้างไปทิ้งให้ซึมลงดินบริเวณลานจอดรถ</p>	<p>ปฏิบัติตาม (ดังแสดงในรูปที่ 2.1-3)</p>	<p>---</p>
<p>3) ให้เก็บกวาดเศษผงและคราบน้ำมันจากรางระบายน้ำรอบลานถังเคมีที่จะเข้าระบบบำบัดทุกๆ 6 เดือน เพื่อลดตะกอนและคราบน้ำมันที่จะเข้าสู่ระบบบำบัด และนำเศษผงและคราบน้ำมันไปทิ้งใส่ถังมูลฝอย รอรถขนมูลฝอยของสุขาภิบาลขนไปกำจัดต่อไป</p>	<p>ปฏิบัติตาม (ดังแสดงในรูปที่ 2.1-4)</p>	<p>---</p>
<p>3. แผนการปฏิบัติการเพื่อความปลอดภัยสำหรับป้องกัน อัคคีภัยและเพื่อเกิดอุบัติเหตุ (การระเบิดและอัคคีภัย) โดยดำเนินการปฏิบัติงานแยกออกเป็น 2 ลักษณะ คือ</p>		
<p>1) มาตรการในการป้องกันตั้งแต่การเตรียมการเพื่อช่วยเหลือตัวเองในด้านระบบ มาตรการป้องกันอันตรายและรักษาความปลอดภัยจากการขนถ่ายและการเก็บรักษาสินค้า การป้องกันอัคคีภัย การจัดเตรียมอุปกรณ์นิรภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมต่อผู้ทำงานและเกี่ยวข้อง รวมทั้งการติดต่อขอความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ</p>	<p>ปฏิบัติตาม (ดังแสดงในรูปที่ 2.1-5)</p>	<p>---</p>
<p>2) แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ (การระเบิดและอัคคีภัย) มีขั้นตอนครอบคลุมตั้งแต่การจัดระบบบุคลากรและการระับผิดชอบ บทบาทหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องการเข้าสกัดเพลิงที่เกิดจากสารเคมีอันตราย หลักการช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย รวมทั้งแผนอพยพสำหรับพนักงานและชาวบ้านใกล้เคียง</p>	<p>ปฏิบัติตาม (ดังแสดงในรูปที่ 2.1-5)</p>	<p>---</p>

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
<p>4. แผนปฏิบัติงานกรณีรั่วไหลของน้ำมันจากเรือลงสู่แม่น้ำ (แม่น้ำเจ้าพระยา) ขณะเทียบท่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - การแก้ไขและการกำจัดคราบน้ำมันที่ปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา โดยใช้ Oil Fence ซึ่งเป็นทุ่นลอย และมีแผ่นผ้าใบรวมมีความยาว 50 เมตร โดยประมาณ ปิดล้อมสกัดกั้นไม่ให้คราบน้ำมันแพร่กระจายออกไป แล้วใช้วัสดุดูดซับน้ำมัน (ใช้ Sorbents T-270 ของ 3 M) ความยาว 20 เมตร ทำการดูดซับคราบน้ำมันในแหล่งน้ำมัน - แนวทางในการดำเนินการมีตั้งแต่การกำหนดภาระหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง แผนปฏิบัติการขจัดน้ำมัน หลักการทั่วไปในการควบคุมและกำจัดคราบน้ำมัน แผนการจัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์และกำลังคน การติดตั้ง Oil Fence และกำจัดน้ำมันที่ดูดซับขึ้นมา 	<p>ปฏิบัติตาม (ดังแสดงในรูปที่ 2.1-6, 2.6.1-1)</p> <p>ปฏิบัติตาม (ดังแสดงในรูปที่ 2.1-6)</p>	<p>---</p> <p>---</p>

บริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด มีความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยจึงได้มีการประกาศนโยบายคุณภาพ, สิ่งแวดล้อม, อาชีวอนามัย และปลอดภัยดังนี้



บริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด
MC SIAM LOGISTICS CO., LTD.

Tel : 0-2462-5590, 0-2462-5758, 0-2817-8157-8
0-2462-7820, 0-2463-0781, 0-2817-6040-1

Fax : 0-2463-2309
0-2817-8202



นโยบายคุณภาพ, สิ่งแวดล้อม, อาชีวอนามัย และความปลอดภัย, การรักษาความปลอดภัย
บริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด

เรามีความมุ่งมั่นที่จะรักษาสถานะของลูกค้าให้อยู่ในสภาพที่ดีที่สุดและให้มีความปลอดภัยมากที่สุด เพื่อให้บรรลุถึงข้อตกลงของลูกค้า ดังนั้น ทั้งผู้บริหารและพนักงานจึงมีข้อตกลงร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ดังนี้

1. สิ่งที่สำคัญที่สุด คือ ความปลอดภัยในทุกกระบวนการ
2. การดำเนินงานในทุกกระบวนการต้องเป็นไปตามข้อตกลงกับลูกค้า และสอดคล้องกับข้อกำหนดทางกฎหมาย รวมถึงข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. บริษัทฯ มีความมุ่งมั่นที่จะลดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยอันเกิดจากการปฏิบัติงานของพนักงาน ลดมลพิษที่ปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม และของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของบริษัทฯ
4. บริษัทฯ จะสร้างจิตสำนึกให้กับพนักงานและผู้รับเหมา ตลอดจนจัดหาการฝึกอบรมที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มคุณภาพและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
5. การควบคุมกระบวนการต่างๆ ต้องเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และสามารถปรับปรุงได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อปกป้องสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน, รักษาสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า
6. เรามุ่งมั่นจะปกป้องทรัพย์สินและข้อมูลรวมถึงการลดภัยคุกคามให้สอดคล้องตามมาตรฐานสากล
7. บริษัทฯ มีการให้คำปรึกษาและการมีส่วนร่วม สำหรับพนักงานผู้ปฏิบัติงานและผู้รับเหมาของเรา ก่อนที่จะตัดสินใจด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โดยมีคำขวัญที่ว่า **"ปลอดภัย พัฒนา เพื่อลูกค้าพึงพอใจ"**

นโยบายของบริษัทฯ ฉบับนี้ จะเปิดเผยต่อสาธารณชน

ประกาศ ณ วันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2563

(นายไฉจร ชูฤทธิ์)

ประธานกรรมการ

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 157/1 หมู่ที่ 2 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางจาก อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
Head Office : No. 157/1 Mu 2, Suksawad Road, Tumbol Bangjark, Amphur Phrapradaeng, Samutprakarn 10130

รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือข้อปฏิบัติของมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังรูปที่ 2.1-1 ถึง 2.1-6



รูปที่ 2.1-1 ผู้ปฏิบัติงานมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันนิรภัยส่วนบุคคลขณะสูบลำดับเคมีภัณฑ์



รูปที่ 2.1-2 วาล์วช่องระบายน้ำจะปิดตลอด เพื่อป้องกันน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาไหลย้อนกลับเข้ามาในบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) ในช่วงเวลาน้ำขึ้น



รูปที่ 2.1-3 บ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) มีการทำความสะอาดเป็นประจำสม่ำเสมอเดือนละครั้งหรือในระยะเวลาที่เหมาะสม ถ้าเห็นว่าภายในบ่อมีคราบสกปรก และ ตะกอนตกค้างมาก



รูปที่ 2.1-4 รางระบายน้ำรอบลานถังเคมี (ทุก ZONE) ที่จะเข้าบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) มีการทำความสะอาด ทุกๆ เดือน หรือในระยะเวลาที่เหมาะสม ถ้าเห็นว่าภายในบ่อมีคราบสกปรก และตะกอนตกค้างมาก เพื่อลดตะกอนและคราบน้ำมันที่จะเข้าสู่ระบบบำบัด



รูปที่ 2.1-5 การซ้อมแผนสำหรับป้องกันอัคคีภัย และอุบัติเหตุ (อัคคีภัยและการระเบิด)



รูปที่ 2.1-6 การซ้อมแผนปฏิบัติงานกรณีรั่วไหลของน้ำมันจากเรือลงสู่แม่น้ำ (แม่น้ำเจ้าพระยา) ขณะเรือเทียบท่า โดยใช้ Oil Fence ซึ่งเป็นทุ่นลอย และมีแผ่นผ้าใบรวมมีความยาว 100 เมตร โดยประมาณ ปิดล้อมสกัดกั้นไม่ให้คราบน้ำมันแพร่กระจายออกไป พร้อมทั้งติดตั้งตัวโรย Boom จำนวน 2 ตัวที่หน้าท่า

2.2 วิธีการขนถ่ายเคมีภัณฑ์

การขนถ่ายเคมีภัณฑ์ใช้วิธีสูบลำผ่านเครื่องสูบลำเคมีภัณฑ์ โดยการสูบลำจากเรือจะต่อท่อจากเรือเข้ากับท่อนบนทำเทียบเรือโดยใช้ท่ออ่อนซึ่งเป็นโลหะหรือยางเป็นตัวเชื่อมปั๊มของเรือจะเป็นตัวสูบลำเคมีภัณฑ์จากเรือผ่านเข้าท่อไปเก็บไว้ในถัง ซึ่งจะมีวาล์วเปิด-ปิดอยู่ 2 จุด คือ ที่บริเวณทำเทียบเรือและก่อนเข้าถังเก็บ การบรรจุเคมีภัณฑ์ทั้งหมดจะสูบลำผ่านรถแทงก์ (Bulk) และบรรจุลงถังขนาด 200 ลิตร แยกชนิดกัน ยกเว้นเคมีภัณฑ์ 2 ชนิด คือ Maltitol Syrup MT-80, Maltitol Syrup SO, Maltitol Syrup SO₂H, Lube Oil และ Methyl Methacrylate ที่จะขนถ่ายโดยรถแทงก์ (Bulk) เท่านั้น เนื่องจากสินค้าที่ขนถ่ายคือ เคมีภัณฑ์ ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายได้ถ้าเกิดอุบัติเหตุในการขนถ่าย ขั้นตอนในการขนถ่ายจึงถูกควบคุมอย่างเข้มงวดดังนี้

2.2.1 ขั้นตอนการใช้ตาข่ายรถ

● การใช้ตาข่ายรถแทงก์

- (1) เครื่องจักรจะต้องซั้งโดยพนักงานที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น
- (2) ก่อนใช้จะต้องตั้งศูนย์ทุกวัน
- (3) รถเคมีภัณฑ์จะต้องจอดกึ่งกลางตาข่าย
- (4) ให้พนักงานขับรถลงจากรถให้เรียบร้อยก่อนจึงซั้ง
- (5) ให้ตรวจน้ำหนักและใบสั่งงานให้ถูกต้อง
- (6) เมื่อซั้งเสร็จเรียบร้อยให้บอกพนักงานขับรถนำรถลงจากตาข่าย

● การใช้ตาข่ายรถที่ขนถ่ายเคมีภัณฑ์ในถัง 200 ลิตร

- (1) จอดรถให้อยู่กึ่งกลางของตาข่าย
- (2) ดับเครื่อง
- (3) ดึงเบรกมือ
- (4) ลงจากรถ ออกจากบริเวณตาข่าย
- (5) เมื่อซั้งเสร็จเรียบร้อยให้บอกพนักงานขับรถนำรถลงจากตาข่าย

2.2.2 ขั้นตอนการสูบลำจากเรือมาเก็บยังถังเก็บในลานถัง

- (1) ก่อนรับจ่าย ตรวจเช็คสินค้า จำนวนและหมายเลขถังให้เรียบร้อย
- (2) ตรวจวาล์วหลายใบจนถึงว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานหรือไม่
- (3) การตรวจท่อเคมีภัณฑ์ต้องกระทำด้วยความระมัดระวัง ผู้ที่ถูกกำหนดให้ตรวจงานจะต้องตรวจเพียงคนเดียว จะแบ่งช่วงให้ผู้อื่นตรวจไม่ได้
- (4) เตรียมเครื่องดับเพลิง และสายดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน
- (5) ก่อนต่อท่อรับจ่าย จะต้องต่อสายดินก่อน 2 เส้น

- (6) การต่อสายดินต้องต่อกับบริเวณที่ไม่มีสนิม และไม่ได้ทำสีไว้
- (7) ที่ว่าลวรับจ่ายเคมีภัณฑ์จะต้องติดป้าย “START”, “STOP” และชื่อสารเคมีไว้
- (8) เมื่อเริ่มรับจ่ายแล้ว จะต้องตรวจท่อทุก 30 นาที
- (9) เพื่อควบคุมการรับจ่าย ผู้ที่มีชื่อที่หน้าท่าจะต้องประจำอยู่ตลอดเวลา
- (10) ก่อนถอดท่อรับจ่าย จะต้องเอาน้ำฉีดหน้าท่าก่อน
- (11) ห้ามลากท่อ และระมัดระวังไม่ให้ท่อรับจ่ายตกกระแทก
- (12) หลังจากถอดท่อแล้ว จึงถอดสายดินออกด้วย

2.2.3 ขั้นตอนการรับเคมีภัณฑ์จากรถมาเก็บในลานถัง

- (1) ก่อนรับให้ตรวจชื่อเคมีภัณฑ์ จำนวนและหมายเลขถังก่อน
- (2) ให้รถเคมีภัณฑ์ดับเครื่อง ปิดไฟทั้งหมดให้เรียบร้อย และใช้เบรกมือ
- (3) ต่อสายดินก่อน แล้วจึงต่อท่อเคมีภัณฑ์
- (4) เปิดฝารถเคมีภัณฑ์ก่อนเดินเครื่องสูบ
- (5) เมื่อมีฝนตกให้ครอบฝากันน้ำฝนด้วย
- (6) ในขณะที่รับเคมีภัณฑ์ พนักงานและพนักงานขับรถจะต้องอยู่ประจำที่
- (7) ถอดสายเคมีภัณฑ์ก่อนจึงถอดสายดิน
- (8) ปลายท่อจะต้องปิดหน้าแปลน หรือฝาให้เรียบร้อย

2.2.4 ขั้นตอนการบรรจุเคมีภัณฑ์ลงในรถแท้งก์

รถแท้งก์ที่ใช้ในการขนถ่ายเคมีภัณฑ์มี 3 ขนาดคือ ขนาดความจุ 12,000 ลิตร / ขนาดความจุ 6,000 ลิตร และรถ semi-trailer ขนาดความจุ 24,000 ลิตร ซึ่งมีขั้นตอนการขนถ่ายดังนี้

- (1) ตรวจสอบใบสั่งงานเพื่อให้ทราบถึงชนิดและปริมาณของผลิตภัณฑ์ / หมายเลขถังบรรจุเคมีภัณฑ์ที่จะทำการสูบล้าง
- (2) รถแท้งก์จะต้องดับเครื่องและไฟทั้งหมดให้เรียบร้อย ดึงเบรกมือ หนุนไม้รองล้อกันรถไหล
- (3) ต่อสายดิน
- (4) เวลาเปิดปั๊มจะต้องดูว่ามาตรวัดเคมีภัณฑ์ผิดปกติหรือไม่
- (5) เมื่อเติมเคมีภัณฑ์เสร็จเรียบร้อยปิดฝารถแล้วผลิกตะกั่วที่หูล้อคฝาปิด
- (6) ถอดสายดินเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย
- (7) เมื่อเติมรถเสร็จแล้วไม่มีรถคันต่อไปเข้ามารับสินค้าให้หยุดปั๊ม

2.2.5 ขั้นตอนการบรรจุเคมีภัณฑ์ลงในถังบรรจุ

- (1) ก่อนเติมสินค้าทุกวันจะต้องปรับความเที่ยงตรงของตาชั่งก่อนเติมสินค้าทุกครั้ง
- (2) จะต้องตรวจภายในถังเปล่าว่ามีสนิม ผงหรือน้ำอยู่หรือไม่ ถ้าตรวจพบให้เลิกใช้ถังดังกล่าว

- (3) ชั่งถ่วงเปล่าและเขียนชื่อเคมีภัณฑ์ที่ข้างถัง
- (4) ถ้าพบว่าชื่อเคมีภัณฑ์บนถังมีการเปลี่ยนแปลงให้ทำการเปลี่ยนชื่อใหม่ให้ชัดเจน
- (5) ตรวจสอบท่อให้เรียบร้อยก่อนเมื่อไม่ผลิตพลาสติกเปิดปั๊ม
- (6) เวลาเติมเคมีภัณฑ์ให้สังเกตตาชั่งด้วยว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานหรือไม่
- (7) หลังจากเติมเคมีเสร็จแล้วให้ตรวจสอบถังอีกครั้งว่า มีรอยรั่วซึมหรือไม่
- (8) ให้ระมัดระวังในการทำงานเมื่อจะล้มหรือนอนลงให้ใช้ยางรองทุกครั้ง
- (9) ถ้าตาชั่ง ลูกกลิ้ง และอื่นๆผิดปกติให้รายงานหัวหน้าควบคุมการสุบถ่ายเคมีภัณฑ์ทันที

2.2.6 วิธีการเก็บเคมีภัณฑ์

ภาชนะที่เก็บ ถึงเก็บเคมีภัณฑ์ทุกใบได้รับการตรวจสอบคุณสมบัติต่างๆ และได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานของรัฐ คือ กรมโยธาธิการ อีกทั้งมีการตรวจสอบสภาพของถังเก็บทุกปี

2.3 มาตรการป้องกันอันตรายจากการขนถ่ายเคมีภัณฑ์

2.3.1 การทำงานเกี่ยวกับถังบรรจุ

- (1) ก่อนจ่ายถัง ให้ดูใบสั่ง ชื่อของ และจำนวนให้ถูกต้อง ถ้าไม่มีใบสั่งห้ามขนย้ายขึ้นรถโดยเด็ดขาด
- (2) เวลาล้มถัง หรือเอาถังลงจากที่สูง ให้นำยางรถยนต์รองและค่อยๆ ทำอย่าให้ถังต่อถึงถึงไปชนผนังหรืออื่นๆ อย่างรุนแรง
- (3) การเก็บถังที่บรรจุแล้วให้ใช้ไม้รองถังก่อน
- (4) ถังที่บรรจุแล้วให้ตรวจดูว่ารั่วหรือเปลี่ยนสภาพหรือไม่โดยทำการตรวจสอบประจำทุกวัน
- (5) ถังที่เก็บไว้ถ้ามีรอยรั่วหรือเปลี่ยนสภาพ ถ้าพบให้แจ้งกับหัวหน้าควบคุมการสุบถ่ายเคมีภัณฑ์ทันที

2.3.2 การทำงานเกี่ยวกับเครื่องสุบถ่าย

- (1) นอกจากพนักงานแล้วห้ามบุคคลอื่นใช้เครื่องสุบโดยเด็ดขาด
- (2) ก่อนเปิดเครื่องสุบให้เปิดวาล์วและตรวจเช็ควาล์วที่ถูกต้องหรือไม่
- (3) เมื่อเดินเครื่องสุบแล้วดูที่เข็มวัดฟังเสียงว่าผิดปกติหรือไม่ หรือมีเคมีภัณฑ์รั่วไหลหรือไม่ ถ้ามีให้หยุดเครื่องสุบแล้วแจ้งหัวหน้าควบคุมการขนถ่ายทันที
- (4) หลังจากเสร็จงานแล้วภายใน 10 นาที ถ้าไม่มีงานต่อให้ปิดเครื่องสุบไม่ให้เดินเครื่องทิ้งไว้
- (5) เมื่อเสร็จงานให้ปิดสวิทช์เครื่องสุบและสะพานไฟใหญ่ด้วย
- (6) เวลาสับสะพานไฟใหญ่ให้สับให้สุดทุกครั้ง

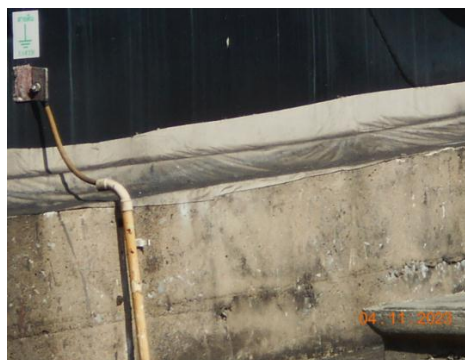
2.4 มาตรการป้องกันอันตรายจากการเก็บเคมีภัณฑ์

2.4.1 การควบคุมภาชนะที่เก็บในลานถัง

- (1) มีระบบเสริมความปลอดภัยให้กับถังเคมีภัณฑ์ เช่น มีระบบควบคุมการระบายอากาศเข้า-ออก ภายในถังโดยติดตั้ง Automatic Breather Valve ซึ่งทำหน้าที่ปรับความดันภายในถังและนอกถังให้อยู่ในสถานะสมดุล แสดงดังรูป 2.4-1 และมีการทำถังเก็บให้เป็นกลางโดยการต่อสายดินเพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ แสดงดังรูป 2.4-2



รูปที่ 2.4-1 ระบบควบคุมการระบายอากาศเข้า-ออก ภายในถังโดยติดตั้ง Automatic Breather Valve ซึ่งทำหน้าที่ปรับความดันภายในถังและนอกถังให้อยู่ในสถานะสมดุล



รูปที่ 2.4-2 การทำถังเก็บให้เป็นกลางโดยการต่อสายดินเพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิตย์

- (2) มีการตรวจสอบสภาพถังเก็บ และอุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ
- (3) มีการตรวจสอบสภาพของท่อรับ และส่งอย่างสม่ำเสมอ
- (4) เคมีภัณฑ์บางชนิดต้องเก็บในที่อุณหภูมิไม่สูงนัก เช่น Styrene Monomer, Vinyl Acetate Monomer และ Acrylonitrile Monomer จะมีระบบควบคุมอุณหภูมิในถังให้อยู่ในระดับอุณหภูมิที่ต้องการโดยใช้ระบบทำความเย็น (Chilling System) แสดงรูปที่ 2.4-3



รูปที่ 2.4-3 เครื่องทำความเย็น (Chiller)

- (5) บริเวณโดยรอบถังเก็บ จะมีเขื่อนคอนกรีตเสริมเหล็กโดยรอบ (รูปที่ 2.4-4) ซึ่งสามารถรับปริมาตรได้ตามพระราชบัญญัติน้ำมันเชื้อเพลิงในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุขึ้นเพื่อง่ายต่อการควบคุมและทำลาย



รูปที่ 2.4-4 เขื่อนคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยรอบ Zone 4 (B-Area)

- (6) มีระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบน้ำหล่อเย็นสำหรับถังเก็บทุกถัง
- (7) เคมีภัณฑ์บางชนิดที่มีกลิ่นรุนแรงเช่น Methyl Methacrylate (MMA) จะมีสกรับ-เบอร์เพื่อดูดซับไอของสารเคมี แสดงรูปที่ 2.4-5



รูปที่ 2.4-5 เครื่องมือสำหรับตรวจสอบไอของสารเคมี

2.5 มาตรการรักษาความปลอดภัย

2.5.1 มาตรการรักษาความปลอดภัยโดยทั่วไป

ทางบริษัทฯ ได้จัดพนักงานรักษาความปลอดภัยปฏิบัติงานประจำ 24 ชั่วโมง โดยแบ่งออกเป็น 2 ผลัด

- กลางวันมีพนักงานของบริษัทฯ 2 นายและพนักงานรักษาความปลอดภัย 5 นาย รวม 7 นาย
- กลางคืนมีพนักงานของบริษัทฯ 2 นายและพนักงานรักษาความปลอดภัย 4 นาย รวม 6 นาย แสดงรูปที่ 2.5.1-1



รูปที่ 2.5.1-1 พนักงานรักษาความปลอดภัยของบริษัทฯ

2.5.2 ความปลอดภัยต่อพนักงานขณะปฏิบัติงาน

ภายในบริษัทฯ จุดปฏิบัติงานและจุดรับ-จ่ายเคมีภัณฑ์ มีป้ายเตือนต่างๆ ติดทุกบริเวณและป้ายขั้นตอนการปฏิบัติงานต่างๆ ในแต่ละจุดมีป้ายเตือนลำดับขั้นตอนการทำงาน การสูบล้างเคมีภัณฑ์และป้ายบังคับการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล แสดงรูปที่ 2.5.2-1



รูปที่ 2.5.2-1 ป้ายบังคับการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

2.5.3 การป้องกันอัคคีภัยและอุบัติเหตุอื่นๆ

ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในบริษัทฯ มีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดต่างๆ ดังนี้

- ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 92 จุด
- ถังดับเพลิงชนิดน้ำยาฮาโลตรอนขนาด 10 ปอนด์ จำนวน 10 ถัง
- เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด 1,500 แกลลอนต่อนาทีจำนวน 2 เครื่อง
- เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด 750 แกลลอนต่อนาทีจำนวน 1 เครื่อง
- ระบบโฟมดับเพลิง

สำหรับน้ำที่ใช้เพื่อดับเพลิง บริเวณลานถังเก็บเคมีภัณฑ์ใช้น้ำประปาที่เก็บกักในบ่อเก็บกักน้ำใกล้กับบ่อแยกไขมันที่ 1 ส่วนบริเวณท่าเรือจะสูบน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาขึ้นมาเพื่อใช้ในการดับเพลิง ระบบป้องกันภัยของตัวถังเก็บเคมีภัณฑ์ประกอบด้วยระบบบวแล้ว ระบบตรวจวัดอุณหภูมิและระดับสารเคมีติดตั้งอยู่ที่ตัวถัง ตลอดจนมีเครื่องหมายและสัญลักษณ์ติดอยู่ที่ตัวถัง (รูปที่ 2.5.3-1) เพื่อบ่งชี้คุณลักษณะของสารเคมีภัณฑ์ที่บรรจุในถังว่าเป็นสารจำพวกไวไฟ มีอันตรายระดับใด ตามกฎหมายของการบรรจุนำสารเคมีภัณฑ์ นอกจากนี้ยังมีการวางท่อดับเพลิงจากท่อหลักรอบบริเวณพื้นที่ซึ่งใช้น้ำดับเพลิงจากบ่อเก็บกักน้ำไปยังลานถังที่ 4 ซึ่งบรรจุนำสารเคมีภัณฑ์จำพวกไวไฟไว้ทั้งหมด นอกจากนี้ยังมีระบบพ่นน้ำ Sprinkler ที่ส่วนบนของถัง และระบบหล่อเย็นโดยใช้น้ำมันดีเซลความร้อนจากถัง แล้วนำมาถ่ายเทความร้อนให้กับน้ำสำหรับท่อต่างๆในบริเวณลานถังที่ 4 จะมีการทาสีเพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล โดยมีรายละเอียดดังนี้

ท่อสีฟ้า - สายไฟที่ใช้กับคอมไพวนถังเก็บ

ท่อสีแดง - ท่อน้ำดับเพลิง

ท่อน้ำเงิน - ท่อน้ำสำหรับระบบพ่นน้ำแบบ Sprinkler

ท่อสีเหลือง - ท่อก๊าซไนโตรเจน (เพื่อป้องกันการสัมผัสระหว่างอากาศและสารเคมีภัณฑ์)

ท่อสีส้ม - ท่อ Air foam สำหรับดับเพลิง



รูปที่ 2.5.3-1 สัญลักษณ์สีท่อต่างๆ ภายในบริเวณคลังเคมี รูปที่ 2.5.3-2 สัญลักษณ์ NFPA แสดงอันตรายของสารเคมีที่อยู่ในถังเก็บสินค้า

สำนักงานทั้งสองชั้น ได้มีการติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อน (Heat detector) ไว้ที่เพดานห้อง (รูปที่ 2.5.3-3) เพื่อป้องกันภัยที่อาจเกิดขึ้นสำหรับอุปกรณ์ป้องกันภัยที่ติดตั้งในพื้นที่โครงการมีทั้งระบบไฟดับเพลิงและระบบน้ำหล่อเย็น และอุปกรณ์ดับเพลิงทั้งหมดในพื้นที่โครงการ แสดงดังตารางที่ 2.5.3-4



รูปที่ 2.5.3-3 เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat detector) ฝ้าที่เพดานของสำนักงาน

รูปที่ 2.5.3-4 ถังแอร์โฟมดับเพลิงภายในโครงการ

ตารางที่ 2.5.3-1 อุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับระบบดับเพลิง ป้องกันสารเคมีและความคุ้มครองและกำจัดการเคมี

ลำดับ ที่	รายการอุปกรณ์	จำนวน	หมายเลขอุปกรณ์	สถานที่เก็บ/ติดตั้ง
1	ชุดดับเพลิง (สีส้ม)	9 ชุด	-	ปัอม รปภ.
2	รองเท้าดับเพลิง	9 คู่	-	ปัอม รปภ.
3	ชุดกันสารเคมี (สีเหลือง)	9 ชุด	-	ปัอม รปภ.
4	ชุดกันสารเคมี Tyvex (สีขาว)	7 ชุด	-	ปัอม รปภ.
5	ชุดดับเพลิง [Normal] ครบชุด รองเท้า/หมวก/ถุงมือ/Hood	3 ชุด	-	ปัอม รปภ.
6	รองเท้ากันสารเคมี	4 คู่	-	รถฉุกเฉิน
7	เครื่องช่วยหายใจ (SCBA.) DRAGER PSS-300	4 ชุด	No.001, 002 No.003, 004	ปัอม รปภ.
8	หมวกดับเพลิง (สีดำ)	10 ใบ	-	ปัอม รปภ.
9	กรวยจราจร	9 อัน	-	ตู้หลังปัอม รปภ.
10	เปลเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บสนาม	3 ชุด	-	ปัอม รปภ.
11	หัวฉีดโฟมแบบปรับได้ Protex	1 หัว	-	ปัอม รปภ.
12	หัวฉีดดับเพลิงแบบปรับได้ Protex#366	7 หัว	-	ปัอม รปภ. 5 หัว รถฉุกเฉิน 2 หัว
13	สายน้ำดับเพลิง Jakob Eschbach ข้อต่อ ทองเหลือง ขนาด 1.5 นิ้ว ยาว 20 ม.	19 เส้น	-	ตู้ดับเพลิง No. 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18 – 1 เส้น ตู้ดับเพลิง No. 8, 9, 14 – 2 เส้น
14	สายน้ำดับเพลิงข้อต่อทองเหลือง ขนาด 1.5 นิ้ว ยาว 30 ม.	4 เส้น	-	ตู้ดับเพลิง No. 20, 21 – 2 เส้น
15	สายน้ำดับเพลิง Jakob Eschbach ข้อต่อ ทองเหลือง ขนาด 2.5 นิ้ว	19 เส้น	-	ตู้ดับเพลิง No. 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18 – 1 เส้น ตู้ดับเพลิง No. 4, 16, 19 – 2 เส้น
16	แผ่นดูดซับน้ำมันแบบแผ่น	100 แผ่น	-	ตู้หลังปัอม รปภ.
17	ท่อนดูดซับน้ำมัน	59 ท่อน	-	รถฉุกเฉิน 36 ท่อน/ตู้โรงเติมรถ 3 ท่อน
18	เครื่องพ่นน้ำยาขจัดคราบน้ำมัน	1 ชุด	-	รถฉุกเฉิน
19	ตัวปรับผสมโฟม (Foam indicator)	1 ชุด	-	รถฉุกเฉิน
20	ท่อแยกสายดับเพลิง 2 Way Connection	1 ชุด	-	ปัอม รปภ. 1 ชุด
21	Oil Contaminate Boom	250 เมตร	-	ตู้เก็บบริเวณท่าเรือ

ลำดับ ที่	รายการอุปกรณ์	จำนวน	หมายเลขอุปกรณ์	สถานที่เก็บ/ติดตั้ง
22	น้ำยาโฟมดับเพลิง	2,890 ลิตร	-	Air foam Tank 2,210 ลิตร (Spare 680 ลิตร)
23	น้ำยาขจัดคราบน้ำมัน (Dispersant Oil)	160 ลิตร	-	ชั้นวางของหลังป้อมรปภ.
24	เครื่องดับเพลิงมือถือ HALOTRON Rating : 2A 10BC	12 ถัง	No.001, 002	ประตูด้านนอกออฟฟิศชั้นล่าง
			No.003, 004	ออฟฟิศชั้น 2 หน้าห้องประชุม เล็ก/หน้าห้องกาแฟ
			No.005	ในห้อง lab
			No.006	อาคารซ่อมบำรุง
			No.007, 008	ห้องไฟหน้าท่าน้ำ
			No.009, 010	ห้องทำความสะอาด
			No.011	ห้องคอนโทรล
			No.012	ประตูโรงอาหารด้านโรงครัว
25	ถังดับเพลิงประเภทผงเคมีแห้ง Rating : 6A 20B = 7 ถัง Rating : 10A 40B = 97 ถัง Rating : 10A 80B = 1 ถัง	105 ถัง	No.001	ป้อม รปภ.
			No.002	ป้อม รปภ.
			No.003	ประตูโรงอาหารด้านโรงครัว
			No.004	ประตูโรงอาหาร
			No.005	หน้าห้องพักพนักงานขับรถ
			No.006	หน้าห้อง LAB
			No.007	ตาชั่ง
			No.008	ตาชั่ง
			No.009	โรงซ่อมบำรุง
			No.010	โรงซ่อมบำรุง
			No.011	โรงซ่อมบำรุง
			No.012	ที่ตรวจเชื้อ
			No.014, No.015	กำแพง E-Area, ด้านแทงค์ 405
			No.016, No.017	กำแพง E-Area
			No.018	หน้า Pump E-Area
			No.019	ข้างตู้ดับเพลิง No. 7 (D-Area)
			No.020 - 024	กำแพง E-Area ด้านติด F-Area
			No.025	กำแพง D-Area ด้านแทงค์ 307
			No.026	โรงเดิมถัง
			No.027 - 028	หน้า Pump D-Area
			No.029	กำแพง D-Area ด้านแทงค์ 309

ลำดับ ที่	รายการอุปกรณ์	จำนวน	หมายเลขอุปกรณ์	สถานที่เก็บ/ติดตั้ง
25			No.030	กำแพง D-Area ด้านตู้ดับเพลิง No. 9
			No.031	กำแพง D-Area ด้านตู้ดับเพลิง No. 8
			No.032	โรงเติมถัง
			No.033	ข้างแทงก์ในโตรเจน
			No.034	ข้างตู้ดับเพลิง No. 13
			No.035	กำแพง A-Area ด้านแทงก์ 1
			No.036	กำแพง A-Area ด้านแทงก์ 3
			No.037	ข้างตู้ดับเพลิง No. 12
			No.038	บันไดขึ้น A-Area ด้านแทงก์ 3
			No.039	บันไดขึ้น A-Area ด้านแทงก์ 3
			No.040	ข้าง Pump MT-80
			No.041	หน้า Pump MT-80
			No.042	ข้าง Pump MT-80
			No.043	กำแพง C-Area ด้าน SP-2
			No.044, No.045	ป้อมหน้าท่า
			No.046-047	หน้าห้องไฟฟ้า
			No.048	Pump C-Area ตรงข้ามห้องไฟฟ้า
			No.049	หน้าห้อง Pump ลม
			No.050	กำแพง C-Area ด้าน SP-11
			No.051	กำแพง C-Area ด้านแทงก์ 204
			No.052	กำแพง C-Area ด้านแทงก์ 201
			No.053	กำแพง C-Area ด้านแทงก์ 202
			No.054-055	กำแพง C-Area ด้านแทงก์ 201
			No.056	กำแพง C-Area ด้านแทงก์ 205
			No.057 -058	ช่องเติมรถที่ 9
			No.059	ช่องเติมรถที่ 8
			No.060	ช่องเติมรถที่ 7
			No.061	ช่องเติมรถที่ 6
			No.062	ช่องเติมรถที่ 5
			No.063	ช่องเติมรถที่ 4
			No.064	ช่องเติมรถที่ 3

ลำดับ ที่	รายการอุปกรณ์	จำนวน	หมายเลขอุปกรณ์	สถานที่เก็บ/ติดตั้ง
25			No.065	ช่องเติมรถที่ 2
			No.066	ช่องเติมรถที่ 2 (ด้านบน)
			No.067	หน้า Pump แทงค์ 101
			No.068	ข้างแทงค์ Scrubber
			No.069-070	ข้างตู้ดับเพลิง No. 17
			No.071	ข้างตู้ดับเพลิง No. 18
			No.072	ห้อง Chiller
			No.073	แนวกำแพงรวมทวนตรงข้ามห้อง Chiller
			No.075	กำแพง D-Area ด้านแทงค์ 302
			No.081-082	กำแพง D-Area ด้านแทงค์ 301
			No.084	กำแพง D-Area ด้านแทงค์ 302
			No.085	กำแพงคลองตายวงด้านแทงค์ 6
			No.086	ข้างตู้ดับเพลิง No. 16
			No.087	B-Area หน้าบ่อ Oil Separator
			No.088-089	กำแพง B-Area ด้านแทงค์ 114
			No.090-091	กำแพง B-Area ด้านตรงข้ามตาสั่ง
			No.092	ไต้บันไดตรวจซีล ตรงข้ามสำนักงาน
			No.093, 100	ในรถฉุกเฉิน
			No.094	Pump น้ำดับเพลิง No. 1
			No.095	Pump น้ำดับเพลิง No. 2
			No.096	Pump น้ำดับเพลิง No. 3
			No.097	ช่องเติมรถที่ 1
			No.098	โรงเติมถัง
			No.101-108	LPG Gas Station
			No.109	กำแพง F-Area ข้าง Pump 501
			No.110	กำแพง F-Area ข้าง Air Foam Header
			No.111	กำแพง F-Area ด้านแทงค์ 502
			No.112	กำแพง F-Area ด้านแทงค์ 501
			No.113-115	เสาโรงเก็บถัง 200 ลิตรข้าง F-Area

ลำดับ ที่	รายการอุปกรณ์	จำนวน	หมายเลขอุปกรณ์	สถานที่เก็บ/ติดตั้ง
26	Fire Pump	3 เครื่อง	No.001	ขนาด 750 gpm
			No.002	ขนาด 1,500 gpm
			No.003	ขนาด 1,500 gpm
27	Fixed Monitor	2 ชุด	No.1	ท่าเทียบเรือ
			No.2	C-Area
28	Gas Detector	25 ชุด	สถานีเดิมถึง 6 ชุด (Panel Control อยู่ที่ Guardsman House)	ช่องเดิมที่ 1
				ช่องเดิมที่ 2
				ช่องเดิมที่ 3
				ช่องเดิมที่ 4
				ช่องเดิมที่ 5
				ช่องเดิมที่ 6
			สถานีเดิมถึง 12 ชุด (Panel Control อยู่ที่ Guardsman House)	ช่องเดิมที่ 1 (ด้านนอก)
				ช่องเดิมที่ 1 (ด้านใน)
				ช่องเดิมที่ 2 (ด้านนอก)
				ช่องเดิมที่ 2 (ด้านใน)
				ช่องเดิมที่ 3 (ด้านนอก)
				ช่องเดิมที่ 3 (ด้านใน)
				ช่องเดิมที่ 4
				ช่องเดิมที่ 5
				ช่องเดิมที่ 6
				ช่องเดิมที่ 7
				ช่องเดิมที่ 8
				ช่องเดิมที่ 9
			สถานที่เก็บสารเคมี 7 ชุด (Panel Control อยู่ที่ Guardsman House)	A-Area
				B-Area 3 ชุด
				C-Area
				D-Area
				E-Area

ลำดับ ที่	รายการอุปกรณ์	จำนวน	หมายเลขอุปกรณ์	สถานที่เก็บ/ติดตั้ง
29	Overflow Alarm ระบบแจ้งเตือนกันล้น ของถังสารเคมี (Panel Control อยู่ที่ ท่าเรือและสำนักงานชั้น 1)	6 ชุด	No.1	TA-103
			No.2	TA-108
			No.3	TA-110
			No.4	TA-111
			No.5	TA-112
			No.6	TA-405
30	CCTV	16 ชุด	No.1	ทางเข้าบริษัทข้าง TA-110
			No.2	ข้างกำแพง E-Area (TA. 405)
			No.3	ข้างกำแพงระหว่าง E-Area & D-Area
			No.4	ข้างกำแพง D-Area (TA. 302)
			No.5	ข้างกำแพงระหว่าง E-Area & A-Area
			No.6	ข้างกำแพง D-Area (TA. 021)
			No.7	ข้างกำแพง Hose Rack 1,2
			No.8	ข้างกำแพง C-Area (TA. 201)
			No.9	ข้างกำแพง B-Area (TA. 108)
			No.10	ข้างกำแพง F-Area (TA. 502)
			No.11	สถานีเติมน้ำมัน
			No.12	SP-10
			No.13	ข้างกำแพง โรงอาหาร
			No.14	ข้างกำแพง โรงอาหาร
			No.15	ที่จอดรถหน้าบริษัท
			No.16	ทางเข้าสำนักงาน
			No.17	หน้าท่าเรือ
			No.18	หน้าท่าเรือ
			No.19	หน้าท่าเรือ
			No.20	ทางออกหน้าโรงอาหาร
			No.21	ทางออกหน้าห้อง rocker
31	Gas Detector แบบพกพา	2 ชุด	-	ป้อมรปภ.

ระบบน้ำดับเพลิงที่ใช้ภายในบริษัทฯ ใช้น้ำประปาและน้ำฝนที่เก็บกักในบ่อกักน้ำฝนและน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาเพื่อใช้ในการดับเพลิง

2.6 มาตรการป้องกันการรั่วไหลของสารเคมีขณะทำการขนถ่าย

- (1) มีการตรวจท่อและข้อต่อเป็นประจำสม่ำเสมอ
- (2) ในการขนถ่ายเคมีภัณฑ์บริเวณข้อต่อหรือท่อที่ทำการสูบน้ำถ่ายเคมีภัณฑ์ มีภาชนะรองรับสารเคมีที่อาจจะมีรั่วไหล (แสดงในรูปที่ 2.6-1)



รูปที่ 2.6-1 ภาชนะรองรับสารเคมีในระหว่างการสูบน้ำถ่ายเคมีภัณฑ์

- (3) ถ้ามีการรั่วไหลของเคมีภัณฑ์จะหยุดการสูบน้ำถ่าย และทำการซ่อมแซมบริเวณที่มีการรั่วไหลทันที นอกจากนี้ทางผู้ดำเนินการโครงการได้มีมาตรการเพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และอุบัติเหตุของพนักงานในขณะปฏิบัติงาน

2.6.1 แผนปฏิบัติการกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันจากเรือลงสู่แหล่งน้ำขณะเทียบท่า

ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันจากเรือในขณะที่เทียบท่า หรือเคมีภัณฑ์ต่างๆ ที่มีลักษณะคล้ายน้ำมันปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเป็นแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณหน้าโครงการ ซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุใดๆ ก็ตาม ทางบริษัทฯ มีความพร้อมเสมอในการดำเนินการแก้ไขและกำจัดคราบน้ำมันนั้น โดยทันที เพื่อไม่ให้แพร่กระจายจนก่อให้เกิดมลภาวะต่อแม่น้ำเจ้าพระยา และคราบน้ำมันเพียงเล็กน้อยสามารถแพร่กระจายคลุมพื้นที่ผิวน้ำในวงกว้าง ทำให้การบำบัดแก้ไขเพื่อฟอกชำระคราบน้ำมันนั้น จะยุ่งยากมากขึ้น ทั้งนี้โดยอาศัยอุปกรณ์และทีมงานกำจัดคราบน้ำมัน รวมทั้งมีแผนการปฏิบัติงานที่เหมาะสมและมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ โดยทำการซ้อมแผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหลและเพลิงไหม้ประจำปี 2566 ในวันที่ 23-24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

แนวทางปฏิบัติมีหลักการดังนี้

(1) ผู้พบเห็นเหตุการณ์

ให้ผู้พบเห็นเหตุการณ์ น้ำมันหกรั่วไหลรีบรายงานต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจเป็นพนักงานทำน้ำ หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการบนท่า ผู้บัญชาการ (ผู้จัดการท่า) รองผู้บัญชาการและผู้ช่วยผู้ช่วยผู้บัญชาการท่า เป็นต้น

(2) พนักงานทำน้ำ

พนักงานทำน้ำเป็นผู้หยุดการรั่วไหลของน้ำมัน

- สำรวจสาเหตุที่ทำให้หกรั่วไหล และแก้ไขจุดนั้นๆ
- แจ้งให้ทางเรือหยุดการสูบล่าย ในกรณีที่อยู่ในระหว่างการสูบล่ายผลิตภัณฑ์
- ปิดกั้นและควบคุมไม่ให้น้ำมันกระจาย

(3) พนักงานส่วนความปลอดภัย

พนักงานส่วนความปลอดภัยทำการป้องกันเพลิงไหม้

- เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา
- ดูแลควบคุมอย่าให้เรือและผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้
- ห้ามมิให้มีการทำให้เกิดประกายไฟหรือใช้ความร้อน

(4) หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการบนท่าเรือ

หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการบนท่าเรือเป็นผู้วิเคราะห์เหตุการณ์เพื่อหาสาเหตุที่น้ำมันหกรั่วไหล

- ตรวจสอบสภาพและลักษณะที่น้ำมันรั่วไหลว่ามีความรั่วไหลว่ามีความรุนแรงขนาดไหน เช่น
 - ปริมาณของน้ำมันที่หกรั่วไหล (อาจสังเกตจากลักษณะและสีของพื้นผิวน้ำ เมื่อมีคราบน้ำมันปนเปื้อนอยู่ในปริมาณต่างๆ ได้ดังตารางที่ 2.6.1-1)
 - ทิศทางและความเร็วของกระแสน้ำ
 - สภาพดิน ฟ้า อากาศ ทิศทางลม และเวลาที่เกิดเหตุ
 - สามารถหยุดการรั่วไหลได้เร็วหรือช้า
 - ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น มีมากหรือน้อย
 - กำลังคนและอุปกรณ์ที่มีอยู่
 - ฯลฯ

ตารางที่ 2.6.1-1 ลักษณะและสีของพื้นผิวน้ำที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันในปริมาณต่างๆ

ข้อกำหนดมาตรฐาน	ปริมาณน้ำมันที่ปนเปื้อน (แกลลอน/ตารางไมล์)	ลักษณะภาพที่สังเกตเห็นบนผิวน้ำ
ปราศจากวัตถุปกคลุม (Barely visible)	<25	เหมือนกับภาพที่เห็นในพื้นผิวน้ำปกติ
ผิวน้ำขาวเป็นเงา (Silvery)	50	ปราศจากสิ่งปกคลุมผิวน้ำ
ปรากฏเป็นสีเล็กน้อย (Slightly colored)	100	พื้นผิวน้ำมีลักษณะเป็นสีขาวเป็นเงา (สีเงิน)
ปรากฏเป็นสีเข้มขึ้น (Brightly colored)	200	สังเกตเห็นสีต่างปรากฏประปรายบนพื้นผิวน้ำ
ปรากฏเป็นสีมืดคลุ้ม (Dull)	700	เห็นแถบสีต่างๆชัดเจนขึ้น
ปรากฏเป็นสีคล้ำจัด (Dark)	1,300	สีที่เห็นเริ่มเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลคล้ำ
		สีที่เห็นเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลคล้ำและเข้มขึ้น

- หมายเหตุ
1. ข้อกำหนดมาตรฐานนี้ใช้กับคราบน้ำมันที่ลอยบนผิวน้ำ มีขนาดความหนาของชั้นฟิล์มน้ำมันต่ำกว่า 0.0001 นิ้ว
 2. น้ำมันที่มีชั้นความหนา 1 นิ้ว เท่ากับปริมาณน้ำมัน 5.6 แกลลอน/ตารางหลา หรือ 17 ล้านแกลลอน/ตารางไมล์

ที่มา : USEPA 40 CER 112

(5) กำหนดแผนปฏิบัติการขจัดน้ำมันที่หกรั่วไหล

แผนปฏิบัติการที่ 1

คือ การปฏิบัติการขจัดน้ำมัน สามารถทำโดยกำลังคน เครื่องมือ และอุปกรณ์ของบริษัทฯ เอง โดยไม่ต้องขอความช่วยเหลือจากภายนอก ไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อสาธารณะหรือบุคคลอื่น ถ้าจะมีก็ไม่ร้ายแรง

แผนปฏิบัติการที่ 2

คือ การปฏิบัติการขจัดน้ำมันที่ไม่สามารถทำได้โดยกำลัง เครื่องมือและอุปกรณ์ของบริษัทฯเอง ต้องขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอก ได้แก่ บริษัทต่างๆ ที่เป็นเจ้าของโครงการท่าเทียบเรือข้างเคียง โดยอาจขอความช่วยเหลือด้านอุปกรณ์ เครื่องมือหรือกำลังคน อย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งหมด แล้วแต่ความรุนแรงของเหตุการณ์ ทั้งนี้บริษัทฯ ติดต่อบริษัทดังกล่าวไว้ตั้งแต่ต้นเพื่อที่จะสามารถดำเนินการช่วยเหลือได้โดยทันที หากมีเหตุการณ์ฉุกเฉิน

ระบบการรายงานเหตุและแจ้งขอความช่วยเหลือ

ให้หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการบนท่าเรือรอกแบบรายงานน้ำมันรั่วไหลส่งผู้จัดการท่า

(6) ขอบเขตการปฏิบัติการ

เมื่อเกิดอุบัติเหตุน้ำมันหกรั่วไหล ให้หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการบนท่าเรือปฏิบัติการ ดังนี้

- รายงานถึงผู้บังคับบัญชาทราบ (ผู้บัญชาการ รองผู้บัญชาการและผู้ช่วยผู้บัญชาการ) ทันที
- ต้องรีบดำเนินการแก้ไขขจัดน้ำมันที่หกรั่วไหล
- ทำรายงานอุบัติเหตุ และรายงานน้ำมันรั่วไหล

(7) การควบคุมและกำจัดคราบน้ำมันที่รั่วไหลที่ปนเปื้อนบนพื้นผิวน้ำ

วิธีการดังกล่าวใช้กำลังคน รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้รวบรวม จำกัดวงของการแพร่กระจายของคราบน้ำมันที่ปนเปื้อน สูบหรือตักเก็บน้ำมันกลับคืนมาให้มากที่สุด เพื่อใช้ประโยชน์หรือกำจัดคราบน้ำมันเหล่านี้ต่อไป อุปกรณ์ดังกล่าวได้แก่ การใช้ Boom หรือ Oil Fence กักน้ำมันไม่ให้กระจาย (รูปที่ 2.6.1-1) แล้วใช้เครื่องอัดอากาศ ปัมป์สูบ วัสดุดูดซับน้ำมัน (Oil Absorbent) อุปกรณ์ขุดลอก (Dredges) และอุปกรณ์ขุด เคลื่อนย้าย กลบดิน เป็นต้น



รูปที่ 2.6.1-1 Boom หรือ Oil Fence ที่เก็บประจำไว้ที่ห้องเก็บอุปกรณ์ทั้งสองด้านของท่าเทียบเรือ

(8) การจัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ และกำลังคน

(8.1) การจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็น

- 8.1.1 วัสดุและอุปกรณ์สำหรับสกัดกั้นและป้องกันไม่ให้น้ำมันแผ่ขยายไหลไปที่อื่นทางท่าเทียบเรือใช้ Oil Fence ซึ่งเป็นท่อนลอยน้ำและแผ่นผ้าใบปิดล้อมมีความยาวรวมประมาณ 40-50 เมตร
- 8.1.2 พาหนะเรือเล็กติดเครื่องยนต์ 1 ลำ พร้อมทั้งจะใช้งานสำหรับวางและลาก Oil Fence กั้นน้ำมันในแม่น้ำ ใช้ในการปฏิบัติการขจัดน้ำมันบนผิวน้ำโดยใช้วัสดุดูดซับน้ำมัน ซึ่งท่าเทียบเรือใช้วัสดุดูดซับ Sorbents T-270 ของ 3M ขนาดยาว 20 เมตร

8.1.3 วัสดุดูดซับน้ำมัน (Absorbent) ที่หาง่าย เช่น ฟาง หรือ ปอ โดยให้มีวัสดุสำรองไว้ตลอดเวลาเพื่อใช้ในยามฉุกเฉิน

8.1.4 อุปกรณ์สื่อสาร เช่น วิทยุมือถือ ลำโพงขยายเสียงแบบมือถือ

อุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับขจัดน้ำมันหกรั่วไหลให้เก็บรวบรวมไว้ที่โรงเก็บเครื่องดับเพลิงที่อยู่ใกล้ท่าเทียบเรือและบริเวณใกล้เคียง ซึ่งฝ่ายความปลอดภัยจะต้องเป็นผู้ดูแลตรวจสภาพและจำนวนเพื่อรายงานถึงผู้เกี่ยวข้องเป็นประจำ

อนึ่งการขจัดน้ำมันนี้จะไม่ใช้สารเคมี เพราะสารเคมีจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศในแหล่งน้ำได้

(8.2) การเตรียมกำลังคนและทีมขจัดน้ำมัน

8.2.1 น้ำมันหกรั่วไหลมีปริมาณน้อย

ไม่กระจายไปที่อื่น (พื้นที่น้ำมันบนผิวน้ำน้อยกว่า 200 ตารางเมตรหรือน้ำมันน้อยกว่า 200 ลิตร) สามารถกักน้ำมันเข้าหาริมฝั่งโดยใช้ Oil Fence แล้วใช้เครื่องมือสูบน้ำขึ้นมาได้ไม่ยาก ดำเนินการโดยมีหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการท่าเทียบเรือเป็นผู้สั่งการ กำลังคนในส่วนอื่นๆประกอบด้วย

- พนักงานหน่วยทำน้ำ

ทำหน้าที่จับเรือ	1	คน
วาง Oil Fence	2	คน
จัดเตรียมภาชนะ	1	คน
ทำการดูดซับน้ำมันด้วยวัสดุดูดซับ	1	คน

- พนักงานส่วนความปลอดภัย

เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง	2	คน
-----------------------	---	----

8.2.2 น้ำมันหกรั่วไหลมากพอสมควร

แต่สามารถควบคุมได้ (พื้นที่น้ำมันบนผิวน้ำมากกว่า 200 ตารางเมตร หรือน้ำมันมากกว่า 200 ลิตร) สามารถควบคุมได้โดยพนักงานของบริษัทฯโดยไม่กระทบกระเทือนต่อสาธารณะอย่างรุนแรง ผู้บัญชาการ รองผู้บัญชาการ หรือผู้ช่วยผู้บัญชาการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย เป็นหัวหน้าสั่งการคนอื่นๆประกอบด้วย

- หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการบนท่า

ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของพนักงานทำน้ำในการวาง Boom และจัดคราบน้ำมัน

- พนักงานหน่วยทำน้ำ

ทำน้ำที่จับเรือ	1	คน
วาง Oil Fence	2	คน
จัดเตรียมภาชนะ	2	คน
ทำการดูดซับน้ำมันด้วยวัสดุดูดซับ	2	คน

- หัวหน้าหน่วยความปลอดภัย

ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของพนักงานในบางส่วน

- พนักงานหน่วยความปลอดภัย

เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง	3	คน
กันผู้ไม่เกี่ยวข้องออกนอกบริเวณ	2	คน

นอกจากนี้หากมีพนักงานส่วนอื่นที่ว่างอยู่ ให้ผู้บัญชาการ รองผู้บัญชาการ หรือผู้ช่วยผู้บัญชาการหรือผู้จัดการท่าเรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมายสั่งการให้เข้าเสริมกำลังส่วนที่สามารถทำได้ เช่น การจัดเตรียมภาชนะ การกักคนออกนอกบริเวณ การเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น

8.2.3 น้ำมันหกรั่วไหลมากไม่สามารถควบคุมได้เอง

ให้ขอความช่วยเหลือไปยังบริษัทข้างเคียงที่ได้ติดต่อไว้แต่ต้นดังเสนอไว้ในข้อ

(5) โดยผู้จัดการท่าเรือผู้ได้รับมอบหมายเป็นผู้ประเมินสถานการณ์และสั่งการ

ในขณะติดต่อขอความช่วยเหลือให้ใช้ทีมขจัดน้ำมันของบริษัทฯ เข้าควบคุมเหตุการณ์ด้วย เพื่อให้มีการแพร่กระจายของน้ำมันที่รั่วไหลน้อยที่สุด

(9) การติดตั้ง Oil Fence

การติดตั้ง Oil Fence จะติดตั้งเมื่อเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันขึ้นแล้ว จึงต้องปฏิบัติการด้วยความรวดเร็วฉับพลัน ดังนั้น พนักงานหน่วยทำน้ำซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติการบนท่าเรือจะเป็นผู้ที่ใกล้ชิดกับเหตุการณ์มากที่สุด จึงให้พนักงานหน่วยทำน้ำเป็นหน่วยติดตั้ง Oil Fence ซึ่งจะต้องมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความชำนาญในการปฏิบัติการ การติดตั้ง Oil Fence และดูดเก็บน้ำมันจะใช้พนักงานหน่วยทำน้ำจำนวน 4-5 คน ซึ่งแต่ละคนจะมีหน้าที่ดังนี้คือ

ที่จับเรือเพื่อติดตั้ง Oil Fence	1	คน
ที่ติดตั้ง Oil Fence	2	คน
ดูดซับน้ำมันด้วย Adsorbent	1-2	คน

การดูดซับน้ำมันด้วย Adsorbent นี้ควรพยายามให้เหลือคราบน้ำมันในแหล่งน้ำให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

อนึ่งการติดตั้ง Oil Fence ต้องคำนึงทิศทางการไหลของน้ำด้วย ซึ่งการรั่วไหลของน้ำมันอาจเกิดขึ้นได้ในขณะน้ำขึ้นน้ำลงหรือน้ำตายก็ได้

(10) การกำจัดน้ำมันที่ดูดยื่นมาได้

สามารถกำจัดน้ำมันที่ดูดยื่นมาบรรจุในถังแล้วนำส่งบริษัทรับกำจัดของเสีย ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

2.7 แผนปฏิบัติการเพื่อความปลอดภัยสำหรับป้องกันอัคคีภัยและเมื่อเกิดอุบัติเหตุ (การระเบิดและอัคคีภัย) คลังเก็บสินค้า/ท่าเทียบเรือ/หรือเรือที่เข้าเทียบเรือ

การปฏิบัติการเพื่อความปลอดภัยสามารถแยกออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

- มาตรการในการป้องกัน
- แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ (การระเบิดและอัคคีภัย)

2.7.1 มาตรการในการป้องกัน

2.7.1.1 การเตรียมการเพื่อช่วยเหลือตัวเอง

2.7.1.1.1 การขนถ่ายและเก็บรักษาสินค้า

สินค้าที่เข้าท่าเทียบเรือ เป็นเคมีภัณฑ์พวกสารละลายของเหลวเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายได้ ถ้าเกิดอุบัติเหตุในการขนถ่าย วิธีการขนถ่ายและขั้นตอนการสูบถ่ายจากเรือมายังถังเก็บ การรับเคมีภัณฑ์จากรถมายังถังเก็บ การบรรจุเคมีภัณฑ์เหลวลงในรถแท้งค์และถังบรรจุ จึงถูกควบคุมอย่างเข้มงวดและมีมาตรการป้องกันอันตรายจากการขนถ่ายทั้งในเรื่องการทำงานเกี่ยวกับถังบรรจุและเครื่องสูบถ่าย และการป้องกันการรั่วไหลของสารเคมีขณะขนถ่าย รวมทั้งมีวิธีการเก็บเคมีภัณฑ์ ตามมาตรฐานความปลอดภัย ดังทุกปีได้รับการตรวจสอบคุณสมบัติต่างๆ และได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานของรัฐที่ควบคุมดูแลคือ กรมโยธาธิการและมีการตรวจสอบสภาพของถังเก็บเป็นประจำทุกปี รวมทั้งมีมาตรการป้องกันอันตรายจากการเก็บทั้งในด้านการควบคุมภาชนะที่เก็บใน

ลานดังเป็นประจำทุกปี รวมทั้งมีมาตรการป้องกันอันตรายจากการเก็บทั้งในด้านการควบคุมภาชนะที่เก็บในลานดังและการควบคุมโกดัง

2.7.1.1.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย (รูปที่ 2.7.1-1)

ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในบริเวณพื้นที่โครงการ มีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงทั้งชนิดผงเคมีแห้ง Air foam หัวฉีดดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงทั้งน้ำและ Air foam ขนาดปริมาณและตำแหน่งที่ตั้งของอุปกรณ์ดับเพลิงแต่ละประเภท รวมทั้งแนวทางเดินท่อน้ำสำหรับอุปกรณ์ดับเพลิงสามารถดับเพลิงครอบคลุมพื้นที่โครงการอย่างพอเพียง ทางโครงการได้จัดหน่วยระวังภัยซึ่งจะมีหน่วยดับเพลิงประกอบอยู่ด้วยโดยเฉพาะ



รูปที่ 2.7.1-1 ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในบริเวณพื้นที่โครงการ

2.7.1.2 การร่วมมือกับหน่วยราชการ

ติดต่อร่วมมือกับหน่วยราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ เช่น ติดต่อหน่วยดับเพลิงและบรรเทาสาธารณภัยเพื่ออบรมพนักงาน สาธิตการปฏิบัติการดับเพลิงและให้พนักงานได้มีการฝึกซ้อมอยู่เสมอๆ โรงพยาบาลและหน่วยงานสาธารณสุขเพื่อบริการตรวจสุขภาพและบำบัดรักษาพนักงานตำรวจเพื่อป้องกันดูแลและระงับการเกิดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น โดยให้ความร่วมมือแจ้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องและอำนวยความสะดวกต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ต่างๆ นั้น

2.7.1.3 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

บริเวณลานดังและจุดจ่ายเคมีภัณฑ์ มีป้ายเตือนให้ระวังอันตรายจากสารเคมี (รูปที่ 2.7.1-2) และป้ายเตือนลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานต่างๆ การสวมใส่เคมีภัณฑ์จากเรือและบริเวณอื่นที่มีความเสี่ยง พนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องจะได้รับอุปกรณ์นิรภัยชนิดต่างๆ เช่น หมวกกันกระแทก หน้ากากป้องกันพิษ ถุงมือยาง และระบบดับเพลิงต่างๆ เตรียมพร้อม

มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์นิรภัยชนิดต่างๆและอบรมถึงคุณสมบัติของเคมีภัณฑ์ชนิดใหม่ๆ ที่เข้ามาให้พนักงานได้ทราบอยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการบริการตรวจสอบสภาพประจำปีแก่พนักงานทั่วไปปีละ 1 ครั้ง และพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่ายเคมีภัณฑ์ปีละ 2 ครั้ง



รูป 2.7.1-2 ป้ายบังคับและป้ายเตือนต่างๆ ภายในโครงการ

2.7.2 แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ (การระเบิดและอัคคีภัย)

ในส่วนของแผนปฏิบัติการเป็นขั้นตอนกรณีการเกิดระเบิดและอัคคีภัย กำหนดแนวทางดังต่อไปนี้

2.7.2.1 บุคลากรและภาระรับผิดชอบ

เจ้าหน้าที่ผู้มีหน้าที่ตัดสินใจและสั่งการในการปฏิบัติงาน ได้แก่ ผู้บัญชาการ รองผู้บัญชาการและผู้ช่วยผู้บัญชาการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บัญชาการ โดยผู้นั้นจะต้องอยู่ประจำที่ท่าเรือตลอดเวลาที่กำหนด หรือจะต้องอยู่ในรัศมีไม่เกิน 15 กิโลเมตรจากท่าเรือ หรือสามารถเดินทางมาถึงท่าเรือภายใน 15 นาที และจะต้องแจ้งให้พนักงานรับโทรศัพท์ทราบถึงตำแหน่งที่อยู่และหมายเลขหรือวิธีติดต่อหากมิได้อยู่ที่บ้านพัก เพื่อให้สามารถติดต่อได้ทันทีที่มีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น และจะต้องมาถึงท่าเรือให้ได้เร็วที่สุดทันทีที่ได้รับแจ้ง

การขอความช่วยเหลือจากภายนอก ให้ท่าเรือติดต่อผ่านหน่วยดับเพลิง หน่วยบรรเทาสาธารณภัยและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ขอความร่วมมือเพื่อให้ความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น น้ำมันหก การระเบิด และอัคคีภัย เนื่องจากหน่วยงานเหล่านี้มีเครื่องมือและอุปกรณ์ในการป้องกันและระงับเหตุครบถ้วน ซึ่งการติดต่อนี้ได้ทำไว้ตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการและหลายหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังตารางที่ 2.7.2-1 ติดไว้ในที่ที่เห็นได้ชัดเจน

สำหรับการให้ข่าวสารแก่สื่อมวลชนเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น จะกระทำด้วยความรอบคอบ โดยผ่านการพิจารณาอนุมัติจากผู้บัญชาการเสียก่อน และห้ามมิให้เจ้าหน้าที่คนหนึ่งคนใดของท่าเรือให้ข่าวสารแก่สื่อมวลชนโดยพลการ

ตารางที่ 2.7.2-1 หมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่จะต้องติดต่อและแจ้งเหตุเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

การระเบิดและอัคคีภัย

สถานที่	หมายเลขโทรศัพท์
สถานีดับเพลิงเทศบาลเมืองลัดหลวง	02-8188385, 02-4628081
สถานีตำรวจภูธรพระประแดง	02-4625010, 02-4634481-3
สถานีตำรวจภูธรพระสมุทรเจดีย์	02-4537101-5
โรงพยาบาลบางปะกอก 3	02-8187555
โรงพยาบาลเปาโล พระประแดง	02-8189000
ประกันภัยโตเกียวมารีนศรีเมือง	02-6868888, 02-6868616
กลุ่มซีเบส (CBESC)	02-8157030 (สยามเหมมี)
	02-4633740 (NIM.)
การไฟฟ้าราษฎร์บูรณะ	02-4283500, 02-4283550
NIPPON KAIJI KENTEI (Thailand) Limited (NKKT)	02-2870431, 02-2609640
สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ 6 สาขาสมุทรปราการ	02-3952566-7
กองกำกับการตำรวจน้ำ	02-3446711 / 02-3941962
เรือลากหูน	08-1921-4258
กรมเจ้าท่า (สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ)	02-234-1070 / สายด่วน 1199
เทศบาลเมืองลัดหลวง	02-464 4337-9
เทศบาลนครสมุทรปราการ	02-389-1010 / 02-389-1015
กองทัพอากาศ	02-466-1180 / 02-418-0320
กระทรวงสาธารณสุข	02-591-8482-3
การทำเรือแห่งประเทศไทย	02-249-0399 ต่อ 2149
กองท่าอากาศยานวัดพระเปิด กรมสรรพาวุธทหารอากาศ	02-534-3535
สำนักตรวจคนเข้าเมือง สมุทรปราการ	02-395-0029
T- BARIWAT CO.,LTD.	02-819-9155 / 02- 819-9156
PUNTONGCHAROEN ENGINEERING CO., LTD.	02-817-5013-4
คุณจินตนา ศรีกุล , อสม. หมู่. 2	
Mr. Matsuda (President)	092-7447426
Mr. Kawaguchi (Vice President)	098-2750699
นายสินชัย นาอุดมทรัพย์ (Safety and Quality Manager/ ผู้จัดการท่าเรือ)	081-8042568
นางสาวคุษฎี คุณทวีโชค (Administration manager)	081-6277802
ป้อม รปภ. (ป้อมหน้า)	02-8176040-1 ต่อ 100,199

2.7.2.2 บทบาทหน้าที่ของพนักงานที่เกี่ยวข้องในกรณีการระเบิดหรืออัคคีภัย

ในกรณีเกิดการระเบิดหรืออัคคีภัย บริษัทฯ ได้จัดการฝึกอบรมและแจกแจงหน้าที่รับผิดชอบให้แก่พนักงานแต่ละคนไว้ดังนี้

ผู้บัญชาการ	- ควบคุมสถานการณ์และสั่งการเพื่อการสกัดไฟ
รองผู้บัญชาการ	- ควบคุมสถานการณ์และสั่งการเพื่อการสกัดไฟ
ผู้ช่วยผู้บัญชาการ	- ควบคุมสถานการณ์และสั่งการเพื่อการสกัดไฟ

ผู้บัญชาการ รองผู้บัญชาการและผู้ช่วยผู้บัญชาการ จะเป็นผู้สั่งการเพื่อการสกัดไฟ และห้ามพนักงานทุกคนปฏิบัติการโดยพลการ เพราะอาจทำให้เพลิงลุกลามมากยิ่งขึ้นได้

หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการ	- วางแผนและควบคุมการดับเพลิง
หัวหน้าหน่วยแจ้งข่าว	- ประสานงานด้านการติดต่อแจ้งข่าวสารและ สถานการณ์ไปยังส่วนที่รับผิดชอบ
หัวหน้าหน่วยรักษาความปลอดภัย	- จัดสรรเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยทั่ว บริเวณให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวก สะดวกในการดับเพลิงจัดทำรายงานเกี่ยวกับ เหตุการณ์โดยละเอียดหลังจากเหตุการณ์สงบ
หัวหน้าหน่วยดับเพลิง A, B	- ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และ อุปกรณ์การดับเพลิง
หัวหน้าหน่วยพยาบาล	- ควบคุมดูแลทางด้านการปฐมพยาบาลและ ประสานงานกับสถานพยาบาลในการดูแล ผู้บาดเจ็บ
หน่วยแนะนำการเคลื่อนย้าย	- วางแผนการเคลื่อนย้ายเจ้าหน้าที่และ ชาวบ้านในกรณีเกิดเหตุการณ์ลุกลาม

สำหรับคู่มือปฏิบัติการเมื่อเกิดการระเบิดหรืออัคคีภัยให้ผู้บัญชาการและหน่วยรักษาความปลอดภัยเป็นผู้กำหนด โดยเน้นถึงหน้าที่ของยามที่ประจำยังจุดต่างๆ ว่าจะต้องมีขั้นตอนการปฏิบัติเฉพาะหน้าอย่างไร จะต้องทำสิ่งใดก่อนหลัง เช่น ควรปิดวาล์วตัวใดหรือควบคุมสวิตช์ใด เป็นต้น ขั้นตอนการทำงานทำเป็นแผนประกาศติดไว้ในที่ที่เห็นได้ชัดเจน บริเวณใกล้เคียงกับเครื่องมือหรืออุปกรณ์นั้นๆ เช่น บริเวณลานถังต่างๆ และบริเวณท่าเทียบเรือ

2.7.2.3 หลักการช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย

การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ก็เพื่อที่จะช่วยชีวิตรอดและนำส่งต่อไป โดยเคลื่อนย้ายออกจากที่เกิดเหตุด้วยความรวดเร็วที่สุด และพยายามไม่ให้ผู้ประสบภัยได้รับอันตรายหรือได้รับความกระทบกระเทือนจากการเคลื่อนย้ายนั้น เท่าที่จะทำได้

ดังนั้นการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย เพื่อจะให้เกิดความปลอดภัยต้องมีหลักการและความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติดังนี้ คือ

ก. หลักปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ประสบภัยก่อนการเคลื่อนย้าย ควรดำเนินการดังนี้ คือ

(1) การตัดสินใจในการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย มีข้อที่ควรพิจารณาช่วยเหลือผู้บาดเจ็บตามอาการหนักเบาและการจัดอันดับความช่วยเหลือ เช่น

(1.1) ผู้บาดเจ็บที่มีจำนวนหลายคนพร้อมกัน

- ตายคาที่ พวกนี้ไม่ต้องช่วยเหลือ
- บาดเจ็บมาก จำต้องช่วยเหลือ
- บาดเจ็บเล็กน้อย กลุ่มนี้ช่วยเหลือตัวเองได้ และช่วยเหลือผู้อื่นได้

(1.2) ต้องรีบช่วยเหลืออย่างรีบด่วนทันทีที่พบ เช่นกรณีดังต่อไปนี้

- ทางเดินหายใจและการหายใจขัดข้อง
- หัวใจหยุดเต้น
- เลือดออกมาก
- สมอบบาดเจ็บมาก
- ผู้ได้รับยาพิษ หัวใจวาย

(1.3) ต้องช่วยอย่างทันที แต่อาจจะชะลอได้ เช่นกรณีดังต่อไปนี้

- ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก
- กระดูกหักหลายแห่ง
- กระดูกสันหลังหัก

(1.4) จำต้องช่วยเหลือแต่รอได้ เช่นกรณี กระดูกหักหรือบาดเจ็บเล็กน้อย

(2) การตรวจผู้ประสบภัยให้ตรวจตั้งแต่ศีรษะถึงเท้า ดูสิ่งแวดล้อมหรือถามจากผู้อยู่ใกล้เคียง กรณีที่จะประเมินการบาดเจ็บ มีข้อที่ควรประเมินการบาดเจ็บ ดังนี้

(2.1) สมอบบาดเจ็บได้รับบาดเจ็บ ให้ถามถึง

- การเคลื่อนไหว ถ้ามีการเคลื่อนไหวของแขน ขา ขยับเขยื้อนได้แสดงว่าหลังหัก ระดับต่ำกว่าคอลงมา ถ้าเคลื่อนไหวไม่ได้ทั้งแขนขา แสดงว่าคอ

หัก จึงต้องเคลื่อนย้ายอย่างระมัดระวัง ถ้าคอ ลำตัวของผู้บาดเจ็บจะต้องอยู่ในท่าตรงเสมอ

- ความรู้สึก ถ้าชาหมดความรู้สึกแสดงว่ามีการบาดเจ็บของกระดูกสันหลัง ต้องเคลื่อนย้ายอย่างระมัดระวัง ลำตัวและคอผู้บาดเจ็บจะต้องอยู่ในท่าตรงเสมอ

(2.2) กระดูกหัก

- สังเกตบาดแผลและรูปร่างผิดปกติของส่วนนั้นๆ
- ถามการเคลื่อนไหวของอวัยวะนั้นจะพบว่า เจ็บมาก ปวดมาก มีการเคลื่อนไหวผิดปกติ ต้องเข้าเฝือกชั่วคราวให้เสมอ อย่าดึงกระดูกที่โผล่ให้เข้าที่

(2.3) บาดแผล

- ต้องปกปิดด้วยผ้าสะอาด ต้องทำการห้ามเลือด ถ้าพบว่ามีลำไส้ออกจากท้อง อย่าดันหรือยัดเข้าไปให้ปิดด้วยผ้าสะอาด ถ้ามีสิ่งของปักคาอยู่ อย่าดึงออกเป็นอันตราย ประคับประคองให้ดี

(3) ข้อปฏิบัติในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยในที่เกิดเหตุ ต้องทำพร้อมกันไปเสมอ มีข้อปฏิบัติในการช่วยเหลือดังนี้ คือ

- (3.1) คลำชีพจรที่ข้อมือผู้บาดเจ็บ ถ้าอ่อนมาก คิดถึงผู้บาดเจ็บเสียเลือดมาก ต้องห้ามเลือด ให้ผู้บาดเจ็บยกขาสองข้างให้สูงขึ้น แต่ถ้าคลำชีพจรไม่ได้ หรือไม่เด่นให้คำนึงถึงหัวใจหยุดเต้น ต้องนวดหัวใจให้การช่วยหายใจ

(3.2) ถามผู้ประสบภัย

- ถ้าไม่ตอบ หหมดสติ ต้องเคลื่อนย้ายอย่างระมัดระวัง ให้คิดถึงผู้บาดเจ็บมีกระดูกคอหัก
- ถ้าตอบได้ให้ถามถึงตำแหน่งบาดเจ็บ และต้องให้การปฐมพยาบาลตำแหน่งนั้นๆ
- ถ้าตอบหรือพบบาดแผลหลายแห่ง ต้องให้การช่วยเหลือในการนวดหัวใจ และการผายปอดอันเป็นอันดับแรกก่อนเสมอ

(3.3) สังเกต

- เลือดออกต้องใช้มือกดบริเวณเลือดออกก่อนแล้วพันผ้าให้แน่น อาจใช้ขั้วชะเนาะก็ได้

- การหายใจ ถ้าสะดวก ต้องควักเอาเศษสิ่งของในปาก ถ้าออกออกให้หมด ให้การหายใจสะดวก ถ้ามีแผลให้ปิดแผลให้แน่น ถ้าอุกขุบตามการหายใจให้รัดออกให้แน่น

2. ข้อปฏิบัติในการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ควรดำเนินการดังนี้ คือ

(1) การเตรียมแผนการเคลื่อนย้าย

- (1.1) ในระหว่างเตรียมการเคลื่อนย้าย อย่าไปรบกวนผู้บาดเจ็บ ปฏิบัติการอย่างรวดเร็วมีสติและไหวพริบดี
- (1.2) เมื่อถึงตัวผู้ประสบภัย หลังจากวินิจฉัยผู้ป่วยแล้ว ต้องพิจารณาวิธีการใดที่เหมาะสมกับการเคลื่อนย้าย
- (1.3) ทิศทางในการเคลื่อนย้ายต้องพิจารณาถึงการเข้าออกโดยนับไว้ว่าทางไหนเป็นทางเข้าออกที่นำไปสู่ความปลอดภัย

(2) การยกผู้ประสบภัย

- (2.1) ต้องพิจารณาว่าผู้ประสบภัยมีขนาดรูปร่างเล็กใหญ่กว่าเราเพียงใด เพื่อทำการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย โดยนำวิธีการเคลื่อนย้ายมาเลือกใช้ให้เหมาะสม
- (2.2) การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยนั้น ควรใช้การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยโดยวิธีการยกตั้งแต่สามคนขึ้นไปจึงจะปลอดภัย ถ้ามีเปลก็ควรยกเปลไปหาผู้ป่วยและให้คนคนเดียวเป็นผู้ออกคำสั่ง
- (2.3) การยกด้วยท่าทางต่างๆ ควรคำนึงถึงลักษณะอาการของผู้บาดเจ็บ
- (2.4) ต้องให้ความอบอุ่นผู้ประสบภัยอยู่เสมอ เช่น ใช้ผ้าห่มคลุมตัวผู้บาดเจ็บ
- (2.5) ส่วนของร่างกายที่บาดเจ็บพยายามหลีกเลี่ยงการยก อย่าให้ไปโดนส่วนที่บาดเจ็บและอย่าให้มีการเคลื่อนไหวหรือมีการโค้งงอ โดยทำให้การสิ้นระเทือนน้อยที่สุด

(3) การเขียนรายงานติดตัวผู้ประสบภัย ในเมื่อส่งผู้ป่วยไปโรงพยาบาล เก็บรายงานให้ละเอียดทุกอย่าง บริเวณที่ถูกอันตรายมีแผลกี่แผล และได้ให้ยาอะไรบ้าง รายงานนั้นให้ผูกติดตัวผู้ป่วยให้แน่นเพื่อเป็นประโยชน์ต่อแพทย์ที่โรงพยาบาล และเป็นการผ่อนแรงแพทย์

(4) การจัดส่งผู้ประสบภัย เป็นการลดความเจ็บปวดและทรมาน โดยให้บาดเจ็บที่มีอยู่แล้วกระทบกระเทือนน้อยที่สุด และต้องป้องกันอันตรายที่จะเกิดเพิ่มขึ้นในระหว่างการเดินทาง ทั้งนี้ก็เพื่อช่วยให้ผู้ประสบภัยมีชีวิตอยู่รอดต่อไป จึงควรมีการจัดส่งผู้ประสบภัยด้วยวิธีการให้ถูกต้องดังนี้

- (4.1) เตรียมยานพาหนะให้พร้อมให้เหมาะสม ควรเป็นรถพยาบาลที่มีเครื่องมือพร้อมในการแก้ไขเรื่องการปฐมพยาบาล
- (4.2) ผู้ขับยานพาหนะไม่ควรขับรถให้เร็ว ขับรถให้มีความระมัดระวังเป็นพิเศษ
- (4.3) ในระหว่างการเดินทางควรมีผู้ดูแลและสามารถสั่งการโดยพร้อมที่จะแก้ไขอาการของผู้ประสบภัยโดยถูกวิธีด้วย
- (4.4) ปกติผู้ประสบภัยมักจะพยายามเคลื่อนไหว ถ้ามีปัญหาเกี่ยวกับการหายใจ พยายามช่วยให้หายใจสะดวกขึ้น
- (4.5) ในระหว่างเดินทาง ถ้าต้องการเปลี่ยนท่าทาง เช่น ลักษณะผู้ป่วยนั่งพิงหรือนอนราบ ควรเคลื่อนจากซากก่อน
- (4.6) นำส่งผู้ประสบภัยหรือผู้บาดเจ็บส่งถึงมือแพทย์ พยาบาล หรือโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุดในช่วงเวลาอันสั้นที่สุด

ก. สำหรับพนักงานบริษัทฯ

พนักงานของบริษัทฯที่ไม่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขเหตุการณ์ รวมทั้งญาติหรือผู้มาติดต่อกับพนักงานบริษัทฯในขณะเกิดเหตุ ให้รีบออกจากพื้นที่ของบริษัทฯ โดยสำนักงานตั้งอยู่ริมประตูทางออกอยู่แล้ว เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะจัดรถให้พร้อมเพื่อการย้ายฉุกเฉิน พนักงานส่วนอื่นๆคือพนักงานทำน้ำ สามารถออกจากพื้นที่โครงการโดยอาศัยเรือเล็กที่มีจำนวนมากและขนาดเพียงพอสำหรับพนักงานทำน้ำทั้งหมด ส่วนพนักงานความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ลาดถึง รวมทั้งผู้จัดการและผู้ช่วยผู้จัดการเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขสถานการณ์

ข. สำหรับชาวบ้านข้างเคียง

บริษัทฯจะทำการชี้แจงให้หัวหน้าชุมชนและผู้อาศัยใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการได้ทราบถึงข้อเท็จจริงการปฏิบัติงานของบริษัทฯ อธิบายให้ทราบถึงระบบความปลอดภัยต่างๆ รวมทั้งแผนอพยพ หากเกิดการระเบิดและอัคคีภัยร้ายแรง

ในการอพยพ บริษัทฯ จะจัดเรือ-รถเป็นพาหนะสำหรับเคลื่อนย้ายผู้คนออกจากพื้นที่ดังกล่าว โดยมีเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯเป็นผู้ควบคุม เมื่อเหตุการณ์สงบเรียบร้อยแล้วเท่านั้นจึงจะอนุญาตให้ชาวบ้านกลับเข้ามาได้

2.8 มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและอุบัติเหตุของพนักงาน

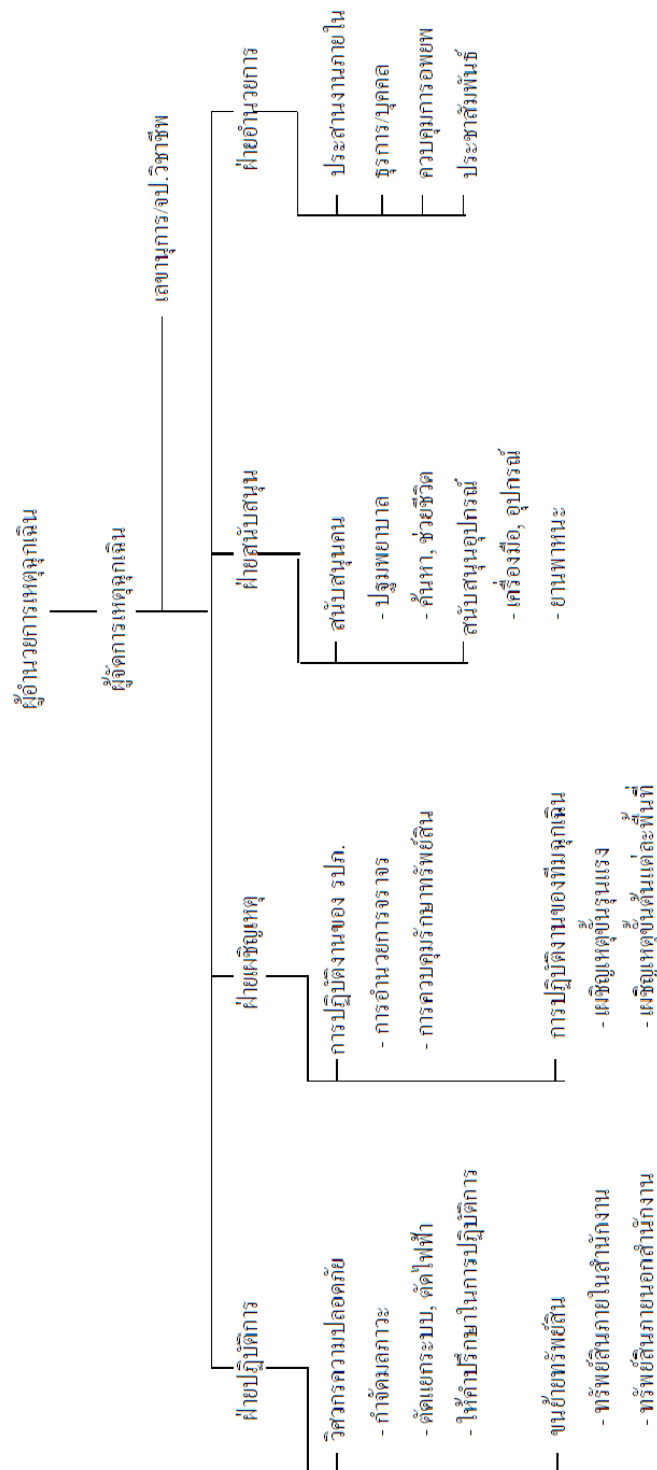
- (1) อบรมการใช้อุปกรณ์นิรภัยต่างๆ เช่น หมวกกันกระแทก หน้ากากป้องกันไอระเหยของสารเคมี ถูกมือน้อยลงในขณะปฏิบัติงาน
- (2) อบรมให้พนักงานร่วมกันรักษา ดูแลความสะอาดบริเวณคลังเก็บเคมีภัณฑ์
- (3) การปฏิบัติที่นอกเหนือจากการปฏิบัติงานตามปกติ จะมีป้ายประกาศเตือนให้ทราบในบริเวณที่เกี่ยวข้อง
- (4) เมื่อมีการเก็บเคมีภัณฑ์ชนิดใหม่ จะมีการอบรมถึงคุณสมบัติของสารเคมีชนิดนั้นให้พนักงานได้ทราบ
- (5) ให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีแก่พนักงานปีละครั้ง
- (6) มีการติดตั้งอุปกรณ์ เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ (Automated External Defibrillator, AED) บริเวณทางเข้าด้านหน้าประตูสำนักงานดังรูป 2.8-1



รูปที่ 2.8-1 เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ (Automated External Defibrillator, AED)

2.9 แผนผังการบังคับบัญชาเหตุฉุกเฉิน

แผนผังการบังคับบัญชาเหตุฉุกเฉินของ บริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด แสดงได้ดังต่อไปนี้



รูปที่ 2.9-1 แผนผังการบังคับบัญชาเหตุฉุกเฉินของ บริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด

2.10 จำนวนพนักงานในโครงการ (ข้อมูล ณ วันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2566)

พนักงานในโครงการมีจำนวนทั้งหมด 59 คน (ไม่รวมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจากบริษัทผู้รับเหมา) ประกอบด้วย

- (1) พนักงานระดับบริหารชาวต่างชาติจำนวน 2 คน
- (2) ฝ่าย Administration จำนวน 9 คน
- (3) ฝ่าย Delivery จำนวน 17 คน
- (4) ฝ่าย Operation จำนวน 12 คน
- (5) ฝ่าย Maintenance จำนวน 12 คน
- (6) ฝ่าย Safety and Quality จำนวน 6 คน
- (7) ฝ่าย Sale & Marketing จำนวน 1 คน
- (8) เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจากบริษัทผู้รับเหมาอีกจำนวน 9 คน

เวลาทำการของบริษัทฯ :

วันทำงานปกติ จันทร์-เสาร์ เวลา 08.30 น. - 17.00 น.

เวลาพัก เวลา 12.00 น. - 13.00 น. และ 15.00 - 15.30 น.

หยุด วันอาทิตย์และวันหยุดตามประเพณีนิยม (ตามประกาศบริษัทฯ)

โดยมีพนักงานที่ได้รับการฝึกอบรมจากหน่วยงานราชการและเอกชน ดังนี้

2.10.1 นายสินชัย นาอุดมทรัพย์	อายุ 65 ปี
วุฒิการศึกษา	ปวส.
ตำแหน่ง	- Senior General Manager - Manager of Safety & Quality Department
เริ่มทำงาน	พ.ศ.2535-ปัจจุบัน
หลักสูตรการฝึกอบรม	- Risk Assessment - คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน - Fire Command - Advance Fire Fighting - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับบริหาร - Port Facility Security Officer

- 2.10.2 นายมานะ พรพิทยาเลิศ** อายุ 58 ปี
 วุฒิกการศึกษา ปริญญาตรี
 ตำแหน่ง - Senior General Manager
 - Sale & Marketing Delivery
 เริ่มทำงาน พ.ศ. 2560-ปัจจุบัน
 หลักสูตรการฝึกอบรม - Risk Assessment
 - Advance Fire Fighting
 - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ระดับบริหาร
- 2.10.3 นายอัสวา ยอดนิล** อายุ 49 ปี
 วุฒิกการศึกษา ปริญญาโท
 ตำแหน่ง Manager of Maintenance Department
 เริ่มทำงาน พ.ศ.2546-ปัจจุบัน
 หลักสูตรการฝึกอบรม - Risk Assessment
 - Technical Fire Fighting
 - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับบริหาร
 - การตรวจสอบไฟฟ้าเพื่อความปลอดภัย
- 2.10.4 นายพิษณุ เอี่ยมเอี่ยม** อายุ 57 ปี
 วุฒิกการศึกษา ปวช.
 ตำแหน่ง Leader of Maintenance Department
 เริ่มทำงาน พ.ศ.2537-ปัจจุบัน
 หลักสูตรการฝึกอบรม - Risk Assessment
 - Technical Fire Fighting
 - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร
- 2.10.5 นายเบญจรงค์ บุญทองนุ่น**อายุ 48 ปี
 วุฒิกการศึกษา ปวส.
 ตำแหน่ง Leader of Operation Department
 เริ่มทำงาน พ.ศ. 2547-ปัจจุบัน
 หลักสูตรการฝึกอบรม - Risk Assessment
 - Technical Fire Fighting
 - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน

2.10.6 นางสาวอรรทัย โกมัยพันธ์ อายุ 58 ปี

วุฒิการศึกษา ปริญญาโท
ตำแหน่ง Manager of Administration Department
เริ่มทำงาน พ.ศ.2535-ปัจจุบัน
หลักสูตรการฝึกอบรม - Risk Assessment
 - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน

2.10.7 นายอารมณ สานสถิตย์ อายุ 46 ปี

วุฒิการศึกษา ปริญญาตรี
ตำแหน่ง Leader of Safety & Quality Department
เริ่มทำงาน พ.ศ.2543-ปัจจุบัน
หลักสูตรการฝึกอบรม - Risk Assessment
 - Technical Fire Fighting
 - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ
 - คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
 ในการทำงาน

2.10.8 นายพสธร เกษตรวิทย์ อายุ 54 ปี

วุฒิการศึกษา ปริญญาโท
ตำแหน่ง - Quality Management Representative (QMR)
 - Occupational health and safety management representative
 (OH&SMR)
 - Chemical Distribution Institute - Tanks (CDI-T)
 - Manager of Operation Department
เริ่มทำงาน พ.ศ.2562-ปัจจุบัน
หลักสูตรการฝึกอบรม - Risk Assessment
 - Advance Fire Fighting
 - Confined Space Control
 - Port Facility Security Officer
 - Harbor Master
 - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ระดับบริหาร

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1-1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการด้านคมนาคม

เงื่อนไขหรือข้อปฏิบัติของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	หมายเหตุ
1.ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำทิ้ง 5 บ่อ)	ทุกเดือน	ปฏิบัติตาม (ตารางที่ 3.1.1-1)	-
2.ตรวจวัดปริมาณ Toluene และ Styrene ระหว่างที่มีการขนถ่าย ณ จุดที่ทำการขนถ่าย (ตรวจวัด Toluene และ Styrene ระหว่างที่มีการขนถ่าย)	ปีละ 4 ครั้ง	ปฏิบัติตาม (ตารางที่ 3.1.2-1)	-
3.ตรวจวัดปริมาณ Toluene และ Styrene ระหว่างที่มีการขนถ่าย ณ จุดที่ห่างจากจุดทำการขนถ่าย 5 เมตร (ตรวจวัด Toluene และ Styrene ณ จุดที่ห่างจากจุดทำการขนถ่าย 5 เมตร)	ปีละ 4 ครั้ง	ปฏิบัติตาม (ตารางที่ 3.1.2-1)	-
4.เก็บสถิติอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการและผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน	ทุกปี	ปฏิบัติตาม (ตารางที่ 3.1.4-1 และ 3.1.4-3)	-

3.1.1 สรุปผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำทิ้ง

การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งทั้ง 5 บ่อ แสดงดังรูปที่ 3.1.1-1 และผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแสดงดังตารางที่ 3.1.1-1 และกราฟที่ 3.1.1-1 ถึง 3.1.1-6 ในรายงานผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการฯ แสดงดังภาคผนวก ก



บ่อแยกน้ำมันที่ 1 (Oil separator 1) ที่ A-Area



บ่อแยกน้ำมันที่ 2 (Oil separator 2) ที่ B-Area



บ่อแยกน้ำมันที่ 3 (Oil separator 3) ที่ C-Area



บ่อแยกน้ำมันที่ 4 (Oil separator 4) ที่ D-Area



บ่อแยกน้ำมันที่ 5 (Oil separator 5) ที่ F-Area

รูปที่ 3.1.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งทั้ง 5 จุด

สรุปผลวิเคราะห์ :

1) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)

ค่า pH เฉลี่ยของน้ำที่เก็บจากบ่อแยกไขมันพื้นที่โซน A, B, C, D และ F มีค่าอยู่ในช่วง 7.2 – 7.9 , 7.3 – 8.3, 7.3 – 7.8 , 7.8 – 8.4 และ 7.5 – 8.0 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำ หลังการบำบัดได้ตามค่ามาตรฐานที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด (5.5 - 9.0) (กราฟที่ 3.1.1-1)

2) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS : Total Suspended Solids)

ค่าของแข็งแขวนลอยเฉลี่ยของน้ำจากบ่อแยกไขมันพื้นที่โซน A, B, C, D และ F มีค่าเท่ากับ <2.50 – 3.80, <2.50-4.17, <2.50, <2.50 – 3.10, <2.50 - 3.26 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าค่าของแข็งแขวนลอยของน้ำหลังการบำบัดมีค่าได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด (น้อยกว่า 50 มิลลิกรัมต่อลิตร) (กราฟที่ 3.1.1-2)

3) ค่าของแข็งละลายน้ำ (TDS : Total Dissolved Solids)

ค่าของแข็งแขวนลอยเฉลี่ยของน้ำจากบ่อแยกไขมันพื้นที่โซน A, B, C, D และ F มีค่าอยู่ในช่วง 136 – 172, 130 – 182, 138 – 164, 238 – 490 และ 136 – 164 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ จะเห็นว่าค่าของแข็งละลายน้ำของน้ำหลังบำบัดมีค่าได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด (น้อยกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร) (กราฟที่ 3.1.1-3)

4) ค่าบีโอดี (BOD : Biochemical Oxygen Demand)

ค่าบีโอดีเป็นค่าที่แสดงถึงความต้องการออกซิเจนของสารอินทรีย์ทางชีวภาพ ผลจากการวิเคราะห์น้ำทิ้งได้ค่าบีโอดีเฉลี่ยของน้ำจากบ่อแยกไขมันพื้นที่โซน A, B, C, D และ F มีค่าเท่ากับ <2.00, <2.00, <2.00, <2.00 และ <2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร จะเห็นได้ว่าค่าบีโอดีของตัวอย่างน้ำทิ้งที่เก็บจากบ่อทั้ง 5 มีค่าได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดคือ มีค่าน้อยกว่า 20 มิลลิกรัมต่อลิตร (กราฟที่ 3.1.1-4)

5) ค่าซีโอดี (COD : Chemical Oxygen Demand)

ค่าซีโอดีเป็นค่าที่แสดงถึงความต้องการออกซิเจนของสารเคมีในการย่อยสารอินทรีย์ ผลจากการวิเคราะห์น้ำทิ้งของบ่อแยกไขมันพื้นที่โซน A, B, C, D และ F ได้ค่าซีโอดีมีค่า <40.0, <40.0, <40.0, <40.0, <40.0 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยจะเห็นได้ว่าค่าซีโอดีของตัวอย่างน้ำทิ้งจากบ่อทั้ง 5 มีค่าได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดคือมีค่าน้อยกว่า 120 มิลลิกรัมต่อลิตร (กราฟที่ 3.1.1-5)

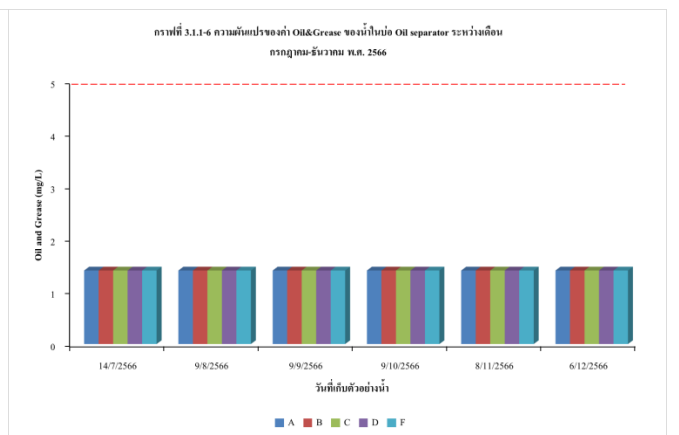
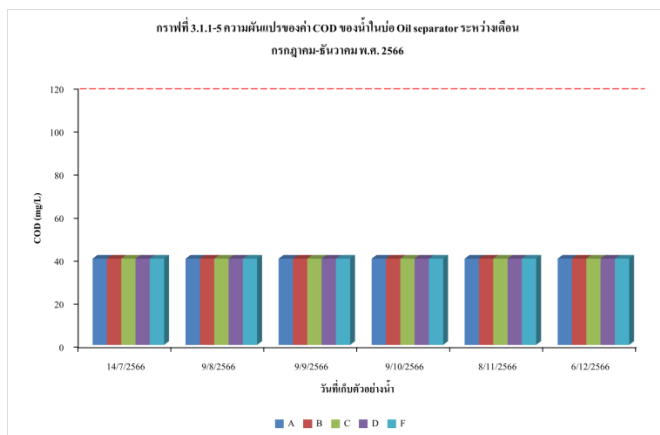
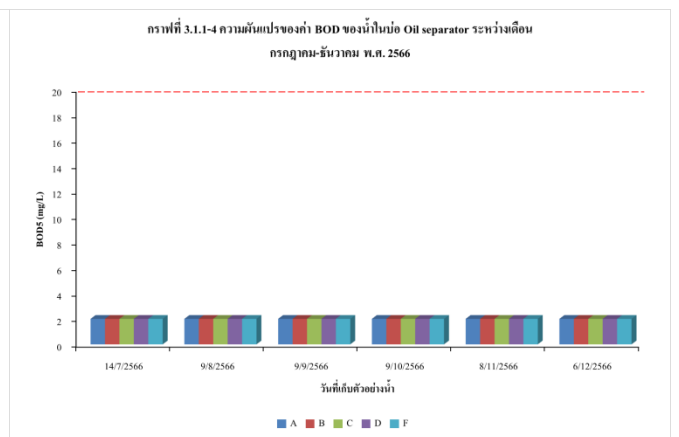
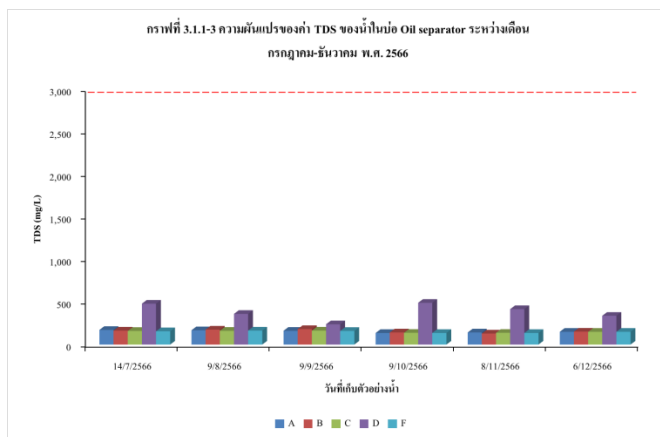
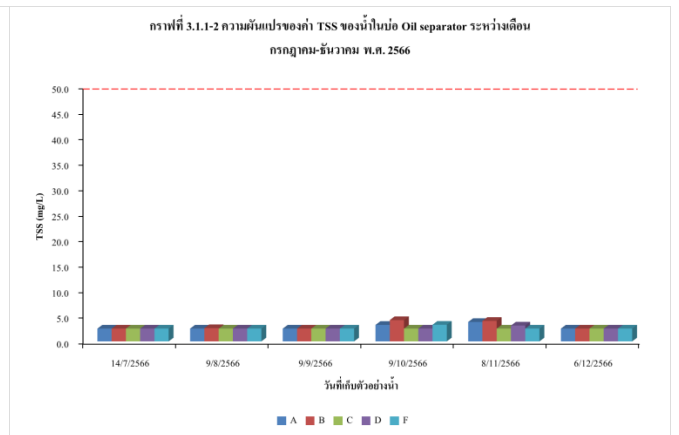
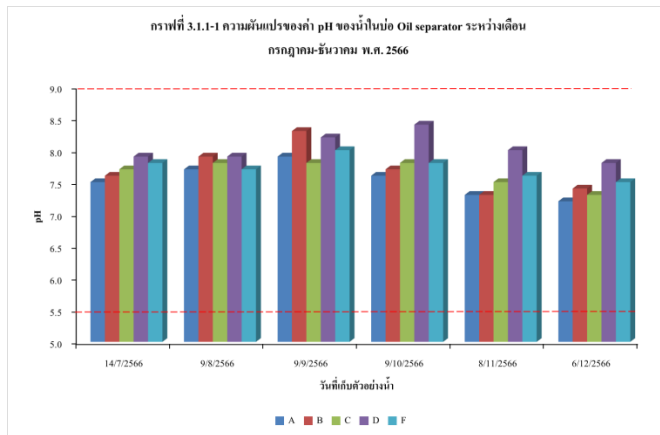
6) ค่าปริมาณไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease)

ปริมาณไขมันและน้ำมันที่วิเคราะห์ได้จากน้ำทิ้งของบ่อแยกไขมันพื้นที่โซน A, B, C, D และ F มีค่า <1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งค่าที่วัดได้มีค่าได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดคือมีค่าน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร (กราฟที่ 3.1.1-6)

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งเฉลี่ยในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2562-2566 แสดงในตารางที่ 3.1.1-2 และกราฟที่ 3.1.1-7 ถึง 3.1.1-12

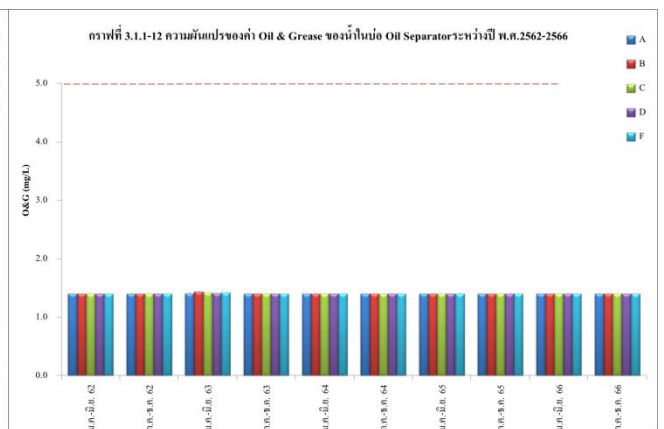
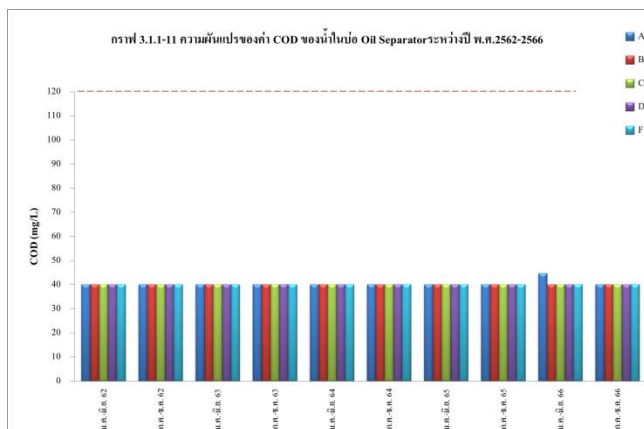
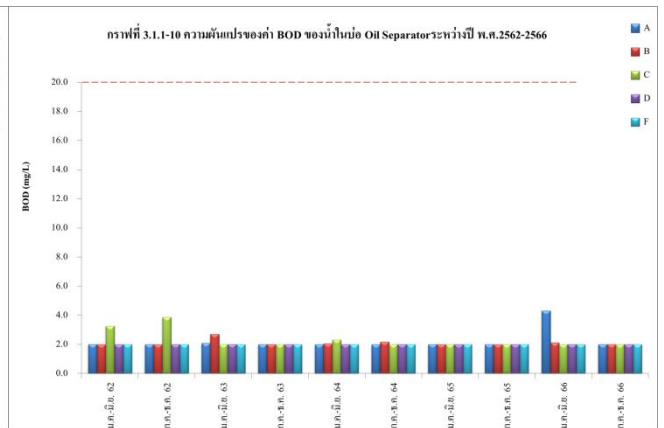
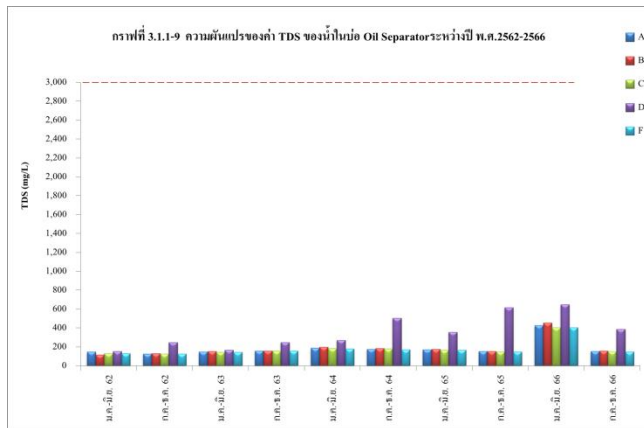
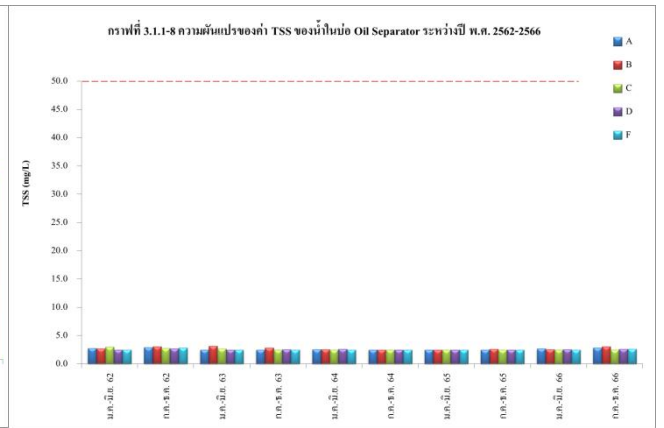
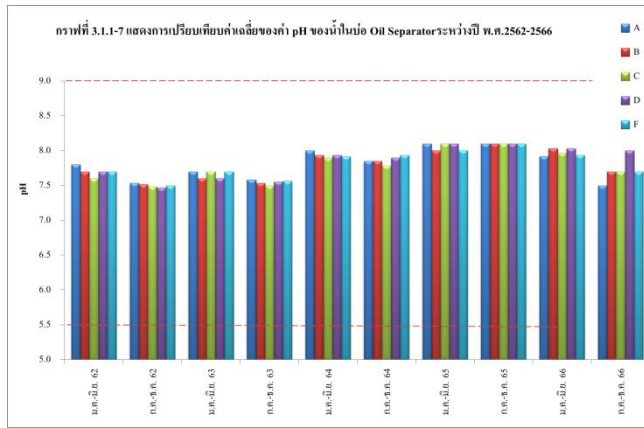
ตารางที่ 3.1.1-1											
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง											
โครงการทำเทียบเรือ 11 ของบริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด						จัดทำรายงาน โดย บริษัท คอนซัลแตนท์ เซ็นเตอร์ แอนด์ แล็บ จำกัด					
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566						ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บ่อแยกน้ำมันที่ A,B,C,D และ F					
จุดตัวอย่างน้ำทิ้ง	ดัชนีคุณภาพ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน*	เกณฑ์กำหนด
บ่อแยกน้ำมันที่	น้ำทิ้ง		14/7/2566	9/8/2566	9/9/2566	9/10/2566	8/11/2566	6/12/2566			ในรายงาน**
โซน A	pH	pH unit	7.5	7.7	7.9	7.6	7.3	7.2	7.9/7.2	5.5-9.0	5.5-9.0
	TSS	mg/L	<2.50	<2.50	<2.50	3.22	3.80	<2.50	3.80/<2.50	≤50	≤50
	TDS	mg/L	172	168	162	136	142	150	172/136	≤3,000	≤3,000
	BOD ₅	mg/L	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	≤20	≤20
	COD	mg/L	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	≤120	≤120
	Oil&Grease	mg/L	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	≤5	≤5
โซน B	pH	pH unit	7.6	7.9	8.3	7.7	7.3	7.4	8.3/7.3	5.5-9.0	5.5-9.0
	TSS	mg/L	<2.50	2.60	<2.50	4.17	4.02	<2.50	4.17/<2.50	≤50	≤50
	TDS	mg/L	164	176	182	142	130	152	182/130	≤3,000	≤3,000
	BOD ₅	mg/L	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	≤20	≤20
	COD	mg/L	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	≤120	≤120
	Oil&Grease	mg/L	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	≤5	≤5
โซน C	pH	pH unit	7.7	7.8	7.8	7.8	7.5	7.3	7.8/7.3	5.5-9.0	5.5-9.0
	TSS	mg/L	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	≤50	≤50
	TDS	mg/L	160	162	164	138	138	150	164/138	≤3,000	≤3,000
	BOD ₅	mg/L	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	≤20	≤20
	COD	mg/L	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	≤120	≤120
	Oil&Grease	mg/L	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	≤5	≤5
โซน D	pH	pH unit	7.9	7.9	8.2	8.4	8.0	7.8	8.4/7.8	5.5-9.0	5.5-9.0
	TSS	mg/L	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	3.10	<2.50	3.10/<2.50	≤50	≤50
	TDS	mg/L	480	360	238	490	416	338	490/238	≤3,000	≤3,000
	BOD ₅	mg/L	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	≤20	≤20
	COD	mg/L	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	≤120	≤120
	Oil&Grease	mg/L	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	≤5	≤5
โซน F	pH	pH unit	7.8	7.7	8.0	7.8	7.6	7.5	8.0/7.5	5.5-9.0	5.5-9.0
	TSS	mg/L	<2.50	<2.50	<2.50	3.26	<2.50	<2.50	3.26/<2.50	≤50	≤50
	TDS	mg/L	156	164	160	136	136	150	164/136	≤3,000	≤3,000
	BOD ₅	mg/L	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	≤20	≤20
	COD	mg/L	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	≤120	≤120
	Oil&Grease	mg/L	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	≤5	≤5
หมายเหตุ		*,** ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560)									
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง		นายประสิทธิ์ อยู่ปูน (ว-325-จ-9567)									
ชื่อผู้บันทึก		นายประสิทธิ์ อยู่ปูน (ว-325-จ-5547)									
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ		นางสาวลำพิ่ง พึ่งพา(ว-325-ก-9564)									
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง		บริษัท คอนซัลแตนท์ เซ็นเตอร์ แอนด์ แล็บ จำกัด (ว-325)									
เบอร์โทรศัพท์		02-840-7013-5									

----- คือ ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งฯ



ตารางที่ 3.1.1-2
เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการตรวจหาน้ำมันใน Oil Separator
โครงการทำเหมืองแร่ 11 ของบริษัท เอ็มซี ซายม โลจิสติกส์ จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ.2562- 2566
จัดทำโดย บริษัท คอนกรีตเสริมเหล็ก เอนเค้ แล็บ จำกัด
ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บ่อเขื่อนน้ำมันที่ A,B,C,D และ F

เดือน-ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (ค่าเฉลี่ย)																																			
	pH						TSS (mg/L)						TDS (mg/L)						BOD (mg/L)						COD (mg/L)						O&G (mg/L)					
	บ่อเขื่อนน้ำขึ้นที่โซน						บ่อเขื่อนน้ำขึ้นที่โซน						บ่อเขื่อนน้ำขึ้นที่โซน						บ่อเขื่อนน้ำขึ้นที่โซน						บ่อเขื่อนน้ำขึ้นที่โซน						บ่อเขื่อนน้ำขึ้นที่โซน					
	A	B	C	D	F		A	B	C	D	F	A	B	C	D	F	A	B	C	D	F	A	B	C	D	F	A	B	C	D	F	A	B	C	D	F
ม.ค.-มี.ย. 62	7.8	7.7	7.6	7.7	7.7		2.75	2.7	3.00	<2.50	<2.50	147	116	132	154	132	<2.00	<2.00	3.26	<2.00	<2.00	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
ก.ค.-ธ.ค. 62	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5		2.90	3.05	2.77	2.72	2.83	128	131	126	246	129	<2.00	<2.00	3.89	<2.00	<2.00	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	
ม.ค.-มี.ย. 63	7.7	7.6	7.7	7.6	7.7		<2.50	3.18	2.68	<2.50	<2.50	147	154	144	168	145	<2.00	<2.00	2.70	<2.00	<2.00	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	1.41	1.44	1.42	1.41	1.42	1.41	1.42	1.41	1.42	
ก.ค.-ธ.ค. 63	7.6	7.5	7.5	7.6	7.6		<2.50	2.82	<2.50	2.55	<2.50	158	160	157	249	157	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	
ม.ค.-มี.ย. 64	8.0	7.9	7.9	7.9	7.9		2.55	2.55	<2.50	2.60	<2.50	188	200	183	272	181	<2.00	2.07	2.31	<2.00	<2.00	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	
ก.ค.-ธ.ค. 64	7.9	7.9	7.8	7.9	7.9		<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	178	183	182	504	172	<2.00	2.18	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	
ม.ค.-มี.ย. 65	8.1	8.0	8.1	8.1	8.0		<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	171	176	169	355	168	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	
ก.ค.-ธ.ค. 65	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1		2.50	2.60	2.50	2.50	2.50	155	155	151	616	151	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	
ม.ค.-มี.ย. 66	7.9	8.0	8.0	8.0	7.9		2.68	2.57	<2.50	2.57	<2.50	428	453	404	649	407	<2.00	2.12	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	44.8	<40.0	<40.0	<40.0	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	
ก.ค.-ธ.ค. 66	7.5	7.7	7.7	8.0	7.7		2.84	3.05	<2.50	2.60	2.63	155	158	152	387	150	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<40.0	<40.0	<40.0	<40.0	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	
ค่ามาตรฐาน*	5.5-9.0						≤50 mg/L					≤3,000 mg/L					≤50 mg/L					≤120 mg/L					≤5 mg/L									



3.1.2 สรุปผลวิเคราะห์อากาศ





ทางบริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด ได้ให้ความสนใจต่อสุขภาพพนักงาน จึงได้ทำการตรวจสอบหาปริมาณ Styrene และ Toluene ขณะมีการขนถ่ายเพื่อทดสอบปริมาณการรั่วไหลของสารดังกล่าว จำนวนตัวอย่างละ 2 จุด รวมเป็นทั้งหมด 4 จุด คือ

- 1) ตรวจวัดที่จุดขณะทำการขนถ่าย Styrene (ที่ตัวบุคคล)
- 2) พื้นที่โหลดงาน Styrene (ณ จุดห่างจากจุดขนถ่าย Styrene 5 เมตร)
- 3) ตรวจวัดที่จุดขณะทำการขนถ่าย Toluene (ที่ตัวบุคคล)
- 4) พื้นที่โหลดงาน Toluene (ณ จุดห่างจากจุดขนถ่าย Toluene 5 เมตร)

โดยทำการติดตั้งเครื่องวัดไว้ที่จุดสุบถ่าย ซึ่งเก็บตัวอย่างตามวิธี SKC Mini Pump and Charcoal tube and GC โดยการตรวจวัดอ้างอิงมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 และตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ซึ่งประกาศใน ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2560 และอ้างอิงมาตรฐาน ACGIH (American Conference of Industrial Hygienists) โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ 3 เดือนครั้ง

ผลวิเคราะห์ค่าปริมาณสารเคมีตามชนิดที่ทำการสุบถ่าย จุดเก็บตัวอย่างอากาศทั้ง 4 จุด แสดงดังรูปที่ 3.1.2-1 ถึง 3.1.2-4 และได้ผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

ภาพการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็มซี สยามโลจิสติกส์ จำกัด
วันที่ตรวจวัด วันที่ 4 ธันวาคม 2566

	
<p>พื้นที่เดิม Toluene</p>	<p>คุณสรารุณ มณี (Toluene)</p>
	
<p>พื้นที่เดิม Styrene</p>	<p>คุณเผ่าศักดิ์ สุวรรณรัมย์ (Styrene)</p>

รูปที่ 3.1.2-1 การตรวจวัดความเข้มข้น Styrene ณ จุดห่างจากจุดขนถ่าย Styrene

รูปที่ 3.1.2-2 การตรวจวัดความเข้มข้น Toluene ณ จุดห่างจากจุดขนถ่าย Toluene

รูปที่ 3.1.2-3 การตรวจวัดความเข้มข้น Styrene ณ จุดทำการขนถ่ายที่ คุณเผ่าศักดิ์

รูปที่ 3.1.2-4 การตรวจวัดความเข้มข้น Toluene ณ จุดทำการขนถ่ายที่ คุณสรารุณ

1) สไตรีน (Styrene)

ค่าปริมาณ Styrene ในอากาศ ณ บริเวณตัวเจ้าหน้าที่ที่ทำการสูดดมในเดือนกันยายน พ.ศ. 2566 ความเข้มข้นของ Styrene ที่จุดทำการขนถ่าย Styrene (ที่ตัวบุคคล) และที่พื้นที่โหลดงาน Styrene (ณ จุดห่างจากจุดขนถ่าย Styrene 5 เมตร) มีค่า <0.01 และ <0.01 ppm ตามลำดับ และ

ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 ความเข้มข้นของ Styrene ที่จุดทำการขนถ่าย Styrene (ที่ตัวบุคคล) และที่พื้นที่โหลดงาน Styrene (ณ จุดห่างจากจุดขนถ่าย Styrene 5 เมตร) มีค่า <0.01 และ <0.01 ppm ตามลำดับ

ซึ่งเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายที่กำหนดความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติของ Styrene ควรมีค่าเท่ากับหรือน้อยกว่า 100 ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือเท่ากับหรือน้อยกว่า 426 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามาตรฐาน ACGIH ที่กำหนดขีดจำกัดความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติของ Styrene 20 ppm แสดงให้เห็นว่า ระหว่างการสูดดมของเจ้าหน้าที่ที่ทำการสูดดมจะไม่ได้รับอันตรายจากสารนี้

2) โทลูอิน (Toluene)

ค่าปริมาณ Toluene ในอากาศ ณ บริเวณตัวเจ้าหน้าที่ที่ทำการสูดดมในเดือนกันยายน พ.ศ. 2566 ความเข้มข้นของ Toluene ที่จุดทำการขนถ่าย (ตัวบุคคล) และพื้นที่โหลดงาน Toluene (ณ จุดห่างจากจุดขนถ่าย Toluene 5 เมตร) มีค่า 0.42 และ 6.80 ppm ตามลำดับ และ

ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 ความเข้มข้นของ Toluene ที่จุดทำการขนถ่าย (ตัวบุคคล) และที่พื้นที่โหลดงาน Toluene (ณ จุดห่างจากจุดขนถ่าย Toluene 5 เมตร) มีค่า 0.58 และ <0.02 ppm ตามลำดับ

ซึ่งเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายที่กำหนดความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติของ Toluene ควรมีค่าเท่ากับหรือน้อยกว่า 200 ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือเท่ากับหรือน้อยกว่า 754 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามาตรฐาน ACGIH ที่กำหนดขีดจำกัดความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติของ Toluene 50 ppm แสดงให้เห็นว่าระหว่างการสูดดมของเจ้าหน้าที่ที่ทำการสูดดมจะไม่ได้รับอันตรายจากสารนี้

ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศตั้งแต่เดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 แสดงในตารางที่ 3.1.2-1 และกราฟที่ 3.1.2-1 ในรายงานผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการฯ แสดงดังภาคผนวก ง

ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศเฉลี่ย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 แสดงในตารางที่ 3.1.2-2

ตารางที่ 3.1.2-1

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารเคมี (ในหน่วย ppm) ที่วัดขณะทำการสูบล้าง
โทลูอีนและสไตรีน ของ บริษัท เอ็มซี ซยาม โลจิสติกส์ จำกัด
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
สถานที่เก็บตัวอย่าง : ลานถ่ายสารเคมี

วัน เดือน ปี	ปริมาณสารเคมี			
	จุดทำการขนถ่าย Styrene(ppm)	ณ จุดห่างจาก จุดขนถ่าย Styrene 5 เมตร (ppm)	จุดทำการขนถ่าย Toluene(ppm)	ณ จุดห่างจาก จุดขนถ่าย Toluene 5 เมตร (ppm)
	(บุคคล)		(บุคคล)	
8,18/9/2566	<0.01	<0.01	0.42	6.80
4/12/2566	<0.01	<0.01	0.58	<0.02
ค่าสูงสุด	<0.01	<0.01	0.58	6.80
ค่าต่ำสุด	<0.01	<0.01	0.42	<0.02
ค่ามาตรฐาน*	100	100	200	200
ค่ามาตรฐาน**	20	20	20	20

ข้อเสนอแนะ : ปริมาณสารเคมีที่ตัวบุคคล ของสารเคมีทั้ง 2 ประเภท มีค่าได้ตามมาตรฐานกำหนด

หมายเหตุ : * ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องชี้แจงค่าความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (ภาคผนวก ข)

** ค่ามาตรฐาน*ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists 1998 (ภาคผนวก ฉ)

ppm หมายถึง ส่วนในล้านส่วน

< หมายถึง น้อยกว่า ไม่เกินกว่าค่ามาตรฐาน

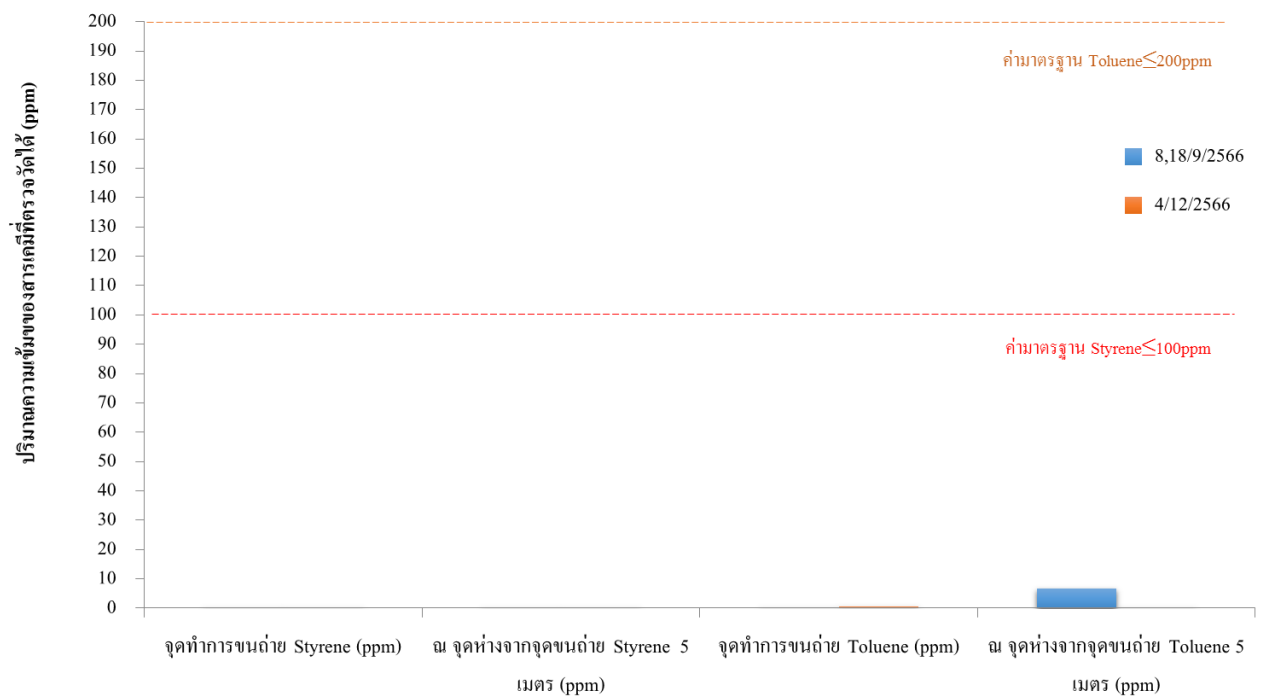
ชื่อผู้เก็บตัวอย่างอากาศ : บริษัท เอ็มซี สยาม จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : บริษัท เอ็มซี สยาม จำกัด

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างอากาศ : บริษัท เอ็มซี สยาม จำกัด

เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ : 2-118

กราฟที่ 3.1.2-1 ความผันแปรค่าความเข้มข้นของสารเคมีที่วัดจากจุดตรวจขณะทำการสูบล้างสไตรีนและโทลูอีนที่
ลานถ่ายสารเคมีในเดือนกันยายนและธันวาคม พ.ศ.2566



ตารางที่ 3.1.2-2

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารเคมี (ในหน่วย ppm) ที่วัดขณะทำการสูบล้าง
โทลูอินและสไตรีน ของ บริษัทเอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด

ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

สถานที่เก็บตัวอย่าง : ลานถ่ายสารเคมี (ตัวบุคคล)

วัน เดือน ปี	ปริมาณสารเคมี (ตัวบุคคล)			
	STYRENE (ppm)		TOLUENE (ppm)	
	min	max	min	max
ม.ค. - มี.ช. 2562	<0.01	0.07	<0.02	0.20
ก.ค. - ธ.ค. 2562	<0.01	1.38	0.08	6.95
ม.ค. - มี.ช. 2563	<0.01	0.27	0.68	1.32
ก.ค. - ธ.ค. 2563	<0.01	<0.01	<0.02	<0.02
ม.ค. - มี.ช. 2564	<0.01	0.80	<0.02	12.55
ก.ค. - ธ.ค. 2564	<0.01	<0.01	<0.02	<0.02
ม.ค. - มี.ช. 2565	<0.01	<0.01	<0.02	<0.02
ก.ค. - ธ.ค. 2565	<0.01	<0.01	<0.02	<0.01
ม.ค. - มี.ช. 2566	<0.01	<0.01	<0.02	1.43
ก.ค. - ธ.ค. 2566	<0.01	<0.01	<0.02	6.80
ค่ามาตรฐาน*	426		754	

ข้อเสนอแนะ : ปริมาณสารเคมีที่ตัวบุคคล ของสารเคมีทั้ง 2 ประเภท มีค่าได้ตามมาตรฐานกำหนด

หมายเหตุ : * ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

NIH1 = American Conference of Governmental Industrial Hygienists 1998

ppm หมายถึง ส่วนในล้านส่วน

< หมายถึง น้อยกว่า/ไม่เกินกว่าค่ามาตรฐาน

3.1.3 สรุปผลวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน

ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินเมื่อวันที่ 5 มกราคม พ.ศ.2566 โดยบริษัท กรีนแอนด์บลูแพลนเน็ต
โซลูชั่นส์จำกัด และ บริษัทเอแอลเอสแลบอราทอรีกรุ๊ปจำกัด และวิเคราะห์ดินและน้ำใต้ดินโดยบริษัทเอแอล
เอส แลบอราทอรีกรุ๊ปจำกัด

โครงการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ดินและน้ำใต้ดินจำนวน 4 บ่อ แสดงดังรูปที่ 3.1.3-1 ผลการ
ตรวจวัดคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในโครงการ แสดงดังตารางที่ 3.1.3-1 และ 3.1.3-2 ผลวิเคราะห์ทั้งดิน
(ตรวจอีกครั้งในปี พ.ศ.2568) และน้ำใต้ดินมีค่าได้ตามค่ามาตรฐานฯทุกค่าและทุกบ่อ



รูปที่ 3.1.3-1 ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 3.1.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพดินภายในโครงการ ปี พ.ศ.2565

ตัวอย่าง	MSL-1	MSL-2	MSL-3	MSL-4	มาตรฐาน	หน่วย
วันที่เก็บตัวอย่าง	19/1/2565	19/1/2565	19/1/2565	19/1/2565		
เมทานอล	<5	<5	<5	<5	1,000	มก./กก.
สไตรีน	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	1,700	มก./กก.
โทลูอิน	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	520	มก./กก.
ไซลีนทั้งหมด	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	210	มก./กก.
อะซีโตน	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	1,000	มก./กก.
ไวนิลอะซีเตต	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1,000	มก./กก.
ทีพีเอช (C ₅ -C ₈)	<5	<5	<5	<5	25	มก./กก.
ทีพีเอช (C ₈ -C ₁₆)	<10	<10	<10	<10	25	มก./กก.
ทีพีเอช (C ₁₆ -C ₃₅)	<5	<5	<5	<5	8.0	มก./กก.

ตารางที่ 3.1.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินภายในโครงการ ปี พ.ศ.2566
(เก็บตัวอย่างวันที่ 5 มกราคม 2566)

ตัวอย่าง	MSL-1	MSL-2	MSL-3	MSL-4	มาตรฐาน	หน่วย
พารามิเตอร์						
pH	7.2	7.5	7.0	7.8	6.5-9.2	-
เมทานอล	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	60	มก./ล.
สไตรีน	ND	ND	ND	ND	24	มก./ล.
โทลูอิน	0.0007	ND	ND	ND	5.0	มก./ล.
ไซลีนทั้งหมด	<0.0015	ND	ND	ND	24	มก./ล.
อะซีโตน	ND	ND	ND	ND	230	มก./ล.
ไวนิลอะซีเตต	ND	ND	ND	ND	119	มก./ล.
ทีพีเอช (C ₅ -C ₈)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.4	มก./ล.
ทีพีเอช (C _{>8} -C ₁₆)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.7	มก./ล.
ทีพีเอช (C _{>16} -C ₃₅)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.1	มก./ล.

ตารางที่ 3.1.3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพดินภายในโครงการตั้งแต่ปี พ.ศ.2562-2565

ก)

วันที่ เก็บตัวอย่าง	MSL-1 (มก./ล.)								
	เมทานอล	สไตรีน	โทลูอิน	ไซลีน ทั้งหมด	อะซีโตน	ไวนิลอะซีเตต	ทีพีเอช (C ₅ -C ₈)	ทีพีเอช (C _{>8} -C ₁₆)	ทีพีเอช (C _{>16} -C ₃₅)
31/1/2562	<5	<0.2	<0.05	<0.2	<0.2	<0.5	<5	<10	<5
19/1/2565	<5	<0.2	<0.05	<0.2	<0.2	<0.5	<5	<10	<5
ค่ามาตรฐานฯ	1,000	1,700	520	210	1,000	1,000	25.0	25.0	8.0

ข)

วันที่ เก็บตัวอย่าง	MSL-2 (มก./ล.)								
	เมทานอล	สไตรีน	โทลูอิน	ไซลีน ทั้งหมด	อะซีโตน	ไวนิลอะซีเตต	ทีพีเอช (C ₅ -C ₈)	ทีพีเอช (C _{>8} -C ₁₆)	ทีพีเอช (C _{>16} -C ₃₅)
8/1/2562	<5	<0.2	<0.05	<0.2	<0.2	<0.5	<5	<10	<5
19/1/2565	<5	<0.2	<0.05	<0.2	<0.2	<0.5	<5	<10	<5
ค่ามาตรฐานฯ	1,000	1,700	520	210	1,000	1,000	25.0	25.0	8.0

ค)

วันที่ เก็บตัวอย่าง	MSL-3 (มก./ล)								
	เมทานอล	สไตรีน	โทลูอิน	ไซลีน ทั้งหมด	อะซีโตน	ไวนิลอะซีเตด	ทีพีเอช (C ₅ -C ₈)	ทีพีเอช (C _{>8} -C ₁₆)	ทีพีเอช (C _{>16} -C ₃₅)
8/1/2562	<5	<0.2	<0.05	<0.2	<0.2	<0.5	<5	<10	<5
19/1/2565	<5	<0.2	<0.05	<0.2	<0.2	<0.5	<5	<10	<5
ค่ามาตรฐานฯ	1,000	1,700	520	210	1,000	1,000	25.0	25.0	8.0

ง)

วันที่ เก็บตัวอย่าง	MSL-4 (มก./ล)								
	เมทานอล	สไตรีน	โทลูอิน	ไซลีน ทั้งหมด	อะซีโตน	ไวนิลอะซีเตด	ทีพีเอช (C ₅ -C ₈)	ทีพีเอช (C _{>8} -C ₁₆)	ทีพีเอช (C _{>16} -C ₃₅)
8/1/2562	<5	<0.2	<0.05	<0.2	<0.2	<0.5	<5	<10	<5
19/1/2565	<5	<0.2	<0.05	<0.2	<0.2	<0.5	<5	<10	<5
ค่ามาตรฐานฯ	1,000	1,700	520	210	1,000	1,000	25.0	25.0	8.0

ตารางที่ 3.1.3-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินภายในโครงการตั้งแต่ปี พ.ศ.2562-2566

ก)

วันที่ เก็บตัวอย่าง	pH	MSL-1 (มก./ล)								
		เมทานอล	สไตรีน	โทลูอิน	ไซลีนทั้งหมด	อะซีโตน	ไวนิลอะซีเตด	ทีพีเอช (C ₅ -C ₈)	ทีพีเอช (C _{>8} -C ₁₆)	ทีพีเอช (C _{>16} -C ₃₅)
8/1/2562	-	<2.0	ND	ND	ND	0.015	ND	ND	ND	ND
29/1/2563	7.4	<2.0	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01	<0.05	<0.05
18/1/2564	7.3	<2.0	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01	<0.05	<0.05
19/1/2565	7.9	<2.0	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01	<0.05	<0.05
5/1/2566	7.2	<2.0	ND	0.0007	<0.0015	ND	ND	<0.05	<0.05	<0.01
ค่ามาตรฐานฯ	6.5-9.2	60	24	5.0	24	230	119	1.4	1.7	0.1

ข)

วันที่ เก็บตัวอย่าง	pH	MSL-2 (มก./ล)								
		เมทานอล	สไตรีน	โทลูอิน	ไซลีนทั้งหมด	อะซีโตน	ไวนิลอะซีเตด	ทีพีเอช (C ₅ -C ₈)	ทีพีเอช (C _{>8} -C ₁₆)	ทีพีเอช (C _{>16} -C ₃₅)
8/1/2562	-	<2.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29/1/2563	7.4	<2.0	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01	<0.05	<0.05
18/1/2564	7.1	<2.0	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01	<0.05	<0.05
19/1/2565	7.9	<2.0	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01	<0.05	<0.05
5/1/2566	7.5	<2.0	ND	ND	ND	ND	<0.01	<0.05	<0.05	ND
ค่ามาตรฐานฯ	6.5-9.2	60	24	5.0	24	230	119	1.4	1.7	0.1

ค)

วันที่ เก็บตัวอย่าง	pH	MSL-3 (มก./ล)								
		เมทานอล	สไตรีน	โทลูอิน	ไซลีนทั้งหมด	อะซีโตน	ไวนิลอะซีเตต	ทีพีเอช (C ₅ -C ₈)	ทีพีเอช (C _{>8} -C ₁₆)	ทีพีเอช (C _{>16} -C ₃₅)
8/1/2562	-	<2.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29/1/2563	7.3	<2.0	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01	<0.05	<0.05
18/1/2564	6.8	<2.0	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01	<0.05	<0.05
19/1/2565	7.8	<2.0	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01	<0.05	<0.05
5/1/2566	7.0	<2.0	ND	ND	ND	ND	<0.01	<0.05	<0.05	ND
ค่ามาตรฐานฯ	6.5-9.2	60	24	5.0	24	230	119	1.4	1.7	0.1

ง)

วันที่ เก็บตัวอย่าง	pH	MSL-4 (มก./ล)								
		เมทานอล	สไตรีน	โทลูอิน	ไซลีนทั้งหมด	อะซีโตน	ไวนิลอะซีเตต	ทีพีเอช (C ₅ -C ₈)	ทีพีเอช (C _{>8} -C ₁₆)	ทีพีเอช (C _{>16} -C ₃₅)
8/1/2562	-	<2.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29/1/2563	7.6	<2.0	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01	<0.05	<0.05
18/1/2564	7.4	<2.0	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01	<0.05	<0.05
19/1/2565	8.2	<2.0	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01	<0.05	<0.05
5/1/2566	7.8	<2.0	ND	ND	ND	ND	<0.01	<0.05	<0.05	ND
ค่ามาตรฐานฯ	6.5-9.2	60	24	5.0	24	230	119	1.4	1.7	0.1

3.1.4 สถิติอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการและผลการตรวจสอบคุณภาพของพนักงาน

1) สถิติอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ เกิดขึ้น 1 ครั้ง

- 1.1) 14 ก.ย. 2566 เวลา 09.50 น. ที่ตาส่งรถบรรทุก นายณพล เกตุจันทร์ พชร. ของบริษัท
แสวงไทยเมทัลลургิม ขณะขึ้นชั่งน้ำหนักได้เกี่ยวชนขอบตาชั่ง (น็อตคุม
ล้อหน้าด้านซ้าย) ทำให้ตาส่งได้รับความเสียหาย

ตารางที่ 3.1.4-1 สถิติอุบัติเหตุภายในโครงการ

ประเภทของอุบัติเหตุ ⁽¹⁾	ความถี่ของอุบัติเหตุ ⁽²⁾	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ ⁽³⁾
1. พชร. ของบริษัทแสวงไทยเมทัลลургิม ขณะขึ้นชั่งน้ำหนักได้เกี่ยวชนขอบตาชั่ง	1	ตาส่งรถบรรทุก	ไม่เกิดอุบัติเหตุ

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

ชื่อผู้บันทึก นายสุกสิทธิ์ อัสภาหุ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล นายมานะ พรพิทยาลิศ
เบอร์โทรศัพท์ 02-817-6040-1

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ : จากอุบัติเหตุดังกล่าวในข้างต้นพบว่าส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย ดังนั้นจึงมีการเน้นย้ำกับพนักงานในเรื่องการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในโครงการ

สถิติอุบัติเหตุย้อนหลังตั้งแต่ปี พ.ศ.2562-2566 แสดงดังตารางที่ 3.2.3-2

ตารางที่ 3.1.4-2 สถิติอุบัติเหตุย้อนหลังภายในโครงการ

ปี พ.ศ.	จำนวนครั้งของอุบัติเหตุ
2562	5
2563	9
2564	3
2565	7
2566	1

รายละเอียดแบบสอบสวนอุบัติเหตุดังกล่าวภาคผนวก จ

2) ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน

ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี พ.ศ. 2566 เมื่อวันที่ 3 ถึง 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ณ
โรงพยาบาลเปาโล ผลสรุปแสดงดังภาคผนวก ข โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3.1.4-3

ตารางที่ 3.1.4-3 สรุปผลตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงประจำปี พ.ศ.2566

รายการตรวจ	จำนวนผู้เข้ารับการตรวจ (คน)	จำนวนคนผิดปกติ	%ผิดปกติ
สารอะซิโตนในปัสสาวะ	32	0	0.00
สารเมทานอลในปัสสาวะ	32	1*	3.13
สารสไตรีนในปัสสาวะ	32	0	0.00
สารโทลูอินในปัสสาวะ	32	0	0.00
สารไซลีนในปัสสาวะ	32	0	0.00
Thiocyanate in Urine	32	0	0.00

*พนักงานที่พบค่าเมทานอลในปัสสาวะ 1 คน ทางโครงการฯได้ทำการส่งตรวจซ้ำ และพบว่าไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนด คือไม่เกิน 15 มิลลิกรัมต่อลิตร

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการตรวจติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 การดำเนินการของโครงการ

โครงการทำเทียบเรือหมายเลข 11 ของบริษัท เอ็มซี สยาม โลจิสติกส์ จำกัด ไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากรายงานที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯทั้งหมด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ					ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
	ปฏิบัติ	ปฏิบัติ แต่ไม่มี ประสิทธิภาพ	ปฏิบัติ ไม่ได้	ไม่ได้ ปฏิบัติ	ยังไม่ถึงเวลา ปฏิบัติ	
ก. เงื่อนไขหรือข้อปฏิบัติของมาตรการ ป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1. กวดขันควบคุมให้พนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการสูบล่าย เคมีภัณฑ์ และผู้ที่อยู่ในพื้นที่ทำงาน มีการระวังป้องกันการรับ สัมผัสสารเคมี และใช้อุปกรณ์นิรภัยส่วนบุคคลที่บริษัทฯ จัดเตรียมให้อย่างเคร่งครัด 2. ในบางครั้งมีปริมาณน้ำมันหรือความสกปรกต่างๆ ปนเปื้อน ออกไปกับน้ำทิ้ง ซึ่งเกินกว่ามาตรฐานน้ำทิ้งของกระทรวง อุตสาหกรรม โดยมีสาเหตุเนื่องจากน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ในช่วงนี้ขึ้นเข้ามาในระบบและการสะสมของคราบน้ำมัน และตะกอนในบ่อบำบัด ดังนั้นทางโครงการจะต้องมีมาตรการ ดังต่อไปนี้ 1) ในช่วงน้ำขึ้นให้จัดการปิดวาล์ว ช่อระบายน้ำ เพื่อป้องกัน น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาไหลย้อนกลับเข้ามาในระบบบำบัด	<div>✓</div> <div>✓</div> <div>✓</div>					--- ---

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ					ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
	ปฏิบัติ	ปฏิบัติ แต่ไม่มี ประสิทธิภาพ	ปฏิบัติ ไม่ได้	ไม่ได้ ปฏิบัติ	ยังไม่ถึงเวลา ปฏิบัติ	
<p>2) ให้ทำการขุดลอกท่อและชักถูกรับน้ำมันที่ติดอยู่ในระบบบำบัดเป็นประจำสม่ำเสมอเดือนละครั้ง หรือในระยะเวลาที่เหมาะสม ถ้าเห็นว่าภายในระบบบำบัดมีคราบสกปรกและตะกอนตกค้างมาก และหลังจากล้างบ่อแล้วให้น้ำที่ขุดล้างไปทิ้งให้ซึมลงดินบริเวณลานจอดรถ</p> <p>3) ให้เก็บกวาดเศษผงและคราบน้ำมันจากรางระบายน้ำรอบลานถังเคมีที่จะเข้าระบบบำบัดทุกๆ 6 เดือน เพื่อลดตะกอนและคราบน้ำมันที่จะเข้าสู่ระบบบำบัด และนำเศษผงและคราบน้ำมันไปทิ้งใส่ถังมูลฝอย รอรถขนมูลฝอยของสุขาภิบาลขนไปกำจัดต่อไป</p> <p>3. แผนการปฏิบัติการเพื่อความปลอดภัยสำหรับป้องกันอัคคีภัย และเพื่อเกิดอุบัติเหตุ (การระเบิดและอัคคีภัย) โดยดำเนินการปฏิบัติงานแยกออกเป็น 2 ลักษณะ คือ</p> <p>1) มาตรการในการป้องกันตั้งแต่การเตรียมการเพื่อช่วยเหลือตัวเองในด้านระบบ มาตรการป้องกันอันตรายและรักษาความปลอดภัยจากการชนถ้ำ และการเก็บรักษาสินค้า การป้องกันอัคคีภัย การจัดเตรียมอุปกรณ์นิรภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมต่อผู้ทำงานและเกี่ยวข้อง รวมทั้งการติดต่อขอความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ</p> <p>2) แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ (การระเบิดและอัคคีภัย) มีขั้นตอนครอบคลุมตั้งแต่การจัดระบบบุคลากรและการระับผิดชอบ บทบาทหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องการเข้าสกัด</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>					---

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ					ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
	ปฏิบัติ	ปฏิบัติ แต่ไม่มี ประสิทธิภาพ	ปฏิบัติ ไม่ได้	ไม่ได้ ปฏิบัติ	ยังไม่ถึงเวลา ปฏิบัติ	
เพลิงที่เกิดจากสารเคมีอันตราย หลักการช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย รวมทั้งแผนอพยพสำหรับพนักงานและชาวบ้านใกล้เคียง						
<p>4. แผนปฏิบัติงานกรณีรั่วไหลของน้ำมันจากเรือลงสู่แม่น้ำ(แม่น้ำเจ้าพระยา)ขณะเทียบท่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - การแก้ไขและการกำจัดคราบน้ำมันที่ปนเปื้อนลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา โดยใช้ Oil Fence ซึ่งเป็นทุ่นลอยและมีแผ่นผ้าใบรวมมีความยาว 50 เมตร โดยประมาณ ปิดล้อมสกัดกั้นไม่ให้คราบน้ำมันแผ่กระจายออกไป แล้วใช้วัสดุดูดซับน้ำมัน (ใช้ Sorbents T-270 ของ 3 M) ความยาว 20 เมตร ทำการดูดซับคราบน้ำมันในแหล่งน้ำมัน - แนวทางในการดำเนินการมีตั้งแต่การกำหนดภาระหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง แผนปฏิบัติการขจัดน้ำมัน หลักการทั่วไปในการควบคุมและกำจัดคราบน้ำมัน แผนการจัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์และกำลังคน การติดตั้ง Oil Fence และกำจัดน้ำมันที่ดูดซับขึ้นมา 	✓					---
<p>ข. เงื่อนไขหรือข้อปฏิบัติของมาตรการติดตามตรวจสอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำทิ้ง 5 บ่อ ทุกเดือน) 2. ตรวจวัดปริมาณ Toluene และ Styrene ระหว่างที่มีการขนถ่าย ณ จุดที่ทำการขนถ่าย (ตรวจวัด Toluene และ Styrene ระหว่างที่มีการขนถ่ายปีละ 4 ครั้ง) 	✓	ค่าผ่านทุกพารามิเตอร์ทุกจุด				---
		ค่าผ่านทุกพารามิเตอร์ทุกจุด				---

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ					ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางการแก้ไข
	ปฏิบัติ	ปฏิบัติ แต่ไม่มีประสิทธิภาพ	ปฏิบัติ ไม่ได้	ไม่ได้ปฏิบัติ	ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	
3. ตรวจวัดปริมาณ Toluene และ Styrene ระหว่างที่มีการขนถ่าย ณ จุดที่ห่างจากจุดทำการขนถ่าย 5 เมตร (ตรวจวัด Toluene และ Styrene ณ จุดที่ห่างจากจุดทำการขนถ่าย 5 เมตร ปีละ 4 ครั้ง)	ค่าผ่านทุกพารามิเตอร์ทุกจุด					---
4. เก็บสถิติอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการและผลการตรวจสอบสภาพของพนักงาน (เก็บข้อมูลทุกปี)	พบอุบัติเหตุ 1 ครั้ง					---